

# 第6編 道路編

# 第6編 道路編

## 第1章 道路開設・改良

### 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、地盤改良工、法面工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、小型水路工、落石雪害防止工、遮音壁工、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、道路土工、地盤改良工、石・ブロック積（張）工、構造物撤去工、仮設工は、第1編第3章第11節工場製品輸送工、第4章第4節道路土工、第3章第10節地盤改良工、第5節石・ブロック積（張）工、第12節構造物撤去工、第13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求めなければならない。

土質工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準，同解説	(平成12年3月)
日本道路協会	道路土工 施工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路土工 のり面工・斜面安定工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 擁壁・カルバート・仮設構造物工指針（各編）	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 排水工指針	(昭和62年6月)
国土開発技術研究センター	PCボックスカルバート道路埋設指針	(平成3年10月)
国土開発技術研究センター	鉄筋コンクリート製プレキャストボックスカルバート道路埋設指針	(平成3年7月)
全日本建設技術協会 (社)全国特定法面保護協会	建設省制定土木構造物標準設計 第2巻 のり枠工の設計・施工指針	(平成12年9月) (昭和7年10月)
日本道路協会	落石対策便覧（改訂版）	(平成12年6月)
建設省	道路遮音壁設置基準	(昭和49年10月)
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	(平成17年12月)
土木研究センタ	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル・改訂版	(平成12年2月)
土木研究センタ	補強土（テ ルアルメ）壁工法設計施工マニュアル第3回改訂版	(平成15年11月)
土木研究センタ	多数アンカ 式補強土壁工法設計施工マニュアル第2版 各補強土工法のマニュアル	(平成10年11月)
農林水産省 林野庁	土地改良事業計画・設計基準（各編） 林道技術基準	(平成10年3月)

### 第3節 工場製作工

#### 1-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、遮音壁支柱製作工、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. 工場製作については、第1編第6章第1節工場製作工の規定によるものとする。

#### 1-3-2 遮音壁支柱製作工

1. 支柱（H型鋼）の材料は、J I S G 3101 「一般構造用圧延鋼材」 の2種（S S 400）又はこれと同等品以上とする。
2. 支柱の外観・形状・寸法等は、J I S G 3192 「熱間圧延型鋼の形状・寸法・重量及びその許容差」 に規定するH型鋼とする。
3. 支柱及び取付材の金具及びストッパーについては、J I S H 8641 「溶融亜鉛めっき」 の2種（H D Z 55）以上、取付材のパネル固定金具については、J I S H 8641 「溶融亜鉛めっき」 の2種（H D Z 35）以上の防錆処理を行わなければならない。
4. 鋼管杭の材料は、J I S A 5525（S T K 400）又はこれと同等品以上とする。
5. 請負者は、支柱の製作加工にあたっては、**設計図書**によるものとするが、特に製作加工図を必要とする場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
6. 請負者は、部材の切断をガス切断により行うものとするが、これ以外の切断の場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
7. 請負者は、孔あけについては、**設計図書**に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。  
なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは、削り取らなければならない。
8. 工場塗装工の施工については、第1編 6 1 4 工場塗装工の規定によるものとする。

### 第4節 法面工

#### 1-4-1 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、アンカー工、P C法枠工、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. 請負者は、法面の施工にあたって、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章施工の規定によらなければならない。  
これ以外の施工方法による場合は、施工前に監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 1-4-2 植生工

植生工の施工については、第1編 3 3 7 植生工の規定によるものとする。

#### 1-4-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編 3 3 6 吹付工の規定によるものとする。

#### 1-4-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編 3 3 5 法枠工の規定によるものとする。

#### 1-4-5 アンカー工

1. 請負者は、アンカー工の施工に際しては、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査しなければならない。

2. 請負者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見した場合には、状況を監督員に**報告**し、その処理対策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、アンカーの削孔に際して、**設計図書**に示された位置、削孔径、長さ、方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。
4. 請負者は、事前に既存の地質資料により定着層のスライム形状をよく把握しておき、削孔中にスライムの状態や削孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、**設計図書**に示された削孔長さに変化が生じた場合は、監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、削孔水の使用については清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。
6. 請負者は、削孔について直線性を保つよう施工し、削孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。
7. 請負者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
8. 請負者は、アンカー鋼材に注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
9. 請負者は、アンカー材を所定の位置に正確に挿入しなければならない。
10. 請負者は、孔内グラウトに際しては、**設計図書**に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水、排気を確実にいき、所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。
11. 請負者は、アンカーの緊張・定着については、グラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、多サイクル確認試験、1サイクル確認試験、定着時緊張力確認試験等により、変位特性を**確認**し、所定の有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。  
なお、試験方法は グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第8章試験によるものとする。
12. 請負者は、アンカー足場を設置する場合は、堅固な地盤に設定するものとし、削孔機械による荷重に耐えうる構造のものを設置しなければならない。

#### 1-4-6 ロックボルト工

1. 請負者は、施工に際して工事定着前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査しなければならない。
2. 請負者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見した場合には状況を監督員に**報告**し、その処理対策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、材料を保管する場合は、保管場所は水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
4. 請負者は、グラウトは、緊張時あるいは設計荷重作用時に所定の強度を有する品質のものを使用しなければならない。
5. 請負者は、加工された補強材については、試験によってその品質が保証されたものを使用しなければならない。
6. 請負者は、補強材の使用前に、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。

7. 請負者は、原則として補強材一段ごとに切土、のり面工、補強材打設等の一連の作業を繰り返して施工するものであり、掘削時が最も不安定となるため掘削高さは地山の自立高さとし、補強材位置や削孔方法等を考慮して施工を行わなければならない。また、掘削したのり面を無処理のまま長時間放置してはならない。
8. 請負者は、打設角度や削孔長等の精度を常に**確認**し、施工しなければならない。
9. 請負者は、補強材の挿入の際には、所定の位置に正確に行い注入材が硬化するまで動かすなどして付着強度を低下させることのないよう注意しなければならない。
10. 請負者は、グラウト注入の際には、削孔完了後確実にスライムを除去したことを**確認**し、グラウトの確実な充填を**確認**するため孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。
11. 請負者は、グラウトの注入が完了した後に、補強材頭部背面に空洞が生じないように硬練りモルタルにより充填しなければならない。
12. 請負者は、頭部に用いる金具については、所定の機能と十分な強度を有し、有害な変形を生じないものを使用しなければならない。

#### 1-4-7 P C法砕工

1. 請負者は、P C法砕工の施工順序を施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、P C法砕工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締め、平滑に仕上げなければならない。
3. 請負者は、P C法砕工を掘削面に施工するにあたり、切土面を平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。
4. 請負者は、プレキャストコンクリート板の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は、落下の危険のないように除去しなければならない。
5. 請負者は、基面とプレキャストコンクリート板の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、プレキャストコンクリート板にがたつきがないように施工しなければならない。
6. アンカ の施工については、第6編 1 4 5 アンカ 工の規定によるものとする。
7. 請負者は、プレキャストコンクリート板のジョイント部の接続又は目地工を施工する場合は、アンカ の緊張定着後に施工しなければならない。

#### 1-4-8 かが工

かが工の施工については第1編 3 7 1 かが工の規定によるものとする。

### 第5節 擁壁工

#### 1-5-1 一般事項

1. 本節は、擁壁工として、作業土工、既製杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、小型擁壁工、土留・仮締切工、水替工、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、擁壁工の施工にあたっては、道路土工 擁壁工指針 2 5 施工一般及び土木構造物標準設計 第2巻解説書 4. 3 施工上の注意事項の規定によらなければならない。

#### 1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

#### 1-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。

#### 1-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3 4 5 場所打杭工の規定によるものとする。

#### 1-5-5 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

#### 1-5-6 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工においては、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

#### 1-5-7 補強土壁工

1. 補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面部にのり面処理工を設置することにより盛土のり面の安定をはかることをいうものとする。
2. 盛土材については**設計図書**によるものとする。請負者は、盛土材のまきだしに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、監督員の**承諾**を得なければならない。
3. 請負者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐採除根及び不陸の整地を行なうとともに、監督員と**設計図書**に関して**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。
4. 請負者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。
5. 請負者は、補強材・壁面材を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲を避けるとともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
6. 請負者は、補強材の施工については、**設計図書**に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。
7. 請負者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事由がある場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
8. 請負者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、**設計図書**で特に定める場合を除き、面状補強材に5cm程度の重ね合せ幅を確保するものとする。
9. 請負者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。
10. 請負者は、壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を**確認**しながら施工しなければならない。異常な変異が観測された場合は、ただちに作業を一時中止し、監督員と**協議**しなければならない。
11. 請負者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。なお、これにより難しい場合は、**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. 請負者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。
13. 請負者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら、ターンバック

ルを用いた壁面調整をしなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、**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、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに監督員に**報告**しなければならない。

14. 請負者は、盛土材の1層の敷均し厚は、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上り面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。
15. 請負者は、盛土材の敷均し及び締固めについては、一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。
16. 請負者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土壁工法のマニュアルに基づき、タンパや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。
17. 請負者は、壁面材・補強材の搬入や吊上げに際しては損傷をきたさないようにしなければならない。
18. 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

#### 1-5-8 井桁ブロック工

- ①請負者は、枠の組立てにあたっては、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。
- ②請負者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。
- ③請負者は、背後地山と接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

#### 1-5-9 小型擁壁工

小型擁壁工の施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

#### 1-5-10 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

#### 1-5-11 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

### 第6節 カルバート工

#### 1-6-1 一般事項

1. 本節は、カルバート工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、現場打カルバート工、プレキャストカルバート工、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あたっては、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、PCボックスカルバート道路埋設指針 4 施工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。

## 1-6-2 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、P Cボックスカルバート道路埋設指針 2 2 製品規格、鉄筋コンクリート製プレキャストボックスカルバート道路埋設指針 2 製品規格の規定によらなければならない。

## 1-6-3 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 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

## 1-6-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。

## 1-6-5 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3 4 5 場所打杭工の規定によるものとする。

## 1-6-6 現場打カルバート工

現場打カルバート工の施工については、第1編3 6 6 現場打カルバート工の規定によるものとする。

## 1-6-7 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1編3 6 5 プレキャストカルバート工（道路等）の規定によるものとする。

## 1-6-8 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

## 1-6-9 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

## 第7節 小型水路工

### 1-7-1 一般事項

1. 本節は小型水路工として、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、現場打水路工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、小型水路工の施工にあたっては、道路土工 排水工指針 2 2 路面排水及び 3 5 地下排水施設の施工の規定によらなければならない。
3. 請負者は、小型水路工の施工にあたっては、降雨、融雪によって路面あるいは斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び、地下水面から上昇してくる地下水を、良好に排出するよう施工しなければならない。

### 1-7-2 側溝工

1. 請負者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリユーム、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち、段差が生じないよう注意して施工しなければならない。
3. 請負者は、コルゲートフリユームの布設にあたって、砂質土又は軟弱地盤が出現した場合には、施工前に施工方法について、監督員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、コルゲートフリユームの組立てにあたっては、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリユーム



断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

5. 請負者は、コルゲートフリュームの布設にあたり、あげこしを行う必要が生じた場合には、布設に先立ち、施工方法について監督員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設については、**設計図書**に示すコンクリート厚さとし、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。
7. 請負者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。
8. 請負者は、素掘り側溝は、所定の形状寸法で、通りよく仕上げなければならない。
9. 請負者は、植生工による側溝は、素掘り側溝及び植生工に準じて施工しなければならない。

#### 1-7-3 管渠工

1. 請負者は、現地の状況により**設計図書**に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 管渠工の施工については、第6編 167 プレキャストカルバート工の規定によるものとする。
3. 請負者は、継目部の施工については、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

#### 1-7-4 集水柵・マンホール工

1. 請負者は、集水柵及びマンホール工の施工については、基礎について支持力が均等となるように、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、集水柵及びマンホール工の施工については、小型水路工との接続部は漏水が生じないように施工しなければならない。
3. 請負者は、集水柵及びマンホール工の施工については、路面との高さ調整が必要な場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
4. 請負者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

#### 1-7-5 地下排水工

1. 請負者は、地下排水工の施工については、**設計図書**で示された位置に施工しなければならない。  
なお、新たに地下水脈を発見した場合は、監督員に**報告**し、その対策について監督員の**指示**によらなければならない。
2. 請負者は、排水管を設置した後のフィルター材は、**設計図書**による材料を用いて施工するものとし、目づまり、有孔管の穴が詰まらないよう埋戻ししなければならない。

#### 1-7-6 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 333 作業土工の規定によるものとする。

#### 1-7-7 現場打水路工

1. 請負者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、側溝蓋の設置については、路面又は水路との段差が生じないよう施工しなければならない。

3. 請負者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びはりに隙間が生じないように注意して施工しなければならない。

#### 1-7-8 小段排水・縦排水

1. 請負者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一般的な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、U型側溝の縦目地の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。

### 第8節 落石雪害防止工

#### 1-8-1 一般事項

1. 本節は、落石雪害防止工として、作業土工、落石防止網工、落石防護柵工、防雪柵工、雪崩予防柵工、谷止め工、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、落石雪害防止工の施工に際して、危険と思われる斜面内の浮石、転石がある場合は、その処理方法について監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急やむを得ない場合には、災害防止のための措置をとった後、速やかに監督員に**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斜面内に新たな落石箇所を発見したときは、監督員に**報告**し、防止対策について監督員の**指示**によらなければならない。

#### 1-8-2 材料

1. 請負者は、落石防止工に用いる材料は表1-1に示す規格のものとし、最低一区画に用いる材料については、同じメーカーの製品を使用しなければならない。  
なお、使用する材料で、記載のないものについては、監督員の**承諾**を得なければならない。

表 1 - 1 落石防止網の規格

名 称	規 格	準	拠	
金 網	4φ×50×50	J I S G 3505・J I S G 3552の4～9の規格に適合したもの	亜鉛めっき品 (Z G S4, Z G H4) 注)ただし、塩害等で腐食の著しい箇所については、亜鉛めっき(Z G S7)仕上げとする。	
	3.2φ×50×50			
ワイヤー ロープ	3×7G/O φ18	J I S G 3525の規格に準ずる。ただし、索線はJ I S G 3506とする。	破壊力16 t 以上	亜鉛めっき 付着量 125g/m <sup>2</sup> 以上
	3×7G/O φ16		破壊力14 t 以上	
	3×7G/O φ14		破壊力11 t 以上	亜鉛めっき 付着量
	3×7G/O φ12		破壊力8 t 以上	110g/m <sup>2</sup> 以上
ワイヤー クリップ	φ18用 (鋳造)	J I S G 2809の規格に適合したもの	亜鉛めっき品 (350g/m <sup>2</sup> 以上)	
	φ16用 (鋳造)			
	φ14用 (鋳造)			
	φ12用 (鋳造)			
クロス クリップ	φ18用 (鋳造)	亜鉛めっき品 (350g/m <sup>2</sup> 以上)		
	φ16用 (鋳造)			
	φ14用 (鋳造)			
	φ12用 (鋳造)			
結 合 コイル	4φ ×300 3.2φ	J I S G 3537 (第1種 A) の規格に準ずる。	亜鉛めっき品付着量は 250g/m <sup>2</sup> 以上、又は230g/m <sup>2</sup> 以上とし、径は金網に合わせる。	

2. 請負者は、ポケット式支柱工は表 1-2 に示す規格とする。

表 1-2 ポケット式支柱工の規格

支柱全長	支柱断面形状 (H形用)	根入長	材 質
3 m	H 125×125×6.5×9	1 m	SS 400
3.5m	H "	"	"
4 m	H "	"	"
4.5m	H "	"	"
5 m	H "	"	"

3. ポケット式支柱工は、溶融亜鉛めっき (J I S H 8641・2種HD Z 55 : 付着量550 g /m<sup>2</sup>以上) 仕上げとする。

4. メインアンカー及びサブアンカーは、亜鉛めっき製品とする。

5. 請負者は、落石防護柵工に用いる材料は表 1-3 に示す規格のものとし、最低一区画に用いる材料については、同じメーカーの製品を使用しなければならない。

表 1 - 3 落石防護柵の規格

名 称		規 格	準	拠
支 柱	端末 ・ 斜材 ・ 中間		J I S G 3466「一般構造用角形鋼管」の (S T K R 400) 又は J I S G 3101「一般構造用圧延鋼材」(S S 400) に適合するものとする	溶融亜鉛めっき (付着量 J I S H 8641 2種 H D Z 55以上) 仕上げ
	索端 金具	25φ×500mm	調整ボルトの材質は J I S G 3101 (S S 400) に適合するものとする	溶融亜鉛めっき (350g/m <sup>2</sup> 以上) 仕上げ
	その 他の 部品		J I S G 3101 (S S 400) と同等とする	
ロープ	3×7G/O φ18	J I S G 3525 の規格に準ずる	破壊力は16 t 以上	亜鉛めっき品 (350g/m <sup>2</sup> 以上)
金網	3.2φ×50×50	J I S G 3505・J I S G 3552の4~9の規格に適合したもの		亜鉛めっき品 (Z G S 4, Z G H 4) ただし、塩害等で腐食の著しい箇所については、亜鉛めっき (Z G S 7) 仕上げとする
上下の 張り線	4φ	J I S G 3532「鉄線」の (S W M G 3) に適合するもの		

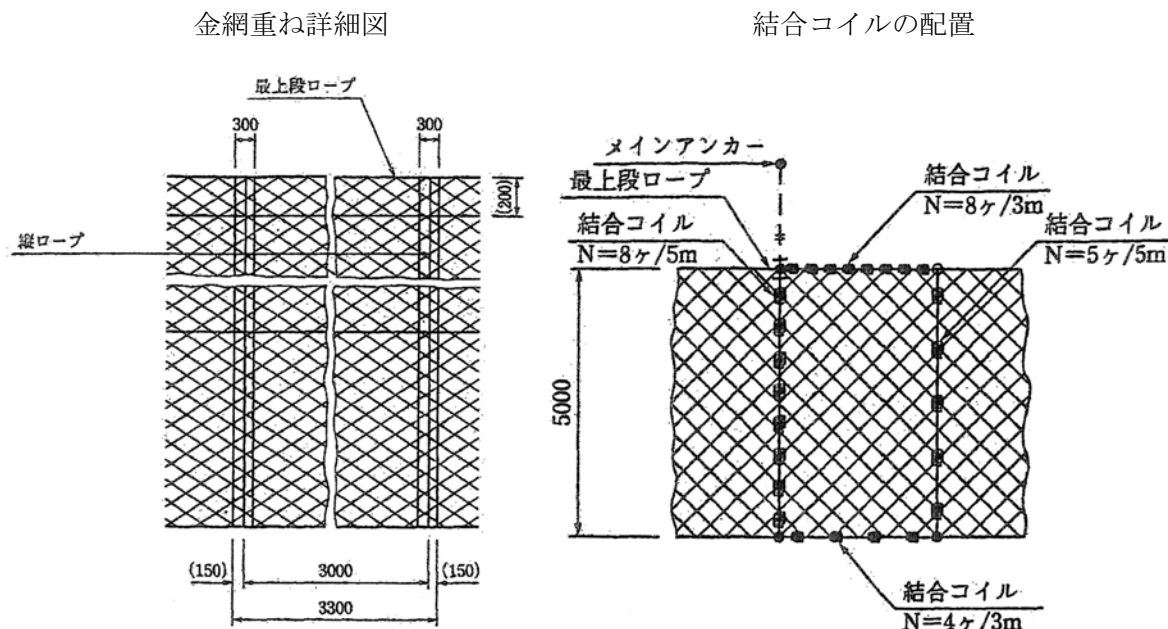
6. 落石防護柵工の端末支柱・中間支柱の塗装については、第1編 6 2 3 現場塗装工に準じ第1編 2 13 1 塗料一般事項によるものとし、工場下塗り、現場中塗り、上塗り各1回とする。  
 なお、色調については色見本を**提出**し、監督員の**承諾**を得なければならない。

### 1-8-3 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 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

### 1-8-4 落石防止網工

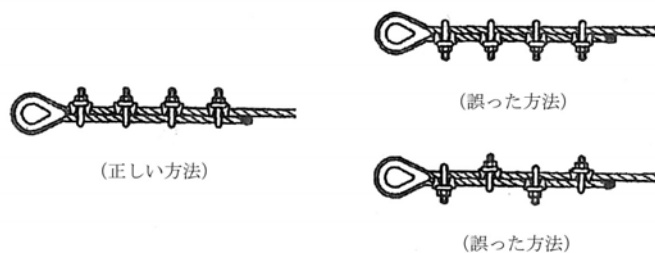
1. 請負者は、縦ロープ・横ロープと金網を結合コイルで入念に結合しなければならない。



ただし、最上段横ロープについては、金網を20cm折曲げて接合させる。また、金網の折曲げ箇所は、垂鉛めつき鉄線（ $\phi 1.6\text{mm}$ ）で30cm間隔にて緊結しなければならない。

2. 請負者は、ポケット式支柱工の建込み角度について、上向45度を目標として建込まなければならない。
3. 請負者は、支柱間隔については設計図書によるものとするが、取合等により、これによりがたい場合には、施工方法等について監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、ポケット式の支柱の長さは、あらかじめ各施工箇所を調査し、ロックネット（ポケット式）張の計画及び各支柱の建込について、施工方法・施工範囲を定め、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、メインアンカー及びサブアンカーの設置箇所は、監督員の承諾を得なければならない。
6. 請負者は、落石防止網工の施工について、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、現地の状況により、設計図書に示された設置方法によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
8. 請負者は、ワイヤーロープの末端をクリップ止めするときはクリップを均等に配置し、ナットの締めつけは均等に十分締めつけ、本網に一度張力を加えた後、必ず増締めを行なうこと。  
また、クリップのナットは全てワイヤーの引張側（ワイヤーの長い方）に取付けること。

### クリップの取付方法



### クリップの使用標準

ロープ直径 (mm)	クリップ数 (箇所)	クリップ間隔 (mm)
9~16	4	80
18	5	110
22.4	5	130
25	5	150
28	5	180
31.5	6	200
35.5	7	230
37.5	8	250

#### 1-8-5 落石防護柵工

1. 請負者は、落石防護用のロープと金網を亜鉛めっき鉄線（1.6φ）又は亜鉛めっき撚線（2.3φ 1×7G/O）で、1.0m間隔以下に緊結しなければならない。
2. 請負者は、支柱間隔については**設計図書**によるものとするが、取合等により、これによりがたい場合には、施工方法等について監督員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。
4. 請負者は、ケーブル金網式の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。
5. 請負者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、落石による衝撃に対してエネルギーが吸収されるよう設置しなければならない。

#### 1-8-6 防雪柵工

1. 請負者は、防雪柵のアンカー及び支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。
2. 請負者は、吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）の施工については、控ワイヤロープは支柱及びアンカーと連結し、固定しなければならない。
3. 請負者は、吹払式防雪柵（固定式）の施工については、コンクリート基礎と支柱及び控柱は転倒しないよう固定しなければならない。

#### 1-8-7 雪崩予防柵工

1. 請負者は、雪崩予防柵の固定アンカー及びコンクリート基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

2. 請負者は、雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定は、雪崩による衝撃に耐えるよう堅固にしなければならない。
3. 請負者は、雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結を行う場合は、雪崩による変形を生じないように緊張し施工しなければならない。
4. 請負者は、雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちないようにバーを設置しなければならない。

#### 1-8-8 谷止め工

1. 谷止め工に使用する鋼材（H鋼、山形鋼）は、S S 400同等品とする。
2. 谷止め工に使用する材料は、めっき仕上げとし、その仕様は第6章 1 8 2 材料の1項によるものとする。
3. 請負者は、谷止め工の床掘りについて、余掘りをできるだけ小さくなるよう施工しなければならない。
4. 谷止め工は、袖部分等で構造機能上支障ない場合のほかは、岩着とする。
5. 請負者は、堤体の底面及び袖部分の地山取合せを慎重に施工しなければならない。
6. 施工管理については、「施工管理基準等」砂防コンクリートダム本体工に準ずるものとする。

### 第9節 遮音壁工

#### 1-9-1 一般事項

1. 本節は遮音壁工として、作業土工、既製杭工、遮音壁基礎工、遮音壁本体工、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、遮音壁工の設置にあたっては、遮音効果が図れるように設置しなければならない。

#### 1-9-2 材料

1. 遮音壁に使用する吸音パネルは、設計図書に明示したものを除き、本条によるものとする。
2. 前面板（音源側）の材料は、J I S H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）に規定するアルミニウム合金A5052P又は、これと同等以上の品質を有するものとする。
3. 背面板（受音側の板）の材質は、J I S G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に規定する溶融亜鉛めっき鋼板S P G 3 S又はこれと同等品以上とする。
4. 吸音板内部の吸音材料は、J I S A 6301（吸音材料）に規定するグラスウール吸音ボード2号32Kまたはこれと同等以上の品質を有するものとする。
5. 吸音板の寸法の精度は表1 4のとおりとし、支柱間に容易に収まり、また脱落しない精度を有するものとする。

表1-4 吸音板の寸法の精度

支柱間用	長 さ	高 さ	厚 さ
4 m	±10 mm以内	±5 mm以内	±5 mm以内

6. 吸音板の固定金具（バネ）については、J I S G 4801「バネ鋼」の（S U P 6）又は、これと同等品以上のものを使用することとする。



7. 吸音板の固定金具は、下記の性能を満足するものとする。

- (1) 支柱及び吸音板の寸法許容誤差を考慮した空隙に対して、固定金具として有効に働くこと
- (2) 空隙が12mmのとき、バネ反力が150kg以上であること
- (3) 最小高さの保証値は、8.5mm以下とすること
- (4) 最小高さにおいて450kg以上の荷重に耐え、かつ割れを生じないこと

8. 遮音板の音響性能及び試験方法は下記によらなければならない。

(1) 透過損失

400Hz に対して25dB 以上

1000Hz に対して30dB 以上

試験方法は J I S A 1416「実験室における音響透過損失測定方法」によらなければならない。

(2) 吸音率

400Hz に対して70%以上

1000Hz に対して80%以上

試験方法は J I S A 1409「残響室吸音率の測定方法」によらなければならない。

9. 請負者は、遮音壁付属物に使用する材料は、**設計図書**に明示したものとし、これ以外については監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 1-9-3 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 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

#### 1-9-4 既製杭工

1. 既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。
2. 鋼管杭の施工については、「道路橋示方書(IV)下部構造編」（日本道路協会）に準拠し、施工することとする。

#### 1-9-5 遮音壁基礎工

請負者は、支柱アンカーボルトの設置について、**設計図書**によるものとし、これ以外の施工方法による場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 1-9-6 遮音壁本体工

1. 遮音壁本体の支柱の施工については、所定の位置にまっすぐ建て込まなければならない。
2. 吸音板の建込みの施工については、吸音板相互、吸音板と地際及び吸音板と支柱の接合部については、コンクリート、モルタル、アスファルト又は金属板等で密封しなければならない。
3. 吸音板の建込みの状態については、その都度**確認**をしなければならない。
4. 吸音板の固定金具（バネ）については、両端の2ヶ所（吸音板1枚当たり）に、使用しなければならない。
5. 請負者は、遮音壁付属物の施工については、水切板、クッションゴム、落下防止索、下段パネル、外装板の各部材は、ずれが生じないように注意して施工しなければならない。

## 第2章 舗 装

### 第1節 適 用

1. 本章は、道路工事における道路土工、舗装工、路面排水工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、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、仮設工は、第1編第4章第4節道路土工及び第1編第3章第13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求めなければならない。

日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	簡易舗装要綱	(昭和54年10月)
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	(平成4年12月)
日本道路協会	道路土工 排水工指針	(昭和62年6月)
日本道路協会	道路土工 施工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	(昭和63年12月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装試験法便覧	(昭和63年11月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(昭和56年4月)
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説	(昭和59年10月)
日本道路協会	道路反射鏡設置指針	(昭和55年12月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成16年3月)
日本道路協会	防護柵設置要綱・資料集	(昭和61年7月)
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説	(昭和62年1月)
日本道路協会	視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説	(昭和60年9月)
日本道路協会	路上再生路盤工法技術指針(案)	(昭和62年1月)
日本道路協会	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料	(昭和62年1月)
建設省	道路付属物の基礎について	(昭和50年7月)
日本道路協会	路上表層再生工法技術指針(案)	(昭和63年11月)
日本道路協会	排水性舗装技術指針(案)	(平成8年10月)
日本道路協会	舗装試験法便覧 別冊	(平成8年10月)
日本道路協会	アスファルト混合所便覧(平成8年度版)	(平成8年10月)
農林水産省	土地改良事業計画設計基準(各編)	
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
林野庁	林道技術基準	(平成10年3月)

### 第3節 舗装工

#### 2-3-1 一般事項

1. 本節は、舗装工として、舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、舗装試験法便覧の規定に基づき試験を実施しなければならない。
3. 請負者は、路盤の施工において、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、路盤の施工に先立って、路床面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

#### 2-3-2 材 料

1. 舗装工で使用する材料については、以下の各規定によらなければならない。
  - (1) 舗装工で使用する材料については、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料、3 9 3 コンクリート舗装の材料の規定によるものとする。
2. 舗装工で以下の材料を使用する場合は、設計図書によるものとする。
  - (1) 半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物の品質
  - (2) グースアスファルト混合物の品質
3. 請負者は、設計図書により、排水性舗装用混合物の配合設計を行わなければならない。また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料は、監督員の承諾を得なければならない。
4. 請負者は、舗設に先だって決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、設計図書に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。
5. 請負者は、本条4項で修正した配合によって製造した混合物の最初の1日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督員の承諾を得て現場配合を決定しなければならない。
6. 橋面防水層の品質規格試験方法は、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計、施工資料 3 3 2 の規定によらなければならない。
7. 付着性改善改質アスファルトをバインダーとして、表層又は基層に使用する混合物の配合は以下によらなければならない。
  - (1) マーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料の表 3 21、3 22による。
  - (2) アスファルト量は、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料の表 3 22 1による。
  - (3) 付着性改善改質アスファルト混合物は、表 2 1の規格を満足するものでなければならない。

表 2 - 1 付着性改善改質アスファルト混合物の規格

項 目		規 格 値
水浸マーシャル安定度試験、残留安定度	%	75以上
水浸ホイールトラッキング試験、剥離率	%	5以下

[注] 試験方法は「舗装試験法便覧」を参照する。

(4) アスファルト量が本項(2)号の範囲を超える場合は、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料の第28項による。

### 2-3-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編 3 9 4 舗装準備工の規定によるものとする。

### 2-3-4 橋面防水工

1. 橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、第6編 2 3 8 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、**設計図書**によらなければならない。
4. 請負者は、橋面防水工の施工にあたっては、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料第4章の施工の規定及び本編 2 3 4 橋面防水工及び第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。
5. 請負者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、監督員に**報告**し、排水設備の設置などについて、監督員の**指示**に従わなければならない。

### 2-3-5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

### 2-3-6 半たわみ性舗装工

1. 請負者は、流動対策として改質アスファルトを使用する場合には、第1編 2 10 1 一般瀝青材料の第3項に規定するセミブローンアスファルト(AC 100)と同等品以上を使用しなければならない。
2. 半たわみ性舗装工の施工については、第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、半たわみ性舗装工の浸透性ミルクの使用量は、**設計図書**によらなければならない。
4. 請負者は、半たわみ性舗装工の施工にあたっては、舗装施工便覧第8章 8 3 8 半たわみ性舗装工の規定、舗装施工便覧 第5章及び第6章 路盤の施工及び表層の施工の規定、アスファルト舗装工事共通仕様書・同解説第10章 10 3 7 施工の規定、プラント再生舗装技術指針の路盤の施工及び基層・表層の施工の規定、本編 2 3 6 半たわみ性舗装工及び第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。
5. 請負者は、流動対策として改質アスファルトを使用する場合には、第1編 2 10 1 一般瀝青材料の第3項に規定するセミブローンアスファルト(AC 100)同等品以上を使用しなければならない。
6. 改質アスファルト(セミブローンアスファルト(AC 100)同等品以上)をバインダーとして、表層工に使用する密粒度アスコン及び基層工等に使用する粗粒度アスコンの仕様は、表 2 2、2 3によらなければならない。

表 2-2 混合物の仕様 (1)

混合物の種類		密粒度型アスコン	粗粒度型アスコン
バインダー		AC 100	AC 100
針入度		40以上	40以上
アスファルト量 (%)		4.7~5.7	4.5~5.5
粒度		密粒度	粗粒度
最大粒径 (mm)		20	20
通過重量百分率 (%)	26.5 mm	100	100
	19 mm	95~100	95~100
	13.2 mm	75~90	70~90
	4.75mm	45~65	35~55
	2.36mm	35~50	20~35
	600 μm	18~30	11~23
	300 μm	10~21	5~16
	150 μm	4~16	4~12
	75 μm	4~8	2~7
マーシャル突固め回数 (回)		75	75

表 2-3 混合物の仕様 (2)

混合物の種類		密粒度型アスコン	粗粒度型アスコン
空げき率 (%)		3~6	3~7
飽和度 (%)		70~85	65~85
安定度 KN (kgf)		7.35 [750]	7.35 [750]
フロー値 (1/100cm)		20~40	

(参考：動的安定度(D S)の値は2,000~5,000回/mm目標とする)

### 2-3-7 排水性舗装工

1. 排水性舗装工の施工については、第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

2. 請負者は、排水性舗装工の施工にあたっては、舗装施工便覧第8章 8 3 6 排水性舗装工の規定、プラント再生舗装技術指針の路盤の施工及び基層・表層の施工の規定、排水性舗装技術指針（案）の第5章施工の規定、本編 2 3 7 排水性舗装工及び第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。
3. 排水性混合物に用いるバインダー（アスファルト）は高粘度改質アスファルトとし、表2 1の標準的性状を満足するものでなければならない。

表2-1 高粘度改質アスファルトの標準的性状

試 験 項 目		標 準 的 性 状
針入度 (25℃)	1/10mm	40 以上
軟化点	℃	80.0 以上
伸度 (15℃)	cm	50 以上
引火点	℃	260 以上
薄膜加熱量変化率	%	0.6 以下
薄膜加熱針入度残留率	%	65 以上
タフネス (25℃)	N・m (kg f・cm)	19.6(200)以上
テナシティ (25℃)	N・m (kg f・cm)	14.7(150)以上
60℃粘度	P a ・ s (Poise)	20,000(200,000)以上

注1：密度（15℃）は、試験表に付記すること。

注2：最適混合温度範囲及び最適締固め温度範囲を試験表に付記すること。

4. タックコートに用いる瀝青材は、原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用することとし、表2 2の標準的性状を満足するものでなければならない。

表 2-2 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

項 目		記 号	P K R T		
			1	2	
エングレー度 (25℃)			1~10		
ふるい残留不分 (1.18mm)		%	0.3以下		
付着度			2/3以上		
粒子の電荷			陽 (+)		
蒸発残留分		%	50以上		
蒸 発 残 留 物	針入度 (25℃)		1/10mm	60を超え100以下	100を超え150以下
	伸 度	(7℃)	cm	100以上	
		(5℃)	cm		100以上
	軟化点		℃	48.0以上	42.0以上
	タフネス	(25℃) N・m (kgf・cm)		2.9(30)以上	
		(15℃) N・m (kgf・cm)			3.9(40)以上
	テナシティ	(25℃) N・m (kgf・cm)		1.5(15)以上	
		(15℃) N・m (kgf・cm)			2.0(20)以上
灰分		%	1.0以下		
貯蔵安定度 (24時間)		%	1以下		
凍結安定度		( 5℃)		粗粒子、塊のないこと	

注：P K R T 1 は春～秋期に、P K T T 2 は冬期に使用する。

5. 排水性舗装用混合物の配合には表 2-3 を標準とし、表 2-4 に示す目標値を満足するように決定する。

なお、排水性混合物の配合設計は、排水性舗装技術指針(案)による。排水性舗装技術指針(案)第4章 4.3 室内設計アスファルト量の設定に従い最適アスファルト量を設定後、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、同一の材料で良好な結果を得ている過去の配合を利用する場合には、配合設計を省略することができる。

表 2-3 排水性混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目呼び寸法		粒 度 範 囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
通過質量百分率 (%)	26.2mm		100
	19.0mm	100	95~100
	13.2mm	90~100	64~84
	4.75mm	11~35	10~31
	2.36mm	10~20	10~20
	75 $\mu$ m	3~7	3~7
アスファルト量		4~6	

注：上表によりがたい場合は監督員と協議しなければならない。

表 2-4 排水性混合物の目標値

項 目	目 標 値
空隙率	% 20以上
透水係数	cm/sec $10^{-2}$ 以上
安定度	KN (kg f) 3.43以上
動的安定度 (DS)	回/mm 一般部 4,000程度 交差点部 5,000程度

注1：突き固め回数は両面各50回とする。

(動的安定度は、D交通の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる)

注2：上表によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

6. 混合時間は、骨材にアスファルトの被覆が充分に行われ、均一に混合できる時間とする。排水性混合物は粗骨材の使用量が多いため、通常のアスファルト混合物と比較して骨材が過加熱になりやすいなど温度管理が難しく、また、製品により望ましい温度が異なるため、混合温度には十分注意をし、適正な混合温度で行わなければならない。
7. 施工方法については、以下の各規定によらなければならない。
  - (1) 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、雨水の浸透防止あるい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、オーバーレイの工事の場合)
  - (2) 混合物の舗設は、通常混合物より高い温度で行う必要がある上、温度低下が通常混合物



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均し、転圧を行わなければならない。

(3) 排水性舗装の継目の施工にあたっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷均した排水性混合物を締固め、相互に密着させるものとする。

また、のり付け部の施工にあたっては、排水性混合物が飛散しないよう入念に行わなければならない。

8. 一般部、交差点部の標準的な1日あたりの施工工程を、施工計画書に記載するものとする。なお、作成にあたり、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、冬期においては締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に、留意しなければならない。

### 2-3-8 グースアスファルト舗装工

1. 請負者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

なお、基盤が鋼床板の場合は、原則として、1種ケレン（ブラスト処理）を施すものとする。

2. 請負者は、基盤面に異常を発見したときは、その処置方法について、監督員と協議しなければならない。

3. 請負者は、グースアスファルト混合物の舗設にあたっては、ブリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。

また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。

4. 請負者は、グースアスファルト混合物の混合は、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練・運搬には、クッカを用いなければならない。

5. 請負者は、グースアスファルト舗装工の施工にあたっては、舗装施工便覧第8章 839 グースアスファルト舗装の規定によらなければならない。

6. 接着剤の塗布にあたっては、以下の各規定によらなければならない。

(1) 請負者は、接着剤に歴性・ゴム系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。

(2) 接着剤の規格は、表2-5を満足するものでなければならない。

表2-5 接着剤の規格

項 目	規 格 値	試 験 法
	曆青・ゴム系	
不揮発分 (%)	50以上	J I S K 6833
粘土 (25℃) [Poise(Pa·s)]	5(0.5)以下	J I S K 6833
指触乾燥時間 (分)	90以下	J I S K 5400
低温風曲試験 (10℃、3mm)	合 格	J I S K 5400
碁盤目試験 (点)	10	J I S K 4001
耐湿試験後の碁盤目試験 (点)	8以上	J I S K 5664
塩水暴露試験後の碁盤目試験 (点)	8以上	J I S K 5400

注：碁盤目試験の判定点は、(財)日本塗装検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

- (3) 請負者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、まず、0.20/m<sup>2</sup>の割合でむらのないよう様に一様に接着剤を塗布しなければならない。この層を約3時間乾燥させた後、再びその上に同じ要領によって、0.20/m<sup>2</sup>の割合で塗布しなければならない。
- (4) 請負者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後12時間以上養生しなければならない。
- (5) 請負者は、施工時に接着材をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。
7. 請負者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、夏期高温時に施工する場合には、流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。
- (2) 骨材は、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。  
また、フィラーは石灰岩粉末とし、第1編 2 5 5 フィラーの品質規格によるものとする。
8. グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定によるものとする。
- (1) 骨材の標準粒度範囲は、表2-6に適合するものとする。

表2-6 骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率 (%)
19.0mm	100
13.2mm	95~100
4.75mm	65~ 85
2.36mm	45~ 62
600μm	35~ 50
300μm	28~ 42
150μm	25~ 34
75μm	20~ 27

- (2) アスファルトの標準混合量の規格は、表2-7に適合するものとする。

表2-7 アスファルトの標準混合量

	合物全量に対する百分率 (%)
アスファルト量	7~10

- (3) 請負者は、グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督員の承諾を得なければならない。
9. 設計アスファルト量の決定については、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 示方配合されたグースアスファルト混合物は、表2-8の基準値を満足するものでなければならない。

表 2-8 グースアスファルトの基準値

項 目	基 準 値
流動性試験、リュエル流動性 (240℃) sec	3~20
貫入量試験、貫入量 (40℃、52.5kg/5cm <sup>2</sup> 、30分) mm	表層 1~4 基層 1~6
ホイトラッキング試験、動的安定度(60℃、6.4kg/cm <sup>2</sup> ) 回/mm	300以上
曲げ試験、破断ひずみ (10℃、50mm/min)	8.0×10 <sup>-3</sup> 以上

[注]試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

- (2) グースアスファルト混合物の流動性については、同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷均し機械の重量などにより現場での施工法に差が出るので、請負者は、配合設計時に、これらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。
- (3) 請負者は、試験の結果から基準値を満足するアスファルト量がまとまらない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。
- (4) 請負者は、配合を決定したときには、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**し、**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直ちに提示するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (5) 大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量が2以下を目標とする。
10. 現場配合については、請負者は、舗設に先立って、本編 2 3 8 グースアスファルト舗装工の第 9 項の (4) で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。ただし、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わなければならない。さらに、この修正した配合によって製造したアスファルト混合物の最初の旧の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。
11. 混合物の製造にあたっては、以下の各規定によらなければならない。
- (1) グースアスファルトの標準加熱温度は、表 2-9 を満足するものとする。

表 2-9 標準加熱温度

材 料	加 熱 温 度
アスファルト	220℃以下
石 粉	常温~150℃

- (2) ミキサ排出時の混合物の温度は、180~220℃とする。
12. 接着剤の塗布
13. 敷均しの施工にあたっては、以下の各規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、グースアスファルトフィニッシャ又は人力により敷均ししなければならない。
  - (2) 一層の仕上り厚は3～4cmとする。
  - (3) 請負者は、表面が湿っていないときに混合物を敷均すものとする。  
作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。
  - (4) 請負者は、気温が5℃以下のときに施工してはならない。
14. 目地工の施工にあたっては、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。
  - (2) 請負者は、鋼床版上での舗装にあたって、リップ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。
  - (3) 請負者は、雨水等の侵入するのを防止するために、標準作業がとれる場合には、構造物との接触部に成型目地材を用い、局部的な箇所等小規模の場合には、構造物との接触部に注入目地材を用いなければならない。
  - (4) 成型目地材はそれを溶融して試験したとき、注入目地材は、表2-10の規格を満足するものでなければならない。

表2-10 目地材の規格

項 目	規 格 値	試 験 法
針入度 (円錐針) (mm)	9以下	舗装試験法便覧
流れ (mm)	3以下	
引張量 (mm)	10以上	

[注1]試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

- (5) 成型目地材は、厚さが10mm、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。
  - (6) 注入目地材の溶解は、間接加熱によらなければならない。
  - (7) 注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、請負者は、できるだけ短時間で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。
  - (8) 請負者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。
  - (9) プライマーの使用量は、目地内部に対しては0.30/m<sup>2</sup>、構造物側面に対しては0.20/m<sup>2</sup>、成型目地材面に対しては0.30/m<sup>2</sup>とする。
15. タックコートで使用するゴム入りアスファルト乳剤のPK R (社内規格) とする。

### 2-3-9 コンクリート舗装工

- 1. コンクリート舗装工の施工については、第1編 396 コンクリート舗装工の規定によるものとする。
- 2. 現場練りコンクリートを使用する場合の配合は、監督員の承諾を得なければならない。
- 3. 粗面仕上げは、フロート及びハケ、ホーキ等で行うものとする。
- 4. 初期養生において、コンクリート皮膜養生剤を原液濃度で70g/m<sup>2</sup>程度を入念に散布し、三角屋根、麻袋等で十分に行うこと。
- 5. 目地注入材は、加熱注入式高弾性タイプ (路肩側低弾性タイプ) を使用するものとする。

6. 横収縮目地及び縦目地は、カッター目地とし、横収縮目地は30に1ヶ所程度打込み目地とする。

### 2-3-10 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 3 9 7 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

### 2-3-11 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないように、基礎を入念に締固めなければならない。
3. 請負者は、ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合、半ブロック又は、コンクリートなどを用いて施工しなければならない。
4. 請負者は、ブロック舗装工の施工にあたっては、舗装施工便覧第8章 8 3 18 インターロッキングブロック舗装の施工の規定、視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説第4章施工の規定、本編 2 3 11 ブロック舗装工の規定によらなければならない。
5. インターロッキングブロックの規格は表 2 10 1 のとおりとし、請負者は、これを証明する試験成績表を監督員に提出しなければならない。

表 2-10-1 インターロッキングブロックの規格

	種 類	記 号	曲げ強度	透水計数
強 度	普通インター ロッキング ブロック	N 1	4.9N/mm <sup>2</sup> 以上	1 × 10 <sup>-2</sup> cm/sec
		N 2		
	透水性インター ロッキング ブロック	P 1	2.9N/mm <sup>2</sup> 以上	
		P 2		
	植生用インター ロッキング ブロック	G 1	2.9N/mm <sup>2</sup> 以上	
		G 2		
厚さ	普通、植生用インター ロッキングブロック		± 3 mm	
	透水性インター ロッキングブロック		+ 5、 1 mm	
寸法	普通、透水性、植生用インター ロッキングブロック		± 3 mm	

注1) 1 : 一層型インターロッキングブロック

2 : 二層型インターロッキングブロック

注2) インターロッキングブロックの形状その他により曲げ強度試験ができない場合はコアによる圧縮強度試験を行い、圧縮強度が普通インターロッキングブロック及び化粧インターロッキングブロックにおいては、32N/mm<sup>2</sup>以上、透水性インターロッキングブロックにおいては、17N/mm<sup>2</sup>以上でなければならない。

6. 請負者は、ブロックの色彩・パターンについて、監督員の承諾を得なければならない。

7. 目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。
8. 請負者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。

## 第4節 路面排水工

### 2-4-1 一般事項

1. 本節は、路面排水工として、側溝工、管渠工、街渠柵・マンホール工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 路面排水工の施工にあたっては、道路土工・排水工指針の地下排水施設の施工、のり面排水施設の設計と施工、構造物の排水、施工時の排水の規定及び道路土工・施工指針の施工の規定及び第6編 2 4 2 側溝工、2 4 4 街渠柵・マンホール工の規定によらなければならない。

### 2-4-2 側溝工

1. 請負者は、L型側溝又はLO型側溝、プレキャストU型側溝の設置については、**設計図書**又は監督員の**指示**する勾配で、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、L型側溝及びLO型側溝、プレキャストU型側溝のコンクリート製品の接合部について、取付部は、特に指定しない限り、セメントと砂の比が1：3の重量配合のモルタル等を用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。
3. 請負者は、側溝蓋の施工にあたって材料が破損しないよう丁寧に施工しなければならない。

### 2-4-3 管渠工

1. 請負者は、管渠の設置については、第6編 2 4 2 側溝工の規定によるものとする。
2. 請負者は、管渠のコンクリート製品の接合部については、第6編 2 4 2 側溝工の規定によるものとする。
3. 請負者は、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

### 2-4-4 街渠柵・マンホール工

1. 請負者は、街渠柵の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、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、街渠柵及びマンホール工の施工にあたっては、管渠等との接合部において、特に指定しない限り、セメントと砂の比が1：3の重量配合のモルタル等を用いて、漏水の生じないように施工しなければならない。
3. 請負者は、マンホール工の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
4. 請負者は、蓋の施工にあたっては、蓋がずれることのないようにしなければならない。

## 第5節 防護柵工

### 2-5-1 一般事項

1. 本節は、防護柵工として、路側防護柵工、防止柵工、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、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、監督員と**協議**しなければならない。

3. 請負者は、防護柵工の施工にあたって、防護柵の設置基準・同解説 4 1 施工の規定、道路土工・施工指針の施工の規定、及び第 1 編 3 3 11 路側防護柵工、3 3 10 防止柵工の規定によらなければならない。

#### 2-5-2 路側防護柵工

1. 路側防護柵工の施工については、第 1 編 3 3 11 路側防護柵工の規定によるものとする。
2. 請負者は、防護柵に視線誘導標を取り付ける場合は「視線誘導標設置基準同解説」（昭和59年 10 月 社団法人日本道路協会）により取付けなければならない。  
防護柵の規格は、**設計図書**によるものとする。

#### 2-5-3 防止柵工

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

### 第 6 節 標識工

#### 2-6-1 一般事項

1. 本節は、標識工として、小型標識工、土留・仮締切工、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。
2. 請負者は、**設計図書**により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは、監督員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、標識工の施工にあたって、道路標識設置基準・同解説第 4 章基礎及び施工の規定、道路土工・施工指針の施工の規定、道路付属物の基礎についての規定、第 1 編 3 3 9 小型標識工の規定、3 3 3 作業土工の規定 3 13 5 土留・仮締切工の規定及び道路標識ハンドブックによらなければならない。

#### 2-6-2 材 料

1. 請負者は、標識工で使用する標識の品質規格は、第 1 編 2 14 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、J I S K 5621（一般用錆止めペイント）から J I S 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、J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）S T K 400、J I S A 5525（鋼管杭）S K K 400及び J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）S S 400の規格に適合するものとする。
4. 標識の加工は**設計図書**によるものとする。  
使用材料は表 2 11に適合するものとし、耐久性に富み剥離・腐蝕等によって標識効果を妨げないものとする。

表 2-11 使用材料一覧表

名 称		材 料	規 格
標 識 板	標 識 板	アルミニウム合金板 厚 2mm	J I S H 4000 A5052P H34
	標識板リブ	アルミニウム合金押出形材	J I S H 4100 A6030S T5 A6063S T6
柱	鋼 管 柱	一般構造用炭素鋼鋼管 一般構造用圧延鋼材（テーパーポール）SS400に適した鋼材に加工したもの	J I S G 3444 J I S G 3101 鋼管注は、溶融亜鉛めっき（J I S H 8641 2種 HD Z55以上）仕上げとし、「共仕」第1編 3 3 9 小型標識工の15項の規定によらなければならない。
そ の 他 材 料		取付金具、ボルト、キャップ等の種類規格は <b>設計図書</b> によるものとする。使用するシングルナット及びダブルナットのロックナット側はすべてゆるみ止め機能を持ったナットを使用すること。なお、施工時に一度ゆるめたり、はずしたりしたゆるみ止めナットの再利用はしないこと。	鋼製の取付金具ボルト類等は亜鉛めっき（HD Z35以上）仕上げ

5. 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にスポット溶接をしなければならない。
6. 請負者は、標識板の下地処理にあたっては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。
7. 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。  
なお、反射材等の仕様区分及び色彩は表 2-12のとおりとする。



表 2-12 反射材料等の使用区分及び色彩

標識の種類		反射材料等の使用区分及び色彩											備考
種類	番号	漢字・平仮名・片仮名	漢字	高速道路の通称名	数字	km	矢印	記号	枠	高速道路の地	地		
市町村	101	青B	青B					靑B(注1)	青B		白B	(注1) 都府県章、市町村章は青色表示とする。 (注2) 著名地点のシンボルマークは、青地白表示とする。 1. 国道番号(118-A) 都道府県道番号(118の2-A)  (1)B(白)をアルミ板全体に圧着し (2)D(青色)で「国道」「県道」「ROUTE」「枠」を残して印刷し (3)B(白)で国道番号を圧着する。 2. 118-B, C 118の2-B, C  (1)C(白)をアルミ板全体を圧着し (2)E(赤・緑・黄)の中で道路に適合する色を印刷する。 (3)E(青)で「枠」「数字」以外を印刷する。 (4)C(白)で番号を圧着する。 3. 総重量限度緩和指定道路(118の3-A, B) (1)B(白)をアルミ板全体に圧着し (2)D(青)で白抜き印刷をする。 *はカルとしてもよい。	
都府県	102 A	青B	青B					靑B(注1)	青B		白B		
方面、方向及び距離	105 A, B, C	白B	白B		白B	白B	白B		白B		青B		
方面及び距離	106 A	白B	白B		白B	白B	白B		白B		青B		
方面及び方向の予告	108 A, B	白B	白B	白B	白B	白B	白B		白B	緑B	青B		
方面及び方向	108の2 A, B	白B	白B	白B			白B		白B	緑B	青B		
方面、方向及び道路の通称名の予告	108の3	白B	白B	白B	白B	白B	白B		白B	緑B	青B		
方面、方向及び道路の通称名	108の4	白B	白B	白B			白B		白B	緑B	青B		
著名地点	114 A, B	青B	青B		青B	青B	青B	白B(注2)	青B		白B		
主要地点	114の2 A, B	青B	青B						青B		白B		
インターチェンジ名	附 図	白B	白B						白B		青B		
非常電話	116の2	白B						黒D			中央部 白B 側部 緑B		
待避所	116の3	白B						白B	白B		青B		
非常駐車帯	116の4	白B						白B			緑B		
駐車場	117 A		白B						白B		青B		
登板車線	117の2 A	白B	白B				白B				青B		
国道番号	118 A, B, C	右図による											
都道府県番号	118の2 A, B, C	右図による											
総重量限度緩和指定道路	118の3 A, B	備考欄による											
道路の通称名	119 A, B, C	青B	青B						外枠 白B 中枠 青B		白B		
まわり道	120 A	青B						赤B	青B		白B		
〃	120 B	白B	白B					黒D	白B		青B		
警戒標識	201~215							*黒D	黒D		黄B		
規制標識	326 A, Bを除く	B											
指示標識	409 A, B	指示表示及び記号はA											
補助標識	501, 508, 509の3, 509の4, 509の5, 509の6, 510, 512	黒D			黒D	黒D					白B		
〃	511							赤B			白B		
〃	512	黒B									白B		
〃	513, 514	黒D									白B		
チェーン脱着場	附 図	白B						青B	黒D		上部 白B 下部 青B		
誘導表示板(トンネル出口)	〃	B											
通行規制区間		白B							白B		青B		
路網通信		内部照明可変式											
バイパス表示	附 図	黒D									白B		
重複区間表示	〃	黒D									白B		
工事事務所及び出張所	〃	青B	青B					青B	青B		白B		
線形誘導標識板(注意喚起の黒矢印)	〃	黒D									黄B		

A : 対人レンズ型反射シート  
 B : カプセルレンズ型反射シート  
 C : 広角プリズムレンズ型反射シート

D : カプセルレンズ型反射シート用透明プロセスカラー印刷  
 E : 広角プリズムレンズ型反射シート用透明プロセスカラー印刷

8. 請負者は、支柱の指定場所に三重県と標示板番号の表示ステッカー（図2-1）を貼らなければならない。この場合の文字は、封入レンズ型反射シートに黒字でプロセス印刷したものとする。

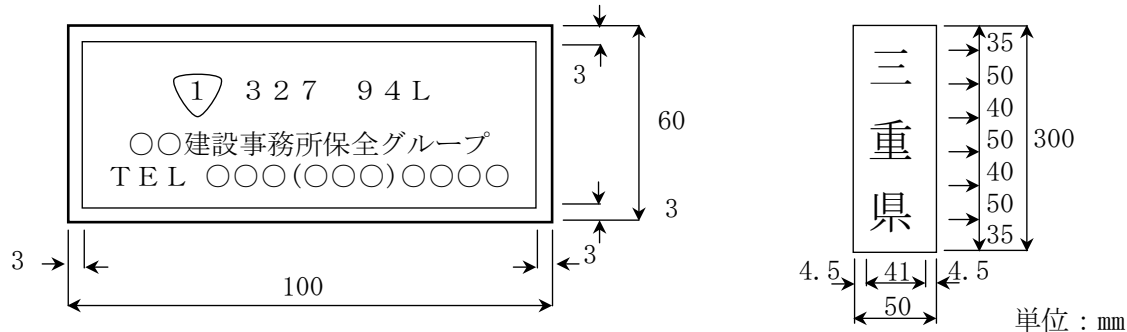


図2-1 表示ステッカー

### 2-6-3 小型標識工

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

### 2-6-4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

### 2-6-5 大型標識工

1. 請負者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。
2. 請負者は、支柱建て込み及び標識板の取付けについては、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努めなければならない。

## 第7節 道路付属施設工

### 2-7-1 一般事項

1. 本節は、道路付属施設工として、区画線工、縁石工、境界工、道路植栽工、道路付属物工、踏掛版工、組立歩道工、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。
2. 請負者は、道路付属施設工の設置にあたり、障害物がある場合などは、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、道路付属施設工の施工にあたって、道路標識・区画線及び道路表示に関する命令、道路緑化技術基準・同解説第4章植栽の設計・施工の規定、視線誘導標設置基準・同解説第5章の施工の規定、道路照明施設設置基準・同解説第7章設計及び施工の規定、道路土工施工指針の施工の規定、道路反射鏡設置指針第2章設置方法の規定及び第5章施工の規定、第1編 3 3 12 区画線工及び 3 3 8 縁石工の規定、3 3 13 道路付属物工の規定、本編 2 7 5 境界工及び 2 7 6 道路植栽工の規定、2 7 8 踏掛版工、2 7 9 組立歩道工、2 7 10 ケーブル配管工及び 2 7 11 照明工の規定によらなければならない。

### 2-7-2 材 料

1. 境界工で使用する境界杭の材質は、第1編 2 9 2 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。
2. 請負者は、道路植栽工で使用する材料は、第10編第2章第1節 植栽工によるものとする。

3. 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 3 9 2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
4. 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。
5. 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1編 2 9 2 セメントコンクリート製品の規定もしくは、**設計図書**によるものとする。
6. 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。

### 2-7-3 区画線工

1. 区画線工の施工については、第1編 3 3 12 区画線工の規定によるものとする。
2. 区画線の指示方法について**設計図書**に示されていない事項は、「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」により施工するものとする。
3. 路面表示の抹消にあたっては、既設表示を何らかの乳剤で塗りつぶす工法を取ってはならない。
4. ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は、10%以下とする。

### 2-7-4 縁石工

縁石工の施工については、第1編 3 3 8 縁石工の規定によるものとする。

### 2-7-5 境界工

1. 請負者は、境界杭及び境界鋸の施工にあたっては、第1編第3 8 1の規定によるものとする。
2. 請負者は、境界杭の杭頭部にペイントを塗布するものとし、ペイントは合成樹脂調合ペイントとする。なお、ペイント色は表2 13の通りとする。

表2-13 境界杭

種 類	塗 装	摘 要
道 路 用	赤	頭部 10cm
河 川 用	黄	〃 3 cm

※農業農村整備事業は塗装不用

### 2-7-6 道路植栽工

1. 請負者は、道路植栽工の施工にあたり、第10編第2章第1節 植栽工の規定によらなければならない。
2. 請負者は、樹木の運搬にあたり、枝幹等の損傷、はちくずれ等がないよう十分に保護養生を行わなければならない。  
また、樹木の掘取り、荷造り及び運搬は1日の植付け量を考慮し、じん速かつ入念に行わなければならない。  
なお、樹木、株物、その他植物材料であって、やむを得ない理由で当日中に植栽出来ない分は、仮植えするか又は、完全な養生をし速やかに植えなければならない。
3. 請負者は、植栽帯盛土の施工にあたり、植栽帯盛土の施工はローラ等で転圧し、客土の施工は客土を敷均した後、植栽に支障のない程度に締固め、所定の断面に仕上げなければならない。
4. 植樹は**設計図書**によるものとするが、請負者は、配置等の細部について展開図に準ずる植付図を作成するものとし、材料手配前に植付図について、監督員の**確認**を得なければならない。
5. 請負者は、施工方法、施工管理方法を定め、監督員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、植樹施工にあたり、**設計図書**及び監督員の**指示**する位置に、樹木類の鉢に応じて、

植穴を掘り、瓦礫などの生育に有害な雑物を取り除き、植穴の底部は耕して植付けなければならない。

7. 請負者は、客土、肥料、土壌改良材を、根の回りに均一に施工し、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。

また、蒸散抑制剤を使用する場合には、使用剤及び使用方法について、監督員の承諾を得るものとする。

8. 請負者は、植穴の掘削については、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。

9. 請負者は植え付けにあたっては、以下の各規定によらなければならない。

(1) 請負者は、植え付けについて、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。

(2) 樹木植付けは、植栽しようとする樹木に応じて相当余裕のある植穴を掘り、がれき、不良土、その他樹木の生育に害のあるものは除去しなければならない。

(3) 植付けは、現場に応じて見栄えよく、また樹木の表裏をよく見極めたうえ植穴の中心に植付けなければならない。

(4) 寄植及び株物植付けは、既植樹木の配置を考慮して全般に過不足のないよう配植しなければならない。

10. 請負者は、埋戻しについては樹種により、「水ぎめ法」及び「土ぎめ法」により設計図書に示す量の埋戻土を、根廻りにすきまなく突き入れ埋戻しを行わなければならない。

なお、高木・中木は現場状況を勘案のうえ、深さ又は高さ15cm程度の水鉢を施工するものとする。

11. 請負者は、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。

12. 請負者は、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。

13. 請負者は、添木の設置について、ぐらつきのないよう設置しなければならない。樹幹と添木との取付け部は、杉皮等を巻きしゆるなわを用いて動かぬよう結束するものとする。

14. 請負者は、樹名板の設置について、添木及び樹木等に堅固に固定しなければならない。なお植栽銘板は、図2-2、図2-3によらなければならない。

#### (1) 高木用

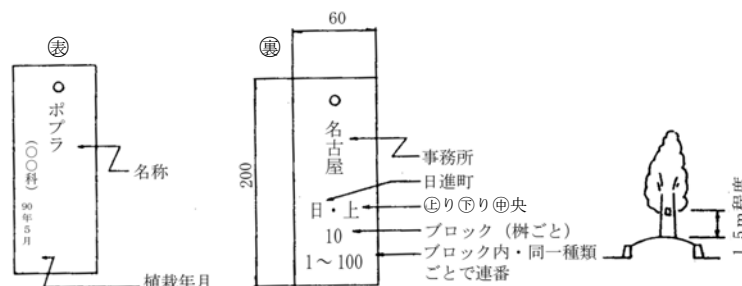


図2-2 植栽名板表示例

規格：プレート規格 L200×W60×t3 (アクリル板・緑色) 文字：掘込白文字  
鉄線#18 φ 1.2mm

設置方法：全数設置する。これにより難しい場合には、監督員と協議しなければならない。

## (2) 中低木

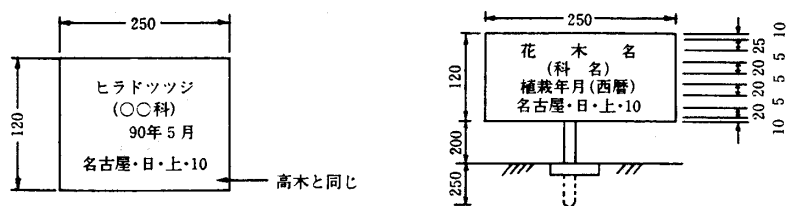


図 2-3 中低木の表示例

規 格：プレート規格 L120×W250（アクリル板・白色）文字：掘込黒文字

設 置：柵単位で木の種類ごとに設置する。

15. 底部が粘土を主体とした滞水性の地質の場合には、施工方法及び施工範囲を定め、監督員と協議しなければならない。

16. 植栽箇所の掘削土その他の諸材料は、一般交通の障害とならないよう速やかに処理しなければならない。

### 2-7-7 道路付属物工

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

### 2-7-8 踏掛版工

1. 床掘り・埋戻しを行う場合は、第1編 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。
2. 踏掛版の施工にあたり、縦目地及び横目地の設置については、第1編 3 9 6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、ラバーシューの設置にあたり、既設構造物と一体となるように設置しなければならない。
4. 請負者は、アンカーボルトの設置にあたり、アンカーボルトは、垂直となるように設置しなければならない。

### 2-7-9 組立歩道工

1. 請負者は、組立歩道の施工に際し、現場打ちコンクリートを用いる場合、第1編第3節コンクリートの規定によらなければならない。
2. 請負者は、組立歩道の床版の支持に支柱を用いる場合、支柱の施工に際し、沈下等のないように施工しなければならない。
3. 請負者は、組立歩道の施工に際し、目地の施工位置については、設計図書に定める位置に施工しなければならない。

### 2-7-10 ケーブル配管工

1. 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 2 側溝工、2 4 4 街渠柵・マンホール工の規定によるものとする。
2. 請負者は、道路情報伝送用配管路の配管の施工にあたっては、第12編 電気・機械設備編の規定によるものとする。

なお、埋設位置を標示するために使用する埋設標示シート（以下「シート」という）は、下記によるものとする。

(1) 材料

シートは、高密度ポリエチレンヤーンを製織したクロスに、印刷面を内側にした低密度ポリエチレンフィルムをラミネートしたものとし、耐薬品性にすぐれ腐食することもなく柔軟性に富むものとする。

(2) 構造

クロスは、1,000デニールのテープを縦方向10本/インチ、横方向10本/インチに織込んだものとする。

(3) 形状・寸法等

① 形状

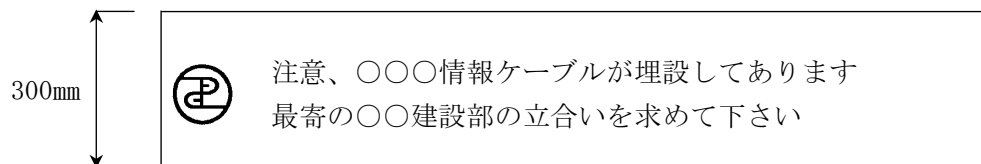


図 2 - 4 埋設テープ

② 寸法

幅 : 300mm ± 50mm

③ 色・印刷

シートの生地は赤色、文字は黒色とし、印刷文字は長期にわたり変色したり、はげたりしない物とする。

(4) 埋設深

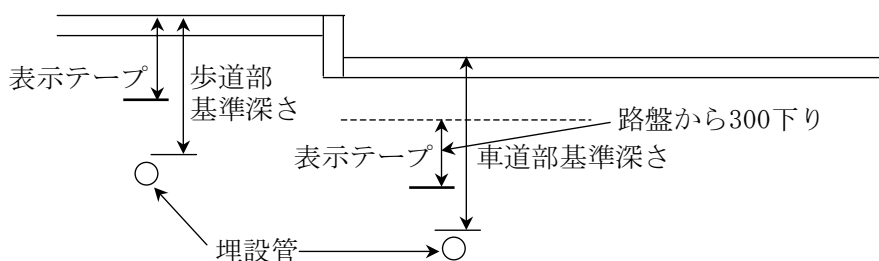


図 2 - 5 埋設深

### 2-7-11 照明工

1. 請負者は、照明柱基礎の施工に際し、アースオーガにより掘削する場合は、掘削穴の偏心及び傾斜に注意しながら掘削を行わなければならない。
2. 請負者は、アースオーガにより掘削を行う場合、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。
3. 請負者は、照明柱の建込みについては、支柱の傾斜の有無に注意して施工しなければならない。
4. 請負者は、照明柱の建込みについては、付近の構造物、道路交通に特に支障にならないよう努めなければならない。

## 第3章 橋梁下部

### 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、橋台工、RC橋脚工、鋼製橋脚工、護岸工、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3章第11節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 道路土工及び仮設工は、第1編第4章第4節道路土工及び第1編第3章第13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、監督員に確認を求めなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成16年4月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	（平成17年12月）
日本道路協会	道路橋補修便覧	（平成元年8月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成4年10月）
日本道路協会	杭基礎設計便覧	（平成4年10月）
日本道路協会	鋼管矢板基礎設計施工便覧	（平成9年12月）
日本道路協会	道路土工 施工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	（平成11年3月）
	道路土工 カルバート工指針	（平成11年3月）
	道路土工 仮設構造物指針	（平成11年3月）
林野庁	林道技術基準	（平成10年3月）

### 第3節 工場製作工

#### 3-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、鋼製橋脚製作工、アンカーフレーム製作工、仮設材製作工、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、工場製作工にあたり、第1編第6章第1節工場製作工 6 1 1 によるものとする。
3. 請負者は、工場製作工の施工については、道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）17章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、監督員の承諾を得なければならない。

#### 3-3-2 刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとする。

### 3-3-3 鋼製橋脚製作工

1. 鋼製橋脚製作工の施工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとする。
2. 請負者は、アンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接合部の製作にあたっては、両者の関連を確認して行わなければならない。
3. 製品として購入するボルト・ナットについては、第1編 2 7 6 ボルト用鋼材の規定によるものとする。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工については、設計図書によるものとする。

### 3-3-4 アンカーフレーム製作工

1. アンカーフレーム製作工の施工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとする。
2. 請負者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表3 1によらなければならない。

表3-1 ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	68mm以下	68mmを超えるもの
ねじの種類	メートル細目ねじ J I S B 0205 (メートル細目ねじ)	メートル細目ねじ J I S B 0207 (メートル細目ねじ)
ピッチ	J I S規格による	6 mm
精度	3級 J I S B 0209 (メートル並目 ねじの許容限界寸法及び公差)	3級 J I S B 0211 (メートル細目 ねじの許容限界寸法及び公差)

### 3-3-5 仮設材製作工

仮設材製作工の施工については、第6編 4 3 13 仮設材製作工の規定によるものとする。

### 3-3-6 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編 6 1 4 工場塗装工の規定によるものとする。

## 第4節 橋台工

### 3-4-1 一般事項

本節は、橋台工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、躯体工、土留・仮締切工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、水替工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3-4-2 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 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

### 3-4-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。

### 3-4-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3 4 5 場所打杭工の規定によるものとする。

### 3-4-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編 3 4 6 深礎工の規定によるものとする。



### 3-4-6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編 3 4 7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

### 3-4-7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編 3 4 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

### 3-4-8 躯体工

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てん材を加え）締固めなければならない。
2. 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。
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。これ以外の施工方法による場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
4. 請負者は、支承部の箱抜き施工については、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、監督員の**承諾**を得なければならない。
5. 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。
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の施工方法による場合は、監督員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。  
また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置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、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、水抜きパイプの有効性を**確認**しなければならない。
10. 請負者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。
11. 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。

### 3-4-9 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

### 3-4-10 地中連続壁工（壁式）

地中連続壁工（壁式）の施工については、第1編 3 13 8 地中連続壁工（壁式）の規定によるものとする。

### 3-4-11 地中連続壁工（柱列式）

地中連続壁工（柱列式）の施工については、第1編 3 13 9 地中連続壁工（柱列式）の規定によるものとする。

### 3-4-12 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

### 3-4-13 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編 3 13 7 地下水位低下工の規定によるものとする。

## 第5節 RC橋脚工

### 3-5-1 一般事項

本節は、RC橋脚工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎工、RC躯体工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

### 3-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。

### 3-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3 4 5 場所打杭工の規定によるものとする。

### 3-5-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編 3 4 6 深礎工の規定によるものとする。

### 3-5-6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編 3 4 7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

### 3-5-7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編 3 4 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

### 3-5-8 鋼管井筒基礎工

鋼管井筒基礎工の施工については、第1編 3 4 9 鋼管井筒基礎工の規定によるものとする。

### 3-5-9 RC躯体工

RC躯体工の施工については、第6編 3 4 8 躯体工の規定によるものとする。

### 3-5-10 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

### 3-5-11 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

### 3-5-12 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編 3 13 7 地下水位低下工の規定によるものとする。

## 第6節 鋼製橋脚工

### 3-6-1 一般事項

1. 本節は、鋼製橋脚工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、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. 本節は、陸上での鋼製橋脚工について定めるものとし、海上での施工については、**設計図書**の規定によるものとする。

### 3-6-2 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 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

### 3-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。

### 3-6-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3 4 5 場所打杭工の規定によるものとする。

### 3-6-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編 3 4 6 深礎工の規定によるものとする。

### 3-6-6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編 3 4 7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

### 3-6-7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編 3 4 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

### 3-6-8 鋼管井筒基礎工

鋼管井筒基礎工の施工については、第1編 3 4 9 鋼管井筒基礎工の規定によるものとする。

### 3-6-9 橋脚フーチング工

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てん材を加え）締固めなければならない。
2. 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。
3. 請負者は、アンカーフレームの架設方法を施工計画書に記載しなければならない。
4. 請負者は、アンカーフレームの架設については、鋼道路橋施工便覧IV架設編第3章架設工法による他、コンクリートの打込みによって移動することがないように据付け方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。  
また、フーチングのコンクリート打設が終了するまでの間、アンカーボルト・ナットが損傷を受けないように保護しなければならない。
5. 請負者は、アンカーフレーム注入モルタルの施工については、アンカーフレーム内の防錆用として、中詰グラウト材を充てんしなければならない。  
中詰めグラウト材は、プレミックスタイプの膨張モルタル材を使用するものとし、品質は、**設計図書**によるものとする。
6. 請負者は、フーチング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、監督員の**承諾**を得なければならない。
7. 請負者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。  
また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなけれ

ばならない。

8. 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。

### 3-6-10 橋脚架設工

1. 請負者は、橋脚架設工の施工については、第6編第4章第4節鋼橋架設工（クレーン架設）、道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）17章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、監督員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計をその箇所の連結ボルト数の1/2以上とし、架設応力に耐えるだけの仮締めボルトとドリフトピンを用いなければならない。
3. 請負者は、組立て中に損傷があった場合、速やかに監督員に**報告**した後、取換え又は補修等の処置を講じなければならない。
4. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を**確認**しておかなければならない。
5. 請負者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。  
また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。
6. 請負者は、架設用吊金具の処理方法として、鋼製橋脚の橋脚梁天端に設置した架設用吊金具及び外から見える架設用吊金具は切断後、平滑に仕上げなければならない。その他の橋脚内面等に設置した架設用吊金具はそのまま残すものとする。
7. 請負者は、中込コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。
8. 請負者は、ベースプレート下面に無収縮モルタルを充てんしなければならない。使用する無収縮モルタルはプレミックスタイプとし、無収縮モルタルの品質は**設計図書**によるものとする。

### 3-6-11 現場継手工

1. 現場継手工の施工については、第6編 4 4 11 現場継手工の規定によるものとする。
2. 請負者は、現場継手工の施工については、道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）17章施工、鋼道路橋施工便覧Ⅳ架設編第2章架設工事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、監督員の**承諾**を得なければならない。
3. 請負者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示しなければならない。

### 3-6-12 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第1編 6 2 3 現場塗装工の規定によるものとする。

### 3-6-13 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

### 3-6-14 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

### 3-6-15 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編 3 13 7 地下水位低下工の規定によるものとする。

## 第7節 護岸工

### 3-7-1 一般事項

1. 本節は、護岸工として、作業土工、笠コンクリート工、法留基礎工、矢板工、コンクリートブロック工、護岸付属物工、石張り・石積み工、法枠工、植生工、覆土工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

### 3-7-2 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 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

### 3-7-3 笠コンクリート工

1. 笠コンクリートの施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. プレキャスト笠コンクリートの施工については、第1編 3 5 3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
3. プレキャスト笠コンクリートの施工については、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

### 3-7-4 法留基礎工

1. 法留基礎工の施工については、第1編 3 4 3 法留基礎工の規定によるものとする。
2. 請負者は、護岸基礎の基礎杭支持力については、監督員が指示した場合を除き、測定しなくてもよいものとする。

### 3-7-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3 3 4矢板工の規定によるものとする。

### 3-7-6 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工の施工については、第1編 3 5 3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
2. コンクリートブロックの連結鉄筋継手は、設計図書に示された場合を除き、図3 1 によるものとする。

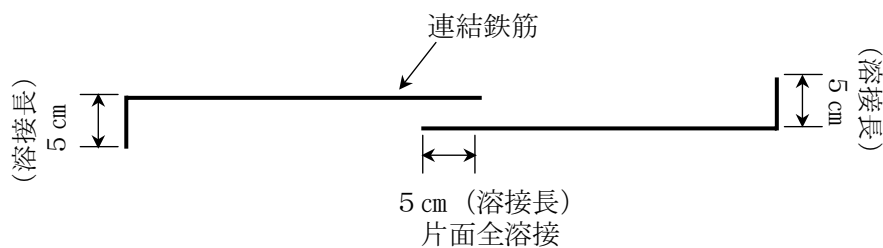


図3-1 コンクリートブロックの鉄筋継手

### 3-7-7 護岸付属物工

1. 横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 小口止矢板の施工については、第1編 3 3 4 矢板工の規定によるものとする。
3. プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレ

キャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

### 3-7-8 石張り・石積み工

石張り・石積み工の施工については、第1編 3 5 5 石積（張）工の規定によるものとする。

### 3-7-9 法枠工

法枠工の施工については、第1編 3 3 5 法枠工の規定によるものとする。

### 3-7-10 植生工

植生工の施工については、第1編 3 3 7 植生工の規定によるものとする。

### 3-7-11 覆土工

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

### 3-7-12 法覆護岸工

1. 本節は、法覆護岸工として、コンクリートブロック工、護岸付属物工、緑化ブロック工、環境護岸ブロック工、石張り・石積み工、法枠工、多自然型護岸工、吹付工、植生工、覆土工、羽口工、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、法覆護岸工のコンクリート施工に際して、水中打込みを行ってはならない。
3. 請負者は、コンクリート張の表面を「コテ・ハケ」等により仕上げるものとし、モルタルによる仕上げを行ってはならない。
4. 請負者は、法覆護岸工の施工に際して、目地の施工位置は**設計図書**のとおりに行わなければならない。
5. コンクリートのり張の施工目地間隔は、**設計図書**に示す場合を除き、2 m程度とする。伸縮目地は、**設計図書**に示す場合を除き、10m程度とするものとする。
6. 請負者は、法覆護岸工の施工に際して、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。
7. 請負者は、法覆護岸工の施工に際して、遮水シートを設置する場合は、法面を平滑に仕上げしてから布設しなければならない。また、シートの重ね合わせ及び端部の接着はずれ、はく離等のないように施工しなければならない。
8. 吸出し防止シートの重ね代は10cm以上とし、**設計図書**に示された場合を除き、縫合させなくてもよいものとする。

## 第4章 鋼橋上部

### 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、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、支承工、橋梁付属物工、道路土工、歩道橋本体工、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3章第11節工場製品輸送工、仮設工は、第1編第3章第13節仮設工、道路土工は、第1編第4章第4節道路土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**を求めなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2月）
日本道路協会	鋼道路橋設計便覧	（昭和55年8月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成16年4月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	（平成17年12月）
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	（昭和56年4月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成16年3月）
日本道路協会	立体横断施設技術基準・同解説	（昭和54年1月）
建設省	歩道及び立体横断施設の構造について	（昭和48年5月）
日本道路協会	鋼道路橋の細部構造に関する資料集	（平成3年7月）
日本道路協会	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料	（昭和62年1月）

### 第3節 工場製作工

#### 4-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、鋼製耐震連結装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、鋳造費、アンカーフレーム製作工、仮設材製作工、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、第1編第6章工場製作工の規定によるものとする。
3. 請負者は、製作に着手する前に、施工計画書に原寸、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**に示した場合又は監督員の**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。
4. 請負者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**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及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。
5. 主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいう

ものとする。

#### 4-3-2 材料

請負者は、鋼材の材料については、第1編第6章第1節612の規定によるものとする。

#### 4-3-3 桁製作工

1. 請負者は、桁製作工の施工は、第1編第6章第1節613の規定によるものとする。

2. 仮組立て検査

請負者は、あらかじめ仮組立て方法、計測方法について、直接仮組立てを行う場合又は、仮組立てを他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査が行える場合のいずれかについて施工計画書に記載し、監督員に**提出**しなければならない。

また、直接仮組立てを行う場合は、請負者の立会のもとに、仮組立て検査を行わなければならない。

なお、他の方法によって仮組立てと同等の精度が行える場合の出来形管理は、施工管理基準の出来形管理基準及び規格値第6編第3節工場製作工により管理しなければならない。

#### 4-3-4 検査路製作工

1. 製作加工

(1) 請負者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わなければならない。

(2) 請負者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみ取りを行わなければならない。

(3) 請負者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行なわれなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は、監督員の**承諾**を得て、十分な施工管理を行わなければならない。

(4) 請負者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

(5) 請負者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

2. ボルト・ナットの施工については、第1編613製作工の規定によるものとする。

#### 4-3-5 鋼製伸縮継手製作工

1. 製作加工

(1) 請負者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。

(2) 請負者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10mm程度あけるものとする。

(3) 請負者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場ではリブに溶接しておかななければならない。

(4) 請負者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

2. ボルト・ナットの施工については、第1編613製作工の規定によるものとする。

#### 4-3-6 鋼製耐震連結装置製作工

1. 製作加工

請負者は、P C鋼材による耐震連結装置の製作加工については、以下の規定によらなければな



らない。

- (1) 請負者は、構造は両ナットを原則として割りピンを使用しなければならない。
  - (2) 請負者は、本体及び連結プレートのピン径とピンに5mm以上の余裕を設けなければならない。
  - (3) 請負者は、連結プレート及びピンの防食については、**設計図書**によらなければならない。
2. ボルト・ナットの施工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとする。

#### 4-3-7 鋼製排水管製作工

##### 1. 製作加工

- (1) 請負者は、排水管及び取付金具の防食については、**設計図書**によらなければならない。
  - (2) 請負者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は、十分な施工管理を行わなければならない。
  - (3) 請負者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。
2. ボルト・ナットの施工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとする。

#### 4-3-8 橋梁用防護柵製作工

##### 1. 製作加工

###### (1) 亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合

- ① 請負者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場仕上げ塗装を行わなければならない。  
この場合、請負者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- ② 請負者は、亜鉛の付着量を J I S G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) Z27の275 g/m<sup>2</sup> (両面付着量) 以上とする。  
その場合請負者は、耐蝕性が前途以上であることを**確認**しなければならない。
- ③ 請負者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。

###### (2) 亜鉛めっき地肌のままの場合

- ① 請負者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材 (ケーブルは除く) に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
- ② 請負者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合、J I S H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種の (HD Z55) の550 g/m<sup>2</sup> (片面の付着量) 以上とし、その他の部材 (ケーブルは除く) の場合は、同じく2種 (HD Z35) の350 g/m<sup>2</sup> (片面の付着量) 以上としなければならない。
- ③ 請負者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

##### 2. ボルト・ナット

- (1) 請負者は、ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合は、本条1項の製作加工(1) 塗装仕上げをする場合の規定によらなければならない。ただし、ステンレス性のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。
  - (2) 請負者は、ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合は、本条1項の製作加工(2) 亜鉛めっき地肌のままの場合の規定によらなければならない。
3. アンカーボルトについては、本条2項ボルト・ナットの規定によるものとする。

#### 4-3-9 橋梁用高欄製作工

橋梁用高欄製作工の施工については、第6編 4 3 8 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

#### 4-3-10 横断歩道橋製作工

横断歩道橋製作工の施工については、第6編 4 3 3 桁製作工の規定によるものとする。

#### 4-3-11 鋳造費

橋名板、橋歴板の材質については、J I S H 2202 (黄銅合金)によらなければならない。

#### 4-3-12 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第6編 4 3 3 桁製作工の規定によるものとする。

#### 4-3-13 仮設材製作工

請負者は、製作・仮組・輸送・架設等に用いる仮設材は、施工中の安全を確保できる構造と強度を有するものでなければならない。

#### 4-3-14 工場塗装工

1. 請負者は、工場塗装工の施工については、第1編 6 1 4 工場塗装工の規定によるものとする。
2. 下塗りの色彩は、錆色・赤錆色又は朱色とする。

### 第4節 鋼橋架設工

#### 4-4-1 一般事項

1. 本節は、鋼橋架設工として、地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、支承工、現場継手工、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、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、架設にあたって、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、安全を確認しておかななければならない。
4. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。
5. 請負者は、鋼橋の架設にあたって、次の事項を記載した架設計画書を提出しなければならない。
  - (1) 使用材料
  - (2) 使用機械
  - (3) 架設方法
  - (4) 労務計画
  - (5) 安全衛生計画
  - (6) 請負者は、架設計画書に、現道上の架設については、設計図書から記載しなければならない。

#### 4-4-2 材料

1. 請負者は、仮設構造物の設計にあたっては、次の各項目について調査し、安全を確認しなければならない。
  - (1) 考慮すべき荷重の調査
  - (2) 適用法規の調査

(3) 部材の腐食、変形などの有無とその度合の調査

2. 仮設構造物の基礎は、支持、転倒、滑動に対して安定であるとともに、その変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整するものとする。

3. 請負者は、仮設構造物の基礎の変位（鉛直、水平、傾き）が上部構造、その他に重大な損傷を与えるおそれがある場合には、本体構造物の基礎と同等の設計を行わなければならない。

4. 請負者は、架設時に使用する鋼部材に変形、腐食のある場合には、次の各号によらなければならない。

(1) 著しい変形、腐食のある部材は、交換するか補修を行なうものとする。

(2) 変形は、部材長の1/1000以下に矯正して使用するものとする。なお、架設時の許容応力度は、道路橋示方書・同解説Ⅱ鋼橋編第2章2.1一般及び2.2鋼材の許容応力度によるものとする。ただし、変形の矯正は繰り返し行わないものとする。

(3) 変形が部材長の1/1000を超えるものをやむを得ず使用する場合は、変形による付加曲げモーメントを考慮して、耐荷力の照査を行なうものとする。

(4) 腐食した部材を使用する場合は、最も腐食欠損した箇所を測定し、欠損量を考慮して耐荷力の照査を行なうものとする。

#### 4-4-3 地組工

1. 請負者は、地組部材の仮置きについては、下記の規定によらなければならない。

(1) 現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から10cm以上の高さに仮置きするものとする。

(2) 仮置き中に、仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護するものとする。

(3) 部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにするものとする。

(4) 仮置き中に部材が、汚損、腐食をしないように対策を講じるものとする。

(5) 仮置き中に部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、速やかに監督員に**報告**し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。

2. 請負者は、地組立については下記の規定によらなければならない。

(1) 部材の組立てを、組立て記号、所定の組立て順序に従って、正確に行なうものとする。

(2) 組立て中の部材を、損傷のないように注意して取扱うものとする。

(3) 部材の接触面は、組立てに先だって清掃するものとする。

(4) 部材の組立に使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計は、その箇所の連結ボルト数の1/3程度を用いるのを標準とし、そのうち1/3以上をドリフトピンとするものとする。

ただし、架設応力に耐えるだけの仮締めボルトとドリフトピンを用いなければならない。

(5) 組立て中に損傷があった場合、速やかに監督員に**報告**し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。

(6) 本締めに先立って、橋の形状が設計に適合するかどうかを**確認**し、その結果を監督員に**提出**するものとする

#### 4-4-4 架設工（クレーン架設）

1. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を**確認**しておかななければならない。

2. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。

- (1) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行うものとする。
  - (2) 架設作業を行うにあたって、クレーン架設に必要な架設地点の地耐力等安全性について検討するものとする。
  - (3) I桁等フランジ幅の狭い主桁を2ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、水平曲げ剛度が低いので、横倒れ座屈の検討を行うものとする。
  - (4) ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、もしくはベントに必ず固定するものとする。また、橋軸直角方向の横力は、各ベントの柱数でとるよう検討するものとする。
  - (5) 大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力に耐える構造かどうかの断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しておくものとする。
  - (6) 架設クレーンの規格については、橋体のブロック重量・現場継手位置、現場のベント設置可能位置、架設順序、輸送等を考慮して、決定するものとする。
3. 請負者は、架設を自走クレーン等のベント方式で施工する場合には、桁下に全市のベントを組立て本締めをすることとし、ベントを半分程度組立て仮締め又は本締め後横引する工法は、採用してはならない。これにより難い場合に、監督員と協議するものとする。
  4. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

#### 4-4-5 架設工（ケーブルクレーン架設）

1. 請負者は、ケーブルクレーン設備については下記の規定によらなければならない。
  - (1) アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付ける特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。  
また、請負者は、落石のおそれのある箇所では落石防止の対策を講じなければならない。
  - (2) ワイヤロープの末端が、ソケットでなくクリップ止めの場合には、張力増加に伴ってワイヤ径が小さくなるため、適時増締めを行うものとする。また、クリップ数及び取付け方法は、鋼道路橋施工便覧 IV架設編 4.4.1 ワイヤロープの規定によるものとする。
2. 請負者は、アンカー設備・鉄塔基礎について、鉄塔基礎地盤やアンカーで前面土圧を考慮している場合は、降雨による流水に対して安全対策を施さなければならない。また、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮して、計画時に十分検討するものとする。
3. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を**確認**しておかなければならない。
4. 請負者は、桁架設について、ケーブル式架設は風の影響を受けやすいため、架設時期は十分検討し決定しなければならない。やむを得ず台風時期に架設する場合には、請負者は、耐風対策等の対策を講じるものとする。
5. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

#### 4-4-6 架設工（ケーブルエレクション架設）

1. 請負者は、ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第6編4-4-5架設工（ケーブルクレーン架設）の規定によらなければならない。
2. 請負者は、桁架設については、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 直吊工法
    - ① 主策のサグ変化を少なくするために、架設順序は鉄塔側から左右対称に行うものとする。
    - ② 製作キャンパーよりあげこした状態で組立て、全体荷重がかかった状態で、閉合可能なスペ

ースをとれる状態にするものとする。

- ③ 架設過程において下弦材、補剛桁などを組立てるときは、仮締めボルト、ドリフトピンの数を少なくし、部材間の自由度を増す方法を検討するものとする。
- ④ キャンバー変化による桁端の角度の変化を検討するものとする。

#### (2) 斜吊工法

請負者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材応力と変形を検討し、安全を**確認**しなければならない。

- ① 請負者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。
- ② 請負者は、上下フランジの温度差によるキャンバー及び曲り量を調査し、閉合方法を検討しなければならない。特に、落とし込みスペースの確保、斜吊策の調整方法を検討するものとする。
- ③ 請負者は、エンドポストを斜吊鉄塔に兼用する場合は、エンドポスト下端に一時的にヒンジを挿入して、アーチ完成後撤去しなければならない。

(3) ケーブル式架設は風の影響を受けやすいため、架設時期は十分検討し決定しなければならない。やむを得ず台風時期に架設する場合には、請負者は、耐風対策等の対策を講じるものとする。

#### 4-4-7 架設工（架設桁架設）

1. 請負者は、架設桁設備については下記の規定によらなければならない。

- (1) 架設桁は、継手などで軸心に変化があったり、不必要な孔が部材にあったりするので、現場で組立てられた状態で再度計算し、耐力を**確認**するものとする。
- (2) 作業途中、橋体キャンバーなどの影響で、予想外の荷重が作用することがあるので、検討するものとする。

2. 請負者は、軌条設備については下記の規定によらなければならない。

- (1) 軌条設備設置位置の地盤反力及びレールと枕木の支圧について検討し、安全を**確認**するものとする。
- (2) 軌条設置にあたり、レールの継手部に段差が生じないように据付るものとする。

3. ベント設備・基礎については、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。

4. 請負者は、横取り設備については、橋台、橋脚に設置する横取り梁を横断勾配を考慮し、水平に設置しなければならない。

5. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。

##### (1) 手延機による方法

- ① 地組高さ、橋体キャンバー、手延機のたわみを考慮して、手延機の取付け角度を決めるものとする。
- ② 架設中の各段階において、腹板等の局部座屈を検討するものとする。
- ③ 桁架設がローラ方式の場合は、連結部とソールプレートにテーパプレートをあらかじめ取付けて、送出し作業を容易にするものとする。

##### (2) 移動ベントによる方法

移動ベントが転倒しないように、鉛直荷重、水平荷重を考慮して台車の長さや幅を広げるなど安全性を検討し、不等沈下のないようにするものとする。

また、作業時間に制限をうける場合は、事前に作業手順、作業時間及び人員配置などを検討

するものとする。

### (3) 台船による方法

- ① 橋体を台船に積み換える時に台船が沈む沈下量を考慮し、架台高さを計画するものとする。  
また、反対に台船から橋台又は橋脚に移動する場合は、台船が浮上するためジャッキアップや注排水の準備をするものとする。潮位の影響に対しても、同様に検討するものとする。
- ② 台船は、風、水流に影響されやすいため、送出し中には親綱と操船ロープを配するものとする。また、後方の台車には、水平方向、上下方向に移動可能なボギー方式なども設備するものとする。

### (4) 横取り工法

- ① 横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにするものとする。
- ② 横取り作業は、一般に水平か、多少上り勾配の方が作業性は良いが、下り勾配の場合は、おしみワイヤをとるものとする。
- ③ 横取り作業には、1桁の場合2桁以上組んだものを横取りするよう検討するものとする。また、曲線橋の場合は、転倒しないように特に注意するものとする。転倒のおそれのある場合は、中間に横取り用架台を設けるなど、転倒防止策を設備して横取り作業を行なうものとする。

6. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

#### 4-4-8 架設工（送出し架設）

1. 請負者は、送出し工法については架設中の構造系が設計上の構造系と異なり、また架設中の支持点が完成系と異なるので、設計時から架設中の応力、変形、局部応力等を検討し、また仮設構造物についても、応力、変形などを検討しなければならない。

また、送出し作業には、いかなる場合でもおしみワイヤをとるものとする。

2. 桁架設の施工については、第6編 4 4 7 架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

#### 4-4-9 架設工（トラベラークレーン架設）

1. 請負者は、片持式工法の場合については、架設中の構造系が完成系と異なるので、架設中の部材の応力や変形について、安全性を検討しておかなければならない。

2. 請負者は、片持架設の各段階ごとの応力とたわみの算定と、閉合直前の温度差によるキャンパーと曲り量を調査して、あらかじめ調整装置を準備しておかなければならない。

3. 請負者は、最小断面部（連続桁の変曲点部）の応力を検討し、トラス橋の場合は、トラベラークレーンが上弦材を通る時の各段階での応力を検討して、安全であることを**確認**しなければならない。

4. 請負者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力を算定し、その対策を講じなければならない。

5. 請負者は、閉合のため、各支点到調整可能な装置を設置し、またセットバックして押した桁を引寄せることのできる設備を準備しなければならない。

6. 請負者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時の上弦材応力を検討しなければならない。

7. 請負者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差を生じる場合があるので、施工前に検討しておかなければならない。

8. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

#### 4-4-10 支承工

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章支承部の施工によらなければならない。

#### 4-4-11 現場継手工

1. 請負者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。  
また、接合される材片の接触面を0.4以上のすべり係数が得られるように、下記に示す処置を施すものとする。
  - (1) 接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。請負者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥などを清掃して取り除かなければならない。
  - (2) 接触面を塗装する場合は、表4-1に示す条件に基づき、厚膜型無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表4-1 厚膜型無機ジンクリッチペイントを塗布する場合の条件

項 目	条 件
接触面片面あたりの最小乾燥塗膜厚	30 $\mu$ m以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	90～200 $\mu$ m
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80%以上
亜鉛末の粒径（50%平均粒径）	10 $\mu$ m程度以上

- (3) 接触面に（1）、（2）以外の処理を施す場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。
3. 請負者は、ボルトの締付けについては、下記の規定によらなければならない。
  - (1) ボルト軸力の導入を、ナットをまわして行なうものとする。やむを得ず頭まわしを行う場合は、トルク係数値の変化を確認するものとする。
  - (2) ボルトの締付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整するものとする。
  - (3) トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用するものとする。
  - (4) ボルトの締付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、あるいは組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から次に示す回転角を与えるものとする。
    - ① ボルト長が径の5倍以下の場合：1/3回転（120度） $\pm$ 30度
    - ② ボルト長が径の5倍を超える場合：施工条件に一致した予備試験によって目標回転角を決定する。
  - (5) ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合は、J I S B 1186に規定する第2種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締付けを行わなければならない。
  - (6) ボルトの締付け機、測量器具などの検定を、現地施工に先立ち現地搬入直前に1回、搬入後はトルクレンチは1ヶ月毎にその他の機器は3ヶ月毎に点検を行い、精度を確認するものとする。

る。

4. 請負者は、締付けボルト軸力については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、道路橋示方書に準拠するものとし、トルク係数値はA種に適合するものとする。
- (2) セットのトルク計数値は、0.11～0.16に適合するものとする。
- (3) 摩擦接合ボルトを、表4-2に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けるものとする。

表4-2 設計ボルト軸力

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力 (tf)
F 8 T B 8 T	M20	13.3
	M22	16.5
	M24	19.2
F 10 T S 10 T B 10 T	M20	16.5
	M22	20.5
	M24	23.8

- (4) トルク法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とする。これ以外の場合は、監督員と協議しなければならない。
- (5) トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締付け以前に一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出し、行うものとする。試験の結果、平均値は表4-3及び表4-4に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表4-3 常温時 (10°C～30°C) の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (tf)
S 10 T	M20	17.2 ～ 20.2
	M22	21.2 ～ 24.9
	M24	24.7 ～ 29.0

表4-4 常温時以外の (0°C～10°C, 30°C～60°C) の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (tf)
S 10 T	M20	16.7 ～ 21.1
	M22	20.7 ～ 26.1
	M24	24.1 ～ 30.4



(6) 耐力点法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、表4-5に示すボルトの軸力の範囲に入らなければならない。

表4-5 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (tf)
F10T	M20	$0.196 \sigma_y \sim 0.221 \sigma_y$
	M22	$0.242 \sigma_y \sim 0.273 \sigma_y$
	M24	$0.282 \sigma_y \sim 0.318 \sigma_y$

$\sigma_y$  : ボルト試験片の耐力 (kgf/cm<sup>2</sup>) (JIS 4号試験片による)

5. 請負者は、ボルトの締付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2度締めを行わなければならない。順序は、図4-1のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に確認できるように、ボルトナット及び座金にマーキングを行なうものとする。これ以外の場合は、監督員の承諾を得なければならない。

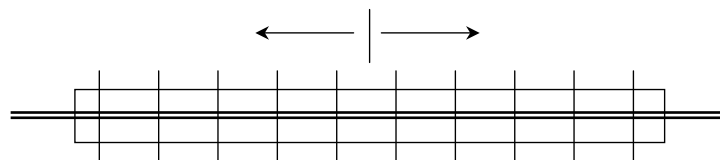


図4-1 ボルト締付け順序

6. 請負者は、ボルトのセットを、工事出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。

7. 請負者は、締付け確認については、下記の規定によらなければならない。

(1) 締付け確認をボルト締付け後速やかに行い、その記録を整備・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、検査時に提出するものとする。

(2) ボルトの締付け確認については、下記の規定によるものとする。

① トルク法による場合は、各ボルト群の10%のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付け確認を行うものとする。

② トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断の確認とマーキングによる外観確認を行うものとする。

(3) 回転法及び耐力点法による場合は、全般について、マーキングによる外観確認を行うものとする。

8. 請負者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。

9. 現場溶接

① 請負者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。

② 請負者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について、注意を払わなければ

ばならない。

- ③ 請負者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。
- ④ 請負者は、溶接のアークが風による影響を受けないように、防風設備を設置しなければならない。
- ⑤ 請負者は、溶接現場の気象条件が下記に該当するときは、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き、溶接作業を行ってはならない。
  - 1) 雨天又は作業中に雨天となるおそれのある場合
  - 2) 雨上がり直後
  - 3) 風が強いとき
  - 4) 気温が5℃以下の場合
  - 5) その他、監督員が不相当と認めた場合

## 第5節 橋梁現場塗装工

### 4-5-1 一般事項

1. 本節は、橋梁現場塗装工として、現場塗装工、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、橋梁現場塗装工の施工については、第1編 6 2 1の規定によるものとする。

### 4-5-2 材 料

現場塗装の材料については、第1編 6 2 2 材料の規定によるものとする。

### 4-5-3 現場塗装工

1. 請負者は、現場塗装工の施工については、第1編 6 2 3の規定によるものとする。
2. 請負者は、箱断面で鋼材の継手部等において、雨水の侵入する恐れのある部分については、パテ等により防止しなければならない。
3. 下塗りの色彩は、錆色・赤錆色又は朱色とする。
4. 中塗り・上塗りの色彩は、**設計図書**による。

## 第6節 床 版 工

### 4-6-1 一般事項

本節は、床版工として、床版工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 4-6-2 床 版 工

1. 請負者は、コンクリートの打設（順序・方法・打数量）について、検討のうえ、監督員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、鉄筋コンクリート床版について、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。
  - (2) 施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を**確認**するものとする。出来形に誤差のある場合、その処置について監督員と**協議**するものとする。
  - (3) 型枠及び支保工は、たわみを考慮するとともに、型枠の表面は平滑とし、型枠相互及び型枠

と主桁の間に隙間及びずれが生じないようにするものとする。

- (4) コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないように十分配慮するものとする。
  - (5) スペーサーは、コンクリート製もしくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとする。スペーサーは、1 m<sup>2</sup>当たり4個以上配置するものとする。
  - (6) 床版には、排水柵及び吊金具等が埋設されるので、**設計図書を確認**して、これらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定するものとする。
  - (7) コンクリートは、打設計画で定めた位置で打継ぎしなければならない。
  - (8) コンクリート打込み作業にあたり、コンクリートポンプを使用する場合は、下記によるものとする。
    - ① ポンプ施工を理由に、強度及びスランプ等コンクリートの品質を下げてはならない。
    - ② 請負者は、コンクリート打設にポンプ車を使用する場合には、吐出しにおけるコンクリートの品質が安定するまでは打設してはならない。

また、コンクリートを配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように、足場等を設けて施工することとする。
  - (9) 連続桁の床版コンクリートの打込み順序は、桁、床版に有害な変形、内部応力が残らないように、径間中央部を支点部付近より先行して打込むものとする。
  - (10) 請負者は、コンクリートの打設計画で定めた箇所以外での打継ぎを行ってはならない。
  - (11) 単純桁の床版コンクリートは、連続して打込むものとする。やむを得ず打継目を設ける必要がある場合は、監督員の**承諾**を得るものとする。
  - (12) 橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。
  - (13) 橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込むものとする。
  - (14) コンクリート打込み中、絶えず床版厚さを**確認**し、また、鉄筋及び型枠の状況について監視するものとする。打ち込み後は、コンクリート表面が乾燥しないようにし、所定の期間、養生を行わなければならない。
  - (15) 請負者は、鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙がある場合には、無収縮モルタルにより充てんしなければならない。

なお、モルタルの配合は、第6編 4 7 2 支承工の規定によらなければならない。
  - (16) 請負者は、床版型枠吊金具及び床版厚検測用鋼材の現場溶接を行う場合には、その理由、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。
  - (17) 工事完了時には、鋼桁下フランジの上面や橋脚天端にコンクリート片、木片等の異物を残さないよう十分に清掃するものとする。また、足場及び支保工解体時に主桁に損傷を与えた場合は、ただちに監督員と**協議**するものとする。
  - (18) 請負者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、鋼床版について、下記の規定によらなければならない。
- (1) 床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。

- (2) 縦リブの最小板厚は、8mmとするものとする。ただし、腐食環境が良好な場合は、閉断面立てリブの最小板厚を6mmとすることができるものとする。

## 第7節 支承工

### 4-7-1 一般事項

本節は、支承工として、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。

### 4-7-2 支承工

1. 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 支承の施工によらなければならない。
2. 支承に使用する無収縮モルタルの配合は、表4-5のとおりとする。

表4-5 無収縮モルタルの配合（1m<sup>3</sup>当り）

名 称	規 格	単 位	数 量
無収縮材	セメント系 プレミックスタイプ	kg	1,875
水		ℓ	(338)

(注) 上表にはロスを含む

なお、無収縮モルタルの品質規格の参考値を表4-6に示す。

表4-6 無収縮モルタルの品質規格（参考値）

項 目	規 格 値	試 験 方 法
コンシステンシー (流下時間)	セメント系：8±2秒	J <sub>14</sub> ロート試験
ブリージング	混りませ2時間後	J I S A 1123
凝 結 時 間	始発：1時間以上 終結：10時間以内	A S T M C 403
膨 脹 収 縮 率	材齢7日で収縮なし	土木学会 「膨脹材を用いた充填モルタルの施工要領(案)」 附属書
圧 縮 強 度	材齢3日：25N/mm <sup>2</sup> 以上 材齢28日：44N/mm <sup>2</sup> 以上	J I S A 1108 供試体 径5cm 高さ10cm

## 第8節 橋梁付属物工

### 4-8-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として、伸縮装置工、耐震連結装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、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。

#### 4-8-2 伸縮装置工

1. 請負者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って、据付け位置を決定し、監督員に報告しなければならない。
2. バックアップ材については、ミルシートの提出のみとする。
3. 請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、設計図書によるものとする。
4. 請負者は、漏水防止のための伸縮装置内充填材の充填方法について、施工計画書に記載しなければならない。

#### 4-8-3 耐震連結装置工

請負者は、設計図書に基づいて耐震連結装置を施工しなければならない。

#### 4-8-4 排水装置工

請負者は、排水柵の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水柵水抜き孔と床版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。

#### 4-8-5 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。

#### 4-8-6 橋梁用防護柵工

請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面形線形に設置しなければならない。

#### 4-8-7 橋梁用高欄工

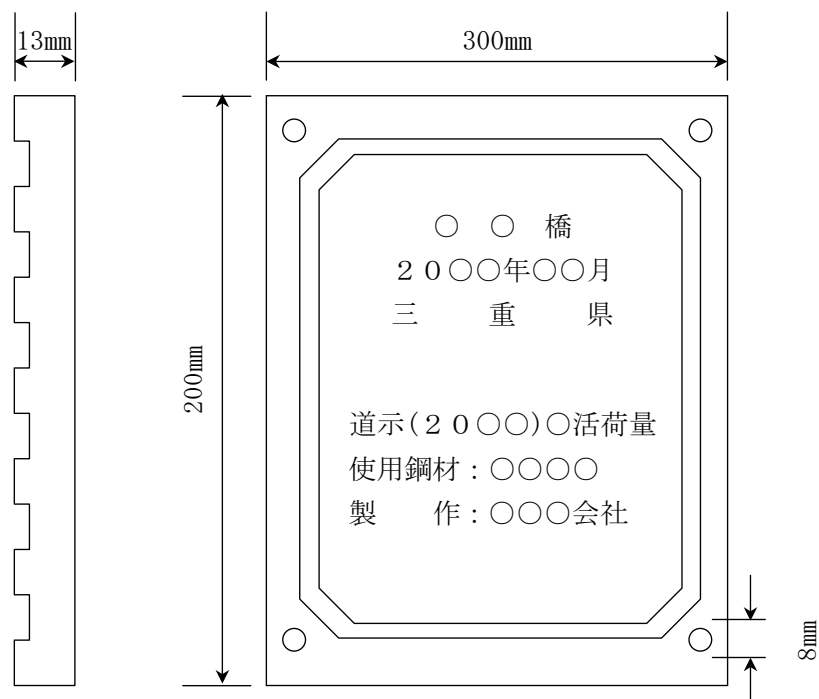
請負者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ、施工を行ってはならない。

#### 4-8-8 検査路工

請負者は、検査路工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

#### 4-8-9 銘板工

1. 橋名板、橋歴板の材質については、J I S H 2202（黄銅合金）によるものを使用し寸法及び記載事項は、図4 2によらなければならない。



\*板厚8mm、字厚5mm、計13mm

図4-2

2. 請負者は、橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の指示によらなければならない。
3. 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の製作年月を記入しなければならない。

## 第9節 歩道橋本体工

### 4-9-1 一般事項

本節は、歩道橋本体工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋架設工、現場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 4-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

### 4-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。

### 4-9-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3 4 5 場所打杭工の規定によるものとする。

### 4-9-5 橋脚フーチング工

橋脚フーチング工の施工については、第6編 3 6 9 橋脚フーチング工の規定によるものとする。

### 4-9-6 歩道橋架設工

1. 請負者は、横断歩道橋架設にあたっては、架設時の応力と変形を検討し、安全を確認しなければならない。

2. 請負者は、部材の組立ては、組立て記号、所定の組立て順序に従って、正確に行わなければならない。
3. 請負者は、組立て中の部材については、入念に取扱って、損傷のないように注意しなければならない。
4. 請負者は、部材の接触面については、組立てに先立って、清掃しなければならない。
5. 請負者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンについては、その架設応力に十分耐えるだけの組合わせ及び数量を用いなければならない。
6. 請負者は、仮締めボルトが終了したときは、本締めに先立って、橋の形状が設計に適合するかどうか**確認**しなければならない。
7. 側道橋の架設については、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。
8. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。
9. 横断歩道橋の舗装の仕様については、**設計図書**によるものとする。
10. 横断歩道橋の舗装色は、**設計図書**によるものとする。
11. 請負者は、横断歩道橋の施工にあたっては、床版上の塵埃・油脂・錆等を完全に除去し、舗装の剥離を防止しなければならない。

#### 4-9-7 現場塗装工（歩道橋）

請負者は現場塗装工（歩道橋）の施工については、第1編 6 2 3 現場塗装工の規定によらなければならない。

#### 4-9-8 工場塗装工（歩道橋）

1. 請負者は、工場塗装工（歩道橋）の施工にあたっては、第1編第6章 6 1 4 工場塗装の規定によらなければならない。
2. 請負者は、工場塗装工（歩道橋）の中塗り・上塗りは、工場塗装を原則とする。
3. 中塗り・上塗りの色彩は、**設計図書**による。

## 第5章 コンクリート橋上部

### 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、コンクリート主桁製作工、コンクリート橋架設工、床版・横組工、支承工、橋梁付属物工、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3章第11節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第13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**を求めなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）・同解説	(平成14年3月)
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説	(平成14年3月)
日本道路協会	道路橋支承便覧	(平成3年7月)
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	(平成3年3月)
日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧	(平成6年2月)
日本道路協会	コンクリート道路橋施工便覧	(平成10年1月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成16年3月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(昭和56年4月)
日本道路協会	プレキャストブロック工法によるプレストレスト コンクリートTげた道路橋設計施工指針	(平成4年10月)
日本道路協会	道路橋の塩害対策対策指針（案）・同解説	(昭和59年2月)
林野庁	林道技術基準	(平成10年3月)

### 第3節 工場製作工

#### 5-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、プレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鋼製伸縮継手製作工、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、工場製作工の施工については、原寸、工作、溶接に係わる事項を、施工計画書にそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示した場合、又は監督員の**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、工場製作工の施工について、第1編第6章第1節の規定によるものとする。

#### 5-3-2 プレビーム用桁製作工

1. プレビーム用桁の製作加工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとするが、仮組立ては行わないものとする。

また、塗装は、プレビーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーによ



り、塗装を行なわなければならない。

2. 鋼桁の組立てに使用するボルト・ナットの施工については、第6編 4 4 3 地組工の規定によるものとする。

#### 5-3-3 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第6編 4 3 8 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

#### 5-3-4 鋼製伸縮継手製作工

1. 鋼製伸縮継手製作工の施工については、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。
2. ボルトナットの施工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとする。

#### 5-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編 6 1 4 工場塗装工の規定によるものとする。

### 第4節 コンクリート主桁製作工

#### 5-4-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート主桁製作工として、プレテンション桁購入工、ポストテンションT（I）桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、プレビーム桁製作工、PCホロースラブ製作工、RC場所打ホロースラブ製作工、PC版桁製作工、PC箱桁製作工、PC片持箱桁製作工、PC押出し箱桁製作工、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、コンクリート橋の施工については、次の事項を記載した施工計画書を提出しなければならない。
  - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
  - (2) 施工方法（鉄筋工、PC工、コンクリート工等）
  - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
  - (4) 型枠
  - (5) 労務計画（職種、人員、作業期間、資格等）
  - (6) 安全衛生計画（公害防止策を含む）
  - (7) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査、維持方法等）
3. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
4. 請負者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
5. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

#### 5-4-2 プレテンション桁購入工

1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS認定工場において製作したものを買い取らなければならない。
2. 請負者は、以下の規定を満足した桁を買い取らなければならない。

- (1) PC鋼材について油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。
  - (2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、 $34.3\text{N}/\text{mm}^2$ 以上であることを**確認**し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
  - (3) コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。
    - 1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
    - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後3時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間あたり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたもの。
  - (4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各PC鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。
3. 型枠を取りはずしたプレテンション方式の桁に速やかに、下記の事項を表示するものとする。
- ① 工事名又は記号
  - ② コンクリート打設月日
  - ③ 通し番号

#### 5-4-3 ポストテンションT（I）桁製作工

- 1. ポステン主桁製作の使用セメントは、早強ポルトランドセメントとする。ただし、これにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。
- 2. 請負者は、コンクリートの施工については、下記の事項に従わなければならない。
  - (1) 請負者は、主桁型枠製作図面を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない。
  - (2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。
  - (3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように、締固めるものとする。
  - (4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。
- 3. 請負者は、PCケーブルの施工については、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
  - (2) PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
  - (3) シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
  - (4) PC鋼材又はシースが、**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
  - (5) PC鋼材又はシースが、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
  - (6) 定着具の支圧面を、PC鋼材と垂直になるように配置しなければならない。また、ねじ部分は、緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。

4. 請負者はPC緊張の施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上であることを**確認**するものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
  - (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを**確認**するものとする。
  - (3) 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。
    - ① 引張装置のキャリブレーション
    - ② 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
  - (4) プレストレスの導入に先立ち、(3)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。
  - (5) 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。
  - (6) 実測値に異状があった場合は、監督員に**報告**し、適切な措置を講じなければならない。
  - (7) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の抜き出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督員に**報告**するとともに、原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。
  - (8) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。
  - (9) プレストレッシングの施工については、請負者は、道路橋示方書・Ⅲコンクリート橋編17・8・6(プレストレッシングの管理)に準拠し、実測値と緊張作業計画の予定値を対比した報告書を整備・保管し、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
  - (10) プレストレッシング終了後のPC鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これ以外の場合は、監督員と**協議**しなければならない。
  - (11) 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。
  - (12) 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、引張の順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めるものとする。
5. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、本条で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。
    - ① グラウトに用いるセメントは、J I S R 5210 (ポルトランドセメント) に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。その他の材料を使用する場合は、監督員の**承諾**を得るものとする。
    - ② 混和剤は、ノンブリージングタイプを使用するものとする。
    - ③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
    - ④ グラウトの材齢28日における圧縮強度は、 $20.0\text{N}/\text{mm}^2$ 以上とするものとする。
    - ⑤ グラウトの配合は表5-1とするが、請負者は、コンクリート標準仕様書施工編(土木学会)第25章及び基準編(土木学会)9. PCグラウト試験方法に示す品質と、強度の**確認**のため試験練りを実施し、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**しなければならない。  
ただし、試験方法はグラウト試験方法に基づき実施するものとする。

表5-1 グラウトの配合

名 称	普通ポルトランドセメント	水	ノンブリージング型混和剤 (ポゾリスGF1700同等品以上)
グラウト材料 1 m <sup>3</sup> 当り	1,305kg	587 ℓ	13kg

- ⑥ グラウトは、膨張率が0.5%以下の配合とするものとする。
- ⑦ グラウトのブリーディング率は、0%以下とするものとする。
- ⑧ グラウト中の全塩化物イオン量は、0.30kg/m<sup>3</sup>以下とするものとする。
- ⑨ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。
- (2) 請負者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。
- ① 流動性試験
  - ② ブリーディング率及び膨張率試験
  - ③ 圧縮強度試験
  - ④ 塩化物含有量の測定
- (3) グラウトの施工については、ダクト内を水洗いした後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを**確認**して、作業を完了するものとする。
- (4) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように、空気孔を設けるものとする。
- (5) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウトが凍結することのないように、行うものとする。
- (6) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工について、事前に監督員の**承諾**を得るものとする。  
なお、注入時のグラウトの温度は、35℃を超えてはならない。
6. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
7. 請負者は主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。
  - (2) 桁高が1.5m以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立て等の作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、請負者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

#### 5-4-4 プレキャストブロック購入工

プレキャストブロック購入については、第6編 5 4 2 プレテンション桁購入工の規定によるものとする。

#### 5-4-5 プレキャストブロック桁組立工

1. 請負者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
2. 請負者は、ブロック組立ての施工については、下記の規定によらなければならない。
  - (1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたり、材質がエポキシ樹脂系接着剤で、強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、表5-2に示す条件を満足するものを使用するものとする。

これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。なお、接着剤の試験方法としては、J S C E H 1 0 1 1 9 9 3 プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）（土木学会コンクリート標準示方書・基準編）によるものとする。

表5-2 エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の標準

品質項目		単位	品質規格	試験温度	養生条件
未硬化の接着剤	外 観		有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと	春秋用 20±2℃	
	粘 度	mPa·s (cP)	1×10 <sup>4</sup> ～5×10 <sup>5</sup> (1×10 <sup>4</sup> ～1×10 <sup>5</sup> )	夏用 30±2℃	
	可使時間	時間	2以上	冬用 10±2℃	
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	比 重		1.1～1.7	20±2℃	20±2℃  7日間
	引張強さ	N/mm <sup>2</sup> (kg f/cm)	12.5以上 (125以上)		
	圧縮強さ	N/mm <sup>2</sup> (kg f/cm)	50.0以上 (500以上)		
	引張せん断接着強さ	N/mm <sup>2</sup> (kg f/cm)	12.5以上 (125以上)		
	接着強さ	N/mm <sup>2</sup> (kg f/cm)	6.0以上 (60以上)		

- 注：① 可使時間は、練りませからゲル化開始までの時間の70%の時間をいうものとする。
- ② だれ最小厚さは、鉛直面に厚さ約1mm塗布された接着剤が、下方にだれた後の最小厚さをいうものとする。
- ③ 接着強さは、せん断試験により求めるものとする。

- (2) プレキャストブロックの接合面のレイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。
  - (3) プレキャストブロックの接合にあたって、**設計図書**に示す品質が得られるように施工するものとする。
  - (4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレスング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。
3. PCケーブル及びPC緊張の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作

工の規定によるものとする。

4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 接着剤の硬化を**確認**した後に、グラウトを行うものとする。

(2) グラウトについては、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。

#### 5-4-6 プレベーム桁製作工

1. 請負者はプレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。

(2) 鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表5 3の値とするものとする。

表5-3

項目	測定点	測定方法	単位	規格値
荷重計の示度		マンメーターの読み	t	±5%
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	mm	1～+3mm

(3) プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施し、監督員にプレフレクション管理計画書を**提出**するものとする。

2. 請負者は、リリース（応力解放）の施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度の90%以上であることを**確認**するものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

(2) リリース時のコンクリートの材齢は、5日以上とするものとする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、請負者は、その養生方法等を監督員に**提出**の上、最低3日以上確保しなければならない。

(3) 請負者は、リリース時導入応力の管理は、プレベーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10%で管理するものとする。

3. 請負者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。

4. 主桁の組立てについては、第6編 4 4 3 地組工の規定によるものとする。

5. 横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第6編 4 4 10 現場継手工の規定によるものとする。

6. 請負者は、部分プレストレスの施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) ブロック工法における部分プレストレスは、**設計図書**によるものとするが、施工時期が設計と異なる場合は、監督員の**指示**によるものとする。

(2) ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければな

らない。また、コンクリート打継面は、レイタンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。

7. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 主桁製作設備については、**設計図書**に示された固定点間距離に従って設けるものとする。

(2) 支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

#### 5-4-7 PCホロースラブ製作工

1. 請負者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。
2. 請負者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
3. コンクリートの施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。
4. PCケーブル・PC緊張の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。
5. 請負者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合は、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工の規定により施工しなければならない。
6. グラウトの施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。

#### 5-4-8 RC場所打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、第6編 5 4 7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。

#### 5-4-9 PC版桁製作工

1. 移動型枠の施工については、第6編 5 4 7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、第6編 5 4 7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締めケーブル・横締め緊張・グラウトがある場合の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。

#### 5-4-10 PC箱桁製作工

1. 移動型枠の施工については、第6編 5 4 7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、第6編 5 4 7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。

#### 5-4-11 PC片持箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の規定によるものとする。

2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第6編 5 4 7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
3. 請負者は、PC鋼棒のPC固定及びPC継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工により施工しなければならない。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。

#### 5-4-12 PC押出し箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。
2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第6編 5 4 7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
3. PC鋼棒のPC固定及びPC継手（普通継手・緊張端継手）の施工については、第6編 5 4 11 PC片持箱桁製作工の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。
5. 請負者は、完成時に不要となる仮設鋼材は、安全に緊張力が解放できる施工方法としなければならない。
6. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
  - （1）主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とするものとする。
  - （2）主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置するものとするが、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

### 第5節 コンクリート橋架設工

#### 5-5-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート橋架設工として、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工（固定）、架設支保工（移動）、架設工（片持架設）、架設工（押出し架設）、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、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート橋の架設にあたって、次の事項を記載した架設計画書を提出しなければならない。
  - （1）使用材料
  - （2）使用機械
  - （3）架設方法
  - （4）労務計画
  - （5）安全衛生計画

なお、設計図書に示した場合又は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。



#### 5-5-2 架設工（クレーン架設）

1. プレキャスト桁の運搬については、第1編第3章第11節工場製品輸送工の規定によるものとする。
2. 請負者は、プレキャスト桁の架設については、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。
3. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

#### 5-5-3 架設工（架設桁架設）

1. 請負者は、既架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。
2. 請負者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。
3. 桁架設については、第6編 5 5 2 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

#### 5-5-4 架設支保工（固定）

1. 支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第5章第4節型枠及び支保の規定によるものとする。
2. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によらなければならない。

#### 5-5-5 架設支保工（移動）

1. 架設支保工（移動）に使用する架設機材については、第6編 5 5 3 架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。
2. 請負者は、架設支保移動据付については、特に作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を**確認**した後に移動を行わなければならない。
3. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によらなければならない。

#### 5-5-6 架設工（片持架設）

1. 請負者は、柱頭部の仮固定が必要な場合は、撤去時のことを考慮して施工しなければならない。
2. 作業車の移動については、第6編 5 5 5 架設支保工（移動）の規定によるものとする。
3. 請負者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
4. 支保工基礎の施工については、第1編 5 4 2 支保の規定によるものとする。
5. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

#### 5-5-7 架設工（押出し架設）

1. 請負者は、架設計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。
2. 請負者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを**確認**しなければならない。
3. 請負者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
4. 請負者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。
5. 請負者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

### 第6節 床版・横組工

#### 5-6-1 一般事項

本節は、床版・横組工として、床版・横組工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

## 5-6-2 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。

## 第7節 支承工

### 5-7-1 一般事項

1. 本節は、支承工として、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。

### 5-7-2 支承工

1. 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章支承の施工の規定によらなければならない。
2. ゴム支承に使用させる弾性ゴムは、クロロプレン系合成ゴムとする。
3. 請負者は、支承の製造会社名をあらかじめ監督員に提出しなければならない。
4. 無収縮モルタルの配合は、第6編 4 7 2 支承工の規定によらなければならない。

## 第8節 橋梁付属物工

### 5-8-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として、伸縮装置工、耐震連結装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、銘板工、現場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 5-8-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第6編 4 8 2 伸縮装置工の規定によるものとする。

### 5-8-3 耐震連結装置工

請負者は、設計図書に基づいて、耐震連結装置を施工しなければならない。

### 5-8-4 排水装置工

排水装置工の施工については、第6編 4 8 4 排水装置工の規定によるものとする。

### 5-8-5 地覆工

地覆工の施工については、第6編 4 8 5 地覆工の規定によるものとする。

### 5-8-6 橋梁用防護柵工

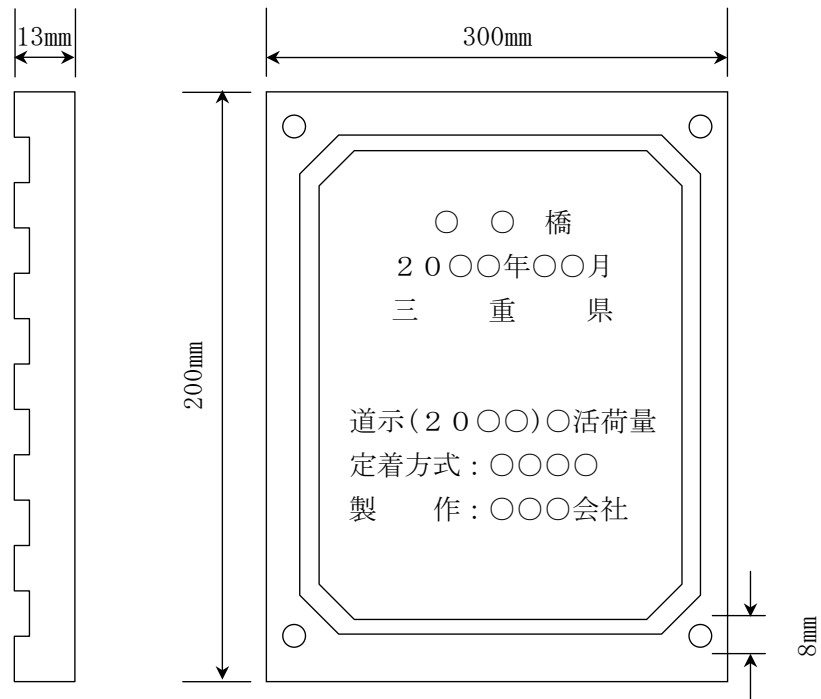
橋梁用防護柵工の施工については、第6編 4 8 6 橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

### 5-8-7 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第6編 4 8 7 橋梁用高欄工の規定によるものとする。

### 5-8-8 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の作成については、材質はJ I S H 2202（鋳物用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、図5 1によらなければならない。



\*板厚8mm、字厚5mm、計13mm

図5-1

2. 請負者は、橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の指示によらなければならない。
3. 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

#### 5-8-9 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第1編 6 2 3 現場塗装工の規定によるものとする。

## 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4章第4節道路土工、仮設工は、第1編第3章第13節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めがない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
4. 請負者は、トンネルの施工にあたって、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、測点が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、ただちに監督員に**報告**するとともに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。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、ただちに監督員に**報告**するものとする。
9. 請負者は、工事が安全かつ合理的に行えるよう、坑内観察調査、内空変位測定、天端沈下測定及び地表沈下測定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、監督員と**協議**するものとする。また、計測については、**設計図書**に従い、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求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	(平成15年11月)
日本道路協会	道路トンネル技術基準(換気編)・同解説	(平成13年10月)
日本道路協会	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	(平成13年10月)
土木学会	トンネル標準示方書(山岳工法編)・同解説	(平成8年7月)
土木学会	トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説	(平成8年7月)
土木学会	トンネル標準示方書(シールド工法編)・同解説	(平成8年7月)
日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針	(平成5年11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	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 カルバート工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
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(設計及び保守管理)	
日本道路協会	道路トンネル安全施工技術指針	(平成8年10月)
労働省	ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	(平成14年3月)
林野庁	林道技術基準	(平成10年3月)

## 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、過度の爆破を避け、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、発破施工及び建設機械等に起因する騒音、振動により、その処置の必要が生じた場合には監督員と協議しなければならない。
4. 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。
5. 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。
6. 請負者は、トンネル施工中における地山変状(断層等による異常土圧、突発湧水、崩壊現象等)

が著しく、請負者の責に帰さない以下のトンネルの保守に必要な措置が生じた場合には、監督員と協議しなければならない。

- (1) 掘削に伴う地山の補強、地山の改良等
- (2) 支保パターンの変更
- (3) 内空断面の確保に伴う縫返し、支保工の盛り替え、切羽の鏡張り等の作業
- (4) 肌落ち、崩壊防止に鋼矢板等の使用が必要になった場合
- (5) 予期しない湧水、突出水に遭遇し、その排除等が必要になった場合
- (6) 地質確認、湧水確認、水抜等による先進ボーリングが必要になった場合
- (7) 変状に伴い根固めのコンクリート、仮巻、鉄筋補強等が必要になった場合

7. 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り）、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、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。

8. 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。

9. 請負者は、タイヤ方式により運搬を行う場合、良好な路面が得られるよう排水に注意しなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合、随時、軌道の保守点検を行い、脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止等設備を設けるものとする。

10. 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速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、支保工に異常が生じた場合は、ただちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めるとともに、ただちに監督員に**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、これによりがたい場合は、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材料及び配合は、次によるものとする。
  - (1) 請負者は、品質を確保するための急結性能をもつ急結材を選ばなければならない。
  - (2) 請負者は、大小粒が適度に混合している骨材を使用し、**設計図書**に示す強度が得られ、かつ、はね返りが少ない等、施工性のよいコンクリートが得られるよう配合を定めなければならない。
  - (3) 吹付コンクリートの配合、品質基準は表6-1のとおりとする。

表 6-1 吹付コンクリートの配合（湿式）及び品質基準

強 度	W/C	単位セメント量		粗骨材最大寸法
$\sigma_{28}$ 18N/mm <sup>2</sup>	(56%)	(普通ポルトランドセメント) 360kg		(15mm)
急結材	砂	砕	石	スランプ
セメント量の (5.5%)	(0.80 m <sup>3</sup> ) (1086kg)	(0.47 m <sup>3</sup> ) (675kg)		2.5 cm …±1.0 5cm及6.5cm …±1.5 8cm～18cm以下…±2.5 21cm …±1.5 (cm)

注：（ ）書きは参考値とする。

吹付コンクリートの強度試験資料については、土木学会基準の吹付コンクリートの強度試験用供試体の作り方（案）によるものとする。

- (4) 請負者は、配合を変更する必要がある場合には、監督員と協議しなければならない。
2. 定着剤の示方配合は表 6-2 とするが、S Nドライモルタル同等品以上とする。

表 6-2 モルタル配合表

ボルトの種類	目 標 強 度 N/mm <sup>2</sup>	セメントの 種 類	配合(重量比)		セメント 比 (%)	フ ロー 値 (cm) 目 標 参 考
			C	S		
S N アンカー 又はこれと同等 品 上 の 場 合	9.8	普通ポルトランド セメント	1	1.5	35～40	(19.5×19.5)
スミネジバー 又はこれと同等 品 上 の 場 合	9.8	超早強セメント	1	1.5	40	(19.5×19.5)

3. 鋼製支保工に用いる鋼材の材質は、J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）2種（S S 400）の規格に適合したものでなければならない。
4. 継ぎ材（タイロット）の材質は、J I S G 3112熱間圧延棒鋼1種（S R 235）とする。
5. 鋼製支保工に使用するさや管は、J I S G 3444一般構造用炭素鋼鋼管2種（S T K 400）とする。
6. 鋼製支保及びタイロットに使用する六角ボルトは、J I S B 1180、六角ナットはJ I S B 1181、座金はJ I S B 1256によるものとする。
7. 金網工に使用する材料は、J I S G 3551溶接金網（めっきなし）の規格に適合するもので、150mm×150×φ5mmとする。
- なお、湧水の状態・地山条件等により、これによりがたい場合は、監督員と協議するものとする。
8. 金網の止めピンは、φ9mm鉄筋同等とする。

### 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、これによりがたい場合は、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速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、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、粉じん低減措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、吹付面の湧水の程度により、排水処理方法を立案し、監督員と協議した後施工しなければならない。
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、速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、ロックボルトの定着については、全面接着式としロックボルト全体をドライモルタル接着剤で地山に固定しなければならない。
5. 降伏点耐力の算定は次の式による。  
降伏点耐力  $A_s$  ロックボルト降伏点強度 ( $\sigma_y$ ) × ネジ部等の有効断面積 ( $A_s$ )  
$$A_s = (\pi / 4) \times (d - 0.93829 p)^2$$

d おねじの外径 (ねじの呼び径) (mm)  
p ねじのピッチ (mm)
6. ロックボルトの穿孔深さは、50mm程度を限界 (管理目標値とし規格値ではない) とし、請負者は、防水シート施工時に切断等の必要がないよう施工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がたい場合は、定着方式・定着材について、監督員と協議するものとする。



7. 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。
8. 請負者は、日常の坑内観察時にロックボルト施工後の状況を観察し、異常（ナット破損、ベアリングプレート交換等）が認められた場合には、速やかに現場測定を行い、対応を検討し、監督員と協議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、穴あけ等にあ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速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。
5. 請負者は、鋼製支保工部材の継手ボルトについては、その継手が弱点とならないよう締付けなければならない。
6. 請負者は鋼製支保工相互間を継ぎボルト、つなぎ材等により確実に締付けなければならない。
7. 請負者は、掘削及び鋼製支保工の建込みにあたって、鋼製支保工脚部の支持地盤を乱さないように施工しなければならない。

#### 6-4-6 金網工

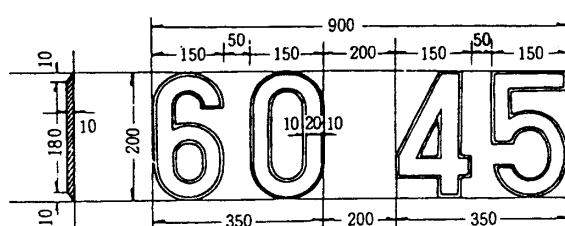
請負者は、金網を吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が起こらないよう固定しなければならない。また、金網の継目は、15cm（一目以上）以上重ね合わせなければならない。

### 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。

(覆工厚刻示記号)



(取付け図)

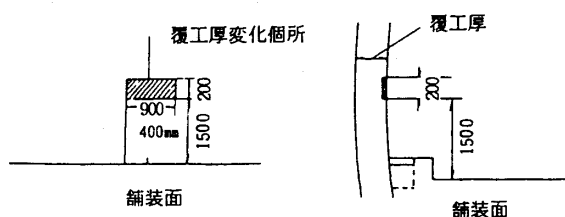


図 6 - 1

### 6-5-2 材料

1. 防水工に使用する防水シートは、厚さ0.8mm以上のビニールシート等で、表 6 - 3に示す規格に適合するものとする。

表 6 - 3 防水シートの規格

項 目	試 験 方 法	規 格
比 重	J I S K 6773 (20℃)	0.90~0.95
引張強さ (kg f/cm)	〃	160以上
伸 び (%)	〃	600以上
引裂強さ (kg f/cm)	J I S K 6301 (20℃)	50以上

2. 透水性緩衝材は3mm以上、重量は300g/m<sup>2</sup>以上とする。
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あたり、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、レ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。

4. 請負者は、型枠の施工にあたり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ、他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。
5. 請負者は、妻型枠の施工にあたり、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。
6. 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。
7. 請負者は、型枠及びセントルの機構については、吹上方式又は押上式装置が設備されたものを使用しなければならない。
8. 請負者は、型枠の施工にあたり、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。
9. 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。
10. 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、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。

#### 6-5-6 トンネル防水工

1. 請負者は、防水工の材料・規格等は、**設計図書**の規定によるものとする。
2. 請負者は、吹付コンクリートと防水シートとの間に透水性を確保するようにしなければならない。防水材はビニールシートと透水性緩衝材を組合せたものとする。
3. 請負者は、防水シートを吹付コンクリートにピン等で固定させ、また、防水シートと防水シートを漏水のないよう接合させなければならない。  
ピン等の固定は、アーチ部で平均5本/m<sup>2</sup>、側壁部で平均3本/m<sup>2</sup>程度以上とする。

### 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、インバート本体工、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あたり**設計図書**に示す掘削線を超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**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、速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、インバートコンクリートに横方向の目地を設けることとし、間隔については監督員の**承諾**を得て施工しなければならない。
3. 請負者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を、やむを得ず設ける場合は、中央部に1ヶ所とする。
4. 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あたっては、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。
5. 請負者は、レタ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。
6. インバート盛土に、トンネルズリを使用する場合は、締固め密度を路床なみとする。  
請負者は、品質管理基準による現場密度の測定が不可の場合には、監督員に**協議**し、タイヤローラ（8～20 t以上）又はブルドーザ（15 t以上）で7回以上転圧を行い、締固めなければならない。なお、盛土材として不適當な場合は、監督員と**協議**しなければならない。

## 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、J I S A 5303（遠心力鉄筋コンクリート管）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碎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**によりがたい場合は、監督員と**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**によりがたい場合は、監督員と**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、坑口付工の施工にあたって、**設計図書**に定めのない場合は、監督員と**協議**しなけれ

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沈下等に対応できる体制を整えておかなければならない。

#### 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 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

#### 6-8-4 坑門本体工

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あたって、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。

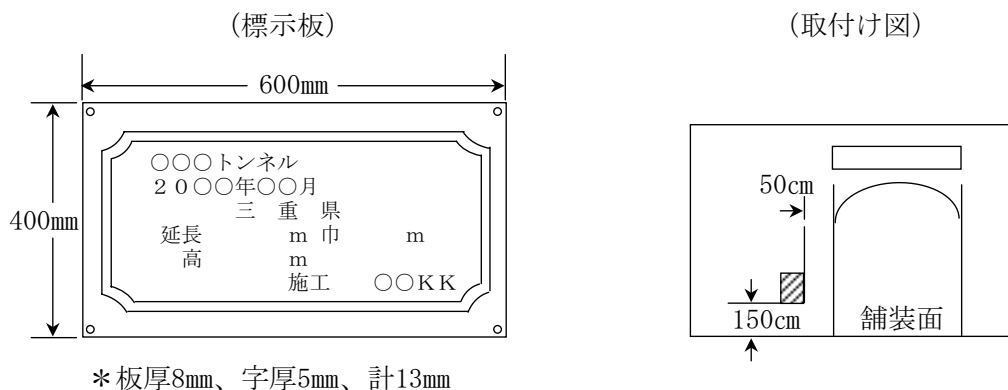


図6-2

### 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、関連法規に適合する材料とし、施工計画書を作成し、監督員と協議しなければならない。

#### 6-9-3 掘削補助工A

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、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**協議**し、必要最小限と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、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、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、施工計画書を作成し監督員と**協議**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のが予想される場合は、速やかに中止し、監督員と**協議**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4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3章13節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めがない事項については、第1編共通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あたっては、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、トンネルの施工にあたって、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、ただちに監督員に**報告**するとともに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。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、ただちに監督員に**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**を求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	(平成15年11月)
日本道路協会	道路トンネル技術基準（換気編）・同解説	(平成13年10月)
土木学会	トンネル標準示方書（山岳編）	(平成8年7月)
土木学会	トンネル標準示方書（開削編）	(平成8年7月)
日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針	(平成5年11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)
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	(平成4年1月)

日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 カルバート工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路トンネル安全施工技術指針	(平成8年10月)
労働省	ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	(平成12年12月)
林野庁	林道技術基準	(平成10年3月)

### 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、過度の爆破を避け、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、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、タイヤ方式により運搬を行う場合、良好な路面が得られるよう排水に注意しなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合、随時、軌道の保守点検を行い脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止等設備を設けるものとする。
8. 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。
2. 請負者は、施工中、支保工に異常が生じた場合はただちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めるとともに、速やかに監督員に**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、S S 400材 相当品以上のものとする。

なお、鋼材の材質は、J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）又は、J I S 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、穴あけ等にあたっては、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あたり、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、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

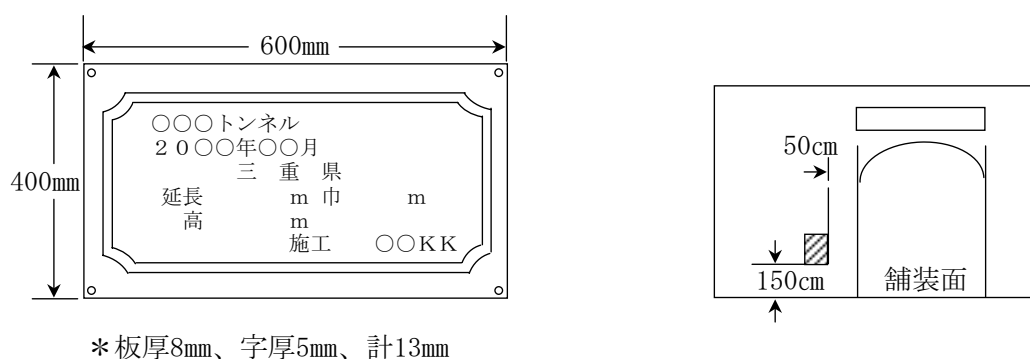
### 7-5-1 一般事項

- 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。
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。

(覆工厚刻示記号)

(取付け図)

図7-1



## 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あたり、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、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。

## 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、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あたって、埋設注入管のうち一般に縦断勾配の低い側より、遂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4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3章第13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**を求めなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路土工 施工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工 排水工指針	（昭和62年6月）
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路土工 カルバート工指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路土工 仮設構造物工指針	（平成11年3月）
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	（平成3年3月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成4年10月）
日本道路協会	杭基礎設計便覧	（平成4年10月）
日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧	（平成6年2月）
土木学会	コンクリート標準示方書（設計編）	（平成8年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成8年3月、平成12年1月）
日本道路協会	落石対策便覧	（平成12年6月）
日本建設機械化協会	新防雪工学ハンドブック	（昭和63年3月）

### 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、土留・仮締切工、水替工、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 3 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 3 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 3 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 3 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てん材を加え）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、監督員の**承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組み立てなければならない。  
また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。
5. 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。
6. 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、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。
7. 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。
8. 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。

#### 8-3-8 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

#### 8-3-9 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

### 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 5 5 2 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章支承の施工の規定によるものとする。

#### 8-4-4 横締め工

請負者はPC緊張の施工については、下記の規定によらなければならない。

1. 現場で行う横締め工の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT(I)桁製作工の第2項の規定によるものとする。
2. 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。
  - ① 引張装置のキャリブレーション
  - ② 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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超える場合は、原因を調査し、適切な措置を講ずるものとする。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. グラウトの配合については、第6編 5 4 3 ポストテンションT(I)桁製作工の第4項の規定によるものとする。

#### 8-4-5 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に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、既製杭工、場所打杭工、深礎工、アンカー工、土留・仮締切工、水替工、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 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3 4 4 既製杭工の規定によるものとする。

#### 8-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3 4 5 場所打杭工の規定によるものとする。

#### 8-5-4 深礎工

深礎工の施工については、第1編 3 4 6 深礎工の規定によるものとする。

#### 8-5-5 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。

#### 8-5-6 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。

#### 8-5-7 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

#### 8-5-8 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

### 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、耐震連結装置工、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、これによりがたい場合は、監督員の承諾を得るものとする。

#### 8-6-3 耐震連結装置工

請負者は、設計図書に基づいて耐震連結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、排水樹の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水樹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. 銘板の材質については、第6編 4 3 11 鑄造費の規定によらなければならない。
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3章第11節工場製品輸送工、道路土工は、第1編第4章第4節道路土工、仮設工は、第1編第3章第13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求めなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2月）
日本道路協会	鋼道路橋設計便覧	（昭和55年9月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成3年7月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	（平成17年12月）
日本道路協会	立体横断施設技術基準・同解説	（昭和54年1月）
建設省	歩道及び立体横断施設の構造について	（昭和48年5月）
日本道路協会	鋼道路橋の細部構造に関する資料集	（平成3年7月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成4年10月）
日本道路協会	杭基礎設計便覧	（平成4年10月）
日本建設機械化協会	新防雪工学ハンドブック	（昭和63年3月）
日本道路協会	道路土工 施工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	（平成11年3月）
	道路土工 カルバート工指針	（平成11年3月）
	道路土工 仮設構造物指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路土工 排水工指針	（昭和62年6月）
日本道路協会	落石対策便覧	（平成12年6月）

### 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、工場製作工について、第1編第6章第1節の規定によるものとする。

### 9-3-2 材 料

材料については、第1編 6 1 2 材料の規定によるものとする。

### 9-3-3 梁（柱）製作工

梁（柱）製作工については、第1編 6 1 3 製作工の規定によるものとする。

### 9-3-4 屋根製作工

屋根製作工については、第1編 6 1 3 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

工場塗装工については、第1編 6 1 4 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、既製杭工、場所打杭工、深礎工、受台工、土留・仮締切工、水替工、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 3 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 3 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 3 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 3 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5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。
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、監督員の**承諾**を得なければならない。
5. 請負者は、支承部の箱抜き施工については、道路橋支承便覧第5章支承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、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の施工方法による場合は、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、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。

また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。

9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 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。

#### 9-4-7 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3 13 5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

#### 9-4-8 水替工

水替工の施工については、第1編 3 13 6 水替工の規定によるものとする。

### 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、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。

#### 9-5-2 材 料

材料については、第1編第2章材料及び第5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. 請負者は、架設にあたって、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、安全を確かめておかななければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確かめなければならない。
4. 請負者は、鋼製シェッドの架設にあたって、次の事項を記載した架設計画書を**提出**しなければならない。
  - (1) 使用材料
  - (2) 使用機械
  - (3) 架設方法
  - (4) 労務計画
  - (5) 安全衛生計画

5. 請負者は、仮設構造物の設計施工にあたっては、第6編 4 4 2 材料の規定によるものとする。
6. 請負者は、地組工の施工にあたっては、第6編 4 4 3 地組工の規定によるものとする。
7. 請負者は、鋼製シェットの架設については、第6編 8 4 3 架設工の規定によるものとする。

#### 9-5-4 現場継手工

請負者は、現場継手の施工にあたっては、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

請負者は、現場塗装工の施工にあたっては、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、溶接金網の施工にあたっては、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. 請負者は、コンクリート・型枠の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 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 シェット付属物工

#### 9-6-1 一般事項

本節は、シェット付属物工として、耐震連結装置工、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1編第2章材料、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、排水装置の設置にあたっては、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。

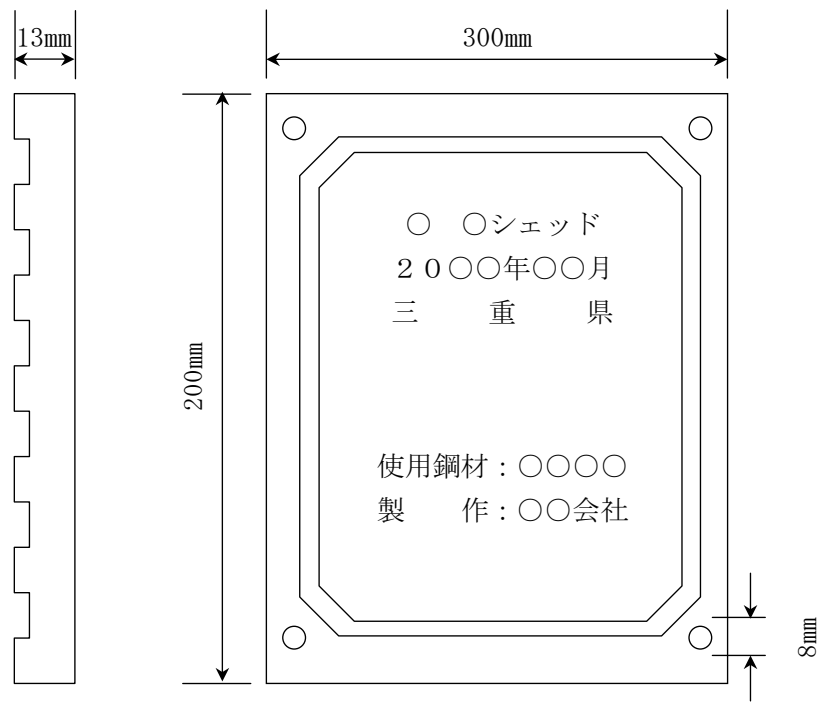
#### 9-6-4 耐震連結装置工

請負者は、**設計図書**に基づいて、耐震連結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、材質は第6編 4 3 11の規定によるものを使用し、寸法及び記載事項は、図9 1によらなければならない。

銘板の材質については、第6編 4 3 11 鑄造費の規定によらなければならない。



\*板厚8mm、字厚5mm、計13mm

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、鋼製シェットの製作年月を記入しなければならない。

## 第10章 地下横断歩道

### 第1節 適用

1. 本章は、地下横断歩道工事における工場製作工、工場製品輸送工、開削土工、現場打ち構築工、プレキャスト構築工、仕上げ・上屋工、付属設備工、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3章第11節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第13節仮設工の規定によるものとする。  
なお、当該作業のうち覆工板の設置撤去には、作業に伴う覆工板開閉作業も含むものとする。
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	立体横断施設技術基準・同解説	(昭和54年1月)
日本道路協会	杭基礎設計便覧	(平成4年10月)
日本道路協会	道路土工 カルバート工指針	(平成11年3月)

### 第3節 工場製作工

#### 10-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、設備・金物製作工、鋼製上屋製作工、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、工場製作工において、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、特に指定のない限り施工計画書に記載しなければならない。

#### 10-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第6編第4章第3節工場製作工の規定によるものとする。

#### 10-3-3 鋼製上屋製作工

鋼製上屋製作工については、第6編第4章第3節工場製作工の規定によるものとする。

#### 10-3-4 工場塗装工

工場塗装工は、第1編6 1 4 工場塗装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

1. 本節は、開削土工として、掘削工、埋戻し工、作業残土処理工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、明らかに埋設物がないことが確認されている場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って布掘を行わなければならない。なお、埋設物が確認されたときは、埋設物を露出させなければならない。

#### 10-4-2 掘削工

1. 請負者は、道路管理台帳及び占有者との現地確認にて、埋設管の位置を明確にするものとする。
2. 請負者は、土留杭及び仮設工において、占有物件等により位置変更及び構造変更の必要な場合は、監督員と協議するものとする。
3. 請負者は、工事完成時埋没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、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、施工地について、地盤改良等の必要がある場合は、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所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め固めなければならない。

#### 10-4-4 作業残土処理工

作業残土処理工については、第1編 4 3 9 作業残土処理工の規定によるものとする。

### 第5節 現場打ち構築工

#### 10-5-1 一般事項

本節は、現場打ち構築工として、躯体工、継手工、可とう継手工、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。

#### 10-5-2 現場打ち躯体工

1. 請負者は、均しコンクリートの施工にあたって、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ければならない。また、これを変更する場合には、施工方法を監督員に提出しなければならない。

#### 10-5-3 継手工

請負者は、設計図書に示す止水板及び目地材で継手を施工し、水密性を保つようしなければならない。

#### 10-5-4 カラー継手工

請負者は、カラー継手工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 10-5-5 防水工

1. 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、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。
2. 請負者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。

### 第6節 プレキャスト構築工

#### 10-6-1 一般事項

本節は、プレキャスト構築工として、プレキャスト躯体工、縦締工、横締工、可とう継手工、目地工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 10-6-2 プレキャスト躯体工

請負者は、プレキャスト躯体工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 10-6-3 縦 締 工

縦締工の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の第4項(3)～(6)及び(8)～(11)の規定によるものとする。

#### 10-6-4 横 締 工

現場で行う横締工の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT (I) 桁製作工の第4項(3)～(7)及び(9)～(12)の規定によるものとする。

#### 10-6-5 可とう継手工

請負者は、可とう継手を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 10-6-6 目地工

請負者は、目地の施工にあたって、異物の混入がないよう十分な清掃を行い、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

### 第7節 仕上げ・上屋工

#### 10-7-1 一般事項

本節は、仕上げ・上屋工として、仕上げ工、上屋工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 10-7-2 仕上げ工

請負者は、仕上げ工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 10-7-3 地下歩道舗装工

請負者は、地下歩道舗装工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 10-7-4 コンクリート上屋工

請負者は、コンクリート上屋工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 10-7-5 鋼製上屋工

請負者は、鋼製上屋工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

### 第8節 付属設備工

#### 10-8-1 一般事項

本節は、付属設備工として設備工、付属金物工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 10-8-2 設備工

請負者は、設備工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 10-8-3 付属金物工

付属金物工については、第6編第4章第3節工場製作工の規定によるものとする。

## 第 1 1 章 地下駐車場

### 第 1 節 適 用

1. 本章は、地下駐車場工事における工場製作工、工場製品輸送工、開削土工、構築工、付属設備工、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 3 章第 11 節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第 1 編第 3 章第 13 節仮設工の規定によるものとする。  
なお、当該作業のうち履工板の設置撤去には、作業に伴う履工板開閉作業も含むものとする。

### 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	駐車場設計・施工指針	(平成 4 年 11 月)
(財) 駐車場整備推進機構		
	大規模機械式駐車場設計・施工技術資料	(平成 10 年 6 月)
日本道路協会	道路構造令の解説と運用	(昭和 58 年 2 月)
駐車場法		(平成 11 年 12 月改正)
駐車場法施工令		(平成 12 年 6 月改正)

### 第 3 節 工場製作工

#### 11-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、設備・金物製作工、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、工場製作において、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、特に指定のない限り施工計画書に記載しなければならない。

#### 11-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第 6 編第 4 章第 3 節工場製作工の規定によるものとする。

#### 11-3-3 工場塗装工

工場塗装工は、第 1 編 6 1 4 工場塗装工の規定によるものとする。

### 第 4 節 開削土工

#### 11-4-1 一般事項

1. 本節は、開削土工として、掘削工、埋戻し工、作業残土処理工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、明らかに埋設物がないことが**確認**されている場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って布掘を行わなければならない。なお、埋設物が**確認**されたときは、埋設物を露出させなければならない。

#### 11-4-2 掘削工

1. 請負者は、道路管理台帳及び占有者との現地確認にて、埋設物の位置を明確にするものとする。

2. 請負者は、土留杭及び仮設工において、占有物件等により位置変更及び構造変更の必要な場合は、監督員と協議するものとする。
3. 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、監督員と協議しなければならない。
4. 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、監督員と協議するものとする。

#### 11-4-3 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所の埋戻しには、砂又は砂質土を用いて、水締めにより締め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め固めなければならない。

#### 11-4-4 作業残土処理工

作業残土処理工については、第1編 4 3 9 作業残土処理工の規定によるものとする。

### 第5節 構築工

#### 11-5-1 一般事項

本節は、構築工として、躯体工、継手工、可とう継手工、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。

#### 11-5-2 躯体工

1. 請負者は、均しコンクリートの施工にあたって、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ければならない。また、これを変更する場合には、施工方法を監督員に提出しなければならない。

#### 11-5-3 継手工

請負者は、設計図書に示す止水板及び目地材で継手を施工し、水密性を保つようしなければならない。

#### 11-5-4 可とう継手工

請負者は、可とう継手を設計図書に基づいて、施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 11-5-5 防水工

1. 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、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。
2. 請負者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。

#### 11-5-6 仕上げ工

請負者は、仕上げ工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

#### 11-5-7 上屋工

請負者は、上屋工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。



## 第6節 付属設備工

### 11-6-1 一般事項

本部は、付属設備工として、設備工、付属金物工、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 設備工

請負者は、設備工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

### 11-6-3 付属金物工

付属金物工については、第6編第4章第3節工場製作工の規定によるものとする。

## 第12章 共同溝

### 第1節 適用

1. 本章は、共同溝工事における工場製作工、工場製品輸送工、開削土工、現場打ち構築工、プレキャスト構築工、付属設備工、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3章第11節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第13節仮設工の規定によるものとする。  
なお、当該作業のうち覆工板の設置撤去には、作業に伴う覆工板開閉作業も含むものとする。
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**を求めなければならない。

日本道路協会 共同溝設計指針 (昭和61年3月)

道路保全技術センター

プレキャストコンクリート共同溝設計・施工要領(案) (平成6年3月)

### 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、設備・金物製作工、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、工場製作工において、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、特に指定のない限り施工計画書に記載しなければならない。

#### 12-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第1編第6章第1節工場製作工の規定によるものとする。

#### 12-3-3 工場塗装工

工場塗装工は、第1編 6 1 4 工場塗装工の規定によるものとする。

### 第4節 開削土工

#### 12-4-1 一般事項

1. 本節は、開削土工として、掘削工、埋戻し工、作業残土処理工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、明らかに埋設物がないことが**確認**されている場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って布掘を行わなければならない。なお、埋設物が**確認**されたときは、埋設物を露出させなければならない。

#### 12-4-2 掘削工

1. 請負者は、道路管理台帳及び占有者との現地確認にて、埋設物の位置を明確にするものとする。
2. 請負者は、占有物件が埋設されている恐れがある場合は布掘りを行い、占有物件がある場合は、速やかに監督員に**協議**しなければならない。

3. 請負者は、土留杭及び仮設工において、占用物件等により位置変更及び構造変更の必要な場合は、監督員と**協議**するものとする。
4. 請負者は、埋殺しとなる杭等については、図面に明示のない場合路面より 1.5mの位置で切断し撤去するものとするが、撤去時の土砂崩壊等に対する安全を**確認**し撤去するものとする。
5. 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、監督員と**協議**するものとする。

#### 12-4-3 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所の埋戻しには、砂又は砂質土を用いて、水締めにより締め固めなければならない。
2. 請負者は、躯体側面の埋戻し幅が30cm以下の埋戻しについては、砂又は砂質土を用いて、水締めにより締め固めなければならない。

#### 12-4-4 作業残土処理工

作業残土処理工については、第1編 4 3 9 作業残土処理工の規定によるものとする。

### 第5節 現場打ち構築工

#### 12-5-1 一般事項

本節は、現場打ち構築工として、現場打ち躯体工、歩床工、継手工、カラー継手工、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。

#### 12-5-2 現場打ち躯体工

1. 請負者は、均しコンクリートの施工にあたって、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ければならない。また、これを変更する場合には、施工方法を監督員に**提出**しなければならない。

#### 12-5-3 歩床工

1. 請負者は、歩床部分に水が滞留しないように仕上げなければならない。
2. 請負者は、歩床部の施工に伴い設置する排水溝を滑らかになるように仕上げなければならない。

#### 12-5-4 継手工

請負者は、共同溝の目地材及び継手部に用いる目地材及び止水板は、止水性及び耐水性を有するもので、水膨張ゴム又はブチルゴム付センターバルブ同等品以上とし、材質については監督員の**確認**を得なければならない。

#### 12-5-5 カラー継手工

請負者は、カラー継手工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、監督員と**協議**しなければならない。

#### 12-5-6 防水工

1. 請負者は、防水シートを使用する場合は**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、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。
3. 請負者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。

## 第6節 プレキャスト構築工

### 12-6-1 一般事項

本節は、プレキャスト構築工として、プレキャスト躯体工、縦締工、横締工、可とう継手工、目地工、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 プレキャスト躯体工

プレキャスト躯体工については、プレキャストコンクリート共同溝設計・施工要領（案）によるものとする。

### 12-6-3 縦締工

1. 請負者は、縦締工の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT(I)桁製作工の第4項の規定によるものとする。
2. 請負者は、グラウトの配合については、第6編 5 4 3 ポストテンションT(I)桁製作工の第5項の規定によるものとする。

### 12-6-4 横締工

1. 請負者は、現場で行う横締工の施工については、第6編 5 4 3 ポストテンションT(I)桁製作工の第4項の規定によるものとする。
2. 請負者は、グラウトの配合については、第6編 5 4 3 ポストテンションT(I)桁製作工の第5項の規定によるものとする。

### 12-6-5 可とう継手工

請負者は、使用する可とう継手については、設計図書によるものとする。

### 12-6-6 目地工

請負者は、目地の施工にあたって、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

## 第7節 付属設備工

### 12-7-1 一般事項

本節は、付属設備工として、設備工、付属金物工、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 設備工

請負者は、設備工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

### 12-7-3 付属金物工

付属金物工については、第6編第4章第3節工場製作工の規定によるものとする。

### 12-7-4 換気口上屋・仮設照明・仮設階段等

1. 請負者は、換気口上屋の施工において、プレキャスト製品を使用する場合は、材質について監督員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、洞道内及び覆工内部については、作業環境保全のため、仮設照明を設置しなければならない。
3. 請負者は、必要に応じて昇降用の仮設階段を設置しなければならない。
4. 請負者は、周辺の地下水の利用状況、井戸の有無等の調査を行い、水位観測その他対策等が必要な場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、工事により発生する水処理において、下水道に排出する必要が生じた場合は、監督

員と協議しなければならない。

6. 請負者は、占用企業者の取付金具等同時施工が必要な場合は、占用企業者と十分調整を行わなければならない。
7. 請負者は、覆工部の摺り付け舗装については、段差が生じないよう常に良好な維持管理を行わなければならない。

## 第13章 電線共同溝

### 第1節 適 用

1. 本章は、道路工事における開削土工、電線共同溝工、付帯設備工、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. 開削土工は、第6編第12章第4節開削土工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第13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求めなければならない。

道路保全技術センター 電線共同溝 (平成7年11月)

### 第3節 電線共同溝工

#### 13-3-1 一般事項

1. 本節は、電線共同溝工として、管路工、プレキャストボックス工、現場打ちボックス工、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、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、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あたっては、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。

#### 13-3-2 管路工

1. 請負者は、管路工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、管路工の施工にあたり、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、マンドリル又はテストケーブルを用いて行う試験をいう。
6. 躯体側面の埋戻しについては、水締め施工を標準とする。

### 13-3-3 プレキャストボックス工

1. 請負者は、プレキャストボックスの施工にあたっては、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の施工にあたっては、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。

### 13-3-4 現場打ちボックス工

現場打ちボックス工の施工については、第6編 12 5 2 現場打ち躯体工の第1項及び第2項の規定によるものとする。

### 13-3-5 仮設土留工

請負者は、仮設土留工の施工にあたっては、掘削深さ1.0m以上の箇所に施工するものとし、その構造については、周辺地盤が変動しないように充分注意しなければならない。

## 第4節 付帯設備工

### 13-4-1 一般事項

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

### 13-4-2 ハンドホール工

1. 請負者は、ハンドホールの施工にあたっては、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の容積配合のモルタルを用いて施工しなければならない。

### 13-4-3 配管布設工

受け・支持金具の取付けについては、ゆるみがないように強固に固定しなければならない。

### 13-4-4 土留壁工（継壁）

請負者は、土留壁の施工にあたっては、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。

### 13-4-5 占用企業者との調整等

施工にあたっては、占用企業者の分岐洞道等に充分配慮し施工しなければならない。

## 第14章 道路維持

### 第1節 適用

1. 本章は、道路工事における巡視・巡回工、舗装維持工、道路付属物復旧工、構造物補修工、道路清掃工、植栽維持工、除草工、冬期対策施設工、応急処理工、撤去物処理工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編及び本編第1章～13章の規定によるものとする。
3. 請負者は、道路維持の施工にあたっては、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。
4. 請負者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の処置を行なう必要がある場合は、応急処置を行い、速やかに監督員にその処置について**報告**し、監督員の**指示**によらなければならない。

### 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	(昭和53年7月)
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準同解説	(平成13年9月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装性能評価法	(平成18年1月)
日本道路協会	舗装設計便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成16年2月)
日本道路協会	アスファルト混合所便覧	(平成8年10月)
日本道路協会	舗装試験法便覧別冊(暫定試験方法)	(平成8年10月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装試験法便覧	(昭和63年11日)
日本道路協会	道路橋補修便覧	(平成元年8月)
日本道路協会	道路トンネル維持管理便覧	(平成5年11月)
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	(昭和63年12月)

### 第3節 巡視・巡回工

#### 14-3-1 一般事項

本節は、巡視・巡回工として、道路巡回工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 14-3-2 道路巡回工

1. 通常巡回は、**設計図書**に示された巡回区間について、通常の状態における道路及び道路の利用状況を把握するため、主として下記事項について情報収集を行うものとする。



(1) 道路及び道路の付属物の状況

- ① 路面、路肩、路側、法面及び斜面
- ② 排水施設
- ③ 構造物
- ④ 交通安全施設
- ⑤ 街路樹
- ⑥ 地点標及び境界杭

(2) 交通の状況、特に道路工事等の施工箇所における保安施設の設置状況、及び交通処理状況

(3) 道路隣接地における工事等が道路に及ぼしている影響、及び樹木等の道路構造への支障状況

(4) 道路の占用の状況等

(5) 降積雪状況及び雪崩危険箇所等の状況

2. 通常巡回の実施時期は、**設計図書**又は監督員の**指示**によるものとする。

3. 請負者は、通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合又は異常が生ずる恐れがある場合は、速やかに監督員へ**報告**し、その処置について**指示**を受けなければならない。

4. 請負者は、通常巡回終了後速やかに、**設計図書**に定める様式により巡回日誌を監督員に**提出**しなければならない。

5. 緊急巡回は、監督員の**指示**する実施時期及び箇所について、監督員の**指示**する内容の情報収集及び連絡を行うものとする。

6. 通常巡回及び緊急巡回の巡回員は、現地状況に精通した主任技術者又は同等以上の者でなければならない。

なお、緊急の場合などで監督員が**承諾**した場合を除き、巡回員は巡回車の運転手を兼ねることができないものとする。

## 第4節 舗装維持工

### 14-4-1 一般事項

1. 本節は、舗装維持工として、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、舗装維持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. 舗装維持工の施工による発生材の処理は、第6編 14 12 2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

### 14-4-2 材料

1. アスファルト注入に使用する注入材料は、ブロンアスファルトとしJ I S K 2207（石油アスファルト）の規格によるものとし、針入度は20～30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証明書の**承諾**を得なければならない。

### 14-4-3 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、コンクリート版における注入孔は、4㎡に1ヶ所、孔径は50mm程度とし、削孔箇所には等間隔・千鳥状とする。請負者は、クラック発生状況により位置の変更が必要な場合には、監

督員と協議しなければならない。

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ト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あたっては、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、重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、施工前に監督員の承諾を得なければならない。  
また、計測装置・計画方法を、施工計画書に記載しなければならない。
9. 請負者は、アスファルト注入完了後、注入箇所1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、その処置方法につい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、施工前に監督員と工法を協議しなければならない。
12. 請負者は、コンクリート舗装の目地及び充填できる亀裂箇所には、古い目地材・石・ごみ・泥等の異物を人力で取り除き、清掃を行ったのちプライマーを塗布し、目地材を加熱し充填するものとし、目地材充填後は石粉を散布しなければならない。
13. 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0.8kg/m<sup>2</sup>程度を塗布のうえ張付なければならない。
14. 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。
15. 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。
16. 請負者は、注入完了後、沈下量の測定を行うものとし、測定箇所は舗装版1枚につき1点とす

る。注入後の測定値が 0.4mm 以上の場合は、再注入を行わなければならない。

なお、注入孔は前回とは別途に削孔しなければならない。

また、再注入後のタワミ量を測定し、結果を監督員に**報告**しなければならない。

#### 14-4-4 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あたり施工面に異常を発見したときは、その処置方法について、施工前に監督員と**協議**しなければならない。
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 3 章第 9 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あたり、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、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。
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。これによりがたい場合は、施工前に監督員と**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、アスファルト舗装のポットホール・段差・局部的なひび割れ及びくぼみ・コンクリート舗装の目地縁部あるいはひび割れの角欠け・段差・穴あき等の欠損部の補修にあたっては、加熱アスファルト合材を使用して舗設しなければならない。
13. 請負者は、欠損部の補修の施工については、既設舗装面を清掃後タックコートを施工し、加熱アスファルト合材を敷均したのち、振動ローラ等により締固めなければならない。
14. 請負者は、クラック処理の施工に先立ち、ひび割れ中のゴミ、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、ひび割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。

15. 請負者は、アスファルト舗装の亀裂箇所、目地材が充填できる亀裂箇所には、石・ごみ・泥等を吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、プライマーを塗布し、目地材を加熱し充填するものとし、目地材充填後は石粉を散布しなければならない。
16. 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、監督員と**協議**しなければならない。

## 第5節 道路付属物復旧工

### 14-5-1 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に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6編 14 12 2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

### 14-5-2 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。

### 14-5-3 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 3 3 11 路側防護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 3 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 3 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 3 3 13 道路付属物工の規定によるものとする。

### 14-5-4 区画線復旧工

請負者は、路面補修等で抹消した区画線を、その日のうちに復旧しなければならない。

## 第6節 構造物補修工

### 14-6-1 一般事項

1. 本節は、構造物補修工として、クラック補修工、目地補修工、漏水補修工、欠損部補修工、部材補修工、部材塗装工、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、構造物補修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. 構造物補修工の施工による発生材の処理は、第6編 14 12 2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

#### 14-6-2 材料

請負者は、漏水補修工に使用する材料については、施工前に監督員に品質証明書の、**承諾**を得なければならない。

#### 14-6-3 クラック補修工

1. 請負者は、下地処理及び清掃により不純物の除去を行なった後、クラック補修の施工に着手しなければならない。
2. 請負者は、クラック補修箇所への充填材料は、確実に充填しなければならない。
3. 請負者は、使用材料及び施工方法については、**設計図書**及び監督員の**指示**によらなければならない。

#### 14-6-4 目地補修工

請負者は、目地補修の施工については、施工前に石、ごみ等を取り除かなければならない。

#### 14-6-5 漏水補修工

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。

#### 14-6-6 欠損部補修工

1. 請負者は、欠損部補修の施工前に、欠損箇所の調査を行うために洗浄等を行い、欠損箇所の状況が**確認**できるよう処理しなければならない。
2. 請負者は、欠損箇所の調査を行い、監督員に調査結果を**報告**しなければならない。
3. 請負者は、補修材及び施工方法について、**設計図書**及び監督員の**指示**によらなければならない。
4. 請負者は、サンドブラスト等を用いてコンクリート面の劣化部を除去し、粗骨材面を露出させた後、施工しなければならない。

#### 14-6-7 部材補修工

部材補修工については、第6編第16章第5節道路構造物修繕工、第6節橋梁修繕工、第8節トンネル修繕工のうち該当する項目の規定、又は**設計図書**によるものとする。

#### 14-6-8 部材塗装工

部材塗装工については、第6編第16章第7節の現場塗装工のうち該当する項目の規定、又は**設計図書**によるものとする。

#### 14-6-9 側溝蓋補修工

請負者は、側溝蓋掛けを施工する場合には、破損した蓋を取り外し、側溝内の清掃を行ったのち、新しい蓋をがたつきがないように布設しなければならない。

### 第7節 道路清掃工

#### 14-7-1 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、雑作業工、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、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. 現場代理人は、日々の作業内容について作業日報を作成し、翌日の午前中に監督員へ**提出**し、出来高の**確認**を得なければならない。
4. 道路清掃工の施工による発生材の処理は、第6編 14 12 2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

#### 14-7-2 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証明書の**確認**を受けなければならない。

#### 14-7-3 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、路面清掃にあたっては、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、落書き等の清掃にあたっては、歩道橋を傷つけないように施工しなければならない。
5. 請負者は、路面清掃工の施工にあたっては、作業中に一般交通並びに公衆に迷惑を及ぼさないよう作業しなければならない。
6. 請負者は、路面清掃工の施工にあたっては、作業の種類・交通の状況・道路の実態等を勘案し、必要に応じて標識・バリケード等の安全施設を設置して、交通の安全を確保しなければならない。
7. 路面清掃工の施工にあたっては、昼間作業とする。ただし、請負者は道路状況等により作業時間を変更する場合には、監督員の**承諾**を得なければならない。
8. 路面清掃作業の種類及び内容は次のとおりとする。

##### (1) 路面機械清掃

- ① 路面機械清掃パーティは、表14-1による構成とする。

表14-1 路面機械清掃パーティ

区分	ブラシ式 (フロントリフト)	ブラシ式 (リヤボトム) (リヤダンプ)	ブラシ式 (リヤリフト)	真空式 (リヤリフト)
構成	路面清掃車 1台	路面清掃車 1台	路面清掃車 1台	路面清掃車 1台
	散水車 1台	散水車 1台	散水車 1台	散水車 1台
	作業車 (ダンプトラック) 1台		作業車 (ダンプトラック) 1台	作業車 (ダンプトラック) 1台

- ② 請負者は、清掃に先立ち、散水車により清掃中にほこりがたたない程度に散水しなければならない。
- ③ 請負者は、路面清掃により発生した土砂・塵埃等は、作業車等により運搬し、処理しなければならない。
- ④ 請負者は、路面清掃車の作業速度については、塵埃量・清掃の仕上がり等を考慮して、清掃が可能な速度を保つようにしなければならない。
- ⑤ 請負者は、路面清掃車の形式が、ブラシ式のものについては主ブラシにポリプロピレンを、溝ブラシに鋼線を使用するものとし、真空式のものについてはすべて鋼線を使用しなければならない。  
 なお、ブラシの消耗が表14-2に示す値となった場合には、ブラシを交換しなければならない。

表14-2 ブラシの消耗値

区 分	種 別	残 存 部
ブラシ式	主ブラシ	直径約600mm
	側ブラシ	長さ約130mm
真 空 式	側ブラシ	長さ約100mm
	掃き寄せブラシ	直径約300mm
	吸込みブラシ	直径約300mm

(2) 人力清掃A

横断歩道橋・地下横断歩道・橋側歩道橋及び歩道上の土砂・塵埃等を、人力により箒等で掃くもので、請負者は、清掃中にほこりが発生し第三者に迷惑をかけるおそれがある場合には、散水を行わなければならない。

(3) 人力清掃B

中央分離帯・安全島及び歩道上に連続している植樹帯の、タバコの吸殻程度以上のゴミを人力収集し、清掃するものとする。

(4) 人力清掃C

歩道及び路肩の、マッチ程度以上のゴミを人力収集し、清掃するものとする。

- (5) 請負者は、路面清掃及び人力清掃作業時にポットホール等路面等の異常を発見した場合には、監督員に**報告**をしなければならない。なお、この**報告**は口頭等で足りるものとする。

14-7-4 路肩整正工

1. 請負者は、路肩整正にあたっては、路肩の勾配を舗装勾配に合わせるとともに、舗装端では舗装高に合わせなければならない。
2. 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。

#### 14-7-5 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。
4. 側溝機械清掃及び集水桝機械清掃
  - (1) 機械清掃パーティは表14-3の構成とするが、**設計図書**により散水車等の組合せをするものとする。

表14-3 側溝・集水桝機械清掃パーティ

区分	側溝蓋付	側溝蓋無
構成	側溝清掃車 1台	側溝清掃車 1台
	作業車 1台	作業車 1台
	排水管清掃車 1台	

- (2) 機械清掃作業は、側溝・集水桝内に流入堆積した土砂・塵埃・瓦礫及びこれらの原因により溜った汚水等を、タンク内に収容後運搬し処理しなければならない。  
 請負者は、機械清掃に先立ち、必要に応じて側溝蓋、集水桝蓋を取り外し、側溝・集水桝内に流入した大きな塵埃瓦礫等の取り除きを行い、又蓋及び桝の周囲の清掃を行い、清掃後に蓋を布設しなければならない。
- (3) 請負者は、側溝・集水桝の清掃中又は清掃後、側溝・集水桝・マンホール等の蓋の破損及び本体・接続部等の異状を発見した場合には、直ちに監督員に**報告**しなければならない。

#### 5. 排水管機械清掃

- (1) 機械清掃パーティは表14-4の構成とするが、**設計図書**により散水車等の組合せをするものとする。

表14-4 排水管機械清掃パーティ

区分	後処理をする場合	後処理をしない場合
構成	排水管清掃車 1台	排水管清掃車 1台
	側溝清掃車 1台	
	作業車 1台	作業車 1台



(2) 機械清掃作業は、排水管内に堆積した土砂・沈澱附着した汚泥・異物等を排出しなければならない。

請負者は、機械清掃に先立ち、人力で集水桝内又は排水管口付近に堆積した土砂・塵埃・瓦礫などを排除し、排水管内の清掃を容易にできるようにしなければならない。

(3) 請負者は、排水管の清掃中又は清掃後、排水管・集水桝等の破損又は異状を発見した場合には、直ちに監督員に**報告**しなければならない。

#### 6. 側溝人力清掃（蓋なし）

請負者は、人力（スコップ等）により側溝内の土砂を排土しなければならない。

#### 7. 側溝人力清掃（蓋あり）

(1) 請負者は、蓋を取り外し、人力（スコップ等）により側溝内の土砂を排土しなければならない。

(2) 請負者は、側溝清掃後、蓋の表裏を間違いないように布設し、がたつきがないようにしなければならない。

#### 8. 素掘側溝人力清掃

(1) 請負者は、人力（スコップ等）により側溝内の土砂を排土するとともに、整形を行わなければならない。

(2) 請負者は、側溝の排水勾配を考慮するとともに、深掘・浅掘のないようにしなければならない。

#### 9. 法面側溝人力清掃

請負者は、切土法面・盛土法面の小段に設けられている排水溝について、人力（スコップ等）により排水溝内の土砂を排土して清掃しなければならない。また、排土された土砂を、小段・法面に敷均し整形しなければならない。

### 14-7-6 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、車道や歩道上に飛散させてはならない。

### 14-7-7 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、高圧線などに触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。

#### 5. ガードレール機械清掃

(1) 機械清掃作業は、ガードレール面上に付着している汚水・泥土・塵埃及び車両の排気ガスの煤煙等による汚れを洗剤を用いて洗浄するもので、請負者は、汚跡及び洗剤等の付着物を残さないように清掃を行わなければならない。

- (2) 請負者は、ガードレール清掃車の作業速度については、汚れ等の清掃に適した速度を保つようにしなければならない。
- (3) 請負者は、ガードレール清掃車の清掃ブラシにファイバーを使用し、ブラシの消耗が残存部直径約30cmになった場合には、交換しなければならない。
- (4) 洗剤は、汚れの状態により使用量を調整しなければならない。
- (5) 請負者は、ガードレール等の防護柵の清掃中又は清掃後、支柱の支持状態及び各部材の固定状態等の異常を発見した場合には、速やかに監督員に**報告**するとともに、簡単なものについてはその場で補修しなければならない。

6. 標識・照明・視線誘導標清掃

(1) 道路標識・道路照明灯機械清掃

- ① 機械清掃作業は、リフト車を標識板・照明灯際に位置させ、標識板・照明ランプに附着している塵埃・車両の排気ガス煤煙等による汚れを、洗剤混合水を使って雑巾等で拭き取るもので、請負者は、汚跡及び洗剤等の付着物を残さないように、清掃を行わなければならない。
- ② 請負者は、標識板・照明灯の清掃中又は清掃後、標識板・照明ランプ取付部のゆるみ及びピンの切損等の異状を発見した場合には、速やかに監督員に**報告**するとともに、簡単なものについてはその場で補修しなければならない。

(2) 視線誘導標人力清掃

- ① 人力清掃作業は、視線誘導標に付着している塵埃・車両の排気ガスの煤煙等による汚れを、洗剤混合水を使って雑巾等で拭き取るもので、請負者は汚跡及び洗剤等の付着物を残さないように清掃を行わなければならない。
- ② 清掃は、**設計図書**に示す場合を除き、反射体及び支柱について行わなければならない。

14-7-8 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。
- 4. トンネル機械清掃
  - (1) 機械清掃パーティは、表14-5の構成を基本とする。

表14-5 機械清掃構成パーティ

区 分	ブ ラ シ 式
構 成	トンネル清掃車 1台
	散 水 車 1台

- (2) トンネル清掃作業は、トンネル側壁部に付着している油埃・泥まつ等の汚れを洗剤を用いて

洗浄するもので、請負者は、汚跡及び洗剤等の付着物を残さないように、清掃を行わなければならない。

請負者は、機械清掃に先立ち、トンネル清掃車の清掃進路を妨げる障害物を除去し、清掃を容易にできるようにしなければならない。

- (3) 請負者は、トンネル清掃車の清掃ブラシにファイバーを使用し、ブラシの消耗が残存部直径約25cmになった場合には、ブラシを交換しなければならない。
- (4) 洗剤は、汚れの状態により使用量を調整しなければならない。
- (5) 請負者は、トンネル清掃車で清掃が適切でない非常用施設・照明灯等の付近を、人力（雑巾・洗車ブラシ等）にて清掃しなければならない。
- (6) 請負者は、トンネルの清掃中又は清掃後、側溝蓋の破損・覆工・坑門工・換気装置・非常用施設・照明灯等の異状を発見した場合には、速やかに監督員に**報告**しなければならない。

#### 14-7-9 雑作業工

1. 塵芥処理とは、車道、歩道、横断歩道橋、地下道等以外の道路用地の塵芥（紙屑、煙草の吸い殻、空カン等）の清掃作業を行うことを言う。
2. 請負者は、塵芥処理の施工については、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8節 植栽維持工

#### 14-8-1 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、掘取りにあたっては、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6編 14 12 2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

#### 14-8-2 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証明書等の、**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、雑草、がれき、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。
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つて「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。

#### 14-8-3 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、樹種本来の形（円柱上・逆円錐状・狭円錐状・卵状・球状・広卵状等）を維持していくように剪定しなければならない。
3. 請負者は、樹冠の生長の均一をはかるため、頂上枝は少なく、下方枝は多く残さなければならない。
4. 請負者は、樹冠形上不必要な枝（徒長枝・弱枝・ふところ枝・からみ枝等）・枯枝・胴吹き枝をまず除去し、樹木の上部から下部にむかって行わなければならない。
5. 請負者は、枝を切る場合には、必ず新生枝の先端を残して切るようにしなければならない。
6. 請負者は、枝のこぶをつとめて除去しなければならない。この場合、こぶし先の主枝を残すようにこぶのすり取りをしなければならない。
7. 剪定作業は、表14-6の種類とする。

表14-6 剪定作業の種類（高木）

区 分	目通り周 (cm)
剪定A	30未満
剪定B	30～60未満
剪定C	60～90未満
剪定D	90～120未満

8. 請負者は、夏期剪定にあたっては、樹冠内部に陽光や風が入るように樹形保持と樹勢の均衡をはかるよう剪定し、過度の剪定とならないようにしなければならない。
9. 請負者は、原則として冬期剪定にあたっては、樹高・樹冠を一定の形に整えるとともに、次の繁茂期の緑のために、骨格となる枝条の発育が均斉となるようせん定しなければならない。
10. 請負者は、刈り込みにあたっては、樹種特有の形（マメツゲ類は球状形・カイヅカイブキは紡錘形・ツバキ・サザンカ・キャラボク・サツキ・ツツジ・デンチョウゲ・トベラ等は半球状形）になるように行わなければならない。
11. 請負者は、刈り込みにあたっては、低木が連続して植え込んである場合には、全体的な修景を考慮して行わなければならない。

12. 請負者は、人力による芝刈りにあたっては、地上高1 cm程度に刈取るとともに、縁石等からはみだした芝を切り取り、整形しなければならない。
13. 請負者は、機械による芝刈りにあたっては、機械（エンジン付）芝刈機及び肩掛式芝刈機で地上高1 cm程度に刈取るとともに、縁石等からはみだした芝を切り取り、整形しなければならない。
14. 請負者は、人力による抜根にあたっては、植栽柵・歩道（ブロック舗装）・中央分離帯等の連続した箇所、雑草を引き抜かなければならない。
15. 請負者は、架空線又は信号機、道路標識等の道路付属物に接触し、特に道路の通行及びその効用に支障がある街路樹の枝を剪定し、監督員に**報告**しなければならない。
16. 請負者は、剪定、芝刈、雑草抜き取り、植付けの施工にあたり、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、速やかに処理しなければならない。
17. 請負者は、樹木の掘取り、荷造り及び運搬、植付けにあたり、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。
18. 請負者は、枯死又は損傷した街路樹の補植について、**設計図書**に示す場合を除き、樹種・規格支柱等について監督員と**協議**しなければならない。
19. 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。
20. 請負者は、補植、移植の施工にあたり、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。
21. 請負者は、植付けは、現場に応じて、また既植樹木がある場合はそれらとの配置を考慮して適切に植付けなければならない。
22. 請負者は、補植、移植に使用する客土、肥料、土壌改良材については、根の回りに均一に施工しなければならない。
23. 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。
24. 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。
25. 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、根の回りに隙の生じないよう土を流入させなければならない。
26. 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。
27. 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。
28. 請負者は、幹巻きする場合は、こも又はわら等を用い、わらなわ又はしゅろなわで巻き下ろさなければならない。
29. 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、杉皮等を巻きしゅろなわを用いて動かぬよう結束しなければならない。
30. 請負者は、破損又は腐蝕した支柱の取換えにあたって、**設計図書**に明示する場合を除き、形状・

規格・設置位置等について監督員の**指示**によらなければならない。

31. 請負者は、古い支柱をていねいに取除かなければならない。
32. 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。
33. 請負者は、施肥、灌水、薬剤散布の施工にあたり、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、監督員と**協議**しなければならない。
34. 請負者は、追肥にあたっては、樹木及び芝の生育過程で不足する肥料を後から補うために主として、球状の無機質系肥料を与えなければならない。  
肥料の種類・使用量等は、**設計図書**によるものとする。
35. 請負者は、肥料の種類によって、養分が雨水等で流失しないようにしなければならない。
36. 施肥は、樹木及び芝の生育過程で不足する肥料を補うとともに、土壤の改良もはかるものである。
37. 肥料・土壤改良剤の種類・使用量・土の削り起し深さ等は、**設計図書**によるものとする。
38. 請負者は、施肥の施工については、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。
39. 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。
40. 請負者は、薬剤散布にあたっては、常に作業員の健康維持、沿道住民及び歩行者等の迷惑とならないようにするとともに、使用済の空瓶・空袋等は、危険のないように処理しなければならない。
41. 薬剤の種類・作業時間等については、**設計図書**によるものとする。
42. 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。
43. 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。
44. 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。

#### 45. 街路樹等の応急維持

(1) 街路樹等の応急維持班の構成は、表14-7とする。

表14-7 街路樹等の応急維持班の構成

区分 \ 構成	世話役	造園工	普通作業員	運転手	車種	摘要
応急維持 A		1	1	1	作業車	
応急維持 B	1	4	2	2	作業車 ライトバン	

(2) 街路樹等の応急維持は、作業出来形が不定形な作業で、主として役務的作業を行うものとする。

(3) 街路樹等の応急維持は、昼間作業とする。

### 第9節 除草工

#### 14-9-1 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. 現場代理人は、日々の作業内容について作業日報を作成し、翌日の午前中に監督員へ提出し、出来高の確認を得なければならない。
3. 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。
4. 除草工の施工による発生材の処理は、第6編 14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。
5. 除草作業の種類は、人力除草、機械除草A及び機械除草Bとする。
6. 機械除草Aは、肩掛式草刈機により地上高さ5cm程度に刈り取るもので、道路ののり面（1：2程度より急な所）並びに道路予定地の場所とする。
7. 機械除草Bは、ハンドガイド式草刈機により、地上高5cm程度に刈り取るもので、比較的平滑な広面（1：2程度以下の所）及び道路予定地の場所とする。
8. 片付率は、機械除草Aでは90%以上、機械除草Bでは80%程度とする。

#### 14-9-2 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、除草に先だち、竹・雑木等の伐採を行うとともに、空缶等の異物を除去する等の清掃を行わなければならない。
3. 請負者は、刈り取った草が路面に飛散するおそれのある、中央分離帯・路肩等ではその日のうちに、また、法面では速やかに片付けなければならない。
4. 請負者は、除草中又は跡片付け中に法面に陥没・亀裂等の異常を発見した場合は、速やかに監督員に報告しなければならない。

## 第10節 冬期対策施設工

### 14-10-1 一般事項

1. 本節は、冬期対策施設工として、冬期安全施設工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、冬期対策施設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. 冬期対策施設工の施工による発生材の処理は、第6編 14 12 2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

### 14-10-2 冬期安全施設工

1. 請負者は、冬期安全施設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、スノーポールを設置については、立て込み角度及び方向が交通に支障なく、十分な誘導効果が得られるようにしなければならない。
3. 請負者は、看板の設置については、設置位置及び方向が交通に支障なく、十分に**確認**できるようにしなければならない。
4. 防雪柵の施工については、第6編 1 8 6 防雪柵工の規定によるものとする。

## 第11節 応急処理工

### 14-11-1 一般事項

1. 本節は、応急処理工として、応急処理作業工、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6編 14 12 2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

### 14-11-2 応急処理作業工

1. 応急処理作業工の時期、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。
2. 応急維持班の構成は表14 8とする。

表14-8 応急維持班の構成

区分	構成	世話役	普通作業員	運転手	車種	昼夜別	摘要
応急維持	A		2	1	作業車	昼間	
〃	B		2	1	〃	夜間	
〃	C	1	3	1	〃	昼間	
〃	D	1	3	1	〃	夜間	
〃	E	1	5	1	〃	昼間	
〃	F	1	5	1	〃	夜間	



3. 災害・交通事故等による道路の損傷等に伴う通行規制・標識設置・仮の保安施設の応急的な処置及びその他の作業出来形が不定形な作業で、主として役務的作業を行うものとし、監督員の指示により実施しなければならない。
4. 応急維持の作業時間は、昼間作業は6時から20時までとし、夜間作業は20時から翌日6時までとする。
5. 請負者は、災害等による特別な場合には、複数班又は連続作業（交代制）を行わなければならない。

## 第12節 撤去物処理工

### 14-12-1 一般事項

本節は、撤去物処理工として、殻等運搬処理工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 14-12-2 殻等運搬処理工

1. 請負者は、殻、発生材等の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないようにしなければならない。
2. 請負者は、殻及び発生材の受入れ場所及び時間について、設計図書に定めのない場合は、監督員の指示を受けなければならない。

## 第15章 雪 寒

### 第1節 適用

1. 本章は、道路工事における除雪工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
3. 請負者は、雪寒の施工にあたっては、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維持しなければならない。
4. 請負者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の処置を行なう必要がある場合は、応急処置を行い、速やかに監督員にその処置について**報告**し、監督員の**指示**によらなければならない。

### 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**を求めなければならない。

日本建設機械化協会	道路除雪ハンドブック	(平成5年8月)
日本道路協会	道路維持修繕要綱	(昭和53年7月)
日本建設機械化協会	新編 防雪工学ハンドブック	(昭和62年3月)
日本道路協会	道路防雪便覧	(平成2年5月)

### 第3節 除雪工

#### 15-3-1 一般事項

1. 本節は、除雪工として、一般除雪工、運搬除雪工、凍結防止工、歩道除雪工、安全処理工、雪道巡回工、待機補償費、保険費、除雪機械修理工、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. 除雪工においては、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を、下記のとおりとする。
  - (1) 工事概要
  - (2) 現場組織表（作業要員の構成及び作業命令系統含む）
  - (3) 情報連絡体制（氏名、職名及び連絡方法）
  - (4) 安全管理
  - (5) 機械配置計画
  - (6) 主要資材
  - (7) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等含む）
  - (8) 施工管理計画
  - (9) 緊急時の体制及び対応
  - (10) 交通管理
  - (11) 環境対策
  - (12) 現場作業環境の整備
  - (13) その他

3. 請負者は、除雪工において、工事区間の通行規制を行う必要がある場合は、通行規制を行う前に監督員と協議しなければならない。
4. 除雪工における作業時間帯による作業区分は、表15-1のとおりとする。

表15-1 作業区分

作業区分	作業時間帯
昼間作業	8時00分～17時00分
夜間作業	17時00分～22時00分
深夜作業	22時00分～5時00分
早朝作業	5時00分～8時00分

5. 請負者は、異常降雪時を除き、常時2車線以上の幅員を確保することを目標とし、施工しなければならない。  
 なお、異常降雪時における目標は、監督員の指示によるものとする。
6. 請負者は、除雪工の各作業の開始時期については、監督員の指示によるものとし、作業終了後は速やかに監督員に報告しなければならない。  
 ただし、雪崩の発生、局地的な降雪等の異常時は、速やかに作業を開始し、遅滞なく監督員に報告しなければならない。
7. 請負者は、各作業の終了後、速やかに作業の終了と作業時の状況を監督員に報告するものとし、翌日までに設計図書に示す様式により除雪作業日報、運転記録紙等を、監督員に提出しなければならない。  
 また、各月の終了後、速やかに設計図書に示す様式により除雪月報を、監督員に提出しなければならない。
8. 請負者は、工事期間中は毎日、作業内容及び気象、道路状況について、監督員に報告しなければならない。  
 なお、観測及び報告時間、報告方法は、設計図書によらなければならない。
9. 請負者は、施工区間の道路及び道路付属物等について、工事着手前に作業上支障となる箇所の把握を行い、事故の防止に努めなければならない。
10. 請負者は、除雪機械が故障、事故等により除雪作業が出来ない場合は、速やかに監督員に連絡し指示を受けなければならない。
11. 請負者は、除雪工の施工については、一般交通、歩行者等の安全に十分注意しなければならない。

#### 15-3-2 材料

請負者は、凍結防止工に使用する凍結防止剤については、施工前に監督員に品質証明書の確認を受けなければならない。

#### 15-3-3 一般除雪工

一般除雪工を実施する時期、箇所、施工方法は、監督員の指示によるものとする。

#### 15-3-4 運搬除雪工

1. 運搬除雪工を実施する時期、箇所、施工方法は、監督員の**指示**によるものとする。
2. 請負者は、運搬除雪工における雪捨場所及び雪捨場所の整理等について、現地の状況により**設計図書**に定められた雪捨場所及び雪捨場所の整理等に支障がある場合は、監督員と**協議**しなければならない。

#### 15-3-5 凍結防止工

1. 請負者は、凍結防止剤の散布については、実施する時期、箇所、方法、散布量について、監督員の**指示**を受けなければならない。
2. 請負者は、凍結防止剤の散布については、一般通行車両等へ凍結防止剤が飛び散らないようにしなければならない。
3. 請負者は、散布車両により固形式の凍結防止剤を散布した場合は、作業終了時にホッパ内に固形剤を残さないようにするものとし、防錆のため水洗い乾燥をしなければならない。
4. 請負者は、凍結防止剤の保管等については、道路除雪ハンドブック6.5.3貯蔵及び積み込みの規定によらなければならない。
5. 凍結防止剤の使用量の確認方法は、**設計図書**又は監督員の**指示**によるものとする。

#### 15-3-6 歩道除雪工

1. 歩道除雪工を実施する時期、箇所、施工方法は、監督員の**指示**によるものとする。
2. 請負者は、ハンドガイド式除雪車により施工を行う場合は、歩道除雪機安全対策指針（案）の規定によらなければならない。

#### 15-3-7 安全処理工

1. 雪庇処理、つらら処理、人工雪崩を実施する時期、箇所、施工方法は、監督員の**指示**によるものとする。
2. 請負者は、人工雪崩の施工については、新編 防雪工学ハンドブック6.1.2人工なだれによる対策の規定によらなければならない。

#### 15-3-8 雪道巡回工

1. 雪道通常巡回は、**設計図書**に示された工事区間について、除雪工を的確に行い、冬期交通を円滑に確保するため、主として下記事項について情報収集を行うものとする。
  - (1) 路面状況
  - (2) 降雪及び積雪状況
  - (3) 雪崩危険箇所等の状況
  - (4) 雪庇状況
  - (5) 交通状況
  - (6) その他、防雪施設等の状況
2. 雪道通常巡回の実施時期は、**設計図書**又は監督員の**指示**によるものとする。
3. 請負者は、雪道通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合又は異常が生ずる恐れがある場合は、速やかに監督員へ**報告**し、その処置について**指示**を受けなければならない。
4. 請負者は、雪道通常巡回終了後速やかに、**設計図書**に定める様式により巡回日誌を監督員に**提出**しなければならない。
5. 雪道緊急巡回は、監督員の**指示**する実施時期及び箇所について、監督員の**指示**する内容の情報収集及び連絡を行うものとする。
6. 雪道通常巡回及び雪道緊急巡回の巡回員は、現地状況に精通した主任技術者又は同等以上の者

でなければならない。

なお、緊急の場合などで監督員が**承諾**した場合を除き、巡回員は巡回車の運転手を兼ねることができないものとする。

#### 15-3-9 待機補償費

1. 待機補償とは、**設計図書**又は監督員の**指示**により待機させた情報連絡員、巡回車及び除雪機械の運転要員等に係わる費用について、除雪機械が不稼働の場合、待機対象の除雪機械が稼働した場合に対する請負者の損失分を補償するものであり、この損失分の補償については、**設計図書**によるものとする。
2. 待機補償における待機の期間及び内容は、**設計図書**又は監督員の**指示**によるものとする。
3. 請負者は、待機対象期間中、情報連絡員を除雪基地に待機させ、雪に関する情報、交通情報の収集整理をするとともに、除雪作業が必要となる場合に備え、常時、現場代理人との連絡がとれる状態にしておかななければならない。
4. 請負者は、待機対象期間中、待機対象の巡回車及び除雪機械の運転要員等を、除雪基地で常に出動できる状態で待機させなければならない。

#### 15-3-10 保険費

請負者は、除雪機械について**設計図書**に基づき自動車損害保険に加入するものとし、関係書類を保管し、監督員から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。

#### 15-3-11 除雪機械修理工

1. 請負者は、除雪機械及び付属品等が、故障、損耗等により正常な作業が出来ない又はその恐れがある場合は、監督員に**報告**し、**指示**を受けなければならない。
2. 除雪機械の修理内容は、**設計図書**又は監督員の**指示**によるものとする。

## 第16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、舗装修繕工、道路構造物修繕工、橋梁修繕工、現場塗装工、トンネル修繕工、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4章第4節道路土工、工場製品輸送工及び仮設工は第1編第3章第11節工場製品輸送工及び第13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編共通編及び本編第1章～13章の規定によるものとする。
4. 請負者は、道路修繕の施工にあたっては、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、工事期間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の処置を行う必要がある場合は、応急処置を行い、速やかに監督員にその処置について報告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求めなければならない。

日本道路協会	道路維持修繕要綱	(昭和53年7月)
日本道路協会	鋼道路橋塗装便覧	(平成2年6月)
日本道路協会	舗装試験法便覧	(昭和63年11月)
日本道路協会	路上再生路盤工法技術指針案(案)	(昭和62年1月)
日本道路協会	路上表層再生工法技術指針案(案)	(昭和63年11月)
日本道路協会	簡易舗装要綱	(昭和54年10月)
日本道路協会	道路橋補修便覧	(平成元年8月)
日本道路協会	アスファルト舗装要綱	(平成4年12月)
日本道路協会	セメントコンクリート舗装要綱	(平成4年12月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成4年12月)

### 第3節 工場製作工

#### 16-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、床版補強材製作工、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、工場製作工については第1編第6章第1節の規定によるものとする。

#### 16-3-2 材料

材料については、第1編612材料の規定によるものとする。

#### 16-3-3 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613製作工の規定によるものとする。

#### 16-3-4 RC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 6 1 3 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、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。なお、これによりがたい場合は、監督員と**協議**しなければならない。
  - (3) 工場塗装工の施工については、第 1 編 6 1 4 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。
  - (5) 請負者は、先付けの鋼板には裏あて材を点溶接し、吊り金具を取り付けなければならない。
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、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。なお、これによりがたい場合は、監督員と**協議**しなければならない。
  - (3) 工場塗装工の施工については、第 1 編 6 1 4 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 舗装修繕工

##### 16-4-1 一般事項

1. 本節は、舗装修繕工として、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、路上再生路盤工、路上表層再生工、プレキャスト R C 舗装版工、歩道舗装修繕工、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、舗設作業中に生ずる段差を下記により処理しなければならない。

なお、舗設段差の摺付に使用した合材を、次の舗設に先だって取り除き、清掃してからでなければ次の舗装を行ってはならない。

  - (1) 縦断段差

縦断方向の段差は一般交通の用に供さなければならない場合には、舗設中の合材により 1 : 20 以上の勾配で摺付けなければならない。

また、縦断方向の摺付は、本線舗装と同時施工するものとし、締固めも同機種で行わなければならない。
  - (2) 横断段差

横断方向の段差は、生じないように施工するものとし、やむ得ず横断方向に段差を付した状態で、一般交通の用に供さなければならない場合には、舗設中の合材により、1 : 5 程度で摺付けなければならない。
  - (3) 支道摺付・路肩摺付

支道摺付は、本線舗装と平行して行うものとし、本線舗装と支道の段差をつけないよう施工しなければならない。やむを得ず段差が生じる場合の摺付勾配は 1 : 10 程度とし、適切な保安施設を設置しなければならない。
3. 請負者は、本線舗装の起終点摺付については、アスファルト合材の飛散等のないように、密着

させなければならない。

#### 16-4-2 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16-1の規格に適合するものとする。

表16-1 セメント混合用アスファルト乳剤の規格  
（（社）日本道路協会規格）

種類及び記号		ノニオン乳剤・MN 1
エングラ度（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を超え300以下
	伸度（15℃）	cm 80以上
	三塩化エタン可溶分	% 97以上
貯留安定度（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 3-9-2 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。

#### 16-4-3 路面切削工

1. 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、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、施工前に本条第2項又は自動横断測定法により現地の計測を行い、切削厚さが設計平均深さになるよう計画高を決め、監督員の承諾を得なければならない。

なお、平均厚さに±5mm以上の変更が生じた場合は、監督員に協議しなければならない。

3. 現請地測量による方法

- (1) 横断方向の測定箇所は2車線道路で9点、4車線道路で片側9点（全体18点）とする。
- (2) 平均厚の計算は、「数量算出要領」に準ずるものとする。
- (3) 切削深さの管理は、2車線道路で5点法、4車線道路で9点法により行わなければならない。

#### 16-4-4 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。なお、これによりがたい場合は監督員と協議しなければならない。



(2) 請負者は、舗装打換部の既設アスファルト版については、コンクリートカッタで切断したのち、損傷部分を取りこわさなければならない。打換にあたっては、舗装版路盤に悪影響のないよう施工しなければならない。

(3) 請負者は、路盤を入替えるときには、隣接する路盤をゆるめないよう施工しなければならない。

## 2. 舗設

請負者は、既設舗装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。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。

(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。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。

(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。

3. 請負者は、一層の仕上り厚さが7 cm以下になるよう舗設しなければならない。

4. 請負者は、ローラ等により品質を確保するための締固め度が得られるよう、締固めなければならない。

### 16-4-5 オーバーレイ工

#### 1. 施工面の整備

(1) 請負者は、現道オーバーレイの施工前に現道部分の縦断・横断測量を実地し、施工法（舗装構成区分・舗装構成毎の厚さ及び交通処理計画）・縦横断計画高等を立案し、監督員の**確認**を得なければならない。

(2) オーバーレイの厚さの算定方法は、「数量算出要領」によるものとする。

(3) 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。

(4) 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。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。

(5) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、その処置方法について速やかに監督員と**協議**しなければならない。

#### 2. 舗設

(1) 請負者は、施工面を整備した後、第1編第3章第9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。

(2) 舗装途中の段階で交通開放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。

(3) オーバーレイの最小厚は4 cm以上とする。オーバーレイ各層で最小厚4 cmを確保できない箇所は、当該箇所の上層と同一合材で同時舗設するものとする。

請負者は、表層において**設計図書**に示す厚さが確保できない場合、監督員と**協議**しなければならない。

### 16-4-6 路上再生路盤工

#### 1. 施工面の整備

- (1) 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。
- (2) 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。  
なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。
- (3) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、その処置方法について速やかに監督員と**協議**しなければならない。

2. 添加材料の使用量

- (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。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。
- (2) 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、施工前に監督員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする
- (3) 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16 2に示す値とするものとする。

表16-2 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 乳剤安定処理材料
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

- (4) 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. 最大乾燥密度

請負者は、施工開始日に採取した破碎混合直後の資料を用い、路上再生路盤工法技術方針（案）の表一7の〔注〕に示す方法により路上再生安定処理材料の最大乾燥密度を求め、監督員の**承諾**を得なければならない。

4. 気象条件

気象条件は、第1編 3 9 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

- (1) 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。
- (2) 請負者は、施工中に異常を発見した場合には、その処置方法について速やかに監督員と**協議**

しなければならない。

#### 6. 整形及び締固め

- (1) 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。
- (2) 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 3 9 5 アスファルト舗装工により施工するものとする。

### 16-4-7 路上表層再生工

#### 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、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、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。
- (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。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。
- (4) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、その処置方法について速やかに監督員と**協議**しなければならない。

#### 2. 室内配合

- (1) 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 3 9 2 アスファルト舗装の材料、表3-21 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。
- (2) 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 3 9 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 3 9 2 アスファルト舗装の材料、表3-21 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、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 3 9 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、路上表層再生工法技術指針（案）の7 3 2 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 3 9 5 アスファルト舗装工によるものとする。

## 6. 路上再生

(1) 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。

(2) 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

請負者は、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解放を行わなければならない。

### 16-4-8 プレキャストRC舗装版工

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。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**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、計画撤去層のより下層に不良部分が発見された場合には、その処置方法について速やかに監督員と**協議**しなければならない。

3. プレキャストRC舗装版の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷する恐れのある部分は保護しなければならない。

4. プレキャストRC舗装版の形状寸法の許容差については、**設計図書**によるものとする。

5. 請負者は、**設計図書**に示された滑り抵抗値が確保できるように、プレキャストRC舗装版の表面処理を行わなければならない。

6. プレキャストRC舗装版の据付後の段差許容値については、**設計図書**によるものとする。

### 16-4-9 歩道舗装修繕工

1. 請負者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、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ときは、その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。

3. 薄層カラー舗装工の施工については、第1編 395 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

## 第5節 道路構造物修繕工

### 16-5-1 一般事項

1. 本節は、道路構造物修繕工として、排水構造物修繕工、防護柵修繕工、標識修繕工、道路付属施設修繕工、作業土工、一般構造物修繕工、石・ブロック積（張）修繕工、法面修繕工、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。

#### 16-5-2 排水構造物修繕工

1. 排水構造物修繕工のうち、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の施工については、第6編 1 7 2 側溝工の規定によるものとする。
2. 排水構造物修繕工のうち、管（函）渠型側溝の施工については、第6編 1 7 3 管渠工の規定によるものとする。
3. 排水構造物修繕工のうち、集水枳、人孔、蓋の施工については、第6編 1 7 4 集水枳・マンホール工の規定によるものとする。
4. 排水構造物修繕工のうち、地下排水の施工については、第6編 1 7 5 地下排水工の規定によるものとする。
5. 排水構造物修繕工のうち、現場打水路、側溝蓋、柵渠の施工については、第6編 1 7 7 現場打水路工の規定によるものとする。
6. 排水構造物修繕工のうち、L型街渠、L0型街渠、プレキャストU型側溝、側溝蓋、管（函）渠の施工については、第6編 2 4 2 街渠工の規定によるものとする。
7. 排水構造物修繕工のうち、街渠枳、マンホール、蓋の施工については、第6編 2 4 4 街渠枳・マンホールの規定によるものとする。
8. 請負者は、既設側溝の改造のため壁等のはりつけを行う場合には、他の部分を損傷しないようにしなければならない。
9. 請負者は、蓋掛け前に蓋掛け施工区間内の清掃を行わなければならない。

#### 16-5-3 防護柵修繕工

1. 防護柵修繕工のうち、立ち入り防止柵、転落（横断）防止柵、車止めポストの施工については第1編 3 3 10 防止柵工の規定によるものとする。
2. 防護柵修繕工のうち、ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプの施工については、第1編 3 3 11 路側防護柵工の規定によるものとする。

#### 16-5-4 標識修繕工

1. 標識修繕工のうち、路側標識の施工については、第1編 3 3 9 小型標識工の規定によるものとする。
2. 標識修繕工のうち、路側標識、標識基礎、片持標識柱、門型標識柱の施工については、第1編 3 3 9 小型標識工、第6編 2 6 5 大型標識工の規定によるものとする。
3. 標識修繕工のうち、標識板の施工については、第1編 3 3 9 小型標識工、第6編 2 6 5 大型標識工の規定によるものとする。

#### 16-5-5 道路付属施設修繕工

1. 道路付属施設修繕工のうち、溶融式区画線、ペイント式区画線、高視認性区画線、区画線消去の施工については、第1編 3 3 12 区画線工の規定によるものとする。
2. 道路付属施設修繕工のうち、歩車道境界ブロック、地先境界ブロック、植樹ブロック、アスカープの施工については、第1編 3 3 8 縁石工の規定によるものとする。
3. 道路付属施設修繕工のうち、境界杭、境界鋸の施工については、第6編 2 7 5 境界工の規定によるものとする。
4. 道路付属施設修繕工のうち、視線誘導標、距離標、道路鋸の施工については、第1編 3 3 13 道路付属物工の規定によるものとする。
5. 道路付属施設修繕工のうち、組立歩道の施工については、第6編 2 7 9 組立歩道工の規定によ

るものとする。

6. 道路付属施設修繕工のうち、ケーブル配管、ハンドホールの施工については第6編 2 7 10 ケーブル配管工の規定によるものとする。
7. 道路付属施設修繕工のうち、照明柱基礎、照明柱の施工については、第6編 2 7 11 照明工の規定によるものとする。
8. 請負者は、照明柱の建込みについては、傾斜の有無に注意して施工しなければならない。また、付近の構造物・道路交通に特に注意し、支障のならないように努めなければならない。

#### 16-5-6 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

#### 16-5-7 一般構造物修繕工

1. プレキャスト構造物及び鋼構造物の設置については、部材に損傷や衝撃を与えないようしなければならない。また、ワイヤー等で損傷する恐れのある部分は保護しなければならない。
2. 請負者は、設置について基礎の支持力が均等となるように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

#### 16-5-8 石・ブロック積（張）修繕工

1. 石・ブロック積（張）修繕工のうち、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、天端コンクリート、コンクリートブロック基礎の施工については、第1編 3 5 3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
2. 石・ブロック積（張）修繕工のうち、緑化ブロック基礎、緑化ブロック積み、天端コンクリートの施工については、第1編 3 5 4 緑化ブロック工の規定によるものとする。
3. 石・ブロック積（張）修繕工のうち、石積（張）基礎、石積み、石張り天端コンクリートの施工については、第1編 3 5 5 石積（張）工の規定によるものとする。

#### 16-5-9 法面修繕工

1. 法面修繕工のうち、現場打法枠、プレキャスト法枠、現場打吹付法枠の施工については、第1編 3 3 5 法枠工の規定によるものとする。
2. 法面修繕工のうち、モルタル吹付、コンクリート吹付の施工については第1編 3 3 6 吹付工の規定によるものとする。
3. 法面修繕工のうち、種子吹付、客土吹付、厚層基材吹付、張芝、筋芝、市松芝、植生ネット、種子帯、植生穴の施工については、第1編 3 3 7 植生工の規定によるものとする。
4. 法面修繕工のうち、アンカー工、アンカー足場の施工については、第6編 1 4 5 アンカー工の規定によるものとする。
5. 法面修繕工のうち、じゃかご、ふとんかごの施工については、第6編 1 4 6 PC法枠工の規定によるものとする。
6. 法面修繕工のうち、ロックネット、繊維網の施工については、第6編 1 8 4 落石防止網工の規定によるものとする。
7. 法面修繕工のうち、落石防護柵の施工については、第6編 1 8 5 落石防護柵工の規定によるものとする。
8. 法面修繕工のうち、防雪柵の施工については、第6編 1 8 6 防雪柵工の規定によるものとする。
9. 法面修繕工のうち、雪崩予防柵基礎、雪崩予防柵、雪崩予防柵アンカーの施工については、第6編 1 8 7 雪崩予防柵工の規定によるものとする。

## 第6節 橋梁修繕工

### 16 6 1 一般事項

1. 本節は、橋梁修繕工として、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、伸縮継手修繕工、支承修繕工、検査路修繕工、沓座拡幅工、耐震連結装置修繕工、排水施設修繕工、橋梁地覆・高欄修繕工、横断歩道橋修繕工、RC橋脚鋼板巻立て工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、橋梁修繕箇所に異常を発見したときは、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、橋下に異物等を落とさないよう施工しなければならない。

### 16 6 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。

### 16 6 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、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。なお、これによりがたい場合は監督員と協議しなければならない。
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。
8. 前 処 理
  - (1) 請負者は、フランジを装着するコンクリート面に、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。

また、コンクリート面が濡れている場合には、布等でふき取って乾燥させなければならない。
  - (2) 請負者はコンクリート表面に豆板等の不良部分がある場合には取除き、パテ用エポキシ系樹脂で埋めなければならない。
9. 増桁の設置
  - (1) 請負者は、シール工施工前に樹脂の注入厚さを測定し、監督員の確認を得なければならない。

なお、注入厚さは、設計図書によるものとするが、現地の状況により0.1mm単位で変更することができる。

ただし、特殊な横断勾配等の箇所については、監督員に協議しなければならない。
  - (2) 請負者は、フランジ周りのシール及び注入パイプ取付けにあたっては、シール用エポキシ系樹脂でシールし、注入圧力に対して十分な強度を有し、かつ、注入樹脂が漏れないようにしなければならない。
10. 樹脂の注入

- (1) 請負者は、**設計図書**に示す配合比で混合しなければならない。1回の混合量は可使時間内の使用量以下とし、可使時間を超えた樹脂は使用してはならない。
- (2) 請負者は、それぞれの樹脂の主剤と硬化剤を、ハンドミキサー等の機械器具を使用して完全に混合しなければならない。
- (3) 施工時の気温は5～30℃とするが、請負者は、この範囲以外で施工する場合には、気温に対する温度養生等を、事前に監督員と**協議**しなければならない。
- (4) 請負者は、フランジ周り、注入パイプ取付部材等のシール剤の硬化を**確認**後、注入ポンプにて低い箇所注入パイプよりゆっくり圧入しなければならない。  
おのおのの排出パイプから樹脂排出を**確認**して、順次パイプを閉じ、チェックハンマー等で注入が**確認**されるまで圧入を続け、最後の排出パイプからの排出樹脂を**確認**して、パイプを閉じなければならない。
- (5) 請負者は、注入を完了したフランジについては、仕上げ塗装前に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。  
なお、注入不良箇所が認められたら再注入を行い、監督員に**報告**しなければならない。

#### 11. 既設材の取外し・再取付け

- (1) 請負者は、縦桁取付けに先立ち、取付けに支障となる部材を調査し、監督員に**報告**をしなければならない。なお、取外しの数量については契約変更の対象とする。
- (2) 請負者は、取外し部材の再取付け方法について、あらかじめ監督員の**承諾**を得なければならない。また、取外し欠損部の塗装を行わなければならない。

#### 12. 注入材等の規格については、第1編 2 15 1 エポキシ系樹脂接着剤の規格の規定によるものとする。

#### 13. 品質管理

- (1) 請負者は、施工中1日1回注入用エポキシ系樹脂を紙コップ等に採取し、硬化状態を観察しなければならない。
- (2) 請負者は、施工中1回/月現場採取した供試体で試験を行い、規格値と比較してその性能を**確認**しなければならない。  
試験項目：比重(硬化物)・圧縮降伏強さ・曲げ強さ・引張強さ・圧縮弾性率
- (3) バックアップ材、シール用エポキシ系樹脂については、ミルシートの**提出**のみとする。

#### 14. その他

請負者は、本工事に伴い防護工事が必要となった場合には、監督員と**協議**しなければならない。

#### 16 6 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**に規定するケレンを行なうものとする。特に定めがない場合は、監督員の**指示**によらなければならない。
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2編 8 6 3 クラック捕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ついては、監督員と協議するものとする。

#### 16 6 5 床版増厚補強工

1. 請負者は、舗装版撤去の施工については第6編 16 4 3 路面切削工及び第6節16 4 8°レキャスト RC 舗装版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。なお、これによりがたい場合は監督員と協議しなければならない。
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、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。

#### 16 6 6 床版取替工

1. 請負者は、舗装版撤去の施工については第6編 16 4 3 路面切削工の規定によるものとする。
2. 請負者は、増桁架設の施工については第6編 16 6 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あたって、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 8 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 16 6 13 橋梁地覆・高欄修繕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。

#### 16 6 7 伸縮継手修繕工

1. 請負者は、既設伸縮継手材の撤去作業にあたって、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 8 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。

#### 16 6 8 支承修繕工

1. 請負者は、既設支承の撤去作業にあたって、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と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を使用する場合は、上部構造の応力検討及びジャッキアップによる応力集中等の検討を行い、監督員に提出しなければならない。
4. 支承据付けについては、第6編 4 7 2 支承工の規定によるものとする。

5. 樹脂モルタル及び樹脂コンクリートの品質管理試験の基準は、下記のとおりとする。
- (1) 樹脂モルタル及び樹脂の試験回数（圧縮強度試験）については、配合1種類ごと5 m<sup>2</sup>につき1回3ケの割合で圧縮強度試験を行うこととする。
  - (2) 品質規格（圧縮強度）は、表16-3とする。

表16-3 樹脂モルタル及び樹脂コンクリートの品質規格

種 類	供 試 体	圧 縮 強 度	備 考
樹脂モルタル（1：4）	φ5×10cm	49N/mm <sup>2</sup> 以上	7日20℃養生
〃（1：5）	〃	49N/mm <sup>2</sup> 以上	〃
樹脂コンクリート	φ10×20cm	49N/mm <sup>2</sup> 以上	〃

#### 16.6.9 検査路修繕工

1. 既設検査路の撤去作業にあたって、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 4.8.8 検査路工の規定によるものとする。

#### 16.6.10 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。なお、これによりがたい場合は、監督員と協議すること。

#### 16.6.11 耐震連結装置修繕工

1. 耐震連結装置の制作については、第6編 4.3.6 鋼製耐震連結装置製作工の規定によるものとする。
2. 既設耐震連結装置の撤去作業にあたって、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。
3. 耐震連結装置の取付けは、第6編 5.8.3 耐震連結装置工の規定によるものとする。

#### 16.6.12 排水施設修繕工

1. 請負者は、既設排水施設撤去の作業にあたって、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 4.8.4 排水装置工の規定によるものとする。

#### 16.6.13 橋梁地覆・高欄修繕工

1. 請負者は、既設橋梁地覆・高欄の撤去作業にあたって、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、高欄の破損したものの取替えにあ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. 橋梁地覆・高欄の施工については、第6編 4.8.5 地覆工及び第6編 4.8.7 橋梁用高欄工の規定によるものとする。

#### 16 6 14 横断歩道橋修繕工

1. 請負者は、既設高欄・手摺・側板の撤去作業にあたって、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あ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 8 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。

#### 16 6 15 RC橋脚鋼板巻立て工（エポキシ系樹脂）

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、監督員と協議するものとする。

#### 16-6-16 RC橋脚鋼板巻立て工（無収縮モルタル）

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及び基礎について、形状や鉄筋の位置、添加物や近接する地下、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、事前に監督員と協議するものとする。
3. 無収縮モルタル及びエポキシ系樹脂は、表16 4、5、6の試験項目と規格値に適合することを証明する試験成績表を1ロット毎に提出しなければならない。

表16-4 無収縮モルタル（プレミックスタイプ）の試験項目と規格

項目	規格値	備考
コンシステンシー (流下時間)	セメント系：8±2秒	J 1 4 ロート試験
ブリージング	練り混ぜ2時間後でブリージングがないものとする。	J I S A 1123
凝 結 時 間	始発：1時間以上 (500psi) 終結：10時間以内 (4000psi)	A S T M C 403 米国工兵隊規格
膨 張 収 縮 率	材齢7日で収縮なし	土木学会 「膨張剤を用いた充てんモルタルの施工要領」 附属書
圧 縮 強 度	材齢3日：25 N/mm <sup>2</sup> 以上 材齢28日：44 N/mm <sup>2</sup> 以上	J I S A 1108 供試体 径5cm×高さ10cm

表16-5 シール及びパテ用エポキシ系樹脂の試験項目と規格

試験項目	試験方法	試験条件	単位	規格値
比重	J I S K 7112	20℃ 7日間		1.7±0.2
可使用時間	温度上昇法	20℃	分	60以上
圧縮降伏強度	J I S K 7208	20℃ 7日間	N/mm <sup>2</sup>	50 "
曲げ強度	J I S K 7203	"	"	35 "
引張強度	J I S K 7113	"	"	20 "
圧縮弾性係数	J I S K 7208	"	"	(1.0~8.0)r0 <sup>3</sup> 以上
引張せん断強度	J I S K 6850	"	"	10以上
衝撃強度	J I S K 7111	"	K J /m <sup>2</sup>	1.5 "
硬度	J I S K 7215	"	HDD	80以上

表16-6 定着アンカー注入用エポキシ系樹脂の試験項目と規格

試験項目	試験方法	試験条件	単位	規格値
比重	J I S K 7112	20℃ 7日間		1.2±0.2
可使用時間	温度上昇法	20℃	分	30以上
粘度	J I S K 6833	"	mPa・S	5,000 以下
圧縮降伏強度	J I S K 7208	20℃ 7日間	N/mm <sup>2</sup>	50以上
曲げ強度	J I S K 7203	"	"	40 "
引張強度	J I S K 7113	"	"	20 "
圧縮弾性係数	J I S K 7208	"	"	(1.0~8.0)r0 <sup>3</sup> 以上
引張せん断強度	J I S K 6850	"	"	10以上
衝撃強度	J I S K 7111	"	K J /m <sup>2</sup>	3.0 "
硬度	J I S K 7215	"	HDD	80 "

4. 塗料の種類、各層毎に標準使用量及び標準膜厚は表16-7, 8のとおりとする。

表16-7 補強鋼板外面の標準塗装仕様（地上部）

○一般部

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

注) . 1 使用量はスプレーの場合を示す。

注) . 2 プライマーの膜厚は総合膜厚に加えない。

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

○溶接部

溶接部 塗装系	現場塗装									
	素地調整	下塗り	間隔	下塗り	間隔	下塗り	間隔	中塗り	間隔	上塗り
C-5	ブラスト 処理 ISO Sa 2 <sup>1/2</sup>	有機ジンクリッチ ペイント	1日	変性エポキシ樹脂 塗料下塗	1日	変性エポキシ樹脂 塗料下塗	1日	ふっ素樹脂塗料用 中塗	1日	ふっ素樹脂塗料用 中塗
		600g/m <sup>2</sup> (300g/m <sup>2</sup> ×2) 75μm	∧ 10日	240g/m <sup>2</sup> (200g/m <sup>2</sup> ) 60μm	∧ 10日	240g/m <sup>2</sup> (200g/m <sup>2</sup> ) 60μm	∧ 10日	170g/m <sup>2</sup> (140g/m <sup>2</sup> ) 30μm	∧ 10日	140g/m <sup>2</sup> (120g/m <sup>2</sup> ) 25μm

注) . 1 ( ) は、はけ・ローラー塗りの場合を示す。

表16-8 無収縮モルタル及びコンクリートに接する鋼材の標準塗装仕様

	塗装 区分	工 程	塗 料 種 類	塗装 回数	標準使用量 gf/m <sup>2</sup> /回	標準膜厚 μm/回
一 般 部	前処理	素地調整 プライマー	原板ブラスト 無機ジンクリッチプライマー		スプレー 200	15
	工場 塗装	2次素地調整 下 塗 り	製品ブラスト 無機ジンクリッチペイント	1	スプレー 700	75
溶 接 部	前処理	素地調整 プライマー	原板ブラスト 無機ジンクリッチプライマー		スプレー 200	15
	現場 塗装	2次素地調整 下 塗 り	動力工具処理 変性エポキシ樹脂塗料下塗	1	は け 240	60

\* 補強鋼板の溶接部は、コンクリートに接する外面を指す。

5. 塗料の色調は淡彩色とする。なお、色彩の決定にあたっては、監督員と協議しなければならない。
6. 根巻きコンクリート及び中詰コンクリートに使用するシーリング材は、原則としてシリコーン系の2成分形シーリング材を使用し、表16-9の試験項目と規格値に適合することを証明する試験成績表を監督員に提出しなければならない。

表16-9 シーリング材の試験項目と規格

項 目		単 位	規 格	摘 要
硬化前	押出し性	秒	3~8	J I S A 5758
	可使用時間	時間	1~5	〃
	タックフリー	〃	1~12	〃
硬化後	比 重		1.30±0.10	J I S K 7112 (硬化物)
	50%引張応力	N/cm <sup>2</sup>	5~20	J I S A 5758
	最大引張応力	〃	30~150	〃
	伸 び	%	600~1200	〃
	加熱減量	〃	1~3	〃
耐久区分			10030(9030)	J I S A 5758
硬 さ			10~20	J I S K 6301

7. 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トンスや付着している汚物等を除去しなければならない。
8. 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、事前に監督員と協議しなければならない。
9. 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収されるのを防ぐため、柱の表面に吸収防止剤（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。
10. 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、対処方法を検討のうえ、監督員と協議しなければならない。
11. 請負者は、アンカー孔及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監督員と協議しなければならない。
12. 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。
13. 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。
14. 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に注意し、橋脚面に直角になるよう打設しなければならない。
15. フーチング定着アンカーは、橋脚の鉄筋及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。
16. 請負者は、フーチング定着アンカー孔の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、アンカーを定着しなければならない。
17. フーチング定着アンカー孔穿孔は、削岩機によるものとするが、これによりがたい場合は監督員と**協議**するものとする。
  18. 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。
  19. 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。
  20. 鋼板下端及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。
  21. 無収縮の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節するものとする。
  22. 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。
  23. 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。
  24. 無収縮モルタルを連続して注入する高さは、注入時の圧力及びモルタルによる側圧等の影響を考慮して、3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。
  25. 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2cm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、及び鋼板上端のシール仕上げを行わなくてはならない。
  26. 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つけてチェックハンマー等で注入に**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。
  27. 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。
  28. 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**協議**しなければならない。
  29. 根巻きコンクリート及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トランス、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、コンクリート面用のプライマーを塗布する。
  30. 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。
  31. 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スマ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。

32. 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地下処理のために発生する騒音と粉じんについては、養生シートや板囲い等の対策を近い近隣への影響が最小限となるように配慮するものとする。

なお、環境対策のために工法の変更等が必要な場合は、監督員と協議するものとする。

33. 請負者は、無収縮モルタルの現場管理項目と試験頻度は、表16-10によるものとし、規格値と比較してその性能に問題のないことを確認しなければならない。

表16-10 無収縮モルタルの現場管理試験

項目	試験頻度
コンシステンシー (流下時間)	1日に2回 (午前、午後各1回) 圧縮強度試験用供試体作成時
練り上がり温度	
膨張収縮率	無収縮モルタル充填開始前に1回 (3個/回)
圧縮強度	1 m <sup>3</sup> に1回または1日に1回 材齢3日 : 3個/回 材齢28日 : 3個/回

34. 請負者は、定着アンカーの注入用エポキシ系樹脂の現場管理は、以下の試験項目、検査頻度により行わなければならない。

(1) 施工中、1日1回、樹脂を紙コップに採取して、その硬化状態を観察するものとする。

(2) 上記にて硬化状態を確認するほかに、施工中1日1回、現場採取した供試体で下記の試験を行い、規格値と比較してその性能に問題のないことを確認するものとする。

試験項目：比重（硬化物）、圧縮降伏強度、曲げ強度、引張強度、圧縮弾性係数

なお、シーリング用エポキシ系樹脂については、注入用エポキシ系樹脂を注入する時に硬化を確認できるので省略してよい。

35. 請負者は、現場溶接部の試験及び検査を、表16-11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16-11 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、高さに大きな変化がないこと	検査は全溶接箇所を対象とする。
超音波探傷試験	J I S Z 3060 1994	J I S 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カ所当たりの検査長は30cm以上とする。
浸透探傷試験	J I S 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）及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。

36. 超音波探傷試験の検査技術者は、(社)日本非破壊検査協会「NDIS 0601非破壊検査技術者認定」により認定された2種以上の有資格者とする。
37. 表16-11の試験、検査で不合格箇所がでた場合は、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、不合格箇所の処理については、監督員と協議するものとする。
38. 請負者は、補修溶接した箇所は、再度外観検査及び超音波探傷試験を実施するものとする。

## 第7節 現場塗装工

### 16-7-1 一般事項

1. 本節は、現場塗装工として、橋梁現場塗装工、付属物塗装工、張紙防止塗装工、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。

### 16-7-2 材料

現場塗装の材料については、第1編 6-2-2 材料の規定によるものとする。

### 16-7-3 橋梁現場塗装工

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16-12

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面を露出させる。	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、他の旧塗膜を全面除去する。	ディスクサイダー、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	粉化物、汚れなどを除去する。	同上

表16-13

素地調整種別	さびの状態	塗膜異常面積 (%)	素地調整内容
3種C	発錆はないが、われふくれ・はがれの発生が多く認められる	5以上	活膜は残すが、不良部は除去する。
4種	発錆はないが、われふくれ・はがれの発生が少し認められる場合。	5以下	同上
	白亜化・変退色の著しい場合。		粉化物・汚れなどを除去する。

2. 請負者は、海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。

測定結果は、塩分付着量がNaCl 50mg/m<sup>2</sup>以上となった場合は、処置方法について監督員と協議しなければならない。

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1編 6 2 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1編 6 2 3 現場塗装工の規定によるものとする。

#### 16-7-4 付属物塗装工

付属物塗装工の施工については、第6編 16 7 3 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。

#### 16-7-5 張紙防止塗装工

1. 素地調整については、第6編 16 7 3 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、使用する塗料の塗布作業時の気温・湿度の制限については、**設計図書**によらなければならない。特に定めていない場合は、監督員の**指示**によるものとする。
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。特に定めていない場合は、監督員の**指示**によるものとする。

### 第8節 トンネル修繕工

#### 16 8 1 一般事項

1. 本節は、トンネル修繕工として、内装板修繕工、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、トンネル内の作業については、一酸化炭素濃度等作業環境に注意をし施工しなければならない。
3. 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。
4. 請負者は、トンネル修繕箇所異常を発見したときは、その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。

#### 16 8 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1編第2章材料の規定によらなければならない。

#### 16 8 3 内装板修繕工

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あたっては、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。

#### 16-8-4 裏込注入工

1. 裏込注入の施工については、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、監督員の**承諾**を受けるものとする。
3. 請負者は、注入量について一作業終了後、監督員の数量確認を受けるものとする。