

第6章 トンネル（NATM）

第1節 適用

- 1．本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、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．道路土工は、第1編第3章第4節道路土工、仮設工は、第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
- 3．本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編の規定によるものとする。
- 4．請負者は、トンネルの施工に当たって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を**確認**の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
- 5．請負者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
- 6．請負者は、坑内に設置された測点のうち、請負者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
- 7．請負者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 8．請負者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、すみやかに監督員に**報告**するものとする。
- 9．請負者は、**設計図書**により、坑内観察調査等を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Bが必要と判断される場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により、行わなければならない。なお、計測記録を整備保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 10．請負者は、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督員に**提出**しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法規を遵守しなければならない。

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員に**確認**をもとめなければならない。

建設省 道路トンネル技術基準（平成元年5月）

日本道路協会 道路トンネル技術基準（構造編）・同解説

日本道路協会 道路トンネル非常用施設設置基準・同解説
 土木学会 トンネル標準示方書 山岳工法編・同解説
 土木学会 トンネル標準示方書 開削工法編・同解説
 土木学会 トンネル標準示方書 シールド工法編・同解説
 日本道路協会 道路トンネル観察・計測指針
 建設省 道路トンネルにおける非常用施設（警報装置）の標準仕様
 （昭和43年12月）
 建設省 道路トンネル非常用施設設置基準（昭和56年4月）
 日本道路協会 道路土工 - 擁壁工指針
 日本道路協会 道路土工 - カルバート工指針
 日本道路協会 道路土工 - 仮設構造物工指針
 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）
 日本道路協会 道路トンネル安全施工技術指針
 建設労働災害防止協会 ずい道工事等における換気技術指針（設計及び保留管理）

第3節 トンネル掘削工

6-3-1 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削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。

6-3-2 掘削工

1. 請負者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。
また、余掘が生じた場合は、請負者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
2. 請負者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
3. 請負者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。
4. 請負者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。
5. 請負者は、**設計図書**に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出（原則として、覆工の設計巻厚の1/3以内。ただし、変形が収束したものに限る。）、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。
6. 請負者は、トンネル掘削によって生じたずりを、**設計図書**又は監督員の**指示**に従い処理しなければならない。
7. 請負者は、**設計図書**における岩区分（支保パターン含む）の境界を**確認**し、監督員の**確認**を受けなければならない。また、請負者は、**設計図書**に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督員に**通知**するものとする。なお、**確認**のた

めの資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

第4節 支保工

6-4-1 一般事項

1. 本節は、支保工として吹付工、ロックボルト工、鋼製支保工、金網工、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、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後すみやかに所定の位置に建て込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。
3. 請負者は、施工中、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、すみやかに監督員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、支保パターンについては、**設計図書**によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

6-4-2 材料

1. 吹付コンクリートの配合は、**設計図書**によるものとする。
2. ロックボルトの種類、規格は、**設計図書**によるものとする。
3. 鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、S S 400材相当品以上のものとする。なお、鋼材の材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）又はJIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格によるものとする。
4. 金網工に使用する材料は、JIS G 3551（溶接金網）で150mm×150mm×径5mmの規格によるものとする。なお、湧水の状態・地山条件等により、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。

6-4-3 吹付工

1. 請負者は、吹付コンクリートの施工については、湿式方式としなければならない。なお、湧水等により、これにより難しい場合は、監督員と**協議**するものとする。
2. 請負者は、吹付けコンクリートを浮石等を取り除いた後に、吹付けコンクリートと地山が密着するようにすみやかに一層の厚さが15cm以下で施工しなければならない。ただし、坑口部及び地山分類に応じた標準的な組み合わせ以外の支保構造においてはこの限りでないものとする。
3. 請負者は、吹付けコンクリートの施工については、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないように行わなければならない。
4. 請負者は、吹付けコンクリートの施工については、仕上がり面が平滑になるように行わなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように吹付けるものとする。また、鋼製支保工の背面に空隙が残らないように吹付けるものとする。
5. 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、粉じん低減装置を講じるとともに、

作業員に保護具を着用させなければならない。

- 6．請負者は、地山からの湧水のため吹付けコンクリートの施工が困難な場合には、監督員と協議するものとする。
- 7．請負者は、打継ぎ部に吹付ける場合は、吹付完了面を清掃した上、湿潤にして施工しなければならない。

6 - 4 - 4 ロックボルト工

- 1．請負者は、吹付けコンクリート完了後、すみやかに掘進サイクル毎に削孔し、ボルト挿入前にくり粉が残らないように清掃しロックボルトを挿入しなければならない。
- 2．請負者は、設計図書に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す定着長が得られない場合には、定着材料や定着方式等について監督員と設計図書に関して協議するものとする。
- 3．請負者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレートが掘削面や吹付けコンクリート面に密着するようにナットで緊結しなければならない。
プレストレスを導入する場合には、設計図書に示す軸力が導入できるように施工するものとする。
- 4．請負者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ドライモルタルとしなければならない。なお、地山の岩質・地質・窄孔の状態等からこれにより難しい場合は、定着方式・定着材について監督員と設計図書に関して協議するものとする。
- 5．請負者は、ロックボルトの使用前に、有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

6 - 4 - 5 鋼製支保工

- 1．請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たっては素材の材質を害さないようにするものとする。
- 2．請負者は、鋼製支保工を地山又は吹付けコンクリートに密着させ巻厚が確保できるように建て込まなければならない。
- 3．請負者は、鋼製支保工を切羽近くにトンネル掘削後すみやかに建て込まなければならない。
- 4．請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するために、設計図書に示されたつなぎ材を設け、締付けなければならない。

6 - 4 - 6 金網工

請負者は、金網を設置する場合は吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が起らないよう固定しなければならない。また、金網の継目は15cm（一目以上）以上重ね合わせなければならない。

第5節 覆工

6-5-1 一般事項

1. 本節は、覆工として覆工コンクリート工、側壁コンクリート工、床版コンクリート工、トンネル防水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、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を**施工計画書**に記載するとともに判定資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に設置しなければならない。なお、**設計図書**に示されていない場合は監督員の**指示**により設置しなければならない。刻示方法は、図6-1を標準とするものとする。
4. 請負者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

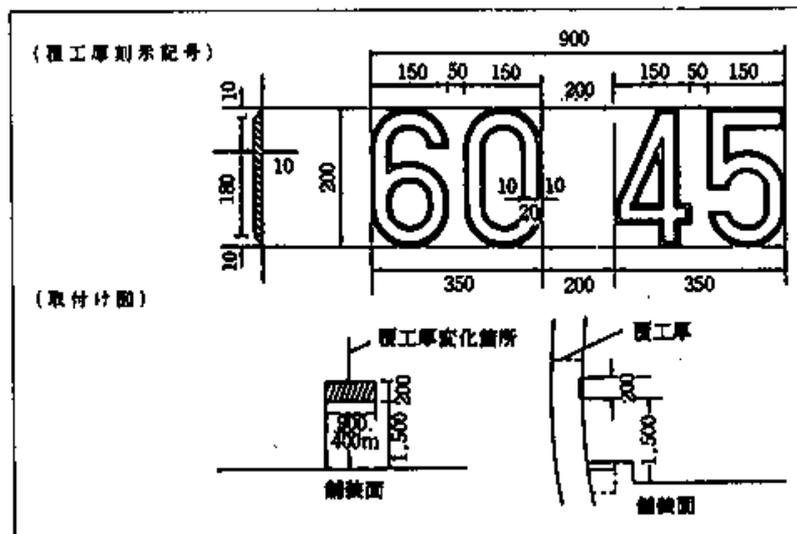


図6-1

6-5-2 材料

1. 防水工に使用する防水シートは、**設計図書**によるものとする。
2. 防水工に使用する透水性緩衝材は、**設計図書**によるものとする。
3. 覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、**設計図書**によるものとする。

6-5-3 覆工コンクリート工

1. 請負者は、トラックミキサー又はアジテーター付き運搬機を用いてコンクリートを運搬するものとする。これ以外の場合は、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するものとし、左右対称に水平に打設し、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

- 3．請負者は、コンクリートの締固めに当たって、内部振動機を用い、打込み後すみやかに締め固めなければならない。
- 4．請負者は、レイタンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
- 5．請負者は、型枠の施工に当たり、トンネルの断面形状に応じて十分に安全かつ、他の作業に差し支えないよう設計し、製作しなければならない。
- 6．請負者は、妻型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えられる構造とし、モルタル漏れのないように取り付けなければならない。
- 7．請負者は、覆工コンクリートの施工にあたっては、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
- 8．請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取りはずしてはならない。
- 9．請負者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面の確保と表面仕上げに特に留意し、覆工コンクリート面に段違いを生じないように仕上げなければならない。
- 10．請負者は、覆工コンクリートを補強するための鉄筋の施工に当たっては、防水工を破損しないように取り付けるとともに、所定のかぶりを確保し、自重や打ち込まれたコンクリートの圧力により変形しないよう堅固に固定しなければならない。
- 11．請負者は、型枠は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式のものを使用しなければならない。
- 12．請負者は、覆工のコンクリートの打設時期を計測（A）の結果に基づき、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

6 - 5 - 4 側壁コンクリート工

逆巻の場合において、側壁コンクリートの打継目とアーチコンクリートの打継目は同一線上に設けてはならない。

6 - 5 - 5 床版コンクリート工

請負者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。また、排水に考慮し可能な限り緩い勾配としなければならない。

6 - 5 - 6 トンネル防水工

- 1．防水工の材料・規格等については、**設計図書**の規定によるものとする。
- 2．請負者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないように、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。なお防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

第6節 インバート工

6 - 6 - 1 一般事項

本節は、インバート工としてインバート掘削工、インバート本土工その他これらに類する工種について定めるものとする。

6 - 6 - 2 材 料

インバートコンクリートに使用するコンクリートの規格は、**設計図書**によるものとする。

6 - 6 - 3 インバート掘削工

- 1 . 請負者は、インバートの施工に当たり**設計図書**に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘りすぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充てんしなければならない。
- 2 . 請負者は、インバート掘削の施工時期について監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

6 - 6 - 4 インバート本体工

- 1 . 請負者は、インバート部を掘削した後、すみやかにインバートコンクリートを打込まなければならない。
- 2 . 請負者は、コンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリートの打設に当たっては、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートの打設後、インバートを施工する場合には、打継目にコンクリートが十分充てんされるよう施工するものとする。
- 3 . 請負者は、レイトンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
- 4 . 請負者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に1ヵ所としなければならない。
- 5 . インバート盛土の締固め度については、第1編1 - 1 - 2 7 施工管理第9項の規定によるものとする。

第7節 坑内付帯工

6 - 7 - 1 一般事項

本節は、坑内付帯工として、箱抜工、裏面排水工、地下排水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。

6 - 7 - 2 材 料

地下排水工に使用する配水管は、JIS A 5303（遠心力鉄筋コンクリート管）及びJIS K 6748（高密度ポリエチレン管）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

6 - 7 - 3 箱抜工

請負者は、箱抜工の施工に際して、**設計図書**により難い場合は、監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

6 - 7 - 4 裏面排水工

- 1 . 請負者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び配水管を、土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。
- 2 . 請負者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

6 - 7 - 5 地下排水工

請負者は、地下排水工における横断排水の施工については、**設計図書**により難い場合は、**監督員と設計図書**に関して**協議**しなければならない。

第8節 坑門工

6 - 8 - 1 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工、坑門本体内工、明り巻工、銘板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。

6 - 8 - 2 坑口付工

1. 請負者は、坑口周辺工事の施工前及び施工途中において、第1編1 - 1 - 3 **設計図書**の照査等に関する処置を行わなければならない。
2. 請負者は、坑口周辺工事における地山の移動及び沈下等に対応できる体制を整えておかななければならない。

6 - 8 - 3 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2 - 3 - 3作業土工の規定によるものとする。

6 - 8 - 4 坑門本体内工

1. 請負者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。
2. 請負者は、坑門の盛土を施工するに当たって、排水をよくし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

6 - 8 - 5 明り巻工

請負者は、明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

6 - 8 - 6 銘板工

1. 請負者は、銘板をトンネル両坑門正面に、**設計図書**に示されていない場合は、**指示**する位置及び仕様により設置しなければならない。
2. 請負者は、標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用黄銅合金地金）とし、両坑口に図6 - 2を標準として取付けしなければならない。
3. 請負者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。

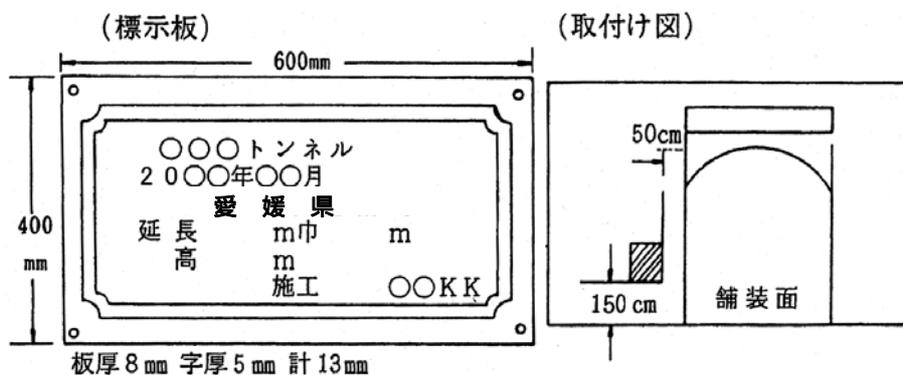


図6 - 2

第9節 掘削補助工

6-9-1 一般事項

本節は、トンネル掘削の補助的工法としての掘削補助工として、掘削補助工A、掘削補助工Bその他これらに類する工種について定めるものとする。

6-9-2 材料

請負者は、掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。なお、**協議**の結果については、第1編1-1-5施工計画書第3項に基づく**施工計画書**を作成し**提出**しなければならない。

6-9-3 掘削補助工A

1. 請負者は、掘削補助工Aの施工については、**設計図書**に基づきフォアパイリング、先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等の掘削補助工法Aをすみやかに施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。なお、掘削補助工Aの範囲については、地山状態を計測等で**確認**して、監督員と**設計図書**に関して**協議**し、必要最小限としなければならない。
2. 請負者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、すみやかに中止し、監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

6-9-4 掘削補助工B

1. 請負者は、掘削補助工Bの施工については、**設計図書**に基づき水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Bを速やかに施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。なお、掘削補助工法Bの範囲については、地山状態を計測等で**確認**して、**設計図書**に関して監督員と**協議**し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与える恐れがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、第1編1-1-5施工計画書第3項による**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、すみやかに中止し、監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

第10節 トンネル仮設備工

6-10-1 一般事項

本節は、トンネル仮設備工について定めるものとする。

6-10-2 トンネル仮設備工

1. 請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置については、停電等の非常時にも対応した設備としなければならない。
2. 請負者は、トンネル工事における粉じん対策の充実を図るため、「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」（厚生労働省）及び「トンネル工事の粉じん発生作業に関する衛生管理マニュアル」（国土交通省）に基づき粉じん対策を実施しなければならない。

- 3．請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業に当たり、粉じん対策設備が必要となった場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
- 4．請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業に当たり、電動ファン付粉じん用呼吸保護具等の有効な呼吸用保護具を使用しなければならない。

第7章 トンネル（矢板）

第1節 適用

- 1．本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、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．道路土工は、第1編第3章第4節道路土工、インバート工は、第6編第6章第6節インバート工、坑内付帯工は、第6編第6章第7節坑内付帯工、仮設工は、第1編第2章10節仮設工の規定によるものとする。
- 3．本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編の規定によるものとする。
- 4．請負者は、矢板工法による施工に当たっては、掘削後地山のゆるみが少ない時期に矢板と地山を密着させ、地山を安定させなければならない。
- 5．請負者は、トンネルの施工に当たって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を**確認**の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
- 6．請負者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
- 7．請負者は、坑内に設置された測点のうち、請負者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
- 8．請負者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 9．請負者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、すみやかに監督員に**報告**するものとする。

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員に**確認**をもとめなければならない。

建設省 道路トンネル技術基準（平成元年5月）

日本道路協会 道路トンネル技術基準（構造編）・同解説

日本道路協会 道路トンネル非常用施設設置基準・同解説

日本道路協会 道路トンネル技術基準（換気編）・同解説

土木学会 トンネル標準示方書 山岳工法編・同解説

土木学会 トンネル標準示方書 開削工法編・同解説

日本道路協会 道路トンネル観察・計測指針

建設省 道路トンネル非常用施設設置基準（昭和56年4月）

建設省 道路トンネルにおける非常用施設（警報装置）の標準仕様
（昭和43年12月）

建設業労働災害防止協会 ずい道工事等における換気技術指針（設計及び保守管理）

日本道路協会 道路土工 - 擁壁工指針

日本道路協会 道路土工 - カルバート工指針

日本道路協会 道路土工 - 仮設構造物工指針

日本道路協会 道路トンネル安全施工技術指針

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

第3節 トンネル掘削工

7-3-1 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削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。

7-3-2 掘削工

1. 請負者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。
また、余掘が生じた場合は、請負者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
2. 請負者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
3. 請負者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。
4. 請負者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を検査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。
5. 請負者は、**設計図書**に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出（原則として覆工の設計巻厚の1/3以内）は岩質が堅硬で、かつ、将来とも覆工の強度等に影響を及ぼすおそれのない場合に限り、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て設計巻厚線内に入れることができるものとする。
6. 請負者は、トンネル掘削によって生じたずりを、**設計図書**又は監督員の**指示**に従い処理しなければならない。
7. 請負者は、**設計図書**における岩区分（支保パターン含む）の境界を**確認**し、監督員の**確認**を受けなければならない。
また、請負者は、**設計図書**に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督員に**通知**するものとする。なお、**確認**のための資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

第4節 支保工

7-4-1 一般事項

1. 本節は、支保工として鋼製支保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。

する。

2. 請負者は、施工中、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、すみやかに監督員に**報告**しなければならない。

7 - 4 - 2 材 料

鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS400材 相当品以上のものとする。なお、鋼材の材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）又はJIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格によるものとする。

7 - 4 - 3 鋼製支保工

1. 請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して**設計図書**との**確認**をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督員の**承諾**を得るものとする。
また、溶接、穴あけ等に当たっては素材の材質を害さないようにするものとする。
2. 請負者は、鋼製支保工の施工に当たり底版支承面が軟弱で沈下のおそれがある場合は、沈下防止を図るための方法を**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、鋼製支保工相互間に、**設計図書**に示すつなぎ材を入れて締付けなければならない。
4. 請負者は、鋼製支保工を**設計図書**又は監督員の**指示**する間隔ごとに正確に建て込み、地山との間には矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を支持するよう建て込まなければならない。
5. 請負者は、余掘部分が大きい場合には、コンクリート又は良質の岩石を用いて空隙を少なくするように充てんしなければならない。

第5節 覆 工

7 - 5 - 1 一般事項

1. 本節は、覆工として覆工コンクリート工、床版コンクリート、裏込注入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、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を**施工計画書**に記載するとともに判定資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に施工しなければならない。なお、**設計図書**に示されていない場合は、監督員の**指示**により設置しなければならない。刻示方法は、図7 - 1を標準とするものとする。

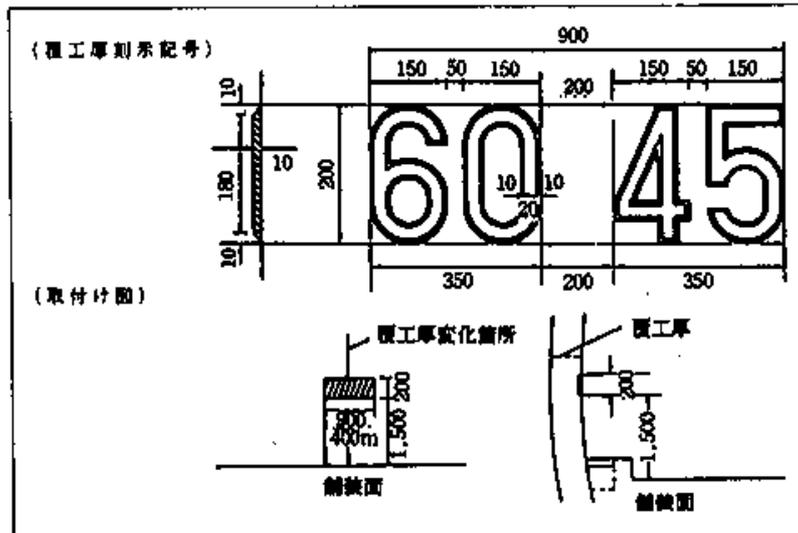


図 7 - 1

4 . 請負者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

7 - 5 - 2 材 料

覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、**設計図書**によるものとする。

7 - 5 - 3 覆工コンクリート工

- 1 . 請負者は、設計巻厚線の内側に、木材を入れないようにしなければならない。
- 2 . 請負者は、余掘部分に、コンクリートが行き渡るようにしなければならない。
- 3 . 請負者は、逆巻きアーチコンクリート支承面に、不陸のないように細かいずりを敷均したうえ、敷板を施さなければならない。また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するものとし、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目には、ずれ等ができないように施工するものとする。
- 4 . 請負者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目は同一線上にならないよう施工しなければならない。
- 5 . 請負者は、覆工コンクリート打設の施工に当たり、鋼製支保工以外の支保工材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得るものとする。

7 - 5 - 4 床版コンクリート工

請負者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。また、排水に考慮し可能な限り緩い勾配としなければならない。

7 - 5 - 5 裏込注入工

- 1 . 請負者は、裏込注入を覆工コンクリート打設後早期に実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得るものとする。

2．請負者は、裏込め注入の施工に当たって、埋設注入管のうち一般に縦断勾配の低い側より、逐次高い方へ片押しで作業しなければならない。また、トンネル横断面の断面部には、下部から上部へ作業を進めるものとする。

なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出するものとする。

3．請負者は、注入孔を硬練りモルタルにより充てんし、ていねいに仕上げなければならない。

第6節 トンネル仮設備工

7-6-1 一般事項

本節は、トンネル仮設備工について定めるものとする。

7-6-2 トンネル仮設備工

1．請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置については、停電等の非常時にも対応した設備としなければならない。

2．請負者は、トンネル工事における粉じん対策の充実を図るため、「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」（厚生労働省）及び「トンネル工事の粉じん発生作業に関する衛生管理マニュアル」（国土交通省）に基づき粉じん対策を実施しなければならない。

3．請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（鋼製支保工）の作業に当たり、粉じん対策設備が必要となった場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4．請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（鋼製支保工）の作業に当たり、電動ファン付粉じん用呼吸保護具等の有効な呼吸用保護具を使用しなければならない。

第8章 コンクリートシェッド

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、プレキャストシェッド下部工、プレキャストシェッド上部工、RCシェッド工、シェッド付属物工、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. 道路土工は、第1編第3章第4節道路土工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編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 コンクリート橋編）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 共通編 下部構造編）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 耐震設計編）

日本道路協会 道路土工 - 施工指針

日本道路協会 道路土工 - 排水工指針

日本道路協会 道路土工 - 擁壁工指針

日本道路協会 道路土工 - カルバート工指針

日本道路協会 道路土工 - 仮設構造物工指針

土木学会 プレストレストコンクリート工法設計施工指針

日本道路協会 杭基礎施工便覧

日本道路協会 杭基礎設計便覧

日本道路協会 コンクリート道路橋設計便覧

土木学会 コンクリート標準示方書（設計編）

土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）

日本道路協会 落石対策便覧

日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック（防雪編）

日本道路協会 道路橋支承便覧

日本道路協会 道路防雪便覧

第3節 プレキャストシェッド下部工

8-3-1 一般事項

本節は、プレキャストシェッド下部工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、受台工、アンカー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。

8 - 3 - 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2 - 3 - 3作業土工の規定によるものとする。

8 - 3 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編2 - 4 - 4既製杭工の規定によるものとする。

8 - 3 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編2 - 4 - 5場所打杭工の規定によるものとする。

8 - 3 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第1編2 - 4 - 6深礎工の規定によるものとする。

8 - 3 - 6 受台工

- 1．請負者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。
- 2．請負者は、均コンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
- 3．請負者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得るものとする。
- 4．請負者は目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。
- 5．請負者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜き孔の有効性を**確認**しなければならない。
- 6．請負者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから受台背面の土が流出しないように施工しなければならない。
- 7．請負者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。
有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によるものとする。

8 - 3 - 7 アンカー工

アンカー工の施工については、**設計図書**によるものとする。

第4節 プレキャストシェッド上部工

8 - 4 - 1 一般事項

本節は、プレキャストシェッド上部工としてシェッド購入工、架設工、横締め工、防水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。

8 - 4 - 2 シェッド購入工

請負者は、プレキャストシェッドを購入する場合は、**設計図書**に示された品質、規格を満足したものを用いなければならない。

8 - 4 - 3 架設工

- 1．架設工（クレーン架設）の施工については、第6編4 - 4 - 4架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。
- 2．請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**の規定によらなければならない。

8 - 4 - 4 土砂囲工

土砂囲工のコンクリート・鉄筋・型枠の施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

8 - 4 - 5 柱脚コンクリート工

柱脚コンクリートの施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

8 - 4 - 6 横締め工

PC緊張の施工については、下記の規定によるものとする。

1. プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。

引張装置のキャリブレーション

PC鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びPC鋼材の見かけのヤング係数を求める試験。

2. プレストレスの導入に先立ち、1の試験に基づき、監督員に緊張管理計画書を提出するものとする。
3. 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。
4. 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の拔出し量の測定値との関係が許容範囲を越える場合は、原因を調査し、適切な措置を講ずるものとする。
5. プレストレッシングの施工については、順序、緊張力、PC鋼材の拔出し量、緊張の日時等の記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
6. プレストレッシング終了後、PC鋼材の端部をガス切断する場合には、定着部に加熱による有害な影響を与えないようにするものとする。
7. 緊張装置の使用については、PC鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
8. PC鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張り順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めるものとする。

8 - 4 - 7 防水工

1. 請負者は、防水工の施工に用いる材料、品質については、設計図書によるものとする。
2. 請負者は、防水工の接合部や隅角部における増貼部等において、防水材相互が充分密着するよう施工しなければならない。

第5節 RCシェッド工

8 - 5 - 1 一般事項

本節は、RCシェッド工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、躯体工、アンカー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。

8 - 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2 - 3 - 3作業土工の規定によるものとする。

8 - 5 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編2 - 4 - 4既製杭工の規定によるものとする。

8 - 5 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定によるものとする。

8 - 5 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第1編2 - 4 - 6 深礎工の規定によるものとする。

8 - 5 - 6 躯体工

躯体工の施工については、第6編8 - 3 - 6 受台工の規定によるものとする。

8 - 5 - 7 アンカー工

アンカー工の施工については、**設計図書**によるものとする。

第6節 シェッド付属物工

8 - 6 - 1 一般事項

本節はシェッド付属物工として緩衝工、落橋防止装置工、排水装置工、銘板工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

8 - 6 - 2 緩衝工

緩衝材の持ち上げ方法は、トラッククレーンによる持ち上げを標準とするがこれにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得るものとする。

8 - 6 - 3 落橋防止装置工

請負者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

8 - 6 - 4 排水装置工

請負者は、排水柵の設置に当たっては、路面（高さ、勾配）及び排水柵水抜き孔と梁上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

8 - 6 - 5 銘板工

- 1．請負者は、銘板を**設計図書**に示された位置及び仕様により設置しなければならない。
- 2．銘板の材質はJIS H 2022（鋳物用黄銅合金地金）とする。
- 3．請負者は銘板に記載する寸法は建築限界としなければならない。

第9章 鋼製シェッド

第1節 適用

1. 本章は、鋼製シェッド工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、鋼製シェッド下部工、鋼製シェッド上部工、シェッド付属物工、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. 工場製品輸送工は、第1編第2章第8節工場製品輸送工、道路土工は、第1編第3章第4節道路土工、仮設工は、第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編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）
- 日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 共通編 下部構造編）
- 日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 耐震設計編）
- 日本道路協会 鋼道路橋施工便覧
- 日本道路協会 鋼道路橋設計便覧
- 日本道路協会 道路橋支承便覧
- 日本道路協会 鋼道路橋塗装・防食便覧
- 日本道路協会 立体横断施設技術基準・同解説
- 日本道路協会 鋼道路橋の細部構造に関する資料集
- 日本道路協会 杭基礎施工便覧
- 日本道路協会 杭基礎設計便覧
- 日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック（防雪編）
- 日本道路協会 道路土工 - 施工指針
- 日本道路協会 道路土工 - 擁壁工指針
- 日本道路協会 道路土工 - カルバート工指針
- 日本道路協会 道路土工 - 仮設構造物工指針
- 日本道路協会 道路土工 - 排水工指針
- 日本道路協会 落石対策便覧
- 日本道路協会 道路防雪便覧

第3節 工場製作工

9-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、梁（柱）製作工、屋根製作工、鋼製排水管製作工、鋳造費、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5施工計画書第1項の**施工計画書**

への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接等製作に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

3．請負者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって、**設計図書**に示すものを使用しなければならない。

9 - 3 - 2 材 料

材料については、第6編4 - 3 - 2材料の規定によるものとする。

9 - 3 - 3 梁（柱）製作工

梁（柱）製作工の施工については、第1編2 - 3 - 14桁製作工の規定によるものとする。

9 - 3 - 4 屋根製作工

屋根製作工の施工については、第1編2 - 3 - 14桁製作工の規定によるものとする。

9 - 3 - 5 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第6編4 - 3 - 7鋼製排水管製作工の規定によるものとする。

9 - 3 - 6 鋳造費

鋳造費については、第6編4 - 3 - 11鋳造費の規定によるものとする。

9 - 3 - 7 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編2 - 3 - 15工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 鋼製シェッド下部工

9 - 4 - 1 一般事項

本節は、鋼製シェッド下部工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、受台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。

9 - 4 - 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2 - 3 - 3作業土工の規定によるものとする。

9 - 4 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編2 - 4 - 4既製杭工の規定によるものとする。

9 - 4 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編2 - 4 - 5場所打杭工の規定によるものとする。

9 - 4 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第1編2 - 4 - 6深礎工の規定によるものとする。

9 - 4 - 6 受台工

1．請負者は、コンクリート・鉄筋・型枠の施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

2．請負者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

3．請負者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

4．請負者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモル

タルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

- 5．請負者は、支承部の箱抜きの施工については、道路橋支承便覧第5章支承部の施工の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
- 6．請負者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
- 7．請負者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。
- 8．請負者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。
- 9．請負者は、止水板の施工については、**設計図書**によらなければならない。
- 10．請負者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜き孔の有効性を**確認**しなければならない。
- 11．請負者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから受台背面の土が流出しないように施工しなければならない。
- 12．請負者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。
有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によるものとする。

第5節 鋼製シェッド上部工

9-5-1 一般事項

本節は、鋼製シェッド上部工として架設工、現場継手工、現場塗装工、屋根コンクリート工、防水工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-5-2 材料

材料については、第2編第2章材料及び第1編第4章無筋・鉄筋コンクリート、第6編4-3-2材料の規定によるものとする。

9-5-3 架設工

- 1．請負者は、架設準備として沓座高及び支承間距離等の検測を行い、その結果を監督員に**提出**しなければならない。
- 2．仮設構造物の設計施工については、第6編4-4-2材料の規定によるものとする。
- 3．地組工の施工については、第6編4-4-3地組工の規定によるものとする。
- 4．鋼製シェッドの架設については、第6編4-4-4架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

9-5-4 現場継手工

現場継手の施工については、第6編4-4-11現場継手工の規定によるものとする。

9-5-5 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第6編第4章第5節橋梁現場塗装工の規定によるものとする。

9 - 5 - 6 屋根コンクリート工

- 1．請負者は、溶接金網の施工に当たっては、下記に留意するものとする。
 - (1) コンクリートの締固め時に、金網をたわませたり移動させたりしてはならない。
 - (2) 金網は重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。
 - (3) 金網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。
- 2．コンクリート・型枠の施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
- 3．請負者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9 - 5 - 7 防水工

請負者は、防水工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

第6節 シェッド付属物工

9 - 6 - 1 一般事項

本節は、シェッド付属物工として、落橋防止装置工、排水装置工、銘板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。

9 - 6 - 2 材 料

材料については、第2編材料編、第6編4 - 3 - 2材料の規定によるものとする。

9 - 6 - 3 排水装置工

請負者は、排水装置の設置に当たっては、水抜き孔と屋根上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

9 - 6 - 4 落橋防止装置工

請負者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

9 - 6 - 5 銘板工

- 1．請負者は、銘板の作成については、材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）による鋳鉄を使用し、寸法及び記載事項は、図9 - 1によらなければならない。

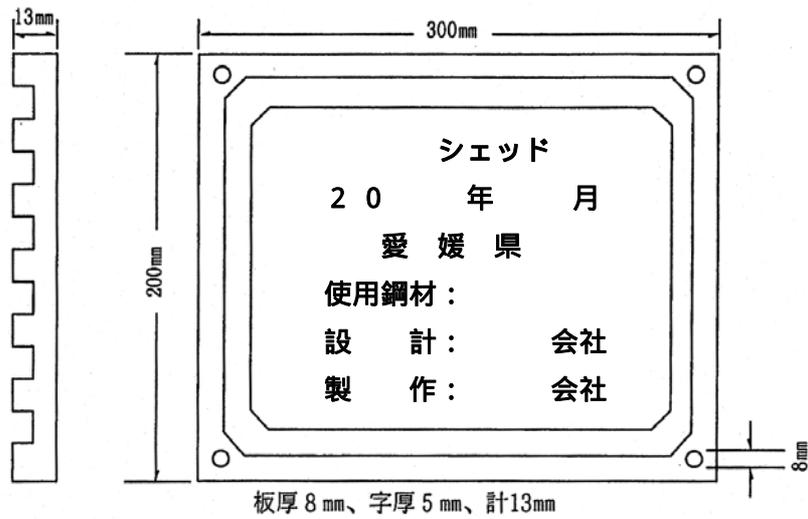


図 9 - 1

- 2 . 請負者は、銘板の取付位置については、監督員の**指示**によらなければならない。
- 3 . 請負者は、銘板に記載する年月は、鋼製シェッドの製作年月を記入しなければならない。

第10章 電線共同溝

第1節 適用

- 1．本章は、道路工事における仮設工、舗装版撤去工、開削土工、電線共同溝工、付帯設備工、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．仮設工は、第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
- 3．本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編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員に**確認**をもとめなければならない。

道路保全技術センター 電線共同溝

第3節 舗装版撤去工

10-3-1 一般事項

本節は、舗装版撤去工として舗装版破碎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。

10-3-2 舗装版破碎工

舗装版破碎工の施工については、第1編2-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第4節 開削土工

10-4-1 一般事項

本節は、開削土工として掘削工、埋戻し工、残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。

10-4-2 掘削工

- 1．請負者は、工事完成時埋設となる土留杭等について、**設計図書**に定められていない場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
- 2．請負者は、施工地盤について、地盤改良等の必要がある場合は**設計図書**に関して、監督員と**協議**するものとする。

10-4-3 埋戻し工

- 1．請負者は、狭隘部で機械による施工が困難な場合の埋戻しには砂又は砂質土を用いて水締めにより締固めなければならない。
- 2．請負者は、躯体上面の高さ50cm部分の埋戻しについては、防水層に影響がでないように締固めなければならない。

10-4-4 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編3-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第5節 電線共同溝工

10-5-1 一般事項

1. 本節は、電線共同溝工として管路工（管路部）、プレキャストボックス工（特殊部）、現場打ボックス工（特殊部）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、電線共同溝設置の位置・線形については、事前に地下埋設物及び工事区間の現状について測量及び調査を行い、変更の必要が生じた場合は、**設計図書**に関して、監督員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、電線共同溝の施工に当たっては、占用企業者の分岐洞道等に十分配慮し施工しなければならない。

10-5-2 管路工（管路部）

1. 請負者は、管路工（管路部）に使用する材料について、監督員の**承諾**を得るものとする。また、多孔陶管を用いる場合には、打音テストを行うものとする。
なお、打音テストとは、ひび割れの有無を**確認**するテストで、金槌を用いて行うものをいう。
2. 請負者は、単管を用いる場合には、スペーサ等を用いて敷設間隔が均一となるよう施工しなければならない。
3. 請負者は、多孔管を用いる場合には、隣接する各ブロックに目違いが生じないように、かつ、上下左右の接合が平滑になるよう施工しなければならない。
4. 請負者は、特殊部及び断面変化部等への管路材取付については、管路材相互の間隔を保ち、管路材の切口が同一垂直面になるよう取揃えて、管口及び管路材内部は電線引込み時に電線を傷つけないよう平滑に仕上げなければならない。
5. 請負者は、管路工（管路部）の施工に当たり、埋設管路においては防護コンクリート打設後又は埋戻し後に、また露出、添加配管においてはケーブル入線前に、管路が完全に接続されているか否かを通過試験により全ての管又は孔について**確認**しなければならない。

なお、通過試験とは、引通し線に毛ブラシ、雑布の順に清掃用品を取付け、管路内の清掃を行ったあとに、通信管についてはマンドリル又はテストケーブル、電力管については配管用ポピン等の導通試験機を用いて行う試験をいう。

10-5-3 プレキャストボックス工（特殊部）

1. 請負者は、プレキャストボックス（特殊部）の施工に当たっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
2. 請負者は、プレキャストボックス（特殊部）の施工に当たっては、隣接する各ブロックに目違いによる段差、蛇行が生じないように敷設しなければならない。
3. 請負者は、蓋の設置については、ボックス本体及び歩道面と段差が生じないように施工しなければならない。

10-5-4 現場打ボックス工（特殊部）

1. 請負者は、均しコンクリートの施工に当たって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
2. 請負者は、躯体コンクリートを打継ぐ場合は、打継ぎ位置を**施工計画書**に明記しな

なければならない。また、これを変更する場合には、変更**施工計画書**に記載して監督員に**提出**しなければならない。

第6節 付帯設備工

10-6-1 一般事項

本節は、付帯設備工としてハンドホール工、土留壁工（継壁）その他これらに類する工種について定めるものとする。

10-6-2 ハンドホール工

- 1．請負者は、ハンドホールの施工に当たっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
- 2．請負者は、保護管等との接合部において、**設計図書**に示された場合を除き、セメントと砂の比が1：3の配合のモルタルを用いて施工しなければならない。

10-6-3 土留壁工（継壁）

請負者は、土留壁の施工に当たっては、保護管（多孔管）の高さ及び位置に留意して施工しなければならない。

第11章 道路維持

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、舗装工、排水構造物工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、法面工、橋梁床版工、橋梁付属物工、横断歩道橋工、現場塗装工、トンネル工、道路付属物復旧工、道路清掃工、植栽維持工、除草工、応急処理工、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. 道路土工は第1編第3章第4節道路土工、構造物撤去工は第1編第2章第9節構造物撤去工、仮設工は第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編及び第6編第1章～12章の規定によるものとする。
4. 請負者は、道路維持の施工に当たっては、安全かつ円滑な交通を確保するため道路を良好な状態に保つようしなければならない。
5. 請負者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の措置を行なう必要がある場合は、第1編総則1-1-47臨機の措置の規定に基づき措置しなければならない。

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員に**確認**をもとめなければならない。

- 日本道路協会 道路維持修繕要綱
- 日本道路協会 舗装試験法便覧
- 日本道路協会 道路橋補修便覧
- 日本道路協会 道路トンネル維持管理便覧
- 日本道路協会 道路緑化技術基準・同解説
- 日本道路協会 舗装施工便覧
- 日本道路協会 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 舗装性能評価法
- 日本道路協会 舗装設計便覧
- 日本道路協会 舗装再生便覧
- 国土技術研究センター 景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン

第3節 舗装工

11-3-1 一般事項

1. 本節は、舗装工として路面切削工、舗装打換え工、切削オーバーレイ工、オーバーレイ工、路上再生工、薄層カラー舗装工、コンクリート舗装補修工、アスファルト舗装補修工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、舗装工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
3. 舗装工の施工による発生材の処理は、第1編2-9-15運搬処理工の規定によるものとする。

11-3-2 材料

1. アスファルト注入に使用する注入材料は、ブローンアスファルトとし、JIS K 2207（石油アスファルト）の規格に適合するものとする。
なお、ブローンアスファルトの針入度は**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、目地補修に使用するクラック防止シートについては、施工前に監督員に品質を証明する資料の**承諾**を得なければならない。

11-3-3 路面切削工

請負者は、路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとし、特に定めていない場合は20m間隔とする。

11-3-4 舗装打換え工

1. 既設舗装の撤去
 - (1) 請負者は、**設計図書**に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。
 - (2) 請負者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が持たれた場合や、計画撤去層により下層に不良部分が発見された場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
2. 舗設
請負者は、既設舗装体撤去後以下に示す以外は本仕様書に示すそれぞれの層の該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。
 - (1) シックリフト工法により瀝青安定処理を行う場合は、**設計図書**に示す条件で施工を行わなければならない。
 - (2) 舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。
 - (3) 交通解放時の舗装表面の温度は、監督員の**指示**による場合を除き、50 以下としなければならない。

11-3-5 切削オーバーレイ工

1. 路面切削工の施工については、第6編11-3-3路面切削工の規定によるものとする。
2. 切削面の整備
 - (1) 請負者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。
 - (2) 請負者は、施工面に異常を発見した時は、ただちに監督員に**報告**し、速やかに監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 舗設
請負者は、施工面を整備した後、第1編第2章第6節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。ただし交通開放時の舗装表

面温度は、監督員の**指示**による場合を除き50 以下としなければならない。

11 - 3 - 6 オーバーレイ工

1 . 施工面の整備

(1) 請負者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとする。特に定めていない場合は20m 間隔とする。

(2) 請負者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

(3) 既設舗装の不良部分の撤去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。

(4) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、ただちに監督員に**報告**し、すみやかに監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

2 . 舗設

(1) セメント、アスファルト乳剤、補足材などの使用量は**設計図書**によるものとする。

(2) 舗装途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

11 - 3 - 7 路上再生工

1 . 路上再生路盤工については、以下の規定によるものとする。

(1) 施工面の整備

請負者は、施工に先立ち路面上の有害物を除去しなければならない。

既設アスファルト混合物の切削除去又は予備破碎などの処置は**設計図書**によるものとする。

請負者は、施工面に異常を発見したときは、ただちに監督員に**報告**し、すみやかに監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

(2) 添加材料の使用量

セメント、アスファルト乳剤、補足材などの使用量は**設計図書**によるものとする。

請負者は、施工に先立って**舗装試験法便覧 (3 - 8 - 1)**又は**同便覧 (3 - 8 - 2)**に示す試験法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量について監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量の混合物が基準を満足し、施工前に使用するセメント量について監督員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

セメント量決定の基準とする一軸圧縮試験基準値は、**設計図書**に示す場合を除き表15 - 1 に示す値とするものとする。

表15 - 1 一軸圧縮試験基準値（養生日数7日）

特性値	路上再生セメント安定処理材料	路上セメント・アスファルト乳剤暗転処理材料
一軸圧縮強さ MPa	2.5	1.5 - 2.9
一次変位量 1/100cm	-	5 - 30
残留強度率 %	-	65以上

施工前に監督員が**承諾**したセメント量と**設計図書**に示すセメント量との開きが±0.7%未満の場合は、変更契約を行わないものとする。

(3) 基準密度

請負者は、施工開始日に採取した破碎混合直後の試料を用い、**舗装再生便覧**の表4.10.2に示す方法により路上再生安定処理材料の基準密度を求め、監督員の**承諾**を得なければならない。

(4) 気象条件

気象条件は、第1編2-6-5アスファルト舗装工によるものとする。

(5) 材料の準備及び破碎混合

請負者は、路面の上にセメントや補足材を敷均し、路上破碎混合によって既設アスファルト混合物及び既設粒状路盤材等を破碎すると同時に均一に混合しなければならない。また、路上再生安定処理材料を最適含水比付近に調整するため、破碎混合の際に必要な応じ水を加えなければならない。

路上再生セメント・アスファルト乳剤安定処理の場合は、路上破碎混合作業時にアスファルト乳剤を添加しながら均一に混合しなければならない。

請負者は、施工中に異常を発見した場合には、ただちに監督員に**報告**し、すみやかに監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

(6) 整形及び締固め

請負者は、破碎混合した路上再生路盤材を整形した後、締固めなければならない。

請負者は、路上再生路盤の厚さが20cmを越える場合の締固めは、振動ローラにより施工しなければならない。

(7) 養生

養生については、第1編2-6-5アスファルト舗装工により施工するものとする。

2. 路上表層再生工については、以下の規定によるものとする。

(1) 施工面の整備

請負者は、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとする。特に定めていない場合は20m間隔とする。

請負者は、施工に先立ち路面上の有害物を除去しなければならない。

既設舗装の不良部分の撤去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。

請負者は、施工面に異常を発見したときは、ただちに監督員に**報告**し、すみやかに監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

(2) 室内配合

請負者は、リミックス方式の場合、**設計図書**に示す配合比率で再生表層混合物を作製しマーシャル安定度試験を行い、その品質が第1編2-6-2アスファルト舗装の材料、表2-22マーシャル安定度試験基準値を満たしていることを**確認**し、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示す配合比率の再生表層混合物が基準を満足し、施工前に監督員が**承諾**した場合は、マーシャル安定度試験を省略することができるものとする。

請負者は、リペーブ方式の場合、新規アスファルト混合物の室内配合を第1編2-6-1一般事項により行わなければならない。また、既設表層混合物に再生用添加剤を添加する場合には、リミックス方式と同様にして品質を**確認**し、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

(3) 現場配合

請負者は、リペーブ方式による新設アスファルト混合物を除き、再生表層混合物の最初の1日の舗設状況を観察する一方、その混合物についてマーシャル安定度試験を行い、第1編2-6-2アスファルト舗装の材料、表2-22マーシャル安定度試験基準値に示す基準値と照合しなければならない。もし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い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。リペーブ方式における新規アスファルト混合物の現場配合は、第1編2-6-2アスファルト舗装の材料の該当する項により決定しなければならない。

(4) 基準密度

請負者は、**舗装再生便覧の3-10-4品質管理**に示される方法に従い、アスファルト混合物の基準密度を求め、施工前に基準密度について監督員の**承諾**を得なければならない。

(5) 気象条件

気象条件は、第1編2-6-5アスファルト舗装工によるものとする。

(6) 路上再生

請負者は、再生用路面ヒータにより再生表層混合物の初転圧温度が110 以上となるように路面を加熱し、路上表層再生機により既設表層混合物を**設計図書**に示された深さでかきほぐさなければならない。ただし、既設アスファルトの品質に影響を及ぼすような加熱を行ってはならない。

請負者は、リミックス方式の場合は、新設アスファルト混合物などとかきほぐした既設表層混合物とを均一に混合し、敷均さなければならない。

リペーブ方式の場合は、かきほぐした既設表層混合物を敷均した直後に、新設

アスファルト混合物を**設計図書**に示された厚さとなるように敷均さなければならない。

(7) 締固め

請負者は、敷均した再生表層混合物を、初転圧温度110 以上で、締固めなければならない。

(8) 交通解放温度

交通解放時の舗装表面温度は、監督員の**指示**による場合を除き50 以下としなければならない。

11 - 3 - 8 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 7薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

11 - 3 - 9 コンクリート舗装補修工

1. アスファルト注入における注入孔の孔径は、50mm程度とする。

2. 請負者は、アスファルト注入における注入孔の配列を、等間隔・千鳥状としなければならない。

なお、配置については**設計図書**によるものとする。

3. 請負者は、アスファルト注入における削孔終了後、孔の中のコンクリート屑、浮遊土砂、水分等を取り除き、注入がスムーズに行われるようジェッチングしなければならない。また、アスファルト注入までの期間、孔の中への土砂、水分等の浸入を防止しなければならない。

4. 請負者は、アスファルト注入に使用するブローンアスファルトの加熱温度については、ケトル内で210 以上、注入時温度は190 ~210 としなければならない。

5. 請負者は、アスファルト注入の施工に当たっては、注入作業近辺の注入孔で注入材料が噴出しないよう木栓等にて注入孔を止めるものとし、注入材が固まった後、木栓等を取り外し、セメントモルタル又はアスファルトモルタル等を充填しなければならない。

6. 請負者は、アスファルト注入時の注入圧力については、0.2~0.4MPaとしなければならない。

7. 請負者は、アスファルト注入後の一般交通の解放時期については、注入孔のモルタル充填完了から30分~1時間程度経過後としなければならない。

8. アスファルト注入材料の使用量の**確認**は、質量検収によるものとし、監督員の**立会**のうえ行うものとする。

なお、請負者は、使用する計測装置について、施工前に、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

9. 請負者は、アスファルト注入完了後、注入箇所の舗装版ごとにタワミ測定を行い、その結果を監督員に**提出**しなければならない。

なお、タワミ量が0.4mm以上となった箇所については、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

10. 請負者は、目地補修において、注入目地材により舗装版目地部の補修を行う場合には、施工前に古い目地材、石、ごみ等を取り除かなければならない。

なお、目地板の上に注入目地材を使用している目地は、注入目地部分の材料を取り除くものとし、また、一枚の目地板のみで施工している目地は目地板の上部3cm程度削り取り、目地材を注入しなければならない。

11. 請負者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひびわれ部の補修を行う場合には、注入できるひびわれはすべて注入し、注入不能のひびわれは、施工前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

12. 請負者は、目地補修においてクラック防止シート張りを行う場合には、舗装版目地部及びひびわれ部のすき間の石、ごみ等を取り除き、接着部を清掃のうえ施工しなければならない。

なお、自接着型以外のクラック防止シートを使用する場合は、接着部にアスファルト乳剤を0.8l/m²程度を塗布のうえ張付なければならない。

13. 請負者は、目地補修におけるクラック防止シート張りの継目については、シートの重ね合わせを5～8cm程度としなければならない。

14. 請負者は、目地補修において目地及びひびわれ部が湿っている場合には、注入及び張付け作業を行ってはならない。

11 - 3 - 10 アスファルト舗装補修工

1. 請負者は、わだち掘れ補修の施工については、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

2. 請負者は、わだち掘れ補修の施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

3. わだち掘れ補修施工箇所の既設舗装の不良部分の除去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。

4. 請負者は、わだち掘れ補修の施工に当たり施工面に異常を発見したときは、**設計図書**に関して施工前に監督員と**協議**しなければならない。

5. 請負者は、わだち掘れ補修の施工については、本条第2項、第3項、第4項により施工面を整備した後、第1編第2章第6節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って舗設を行わなければならない。

6. 請負者は、わだち掘れ補修の施工に当たり、施工箇所以外の施工面に接する箇所については、施工端部がすり付けの場合はテープ、施工端部がすり付け以外の場合はぬき及びこまい等木製型枠を使用しなければならない。

7. 請負者は、わだち掘れ補修の瀝青材の散布については、タックコート材を施工面に均一に散布しなければならない。

なお、施工面端部については、人力により均一に塗布しなければならない。

8. 請負者は、路面切削の施工については、施工前に縦横断測量を行い、切削計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、切削厚に変更のある場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**することとする。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

9. 請負者は、パッチングの施工については、時期、箇所等について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに合材使用数量等を監督員に**報告**しなければならない。
10. 請負者は、パッチングの施工については、舗装の破損した部分で遊離したもの、動いているものは取り除き、正方形又は長方形でかつ垂直に整形し、清掃した後、既設舗装面と平坦性を保つように施工しなければならない。これにより難しい場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
11. 請負者は、パッチングの施工については、垂直に切削し整形した面に均一にタックコート材を塗布しなければならない。
12. 請負者は、クラック処理の施工に先立ち、ひびわれ中のゴミ、泥などを圧縮空気で吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひびわれの周囲で動く破損部分は取り除かなければならない。
また、湿っている部分については、バーナなどで加熱し乾燥させなければならない。
13. 請負者は、安全溝の設置位置について、現地の状況により**設計図書**に定められた設置位置に支障がある場合、又は設置位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

第4節 排水構造物工

11-4-1 一般事項

本節は、排水構造物工として作業土工、側溝工、管渠工、集水枡・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水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。

11-4-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

11-4-3 側溝工

側溝工の施工については、第6編1-8-3側溝工の規定によるものとする。

11-4-4 管渠工

管渠工の施工については、第6編1-8-4管渠工の規定によるものとする。

11-4-5 集水枡・マンホール工

集水枡・マンホール工の施工については、第6編1-8-5集水枡・マンホール工の規定によるものとする。

11-4-6 地下排水工

地下排水工の施工については、第6編1-8-6地下排水工の規定によるものとする。

11-4-7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第6編1-8-7場所打水路工の規定によるものとする。

11-4-8 排水工

排水工の施工については、第6編1-8-8排水工（小段排水・縦排水）の規定によるものとする。

第5節 防護柵工

11-5-1 一般事項

本節は、防護柵工として作業土工、路側防護柵工、防止柵工、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵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。

11-5-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

11-5-3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第1編2-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。

11-5-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編2-3-10防止柵工の規定によるものとする。

11-5-5 ボックスビーム工

ボックスビーム工の施工については、第6編2-7-5ボックスビーム工の規定によるものとする。

11-5-6 車止めポスト工

車止めポスト工の施工については、第6編2-7-6車止めポスト工の規定によるものとする。

11-5-7 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、第1編2-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。

第6節 標識工

11-6-1 一般事項

本節は、標識工として小型標識工、大型標識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。

11-6-2 材料

1. 標識工で使用する標識の品質規格については、第2編2-12-1道路標識の規定によるものとする。
2. 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用錆止めペイント）からJIS K 5628（鉛丹ジंकクロメート錆止めペイント2種）に適合するものを用いるものとする。
3. 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。
4. 請負者は、標識板には**設計図書**に示す位置にリブを標識板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。
5. 請負者は、標識板の下地処理にあつたては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。
6. 請負者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び**道路標識設置基準・同解説**による色彩と寸法で、標示しなければならない。

ならない。

11-6-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第2編2-3-9小型標識工の規定によるものとする。

11-6-4 大型標識工

大型標識工の施工については、第6編2-8-4大型標識工の規定によるものとする。

第7節 道路付属施設工

11-7-1 一般事項

本節は、道路付属施設工として境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明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。

11-7-2 材料

1. 標識工で使用する標識の品質規格については、第1編2-12-1道路標識の規定によるものとする。
2. 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用錆止めペイント）からJIS K 5628（鉛丹ジंकクロメート錆止めペイント2種）に適合するものを用いるものとする。
3. 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。
4. 請負者は、標識板には**設計図書**に示す位置にリブを標識板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。
5. 請負者は、標識板の下地処理にあつたては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。
6. 請負者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び**道路標識設置基準・同解説**による色彩と寸法で、標示しなければならない。

11-7-3 境界工

境界工の施工については、第6編2-11-3境界工の規定によるものとする。

11-7-4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編2-3-13道路付属物工の規定によるものとする。

11-7-5 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホールの設置については、第6編2-4-3側溝工、2-4-5集水柵（街渠柵）・マンホール工の規定によるものとする。

11-7-6 照明工

照明工の施工については、第6編2-11-6照明工の規定によるものとする。

第8節 擁壁工

11-8-1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに

類する工種について定めるものとする。

11-8-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

11-8-3 場所打擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

11-8-4 プレキャスト擁壁工

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

第9節 石・ブロック積(張)工

11-9-1 一般事項

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、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。

11-9-2 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、第1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

11-9-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編2-5-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

11-9-4 石積(張)工

石積(張)工の施工については、第1編2-5-5石積(張)工の規定によるものとする。

第10節 カルバート工

11-10-1 一般事項

1. 本節は、カルバート工として作業土工、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水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. カルバートの施工については、**道路土工-カルバート工指針4-1 施工一般、道路土工-排水工指針2-3道路横断排水**の規定によるものとする。
3. 本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート(遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)、プレストレストコンクリート管(PC管))をいうものとする。

11-10-2 材料

プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**によるものとするが記載なき場合、**道路土工-カルバート工指針3-1-2 材料と許容応力度**の規定によるものとする。

11-10-3 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

11-10-4 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、第6編1-7-6場所打函渠工の規定によるものと

する。

11-10-5 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第6編1-7-7プレキャストカルバート工の規定によるものとする。

11-10-6 防水工

防水工の施工については、第6編1-7-8防水工の規定によるものとする。

第11節 法面工

11-11-1 一般事項

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

11-11-2 植生工

植生工の施工については、第1編2-3-7植生工の規定によるものとする。

11-11-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編2-3-6吹付工の規定によるものとする。

11-11-4 法粹工

法粹工の施工については、第1編2-3-5法粹工の規定によるものとする。

11-11-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第6編1-4-5法面施肥工の規定によるものとする。

11-11-6 アンカー工

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

11-11-7 かご工

かご工の施工については、第6編1-4-7かご工の規定によるものとする。

第12節 橋梁床版工

11-12-1 一般事項

1. 本節は、橋梁床版工として床版補強工（鋼板接着工法）、床版補強工（増桁架設工法）、床版増厚補強工、床版取替工、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、橋梁修繕箇所異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

11-12-2 材 料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

11-12-3 床版補強工（鋼板接着工法）

1. 請負者は、施工に先立ち床版のクラック状況を調査し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 請負者は、床版クラック処理については**設計図書**によらなければならない。

3. 請負者は、床版部接着面の不陸調整として、サンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しなければならない。また、床版の接合面のはく離部

は、**設計図書**に示す材料を用いて円滑に調整しなければならない。

- 4．床版部に、アンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングをするものとする。
- 5．請負者は、鋼板及びコンクリートの接合面の油脂及びゴミをアセトン等により除去しなければならない。
- 6．請負者は、シールした樹脂の接着力が、注入圧力に十分耐えられるまで養生しなければならない。
- 7．請負者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければならない。

11 - 12 - 4 床版補強工（増桁架設工法）

- 1．請負者は、既設部材撤去について周辺部材に悪影響を与えないように撤去しなければならない。
- 2．増桁架設については、第6編第4章第4節鋼橋架設工の規定によるものとする。
- 3．既設桁の内、増桁と接する部分は**設計図書**に規定する素地調整を行なうものとする。
- 4．請負者は、床版部を増桁フランジ接触幅以上の範囲をサンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しなければならない。
- 5．請負者は、増桁と床版面との間の隙間をできるかぎり小さくするように増桁を取付けなければならない。
- 6．請負者は、床版の振動を樹脂剤の硬化時に与えないためスペーサを50cm程度の間隔で千鳥に打込まなければならない。
- 7．請負者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければならない。
- 8．請負者は、注入材料が硬化後、注入パイプを撤去しグラインダー等で表面仕上げをしなければならない。
- 9．クラック処理の施工については、第3編8 - 6 - 3クラック補修工の規定によるものとする。
- 10．請負者は、クラック処理の施工で使用する注入材・シール材はエポキシ系樹脂とする。
- 11．請負者は、クラック注入延長及び注入量に変更が伴う場合には、事前に監督員と**設計図書**に関して協議するものとする。

11 - 12 - 5 床版増厚補強工

- 1．舗装版撤去の施工については、第6編11 - 3 - 3路面切削工の規定によるものとする。
- 2．床版防水膜、橋面舗装の施工については、第6編第2章第3節舗装工の規定によるものとする。
- 3．請負者は、床版クラック処理については**設計図書**によらなければならない。
- 4．請負者は、床版部接着面の不陸調整として、サンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、清掃しなければならない。また、床版の接合面のはく離部は、**設計図書**に示す材料を用いて円滑に調整しなければならない。

11 - 12 - 6 床版取替工

- 1 . 舗装版撤去の施工については、第 6 編 11 - 3 - 3 路面切削工の規定によるものとする。
- 2 . 増桁架設の施工については、第 6 編 11 - 12 - 4 床版補強工（増桁架設工法）の規定によるものとする。
- 3 . 請負者は、鋼製高欄、既設床版、伸縮継手の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
- 4 . 請負者は、プレキャスト床版の設置において、支持けたフランジと床版底面の不陸の影響を無くすよう施工しなければならない。
- 5 . 鋼製伸縮装置の製作については、第 6 編 4 - 3 - 5 鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。
- 6 . 伸縮継手据付けについては、第 6 編 4 - 7 - 2 伸縮装置工の規定によるものとする。
- 7 . 橋梁用高欄付けについては第 6 編 4 - 7 - 7 橋梁用高欄工の規定によるものとする。
- 8 . 床版防水膜、橋面舗装の施工については、第 6 編第 2 章第 3 節舗装工の規定によるものとする。

11 - 12 - 7 旧橋撤去工

- 1 . 請負者は、旧橋撤去に当たり、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施工しなければならない。
- 2 . 請負者は、舗装版・床版破砕及び撤去に伴い、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。

第13節 橋梁付属物工

11 - 13 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮継手工、排水施設工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路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。

11 - 13 - 2 伸縮継手工

- 1 . 請負者は、既設伸縮継手材の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
- 2 . 伸縮継手据付けについては、第 6 編 4 - 7 - 2 伸縮装置工の規定によるものとする。
- 3 . 請負者は、交通解放の時期について、監督員の**承諾**を得なければならない。

11 - 13 - 3 排水施設工

- 1 . 請負者は、既設排水施設撤去の作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

2. 排水管の設置については、第6編4-7-4排水装置工の規定によるものとする。

11-13-4 地覆工

請負者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

11-13-5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第6編4-7-6橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

11-13-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第6編4-7-7橋梁用高欄工の規定によるものとする。

11-13-7 検査路工

1. 既設検査路の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
2. 検査路の施工については、第6編4-7-8検査路工の規定によるものとする。

第14節 横断歩道橋工

11-14-1 一般事項

本節は、横断歩道橋工として横断歩道橋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。

11-14-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

11-14-3 横断歩道橋工

1. 請負者は、既設高欄・手摺・側板の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
2. 請負者は、高欄・手摺・側板の破損したものの取替えに当たって同一規格のものが入手できない場合は、製品及び規格について、施工前に監督員の**承諾**を得なければならない。
3. 高欄・手摺の施工については、第6編4-7-7橋梁用高欄工の規定によるものとする。
4. 請負者は、側板の施工については、ずれが生じないようにしなければならない。

第15節 現場塗装工

11-15-1 一般事項

1. 本節は、現場塗装工として橋梁塗装工、道路付属構造物塗装工、張紙防止塗装工、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。
2. 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。

11-15-2 材料

現場塗装の材料については、第6編4-3-2材料の規定によるものとする。

11 - 15 - 3 橋梁塗装工

1. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

表15 - 2 素地調整程度と作業内容

素地調整程度	さび面積	塗膜異常面積	作業内容	作業方法
1種	-	-	さび、旧塗膜を完全に除去し鋼材を露出させる。	ブラスト法
2種	30%以上	-	旧塗膜、さびを除去し鋼材面を露出させる。 ただし、さび面積30%以下で旧塗膜がB、b塗装系の場合はジンクプライマーやジンクリッチペイントを残し、他の旧塗膜を前面除去する。	ディスクサンダー、ワイヤホイールなどの電動工具と手工具との併用、ブラスト法
3種A	15～30%	30%以上	活膜は残すが、それ以外の不良部(さび、割れ、ふくれ)は除去する。	同上
3種B	5～15%	15～30%	同上	同上
3種C	5%以下	5～15%	同上	同上
4種	-	5%以下	紛化物、汚れなどを除去する。	同上

2. 請負者は、海岸地域に架設または保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨港地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行い、NaClが50mg/m²以上の時は水洗いするものとする。
3. 請負者は、素地調整を終了したときは、被塗膜面の素地調整状態を**確認**したうえで下塗りを施工しなければならない。
4. 中塗り、上塗りの施工については、第6編4 - 5 - 3現場塗装工の規定によるものとする。
5. 施工管理の記録については、第6編4 - 5 - 3現場塗装工の規定によるものとする。

11 - 15 - 4 道路付属構造物塗装工

付属物塗装工の施工については、第6編11 - 15 - 3橋梁塗装工の規定によるものとする。

11 - 15 - 5 張紙防止塗装工

1. 素地調整については、第6編11 - 15 - 3橋梁塗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、使用する塗料の塗装禁止条件については、**設計図書**によらなければならない。
3. 請負者は、使用する塗料の塗装間隔については、**設計図書**によらなければならない。

11 - 15 - 6 コンクリート面塗装工

コンクリート面塗装工の施工については、第1編2 - 3 - 16コンクリート面塗装工の

規定によるものとする。

第16節 トンネル工

11-16-1 一般事項

本節は、トンネル工として内装板工、裏込注入工、漏水対策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。

11-16-2 内装板工

1. 請負者は、既設内装板撤去については、他の部分に損傷を与えないよう行わなければならない。
2. 請負者は、コンクリートアンカーのせん孔に当たっては、せん孔の位置、角度及び既設構造物への影響に注意し施工しなければならない。
3. 請負者は、施工に際し既設トンネル施設を破損しないように注意し施工しなければならない。
4. 請負者は、内装板の設置については、所定の位置に確実に固定しなければならない。

11-16-3 裏込注入工

1. 裏込注入工の施工については、第6編7-5-5裏込注入工の規定によるものとする。
2. 請負者は、グラウトパイプの配置については、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を受けけるものとする。
3. 請負者は、使用する塗料の塗装間隔については、**設計図書**によらなければならない。

11-16-4 漏水対策工

1. 請負者は、漏水補修工の施工箇所は**設計図書**によるものとするが、**設計図書**と現地の漏水箇所とに不整合がある場合は、**施工前に設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、線導水の施工については、ハツリ後、浮きコンクリートを除去しなければならない。
3. 請負者は、漏水補修工の施工については、導水材を設置する前に導水部を清掃しなければならない。

第17節 道路付属物復旧工

11-17-1 一般事項

1. 本節は、道路付属物復旧工として付属物復旧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、道路付属物復旧工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないよう行わなければならない。
3. 道路付属物復旧工の施工による発生材の処理は、第1編2-9-15運搬処理工の規定によるものとする。

11-17-2 材料

請負者は、道路付属物復旧工に使用する材料について、**設計図書**又は監督員の**指示**と同一規格のものが入手できない場合は、製品及び規格について、**施工前に監督員の承諾**を得なければならない。

11-17-3 付属物復旧工

1. 請負者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督員に**報告**しなければならない。
2. ガードレール復旧、ガードケーブル復旧、ガードパイプ復旧の施工については、第1編2-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。
3. 転落（横断）防止柵復旧の施工については、第1編2-3-10防止柵工の規定によるものとする。
4. 小型標識復旧の施工については、第1編2-3-9小型標識工の規定によるものとする。
5. 請負者は、標識板復旧の施工については、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようにしなければならない。
6. 視線誘導標復旧、距離標復旧の施工については、第1編2-3-13道路付属物工の規定によるものとする。

第18節 道路清掃工

11-18-1 一般事項

1. 本節は、道路清掃工として路面清掃工、路肩整正工、排水施設清掃工、橋梁清掃工、道路付属物清掃工、構造物清掃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、道路清掃工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督員の**指示**を受けなければならない。
3. 道路清掃工の施工による発生材の処理は、第1編2-9-15運搬処理工の規定によるものとする。

11-18-2 材 料

請負者は、構造物清掃工におけるトンネル清掃で洗剤を使用する場合は、中性のものを使用するものとし、施工前に監督員に品質を証明する資料の**確認**を受けなければならない。

11-18-3 路面清掃工

1. 請負者は、路面清掃工の施工については、時期、箇所について**設計図書**によるほか監督員から**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、路面清掃の施工を路面清掃車により行う場合は、施工前に締固まった土砂の撤去、粗大塵埃等の路面清掃車による作業の支障物の撤去及び散水を行わなければならない。
ただし、凍結等により交通に支障を与えるおそれのある場合は散水を行ってはならない。
また、掃き残しがあった場合は、その処理を行わなければならない。
3. 請負者は、路面清掃に当たっては、塵埃が柵及び側溝等に入り込まないように収集しなければならない。

4. 請負者は、横断歩道橋の、路面・階段上の塵、高欄手摺りの汚れ及び貼紙、落書き等の清掃に当たっては、歩道橋を傷つけないように施工しなければならない。

11-18-4 路肩整正工

請負者は、路肩正整の施工については、路面排水を良好にするため路肩の堆積土砂を削り取り、又は土砂を補給して整正し、締固めを行い、**設計図書**に示す形状に仕上げなければならない。

11-18-5 排水施設清掃工

1. 請負者は、排水施設清掃工の施工については、時期、箇所について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、排水施設清掃工の清掃により発生した土砂及び泥土等は、車道や歩道上に飛散させてはならない。
3. 請負者は、排水施設清掃工の施工のために蓋等を取り外ずした場合は、作業終了後速やかに蓋をがたつきのないよう完全に据え付けなければならない。

11-18-6 橋梁清掃工

1. 請負者は、橋梁清掃工の施工については、時期、箇所について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、橋梁清掃工の施工により発生した土砂等は、車道や歩道に飛散させてはならない。

11-18-7 道路付属物清掃工

1. 請負者は、道路付属物清掃工の施工については、時期、箇所について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、道路付属物清掃工の施工については、洗剤等の付着物を残さないようにしなければならない。
3. 請負者は、標識の表示板、照明器具の灯具のガラス及び反射体、視線誘導標の反射体の清掃については、材質を痛めないように丁寧に布等で拭きとらなければならない。
なお、標識の表示板の清掃については、洗剤を用いず水洗により行わなければならない。
4. 請負者は、標識、照明器具の清掃については、高圧線などにふれることのないように十分注意して行わなければならない。

11-18-8 構造物清掃工

1. 請負者は、構造物清掃工の施工については、時期、箇所、方法等について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、構造物清掃工の施工については、付随する非常用設備等を破損したり、浸水等により機能を低下させないように行なわなければならない。
3. 請負者は、構造物清掃工の施工については、清掃による排水等が車道及び歩道に流出しないよう側溝や暗渠の排水状況を点検のうえ良好な状態に保たなければならない。

第19節 植栽維持工

11-19-1 一般事項

1. 本節は、植栽維持工として樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定

めるものとする。

2. 請負者は、植栽維持工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督員の**指示**を受けなければならない。
3. 請負者は、植栽維持工の施工については、施工箇所以外の樹木等に損傷を与えないように行わなければならない。また、植樹、掘取りに当たっては、樹木の根、枝、葉等に損傷を与えないように施工しなければならない。
4. 植栽維持工の施工による発生材の処理は、第1編2-9-15運搬処理工の規定によるものとする。

11-19-2 材料

1. 請負者は、樹木・芝生管理工の施工に使用する肥料、薬剤については、施工前に監督員に品質を証明する資料等の、**確認**を受けなければならない。

なお、薬剤については農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づくものでなければならない。

2. 客土及び間詰土は、育成に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものとする。
3. 樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植または、根回した細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病虫害の無い栽培品とする。
4. 請負者は、樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類については、現場搬入時に監督員の**確認**を受けなければならない。また、必要に応じ現地（栽培地）において監督員が確認を行うが、この場合監督員が確認してもその後の掘り取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。
5. 樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。

樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。なお、ヤシ類等の特種樹にあって「幹高」と特記する場合は幹部の垂直高とする。

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とし、測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値であって、一部の突出した枝は含まないものとする。

幹周は、樹木の幹の周長とし、根鉢の上端より1.2m上りの位置を測定するものとし、この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定するものとする。また、幹が2本以上の樹木の場合においては、おのおの幹周の総和の70%をもって幹周とする。なお、株立樹木の幹が、指定本数以上あった場合、個々の幹周の太い順に順次指定数まで測定し、その総和の70%の値を幹周とする。

11-19-3 樹木・芝生管理工

1. 請負者は、樹木・芝生管理工の施工については、時期、箇所について監督員より**指示**をうけるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、剪定の施工については、各樹種の特性及び施工箇所に合った剪定形式により行なわなければならない。

なお、剪定形式について監督員より**指示**があった場合は、その**指示**によらなければならない。

- 3．請負者は、架空線、標識類に接する枝の剪定形式については、施工前に監督員の**指示**を受けなければならない。
- 4．請負者は、剪定、芝刈、雑草抜き取り、植付けの施工に当たり、路面への枝、草、掘削土等の飛散防止に努めるものとし、発生した枝、草、掘削土等を交通に支障のないように、すみやかに処理しなければならない。
- 5．請負者は、樹木の掘取り、荷造り及び運搬、植付けに当たり、1日の植付け量を考慮し、迅速に施工しなければならない。
- 6．請負者は、樹木、株物、その他植物材料であって、当日中に植栽できないものについては、仮植え又は養生をし、速やかに植えなければならない。
- 7．請負者は、補植、移植の施工に当たり、樹木類の鉢に応じて、余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等の生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植付けなければならない。
- 8．植木の植え込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調整するが、深植えは絶対に避けなければならない。また、現場に応じて見栄えがよく、また、樹木の表裏をよく見極めたいう植穴の中心に植え付けなければならない。
- 9．請負者は、移植先の土壤に問題があった場合は監督員に**報告**し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行うものとする。
- 10．請負者は、補植、移植の植穴の掘削において湧水が認められた場合は、ただちに監督員に**報告し指示**を受けなければならない。
- 11．請負者は、補植、移植の施工については、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意し、万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに監督員に**報告し指示**を受けなければならない。ただし、修復に関しては、請負者の負担で行わなければならない。
- 12．請負者は、補植、移植の植え付けの際の水極めについては、樹木に有害な雑物を含まない水を使用し木の棒等をつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。
- 13．請負者は、補植、移植の埋戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って仕上げなければならない。なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽するものとする。
- 14．請負者は、補植、移植の施工完了後、余剰枝の剪定、整形その他必要な手入れを行わなければならない。
- 15．請負者は、幹巻きする場合は、こも又はわらを使用する場合、わら縄又はシュロ縄で巻き上げるものとし、緑化テープを使用する場合は緑化テープを重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。
- 16．請負者は、支柱の設置については、ぐらつきのないよう設置しなければならない。また、樹幹と支柱との取付け部については、杉皮等を巻きしゆるなわを用いて動かぬよう結束しなければならない。
- 17．請負者は、移植の施工については、掘取りから植付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥、鉢崩れを防止しなければならない。

18. 請負者は、施肥、灌水、薬剤散布の施工に当たり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
19. 請負者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等を取り除いたり、きれいに除草しなければならない。
20. 請負者は、施肥の施工については、所定の種類の肥料を根鉢の周りに過不足なく施用することとし、肥料施用後は速やかに覆土しなければならない。
なお、施肥のための溝掘り、覆土については、樹幹、樹根に損傷を与えないようにしなければならない。また、寄植え等で密集している場合は、施工方法について監督員の**指示**を受けなければならない。
21. 請負者は、薬剤散布の施工については、周辺住民への**通知**の方法等について、施工前に監督員の**指示**を受けなければならない。
22. 請負者は、薬剤散布の施工については、降雨時やその直前、施工直後に降雨が予想される場合、強風時を避けるものとし、薬剤は葉の裏や枝の陰等を含め、むらの無いように散布しなければならない。
23. 請負者は、薬剤散布に使用する薬剤の取り扱いについては、関係法令等に基づき適正に行わなければならない。
24. 植栽樹木の植替え
 - 1) 請負者は植栽樹木等が工事完成引渡し後、1年以内に枯死又は形姿不良となった場合には、当初植栽した樹木等と同等、又はそれ以上の規格のものに請負者の負担において植替えなければならない。
 - 2) 植栽等の形姿不良とは、枯死が樹冠部の2/3以上となったもの、及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高のおおむね1/3以上の主幹が枯れたものとする。この場合枯枝の判定については、確実に前記同様の状態となることが想定されるものも含むものとする。
 - 3) 枯死、又は形姿不良の判定は、発注者と請負者が**立会**の上行うものとし、植替えの時期については、発注者と**協議**するものとする。
 - 4) 暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損、倒木した場合にはこの限りではない。

第20節 除草工

11-20-1 一般事項

1. 本節は、除草工として道路除草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、除草工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督員の**指示**を受けなければならない。
3. 除草工の施工による発生材の処理は、第1編2-9-15運搬処理工の規定によるものとする。

11-20-2 道路除草工

1. 請負者は、道路除草工の施工については、時期、箇所について監督員より**指示**をう

けるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない

- 2．請負者は、道路除草工の施工に当たり、路面への草等の飛散防止に努めるものとし、刈り取った草等を交通に支障のないように、速やかに処理しなければならない。

第21節 応急処理工

11 - 21 - 1 一般事項

- 1．本節は、応急処理工として応急処理事業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、応急処理工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
- 3．応急処理工の施工による発生材の処理は、第1編2 - 9 - 15運搬処理工の規定によるものとする。

11 - 21 - 2 応急処理事業工

応急処理事業工の時期、箇所、作業内容は、**設計図書**及び監督員の**指示**によるものとし、完了後は速やかに監督員に**報告**しなければならない。

第12章 道路修繕

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、舗装工、排水構造物工、縁石工、防護柵工、標識工、区画線工、道路植栽工、道路付属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、法面工、落石防止工、橋梁床版工、鋼桁工、橋梁支承工、橋梁付属物工、横断歩道橋工、橋脚巻立て工、現場塗装工、トンネル工、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. 工場製品輸送工は第1編第2章第8節工場製品輸送工、道路土工は第1編第3章第4節道路土工、軽量盛土工は第1編第2章第11節軽量盛土工、構造物撤去工は第1編第2章第9節構造物撤去工、仮設工は第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編及び第6編第1章～12章の規定によるものとする。
4. 請負者は、道路修繕の施工に当たっては、安全かつ円滑な交通を確保するため道路を良好な状態に保つようしなければならない。
5. 請負者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の措置を行なう必要がある場合は、第1編総則1-1-47臨機の措置の規定に基づき措置しなければならない。

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員に**確認**をもとめなければならない。

日本道路協会	道路維持修繕要綱
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧
日本道路協会	舗装試験法便覧
日本道路協会	道路橋補修便覧
日本道路協会	舗装施工便覧
日本道路協会	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	舗装性能評価法
日本道路協会	舗装設計便覧
日本道路協会	舗装再生便覧

第3節 工場製作工

12-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として床版補強材製作工、桁補強材製作工、落橋防止装置製作工、RC橋脚巻立て鋼板製作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、製作に着手する前に、第1編1-1-5施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

3．請負者は、鋳鉄品及び鋳造品の使用に当たって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズ又は著しいひずみがないものを使用しなければならない。

12-3-2 材 料

材料については、第6編4-3-2材料の規定によるものとする。

12-3-3 床版補強材製作工

床版補強材製作工の施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

12-3-4 桁補強材製作工

桁補強材製作工の施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

12-3-5 落橋防止装置製作工

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

12-3-6 R C橋脚巻立て鋼板製作工

1．R C橋脚巻立て鋼板製作工の施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

2．鋼板製作

(1) 請負者は、橋脚の形状寸法を計測し、鋼板加工図の作成を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を受けなければならない。

(2) 鋼板の加工は、工場で行うものとする。

(3) 工場塗装工の施工については、第1編2-3-15工場塗装工の規定によるものとする。なお、塗装種類、回数、使用量は**設計図書**によるものとする。

(4) 請負者は、鋼板固定用等の孔あけは、正確な位置に直角に行わなければならない。

3．型鋼製作

(1) 請負者は、フーチングアンカー筋の位置を正確に計測し、加工図を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を受けなければならない。

(2) 型鋼の加工は、工場で行うものとする。

(3) 工場塗装工の施工については、第1編2-3-15工場塗装工の規定によるものとする。なお、塗装種類、回数、使用量は**設計図書**によるものとする。

第4節 舗装工

12-4-1 一般事項

本節は、舗装工として、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、路上再生工、薄層カラー舗装工その他これらに類する工種について適用するものとする。

12-4-2 材 料

1. 路上再生セメント・アスファルト乳剤安定処理を行う場合に使用するアスファルト乳剤は、ノニオン系アスファルト乳剤（MN-1）とし、表17-1の規格に適合するものとする。

表17-1 セメント混合用アスファルト乳剤の規格

（JIS規格）

種類及び記号		ノニオン乳剤・MN-1
エングラード（25）		2~30
ふるい残留分（1.18mm）%		0.3以下
セメント混合性%		1.0以下
蒸発残留分%		57以上
蒸発残留物	針入度（25）	60を越え300以下
	トルエン可溶分%	97以上
貯蔵安定度（24時間）%		1以下

[注]試験方法は舗装試験法便覧（3-3-4）によるものとする。

2. 路上表層再生工に使用する新規アスファルト混合物の規定は、第1編2-6-2アスファルト舗装の材料のうち該当する項目によるものとする。

12-4-3 路面切削工

路面切削工の施工については、第6編11-3-3路面切削工の規定によるものとする。

12-4-4 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第6編11-3-4舗装打換え工の規定によるものとする。

12-4-5 切削オーバーレイ工

切削オーバーレイ工の施工については、第6編11-3-5切削オーバーレイ工の規定によるものとする。

12-4-6 オーバーレイ工

オーバーレイ工の施工については、第6編11-3-6オーバーレイ工の規定によるものとする。

12-4-7 路上再生工

路上再生工の施工については、第6編11-3-7路上再生工の規定によるものとする。

12-4-8 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第1編2-6-7薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

第5節 排水構造物工

12-5-1 一般事項

1. 本節は、排水構造物工として、作業土工、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水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. 請負者は、構造物の撤去については必要最低限で行い、かつ撤去しない部分に損傷を与えないように行わなければならない。

12-5-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-5-3 側溝工

側溝工の施工については、第6編1-8-3側溝工の規定によるものとする。

12-5-4 管渠工

管渠工の施工については、第6編1-8-4管渠工の規定によるものとする。

12-5-5 集水桝・マンホール工

集水桝・マンホール工の施工については、第6編1-8-5集水桝・マンホール工の規定によるものとする。

12-5-6 地下排水工

地下排水工の施工については、第6編1-8-6地下排水工の規定によるものとする。

12-5-7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第6編1-8-7場所打水路工の規定によるものとする。

12-5-8 排水工

排水工の施工については、第6編1-8-8排水工(小段排水・縦排水)の規定によるものとする。

第6節 縁石工

12-6-1 一般事項

本節は、縁石工として作業土工、縁石工その他これらに類する工種について定めるものとする。

12-6-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-6-3 縁石工

縁石工の施工については、第1編2-3-8縁石工の規定によるものとする。

第7節 防護柵工

12-7-1 一般事項

本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵工、作業土工、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵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。

12-7-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-7-3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第1編2-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。

12-7-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編2-3-10防止柵工の規定によるものとする。

12-7-5 ボックスビーム工

ボックスビーム工の施工については、第6編2-7-5ボックスビーム工の規定によるものとする。

12-7-6 車止めポスト工

車止めポスト工の施工については、第6編2-7-6車止めポスト工の規定によるものとする。

12-7-7 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、第1編2-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。

第8節 標識工

12-8-1 一般事項

本節は、標識工として小型標識工、大型標識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。

12-8-2 材 料

1. 標識工で使用する標識の品質規格については、第2編2-12-1道路標識の規定によるものとする。
2. 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用錆止めペイント）からJIS K 5628（鉛丹ジंकクロメート錆止めペイント2種）に適合するものを用いるものとする。
3. 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。
4. 請負者は、標識板には**設計図書**に示す位置にリブを標識板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。
5. 請負者は、標識板の下地処理にあつたては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。
6. 請負者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び**道路標識設置基準・同解説**による色彩と寸法で、標示しなければならない。

12-8-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編2-3-9小型標識工の規定によるものとする。

12-8-4 大型標識工

大型標識工の施工については、第6編2-8-4大型標識工の規定によるものとする。

第9節 区画線工

12-9-1 一般事項

本節は、区画線工として区画線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。

12-9-2 区画線工

区画線工の施工については、第6編2-9-2区画線工の規定によるものとする。

第10節 道路植栽工

12-10-1 一般事項

本節は、道路植栽工として道路植栽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。

12-10-2 道路植栽工

道路植栽工の施工については、第6編2-10-2道路植栽工の規定によるものとする。

第11節 道路付属施設工

12-11-1 一般事項

本節は、道路付属施設工として境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明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。

12-11-2 材料

1. 境界工で使用する境界杭の材質は、第2編2-7-2セメントコンクリート製品の規定によるものとする。
2. 道路植栽工で使用する客土は、植物の生育に有害な粘土、れき、ごみ、雑草等の混入していない現場発生土又は購入材とするものとする。
3. 道路植栽工で使用する樹木類は、植え出しに耐えるよう移植、又は根廻した細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んな栽培品とし、**設計図書**に定められた形状寸法を有するものとする。
4. 請負者は、道路植栽工で使用する樹木類については、現場搬入時に監督員の**確認**を受けなければならない。
また、必要に応じ現地（栽培地）において監督員が**確認**を行うが、この場合監督員が**確認**してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。
5. 樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。
樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。なお、ヤシ類の特殊樹にあって「幹高」とする場合は幹部の垂直高とする。
6. 道路植栽工で使用する肥料、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によるものとする。
7. 道路植栽工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**によるものとする。
8. 踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第1編2-6-2アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。

9．踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、**設計図書**によるものとする。

10．組立歩道工でプレキャスト床版を用いる場合、床版の品質等は、第2編2-7-2セメントコンクリート製品の規定若しくは**設計図書**によるものとする。

11．組立歩道工で床版及び支柱に現場塗装を行う場合、塗装仕様は、**設計図書**によるものとする。

12-11-3 境界工

境界工の施工については、第6編2-11-3境界工の規定によるものとする。

12-11-4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編2-3-13道路付属物工の規定によるものとする。

12-11-5 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホルの設置については、第6編2-4-3側溝工、2-4-5集水柵（街渠柵）・マンホール工の規定によるものとする。

12-11-6 照明工

照明工の施工については、第6編2-11-6照明工の規定によるものとする。

第12節 擁壁工

12-12-1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁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。

12-12-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-12-3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第6編11-8-3場所打擁壁工の規定によるものとする。

12-12-4 プレキャスト擁壁工

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

第13節 石・ブロック積（張）工

12-13-1 一般事項

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、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。

12-13-2 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-13-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編2-5-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

12-13-4 石積(張)工

石積(張)工の施工については、第1編2-5-5石積(張)工の規定によるものとする。

第14節 カルバート工

12-14-1 一般事項

1. 本節は、カルバート工として作業土工、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水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、カルバートの施工に当たっては、**道路土工 - カルバート工指針4-1 施工一般、道路土工 - 排水工指針 2-3 道路横断排水**の規定によらなければならない。
3. 本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート(遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)、プレストレストコンクリート管(PC管))をいうものとする。

12-14-2 材 料

請負者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**によるものとするが記載なき場合、**道路土工 - カルバート工指針 3-1-2 材料と許容応力度**の規定によらなければならない。

12-14-3 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-14-4 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、第6編1-7-6場所打函渠工の規定によるものとする。

12-14-5 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第6編1-7-7プレキャストカルバート工の規定によるものとする。

12-14-6 防水工

防水工の施工については、第6編1-7-8防水工の規定によるものとする。

第15節 法面工

12-15-1 一般事項

1. 本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 法面の施工に当たって、**道路土工 のり面工・斜面安定工指針3 設計と施工、のり枠工の設計・施工指針第5章施工、グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章施工**の規定によるものとする。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

12-15-2 植生工

植生工の施工については、第1編2-3-7植生工の規定によるものとする。

12-15-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編2-3-6吹付工の規定によるものとする。

12-15-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編2-3-5法枠工の規定によるものとする。

12-15-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第6編1-4-5法面施肥工の規定によるものとする。

12-15-6 アンカー工

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

12-15-7 かご工

かご工の施工については、第6編1-4-7かご工の規定によるものとする。

第16節 落石防止工

12-16-1 一般事項

1. 本節は、落石防止工として作業土工、落石防止網工、落石防護柵工、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、落石防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合、災害防止のための措置をとるとともに監督員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、工事着手前及び工事中に**設計図書**に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、監督員に**報告**し、**設計図書**に関して監督員の**指示**を受けなければならない。

12-16-2 材料

請負者は、落石防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

12-16-3 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-16-4 落石防止網工

落石防止網工の施工については、第6編1-9-4落石防止網工の規定によるものとする。

12-16-5 落石防護柵工

落石防護柵工の施工については、第6編1-9-5落石防護柵工の規定によるものとする。

第17節 橋梁床版工

12-17-1 一般事項

1. 本節は、橋梁床版工として床版補強工(鋼板接着工法)・(増桁架設工法)、床版増厚補強工、床版取替工、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、橋梁修繕箇所に異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と**協議**

しなければならない。

12-17-2 材 料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

12-17-3 床版補強工（鋼板接着工法）

床版補強工（鋼板接着工法）の施工については、第6編11-12-3床版補強工（鋼板接着工法）の規定によるものとする。

12-17-4 床版補強工（増桁架設工法）

床版補強工（増桁架設工法）の施工については、第6編11-12-4床版補強工（増桁架設工法）の規定によるものとする。

12-17-5 床版増厚補強工

床版増厚補強工の施工については、第6編11-12-5床版増厚補強工の規定によるものとする。

12-17-6 床版取替工

床版取替工の施工については、第6編11-12-6床版取替工の規定によるものとする。

12-17-7 旧橋撤去工

旧橋撤去工の施工については、第6編11-12-7旧橋撤去工の規定によるものとする。

第18節 鋼桁工

12-18-1 一般事項

本節は、鋼桁工として鋼桁補強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。

12-18-2 材 料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

12-18-3 鋼桁補強工

- 1．請負者は、作業に当たり周辺部材に損傷を与えないよう施工しなければならない。
- 2．現場溶接については、第6編4-4-11現場継手工の規定によるものとする。

第19節 橋梁支承工

12-19-1 一般事項

本節は、橋梁支承工として橋梁支承工、PC橋支承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。

12-19-2 材 料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

12-19-3 鋼橋支承工

- 1．請負者は、既設支承の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
- 2．請負者は、施工に先立ち補修計画を作成し、監督員に**提出**するとともに**設計図書**に

関して協議しなければならない。

- 3．請負者は、支承取替えにジャッキアップ工法を採用する場合には、上部構造の品質・性能に支障を期たさないようにしなければならない。
- 4．鋼橋支承工の施工については、第6編4-4-10支承工の規定によるものとする。

12-19-4 PC橋支承工

- 1．請負者は、既設支承の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行なわなければならない。
- 2．請負者は、施工に先立ち補修計画を作成し、監督員に提出するとともに設計図書に関して協議しなければならない。
- 3．請負者は、支承取替えにジャッキアップ工法を採用する場合には、上部構造の品質・性能に支障を期たさないようにしなければならない。
- 4．PC橋支承工の施工については、第6編4-4-10支承工の規定によるものとする。

第20節 橋梁付属物工

12-20-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮継手工、落橋防止装置工、排水施設工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、沓座拡幅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。

12-20-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、設計図書によるものとする。

12-20-3 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、第6編11-13-2伸縮継手工の規定によるものとする。

12-20-4 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第6編4-7-3落橋防止装置工の規定によるものとする。

12-20-5 排水施設工

排水施設工の施工については、第6編11-13-3排水施設工の規定によるものとする。

12-20-6 地覆工

地覆工の施工については、第6編11-13-4地覆工の規定によるものとする。

12-20-7 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第6編4-7-6橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

12-20-8 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第6編4-7-7橋梁用高欄工の規定によるものとする。

12-20-9 検査路工

検査路工の施工については、第6編11-13-7検査路工の規定によるものとする。

12-20-10 沓座拡幅工

- 1．請負者は、沓座拡幅部分を入念にチップングしなければならない。

2. 沓座拡幅部にアンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングしなければならない。
3. 鋼製沓座設置については、**設計図書**によるものとする。

第21節 横断歩道橋工

12-21-1 一般事項

本節は、横断歩道橋工として横断歩道橋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。

12-21-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

12-21-3 横断歩道橋工

横断歩道橋工の施工については、第6編11-14-3横断歩道橋工の規定によるものとする。

第22節 橋脚巻立て工

12-22-1 一般事項

本節は、橋脚巻立て工として作業土工、RC橋脚鋼板巻立て工、橋脚コンクリート巻立て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。

12-22-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

12-22-3 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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

12-22-4 RC橋脚鋼板巻立て工

1. 請負者は、工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚および基礎について、形状や鉄筋の位置、添架物や近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、海水又は鋼材の腐食を促進させる工場排水等の影響や、鋼材の位置する土中部が常時乾湿を繰り返す環境にあるかどうか等を事前に**確認**するものとする。
2. 請負者は、既設橋脚の鉄筋位置の確認方法については、事前に監督員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。
3. 既設橋脚のコンクリート面は、ディスクサンダー等を用いて表面のレイタンスや付着している汚物等を除去しなければならない。
4. 請負者は、既設コンクリート表面の劣化等の不良部分が著しい場合は、事前に監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
5. 請負者は、充填する無収縮モルタルの中の水分が既設のコンクリートに吸水されるのを防ぐため、柱の表面に吸水防止剤(エマルジョン系プライマー同等品)を塗布しなければならない。
6. 請負者は、フーチング定着アンカー孔の穿孔後、孔内の清掃を十分に行うとともに

湧水が発生した場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

7. 請負者は、アンカー孔および注入孔等の穴あけ、鋼材の折曲げ加工は、工場で行うことを原則とし、現場で加工する場合は事前に監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
8. 鋼板固定用アンカーは、モルタル注入時の引抜き力に対して確実に抵抗できるように設置しなければならない。
9. 請負者は、鋼板固定用アンカー孔内のほこりを確実に除去しなければならない。
10. 請負者は、鋼板固定用アンカー孔穿孔時に橋脚の鉄筋やコンクリートに支障のないよう十分注意し、橋脚面に直角になるよう打設しなければならない。
11. フーチング定着用アンカーは、橋脚の鉄筋およびコンクリートに支障のないよう十分に注意し、垂直に穿孔しなければならない。
12. 請負者は、フーチング定着用アンカー孔穿孔後の孔内は十分に乾燥し、ほこり等は確実に除去してからエポキシ系樹脂を注入し、アンカーを定着させなければならない。
13. フーチング定着用アンカー孔穿孔は、削岩機によるものとする。
14. 鋼板の位置は、コンクリート面と鋼板との間隔を平均30mmに保つのを標準とし、鋼板固定用アンカーボルトにて締付け固定しなければならない。
15. 鋼板の注入パイプ用孔の形状は、注入方法に適合したものとし、その設置間隔は、100cmを標準とする。
16. 鋼板下端および鋼板固定用ボルト周りのシールは、シール用エポキシ系樹脂でシールし、注入圧に対して十分な強度を有し、かつ注入モルタルが漏れないようにしなければならない。また、美観にも留意してシールしなければならない。
17. 無収縮モルタルの配合において使用する水は、コンクリート用水を使用するものとし、所定のコンシステンシーが得られるように水量を調整するものとする。
18. 無収縮モルタルの練り混ぜは、グラウトミキサー又はハンドミキサーにて行うのを原則とする。
19. モルタルの練り上がり温度は、10 ~ 30 を標準とするが、この範囲外での練り混ぜ温度となる場合は、温水や冷水を用いる等の処置を講ずるものとする。
20. 無収縮モルタルを連続して注入する高さは、注入時の圧力およびモルタルによる側圧等の影響を考慮して、3 m以下を標準とする。また、必要により補強鋼板が所定の位置、形状を確保できるように治具等を使用して支持するものとする。
21. 無収縮モルタルの注入は、シール用エポキシ系樹脂の硬化を**確認**後、補強鋼板の変形等の異常がないことを**確認**しながら注入ポンプにて低い箇所から注入パイプより丁寧に圧入する。各々の注入パイプから流出するモルタルを**確認**後、順次パイプを閉じ、チェックハンマー等で充填が**確認**されるまで圧入を続け、鋼板上端から下方に平均2 cmの高さまで圧入するものとする。

注入に際して、モルタル上昇面には流動勾配が発生するため、木製ハンマー等で鋼板表面を叩き、上昇面の平坦性を促してモルタルの充填性を確保する。

注入したモルタルが硬化した後、注入パイプの撤去とシール用エポキシ系樹脂による当該箇所の穴埋め、および鋼板上端のシール仕上げを行わなくてはならない。
22. 請負者は、注入を完了した鋼板について、硬化前に鋼板単位毎に番号を付けてチェ

ックハンマー等で注入の**確認**を行い、注入後の確認書（チェックリスト）を監督員に**提出**しなければならない。

23．請負者は、未充填箇所が認められた場合は、直ちに再注入を行い監督員に**報告**しなければならない。

24．請負者は、海水や腐食を促進させる工場排水等の影響や常時乾湿を繰り返す環境にある土中部の鋼材の防食処理については、事前に監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

25．根巻きコンクリートおよび中詰めコンクリートのシーリング箇所は、コンクリート打設後10日以上経た表面のレイタンス、汚れ、油脂分をサンダーやワイヤブラシ、シンナーを含ませた布等で除去し、コンクリート面の乾燥状態を**確認**した後、コンクリート面用プライマーを塗布する。

26．請負者は、鋼板面の汚れや油脂分を除去し、表面の乾燥状態を**確認**した後、鋼板両面用のプライマーを塗布するものとする。

27．請負者は、プライマー塗布に先立ち、シーリング部分の両脇にマスキングテープを貼って養生を行い、周囲を汚さないように注意して施工しなければならない。

28．請負者は、施工中、特にコンクリートへのアンカー孔の穿孔と橋脚面の下地処理のために発生する騒音と粉じんについては、第1編総則1 - 1 - 34環境対策の規定によるものとする。

なお、環境対策のために工法の変更等が必要な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。

29．請負者は、現場溶接部の試験及び検査を、表17 - 2により実施し、その結果を監督員に**報告**するものとする。

表17 - 2 現場溶接部の試験・検査基準

試験項目	試験方法	規格値（評価基準）	検査基準
外 観 検 査		ビード部分に“われ”がないこと、およびその幅、高さに変化がないこと	検査は全溶接箇所を対象とする。
超音波探傷試験	JIS Z 3060 - 1994	JIS Z 3060に規定するM検出レベル3類以上	重要部位は当該溶接延長の10%以上、一般部位は同じく5%以上の抜取りによる検査を行う。 1箇所当たりの検査長は30cm以上とする。
浸透探傷試験	JIS Z 2343	ビード部分に“われ”がないこと	外観検査の結果、ビード部分に“われ”の疑いがある箇所を対象とする。

重要部位は、円形柱下端の鉛直継手部（フーチング上面から上に直径Dの範囲）および矩形柱下端の円形鋼板の継手部を指し、その他を一般部位とする。
超音波探傷試験の検査箇所は、監督員の指示による。

- 30．超音波探傷試験の検査技術者は、（社）日本非破壊検査協会「NDIS0601非破壊検査技術者認定規定」により認定された2種以上の有資格者とする。
- 31．表17 - 2の試験、検査で不合格箇所が出た場合は、同一施工条件で施工されたとみなされる溶接線全延長について検査を実施するものとする。なお、不合格箇所の処置については、監督員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。
- 32．請負者は、補修溶接した箇所は、再度外観検査および超音波探傷試験を実施するものとする。
- 33．補強鋼板と橋脚コンクリートの隙間の充填材にエポキシ系樹脂を用いる場合には、事前に監督員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。

12 - 22 - 5 橋脚コンクリート巻立て工

- 1．橋脚コンクリート巻立て工の施工については、第1編4章の無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
- 2．請負者は、工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚及び基礎について、形状や添架物、近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、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、鉄筋を既設橋脚に定着させるための削孔を行う場合には、鉄筋位置を**確認**し、損傷を与えないように施工しなければならない。
- 4．請負者は、既設橋脚の巻立て部分を、入念に**チェック**しなければならない。
- 5．請負者は、既設コンクリート表面の劣化等の不良部分が著しい場合は、事前に監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
- 6．施工中、特にコンクリートへの削孔と橋脚面の下地処理のために発生する騒音と粉じんについては、第1編総則1 - 1 - 34環境対策の規定によるものとする。なお、環

境対策のために工法の変更等が必要な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。

第23節 現場塗装工

12-23-1 一般事項

1. 本節は、現場塗装工として橋梁塗装工、道路付属構造物塗装工、張紙防止塗装工、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。
2. 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。

12-23-2 材 料

現場塗装の材料については、第6編4-3-2材料の規定によるものとする。

12-23-3 橋梁塗装工

橋梁塗装工の施工については、第6編11-15-3橋梁塗装工の規定によるものとする。

12-23-4 道路付属構造物塗装工

付属物塗装工の施工については、第6編11-15-4道路付属構造物塗装工の規定によるものとする。

12-23-5 張紙防止塗装工

張紙防止塗装工の施工については、第6編11-15-5張紙防止塗装工の規定によるものとする。

12-23-6 コンクリート面塗装工

コンクリート面塗装工の施工については、第1編2-3-16コンクリート面塗装工の規定によるものとする。

第24節 トンネル工

12-24-1 一般事項

1. 本節は、トンネル工として内装板工、裏込注入工、漏水対策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、作業中の照明設備を適切に配置し一般交通の支障とならないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、トンネル修繕箇所異常を発見したときは、監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

12-24-2 材 料

内装板に使用する材料は、**設計図書**によるものと、その他の材料については、第2編材料編の規定によらなければならない。

12-24-3 内装板工

内装板工の施工については、第6編11-16-2内装板工の規定によるものとする。

12-24-4 裏込注入工

裏込注入工の施工については、第6編11-16-3裏込注入工の規定によるものとする。

12-24-5 漏水対策工

漏水対策工の施工については、第6編11-16-4漏水対策工の規定によるものとする。