

第9章 道路修繕

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、舗装工、排水構造物工、縁石工、防護柵工、標識工、区画線工、道路植栽工、道路附属施設工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、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、構造物工、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. 工場製品輸送工は第2－1編第1章第8節工場製品輸送工、道路土工は道－1－3－3第3項道路土工、構造物撤去工は第2－1編第1章第9節構造物撤去工、仮設工は第2－1編第1章第10節仮設工の規定による。
3. 本章に定めのない事項については、工事請負共通仕様書（共通編）、工事請負共通仕様書（道路・河川土木工事編）の規定による。
4. 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にしなければならない。
5. 受注者は、工事期間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の措置を行う必要がある場合は、応急処置を行い、速やかに監督職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

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、下記の最新の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の**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職員に**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
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧
日本道路協会	道路橋補修便覧
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説
日本道路協会	舗装施工便覧
日本道路協会	舗装設計施工指針
日本道路協会	舗装設計便覧
日本道路協会	舗装再生便覧
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説
日本道路協会	道路土工排水工指針
日本道路協会	道路土工施工指針
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説

日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説
日本道路協会	道路反射鏡設置指針
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説
日本道路協会	車両用防護柵標準仕様・同解説
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説
日本道路協会	路上再生路盤工法技術指針案(案)
日本道路協会	路上表層再生工法技術指針案(案)
日本道路協会	道路障害者用誘導ブロック設置指針・同解説
国土技術研究センター	景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン

第3節 工場製作工

道－3－9－3－1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として床版補強材製作工、桁補強材製作工、落橋防止装置製作工、RC橋脚巻立て鋼板製作工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、製作に着手する前に、第2－1編第1章第1節第3項の**施工計画書**への記載内容に加えて原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し、**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略できるものとする。
3. 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、有害なキズ又は著しいひずみがないものを使用しなければならない。

道－3－9－3－2 材料

材料については、道－1－1－3－2材料の規定による。

道－3－9－3－3 床版補強材製作工

床版補強材製作工の施工については、道－1－1－3－12桁製作工の規定による。

道－3－9－3－4 桁補強材製作工

桁補強材製作工の施工については、道－1－1－3－12桁製作工の規定による。

道－3－9－3－5 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道－3－5－5－10落橋防止装置工の規定による。

道－3－9－3－6 RC橋脚巻立て鋼板製作工

1. RC橋脚巻立て鋼板製作工の施工については、道－1－1－3－12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**に関して監督職員の**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、道－1－1－3－13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**によるものとする。

(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. 型鋼製作

(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**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

(2) 型鋼の加工は、工場で行うものとする。

(3) 工場塗装工の施工については、道－1－1－3－13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**によるものとする。

第4節 舗装工

道－3－9－4－1 一般事項

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

道－3－9－4－2 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3－9－1の規格に適合するものとする。

表3－9－1 セメント混合用アスファルト乳剤の規格

種類及び記号		ノニオン乳剤・MN－1
エングラード(25℃)		2～30
ふるい残留分 (1.18mm)	%	0.3以下
セメント混合性	%	1.0以下
蒸発残留分	%	57以上
蒸発 残留 物	針入度(25℃)	60を越え300以下
	トルエン可溶分	% 97以上
貯留安定度(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. 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、道－1－1－6－

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。

道－3－9－4－3 路面切削工

道－1－1－6－5舗装準備工の路面切削の各規定によるものとする。

道－３－９－４－４ 舗装打換え工

１．既設舗装の撤去

- (１) 受注者は、**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、これにより難い場合は監督職員と**協議**しなければならない。
- (２) 受注者は、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職員と**協議**しなければならない。

２．舗設

受注者は、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。
- (２) 舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、設計図書に示される処置を施さなければならない。
- (３) 受注者は、監督職員に**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。

道－３－９－４－５ 切削オーバーレイ工

- １．路面切削工については、道－１－１－６－５舗装準備工の路面切削の各規定によるものとする。

２．切削面の整備

- (１) 受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。
- (２) 受注者は、施工面に異常を発見した時は、その処置方法について速やかに監督職員と**協議**しなければならない。

３．舗設

道－３－９－４－４舗装打換え工の舗設の各規定によるものとする。

道－３－９－４－６ オーバーレイ工

１．施工面の整備

- (１) 受注者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、監督職員の**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) 受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。
- (３) 既設舗装の不良部分の撤去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。なお、これにより難い場合は監督職員と**協議**しなければならない。
- (４) 受注者は、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

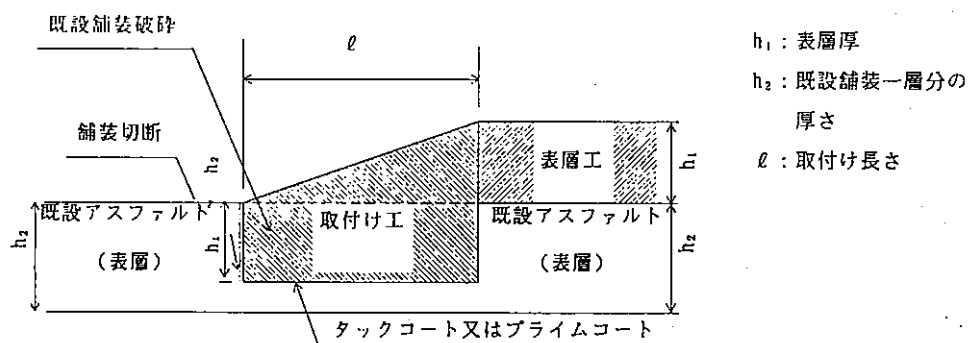
監督職員と協議しなければならない。

2. 既設舗装の取付け

受注者は、既設舗装との取付け部の施工については、既設舗装の一部を撤去し、図 3-9-1 に従って施工しなければならない。

なお、取付け勾配は設計図書によるものとするが、特に定めのない場合は、5% 以内とするものとする。

(1) 既設舗装がアスファルトコンクリートの場合



(2) 既設舗装がセメントコンクリートの場合

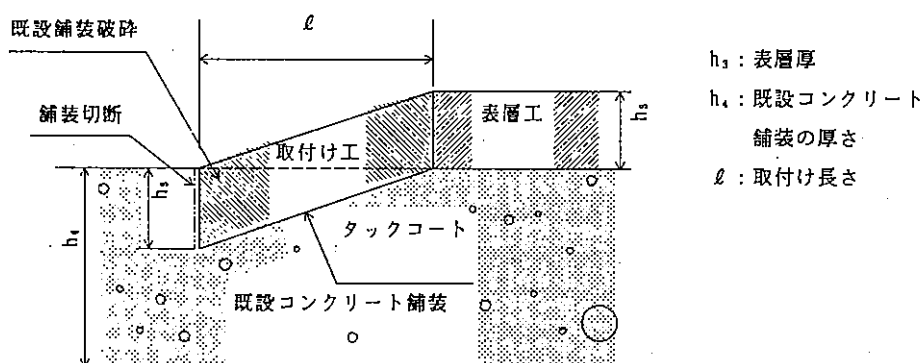


図 3-9-1 既設舗装取付け詳細図

3. 舗設

道-3-9-4-5 切削オーバーレイ工の舗設の各規定によるものとする。

道-3-9-4-7 路上再生工

路上再生工の施工については、道-3-8-4-7 路上再生工の規定によるものとする。

道-3-9-4-8 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、道-1-1-6-8 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

道－３－９－４－９ ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、道－１－１－６－９ブロック舗装工の規定によるものとする。

受注者は、ブロック舗装の修繕について、ブロックの型、色、敷設形態については、既設と同様に施工するものとする。

なお、工事着手に先立ち関係先との調整等を行った結果、異なる場合は、監督職員に**確認**を求め**指示**を受けるものとする。

道－３－９－４－１０ 歩道舗装工

歩道舗装工の施工については、道－１－１－６－６アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第５節 排水構造物工

道－３－９－５－１ 一般事項

- １．本節は、排水構造物工として、作業土工、側溝工、管渠工、街渠柵・マンホール工、集水柵工、街渠工その他これらに類する工種について適用する。
- ２．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。

道－３－９－５－２ 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、道－１－１－３－３第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－３－９－５－３ 側溝工

側溝工の施工については、道－３－１－７－３側溝工の規定による。

道－３－９－５－４ 管渠工

管渠工の施工については、道－３－１－７－４管渠工の規定による。

道－３－９－５－５ 街渠柵・マンホール工

街渠柵・マンホール工の施工については、道－３－１－７－５街渠柵・マンホール工の規定による。

道－３－９－５－６ 集水柵工

集水柵工の施工については、道－３－１－７－６集水柵工の規定による。

道－３－９－５－７ 街渠工

街渠工の施工については、道－３－１－７－７街渠工の規定による。

第６節 縁石工

道－３－９－６－１ 一般事項

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

道－３－９－６－２ 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、道－１－１－３－３第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－３－９－６－３ 縁石工

縁石工の施工については、道－１－１－３－６縁石工の規定による。

第７節 防護柵工

道－３－９－７－１ 一般事項

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

道－３－９－７－２ 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、道－１－１－３－３第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－３－９－７－３ 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、道－１－１－３－９路側防護柵工の規定による。

道－３－９－７－４ 防止柵工

防止柵工の施工については、道－１－１－３－８防止柵工の規定による。

道－３－９－７－５ ボックスビーム工

ボックスビーム工の施工については、道－３－２－７－５ボックスビーム工の規定による。

道－３－９－７－６ 車止めポスト工

車止めポスト工の施工については、道－３－２－７－６車止めポスト工の規定による。

道－３－９－７－７ 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、道－１－１－３－９路側防護柵工の規定による。

第８節 標識工

道－３－９－８－１ 一般事項

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

道－３－９－８－２ 材料

- １．標識工で使用する標識の品質規格については、共－１－２－２－12第１項道路標識及び区画線の規定によるものとする。
- ２．標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用さび止めペイント）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．塗膜厚管理については道－１－１－３－13工場塗装工第13項検査の規定による。

4. 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。
5. 受注者は、標示板には**設計図書**に示す位置にリブを標示板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。
6. 受注者は、標示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. 受注者は、標識の文字・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（国土交通省）**による色彩と寸法で、標示する。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

道－3－9－8－3 小型標識工

小型標識工の施工については、道－3－2－8－3 小型標識工の規定による。

道－3－9－8－4 大型標識工

大型標識工の施工については、道－3－2－8－4 大型標識工の規定による。

第9節 区画線工

道－3－9－9－1 一般事項

本節は、区画線工として区画線工その他これらに類する工種について定める。

道－3－9－9－2 区画線工

区画線工の施工については、道－3－2－9－2 区画線工の規定による。

第10節 道路植栽工

道－3－9－10－1 一般事項

本節は、道路植栽工として道路植栽工その他これらに類する工種について定める。

道－3－9－10－2 材料

道路植栽工で使用する材料については、道－3－2－11－2 材料の規定による。

道－3－9－10－3 道路植栽工

道路植栽工の施工については、道－3－2－10－2 道路植栽工の規定による。

第11節 道路附属施設工

道－3－9－11－1 一般事項

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

道－3－9－11－2 材料

1. 境界工で使用する境界杭の材質は、共－1－2－2－7セメントコンクリート製品の規定によるものとする。

2. 踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、道－1－1－6－3 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
3. 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。
4. 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、共－1－2－2－7 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。
5. 組立歩道工で床板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。

道－3－9－11－3 境界工

境界工の施工については、道－3－2－11－3 境界工の規定によるものとする。

道－3－9－11－4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、道－1－1－3－11 道路付属物工の規定によるものとする。

道－3－9－11－5 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホルの設置については、道－3－2－4－5 街渠柵・マンホール工、道－3－2－11－6 ケーブル配管工の規定によるものとする。

道－3－9－11－6 照明工

照明工の施工については、道－3－2－11－7 照明工の規定によるものとする。

第12節 擁壁工

道－3－9－12－1 一般事項

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

道－3－9－12－2 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、道－1－1－3－3 第4項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－3－9－12－3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、道－3－8－9－3 場所打擁壁工の規定による。

道－3－9－12－4 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、道－3－1－4－6 プレキャスト擁壁工の規定による。

第13節 石・ブロック積(張)工

道－3－9－13－1 一般事項

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

道－３－９－１３－２ 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、道－１－１－３－３第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－３－９－１３－３ コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、道－１－１－５－３コンクリートブロック工の規定による。

道－３－９－１３－４ 石積(張)工

石積(張)工の施工については、道－１－１－５－５石積(張)工の規定による。

第14節 カルバート工

道－３－９－１４－１ 一般事項

カルバート工の一般事項については、道－３－１－６－１一般事項の規定による。

道－３－９－１４－２ 材料

カルバート工の材料については、道－３－１－６－２材料の規定による。

道－３－９－１４－３ 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、道－１－１－３－３第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－３－９－１４－４ 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、道－３－１－６－６場所打函渠工の規定による。

道－３－９－１４－５ プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、道－３－１－６－７プレキャストカルバート工の規定による。

道－３－９－１４－６ 防水工

防水工の施工については、道－３－１－６－８防水工の規定による。

第15節 橋梁床版工

道－３－９－１５－１ 一般事項

- １．本節は、橋梁床版工として床版補強工（鋼板接着工法）・床版補強工（増桁架設工法）、床版増厚補強工、床版取替工、旧橋撤去工、その他これらに類する工種について定める。
- ２．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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
- ３．受注者は、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。

道－３－９－１５－２ 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。

道－３－９－１５－３ 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、道－３－８－１２－３床版補強工（鋼板接着工法）の規定による。

道－３－９－１５－４ 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、道－３－８－１２－４床版補強工（増桁架設工法）の規定による。

道－３－９－１５－５ 床版補強工（炭素繊維シート補強工法）

床版補強工（炭素繊維シート補強工法）の施工については、道－３－８－１２－５床版補強工（炭素繊維シート補強工法）の規定による。

道－３－９－１５－６ 床版増厚補強工

床版増厚補強工の施工については、道－３－８－１２－６床版増厚補強工の規定による。

道－３－９－１５－７ 床版取替工

床版取替工の施工については、道－３－８－１２－７床版取替工の規定による。

道－３－９－１５－８ 旧橋撤去工

旧橋鉄橋工の施工については、道－３－８－１２－８旧橋撤去工の規定による。

第16節 鋼桁工

道－３－９－１６－１ 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。

道－３－９－１６－２ 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。

道－３－９－１６－３ 鋼桁補強工

1. 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. 現場溶接については、道－３－４－４－11現場継手工の規定による。

第17節 橋梁支承工

道－３－９－１７－１ 一般事項

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

道－３－９－１７－２ 材料

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

道－３－９－１７－３ 鋼橋支承工

- １．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．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、監督職員と**協議**しなければならない
- ３．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・性能に支障をきたさないようにしなければならない。
- ４．鋼橋支承工の施工については、道－３－４－４－１０支承工の規定による。

道－３－９－１７－４ ＰＣ橋支承工

- １．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．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いけない。なお、**設計図書**に示された条件と一致しない場合は、監督職員と**協議**しなければならない。
- ３．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・性能に支障をきたさないようにしなければならない。
- ４．ＰＣ橋支承工の施工については、道－３－４－４－１０支承工の規定による。

第18節 橋梁付属物工

道－３－９－１８－１ 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。

道－３－９－１８－２ 材料

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

道－３－９－１８－３ 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、道－３－８－１３－２伸縮継手工の規定による。

道－３－９－１８－４ 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、道－３－４－７－３落橋防止装置工の規定による。

道－３－９－１８－５ 排水施設工

排水施設工の施工については、道－３－８－１３－３排水施設工の規定による。

道－３－９－１８－６ 地覆工

地覆工の施工については、道－３－８－１３－４地覆工の規定による。

道－３－９－１８－７ 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、道－３－４－７－６橋梁用防護柵工の規定による。

道－３－９－１８－８ 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、道－３－４－７－７ 橋梁用高欄工の規定による。

道－３－９－１８－９ 検査路工

検査路工の施工については、道－３－８－１３－７ 検査路工の規定による。

道－３－９－１８－１０ 沓座拡幅工

- １．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．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。
- ４．アンカーボルトの施工については、道－３－１－８－４ 遮音壁基礎工の規定による。

第19節 横断歩道橋工

道－３－９－１９－１ 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。

道－３－９－１９－２ 材料

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

道－３－９－１９－３ 横断歩道橋工

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

第20節 橋脚巻立て工

道－３－９－２０－１ 一般事項

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

道－３－９－２０－２ 材料

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

道－３－９－２０－３ 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、道－１－１－３－３ 第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－３－９－２０－４ ＲＣ橋脚鋼板巻立て工

- １．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**しなければいけない。

2. 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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 既設橋脚のコンクリート面は、ディスクサンダー等を用いて表面のレイタンスや付着している汚物等を除去しなければならない。
4. 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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
5. 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. 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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
7. 受注者は、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事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
8. 鋼板固定用アンカーは、モルタル注入時の引抜き力に対して確実に抵抗できるように設置するものとする。
9. 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. 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. フーチング定着用アンカーは、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。
12. 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. フーチング定着用アンカー孔穿孔は、削岩機によるものとする。
14. 鋼板の位置は、コンクリート面と鋼板との間隔を平均30mmに保つのを標準とし、鋼板固定用アンカーボルトにて締付け固定するものとする。
15. アンカーボルトの施工については、道－3－1－8－4遮音壁基礎工の規定による。
16. 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。
17. 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するものとする。また、美観にも留意してシールするものとする。
18. 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。

19. 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。
20. 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。
21. 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 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。
22. 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ものとする。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ものとする。
- 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うものとする。
23. 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)を監督職員に工事完成時に**提出**しなければならない。
24. 受注者は、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職員に**報告**しなければならない。
25. 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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
26. 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ものとする。
27. 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。
28. 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。
29. 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、共－1－1－3－3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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

30. 受注者は、現場溶接部の試験及び検査を、表 3－9－3 により実施し、その結果を工事完成時に監督職員に**提出**しなければならない。

表 3－9－3 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	JISZ3060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、円形柱下端の垂直継手部（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。

[注2] 超音波探傷試験の検査箇所は、監督職員の**指示**による。

31. 超音波探傷試験の検査技術者は、（一杜）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。
32. 表 3－9－3 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**に関して監督職員に**承諾**を得るものとする。
33. 受注者は、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しなければならない。
34. 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**に関して監督職員と**協議**するものとする。

道－3－9－20－5 橋脚コンクリート巻立て工

- 橋脚コンクリート巻立て工の施工については、工事請負共通仕様書（共通編）第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
- 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。
- 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。
- 受注者は、既設橋脚の巻立て部分を、入念にチップングしなければならない。

5. 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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
6. 施工中、特にコンクリートへの削孔と橋脚面の下地処理のために発生する騒音と粉じんについては、環境対策の規定による。なお、共-1-1-3-3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職員と協議するものとする。

第21節 現場塗装工

道-3-9-21-1 一般事項

1. 本節は、現場塗装工として橋梁塗装工、道路附属構造物塗装工、張紙防止塗装工、コンクリート面塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 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。

道-3-9-21-2 材料

現場塗装の材料については、道-2-5-4-2材料の規定による。

道-3-9-21-3 橋梁塗装工

橋梁塗装工の施工については、道-3-8-15-3橋梁塗装工の規定による。

道-3-9-21-4 道路附属構造物塗装工

附属物塗装工の施工については、道-3-8-15-3橋梁塗装工の規定による。

道-3-9-21-5 張紙防止塗装工

張紙防止塗装工の施工については、道-3-8-15-5張紙防止塗装工の規定による。

道-3-9-21-6 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、道-1-1-3-14コンクリート面塗装工の規定による。

第22節 構造物工

道-3-9-22-1 一般事項

1. 本節は、構造物工としてクラック工、ひび割れ工、目地工、漏水工、欠損部工、部材工、部材塗装工、橋梁地覆・高欄工その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、構造物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. 構造物工の施工による発生材の処理は、道-1-1-9-11運搬処理工の規定による。

道-3-9-22-2 材料

受注者は、漏水工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書の**承諾**を得なければならない。

道－３－９－２２－３ クラック工

1. 受注者は、下地処理及び清掃により不純物の除去を行った後、クラック補修の施工に着手しなければならない。
2. 受注者は、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. 受注者は使用材料及び施工方法については、**設計図書**及び監督職員の**指示**によらなければならない。

道－３－９－２２－４ ひび割れ工

1. 受注者は、ひび割れ補修の施工にあたっては下記の事項によるものとする。
 - (1) 受注者は、**設計図書**に基づき、ひび割れ補修を行わなければならない。
 - (2) 受注者は、注入材の選定においては、原則として無溶剤タイプとし、火気に対する安全・衛生に注意すること。また、ひび割れ部が湿潤状態の場合は、付着力が大幅に低下するため湿潤面用注入材を選定するなど、各材料の特徴を十分考慮した上で適切に材料の選定を行わなければならない。
 - (3) 受注者は、ひび割れ注入材の保管については、直射日光を避け、冷暗所で行い、使用期限が過ぎた材料は使用しない。
 - (4) 受注者は、施工時の気温により可使時間が変化するので十分注意すること。なお、可使時間を過ぎた材料を使用してはならない。
 - (5) 受注者は、ひび割れ注入完了後、所定の強度が確保できるまで、雨水の浸入、温度管理、衝撃の防止等の適正な養生を行わなければならない。
 - (6) 受注者は、ひび割れ補修の施工中に雨水等、水の侵入が予想される場合には、作業を中止するか必要な措置を講じなければならない。
 - (8) 受注者は、コンクリートの表面にレイタンス、塵埃、塩分等が付着している場合は、材料の付着に悪影響を及ぼすおそれがあるため、確実に除去を行わなければならない。

表 3－９－４ ひび割れ注入剤（エポキシ樹脂系）の規格

項目		品質
粘 度	cps	1,000 以下
可使時間	分	30 分以上
硬化時間	時間	16 以内
硬化収縮	%	0.1 以下
モルタル付着強さ (乾燥面)	N/mm ²	6
付着力耐久性保持 率	%	60 以上（注 2）

注 1 試験温度 20℃

注 2 規格に対する百分率

道－３－９－２２－５ 目地工

受注者は、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。

道－３－９－２２－６ 漏水工

1. 受注者は、漏水工の施工箇所は**設計図書**によるが、**設計図書**と現地の漏水箇所とに不整合がある場合は、施工前に監督職員と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、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. 受注者は、漏水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。

道－３－９－２２－７ 欠陥部工

1. 受注者は、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. 受注者は、欠損箇所の調査を行い、監督職員に調査結果を**報告**しなければならない。
3. 受注者は、補修材及び施工方法について、**設計図書**及び監督職員の**指示**によらなければならない。
4. 受注者は、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。

道－３－９－２２－８ 部材工

部材工については、本編第９章第15節橋梁床版工、第16節鋼桁工、第17節橋梁支承工、第18節橋梁附属物工、第19節横断歩道橋工、第20節橋脚巻立て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。

道－３－９－２２－９ 部材塗装工

部材塗装工については、本編第９章第21節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。

道－３－９－２２－１０ 橋梁地覆・高欄補修工

1. 受注者は、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. 受注者は、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、施工前に監督職員の**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、道－３－５－13－４地覆工及び道－３－５－13－６橋梁用高欄工の規定によるものとする。
 - (1) 塗装材料及びエポキシ樹脂材料は、**鋼道路橋塗装・防食便覧**及び、表３－９－５の規格に適合するものとする。
 - (2) 橋梁地覆・高欄補修工の施工管理項目及び、判定基準については、表３－９－７の規定によるものとする。

① プライマ（素地再生としてのプライマ）

表 3－9－5 プライマの条件

試験項目	試験条件	単位	プライマ、エポキシ樹脂
引張強度	建研式による	kgf/cm ²	20kgf/cm ² 以上

- 1) コンクリート表面は、塗膜又はエポキシ樹脂ガラスライニングの接着性を高めるために、適切な素地調整（サンダーケレン、ワイヤーブラシ等）を行わなければならない。
- 2) 有害なひび割れがある場合には、素地調整後エポキシ樹脂注入材を注入すること。
- 3) コンクリートはく離がみられる場合には、十分劣化した部分を除去し、断面修復を行わなければならない。また、露出鉄筋には、防錆処理を施さなければならない。

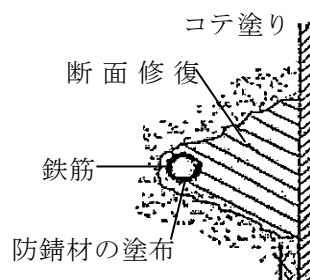


図 3－9－2 断面修復工

(a) 防錆処理

防錆処理については、はつり出された鉄筋が、補修後に再腐食するのを防止する目的で行うものとする。

受注者は、はつり処理により腐食が認められた鉄筋は、錆を除去し、清掃した後に、鉄筋防錆材を塗布するものとする。

錆の除去は、ワイヤーブラシ及びグラインダー処理を標準とする。なお、処理の行き届かない鉄筋の裏面には、錆が残存することがあるため、入念に処理を行うものとする。

受注者は、防錆処理で使用する材料は、表 3－9－6 の規格に適合するものとする。なお、鉄筋防錆材には鋼材に対して腐食因子の浸透を抑制し、鉄筋との強固な付着力を有し、かつ断面修復材との付着が良いことが必要であり塗り残しのないように入念に行わなければならない。

表 3－9－6 鉄筋防錆材の規格

試験項目	規格	試験方法
乾燥時間	8 時間内	JHS 415 ^{※2・1}
塗膜の外観	われ、はがれ、あな、流れないこと	
防錆性	カット線から2.0mmを除いた部分に、錆、ふくれ、われを認めないこと	
耐アルカリ性	飽和Ca (DH) ₂ 水溶液に30日間浸漬してふくれ、はがれ、錆を認めないこと	
鉄筋に対する付着強さ	最大付着応力度が無塗装時の80%以上	

※ 1 旧日本道路公団規格

(b)断面修復

断面修復は、ポリマーセメント系断面修復用モルタルを用いたコテ仕上げを標準として行うものとする。

また、変状部断面の規模が広範囲になる場合は、変状の原因が構造物全体の劣化機構に起因している可能性や、耐荷力に影響のある変状に発展している可能性があり別途検討する必要があるため、事前に調査を行い損傷状況を監督職員に**提出し確認**を受けるものとする。なお、断面修復の材料については、表 3－8－3 の規格に適合するものとする。また、断面修復材には既設コンクリートとの一体化が要求されており、コンクリートと同等の熱膨張係数で硬化後に十分な密着性を有し、かつ硬化時の収縮量が少ないことなどが要求される。

- 4) 施工方法は、材料によって異なるので、その材料に指定された方法で行なうこと。

②施工管理

表 3－9－7 施工管理

工 程	管 理 項 目	管 理 と 判 定 基 準
素 地 調 整	コンクリート素地の調整	塗装等に支障がないこと。（目視）
	表 面 含 水 率	表面水分計で 8 % 以下であること。
	表 面 処 理 の 状 態	塗装等に支障がないこと。（目視）
	清 掃 の 状 態	〃 〃
プ ラ イ マ	使 用 量	使用量は、指定量以上であること。
	状 態	塗り忘れがないこと。
ひびわれ注入	注 入 圧	必要な注入圧とし監督職員に 承諾 を得ること。
断 面 修 復	打 ち 継 ぎ 目	打ち継ぎ目及び、露出鋼材（鉄筋）表面に打ち継ぎ目用樹脂が十分に塗布されていること。（目視）
	状 態	欠損部に十分充填されていること。（目視）
パ テ	平 坦 性	巣穴豆板等表面の凹部が修正されていて、ガラスクロスの張り付け、塗装に支障とならないこと。（目視）
	使 用 量	使用量は、指定量以上であること。
ガラスクロス 張 り 付 け	施 工 方 法	指定された方法とする。
	平 坦 性	たるみがないように均一平坦に延ばして張り付け塗装に支障がないこと。（目視）
	使 用 量	工程毎の使用量が指定量以上とする。
	コンクリートとの付着性	25/25
	ひ び わ れ 追 従 性	塗膜の伸び率が 4 % 以上であること。
塗 装	塗 装 方 法	指定された方法であること。
	塗 膜 状 態	異常がないこと。
	塗 装 間 隔	指定の範囲内であること。

備考 1) 上記の管理と判定基準によるほか、道路橋の塩害対策指針（案）・同解説によること。

2) 樹脂材料及び塗料はその規格を監督職員に**報告**し**承諾**を得ること。

3) 樹脂材料及び塗料は、ロットごとに検査するものとする。