

# 第16章 道路修繕

## 第1節 適用

### 1. 適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、舗装工、排水構造物工、縁石工、防護柵工、標識工、区画線工、道路植栽工、道路附属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、法面工、落石雪害防止工、橋梁床版工、鋼桁工、橋梁支承工、橋梁附属物工、横断歩道橋工、橋脚巻立て工、現場塗装工、トンネル工、構造物撤去工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

### 2. 適用規定（1）

道路土工は第1編第2章第4節道路土工、構造物撤去工は第3編第2章第9節構造物撤去工、仮設工は第3編第2章第10節仮設工の規定による。

### 3. 本適用規定（2）

章に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編及び本編第1章～11章の規定による。

### 4. 道路修繕の施工

受注者は、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. 臨機の措置

受注者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の措置を行なう必要がある場合は、第1編総則1-1-47臨機の措置の規定に基づき処置しなければならない。

## 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、監督員の承諾を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

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・防食便覧	(平成26年3月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成31年3月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	道路橋補修便覧	(昭和54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	舗装設計便覧	(平成18年2月)
日本みち研究所	補訂版道路のデザインー道路デザイン指針（案）とその解説ー	(平成29年11月)

### 第3節 工場製作工

#### 16-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として床版補強材製作工、桁補強材製作工、落橋防止装置製作工、RC橋脚巻立て鋼板製作工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を**施工計画書**へ記載しなければならない。

##### 3. 鋳鉄品及び鋳造品

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

#### 16-3-2 材料

材料については、第3編2-12-2材料の規定による。

#### 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3編2-12-3桁製作工の規定による。

#### 16-3-4 桁補強材製作工

桁補強材製作工の施工については、第3編2-12-3桁製作工の規定による。

#### 16-3-5 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第3編2-12-6落橋防止装置製作工の規定による。

#### 16-3-6 RC橋脚巻立て鋼板製作工

##### 1. 適用規定

RC橋脚巻立て鋼板製作工の施工については、第3編2-12-3桁製作工の規定による。

##### 2. 鋼板製作

- (1) 受注者は、橋脚の形状寸法を計測し、鋼板加工図の作成を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を受けなければならない。
- (2) 鋼板の加工は、工場で行うものとする。
- (3) 工場塗装工の施工については、第3編2-12-11工場塗装工の規定による。  
なお、塗装種類、回数、使用量は**設計図書**によらなければならない。
- (4) 受注者は、鋼板固定用等の孔あけは、正確な位置に直角に行わなければならない。

##### 3. 形鋼製作

- (1) 受注者は、フーチングアンカー筋の位置を正確に計測し、加工図を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を受けなければならない。
- (2) 形鋼の加工は、工場で行うものとする。
- (3) 工場塗装工の施工については、第3編2-12-11工場塗装工の規定による。  
なお、塗装種類、回数、使用量は**設計図書**によらなければならない。

## 第4節 工場製品輸送工

### 16-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

### 16-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2-8-2輸送工の規定による。

## 第5節 舗装工

### 16-5-1 一般事項

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

### 16-5-2 材料

#### 1. アスファルト乳剤

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を越え300以下
	トルエン可溶分 %	97以上
貯留安定度（24時間）%		1以下

[注]試験方法は舗装調査・試験法便覧1-3アスファルト乳剤の試験によるものとする。

#### 2. 適用規定

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3編2-6-3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。

### 16-5-3 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編2-6-15路面切削工の規定による。

### 16-5-4 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第3編2-6-16舗装打換え工の規定による。

### 16-5-5 切削オーバーレイ工

切削オーバーレイ工の施工については、第8編14-4-5切削オーバーレイ工の規定による。

#### 16-5-6 オーバーレイ工

オーバーレイ工の施工については、第3編2-6-17オーバーレイ工の規定による。

#### 16-5-7 路上再生工

路上再生工の施工については、第8編14-4-7路上再生工の規定による。

#### 16-5-8 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2-6-13薄層カラー舗装工の規定による。

#### 16-5-9 グルーピング工

グルーピング工の施工については、第8編14-4-11グルーピング工の規定による。

### 第6節 排水構造物工

#### 16-6-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、排水構造物工として、作業土工（床掘り、埋戻し）、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 構造物の撤去

受注者は、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。

#### 16-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 16-6-3 側溝工

側溝工の施工については、第8編1-10-3側溝工の規定による。

#### 16-6-4 管渠工

管渠工の施工については、第8編1-10-4管渠工の規定による。

#### 16-6-5 集水桝・マンホール工

集水桝・マンホール工の施工については、第8編1-10-5集水桝・マンホール工の規定による。

#### 16-6-6 地下排水工

地下排水工の施工については、第8編1-10-6地下排水工の規定による。

#### 16-6-7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第8編1-10-7場所打水路工の規定による。

#### 16-6-8 排水工

排水工の施工については、第8編1-10-8排水工（小段排水・縦排水）の規定による。

### 第7節 縁石工

#### 16-7-1 一般事項

本節は、縁石工として作業土工（床掘り、埋戻し）、縁石工その他これらに類する工

種について定める。

#### **16-7-2 作業土工（床掘り・埋戻し）**

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### **16-7-3 縁石工**

縁石工の施工については、第3編2-3-5縁石工の規定による。

### **第8節 防護柵工**

#### **16-8-1 一般事項**

本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵工、作業土工（床掘り・埋戻し）、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵基礎工その他これらに類する工種について定める。

#### **16-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）**

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### **16-8-3 路側防護柵工**

路側防護柵工の施工については、第3編2-3-8路側防護柵工の規定による。

#### **16-8-4 防止柵工**

防止柵工の施工については、第3編2-3-7防止柵工の規定による。

#### **16-8-5 ボックスビーム工**

ボックスビーム工の施工については、第8編2-8-5ボックスビーム工の規定による。

#### **16-8-6 車止めポスト工**

車止めポスト工の施工については、第8編2-8-6車止めポスト工の規定による。

#### **16-8-7 防護柵基礎工**

防護柵基礎工の施工については、第3編2-3-8路側防護柵工の規定による。

### **第9節 標識工**

#### **16-9-1 一般事項**

本節は、標識工として小型標識工、大型標識工その他これらに類する工種について定める。

#### **16-9-2 材 料**

##### **1. 適用規定**

標識工で使用する標識の品質規格については、第2編2-12-1道路標識の規定による。

##### **2. 標識工錆止めペイント**

標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用さび止めペイント）からJIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に適合するものを用いるものとする。

### 3. 標識工の基礎杭

標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。

### 4. 補強材の取付

受注者は、標識板には**設計図書**に示す位置に補強材を標識板の表面にひずみの出ないようにスポット溶接をしなければならない。

### 5. 脱脂処理

受注者は、標識板の下地処理にあつたては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。

### 6. 標識板の文字・記号等

受注者は、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**」（**日本道路協会、令和2年6月**）による色彩と寸法で、標示する。これにより難しい場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 16-9-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2-3-6小型標識工の規定による。

#### 16-9-4 大型標識工

大型標識工の施工については、第8編2-9-4大型標識工の規定による。

## 第10節 区画線工

### 16-10-1 一般事項

本節は、区画線工として区画線工その他これらに類する工種について定める。

### 16-10-2 区画線工

区画線工の施工については、第8編2-10-2区画線工の規定による。

## 第11節 道路植栽工

### 16-11-1 一般事項

本節は、道路植栽工として道路植栽工その他これらに類する工種について定める。

### 16-11-2 材料

道路植栽工で使用する材料については、第8編2-11-2材料の規定による。

### 16-11-3 道路植栽工

道路植栽工の施工については、第8編2-11-3道路植栽工の規定による。

## 第12節 道路付属施設工

### 16-12-1 一般事項

本節は、道路付属施設工として境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明工その他これらに類する工種について定める。

## 16-12-2 材 料

### 1. 適用規定 (1)

境界工で使用する材料については、第2編2-7-2セメントコンクリート製品の規定による。

### 2. 適用規定 (2)

踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第3編2-6-3アスファルト舗装の材料の規定による。

### 3. ラバーシューの品質規格

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**によらなければならない。

### 4. 適用規定 (3)

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

### 5. 現場塗装

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**によらなければならない。

## 16-12-3 境界工

境界工の施工については、第8編2-12-3境界工の規定による。

## 16-12-4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2-3-10道路付属物工の規定による。

## 16-12-5 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホールの設置については、第8編2-5-3側溝工、2-5-5集水柵（街渠柵）・マンホール工の規定による。

## 16-12-6 照明工

照明工の施工については、第8編2-12-6照明工の規定による。

## 第13節 軽量盛土工

### 16-13-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

### 16-13-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2軽量盛土工の規定による。

## 第14節 擁壁工

### 16-14-1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

### 16-14-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 16-14-3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第8編14-10-3場所打擁壁工の規定による。

### 16-14-4 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編2-15-2プレキャスト擁壁工の規定による。

## 第15節 石・ブロック積（張）工

### 16-15-1 一般事項

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定める。

### 16-15-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 16-15-3 コンクリートブロック工

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

### 16-15-4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編2-5-5石積（張）工の規定による。

## 第16節 カルバート工

### 16-16-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、カルバート工として作業土工、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 適用規定

受注者は、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 7-1 基本方針**」（日本道路協会、平成22年3月）および「**道路土工要綱 2-6 構造物の排水施設の設計、2-7 排水施設の施工**」（日本道路協会、平成21年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

#### 3. カルバート

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。

### 16-16-2 材 料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**によるものとするが記載なき場合、「**道路土工—カルバート工指針 4-4 使用材料、4-5 許容応力度**」（日本道路協会、平成22年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

### 16-16-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定に



よる。

#### 16-16-4 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、第8編1-9-6場所打函渠工の規定による。

#### 16-16-5 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第3編2-3-28プレキャストカルバート工の規定による。

#### 16-16-6 防水工

防水工の施工については、第8編1-9-8防水工の規定による。

### 第17節 法面工

#### 16-17-1 一般事項

##### 1. 適用工種

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

##### 2. 適用規定

法面の施工にあたって、「道路土工一切土工・斜面安定工指針のり面工編、斜面安定工編」（日本道路協会、平成21年6月）、「道路土工—盛土工指針 5-6盛土のり面の施工」（日本道路協会、平成22年4月）、「のり枠工の設計・施工指針第8章吹付枠工、第9章プレキャスト枠工、第10章現場打ちコンクリート枠工、第11章中詰工」（全国特定法面保護協会、平成25年10月）、及び「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章施工」（地盤工学会、平成24年5月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

#### 16-17-2 植生工

植生工の施工については、第3編2-14-2植生工の規定による。

#### 16-17-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編2-14-3吹付工の規定による。

#### 16-17-4 法枠工

法枠工の施工については、第3編2-14-4法枠工の規定による。

#### 16-17-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編2-14-5法面施肥工の規定による。

#### 16-17-6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編2-14-6アンカー工の規定による。

#### 16-17-7 かご工

かご工の施工については、第3編2-14-7かご工の規定による。

### 第18節 落石雪害防護工

#### 16-18-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、落石雪害防止工として作業土工（床掘り、埋戻し）、落石防止網工、落石

防護柵工、防雪柵工、雪崩予防柵工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 落石雪害防止工の施工

受注者は、落石雪害防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、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、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**連絡**しなければならない。

## 3. 新たな落石箇所発見時の処置

受注者は、工事着手前及び工事中に**設計図書**に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見した場合には、直ちに**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

### 16-18-2 材 料

受注者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して監督員に**協議し承諾**を得なければならない。

### 16-18-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 16-18-4 落石防止網工

落石防止網工の施工については、第8編1-11-4落石防止網工の規定による。

### 16-18-5 落石防護柵工

落石防護柵工の施工については、第8編1-11-5落石防護柵工の規定による。

### 16-18-6 防雪柵工

防雪柵工の施工については、第8編1-11-6防雪柵工の規定による。

### 16-18-7 雪崩予防柵工

雪崩予防柵工の施工については、第8編1-11-7雪崩予防柵工の規定による。

## 第19節 橋梁床版工

### 16-19-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、橋梁床版工として床版補強工（鋼板接着工法）・（増桁架設工法）、床版増厚補強工、床版取替工、旧橋撤去工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 異常時の処置

受注者は、橋梁修繕箇所に異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

### 16-19-2 材 料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

### 16-19-3 床版補強工（鋼板接着工法）

床版補強工（鋼板接着工法）の施工については、第8編14-14-3床版補強工（鋼板接着工法）の規定による。

#### 16-19-4 床版補強工（増桁架設工法）

床版補強工（増桁架設工法）の施工については、第8編14-14-4床版補強工（増桁架設工法）の規定による。

#### 16-19-5 床版増厚補強工

床版増厚補強工の施工については、第8編14-14-5床版増厚補強工の規定による。

#### 16-19-6 床版取替工

床版取替工の施工については、第8編14-14-6床版取替工の規定による。

#### 16-19-7 旧橋撤去工

旧橋撤去工の施工については、第8編14-14-7旧橋撤去工の規定による。

### 第20節 鋼桁工

#### 16-20-1 一般事項

本節は、鋼桁工として鋼桁補強工その他これらに類する工種について定める。

#### 16-20-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

#### 16-20-3 鋼桁補強工

##### 1. 一般事項

受注者は、作業にあたり周辺部材に損傷を与えないよう施工しなければならない。

##### 2. 適用規定

現場溶接については、第3編2-3-23現場継手工の規定による。

### 第21節 橋梁支承工

#### 16-21-1 一般事項

本節は、橋梁支承工として橋梁支承工、PC橋支承工その他これらに類する工種について定める。

#### 16-21-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

#### 16-21-3 鋼橋支承工

##### 1. 既設支承の撤去作業

受注者は、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. 施工計画書

受注者は、補修計画について**施工計画書**に記載しなければならない。

なお、**設計図書**に示された条件と一致しない場合は、監督員と**協議**しなければならない。

##### 3. ジャッキアップ工法採用時の注意

受注者は、支承取替えにジャッキアップ工法を採用する場合には、上部構造の品質・性能に支障を期たさないようにしなければならない。

#### 4. 鋼橋支承工の施工

鋼橋支承工の施工については、第8編4-5-10支承工の規定による。

#### 16-21-4 PC橋支承工

##### 1. 既設支承の撤去作業

受注者は、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なわなければならない。

##### 2. 施工計画書

受注者は、補修計画について**施工計画書**に記載しなければならない。

なお、**設計図書**に示された条件と一致しない場合は、監督員と**協議**しなければならない。

##### 3. ジャッキアップ工法採用時の注意

受注者は、支承取替えにジャッキアップ工法を採用する場合には、上部構造の品質・性能に支障を期たさないようにしなければならない。

#### 4. PC橋支承工の施工

PC橋支承工の施工については、第8編4-5-10支承工の規定による。

### 第22節 橋梁付属物工

#### 16-22-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮継手工、落橋防止装置工、排水施設工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、沓座拡幅工その他これらに類する工種について定める。

#### 16-22-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

#### 16-22-3 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、第8編14-15-2伸縮継手工の規定による。

#### 16-22-4 落橋防止装置工

##### 1. 配筋状況の確認

受注者は、設計時に鉄筋探査器等により配筋状況が**確認**されていない場合は、工事着手前に鉄筋探査器等により既設上下部構造の落橋防止装置取付部周辺の配筋状況の**確認**を実施しなければならない。

##### 2. アンカーの削孔時の注意

受注者は、アンカーの削孔にあたっては、既設鉄筋やコンクリートに損傷を与えないように十分に注意して行うものとする。

##### 3. 異常時の処置

受注者は、アンカー挿入時に何らかの理由によりアンカーの挿入が不可能となった場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。

##### 4. 落橋防止装置

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

## 5. 出来形確認

- ・受注者は、出来形管理としてアンカーボルト孔の削孔長を曲がらない定規で全数確認することとし、その規格値は設計値以上とする。
- ・受注者はアンカーボルト定着長の出来形確認として、超音波探傷器を用いて全数測定を行うこととする。なお、測定方法は「**超音波パルス反射法によるアンカーボルト長さ測定要領（案）**」（平成15年11月）に基づき超音波探傷器に精通した専門機関が実施するものとし、その規格値は、 $-20\text{mm}$ 及び $-1D$ （アンカー径）のいずれか小さい値とする。
- ・受注者が作成する施工管理資料については、以下の要領で作成するものとし、監督員から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。
  - ① 出来形管理図（削孔長、定着長）を全数作成する。
  - ② 使用材料写真（長さ、径、本数）を全数撮影する。  
使用材料写真は長さ、径、本数が分かるようにまとめて撮影し、写真枚数を軽減する。
  - ③ 出来形管理写真（削孔長、定着長）を全数撮影する。監督員による**段階確認**を実施した箇所は、確認状況写真を撮影する。
  - ④ 施工状況写真（削孔位置、突出長さ）を全数撮影する（提出頻度は代表箇所1枚）。
- ・受注者は、アンカーボルト挿入時及び定着後において、**段階確認**を受けなければならない。臨場による場合、アンカーボルト定着長については超音波探傷器により測定することとする。
- ・受注者は、検査員が当該技術検査を臨場とする場合において、アンカーボルト定着長については超音波探傷器により測定することとする。

### 16-22-5 排水施設工

排水施設工の施工については、第8編14-15-3排水施設工の規定による。

### 16-22-6 地覆工

地覆工の施工については、第8編14-15-4地覆工の規定による。

### 16-22-7 橋梁用防護柵工

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

### 16-22-8 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第8編4-8-7橋梁用高欄工の規定による。

### 16-22-9 検査路工

検査路工の施工については、第8編14-15-7検査路工の規定による。

### 16-22-10 沓座拡幅工

#### 1. チッピング

受注者は、沓座拡幅部分を入念にチッピングしなければならない。

#### 2. マーキング

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

鋼製沓座設置については、**設計図書**によらなければならない。

## 第23節 横断歩道橋工

### 16-23-1 一般事項

本節は、横断歩道橋工として横断歩道橋工その他これらに類する工種について定める。

### 16-23-2 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**によらなければならない。

### 16-23-3 横断歩道橋工

横断歩道橋工の施工については、第8編14-16-3横断歩道橋工の規定による。

## 第24節 橋脚巻立て工

### 16-24-1 一般事項

本節は、橋脚巻立て工として作業土工（床掘り、埋戻し）、RC橋脚鋼板巻立て工、橋脚コンクリート巻立て工その他これらに類する工種について定める。

### 16-24-2 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**によらなければならない。

### 16-24-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 16-24-4 RC橋脚鋼板巻立て工

#### 1. 一般事項

受注者は、工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚および基礎について、形状や鉄筋の位置、添架物や近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、海水また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. 鉄筋位置の確認

受注者は、既設橋脚の鉄筋位置の**確認**方法については、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。

#### 3. 既設橋脚のコンクリート面

既設橋脚のコンクリート面は、ディスクサンダー等を用いて表面のレイタンスや付着している汚物等を除去しなければならない。

#### 4. 不良部分が著しい場合の処置

受注者は、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**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

#### 5. 吸水防止剤の塗布

受注者は、充填する無収縮モルタルの中の水分が既設のコンクリートに吸水される

のを防ぐため、柱の表面に吸水防止剤（エマルジョン系プライマー同等品）を塗布しなければならない。

#### 6. 定着アンカー孔

受注者は、フーチング定着アンカー孔の穿孔後、孔内の清掃を十分に行うとともに湧水が発生した場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

#### 7. 工場加工と現場加工

受注者は、アンカー孔および注入孔等の穴あけ、鋼材の折曲げ加工は、工場で行うことを原則とし、現場で加工する場合は事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

#### 8. 鋼板固定用アンカー

鋼板固定用アンカーは、モルタル注入時の引抜き力に対して確実に抵抗できるように設置しなければならない。

#### 9. 孔内のほこりの除去

受注者は、鋼板固定用アンカー孔内のほこりを確実に除去しなければならない。

#### 10. アンカー孔穿孔時の注意（1）

受注者は、鋼板固定用アンカー孔穿孔時に橋脚の鉄筋やコンクリートに支障のないよう十分注意し、橋脚面に直角になるよう打設しなければならない。

#### 11. アンカー孔穿孔時の注意（2）

フーチング定着用アンカーは、橋脚の鉄筋およびコンクリートに支障のないよう十分に注意し、垂直に穿孔しなければならない。

#### 12. アンカーの定着

受注者は、フーチング定着用アンカー孔穿孔後の孔内は十分に乾燥し、ほこり等は確実に除去してからエポキシ系樹脂を注入し、アンカーを定着させなければならない。

#### 13. 穿孔

フーチング定着用アンカー孔穿孔は、削岩機によるものとする。

#### 14. 鋼板の位置

鋼板の位置は、コンクリート面と鋼板との間隔を平均30mmに保つのを標準とし、鋼板固定用アンカーボルトにて締付け固定しなければならない。

#### 15. 注入パイプ

鋼板の注入パイプ用孔の形状は、注入方法に適合したものとし、その設置間隔は、100cmを標準とする。

#### 16. ボルト周りのシール

鋼板下端および鋼板固定用ボルト周りのシールは、シール用エポキシ系樹脂でシールし、注入圧に対して十分な強度を有し、かつ注入モルタルが漏れないようにしなければならない。また、美観にも留意してシールしなければならない。

#### 17. 配合用水

無収縮モルタルの配合において使用する水は、コンクリート用水を使用するものとし、所定のコンシステンシーが得られるように水量を調整するものとする。

#### 18. 練り混ぜ

無収縮モルタルの練り混ぜは、グラウトミキサーまたはハンドミキサーにて行うの

を原則とする。

#### 19. 練り上がり温度

モルタルの練り上がり温度は、10℃～30℃を標準とするが、この範囲外での練り混ぜ温度となる場合は、温水や冷水を用いる等の処置を講ずるものとする。

#### 20. 連続注入高さ

無収縮モルタルを連続して注入する高さは、注入時の圧力およびモルタルによる側圧等の影響を考慮して、3 m以下を標準とする。また、必要により補強鋼板が所定の位置、形状を確保できるように治具等を使用して支持するものとする。

#### 21. 無収縮モルタルの注入

無収縮モルタルの注入は、シール用エポキシ系樹脂の硬化を**確認**後、補強鋼板の変形等の異常がないことを**確認**しながら注入ポンプにて低い箇所から注入パイプより丁寧に圧入する。各々の注入パイプから流出するモルタルを**確認**後、順次パイプを閉じ、チェックハンマー等で充填が**確認**されるまで圧入を続け、鋼板上端から下方に平均2 cmの高さまで圧入するものとする。

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

注入したモルタルが硬化した後、注入パイプの撤去とシール用エポキシ系樹脂による当該箇所の穴埋め、および鋼板上端のシール仕上げを行わなくてはならない。

#### 22. 注入後の確認書の提出

受注者は、注入を完了した鋼板について、硬化前に鋼板単位毎に番号を付けてチェックハンマー等で注入の**確認**を行い、未充填箇所が認められた場合は、直ちに再注入を行わなければならない。

なお、注入後の確認書（チェックリスト）を監督員に工事完成時に**提出**しなければならない。

#### 23. 鋼材の防食処理

受注者は、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**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

#### 24. コンクリート面用プライマーの塗布

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

#### 25. 鋼板両面用のプライマーの塗布

受注者は、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しなければならない。

#### 26. マスキングテープを貼って養生

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



## 27. 騒音と粉じん

受注者は、施工中、特にコンクリートへのアンカー孔の穿孔と橋脚面の下地処理のために発生する騒音と粉じんについては、第1編1-1-35環境対策の規定によらなければならない。

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

## 28. 現場溶接部の試験及び検査

受注者は、現場溶接部の試験及び検査を、表16-2により実施し、その結果を工事完成時に監督員に**提出**しなければならない。

表16-2 現場溶接部の試験・検査基準

試験項目	試験方法	規格値 (評価基準)	検査基準
外 観 検 査		ビード部分に“われ”がないこと、およびその幅、高さに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	JIS Z 3060	JIS Z 3060に規定するM検出レベル3類以上	重要部位は当該溶接延長の10%以上、一般部位は同じく5%以上の抜取りによる検査を行う。 1箇所当たりの検査長は30cm以上とする。
浸透探傷試験	JIS Z 2343 -1, 2, 3, 4	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。

注1) 重要部位は、円形柱下端の鉛直継手部（フーチング上面から上に直径Dの範囲）および矩形柱下端の円形鋼板の継手部を指し、その他を一般部位とする。

注2) 超音波探傷試験の検査箇所は、監督員の**指示**による。

## 29. 超音波探傷試験の検査技術者

超音波探傷試験の検査技術者は、（一社）日本非破壊検査協会「NDIS0601非破壊検査技術者認定規定」により認定された2種以上の有資格者とする。

## 30. 不合格箇所が出た場合

表16-2の試験、検査で不合格箇所が出た場合は、同一施工条件で施工されたとみなされる溶接線全延長について検査を実施する。

なお、不合格箇所の処置については、**設計図書**に関して監督員に**承諾**を得るものとする。

## 31. 補修溶接した箇所

受注者は、補修溶接した箇所は、再度外観検査および超音波探傷試験を実施しなければならない。

## 32. 充填材

補強鋼板と橋脚コンクリートの隙間の充填材にエポキシ系樹脂を用いる場合には、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。

### 16-24-5 橋脚コンクリート巻立て工

#### 1. 適用規定

橋脚コンクリート巻立て工の施工については、第1編3章の無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2. 一般事項

受注者は、工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚及び基礎について、形状や添架物、近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、影響を与えないように施工しなければならない。

#### 3. 鉄筋定着の削孔位置

受注者は、鉄筋を既設橋脚に定着させるための削孔を行う場合には、鉄筋位置を**確認**し、損傷を与えないように施工しなければならない。

#### 4. チッピング

受注者は、既設橋脚の巻立て部分を、入念にチッピングしなければならない。

#### 5. 不良部分が著しい場合の処置

受注者は、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**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

#### 6. 騒音と粉じん対策

施工中、特にコンクリートへの削孔と橋脚面の下地処理のために発生する騒音と粉じんについては、第1編1-1-35環境対策の規定による。

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

## 第25節 現場塗装工

### 16-25-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、現場塗装工として橋梁塗装工、道路付属構造物塗装工、張紙防止塗装工、コンクリート面塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

### 16-25-2 材 料

現場塗装の材料については、第3編2-12-2材料の規定による。

### 16-25-3 橋梁塗装工

橋梁塗装工の施工については、第8編14-17-3橋梁塗装工の規定による。

### 16-25-4 道路付属構造物塗装工

付属物塗装工の施工については、第8編14-17-3橋梁塗装工の規定による。

#### 16-25-5 張紙防止塗装工

張紙防止塗装工の施工については、第8編14-17-5張紙防止塗装工の規定による。

#### 16-25-6 コンクリート面塗装工

コンクリート面塗装工の施工については、第3編2-3-11コンクリート面塗装工の規定による。

### 第26節 トンネル工

#### 16-26-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、トンネル工として内装板工、裏込注入工、漏水対策工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 作業の照明設備

受注者は、作業中の照明設備を適切に配置し一般交通の支障とならないよう施工しなければならない。

##### 3. 異常時の処置

受注者は、トンネル修繕箇所異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と協議しなければならない。

#### 16-26-2 材 料

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

#### 16-26-3 内装板工

内装板工の施工については、第8編14-18-2内装板工の規定による。

#### 16-26-4 裏込注入工

裏込注入工の施工については、第8編14-18-3裏込注入工の規定による。

#### 16-26-5 漏水対策工

漏水対策工の施工については、第8編14-18-4漏水対策工の規定による。