

第 8 編 道 路 編

第1章 道路改良

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、道路工事における道路土工、工場製作工、地盤改良工、法面工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、排水構造物工（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。

2. 適用規定（1）

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

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

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、以下の基準類による。これにより難い場合は、監督員の承諾を得なければならない。

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

国土交通省 道路土工構造物技術基準	(平成27年3月)
地盤工学会グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説	(平成24年5月)
日本道路協会 道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会 道路土工一切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
日本道路協会 道路土工一盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会 道路土工一擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会 道路土工-カルバート工指針	(平成22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)
全日本建設技術協会 土木構造物標準設計 第2巻	(平成12年9月)
全国特定法面保護協会のり枠工の設計施工指針	(平成25年10月)
日本道路協会 落石対策便覧	(平成12年6月)
日本道路協会 鋼道路橋防食便覧	(平成26年3月)
土木研究センター 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	(平成25年12月)
土木研究センター 補強土（テールアルメ）壁工法設計・施工マニュアル	(平成26年8月)
土木研究センター 多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル	(平成26年8月)
日本道路協会 道路防雪便覧	(平成2年5月)
日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック（除雪編）	(平成16年12月)
日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック（防雪編）	(平成16年12月)
日本みち研究所 補訂版道路のデザイナー-道路デザイン指針（案）とその解説-	(平成29年11月)

第3節 工場製作工

8-1-3-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、工場製作工として遮音壁支柱製作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

工場製作については、第3編第2章第12節工場製作工（共通）の規定による。

8-1-3-2 遮音壁支柱製作工

1. 一般事項

受注者は、支柱の製作加工にあたっては、**設計図書**によるが、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。

2. 部材の切断

受注者は、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、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

3. 孔あけ

受注者は、孔あけについては、**設計図書**に示す径にドリルまた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。

4. 適用規定

工場塗装工の施工については、第3編3-2-12-11 工場塗装工の規定による。

第4節 地盤改良工

8-1-4-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、路床安定処理工、置換工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

8-1-4-2 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編3-2-7-2 路床安定処理工の規定による。

8-1-4-3 置換工

置換工の施工については、第3編3-2-7-3 置換工の規定による。

8-1-4-4 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第3編3-2-7-6 サンドマット工の規定による。

8-1-4-5 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第3編3-2-7-7 バーチカルドレーン工の規定による。

8-1-4-6 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編3-2-7-8 締固め改良工の規定による。

8-1-4-7 固結工

固結工の施工については、第3編3-2-7-9 固結工の規定による。

第5節 法面工

8-1-5-1 一般事項

1. 適用工種

第8編道路編

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法砕工、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

受注者は法面の施工にあたって、「道路土工—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）、「のり砕工の設計・施工指針第8章吹付砕工、第9章プレキャスト砕工、第10章現場打ちコンクリート砕工、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。

8-1-5-2 植生工

植生工の施工については、第3編3-2-14-2植生工の規定による。

8-1-5-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編3-2-14-3吹付工の規定による。

8-1-5-4 法砕工

法砕工の施工については、第3編3-2-14-4法砕工の規定による。

8-1-5-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編3-2-14-5法面施肥工の規定による。

8-1-5-6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編3-2-14-6アンカー工の規定による。

8-1-5-7 かご工

かご工の施工については、第3編3-2-14-7かご工の規定による。

第6節 軽量盛土工

8-1-6-1 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。

8-1-6-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編3-2-11-2軽量盛土工の規定による。

第7節 擁壁工

8-1-7-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、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、擁壁工の施工にあたっては、「道路土工—擁壁工指針5-11・6-10施工一般」（日本道路協会、平成24年7月）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」（全日本建設技術協会、平成12年9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。

8-1-7-2 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3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-1-7-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編3-2-4-4 既製杭工の規定による。

8-1-7-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編3-2-4-5 場所打杭工の規定による。

8-1-7-5 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

8-1-7-6 プレキャスト擁壁工

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

8-1-7-7 補強土壁工

補強土壁工については、第3編3-2-15-3 補強土壁工の規定による。

8-1-7-8 井桁ブロック工

井桁ブロック工については、第3編3-2-15-4 井桁ブロック工の規定による。

第8節 石・ブロック積（張）工

8-1-8-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 一般事項

一般事項については、第3編3-2-5-1 一般事項による。

8-1-8-2 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3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-1-8-3 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3-2-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

8-1-8-4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編3-2-5-5 石積（張）工の規定による。

第9節 カルバート工

8-1-9-1 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（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、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）及び「道路土工要綱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。

4. コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
- (2) 非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」（国土交通省、平成24年3月）に従い行わなければならない。
- (3) 本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに**監督員**へ**提出**しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

8-1-9-2 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。

8-1-9-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-1-9-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編3-2-4-4 既製杭工の規定による。

8-1-9-5 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編3-2-4-5 場所打杭工の規定による。

8-1-9-6 場所打函渠工

1. 均しコンクリート

受注者は、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. 施工計画書

受注者は、1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、海岸部での施工にあたって、塩害について第1編第3章第2節適用すべき諸基準第3項により施工しなければならない。

4. 目地材及び止水板

受注者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

8-1-9-7 プレキャストカルバート工

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

8-1-9-8 防水工

1. 一般事項

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

2. 破損防止

受注者は、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10節 排水構造物工（小型水路工）

8-1-10-1 一般事項

1. 適用工種

本節は排水構造物工（小型水路工）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（小段排水・縦排水）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、排水構造物工（小型水路工）の施工にあたっては、「**道路土工要綱 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. 地表水・地下水の排出

受注者は、排水構造物工（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。

8-1-10-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-1-10-3 側溝工

1. 水路勾配

受注者は、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しい場合は、**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. 継目部の施工

受注者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリーウム、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に注意して施工しなければならない。

3. コルゲートフリーウムの布設

受注者は、コルゲートフリーウムの布設にあたって、予期できなかった砂質土または軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4. コルゲートフリーウムの組立

受注者は、コルゲートフリーウムの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを下流側また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、フリーウ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. 上げ越し

受注者は、コルゲートフリームの布設条件（地盤条件・出来形等）については設計図書によるものとし、上げ越しが必要な場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

6. 自由勾配側溝の底版コンクリート打設

受注者は、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、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

7. 側溝蓋

受注者は、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。

8-1-10-4 管渠工

1. 水路勾配

受注者は、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しい場合は、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、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

2. 適用規定

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

3. 継目部の施工

受注者は、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。

8-1-10-5 集水柵・マンホール工

1. 基礎

受注者は、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. 接続部の漏水防止

受注者は、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. 路面との高さ調整

受注者は、集水柵及びマンホール工の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

4. 蓋の設置

受注者は、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。

8-1-10-6 地下排水工

1. 一般事項

受注者は、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、直ちに監督員に連絡し、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. 埋戻し時の注意

受注者は、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、有孔管の孔が詰まらないよう埋戻ししなければならない。

8-1-10-7 場所打水路工

1. 水路勾配

受注者は、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しい場合は、**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、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

2. 側溝蓋の設置

受注者は、側溝蓋の設置については、路面または水路との段差が生じないように施工しなければならない。

3. 柵渠の施工

受注者は、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。

8-1-10-8 排水工（小段排水・縦排水）

1. 水路勾配

受注者は、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しい場合は、**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、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

2. U型側溝の縦目地の施工

受注者は、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11節 落石雪害防止工

8-1-11-1 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、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちに**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ときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**の**指示**を受けなければならない。

8-1-11-2 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**の**承諾**を得なければならない。

8-1-11-3 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-1-11-4 落石防止網工

1. 一般事項

受注者は、落石防止網工の施工については、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能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。

2. 監督員との協議

受注者は、現地の状況により、設計図書に示された設置方法により難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8-1-11-5 落石防護柵工

1. 支柱基礎の施工

受注者は、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。

2. ケーブル金網式の設置

受注者は、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。

3. H鋼式の緩衝材設置

受注者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、設計図書に基づき設置しなければならない。

8-1-11-6 防雪柵工

1. アンカー及び支柱基礎

受注者は、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. 吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）

受注者は、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. 吹払式防雪柵（固定式）

受注者は、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。

4. 雪崩予防柵のバーの設置

受注者は、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。

8-1-11-7 雪崩予防柵工

1. 固定アンカー及びコンクリート基礎

受注者は、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. 雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定

受注者は、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. 雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結

受注者は、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. 雪崩予防柵のバーの設置

受注者は、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。

第12節 遮音壁工

8-1-12-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、遮音壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、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。

2. 遮音壁工の設置

受注者は、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。

8-1-12-2 材料

1. 吸音パネル

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

前面板（音源側）の材料は、JIS 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 または、これと同等以上の品質を有するものとする。

3. 背面板（受音板）の材料

背面板（受音板）の材料は、JIS 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 SGH、SGC または、これと同等以上の品質を有するものとする。

4. 吸音材の材料

吸音材の材料は、JIS 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. 遮音壁付属物に使用する材料

受注者は、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**設計図書**に関して**監督員**と**協議**し**承諾**を得なければならない。

8-1-12-3 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-1-12-4 遮音壁基礎工

受注者は、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、これ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

8-1-12-5 遮音壁本体工

1. 遮音壁本体の支柱の施工

遮音壁本体の支柱の施工については、支柱間隔について、**設計図書**によるものとし、ずれ、ねじれ、倒れ、天端の不揃いがないように設置しなければならない。

2. 遮音壁付属物の施工

受注者は、遮音壁付属物の施工については、水切板、クッションゴム、落下防止柵、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. 適用工種

本章は、道路工事における道路土工、地盤改良工、舗装工、排水構造物工、縁石工、踏掛版工、防護柵工、標識工、区画線工、道路植栽工、道路附属施設工、橋梁附属物工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

2. 適用規定 (1)

道路土工、地盤改良工、仮設工は、第1編第2章第4節道路土工、第3編第2章第7節地盤改良工及び第10節仮設工の規定による。

3. 適用規定 (2)

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

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、以下の基準類による。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。

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	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	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	(平成28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	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10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)
国土交通省	防護柵の設置基準の改正について	(平成16年3月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成28年12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	道路橋床版防水便覧	(平成19年3月)
建設省	道路附属物の基礎について	(昭和50年7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)
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)
土木学会	舗装標準示方書	(平成27年10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)
日本みち研究所	景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	(平成29年11月)

第3節 地盤改良工

8-2-3-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、路床安定処理工、置換工その他これらに類する工種について定める。

8-2-3-2 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編 3-2-7-2 路床安定処理工の規定による。

8-2-3-3 置換工

置換工の施工については、第3編 3-2-7-3 置換工の規定による。

第4節 舗装工

8-2-4-1 一般事項

1. 適用工種

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、透水性舗装工、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。

2. 適用規定

受注者は、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、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）の規定に基づき試験を実施する。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。

3. 異常時の処置

受注者は、路盤の施工において、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

4. 浮石、有害物の除去

受注者は、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。

8-2-4-2 材料

舗装工で使用する材料については、第3編 3-2-6-2 材料の規定による。

8-2-4-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-2-6-5 舗装準備工の規定による。

8-2-4-4 橋面防水工

橋面防水工の施工については、第3編 3-2-6-6 橋面防水工の規定による。

8-2-4-5 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3編 3-2-6-7 アスファルト舗装工の規定による。

8-2-4-6 半たわみ性舗装工

半たわみ性舗装工の施工については、第3編 3-2-6-8 半たわみ性舗装工の規定による。

8-2-4-7 排水性舗装工

排水性舗装工の施工については、第3編 3-2-6-9 排水性舗装工の規定による。

8-2-4-8 透水性舗装工

透水性舗装工の施工については、第3編 3-2-6-10 透水性舗装工の規定による。

8-2-4-9 グースアスファルト舗装工

グースアスファルト舗装工の施工については、第3編 3-2-6-11 グースアスファルト舗装工の規定による。

8-2-4-10 コンクリート舗装工

1. 適用規定

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-2-6-12 コンクリート舗装工の規定による。

2. 配合

現場練りコンクリートを使用する場合の配合は配合設計を行い、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

3. 粗面仕上げ

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

初期養生において、コンクリート被膜養生剤を原液濃度で70g/m²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

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。

6. 横収縮目地及び縦目地

横収縮目地はダウエルバーを用いたダミー目地を標準とし、目地間隔は、表8-2-1を標準とする。

縦目地の設置は、2車線幅員で同一横断勾配の場合には、できるだけ2車線を同時舗設し、縦目地位置に径22mm、長さ1mのタイバーを使ったダミー目地を設ける。やむを得ず車線ごとに舗設する場合は、径22mm、長さ1mのネジ付きタイバーを使った突き合わせ目地とする。

表 8-2-1 横収縮目地間隔の標準値

版の構造	版厚	間隔
鉄網及び縁部補強鉄筋を省略	25cm未満	5m
	25cm以上	6m
鉄網及び縁部補強鉄筋を使用	25cm未満	8m
	25cm以上	10m

8-2-4-11 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 3-2-6-13 薄層カラー舗装工の規定による。

8-2-4-12 ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第3編 3-2-6-14 ブロック舗装工の規定による。

第5節 排水構造物工（路面排水工）

8-2-5-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、排水構造物工（路面排水工）として、作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝

工、管渠工、集水柵（街渠柵）・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工（小段排水・縦排水）、排水性舗装用路肩排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

排水構造物工（路面排水工）の施工については、道路土工要領の排水施設の施工の規定及び本編 8-2-5-3 側溝工、8-2-5-5 集水柵（街渠柵）・マンホール工の規定による。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。

8-2-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-2-5-3 側溝工

1. 一般事項

受注者は、L型側溝または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**に示す勾配で下流側または、低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

2. 接合部の施工

受注者は、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. 材料の破損防止

受注者は、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。

8-2-5-4 管渠工

1. 適用規定（1）

管渠の設置については、第8編 8-2-5-3 側溝工の規定による。

2. 適用規定（2）

受注者は、管渠のコンクリート製品の接合部については、第8編 8-2-5-3 側溝工の規定による。

3. 管の切断

受注者は、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。

8-2-5-5 集水柵（街渠柵）・マンホール工

1. 街渠柵の基礎

受注者は、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. 接合部のモルタル配合

受注者は、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. マンホール工の基礎

受注者は、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. 蓋の施工

受注者は、蓋の施工にあたっては、蓋のずれ、跳ね上がり、浮き上がり等のないようにしなければならない。

8-2-5-6 地下排水工

地下排水工の施工については、第8編8-1-10-6 地下排水工の規定による。

8-2-5-7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第8編8-1-10-7 場所打水路工の規定による。

8-2-5-8 排水工（小段排水・縦排水）

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

8-2-5-9 排水性舗装用路肩排水工

1. 排水性舗装用路肩排水工の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の施工にあたって底面は滑らかで不陸を生じないように施工するものとする。

2. 排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工にあたっては浮き上がり防止措置を講ずるものとする。

第6節 縁石工

8-2-6-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 障害物がある場合の処置

受注者は、縁石工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、縁石工の施工にあたって、「道路土工—盛土工指針」（日本道路協会、平成22年4月）の施工の規定による。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。

8-2-6-2 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3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-2-6-3 縁石工

縁石工の施工については、第3編3-2-3-5 縁石工の規定による。

第7節 踏掛版工

8-2-7-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、踏掛版工として作業土工（床掘り・埋戻し）、踏掛版工その他これらに類する工種について定める。

2. 障害物がある場合の処置

受注者は、踏掛版工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、踏掛版工の施工については、「道路土工—盛土工指針」（日本道路協会、平成22年4月）の踏掛版及び施工の規定、第8編8-2-7-4踏掛版工の規定による。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。

8-2-7-2 材料

1. 適用規定

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3-2-6-3アスファルト舗装の材料の規定による。

2. 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。

8-2-7-3 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3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-2-7-4 踏掛版工

1. 適用規定（1）

作業土工（床掘り・埋戻し）を行う場合は、第3編3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2. 適用規定（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3編3-2-6-12コンクリート舗装工の規定によるものとする。

3. ラバーシューの設置

受注者は、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. アンカーボルトの設置

受注者は、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。

第8節 防護柵工

8-2-8-1 一般事項

1 適用工種

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。

2. 障害物がある場合処置

受注者は、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、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」（日本道路協会、平成28年12月改訂）、「道路土工要綱第5章施工計画」（日

本道路協会、平成21年6月)の規定及び第3編3-2-3-8路側防護柵工、3-2-3-7防止柵工の規定による。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。

8-2-8-2 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3-2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

8-2-8-3 路側防護柵工

1. 適用規定(1)

路側防護柵工の施工については、第3編3-2-3-8路側防護柵工の規定による。

2. 適用規定(2)

受注者は、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**」(日本道路協会、昭和59年10月)により取付ける。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。防護柵の規格は、**設計図書**によらなければならない。

8-2-8-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編3-2-3-7防止柵工の規定による。

8-2-8-5 ボックスビーム工

1. 機械施工

受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

2. 支柱設置穴を掘削して設置する場合

受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

3. コンクリートの中に支柱を設置する場合

受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中にボックスビームを設置する場合、**設計図書**に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、速やかに**監督員に連絡し、設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

4. ボックスビームの取付け

受注者は、ボックスビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

8-2-8-6 車止めポスト工

1. 車止めポストの設置

受注者は、車止めポストを設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、速やかに**監督員に連絡し、設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

2. 施工上の注意

受注者は、車止めポストの施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

8-2-8-7 防護柵基礎工

1. 適用規定

防護柵基礎工の施工については、第1編第3章の無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

2. 防護柵基礎工の施工

受注者は、防護柵基礎工の施工にあたっては、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。

第9節 標識工

8-2-9-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 異常時の処置

受注者は、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、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して、監督員と協議しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、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」（日本道路協会、昭和62年1月）の規定、「道路土工要綱第5章施工計画」（日本道路協会、平成21年6月）の規定、第3編3-2-3-6小型標識工、3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）、3-2-10-5土留・仮締切工の規定、及び「道路標識ハンドブック」（全国道路標識・標示業協会、平成25年2月）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。

8-2-9-2 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2-2-12-1道路標識の規定による。

2. 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。

3. 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。

4. リブの取付

受注者は、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。

5. 下地処理

受注者は、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。

6. 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・同解説による色彩と寸法で、標示する。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。

8-2-9-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編3-2-3-6小型標識工の規定による。

8-2-9-4 大型標識工

受注者は、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。

第10節 区画線工

8-2-10-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 異常時の処置

受注者は、区画線工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、区画線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、「道路土工要綱 第5章施工計画」(日本道路協会、平成21年6月)の規定、及び第3編3-2-3-9区画線工の規定による。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。

8-2-10-2 区画線工

1. 適用規定

区画線工の施工については、第3編3-2-3-9区画線工の規定による。

2. 区画線の指示方法

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。

3. 路面表示の抹消

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. シンナーの使用量

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。

第11節 道路植栽工

8-2-11-1 一般事項

1. 適用工種

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

2. 道路植栽工の施工

受注者は、道路植栽工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、道路植栽工の施工については、「道路緑化技術基準・同解説施工 2-3

施工」(日本道路協会、平成28年3月)の規定、「道路土工要綱」(日本道路協会、平成21年6月)の規定及び本編8-2-11-3道路植栽工の規定による。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。

8-2-11-2 材料

1. 客土

道路植栽工で使用する客土は、植物の生育に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入していない現場発生土または、購入土とするものとする。

2. 樹木類

道路植栽工で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植または、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んな栽培品とし、**設計図書**に定められた形状寸法を有するものとする。

3. 樹木類の受入検査

受注者は、道路植栽工で使用する樹木類については、現場搬入時に**監督員の確認**を受けなければならない。

また、必要に応じ現地(栽培地)において**監督員が確認**を行うが、この場合**監督員が確認**してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

4. 形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。なお、ヤシ類の特殊樹にあつて「幹高」とする場合は幹部の垂直高とする。

5. 枝張り幅

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とし、測定方法により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値であつて、一部の突き出し枝は含まないものとする。周長は、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。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、指定本数以上あつた場合は、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%の値を幹長とする。

6. 肥料、土壌改良材

道路植栽工で使用する肥料、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

なお、施工前に**監督員**に品質証明等の**確認**を受けなければならない。

7. 樹名板の規格

道路植栽工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**によらなければならない。

8-2-11-3 道路植栽工

1. 一般事項

受注者は、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つて、やむを得ない理由で当日中に植栽

出来ない分は、仮植えするかまたは、根部に覆土するとともに、樹木全体をシート等で被覆して、乾燥や凍結を防ぎ、品質管理に万全を期さなければならない。

2. 植栽帯盛土の施工

受注者は、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。

3. 植付け

受注者は、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。

4. 異常時の処置

受注者は、植栽地の土壤に問題があった場合は**監督員**に速やかに**連絡**し、必要に応じて客土・肥料・土壤改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行うものとする。

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、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得るものとする。

5. 植穴の掘削

受注者は、植穴の掘削については、湧水が認められた場合は、直ちに**監督員に連絡し指示**を受けなければならない。

6. 適用規定

受注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) 受注者は、植え付けについては、地下埋設物に損傷を与えないように特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急復旧を行い、関係機関への通報を行うとともに、**監督員に連絡し指示**を受けなければならない。

なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。

(2) 植穴掘削は、植栽しようとする樹木に応じて余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等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。

(3) 樹木立込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調節するが、深植えは絶対に避けなければならない。また、現場に応じて見栄えよく、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。

(5) 受注者は、植え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。

7. 水極め

受注者は、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、木の棒等でつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。

8. 地均し・灌水

受注者は、埋め戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って十分灌水して仕上げなければならない。

なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽する。

9. 施工完了後の処置

受注者は、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。

10. 添木の設置

受注者は、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、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束するものとする。

11. 樹名板の設置

受注者は、樹名板の設置について、添木及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。

12. 地質対応

底部が粘土を主体とした滞水性の地質の場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

13. 幹巻き

受注者は、幹巻きする場合は、こもまたは、わらを使用する場合、わら縄または、シュロ縄で巻き上げるものとし、天然繊維材を使用する場合は天然繊維材を重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。

14. 支柱の設置

受注者は、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は、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束する。

15. 施肥、灌水

受注者は、施肥、灌水の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するとともに、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、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

16. 除草

受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等を取り除いたり、きれいに除草しなければならない。

17. 施肥の施工

受注者は、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、肥料のための溝堀り、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。

18. 植栽植樹の植替え

(1) 受注者は、植栽樹木等が工事完成引渡し後、1年以内に枯死または形姿不足となった場合には、当初植栽した樹木等と同等または、それ以上の規格のものに受注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) 枯死または、形姿不良の判定は、発注者と受注者が立会の上行うものとし、植替えの時期については、発注者と協議するものとする。

(4) 暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損、倒木した場合にはこの限りではない。

第12節 道路付属施設工

8-2-12-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 異常時の処置

受注者は、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、速やかに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、道路付属施設工の施工にあたって、「視線誘導標設置基準・同解説第5章の施工」（日本道路協会、昭和59年10月）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」（日本道路協会、平成19年10月改訂）の規定、「道路土工要綱」（日本道路協会、平成21年6月）の規定及び「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」（日本道路協会、昭和55年12月）の規定、第3編3-2-3-10道路付属物工の規定、本編8-2-5-3側溝工、8-2-5-5集水柵（街渠柵）・マンホール工、8-2-12-3境界工及び8-2-12-6照明工の規定による。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。

8-2-12-2 材料

境界工で使用する境界杭の材質は、第2編2-2-7-2セメントコンクリート製品の規定による。

8-2-12-3 境界工

1. 一般事項

受注者は、境界杭及び境界鉋の施工にあたっては、原則として、杭の中心線が境界線と一致するよう施工しなければならない。

2. 不動処置

受注者は、境界杭及び境界鉋の施工にあたっては、設置後動かないよう突固め等の処理を行わなければならない。

3. 境界確認

受注者は境界の施工前及び施工後において、近接所有者の立会による境界確認を行うものとし、その結果を監督員に報告しなければならない。

4. 問題が生じた場合の処置

受注者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督員に連絡し、その処置について協議しなければならない。

8-2-12-4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編3-2-3-10道路付属物工の規定による。

8-2-12-5 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8-2-5-3側溝工、8-2-5-5集水柵（街渠柵）・マンホール工の規定による。

8-2-12-6 照明工

1. 照明柱基礎

受注者は、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. 異常の処置

受注者は、アースオーガにより掘削する場合は、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、直ちに応急措置を行い、関係機関への通報を行うとともに、**監督員に連絡し指示**を受けなければならない。

3. 照明柱の建込み

受注者は、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。

第13節 橋梁付属物工

8-2-13-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として、伸縮装置工その他これらに類する工種について定める。

8-2-13-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、「第3編 3-2-3-24 伸縮装置工」の規定による。

第3章 橋梁下部

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、軽量盛土工、橋台工、RC橋脚工、鋼製橋脚工、護岸基礎工、矢板護岸工、法覆護岸工、擁壁護岸工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

2. 工場輸送工

工場製品輸送工は、第3編第2章第8節工場製品輸送工の規定による。

3. 適用規定(1)

道路土工、軽量盛土、仮設工は、第1編第2章第4節道路土工、第3編第2章第11節軽量盛土工及び第10節仮設工の規定による。

4. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

5. コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
- (2) 非破壊試験は「**非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領**（以下、「**要領**」という。）」に従い行わなければならない。
- (3) 本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに**監督員へ提出**しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、**監督員と協議**しなければならない。

6. 強度測定

コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、**設計図書**において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊または非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。
- (2) 微破壊・非破壊試験は「**微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領**（以下、「**要領**」という。）」に従い行わなければならない。
- (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに**監督員へ提出**しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、**監督員と協議**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、以下の基準類による。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。

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 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）

（平成29年11月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）

第8編道路編

	(平成29年11月)
日本道路協会 道路橋示方書・同解説 (IV下部構造編)	(平成29年11月)
日本道路協会 道路橋示方書・同解説 (V耐震設計編)	(平成29年11月)
日本道路協会 鋼道路橋施工便覧	(平成27年3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26年3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 杭基礎施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会 杭基礎設計便覧	(平成27年3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 道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会 道路土工-擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会 道路土工-カルバート工指針	(平成22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)
日本みち研究所 補訂版道路のデザイン-道路デザイン指針(案)とその解説-	(平成29年11月)
日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	(平成29年11月)

第3節 工場製作工

8-3-3-1 一般事項

1. 適用工種

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、工場塗装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。なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。

3. 鋼製巻尺

受注者は、JIS B 7512 (鋼製巻尺) の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得るものとする。

4. 鋼製巻尺の使用

受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

5. 名簿の整備

受注者は、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。

6. 欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。

7. 材料使用時の注意 (1)

受注者は、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、応力上問題のあるキズ及び著しいひずみ並びに内部欠陥がないものを使用しなければならない。

8. 材料使用時の注意 (2)

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。

9. 工場製作の施工

受注者は、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・鋼部材編）20章施工」（日本道路協会、平成29年11月）の規定によらなければならない。

8-3-3-2 刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第3編3-2-12-3桁製作工の規定による。

8-3-3-3 鋼製橋脚製作工

1. 適用規定 (1)

鋼製橋脚製作工の施工については、第3編3-2-12-3桁製作工の規定による。

2. 接合部の製作

受注者は、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. 適用規定 (2)

製品として購入するボルト・ナットについては、第2編2-2-5-6ボルト用鋼材の規定による。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工については、設計図書によらなければならない。

8-3-3-4 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3編3-2-12-8アンカーフレーム製作工の規定による。

8-3-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編3-2-12-11工場塗装工の規定による。

第4節 工場製品輸送工

8-3-4-1 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。

8-3-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編3-2-8-2輸送工の規定による。

第5節 軽量盛土工

8-3-5-1 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。

8-3-5-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編3-2-11-2軽量盛土工の規定による。

第6節 橋台工

8-3-6-1 一般事項

本節は、橋台工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、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、橋台躯体工、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。

8-3-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-3-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-2-4-4 既製杭工の規定による。

8-3-6-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-2-4-5 場所打杭工の規定による。

8-3-6-5 深礎工

深礎工の施工については、第3編 3-2-4-6 深礎工の規定による。

8-3-6-6 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3編 3-2-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

8-3-6-7 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3編 3-2-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

8-3-6-8 橋台躯体工

1. 基礎材の施工

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

2. 均しコンクリートの施工

受注者は、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. 防錆処置

受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

4. 適用規定

受注者は、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**」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

5. 塩害対策

受注者は、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. モルタル仕上げ

受注者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

7. 目地材の施工

受注者は、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。

8. 水抜きパイプの施工

受注者は、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。

9. 吸出し防止材の施工

受注者は、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。

10. 有孔管の施工

受注者は、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、設計図書によらなければならない。

8-3-6-9 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編 3-2-10-8 地下水位低下工の規定による。

第7節 RC 橋脚工

8-3-7-1 一般事項

本節は、RC 橋脚工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、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、鋼管矢板基礎工、橋脚躯体工、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。

8-3-7-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-3-7-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-2-4-4 既製杭工の規定による。

8-3-7-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-2-4-5 場所打杭工の規定による。

8-3-7-5 深礎工

深礎工の施工については、第3編 3-2-4-6 深礎工の規定による。

8-3-7-6 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3編 3-2-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

8-3-7-7 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3編 3-2-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

8-3-7-8 鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、第3編 3-2-4-9 鋼管矢板基礎工の規定による。

8-3-7-9 橋脚躯体工

RC 躯体工の施工については、第8編 8-3-6-8 橋台躯体工の規定による。

地下水位低下工の施工については、第3編 3-2-10-8 地下水位低下工の規定による。

8-3-7-10 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編 3-2-10-8 地下水位低下工の規定による。

第8節 鋼製橋脚工

8-3-8-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、鋼製橋脚工として作業土工（床掘り・埋戻し）、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、鋼管矢板基礎

工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、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。

2. 陸上での鋼製橋脚工

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。

8-3-8-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-3-8-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-2-4-4 既製杭工の規定による。

8-3-8-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-2-4-5 場所打杭工の規定による。

8-3-8-5 深礎工

深礎工の施工については、第3編 3-2-4-6 深礎工の規定による。

8-3-8-6 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3編 3-2-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

8-3-8-7 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3編 3-2-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

8-3-8-8 鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、第3編 3-2-4-9 鋼管矢板基礎工の規定による。

8-3-8-9 橋脚フーチング工

1. 基礎材の施工

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

2. 均しコンクリートの施工

受注者は、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. 施工計画書

受注者は、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. 適用規定

受注者は、アンカーフレームの架設については、「鋼道路橋施工便覧Ⅲ現場施工編 第3章架設」（日本道路協会、平成27年3月）による。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. アンカーフレーム注入モルタルの施工

受注者は、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填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、設計図書によらなければならない。

6. フーチングの箱抜き施工

受注者は、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」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

7. 塩害対策

受注者は、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。

8-3-8-10 橋脚架設工

1. 適用規定

受注者は、橋脚架設工の施工については、第3編3-2-13-3架設工(クレーン架設)、「道路橋示方書・同解説(Ⅱ鋼橋・鋼部材編)第20章施工」（日本道路協会、平成29年11月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

2. 仮締めボルト

受注者は、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. 異常時の処置

受注者は、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、取換えまたは補修等の処置を講じなければならない。

4. 地耐力の確認

受注者は、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を確認しておかななければならない。

5. 架設用吊金具の処理方法

受注者は、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。

6. 水抜孔有効径の確認

受注者は、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。

受注者は、ベースプレート下面に無収縮モルタルを充填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。

8-3-8-11 現場継手工

1. 適用規定(1)

現場継手工の施工については、第3編3-2-3-23現場継手工の規定による。

2. 適用規定(2)

受注者は、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・鋼部材編)第20章施工」（日本道路協会、平成29年11月）、「鋼道路橋施工便覧Ⅲ現場施工編第3章架設」（日本道路協会、平成27年3月）の規定による。これ以外による場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

3. 名簿の整備

受注者は、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速やかに提示しなければならない。

8-3-8-12 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編3-2-3-31現場塗装工の規定による。

8-3-8-13 地下水水位低下工

地下水水位低下工の施工については、第3編 3-2-10-8 地下水水位低下工の規定による。

第9節 護岸基礎工

8-3-9-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、護岸基礎工として作業土工（床掘り・埋戻し）、基礎工、矢板工、土台基礎工その他これらに類する工種について定める。

2. 水位、潮位の観測

受注者は、護岸基礎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。

8-3-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-3-9-3 基礎工

基礎工の施工については、第3編 3-2-4-3 基礎工（護岸）の規定による。

8-3-9-4 矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-2-3-4 矢板工の規定による。

8-3-9-5 土台基礎工

土台基礎工の施工については、第3編 3-2-4-2 土台基礎工の規定による。

第10節 矢板護岸工

8-3-10-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、矢板護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、笠コンクリート工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

2. 水位、潮位の観測

受注者は、矢板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。

8-3-10-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-3-10-3 笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第3編 3-2-3-20 笠コンクリート工の規定による。

8-3-10-4 矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-2-3-4 矢板工の規定による。

第11節 法覆護岸工

8-3-11-1 一般事項

1. 適用工種

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、石積（張）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。

2. 水位、潮位の観測

受注者は、法覆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。

8-3-11-2 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3-2-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

8-3-11-3 護岸付属物工

1. 適用規定 (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3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

2. 適用規定 (2)

小口止矢板の施工については、第3編3-2-3-4 矢板工の規定による。

3. 施工上の注意

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。

8-3-11-4 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第3編3-2-5-4 緑化ブロック工の規定による。

8-3-11-5 環境護岸ブロック工

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

8-3-11-6 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編3-2-5-5 石積（張）工の規定による。

8-3-11-7 法枠工

法枠工の施工については、第3編3-2-14-4 法枠工の規定による。

8-3-11-8 多自然型護岸工

多自然型護岸工の施工については、第3編3-2-3-26 多自然型護岸工の規定による。

8-3-11-9 吹付工

吹付工の施工については、第3編3-2-14-3 吹付工の規定による。

8-3-11-10 植生工

植生工の施工については、第3編3-2-14-2 植生工の規定による。

8-3-11-11 覆土工

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

8-3-11-12 羽口工

羽口工の施工については、第3編3-2-3-27 羽口工の規定による。

第12節 擁壁護岸工

8-3-12-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、擁壁護岸工として作業土工（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。

2. 水位、潮位の観測

受注者は、擁壁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。

8-3-12-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-3-12-3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

8-3-12-4 プレキャスト擁壁工

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

第4章 鋼橋上部

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、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工、歩道橋本体工、鋼橋足場等設置工、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）

工場製品輸送工は第3編第2章第8節の輸送工、仮設工は第3編第2章第10節仮設工の規定による。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

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、以下の基準類による。これにより難い場合は、監督員の承諾を得なければならない。

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

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）（平成29年11月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材偏）（平成29年11月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）（平成29年11月）

日本道路協会 鋼道路橋施工便覧（平成27年3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 鋼道路橋防食便覧（平成26年3月）

日本道路協会 道路照明施設設置基準・同解説（平成19年10月）

日本道路協会 防護柵の設置基準・同解説（平成28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）

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 道路橋床版防水便覧（平成19年3月）

日本道路協会 鋼道路橋の疲労設計指針（平成14年3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）

日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン（平成29年11月）

第3節 工場製作工

8-4-3-1 一般事項

1. 適用工種

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、落橋

防止装置製作工、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、鑄造費、アンカーフレーム製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

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。

なお、設計図書に示されている場合または設計図書に関して監督員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。

3. 名簿の整備

受注者は、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速やかに提示しなければならない。

4. 使用材料のキズ、ひずみ等

受注者は、鑄鉄品及び鑄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、応力上問題のあるキズまた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

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。

6. CO₂ガスシールドアーク溶接に用いるCO₂ガス

CO₂ガスシールドアーク溶接に用いるCO₂ガスは、できるだけ水分の少ないもので、JIS K 1106「液化二酸化炭素（液化炭酸ガス）」に規定された3種を使用しなければならない。

8-4-3-2 材料

材料については、第3編 3-2-12-2 材料の規定による。

8-4-3-3 桁製作工

桁製作工の施工については、第3編 3-2-12-3 桁製作工の規定による。

8-4-3-4 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第3編 3-2-12-4 検査路製作工の規定による。

8-4-3-5 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第3編 3-2-12-5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

8-4-3-6 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 3-2-12-6 落橋防止装置製作工の規定による。

8-4-3-7 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第3編 3-2-12-10 鋼製排水管製作工の規定による。

8-4-3-8 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3編 3-2-12-7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

8-4-3-9 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3編 3-2-12-7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

8-4-3-10 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3編3-2-12-3 桁製作工の規定による。

8-4-3-11 鑄造費

橋歴板は、JIS H 2202（鑄物用銅合金地金）、JIS H 5120（銅及び銅合金鑄物）の規定による。

8-4-3-12 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3編3-2-12-8 アンカーフレーム製作工の規定による。

8-4-3-13 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編3-2-12-11 工場塗装工の規定による。

第4節 工場製品輸送工

8-4-4-1 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。

8-4-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編3-2-8-2 輸送工の規定による。

第5節 鋼橋架設工

8-4-5-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 検測

受注者は、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示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

3. 上部工への影響確認

受注者は、架設にあたっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを確認しておかなければならない。

4. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

8-4-5-2 材料

1. 仮設構造物の材料の選定

受注者は、設計図書に定めた仮設構造物の材料の選定にあたっては、以下の各項目について調査し、材料の品質・性能を確認しなければならない。

- (1) 仮設物の設置条件（設置期間、荷重頻度等）
- (2) 関係法令
- (3) 部材の腐食、変形等の有無に対する条件（既往の使用状態等）

2. 仮設構造物の点検、調整

受注者は、仮設構造物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、調整しなければならない。

8-4-5-3 地組工

地組工の施工については、第3編3-2-13-2地組工の規定による。

8-4-5-4 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編3-2-13-3架設工（クレーン架設）の規定による。

8-4-5-5 架設工（ケーブルクレーン架設）

架設工（ケーブルクレーン架設）の施工については、第3編3-2-13-4架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

8-4-5-6 架設工（ケーブルエレクション架設）

架設工（ケーブルエレクション架設）の施工については、第3編3-2-13-5架設工（ケーブルエレクション架設）の規定による。

8-4-5-7 架設工（架設桁架設）

架設工（架設桁架設）の施工については、第3編3-2-13-6架設工（架設桁架設）の規定による。

8-4-5-8 架設工（送出し架設）

架設工（送出し架設）の施工については、第3編3-2-13-7架設工（送出し架設）の規定による。

8-4-5-9 架設工（トラベラークレーン架設）

架設工（トラベラークレーン架設）の施工については、第3編3-2-13-8架設工（トラベラークレーン架設）の規定による。

8-4-5-10 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）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。

8-4-5-11 現場継手工

現場継手工の施工については、第3編3-2-3-23現場継手工の規定による。

第6節 橋梁現場塗装工

8-4-6-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 作業者

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。

3. 施工上の注意

受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

8-4-6-2 材料

現場塗装の材料については、第3編3-2-12-2材料の規定による。

8-4-6-3 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編 3-2-3-31 現場塗装工の規定による。

第7節 床版工

8-4-7-1 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。

8-4-7-2 床版工

床版工の施工については、第3編 3-2-18-2 床版工の規定による。

第8節 橋梁付属物工

8-4-8-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、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。

8-4-8-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第3編 3-2-3-24 伸縮装置工の規定による。

8-4-8-3 落橋防止装置工

1. 受注者は、設計時に鉄筋探査機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機等により既設上下部構造の落橋防止装置取付部周辺を探査し、配筋状況を**確認**しなければならない。
2. 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注意して行うものとする。
3. 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. 受注者は、アンカーボルトの材料搬入時に**設計図書**に示す長さ、径、材質について全数**確認**し、**確認資料**及び実施状況（写真・ネガフィルム等）を**監督員**へ提出するものとする。
5. 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。

8-4-8-4 排水装置工

受注者は、排水桝の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝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。

8-4-8-5 地覆工

受注者は、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。

8-4-8-6 橋梁用防護柵工

受注者は、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、平面線形に設置しなければならない。

8-4-8-7 橋梁用高欄工

受注者は、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。

8-4-8-8 検査路工

受注者は、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。

8-4-8-9 銘板工

銘板工の施工は、第3編 3-2-3-25 銘板工の規定による。

第9節 歩道橋本体工

8-4-9-1 一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋（側道橋）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。

8-4-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-4-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-2-4-4 既製杭工の規定による。

8-4-9-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-2-4-5 場所打杭工の規定による。

8-4-9-5 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8編 8-3-8-9 橋脚フーチング工の規定による。

8-4-9-6 歩道橋（側道橋）架設工

1. 歩道橋の架設

受注者は、歩道橋の架設にあたって、現地架設条件を踏まえ、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、歩道橋本体に悪影響がないことを**確認**しておかなければならない。

2. 部材の組立て

受注者は、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. 組立て中の部材

受注者は、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. 部材の接触面

受注者は、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. 仮締めボルトとドリフトピン

受注者は、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み合わせ及び数量を用いなければならない。

6. 本締め前の確認

受注者は、仮締めボルトが終了したときは、本締め¹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

側道橋の架設については、第8編第4章第5節鋼橋架設工の規定による。

8-4-9-7 現場塗装工

受注者は現場塗装工の施工については、第3編 3-2-3-31 現場塗装工の規定による。

第10節 鋼橋足場等設置工

8-4-10-1 一般事項

本節は、鋼橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

8-4-10-2 橋梁足場工

受注者は、足場設備の設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

8-4-10-3 橋梁防護工

受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張防護などを行わなければならない。

8-4-10-4 昇降用設備工

受注者は、登り栈橋、工事用エレベーターの設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

第5章 コンクリート橋上部

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、PC橋工、プレベーム桁橋工、PCホロースラブ橋工、RCホロースラブ橋工、PC版桁橋工、PC箱桁橋工、PC片持箱桁橋工、PC押し箱桁橋工、橋梁付属物工、コンクリート橋足場等設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

2. 適用規定（1）

工場製品輸送工は、第3編第2章第8節工場製品輸送工の規定、仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定にするものとする。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

4. コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
- (2) 非破壊試験は「**非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）**」に従い行わなければならない。
- (3) 本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに**監督員へ提出**しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、**監督員と協議**しなければならない。

5. 強度測定

コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下によるものとする。

- (1) 受注者は、**設計図書**において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊または非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。
- (2) 微破壊・非破壊試験は「**微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（以下、「要領」という。）**」に従い行わなければならない。
- (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに**監督員へ提出**しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、**監督員と協議**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、以下の基準類による。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。

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 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）（平成29年11月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）

	(平成29年11月)
日本道路協会 道路橋示方書・同解説 (V耐震設計編)	(平成29年11月)
日本道路協会 道路橋支承便覧	(平成16年4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28年12月)
日本道路協会 道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10月)
建設省土木研究所 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 道路橋設計・施工指針(案)	(平成7年12月)
国土開発技術研究センター プレビーム合成げた橋設計施工指針	(平成9年7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)
日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	(平成29年11月)

第3節 工場製作工

8-5-3-1 一般事項

1. 適用工種

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、検査路製作工、工場塗装工、鋳造費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. 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。

なお、設計図書に示されている場合または設計図書に関して監督員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができる。

3. 検測

受注者は、JIS B 7512 (鋼製巻尺) の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。

なお、これにより難しい場合は、設計図書について監督員の承諾を得るものとする。

4. 温度補正

受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

8-5-3-2 プレビーム用桁製作工

プレビーム用桁製作工については、第3編 3-2-12-9 プレビーム用桁製作工の規定による。

8-5-3-3 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3編 3-2-12-7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

8-5-3-4 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第3編 3-2-12-5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

8-5-3-5 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第3編 3-2-12-4 検査路製作工の規定による。

8-5-3-6 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編 3-2-12-11 工場塗装工の規定による。

8-5-3-7 鋳造費

橋歴板は、JIS H 2202（鋳物用銅合金地金）、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の規定による。

第4節 工場製品輸送工

8-5-4-1 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。

8-5-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編 3-2-8-2 輸送工の規定による。

第5節 PC橋工

8-5-5-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、PC橋工としてプレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工（購入工）、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、落橋防止装置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、コンクリート橋の製作工については、第1編 1-1-4 施工計画書第1項の施工計画へ次の事項を記載し、**監督員に提出**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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

3. シースの施工

受注者は、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. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJIS または**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. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

6. 検測

受注者は、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**監督員に提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員に**

測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

7. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

8-5-5-2 プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第3編3-2-3-12プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

8-5-5-3 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第3編3-2-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

8-5-5-4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストセグメント製作工（購入工）については、第3編3-2-3-12プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

8-5-5-5 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工の施工については、第3編3-2-3-14プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

8-5-5-6 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）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。

8-5-5-7 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編3-2-13-3架設工（クレーン架設）の規定による。

8-5-5-8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編3-2-13-6架設工（架設桁架設）の規定による。

8-5-5-9 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3編3-2-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

8-5-5-10 落橋防止装置工

1. 設計時に鉄筋探査機等により配筋状況が確認されていない場合

受注者は、設計時に鉄筋探査機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機等により既設上下部構造の落橋防止装置取付部周辺を探査し、配筋状況を確認しなければならない。

2. アンカーの削孔

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注意して行うものとする。

3. アンカー挿入

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. アンカーボルトの材料

受注者は、アンカーボルトの材料搬入時に設計図書に示す長さ、径、材質について全数確認し、確認資料及び実施状況（写真・ネガフィルム等）を監督員へ提出するものとする。

5. 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。

第6節 プレビーム桁橋工

8-5-6-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、プレビーム桁橋工としてプレビーム桁製作工（現場）、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、局部（部分）プレストレス工、床版・横桁工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

2. 検測

受注者は、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示しなければならない。なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

3. 安全性の確認

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. シースの施工

受注者は、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。

6. 定着具及び接続具伸使用

受注者は、定着具及び接続具伸の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJISまた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、破損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。

7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

8-5-6-2 プレビーム桁製作工（現場）

1. プレフレクション（応力導入）の施工

プレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定による。

- (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8-5-1の値とするものとする。

表 8-5-1

項 目	測定点	測定方法	単 位	規格値
荷重計の示度		マノメーターの読み	t	± 5 %
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	mm	- 1 ~ + 3 mm

(3) 受注者は、プレフレクション管理計画を施工計画書へ記載するとともに、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なければならない。

2. リリース（応力解放）の施工

リリース（応力解放）の施工については、下記の規定による。

(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。

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。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、受注者は、その養生方法等を施工計画書に記載の上、最低 3 日以上確保しなければならない。

(3) 受注者は、リリース時導入応力の管理は、プレビ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. ブロック工法

受注者は、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. 地組工の施工

地組工の施工については、第 3 編 3-2-13-2 地組工の規定による。

5. 横桁部材の連結に使用する高力ボルト

横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第 3 編 3-2-3-23 現場継手工の規定による。

6. 主桁製作設備の施工

受注者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

(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。

8-5-6-3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第 5 章支承部の施工」（日本道路協会、平成 16 年 4 月）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。

8-5-6-4 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第 3 編 3-2-13-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

8-5-6-5 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第 3 編 3-2-13-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

8-5-6-6 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3編3-2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

8-5-6-7 局部（部分）プレストレス工

部分プレストレスの施工については、下記の規定によるものとする。

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

8-5-6-8 床版・横桁工

1. 横桁部材の連結の施工

受注者は、横桁部材の連結の施工については、高力ボルトを使用することとし、第3編3-2-3-23 現場継手工の規定による。これ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

2. 床版及び横桁のコンクリートの施工

受注者は、床版及び横桁のコンクリートの施工については、主桁の横倒れ座屈に注意し施工しなければならない。

8-5-6-9 落橋防止装置工

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

第7節 PCホロースラブ橋工

8-5-7-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、PCホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、PCホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

2. 検測

受注者は、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**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

3. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-4 施工計画書第1項の施工計画へ次の事項を記載し、**監督員**に**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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. シースの施工

受注者は、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。

6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJIS また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、破損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。

7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

8-5-7-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節型枠・支保の規定による。

8-5-7-3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）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。

8-5-7-4 PCホロースラブ製作工

PCホロースラブ製作工の施工については、第3編3-2-3-15PCホロースラブ製作工の規定による。

8-5-7-5 落橋防止装置工

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

第8節 RCホロースラブ橋工

8-5-8-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、RCホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、RC場所打ホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

2. 検測

受注者は、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示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

3. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画へ次の事項を記載し、監督員に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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. シースの施工

受注者は、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。

6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続された PC 鋼材が JIS また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、破損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。

7. PC 鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC 鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

8-5-8-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節型枠・支保の規定による。

8-5-8-3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）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。

8-5-8-4 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3編3-2-3-15PCホロースラブ製作工の規定による。

8-5-8-5 落橋防止装置工

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

第9節 PC版桁橋工

8-5-9-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、PC版桁橋工としてPC版桁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、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画へ次の事項を記載し、監督員に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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

3. シースの施工

受注者は、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. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続された PC 鋼材が JIS また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、破損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. PC 鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC 鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

8-5-9-2 PC版桁製作工

PC 版桁製作工の施工については、第3編 3-2-3-16PC 箱桁製作工の規定による。

8-5-9-3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）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。

8-5-9-4 落橋防止装置工

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

第10節 PC 箱桁橋工

8-5-10-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、PC 箱桁橋工として架設支保工（固定）、支承工、PC 箱桁製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

2. 検測

受注者は、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示しなければならない。なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

3. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工については、第1編 1-1-4 施工計画書第1項の施工計画へ次の事項を記載し、監督員に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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. シースの施工

受注者は、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。

6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC 鋼材がJIS また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、破損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。

7. PC 鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC 鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルね

じ)に適合する転造ねじを使用しなければならない。

8-5-10-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節型枠・支保の規定による。

8-5-10-3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章 支承部」（日本道路協会、平成16年4月）の施工による。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。

8-5-10-4 PC箱桁製作工

PC箱桁製作工の施工については、第3編3-2-3-16PC箱桁製作工の規定による。

8-5-10-5 落橋防止装置工

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

第11節 PC片持箱桁橋工

8-5-11-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、PC片持箱桁橋工としてPC版桁製作工、支承工、架設工（片持架設）その他これらに類する工種について定める。

2. 検測

受注者は、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示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

3. 架設に用いる仮設備及び架設用機

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画へ次の事項を記載し、監督員に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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. シースの施工

受注者は、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。

6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJISまた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、破損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。

7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルね

じ) に適合する転造ねじを使用しなければならない。

8-5-11-2 PC片持箱桁製作工

1. 適用規定 (1)

コンクリート・PC 鋼材・PC 緊張の施工については、第3編 3-2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

2. 適用規定 (2)

PC ケーブルの PC 固定・PC 継手の施工については、第3編 3-2-3-15 PC ホロースラブ製作工の規定による。

3. 適用規定 (3)

受注者は、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 第6章施工」（土木学会、平成3年3月）の規定により施工しなければならない。

4. 適用規定 (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3編 3-2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

8-5-11-3 支承工

受注者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧 第5章支承部の施工**（日本道路協会、平成16年4月）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。

8-5-11-4 架設工（片持架設）

1. 適用規定 (1)

作業車の移動については、第3編 3-2-13-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

2. 仮支柱の使用

受注者は、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。

3. 適用規定 (2)

支保工基礎の施工については、第1編 1-3-8-2 構造の規定による。

8-5-11-5 落橋防止装置工

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

第12節 PC 押し出し箱桁橋工

8-5-12-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、PC 押し出し箱桁橋工として PC 押し出し箱桁製作工、架設工（押し出し架設）その他これらに類する工種について定める。

2. 検測

受注者は、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**監督員に提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出し指示**を受けなければならない。

3. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・

性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工については、第1編 1-1-4 施工計画書第1項の施工計画へ次の事項を記載し、**監督員**に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、型枠工、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) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. シースの施工

受注者は、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。

6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJIS または**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、破損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。

7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

8-5-12-2 PC押し出し箱桁製作工

1. 適用規定（1）

コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第3編 3-2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

2. 適用規定（2）

PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第3編 3-2-3-15 PCホロースラブ製作工の規定による。

3. 適用規定（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8編 8-5-11-2 PC片持箱桁製作工の規定による。

4. 適用規定（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の施工については、第3編 3-2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

5. 主桁製作設備の施工

主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

- (1) 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押し出しができるような構造とする。
- (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。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、**設計図書**によるが、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

8-5-12-3 架設工（押し出し架設）

1. 手延べ桁と主桁との連結部の施工

受注者は、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。

2. 仮支柱の使用

第8編道路編

受注者は、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。

3. 滑り装置の高さ管理

受注者は、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。

8-5-12-4 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）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。

8-5-12-5 落橋防止装置工

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

第13節 橋梁付属物工

8-5-13-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、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。

8-5-13-2 伸縮装置工

伸縮継手据付けについては、第3編3-2-3-24伸縮装置工の規定による。

8-5-13-3 排水装置工

排水装置工の施工については、第8編8-4-8-4排水装置工の規定による。

8-5-13-4 地覆工

地覆工の施工については、第8編8-4-8-5地覆工の規定による。

8-5-13-5 橋梁用防護柵工

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

8-5-13-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第8編8-4-8-7橋梁用高欄工の規定による。

8-5-13-7 検査路工

検査路工の施工については、第8編8-4-8-8検査路工の規定による。

8-5-13-8 銘板工

銘板工の施工については、第3編3-2-3-25銘板工の規定による。

第14節 コンクリート橋足場等設置工

8-5-14-1 一般事項

本節は、コンクリート橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

8-5-14-2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第8編8-4-10-2橋梁足場工の規定による。

8-5-14-3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第8編8-4-10-3橋梁防護工の規定による。

8-5-14-4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第8編8-4-10-4昇降用設備工の規定による。

第6章 トンネル（NATM）

第1節 適用

1. 適用工種

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。

2. 適用規定（1）

道路土工は、第1編第2章第4節道路土工、仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定による。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

4. トンネルの施工

受注者は、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. 測点

受注者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。

6. 検測

受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注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. 状況の観察

受注者は、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速やかに**提示**しなければならない。

8. 異常時の処置

受注者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、**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。

9. 坑内観察調査

受注者は、**設計図書**により、坑内観察調査等を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Bが必要と判断される場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**する。また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により、行わなければならない。

なお、計測記録を整備保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

10. 火薬取扱主任者

受注者は、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**提示**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

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、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。

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28年8月)
土木学会 トンネル標準示方書 開削工法編・同解説	(平成28年8月)
土木学会 トンネル標準示方書 シールド工法・同解説	(平成28年8月)
日本道路協会 道路トンネル観察・計測指針	(平成21年2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24年7月)
日本道路協会 道路土工-カルバート工指針	(平成22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)
建設業労働災害防止協会 ずい道等建設工事における換気技術指針(換気技術の設計及び粉じん等の測定)	(平成24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)
厚生労働省 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23年3月)
日本みち研究所 補訂版道路のデザイン-道路デザイン指針(案)とその解説-	(平成29年11月)
日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	(平成29年11月)

第3節 トンネル掘削工

8-6-3-1 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。

8-6-3-2 掘削工

1. 一般事項

受注者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。

また、余掘が生じた場合は、受注者はこれに対する適切な処理を行うものとする。

2. 爆破後の処置

受注者は、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. 防護施設

受注者は、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. 電気雷管使用の注意

受注者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。

5. 断面確保

受注者は、**設計図書**に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出（原則として、覆工の設計巻厚の1/3以内。ただし、変形が収束したものに限る。）、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。

6. ずり処理

受注者は、トンネル掘削によって生じたずりを、**設計図書**または**監督員**の**指示**に従い処理しなければならない。

7. 岩区分の境界確認

受注者は、**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、受注者は、**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**と**協議**する。

第4節 支保工

8-6-4-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 異常時の処置

受注者は、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、**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. 支保パターン

受注者は、支保パターンについては、**設計図書**によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

8-6-4-2 材料

1. 吹付コンクリートの配合

吹付コンクリートの配合は、**設計図書**によらなければならない。

2. ロックボルト

ロックボルトの種別、規格は、**設計図書**によらなければならない。

3. 鋼製支保工

鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS400 材相当品以上のものとする。

なお、鋼材の材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）または、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格による。

4. 金網工に使用する材料

金網工に使用する材料は、JIS G 3551（溶接金網）で150mm×150mm×径5mmの規格による。

8-6-4-3 吹付工

1. 吹付コンクリートの施工

受注者は、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。

2. 地山との密着

受注者は、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. 吹付け

受注者は、吹付けコンクリートの施工については、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないように行わなければならない。

4. 仕上がり面

受注者は、吹付けコンクリートの施工については、仕上がり面が平滑になるように行わなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように吹付ける。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. 打継ぎ部の吹付け

受注者は、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。

8-6-4-4 ロックボルト工

1. ロックボルト挿入

受注者は、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. 定着長

受注者は、**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**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

3. ナット緊結

受注者は、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スパナやパイプレンチを用いて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. 定着方式

受注者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ドライモルタルとしなければならない。

なお、地山の岩質・地質・窄孔の状態等からこれにより難しい場合は、定着方式・定着材について**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

5. 清掃

受注者は、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。

8-6-4-5 鋼製支保工

1. 鋼製支保工使用時の確認

受注者は、鋼製支保工を使用する場合は施工前に加工図を作成して**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。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。

2. 地山の安定

受注者は、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. 鋼製支保工の建込み

受注者は、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. 鋼製支保工の転倒防止

受注者は、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。

8-6-4-6 金網工

受注者は、金網を設置する場合は吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が起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

8-6-5-1 一般事項

1. 適用工種

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

2. 覆工の施工時期

受注者は、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速やかに**提示**しなければならない。

3. 覆工厚の変化箇所

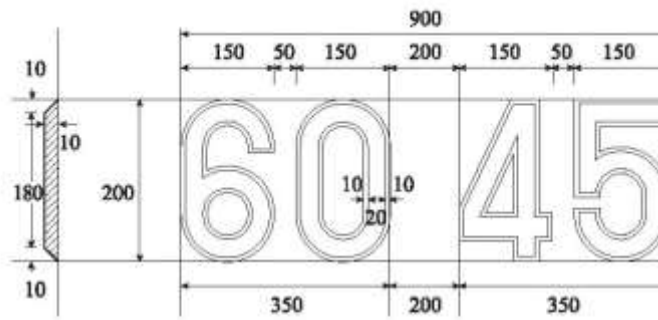
受注者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に設置しなければならない。

なお、覆工厚が**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8-6-1を標準とする。

4. 刻示

受注者は、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)

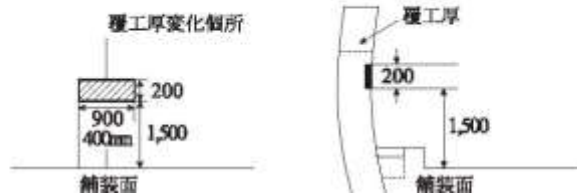


図 8-6-1 覆工厚変化箇所の刻示標準図

8-6-5-2 材 料

1. 防水工に使用する防水シート

防水工に使用する防水シートは、設計図書によらなければならない。

2. 防水工に使用する透水性緩衝材

防水工に使用する透水性緩衝材は、設計図書によらなければならない。

3. 覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格

覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によらなければならない。

8-6-5-3 覆工コンクリート工

1. 運搬機械

受注者は、トラックミキサーまた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、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. コンクリートの打込み

受注者は、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. コンクリートの締固め

受注者は、コンクリートの締固めにあたっては、棒状バイブレータを用い、打込み後速やかに締め固めなければならない。ただし、棒状バイブレータの使用が困難で、かつ型枠に近い場所には型枠バイブレータを使用して確実に締め固めなければならない。

なお、流動性を向上させた中流動コンクリート等を使用した場合は、材料分離を防止するために内部振動機ではなく型枠バイブレータを使用するものとする。

4. 新旧コンクリートの密着

受注者は、レイタンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

5. つま型枠の施工

受注者は、つま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。つま型枠は、防水シートを破損しないように施工しなければならない。また、溝型枠を設置する場合は、その構造を十分に検討し不具合のないように施工しなければならない。

6. 覆工コンクリートの施工

受注者は、覆工コンクリートの施工にあたっては、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。

7. 型枠存置期間

受注者は、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。

8. 型枠の施工

受注者は、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差を生じないように仕上げなければならない。

9. 鉄筋の施工

受注者は、覆工コンクリートを補強するための鉄筋の施工にあたっては、防水工を破損しないように取り付けたとともに、所定のかぶりを確保し、自重や打ち込まれたコンクリートの圧力により変形しないよう堅固に固定しなければならない。

10. 型枠材料

受注者は、型枠は、メタルフォームまた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。

11. 打設時期

受注者は、覆工コンクリートの打設時期を計測（A）の結果に基づき、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8-6-5-4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。

8-6-5-5 床版コンクリート工

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

8-6-5-6 トンネル防水工

1. 防水工の材料・規格等

防水工の材料・規格等については、設計図書の規定による。

2. 止水シート使用時の注意

受注者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないように、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。

なお防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

第6節 インバート工

8-6-6-1 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。

8-6-6-2 材 料

インバートコンクリート工に使用するコンクリートの規格は、**設計図書**による。

8-6-6-3 インバート掘削工

1. インバートの施工

受注者は、インバートの施工にあたり**設計図書**に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘りすぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充填しなければならない。

2. 施工時期

受注者は、インバート掘削の施工時期について**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

8-6-6-4 インバート本体工

1. コンクリート打設

受注者は、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. 型枠の使用

受注者は、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填されるよう施工するものとする。

3. 新旧コンクリートの密着

受注者は、レイトンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

4. 打継目

受注者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に1ヶ所としなければならない。

5. 適用規定

インバート盛土の締固め度については、第1編 1-1-1-23 施工管理第8項の規定による。

第7節 坑内付帯工

8-6-7-1 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。

8-6-7-2 材 料

地下排水工に使用する排水管は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）及び JIS K 6922-1（プラスチック-ポリエチレン（PE）成形用及び押出用材料-第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

8-6-7-3 箱抜工

受注者は、箱抜工の施工に際して、**設計図書**により難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

8-6-7-4 裏面排水工

1. 裏面排水工の施工

受注者は、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排水管を、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. 裏面排水工の湧水処理

受注者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部または排水口に導き、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。

8-6-7-5 地下排水工

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

第8節 坑門工

8-6-8-1 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工（床掘り・埋戻し）、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。

8-6-8-2 坑口付工

受注者は、坑口周辺工事の施工前及び施工途中において、第1編 1-1-1-3 **設計図書**の照査等に関する処置を行わなければならない。

8-6-8-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-6-8-4 坑門本体工

1. 一体化

受注者は、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. 坑門の盛土施工

受注者は、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。

8-6-8-5 明り巻工

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

8-6-8-6 銘板工

1. 銘板

受注者は、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、**監督員**の指示する位置及び仕様により設置しなければならない。

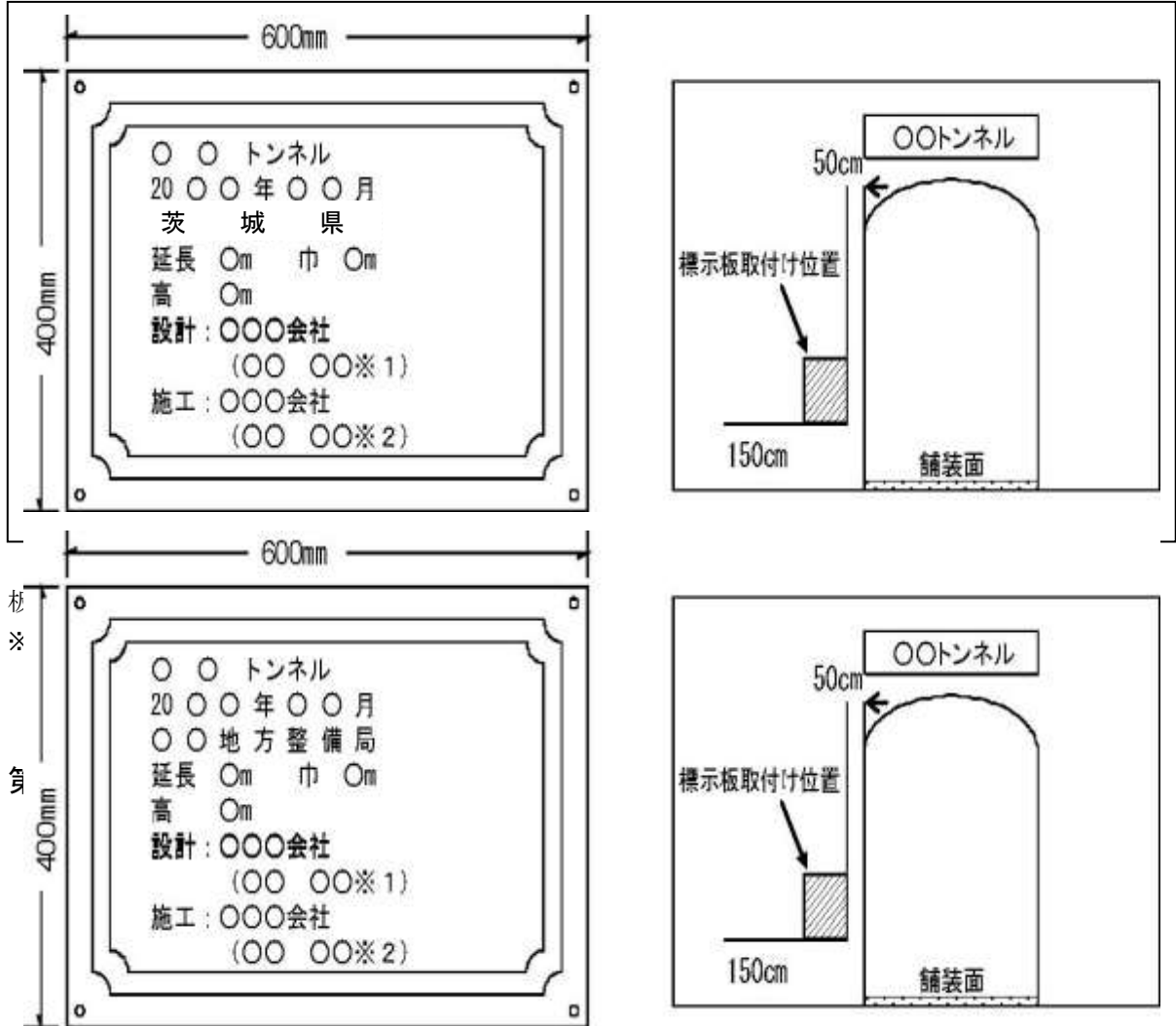
2. 標示板の材質

受注者は、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8-6-2を標準として取付けしなければならない。ただし、記載する技術者等の氏名について、これにより難い場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

3. 標示板

受注者は、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。

(標示板 取付け図)



設計図書に関して監督員と協議するものとする。

なお、協議の結果については、施工計画書に記載しなければならない。

8-6-9-3 掘削補助工A

受注者は、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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

なお、掘削補助工Aの範囲については、地山状態を計測等で確認して、設計図書に関して監督員と協議し、必要最小限としなければならない。

8-6-9-4 掘削補助工B

1. 掘削補助工Bの施工

受注者は、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、ディープウェル、ウェルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Bを速やかに施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

なお、掘削補助工法Bの範囲については、地山状態を計測等で確認して、設計図

第8編道路編

書に関して**監督員**と**協議**し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与える恐れがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、施工計画に記載しなければならない。

2. 施工上の注意

受注者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、速やかに中止し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第7章 地下横断歩道

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、地下横断歩道工事における仮設工、開削土工、地盤改良工、現場打構築工、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）

仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定による。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。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

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 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27年3月)
日本道路協会 道路土工-カルバート工指針	(平成22年3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)
日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	(平成29年11月)

第3節 開削土工

8-7-3-1 一般事項

1. 適用工種

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

2. 埋設管の位置確認

受注者は、道路管理台帳等及び占有者との現地確認にて埋設管の位置を明確にしなければならない。

3. 埋設物の存在の有無

受注者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、埋設物がないことが確かである場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確かめなければならない。

なお、埋設物の存在が認められたときは、布掘りまたはつぼ掘りを行って埋設物を露出させ、埋設物の保安維持に努めなければならない。

4. 占有物件等による協議

受注者は、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、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

8-7-3-2 掘削工

1. 埋設土留杭等

受注者は、工事完成時埋設となる土留杭等について、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

2. 地盤改良等

受注者は、施工地盤について、地盤改良等の必要がある場合は、**設計図書**に関して、**監督員**と**協議**しなければならない。

8-7-3-3 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定による。

第4節 地盤改良工

8-7-4-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、路床安定処理工、置換工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

8-7-4-2 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編 3-2-7-2 路床安定処理工の規定による。

8-7-4-3 置換工

置換工の施工については、第3編 3-2-7-3 置換工の規定による。

8-7-4-4 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第3編 3-2-7-6 サンドマット工の規定による。

8-7-4-5 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第3編 3-2-7-7 バーチカルドレーン工の規定による。

8-7-4-6 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編 3-2-7-8 締固め改良工の規定による。

8-7-4-7 固結工

固結工の施工については、第3編 3-2-7-9 固結工の規定による。

第5節 現場打構築工

8-7-5-1 一般事項

本節は、現場打構築工として作業土工（床掘り・埋戻し）、現場打躯体工、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。

8-7-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-7-5-3 現場打躯体工

1. 均しコンクリートの施工

受注者は、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. 施工計画書

受注者は、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記載しなければならない。また、これを変更する場合は、施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない。

8-7-5-4 継手工

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

8-7-5-5 カラー継手工

受注者は、カラー継手を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8-7-5-6 防水工

1. 施工

受注者は、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. 養生

受注者は、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8章 地下駐車場

第1節 適用

1. 適用工種

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、仮設工、開削土工、構築工、付属設備工、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

仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定による。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。

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。これにより難しい場合は、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 駐車場設計・施工指針 (平成4年11月)

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 (平成27年6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)

日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン (平成29年11月)

第3節 工場製作工

8-8-3-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 施工計画書

受注者は、工場製作工において、設計図書で特に指定のない限り、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、施工計画書に記載しなければならない。

8-8-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工の施工については、第8編第4章第3節工場製作工の規定による。

8-8-3-3 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編3-2-12-11工場塗装工の規定による。

第4節 工場製品輸送工

8-8-4-1 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。

8-8-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編 3-2-8-2 輸送工の規定による。

第5節 開削土工

8-8-5-1 一般事項

1. 適用工種

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

2. 埋設管の位置確認

受注者は、道路管理台帳等及び占有者との現地確認にて埋設管の位置を明確にしなければならない。

3. 埋設物の存在の有無

受注者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、埋設物がないことが確かである場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確かめなければならない。

なお、埋設物の存在が認められたときは、布掘りまたはつぼ掘りを行って埋設物を露出させ、埋設物の保安維持に努めなければならない。

4. 占用物件等による協議

受注者は、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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8-8-5-2 掘削工

1. 埋設土留杭等

受注者は、工事完成時埋設となる土留杭等について、設計図書に定められていない場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2. 地盤改良等

受注者は、施工地盤について、地盤改良等の必要がある場合は設計図書に関して、監督員と協議しなければならない。

8-8-5-3 埋戻し工

1. 水締め

受注者は、狭隘部で機械による施工が困難な場所の埋戻しには、砂また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. 施工上の注意

受注者は、躯体上面の高さ 50 cm 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。

8-8-5-4 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定による。

第6節 構築工

8-8-6-1 一般事項

本節は、構築工として躯体工、防水工その他これらに類する工種について定める。

8-8-6-2 躯体工

1. 均しコンクリート

受注者は、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. 施工計画書

受注者は、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記載しなければならない。また、これを変更する場合は、施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない。

8-8-6-3 防水工

1. 防水工の接合部

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

2. 防水保護工の施工

受注者は、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7節 付属設備工

8-8-7-1 一般事項

本節は、付属設備工として設備工、付属金物工、情報案内施設工その他これらに類する工種について定める。

8-8-7-2 設備工

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

8-8-7-3 付属金物工

付属金物工については、第8編第4章第3節工場製作工の規定による。

8-8-7-4 情報案内施設工

1. 情報案内施設の施工

受注者は、情報案内施設の施工にあたっては、交通の安全及び他の構造物への影響に留意するものとする。

2. 支柱建て込み

受注者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、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。

3. 情報案内施設の設置

受注者は、情報案内施設を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

第9章 共同溝

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、共同溝工事における工場製作工、工場製品輸送工、仮設工、開削土工、現場打構築工、プレキャスト構築工、付属設備工、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）

仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定による。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。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

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 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)

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28年8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)

日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン (平成29年11月)

第3節 工場製作工

8-9-3-1 一般事項

1. 工場製作工の種別

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。

2. 施工計画書

受注者は、工場製作工において、設計図書で特に指定のない限り、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、施工計画書に記載しなければならない。

8-9-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第8編第4章第3節工場製作工の規定による。

8-9-3-3 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編3-2-12-11工場塗装工の規定による。

第4節 工場製品輸送工

8-9-4-1 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。

8-9-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編 3-2-8-2 輸送工の規定による。

第5節 開削土工

8-9-5-1 一般事項

1. 適用工種

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

2. 埋設管の位置確認

受注者は、道路管理台帳等及び占有者との現地確認にて埋設管の位置を明確にしなければならない。

3. 埋設物の存在の有無

受注者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、埋設物がないことが確かである場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確かめなければならない。

なお、埋設物の存在が認められたときは、布掘りまたはつぼ掘りを行って埋設物を露出させ、埋設物の保安維持に努めなければならない。

8-9-5-2 掘削工

1. 埋設土留杭等

受注者は、工事完成時埋設となる土留杭等について、設計図書に定められていない場合は設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2. 地盤改良等

受注者は、施工地盤について、地盤改良等の必要がある場合は設計図書に関して、監督員と協議しなければならない。

8-9-5-3 埋戻し工

1. 水締め

受注者は、狭隘部で機械による施工が困難な場所の埋戻しには砂また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. 施工上の注意

受注者は、躯体上面の高さ 50 cm 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。

8-9-5-4 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定による。

第6節 現場打構築工

8-9-6-1 一般事項

本節は、現場打構築工として現場打躯体工、歩床工、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。

8-9-6-2 現場打躯体工

1. 均しコンクリートの施工

受注者は、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. 施工計画書

受注者は、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記載しなければならない。また、これを変更する場合は、施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない。

8-9-6-3 歩床工

1. 水はけ

受注者は、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. 排水溝

受注者は、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。

8-9-6-4 カラー継手工

受注者は、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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8-9-6-5 防水工

1. 防水材相互の密着

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

2. 防水層の破損防止

受注者は、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7節 プレキャスト構築工

8-9-7-1 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。

8-9-7-2 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。

8-9-7-3 縦締工

縦締工の施工については、第3編 3-2-3-13 ポストテンション桁製作工の3項(3)～(6)及び(8)～(11)の規定による。

8-9-7-4 横締工

現場で行う横締工の施工については、第3編3-2-3-13 ポストテンション桁製作工の3項(3)～(6)及び(8)～(11)の規定による。

8-9-7-5 可とう継手工

受注者は、可とう継手工を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8-9-7-6 目地工

受注者は、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8節 付属設備工

8-9-8-1 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。

8-9-8-2 設備工

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

8-9-8-3 付属金物工

付属金物工付属物については、第8編第4章第3節工場製作工の規定による。

第10章 電線共同溝

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、道路工事における仮設工、舗装版撤去工、開削土工、電線共同溝工、付帯設備工、その他これらに類する工種について適用する。

2. 適用規定（1）

開削土工は、第8編第10章第4節開削土工の規定による。

3. 適用規定（2）

仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定による。

4. 適用規定（3）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

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。

道路保全技術センター電線共同溝 (平成7年11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)

日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン (平成29年11月)

第3節 舗装版撤去工

8-10-3-1 一般事項

本節は、舗装版撤去工として舗装版破碎工その他これらに類する工種について定める。

8-10-3-2 舗装版破碎工

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

第4節 開削土工

8-10-4-1 一般事項

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

8-10-4-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編1-2-4-2 掘削工の規定による。

8-10-4-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第8編8-11-5-3 埋戻し工の規定による。

8-10-4-4 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定による。

第5節 電線共同溝工

8-10-5-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、電線共同溝工として管路工（管路部）、プレキャストボックス工（特殊部）、現場打ボックス工（特殊部）その他これらに類する工種について定める。

2. 電線共同溝設置の位置・線形

受注者は、電線共同溝設置の位置・線形については、事前に地下埋設物及び工事区間の現状について測量及び調査を行い、変更の必要が生じた場合は、**設計図書**に関して、**監督員**と**協議**しなければならない。

3. 電線共同溝の施工

受注者は、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。

8-10-5-2 管路工（管路部）

1. 管路工（管路部）に使用する材料の承諾

受注者は、管路工（管路部）に使用する材料について、**監督員**の**承諾**を得なければならない。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、ひび割れの有無を調査するもので、テストハンマを用いて行うものをいう。

2. 単管を用いる場合の施工

受注者は、単管を用いる場合には、スペーサー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. 多孔管を用いる場合の施工

受注者は、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. 特殊部及び断面変化部等への管路材取付の施工

受注者は、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. 管路工（管路部）の施工

受注者は、管路工（管路部）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または埋戻し後に、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または孔について確かめなければならない。

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

8-10-5-3 プレキャストボックス工（特殊部）

1. 基礎の施工

受注者は、プレキャストボックス（特殊部）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. 隣接ブロックの目違い防止

受注者は、プレキャストボックス（特殊部）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. 蓋の設置

受注者は、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。

8-10-5-4 現場打ボックス工（特殊部）

現場打ボックス工（特殊部）の施工については、第8編 8-10-6-2 現場打躯体工の1項及び2項の規定による。

第6節 付帯設備工

8-10-6-1 一般事項

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

8-10-6-2 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第3編 3-2-3-21 ハンドホール工の規定による。

8-10-6-3 土留壁工（継壁）

受注者は、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。

第11章 情報ボックス工

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、情報ボックス工における情報ボックス工、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。

2. 適用規定（1）

開削土工は、第8編第10章第4節開削土工の規定による。

3. 適用規定（2）

仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定による。

4. 適用規定（3）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

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。

道路保全技術センター電線共同溝 (平成7年11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)

日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン (平成29年11月)

第3節 情報ボックス工

8-11-3-1 一般事項

本節は、情報ボックス工として作業土工（床掘り・埋戻し）、管路工（管路部）その他これらに類する工種について定める。

8-11-3-2 舗装版破碎工

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

8-11-3-3 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3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-11-3-4 管路工（管路部）

管路工（管路部）の施工については、第8編8-10-5-2 管路工（管路部）の規定による。

第4節 付帯設備工

8-11-4-1 一般事項

本節は、付帯設備工としてハンドホール工その他これらに類する工種について定める。

8-11-4-2 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第3編3-2-3-21 ハンドホール工の規定による。

第12章 道路維持

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、道路工事における巡視・巡回工、道路土工、舗装工、排水構造物工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、法面工、橋梁床版工、橋梁付属物工、横断歩道橋工、現場塗装工、トンネル工、道路付属物復旧工、道路清掃工、植栽維持工、除草工、冬期対策施設工、応急処理工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

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. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、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. 道路維持の施工

受注者は、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。

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う必要がある場合は、第1編総則 1-1-1-41 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、以下の基準類による。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。

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 舗装再生便覧	(平成 22 年 11 月)
日本道路協会 舗装調査・試験法便覧	(平成 19 年 6 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 道路トンネル維持管理便覧（本土工偏）	(平成 27 年 6 月)
日本道路協会 道路緑化技術基準・同解説	(平成 28 年 3 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ナー－道路デザイン指針（案）とその解説－	

(平成29年11月)

日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン

(平成29年11月)

第3節 巡視・巡回工

8-12-3-1 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。

8-12-3-2 道路巡回工

1. 通常巡回

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、主として以下の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およぼしている影響、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

通常巡回の実施時期は、**設計図書**または**監督員の指示**によるものとする。

3. 交通異常の場合の処置

受注者は、通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合または異常が生ずる恐れがある場合は、直ちに**監督員へ連絡**し、その処置について**指示**を受けなければならない。

4. 巡回日誌

受注者は、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

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

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また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てはならない。

第4節 舗装工

8-12-4-1 一般事項

1. 適用工種

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

2. 舗装工の施工

受注者は、舗装工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

3. 適用規定

舗装工の施工による発生材の処理は、第3編3-2-9-15運搬処理工の規定による。

8-12-4-2 材料

1. アスファルト注入に使用する注入材料

アスファルト注入に使用する注入材料は、ブローンアスファルトとし、JIS K 2207（石油アスファルト）の規格に適合するものとする。

なお、ブローンアスファルトの針入度は設計図書によらなければならない。

2. 目地補修に使用するクラック防止シート

受注者は、目地補修に使用するクラック防止シートについては、施工前に監督員に品質を証明する資料の承諾を得なければならない。

8-12-4-3 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編3-2-6-15路面切削工の規定による。

8-12-4-4 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第3編3-2-6-16舗装打換え工の規定による。

8-12-4-5 切削オーバーレイ工

1. 適用規定

路面切削工の施工については、第3編3-2-6-15路面切削工の規定による。

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、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 舗設

受注者は、施工面を整備した後、第3編第2章第6節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。ただし交通開放時の舗装表面温度は、監督員の指示による場合を除き50℃以下としなければならない。

8-12-4-6 オーバーレイ工

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

8-12-4-7 路上再生工

1. 路上路盤再生工

路上路盤再生工については、以下の規定による。

(1) 施工面の整備

- ① 受注者は、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または予備破碎などの処置は**設計図書**によらなければならない。
- ③ 受注者は、施工面に異常を発見した時は、直ちに**監督員**に連絡し、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

(2) 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**によらなければならない。
- ② 受注者は、施工に先立って「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）の「5-3 再生路盤材料に関する試験」に示される試験法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量について**監督員**の承諾を得なければならない。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量の混合物が基準を満足し、施工前に使用するセメント量について**監督員**が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。
- 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 8-12-1 に示す値とするものとする。

表 8-12-1 一軸圧縮試験基準値（養生日数 7 日）

特性値	路上再生セメント 安定処理材料	路上セメント・アスファルト 乳剤安定処理材料
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
- 受注者は、施工開始日に採取した破碎混合直後の試料を用い、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）に示される「G021 砂置換法による路床の密度の測定方法」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3編 3-2-6-7 アスファルト舗装工の規定による。
- (5) 材料の準備及び破碎混合

- ① 受注者は、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砕すると同時に均一に混合しなければならない。また、路上再生安定処理材料を最適含水比付近に調整するため、破砕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、路上破砕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 受注者は、施工中に異常を発見した場合には、直ちに**監督員に連絡し、設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

(6) 整形及び締固め

- ① 受注者は、破砕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 受注者は、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3編 3-2-6-7 アスファルト舗装工の規定による。

2. 路上表層再生工

路上表層再生工については、以下の規定による。

(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、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

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

- ② 受注者は、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**によらなければならない。

- ④ 受注者は、施工面に異常を発見した時は、直ちに**監督員に連絡し、設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

(2) 室内配合

- ① 受注者は、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3編 3-2-6-3 アスファルト舗装の材料、表 3-2-24 マーシャル安定度試験基準値を満たしていることを**確認**し、施工前に**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示す配合比率の再生表層混合物が基準を満足し、施工前に**監督員が承諾**した場合は、マーシャル安定度試験を省略することができるものとする。

- ② 受注者は、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3編 3-2-6-1 一般事項により行わなければならない。また、既設表層混合物に再生用添加剤を添加する場合には、リミックス方式と同様にして品質を**確認**し、施工前に**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

(3) 現場配合

受注者は、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3編 3-2-6-3 アスファルト舗装の材料、表 3-2-24 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、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行い、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。リペーブ方式における新規アスファルト混合物の現場配合は、第3編 3-2-6-3 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

受注者は、**路上表層再生工法技術指針（案）の7-3-2品質管理（日本道路協会、昭和62年1月）**に示される方法に従い、アスファルト混合物の基準密度を求め、施工前に基準密度について**監督員の承諾**を得なければならない

(5) 気象条件

気象条件は、第3編 3-2-6-7アスファルト舗装工の規定による。

(6) 路上再生

① 受注者は、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 受注者は、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

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

(8) 交通解放温度

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

8-12-4-8 薄層カラー舗装工

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

8-12-4-9 コンクリート舗装補修工

コンクリート舗装補修工の施工については、第3編 3-2-6-19 コンクリート舗装補修工の規定による。

8-12-4-10 アスファルト舗装補修工

アスファルト舗装補修工の施工については、第3編 3-2-6-18 アスファルト舗装補修工の規定による。

8-12-4-11 グルーピング工

1. グルーピングの施工

受注者は、グルーピングの施工については、施工前にグルーピング計画図面を作成し、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。ただし、溝厚・溝幅に変更のある場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2. 施工前の有害物の除去

受注者は、グルーピング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. 不良部分除去等の処置

グルーピング施工箇所の既設舗装の不良部分除去、不陸の修正などの処置は、設計図書によらなければならない。

4. グルーピングの施工

受注者は、グルーピングの施工にあたり施工面に異常を発見したときは、設計図書に関して施工前に監督員と協議しなければならない。

5. グルーピングの設置位置

受注者は、グルーピング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、または設置位置が明示されていない場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

第5節 排水構造物工

8-12-5-1 一般事項

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、集水柵・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工その他これらに類する工種について定める。

8-12-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-12-5-3 側溝工

側溝工の施工については、第8編 8-1-10-3 側溝工の規定による。

8-12-5-4 管渠工

管渠工の施工については、第8編 8-1-10-4 管渠工の規定による。

8-12-5-5 集水柵・マンホール工

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

8-12-5-6 地下排水工

地下排水工の施工については、第8編 8-1-10-6 地下排水工の規定による。

8-12-5-7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第8編 8-1-10-7 場所打水路工の規定による。

8-12-5-8 排水工

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

第6節 防護柵工

8-12-6-1 一般事項

本節は、防護柵工として作業土工（床掘り・埋戻し）、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。

8-12-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

8-12-6-3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編 3-2-3-8 路側防護柵工の規定による。

8-12-6-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編 3-2-3-7 防止柵工の規定による。

8-12-6-5 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 8-2-8-5 ボックスビーム工の規定による。

8-12-6-6 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 8-2-8-6 車止めポスト工の規定による。

8-12-6-7 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、第3編 3-2-3-8 路側防護柵工の規定による。

第7節 標識工

8-12-7-1 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。

8-12-7-2 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 2-2-12-1 道路標識の規定による。

2. 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）に適合するものとする。

3. 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. 標識板

受注者は、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。

5. 標識板の下地処理

受注者は、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。

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・同解説による色彩と寸法で、標示する。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。

8-12-7-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編 3-2-3-6 小型標識工の規定による。

8-12-7-4 大型標識工

大型標識工の施工については、第8編 8-2-9-4 大型標識工の規定による。

第8節 道路付属施設工

8-12-8-1 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。

8-12-8-2 材料

1. 適用規定(1)

境界工で使用する材料については、第8編 8-2-11-2 材料の規定による。

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 3-2-6-3 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は、第2編 2-2-7-2 セメントコンクリート製品の規定及び**設計図書**による。

8-12-8-3 境界工

境界工の施工については、第8編 8-2-12-3 境界工の規定による。

8-12-8-4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編 3-2-3-10 道路付属物工の規定による。

8-12-8-5 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 8-2-5-3 側溝工、8-2-5-5 集水柵(街渠柵)・マンホール工の規定による。

8-12-8-6 照明工

照明工の施工については、第8編 8-2-12-6 照明工の規定による。

第9節 軽量盛土工

8-12-9-1 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。

8-12-9-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編 3-2-11-2 軽量盛土工の規定による。

第10節 擁壁工

8-12-10-1 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。

8-12-10-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-12-10-3 場所打擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

8-12-10-4 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 3-2-15-2 プレキャスト擁壁工の規定による。

第11節 石・ブロック積（張）工

8-12-11-1 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。

8-12-11-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-12-11-3 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 3-2-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

8-12-11-4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編 3-2-5-5 石積（張）工の規定による。

第12節 カルバート工

8-12-12-1 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（床掘り・埋戻し）、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

カルバートの施工については、「道路土工-カルバート工指針 7-1 基本方針」（日本道路協会、平成22年3月）及び「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。

8-12-12-2 材 料

プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、設計図書によるが、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。

8-12-12-3 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-12-12-4 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、第8編 8-1-9-6 場所打函渠工の規定による。

8-12-12-5 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 3-2-3-28 プレキャストカルバート工の規定による。

8-12-12-6 防水工

防水工の施工については、第8編 8-1-9-8 防水工の規定による。

第13節 法面工

8-12-13-1 一般事項

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。

8-12-13-2 植生工

植生工の施工については、第3編 3-2-14-2 植生工の規定による。

8-12-13-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編 3-2-14-3 吹付工の規定による。

8-12-13-4 法枠工

法枠工の施工については、第3編 3-2-14-4 法枠工の規定による。

8-12-13-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編 3-2-14-5 法面施肥工の規定による。

8-12-13-6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編 3-2-14-6 アンカー工の規定による。

8-12-13-7 かご工

かご工の施工については、第3編 3-2-14-7 かご工の規定による。

第14節 橋梁床版工

8-12-14-1 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）、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. 異常発見時の処置

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

8-12-14-2 材 料

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

8-12-14-3 床版補強工（鋼板接着工法）

1. クラック状況の調査

受注者は、施工に先立ち床版のクラック状況を調査し、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

2. クラック処理

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

3. 接着面の不陸調整

受注者は、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. 取付位置のマーキング

受注者は、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. 油脂等の除去

受注者は、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. 接着部の養生

受注者は、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. 注入材料の充填

受注者は、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。

8-12-14-4 床版補強工（増桁架設工法）

1. 既設部材撤去

受注者は、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

増桁架設については、第8編第4章第5節鋼橋架設工の規定による。

3. 素地調整

既設桁の内、増桁と接する部分は**設計図書**に規定する素地調整を行うものとする。

4. 清掃

受注者は、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. 増桁の取付け

受注者は、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. スペースの打込み

受注者は、床版の振動を樹脂剤の硬化時に与えないためスペースを50cm程度の間隔で千鳥に打込まなければならない。

7. 注入

受注者は、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. 注入パイプの撤去

受注者は、注入材料が硬化後、注入パイプを撤去しグラインダー等で表面仕上げをしなければならない。

9. クラック処理の施工

クラック処理の施工については、第4編4-8-6-3クラック補修工の規定による。

10. クラック処理の注入材・シール材

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. クラック注入延長及び注入量の変更

受注者は、クラック注入延長及び注入量に変更が伴う場合には、施工前に設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8-12-14-5 床版増厚補強工

1. 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編3-2-6-15路面切削工の規定による。

2. 床版防水膜 橋面舗装の施工

床版防水膜、橋面舗装の施工については、第8編第2章第4節舗装工の規定による。

3. 床版クラック処理

受注者は、床版クラック処理については設計図書によらなければならない。

4. 床版部接着面の不陸調整

受注者は、床版部接着面の不陸調整として、サンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、清掃しなければならない。また、床版の接合面のはく離部は、設計図書に示す材料を用いて円滑に調整しなければならない。

8-12-14-6 床版取替工

1. 舗装版撤去の施工

路面切削工の施工については、第3編3-2-6-15路面切削工の規定による。

2. 増桁架設の施工

増桁架設の施工については、第8編8-12-14-4床版補強工（増桁架設工法）の規定による。

3. 鋼製高欄 既設床版 伸縮継手の撤去作業

受注者は、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. プレキャスト床版の設置

受注者は、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

鋼製伸縮装置の製作については、第3編 3-2-12-5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

6. 伸縮継手据付け

伸縮継手据付けについては、第3編 3-2-3-24 伸縮装置工の規定による。

7. 橋梁用高欄付け

橋梁用高欄付けについては第8編 8-4-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

8. 床版防水膜 橋面舗装の施工

床版防水膜、橋面舗装の施工については、第8編第2章第4節舗装工の規定による。

8-12-14-7 旧橋撤去工

1. 旧橋撤去

受注者は、旧橋撤去にあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

2. 舗装版・床版破碎及び撤去

受注者は、舗装版・床版破碎及び撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。

3. 突発的な出水対策

受注者は、旧橋撤去工に伴い河川内に足場を設置する場合には、突発的な出水による足場の流出、路盤の沈下が生じないよう対策及び管理を行わなければならない。

4. 鋼製高欄撤去・桁材撤去

受注者は、鋼製高欄撤去・桁材撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

5. 落下物防止対策

受注者は、河川及び供用道路上等で、旧橋撤去工を行う場合は、撤去に伴い発生するアスファルト殻、コンクリート殻及び撤去に使用する資材の落下を防止する対策を講じ、河道及び交通の確保につとめなければならない。

第15節 橋梁付属物工

8-12-15-1 一般事項

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

8-12-15-2 伸縮継手工

1. 撤去作業

受注者は、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

伸縮継手据付けについては、第3編 3-2-3-24 伸縮装置工の規定による。

3. 交通解放の時期

受注者は、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。

8-12-15-3 排水施設工

1. 施工上の注意

受注者は、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

排水管の設置については、第8編 8-4-8-4 排水装置工の規定による。

8-12-15-4 地覆工

受注者は、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。

8-12-15-5 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 8-4-8-6 橋梁用防護柵工の規定による。

8-12-15-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第8編 8-4-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

8-12-15-7 検査路工

1. 既設検査路の撤去作業

受注者は、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

検査路の施工については、第8編 8-4-8-8 検査路工の規定による。

第16節 横断歩道橋工

8-12-16-1 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。

8-12-16-2 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。

8-12-16-3 横断歩道橋工

1. 既設高欄・手摺・側板の撤去作業

受注者は、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. 破損物の取替え

受注者は、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

高欄・手摺の施工については、第8編 8-4-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

4. 側板の施工

受注者は、側板の施工については、ずれが生じないようにしなければならない。

第17節 現場塗装工

8-12-17-1 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。

8-12-17-2 材 料

現場塗装の材料については、第3編 3-2-12-2 材料の規定による。

8-12-17-3 橋梁塗装工

1. 塩分の付着水洗い

受注者は、海岸地域に架設または保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50mg/m²以上の時は水洗いする。

表 8-12-2 素地調整程度と作業内容

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

2. さび落とし清掃

受注者は、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。

3. 下塗り

受注者は、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

中塗り、上塗りの施工については、第3編 3-2-3-31 現場塗装工の規定による。

5. 施工管理の記録

施工管理の記録については、第3編 3-2-3-31 現場塗装工の規定による。

8-12-17-4 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 8-12-17-3 橋梁塗装工の規定による。

8-12-17-5 張紙防止塗装工

1. 素地調整

素地調整については、第8編 8-12-17-3 橋梁塗装工の規定による。

2. 使用する塗料の塗装禁止条件

受注者は、使用する塗料の塗装禁止条件については、設計図書によらなければならない。

3. 使用する塗料の塗装間隔

受注者は、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。

8-12-17-6 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 3-2-3-11 コンクリート面塗装工の規定による。

第18節 トンネル工

8-12-18-1 一般事項

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

8-12-18-2 内装板工

1. 既設内装板撤去

受注者は、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. コンクリートアンカーのせん孔

受注者は、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. 破損防止

受注者は、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. 内装板の設置

受注者は、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。

8-12-18-3 裏込注入工

1. 裏込注入

受注者は、裏込注入を覆工コンクリート打設後早期に実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

2. 裏込め注入の施工

受注者は、裏込め注入の施工にあたって、縦断方向の施工順序としては埋設注入管のうち、標高の低い側より逐次高い方へ片押しで作業しなければならない。

ただし、覆工コンクリートの巻厚が薄く、注入材の偏りによって覆工コンクリートが変形し、新たなひび割れが発生するおそれのある場合には、左右交互にバランスのとれた注入順序とする。また、トンネル横断面内の施工順序としては、下部から上部へ作業を進めるものとする。

なお、下方の注入管より注入するに際して、上部の注入孔の栓をあけて空気を排出するものとする。

3. 注入孔の充てん

受注者は、注入孔を硬練りモルタルにより充填し、丁寧に仕上げなければならない。

4. グラウトパイプの配置

受注者は、グラウトパイプの配置については、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

5. 使用する塗料の塗装間隔

受注者は、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。

8-12-18-4 漏水対策工

1. 漏水補修工の施工箇所

受注者は、漏水補修工の施工箇所は**設計図書**によるが、**設計図書**と現地の漏水個所とに不整合がある場合は、施工前に**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

2. 線導水の施工

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. 漏水補修工の施工

受注者は、漏水補修工の施工については、導水材を設置する前に導水部を清掃しなければならない。

第19節 道路付属物復旧工

8-12-19-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 道路付属物復旧工の施工

受注者は、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. 発生材の処理

道路付属物復旧工の施工による発生材の処理は、第3編 3-2-9-15 運搬処理工の規定による。

8-12-19-2 材料

受注者は、道路付属物復旧工に使用する材料について、設計図書また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。

8-12-19-3 付属物復旧工

1. 一般事項

受注者は、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. ガードレール等復旧の施工

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3編 3-2-3-8 路側防護柵工の規定による。

3. 転落（横断）防止柵復旧の施工

転落（横断）防止柵復旧の施工については、第3編 3-2-3-7 防止柵工の規定による。

4. 小型標識復旧の施工

小型標識復旧の施工については、第3編 3-2-3-6 小型標識工の規定による。

5. 標識板復旧の施工

受注者は、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

視線誘導標復旧、距離標復旧の施工については、第3編 3-2-3-10 道路付属物工の規定による。

第20節 道路清掃工

8-12-20-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、道路清掃工として路面清掃工、路肩整正工、排水施設清掃工、橋梁清掃工、道路付属物清掃工、構造物清掃工その他これらに類する工種について定め

る。

2. 出来高確認方法

受注者は、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. 発生材の処理

道路清掃工の施工による発生材の処理は、第3編 3-2-9-15 運搬処理工の規定による。

8-12-20-2 材 料

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

8-12-20-3 路面清掃工

1. 一般事項

受注者は、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. 支障物の撤去及び散水

受注者は、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. 塵埃収集

受注者は、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. 横断歩道橋の清掃

受注者は、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。

8-12-20-4 路肩整正工

受注者は、路肩整正の施工については、路面排水を良好にするため路肩の堆積土砂を削り取り、また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。

8-12-20-5 排水施設清掃工

1. 一般事項

受注者は、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. 土砂及び泥土等の飛散防止

受注者は、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. 取り外した蓋等の復旧

受注者は、排水施設清掃工の施工のために蓋等を取り外ずした場合は、作業終了後速やかに蓋をがたつきのないよう完全に据え付けなければならない。

8-12-20-6 橋梁清掃工

1. 一般事項

受注者は、橋梁清掃工の施工については、時期、箇所について**監督員**より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに**監督員**に**報告**しなければならない。

2. 発生土砂の飛散防止

受注者は、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。

8-12-20-7 道路付属物清掃工

1. 一般事項

受注者は、道路付属物清掃工の施工については、時期、箇所について**監督員**より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに**監督員**に**報告**しなければならない。

2. 洗剤等の除去

受注者は、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. 清掃時の注意

受注者は、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. 標識 照明器具の清掃

受注者は、標識、照明器具の清掃については、高圧線などにふれることのないように十分注意して行わなければならない。

8-12-20-8 構造物清掃工

1. 一般事項

受注者は、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. 破損防止

受注者は、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. 清掃による排水等流出防止

受注者は、構造物清掃工の施工については、清掃による排水等が車道及び歩道に流出しないよう側溝や暗渠の排水状況を点検のうえ良好な状態に保たなければならない。

第21節 植栽維持工

8-12-21-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 出来高確認の方法

受注者は、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. 樹木等の損傷

受注者は、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. 発生材の処理

植栽維持工の施工による発生材の処理は、第3編 3-2-9-15 運搬処理工の規定による。

8-12-21-2 材 料

植栽維持工の材料は、第3編 3-2-17-2 材料の規定による。

8-12-21-3 樹木・芝生管理工

樹木・芝生管理工の施工については、第3編 3-2-17-3 樹木・芝生管理工の規定による。

第22節 除草工

8-12-22-1 一般事項

1. 対象工種

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。

2. 除草工の施工後の出来高確認の方法

受注者は、除草工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に**監督員**の**指示**を受けなければならない。

3. 発生材の処理

除草工の施工による発生材の処理は、第3編 3-2-9-15 運搬処理工の規定による。

8-12-22-2 道路除草工

1. 一般事項

受注者は、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. 飛散防止

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

第23節 冬期対策施設工

8-12-23-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 損傷防止

受注者は、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. 発生材の処理

冬期対策施設工の施工による発生材の処理は、第3編 3-2-9-15 運搬処理工の規定による。

8-12-23-2 冬期安全施設工

1. 一般事項

受注者は、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. スノーポールの設置

受注者は、スノーポールの設置については、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. 看板の設置

受注者は、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

防雪柵の施工については、第8編 8-1-11-6 防雪柵工の規定による。

第24節 応急処理工

8-12-24-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 損傷

受注者は、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. 発生材の処理

応急処理工の施工による発生材の処理は、第3編 3-2-9-15 運搬処理工の規定による。

8-12-24-2 応急処理作業工

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。

第13章 雪寒

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、道路工事における除雪工、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）

仮設工は第3編第2章第10節仮設工の規定による。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

4. 道路維持

受注者は、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。

5. 臨機の措置

受注者は、工事区間内での事故防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督員に通知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、以下の基準類による。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。

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。

日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック（除雪編）	（平成16年12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 除雪・防雪ハンドブック（防雪編）	（平成16年12月）
日本道路協会 道路防雪便覧	（平成2年5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 舗装施工便覧	（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）
日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	（平成29年11月）

第3節 除雪工

8-13-3-1 一般事項

1. 適用工種

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。

2. 施工計画書

除雪工においては、施工計画書へ以下に示す事項を記載しなければならない。

なお、第1編 1-1-1-4 施工計画書第1項において規定している計画工程表については、記載しなくてよいものとする。

- (1) 情報連絡体制（氏名、職名及び連絡方法）
- (2) 機械配置計画

3. 通行規制

受注者は、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**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4. 作業区分

除雪工における作業時間帯による作業区分は、表 8-13-1 のとおりとする。

表 8-13-1 作業区分

作業区分	作業時間帯
昼間作業	7時00分～19時00分
夜間作業	19時00分～7時00分

5. 確保幅員

受注者は、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. 作業時期

受注者は、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、速やかに**監督員**に**報告**しなければならない。

7. 報告書

受注者は、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**に連絡するものとし、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. 作業条件の報告

受注者は、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. 作業上支障となる箇所

受注者は、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、事故の防止につとめなければならない。

10. 異常時の処置

受注者は、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. 交通安全

受注者は、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。

8-13-3-2 材料

受注者は、支給品以外の凍結防止剤を使用する場合は、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**に品質を証明する資料の**確認**を受けなければならない。

8-13-3-3 一般除雪工

受注者は、一般除雪工を実施する時期、箇所、施工方法について、**監督員の指示**を受けなければならない。

8-13-3-4 運搬除雪工

1. 一般事項

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. 雪捨場所及び雪捨場所の整理等

受注者は、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、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

8-13-3-5 凍結防止工

1. 一般事項

受注者は、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. 飛散防止

受注者は、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. 固形式凍結防止剤の散布

受注者は、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. 凍結防止剤の保管等

受注者は、凍結防止剤の保管等については、「除雪・防雪ハンドブック（除雪編）
8.5.8 貯蔵及び積み込み」（日本建設機械化協会、平成16年12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。

5. 凍結防止剤の使用量の確認方法

凍結防止剤の使用量の確認方法は、**設計図書**または**監督員の指示**によるものとする。

8-13-3-6 歩道除雪工

1. 一般事項

受注者は、歩道除雪工を実施する時期、箇所、施工方法について、**監督員の指示**を受けなければならない。

2. 適用規定

受注者は、クローラ・ハンドガイド式除雪機により施工を行う場合は、「歩道除雪機安全対策指針（案）」を参考とする。

8-13-3-7 安全処理工

1. 施工計画書

受注者は、雪庇処理、つらら処理、人工雪崩を実施する箇所は、**監督員の指示**を受けなければならない。また、実施時期、施工方法については、施工計画書に記載しなければならない。

2. 適用規定

人工雪崩の施工については、「除雪・防雪ハンドブック（防雪編）6.2.5 雪崩の処理」（日本建設機械化協会、平成16年12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。

8-13-3-8 雪道巡回工

1. 一般事項

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、主として以下の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. 実施時期

雪道通常巡回の実施時期は、**設計図書**または**監督員の指示**による。

3. 異常時の処置

受注者は、雪道通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合または異常が生ずる恐れがある場合は、直ちに**監督員へ連絡**し、その処置について**指示**を受けなければならない。

4. 巡回日誌

受注者は、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

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. 巡回員の資格

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また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てはならない。

8-13-3-9 待機補償費

1. 一般事項

待機費とは、**設計図書**または**監督員の指示**により、除雪作業の出動のために待機させた、**情報連絡・作業管理**を行う世話役と運転要員に対する費用のうち、除雪作業がなかった時間帯に係る費用で、対象時間、待機人員は**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

待機の期間、待機時間、待機人員及び内容は、**設計図書**または**監督員の指示**によるものとする。

3. 情報連絡員

受注者は、待機期間中、世話役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、**監督員との連絡体制**を確保しなければならない。

4. 運転要員等

受注者は、待機期間中、待機対象の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。

8-13-3-10 保険費

受注者は、除雪機械について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、速やかに**提示**しなければならない。

8-13-3-11 除雪機械修理工

1. 一般事項

受注者は、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またはそのおそれがある場合は、**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

除雪機械の修理内容は、**設計図書**または**監督員の指示**によるものとする。

第14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、道路付属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、法面工、落石雪害防止工、橋梁床版工、鋼桁工、橋梁支承工、橋梁付属物工、横断歩道橋工、橋脚巻立て工、現場塗装工、トンネル工、構造物撤去工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

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. 適用規定（2）

本章に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編、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にならなければならない。

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う必要がある場合は、第1編総則1-1-1-41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、以下の基準類による。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。

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19年6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ナー—道路デザイン指針（案）とその解説—	(平成29年11月)

第3節 工場製作工

8-14-3-1 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あたっては、**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。

8-14-3-2 材料

材料については、第3編 3-2-12-2 材料の規定による。

8-14-3-3 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 3-2-12-3 桁製作工の規定による。

8-14-3-4 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 3-2-12-3 桁製作工の規定による。

8-14-3-5 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 3-2-12-6 落橋防止装置製作工の規定による。

8-14-3-6 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 3-2-12-3 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**を得なければならない。
- (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. 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**を得なければならない。
- (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**によるものとする。

第4節 工場製品輸送工

8-14-4-1 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。

8-14-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編3-2-8-2輸送工の規定による。

第5節 舗装工

8-14-5-1 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。

8-14-5-2 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8-14-1の規格に適合するものとする。

表8-14-1 セメント混合用アスファルト乳剤の規格

((公社)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. 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。

8-14-5-3 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編3-2-6-15路面切削工の規定による。

8-14-5-4 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第3編3-2-6-16舗装打換え工の規定による。

8-14-5-5 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3編3-2-6-15路面切削工の規定による。

8-14-5-6 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3-2-6-17オーバーレイ工の規定による。

8-14-5-7 路上再生工

路上再生工の施工については、第8編 8-12-4-7 路上再生工の規定による。

8-14-5-8 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 3-2-6-13 薄層カラー舗装工の規定による。

8-14-5-9 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 8-12-4-11 グルーピング工の規定による。

第6節 排水構造物工

8-14-6-1 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、集水柵・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。

8-14-6-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-6-3 側溝工

側溝工の施工については、第8編 8-1-10-3 側溝工の規定による。

8-14-6-4 管渠工

管渠工の施工については、第8編 8-1-10-4 管渠工の規定によるものとする。

8-14-6-5 集水柵・マンホール工

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

8-14-6-6 地下排水工

地下排水工の施工については、第8編 8-1-10-6 地下排水工の規定による。

8-14-6-7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第8編 8-1-10-7 場所打水路工の規定による。

8-14-6-8 排水工

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

第7節 縁石工

8-14-7-1 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。

8-14-7-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-7-3 縁石工

縁石工の施工については、第3編 3-2-3-5 縁石工の規定による。

第8節 防護柵工

8-14-8-1 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。

8-14-8-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-8-3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編 3-2-3-8 路側防護柵工の規定による。

8-14-8-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編 3-2-3-7 防止柵工の規定による。

8-14-8-5 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 8-2-8-5 ボックスビーム工の規定による。

8-14-8-6 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 8-2-8-6 車止めポスト工の規定による。

8-14-8-7 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、第3編 3-2-3-8 路側防護柵工の規定による。

第9節 標識工

8-14-9-1 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。

8-14-9-2 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 2-2-12-1 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. リブの取付

受注者は、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。

5. 脱脂処理

受注者は、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。

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、昭和62年1月）による色彩と寸法で、標示しなければならない。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。

8-14-9-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編 3-2-3-6 小型標識工の規定による。

8-14-9-4 大型標識工

大型標識工の施工については、第8編 8-2-9-4 大型標識工の規定による。

第10節 区画線工

8-14-10-1 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。

8-14-10-2 区画線工

区画線工の施工については、第8編 8-2-10-2 区画線工の規定による。

第11節 道路植栽工

8-14-11-1 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。

8-14-11-2 材料

道路植栽工で使用する材料については、第8編 8-2-11-2 材料の規定による。

8-14-11-3 道路植栽工

道路植栽工の施工については、第8編 8-2-11-3 道路植栽工の規定による。

第12節 道路付属施設工

8-14-12-1 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。

8-14-12-2 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 2-2-7-2 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 3-2-6-3 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 2-2-7-2 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、設計図書によるものとする。

8-14-12-3 境界工

境界工の施工については、第8編 8-2-12-3 境界工の規定による。

8-14-12-4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編 3-2-3-10 道路付属物工の規定による。

8-14-12-5 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 8-2-5-3 側溝工、8-2-5-5 集水柵（街渠柵）・マンホール工の規定による。

8-14-12-6 照明工

照明工の施工については、第8編 8-2-12-6 照明工の規定による。

第13節 軽量盛土工

8-14-13-1 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。

8-14-13-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編 3-2-11-2 軽量盛土工の規定による。

第14節 擁壁工

8-14-14-1 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。

8-14-14-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-14-3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第8編 8-12-10-3 場所打擁壁工の規定による。

8-14-14-4 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 3-2-15-2 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

8-14-15-1 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。

8-14-15-2 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-15-3 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 3-2-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

8-14-15-4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編 3-2-5-5 石積（張）工の規定による。

第16節 カルバート工

8-14-16-1 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（床掘り・埋戻し）、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）及び「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。

8-14-16-2 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。

8-14-16-3 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-16-4 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、第8編 8-1-9-6 場所打函渠工の規定による。

8-14-16-5 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 3-2-3-28 プレキャストカルバート工の規定による。

8-14-16-6 防水工

防水工の施工については、第8編 8-1-9-8 防水工の規定による。

第17節 法面工

8-14-17-1 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。

8-14-17-2 植生工

植生工の施工については、第3編 3-2-14-2 植生工の規定による。

8-14-17-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編 3-2-14-3 吹付工の規定による。

8-14-17-4 法枠工

法枠工の施工については、第3編 3-2-14-4 法枠工の規定による。

8-14-17-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編 3-2-14-5 法面施肥工の規定による。

8-14-17-6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編 3-2-14-6 アンカー工の規定による。

8-14-17-7 かご工

かご工の施工については、第3編 3-2-14-7 かご工の規定による。

第18節 落石雪害防止工

8-14-18-1 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。

8-14-18-2 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。

8-14-18-3 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-18-4 落石防止網工

落石防止網工の施工については、第8編 8-1-11-4 落石防止網工の規定による。

8-14-18-5 落石防護柵工

落石防護柵工の施工については、第8編 8-1-11-5 落石防護柵工の規定による。

8-14-18-6 防雪柵工

防雪柵工の施工については、第8編 8-1-11-6 防雪柵工の規定による。

8-14-18-7 雪崩予防柵工

雪崩予防柵工の施工については、第8編 8-1-11-7 雪崩予防柵工の規定による。

第19節 橋梁床版工

8-14-19-1 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。

8-14-19-2 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。

8-14-19-3 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 8-12-14-3 床版補強工（鋼板接着工法）の規定による。

8-14-19-4 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 8-12-14-4 床版補強工（増桁架設工法）の規定による。

8-14-19-5 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 8-12-14-5 床版増厚補強工の規定による。

8-14-19-6 床版取替工

床版取替工の施工については、第8編 8-12-14-6 床版取替工の規定による。

8-14-19-7 旧橋撤去工

旧橋撤去工の施工については、第8編 8-12-14-7 旧橋撤去工の規定による。

第20節 鋼桁工

8-14-20-1 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。

8-14-20-2 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。

8-14-20-3 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 3-2-3-23 現場継手工の規定による。

第21節 橋梁支承工

8-14-21-1 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。

8-14-21-2 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。

8-14-21-3 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

鋼橋支承工の施工については、第8編 8-4-5-10 支承工の規定による。

8-14-21-4 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 8-4-5-10 支承工の規定による。

第22節 橋梁付属物工

8-14-22-1 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。

8-14-22-2 材 料

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

8-14-22-3 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、第8編 8-12-15-2 伸縮継手工の規定による。

8-14-22-4 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を確認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注意して行わなければならない。

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しなければならない。

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。

8-14-22-5 排水施設工

排水施設工の施工については、第8編 8-12-15-3 排水施設工の規定による。

8-14-22-6 地覆工

地覆工の施工については、第8編 8-12-15-4 地覆工の規定による。

8-14-22-7 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 8-4-8-6 橋梁用防護柵工の規定による。

8-14-22-8 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第8編 8-4-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

8-14-22-9 検査路工

検査路工の施工については、第8編 8-12-15-7 検査路工の規定による。

8-14-22-10 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

8-14-23-1 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。

8-14-23-2 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、設計図書によるものとする。

8-14-23-3 横断歩道橋工

横断歩道橋工の施工については、第8編 8-12-16-3 横断歩道橋工の規定による。

第24節 橋脚巻立て工

8-14-24-1 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。

8-14-24-2 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、設計図書によるものとする。

8-14-24-3 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 3-2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-14-24-4 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**しなければならない。

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**しなければならない。

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するものとする。

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. 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するものとする。

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。

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、注入時の圧力及びモルタルによる側圧等の影響を考慮して、3m 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 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。

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。

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 1-1-1-30 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**しなければならない。

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 8-14-2 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 8-14-2 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 234 3-1, 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 8-14-2 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、再度外観検査及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。

8-14-24-5 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編第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 1-1-30 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

8-14-25-1 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. 塗装作業者

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。

8-14-25-2 材料

現場塗装の材料については、第3編 3-2-12-2 材料の規定による。

8-14-25-3 橋梁塗装工

橋梁塗装工の施工については、第8編 8-12-17-3 橋梁塗装工の規定による。

8-14-25-4 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 8-12-17-3 橋梁塗装工の規定による。

8-14-25-5 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 8-12-17-5 張紙防止塗装工の規定による。

8-14-25-6 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 3-2-3-11 コンクリート面塗装工の規定による。

第26節 トンネル工

8-14-26-1 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。

8-14-26-2 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。

8-14-26-3 内装板工

内装板工の施工については、第8編8-12-18-2内装板工の規定による。

8-14-26-4 裏込注土工

裏込注土工の施工については、第8編8-12-18-3裏込注土工の規定による。

8-14-26-5 漏水対策工

漏水対策工の施工については、第8編8-12-18-4漏水対策工の規定による。

第9編 公園緑地編

第1章 基盤整備

第1節 摘要

1. 本章は、公園緑地工事における敷地造成工、公園土工、植栽基盤工、法面工、軽量盛土工、擁壁工、公園カルバート工、構造物撤去工、公園施設等撤去・移設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
2. 構造物撤去工は第3編3-2-9構造物撤去工の規定による。
3. 仮設工は、第3編3-2-10仮設工の規定による。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第3編土木工事共通編の規定による。

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。これにより難しい場合は、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。

日本公園緑地協会 都市公園技術標準解説書（平成28年度版）	（平成28年6月）
日本道路協会 道路土工－施工指針	（平成21年6月）
日本道路協会 道路土工要綱	（平成21年6月）
日本道路協会 道路土工－軟弱地盤対策工指針（平成24年度版）	（平成24年8月）
日本道路協会 道路土工－盛土工指針（平成22年度版）	（平成22年4月）
日本道路協会 道路土工－一切土工・斜面安定工指針	（平成21年6月）
日本道路協会 道路土工－擁壁工指針（平成24年度版）	（平成24年3月）
日本道路協会 道路土工－カルバート工指針（平成21年度版）	（平成22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）
日本緑化センター 植栽基盤整備技術マニュアル	（平成21年4月）
土木研究センター 補強土（テールアルメ）壁工法 設計・施工マニュアル	（平成11年12月）
土木研究センター 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	（平成25年12月）
土木研究センター 多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル	（平成26年 8月）
国土交通省 建設副産物適正処理推進要綱	（平成14年5月）
建設省 都市緑化における下水汚泥の施用指針	（平成7年9月）
国土開発技術研究センター 河川土工マニュアル（平成24年度版）	（平成21年4月）
土木研究センター 建設発生土利用技術マニュアル（平成24年度版）	（平成25年12月）
全日本建設技術協会 土木構造物標準設計第2巻－擁壁工－	（平成12年9月）
地盤工学会 グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	（平成25年5月）
全国特定法面保護協会 のり枠工の設計施工指針	（平成25年10月）
建設省 土木構造物設計マニュアル（案）〔土木構造物・橋梁編〕	（平成11年11月）

建設省 土木構造物設計マニュアル（案）

[ボックスカルバート・擁壁編]に係わる設計・施工の手引き（案）（平成11年11月）

国土交通省 土木構造物設計マニュアル（案）[樋門編]（平成13年12月）

国土交通省 土木構造物設計マニュアル（案）に係わる

設計・施工の手引き（案）（樋門編）（平成13年12月）

国土交通省 建設汚泥処理土利用技術基準（平成18年6月）

国土交通省 発生土利用基準（平成18年6月）

国土交通省 東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針
（平成24年3月）

第3節 敷地造成工

9-1-3-1 一般事項

本節は、敷地造成工として表土保全工、整地工、掘削工、盛土工、路床盛土工、法面整形工、路床安定処理工、置換工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-1-3-2 表土保全工

1. 表土保全工は、植栽に適した肥沃な表土を植栽用土壌として確保するために実施するものである。
2. 受注者は、表土掘削の施工については、**設計図書**によるものとするが、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、表土運搬の施工については、**設計図書**に示された場所に運搬するものとするが、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
4. 受注者は、表土の仮置きが必要な場合は、乾燥防止、雨水による養分流出防止、風による飛散防止の処理を行い、表土を堆積して保管しなければならない。
5. 受注者は、表土を堆積して保管する場合は、堆積高さ、表面の養生について**監督員の指示**によらなければならない。

9-1-3-3 整地工

1. 受注者は、公園整地の施工については、残材、転石を除去し不陸のないように、地均しを行わなければならない。
2. 受注者は、公園整地の施工については、滞水しないように排水勾配をとらなければならない。
3. 受注者は、公園整地の施工については、敷地内の汚水桝に雨水が流入することのないように、なじみ良く仕上げなければならない。
4. 受注者は、公園整地の施工については、工事範囲と現況地盤とのすり合わせに不陸がないように、なじみ良く仕上げなければならない。

9-1-3-4 掘削工

掘削工の施工については、第1編1-2-3-2及び1-2-4-2掘削工の規定による。

9-1-3-5 盛土工

盛土工の施工については、第1編1-2-3-3盛土工の規定による。

9-1-3-6 路体盛土工

第9編 公園緑地

路体盛土工の施工については、第1編1-2-4-3路体盛土工の規定による。

9-1-3-7 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編1-2-4-4路床盛土工の規定による。

9-1-3-8 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編1-2-4-5法面整形工の規定による。

9-1-3-9 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編3-2-7-2路床安定処理工の規定による。

9-1-3-10 置換工

置換工の施工については、第3編3-2-7-3置換工の規定による。

9-1-3-11 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第3編3-2-7-6サンドマット工の規定による。

9-1-3-12 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第3編3-2-7-7バーチカルドレーン工の規定による。

9-1-3-13 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編1-2-3-7残土処理工の規定による。

第4節 公園土工

9-1-4-1 一般事項

本節は、公園土工として小規模造成工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

9-1-4-2 小規模造成工

1. 受注者は、小規模掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、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。
2. 受注者は、小規模掘削により崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちに**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、小規模造成の仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
4. 受注者は、小規模敷均・締固にあたり、盛土箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30cm以下を基本とし、各層ごとに締固めなければならない。
5. 受注者は、盛土箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。

9-1-4-3 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編1-2-3-7残土処理工の規定による。

第5節 植栽基盤工

9-1-5-1 一般事項

1. 本節は、植栽基盤工として透水層工、土層改良工、土性改良工、表土盛土工、人工地盤工、造形工その他これらに類する工種について定める。

2. 植栽基盤工は、植栽地を植物の生育にふさわしい地盤（これを植栽基盤という）に改良、整備するために行うものであり、受注者はこの趣旨を踏まえて施工しなければならない。

なお、植物の生育にふさわしい地盤は、透水性・保水性を合わせ持ち、植物の根が容易に伸長できる土層の厚さ・広がり・硬さを有するとともに、根の伸長に障害をおよぼす有害物質を含まず、植物の生育に適した酸度及び養分を有している土壌で構成する地盤のこととする。

3. 植栽基盤工の客土の品質管理基準については、試験項目、試験方法は**設計図書**によるものとする。なお、これにより難しい場合は、工事着手前に、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**のうえ、pH、有害物質の試験を必要に応じて行わなければならない。

9-1-5-2 材料

1. 表土盛土工及び人工地盤工で使用する土については、植栽する植物の生育に適した土壌で、植物の生育に有害なゴミ、きょう雑物、がれきを含まないものとする。
2. 土性改良工で使用する土壌改良材については、以下の規格に合格したものまたは、これと同等品以上の品質を有するものとし、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員**に**提出**しなければならない。

(1) 土壌改良材については、それぞれ本来の粒状・紛状・液状の形状を有し、異物及びきょう雑物の混入がなく、変質していないものとする。また、それぞれの品質に適した包装あるいは容器に入れてあり、包装あるいは容器が損傷していないものとする。

(2) 無機質土壌改良材については不純物を含まないものとする。

(3) 有機質土壌改良材（針葉樹皮改良材）については、針葉樹皮の樹皮が分解しづらい性質を利用し、樹皮に加工を施して改良材としたもので、有害物が混入していないものとする。

(4) 有機質土壌改良材（バーク堆肥）については、広葉樹又は針葉樹の樹皮に発酵菌を加えて完熟させたもので、有害物が混入していないものとする。なお、未熟なバーク堆肥を用いると窒素欠乏による生育阻害をおこす恐れがあるので注意しなければならない。

(5) 有機質土壌改良材（泥炭系）については、泥炭類であるピートモス、ピートを主としたもので、有害物が混入していないものとする。

(6) 有機質土壌改良材（下水汚泥を用いた汚泥発酵肥料（下水汚泥コンポスト））については、下水汚泥を単独あるいは植物性素材とともに発酵させたものとし、有害物が混入していないものとする。

(7) 針葉樹皮改良材、バーク堆肥、泥炭系及び下水汚泥を用いた汚泥発酵肥料（下水汚泥コンポスト）以外の有機質土壌改良材については、有害物が混入していないものとする。

(8) 受注者は、**設計図書**に示された支給品を用いるものとするが、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

3. 土性改良工で使用する肥料については、以下の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとし、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員**に**提出**しなければならない。

(1) 有機肥料については、それぞれの素材を、肥料成分の損失がないよう加工したもので、有害物が混入していない乾燥したものとする。

(2) 化学肥料については、それぞれ本来の粒状・固形・結晶の形状を有し、きょう雑物の混入していないものとし、指定の肥料成分を有し、変質していないものとする。

(3) 肥料については、それぞれの品質に適した包装あるいは容器に入れ、商標または、商品名・種類（成分表）・製造年月日・製造業者名・容量を明示するものとする。

9-1-5-3 透水層工

1. 開渠排水は、植栽基盤の周辺に溝を設置し、地表水の排水を図るとともに、外部からの地表水の流入を防ぐ方法とする。

暗渠排水は、植栽基盤下部に中空の管を設置し、これにより地中水を排水する方法とする。

縦穴排水は、植栽基盤の不透水層がある植栽樹木の周辺に縦に穴を掘り、その中に管を挿入し、透水性及び通気性の改善をはかる方法のこととする。

2. 受注者は、開渠排水の施工については、滞水が生じないように施工しなければならない。
3. 受注者は、暗渠排水及び縦穴排水の施工については、施工前に雨水排水平面図だけでなく、関連する植栽平面図を参考に、排水管の位置、高さについて確認しなければならない。
4. 受注者は、**設計図書**に示された以外の場所に滞留水による植栽樹木への悪影響のおそれが見込まれる場合には、**監督員に報告し、指示**を受けなければならない。
5. 受注者は、開渠排水、暗渠排水、縦穴排水の施工については、地下埋設物の確認を行い、地下埋設物に損傷を与えないようにしなければならない。

9-1-5-4 土層改良工

1. 普通耕は、植栽基盤の表層部分を通常20 cm程度、耕起することにより、土壌の団粒化、通気性、透水性を改良し、有効土層を拡大することとする。

深耕は、深い有効土層（通常40～60cm）を必要とする場合に行う植栽基盤の表層耕起のこととする。

混層耕は、植栽基盤の表層部と下層部の土壌の性質が異なる場合、混合耕耘により有効土層を確保し、土層構造の連続性を持たせることとする。

心土破碎は、土壌硬度が高く耕起や混層耕を実施することが難しい場合や、通気性、透水性が極端に悪い場合に、下層の硬い層を破碎し、土質を改善することとする。

2. 受注者は、普通耕、深耕、混層耕、心土破碎の施工については、**設計図書**によるものとし、過度の締固めを行わないようにしなければならない。
3. 受注者は、土壌構造を不良にする場合があるため、降雨直後には耕起を行ってはならない。
4. 受注者は、耕起回数の設定については、土壌条件、設計意図を考慮して、締固めの弊害が大きくなるように設定しなければならない。また、受注者は、耕起回数が設定し難い場合は、試験施工を行い、**設計図書**に関して**監督員と協議**のうえ、回数設定を行わなければならない。

9-1-5-5 土性改良工

1. 土性改良は、植栽基盤の物理性の改良を図ることとする。

中和剤施用は、植栽基盤の化学性の改良を図ることとする。

除塩は、塩類濃度の高い土壌を植栽基盤として使用可能な状態にすることとする。

2. 受注者は、土性改良の施工については、改良効果が十分に発揮されるよう土壌改良材を植栽基盤土壌に均一に混合しなければならない。
3. 受注者は、中和剤施用については、中和効果が十分に発揮されるよう中和剤を植栽基盤土壌に均一に混合しなければならない。
4. 除塩の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、土壌の種類に対応した工法を選定しなければならない。
 - (2) 受注者は、土壌がヘドロである場合は、土壌が乾燥した時に耕耘を行い、乾燥、風化

を促進させ、排水処理を施した後、早期に除塩効果をあげるため散水を行わなければならない。また、排水処理については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

5. 受注者は、施肥については、**設計図書**に示す種類と量の肥料を過不足なく施用しなければならない。

9-1-5-6 表土盛土工

1. 表土盛土工の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、表土盛土材を仮置きする場合は、表土盛土堆積地の表面を短辺方向に沿って3～5%の表面排水勾配を設け、また、端部の法面勾配は1：1.8未満としなければならない。
 - (2) 受注者は、敷均した表土と下層土とのなじみを良くするため、粗造成面をあらかじめ耕起し、植物の生育に有害なものを取り除いたうえで、**設計図書**に示された仕上がり厚となるようにしなければならない。
2. 受注者は、表土盛土堆積地の崩壊防止、飛砂防止のため、**設計図書**に示された表面保護を行わなければならない。
3. 受注者は、流用表土及び発生表土、採取表土、購入表土の搬入時に、表土の品質の確認を行わなければならない。なお、堆積期間中に還元状態の進行や性状の劣化が認められた場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-1-5-7 人工地盤工

1. 受注者は、防水の施工については、「**公共建築工事標準仕様書（建築工事編）**」第9章**防水工事**及び**公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）**第3章**防水工事**の規定による。
2. 受注者は、押さえコンクリートの施工については、**設計図書**に示された仕上がり厚となるように施工しなければならない。
3. 受注者は、目地板の施工については、**設計図書**に示す種類、規格のものを、所定の位置、高さに設置し、押さえコンクリートに打込まなければならない。
4. 受注者は、人工地盤排水層の施工については、**設計図書**に示された仕上がり厚となるように施工しなければならない。
5. 受注者は、フィルター層の施工については、フィルター層の破損がないことを確認し、すき間や折れのないように施工しなければならない。
6. 受注者は、防根シートの施工については、防根シートの破損がないことを確認し、すき間や折れのないように施工しなければならない。
7. 受注者は、人工地盤客土の施工については、**設計図書**に示された種類の客土材、仕上がり厚となるように施工しなければならない。
8. 受注者は、立排水浸透柵の施工については、**設計図書**によらなければならない。
9. 受注者は、立排水浸透柵の施工については、人工地盤客土面と高さの調整が必要な場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

9-1-5-8 造形工

1. 築山は、平坦な敷地景観に変化を与えるために小さな山を作り、修景的な起伏を与える景姿作業のこととする。
2. 表面仕上げは、締固め作業の一環として、平面に盛土表面の不陸をとること、または、緩やかな起伏をつける修景的な整形仕上げ作業のこととする。
3. 受注者は、表面仕上げの施工については、残材、転石を除去し、平面部と起伏部がなじむよう、修景的配慮をしなければならない。

4. 築山の施工については、以下の各号の規定による。

- (1)受注者は、**設計図書**に基づき位置、高さを設定し、周囲の条件に従って景姿の修正を行いながら仕上げなければならない。
- (2)受注者は、築山の表面仕上げについては、締固めすぎないように施工し、各種の排水施設の位置及び表面排水勾配を考慮して仕上げなければならない。
- (3)受注者は、**監督員の指示**する主要な部分の施工図を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

第6節 法面工

9-1-6-1 一般事項

1. 本節は、法面工として法面ネット工、植生工、法枠工、編柵工、かご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**」（地盤震工学会、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。

9-1-6-2 材料

受注者は、法面ネット工の施工に使用する材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

9-1-6-3 法面ネット工

1. 受注者は、法面ネット工の施工については、ネットの境界にすき間が生じないようにし、ネットの荷重によってネットに破損が生じないようにネットを取付けなければならない。
2. 法面ネットの施工については、以下の各号の規定による。
 - (1)受注者は、ネットの金網を法面の凹凸に合わせてなじみ良く張り、金網の継目は編み込みとして、金網の連続性が失われないように施工しなければならない。
 - (2)受注者は、法面に凹凸が多い場合は、アンカーピンを割増しするとともに、座金付コンクリート釘を使用して確実に留めなければならない。
 - (3)受注者は、法肩部では巻込みを十分に行わなければならない。なお、軟質な土壌で固定できない場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

9-1-6-4 植生工

植生工の施工については、第3編3-2-14-2植生工の規定による。

9-1-6-5 法枠工

法枠工の施工については、第3編3-2-14-4法枠工の規定による。

9-1-6-6 編柵工

1. 編柵は、不安定な土砂の流失を防止することを目的とし、斜面上に等高線状または階段状に設置することとする。
2. 受注者は、段切りを行う法面での編柵の施工については、段切りよりも前に編柵を

施工してはならない。

3. 受注者は編柵の材料については、**設計図書**に示された材料で全部まかなえない場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得てほかの材料を混用することができる。
4. 受注者は、編柵の施工については、粗朶の編み上げは緩みのないように上から締付けながら行い、最上端の2本は十分ねじりながら、もしくは鉄線で緊結し抜けないように仕上げなければならない。
5. 受注者は、樹脂製の編柵の色については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

9-1-6-7 かご工

かご工の施工については、第3編3-2-14-7かご工の規定による。

第7節 軽量盛土工

9-1-7-1 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。

9-1-7-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編3-2-11-2軽量盛土工の規定による。

第8節 擁壁工

9-1-8-1 一般事項

1. 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、補強土壁工、コンクリートブロック工、石積工、土留め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、擁壁工の施工にあたっては、「**道路土工－擁壁工指針5-11・6-10施工一般**」（日本道路協会、平成24年7月）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**」（全日本建設技術協会、平成12年9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。

9-1-8-2 材料

1. 受注者は、石積工の石材については、**設計図書**に示された石材の大きさ及び形状を用いるとともに、色合いに留意し、割れ、欠けのないものを選定しなければならない。
2. 受注者は、石積工の石材については、現場搬入前に写真または見本品を**監督員に提出**しなければならない。
3. 受注者は、石積工の石材については、現場搬入後、施工前に品質、数量または重量を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

9-1-8-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

9-1-8-4 場所打擁壁工

1. 場所打擁壁工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
2. 受注者は、擁壁高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-1-8-5 プレキャスト擁壁工

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

9-1-8-6 補強土壁工

補強土壁の施工については、第3編3-2-15-3補強土壁工の規定による。

9-1-8-7 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3編3-2-5-3コンクリートブロック工、3-2-5-4 緑化ブロック工の規定による。
2. 受注者は、止杭の施工にあたり、止杭の材質が設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
3. 受注者は、止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは、径の1.5倍程度としなければならない。

9-1-8-8 石積工

1. 石積工の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1)受注者は、石積工の施工については、第3編3-2-5-5石積（張）工の規定による。
 - (2)受注者は、石積工の施工については、設計意図を十分理解したうえで施工しなければならない。
 - (3)受注者は、材種、形状、色合い、周囲との取合いに十分考慮し、積み模様、張り模様に修景的配慮をしなければならない。
 - (4)受注者は、根石、天端石、笠石の形状、大きさ、向きに考慮し、上に載せる石を想定して施工しなければならない。

なお、根石は、石積最下部に据えられ、上部の石の重量を受ける石のこととする。

天端石は、石積頂部に据えられる2面あるいは3面の見え掛かり面を持つ石のこととする。

笠石は、石積頂部に据えられる平らな加工された石で、稜線の通るものとする。
 - (5)受注者は、石積工の施工については、強度や安定性、美観上好ましくない四ツ巻、八ツ巻、重箱、腮、柵、逆石、裏石（あぶり出し）、毛抜き合端、笑い合端は避けなければならない。

なお、四ツ巻は、石積において、石積の正面から見たとき、1個の石を4個の石で取り囲んだような状況で積まれたものこととする。

八ツ巻は、石積において、石積の正面から見たとき、1個の石を8個の石で取り囲んだような状況で積まれたものこととする。

重箱は、石積において、同じ大きさの石を2つ以上上下に重ねたものこととする。

腮は、石積において、上段の石が下段の石の法線より前に出る目違いの一種のこととする。目違いは、石を積むとき、石積の断面から見て、合端の線は一定の線上になるように積むが、この線が一定の線上になく、不規則な扇形をすることとする。

第9編 公園緑地

棚は、石積において、上段の石が下段の石の法線より、後ろに下がる目違いの一種のこととする。逆石は、石が安定するように石の控え側を下向きになるように積むのが通常であるが、石の控え側を上向きの状態で積まれた石や、控えの大きいものを上石に、小さいものを下石に使用することとする。

裏石（あぶり出し）は、石の控えの寸法より、面の寸法を大きくしたもののこととする。

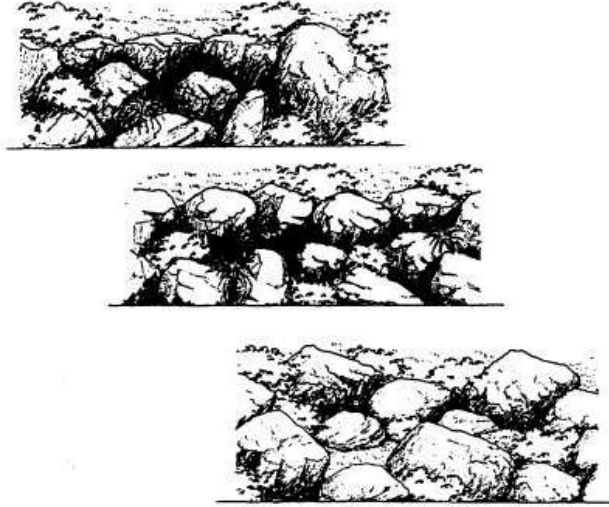
毛抜き合端は、毛抜きの合端のように、石が互いに薄く接している合端のこととする。なお、合端は、石材と石材が接触する部分のこととする。

笑い合端は、石積において、合端の凸部同士が接触しているため、合端の接触面が小さく、石積の全面から見ると隙間の多い状態で積まれているものこととする。

- (6)受注者は、目地及び合端に植物を植栽する場合には、植栽スペースを確保しておかなければならない。
2. 受注者は、石積工の石材の運搬については、石材の表面を損傷しないように保護材で保護し十分留意しなければならない。
 3. 受注者は、石積工の土ぎめの施工については、土が十分締固まるように、丁寧に突固めて施工しなければならない。
 4. 受注者は、石積工の裏込コンクリート及び目地モルタルの施工については、石の表面を汚さないように施工しなければならない。
 5. 練石積工の伸縮目地及び水抜管の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1)受注者は、伸縮目地の施工については、設計図書に示された位置に施工し、修景的配慮をしなければならない。
 - (2)受注者は、伸縮目地の施工については、石積延長20m以内に1箇所伸縮目地を設置し、特に地盤の変化する箇所、石積高さが著しく異なる箇所または、石積の構造が異なる箇所には伸縮目地を設け、基礎部まで切断しなければならない。
 - (3)受注者は、水抜管の施工については、設計図書によるものとし、これに示されていない場合は、3㎡以内に1箇所の割合で、千鳥に設置しなければならない。ただし、湧水のある箇所の処理方法については、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
 6. 受注者は、石積工の目地の施工については、目地が石積の強度的な弱点となる芋目地または通り目地、四ツ目にならないようにしなければならない。なお、芋目地または通り目地は、石積の上から下まで目地が通っているものとする。

四ツ目は、石積の正面から見て、2方向の目地が十字あるいはX字状に交差するようなものとする。
 7. 崩れ積の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1)崩れ積は、野面石を用いた石積で、下段の石の裏側に上段の石を差し込むようにして積み上げるものことで、積み上げた石の表面が不揃いで変化に富むものこととする。
 - (2)受注者は、崩れ積の施工については、石と石が2点以上かみ合うように施工しなければならない。

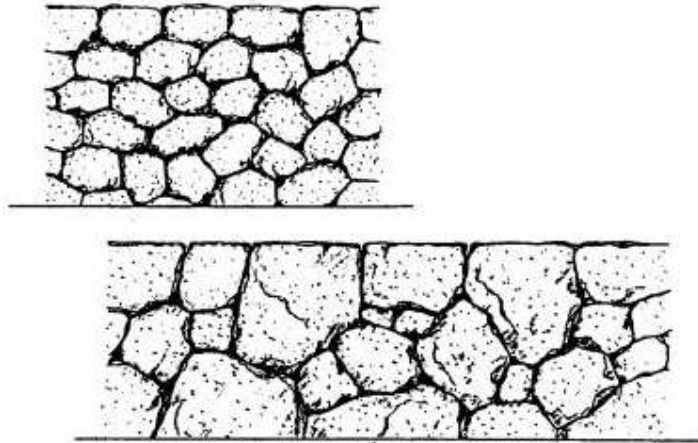
(崩れ積)



8. ^{めんづみ}面積の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) ^{めんづみ}面積は、野面石を用いた石積で、大きさの異なる石材を、表面が平らになるように、面を合わせて積み上げるものこと、表面の加工は加えないものとする。
- (2) 受注者は、^{めんづみ}面積の天端石の施工については、天端石には稜線の出るような石を採用しなければならない。
- (3) 受注者は、^{かいいし}飼石、詰石が多くなならないように配慮して施工しなければならない。

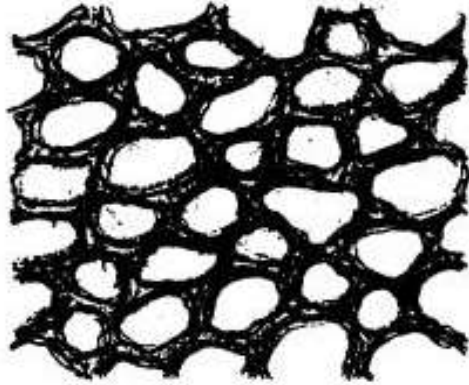
^{めんづみ}
(面積)



9. 玉石積の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 玉石積は、大きさの揃った玉石を用いた石積で、目地が上下に通らないように積み上げるものこととする。
- (2) 受注者は、玉石積の施工については、石同士がかみ合うように施工しなければならない。

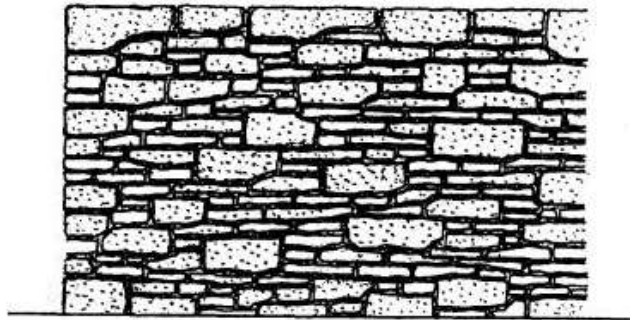
(玉石積)



10. 小端積の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 小端積は、小端石を用いた石積で、厚みの異なる大小の小端石材を、小口が見えるように組合せて積むものこととし、受注者は、小端積の施工については、水平目地を強調し、個々の石の稜線、石の角に配慮して施工しなければならない。
- (2) 受注者は、天端石のある場合は、天端石に大きい石材を使用し、稜線が通るように施工しなければならない。

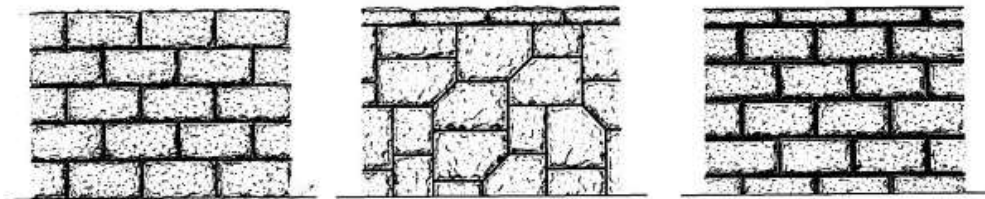
(野面小端積)



11. こぶだし石積の施工については、以下の各号の規定による。

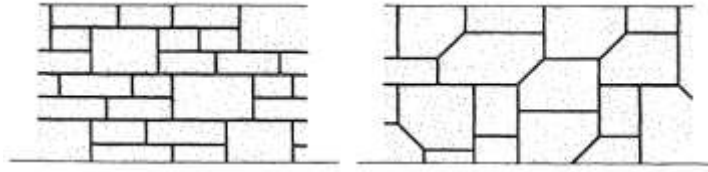
- (1) こぶだし石積は、割角石を用いた石積で、割角石の割肌の合端をすりあわせることにより、面がこぶ状になるものこととする。
- (2) 受注者は、こぶだし石積の修景要素として重要な目地については、修景的配慮を加えて施工しなければならない。

(こぶだし石積)



12. ^{きりいしづみ}切石積は、切角石を用いた石積で、大きさの異なる大小の切石材を組合せ、面をそろえて積み上げたものこととする。

(切石積)



13. 間知石積、^{ぎつわりいしづみ}雑割石積、^{ぎついしづみ}雑石積の施工については、以下の各号の規定による。

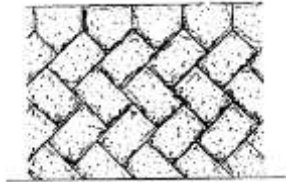
(1) ^{けんちいしづみ}間知石積は、間知石を用いた石積のこととする。

^{ぎつわりいしづみ}雑割石積は、雑割石を用いた石積のこととする。

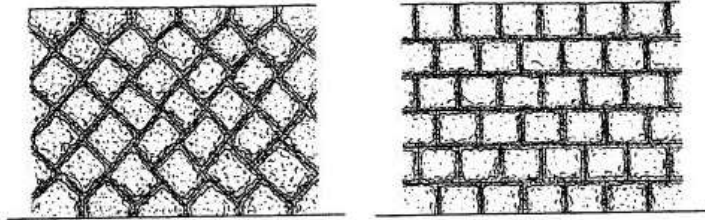
^{ぎついしづみ}雑石積は、雑石を用いた石積のこととする。

(2) 受注者は、合端については現場加工を行わなければならない。

^{けんちいしづみ}(間知石積)



^{ぎつわりいしづみ}(雑割石積)

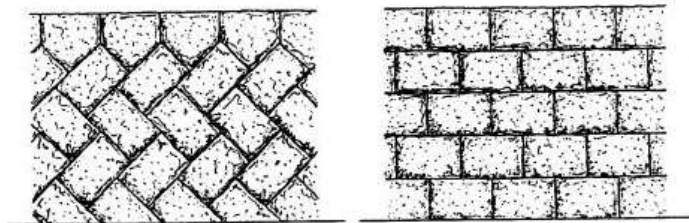


14. ^{わりいしづみ}割石積の施工については、以下の各号の規定による。

(1) 割石積は、割石や割角石を用いた石積で、大きさの異なる大小の石材を組合せ、面をそろえて積み上げるもののこととする。

(2) 受注者は、天端石のある場合は、天端石に天端以外の部分に使用する石よりも大きい石材をできるだけ使用し、稜線が通るように施工しなければならない。

^{ぎついしづみ}(雑石積)



15. 受注者は、石積高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-1-8-9 土留め工

1. 受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された位置に施工し難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。
2. 受注者は、土留め工の施工については、くい、板、笠呼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。

第9節 公園カルバート工

9-1-9-1 一般事項

1. 本節は、公園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その他これらに類する工種について定める。
2. 公園プレキャストカルバート工の施工については、第3編3-2-3-28プレキャストカルバート工の規定による。

9-1-9-2 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。これにより難い場合は、**監督員の承諾**を得なければならない。

9-1-9-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編3-2-3-3作業土工の規定による。

9-1-9-4 場所打函渠工

1. 受注者は、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. 受注者は、1回（1日）のコンクリート打設高さを**施工計画書**に明記しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工方法を**施工計画書**に記載しなければならない。
3. 受注者は、海岸部での施工にあたって、塩害について第1編第3章第2節適用すべき諸基準第3項塩分の浸透防止により施工しなければならない。
4. 受注者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

9-1-9-5 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3-2-3-28プレキャストカルバート工の規定による。

第10節 公園施設等撤去・移設工

9-1-10-1 一般事項

本節は、公園施設等撤去・移設工として、公園施設撤去工、移設工、伐採工、発生材再利用工その他これらに類する工種について定める。

9-1-10-2 公園施設撤去工

1. 受注者は、公園施設の撤去については、既存の施設に損傷及び機能上の悪影響が生

じないように施工しなければならない。

2. 受注者は、**設計図書**に表示のない工作物、地下埋設物及び**設計図書**に示された内容と異なる工作物の撤去が必要となる場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

9-1-10-3 移設工

1. 移設工の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1)受注者は、移設工の施工については、撤去移設対象箇所を撤去移設後に、土砂で埋戻さなければならない。また、撤去移設時に既設構造物に破損が生じた場合は、**設計図書**に関して**監督員**の指示に従い、速やかに原形復旧しなければならない。
 - (2)受注者は、移設物の設置については、設置箇所及びその周辺を、危険防止のため地表面下とも、障害物を除去した後、水はけ良く地均しして十分転圧しなければならない。
 - (3)受注者は移設物の設置については、地盤高に注意し、水平でねじれのないように施工しなければならない。
 - (4)受注者は、移設する施設については、設置から工事完了までの期間、危険防止のため、仮囲いをし、安全措置をとらなければならない。
2. 受注者は、景石移設の施工については、石材の運搬にあたり、表面を損傷しないようにしなければならない。
3. 受注者は、景石の据付けについては、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議のうえ、石の大きさ、形、色合いについて四方から観察して仮据えし、全体の納まりを考慮したうえで、本据えを行わなければならない。

9-1-10-4 伐採工

1. 受注者は、高木伐採、中低木伐採及び枯損木処理の施工については、樹木の幹を現況地盤際で切断し、建設発生木材として処分しなければならない。また、建設発生木材を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を所定の様式に基づき作成し、施工計画書に含め**監督員**に提出しなければならない。
2. 受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録した「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を発注者に提出しなければならない。
3. 受注者は、抜根の施工については、主要な根株を切断、掘取りのうえ撤去し、根株を掘り取った穴は、土砂で埋戻さなければならない。

9-1-10-5 発生材再利用工

受注者は、発生材再利用工の施工については、**設計図書**によるものとするが、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

第2章 植 栽

第1節 摘要

1. 本章は、公園緑地工事における植栽工、移植工、樹木整姿工、構造物撤去工、公園施設等撤去・移設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
2. 構造物撤去工は第3編3-2-9構造物撤去工の規定による。
3. 仮設工は、第3編3-2-10仮設工の規定による。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第3編土木工事共通編の規定による。

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。これにより難しい場合は、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。

日本公園緑地協会 都市公園技術標準解説書（平成28年度版）	（平成28年6月）
日本緑化センター 公共用緑化樹木等品質寸法規格基準(案)の解説	（平成21年2月）
建設省 都市緑化における下水汚泥の施用指針	（平成7年9月）
日本道路協会 道路緑化技術基準・同解説	（平成28年3月）

第3節 植栽工

9-2-3-1 一般事項

1. 本節は、植栽工として高木植栽工、中低木植栽工、特殊樹木植栽工、地被類植栽工、草花種子散布工、播種工、花壇植栽工、樹木養生工、樹名板工、根囲い保護工、芝生保護工、壁面緑化施設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、新植樹木または新植地被植物（地表面を覆う目的をもって植栽される芝類、笹類の永年性植物）が工事完成引渡し後に、1年以内に植栽したときの状態で枯死または形姿不良となった場合は、当初植栽した樹木または地被植物と同等またはそれ以上の規格のものに植替えなければならない。枯死または形姿不良の判定にあたっては、監督員と受注者が立会うものとし、植替えの時期については、設計図書によるものとするが、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議するものとする。

なお、枯死または形姿不良とは、枯枝が樹冠部のおおむね3分の2以上となった場合、または通直な主幹をもつ樹木については、樹高のおおむね3分の1以上の主幹が枯れた場合をいい、確実に同様の状態となるものを含むものとする。

なお、暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地滑り、落雷・火災・騒乱・暴動により、流失・折損・倒木した場合はこの限りではない。

3. 受注者は、樹木の運搬にあたり枝幹等の損傷、鉢崩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、仮植えするかまたは、根部を覆土するとともに、樹木全体をシート等で被覆して、乾燥や凍結を防ぎ、品質管理に万全を期さなければならない。

4. 受注者は、植栽帯盛土の施工にあたり、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。
5. 受注者は、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。
6. 受注者は、植栽地の土壤に問題があった場合は**監督員**に速やかに連絡し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行うものとする。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、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得るものとする。
7. 受注者は、植付けや掘取りに機械を使用する場合は、植栽地や苗圃を締固めないように施工しなければならない。
8. 受注者は、植穴の掘削については、湧水が認められた場合は、直ちに**監督員に連絡し指示**を受けなければならない。
9. 受注者は植え付けにあたっては、以下の各規定による。
 - (1) 受注者は、植付については、地下埋設物に損傷を与えないように特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急復旧を行い、関係機関への通報を行うとともに、**監督員に連絡し指示**を受けなければならない。なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。
 - (2) 植穴掘削は、植栽しようとする樹木に応じて余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植え付けなければならない。
 - (3) 樹木立込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調整するが、深植えは絶対に避けなければならない。また、現場に応じて見栄えよく、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存樹目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。
 - (5) 受注者は植え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。
 - (6) 受注者は、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、木の棒等でつつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。
 - (7) 受注者は、埋め戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って十分灌水して仕上げなければならない。なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽する。
 - (8) 受注者は、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。
 - (9) 受注者は、支柱の配置について、ぐらつきのないよう設置しなければならない。樹幹と支柱との取付け部は、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束するも

のとする。

- (10) 受注者は、樹名板の設置について、添木及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。
- (11) 底部が粘土を主体とした滞水性の地質の場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
- (12) 受注者は、幹巻きする場合は、こもまたは、わらを使用する場合、わら縄または、シュロ縄で巻き上げるものとし、天然繊維材を使用する場合は天然繊維材を重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。
- (13) 受注者は、施肥、灌水の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するとともに、**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、速やかに**監督員**に連絡し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
- (14) 受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等を取り除いたり、きれいに除草しなければならない。
- (15) 受注者は、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、肥料のための溝掘り、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。

9-2-3-2 材料

- 1. 樹木は、「国土交通省公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）」の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) 樹木の品質寸法規格に関する用語の定義は、表2-1によるものとする。なお、**設計図書**に示す寸法は、最低値を示すものとする。
 - (2) 寸法は**設計図書**によるものとし、品質は表2-2品質規格表(案)[樹姿]、表2-3品質規格(案)[樹勢]によるものとする。

表2-1 公共用緑化樹木等品質寸法基準（案）における用語の定義

用語	定義
公共用緑化樹木等	主として公園緑地、道路、その他公共施設等の緑化に用いられる樹木等をいう。
樹形	樹木の特性、樹齢、手入れの状態によって生ずる幹と樹冠によって構成される固有の形をいう。なお、樹種特有の形を基本として育成された樹形を「自然樹形」という。
樹高 (略称：H)	樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高をいい、一部の突出した枝は含まない。なお、ヤシ類など特殊樹にあつて「幹高」と特記する場合は幹部の垂直高をいう。
幹周 (略称：C)	樹木の幹の周長をいい、根鉢の上端より、1.2m上りの位置を測定する。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。幹が2本以上の樹木の場合においては、おのおのの周長の総和の70%をもって幹周とする。なお、「根元周」と特記する場合は、幹の根元の周長をいう。
枝張（葉張） (略称：W)	樹木の四方面に伸長した枝（葉）の幅をいう。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とする。なお、一部の突出した枝は含まない。葉張とは低木についていう。
株立（物）	樹木の幹が根元近くから分岐して、そう状を呈したものをいう。なお株物とは低木でそう状を呈したものをいう。
株立数 (略称：BN)	株立（物）の根元近くから分岐している幹（枝）の数をいう。 樹高と株立数の関係については以下のように定める。 2本立 - 1本は所要の樹高に達しており、他は所要の樹高の70%以上に達していること。 3本立以上 - 指定株立数について、過半数は所要の樹高に達しており、他は所要の樹高の70%以上に達していること。
単幹	幹が根元近くから分岐せず1本であるもの。
根鉢	樹木の移植に際し掘り上げられる根系を含んだ土のまとまりをいう。
ふるい掘り	樹木の移植に際し、土のまとまりをつけずに掘り上げること。ふるい根、素掘りともいう。
根巻	樹木の移動に際し、土を着けたままで鉢を掘り、土を落とさないよう、鉢の表面を縄その他の材料で十分締め付けて巻き上げること。
コンテナ	樹木等を植付ける栽培容器をいう。
仕立物	樹木の自然な育成にまかせるものではなく、その樹木が本来持っている自然樹形とは異なり、人工的に樹形を作って育成したもの。
寄せ株育成物	数本の樹木を根際で寄せて、この部分を一体化させて株立状に育成したもの。
接ぎ木物	樹木等の全体あるいは部分を他の木に接着して育成したもの。

表2-2 品質規格表（案）〔樹姿〕

項 目	規 格
樹形 (全形)	樹種の特性に応じた自然樹形で、樹形が整っていること。
幹 (高木にのみ適用)	幹が、樹種の特性に応じ、単幹もしくは株立状であること。但し、その特性上、幹が斜上するものはこの限りでない。
枝葉の配分	配分が四方に均等であること。
枝葉の密度	樹種の特性に応じて節間が詰まり、枝葉密度が良好であること。
下枝の位置	樹冠を形成する一番下の枝の高さが適正な位置にあること。

表2-3 品質規格表（案）〔樹勢〕

項 目	規 格
生育	健全な生育状況を呈し、樹木全体で活力ある健康な状態で育っていること。
根	根系の発達が良く、四方に均等に配分され、根鉢範囲に細根が多く、乾燥していないこと。
根鉢	樹種の特性に応じた適正な根鉢、根株をもち、鉢くずれのないよう根巻きやコンテナ等により固定され、乾燥していないこと。 ふるい掘りでは、特に根部の養生を十分にするなど（乾き過ぎていないこと）根の健全さが保たれ、損傷がないこと。
葉	正常な葉形、葉色、密度（着葉）を保ち、しおれ（変色・変形）や衰弱した葉がなく、生き生きしていること。
樹皮（肌）	損傷がないか、その痕跡がほとんど目立たず、正常な状態を保っていること。
枝	樹種の特性に応じた枝の姿を保ち、徒長枝、枯損枝、枝折れ等の処理、及び必要に応じ適切な剪定が行われていること。
病虫害	発生がないもの。過去に発生したことのあるものにあつては、発生が軽微で、その痕跡がほとんど認められないよう育成されたものであること。

2. 地被類の材料については、下記の事項に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。使用する材料の寸法は、**設計図書**によるものとし、雑草の混入がなく、根系が十分発達した細根の多いものとする。

(1) シバ類、草本類、つる性類及びササ類は、指定の形状を有し、傷・腐れ・病虫害がなく、茎葉及び根系が充実したコンテナ品または同等以上の品質を有するものとする。着花類については花及びつぼみの良好なものとする。

(2) 肥よく地に栽培され、生育がよく、緊密な根系を有し、茎葉のしおれ・病虫害・雑草の根系のないもので、刈込みのうえ土付けして切り取ったものとし、切り取っ

た後長時間を経過して乾燥したり、土くずれ・むれのないとする。

- (3) シバ類、その他地被類の材料の品質は表2-4シバ類の品質規格表(案)及び表2-5その他地被類の品質規格表(案)によるものとする。

表2-4 シバ類の品質規格表(案)

項 目	規 格
葉	正常な葉形、葉色を保ち、萎縮、徒長、蒸れがなく、生き生きとしていること。全体に、均一に密生し、一定の高さに刈込んであること。
ほふく茎	ほふく茎が、生きある状態で密生していること。
根	根が、平均にみずみずしく張っており、乾燥したり、土くずれのないもの。
病虫害	病害(病斑)がなく、害虫がいないこと。
雑草等	石が混じったり、雑草、異品種等混入していないこと。また、根際に刈りカスや枯れ葉が堆積していないこと。

2-5 その他地被類の品質規格表(案)

項 目	規 格
形 態	植物の特性に応じた形態であること。
葉	正常な葉形、葉色、密度(着葉)を保ち、しおれ(変色、変形)や軟弱葉がなく、生き生きしていること。
根	根系の発達が良く、細根が多く、乾燥していないこと。
病 虫 害	発生がないもの。過去に発生したことがあるものについては、発生が軽微で、その痕跡がほとんど認められないよう育成されたものであること。

3. 種子は、腐れ、病虫害がなく、雑草の種子、きょう雑物を含まない良好な発芽率をもつものとし、品種、花の色・形態が、品質管理されたもので、粒径がそろっているものとする。
4. 支柱の材料については、下記の事項に適合したもまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) 丸太支柱材は、杉、檜または唐松の皮はぎもので、**設計図書**に示す寸法を有し、曲がり・割れ・虫食いのない良質材とし、その防腐処理は**設計図書**によるものとする。なお、杭に使用する丸太は元口を先端加工とし、杭及び鳥居形に使用する横木の見え掛り切口は全面、面取り仕上げしたものとする。
 - (2) 唐竹支柱材は、二年生以上の真竹で曲がりがなく粘り強く、割れ・腐れ・虫食いのない生育良好なものとし、節止めとする。

- (3) パイプ支柱材は、**設計図書**によるものとするが、これに示されていない場合は、JIS G 3452（配管用炭素鋼管）の規格品に防錆処理を施したうえ、合成樹脂ペイント塗仕上げするものとする。
- (4) ワイヤロープ支柱材は、**設計図書**によるものとするが、これに示されていない場合は、JIS G 3525（ワイヤロープ）の規格品を使用するものとする。
- (5) 地下埋設型支柱材は、**設計図書**によらなければならない。
- (6) 杉皮または檜皮は、大節・割れ・腐れのないものとする。
- (7) シュロ縄は、より合わせが均等で強じんなもので、腐れ・虫食いがなく、変質のないものとする。
5. 根巻き及び幹巻きの材料のわら製品については、新鮮なもので虫食い、変色のないものとする。
6. 植込みに用いる客土の材料は、樹木の生育に適した土で、その材料は下記の事項に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) 客土は植物の生育に適合した土壌で、小石、ごみ、雑草、きょう雑物を含まないものとする。
 - (2) 客土の種類は**設計図書**によるが、その定義は次による。
 - 畑土：畑において耕作のおよんでいる深さの範囲の土壌
 - 黒土：黒色でほぐれた火山灰土壌
 - 赤土：赤色の火山灰土壌
 - 真砂土：花こう岩質岩石の風化土
 - 山砂：山地から採集した粒状の岩石
 - 腐葉土：広葉樹の落葉を堆積させ腐らせたもの
 - (3) 客土の品質管理基準については、試験項目、試験方法は**設計図書**によるものとする。また、これにより難しい場合は、工事着手前に、**設計図書**に関して**監督員**と協議のうえ、pH、有害物質についての試験を必要に応じて行うものとする。
7. 肥料の材料については、第9編9-1-5-2材料の規定による。
8. 薬剤は、病害虫・雑草の防除及び植物の生理機能の増進または抑制のため、あるいはこれらの展着剤として使用するもので、下記の事項に適合したものとする。
 - (1) 薬剤は、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) 薬剤は、それぞれの品質に適した完全な容器に密封されたもので、変質がなく、商標または商品名・種類（成分表）・製造業者名・容量が明示された有効期限内のものとする。
 - (3) 薬剤は、管理責任者を定めて保管しなければならない。
9. 土壌改良の材料については、第9編9-1-5-2材料の規定による。
10. 樹木養生工で使用する材料の種類及び規格については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るものとする。
11. 樹名板工に使用する材料の種類及び規格については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るものとする。

12. 根囲い保護工に使用する材料の種類及び規格については、設計図書によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得るものとする。

9-2-3-3 高木植栽工

1. 受注者は、樹木の搬入については、掘取りから植付けまでの間、乾燥、損傷に注意して活着不良とならないように処理しなければならない。
2. 樹木の植付けについては、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、樹木の植栽は、設計意図及び付近の風致を考慮して、まず景趣の骨格を造り、配植の位置出しを行い、全体の配植を行わなければならない。
 - (2) 受注者は、植栽に先立ち、水分の蒸散を抑制するため、適度に枝葉を切詰め、または枝透かしをするとともに、根部は、割れ、傷の部分を切り除き、活着を助ける処置をしなければならない。
 - (3) 受注者は、樹木の植付けが迅速に行えるようにあらかじめ、その根に応じた余裕のある植穴を掘り、植付けに必要な材料を準備しておかななければならない。
 - (4) 受注者は、植穴については、生育に有害な物を取り除き、穴底をよく耕した後、中高に敷均さなければならない。
 - (5) 受注者は、植付けについては、樹木の目標とする成長時の形姿、景観及び付近の風致を考慮し、樹木の表裏を確かめたうえで修景的配慮を加えて植込まなければならない。
 - (6) 受注者は、水ぎめをする樹種については、根鉢の周囲に土が密着するように水を注ぎながら植付け、根部に間隙のないよう土を十分に突き入れなければならない。仕上げについては、水が引くのを待って土を入れ、軽く押さえて地均ししなければならない。
 - (7) 受注者は、植付けに際して土ぎめをする樹種については、根廻りに土を入れ、根鉢に密着するよう突固めなければならない。
 - (8) 受注者は、樹木植付け後、直ちに支柱を取付けることが困難な場合は、仮支柱を立て樹木を保護しなければならない。
 - (9) 受注者は、植栽後整姿・剪定を行う場合は、付近の景趣に合うように、修景的配慮を加えて行い、必要な手入れをしなければならない。
3. 受注者は、土壌改良材を使用する場合は、客土または埋戻土と十分混ぜ合わせて使用しなければならない。
4. 樹木の支柱の設置については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、支柱の丸太・唐竹と樹幹（枝）との交差部分は、すべて保護材を巻き、シュロ縄は緩みのないように割り縄がけに結束し、支柱の丸太と接合する部分は、釘打ちのうえ、鉄線がけとしなければならない。
 - (2) 受注者は、八ッ掛、布掛の場合の支柱の組み方については、立地条件（風向、土質、樹形）を考慮し、樹木が倒伏・屈折及び振れることのないよう堅固に取付け、その支柱の基礎は地中に埋込んで根止めに杭を打込み、丸太は釘打ちし、唐竹は竹の先端を節止めしたうえ、釘打ちまたはのこぎり目を入れて鉄線で結束しなければならない。
 - (3) 受注者は、八ッ掛の場合は、控えとなる丸太（竹）を幹（主枝）または丸太（竹）と交差する部位の2箇所以上で結束しなければならない。なお、修景的に必要な場

合は、支柱の先端を切詰めなければならない。

- (4) 受注者は、ワイヤロープを使用して控えとする場合は、樹幹の結束部には**設計図書**に示す保護材を取付け、指定の本数のロープを効果的な方向と角度にとり、止め杭に結束しなければならない。また、ロープの末端結束部は、ワイヤクリップで止め、ロープ交差部も動揺しないように止めておき、ロープの中間にターンバックルを使用するか否かに関わらず、ロープは緩みのないように張らなければならない。
- (5) 受注者は、地下埋設型支柱の施工については、周辺の舗装や施設に支障のないよう施工しなければならない。

9-2-3-4 中低木植栽工

中低木植栽工の施工については、第9編9-2-3-3高木植栽工の規定による。

9-2-3-5 特殊樹木植栽工

特殊樹木植栽工の施工については、第9編9-2-3-3高木植栽工の規定による。

9-2-3-6 地被類植栽工

1. 受注者は、地被類の植付けについては、下地を耕し、生育に支障となるごみ、がれき、雑草を除去した後、水勾配をつけ、不陸整正を行わなければならない。その後、植付けに適した形に調整したものを植え、根の周りの空隙をなくすように根鉢の周りを適度に押さえて地均しした後、静かにかん水しなければならない。
2. 芝の植付けについては、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、芝を現場搬入後は、材料を高く積み重ねて圧迫したり、長期間寒乾風や日光にさらして乾燥させたりしないように注意しなければならない。
 - (2) 受注者は、芝の張り付けに先立って、**設計図書**に示す深さに耕し、表土をかき均し、生育に支障となるごみ、がれき、雑草を除去した後、良質土を**設計図書**に示す厚さに敷均し、不陸整正を行わなければならない。
 - (3) 受注者は、平坦地の芝の張り付けについては、床土の上に切り芝を並べ、目土を入れた後、周囲に張り付けた芝が動かないように転圧しなければならない。
 - (4) 受注者は、傾斜地の芝の張り付けについては、床土の上に切り芝を並べ、周囲に張り付けた芝が動かないように目串を2～3本/枚ずつ打込んで止めなければならない。
 - (5) 受注者は、目土を施す場合については、均し板で目地のくぼんだところに目土をかき入れ、かけ終えた後締固めなければならない。
3. 受注者は、芝張り付け完了後から引渡しまでの間、適切な管理を行わなければならない。
4. 受注者は、芝及び地被類の補植については、芝付け及び植付け箇所に良質土を投入し、不陸整正を行い、植付け面が隣接する植付け面と同一平面をなすよう、施工しなければならない。

9-2-3-7 草花種子散布工

1. 草花種子散布工の施工については、第3編3-2-14-2植生工の規定による。
2. 受注者は、**設計図書**に示す播種材料が発芽期間を経過後に発芽しない場合、再播種を行わなければならない。なお、施工時期及び発芽期間については**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

9-2-3-8 播種工

1. 受注者は、播種工の施工については、地盤の表面をわずかにかき起こし整地した後に、**設計図書**に示す量を厚薄のないように播き付け、表土と混ざり合うようかき均し、施工後は、発芽を良好にするための適切な養生をしなければならない。
2. 受注者は、**設計図書**に示す播種材料が発芽期間を経過後に発芽しない場合、再播種を行わなければならない。なお、施工時期及び発芽期間については**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

9-2-3-9 花壇植栽工

花壇植物の植付けについては、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、花壇植物の現場搬入後は、材料を高く積み重ねて圧迫したり、長期間寒乾風や日光にさらして乾燥させたりしないように注意しなければならない。
- (2) 受注者は、花壇植物の植付けに先立って**設計図書**に示す深さに耕し、植物の生育に支障となるごみ、がれき、雑草を除去した後、不陸整正を行わなければならない。
- (3) 受注者は、花壇植物の植付けについては、開花時に花が均等になるように、**設計図書**の指示による高さにそろえて模様が現れるようにし、根の周りの空隙をなくすように根鉢の周りを押さえて地均しした後、静かにかん水しなければならない。

9-2-3-10 樹木養生工

1. 受注者は、防風ネットの施工については、**設計図書**によるものとし、堅固に設置しなければならない。
2. 受注者は、寒冷紗巻きの施工については、**設計図書**によらなければならない。
3. 受注者は、植穴透水層の施工については、**設計図書**によらなければならない。
4. 受注者は、空気管の施工については、**設計図書**によらなければならない。
5. 受注者は、マルチングの施工については、**設計図書**に示す厚みに均一に敷均さなければならない。
6. 受注者は、防根シートの施工については、防根シートの破損がないことを確認し、すき間や折れのないように施工しなければならない。
7. 受注者は、養生柵の施工については、**設計図書**によるほか、第9編9-3-11-8柵工の規定による。
8. 受注者は、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、樹幹と支柱の取付け部は、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束するものとする。

9-2-3-11 樹名板工

樹名板工の施工については、第9編9-2-3-1一般事項の規定による。

9-2-3-12 根囲い保護工

受注者は、根囲い保護の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-2-3-13 芝生保護工

1. 芝生保護工で称する芝生プロテクターの種類及び規格は、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、芝生プロテクターの施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-2-3-14 壁面緑化施設工

1. 壁面緑化フェンス、壁面緑化パネル、登はん補助資材で使用する材料及び規格は、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、壁面緑化フェンスの施工については、**設計図書**によるものとするほか、第9編9-3-11-8柵工の規定による。
3. 受注者は、壁面緑化パネルの施工については、**設計図書**による。
4. 受注者は、登はん補助資材の施工については、**設計図書**による。
5. 受注者は、壁面緑化設備の施工については、**設計図書**による。なお、特に定めのない事項については**公共建築標準仕様書（機械衛生設備工事編、電気設備工事編）**の規定による。

第4節 移植工

9-2-4-1 一般事項

1. 本節は、移植工として根回し工、高木移植工、根株移植工、中低木移植工、地被類移植工、樹木養生工、樹名板工、根囲い保護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、植付けや掘取りに機械を使用する場合は、植栽地や苗圃を締固めないように施工しなければならない。
3. 受注者は、掘取り終了後ただちに埋戻し、旧地形に復旧しなければならない。
4. 受注者は、樹木の仮植えを行う場合については、**設計図書**によらなければならない。
5. 受注者は、樹木の運搬にあたり枝幹等の損傷、鉢崩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、仮植えするかまたは、根部を覆土するとともに、樹木全体をシート等で被覆して、乾燥や凍結を防ぎ、品質管理に万全を期さなければならない。

6. 受注者は、樹木の吊り上げについては、保護材で幹を保護するだけでなく、根鉢も保護しなければならない。
7. 受注者は、植栽帯盛土の施工にあたり、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。
8. 受注者は、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。
9. 受注者は、植栽地の土壤に問題があった場合は**監督員**に速やかに連絡し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行うものとする。

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、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得るものとする。

10. 受注者は、植穴の掘削については、湧水が認められた場合は、直ちに**監督員**に連絡し**指示**を受けなければならない。

第9編 公園緑地

11. 受注者は植付けにあたっては、以下の各規定による。

- (1) 受注者は、植付けについては、地下埋設物に損傷を与えないように特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急復旧を行い、関係機関への通報を行うとともに、**監督員**に連絡し**指示**を受けなければならない。なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。
- (2) 植穴掘削は、植栽しようとする樹木に応じて余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等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。
- (3) 樹木立込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調整するが、深植えは絶対に避けなければならない。また、現場に応じて見栄えよく、また樹木の表裏をよく見極めたいう植穴の中心に植付けなければならない。
- (4) 寄植及び株物植付けは既存樹目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。
- (5) 受注者は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。
- (6) 受注者は、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、木の棒等をつつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。
- (7) 受注者は、埋め戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って十分灌水して仕上げなければならない。なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽する。
- (8) 受注者は、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。
- (9) 受注者は、支柱の配置について、ぐらつきのないよう設置しなければならない。樹幹と支柱との取付け部は、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束するものとする。
- (10) 受注者は、樹名板の設置について、添木及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。
- (11) 底部が粘土を主体とした滞水性の地質の場合には、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。
- (12) 受注者は、幹巻きする場合は、こもまたは、わらを使用する場合、わら縄または、シュロ縄で巻き上げるものとし、天然繊維材を使用する場合は天然繊維材を重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。
- (13) 受注者は、施肥、灌水の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するとともに、**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、速やかに**監督員**に連絡し、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。
- (14) 受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等を取り除いたり、きれいに除草しなければならない。
- (15) 受注者は、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、肥料のための溝掘り、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。

9-2-4-2 材料

移植工の材料については、植物材料については、**設計図書**によるものとし、それ以外については、第9編9-2-3-2材料の規定による。

9-2-4-3 根回し工

1. 受注者は、根回しの施工については、樹種及び移植予定時期を充分考慮して行うとともに、一部の太根は切断せず、適切な幅で形成層まで環状はく皮を行わなければならない。
2. 受注者は、根鉢の周りを埋戻し、十分な灌水を行わなければならない。
3. 受注者は、根回しの施工については、必要に応じて枝透かし、摘葉のほか支柱の取付けを

行わなければならない。

9-2-4-4 高木移植工

1. 高木移植工の施工については、下記の事項により施工するものとし、記載のないものについては、第9編9-2-3-3高木植栽工の規定による。
2. 受注者は、樹木の移植については、樹木の掘取りに先立ち、必要に応じて、仮支柱を取付け、時期及び土質、樹種、樹木の生育の状態を考慮して枝葉を適度に切詰め、または枝透かし、摘葉を行わなければならない。
3. 受注者は、鉢を付ける必要のない樹種については、鉢よりも大きめに掘り下げた後、根の割れ、傷の部分で切り返しを行い、細根が十分に付くように掘取らなければならない。なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。
4. 受注者は、鉢を付ける必要のある樹種については、樹木に応じた根鉢径の大きさに垂直に掘り下げ、底部は丸味をつけて掘取らなければならない。
5. 受注者は、樹木の根巻きを行う前に、あらかじめ根の切り返しを行い、わら縄で根を堅固に巻付け、土質または根の状態によっては、こもその他の材料で養生した後、巻付けなければならない。
6. 受注者は、特殊機械掘取、特殊機械運搬の機種及び工法については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-2-4-5 根株移植工

1. 受注者は、根株移植工の施工については、下記の事項により施工するものとし、記載のないものについては、第9編9-2-4-4高木移植工の規定による。
 - (1) 根株移植工は、森づくりの視点で早期に自然的で安定した樹林構成をはかるため、成木のみならず森を構成する林床の灌木、草本類をはじめ、表土、土壤微生物、小動物及び埋土種子といった多様な生物生体的可能性を根株とともにセットで移植しようとする、自然植生の生態復元の工法であり、受注者は、本工法の趣旨を踏まえて施工しなければならない。
 - (2) 受注者は、根株の移植先については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、根株の掘取りについては、表土の乾燥した時期は避けるものとする。また根の損失を最小限にするため、丁寧に掘取るとともに掘取り後の太根は、鋭利な刃物で切断しなければならない。
3. 受注者は、根株の根部の細根や根株にまつわる草本類の根茎の取り払いについては、**設計図書**によらなければならない。
4. 受注者は、根株の材料の採取地、樹種及び規格については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
5. 受注者は、根株の材料については、**設計図書**に示す樹林地から、病虫害がなく良好に生育している樹木を採取しなければならない。また、搬出路の条件である勾配、搬出距離にも配慮し選定しなければならない。
6. 受注者は、根株の規格については、根元径の寸法とし、株立ちのものは、おのおの根元径の総和の70%の根元径としなければならない。

9-2-4-6 中低木移植工

中低木移植工の施工については、第9編9-2-4-4高木移植工の規定による。

9-2-4-7 地被類移植工

地被類移植工の施工については、**設計図書**によるものとし、これに示されていない場合は、第9編9-2-3-6地被類植栽工の規定による。

9-2-4-8 樹木養生工

第9編 公園緑地

樹木養生工の施工については、第9編9-2-3-10樹木養生工の規定による。

9-2-4-9 樹名板工

樹名板工の施工については、第9編9-2-3-11樹名板工の規定による。

9-2-4-10 根囲い保護工

根囲い保護工の施工については、第9編9-2-3-12根囲い保護工の規定による。

第5節 樹木整姿工

9-2-5-1 一般事項

1. 本節は、樹木整姿工として高中木整姿工、低木整姿工、樹勢回復工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、対象となる植物の特性、樹木整姿の目的及び樹木整姿が対象植物におよぼす影響の度合いを十分理解したうえで施工しなければならない。
3. 受注者は、発生する剪定枝葉、残材については、建設発生木材として処分しなければならない。また、建設発生木材を再利用する場合の処分方法については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

9-2-5-2 材料

1. 樹木整姿工に使用する材料については、下記の事項に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) 充てん材の種類及び材質は、**設計図書**によるものとする。ただし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
 - (2) 防腐剤の種類及び材質は、**設計図書**によるものとする。ただし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-2-5-3 高中木整姿工

1. 高中木整姿工の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、基本剪定の施工については、樹形の骨格づくりを目的とした人力剪定作業をもって、樹種の特性に応じた最も適切な剪定方法により行わなければならない。
 - (2) 受注者は、軽剪定の施工については、樹冠の整正、混み過ぎによる枯損枝の発生防止を目的とした人力剪定作業をもって、切詰め、枝抜きを行わなければならない。
 - (3) 受注者は、機械剪定の施工については、機械を用いた刈込み作業で、樹種の特性に応じた最も適切な剪定方法によって行わなければならない。
2. 剪定の施工については、主として剪定すべき枝は、以下の各号の規定による。
 - (1) 枯枝
 - (2) 成長のとまった弱小な枝（弱小枝）
 - (3) 著しく病虫害におかされている枝（病虫害枝）
 - (4) 通風、採光、架線、人車の通行の障害となる枝（障害枝）
 - (5) 折損によって危険をきたすおそれのある枝（危険枝）
 - (6) 樹冠や樹形の形成上及び樹木の生育上不必要な枝（冗枝、ヤゴ、胴ブキ、徒長枝、カラム枝、フトコロ枝、立枝）
3. 剪定の方法については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、公園樹木の剪定については、特に修景上、規格形にする必要のある場合を除き、自然樹形仕立てとしなければならない。
 - (2) 受注者は、樹木の上方や南側の樹勢が盛んな部分は強く、下方や北側の樹勢が弱い部

分は弱く剪定しなければならない。

- (3) 受注者は、太枝の剪定は切断箇所表皮がはがれないよう、切断予定箇所の数10 cm上よりあらかじめ切除し、枝先の重量を軽くしたうえ、切り返しを行い切除しなければならない。また、太枝の切断面には必要に応じて、防腐処理を施すものとする。
- (4) 受注者は、樹枝については、外芽のすぐ上で切除しなければならない。ただし、しだれ物については内芽で切るものとする。
- (5) 受注者は、樹冠外に飛び出した枝切りや、樹勢回復するために行う切り返し剪定については、樹木全体の形姿に配慮し、適正な分岐点より長い方の枝を付け根より切取らなければならない。
- (6) 受注者は、枝が混み過ぎた部分の中すかしや樹冠の形姿構成のために行う枝抜き剪定については、不必要な枝（冗枝）をその枝のつけ根から切取らなければならない。
- (7) 受注者は、花木類の手入れについては、花芽の分化時期を考慮し、手入れの時期及び着生位置に注意しなければならない。

9-2-5-4 低木整姿工

1. 受注者は、低木整姿工の施工については、下記の事項により施工するものとし、記載のないものについては、第9編9-2-5-3高中木整姿工の規定による。
2. 受注者は、枝の密生した箇所は中すかしを行い、目標とする樹冠を想定して樹冠周縁の小枝を輪郭線を作りながら刈込まなければならない。
3. 受注者は、裾枝の重要なものは、上枝を強く、下枝を弱く刈込まなければならない。また、萌芽力の弱い針葉樹については弱く刈込んで、萌芽力を損なわないよう、樹種の特性に応じ、充分注意しながら芽つきを行わなければならない。
4. 受注者は、大刈込みは、各樹種の生育状態に応じ、目標とする刈り高にそろよう、刈込まなければならない。また、植込み内に入って作業する場合は、踏み込み部分の枝条を損傷しないように注意し、作業終了後は枝条が元に戻るような処置を行わなければならない。

9-2-5-5 樹勢回復工

1. 受注者は、樹勢回復の施工については**設計図書**によるものとするが、特に施工時期、施工方法については**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
2. 樹木修復の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、樹木修復については、修復の時期、種類及び方法については**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
 - (2) 受注者は、樹木の樹皮部及び木部の枯死、腐朽、病患、傷の部分は必要に応じて削って除かなければならない。また、害虫が侵入してきている部分は、幼虫の駆除を完全に行わなければならない。
 - (3) 受注者は、樹木の腐朽部を除去した場合は、腐朽菌や害虫を駆除するために必要に応じて殺菌剤や燻蒸剤を塗布または燻蒸して消毒しなければならない。
 - (4) 受注者は、除去した腐朽部には、充てん後に変化して障害を出さない材料で、傷口と充てん材の間から雨水が浸透しないよう充てんし、樹木と傷口の形状に合わせて成形しなければならない。
 - (5) 受注者は、腐朽部が大きい場合は、回復された表面に崩壊、剥離が生じないよう補強材で補強しなければならない。
 - (6) 受注者は、患部の治療を終えるとき、充てん剤の仕上げ面は周囲の形成層より内部に仕上げ、術後形成層の発育を阻害しないようにしなければならない。
 - (7) 受注者は、施工後の樹木の傷が安定するまで、樹木に支柱やロープで補強対策を行わなければならない。

第6節 公園施設等撤去・移設工

9-2-6-1 公園施設撤去工

公園施設撤去工については、第9編9-1-10-2公園施設撤去工の規定による。

9-2-6-2 移設工

移植工の施工については、第9編9-1-10-3移設工の規定による。

9-2-6-3 伐採工

伐採工の施工については、第9編9-1-10-4伐採工の規定による。

9-2-6-4 発生材再利用工

発生材再利用工の施工については、第9編9-1-10-5発生材再利用工の規定による。

第3章 施設整備

第1節 摘要

1. 本章は、公園緑地工事における給水設備工、雨水排水設備工、汚水排水設備工、電気設備工、園路広場整備工、修景施設整備工、遊戯施設整備工、サービス施設整備工、管理施設整備工、建築施設組立設置工、施設仕上げ工、構造物撤去工、公園施設等撤去・移設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
2. 構造物撤去工は第3編第2章第9節構造物撤去工の規定による。
3. 仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定による。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第3編土木工事共通編の規定による。

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。これにより難しい場合は、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。

国土交通省	都市公園移動等円滑化基準	(平成18年12月)
国土交通省	都市公園の移動等円滑化整備ガイドライン【改訂版】	(平成24年3月)
日本公園緑地協会	都市公園技術標準解説書(平成28年度版)	(平成28年6月)
日本公園緑地協会	ユニバーサルデザインによるみんなのための公園づくり	
	都市公園の移動等円滑化整備ガイドラインの解説	(平成20年2月)
国土技術政策総合研究所	防災公園計画・設計ガイドライン(案)(改訂版)	(平成27年9月)
国土交通省	都市公園における遊具の安全確保に関する指針(改訂第2版)	(平成26年6月)
国土交通省	都市公園における遊具の安全確保に関する指針(別編:子どもが利用する可能性のある健康器具系施設)	(平成26年6月)
日本公園施設業協会	遊具の安全に関する基準JPFA-SP-S:2014	(平成26年6月)
文部科学省	プールの安全標準指針	(平成19年3月)
国土交通省		
日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説2009版	(平成21年10月)
日本電気協会	内線規程	(平成28年10月)
日本道路協会	道路土工一 施工指針	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工一 排水工指針	(昭和62年6月)
全日本建設技術協会	土木構造物標準設計 第2巻	(平成12年9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22年1月)
インターロッキングブロック協会	インターロッキングブロック舗装設計施工要領	(平成19年3月)
日本道路協会	視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説	(昭和60年9月)
日本道路協会	舗装再生便覧(平成22年度版)	(平成22年11月)

第9編 公園緑地

日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10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)
国土交通省	防護柵の設置基準の改定について	(平成16年3月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成28年12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)
日本みち研究所	景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	(平成29年11月)
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説	(昭和62年1月)
建設省	道路附属物の基礎について	(昭和50年7月)
日本道路協会	駐車場設計・施工指針・同解説	(平成4年11月)
全日本建設技術協会	土木工事安全施工技術指針	(平成22年4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)
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19年1月)
日本道路協会	透水性舗装ガイドブック2007	(平成19年3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	自転車道等の設計基準解説	(昭和49年10月)
土木学会	舗装標準示方書	(平成27年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(設計編)	(平成25年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(平成25年3月)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針	(平成24年6月)
国土交通省	アルカリ骨材反応抑制対策について	(平成14年7月31日)
建設省	コンクリート中の塩化物総量規制について	(昭和61年6月)

第3節 給水設備工

9-3-3-1 一般事項

1. 本節は、給水設備工として水栓類取付工、貯水施設工、循環設備工、散水施設工、消火栓工、給水設備修繕工、作業土工、給水管路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、給水設備工の施工については、**設計図書**において特に定めのない事項については**公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)第2編第2章配管工事及び第5編第2章第2節給排水衛生機器**の規定による。

9-3-3-2 材料

1. 給水設備工の材料は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

JIS A 5314 (ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)

第9編 公園緑地

- JIS B 2011 (青銅弁)
 - JIS B 2051 (可鍛鑄鉄弁及びダクタイル鑄鉄弁)
 - JIS B 2061 (給水栓)
 - JIS B 2062 (水道用仕切弁)
 - JIS B 2220 (鋼製管フランジ)
 - JIS B 2301 (ねじ込み式可鍛鑄鉄製管継手)
 - JIS B 2302 (ねじ込み式鋼管製管継手)
 - JIS B 2311 (一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手)
 - JIS B 2312 (配管用鋼製突合せ溶接式管継手)
 - JIS B 2313 (配管用鋼板製突合せ溶接式管継手)
 - JIS B 2316 (配管用鋼製差込み溶接式管継手)
 - JIS B 2352 (ベローズ形伸縮管継手)
 - JIS B 8302 (ポンプ吐出し量測定方法)
 - JIS B 8313 (小形渦巻ポンプ)
 - JIS B 8319 (小形多段遠心ポンプ)
 - JIS B 8322 (両吸込渦巻ポンプ)
 - JIS B 8323 (水封式真空ポンプ)
 - JIS B 8331 (多翼送風機)
 - JIS B 8372-1 (空気圧—空気圧用減圧弁—第1部：供給者の文章に表示する主要特性及び製品表示要求事項)
 - JIS G 3443 (水輸送用塗覆装鋼管)
 - JIS G 3448 (一般配管用ステンレス鋼管)
 - JIS G 3491 (水道用鋼管アスファルト塗覆装方法)
 - JIS G 5526 (ダクタイル鑄鉄管)
 - JIS G 5527 (ダクタイル鑄鉄異形管)
 - JIS K 1450 (水道用硫酸アルミニウム (水道用硫酸ばんど))
 - JIS K 6353 (水道用ゴム)
 - JIS K 6742 (水道用硬質塩化ビニル管)
 - JIS K 6743 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手)
 - JIS K 6762 (水道用ポリエチレン二層管)
2. 給水設備工の材料は、JWWA (日本水道協会) の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
- JWWA B 108 (水道用止水栓)
 - JWWA B 120 (水道用ソフトシール仕切弁)
 - JWWA G 112 (水道用ダクタイル鑄鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
 - JWWA G 113 (水道用ダクタイル鑄鉄管)
 - JWWA G 114 (水道用ダクタイル鑄鉄異形管)
 - JWWA G 115 (水道用ステンレス鋼管)

- JWWA G 116 (水道用ステンレス鋼管継手)
- JWWA G 117 (水道用塗覆装鋼管)
- JWWA H 101 (水道用銅管)
- JWWA K 116 (水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管)
- JWWA K 127 (水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管)
- JWWA K 128 (水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管継手)
- JWWA K 129 (水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管)
- JWWA K 130 (水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管継手)
- JWWA K 131 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管のダクタイ鋳鉄異形管)
- JWWA K 132 (水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管)
- JWWA K 140 (水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管)

3. 量水器は、計量法(平成4年法律51号)に定める検定合格品とし、方式は特記による。なお特記がない場合は、(1)から(3)によるほか、給水装置に該当する場合は、水道事業者の承認したものとする。
 - (1) 口径13のものは、単箱型接線流羽根車式(乾式直読)とする。
 - (2) 口径20以上40以下のものは、複箱型接線流羽根車式(乾式直読)で脈動水量指針逆転式のものとする。
 - (3) 口径50以上のものは、湿式たて型軸流羽根車式(液封直読)またはたて型軸流羽根車式(乾式直読)とする。
4. 受注者は、給水設備の施工に使用する材料については、施工前に品質、機能を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

9-3-3-3 水栓類取付工

1. 受注者は、メーターボックスの施工については、通行に支障のない場所に設置する場合は、地面より高めに、通行に支障がある場合は、地面と同一の高さになるよう施工しなければならない。
2. 止水栓及び不凍水栓の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、止水栓及び不凍水栓の取付けについては、止水栓ボックスの中心に垂直に取付けなければならない。
 - (2) 受注者は、地盤の悪い場所での施工については、沈下のないように十分基礎を締固めておかなければならない。
 - (3) 受注者は、止水栓及び不凍水栓の取付けについては、必ず開閉を行い、支障のないことを確かめてから閉止しておかなければならない。
3. 止水栓ボックスの設置については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、止水栓ボックスの設置については、通行に支障のない場所に設置する場合は、地面より高めに、通行に支障がある場合は、地面と同一の高さになるよう施工しなければならない。また、建込みボルトの締付けも確認しなければならない。
 - (2) 受注者は、止水栓ボックスの設置については、スピンドルが折れないように、堅固に取付けなければならない。
4. 受注者は、ボックス類高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-3-4 貯水施設工

1. 飲料水を貯留する貯留施設の場合は、**建築基準法第36条、建築基準法施行令第129条の2の5**ならびに同条に基づく告示の定める規定による。
2. 貯水施設にマンホールを使用する場合は、第9編9-3-4-8集水桝・マンホール工の規定による。
3. 貯水施設にプレキャストカルバート、プレキャストボックス、プレキャストパイプを使用する場合は、第3編3-2-3-28プレキャストカルバート工の規定による。
4. 床掘り、埋戻しを行う場合は、第3編3-2-3-3作業土工の規定による。
5. 受注者は、基礎の施工については、床掘り完了後、割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利及び砕石といった間隙充てん材を加え、締固めながら仕上げなければならない。
6. 受注者は、基礎材の敷均し及び締固めについては、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
7. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
8. 受注者は、貯水施設の水密性の保持を勘案し、コンクリートの打設後は特に十分な養生を行わなければならない。
9. 受注者は、貯水施設の設置については、**設計図書**に示す位置、高さに設置し、水平、鉛直になるように施工しなければならない。
10. 受注者は、防水モルタルの施工については、**設計図書**によるものとし、貯水施設に外部から雨水が侵入しないよう施工しなければならない。
11. 受注者は、貯水施設の埋戻しについては、流入管管底と流出管管底の深さを確かめ、正しく接続されていることを確認した後、**設計図書**に示す埋戻しを行わなければならない。また、埋戻しについては、貯水施設がコンクリート構造物以外の場合は、貯水施設内に半分程度注水した後行い、30 cmの層状に周辺を均等に突固め、水締めを行わなければならない。なお、貯水施設がコンクリート構造物の場合は、水締めの必要はないものとする。
12. 受注者は、通気孔の設置については、通気孔には耐食性のある防虫網を取付けなければならない。
13. 受注者は、アンカーボルトの施工については、アンカーボルトが、コンクリートの打込みにより移動しないよう設置しなければならない。
14. 受注者は、貯水施設の養生後、貯留水が清水になるまで洗浄しなければならない。
15. 受注者は、貯水施設の施工完了後、清掃を行い、満水状態にして24時間放置し、漏水の有無を確認しなければならない。また、工事完了後は、貯水施設を満水状態にしておかななければならない。
16. 受注者は、蓋高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-3-5 循環設備工

1. 受注者は、循環設備工の施工については、**設計図書**によらなければならない。なお、特に定めのない事項については、**公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編、電気設備工事編）**の規定による。
2. 受注者は、機械室の施工については、**設計図書**によるものとし、基礎の施工については、基礎材を均等に敷均し、十分突固めなければならない。
3. 貯水槽の施工については、第9編9-3-3-4貯水施設工の規定による。
4. 噴水装置、濾過装置、滅菌装置、循環設備の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、施工図を作成し、**監督員に提出**しなければならない。
 - (2) 受注者は、制作する機器類、実管スリーブ、オーバーフロー金物、ポンプピットストレーナーは、施工図を作成し、**監督員に提出**しなければならない。
 - (3) 受注者は、施工完了後、各機器を単独手動運転し、制御装置も動作させ異常の有無を試験し、次いで各機器の自動または連動運転を行い、異常の有無を試験しなければならない。
 - (4) 受注者は、噴水装置、滅菌装置、循環設備の各部を満水にし、各機器の能力を使用しに適合するように調整した後、総合的な運転を行い全体及び各部の状態について異常の有無を試験しなければならない。
 - (5) 受注者は、滅菌装置、循環設備が定常の使用状態に入った後、速やかに**監督員の指示**により、必要な試験を実施し、試験成績表を作成し、**監督員の承諾**を得なければならない。
5. ポンプの設置については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、ポンプの設置については、水準器により十分に芯出し調整を行わなければならない。また、動力ケーブル、制御ケーブルはポンプの吊り上げ、分解時に必要な長さを確保しなければならない。
 - (2) 受注者は、水中モートルポンプのケーブル接続については、ポンプピット内で行わなければならない。
6. 受注者は、機器搬入時に既設構造物を損傷することのないようにしなければならない。
7. 受注者は、バルブの設置については、**設計図書**に示す位置、高さに設置し、水平、鉛直となるように施工しなければならない。
8. 受注者は、バルブボックスの施工については、**設計図書**に示す位置、高さに設置しなければならない。
9. 受注者は、配管の施工に先立ち、他の設備類及び機器との関連事項を詳細に検討し、勾配を考慮して、その位置を正確に位置を決定しなければならない。
10. 配管材の接合については、以下の各号の規程による。
- (1) 受注者は、管の接合に先立ち、その内部を点検し、その管内に異物がないことを確かめ、切りくず、ごみ等を十分除去してから接合しなければならない。
 - (2) 受注者は、配管材の接合については、すべてその断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切り口は平滑に仕上げなければならない。
 - (3) 受注者は、ねじ加工機については、自動定寸装置付きとしなければならない。また、ねじ加工に際しては、ねじゲージを使用して、JIS B 0203（管用テーパねじ）に規定するねじが適正に加工されてるか確認しなければならない。
 - (4) 受注者は、ねじ山、管内部及び端面に付着している切削油、水分、ほこり等を十分に除去した後、おねじ部のみにねじ接合材を塗布し、ねじ込まなければならない。
 - (5) 受注者は、フランジの接合については、適正材質、厚さのガスケットを使用し、ボルト及びナットを均等に片寄りなく締付けなければならない。
11. 受注者は、建物導入部配管で不同沈下のおそれがある場合は、特記により、標準図（建築物導入部の変位吸収配管要領(一)）のフレキシブルジョイントを使用した方法で施工する。ただし、排水及び通気配管を除く。
12. 受注者は、鋼管、鋳鉄管及び鉛管に対するコーキング修理を行ってはならない。
13. 受注者は、制御盤の施工については、**設計図書**によるものとし、盤内の器具及び材料は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得たものとしなければならない。

14. 受注者は、循環設備工の接地工事については、第D種接地工事を施さなければならない。

9-3-3-6 散水施設工

1. スプリンクラーの施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、スプリンクラーボックスの中心に垂直に取付けなければならない。
 - (2) 受注者は、スプリンクラーボックスの蓋については、地面より高めになるよう施工しなければならない。
 - (3) 受注者は、スプリンクラーの設置については、付近の土が混入しないようにしなければならない。
2. 受注者は、ミストの施工については、**設計図書**によらなければならない。
3. 受注者は、ドリップパイプの施工については、折れ曲がり注意して布設しなければならない。
4. 受注者は、散水栓の設置については、散水栓ボックスの中心に取付けなければならない。
5. 受注者は、散水栓高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-3-7 消火栓工

1. 消火栓の施工については、**設計図書**によるものとする。なお、特に定めのない事項については、**公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) 第5編給排水衛生設備工事**の規定による。
2. 受注者は、消火栓高さの調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-3-8 給水設備修繕工

給水設備修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-3-3-9 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3-2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

9-3-3-10 給水管路工

1. 受注者は、給水管の施工については、下記の事項により施工するものとする。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**のうえ施工しなければならない。
 - (1) 受注者は、各種管類の曲部には曲部用継手を用いなければならない。なお、布設路線に障害物がある場合は、曲管を使用することとし、直管をずらすことによって障害物をかわしてはならない。
 - (2) 受注者は、地下埋設物との交差や構造物を横断する箇所は、必要に応じてさや管やコンクリートで防護しなくてはならない。
 - (3) 受注者は、電話、電力、照明設備ケーブルと平行または交差する場合は、30 cm以上の間隔をおき、布テープにより防護しなくてはならない。
 - (4) 受注者は、給水管が電食または酸・アルカリによって腐食するおそれのある場所での布設については、耐食性の給水管を使用しなければならない。
 - (5) 受注者は、給水管の曲管部または管末部で、接合箇所が離脱するおそれがある場合は、離脱防止継手を用いるか、コンクリートで保護しなければならない。
 - (6) 受注者は、不等沈下が生じるおそれのある箇所には、有効な伸縮継手を用いなければならない。
 - (7) 受注者は、漏水のないように施工しなければならない。

第9編 公園緑地

- (8) 受注者は、布設する給水管の周囲を埋戻し、十分転圧しなければならない。なお、給水管、給水設備、ボックス類に損傷、沈下、移動を与えないように布設しなければならない。
2. 受注者は、給水管の布設については、境界杭、道路標識、ベンチマーク、水が汚染されるおそれのある箇所に近接して布設しないようにしなければならない。
 3. 受注者は、ポリエチレン管の布設については、温度差による膨張、収縮を考慮して蛇行配管としなければならない。また、コイル巻きによるねじれ、わん曲、くせがあるため器具の傾斜が生じやすいので、器具前後の管は、徐々にねじれを解いて布設しなければならない。
 4. 鋳鉄管類の布設については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、勾配のある場所に施工する場合は、受口を上り勾配に向けて布設しなければならない。なお、将来の維持管理に備えて、管及び異形管の表示記号は上部にして布設しなければならない。
 - (2) 受注者は、切断または変形した材料を使用してはならない。また、異形管の切断、変形は行ってはならない。
 5. 硬質塩化ビニル管の布設については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、曲げ配管が必要な場合は、エルボまたはベンドを用いて配管しなければならない。
 - (2) 受注者は、ガソリン、クレオソート、塗料といった有機溶剤を含むものに浸食されるおそれのある場所へ布設してはならない。
 6. 給水管の接合については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、管の接合に先立ち、その内部を点検し、その管内に異物がないことを確かめ、切りくず、ごみ等を十分除去してから接合しなければならない。
 - (2) 受注者は、配管材の接合については、すべてその断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切り口は平滑に仕上げなければならない。
 - (3) 受注者は、配管の施工を一時休止する場合は、管内に異物が入らないように養生しなければならない。
 7. 受注者は、鉛管相互の接合は、原則として行ってはならない。
 8. 受注者は、鉛管と鋳鉄管を接合する場合は、LY 継手と鋳鉄管をメカニカル接合し、鉛管を拡管してボルト及びナットで締付けて接合しなければならない。また、鉛管と鋼管を接合する場合は、黄銅製はんだ付用ニップルを使用しなければならない。
 9. 受注者は、ビニルライニング鋼管の接合については、樹脂コーティング管防食管継手を用いて接合しなければならない。
 10. 受注者は、硬質塩化ビニル管類の接合については、硬質ポリ塩化ビニル管用接着剤及び継手類を用いて接合しなければならない。
 11. 受注者は、ダクタイル鋳鉄管の接合については、メカニカル継手、タイトン継手、またはフランジ継手を用いて接合しなければならない。
 12. 受注者は、給水管埋設時に埋設シート及び埋設標を敷設しなければならない。
 13. 受注者は、給水管の布設後、必要に応じて水圧試験、通水試験、ポンプの試験を、**監督員の立会のもとで行わなければならない**。なお、それぞれの試験の内容については、**設計図書**によらなければならない。

第4節 雨水排水設備工

9-3-4-1 一般事項

第9編 公園緑地

1. 本節は、雨水排水設備工として調整池工、貯留施設工、作業土工、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、公園水路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、雨水排水設備工の施工にあたっては、「**道路土工要綱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. 受注者は、作業土工、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、公園水路工の施工については、降雨、融雪によって路面あるいは斜面から園路及び広場に流入する地表水、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。

9-3-4-2 材料

1. 雨水排水設備工に使用する材料は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - JIS A 5361 (プレキャストコンクリート製品—種類、製品の呼び方及び表示の通則)
 - JIS A 5364 (プレキャストコンクリート製品—性能試験方法通則)
 - JIS A 5365 (プレキャストコンクリート製品—検査方法通則)
 - JIS A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品)
 - JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)
 - JIS A 5373 (プレキャストプレストレストコンクリート製品)
 - JIS A 5506 (下水道用マンホールふた)
 - JIS G 3470 (コルゲートセクション)
 - JIS G 3471 (コルゲートパイプ)
 - JIS K 6739 (排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手)
 - JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)
2. 管類及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。
3. 受注者は、雨水排水設備工の施工に使用する材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

9-3-4-3 調整池工

1. 周囲小堤の法面整形作業については、第9編9-1-3-7法面整形工の規定による。
2. 周囲小堤の法面作業については、第9編9-1-6-5法枠工の規定による。
3. 周囲小堤に擁壁を使用する場合は、第9編9-1-8-4現場打擁壁工、9-1-8-5プレキャスト擁壁工の規定による。
4. 周囲小堤に石積を使用する場合は、第9編9-1-8-8石積工の規定による。
5. 受注者は、余水吐及び放流施設の施工については、余水吐及び放流施設の高さ及び水抜き孔と周囲小堤との通水性、並びに排水管との接合に支障のないよう、**設計図書**に示す位置、高さに施工し、水平、鉛直となるように据付けなければならない。

9-3-4-4 貯留施設工

1. 貯留施設の施工については、第9編9-3-3-4貯水施設工、9-3-4-3調整池工の規定による。
2. 受注者は、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、目詰まり、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。
3. 受注者は、貯留施設の施工については、基礎を突固めた後、管類、フィルター材を設置しなければならない。

4. 受注者は、貯留施設のフィルター材の施工については、付近の土が混入しないようにしなければならない。
5. 受注者は、蓋高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-4-5 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3-2-3-3-作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

9-3-4-6 側溝工

1. 側溝工の施工については、第3編3-2-3-29側溝工の規定による。
2. 受注者は、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しい場合は、**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、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
3. 受注者は、L型側溝、現場打L型側溝、プレキャストU型側溝、現場打側溝、プレキャスト皿型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝、特殊円形側溝の施工については、基礎は不等沈下を起こさないように、また不陸を生じないように施工しなければならない。
4. 受注者は、現場打L型側溝の施工については、側溝の表面の締固めたコンクリートが半乾きの状態の時にコテを使用し、かつ、突端部は面ゴテを使用して仕上げなければならない。
5. 受注者は、現場打側溝については、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
6. 管（函）渠型側溝の施工については、第9編9-1-9-5プレキャストカルバート工の規定による。
7. コルゲートフリュームの施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、コルゲートフリュームの布設にあたって、予期できなかった砂質土または軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
 - (2) 受注者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを下流側また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、フリュ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。
 - (3) 受注者は、コルゲートフリュームの布設条件（地盤条件・出来形等）については**設計図書**によるものとし、上げ越しが必要な場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
8. 受注者は、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、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
9. 公園素掘側溝の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、公園素掘側溝の施工にあたり、掘削（切土）面はゆるんだ転石、岩塊等は、整形した法面の安定のため取り除かなければならない。盛土面は法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。また、底面は滑らかで一様な勾配となるよう施工しなければならない。
 - (2) 受注者は、公園素掘側溝に張芝を施す場合、第9編9-2-3-6 地被類植栽工2. 芝の植付けの規定による。
10. 受注者は、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。

11. U形側溝小口止めの施工については、**設計図書**によらなければならない。
12. 受注者は、側溝高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-4-7 管渠工

1. 受注者は、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しい場合は、**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3編3-2-3-28プレキャストカルバート工の規定による。
3. 受注者は、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。
4. 受注者は、管渠工の施工については、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないようにするとともに、基礎は支持力が均等となるように、かつ不陸が生じないようにしなければならない。
5. 受注者は、ソケット付の管の布設については、上流側または高い側にソケットを向けなければならない。
6. 受注者は、管布設工の施工については、基礎の上に通リよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にコンクリートまたは、固練りモルタルを充てんし、空隙が生じないように施工しなければならない。
7. 受注者は、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。
8. コルゲートパイプの布設については、以下の各号の規程によるものとする。
 - (1) 布設するコルゲートパイプの基床は、砂質土または砂とする。
 - (2) コルゲートパイプの組立ては、上流側または高い側のセクションを下流側また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パイプ断面の両側で行うものとする。また重ね合わせは底部及び頂部で行ってはならない。なお、埋戻し後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。
 - (3) 受注者は、プレキャストボックスカルバートの縦締め施工については、「**道路土工—カルバート工指針7-2(2)2 敷設工**」（日本道路協会、平成22年3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。
9. 副管及び接続ソケットの施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、接合部の仕上げについては、管の損傷、漏水のないよう特に入念に仕上げ、管の通りについて確認し、埋戻さなければならない。
 - (2) 受注者は、布設勾配については、中だるみのないように施工しなければならない。
 - (3) 受注者は、接合材が管の内面にはみ出していないか確認しなければならない。
 - (4) 受注者は、接合材が十分硬化するまでは、無理な荷重を加えてはならない。また、埋戻しは十分硬化していることを確認し、丁寧に行うとともに入念に締固めなければならない。
 - (5) 受注者は、本管ソケット部と取付口に簡単な遣形を設け、一直線に下流側から施工しなければならない。
10. 受注者は、立体網状管の施工については、**設計図書**によらなければならない。
11. 受注者は、管閉塞の施工については、**設計図書**によらなければならない。
12. 受注者は、管口フィルターの施工については、フィルターの破損がないことを確認し、

すき間や折れのないように施工しなければならない。

9-3-4-8 集水桧・マンホール工

1. 集水桧の施工については、第3編3-2-3-30集水桧工の規定による。
2. 集水桧・マンホール工の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、集水桧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) 受注者は、側溝工及び管渠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) 受注者は、集水桧及びマンホール工の施工について、路面との高さの調整が必要な場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
3. 受注者は、桧に接合する取付管の管口仕上げについては、上部塊類を設置する前に接着剤が管の内面に突出していないか確認した後、塊類を設置しなければならない。
4. 受注者は、桧高さ調整及びマンホール高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-4-9 地下排水工

1. 受注者は、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、直ちに**監督員**に連絡し、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. 受注者は、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、目詰まり、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。
3. 受注者は、有孔ヒューム管、有孔塩化ビニル管、透水コンクリート管、化学繊維系管の施工については、基礎を突固めた後、管類、フィルター材を設置しなければならない。

9-3-4-10 公園水路工

1. 受注者は、公園水路工の施工については、**設計図書**によらなければならない。なお、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しい場合は、**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、底面は滑らかで一律な勾配になるように施工しなければならない。
2. 受注者は、プレキャスト水路の施工については、基礎は不等沈下を起こさないように、また不陸を生じないように施工しなければならない。
3. 受注者は、水路蓋の設置については、路面または水路との段差が生じないように施工しなければならない。

第5節 汚水排水設備工

9-3-5-1 一般事項

本節は、汚水排水設備工として作業土工、管渠工、汚水桧・マンホール工、浄化槽工その他これらに類する工種について定める。

9-3-5-2 材料

1. 汚水排水設備工に使用する材料は次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

JIS A 5361 (プレキャストコンクリート製品一種類、製品の呼び方及び表示の通則)

JIS A 5364 (プレキャストコンクリート製品一性能試験方法通則)

第9編 公園緑地

- JIS A 5365 (プレキャストコンクリート製品—検査方法通則)
- JIS G 3470 (コルゲートセクション)
- JIS G 3471 (コルゲートパイプ)
- JIS K 6739 (排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手)
- JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)
- JIS K 6743 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手)
- JIS K 6777 (耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管継手)
- JIS K 6776 (耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管)
- JIS R 1201 (陶管)
- JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼管)
- JIS G 3448 (一般配管用ステンレス鋼管)
- JIS G 3452 (配管用炭素鋼管)
- JIS B 2312 (配管用鋼製突合せ溶接式管継手)
- JIS B 2313 (配管用鋼板製突合せ溶接式管継手)
- JIS B 2301 (ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手)
- JIS B 2302 (ねじ込み式鋼管製管継手)
- JIS B 2011 (青銅弁)
- JIS B 2031 (ねずみ鋳鉄弁)
- JIS A 4101 (ガラス繊維強化プラスチック製浄化槽構成部品)

2. 受注者は、汚水排水設備工の施工に使用する材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

9-3-5-3 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3-2-3-3作業土工 (床掘り・埋戻し) の規定による。

9-3-5-4 管渠工

管渠工の施工については、第9編9-3-4-7管渠工の規定による。

9-3-5-5 汚水枡・マンホール工

1. 汚水枡・マンホール工の施工については、第9編9-3-4-8集水枡・マンホール工の規定による。
2. 汚水枡及びマンホールのインバートの施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、管接続部、底部及び側壁部より漏水のないよう施工しなければならない。
 - (2) 受注者は、枡及びマンホールの底部の施工については、コンクリートで半円形にし、水が溜まらないように勾配を付け、表面がなめらかになるように仕上げなければならない。

9-3-5-6 浄化槽工

1. 浄化槽の施工については、**建築基準法及び水質汚濁防止法、浄化槽法**に基づく法令のほか、特定行政庁の定める条例の規定による。
2. 受注者は、基礎の施工については、床掘り完了後、割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利及び砕石といった間隙充てん材を加え、締固めながら仕上げなければならない。
3. 基礎材の施工については、第9編9-3-3-4貯水施設工の規定による。

4. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
5. 受注者は、浄化槽の水密性の保持を勘案し、コンクリート打設後は、特に十分な養生を行わなければならない。
6. 受注者は、ユニット形浄化槽の設置については、**設計図書**の示す位置、高さに設置し、水平、鉛直となるように施工しなければならない。
7. 受注者は、浄化槽の埋戻しについては、流入管管底と放流管管底の深さを確かめ、正しく接続されていることを確認した後、埋戻しを行わなければならない。また、埋戻しは、槽内に半分程度注水した後行い、30 cmの層状に周辺を均等に突固め、水締めを行わなければならない。
8. 受注者は、ユニット形浄化槽の埋戻しについては、ユニット本体に鋭角な碎石があたらないよう特に注意して施工しなければならない。
9. 受注者は、防水モルタルの施工については、**設計図書**によるものとし、浄化槽に外部から雨水が侵入しないよう施工しなければならない。
10. 受注者は、アンカーボルトの施工については、アンカーボルトがコンクリートの打込みにより移動しないよう設置しなければならない。
11. 浄化槽の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、浄化槽が定常の使用状態に入った後、速やかに流入水、処理水の水質分析、騒音測定等の必要な試験を実施し、試験成績表を**監督員**に提出しなければならない。
 - (2) 受注者は、浄化槽の各槽を満水にし、各機器の能力を使用に適合するように調整した後、総合的な運転を行い、全体及び各部の状態について異常の有無を確認しなければならない。
 - (3) 受注者は浄化槽の施工完了後、各機器を単独手動運転し、制御装置を動作させ異常の有無を確認し、次に各機器の自動または連動運転を行い異常の有無を確認しなければならない。
 - (4) 受注者は、施工完了後、清掃を行い、満水状態にして24時間放置し、漏水の有無を確認しなければならない。また、工事完了後は、ポンプ槽を除くすべての槽を満水状態としておかななければならない。

第6節 電気設備工

9-3-6-1 一般事項

1. 本節は、電気設備工として照明設備工、放送設備工、監視カメラ設置工、電気設備修繕工、作業土工、電線管路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、**設計図書**において特に定めのない事項については、**公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）**、**電気通信設備工事共通仕様書**の規定による。

9-3-6-2 材料

1. 電気設備工に使用する材料は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - JIS A 5361 （プレキャストコンクリート製品一種類、製品の呼び方及び表示の通則）
 - JIS C 3401 （制御用ケーブル）
 - JIS C 3605 （600V ポリエチレンケーブル）
 - JIS C 3606 （高圧架橋ポリエチレンケーブル）

第9編 公園緑地

- JIS C 3653 (電力用ケーブルの地中埋設の施工方法―波付硬質合成樹脂管付属書1)
- JIS C 4620 (キュービクル式高圧受電設備)
- JIS C 8105 -1～3 (照明器具―安全性要求事項～性能要求事項)
- JIS C 8305 (鋼製電線管)
- JIS C 8380 (ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管)
- JIS C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)
- JIS C 8411 (合成樹脂製可とう電線管)

2. 受注者は、電気設備工に使用する材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

9-3-6-3 照明設備工

1. ハンドホール工の施工については、第3編3-2-3-21 ハンドホール工の規定による。
2. 引込柱及び照明灯の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、建込み位置については、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
 - (2) 受注者は、建込みについては、垂直に建込み、地際部には材質により必要に応じて防食テープを巻付けなければならない。
3. 受注者は、分電盤の施工については、ケーブル引込み部分にはシール材を十分詰めて、外部からの湿気の侵入を防がなければならない。
4. 受注者は、照明灯及び分電盤の器具、鉄箱といった金属部分の施工については、第D種接地工事により接地しなければならない。
5. 受注者は、照明灯の施工については、照明灯の内部で、ケーブル相互またはケーブルと電線とを接続する場合は、切り離しが可能な接続金物を使用しなければならない。
6. 受注者は、遮光板の施工については、十分に効果が得られるように設置しなければならない。
7. 受注者は、ハンドホール及び分電盤高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-6-4 放送設備工

放送設備工の施工については、第9編9-3-6-3照明設備工の規定による。

9-3-6-5 監視カメラ設置工

監視カメラ設置工の施工については、**設計図書**によるものとする。なお、特に定めのない事項については、**公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)第6編通信・情報設備工事**、第9編9-3-6-3照明設備工の規定による。

9-3-6-6 電気設備修繕工

電気設備修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

9-3-6-7 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3-2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

9-3-6-8 電線管路工

1. 電線の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、引き入れに先立ち、電線管内を十分清掃し、電線は丁寧に引き入れ、管端口は電線を損傷しないように保護しなければならない。また、通線を行わない場合は、

管端口には防水栓を差し込んでおかなければならない。

- (2) 受注者は、要所、ハンドホール内及びその引込口、引出口近くでは電線に余裕を持たせなければならない。
- (3) 受注者は、電線を曲げる場合は、被覆を痛めないように注意し、その屈曲半径は低圧ケーブルにあたっては、単心以外の場合は、仕上がり外径の6倍以上とし、単心の場合は、仕上がり外径の8倍以上としなければならない。
2. 受注者は、電線及び電線管の施工については、ハンドホール内でのケーブル接続部分は、ケーブルハンガーに掛けて、ハンドホール底部に直接触れないよう取付けなければならない。
3. 受注者は、電線管の施工については、電線管の曲げ半径（内側内径とする）は、管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90度を超えてはならない。
4. 受注者は、電線管理設時に埋設シート及び埋設標を敷設しなければならない。

第7節 園路広場整備工

9-3-7-1 一般事項

1. 本節は、園路広場整備工として舗装撤去工、舗装準備工、アスファルト舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、アスファルト系舗装工、コンクリート系舗装工、土系舗装工、レンガ・タイル系舗装工、木系舗装工、樹脂系舗装工、石材系舗装工、舗装仮復旧工、園路縁石工、区画線工、階段工、公園橋工、デッキ工、視覚障害者誘導用ブロック工、作業土工、植樹ブロック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、園路広場整備工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮し、正確に位置出しをしなければならない。
3. 受注者は、路盤の施工において、路床面または下層路盤面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。
4. 受注者は、路盤の施工に先立って、路床面の浮石、有害物を除去しなければならない。
5. 受注者は、表面排水勾配の配置については、**設計図書**で示されていない場合は、表3-1に示す表面排水勾配としなければならない。ただし、部分的なすりつけ部については、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

表3-1 表面排水勾配

種別	勾配	摘要
園路、歩行者道路、自転車道	～1.0%	コンクリート、アスファルト、平板舗装類
広 場	0.5～ 1.0%	平板、レンガ、タイル、砂、ダスト舗装類

6. 受注者は、転圧については、周辺の低い箇所から始め、高い中央部で仕上げ、縦方向、横方向交互に行わなければならない。
7. 受注者は、転圧については、開始から仕上げまで連続して行い、前に転圧した幅の1/2以上重ねて行わなければならない。
8. 受注者は、散水については、淡水を用いるものとし泥水を使用してはならない。
9. 施設の仕上げについては、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定による。

9-3-7-2 材料

1. 受注者は、園路広場整備工に使用する機能及び意匠に関わる材料については、施工前に、仕上がり見本品及び性能、品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。
2. 受注者は、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、「**舗装調査・試験法便覧**」（日本道路協会、平成19年6月）の規格に基づき試験を実施する。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。
3. 路床盛土材は、第1編1-2-4-4 路床盛土工の規定による。
4. アスファルト舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、アスファルト系舗装工で使用する材料については、第3編3-2-6-3アスファルト舗装の材料の規定による。
5. コンクリート系舗装工、土系舗装工、レンガ・タイル系舗装工、木系舗装工、樹脂系舗装工、石材系舗装工で使用する材料については、**設計図書**によるものとし、指定のない場合は第3編3-2-6-3アスファルト舗装の材料、3-2-6-4コンクリート舗装の材料の規定による。
6. 園路縁石工、区画線工、階段工、公園橋工、デッキ工、視覚障害者誘導用ブロック工で使用する材料の種類及び規格は、**設計図書**によらなければならない。
7. 受注者は、クッション砂については、沈下量を一定にするため、同一現場内では、産地、粒度、含水率が同一のものを使用しなければならない。
8. 施設仕上げ工の材料については、**公共建築工事標準仕様書（建築工事編）10章石工事、11章タイル工事、15章左官工事、18章塗装工事**の規定による。

9-3-7-3 舗装撤去工

1. 受注者は、舗装版切断の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、舗装版粉碎の施工については、**設計図書**によらなければならない。
3. 受注者は、路面切削の施工については、第3編3-2-6-15路面切削工の規定による。
4. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

9-3-7-4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編3-2-6-5舗装準備工の規定による。

9-3-7-5 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3編3-2-6-7アスファルト舗装工の規定による。

9-3-7-6 排水性舗装工

排水性舗装工の施工については、第3編3-2-6-9排水性舗装工の規定による。

9-3-7-7 透水性舗装工

透水性舗装工の施工については、第3編3-2-6-10透水性舗装工の規定による。

9-3-7-8 アスファルト系舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編3-2-6-7アスファルト舗装工及び第3編3-2-6-9排水性舗装工、第3編3-2-6-10透水性舗装工の規定による。

9-3-7-9 コンクリート系舗装工

1. コンクリート系舗装工の路盤施工については、第3編3-2-6-12 コンクリート舗装工の規定による。
2. インターロッキング舗装の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、クッション砂及び敷きモルタルについては、転圧後に**設計図書**に示す厚さになるように、均一に敷均さなければならない。

- (2) 受注者は、ブロックの据付けについては、**設計図書**に示す表面勾配及び目地ラインが得られるように施工しなければならない。
 - (3) 受注者は、ブロック相互のかみ合わせが良くなるように据付けなければならない。
 - (4) 目地の幅は、2～3 mmを標準とする。
 - (5) 受注者は、目地ラインの修正をする場合は、角材、木槌を用い、ブロックに損傷を与えないようにしなければならない。
 - (6) 受注者は、ブロック舗装面の仕上げについては、振動締固め機により行わなければならない。
 - (7) 受注者は、締固めについては、ブロックの長手方向に対して行い、ブロックに損傷を与えないようにしなければならない。
 - (8) 受注者は、歩行に支障がないように、また降雨後に滞水がないように平坦に仕上げなければならない。
 - (9) 受注者は、目地詰めについては、乾燥した砂を舗装表面に散布した後、ほうき類で十分に詰めなければならない。なお、目地詰めの不十分な箇所は、締固め機を併用して行うか、散水により施工しなければならない。
 - (10) 受注者は、舗装表面に残った目地砂については、清掃し取り除かななければならない。
3. 受注者は、透水性コンクリート舗装の施工については、**設計図書**によらなければならない。
 4. 平板舗装の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、**設計図書**に定めのない場合は、施工図を作成し、**監督員**に提出しなければならない。なお、施工図は、舗装パターン、縁石、工作物との取合い及び伸縮目地を考慮し作成しなければならない。
 - (2) 受注者は、割り付けによって端数が生じた場合は、現場加工によって納まりよく仕上げなければならない。
 - (3) 受注者は、目地については、指定されたパターン及び目地幅によってゆがみなく仕上げなければならない。
 - (4) 受注者は、砂目地については、目地の幅は**設計図書**によるものとし、目違いのないように張り立て後、直ちに砂（細目）を散布し、ほうき類で目地に充てんしなければならない。
 - (5) 受注者は、据付けについては、**設計図書**に示す表面勾配が得られるように水系を張って正確に行わなければならない。

9-3-7-10 土系舗装工

1. 土系舗装工の路盤施工については、第3編3-2-6-7アスファルト舗装工及び第3編3-2-6-12コンクリート舗装工の規定による。
2. 土舗装工の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、表層土については、均一に敷均し、締固めに適した含水比に保てるよう散水しながら、転圧及び不陸整正を繰り返し、**設計図書**に示す高さ及び厚さに仕上げなければならない。
 - (2) 受注者は、仕上がり面については、塊が残らないようにレーキでかき均さなければならない。
 - (3) 受注者は、表層土の表層仕上り厚が30mm 以下の場合は、路床または下層土面をレーキで浅くかき均し、なじみよくしたうえで、敷均し、転圧しなければならない。
 - (4) 受注者は、化粧砂をまく場合、その厚さについては、**設計図書**によるものとし、転圧とブラッシングを繰り返して仕上げなければならない。

- (5) 受注者は、表層安定剤を散布する場合、散布量は**設計図書**によるものとし、適度の散水を行いながら転圧しなければならない。
3. 芝舗装の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、下層路盤のある場合は、下層面が損なわれないように客土を運搬、敷均し、**設計図書**に示す高さに仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、芝を張った後は、**設計図書**に示す目土を敷均し転圧のうえ、かん水しなければならない。
4. 耐踏圧性芝生舗装の施工については、芝舗装の規定によるものとするほか、以下の規定による。
- (1) 耐踏圧性芝生舗装で使用する材料の種類及び規格は、**設計図書**によらなければならない。
5. 砂舗装、石灰岩ダスト舗装の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、砂舗装の砂と土砂については、よく混合した後、均一に敷均し、散水、転圧及び不陸整正を繰り返し、**設計図書**に示す高さ及び厚さに仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、石灰岩ダスト舗装については、均一に敷均し、散水、転圧及び不陸整正を繰り返し、**設計図書**に示す高さ及び厚さに仕上げなければならない。
- (3) 受注者は、表層安定剤については、転圧後**設計図書**に示す量を散布し、必要に応じ適度の散水を行わなければならない。

9-3-7-11 レンガ・タイル系舗装工

1. レンガ・タイル系舗装工の路盤施工については、第3編3-2-6-7アスファルト舗装工及び第3編3-2-6-12 コンクリート舗装工の規定による。
2. レンガ舗装、タイル舗装の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、敷きモルタルの施工については、**設計図書**に示す厚さになるように、均一に敷均さなければならない。
- (2) 受注者は、レンガ、タイルの据付けについては、**設計図書**に示す表面勾配及び目地ラインが得られるように施工しなければならない。
- (3) レンガ、タイル舗装の化粧目地の幅、深さ及び目地モルタルの配合については**設計図書**によらなければならない。

9-3-7-12 木系舗装工

1. 木系舗装工の路盤施工については、第3編3-2-6-7アスファルト舗装工及び第3編3-2-6-12 コンクリート舗装工の規定による。
2. 受注者は、チップ舗装の施工については、**設計図書**によらなければならない。
3. 木レンガ舗装の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、クッション砂及び敷きモルタルについては、転圧後に**設計図書**に示す厚さになるように均一に敷均さなければならない。
- (2) 受注者は、木レンガの据付けについては、**設計図書**に示す表面勾配及び目地ラインが得られるように施工しなければならない。
4. 受注者は、木道のクッション砂及び敷きモルタルについては、転圧後に**設計図書**に示す厚さになるように均一に敷均さなければならない。
5. 受注者は、枕木舗装の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-7-13 樹脂系舗装工

1. 樹脂系舗装工の路盤施工については、第3編3-2-6-7アスファルト舗装工及び第3編

3-2-6-12 コンクリート舗装工の規定による。

2. 樹脂系舗装の表層の施工については、**設計図書**によらなければならない。
3. 受注者は、ゴムチップ舗装の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-7-14 石材系舗装工

1. 石材系舗装工の路盤施工については、第3編3-2-6-7アスファルト舗装工及び第3編3-2-6-12 コンクリート舗装工の規定による。
2. 受注者は、碎石舗装の施工については、碎石を均一に敷均し、散水、転圧及び不陸整正を繰り返し、**設計図書**に示す高さ及び厚さに仕上げなければならない。
3. 平石張舗装、ごろた石張舗装、玉石張舗装、割板石張舗装、小舗石張舗装、切板石張舗装、延段、飛石の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、張りパターンについて**設計図書**に定めのない場合は、施工図を作成し、**監督員**に提出しなければならない。なお、施工図は、張り模様、縁石、工作物との取合い及び伸縮目地を考慮し作成しなければならない。
 - (2) 受注者は、各舗装の施工については、設計意図を十分理解したうえで、施工しなければならない。
 - (3) 受注者は、張り模様については、修景的配慮をしなければならない。なお、乱形平石張工において4方向以上の目地の集合点が生じてはならない。
 - (4) 受注者は、石を大小取り混ぜて施工する場合は、バランスよく組合せ、小さい石が多くならないように配慮しなければならない。
 - (5) 受注者は、石材系舗装のクッション砂及び敷きモルタルについては、**設計図書**に示す厚さになるように均一に敷均さなければならない。
 - (6) 受注者は、モルタルによる化粧目地の幅、深さ及び目地モルタルの配合については、**設計図書**によらなければならない。
 - (7) 受注者は、舗装の表面が平滑になるように配慮し、**設計図書**に示す表面勾配が得られるよう施工しなければならない。
 - (8) 受注者は、施工中、モルタルによって石の表面を汚さないように配慮し、施工後の養生を行わなければならない。
 - (9) 受注者は、合端については、現場で加工・施工を行い、特に端部の納まりに配慮しなければならない。

9-3-7-15 舗装仮復旧工

舗装仮復旧工の施工については、第9編9-3-7-4舗装準備工、9-3-7-5アスファルト舗装工、9-3-7-8 アスファルト系舗装工、9-3-7-9コンクリート系舗装工の規定による。

9-3-7-16 園路縁石工

1. 園路縁石工の施工については、第3編3-2-3-5縁石工の規定によるもののほか、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、縁石ブロックについては、設置前に清掃し、基礎上に安定よく据付け、目地モルタルを充てんしなければならない。
 - (2) 受注者は、縁石ブロックの目地幅及び目地モルタルの配合については、**設計図書**によらなければならない。
 - (3) 受注者は、現場打縁石については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートによるほか、**設計図書**によらなければならない。
2. レンガ縁石、木縁石、見切材（仕切材）、石材縁石の施工については、設計意図を十分理

解したうえ、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、石材については、指定寸法でできる限りすわりのよいものを選び、天端及び見切線はその見通線上に凹凸のないように注意して据付けなければならない。
 - (2) 受注者は、土ぎめの場合は、縁石の周囲を充分突固めながら、天端及び見切線の見通線がずれないように注意して据付けなければならない。
 - (3) 受注者は、石を大小取り混ぜて施工する場合は、バランスよく組合せなければならない。
 - (4) 受注者は、雑割石縁石の施工については、合端を馴染みよく合わせるように配慮しなければならない。
 - (5) 受注者は、施工中、モルタルによって石の表面を汚さないように配慮し、養生を行わなければならない。
3. 受注者は、縁石高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。

9-3-7-17 区画線工

1. 区画線工の施工については、第3編3-2-3-9区画線工の規定による。
2. ロープ区画線及びロープ止めの施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-7-18 階段工

1. 階段工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート、第3編3-2-3-22 階段工の規定、第9編9-3-13施設仕上げ工によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、階段工の施工については、踏面に水が溜まらないよう施工しなければならない。
3. 受注者は、階段高さ調整の施工については、**設計図書**に示された仕上がり高になるように施工しなければならない。
4. 受注者は、手すりの施工については、第9編9-3-11-8柵工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-7-19 公園橋工

1. 受注者は、公園橋工の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、現地の状況により**設計図書**に示された構造によりがたい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
 - (2) 橋台の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート、第9編9-3-3-4貯水施設工、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
 - (3) 橋設置の施工については、**設計図書**によらなければならない。
 - (4) 受注者は、橋の設置に当たっては、設置時の部材の応力と変形等を十分検討し、その結果橋上部に対する悪影響がないことを確認しておかなければならない。
 - (5) 受注者は、地覆については、橋の横方向最短部に設置しなければならない。
 - (6) 受注者は、高欄、手すりの施工については、**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。

9-3-7-20 デッキ工

デッキ工の施工については、第9編9-3-7-19 公園橋工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-7-21 視覚障害者誘導用ブロック工

1. 受注者は、視覚障害者誘導用ブロックの施工については、施工前に施工図を作成し、**監督員に提出**しなければならない。
2. 視覚障害者誘導用ブロックの施工については、**視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説第4章施工（日本道路協会、昭和60年9月）**の規定による。

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。

3. 視覚障害者誘導点字シートの施工については、**視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説第4章施工（日本道路協会、昭和60年9月）**の規定によるもののほか、**設計図書**による。

9-3-7-22 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3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

9-3-7-23 植樹ブロック工

植樹ブロック工の施工については、第3編3-2-3-5縁石工の規定による。

第8節 修景施設整備工

9-3-8-1 一般事項

1. 本節は、修景施設整備工として、石組工、添景物工、袖垣・垣根工、花壇工、トレリス工、モニュメント工、小規模水景施設工、修景施設修繕工、作業土工、水景施設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、修景施設整備工の施工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮しなければならない。
3. 受注者は、修景施設整備工の施工については、設計意図を十分把握したうえで、施工しなければならない。
4. 修景施設の仕上げについては、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定による。

9-3-8-2 材料

1. 受注者は、修景施設整備工に使用する機能及び意匠に関わる材料については、施工前に仕上がり見本品及び性能、品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。
2. 石材は、使用目的に合致した形状を有し、外観の良好なものとする。
3. 砂、砂利は粒のそろったもので、異種材及びきょう雑物を含まないものとする。
4. 受注者は、修景施設整備工に使用する木材については、針葉樹の構造用製材の日本農林規格、針葉樹の造作用製材の日本農林規格、針葉樹の下地用製材の日本農林規格、広葉樹製材の日本農林規格、及び素材の日本農林規格による規格品とし、必要に応じて品質を証明する資料を作成し、施工前に**監督員に提出**しなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るものとする。
5. 受注者は、**設計図書**に示された寸法については、製材にあたっては仕上がり寸法とし、素材にあたっては特に明示する場合を除き末口寸法とする。
6. 工場製品については、ひび割れ、損傷がないものとする。

9-3-8-3 石組工

1. 受注者は、自然石の配分及び配置については、材種形状、色合い、周囲との取合いに十分考慮しなければならない。
2. 受注者は、石組工の施工については、現地の状況により、**設計図書**により難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、石の据付けにおける石の位置、向き、深さについては、**設計図書**により難しい場

合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

9-3-8-4 添景物工

添景物工の施工については、第9編9-3-8-3石組工、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-8-5 袖垣・垣根工

袖垣・垣根工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-8-6 花壇工

花壇工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-8-7 トレリス工

トレリス工の施工については、第9編9-3-11-8柵工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-8-8 モニュメント工

モニュメント工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-8-9 小規模水景施設工

1. 流れ、滝、池、州浜、壁泉、カスケード、カナルの施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、コンクリートの施工については、打継ぎ箇所における、シーリング材の充てんにより水漏れ防止を行わなければならない。
 - (2) 受注者は、防水の施工については、**設計図書**によらなければならない。
 - (3) 受注者は、防水の施工については、防水シートを使用する場合は、接合部の**設計図書**に示す重ね合わせを十分行い、密着させなければならない。
 - (4) 石積の護岸の施工については、第9編9-1-8-8石積工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
 - (5) 石張の施工については、第9編9-3-7-14 石材系舗装工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
 - (6) 流れ工の仕上げの施工については、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定による。
2. 受注者は、小規模水景施設工については、**設計図書**に示す高さに施工しなければならない。
3. 受注者は、小規模水景施設工については、**設計図書**によるものとするが、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

9-3-8-10 修景施設修繕工

修景施設修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

9-3-8-11 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3-2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

9-3-8-12 水景施設工

水景施設工の施工については、第9編9-3-8-9小規模水景施設工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

第9節 遊戯施設整備工

9-3-9-1 一般事項

1. 本節は、遊戯施設整備工として、遊具組立設置工、小規模現場打遊具工、遊具施設修繕工、作業土工、現場打遊具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、遊戯施設整備工の施工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮しなければならない。
3. 受注者は、遊戯施設整備工については、**設計図書**に示す高さに施工しなければならない。
4. 受注者は、遊戯施設整備工については、**設計図書**によるものとするが、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
5. 遊戯施設の仕上げについては、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定による。

9-3-9-2 材料

1. 受注者は、遊戯施設整備工に使用する機能及び意匠に関わる材料については、施工前に、仕上がり見本品及び性能、品質を証明する資料を作成し、**監督員**に**提出**しなければならない。
2. 遊戯施設整備工に使用する金属材料は、**設計図書**によるものとし、**設計図書**に示されていない場合は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

(1) 鉄鋼系

- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)
- JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)
- JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品)
- JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)
- JIS 規格品 その他鋼材

(2) ステンレス系

- JIS G 3448 (一般配管用ステンレス鋼管)
- JIS G 4303 (ステンレス鋼棒)
- JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)
- JIS 規格品その他ステンレス鋼材

(3) 非鉄金属系

- JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)
- JIS H 4080 (アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管)
- JIS 規格品その他非鉄金属系

(4) かすがい、丸釘、ボルト、ナット、座金の金具類は、日本工業規格また

は、これと同等以上の品質を有するものとする。また、ボルトには座金を使用するものとする。

(5) 遊具器具の継手類及び主要部分の鋳造による金具類は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

- JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)
- JIS G 5705 (可鍛鋳鉄品)

(6) 金属材は、じんあい、油類の異物で汚損しないようにするとともに、必要に応じて防蝕を行うものとする。

3. 遊戯施設整備工に使用する木材については、以下の各号の規定による。

(1) 受注者は、遊具施設整備工に使用する木材については、針葉樹の構造用製材の日本農林規格、針葉樹の造作用製材の日本農林規格、針葉樹の下地用製材の日本農林規格、広葉樹製材の日本農林規格、及び素材の日本農林規格による規格品とし、必要に応じて品質を証明する資料を作成し、施工前に**監督員**に提出しなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**の承諾を得るものとする。

(2) 木材の仕上げ、付属金物の塗装仕様、詳細部の加工仕様については**設計図書**によらなければならない。

4. 石材については、種類、品質、規格、仕上げは、**設計図書**によらなければならない。

5. 樹脂材については、JIS K 6919（繊維強化プラスチック用不飽和ポリエステル樹脂）の規格品または、これと同等以上の品質を有するものとする。

6. ガラス繊維については、JIS R 3412（ガラスロービング）の規格品に適合する無アルカリ性のものとする。

7. 工場製品については、ひび割れ、損傷のないものとする。

8. 工場製品は、製作所の商標記号及び製造年月を表示したものとする。

9. 砂場工に用いる砂は、粘土、ごみ、有機物が混入しないものとする。

9-3-9-3 遊具組立設置工

1. 受注者は、遊具の製作、組立て、建込みについては、安全性を重視して施工しなければならない。

2. 受注者は、遊具の建込みについては、設置高に注意し、ひずみ、ゆがみ、振れのないように支保工、仮溶接により固定し建込んだ後、**監督員**の**確認**を受け、基礎固めを行わなければならない。また、コンクリートの硬化までは、十分な養生をしておかななければならない。

3. 受注者は、遊具のコンクリート基礎の施工については、金属製遊具の支柱地際を除き、地表面に露出させてはならない。

4. 受注者は、遊具のボルト、ナットまたは軸による接合の場合は、座金を入れ、緩みのないよう締付け、止めねじ、ワリピンを用いて固定しなければならない。

5. 受注者は、遊具の施工に際し、安全上必要な箇所については、ダブルナット、Uナットまたは袋ナットを使用しなければならない。

6. 受注者は、ロープ、ネットの結び目、結合部は、見ばえ良く、堅固に取付けなければならない。

7. 遊具の木工事については、以下の各号の規定による。

(1) 受注者は、見え掛り部分はかな削り仕上げとし、とげ、ばりがないように平滑に仕上げなければならない。

(2) 受注者は、継手の施工については、特に定めない限り、構造的に応力が低下しないよう配置に留意しなければならない。

(3) 受注者は、木材のボルトを通す穴の施工については、使用するボルト径+3mmを越えてはならない。

(4) 受注者は、継手及び仕口の明示のない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

(5) 受注者は、ボルトを隠すための埋木の施工については、接着剤で取れないように施工しなければならない。

(6) 受注者は、材質、含水量、防腐処理について安全な材料の選択を行い、危険がないように材料の選択を行い、接合部については、特に堅固に施工しなければならない。

8. 受注者は、遊具の設置箇所及びその周囲において、危険防止のため地表面下とも、障害物を除去した後、水はけ良く地均しして十分転圧しなければならない。
9. 安全柵の施工については、**設計図書**によるもののほか、第9編9-3-11-8柵工の規定による。
10. 受注者は、安全マットの施工については、**設計図書**によらなければならない。
11. 受注者は、遊具の施工については、設置から工事完了までの期間、危険防止のため、仮囲いをし、適切な対策を講じなければならない。
12. 受注者は、遊具の地際部には、遊具の材質によっては、必要に応じて防蝕対策の措置を行わなければならない。

9-3-9-4 小規模現場打遊具工

1. 小規模現場打遊具工の施工については、第9編9-3-9-3遊具組立設置工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、小規模現場打遊具工の施工に際し、仕上げ面は平滑に仕上げ、角は十分な丸味を付け、安全性に留意しなければならない。

9-3-9-5 遊具施設修繕工

遊具施設修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-3-9-6 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3-2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

9-3-9-7 現場打遊具工

現場打遊具工の施工については第9編9-3-9-4小規模現場打遊具工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

第10節 サービス施設整備工

9-3-10-1 一般事項

1. 本節は、サービス施設整備工として時計台工、水飲み場工、洗い場工、ベンチ・テーブル工、野外炉工、炊事場工、サイン施設工、サービス施設修繕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、サービス施設整備工の施工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮しなければならない。

9-3-10-2 材料

サービス施設整備工で使用する材料は、第9編9-3-9-2材料の規定による。

9-3-10-3 時計台工

1. 時計台工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、時計台の施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。

9-3-10-4 水飲み場工

1. 受注者は、水飲み場工については、**設計図書**によるものとするが、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、水飲み場工については、**設計図書**に示す高さに施工しなければならない。
3. 水飲みの仕上げについては**設計図書**によるものとし、これに示されていない場合は、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定による。

9-3-10-5 洗い場工

洗い場工の施工については、第9編9-3-10-4水飲み場工の規定による。

9-3-10-6 ベンチ・テーブル工

1. 受注者は、ベンチ・テーブル工については、**設計図書**によるものとするが、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、ベンチ・スツール及び縁台の施工については、前面の足元地盤は、水はけ良く地均して、十分転圧しなければならない。
3. 受注者は、野外卓及びテーブルの施工については、テーブル板及び腰掛け板は、水平に取付けなければならない。また野外卓のテーブル板及び腰掛け板の取付けは、丸釘またはボルトで堅固に取付け、表面を平滑に仕上げなければならない。
4. 受注者は、ベンチ・テーブル工については、**設計図書**に示す高さに施工しなければならない。
5. 受注者は、ベンチ・テーブル工の施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。

9-3-10-7 野外炉工

1. 野外炉工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、野外炉工の仕上げについては、**設計図書**によるものとし、これに示されていない場合は、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定による。

9-3-10-8 炊事場工

炊事場工の施工については、第9編9-3-10-4水飲み場工、第9編9-3-10-7野外炉工の規定によるものとするほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-10-9 サイン施設工

1. サイン施設工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、サイン施設の施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。

9-3-10-10 サービス施設修繕工

サービス施設修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第11節 管理施設整備工

9-3-11-1 一般事項

1. 本節は、管理施設整備工として、リサイクル施設工、ごみ焼却施設工、ごみ施設工、井戸工、門扉工、柵工、車止め工、園名板工、掲場ポール工、反射鏡工、境界工、管理施設修繕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、管理施設整備工の施工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮しなければならない。

9-3-11-2 材料

1. 管理施設整備工で使用する材料については、第9編9-3-9-2材料の規定によるもののほか、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとし、種類、規格、防錆処理については**設計図書**によらなければならない。

JIS A 6518 (ネットフェンス構成部材)

JIS G 3552 (ひし形金網)

2. 焼丸太については、杉または桧とし、側面及び天端を焼きワイヤブラシで表面を磨いたものとする。
3. ロープ及びチェーンの製品については、損傷のないものとする。

9-3-11-3 リサイクル施設工

1. リサイクル施設の施工については、**設計図書**によるものとする。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
2. リサイクル施設基礎の施工については、基礎材を均等に敷均し、タンパで十分突固めなければならない。
3. リサイクル施設設備の施工については、第9編9-3-13給水設備工、第9編9-3-4雨水排水設備工、第9編9-3-5汚水排水設備工、第9編9-3-6電気設備工の規定による。

9-3-11-4 ごみ焼却施設工

ごみ焼却施設工の施工については、第9編9-3-11-3リサイクル施設工の規定による。

9-3-11-5 ごみ施設工

1. ごみ施設の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、くず入れ、吸殻入れの施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。
3. 受注者は、ごみ置場の仕上げについては、第9編9-3-13施設仕上げ工の規定による。

9-3-11-6 井戸工

1. さく井の施工については、**設計図書**によらなければならない。なお、特に定めのない事項については、**公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）第7編 さく井設備工事**の規定による。
2. 受注者は、手押ポンプの施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。
3. 受注者は、井戸設備の施工については、**設計図書**によるものとする。なお、特に定めのない事項については、**公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編、電気設備工事編）**の規定による。

9-3-11-7 門扉工

1. 門壁、門柱の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート、第9編9-3-3-4貯水施設工、9-3-13施設仕上げ工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、門扉の施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施設するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。

9-3-11-8 柵工

1. フェンス及び柵の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、基礎の施工については、地盤高と天端仕上げ高に合わせ突固め、曲がり及びねじれのないように取付けなければならない。
 - (2) 受注者は、コンクリートブロック基礎の施工については、コンクリートブロックに支柱を建て込み、モルタルまたはコンクリートにより充てんし、基礎上部は金ゴテ仕上げとし中高に仕上げなければならない。
 - (3) 受注者は、現場打コンクリート基礎の施工については、基礎上部は金ゴテ仕上げとし中高に仕上げなければならない。なお、現場打コンクリート基礎にあらかじめ箱抜きをする場合は、コンクリートブロック基礎の規定による。

- (4) 受注者は、フェンスの建込みについては、溶接箇所における曲がり、ねじれが起きないように施工しなければならない。
 - (5) 受注者は、フェンス固定部分の施工については、緩みのないように堅固に締付け、金網及びパネルは、たるみ及びゆがみのないように取付けなければならない。
 - (6) 受注者は、フェンスの笠木及び支柱のねじ部の施工については、袋ナットを用いない場合、余ったねじ胴部の切断処理を行わなければならない。
2. 受注者は、ロープ柵の施工については、緩みのないように柱3本に1本の割合でロープを1巻きさせなければならない。また、杭の曲がり及び端部は、控えを入れて補強しなければならない。
 3. 受注者は、チェーン柵の施工については、チェーンの固定部分は、堅固に取付けなければならない。
 4. 転落(横断)防止柵の施工については、第3編3-2-3-8路側防護柵工の規定による。
 5. ガードレール・ガードケーブル及びガードパイプの施工については、第3編2-3-7防止柵工の規定による。

9-3-11-9 車止め工

1. 車止め工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、車止めの設置位置については、**設計図書**によるものとし、これに示されない場合または、現地の状況により位置に支障がある場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。
3. 受注者は、車止めの施工については、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに、既設舗装及び既設縁石に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

9-3-11-10 園名板工

園名板の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-11-11 掲揚ポール工

1. 掲揚ポール工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、掲揚ポールの施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直に施工するとともに、ねじれの無いように施工しなければならない。

9-3-11-12 反射鏡工

反射鏡工の施工については、**設計図書**によるものとするほか、「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」(日本道路協会、昭和55年12月)の規定による。

9-3-11-13 境界工

境界工の施工については、第8編8-2-12-3境界工の規定による。

9-3-11-14 管理施設修繕工

管理施設修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

第12節 建築施設組立設置工

9-3-12-1 一般事項

1. 本節は建築施設組立設置工として四阿工、パーゴラ工、シェルター工、キャビン(ロッジ)工、温室工、観察施設工、売店工、荷物預かり所工、更衣室工、便所工、倉庫工、自転車置場工、建築施設修繕工その他これらに類する工種について定める。

2. 建築施設組立設置工の組立設置については、**設計図書**によらなければならない。なお、特に定めのない事項については、**公共建築工事標準仕様書（建築工事編、機械設備工事編、電気設備工事編）**の規定による。
3. 建築施設組立設置工の設備については、第9編9-3-3給水設備工、第9編9-3-4雨水排水設備工、第9編9-3-5汚水排水設備工、第9編9-3-6電気設備工の規定による。

9-3-12-2 材料

1. 建築施設組立設置工に使用する材料については、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

JIS A 5001（道路用砕石）

JIS A 5006（割ぐり石）

JIS A 5508（くぎ）

JIS K 6807（ホルムアルデヒド系樹脂木材用液状接着剤の一般試験方法）

JIS K 6804（酢酸ビニル樹脂エマルジョン木材接着剤）

JIS K 6919（繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂）

JIS R 3412（ガラスロービング）

2. 工場製品については、製作所の商品記号を刻印したものとする。
3. 木材については、針葉樹の構造用製材の日本農林規格、針葉樹の造作用製材の日本農林規格、針葉樹の下地用製材の日本農林規格、広葉樹製材の日本農林規格、及び素材の日本農林規格による規格品とする。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. 木材については、JIS A 9002（木質材料の加圧式保存処理方法）による防腐処理品とし、経口毒性及び経皮毒性が安全と認められているものを使用するものとする。
5. ボルト、ナットについては、JIS製品を使用し、ボルトには座金を使用するものとする。
6. 樹脂については、JIS K 6919（繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂）の規格品または、これと同等以上の品質を有するものとする。
7. ガラス繊維については、JIS R 3412（ガラスロービング）の規格品に適合する無アルカリ性のものとする。
8. 屋根材、屋根下地用ルーフィング、付属材料については、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-3 四阿工

1. 受注者は、四阿基礎の施工については、基礎材を均等に敷均し、十分突固めなければならない。
2. 四阿設置の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、設置位置については、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
 - (2) 受注者は、床面に水たまりを生じないように勾配をつけなければならない。
 - (3) 受注者は、仕上げの色合いについては、見本帳または見本塗り板を作成し、**監督員の承諾**を得なければならない。
3. 四阿の木材使用については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、見え掛かり部分について現場での仕上げが必要な場合は、すべて荒削りまたは、かんな削りのうえ、仕上げ削りをしなければならない。

- (2) 受注者は、継手については、特に定めのない限り、乱に配置しなければならない。
 - (3) 受注者は、造作材の化粧面の釘打ちについては、隠し釘を標準としなければならない。
 - (4) 受注者は、継手及び仕口については、**設計図書**により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
 - (5) 受注者は、ボルトを隠すための埋木については、欠け、割れ、ひびがない部材と同じ材質の材料を使用し、接着剤を塗布し、すき間なく打込み、表面を平滑に仕上げなければならない。
 - (6) 受注者は、表面の仕上げについては、特に平滑に仕上げ、とげが出ないように注意しなければならない。
 - (7) 受注者は、木材の端部及び角部の面取りについては、**設計図書**により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
 - (8) 受注者は、上部構造部の金具類については、堅固に取付け、ボルト締めは、緩み及びずれのないように締付けなければならない。
 - (9) 受注者は、コンクリート柱の上部と木部の桁、梁との取合い部について、雨水が溜まらないようにモルタルで勾配をつけなければならない。
 - (10) 受注者は、竹材を使用する場合は、節止めとしなければならない。
4. 四阿の鋼材使用については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、端部の処理については、面取りなど必要な加工をしなければならない。
 - (2) 受注者は、部材の組立てに先立ち、修正し、仕上がり材に曲がり、ねじれ、反りが生じないように注意しなければならない。
 - (3) 受注者は、ボルトの締付けについては、ナットの回転量について部材を損傷しないよう注意し、締め過ぎないようにしなければならない。
 - (4) 受注者は、組立てに際して行う現場溶接については、できる限り少なくするよう工夫し、やむを得ず現場で溶接を行う場合は、変形を少なくするため、適当な収縮量を見込み、また、逆ひずみや拘束を与えて仕上がり寸法及び形状を正確に保つようしなければならない。
 - (5) 受注者は、部材を受け台に置き、曲げ、ねじれを与えないように留意し、支障が生じた場合は、組立てに先立ち、修正しなければならない。
 - (6) 受注者は、組立てについては、風圧やその他荷重に対して安全に施工できるように仮設の筋交いといった必要な支保を行い、補強しなければならない。
 - (7) 受注者は、仕上がり箇所の見え掛かり部分について、**設計図書**に示されていない場合は、サンダー仕上げをしなければならない。
 - (8) 受注者は、必要に応じて、ポリエチレンフィルム、はく離ペイントで養生を行い、現場に搬入しなければならない。
 - (9) 受注者は、取付け終わった金物で、出隅等の損傷のおそれがある部分は、当て板等の適切な養生を行わなければならない。また、工事完成時には、養生材を取り除き清掃を行わなければならない。なお、必要に応じて、ワックス掛け等を行わなければならない。

9-3-12-4 パーゴラ工

パーゴラ基礎、パーゴラ設置、パーゴラ設備の施工については、第9編9-3-12-3四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-5 シェルター工

シェルター基礎、シェルター設置、シェルター設備の施工については、第9編9-3-12-3四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-6 キャビン（ロッジ）工

キャビン（ロッジ）基礎、キャビン（ロッジ）設置、キャビン（ロッジ）設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-7 温室工

温室基礎、温室設置、温室設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-8 観察施設工

観察施設基礎、観察施設設置、観察施設設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-9 売店工

売店基礎、売店設置、売店設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-10 荷物預り所工

荷物預り所基礎、荷物預り所設置、荷物預り所設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-11 更衣室工

更衣室基礎、更衣室設置、更衣室設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-12 便所工

1. 便所基礎、便所設置、便所設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、便所のサインについては、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-3-12-13 倉庫工

倉庫基礎、倉庫設置、倉庫設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-14 自転車置場工

自転車置場基礎、自転車置場設置、自転車置場設備の施工については、第9編9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-3-12-15 建築施設修繕工

建築施設修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第13節 施設仕上げ工

9-3-13-1 一般事項

1. 本節は施設仕上げ工として、塗装仕上げ工、加工仕上げ工、左官仕上げ工、タイル仕上げ工、石仕上げ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、現場塗装の施工管理区分については、**設計図書**によらなければならない。
3. 受注者は、塗装仕様については、**設計図書**によらなければならない。
4. 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。

9-3-13-2 材料

1. 施設仕上げ工の材料については、**公共建築工事標準仕様書（建築工事編）10章石工事、11章タイル工事、15章左官工事、18章塗装工事**の規定による。
2. 材料については、第3編3-2-12-2材料の規定による。
3. 木部防腐剤塗りの材料については、次の規格に適合したものまたは、これと同等品以上の品質を有するものとする。
JIS K 1570（木材保存剤）
4. 受注者は、仕上げに使用する材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。
5. 塗装仕上げについては、各塗装工程の塗料は同種で、原則として同一製造所の製品としなければならない。
6. 受注者は塗装仕上げに使用する材料の色については、製造所の工場調色としなければならない。ただし、使用量が少ない場合または、塗装工程上の色変えの場合には、同一製造所の塗料を使用し、現場調色とするものとする。
7. 受注者は、塗装仕上げに使用する材料の搬入については、開封しないまま現場に搬入しなければならない。
8. 受注者は、仕上げ塗材の材料については、製造後、6ヶ月以上経過したものを使用してはならない。
9. 受注者は、塗装仕上げに使用する材料については、施工前に見本帳及び見本塗り板を作成し、**監督員の承諾**を得なければならない。ただし、使用量が少ない場合は、**監督員の承諾**を得て、同一製造所の塗料を使用し、現場調色とするものとする。
10. 受注者は、塗装仕上げの下塗りの材料については、**設計図書**によるものとし、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。
11. 受注者は、吹付け仕上げの材料については、JIS 規格品とし、種類、塗り厚及び塗りつけ量は**設計図書**によるものとし、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. 受注者は、マスチック塗材については、製造所において調合されたものを使用しなければならない。
13. 受注者は、シーラー、セメント系下地調整塗材、仕上げ材については、主製造所の指定するものとしなければならない。
14. タイル仕上げに使用するタイルについては、JIS A 5209（陶磁器質タイル）の規格品とし、形状が正確で、色調、硬度が一様であり、欠点がないものとする。
15. タイル仕上げに使用するタイルについては、形状寸法、色合いは**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得るものとする。

9-3-13-3 塗装仕上げ工

1. 素地ごしらえ、合成樹脂調合ペイント塗り、溶剤形ビニル系塗料塗り、オイルステインワニス塗り、塗材仕上げについては**公共建築工事標準仕様書（建築工事編）第18章塗装工事**の規定による。
2. 現場での塗装仕上げの施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、塗装面に損傷、汚染を与えないよう注意し、また、塗装箇所周辺、床にあらかじめ養生をしなければならない。
 - (2) 受注者は、原則として下塗りは白色、中塗りは白色または、上塗り色に類似した色調としなければならない。また、不透明塗料について、**監督員の指示**がある場合は、下塗

- り、中塗りの工程は、上塗りと異なった色によって塗り分けなければならない。
- (3) 受注者は、仕上げの色合いについては、見本帳または見本塗り板を作成し、**監督員の承諾**を得なければならない。
- (4) 受注者は、被塗物は十分乾燥させた後塗装し、上塗り前に、上塗りまでの工程について、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得た後、塗斑なく、塗膜厚が均等になるよう塗り上げなければならない。
- (5) 受注者は、塗装の乾燥期間内に次の工程に移ってはならない。
- (6) 受注者は、塗布量については平らな面に付着させる塗料の量を標準量としなければならない。なお、塗料の標準量は、薄める前の塗料の量としなければならない。
- (7) 受注者は、うすめ液塗布材については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
- (8) 受注者は、塗装面の保護については、必要に応じて、完全に乾燥するまで、縄張り、柵を設置し、ペンキ塗りをしたての表示をしなければならない。
- (9) 受注者は、塗料を使用直前に良くかき混ぜ、必要に応じてこしわけして塗装しなければならない。
- (10) 受注者は、火気に注意し、爆発、火災といった事故を起こさないようにしなければならない。また、塗料をふき取った布、塗料の付着した布片等で、自然発火を起こすおそれのあるものは作業終了後速やかに処置しなければならない。
- (11) 受注者は、塗り方については、塗料に適した工法とし、下記のいずれかにより、色境、隅、ちり回り等は、乱さないよう十分注意し、区画線を明確に塗り分けなければならない。
- ① 受注者は、はけ塗りについては、はけを用い、はけ目正しく一様に塗らなければならない。
 - ② 受注者は、吹付け塗りについては、塗装用スプレーガンを用い、ガンの種類、口径、空気圧等は、用いる塗料の性状に応じて、適切なものを選び、吹きむらのないよう一様に塗らなければならない。
 - ③ 受注者は、ローラーブラシ塗りについては、ローラーブラシを用い、隅、ちり回りは小ばけ又は、専用ローラーを用い、全面が均一になるように塗らなければならない。
3. 受注者は、研磨紙ずり及び水研ぎについては、下層塗膜及びパテが硬化乾燥したのち、各層毎に研磨紙または、耐水研磨紙で素材の長手方向に、下層の塗膜を研ぎ去らないように注意して研がなければならない。
4. 受注者は、穴埋めについては、深い穴、大きな隙間等に穴埋め用パテをへら又はこてで押し込み埋込まなければならない。
5. 受注者は、パテかいについては、面の状況に応じて、面のくぼみ、隙間、目違い等の部分にパテをへら又はこてで薄く付けなければならない。
6. 受注者は、パテしごきについては、穴埋め、パテかいの工程を行ったのち、研磨紙ずりを行い、パテ全面にへら付けし、表面に過剰のパテを残さないよう、素地が現れるまで十分しごき取らなければならない。
7. 受注者は、パテ付け、下地パテ付けについては、パテかい、研磨紙ずりののち、表面が平らになるまで全面にパテを塗り付け、乾燥後、研磨紙ずりを行う工程を繰り返さなければならない。
8. 受注者は、塗装については原則として次の場合行ってはならない。なお、やむを得ず塗装しなければならない場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

第9編 公園緑地

- (1) 気温が5℃以下、湿度が85%以上の時または換気が適当でなく結露するなど塗料の乾燥に不適当な場合。やむを得ず塗装を行う場合は、採暖、換気などの養生を行わなければならない。
 - (2) 降雪雨の場合または、塗料の乾燥前に降雪雨のおそれのある場合。
 - (3) 塗膜乾燥中に異物の付着が予想される場合。
 - (4) 塗被物が湿ったりまたは、結露している場合。
 - (5) 炎天下で塗被表面の温度が高く、表面に泡を生じるおそれのある場合。
 - (6) コンクリートの亀裂などにより、漏水している場合。
9. オイルステインワニス塗りについては、**設計図書**によるものとし、これに定めのない場合は、以下の各号の規定によるものとする。
- (1) 受注者は、ヒノキ、ヒバ、ツガ、ベイツガ及びマツ類の場合は、工程1の次に吸い込み止め（白ラックニスまたはウッドシーラー）を行わなければならない。
 - (2) 受注者は、堅木の場合は、工程1の次に目止め1回（油性の目止め剤）を行わなければならない。
10. 受注者は、木部防腐剤塗りについては、**設計図書**による材料、または、（社）日本木材保存協会もしくは（社）日本しろあり対策協会が認定した木材防腐・防蟻剤（表面処理用）を使用しなければならない。

表3-2 オイルステインワニス塗り

工程	塗料その他			希釈剤	希釈率 (%)	塗布量 (kg/m ²)	放置時間
	規格番号	規格名称	規格種別				
1	素地ごしらえ	3-13-3 素地ごしらえ木部による。					
2	着色 (1回目)	—	油性ステイン	—	塗料用シンナー	20以下	各発注機関の仕様による。 10
3	ふき取り	全面布片でふき取る。					
4	着色 (2回目)	—	油性ステイン	—	塗料用シンナー	20以下	各発注機関の仕様による。 10
5	ふき取り	全面布片でふき取る。					
6	色押さえ	JIS K 5431	セラックニス	1種	変性アルコール	10以下	各発注期間の仕様による。 24
7	仕上げ塗り	JIS K 5562	フタル酸樹脂ワニス	—	塗料用シンナー	10以下	

9-3-13-4 加工仕上げ工

- 1. 石材加工仕上げ、コンクリート加工仕上げについては**公共建築工事標準仕様書（建築工事**

編) 10章石工事、15章左官工事の規定による。

- のみ切り仕上げは、荒こぶ取りした石の表面をさらにノミによって大きく高い山をはつり取っていく加工のこととする。

荒こぶ取りは、玄能払いともいい、石材の種類、性質、または石の目の間隔で、割肌に著しい高低や凹凸があった場合、ノミによって大きな山を切り崩し、荒石の表面を荒ならしめる程度の加工のこととする。

びしゃん仕上げは、中ノミ切り程度の表面をビシャンという道具で叩いて小山をつぶし、さらに平滑に仕上げること、また、機械挽きで生じた平坦面をビシャンで叩くことで、粗面にする加工のこととする。

小たたき仕上げは、ビシャンたたきをした石の表面を両刃という工具で1~2mmの平行線の筋がつくように均等に叩いて、さらに表面を細かく仕上げる加工のこととする。

あらみがきは、ビシャン仕上げまたは機械切りの上に研磨機を用いて磨いた比較的粗面でつやのない仕上げのこととする。

水みがきは、小たたきまたはビシャン仕上げしたものに研磨剤と砥石またはグラインダーで磨く仕上げのことで、素地が磨けているがつやの出る手前の状態の仕上げのこととする。

本みがきは、つや出し粉を散布し、光沢を発揮している状態の仕上げのこと本みがきのつや出し仕上げとし、つや出し粉を用いずに磨いた場合はつや消しとする。

- コンクリート加工仕上げの施工については、**設計図書及び監督員の指示**がない場合は、以下の各号の規定による。

- はつり仕上げは、コンクリート面の表面仕上げの工法の1つで、ブレーカー及びこれに類する工具により、コンクリート面に対し鋭角に切削して仕上げることで、この場合深さは5~10mm程度とする。つつき仕上げは、コンクリートの表面仕上げの工法の1つで、トンボまたは、これに類する工具により、コンクリート面に対し直角に切削して仕上げることで、この場合深さは3~5mm程度とする。

- 受注者は、コンクリートつつき仕上げの出来形寸法については、仕上げ以前の寸法としなければならない。

9-3-13-5 左官仕上げ工

- 化粧目地切り、コンクリート仕上げ、モルタル仕上げ、タイル下地モルタル塗りについては、**公共建築工事標準仕様書（建築工事編）15章左官工事**の規定による。
- 受注者は、人造石仕上げの種石の種類、顔料については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
- 受注者は、人造石研ぎ出しの施工については、原則として機械研ぎとし、最終研ぎ出しは砥石を用い、目つぶし、のろがけを繰り返して、仕上げ面のピンホールがないよう、滑らかに仕上げなければならない。
- 受注者は、人造石洗い出しの施工については、上塗りの後、ブラシで種石面ののろをふき取り、石並びを調整した後、水引き具合を見はからいながら水を吹付けて洗い出し、仕上げなければならない。
- 受注者は、擬岩仕上げのコンクリート・モルタルの規格、顔料については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-3-13-6 タイル仕上げ工

- タイル張り仕上げについては、**公共建築工事標準仕様書（建築工事編）11章タイル工事**の規定による。
- タイル張り仕上げの養生と清掃については、以下の各号の規定による。

第9編 公園緑地

- (1) 受注者は、強い直射日光、風、雨等により損傷を受けるおそれのある場合は、シートを張り、養生を行わなければならない。
- (2) 受注者は、タイル張り終了後、タイル表面を傷めないように清掃し、汚れを取り除かなければならない。やむを得ず清掃に酸類を用いる場合は、清掃前に十分水湿しをし、酸洗い後は直ちに水洗いを行い、酸分が残らないようにしなければならない。なお、金物類には、酸類が掛からないように養生を行わなければならない。

9-3-13-7 石仕上げ工

1. 石仕上げ工については、第9編9-3-7-14 石材系舗装工の規定による。
2. 受注者は、乱形平石張の施工については、石材に加工を加えながら、石相互のなじみ、高さをそろえて目地入れ作業を行い、仕上げなければならない。
3. 受注者は、方形平石張の施工については、石材に加工を加えながら、石相互のなじみ、高さをそろえ、目地幅は整形とし、目地入れ作業を行い仕上げなければならない。

第14節 公園施設等撤去・移設工

9-3-14-1 公園施設撤去工

公園施設撤去工については、第9編9-1-10-2公園施設撤去工の規定による。

9-3-14-2 移設工

移植工の施工については、第9編9-1-10-3移設工の規定による。

9-3-14-3 伐採工

伐採工の施工については、第9編9-1-10-4伐採工の規定による。

9-3-14-4 発生材再利用工

発生材再利用工の施工については、第9編9-1-10-5発生材再利用工の規定による。

第4章 グラウンド・コート整備

第1節 摘要

1. 本章は、野球場、陸上競技場、サッカー場、ラグビー場、テニスコート、バスケットボール場、バレーボール場、ゲートボール場などの運動施設における、グラウンド・コート舗装工、スタンド整備工、グラウンド・コート施設整備工、構造物撤去工、公園施設等撤去・移設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
2. 各競技連盟の公認を必要とする施設については、その団体が定める競技規則による。
3. 構造物撤去工は第3編3-2-9構造物撤去工の規定による。
4. 仮設工は、第3編3-2-9仮設工の規定による。
5. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第3編土木工事共通編の規定による。

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。これにより難しい場合は、**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。

日本公園緑地協会 都市公園技術標準解説書（平成28年度版）	（平成28年6月）
日本道路協会 道路土工要綱	（平成21年6月）
日本道路協会 アスファルト舗装工事共通仕様書同解説	（平成4年12月）
日本道路協会 道路土工－ 施工指針	（平成21年6月）
日本道路協会 道路土工－ 擁壁工指針	（平成24年7月）
日本道路協会 道路土工－ カルバート工指針	（平成22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 舗装再生便覧（平成22年度版）	（平成22年11月）
日本道路協会 舗装調査・試験法便覧	（平成19年6月）
日本道路協会 舗装施工便覧	（平成18年2月）
日本道路協会アスファルト混合所便覧（平成8年度版）	（平成8年10月）
日本道路協会 透水性舗装ガイドブック 2007	（平成19年3月）
土木学会 コンクリート標準示方書（設計編）	（平成25年3月）
土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）	（平成25年3月）
土木学会 コンクリートのポンプ施工指針	（平成24年6月）
国土交通省アルカリ骨材反応抑制対策について	（平成14年7月31日）
建設省 コンクリート中の塩化物総量規制について	（昭和61年6月）
全日本建設技術協会 土木構造物標準設計第2巻	（平成12年9月）
日本体育施設協会 屋外体育施設の建設指針平成29年改訂版	（平成29年5月）
日本テニス協会 テニスコートの建設マニュアル	（平成7年11月）
日本運動施設建設業協会グラウンド・コート舗装施工指針 第2版	（平成26年1月）

第3節 グラウンド・コート舗装工

9-4-3-1 一般事項

1. 本節は、グラウンド・コート舗装工として舗装準備工、グラウンド・コート用舗装工、グラウンド・コート縁石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、グラウンド・コート舗装工の施工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮し、正確に位置出しをしなければならない。
3. 受注者は、表面排水勾配の設定については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
4. グラウンド・コート舗装工の路盤、基層及び表層の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、転圧については、周辺の低い方から始め、高い中央部で仕上げ、縦方向、横方向交互に行わなければならない。
 - (2) 受注者は、転圧については、開始から仕上げまで連続して行い、前に転圧した幅の1/2以上重ねて行わなければならない。
 - (3) 受注者は、散水については、淡水を用いるものとし、泥水を使用してはならない。
 - (4) 受注者は、工作物の取付け部及び路側付近で、大型機械による転圧が困難な箇所については、小型転圧機で施工しなければならない。
5. 受注者は、路盤の施工については、路床面または下層路盤面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。
6. 受注者は、路盤の施工前に、路床面の浮石、有害物を除去しなければならない。

9-4-3-2 材料

1. グラウンド・コート舗装工で使用する以下の材料については、第3編3-2-6-3アスファルト舗装の材料、3-2-6-4コンクリート舗装の材料の規格に適合するものとする。
 - (1) 上層・下層路盤の骨材
 - (2) アスファルト乳剤、基層に使用するアスファルト混合物
 - (3) 基層に使用するコンクリートの強度
2. グラウンド・コート舗装工に使用する以下の材料については、**設計図書**によらなければならない。
 - (1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
 - (2) 基層に用いるコンクリートの種類
 - (3) 表層安定剤の種類
 - (4) クレー舗装に使用する土の種類と品質及び混合材の種類と品質
 - (5) アンツーカー舗装に使用するアンツーカー（焼成土）の品質
 - (6) 天然芝舗装に使用する芝の種類と基盤となる土の種類、土壌改良材及び肥料の種類と品質
 - (7) 人工芝舗装に使用する人工芝の種類と品質
 - (8) 全天候型舗装に使用する表層材の種類と品質
 - (9) グラウンド・コート縁石工に使用するコンクリート縁石、舗装止め、見切材（仕切材）、内圏縁石の種類と品質

3. 路盤材に使用する火山砂利（軽石）については、粒径40 mm以下で、多孔性物質で透水性に富み、極端に扁平及び細長い形状のもの、有害物を含まないものとする。
4. 砂については、きょう雑物を含まない天然砂とする。
5. 石灰岩ダストについては、粒径2.5 mm以下で、きょう雑物を含まないものとする。
6. 良質土については、**設計図書**によるものとする。また、黒土（黒色でほぐれた火山灰土壌）、赤土（赤色の火山灰土壌）または、真砂土（花崗岩の風化土）とし、不純物を含まない均質なものとする。
7. クレー舗装の混合材については、**設計図書**によるものとする。または、砂、石灰岩ダスト、特殊針葉樹皮改良材とし、不純物を含まない均質なものとする。
8. 受注者は、以下の材料の試料及び試験結果について、施工前に**監督員の承諾**を得なければならない。ただし、実績がある場合で、**設計図書**に示す基準を満足することが明らかであり、**監督員が承諾**した場合は、受注者は、試料及び試験結果の**提出**を省略することができるものとする。
 - (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
 - (2) 基層に使用する骨材
9. 受注者は、施工前に使用する以下の材料について、品質を証明する資料を作成し、**監督員に承諾**を得なければならない。
 - (1) 火山砂利
 - (2) 基層に使用するアスファルト
 - (3) 再生用添加剤
 - (4) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料
 - (5) 人工芝舗装の表層に使用する人工芝
 - (6) 全天候舗装の表層に使用する表層材

なお、**承諾**を得た瀝青材料であっても、製造後60日を経過した材料を使用してはならない。
10. 受注者は、グラウンド・コート舗装工に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**の規定によるものとし、試験を実施しなければならない。ただし、小規模工事については、実績や定期試験で得られている基準密度の試験結果を提出し、**監督員が承諾**した場合には基準密度の試験を省略することができるものとする。
11. グラウンド・コート舗装工において、使用する全天候型表層材の物性値については、以下の表によるものとする。

表4-1 アスファルト乳剤系表層材

項目	標準値	試験方法
耐 摩 耗 性	800mg以下	JIS K 7204テーパー摩耗試験機 (CS-17、9.8N、1000回)
す べ り 抵 抗	湿潤時40以上	ASTM E303-66T (ホータブルスキッドレンジスタンススター)
テニスボールバウンド性	0.65～0.80	TB 反発係数
耐候性：屋外暴露	ひび割れ、チョーキング、退色など著しい劣化が生じないこと	一年間以上屋外南面の暴露または過去に施工された競技場やコートなどの劣化状況判断による。
耐候性：促進暴露		JIS A 1415 WS-A型ウェザーメーター 1000時間

表4-2 アスファルト弾性混合物

項目	標準値	試験方法
衝撃吸収性	10～45%	GB 反発試験
弾性反発性	3～12%	SB 反発試験
安定性	15～35kg	プロクターニドル試験 φ4.5mm20℃
復元性	65%以上	20℃、1時間(ガスアスファルト貫入試験)
密度	13～19kN/m ³ (1.3～1.9g/cm ³)	
耐候性：屋外暴露	ひび割れ、チョーキング、退色など著しい劣化が生じないこと。	一年間以上屋外南面に暴露または過去に施工された競技場やコートなどの劣化状況判断による
耐候性：促進暴露		JIS A 1415 WS-A型ウェザーマーカー 1000時間

表4-3 アクリル樹脂系表層材

項目	標準値	試験方法
すべり抵抗	湿潤時40以上	ASTM E303-66T (ホータブルスキッドレジスタンステスター)
反発弾性	20%以下	SB 反発試験
衝撃吸収性	クッション無 50～70%	GB 反発試験
	クッション有 20～60%	
耐摩耗性	800mg以下	JIS K 7204 テーパー磨耗試験機 (CS-17、9.8N、1000回)
接着性	0.3N/mm ²	JIS A 6854(20℃)
耐候性：屋外暴露	ひび割れ、チョーキング、退色など著しい劣化が生じないこと。	一年間以上屋外南面に暴露または過去に施工された競技場やコートなどの劣化状況判断による
耐候性：促進暴露		JIS A 1415 WS-A型ウェザーマーカー 1000時間

表4-4 ポリウレタン系表層材層材

項目	標準値	試験方法
硬度	20℃ 40～75 70℃ 20℃の-10%以内	JIS K 6253 デュロスメーターA
引張強さ	2.0Mpa以上	JIS K 6521
伸び	500%以上	JIS K 6521
引裂強度	12N/mm以上	JIS K 6521
耐摩耗性	600mg以下	JIS K 7204 テーパー磨耗試験機 (CS-17、9.8N、1000回)

耐候性：屋外暴露	ひび割れ、チョーキング退色など著しい劣化が生じないこと	一年間以上屋外南面に暴露または過去に施工された競技場やコートなどの劣化状況判断による
耐候性：促進暴露		JIS A 1415 WS-A型ウェザーマーター 1000時間
下地との接着性	20℃ 50N/25mm 以上	JIS K 6854 90度剥離 下地 アスコン
	50℃ 15N/25mm 以上 またはアスコン凝集試験	

表4-5 透水型現場施工品表層材

項目	標準値	試験方法
引張強度	0.5N/mm以上	JIS K 6521
伸び率	50%以上	JIS K 6521
耐摩耗性	200mg以下	JIS K 7204 テーパー磨耗試験機 (CS-17、9.8N、1000回)
反発弾性	25%以下	JIS K 6255
耐候性：屋外暴露	ひび割れ、チョーキング、退色など著しい劣化を生じないこと	1年間以上屋外南面に暴露または過去に施工された競技場やコートなどの劣化状況判断による
耐候性：促進暴露		JIS A 1415 WS-A型ウェザーマーター 1000時間

11. 受注者はグラウンド・コート縁石工に使用するコンクリートブロックについては、JIS A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）の歩車道境界ブロック、地先境界ブロックまたは、同等品以上の品質を有するものとする。また、コンクリートブロック以外の材料については設計図書によらなければならない。
12. 見切材（仕切材）については、第9編9-3-7-16園路縁石工の規定による。
13. 公認陸上競技場で使用する内圏縁石については、財団法人日本陸上競技連盟の認定を受けたものとする。
14. コンクリート二次製品については、第2編2-2-7-2セメントコンクリート製品の規定による。
15. 受注者は、使用する機能及び意匠に関わる材料については、施工前に、仕上がり見本品及び品質を証明する資料を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

9-4-3-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編3-2-6-5舗装準備工の規定による。

9-4-3-4 グラウンド・コート用舗装工

1. 下層路盤、上層路盤及び基層の施工については、第3編3-2-6一般舗装工の規定による。
2. 中層の施工については、以下の各号の規定による。

なお、中層は、クッション効果と、透水・保水効果をもち、表層が受ける衝撃を受け止め、表層から浸透してきた水を速やかに排水する一方、水分を保って表層が乾燥した場合

に毛細管現象で水分を補給する層のこととする。

- (1) 受注者は、火山砂利の敷均しについては、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで15cmを越えないように均一に敷均さなければならない。
- (2) 受注者は、火山砂利の締固めについては、修正CBR試験によって求めた最適含水比で、合格判定値を満足するように締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
- (3) 受注者は、中層の打継ぎを行う場合は、前日に施工した締固め路盤面の終端部をかき起こしてから当日の作業を行わなければならない。

3. 舗装材料の各材料の混合については、以下の各号の規定による。

- (1) 混合機種については、**設計図書**によるものとし、これに示されていない場合は、混合面積及び現場との取合いを考慮して機種を選定しなければならない。
- (2) 受注者は、舗装材料の混合を行う場合、1層の仕上がり厚さが20cmを越えないように混合しなければならない。
- (3) 受注者は、混合については、土及び混合材のバランスをとりながら、縦方向、横方向交互に耕耘し、均質に仕上げなければならない。また、耕耘回数は1層につき3回以上行わなければならない。
- (4) 受注者は、混合については、開始から仕上げまで連続して施工し、混合幅の1/3以上重ねなければならない。
- (5) 受注者は、混合については、路床、路盤の先行層面に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。

4. クレー舗装の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、表層については、均一に敷均し、散水、転圧及び不陸整正を繰り返し、**設計図書**に示す高さ及び厚さに仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、仕上がり面に土塊が残らないように、十分かきならさなければならない。
- (3) 受注者は、表層仕上がり厚さが30mm以下の場合は、路床または下層土面をレーキで浅くかきならし、なじみよくしたうえで敷均し、転圧を行わなければならない。
- (4) 受注者は、化粧砂は厚さが3mm程度に均一に敷均し、転圧とブラッシングを繰り返して仕上げなければならない。
- (5) 受注者は、表層安定剤については、塩化マグネシウムまたは塩化カルシウムとし、表層安定剤の所定量（100㎡当たり120kg）を均一に散布し、転圧しなければならない。

5. アンツーカー舗装の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、アンツーカーについては、均一に敷均し、散水、転圧及び不陸整正を繰り返し、**設計図書**に示す高さ及び厚さに仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、表層仕上がり厚さが30mm以下の場合は、路床または下層土面をレーキで浅くかき均し、なじみよくしたうえで敷均し、転圧を行わなければならない。
- (3) 受注者は、表層安定剤の所定量（100㎡当たり120kg）を均一に散布し、転圧しなければならない。

6. 天然芝舗装の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、下層がある場合は、先行層面に損傷を与えないよう基盤となる客土層を運搬、敷均し転圧し、**設計図書**に示す高さ及び厚さに仕上げなければならない。
- (2) 基盤となる客土層の土壌改良の施工については、第9編9-1-5-4土層改良工、第9編9-1-5-5土性改良工の規定によるものとする。

(3) 天然芝の芝張り施工については、第9編9-2-3-6地被類植栽工の規定によるものとする。

7. 人工芝舗装の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、基層を十分養生し、その仕上がりを確認してから表層の施工にはいらないなければならない。表層表面にローラマークや不陸、または欠陥部分が認められる場合は、平坦になるように修正しなければならない。
- (2) 受注者は、基層表面の土砂、塵埃は完全に除去し、油分が認められる場合は、希塩酸または中性洗剤を用いてブラシ、ケレンで除去し、清掃後水洗いしなければならない。
- (3) 受注者は、ラインの施工については、施工前にコート面に作図を行い、競技規則との適合を確認し、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
- (4) 受注者は、ラインの施工については、型定規を用いてアクリル樹脂系塗料をむらなく吹付けるか、または、ライン幅に人工芝をカットし、白色人工芝のライン用成形品を埋込み、継目は接着テープまたは、接着剤で全面接合しなければならない。
- (5) 受注者は、砂入り人工芝の施工については、ライン芝埋込み後、専用砂散布機（サンド・スプレッダー）を用い均一に散布し、ブラッシングを繰り返しながら砂を**設計図書**に示す高さ及び厚さに充てなければならない。
- (6) 受注者は、施工中、施工後とも火気及び油脂類を持ち込んで서는ならない。

8. 全天候型舗装のアスファルト乳剤系表層材の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、レベリング層の施工については、施工前に基層面の不陸検査のために水をまき、水たまり部分のマークをし、マスチックを用いて塗布乾燥後縦方向及び横方向の転圧を繰り返し、不陸を修正しなければならない。
- (2) 受注者は、マスチック層の施工については、混合物が均一になるよう通常横型のプラスターミキサを用いて攪拌しなければならない。攪拌した混合物は、ゴムレーキを使用して均一な層となるよう薄く塗りつけなければならない。
また、塗り重ねる場合は、前施工のレーキ塗り方向に直角方向でなければならない。
なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とする。
- (3) 受注者は、トップ層の施工については、均一に攪拌した混合物を、ゴムレーキを使用して均一な層となるよう薄く塗りつけなければならない。
- (4) 受注者は、ライン塗りの施工については、ライン用塗料は完全に乾燥硬化したトップ層の上に毛質ハケを使用して塗布しなければならない。
- (5) 受注者は、**設計図書**に関して**監督員が承諾**した場合を除き、気温7℃以下の場合、あるいは、シーリングした材料の乾燥硬化前降雨雪凍結のおそれのある場合は施工してはならない。

9. 全天候型舗装のアスファルト弾性混合物系表層材の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、アスファルト弾性混合物系表層材のアスファルト量及び弾性粒材量の決定については、配合設計を行い、**監督員の承諾**を得なければならない。ただし、小規模工事においては、これまでの実績または定期試験による試験結果を提出し、**監督員が承諾**した場合には、配合設計を省略できるものとする。
- (2) 受注者は、アスファルト弾性混合物の混合作業については、バッチ式のプラントを用いる場合は、弾性粒材はアスファルト混合物に比して比重が小さいため、1バッチの混合量（質量）はプラントの公称能力の60～70% としなければならない。なお、ミキサでの混合時間は、比重の異なる材料が分離しないよう設定し、均一な混合物を得るのに必要な時間とする。
- (3) 受注者は、アスファルト弾性混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート

類で覆わなければならない。

- (4) 受注者は、アスファルト弾性混合物の舗設作業を**設計図書**に関して**監督員**が**承諾**した場合を除き、気温5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物をすみやかに締固めて仕上げなければならない。
 - (5) 受注者は、アスファルト弾性混合物の敷均しについては、敷均し機械は施工条件に合った機種を選定するものとし、平坦になるように施工しなければならない。
 - (6) 受注者は、機械仕上げが不可能な箇所の施工については、人力施工としなければならない。
 - (7) 受注者は、アスファルト弾性混合物の締固めについては、締固め機械は施工条件に合った機種を選定し、平坦になるように施工しなければならない。
 - (8) 受注者は、アスファルト弾性混合物の敷均した後、合格判定値を満足するように締固めなければならない。
 - (9) 受注者は、アスファルト弾性混合物について大型機械による締固めが不可能な箇所は、小型機械及び人力で締固めなければならない。
10. 全天候型舗装のアクリル樹脂系表層材の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、レベリング層の施工については、施工前に基層面の不陸検査のために水をまき、水溜まり部分のマークを行わなければならない。
 - (2) 受注者は、基層面の不陸部分をアスファルト乳剤系の修正材を用い、事前に不陸を修正しなければならない。
 - (3) 受注者は、アクリル樹脂系表層材の仕様に従って、塗布材を適当な粘度になるまで水を加えて十分に攪拌しなければならない。
 - (4) 受注者は、塗布材の施工については、ゴムレーキを使用し均一な層となるよう薄く塗りつけなければならない。塗りむらの凸部は塗布層毎に研磨修正を行い、各層毎十分乾燥させたうえで次層の塗布を行わなければならない。
 - (5) 受注者は、アクリル樹脂系表層の塗布作業を**設計図書**に関して**監督員**が**承諾**した場合を除き、気温5℃以下、または基層表面の温度が60℃以上の場合に施工してはならない。
11. 全天候型舗装のポリウレタン系表層材の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、基層を十分養生し、その仕上がりを確認してから表層の施工にはいらないなければならない。基層表面にローラマークや不陸、または欠陥部分が認められる場合は、ポリマーセメントペースト、樹脂モルタルを充てんした後、プライマー処理を行い、平坦になるよう施工しなければならない。
 - (2) 受注者は、ウレタンベース層の施工については、施工前に基層とベース層を密着、一体化させるとともに、基層からの湿気上昇を防ぐため、プライマーをゴムレーキを使用し全面均一に塗布しなければならない。
 - (3) 受注者は、ウレタンベース層の施工については、必要時間混合・攪拌されたウレタン混合材を切れ目なく均一な厚さとなるよう、ゴムレーキを使用し平滑に敷均さなければならない。
 - (4) 受注者は、ウレタンベース層硬化後にベース層と上塗り層を密着一体化させるため、特殊プライマー材を均一に散布しなければならない。
 - (5) 受注者は、特殊プライマー施工後、ウレタンベース層に順次ウレタン上塗り材を切れ目なく均一な厚さとなるよう、ゴムレーキを使用し平滑に塗布し、トッピング仕上げの場合は、塗布後直ちにトッピング材（上塗り材と同色同質材の弾性チップ材）を過剰に散布し、1～2日後に過剰のトッピング材を除去しなければならない。また、トップコー

ト仕上げの場合は、特殊トップコート材を均一に散布し敷均さなければならない。

- (6) 受注者は、ポリウレタン系表層の舗設作業を設計図書に関して監督員が承諾した場合を除き、気温10℃以下、または各工程毎に完全硬化が得られないうちに降雨が予測される場合に施工してはならない。
- (7) 受注者は、地下水や雨水により、表層のふくれが生じやすい場所に舗設する場合は、暗渠など集水効果のあるものを設置し、エア抜きアンダードレーンパイプ、脱気盤を設置しなければならない。

12. 全天候型舗装の透水型表層材の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、基層（透水性アスファルト舗装）表面の土砂、塵埃は完全に除去し、油分が認められる場合は、希塩酸または中性洗剤を用いてブラシ、ケレンで除去し、清掃後水洗いしなければならない。
- (2) 受注者は、基層表面にローラーマークや不陸、または欠陥部分が認められる場合は、透水性のレベリング材を用い、平坦になるように施工しなければならない。
- (3) 受注者は、ゴムチップ弾性層の施工については、施工前に基層とゴムチップ弾性層を密着させるために、プライマーを全面均一に塗布しなければならない。なお、プライマーは透水性を損なわないものを使用するものとする。
- (4) 受注者は、ゴムチップ弾性層材の敷均しについては、厚さが均一でかつ平坦になるよう施工しなければならない。
- (5) 受注者は、機械仕上げが不可能な場所の施工については、人力施工としなければならない。
- (6) 受注者は、ゴムチップ弾性層の締固めについては、締固め機械は施工条件に合った機種をローラを選定しなければならない。
- (7) 受注者は、ゴムチップ弾性層の敷均した後、合格判定値を満足するように締固めなければならない。
- (8) 受注者は、ゴムチップ弾性層の大型機械による締固めが不可能な箇所については、小型機械及び人力で締固めなければならない。
- (9) 受注者は、ゴムチップ弾性層の舗設後トップコート塗布作業まで、1週間の養生期間をおかななければならない。
- (10) 受注者は、トップコート塗布については、施工前にゴムチップ弾性層表面の土砂、塵埃は完全に除去しなければならない。
- (11) 受注者は、ゴムチップ弾性層とトップコート層を密着させるため、プライマーを全面均一に塗布しなければならない。なお、プライマーは透水性を損なわないものを使用するものとする。
- (12) 受注者は、プライマー施工後、トップコート材を切れ目なく均一な厚さとなるようにゴムレーキを使用し、平滑に塗布しなければならない。また、トップコート塗布の1回目と2回目の塗布間隔については、4時間以上の間隔をとり、24時間以内に2回目の塗布を行わなければならない。
- (13) 受注者は、透水型表層の舗設作業を設計図書に関して監督員が承諾した場合を除き、気温5℃以下、または、各工程毎に完全硬化が得られないうちに降雨が予測される場合に施工してはならない。

13. グラウンド・コート砂舗装については、第9編9-3-7-10土系舗装工の砂舗装の規定による。

14. グラウンド・コートダスト舗装については、第9編9-3-7-10土系舗装工の石灰岩ダスト舗装の規定による。

9-4-3-5 グラウンド・コート縁石工

第9編 公園緑地

1. コンクリート縁石、舗装止めの施工については、第3編3-2-3-5縁石工の規定による。
2. 見切材（仕切材）の施工については、第9編9-3-7-16園路縁石工の規定による。
3. 内圏縁石の施工については、以下の各号の規定による。
 - (1) 基礎材及び均しコンクリートの施工については、第9編9-3-7-16園路縁石工の規定による。
 - (2) 基礎コンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
 - (3) 受注者は、構造物の完成後の埋戻しを行う場合は、第3編3-2-3-3作業土工の規定による。
 - (4) 受注者は、内圏縁石の据付けについては、公認種別毎に定められた位置に、距離の公差以内となるように施工しなければならない。

第4節 スタンド整備工

9-4-4-1 一般事項

1. 本節は、スタンド整備工としてスタンド擁壁工、ベンチ工、スタンド施設修繕工その他これらに類する工種について定める。
2. 床掘り、埋戻しを行う場合は、第3編3-2-3-3作業土工の規定による。
3. 基礎材及び均しコンクリートの施工については、第9編9-3-3-4貯水施設工の規定による。
4. コンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
5. 受注者は、**設計図書**に示す木材の寸法については、製材においては仕上がり寸法とし、素材については**設計図書**に明示する場合を除き末口寸法としなければならない。
6. 受注者は、スタンド整備工の施工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮し、正確に位置出しをしなければならない。

9-4-4-2 材料

1. 鋼材は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - JIS B 1180（六角ボルト）
 - JIS B 1181（六角ナット）
 - JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）
 - JIS B 1256（平座金）
 - JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
 - JIS G 3201（炭素鋼鍛鋼品）
 - JIS G 3350（一般構造用軽量形鋼）
 - JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
 - JIS G 3452（配管用炭素鋼管）
 - JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）
 - JIS G 4304（熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）
 - JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）
 - JIS G 5101（炭素鋼鋳鋼品）
 - JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）

第9編 公園緑地

JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)

JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)

JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材)

2. 木材については、第2編2-2-4-1 一般事項、第9編3-9-2材料の規定による。

3. 合成樹脂製品は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)

JIS K 6745 (プラスチック硬質ポリ塩化ビニル板)

JIS K 6919 (繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂)

JIS R 3412 (ガラスロービング)

4. 塗料はJIS の規格に適合するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造所の製品を使用するものとする。

5. さび止め塗料は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

JIS K 5621 (一般用さび止めペイント)

JIS K 5551 (構造用さび止めペイント)

JIS K 5672 (鉛・クロムフリーさび止めペイント)

JIS K 5623 (亜鉛化鉛さび止めペイント)

JIS K 5625 (シアナミド鉛さび止めペイント)

JIS K 5629 (鉛酸カルシウムさび止めペイント)

JIS H 8610 (電気亜鉛めっき)

6. プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁は、第2編3-2-7-2セメントコンクリート製品の規定による。

7. 製品は、原則として製作所の商標記号、製造年月を刻印したものを使用するものとする。

9-4-4-3 スタンド擁壁工

1. 受注者は、スタンド擁壁工の施工にあたっては、「道路土工—擁壁工指針5-11施工一般」(日本道路協会、平成24年7月)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」(全日本建設技術協会、平成12年9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。

2. 受注者は、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。

3. 受注者は、目地板の施工については、設計図書によらなければならない。

4. 受注者は、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ついては、設計図書によるものとし、付着・水密性を保つように施工しなければならない。

5. 受注者は、水抜管の施工については、設計図書によるものとし、コンクリート打設後、水抜管の有効性を確認しなければならない。

6. 受注者は、吸い出し防止材の施工については、水抜管からスタンド擁壁背面の土が流出しないように施工しなければならない。

7. 受注者は、プレキャスト擁壁の施工については、現地の状況により、設計図書に示された構造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。

8. コンクリート面の塗装については、第3編3-2-3-11 コンクリート面塗装工及び9-3-13-3

塗装仕上げ工の規定による。

9-4-4-4 ベンチ工

1. 受注者は、ベンチの施工については、ベンチ本体をコンクリート基礎または、ベンチ脚部にボルトで取付けるものについては、**設計図書**によるものとし、アンカーボルト及びその付属品金物を設置しなければならない。
2. 受注者は、ベンチ腰板については、水平に取付け、ベンチ前面の足元地盤に停滞水が生じないように施工しなければならない。
3. 受注者は、ベンチの据付けについては、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。
4. 受注者は、木製腰板のボルト埋木については、割れ、ひびがない腰板と同じ材質の材料を使用し、接着剤を塗布し、隙間のないように打込み、表面は平滑に仕上げなければならない。
5. 塗装については、第9編9-3-13-3塗装仕上げ工の規定による。

9-4-4-5 スタンド施設修繕工

スタンド施設修繕の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第5節 グラウンド・コート施設整備工

9-4-5-1 一般事項

1. 本節は、グラウンド・コート施設整備工として、ダッグアウト工、スコアボード工、バックネット工、競技施設工、スポーツポイント工、審判台工、掲揚ポール工、衝撃吸収材工、グラウンド・コート柵工、グラウンド・コート施設修繕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、基礎材及び均しコンクリートの施工については、第9編9-3-3-4貯水施設工の規定による。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
4. 受注者は、**設計図書**に示す木材の寸法については、製材においては仕上がり寸法とし、素材については**設計図書**に明示する場合を除き末口寸法としなければならない。
5. 受注者は、スタンド整備工の施工については、敷地の状況、公園施設との取合いを考慮し、また、公認施設については競技規則等に示される寸法ならびに距離の公差に従い、正確に位置出しをしなければならない。

9-4-5-2 材料

1. 鋼材は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

JIS B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット)

JIS B 1256 (平座金)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材)

JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼)

JIS G 3114 (溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材)

- JIS G 3125 (高耐候性圧延鋼材)
- JIS G 3201 (炭素鋼鍛鋼品)
- JIS G 3350 (一般構造用軽量形鋼)
- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)
- JIS G 4304 (熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)
- JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)
- JIS G 5101 (炭素鋼鋳鋼品)
- JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品)
- JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)
- JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)
- JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材)

2. 鉄線、ワイヤーロープ、鉄網材は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

- JIS G 3525 (ワイヤーロープ)
- JIS G 3532 (鉄線)
- JIS G 3542 (着色塗装亜鉛めっき鉄線)
- JIS G 3543 (合成樹脂被覆鉄線)
- JIS G 3551 (溶接金網及び鉄筋格子)
- JIS G 3552 (ひし形金網)
- JIS G 3553 (クリンプ金網)
- JIS G 3554 (きつ甲金網)
- JIS G 3555 (織金網)

3. 木材は、有害な腐れ、割れの欠陥のないものとし、第9編9-3-9-2材料によるものとする。

4. 木材の防腐処理は、JIS K 1571 (木材保存剤一性能基準及びその試験方法) 及び加圧処理用木材防蟻剤の室内防蟻効力試験方法及び性能基準 (JWPS-TW) の合格基準に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

5. 合成樹脂製品は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

- JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)
- JIS K 6745 (プラスチック硬質ポリ塩化ビニル板)
- JIS K 6919 (繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂)
- JIS R 3412 (ガラスロービング)

6. 塗料はJISの規格に適合するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造所の製品を使用するものとする。

7. さび止め塗料は、次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

- JIS K 5621 (一般用さび止めペイント)

- JIS K 5551 (構造用さび止めペイント)
- JIS K 5672 (鉛・クロムフリーさび止めペイント)
- JIS K 5622 (鉛丹さび止めペイント)
- JIS K 5623 (亜鉛化鉛さび止めペイント)
- JIS K 5625 (シアナミド鉛さび止めペイント)
- JIS K 5629 (鉛酸カルシウムさび止めペイント)
- JIS H 8610 (電気亜鉛めっき)

8. バックネットの構成部材については、JIS A 6518 (ネットフェンス構成部材) によるものとし、材質、寸法は**設計図書**によらなければならない。
9. 砂場縁石の材質、規格及び砂の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。
10. ラインマーク、ポイント杭で使用する材質、色、マークについては、**設計図書**によらなければならない。
11. 衝撃吸収材の材質、規格寸法については、**設計図書**によらなければならない。
12. グラウンド・コート柵工の構成部材については、JIS A 6518 (ネットフェンス構成部材) によるものとし、材質、寸法は**設計図書**によらなければならない。
13. グラウンド・コート柵工の支柱に用いるコンクリート柱については、プレキャストコンクリート製とし、表面は平滑で傷のないものとする。
14. 製品は、原則として製作所の商標記号、製造年月を刻印したものを使用するものとする。

9-4-5-3 ダッグアウト工

ダッグアウト基礎、ダッグアウト設置、ダッグアウト設備の施工については、9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-4-5-4 スコアボード工

スコアボード基礎、スコアボード設置、スコアボード設備の施工については、9-3-12-3 四阿工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-4-5-5 バックネット工

1. 受注者は、バックネット基礎の施工については、杭打ち機により掘削する場合は、掘削穴が扁心及び傾斜しないように注意して掘削を行わなければならない。
2. 受注者は、掘削を行う場合については、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. 受注者は、バックネット支柱の建込みについては、支柱の通り、支柱上端のキャップの有無を確認後、支柱が傾斜しないように施工しなければならない。
4. 受注者は、金網の施工については、たるみのないように取付けなければならない。
5. 受注者は、アンカーボルトの設置については、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。
6. 受注者は、バックネット支柱の基礎コンクリートを箱抜き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モルタルやシーリング材で仕上げなければならない。

9-4-5-6 競技施設工

1. 競技施設工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、フェールポールの設置については、フェールポールはフェールライン上に直立させ、仕上げ地盤面から高さ、水平、ポール上端のキャップの有無、据付け強度に注意してねじれのないように施工しなければならない。

3. 受注者は、ネットポスの設置については、ネットポスはサイドライン中央部の外側に、サイドラインから同一の距離に直立させ、計画地盤面から高さ、水平、ポスト上端のキャップの有無、据付け強度に注意してねじれないように施工しなければならない。
4. 受注者は、ポスのボルト、ナットまたは軸による接合部については、緩み、抜け落ちがないように止めネジ、座金、割ピンを用いて十分締付けなければならない。
5. 受注者は、ゴールポスの設置については、ゴールポスはゴールライン上に直立させ、計画地盤面からの高さ、水平、ポスト上端のキャップの有無、据付け強度に注意してねじれないように施工しなければならない。
6. 受注者は、支柱台の施工については、支柱台の頂部が助走路計画地盤面と同一面となるように仕上げなければならない。
7. 受注者は、使用するフェールポール、ポスト、ゴールポスト、スポーツサークル、跳躍箱、踏切板がJIS 製品以外の場合は、施工前に品質を証明する資料を作成し、**監督員に提出**しなければならない。
8. 受注者は、スポーツサークル、跳躍箱、踏切板の施工については、**設計図書**によるものとし、これに示されていない場合は、製造所の仕様によるものとする。
9. 受注者は、センターガイドの施工については、**設計図書**に示す位置に施工しなければならない。
10. 受注者は、ピッチャープレートの施工については、ピッチャープレートは規格品を使用し、**設計図書**に示す位置に水平に設置しなければならない。
11. 受注者は、ホームベース及び塁ベースの施工については、ホームベース及び塁ベースは規格品を使用し、**設計図書**に示す位置に水平に設置しなければならない。
12. 受注者は、塁ベース基礎の施工については、基礎材を均等に敷均し、十分に突固めなければならない。

9-4-5-7 スポーツポイント工

1. スポーツポイント工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、ラインマーク、ポイント杭、角石及び標示タイルの施工については、**設計図書**に示す位置に計画地盤面と同一面となるよう据付け、設置後動かないように施工しなければならない。

9-4-5-8 審判台工

1. 審判台工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、審判台の設置については、計画地盤面から高さ、水平に注意し、ねじれないように施工しなければならない。

9-4-5-9 掲揚ポール工

掲揚ポールの施工については、第9編9-3-11-11 掲揚ポール工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-4-5-10 衝撃吸収材工

1. 衝撃吸収材工の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、既設構造物表面に付着した塵埃、粉化物を除去しなければならない。
3. 受注者は、既設構造物表面に小穴、き裂または、突起物がある場合、穴埋めやサンダー処理を行い、表面を平滑にしなければならない。
4. 受注者は、衝撃吸収材の設置については、既存構造物と一体になるよう施工しなければならない。

9-4-5-11 グラウンド・コート柵工

1. 受注者は、グラウンド・コート柵工の基礎の施工については、杭打ち機により掘削する場合は、掘削穴が扁心及び傾斜しないように注意して掘削を行わなければならない。
2. 受注者は、掘削を行う場合については、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. グラウンド・コート柵工の支柱の建込みについては、以下の各号の規定による。
 - (1) 受注者は、支柱の通り、支柱上端のキャップの有無を確認し、支柱が傾斜しないように施工しなければならない。
 - (2) 受注者は、付近の構造物に支障にならないようつとめなければならない。
4. 受注者は、金網、防球ネットの施工については、たるみのないように取付けなければならない。
5. 受注者は、アンカーボルトの設置については、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。
6. 受注者は、グラウンド・コート柵工の支柱の基礎コンクリートを箱抜き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モルタル仕上げをしなければならない。

9-4-5-12 グラウンド・コート施設修繕工

グラウンド・コート施設修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

第6節 公園施設等撤去・移設工

9-4-6-1 公園施設撤去工

公園施設撤去工については、第9編9-1-10-2公園施設撤去工の規定による。

9-4-6-2 移設工

移植工の施工については、第9編9-1-10-3移設工の規定による。

9-4-6-3 伐採工

伐採工の施工については、第9編9-1-10-4伐採工の規定による。

9-4-6-4 発生材再利用工

発生材再利用工の施工については、第9編9-1-10-5発生材再利用工の規定による。

第5章 自然育成

第1節 摘要

1. 本章は、公園緑地工事における自然育成施設工、自然育成植栽工、構造物撤去工、公園施設等撤去・移設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
2. 構造物撤去工は第3編3-2-9節構造物撤去工の規定による。
3. 仮設工は、第3編3-2-10仮設工の規定による。
4. 章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第3編土木工事共通編の規定による。

第2節 自然育成施設工

9-5-2-1 一般事項

1. 本節は、自然育成施設工として自然育成盛土工、自然水路工、水田工、ガレ山工、粗朶山工、カントリーヘッジ工、石積土堰堤工、しがらみ柵工、自然育成型護岸工、保護柵工、解説板工、自然育成施設修繕工、作業土工、自然育成型護岸基礎工、沈床工、捨石工、かご工、元付工、牛・杵工、杭出し水制工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、動植物の生育・生息空間を創出・復元するために行う自然育成工法の趣旨及び設計意図を踏まえて施工しなければならない。
3. 受注者は、自然育成の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

9-5-2-2 材料

1. 受注者は、自然育成工で使用する材料の種類及び規格は、**設計図書**によるものとする。ただし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、現地で材料を採取する場合については、材料について**監督員**の**確認**を受けなければならない。

9-5-2-3 自然育成盛土工

1. 受注者は、自然育成盛土工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、自然育成盛土の施工について、締固めは、必要最小限にとどめ、目標とする生物の生育環境を理解して仕上げなければならない。

9-5-2-4 自然水路工

1. 受注者は、自然水路工については、自然に存在する水路の状態を再現するために行う趣旨を踏まえて、施工しなければならない。
2. 受注者は、水路の防水を自然環境に近づけるために行うたたき粘土の施工については、漏れがないよう緊密に叩いて仕上げなければならない。
3. ごろた石積及び崩れ積の施工については、第9編9-1-8-8石積工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
4. 受注者は、砂、礫敷の施工については、自然型水路床の洗掘防止機能と、生物の生育環境に配慮して施工しなければならない。

9-5-2-5 水田工

1. 受注者は、たたき粘土の施工については、第9編9-5-3-4自然水路工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、水田土壌盛土の施工については、第9編9-5-3-3自然育成盛土の規定によるもの

のほか、**設計図書**によらなければならない。

3. 受注者は、流入口及び排出口の施工については、**設計図書**によらなければならない。
4. 受注者は、角落し及び角落し受枠の施工については、**設計図書**によらなければならない。

9-5-2-6 ガレ山工

受注者は、ガレ（自然石、コンクリート塊、管）を用いて動物や昆虫の生息空間を創出するガレ山の施工については、目標とする生物の生息環境に必要な空隙を設け、設計意図を理解して仕上げなければならない。

9-5-2-7 粗朶山工

受注者は、粗朶を用いて動物や昆虫の生息空間を創出する粗朶山の施工については、目標とする生物の生育環境に必要な空隙を設け、設計意図を理解して仕上げなければならない。

9-5-2-8 カントリーヘッジ工

受注者は、木の太枝を編んだ垣根につる性植物をからませて、動物や昆虫の生育空間を創出するカントリーヘッジの施工については、つる性植物が絡めるよう堅固に組立てるとともに、目標とする生物の生育環境に必要な空隙を設け、設計意図を理解して仕上げなければならない。

9-5-2-9 石積土堰堤工

1. 受注者は、土堰堤を石積で行い、動物や昆虫の生育の場を創出する石積土堰堤の施工については、目標とする生物の生息環境に必要な空隙を設け、設計意図を理解して仕上げなければならない。
2. 石積の施工については、第9編9-1-8-8石積工の規定によるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

9-5-2-10 しがらみ柵工

受注者は、竹や木の枝を組んで法面の保護を行うしがらみ柵の施工については、生物の生息環境に配慮し、法面が保全できるように堅固に仕上げなければならない。

9-5-2-11 自然育成型護岸工

1. 受注者は、護岸を自然環境に近い状態に整備する自然育成型護岸工の施工については、工法及び設計意図を踏まえて施工しなければならない。
2. 自然育成型護岸工の施工については、第3編3-2-3-26多自然型護岸工の規定による。
3. 階段ブロック積及び魚巢ブロック積の施工については、第3編3-2-5-3コンクリートブロック工の規定による。
4. 種子散布、公園筋芝、公園市松芝の施工については、第3編3-2-14-2植生工の規定による。
5. 覆土工の施工については、第1編第2章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。
6. かご工の施工については、第3編3-2-14-7かご工の規定による。

9-5-2-12 保護柵工

保護柵工の施工については、第9編9-3-11-8柵工の規定による。

9-5-2-13 解説板工

1. 解説板の施工については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、解説板工の施工については、地盤高からの高さ、水平性に留意し、ねじれのないように十分注意しなければならない。

9-5-2-14 自然育成施設修繕工

自然育成施設修繕工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、

設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

9-5-2-15 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3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

9-5-2-16 自然育成型護岸基礎工

1. 現場打基礎、プレキャスト基礎の施工については、第3編3-2-4-3基礎工（護岸）の規定による。
2. 一本土台、片梯土台、梯子土台、止杭一本土台の施工については、第3編3-2-4-2土台基礎工の規定による。

9-5-2-17 沈床工

沈床工の施工については、第3編3-2-3-18沈床工の規定による。

9-5-2-18 捨石工

1. 捨石工の施工については、第3編3-2-3-19捨石工の規定による。
2. 受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

9-5-2-19 かご工

1. じゃかご及びふとんかごの施工については、第3編3-2-14-7かご工の規定による。
2. 植生かごマットで使用する材料の種類及び規格は、設計図書によらなければならない。
3. 植生かごマットの施工については、第3編3-2-14-7かご工の規定による。

9-5-2-20 元付工

元付工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

9-5-2-21 牛・枠工

1. 受注者は、水制工の施工については、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、設計図書に関して監督員と協議し、これを処理しなければならない。
2. 受注者は、水制工の施工にあたっては、河床変動を抑止する水制群中の各水制の設置方法及び順序を選定し、施工計画書に記載しなければならない。なお、設計図書において設置方法及び順序を指定した場合に係る河床変動に対する処置については、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
3. 牛・枠工の施工については、第4編4-1-10-7牛・枠工の規定による。

9-5-2-22 杭出し水制工

杭出し水制工の施工については、第4編4-1-10-8杭出し水制工の規定による。

第3節 自然育成植栽工

9-5-3-1 一般事項

1. 本節は、自然育成植栽工として、湿地育成工、水生植物植栽工、林地育成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、自然環境の創出・復元を目的とした自然育成植栽工の趣旨及び設計意図を踏まえて施工しなければならない。

9-5-3-2 材料

1. 受注者は、使用する材料については、設計図書によるものとする。また、現場搬入後は、水を切らさないようにし、材料を重ねて圧迫したり、長期間日光にさらして乾燥させたりしないよう注意しなければならない。

2. 受注者は、使用する材料については、みだりに天然ものを採取せず、採取する場合は、法律で規制された区域で採取を行ってはならない。また、採取場所については、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
3. 水生植物の材料は、下記の事項に適合したもの、または同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) 水生植物の材料の形状は**設計図書**によるものとし、傷、腐れ、病害虫のないもので、生育良好なものとする。
 - (2) 茎葉及び根系が充実したものであって、着花類については花及びつぼみの良好なものとする。

9-5-3-3 湿地移設工

受注者は、湿地移設工の施工については、**設計図書**によるものとし、時期、工法については、施工前に十分調査のうえ、**施工計画書**を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

9-5-3-4 水生植物植栽工

受注者は、水生植物植栽工の施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

9-5-3-5 林地育成工

1. 受注者は、林地育成工の施工については、残置する樹木及び周辺樹木を損傷しないよう十分注意しなければならない。
2. 受注者は、間伐（択伐）及び皆伐の施工については、伐採の時期が**設計図書**により難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
3. 受注者は、除伐の施工については、**設計図書**によるものとし、対象となる樹木を根元より伐採しなければならない。
4. 受注者は、切り株保護の施工については、萌芽枝を傷めないように切株の周囲に生えている草やつるの除去を手刈りで行わなければならない。
5. 受注者は、株立整理の施工については、一株あたり数本の丈夫な新枝を残し、株の整理をしなければならない。
6. 受注者は、既存樹木の生育障害や景観上支障となるつる性植物のつる切りの施工については、つるを根元より切取らなければならない。
7. 受注者は、下刈りの施工については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
8. 受注者は、落葉かき及び林床整理の施工については、**設計図書**によらなければならない。
9. 受注者は、殻運搬処理については、樹木の主枝を切断のうえ、運搬可能な形状に揃え、建設発生木材として処分しなければならない。また、建設発生木材を再利用する場合の処分方法については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

第4節 公園施設等撤去・移設工

9-5-4-1 公園施設撤去工

公園施設撤去工については、第9編9-1-10-2公園施設撤去工の規定による。

9-5-4-2 移設工

移植工の施工については、第9編9-1-10-3移設工の規定による。

9-5-4-3 伐採工

第9編 公園緑地

伐採工の施工については、第9編9-1-10-4伐採工の規定による。

9-5-4-4 発生材再利用工

発生材再利用工の施工については、第9編9-1-10-5発生材再利用工の規定による。

第 10 編 下水道編

第1章 下水道工

第1節 通則

10-1-1-1 工事中の安全確保

下水道工事にあつては、第1編 1-1-1-26 工事中の安全確保の規定に加え、稼働中の施設内工事である場合は、安全確保・事故防止対策を講じるとともに、以下のことを実施しなければならない。

- (1) 酸欠等の恐れのある既設人孔、その他の地下構造物に出入りする場合、有毒ガス、酸素欠乏空気等の有無を事前に調査し、待避計画書の作成を行うこと。
- (2) 焼却炉、炭化炉、または薬品やガス使用施設等に隣接する場合、当該施設を事前に調査し、関連事故に備えた待避計画書の作成を行うこと。

第2節 適用すべき諸基準

10-1-2-1 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、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。

日本下水道協会 下水道施設計画・設計指針と解説	(平成 21 年 10 月)
日本下水道協会 下水道維持管理指針	(平成 26 年 9 月)
日本下水道協会 小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説	(平成 16 年 6 月)
日本下水道協会 下水道工事施工管理指針と解説	(平成元年 9 月)
日本下水道協会 下水道施設の耐震対策指針と解説	(平成 26 年 6 月)
日本下水道協会 下水道推進工法の指針と解説	(平成 22 年 10 月)
日本下水道協会 下水道排水設備指針と解説	(平成 28 年 12 月)

第3節 地下水位低下工法

10-1-3-1 一般

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 排水設備は、湧水量を十分排水できる能力を有するものとし、ポンプ等が正常に稼働しているか、随時確認しなければならない。
また、不測の事態に対して対策を講じておかななければならない。
- (2) 施工中は、観測井を設け、地下水位の低下状況を測定し、吸水（揚水）量等の測定を行わなければならない。
また、地盤沈下による被害が生じないよう施工箇所周辺の地盤高の変動状況を測定するとともに、影響があると思われる付近の井戸に対する水質、水位について、常に監視を行い、事故防止に努めること。
- (3) フィルタ材は、透水性のよい砂又は切込砕石等を使用し、粒度配合については設計図書によるほか、試験成績表及び必要に応じ見本等を**監督員に提出**し、承諾を得なければならない。
- (4) 排水は、原則として、沈砂槽に貯留させてから、当該管理者の許可を得て、最寄りの水路、河海又は下水道等へ放流しなければならない。

10-1-3-2 ウェルポイント工法

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) ウェルポイントの打込みは、所定の深さまで確実にを行い、ウェルポイント及び

第10編 下水道編

ライザーパイプの周囲にサンドフィルタを連続して形成できるようにしなければならない。

- (2) サンドフィルタの上端には、粘土等を充填して気密にしておかなければならない。
- (3) ウェルポイント、ライザーパイプ、スイングジョイント及びヘッダパイプの継手は、完全に密閉されていなければならない。

10-1-3-3 ディープウェル工法

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 孔の掘削は、所定の深さまで確実にいき、孔内は洗浄しなければならない。
- (2) ストレーナ付きパイプは、パイプと孔壁の間にサンドフィルタが連続して形成できるように挿入しなければならない。

第4節 高圧噴射注入工法

10-1-4-1 高圧噴射注入工法

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 工法等については、**設計図書**による他、**監督員の承諾**を得なければならない。
- (2) 施工に際しては、孔元の地盤の崩壊防止、噴射中の泥液の溢流防止を図らなければならない。
- (3) グラウトの注入量、注入圧力及び施工速度、特に引抜き速度を記録し、**監督員**に提出しなければならない。
- (4) 噴射エネルギー維持のため、ノズル形状及び内部表面の仕上げ状態を定期的に点検しなければならない。
- (5) 施工にあたっては、エア・コンプレッサ等機械設備の騒音防止に努めなければならない。
- (6) 排水・廃泥土等の処理は、関係法規により適正に行わなければならない。

第5節 薬液注入工法

10-1-5-1 薬液注入工法

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 工法等については、**設計図書**による他、**監督員の承諾**を得なければならない。

(参考)

「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針について」

「薬液注入工事に係る施工管理等について」

第2章 下水道管きよ工

第1節 一般

10-2-1-1 土工事

1. 受注者は、管の布設に伴う土工事は本章による他第1編 1-1-4に準ずるものとする。
2. 受注者は、管の布設にあたっては、管径が小さく、人力で十分やれるものを除き、原則として、積降し機械を使用するものとし、管体に損傷を与えないように注意して行わなければならない。また受口は原則として上流側に向けて布設し、中心線、こう配線を正確に保ち胴締めを施し、かつ漏水、不陸、偏心等のないように施工する。
3. 受注者は、床掘りにあたっては、計画床掘り深さを越えないように十分注意しなければならない。
4. 受注者は、管の切断にあたっては、切口を正確、かつ、管に損傷を与えないように行わなければならない。
5. 受注者は、管の基礎施工にあたっては、中心線、こう配線を正確に保ち、管の移動及び不等沈下を起こさないように施工しなければならない。
6. 受注者は、矢板の抜き取りにあたっては、管の下半分が十分に固められた状態で、しかも矢板取り後に壁面が崩壊するような事がなくなった時に行なわなければならない。
7. 受注者は、埋め戻しにあたっては、**監督員の承諾**を得た後に行なわなければならない。
8. 受注者は、埋め戻しの際に管の周囲に石塊、じんあいその他有機物を埋め込んではない。
9. 受注者は、埋め戻しにあたっては、次の点に留意すること。
 - (1) 埋め戻しの土砂は、別に定める購入土又は発生土（土質改良土含む）のうちの良いものとし、埋め戻し（土質改良土含む）に適した含水比で使用する。
 - (2) 埋め戻し方法は、管きよに衝撃を与えないよう注意しながら埋め戻し、一層の厚さが30cmを越えない範囲で一層ごとに十分に締め固めること。また、管の下端へ十分に砂がまわり込むようにすること。
 - (3) 掘削溝内に埋設物がある場合には、埋設物管理者との協議にもとづく防護を施し、埋設物付近の埋め戻し工が将来沈下しないようにすること。
 - (4) 掘削幅が広く、支保工に支障がなく掘削溝に露出した埋設物を損傷する恐れがない場合には、ブルドーザーにより転圧することができる。この場合においても、一層の厚さが30cmを越えない範囲で一層ごとに転圧すること。
 - (5) 土留め引き抜き箇所及び人孔周りは、埋め戻し後に不等沈下が生じないように十分に締め固めること。
10. 発生土を、土質改良した処理土（改良土）を埋め戻しに使用する場合には、**監督員と協議**のうえ使用することができる。

第2節 管きよ

10-2-2-1 管の継ぎ手

受注者は、遠心力鉄筋コンクリート管の継ぎ手は次によるものとする。

- (1) ゴムリングによる継ぎ手は、ゴムリングがねじれ不均等圧縮が無いよう所定の位置に密着するように差し込み、その際ソケット内側又はゴムリングに塗る滑剤は、有害なものを使用してはならない。
- (2) 管接合部は泥土、ゴミ等、漏水の原因となる付着物を完全に清掃しなければならない。

10-2-2-2 本管と取付け管との接合

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 本管と取付け管との接合は、本管穴あけ、モルタル仕上げについて、管の損傷、漏水等のないよう特に入念に仕上げ、**監督員の承諾**を得てから埋め戻しをしなければならない。
- (2) 取付けの布設こう配は、なかだるみのないように施工しなければならない。
- (3) 接合モルタルは、管の内面にはみ出していないか必ず確認をしなければならない。

10-2-2-3 マンホール、各種ます類

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) マンホール、各種ます類は、原則として管布設工事と同時施工するものとし、ふたの天端は、周囲地盤になじみよく取り合わせ、舗装部については舗装面の縦断、横断勾配を考慮し設置すること。特に汚水マンホール、汚水ますについては、天端が周辺地盤より低くならないように注意しなければならない。
- (2) マンホール、ます類のコンクリート塊は十分な接合を行い、漏水、ズレ等のないように施工すること。また高さ調整のための敷板等を入れたまま接合してはならない。
- (3) インバートは、主体施工後底部半円形溝をモルタルで流線方向にならい、入念に仕上げなければならない。
- (4) 人孔等設置後の埋戻しは、構造物に損傷を与えぬよう一層ごとに丁寧に行わなければならない。
- (5) 埋戻し材については、**監督員の指示**に従うものとする。
- (6) 人孔蓋は、カギ付とし、口環、足掛金物とも、**監督員の承諾**を受けたものでなければならない。
- (7) 県管理下水道に使用する人孔蓋は、圧力開放型人孔鉄蓋（変形防止部材（ボルト）付き）とし、転落防止梯子を設置すること。また、使用するモルタルは無収縮モルタルとすること。

第3章 下水道推進工

第1節 通則

10-3-1-1 一般

推進工事は本仕様書によるほか、土木学会制定の「トンネル標準示方書（シールド編）」及び日本下水道協会発行の「下水道シールド工法の指針」「下水道推進工法の指針」及び特記仕様書による。

10-3-1-2 施工計画

1. 受注者は、本工事契約締結後すみやかに技術的打合せを行い、施工計画書を**監督員**に提出しなければならない。
2. 施工計画書には、次の事項を記載しなければならない。
 - (1) 工事概要
 - (2) 受注者の組織表及び作業編成
 - (3) 安全対策
 - (4) 刃口あるいはシールド機本体ならびに付属する機械設備の製作詳細図
 - (5) 刃口あるいはシールド機の応力計算書ならびに使用材料
 - (6) 細部工程表
 - (7) 仮設備計画
 - (8) 立坑施工計画
 - (9) 推進設備計画
 - (10) 電気設備計画
 - (11) 推進工計画
 - (12) 滑材、裏込注入及び目地施工計画
 - (13) 補助工法施工計画
 - (14) 使用機械一覧表
 - (15) その他特に指示するもの

10-3-1-3 安全管理

受注者は、下記事項によるものとする。

- (1) 工事施工中の安全管理についてはこの条による他 10-4-1-3 に準ずるものとし、文中シールドとあるのは推進とよみかえるものとする。
- (2) 施工に先だって、職務分担とその責任者を定め、工事の安全と円滑さを期さなければならない。
- (3) 坑内照明は作業及び巡回点検に必要な明るさを保つものとする。又適宜危険防止等に必要な標識等を設けなければならない。
- (4) 隣接工区との連絡及び協調は第10編 10-4-1-3 の4項によるものとする。

10-3-1-4 測量及び調査

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 測量及び調査はこの条による他、第10編 10-4-1-4（4項、5項を除く）に準ずるものとし、文中シールドとあるのは推進によみかえるものとする。
- (2) 施工に先立って**監督員**が**指示**した測量基準点に基づき、推進工中心線について中心及び縦断測量を行ない、立坑外には中心線及び施工基面となる適当な基準点を設けなければならない。

基準点の設定は隧道の長さ、地形の状況等に応じて適切な測量方法により行な

第10編 下水道編

わなければならない。

- (3) 坑内の測量作業は原則として推進管1本推進ごとに行ない、見通しのきく様換気、照明など必要な措置を講じなければならない。但し、小口径推進工について推進時の管理データによることとする。

10-3-1-5 地表の変状及び埋設物、建造物に対する監視

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 地表の変状及び埋設物、建造物等に対する監視は次項の他第10編10-4-1-4の6項、8項、9項に準ずるものとする。
- (2) 推進区間の路面、路盤上に、**監督員の指示**した地点に沈下測定点を設置し、工事期間中その変化を測定し、結果報告書を**提出**しなければならない。

第2節 刃口及びシールド機の設計製作

10-3-2-1 設計・製作

推進用の刃口及びシールド機械は隧道断面、地質状況施工方法等を考慮して使用上の安全と、作業の確実性を保ち、かつ能率的な作業が出来るものでなければならない。

10-3-2-2 検査

1. 受注者は、刃口及びシールド機械の検査にあたっては、**監督員の立会**を求め下記の事項について行なわなければならない。但し、**監督員の承諾**を得た場合は下記項目の一部を省略することができる。
 - (1) 外観
 - (2) 寸法
 - (3) その他特に指示するもの
2. 受注者は、検査方法について、**監督員と協議**しなければならない。

第3節 推進管

10-3-3-1 推進管及び緊結材

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 本工事に使用する管は下水道推進工法用鉄筋コンクリート管によるものとする。
- (2) H形管の緊結材は外力に十分耐え得る強度を有し、ボルトで締結するものとする。
- (3) 管の取扱いについては十分に注意し、管に衝撃等を与え損傷をきたすこのないようにしなければならない。

第4節 立坑築造工

10-3-4-1 立坑

立坑は10-4-2-5に準ずるものとする。

10-3-4-2 支圧壁

支圧壁は推進中、破壊、変形等を生じないよう構造でなければならない。

第5節 推進工

10-3-5-1 推進設備

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 推進設備は常に良く整備調整を行ない良好な状態を保つと共に、能力の範囲内で能率良く使用しなければならない。
- (2) 推進台は、立坑内の基礎の上に、高さ、方向、姿勢等を調整し、堅固に据え付

第10編 下水道編

けなければならない。

(3) 発進坑口は、推進管の圧入を円滑にし、かつ、地下水、滑材、裏込等が立坑内に噴き出さないような構造でなければならない。

(4) 坑内動力設備及び配管設備、運搬施設等は作業能率の向上はもとより、危険防止に万全を期すること。

10-3-5-2 推進作業

受注者は、下記の事項によるものとする。

(1) 推進作業は地山の土質に応じ切羽、推進管、支圧壁等の安定、保護を図りながら、適切なジャッキ能力、本数及び配置と推進力で、方向、勾配及び管とアタッチメントを常に注意し正確に推進しなければならない。

(2) 推進管の許容蛇行量については、**特記仕様書**によるものとし、これを越えると主任技術者が判断した場合は、**監督員**と協議しなければならない。

(3) 推進にあたっては、地質、推力、蛇行、湧水等について推進状況を記録し、**監督員**に日報を**提出**しなければならない。

(4) 推進管の接合及び緊結は推進工事の作業の中でも重要な作業であるので、慎重かつ迅速に行い蛇行及び管の破損等のないようにしなければならない。

(5) 掘削は切羽及び地山の状況に応じて部分的に行い速やかに山留を施し、地山をゆるめないようにしなければならない。又、原則として先掘りを行ってはならない。

(6) 切羽の保持は、常に土圧に対抗できる圧力で山留を行い、推進中に地山をゆるめたり、地表面の隆起及び沈下陥没等の生じないようにしなければならない。

10-2-5-3 排水

受注者は、下記の事項によるものとする。

(1) 坑内は十分に排水を行い、作業その他に支障の生じないようにしなければならない。

(2) 排水処理で工事現場より外部に排出する場合には、周囲の環境を十分考慮し、必要な措置を講じなければならない。

第6節 注土工

10-3-6-1 滑材注土工

受注者は、下記事項によるものとする。

(1) 滑材注入は、管の推進と併行して行い、管と地山の摩擦を減じ、地山のゆるみを防ぎ、かつ止水を目的とする。

(2) 注入材と配合は所定の目的を達せられるものとしあらかじめ**監督員の承諾**を得なければならない。

(3) 滑材注入にあたっては、土質条件、注入孔の配置、注入圧、注入量、滑材の漏えい等に注意し、管全周にいきわたるようにしなければならない。

10-3-6-2 裏込注土工

受注者は、下記事項によるものとする。

(1) 裏込注入は、推進完了後速やかに行い、その後目地を施工して管と地山との間の空隙を充填し、地山のゆるみ、地盤沈下、あるいは管にかかる偏圧を防止しなければならない。

(2) 注入材と配合は第10編 10-4-2-8の2項によるものとし、文中シールドを推進とよみかえるものとする。

(3) 裏込注入にあたっては、土質条件、注入圧、注入量、裏込材の漏えい等に注意

第10編 下水道編

し、空隙が完全に充填されるようにしなければならない。

10-3-6-3 注入設備

受注者は、注入材の品質を低下させず、注入量及び注入圧の制御が確実に行えて、かつ、能率よく注入できるものでなければならない。

第7節 目地工

10-3-7-1 目地工

受注者は、管の継手部、緊結用ボルト孔にはモルタルを充填し、漏水を防止しなければならない。

第8節 施工管理

10-3-8-1 品質管理

受注者は、下記事項によるものとする。

(1) 推進工事に使用する製品及び材料は所要の試験検査を行い、別に定める基準に基づきその品質、寸法、強度、材質等を**確認**しなければならない。

(2) 滑材及び裏込材は、所定の目的を達せられるよう常にその品質管理に留意し、試験、検査を行い、その記録を**監督員に提出**しなければならない。

10-3-8-2 作業管理

受注者は、推進中、常に切羽の土質、管中心線の変位、管継手の破損、変形及び地盤沈下等に留意し、推進管理、管継手管理、滑材注入管理、裏込注入管理等を行わなければならない。

10-3-8-3 安全・衛生管理

受注者は、推進工法の施工にあたっては、一般に地下水位以下で、かつ、土質の悪い狭い坑内で作業することが多く、きわめて悪い作業条件となるので、関係諸法規の厳守はもちろんのこと、作業の安全確保、作業員の健康管理等に必要な設備を設けるとともに各作業員に対して安全教育、健康管理をしなければならない。

第4章 下水道シールド工

第1節 通則

10-4-1-1 一般

シールド工事は本仕様書によるほか、土木学会制定の「トンネル標準示方書（シールド編）」及び日本下水道協会発行の「下水道シールド工法の指針」等を参考とする。

10-4-1-2 施工計画

1. 受注者は、本工事契約締結後すみやかに技術的打合せを行い、施工計画書を**監督員に提出**しなければならない。
2. シールド工の施工計画書には、第1編 1-1-1-4に規定する事項の他、次の内容が含まれていなければならない。
 - (1) シールド本体並びに付属する機械設備の製作詳細図
 - (2) シールド機の応力計算書並びに使用材料表
 - (3) セグメントの応力計算書並びに使用材料表
 - (4) その他指示されたもの

10-4-1-3 安全管理

受注者は、工事施工にあたって、本仕様書第1編 1-1-1-27、1-1-1-29、1-1-1-36及び1-1-1-37による他、下記事項によるものとする。

- (1) 立坑、切羽等保安を要する箇所には責任者を常駐させなければならない。
- (2) 電気系統を取扱う者を専任とし、その責任者の氏名をあらかじめ**監督員**に届出なければならない。
- (3) 停電による工事の中断を予期し、常に、その対策を講じなければならない。
- (4) シールド工の施工にあたり、シールド発進基地または立坑の使用等について、隣接工区と関連がある場合は、**監督員**及び隣接工区受注者と使用方法、工程等について、密接な連絡及び協調を行い、相互の工事を円滑に進めるよう、努めなければならない。
- (5) 工事中は、シールド坑内と地上の連絡を緊密にし、連絡信号は工事関係者に熟知せしめ、常に信号に注意し、事故防止に努めなければならない。

10-4-1-4 測量及び調査

受注者は下記の事項によるものとする。

- (1) シールド掘進中は、測量責任者を専任し、常に平面曲線、縦断勾配等を測定して、初期の目的を達するよう努めなければならない。
- (2) 測量責任者の氏名はあらかじめ**監督員**に届出なければならない。
- (3) 各坑口の基準点は、相互に関係づけなければならない。また基準点は沈下などによって移動のおそれのない箇所に設け、十分保護しなければならない。
- (4) シールド坑内の測点は、施工中にくるいの生じないよう堅固に設けなければならない。
- (5) 測量作業は原則として、1リングごとに行うこととする。
- (6) 建物に近接して掘進する場合には、沈下等について特に注意し、トンネルの進行に従い掘削地点の前後の区間は常に監視を行い、事故防止に努めなければならない。
- (7) 本工事に起因して生じた路面舗装の変状、隣接する構造物、地下埋設物、用排水路等の変状に対する補償、井戸の枯渇等が発生した場合、すべて、報告しなけ

ればならない。

(8) 工事中は、地上、地下工作物に損傷を与えてはならない。なお、常に工作物の変状に対処できるよう、詳細なる調査及び処置方法の検討を怠ってはならない。

(9) 本工事により、影響のあると思われる付近の井戸に対する水質、水位（酸欠等も含む）について、常に監視を行い、事故防止に努めること。

第2節 シールド工

10-4-2-1 シールド機の設計製作

受注者は、下記の事項によるものとする。

(1) シールドジャッキは、シールドの推進と切羽の安全確保に必要な推力を有し、セグメントの形状及び強度を考慮して適切に配置し、セグメントに対して、偏心を少なくするよう取り付けるものとする。

(2) シールド機の設計製作にあたっては、シールド機の操縦性を十分考慮しなければならない。

(3) シールド機は、ずい道断面、線形、地盤状況等を考慮し、使用上の安全と作業の確実性を確保し、かつ能率的施工ができるものでなければならない。

(4) 推進及び掘削時の切羽及び地山のゆるみを防止し、安全な施工ができるよう十分配慮する。

(5) シールド機の製作は、十分な経験と設備を有する製作会社に行わせるものとする。

10-4-2-2 検査

1. 受注者は、シールド機工場検査にあたっては、**監督員の立会**を求め下記の事項について行うものとする。ただし**監督員の承諾**を得た場合には、その一部を省略することができる。

(1) 材料部品

(2) 原寸

(3) 仮組立

(4) 試運転

10-4-2-3 搬入、組立

受注者は、搬入に際して、ゆがみ、その他損傷の生じないように十分注意する。

10-4-2-4 セグメントの製作

1. 受注者は、セグメント規格について**設計図書**の定めるほか、原則として日本下水道協会規格によるものとする。

2. 受注者は、セグメントの製作にあたっては、設計計算書、設計図及び製作要領書を作成し、**監督員に提出**しなければならない。

3. 受注者は、セグメントについて、各製品ごとに一連番号をつけ、製造年月日、標準、テーパーの別、製造者名等を記入しなければならない。

4. 受注者は、セグメントの検査にあつては**監督員の立会**を求め検査をしなければならない。

(1) 材料

(2) 強度試験（1ピースの圧縮、曲げ及びボルト引張試験）

(3) 寸法、形状、外観及び仮組立

(4) 溶接

5. 止水材は、次の諸性質を有するものとする。

(1) 水密性

- (2) 十分な復元性
- (3) 耐久性
- (4) 耐薬品性

6. その他の事項については、別に定める**特記仕様書**によるものとする。

10-4-2-5 立坑

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 立坑は、土圧、水圧、シールド発進時の反力に対して十分な構造を持つものとしなければならない。
- (2) 土砂ホッパー及び材料搬出入設備等については、十分検討し、できる限り少ないスペースでおさまるよう計画する。
- (3) 立坑周囲は、防護柵を設けるとともに、夜間照明設備等を完備し、作業員のみならず、第三者に対する事故防止に努めなければならない。

10-4-2-6 掘削

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 掘削は、切羽及び地山の状況に応じて行い、地山をゆるめないようにすること。
- (2) 坑内動力設備及び配管設備、運搬施設等は、作業能率の向上はもとより、危険防止に万全を期すこと。
- (3) シールドトンネルの蛇行量が、地山の急変、その他の原因でずい道中心線に対して規格値を超えると主任技術者が判断した場合は、**監督員と協議**しなければならない。

10-4-2-7 一次覆工

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) セグメントの運搬、組立又はシールド推進にあたっては、本体及び止水材にクラックや損傷の生じないように、ていねいに取扱わなければならない。もしも運搬及び組立ての途中で破損が認められた場合は使用してはならない。
- (2) セグメントの組立ては、シールド機械が1リング分推進したのち、直ちに行う。セグメントは正しく円形に組立てるものとする。
- (3) セグメントは、組立て前に十分清掃する。
- (4) セグメントの推進方向における継手位置は必ず交互に組立てなければならない。
- (5) 組立てボルトの締結は、ボルト孔を目違いのないように調整し、ワッシャー等を必ず使用して完全に締め付けること。またシールド推進によりボルトが弛緩するので必ず全数の締め直しを行うこと。
- (6) セグメントの組立てが完了すれば、二次覆工コンクリート打設に支障のないようセグメントの継手部、損傷個所及び漏水個所を必ず補修しなければならない。

10-4-2-8 裏込注入

- 1. 受注者は、裏込注入の施工にあたっては、シールドの掘進後、速やかに行い、テールボイドを充填し、地山のゆるみ、地盤沈下あるいはセグメントにかかる偏圧を防止しなければならない。
- 2. 受注者は、あらかじめ**監督員**に下記の条件を備えた注入材の配合計画書を**提出し承諾**を受けなければならない。
 - (1) シールド掘進直後、一時的に地山の崩壊を支え得るような材料を配合したもの。
 - (2) 流動性があり注入しやすく、セグメントの裏にも十分入り得るもの。
 - (3) セグメント継手部よりの漏水防止に効果があるもの。
 - (4) 材料の分離がなく、収縮性が少ないもの。

10-4-2-9 二次覆工

受注者は、下記の事項によるものとする。

- (1) 二次覆工管底基準線を決めるため、事前に測量を行い、二次覆工計画書を作成し**監督員の承諾**を得なければならない。
- (2) 二次覆工に用いるコンクリートは、使用目的に応じて強度、水密性、耐久性を有するものとする。

10-4-2-10 スチールフォームの使用・検査

1. 受注者は、スチールフォームの使用にあたっては、路線の延長及び曲線半径等を考慮し、**監督員の承諾**を得なければならない。
2. 受注者は、工場製作にあたっての検査は下記による他、第10-4-2-2（検査）に準ずるものとする。
 - (1) スチールフォームの真円度の許容範囲は、+10mm、-0mmとする。
 - (2) スチールフォームの本体軸方向の曲り許容誤差は、±10mmとする。

第5章 処理場・ポンプ場

第1節 通則

10-5-1-1 一般

処理場・ポンプ場工事はこの仕様書によるほか、下水道新技術推進機構発行の「下水道土木工事必携（案）」及び日本下水道事業団発行の「土木工事一般仕様書」及び特記仕様書による。

第11編 港 湾 編

第1章 浚渫及び床掘り

第1節 浚 渫

11-1-1-1 適用の範囲

本節は、浚渫及び砕岩浚渫に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-1-1-2 施 工

1. 受注者は、作業現場の土質条件、海象条件、周辺海域の利用状況等を考慮して、安全、かつ、効率的な作業が可能な作業船を選定しなければならない。
なお、**設計図書**に作業船規格が指定されている場合は、それに従わなければならない。
2. 受注者は、既設構造物前面を施工する場合、既設構造物に影響のないよう十分検討して施工しなければならない。
なお、**設計図書**に定めのない場合は、施工方法・施工管理基準について事前に**監督員の承諾**を得なければならない。
3. 受注者は、施工の効率、周辺海域の利用状況等を考慮して、浚渫土砂の運搬経路を決定しなければならない。
なお、**設計図書**に運搬経路が指定されている場合は、それに従わなければならない。
4. 受注者は、**設計図書**に土砂処分の区域及び運搬方法の定めがある場合、それに従い、運搬途中の漏出がないようにしなければならない。
なお、土砂処分に伴う費用の負担区分は、**設計図書**の定めによるものとする。
5. 受注者は、濁り防止等環境保全に十分注意して施工しなければならない。
なお、**設計図書**に濁り防止のための特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。

第2節 床掘り

11-1-2-1 適用の範囲

本節は、床掘に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-1-2-2 施 工

1. 施工は、第11編11-1-1-2施工を適用するものとする。
2. 軟弱層を全部置換える場合の床掘り底面の地層の**確認**方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
ただし、受注者は地層の変化などにより**設計図書**の定めにより難しい場合は、速やかに**監督員に通知**し、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
3. 受注者は、底面及び法面の施工で出来形の許容範囲を超えた場合、置換材と同等以上の品質を有する材料で埋戻しを行わなければならない。
なお、引き続き同一工事で置換えを行う場合は、**監督員の承諾**を得て埋戻しを置換えと一体施工することができるものとする。

第2章 マット

第1節 マット

11-2-1-1 適用の範囲

本節は、洗掘防止、吸出防止、法面保護及び摩擦増大用に使用するマット等の施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-2-1-2 材 料

1. アスファルトマット

- (1) マットの厚さ、強度、補強材及びアスファルト合材の配合は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) 吊上げ用ワイヤーロープは、脱油処理されたものとし、滑り止め金具を取り付けなければならない。
- (3) 受注者は、製作に先立ち、アスファルト合材の配合報告書を**監督員**に提出し、**承諾**を得なければならない。

2. 繊維系マットは、耐腐食性に富むものでなければならない。

また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び縫製部の引張強度は、**設計図書**の定めによるものとする。

3. 合成樹脂系マットは、耐腐食性に富むものでなければならない。

また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び構造は、**設計図書**の定めによるものとする。

4. ゴムマットは、耐腐食性に富むものでなければならない。

また、マットの厚さ、硬度、伸び、引裂、引張強度及び構造は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-2-1-3 製 作

受注者は、製作に先立ち、形状寸法を記載した製作図を**監督員**に提出しなければならない。

11-2-1-4 施 工

1. 洗掘防止、吸出防止、法面保護用マット

- (1) 受注者は、敷設に先立ち敷設面の異常の有無を**確認**しなければならない。異常を発見したときは、**監督員**にその事実が**確認**できる資料を提出し**確認**を求めなければならない。

- (2) 受注者は、マットの目地処理を重ね合せとし、その重ね合せ幅は次のとおりとする。

なお、これにより難い場合、受注者は、施工に先立ち**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

- ① アスファルトマット 50cm以上
- ② 繊維系マット 50cm以上
- ③ 合成樹脂系マット 30cm以上
- ④ ゴムマット 50cm以上

- (3) 受注者は、アスファルトマットの敷設を吊金具による水平吊りとしなければならない。

なお、吊金具による水平吊りができない場合、受注者は、施工に先立ち**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

- (4) マットの固定方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
- 2. 摩擦増大用マット
 - (1) 摩擦増大用マットの敷設は、1. (1)、(3)、(4)を適用するものとする。
 - (2) 受注者は、摩擦増大用マットをケーソン製作時にケーソンと一体として施工する場合、ケーソン進水、仮置、回航、えい航及び据付時に剥離しないように処置しなければならない。

第3章 捨石及び均し

第1節 基礎

11-3-1-1 適用の範囲

本節は、基礎捨石工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-3-1-2 材料

1. 工事に使用する石は、「JIS A 5006 割ぐり石」に適合しなければならない。
なお、JISに規定する割ぐり石の原石には、「これらに準じる岩石」として鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材（以下、「人工石材」と称する。）を含むものとする。ただし、軟石は使用してはならない。
2. 石は、偏平細長でなく、風化凍壊の恐れのないものでなければならない。
3. 石の比重及び規格等は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 受注者は、施工に先立ち石の比重の試験成績表及び産地を明示した書類を**監督員**に提出し、**承諾**を得なければならない。

なお、準硬石及び人工石材を使用する場合は、**設計図書**の定めによる基準を満足する試験成績表を**監督員**に提出し、**承諾**を得なければならない。

5. **設計図書**の定めにより、鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材を使用する場合は、「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン(改訂)(平成27年12月)」を参考にするものとし、「コンクリート用骨材又は道路用等のスラブ類に化学物質評価方法を導入する指針に関する検討会総合報告書(経済産業省産業技術環境局平成24年3月)」に示された循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法」の「基礎工、本体工、被覆・根固・消波工、裏込・裏埋工(港湾工事)」の基準を満足する試験成績表を**監督員**に提出し、**承諾**を得なければならない。

11-3-1-3 施工

1. 受注者は、捨石マウンドをゆるみのないよう堅固に施工しなければならない。
なお、均し精度は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 受注者は、捨石マウンドの余盛厚が**設計図書**に指定されている場合、それに従わなければならない。

第2節 被覆及び根固め

11-3-2-1 適用の範囲

本節は、被覆及び根固工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-3-2-2 材料

材料は、第11編11-3-1-2材料を適用するものとする。

11-3-2-3 施工

施工は、第11編11-3-1-3-施工を適用するものとする。

第3節 裏込め

11-3-3-1 適用の範囲

本節は、係留施設や護岸等の構造物の裏込め工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-3-3-2 材料

1. 工事に使用する石は、「JIS A 5006 割ぐり石」に適合しなければならない。

なお、JISに規定する割ぐり石の原石には、「これらに準じる岩石」として鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材（以下、「人工石材」と称する。）を含むものとする。ただし、軟石は使用してはならない。

2. 石は、扁平細長でなく、風化凍壊の恐れのないものでなければならない。
3. 石の比重及び規格等は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 受注者は、施工に先立ち石の比重の試験成績表及び産地を明示した書類を**監督員**に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

なお、準硬石及び人工石材を使用する場合は、**設計図書**の定めによる基準を満足する試験成績表を**監督員**に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

5. 設計図書の定めにより、鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材を使用する場合は、「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン(改訂)（平成27年12月）」を参考にするものとし、「コンクリート用骨材又は道路用等のスラブ類に化学物質評価方法を導入する指針に関する検討会総合報告書（経済産業省産業技術環境局平成24年3月）に示された循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法」の「基礎工、本体工、被覆・根固・消波工、裏込・裏埋工（港湾工事）」の基準を満足する試験成績表を**監督員**に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

11-3-3-3 施 工

受注者は、裏込材の施工について既設構造物及び防砂目地板の破損に注意して施工しなければならない。

なお、**設計図書**に特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。

均し精度は、**設計図書**の定めによるものとする。

第4章 杭及び矢板

第1節 鋼 杭

11-4-1-1 適用の範囲

本節は、鋼杭の打込み工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-4-1-2 材 料

1. 工事に使用する鋼材は、さび、腐れ等変質のないものでなければならない。
2. 受注者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともにシート等で腐食対策をしなければならない。
3. 鋼管杭は、以下の規格に適合しなければならない。

JIS A 5525 鋼管ぐい

JIS A 5526 H形鋼ぐい

4. 鋼杭の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-4-1-3 運搬及び保管

1. 受注者は、杭の運搬中及び保管中に大きなたわみ、変形を生じないように取り扱い、杭本体及び塗覆装面に損傷を与えてはならない。

また、受注者は、杭を2点吊りで吊り上げなければならない。ただし、打ち込みの際はこの限りではない。

11-4-1-4 施 工

1. 受注者は、**設計図書**に杭の打込み工法が指定されている場合は、それに従わなければならない。
2. 受注者は、杭を**設計図書**に定める深度まで連続して打ち込まなければならない。
3. 継杭の継手部の位置、構造及び溶接方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 受注者は、施工に先立ち支持杭の打止め深度の確認方法について、**監督員の承諾**を得なければならない。
5. 受注者は、支持杭打設において、杭先端が規定の深度に達する前に打込み不能となった場合は、速やかに**監督員に通知**し、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。また、受注者は、支持力の測定値が**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、速やかに**監督員に通知**し、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
6. 杭の継足しを行う場合の材料の品質は、本体の鋼材と同等以上の品質を有しなければならない。

なお、受注者は、継手構造及び溶接方法について、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。

7. 杭にずれ止めを施工する場合の溶接方法は、**設計図書**の定めによるものとする。なお、これによらない場合は、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。

8. 受注者は、「茨城県建設工事必携 出来形管理基準」に基づき次の記録を取り、**監督員に提出**しなければならない。なお、振動式及び圧入式の杭打機を使用する場合の観測項目及び様式は、**設計図書**の定めによるものとする。

(1) 杭の貫入量

(2) 杭の打撃回数

(3) 打止り付近のリバウンド量

(4) 打止り付近のラム落下高又は打撃エネルギー

第2節 コンクリート杭

11-4-2-1 適用の範囲

本節は、コンクリート杭の打込み工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-4-2-2 材 料

杭の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-4-2-3 施 工

1. 受注者は、「JIS A 7201 遠心力コンクリートくい施工標準」により施工しなければならない。

なお、当該文中の「責任技術者」を「**監督員**」に、「承認」を「**承諾**」にそれぞれ読み替えるものとする。

2. 験杭を施工する場合は、**設計図書**の定めによるものとする。

第3節 鋼矢板及び鋼管矢板

11-4-3-1 適用の範囲

本節は、鋼矢板及び鋼管矢板打込み工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-4-3-2 材 料

1. 鋼矢板及び鋼管矢板は、以下の規格に適合しなければならない。

JIS A 5523 溶接用熱間圧延鋼矢板

JIS A 5528 熱間圧延鋼矢板

JIS A 5530 鋼管矢板

2. 矢板の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-4-3-3 組合せ矢板及び異形矢板の製作

受注者は、組合せ矢板及び異形矢板を製作する場合、工場加工及び製作しなければならない。

なお、やむを得ず現場で製作する場合、受注者は、製作に先立ち**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

11-4-3-4 運搬及び保管

1. 受注者は、矢板の運搬中及び保管中に大きなたわみ、変形を生じないように取り扱い、矢板本体、矢板継手及び塗覆装面に損傷を与えてはならない。また、受注者は、矢板を2点吊りで吊り上げなければならない。ただし、打ち込みの際はこの限りではない。

11-4-3-5 施 工

1. 受注者は、組合せ矢板及び異形矢板を製作する場合、工場加工及び製作しなければならない。なお、やむを得ず現場で製作する場合、受注者は、製作に先立ち**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

2. 受注者は、矢板の運搬中及び保管中に大きなたわみ、変形を生じないように取り扱い、矢板本体、矢板継手及び塗覆装面に損傷を与えてはならない。また、受注者は、矢板を2点吊りで吊り上げなければならない。ただし、打ち込みの際はこの限りではない。

3. 受注者は、**設計図書**に矢板の打込み工法が指定されている場合は、それに従わなければならない。なお、**設計図書**に指定されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じた工法を選ぶものとする。

4. 継矢板の継手部の位置、構造及び溶接方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
5. 受注者は、地層の変化、障害物などにより、打込み困難な状況が生じた場合、若しくは土質条件に比べて矢板の貫入量が異常に大きい場合、打込みを中断しなければならない。また、速やかに**監督員**に**通知**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
6. 受注者は、鋼矢板打込み方向の傾斜が矢板の上下で矢板1枚幅以上の差が生じる恐れがある場合、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得て、異形矢板を用いて修正しなければならない。ただし、異形矢板は連続して使用してはならない。
7. 受注者は、矢板打込み後、継手が離脱していることが認められた場合、引き抜いて打ち直さなければならない。ただし、引抜きが不可能な場合は、速やかに**監督員**に**通知**し、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
8. 受注者は、鋼管矢板打込み中に回転や傾斜を起こさないよう必要な処置を講じなければならない。
9. ウォータージェットを用いた矢板の施工において、最後の打ち止めは、打ち止め地盤を緩めないようにジェット噴射を制限・調整して、併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。
10. 受注者は、「茨城県建設工事必携 出来形管理基準」に基づき次の記録を取り、**監督員**に**提出**しなければならない。なお、振動式及び圧入式の杭打機を使用する場合の観測項目及び様式は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (1) 矢板の貫入量
 - (2) 矢板の打撃回数

第4節 コンクリート矢板

11-4-4-1 適用の範囲

本節は、コンクリート矢板打込み工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-4-4-2 材 料

矢板の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-4-4-3 運搬及び保管

1. 受注者は、矢板の運搬中及び保管中に矢板本体に損傷を与えない処置を講じなければならない。また、受注者は、矢板を2点吊りで吊り上げなければならない。
2. 受注者は、2段以上に積む場合の枕木は同一鉛直線上に置かななければならない。なお、縦積みする場合は3段以上積み重ねてはならない。

11-4-4-4 施 工

1. 受注者は、**設計図書**に矢板の打込み工法が指定されている場合は、それに従わなければならない。なお、**設計図書**に指定されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じた工法を選ぶものとする。
2. 受注者は、地層の変化、障害物などにより、打込み困難な状況が生じた場合、若しくは土質条件に比べて矢板の貫入量が異常に大きい場合、打込みを中断しなければならない。また、速やかに**監督員**に**通知**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、矢板打込み後、継手が離脱していることが認められた場合、引き抜いて打ち直さなければならない。ただし、引抜きが不可能な場合は、速やかに**監督員**に**通知**し、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
4. ウォータージェットを用いた矢板の施工において、最後の打ち止めは、打ち止

め地盤を緩めないようにジェット噴射を制限・調整して、併用機械で貫入させ、
落ち着かせなければならない。

5. 受注者は、「茨城県建設工事必携 出来形管理基準」に基づき次の記録を取り、
監督員に提出しなければならない。なお、振動式及び圧入式の杭打機を使用する
場合の観測項目及び様式は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (1) 矢板の貫入量
 - (2) 矢板の打撃回数

第5章 控 工

第1節 控工

11-5-1-1 適用の範囲

本節は、控工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-5-1-2 材 料

1. 腹起し

(1) 腹起し（付属品を含む。）の材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

(2) 鋼板及び形鋼は、「JIS G 3101一般構造用圧延鋼材」に適合しなければならない。

2. タイロッド

(1) タイロッドの材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

なお、受注者は、製作に先立ちタイロッド及び付属品の**図面**を**監督員**に提出しなければならない。

(2) 高張力鋼は、「表5-1高張力鋼の機械的性質」に適合しなければならない。

(3) 高張力鋼以外の鋼材は、「JIS G 3101一般構造用圧延鋼材の3及び4」に適合しなければならない。

(4) タイロッドの製造方法は、アプセット方法によらなければならない。

(5) タイロッドの本体と付属品の各部材を組み合わせた場合の引張強度は、本体の棒径部の引張強度の規格値以上でなければならない。

表5-1 高張力鋼の機械的性質

種 類	降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %
高張力鋼 490	325以上	490以上	22以上
〃 590	390以上	590以上	21以上
〃 690	440以上	690以上	19以上
〃 740	540以上	740以上	17以上

3. タイワイヤー

(1) タイワイヤーの材質、形状寸法及び引張強度は、**設計図書**の定めによるものとする。

(2) 受注者は、製作に先立ち、種類、呼び名、ヤング係数、断面積、単位質量、破断強度、降伏点応力等の規格値を**監督員**に提出し、**承諾**を得なければならない。

(3) タイワイヤーの化学成分は、「JIS G 3502 ピアノ線材」又は「JIS G3506 硬鋼線材」に適合しなければならない。

(4) タイワイヤーの機械的性質は、「JIS G 3536 PC鋼線及びPC鋼より線」又は「JIS G 3521 硬鋼線」に適合しなければならない。

(5) 本体の鋼材は、被覆材を用いて、連続して防せい（錆）加工を行わなければならない。

(6) 定着具付近の被覆材は、定着具とラップし、かつ、十分な水密性を保たなけ

ればならない。

- (7) 定着具の先端は、端部栓等を用いて、十分な水密性を保たなければならない。
- (8) 定着具は、ナット締めでなければならない。なお、ねじ切り長さに余裕を持ち、取り付ける際に長さの調節が可能なものを用いなければならない。
- (9) 受注者は、付属品の製作に先立ち、**図面を監督員に提出**しなければならない。
- (10) タイワイヤーの本体及び定着具を組み合わせた引張強度は、本体の鋼線部の引張強度の規格値以上でなければならない。

4. 支保材

支保材の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

5. コンクリート及び鉄筋

- (1) コンクリートは、第1編3章を適用するものとする。
- (2) 鉄筋は、第1編3章を適用する。

6. 杭及び矢板

鋼杭は、第11編11-4-1-2材料、コンクリート杭は、第11編11-5-1-2材料、鋼矢板及び鋼管矢板は、第11編11-4-3-2材料、及びコンクリート矢板は、第11編11-4-4-2材料を適用するものとする。

11-5-1-3 施 工

1. 腹起し

- (1) 受注者は、腹起し材を矢板壁及びタイロッド、タイワイヤーの取付位置を基に加工しなければならない。
- (2) 受注者は、腹起し材を全長にわたり規定の水平高さに取り付け、ボルトで十分締め付け矢板壁に密着させなければならない。

2. タイロッド

- (1) 受注者は、施工に先立ち施工順序、背面土砂高さ、前面浚渫深さ及び緊張力の大きさを十分検討し、**監督員の承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、タイロッドを運搬する場合、ねじ部に損傷を与えないよう厳重に包装しなければならない。

また、塗装部は、損傷しないように取り扱わなければならない。

- (3) タイロッドの支保工は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (4) タイロッドは、隅角部等特別な場合を除き矢板法線に対して直角になるように設置しなければならない。
- (5) リングジョイントは、上下に正しく回転できる組立てとする。
また、その作動が正常になるように取り付けなければならない。
- (6) タイロッドの締め付けは、タイロッドを取り付けた後、前面矢板側及び控工側のナットとタイロッドの間にあるターンバックルにより全体の長さを調整しなければならない。

また、均等な張力が加わるようにしなければならない。

- (7) ターンバックルのねじ込み長さは、定着ナットの高さ以上にねじ込まれていなければならない。
- (8) 定着ナットのねじ部は、ねじ山全部がねじ込まれたうえ、ねじ山が三つ山以上突き出しているように締め付けなければならない。

3. タイワイヤー

(1) 受注者は、施工に先立ち施工順序、背面土砂高さ、前面浚渫深さ及び緊張力の大きさを十分検討し、**監督員の承諾**を得なければならない。

(2) 受注者は、タイワイヤーを運搬する場合、ねじ部に損傷を与えないよう厳重に包装しなければならない。

また、被覆部は、損傷しないように取り扱わなければならない。

(3) 受注者は、タイワイヤーの本体が、鋼材等のガス切断口に直接接触する場合、接触部を保護しなければならない。

(4) タイワイヤーは、隅角部等特別な場合を除き、矢板法線に対して直角になるように設置しなければならない。

(5) タイワイヤーの緊張は、タイワイヤーを取り付けた後、均等な張力が加わるようジャッキ等の緊張装置によって行わなければならない。

(6) 定着ナットのねじ部は、ねじ山全部がねじ込まれたうえ、ねじ山が三つ山以上突き出しているように締め付けなければならない。

(7) 受注者は、裏込材に石材を用いる場合、被覆部に損傷を与えないよう注意して施工しなければならない。

なお、**設計図書**に防護のため特別の処置が指定されている場合は、それに従うものとする。

(8) タイワイヤーと上部コンクリートの境界部には、圧密沈下が生じても、タイワイヤーにせん断応力が生じさせないように、トランペットシーすを取り付けなければならない。

4. コンクリート控壁

(1) プレキャスト壁の製作及び据付は、第11編11-11コンクリートブロックを適用するものとする。

(2) 場所打コンクリートで施工する場合は、第11編11-13上部コンクリートを適用するものとする。

5. 控杭（直杭、組杭）及び控矢板

杭及び矢板の施工は、第11編11-4杭及び矢板を適用するものとする。

第6章 ケーソン

第1節 ケーソン製作

11-6-1-1 適用の範囲

本節は、ケーソン製作工に関する一般的事項について定めるものとする。

11-6-1-2 材 料

ケーソン製作に使用する材料は、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

11-6-1-3 施 工

1. 受注者は、施工に先立ちフローティングドックの作業床を、水平、かつ、平坦になるように調整しなければならない。
2. 受注者は、気象及び海象に留意して、フローティングドックの作業における事故防止に努めなければならない。
3. 受注者は、ケーソンと函台を、絶縁しなければならない。
4. 支保の施工については、第1編1-3-8の規定によるものとする。
5. 鉄筋の施工については、第1編1-3-7の規定によるものとする。
6. 型枠の施工については、第1編1-3-8の規定によるものとする。
7. コンクリートの施工については、第1編3章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
8. ケーソン製作ヤードは、**設計図書**の定めによるものとする。
9. コンクリートの打継目は、**設計図書**の定めによるものとする。
10. 海上打継は、**設計図書**の定めによるものとする。
11. 受注者は、海上コンクリート打設を、打継面が海水に洗われることのない状態にて施工しなければならない。
12. 受注者は、2函以上のケーソンを同一函台で製作する場合、ケーソン相互間に支障が生じないように配置しなければならない。
13. 受注者は、ケーソン製作完了後、ケーソン番号、吃水目盛等をケーソンに表示しなければならない。
なお、その位置及び内容は、**監督員の指示**に従うものとする。
14. 受注者は、ケーソン製作期間中、安全ネットの設置等墜落防止のための処置を講じなければならない。

第2節 ケーソン進水

11-6-2-1 適用の範囲

本節は、ケーソン進水工に関する一般的事項について定めるものとする。

11-6-2-2 進水時期及び進水準備

1. 受注者は、ケーソン進水に先立ち、ケーソンに異常のないことを**確認**しなければならない。
2. 受注者は、ケーソン進水時期を、事前に**監督員に通知**しなければならない。
3. ケーソンのバラストは、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 受注者は、ケーソンの進水に先立ち、ケーソンに上蓋、安全ネット又は吊り足場を設置し、墜落防止の処置を講じなければならない。

11-6-2-3 進 水

1. 受注者は、斜路による進水を次により行うものとする。
 - (1) ケーソン進水に先立ち、斜路を詳細に調査し、進水作業における事故防止に努めなければならない。

なお、異常を発見した場合は、直ちに**監督員に通知し、設計図書に関して監督員と協議**しなければならない。
 - (2) 製作場及び斜路ジャッキ台でのジャッキアップは、偏心荷重とならないようジャッキを配置し、いずれのジャッキのストロークも同じになるよう調整しなければならない。
2. 受注者は、ドライドックによる進水を次により行うものとする。
 - (1) ケーソン進水に先立ち、ゲート前面を詳細に調査し、ゲート浮上及び進水作業における事故防止に努めなければならない。
 - (2) ゲート浮上作業は、ゲート本体の側面及び底面への衝撃、擦り減り等を与えないよう努めなければならない。
 - (3) ゲート閉鎖は、ドック戸当たり近辺の異物及び埋没土砂を除去、清掃し、ゲート本体の保護に努めなければならない。
 - (4) 波浪、うねり等の大きい場合は、ゲート閉鎖作業は極力避け、戸当たり面の損傷を避けなければならない。
3. 受注者は、吊降し進水を次により行うものとする。
 - (1) 吊降し方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (2) 吊枠の使用は、**設計図書**の定めによるものとする。

なお、施工に先立ち使用する吊枠の形状、材質及び吊具の配置、形状寸法について**監督員の承諾**を得なければならない。
 - (3) ケーソンに埋め込まれた吊金具は、施工に先立ち点検しなければならない。

また、異常を発見した場合は、直ちに**監督員に通知し、設計図書に関して監督員と協議**しなければならない。
4. 受注者は、フローティングドックによる進水を次により行うものとする。
 - (1) ケーソン進水に先立ち、ケーソンの浮上に必要な水深を確保しなければならない。
 - (2) フローティングドックは、一方に片寄らない状態で注水・沈降させ、進水しなければならない。
5. 受注者は、ケーソンが自力で浮上するまで、引船等で引出してはならない。
6. 受注者は、ケーソン進水完了後、ケーソンに異常のないことを**確認**しなければならない。

また、異常を発見した場合は、直ちに処置を行い、**監督員に通知**しなければならない。
7. 受注者は、ケーソンに止水板を取り付けた場合、ケーソン進水後に止水状況を**確認**し、取付箇所から漏水がある場合は、直ちに処置を行い、**監督員に通知**しなければならない。
8. 受注者は、ケーソン進水時に仮設材の流失等で、海域環境に影響を及ぼさないようにしなければならない。

第3節 ケーソン仮置

11-6-3-1 適用の範囲

本節は、ケーソン仮置工に関する一般的事項について定めるものとする。

11-6-3-2 仮置

1. 受注者は、ケーソン仮置に先立ち、ケーソンに異常のないことを**確認**しなければならない。
2. ケーソンの仮置場は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. ケーソンの仮置方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 受注者は、ケーソン仮置に先立ち、仮置場所を調査しなければならない。
なお、異常を発見した場合は、直ちに**監督員に通知**し、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
5. ケーソン注水時の各室の水位差は、1 m以内とする。
6. 受注者は、ケーソン仮置終了後、ケーソンが所定の位置に、異常なく仮置されたことを**確認**しなければならない。
7. 受注者は、ケーソンの仮置期間中、気象、海象に十分注意し、管理しなければならない。
なお、異常を発見した場合は、直ちに処置を行い、**監督員に通知**しなければならない。
8. ケーソン仮置後の標識灯設置は、**設計図書**の定めによるものとする。

第4節 ケーソンえい航

11-6-4-1 適用の範囲

本節は、ケーソンのえい航に関する一般的事項について定めるものとする。

11-6-4-2 ケーソン引渡し

ケーソンの引渡場所及び引渡方法は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-6-4-3 えい航準備

1. 受注者は、ケーソンえい航時期を、事前に**監督員に通知**しなければならない。
2. 受注者は、ケーソンえい航に先立ち、気象、海象を十分調査し、えい航に適切な時期を選定しなければならない。なお、避難対策を策定し、えい航中に事故が生じないように注意しなければならない。
3. 受注者は、ケーソンのえい航に先立ち、ケーソン内の水を、排水しなければならない。排水は各室の水位差を1 m以内とする。
4. 受注者は、ケーソンえい航に先立ち、ケーソンの破損、漏水、その他えい航中の事故の原因となる箇所のないことを**確認**しなければならない。また、異常を発見した場合は、直ちに**監督員に通知**し、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
5. 受注者は、ケーソンえい航に先立ち、えい航に使用するロープの品質、形状寸法、及びケーソンとの連結方法を、**監督員に通知**しなければならない。
6. 受注者は、ケーソンえい航にあたって、監視を十分に行い航行船舶との事故防止に努めなければならない。
7. 受注者は、ケーソンえい航に先立ち、ケーソンに上蓋、安全ネット又は吊り足場を設置し、墜落防止の処置を講じなければならない。

11-6-4-4 えい航

1. 受注者は、ケーソンえい航中、ケーソンの安定に留意しなければならない。
2. 受注者は、ケーソンを対角線方向に引いてはならない。
3. 受注者は、ケーソンを吊り上げてえい航する場合、ケーソンが振れ、回転をしない処置を講じなければならない。
4. 受注者は、ケーソンえい航完了後、ケーソンに異常のないことを**確認**しなければならない。また、異常を発見した場合は、直ちに処置を行い、**監督員に通知**しなければならない。

第5節 ケーソン回航

11-6-5-1 適用の範囲

本節は、ケーソンの回航に関する一般的事項について定めるものとする。

11-6-5-2 ケーソン引渡し

ケーソンの引渡場所及び引渡方法は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-6-5-3 回航準備

1. 受注者は、ケーソンの回航時期、寄港地、避難場所、回航経路及び連絡体制を、事前に**監督員に通知**しなければならない。
2. 受注者は、ケーソンの回航に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査し、回航に適切な時期を選定しなければならない。
なお、避難対策を策定し、回航中に事故が生じないように注意しなければならない。
3. 受注者は、ケーソンの回航に先立ち、ケーソン内の水を、排水しなければならない。排水は各室の水位差を1 m以内とする。
4. 受注者は、ケーソン回航に先立ち、ケーソンの破損、漏水、その他回航中の事故の原因となる箇所のないことを**確認**しなければならない。
また、異常を発見した場合は、直ちに**監督員に通知**し、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。
5. 受注者は、大回しロープにはワイヤーロープを使用し、その巻き数は二重としなければならない。ただし、港内をえい航する場合は、**監督員と協議**するものとする。
6. 受注者は、大回しロープの位置を浮心付近に固定し、隅角部をゴム板、木材又は鋼材で保護しなければならない。ただし、港内をえい航する場合は、**監督員と協議**するものとする。
7. 受注者は、回航に先立ち、ケーソン回航に使用するロープの品質及び形状寸法を、**監督員に通知**しなければならない。
8. 受注者は、船舶電話等の通信設備を有する引船をケーソン回航に使用しなければならない。
9. 受注者は、ケーソン回航にあたって、監視を十分に行い航行船舶との事故防止に努めなければならない。
10. 受注者は、ケーソン回航に先立ち、ケーソンに上蓋、安全ネット又は吊り足場を設置し、墜落防止の処置を講じなければならない。

11-6-5-4 回航

1. 受注者は、ケーソンの回航中、ケーソンの安定に留意しなければならない。
2. 受注者は、ケーソン回航中、常にケーソンに注意し、異常を認めた場合は、直ちに適切な措置を講じなければならない。
3. 受注者は、ケーソンを寄港又は避難させた場合、直ちにケーソンの異常の有無を

監督員に通知しなければならない。なお、目的地に到着の時も同様とする。また、回航計画に定める地点を通過した時は、通過時刻及び異常の有無を同様に**通知**しなければならない。

4. 受注者は、ケーソンを途中寄港又は避難させる場合の仮置方法について、事前に**監督員に通知**しなければならない。この場合、引船は、ケーソンを十分監視できる位置に配置しなければならない。また、出港に際しては、ケーソンの大回しロープの緩み、破損状況、傾斜の状態等を**確認**し、回航に支障のないよう適切な措置を講じなければならない。
5. 受注者は、ケーソン回航完了後、ケーソンに異常のないことを**確認**しなければならない。また、異常を発見した場合は、直ちに処置を行い、**監督員に通知**しなければならない。

第6節 ケーソン据付

11-6-6-1 適用の範囲

本節は、ケーソン据付工、中詰工、蓋コンクリート工、蓋ブロック工その他これらに類する工種の一般的事項について定めるものとする。

11-6-6-2 施 工

1. 受注者は、ケーソン据付時期を事前に**監督員に通知**しなければならない。
2. 受注者は、ケーソン据付に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査し、ケーソン据付作業は所定の精度が得られるよう、また、安全等に注意して施工しなければならない。
3. 受注者は、各室の水位差を1m以内とするように注水しなければならない。
4. 受注者は、海中に仮置されたケーソンを据え付ける際に、ケーソンの既設構造物との接触面に付着して作業上支障をきたす貝、海草等を除去しなければならない。
5. 受注者は、ケーソン据付作業完了後、ケーソンに異常がないことを**確認**しなければならない。また、異常を発見した場合は、直ちに処置を行い、**監督員に通知**しなければならない。

11-6-6-3 中 詰 工

中詰工の施工については、第11編11-8-1-1中詰工の規定によるものとする。

11-6-6-4 蓋コンクリート工

蓋コンクリート工の施工については、第11編11-8-2-1蓋コンクリート工の規定によるものとする。

11-6-6-5 蓋ブロック工

蓋ブロック工の施工については、第11編11-8-2-1蓋コンクリート工の規定によるものとする。

第7章 コンクリートブロック

第1節 ブロック

11-7-1-1 適用の範囲

本節は、L型ブロック、セルラーブロック、直立消波ブロック及びブロック（方塊）の製作、運搬、仮置並びに据付工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-7-1-2 材 料

ブロックの製作に使用する材料は、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。

11-7-1-3 製 作

1. 製作ヤードは、**設計図書**の定めによるものとする。
2. コンクリートの施工は、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。
3. 受注者は、ブロックを転置する場合、急激な衝撃や力が作用しないよう施工しなければならない。また、施工に先立ち、転置時期について**監督員の承諾**を得なければならない。
4. 受注者は、ブロック製作完了後、製作番号等を表示しなければならない。
5. 受注者は、所定の形状で変形、破損等がなく、整備された型枠を使用しなければならない。

11-7-1-4 運搬及び仮置

仮置場所は、**設計図書**の定めによるものとする。

なお、受注者は、仮置場所の突起等の不陸を均さなければならない。

11-7-1-5 据 付

1. 仮置場所は、**設計図書**の定めによるものとする。なお、受注者は、仮置場所の突起等の不陸を均さなければならない。
2. 受注者は、施工に先立ち消波ブロックの据付時期を**監督員に通知**しなければならない。
3. 受注者は、消波ブロック据付に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査し、適切な時期を選定し、注意して据え付けなければならない。
4. 受注者は、海中に仮置された消波ブロックを据え付ける際、既設構造物との接触面に付着して作業上支障をきたす貝、海草等を除去しなければならない。
5. 受注者は、消波ブロック相互のかみ合せに留意し、不安定な状態が生じないように据え付けなければならない。
6. 受注者は、消波ブロック相互間に、間詰石や転落石のはまり込みがないように据え付けなければならない。
7. 受注者は、基礎面と消波ブロック間及び消波ブロック相互間に、かみ合わせの石等を挿入してはならない。

第2節 異形ブロック

11-7-2-1 適用の範囲

本節は、異形ブロックの製作、運搬、仮置及び据付工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-7-2-2 材 料

ブロックの製作に使用する材料は、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用す

るものとする。

11-7-2-3 製 作

異形ブロックの製作は、第11編11-7-1-3製作を適用するものとする。

11-7-2-4 運搬及び仮置

ブロックの運搬及び仮置は、第11編11-7-1-4運搬及び仮置を適用するものとする。

11-7-2-5 据 付

1. 据付は、第11編11-7-1-5据付を適用するものとする。
2. 受注者は、異形ブロック相互のかみ合せに留意し、不安定な状態が生じないように据え付けなければならない。
3. 受注者は、ブロック相互間に、間詰石や転落石のはまり込みがないように据え付けなければならない。
4. 受注者は、基礎面とブロック間及びブロック相互間に、かみ合わせの石等を入してはならない。

第8章 中 詰

第1節 中 詰

11-8-1-1 適用の範囲

本節は、ケーソン、セルラーブロック及びセル式構造物の中詰工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に規定していないコンクリートに関する事項は、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。

11-8-1-2 材 料

1. 材料の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 受注者は、施工に先立ち使用する材料の試験成績表並びに産地を明示した書類を**監督員に退出し、承諾**を得なければならない。

11-8-1-3 施 工

1. 受注者は、本体据付後、速やかに中詰を行わなければならない。
2. 受注者は、中詰施工中、ケーソン等の各室の中詰高さの差が生じないように行わなければならない。
3. 受注者は、中詰材を投入する際、ケーソン等の本体に損傷を与えないように行わなければならない。
また、目地に中詰材がつまらないように中詰材を投入しなければならない。
4. 受注者は、**設計図書**の定めによりセル式構造物の中詰材を締め固めなければならない。

第2節 蓋コンクリート

11-8-2-1 適用の範囲

本節は、ケーソン、セルラーブロック及びセル式構造物の蓋コンクリートに関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-8-2-2 蓋コンクリート工

1. 蓋コンクリートに使用するプレキャストコンクリートの製作、運搬、仮置及び据付は、第7章コンクリートブロック第1節ブロックを適用するものとする。
2. 目地充填のコンクリートは、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。
3. 受注者は、中詰終了後、速やかに蓋コンクリート工を施工しなければならない。
4. 受注者は、施工に先立ち蓋ブロックの据付時期を**監督員に通知**しなければならない。
5. 受注者は、蓋ブロック据付に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査し、適切な時期を選定し、注意して据え付けなければならない。

11-8-2-3 場所打コンクリート

1. 蓋コンクリートに使用するコンクリートは、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。
2. 受注者は、中詰終了後、速やかに場所打コンクリートの施工を行わなければならない。
3. 受注者は、コンクリート打設にバケットホッパー等を使用する場合、ケーソン等の本体に損傷を与えないよう注意して施工しなければならない。

第9章 上部コンクリート

11-9-1-1 適用の範囲

本章は、上部コンクリート工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-9-1-2 材 料

上部コンクリートに使用するコンクリートの材料は第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。

11-9-1-3 施 工

1. コンクリートの施工は、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。
2. 水平打継目の処理方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
ただし、受注者は、やむを得ず**図面**で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の強度、耐久性及び外観を害しないように、その位置、方向及び施工方法を定め、事前に**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
3. 目地材の材質及び形状は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 受注者は、既設コンクリートにコンクリートを打設する場合、打設前に既設コンクリートの表面に付着している貝、海草等を除去しなければならない。
なお、**設計図書**に特別な処置が指定されている場合は、それに従うものとする。
5. 受注者は、上部コンクリートに作業用の係留環等を取付ける場合、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。

第10章 付 属 工

第1節 係 船 柱

11-10-1-1 適用の範囲

本節は、係船柱に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-10-1-2 基 礎

1. 基礎杭は、第11編11-4-1鋼杭、第11編11-4-2コンクリート杭を適用するものとする。
2. 係船柱の基礎に使用するコンクリートは、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートを適用するものとする。
3. 受注者は、基礎コンクリートを打継ぎの無いよう施工しなければならない。

11-10-1-3 材 料

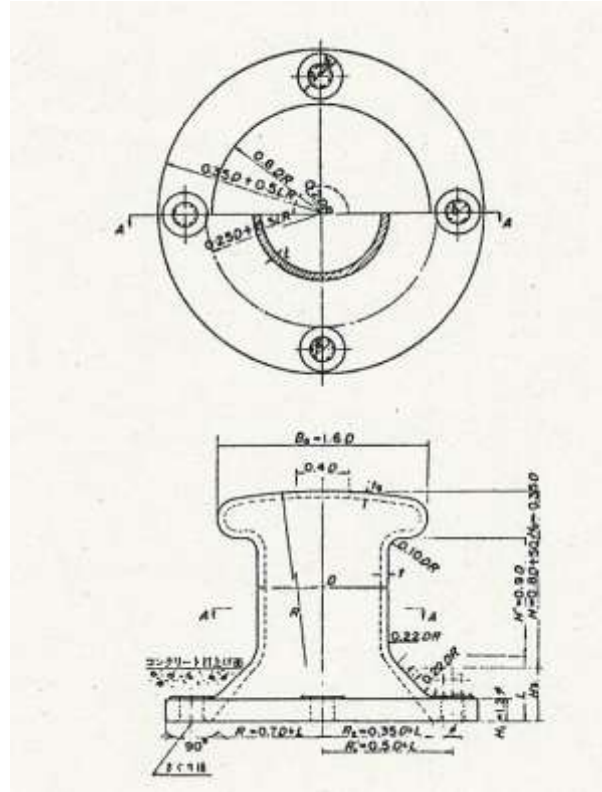
1. 係船柱及び付属品の材質は、「表10-1 係船柱及び付属品の材質」の規格に適合しなければならない。
2. あき型係船柱の中詰コンクリートは、上部コンクリートと同品質でなければならない。

表10-1 係船柱及び付属品の材質

名 称	材 質
係船柱本体	JIS G 5101 SC450
アンカーボルト	JIS G 3101 SS400
六角ナット	JIS B 1181 並3級、4T
平座金	JIS B 1256 並丸、鋼
アンカー板	JIS G 3101 SS400 又は JIS G 5101 SC450

11-10-1-4 製 作

1. 係船柱の構造及び形状寸法は、「図10-1-1直柱の標準寸法と設計けん引力」、「図10-1-2曲柱の標準寸法と設計けん引力」及び「図10-1-3アンカーボルト標準寸法」によるものとしなければならない。なお、使用する型式は、設計図書の定めによるものとする。

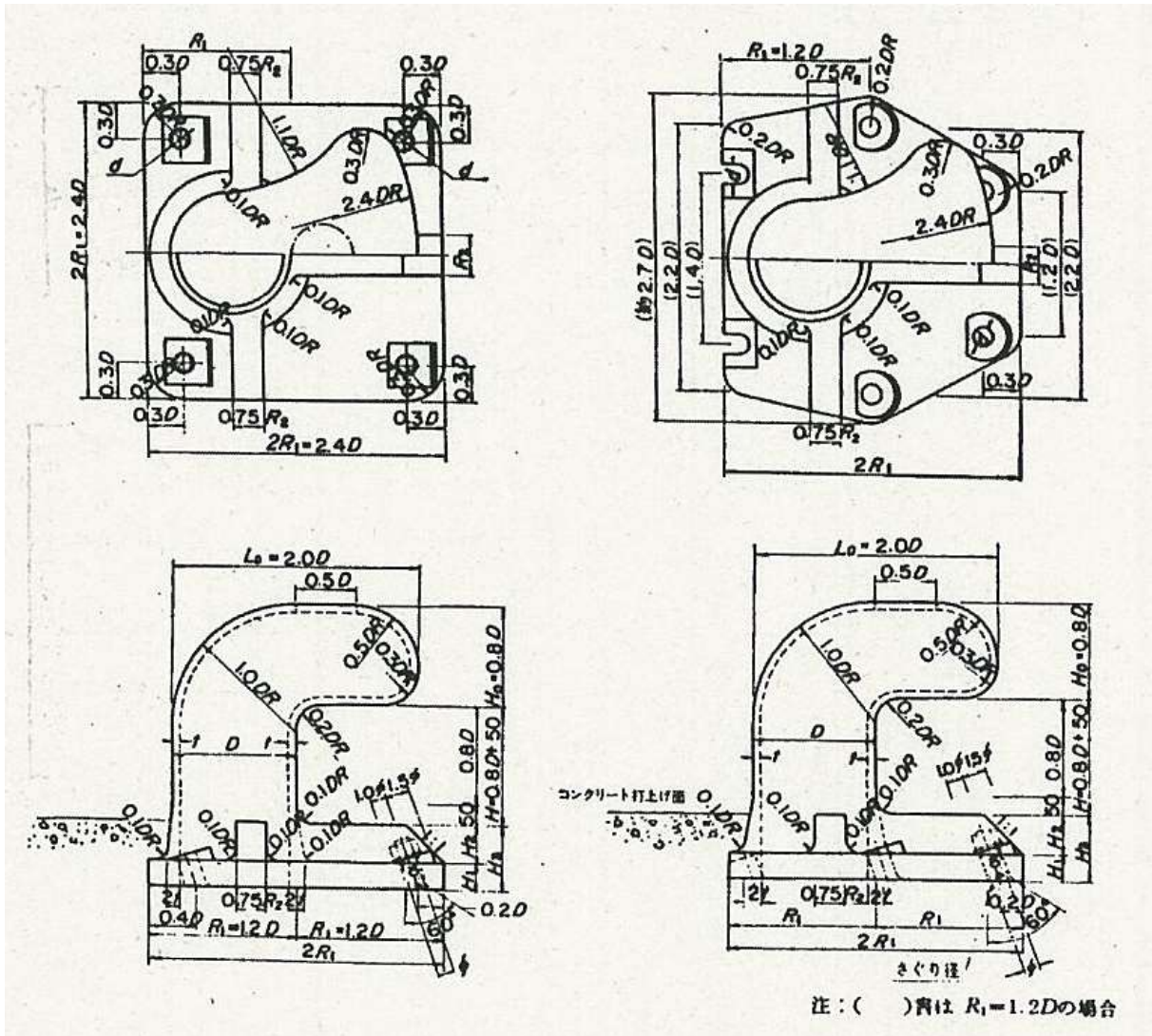


略称	設計けん引力 (kN)	胴部			頭部			アンカーボルト		底板						質量 (kg/個)
		胴径 D (mm)	胴高 H (mm)	厚さ t (mm)	頭部幅 B_0 (mm)	頭部高 H_0 (mm)	厚さ t_0 (mm)	呼び径 ϕ (mm)	本数 (本)	底板厚さ H_1 (mm)	埋込み深さ H_2 (mm)	外形 $2R_1$ (mm)	ボルト位置 径 $2R_1'$	内径 $2R_2$ (mm)	アンカーボルト穴径 d (mm)	
直柱 150	150	250	250	20	400	87	15	36	4	45	100	600	500	420	43	130
直柱 250	250	300	290	20	480	105	15	48	4	60	130	720	600	510	56	220
直柱 350	350	300	290	25	480	105	16	48	6	60	130	720	600	510	56	230
直柱 500	500	350	330	27	560	122	18	56	6	70	160	840	700	600	66	360
直柱 700	700	400	370	30	640	140	20	64	6	80	190	960	800	680	74	530
直柱1000	1000	450	410	35	720	157	26	64	8	80	270	1,180	1,000	860	74	820
直柱1500	1500	550	490	40	880	192	30	80	8	100	340	1,440	1,220	1,040	91	1,480
直柱2000	2000	650	570	43	1,040	227	30	90	8	110	410	1,700	1,440	1,240	101	2,250

図10-1-1 直柱の標準寸法と設計けん引力

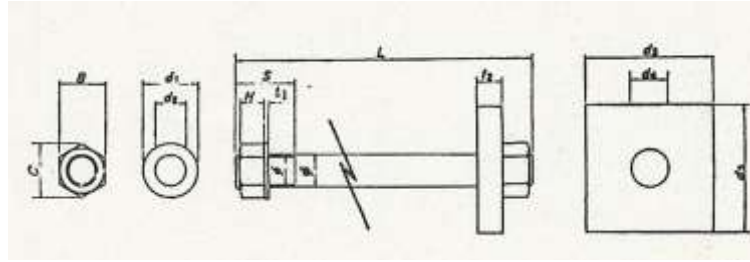
設計けん引力が50, 100, 150, 250kNの場合

設計けん引力が350, 500, 700, 1000kNの場合



略 称	設計 けん 引力 (kN)	胴 部			頭 部			アンカーボルト			底 板						質 量 (kg/個)
		胴径 D (mm)	胴高 H (mm)	厚さ t (mm)	頭部 幅 $B_0 L_0$ (mm)	頭部 高 H_0 (mm)	厚さ t_0 (mm)	呼び径 f (mm)	本 数	埋込 み角 (°)	底 板 幅 $2R_1$ (mm)	底板 厚さ H_1 (mm)	リブ 幅 R_2 (mm)	リブ 高 H_2 (mm)	埋込み 深 さ H_3 (mm)	アンカ ーボ ルト 穴径 d (mm)	
曲柱 50	50	150	170	20	300	120	20	20	4	22	360	20	50	60	90	27	70
曲柱 100	100	200	210	20	400	160	20	27	4	22	480	40	60	70	110	35	140
曲柱 150	150	250	250	20	500	200	20	33	4	22	600	50	80	80	130	42	245
曲柱 250	250	300	290	21	600	240	21	42	4	22	720	65	100	95	160	52	420
曲柱 350	350	300	290	25	600	240	25	42	6	22	720	65	100	95	160	52	440
曲柱 500	500	350	330	29	700	280	29	48	6	22	840	70	140	100	170	66	665
曲柱 700	700	400	370	33	800	320	33	56	6	22	1,000	90	160	120	210	68	1,100
曲柱1000	1000	450	410	39	900	360	39	64	6	22	1,200	95	220	125	220	78	1,670

図10-1-2 曲柱の標準寸法と設計けん引力



アンカーボルト					六角ナット			平座金			アンカー板			1組 当り 質量 (kg)
呼び径 ϕ (mm)	ピッチ P (mm)	谷径 f (mm)	長さ L (mm)	ねじ切 長さ S (mm)	H (mm)	B (mm)	C (mm)	d_1 (mm)	d_2 (mm)	t_1 (mm)	d_3 (mm)	d_4 (mm)	t_2 (mm)	
M20	2.5	17.294	450	60	16	30	34.6	37	22	3.2	80	22	16	2
M27	3	23.752	600	75	22	41	47.3	50	30	4.5	108	30	22	5
M33	3.5	29.211	700	75	26	50	57.7	60	36	6	132	36	25	6
M36	4	31.670	750	75	29	55	63.5	66	39	6	144	39	28	11
M42	4.5	37.129	850	100	34	65	75.0	78	45	7	168	45	35	17
M48	5	42.587	1,000	100	38	75	86.5	92	52	8	192	51	40	20
M56	5.5	50.046	1,150	120	45	85	98.1	105	62	9	225	61	45	40
M64	6	57.505	1,300	120	51	95	110	115	70	9	256	70	55	62
M80	6	73.505	1,600	150	64	115	133	140	86	12	320	86	65	115
M90	6	83.505	1,800	150	72	130	150	160	96	12	360	96	75	166

図10-1-3 アンカーボルト標準寸法

- 受注者は、係船柱のコンクリート埋込部以外の鋳物肌表面を滑らかに仕上げ、平座金との接触面はグラインダ仕上げを行わなければならない。
- 工場でさび止め塗装を行う場合は、受注者は、係船柱外面のさび等を除去し、エポキシ樹脂塗料さび止めを1回塗らなければならない。
- 受注者は、係船柱の頭部に設計けん引力を浮彫表示しなければならない。
- 係船柱の肉厚以外の寸法の許容範囲は、「表10-2寸法の許容範囲」に示すとおりとする。

ただし、ボルト穴の中心間隔以外の寸法は、プラス側の許容範囲を超えてもよいものとする。

表10-2 寸法の許容範囲 (単位: mm)

寸法区分	長さの許容範囲
100以下	± 2
100を超え 200以下	± 2.5
200を超え 400以下	± 4
400を超え 800以下	± 6
800以上	± 8

- 厚さの許容範囲は、± 3 mmとする。

ただし、受注者は、プラス側の許容範囲を変更する場合、事前に監督員の承諾を得なければならない。

11-10-1-5 施工

- 受注者は、アンカーボルトを所定の位置に強固に固定しなければならない。
- 受注者は、塗装を次により行なわなければならない。
 - 塗装は下塗、上塗に分けて行なわなければならない。
 - 素地調整後、下塗を始めるまでの時間は、4時間以内とする。

- (3) 塗装回数、塗装間隔及び塗料の使用量は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 受注者は、穴あき型係船柱の中詰コンクリートを、頭部表面まで充填しなければならない。
 4. 受注者は、係船柱底板下面に十分にコンクリートを行き渡らせ、底板にコンクリートを巻き立てなければならない。
 5. 受注者は、係船柱外面のさび等を除去し、エポキシ樹脂塗料さび止めを1回塗らなければならない。
 6. 受注者は、下塗りにエポキシ樹脂塗料を1回塗らなければならない。
 7. 受注者は、上塗りにエポキシ樹脂塗料(二液型)を2回塗らなければならない。

第2節 防舷材

11-10-2-1 適用の範囲

本節は、係船岸に使用するゴム防舷材に関する一般的事項を取り扱うものとする。
 なお、ゴム防舷材以外の防舷材は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-10-2-2 材 料

1. 防舷材に使用するゴムは、次によるものとする。
 - (1) ゴムは、カーボンブラック又はホワイトカーボン配合の天然若しくは合成ゴム又はこれらを混合した加硫物でなければならない。
 - (2) ゴムは、耐老化性、耐海水性、耐オゾン性、耐磨耗性等を有しなければならない。
 - (3) ゴムは、均質で、異物の混入、気泡、きず、き裂及びその他有害な欠点がないものでなければならない。
2. 取付用鉄板内蔵型防舷材は、鉄板とゴム本体部を、強固に加硫接着し、鉄板が露出しないようゴムで被覆しなければならない。
3. ゴムの物質的性質は、次によらなければならない。
 - (1) ゴムの物理的性質は、「表10-3ゴムの物理的性質」の規格に適合しなければならない。「表10-3ゴムの物理的性質」によりがたい場合は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (2) 物理試験は、「表10-3ゴムの物理的性質」の試験項目を
 - 「JIS K 6250 ゴム—物理試験方法通則」
 - 「JIS K 6251 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—引張特性の求め方」
 - 「JIS K 6253-3 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—硬さの求め方(デュロメータ硬さ)」
 - 「JIS K 6257 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—熱老化特性の求め方」
 - 「JIS K 6259-1 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—耐オゾン性の求め方(静的オゾン劣化試験及び動的オゾン劣化試験)」によって行わなければならない。

なお、硬さ、老化及び耐オゾン性試験は、次のいずれかの方法によらなければならない。

- 硬さ試験(JIS K 6253-3) デュロメータ硬さ試験(タイプA)
- 老化試験(JIS K 6257:1993) ノーマルオープン法
- 老化試験(JIS K 6257) 促進老化試験(AA-2)

試験温度：70±1℃
 試験時間：96⁺⁰₋₂時間
 耐オゾン性試験(JIS K 6259-1) オゾン濃度：50±5pphm
 試験温度：40±2℃
 試験時間：72時間
 伸度：20±2%伸長

表10-3 ゴムの物理的性質

試験項目		基準値	試験規格
促進老化試験	引張強さ	加熱前値の80%以上	JIS K 6251
	伸び	加熱前値の80%以上	JIS K 6251
	硬さ	加熱前値の+8度を超えないこと	JIS K 6253-3
耐オゾン性	静的オゾン劣化	72時間後に目視で、き裂発生がないこと	JIS K 6259-1

4. ゴム防舷材の耐久性は、次の性能を有するものとする。耐久性を有することについて、受注者は、ゴム防舷材耐久性証明事業を実施する機関の証明書を事前に**監督員に提出し、承諾**を得なければならない。

耐久性：市販されている形状・性能等が同等な最小サイズ以上の防舷材を用い、最大150秒間でメーカーの定める標準歪率まで3,000回の繰り返し圧縮試験を実施してもクラックや欠陥がないこと。

5. 防舷材の取付金具の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-10-2-3 製作

1. 防舷材の型式、形状寸法及び性能値は、**設計図書**の定めによるものとする。
 なお、受注者は、防舷材・付属品の形状寸法の詳細図及び性能曲線図を事前に**監督員に提出し、承諾**を得なければならない。
2. 防舷材の形状寸法及びボルト孔の寸法に関する許容範囲は、「表10-4形状寸法及びボルト孔寸法の許容範囲」に示すものとする。

表10-4 形状寸法の許容範囲

寸法	長さ・幅・高さ	ボルト孔径	ボルト孔中心間隔
許容範囲	+4% -2%	±2mm	±4mm

3. 防舷材の性能試験は、次によらなければならない。
- (1) 性能試験は、特に定めのない場合、受衝面に垂直に圧縮して行わなければならない。
- (2) 試験は、少なくともメーカーが推奨する最大設計歪まで圧縮を行なうものとする。

また、性能は、防舷材に要求される吸収エネルギーと、それまでに発生した最大反力値をもって、表さなければならない。

なお、性能試験による試験値は、規定値に対して、最大反力値はそれ以下、エネルギー吸収値はそれ以上でなければならない。

4. 受注者は、防舷材本体には、次の事項を表示しなければならない。
 - (1) 形状寸法（高さ、長さ）
 - (2) 製造年月日又はその略号
 - (3) 製造業者名又はその略号
 - (4) 品番（タイプ、性能等級）

11-10-2-4 施 工

1. 受注者は、アンカーボルトを所定の位置に強固に固定しなければならない。
2. 防舷材の取付方法は、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。

第3節 車止め

11-10-3-1 適用の範囲

本節は、車止め（縁金物を含む）に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-10-3-2 材 料

車止めの材質、形状寸法及び配置は、**設計図書**の定めによるものとする。

1. 鋼 製
 - (1) 車止め及び付属品の材質は、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材（SS400）」に適合しなければならない。
 なお、材質は、「表10-5車止め及び付属品の材質規格」に示すものでなければならない。
 - (2) コンクリートは、上部コンクリートと同品質のものでなければならない。
 - (3) 塗料については、新設の場合は第11編11-10-3-4施工の規定によるものとする。なお、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。
2. その他

鋼製以外の車止めは、**設計図書**の定めによるものとする。

表10-5車止め及び付属品の材質規格

名 称	規 格
車 止 め	JIS G 3193 鋼板
ア ン グ ル	JIS G 3192 等辺山形鋼
基 礎 ボ ル ト	JIS B 1178 J形
六 角 ナ ッ ト	JIS B 1181 並 3、7H、4T

11-10-3-3 製 作

1. 製作
 - (1) 鋼製（溶融亜鉛めっき）
 - ①亜鉛の付着量は、「JIS H 8641 溶融亜鉛めっき」2種(HDZ55)の550g/m²以上

とする。

また、試験方法は、「JIS H 0401 溶融亜鉛めっき試験方法」によらなければならない。

②めっき作業は、「JIS H 8641 溶融亜鉛めっき」によらなければならない。

(2) その他

鋼製（溶融亜鉛めっき）以外の車止めの製作は、**設計図書**の定めによるものとする。

表10-6 塗 装 工 程（新設）

区分	工 程	素 地 調 整 方 法 及 び 塗 料 名	標 準 使 用 量 (kg/m ² /回) (標準乾燥膜厚)
亜鉛メッキ面	1 素地調整 (2種ケレン (st3))	シンナー拭き等により表面に付着した油分や異物を除去する。 白さびは、動力工具等を用いて除去し、全面表面面粗しを行う。	
	2 下塗 (1回)	新設亜鉛面前処理用エポキシ樹脂プライマー。	0.16 (40 μ m /回)
	3 中塗 (1回)	JIS K 5659に規定する鋼構造物用耐用性上塗塗料用中塗。	0.14 (30 μ m /回)
	4 上塗 (1回)	JIS K 5659に規定する鋼構造物用耐用性上塗塗料用上塗。	0.12 (25 μ m /回)

11-10-3-4 施 工

1. 鋼製（溶融亜鉛めっき）

(1) コンクリートの施工は、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート、溶接は第11編11-1-1-1溶接、第11編11-11-2-1ガス切断の規定によるものとする。

(2) 新設の塗装の標準使用量は、「表10-6塗装工程（新設）」によらなければならない。

(3) 車止めは、**設計図書**に定めのない場合、「JIS Z 9101 安全色及び安全標識—産業環境及び案内用安全標識のデザイン通則」に規定する黄と黒のしま模様でなければならない。（但し、縁金物は除く。）なお、しまの幅は20cm、傾斜は右上がり60度でなければならない。

(4) 受注者は、塗装に先立ち、塗装間隔及びシンナー希釈率について、**監督員の承諾**を得なければならない。

(5) 受注者は、雨天又は風浪により海水のしぶきが著しい場合及び空中湿度85%以上の場合、作業を中止しなければならない。

2. その他

鋼製（溶融亜鉛めっき）以外の車止めの施工は、**設計図書**の定めによるものとする。

第4節 防 食

11-10-4-1 適用の範囲

本節は、鋼製構造物に施工する流電陽極方式による電気防食、防食塗装及び被覆防食に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-10-4-2 アルミニウム合金陽極

1. 材料

- (1) 電気防食は、アルミニウム合金陽極を使用した流電陽極方式によらなければならない。
- (2) 防食電流密度及び耐用年数は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (3) 陽極の電流効率は、90%以上とする。なお、受注者は、試験成績表を事前に**監督員**に提出しなければならない。

2. 施工

- (1) 受注者は、施工に先立ち陽極取付箇所鋼材表面の貝殻及び浮さび等を除去し、素地調整（3種ケレン(St2)）を行わなければならない。
- (2) 受注者は、**設計図書**に陽極の個数及び配置が定められていない場合、陽極の取付個数及び配置の計算書及び**図面**を施工に先立ち**提出**し、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
- (3) 受注者は、**設計図書**に定める防食効果を**確認**するための電位測定装置の測定用端子箱を設置し、測定用端子を防食体に溶接しなければならない。
また、設置箇所及び取付位置は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (4) 受注者は、ボンド工事を次により行わなければならない。
 - ①防食体は、相互間の接触抵抗を少なくするため、鉄筋等を溶接接続しなければならない。
 - ②ボンド及び立ち上がり鉄筋は、白ペイントで塗装し、他の鉄筋と識別できるようにしなければならない。

11-10-4-3 防食塗装

1. 素地調整は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 受注者は、雨天又は風浪により海水のしぶきが著しい場合及び空中湿度85%以上の場合、作業を中止しなければならない。
3. 受注者は、塗装を次により行わなければならない。
 - (1) 塗装は、下塗、中塗、上塗に分けて行わなければならない。
 - (2) 素地調整後、下塗を始めるまでの最長時間は、事前に**監督員**の**承諾**を得なければならない。
 - (3) 塗装回数、塗装間隔及び塗料の使用量は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-10-4-4 被覆防食

1. 材 料

- (1) 被覆防食の種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) モルタル被覆に使用する材料は、次によらなければならない。
 - ①コンクリートを使用する場合のコンクリートの強度は、**設計図書**の定めによるものとする。

- ②モルタル及びコンクリートの品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
- ③スタッドジベル等の規格及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (3) モルタル被覆に使用する型枠は、次によらなければならない。
 - ①型枠は、**図面**に定める被覆防食の形状寸法を正確に確保しなければならない。
 - ②保護カバーとして残す工法に使用する型枠は、気密性が高く耐食性のすぐれた材質のものとする。なお、材質は、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。
- (4) 受注者は、施工に先立ちペトロラタム被覆の保護カバーの材質について、**監督員の承諾**を得なければならない。

2. 施 工

(1) FRPモルタル被覆

- ①受注者は、施工に先立ち鋼材表面の貝殻及び浮さび等を除去し、素地調整（3種ケレン(St2)）を行わなければならない。
- ②素地調整は、**設計図書**の定めによるものとする。
- ③受注者は、素地調整後、速やかに被覆防食の施工を行わなければならない。
- ④被覆厚さは、**設計図書**の定めによるものとする。
- ⑤受注者は、モルタル被覆の施工を次により行わなければならない。
 - 1) モルタル注入は、型枠取付後速やかに行わなければならない。
 - 2) モルタルが型枠内に完全に充填されたことを**確認**してから、モルタルの注入を停止しなければならない。

(2) ペトロラタム被覆

- ①受注者は、施工に先立ち鋼材表面の貝殻及び浮さび等を除去し、素地調整（3種ケレン(St2)）を行わなければならない。
- ②素地調整は、**設計図書**の定めによるものとする。
- ③受注者は、素地調整後、速やかに被覆防食の施工を行わなければならない。
- ④受注者は、ペトロラタム被覆の施工を次により行わなければならない。
 - 1) ペトロラタム系ペーストを塗布する場合は、鋼材表面に均一に塗布しなければならない。
 - 2) ペトロラタム系ペーストテープを使用する場合は、鋼材表面に密着するように施工しなければならない。
 - 3) ペトロラタム系ペースト又はペトロラタム系ペーストテープ施工後は速やかにペトロラタム系防食テープを施工しなければならない。

(3) コンクリート被覆

- ①受注者は、施工に先立ち鋼材表面の貝殻及び浮さび等を除去し、素地調整（3種ケレン(St2)）を行わなければならない。
- ②素地調整は、**設計図書**の定めによるものとする。
- ③受注者は、素地調整後、速やかに被覆防食の施工を行わなければならない。
- ④被覆厚さは、**設計図書**の定めによるものとする。

第11章 溶接及び切断

第1節 溶 接

11-11-1-1 適用の範囲

本節は、主要な構造部材（図面に形状若しくは寸法が示されている部材）の現場溶接（水中溶接を含む）に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-11-1-2 溶接工及び溶接機材

1. 溶接工

- (1) 溶接工は、「JIS Z 3801 手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」及び「JIS Z 3841 半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に定めるアーク溶接の溶接技術検定試験のうち、その作業に該当する試験（又は同等以上の検定試験）に合格し、溶接作業に従事している技量確かな者でなければならない。
- (2) 水中溶接の場合の溶接工は、前項の要件を満たし、かつ、潜水士の免許を有する者でなければならない。
- (3) 受注者は、溶接管理技術者（日本溶接協会規格WE S-8103）を置く場合、**設計図書**の定めによるものとする。

2. 溶接機材

溶接材料は、「JIS Z 3211 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接棒」「JIS Z 3312 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ」「JIS Z 3313 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ」「JIS Z 3351 炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ」及び「JIS Z 3352 サブマージアーク溶接用フラックス」の規格に適合したものを選定し、被覆のはがれ、割れ、汚れ、吸湿及び著しいさび、ブローホール及びのど厚並びにサイズの過不足等、溶接に有害な欠陥の無いものでなければならない。

また、溶接部の品質管理方法は、JIS Z 3104 鋼溶接継手の放射線透過試験方法又はJIS Z 2343-1, 2, 3, 4, 5, 6 非破壊試験－浸透探傷試験（第1部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様分類、第2部：浸透探傷剤の試験、第3部：対比試験片、第4部：装置、第5部：50℃を超える温度での浸透探傷試験、第6部：10℃より低い温度での浸透探傷試験）又はJIS Z 3060 鋼溶接部の超音波探傷試験方法、ゲージ測定等により確認するものとし、試験成績表（検査証明書）を**監督員に提出**するものとする。

なお、品質規格及び測定頻度は、**特記仕様書**の記載によるものとする。

11-11-1-3 施 工

1. 一般事項

- (1) 溶接方法は、アーク溶接としなければならない。
- (2) 受注者は、水中溶接にシールドガスを使用する場合、**設計図書**の定めによるものとする。
- (3) 受注者は、溶接作業の事前に部材の溶接面及びその隣接部分のごみ、さび、塗料及び水分（水中溶接を除く。）等を十分に除去しなければならない。

2. 溶接作業

- (1) 受注者は、降雨、降雪、強風及び気温5℃以下の低温等の悪条件下で陸上及び海上溶接作業を行ってはならない。ただし、防護処置、予熱等の対策が講じられる場合は、溶接作業を行うことができる。
- (2) 受注者は、**設計図書**に示す形状に正確に開先加工し、その面を平滑にしなければならない。
- (3) 受注者は、**設計図書**に定めるルート間隔の保持又は部材の密着を確実に行わなければならない。
- (4) 受注者は、仮付け又は組合せ治具の溶接を最小限とし、部材を過度に拘束してはならない。また、組合せ治具の溶接部のはつり跡は、平滑に仕上げ、仮付けを本溶接の一部とする場合は、欠陥の無いものとしなければならない。
- (5) 受注者は、多層溶接の場合、次層の溶接に先立ち、スラグ等を完全に除去し、各層の溶込みを完全にしなければならない。
- (6) 受注者は、当て金の隅角部で終るすみ肉溶接を回し溶接としなければならない。
- (7) 受注者は、溶接部に、割れ、ブローホール、溶込み不良、融合不良、スラグ巻込み、ピット、オーバーラップ、アンダーカット、ビード表面の不整及びクレーター並びにのど厚及びサイズの過不足等欠陥が生じた場合、手直しを行わなければならない。
- (8) 受注者は、溶接により著しいひずみを生じた場合、適切な手直し等の処置を行わなければならない。なお、ひずみの状況及び手直し等の処置内容を**監督員に通知**しなければならない。

第2節 ガス切断

11-11-2-1 適用の範囲

本節は、主要な構造部材（図面に形状若しくは寸法が示されている部材）の現場ガス切断（水中切断を含む。）に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-11-2-2 切断工及び切断機材

1. 切断工

- (1) 切断工は、「JIS Z 3801 手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に定めるガス溶接の溶接技術検定試験（又は同等以上の検定試験）に合格し、かつ、技量確かな者としなければならない。
- (2) 水中切断の場合の切断工は、前項の要件を満たし、かつ、潜水士の免許を有する者でなければならない。

2. ガス切断材

切断に使用する酸素ガス及び溶解アセチレンは、「JIS K 1101 酸素」及び「JIS K 1902 溶解アセチレン」の規格に適合しなければならない。

11-11-2-3 施 工

1. 一般的事項

- (1) 切断は、酸素及び溶解アセチレンを使用しなければならない。
なお、施工方法は手動又は自動切断としなければならない。
- (2) 受注者は、部材にひずみを生じさせないように切断しなければならない。

2. 切断作業

- (1) 受注者は、事前に切断箇所のさび、ごみ等を除去しなければならない。
- (2) 受注者は、降雨、降雪及び強風等の悪条件下で陸上又は海上切断作業を行ってはならない。
ただし、防護処置等が講じられる場合は、切断作業を行うことができる。

第12章 埋立及び裏埋

11-12-1-1 適用の範囲

本節は、埋立工事及び裏埋工事に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-12-1-2 材 料

1. 工事に使用する材料の種類、品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 浚渫土砂等を使用する場合の採取区域、深度等は、**設計図書**の定めによるものとする。

なお、受注者は、**設計図書**に採取場所の指定がない場合、施工に先立ち使用する材料の試験成績表及び産地を明示した書類を**監督員**に提出し、**承諾**を得なければならない。

3. 土の代替としてスラグ類（鉄鋼スラグ、非鉄スラグ、熔融スラグ等）を使用する場合は、「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン(改訂)（平成27年12月）」を参考にするものとし、「コンクリート用骨材又は道路用等のスラブ類に化学物質評価方法を導入する指針に関する検討会総合報告書（経済産業省産業技術環境局平成24年3月）」に示された循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法」の「土工」の基準を満足する試験成績表を**監督員**に提出し、**承諾**を得なければならない。

11-12-1-3 施 工

1. 余水吐きの位置及び構造は、**設計図書**の定めによらなければならない。
2. 受注者は、余水吐きの機能が低下することのないよう維持管理しなければならない。
3. 受注者は、**設計図書**に汚濁防止の特別の処置の定めのある場合、それに従わなければならない。
4. 受注者は、施工区域及び運搬路で砂塵及び悪臭の防止に努めなければならない。
なお、**設計図書**に防止処置の定めのある場合、それに従わなければならない。
5. 受注者は、隣接構造物等の状況を把握し、異常沈下、滑動等が生じる恐れがある場合及び生じた場合、ただちに**監督員**に**通知**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
6. 受注者は、裏埋と埋立を同時に施工する場合、裏埋区域に軟弱な泥土が流入、堆積しないようにしなければならない。
7. 受注者は、タイロッド、タイワイヤー、その他埋設構造物付近の施工をする場合、その構造物に影響を与えないよう施工しなければならない。

なお、**設計図書**に特別な処置の定めのある場合は、それに従わなければならない。

8. 受注者は、裏埋を施工する場合、吸い出し防止材等に損傷を与えないよう施工しなければならない。

第13章 水質汚濁防止膜工

11-13-1-1 適用の範囲

本章は、水質汚濁防止膜の設置・管理・撤去に関する一般的事項を取り扱うものとする。

11-13-1-2 材 料

1. 受注者は、耐腐食性に富むカーテンを選定し、施工に先立ち**監督員**に資料を**退出**し、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

なお、**設計図書**に品質が指定されている場合は、それに従わなければならない。

2. 受注者は、施工に先立ち水質汚濁防止膜の構造図を**監督員**に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

11-13-1-3 施 工

1. 受注者は、**設計図書**の定めにより、水質汚濁防止膜を設置するものとする。
2. 受注者は、水質汚濁防止膜の設置及び撤去時期を事前に**監督員**に**通知**しなければならない。
3. 受注者は、**設計図書**の定めにより、水質汚濁防止膜の枠方式を使用するものとする。
4. 受注者は、**設計図書**の定めにより、水質汚濁防止膜に灯浮標又は標識灯を設置するものとする。
5. 受注者は、水質汚濁防止膜の設置期間中は適切な保守管理を行わなければならない。

なお、受注者は、**設計図書**に保守管理の定めのある場合は、それに従わなければならない。

第 12 編 上水道・工業用水道編

第 1 章 上水道・工業用水道施設工

第 1 節 通 則

12-1-1-1 一 般

1. 上水道・工業用水道施設工事は、この仕様書による他、日本水道協会発行の水道施設設計指針（2012）、水道施設耐震工法指針・解説（2009）、日本水道協会発行の水道工事標準仕様書（2010）及び日本工業用水協会発行の工業用水道施設設計指針・解説（2018）等を参考とする。
2. 管布設に際しては、あらかじめ設計図又は施工標準図に基づき、平面位置、土被り、構造物等を正確に把握しておくこと。また、施工順序、施工方法、使用機械等について、**監督員**と十分打合せを行った後、工事に着手すること。
3. 路線中心線測量の際、基準点については引照点を設け、水準点については移動、沈下のおそれのない箇所に選定すること。また、基準点、水準点に木杭、コンクリート杭等を用いる場合は十分堅固に設置すること。

12-1-1-2 施工管理

受注者は、本工事契約後速やかに技術的打合せを行い、施工計画書を**監督員**に提出しなければならない。施工計画書は、第 1 編 1-1-1-4 に規定するものとする。

12-1-1-3 安全管理

受注者は、工事施工にあたって本仕様書第 1 編による。

上記以外については、日本水道協会発行（2010）の水道工事標準仕様書 1. 2 の安全管理を準拠する。

12-1-1-4 現場の衛生管理

浄水場（稼働中のもので、配水場その他これに準ずる箇所を含む）構内で行う工事に従事する者は、「水道法」（昭和 32 年法律第 177 号）、「水道法施行規則第 16 条」に従い、**監督員**の指示がある場合は、保健所等の検査資格を有する期間の発行した健康診断書を提出する。

第2章 材料一般

第1節 材料の規格

12-2-1-1 材料の規格

工事に使用する材料及び機器は、**設計図書**に品質規格を規定された物を除き日本工業規格（以下「JIS」という）、日本水道協会規格（以下「JWWA」という）、日本工業用水協会規格（以下「JIWA」という）、日本水道鋼管協会規格（以下「WSP」という）、日本ダクタイル鉄管協会規格（以下「JDKA」という）によるほか、又は「電気用品取締規則」による形式承認のあったものを使用し、規格のないものについて、形質・寸法・安全性及び強度が使用目的に十分適合するものか、あるいは同一目的に使用される規格品と同等以上のものを使用するものとする。

ただし、**監督員**が**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

12-2-1-2 鋼 管

管材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3442	(水配管用亜鉛めっき鋼管)
JIS G 3443-1	(水輸送用塗覆装鋼管-第1部：直管)
JIS G 3443-2	(水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管)
JIS G 3443-3	(水輸送用塗覆装鋼管-第3部：外面プラスチック被覆)
JIS G 3443-4	(水輸送用塗覆装鋼管-第4部：内面エポキシ樹脂塗装)
JIS G 3469	(ポリエチレン被覆鋼管)
JIS B 2301	(ねじ込式可鍛鉄製管継手)
JIS B 2302	(ねじ込式鋼製管継手)
JWWA K 116	(水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管)
JWWA K 132	(水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管及び異形管)
WSP 011	(フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管 (及び異形管))
JIWA 7	(急速埋設継手鋼管)
WSP 017	(水道用推進鋼管)
JWWA K 135	(水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)
JWWA K 151	(水道用ポリウレタン被覆方法)
JWWA K 152	(水道用ポリエチレン被覆方法)
JWWA K 153	(水道用ジョイントコート)
JWWA K 157	(水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法)

12-2-1-3 ダクタイル鉄管

JIS G 5526	(ダクタイル鉄管)
JIS G 5527	(ダクタイル鉄管異形管)
JDKA G 1029	(推進工法用ダクタイル鉄管)
JDKA G 1033	(P I形、P II形、ダクタイル鉄管)
JDKA G 1034	(U S形ダクタイル鉄管)
JDKA G 1042	(N S形ダクタイル鉄管)
JDKA G 1049	(G X形ダクタイル鉄管)
JIS A 5314	(ダクタイル鉄管モルタルライニング)
JIS G 5528	(ダクタイル鉄管エポキシ樹脂粉体塗装)

12-2-1-4 プレストレスコンクリート管

JIS A 5333 (コア式プレストレスコンクリート管)

JIWA 5 (プレストレスコンクリート管用鋼製異形管)

12-2-1-5 鉄筋コンクリート管

JSWAS A-2 (下水道推進工法用鉄筋コンクリート管)

12-2-1-6 硬質ポリ塩化ビニル管

JIS K 6742 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管)

JIS K 6743 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手)

JWWA K 118 (水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管)

JWWA K 119 (同上継手)

JIWA 8 (工業用水用受口付硬質塩化ビニル管)

12-2-1-7 強化プラスチック複合管

JIS A 5350 (強化プラスチック複合管)

FRPH K 111 (強化プラスチック複合管)

FRPH G 112 (強化プラスチック複合管用鋼製異形管)

12-2-1-8 仕切弁・バタフライ弁

JIS B 2062 (水道用仕切弁)

JWWA B 120 (水道用ソフトシール弁)

JWWA B 122 (水道用ダクティル鑄鉄仕切弁)

JIS B 2064 (水道用バタフライ弁)

JWWA B 138 (水道用バタフライ弁)

12-2-1-9 水道用ステンレス鋼管

JWWA G 115 (水道用ステンレス鋼管)

JWWA G 116 (水道用ステンレス鋼管継手)

12-2-1-10 ダクティル鑄鉄管防食用ポリエチレンスリーブ

JDPA Z 2005 (ポリエチレンスリーブ)

12-2-1-11 ダクティル鑄鉄管継手用滑剤

12-2-1-12 JDPA Z 2002 (継手用滑剤)

第 2 節 管資材等の製作

12-2-2-1 管資材等の製作 (支給材料)

受注者は、下記事項によるものとする。

製作に当たり、第 12 編 12-2-1 の材料の規格及び別に定める**特記仕様書**を遵守すること。

12-2-2-2 検 査

特に**監督員**が指示するものを除き規格証明書 (日本水道協会検査証明書等) を有するものは、検査を省略することができる。

なお、現地搬入時に**監督員**の検査を受けなければならない。

12-2-2-3 搬 入

受注者は、工事工程表に基づき、工事の施工に支障を生じないよう現場に搬入すること。

第 3 章 一般施工

第 1 節 適 用

本書は、上水道・工業用水道施設工事及び類似工種について適用する。

第 2 節 適応すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項は、第 1 編 1-1-2 に定める諸基準に準じる。

第 3 節 共通的工種

12-3-3-1 土 工 事

受注者は、管の布設に伴う土工事はこの条による他、第 1 編 1-2-3・4 及び第 3 編 3-2 に準拠するものとする。

12-3-3-2 掘 削 工

1. 掘削は、遣り方や丁張りに従って、所定に法勾配に仕上げること。
2. 受注者は、計画床掘り深さを超えないよう十分注意しなければならない。
3. 床付け面は、人力により不陸を修正しなければならない。
4. 掘削箇所湧水又は法面崩壊のおそれがある場合は、**監督員の承諾**を得て速やかに処理すること。
5. 予期しない不良土、埋設物等がある場合は、**監督員の指示**により処理すること。
6. 指定された場所は、掘削完了後基盤の土質、支持力等の試験を行い、**監督員の確認**を受けた後、次の工程に着手すること。
7. 既設構造物に近接した場所の掘削は、これらの基盤を緩めたり又は危険を及ぼしたりすることのないよう、十分な保護工をすること。

12-3-3-3 埋 戻 し

1. 埋戻し及び盛土は、指定する材料を使用し、ごみ、その他の有害物質を含んでいないこと。
2. 管周辺の埋戻しは、管の移動がないよう行わなければならない。なお、管の下端へ十分埋戻し材料が回るよう施工しなければならない。
3. 前項の埋戻しが完了した後、機械により土砂を投入し、これらを車道部は 20cm、歩道部は 30cm 毎に締固めなければならない。
4. 掘削断面内に、埋設物がある場合には、埋設物管理者との**協議**に基づき防護を施し、埋設物付近の埋戻し工が将来沈下しないようにすること。
5. 構造物に近接する場所は、入念に施工するとともに、構造物に損傷を与えないように注意する。
6. 埋戻工に使用する材料は、施工に先立ち生産地、粒度分析の結果及び見本品を**監督員に提出し確認**を得なければならない。
7. 埋戻しに際しては、土留の切梁、管据付けの胴締め材、キャンバー等の取外し時期、方法は周囲の状況に応じて決定しなければならない。
8. 埋戻しは、片埋めにならないよう注意しなければならない。
9. 掘削発生土が良質の場合は、**監督員と協議**のうえ、埋戻しに使用することができる。

10. 発生土を土質改良した処理土（改良土）を埋戻しに使用する場合には、**監督員と協議**の上、使用することができる。
11. 埋戻土の締固め度の検査については、密度試験等**監督員の指示**した方法によって行わねばならない。

12-3-3-4 建設発生土処理

1. 建設発生土は、指定処分を原則として、50km（原則）の範囲内にある他の建設工事への工事間流用、又は（一財）茨城県建設技術管理センターが管理するストックヤード及び受入れの搬出を優先とする。これらの利用が困難な場合は、**監督員と協議**しなければならない。
2. 建設発生土の搬出に当たっては、路面の汚損を防止するとともに、運搬路線は適時点検をし、路面の清掃及び補修を行うこと。また、必要に応じ散水し、土砂粉塵を飛散させないよう適切な措置を行うこと。
3. 埋戻し用土砂として建設発生土を一時仮置きする場合、**特記仕様書**による。

第4節 地下水位低下工法・高圧噴射注工法・薬液注工法

12-3-4-1 地下水位低下工法

受注者は、下記事項によるものとする。

第10編 10-1-3-1、10-1-3-2、10-1-3-3 を遵守すること。

12-3-4-2 高圧噴射注工法

受注者は、下記事項によるものとする。

第10編 10-1-4-1 を遵守すること。

12-3-4-3 薬液注工法

受注者は、下記事項によるものとする。

第10編 10-1-5-1 を遵守すること。

第5節 埋設副産物

12-3-5-1 埋設副産物

受注者は、下記事項によるものとする。

第1編 1-1-1-18 を遵守すること。

第6節 管布設工

12-3-6-1 一般事項

管布設に際しては、あらかじめ**設計図書**に基づき、平面位置、土被り、構造物等を正確に把握しておくこと。また、施工順序、施工方法、使用機器等について、**監督員**と十分打合せを行った後、工事に着手すること。

1. 路線中心線測量の際、基準点については引照点を設け、水準点については、移動、沈下のおそれのない箇所を選定すること。また、基準点、水準点に木杭、コンクリート杭等を用いる場合は十分堅固に設置すること。
2. 設計図によりがたい場合は、**監督員と協議**すること。
3. 新設管と既設埋設物との離れは、30cm以上とすること。ただし、所定の間隔が所持できない場合は、**監督員と協議**すること。

12-3-6-2 試掘調査

1. 工事の施工に先立ち試掘を行い、地下埋設物の位置等を**確認**すること。また、その結果を記録写真、記録表にまとめ**監督員に報告**すること。
2. 試掘箇所は、**監督員と協議**のうえ選定すること。
3. 試掘は人力掘削を原則とし、掘削中は地下埋設物に十分注意し、損傷を与えないようにしなければならない。
4. 試掘調査に当たっては、土質の性状、地下水の状態等を観察し、事後の掘削工、土留め工等の参考にすること。
5. 既設埋設物の形状、位置等の測定は、正確を期すとともに、埋戻し後もその位置が**確認**できるよう適切な措置を講じること。
6. 試掘箇所は、即日埋戻しを行い、仮復旧を行うこと。なお、仮復旧箇所は巡視点検し、保守管理を行うこと。
7. 試掘調査の際、近接する地下埋設物については、当該施設管理者の立会いを求め、その**指示**を受け、適切な措置を講じなければならない。

12-3-6-3 掘削工

1. 掘削に当たっては、あらかじめ保安設備、土留、排水、覆工、残土処理その他の必要な準備後着手しなければならない。
2. 舗装切断を施工する場合、保安設備、保安要因等を適正配置し、交通安全の確保をするとともに、冷却水の処理にも留意しなければならない。
3. 同時に掘削する区域及び一開口部の延長を、あらかじめ**監督員に報告**しなければならない。
4. 機械掘削を行う場合は、施工区域全般にわたり地上、地下の施設に十分注意しなければならない。
5. 床付け及び継ぎ手部の掘削は、配管及び接合作業が完全にできるような**設計図書**で定められた所定の形状に仕上げなければならない。
6. 床付け面に岩石、コンクリート塊等の支障物が出た場合は、床付面より10cm以上取り除き、砂等に置き換えなければならない。
7. 湧水のある箇所の掘削については、土留め、排水等を行わなければならない。

12-3-6-4 管弁類の取扱及び運搬

1. ダクティル鑄鉄管

ダクティル鑄鉄管の取扱については、次の事項を遵守しなければならない。

- (1) 管の積み下ろしをする場合はクレーンで2点吊りにより行い、ナイロンスリング又はゴムチューブなどで被覆したワイヤーロープ等安全な吊り具を使用しなければならない。
- (2) 管を運搬又は巻き下ろしをする場合は、クッション材を使用し、衝撃等によって管を損傷させないようにしなければならない。
- (3) 保管にあたっては、歯止めを行うなど、保安に十分注意しなければならない。
- (4) ゴム輪は、屋内（乾燥した冷暗所が望ましい）に保管しなければならない。

2. 鋼管

鋼管の取扱については、次の事項を遵守し、塗覆装面及び開先に絶対損傷をあたえてはならない。

- (1) 管を吊る場合は、ナイロンスリング又は、ゴムで被覆したワイヤーロープ等安全な吊

り具を使用し、塗覆装部を保護するため、原則として両端の非塗装部に台付けをとり2点吊りにより行わなければならない。

- (2) 管の支保材、スノコ等は、据付け直前まで取り外さないこと。
- (3) 管ストックヤードから配管現場への運搬にあたっては、管端の非塗装部に当て材を介して支持し、吊り具を掛ける場合は、塗装面を傷めないよう適当な防護を施さなければならない。
- (4) 小運搬の場合は、管を引きずらないこと。転がす場合は、管端の非塗装部分のみを利用し、方向を変える場合は吊り上げて行わなければならない。
- (5) 管の内外面の塗装上を直接歩いてはならない。

3. 弁 類

- (1) 弁類の取扱いは、台棒、角材等を敷いて、水平に置き直接地面に接していないようにしなければならない。また、吊り上げの場合は弁類に損傷を与えない位置に台付けを確実に行わなければならない。
- (2) 弁類は、直射日光やほこり等を避けるため屋内に保管すること。やむを得ず屋外に保管する場合は、必ずシート類で覆い保護しなければならない。

12-3-6-5 配管技能者

1. 受注者は、工事着手に先立ち、配管技能者の経歴書を写真とともに**提出**しなければならない。
2. 配管技能者は、主に管の芯出し、据付け接合等を行うものとし、発注者が認めた配管技能者、日本水道協会の配水管技能登録者（一般登録・耐震登録・大口径）又は、それと同等以上の技能を有する者とする。
3. 日本水道協会の一般登録の配水管技能者は、T、K形管等の一般継手配水管の技能を有する者をいい、耐震継手配水管技能登録者は、NS、GX形管等の耐震継手配水管の技能を有するものをいう。大口径技能登録者は、一般継手配水管と耐震継手配水管及びS、KF形管等の大口径までの技能を有するものをさす。
4. 配管作業中は、常に配水管技能者登録証等を携帯し、配水管技能者であることが識別できるようにすること。

12-3-6-6 管の据付け

1. 管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥がないことを**確認**しなければならない。
2. 管の吊り下ろしに当たって、土留用切梁を一時取外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ施工しなければならない。
3. 管を掘削溝内に吊り下ろす場合は、溝内に吊り下ろす場所に作業員を立ち入らせないこと。
4. 管の布設は、原則として低所から高所に向けて行い、また受口のある管は、受口を高所に向けて配管しなければならない。
5. 管の据付けに当たっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低を確認して、正確に据え付けること。また、管体の表示番号を確認すると共に、ダクティル鑄鉄管の場合は、受口部分に鑄出してある表示のうち、管径、年号の記号を上に向けて据え付けること。
6. ダクティル鑄鉄管の直管を使用して曲げ配管を行わなければならない場合は、**監督員の承諾**を得てから継手の持つ許容曲げ角度以内で行わなければならない。

7. 一日の布設作業完了後は、管内に土砂、汚水、小動物の侵入を防止するため、木蓋等で管端部をふさがなければならない。ただし、降雨により掘削構内に雨水が流入し管体の浮力を防止するため十分な埋戻しを行わなければならない。また、管内にウエス、工具類を置き忘れないよう注意しなければならない。
8. 鋼管の据付けは、管体保護のため不良地盤の場合は基盤に良質の砂を敷きならすこと。

12-3-6-7 管の切断

1. 管の切断にあたっては、所定の切断長及び切断箇所を正確に定め、切断の標線を管の全周にわたって入れること。
2. 管の切断は、管軸に対して直角に行うこと。
3. 管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行ったうえ、十分注意し施工しなければならない。
4. 鋳鉄管の切断は、切断機で行うことを原則とする。また、異形管は、切断をしてはならない。
5. 動力源にエンジンをを用いた切断機の使用に当たっては、騒音に対して十分な配慮を行わなければならない。
6. T形継手管の切断を行った場合は、挿し口端面をグラインダ等で規定の面取りを施し、挿入寸法を白線で表示しなければならない。
7. 鋳鉄管の切断面は、ダクティル鉄管切管鉄部用塗料で塗装し防食しなければならない。
8. 鋼管の切断は、切断線を中心に、幅30cmの範囲の塗覆装を剥離し、切断線を表示して行う。なお、切断中は、管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護措置を行わねばならない。
9. 鋼管は切断完了後、新管の開先形状に準じて、丁寧に開先仕上げと行わねばならない。また、切断部分の塗装は、原則として新管と同様の寸法で仕上げる。
10. 既設管の切断は、上記1～9に準じる。

12-3-6-8 既設管との連絡

1. 連絡工事は、断水時間が制約されるので、十分な事前調査、準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な技術者と作業者を配置し、迅速、確実な施工に当たること。
2. 連絡工事箇所は、試掘調査を行い、連絡する既設管（位置、管種、管径等）及び他の埋設物の**確認**を行うこと。
3. 連絡工事に当たっては、事前に施工日、施工時間及び連絡工事工程表等について、**監督員**と十分協議すること。
4. 連絡工事に際しては、工事箇所周辺の調査を行い、機材の配置、交通対策、管内水の排水先等を**確認**し、必要な措置を講じること。
5. 連絡工事に必要な資機材は、現場状況に適したものを準備すること。なお、排水ポンプ、切断機等についてはあらかじめ試運転を行っておくこと。
6. 連絡箇所に鋼材防護を必要とするときには、次による。
 - (1) 鋼材の工作は正確に行い、加工、取付け、接合を終了した鋼材は、ねじれ、曲り、遊び等の欠陥がないこと。
 - (2) 鋼材の切断端面は、平滑に仕上げること。
 - (3) 鋼材の切断端面は清掃し、ボルト穴を正しく合わせ、十分締め付けること。またボルト穴は裂け目や変形を生じないように、ドリルで穴あけすること。

(4) 鋼材の溶接は、JISその他に定める有資格者に行わせ、欠陥の内容に溶接すること。

(5) 鋼材はちり、油類その他の異物を除去し、コンクリートに埋め込まれるものは除いて、防食塗装を行うこと。

7. 防護コンクリートの打設に当たっては、仮防護等を緩めないように、十分留意して施工すること。

8. 弁止まりや栓止めとなっている既設管の連絡工事は、内圧により抜け出す危険性があるので、一つ手前の仕切弁で止水するか、離脱防止策を施す等必要な措置を講じること。

12-3-6-9 栓・帽の取り外し

1. 栓の取り外しに当たっては、事前に水の有無、施工日、施工時間等について**監督員**と十分協議すること。

2. 栓止めした管を掘削する前に、手前の仕切弁が全閉か**確認**すること。

3. 既設管には、水の有無に関わらず内圧がかかっている場合があるので、栓の正面には絶対立たないこと。

4. ボルト・ナットが腐食している可能性もあるので、必要に応じて栓の抜け出し防護対策を行うこと。

5. 栓の取り外し及び防護の取り壊しには、空気抜用ボルト（プラグ）を慎重に外して空気及び水を抜き、内圧がないことを確認した後、注意して取り外すこと。

12-3-6-10 既設管の撤去

1. 既設管の撤去に当たっては、埋設位置、管種、管径等を**確認**すること。

第 7 節 不断水工事

1. 受注者は、工事に先立ち穿孔工事実施時期について、**監督員**と十分な打合せを行い、工事に支障のないように留意しなければならない。

2. 使用する穿孔機は、機種、性能をあらかじめ**監督員**の報告し、**確認**を受けると共に、使用前に点検整備を行わなければならない。

3. 割T字管の取付けは、原則として水平にすること。

4. 穿孔は、既設管に割T字管及び必要な仕切弁を基礎の上に受台を設けて設置し、所定の水压試験を行い、漏水のないことを**確認**してから行うものとする。

5. 穿孔後は、切りくず、切断片等を管外に排出したうえで管を接続しなければならない。

6. 穿孔機の取付けに当たっては、支持台を適切に設置し、割T字管に余分な応力を与えないようにしなければならない。

第 8 節 離脱防止金具取付工

ダクタイル鋳鉄管に離脱防止金具を使用する場合は、各々金具によって締付けトルクが設定されているので、説明書等により確認し、メカニカル継手のT頭ボルトの締付け状況（T頭ボルトの締付けトルク等）を点検後、離脱防止金具の押ボルトの締付けトルクを**確認**しなければならない。

離脱防止金具の取付け箇所は、取付け完了後、防食塗料を十分に塗布しなければならない。

第9節 水圧試験

1. 配管終了後、継手の水密性を確認するため、原則として**監督員立会**のうえ、管内に充水した後、当該管路の最大静水圧や水撃圧を考慮した適切な圧力で水力試験を行うこと。
なお、水圧試験の方法については、**監督員の指示**によること。
2. 管径900mm程度以上の鑄鉄管継手では、テストバンドで継手部の水密性を検査することにより、水圧試験の代わりとする場合がある。
 - (1) テストバンドでの試験水圧は0.5Mpaで5分間保持し、0.4Mpa以上保持すること。もし、これを下回った場合は、原則として接合をやり直し、再び水圧試験を行うこと。
 - (2) テストバンドでの水圧試験結果については、次に掲げる項目の報告書を作成し、**監督員に提出**すること。継手番号、試験年月日、時分、試験水圧、5分後の水圧とする。

第10節 伏越工

1. 施工に先立ち、関係管理者と十分**協議**し、安全確実な計画のもとに、迅速に施工しなければならない。
2. 河川、水路等を開削で伏越す場合は下記によらなければならない。
 - (1) 伏越しのため、水路、その他を締切の場合は、氾濫のおそれのないよう河川管理者と協議し、水樋等を架設し、流水の疎通に支障がないように施工すること。また、鋼矢板等で締切を行う場合は、止水を十分に行い、作業に支障のないようにしなければならない。
 - (2) 降雨により河川水位の増大に備えて、対策を事前に**協議**し、予備資材等を準備しておかななければならない。
 - (3) 既設構造物を伏越しする場合は、関係管理者の立会の上、指定された防護を行い、確実に埋戻しを行わなければならない。

第11節 軌道下横断工

1. 工事に先立ち、**監督員**とともに当該軌道の管理者と十分な**協議**を行い、安全、確実な計画のもとに、迅速に施工しなければならない。
2. 車輛通過に対し、十分安全な軌道支保工を施すこと。
3. コンクリート構造物は、通過車輛の振動を受けないよう、支保工に特別の考慮を払うこと。
4. 当該軌道管理者の派遣監督員の指示があった場合は、直ちに**監督員に報告**し、措置を講じること。
5. 工事中は、**監督員**を配置し、車輛の通過に細心の注意を払わなければならない。また、必要に応じ沈下計、傾斜計を設置し工事の影響を常時監視すること。
6. 受注者は、**監督員**が指定した軌道横断箇所に埋設表示杭を設置すること。

第12節 水管橋架設工

水管橋の架設については、別に定める**特記仕様書**を除き下記事項によること。

1. 架設に先立ち、材料を再点検し、塗装状況、部品、数量等を**確認**し、異常があれば**監督員に報告**しその**指示**を受けなければならない。
2. 架設にあたっては、事前に橋台、橋脚の天端高及び支間長を再測量し、支承の位置を正確に決め、アンカーボルトを埋込むものとする。アンカーボルトは水管橋の地震時荷重、風荷重等に十分耐えるよう、堅固に取付けなければならない。
3. 固定支承、可動支承部は、設計図に従い、各々の機能を発揮させるよう、正確に取付けること。
4. 伸縮継手は、正確に規定の遊隙をもたせ、摺動形の伸縮継手については、ゴム輪に異物等をはさまないように入念に取付けなければならない。
5. 仮設用足場は、作業及び検査に支障がないよう安全なものであること。また、足場の撤去は、**監督員の指示**によらなければならない。
6. 落橋防止装置等のあと施工アンカーボルトを設置するときは、定着長は超音波探傷器を用いて全数測定しなければならない。
7. 鋼製水管橋の架設及び外面塗装は、各々WSP027（水管橋工場仮組立及び現場架設基準）、WSP009（水管橋外面防食基準）によることとする。

第13節 電食防止工

1. 電食防止の施工に当たっては、下記事項により行わねばならない。
 - (1) 管の塗覆装に傷をつけないように注意しなければならない。
 - (2) コンクリート構造物の鉄筋と管体が接触することのないよう、電氣的絶縁に留意すること。
 - (3) 水管橋橋台部では、支承のアンカーボルトが、橋台の鉄筋と直接接しないように施工しなければならない。
 - (4) 電気防食を行う管路に使用する推進用鋼管の鋼管と外装管の間の絶縁抵抗は、 $1 \times 10^5 \Omega$ 以上確保すること。
 - (5) 陽極は、常に乾燥状態で保管すること。
 - (6) 陽極の運搬時は、リード線を引張らないようにすること。
 - (7) 陽極設置後の埋戻しは、石等を取り除き、細かく砕いた発生土で十分に行うこと。このとき、陽極リード線及び陰極リード線は、適切な間隔にテープで固定し地上に立ち上げ、接続箱設置位置まで配線しておくこと。
 - (8) ターミナル取付け位置は、管溶接部を標準とする。取付けに当たっては、管の表面をヤスリ、サンドペーパー等を使用して、十分に研磨すること。
 - (9) ターミナルは、管溶接部と同一の塗覆装を行うこと。
 - (10) 接続箱内に立ち上げたリード線は、束ねて防食テープで固定した後、地表面から約20cm高くし、同一長さに切断すること。
 - (11) 測定用ターミナルリード線以外の各線は、ボルト・ナットで締め付け防食テープで被覆すること。
 - (12) 鋼管の電気防食については、WSP050（水道用塗覆装鋼管の電気防食指針）を準拠す

- ること。
2. 流電陽極装置による電気防食装置の施工については下記による。
 - (1) 陽極埋設用の孔は、埋設管と平行に掘削するものとし、陽極を1箇所につき2個以上設置する場合は、陽極相互の間隔を1.0m以上離すこと。なお、掘削時に管の塗覆装を傷つけないこと。
 - (2) 配線材料は、次のものを使用する。
 - a) ケーブル：JIS C 3605 600Vポリエチレンケーブル
 - b) 保護管：JIS C 3653 電力用ケーブルの地中埋設の施工方法の附属書1
波付硬質合成樹脂管（FEP）
JIS C 8430 硬質ビニル電線管（VE管）
 - (3) 陽極は埋設管から200mm以上の隔離を確保すること。
 - (4) 陽極リード線の結線部（母線と子線等）は水が浸水しないよう確実にシールし、リード線は保護管に入れて地表面に立ち上げること。
 - (5) 陽極リード線と埋設管からのリード線は、地上に設置したターミナルボックス内で接続すること。
 3. 外部電源方式による電気防食装置の施工については下記による。
 - (1) 埋設管と電極は極力離すこと。
 - (2) 配線工事は「電気設備に関する技術基準を定める省令」（経済産業省令第52号）及び「電気設備の技術基準とその解釈」（一般社団法人日本電気協会）によること。
 - (3) 電線の接続は、原則として所定の接続箱の中で行い、特に（+）側配線は電線被覆に傷が付かないように注意すること。
 - (4) 配線材料は、流電陽極方式と同様のものを用いるが、ケーブルは十分な容量を持つものを用いること。
 - (5) 端子、接続部などは絶縁処置を施すこと。
 - (6) 電極保護管は、次のものを使用すること。
JIS K 6741 硬質ポリ塩化ビニル管
JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管
 - (7) 深埋式は、電極保護管の隙間にバックフィル充填すること。
 - (8) 電食防止装置の設置完了後は、全装置を作動させ、管路が適正な防食状態になるように調整を行うこと。

第14節 水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ(以下「スリーブ」という。)

1. スリーブの運搬の及び保管

- (1) スリーブの運搬は、折りたたんで段ボール箱等に入れ損傷しないように注意して行わなければならない。
- (2) スリーブは、直射日光を避けて保管しなければならない。

2. スリーブ被覆

- (1) スリーブの被覆は、スリーブを管の外面にきっちりと巻きつけ余分なスリーブを折りたたみ、管頂部に重ね部分がくるようにすること。
- (2) 管継手の凸凹にスリーブが馴染むように、十分たるませて施工すること。
- (3) 管軸方向のスリーブの継ぎ部分は、確実に重ね合わせること。

- (4) スリーブは、地下水が入らないよう粘着テープあるいは固定用バンドを用いて固定すること。
- (5) 既設管、バルブ、分岐部等は、スリーブを切り開いて、シート状にして施工すること。
- (6) 管理設位置に地下水が存在する場合には、固定ネットを使用すること。

第 15 節 管明示工

1. 明示に使用する材料は、耐水、耐候性、接着力に優れた塩化ビニル粘着テープで下記のとおり明示すること。

種 類	上 水 道 管	工 業 用 水 管
テープの色	青に白文字	白に黒文字
寸 法	幅3cm	幅20cm 長さ30cm
文 字 名	水道管、茨城県企業局 埋設年西暦〇〇〇〇年	工業用水管、茨城県企業局 埋設年西暦〇〇〇〇年

2. 明示テープの施工は地下埋設管に設置し下記により明示するものとする。

上水道管

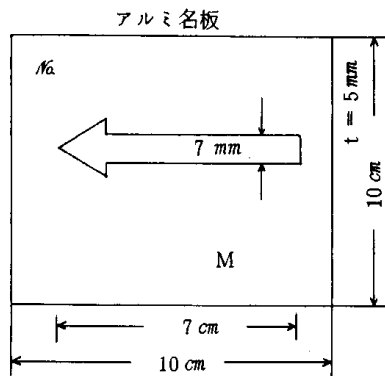
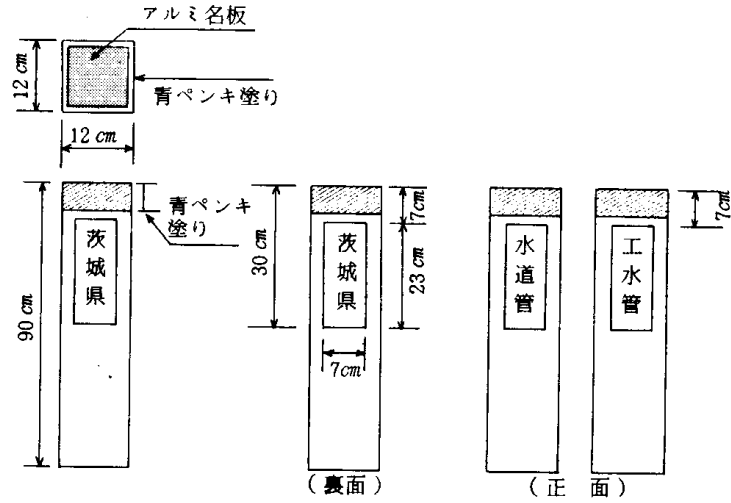
- (1) テープの明示間隔は1.5mとして、1箇所1.5回巻とする。
- (2) φ400mm以上は、上記(1)の他天端に直線方向に管長分貼り付ける。
- (3) 特殊管等においては、テープ間隔が1.5m以上にならないよう箇所を増加すること。
- (4) 弁類については、原則として設置しないこと。
- (5) 推進工法等による場合は、テープに代り青色ペイントを天端に塗布することとする。

工業用水管

- (1) テープの明示間隔は2.0mとして、天端に貼りつけること。
- (2) 特殊管等においては、テープ間隔が2.0m以上にならないよう箇所を増加すること。
- (3) 弁類については、原則として設置しないこと。
- (4) 推進工法等による場合は、テープに代り青色ペイントを天端に塗布することとする。

第 16 節 管の埋設表示

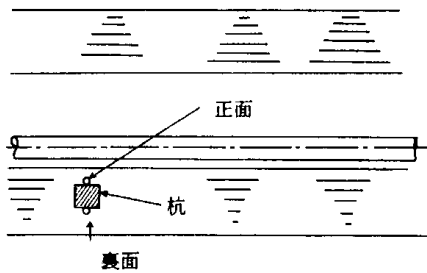
1. 管の埋設位置を示すため水道標示杭を設置するものとする。
2. 設置間隔は、100m毎を原則とし、I.P箇所を追加すること。
3. 水道表示杭の仕様はコンクリート杭（12×12×90cm）の頭部にアルミ名版（10×10×T=5mm）を設置したものを使用することとし、規格基準については、境界杭に準じる。
4. 設置箇所は、**監督員の承諾**を得て施工すること。



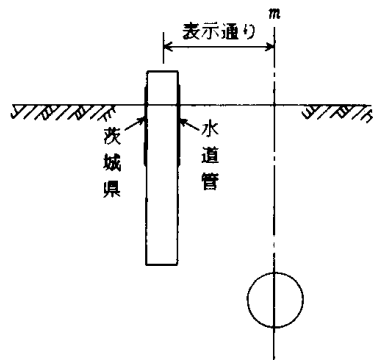
- 1) 各板の中央に方向線を入れる。
- 2) 左上部に番号のNoを記入。
- 3) 下部には距離の表示のため 00.00 m を記入。
- 4) 矢印は、左又は右になることもあります。

(参考) 標準設置方法

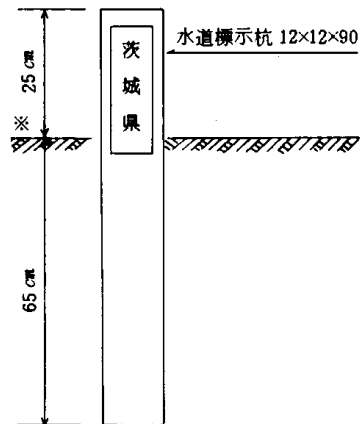
平面図



断面図



側面図



※現場条件に合わない時は
監督員と協議のこと。

第 17 節 管明示シート

管明示シートは、埋管後他工事による既設管の損傷を未然に防止するために設置し設置は下記により行うこととする。

1. 設置する場合には、**設計図書**による。
2. 設置は、埋設管上30cmの位置に連続して敷設すること。
3. コンクリート防護部にも設置することとする。

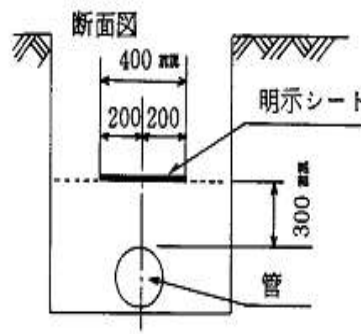
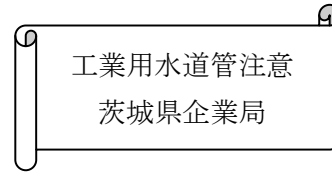
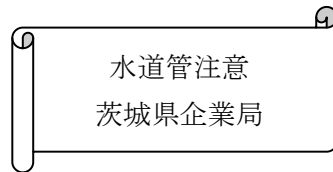
・シートの色彩

区 分	地 色	文 字
水 道 管	青	白
工業用水管	白	黒

・シートの種類

水道管の場合

工業用水道管の場合



第4章 管接合工事

第1節 ダクティル鑄鉄管の接合工事

12-4-1-1 一般事項

1. 接合方法、接合順序、使用材料等の詳細については、JDPAの最新の接合要領書をもとに、着手前に監督員に報告すること。
2. 継手接合に従事する配管技能者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知するとともに豊富な経験を有すること。
3. 接合に先立ち、継手の付属品及び必要な器具、工具を点検し確認すること。
4. 接合に先立ち、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪及びゴム輪等に付着している油、砂、その他の異物を完全に取除くこと。
5. 付属品の取扱いに当たっては、次の事項に注意すること。
 - (1) ゴムは、紫外線、熱などに直接さらされると劣化するので、ゴム輪は極力屋内に保管し、梱包ケースから取り出した後は、できるだけ早く使用すること。
また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管すること。この際、折り曲げたり、ねじったままで保管しないこと。
 - (2) 開包後のボルト・ナットは、直接地上に置くことは避け、所定の容器に入れて持ち運ぶこと。
 - (3) ボルト・ナットは、放り投げることなく、丁寧に扱うこと。また、ガソリン、シンナー等を使って洗わないこと。
 - (4) 押輪は、直接地上に置かず、台木上に並べて保管すること。呼び径600mm位所の押輪は、水平に積んで保管すること。ただし、安全上あまり高く積まないこと。
6. 管接合終了後、押戻しに先立ち継手等の状態を再確認するとともに、接合結果の確認と記録を行うこと。また、接合部及び管体外面の塗料の損傷箇所には防錆塗料を塗布すること。

12-4-1-2 継手用滑剤

ダクティル鑄鉄管の接合に当たっては、ダクティル鑄鉄管用の滑剤を使用することを原則とし、ゴム輪に悪い影響を及ぼし、衛生上有害な成分を含むもの並びに中性洗剤やグリース等の油類は使用しないこと。

12-4-1-3 K形ダクティル鑄鉄管の接合

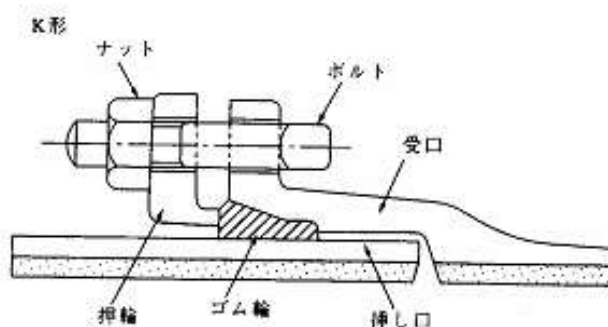


図12-4-1 K形管の接合

1. 挿し口外面の清掃は端部から40cm程度とする。

2. 押輪の方向を**確認**してから挿し口部に預け、次に挿し口部とゴム輪に滑剤を十分塗布し、ゴム輪を挿し口部に預けること。
 なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクティル鑄鉄管用のものを使用すること。
3. 挿し口外面及び受口内面に滑剤を十分塗布するとともに、ゴム輪の表面にも滑剤を塗布のうえ、受口に挿し口を挿入し、胴付間隔が3～5mmとなるように据付けること。
4. 受口内面と挿し口外面との隙間を上下左右均等に保ちながら、ゴム輪を受口内の所定の位置に押し込むこと。この際、ゴム輪を先端の鋭利なもので叩いたり押ししたりして損傷させないように注意すること。
5. 押輪の端面に鑄出してある管径及び年号の表示を管と同様に上側にくるようにすること。
6. ボルト・ナットの清掃を**確認**のうえ、ボルトを全部のボルト穴に差し込み、ナットを軽く締めた後、全部のボルト・ナットが入っていることを**確認**すること。
7. ボルトの締付けは、片締めにならないよう上下のナット、次に両横のナット、次に対角のナットの順に、それぞれ少しずつ締め、押輪と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにすること。この操作を繰返して行い、最終にトルクレンチにより表12-4-1に示すトルクになるまで締付けること。
8. 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

表12-4-1 締付けトルク

管径 (mm)	トルク N・m	ボルトの呼び
75	60	M16
100～ 600	100	M20
700～ 800	140	M24
900～2,600	200	M30

12-4-1-4 T形ダクティル鑄鉄管の接合

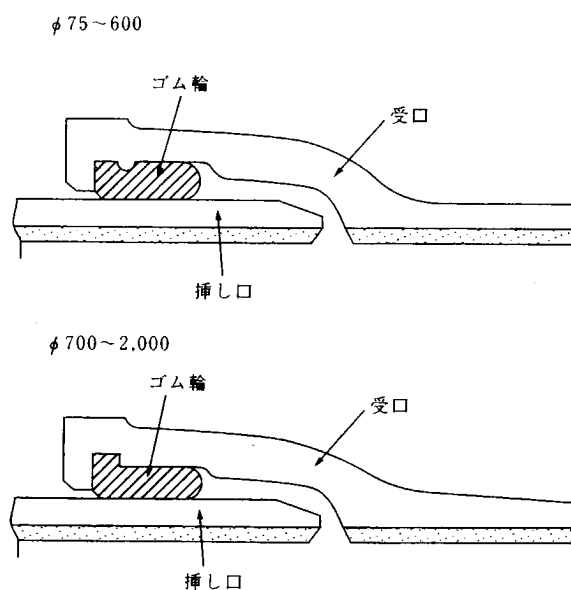


図12-4-2 T形管の接合

1. 挿し口端面の清掃は端部から白線までとする。
2. ゴム輪の装着は、ヒール部を手前にしてゴム輪の溝が受口内面の突起部に完全にはまり込むよう正確に行うこと。
3. 挿し口先端から白線までの部分及びゴム輪の挿し口接触部分に滑剤をむらなく塗布すること。

なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクタイトル鋳鉄管用のものを使用し、グリース等の油類は絶対に使用しないこと。

4. 接合に当たっては、管径に応じてフォーク、ジャッキ、レバーホイスト等の接合器具を使用すること。
5. 切管した場合又は他形式の挿し口とT形受口との接合の場合は、必ずグラインダや加工機で直管と同程度に面取り加工を行うとともにゴム輪を損傷しないようにヤスリで円味を付けること。

また、加工部塗装の後、所定の位置に白線を記入すること。

6. 管挿入後、挿し口が規定通り入っているか、ゴム輪が正常な状態かを十分確認すること。
7. 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

12-4-1-5 U形ダクタイトル鋳鉄管の接合

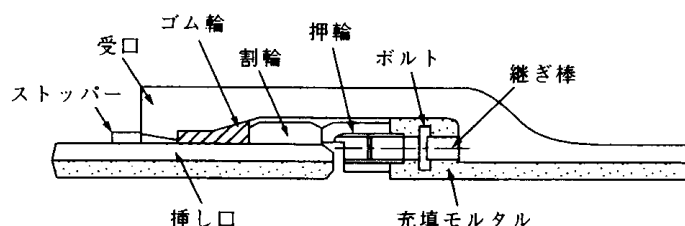


図12-4-3 U形管の接合

1. 挿し口外面の清掃は、端部からストップまでとする。
2. 挿入に当たっては、挿し口外面及び受口内面に滑剤を塗布のうえ、挿し口外面のストップが受口端面に当たるまで挿入すること。そのときの胴付間隔は、表12-4-2、図12-4-4に示すとおりである。

なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクタイトル鋳鉄管用のものを使用すること。

表12-4-2 胴付間隔及び締付け完了時の押輪と受口底部の間隔

(単位：mm)

管 径	胴付間隔 (Y)	締付け完了時の間隔 (a)
800～1,500	105	57～60
1,600～2,400	115	67～70
2,600	130	77～80

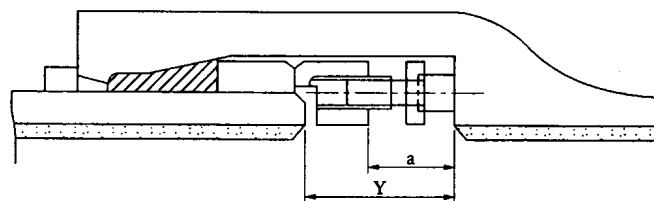


図12-4-4 胴付間隔及び締付け完了時の押輪と受口底部の間隔

3. ゴム輪は滑剤を塗布し、その方向を確認してから挿し口に預け、指先でできるだけ受口の奥まで押し入れること。
4. 割輪は下から順次挿入すること。
5. 押輪は下から順次挿入し、上部が落ちないように留め金具で固定し、押輪のボルトの一部(3本に1本程度の割合)をスパナで逆回転させて30～40mm程度押輪からねじ出し、ゴム輪を奥に押し込むこと。次に、全ボルトの頭部に継棒を順次挿入し取り付けること。
6. ねじ出し間隔が上下左右均等になるように注意しながら、押輪が所定の位置(表12-4-2、図12-4-4)にくるまで全ボルトをねじ出す。ただし、そこまでのねじ出しが困難な場合は、表12-4-3に示す規定のトルクに達したところで締付けを完了すること。

表12-4-3 U、UF形締付けトルク

管径 (mm)	トルク N・m	ボルトの呼び
800～1,500	120	M22
1,600～2,600	140	M24

7. 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。
8. 接合が完了し、テストバンド等による水圧試験を行った後、次の要領で受口と押輪の間にモルタルを充填すること。
 - (1) 押輪、受口内面に軟練りモルタル(水/セメント=0.35～0.4、セメント/砂 \geq 2/1)を刷毛あるいは手で次の硬練りモルタルを打つまでに、モルタルが乾き切ってしまう範囲に塗布すること。
 - (2) 硬練りモルタル(水/セメント=0.2～0.4、セメント/砂=1/1)を球状にして、管底側から順次管頂側に向かって手で押し込むこと。
 - (3) ハンマーでモルタル面を叩き十分につき固め、ここで表面を仕上げる。

12-4-1-6 KF形ダクタイル鋳鉄管の接合

第12編12-4-1-3(K形ダクタイル鋳鉄管の接合)に準ずるとともに、次によること。

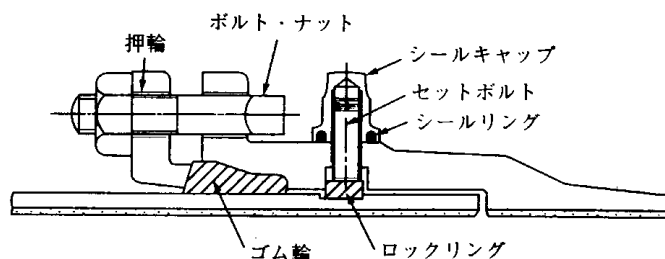


図12-4-5 KF形管の接合

1. ロックリング内面全周を、完全に挿し口構内に圧着させた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定、記録しておくこと。
2. ロックリングを全周にわたって、完全に受口溝内に納めること。このとき、ロックリングの切断箇所は、直管の場合上部タップ穴の中間にくるように調整し、曲管の場合は曲りの内側のタップ穴の中間にくるようにすること。
3. 受口、挿し口の芯出しを行い、衝撃を加えないよう真つすぐ静かに、挿し口を受口内の所定の位置まで挿入すること。
4. ロックリングが完全に挿し口溝内に、はまり込んでいることを確認した後、セットボルトをねじ込み、ロックリングを締付けること。セットボルトの締付け時に受口、

挿し口の偏心をできるだけ修正し、全部のセットボルトの締付け完了後においては、受口と挿し口の間隔が、全周ほぼ均等になるようにすること。

また、全部のタップ穴にセットボルトが入っていることを確認すること。

5. セットボルトを完全に締付けた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定し、前項1.の挿し口溝内に圧着させた状態で測定したものと同じか、又は小さい数値であることを確認すること。

6. 受口外面のセットボルトの周りをきれいに掃除して滑剤を塗り、シールキャップをねじ込み、キャップ面が受口外面に接するまで締付けること。このとき、シールリングがシールキャップに装着されていることも確認すること。

なお、全てセットボルトにシールキャップが取り付けられていることを確認すること。

7. 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

12-4-1-7 U F形ダクタイル鋳鉄管の接合

第12編12-4-1-5（U形ダクタイル鋳鉄管の接合）及び第12編12-4-1-6（KF形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準ずるとともに、次によること。

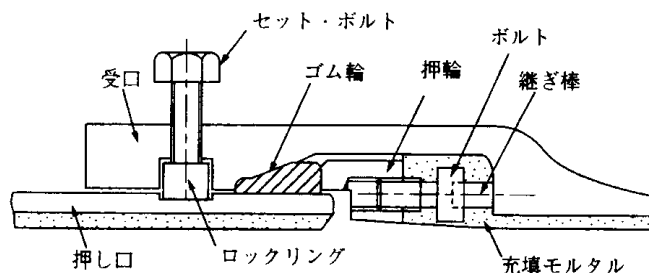


図12-4-6 U F形管の接合

1. 挿し口外面の掃除は端部から20cm程度とする。
2. ロックリングの切断箇所は、タップ穴の間隔の最も狭い所の間にくるようにすること。
3. 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

12-4-1-8 S形ダクタイル鋳鉄管の接合

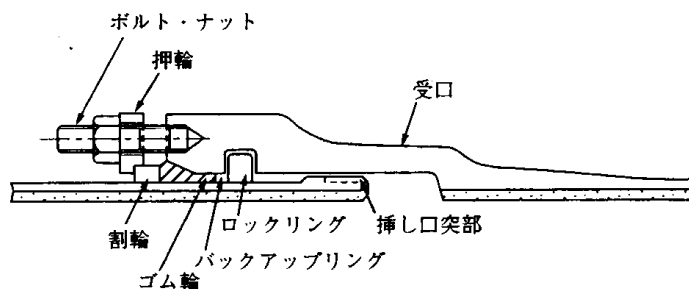


図12-4-7 S形管の接合

- (1) 挿し口外面の清掃は端部から60cm程度とする。
- (2) 結合ピースⅠ及びⅡを取り付けたロックリングを、挿し口外面の規定の位置に挿入し、ロックリングの長さ調整を行うこと。

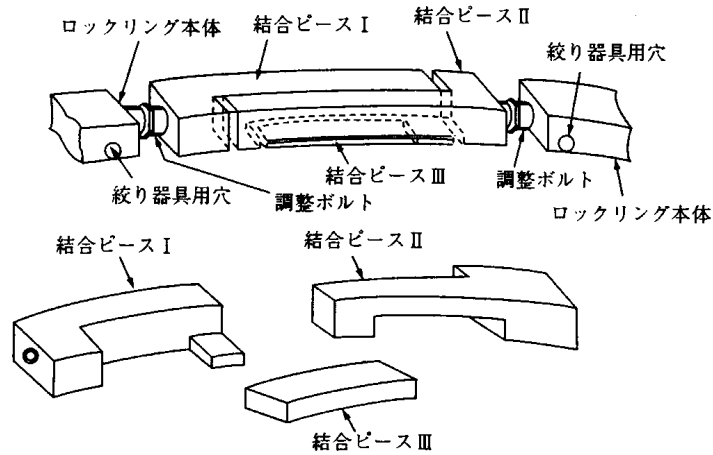


図12-4-8 ロックリング接合部

- (3) ロックリングは、結合部が管頂にくるように受口溝内に預け入れること。
- (4) 押輪、割輪を挿し口へセットし、次に挿し口外面及び受口内面（端面から受口溝までの間に滑剤を塗りゴム輪、バックアップリングを挿し口へ預けること。
 なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクティル鑄鉄管用のものを使用すること。
- (5) 受口内面奥の管低に表12-4-4に規定する標準胴付寸法(Y)に相当する幅のディスタンスピース（木製・金属製いずれでも良い）を置く。これにより規定胴付間隔を確保する。
 挿し口先端がディスタンスピースに当たるまで挿入すること。なお、ロックリングと挿し口突部がつかえることが考えられるので勢いよく挿入するか、つかえた場合、吊っている管を左右に振りながら挿入すること。

表12-4-4 標準胴付間隔

(単位：mm)

管径	規定標準胴付間隔(Y)	管径	規定標準胴付間隔(Y)
1,100	80	1,800	75
1,200	80	2,000	80
1,350	80	2,100	80
1,500	80	2,200	80
1,600	75	2,400	85
1,650	75	2,600	85

- (6) ロックリング絞り器具でロックリングを絞り、結合ピースⅢを結合ピースⅠとⅡの間に挿入した後、ロックリングと結合ピースⅠ・Ⅱ・Ⅲが挿し口外面に接触していることを確認すること。
 なお、ロックリング内面と挿し口外面の隙間が長い範囲にわたり1mm以上あってはならない。
- (7) バックアップリングを受口と挿し口の隙間に全周にわたり、ロックリングに当たるまで挿入すること。この際、バックアップリングの補強板の中心が、ロックリング結合部の中心に合うようにするとともに、バックアップリングがねじれていないことも確認すること。

(8) ゴム輪に滑剤を塗り、受口、挿し口の隙間に手で押し込むこと。次にボルトを、ねじ部が傷つかないようにして受口タップ穴にねじ込むこと。

(9) 締付けは押輪をボルト穴に預け、芯出しピースを使用して、押輪の芯出しをしながらナット数個で軽く締めること。

次に、割輪を押輪の切り欠き部に全周入れ、ラチェットレンチ、スパナ等で全周一様に表12-4-5に示す、規定締付けトルクまで締付けること。

表12-4-5 S形締付けトルク

管径 (mm)	トルク N・m	ボルトの呼び
1,100～2,600	200	M30

(10) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

12-4-1-9 NS形ダクタイル鋳鉄管の接合

NS形継手は、免震的な考え方に基づいた継手であり、大きな伸縮余裕と曲げ余裕をとっているため、管体に無理がかからず、継手の動きで地盤の変動に順応できる。

1. NS形直管の接合（呼び径75～450）

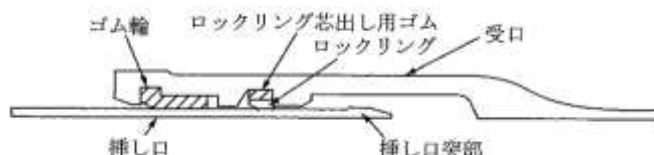


図12-4-9 NS形直管（呼び径75～450）

- (1) 挿し口外面の端から約30cmの清掃と受口内面の清掃すること。
- (2) ロックリングとロックリング出し用ゴムがセットされているか確認すること。
- (3) 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットすること。
- (4) ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から白線までの間、滑剤を塗布すること。

なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクタイル鋳鉄管用のものを使用し、グリース等の油類は絶対に使用しないこと。

- (5) 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバーホイスト等を操作して接合すること。
- (6) 受口と挿し口の隙間にゲージを差し入れ、ゴム輪の位置を確認すること。
- (7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

2. NS形異形管の接合（呼び径75～250）

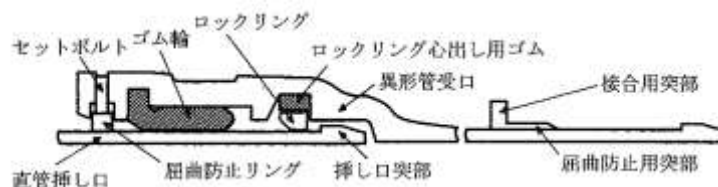


図12-4-10 NS形異形管（呼び径75～250）

- (1) 挿し口外面の端から約30cmの清掃と受口内面の清掃をすること。
- (2) ロックリングとロックリング芯出し用ゴムがセットされているか確認すること。
- (3) 屈曲防止リングが受口内面に飛び出していないことを確認すること。
- (4) 挿し口を受口に挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値を挿し口外面（全周又は円周4箇所）に明示すること。
- (5) 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットすること。

4. NS形直管の接合（呼び径500～1000）

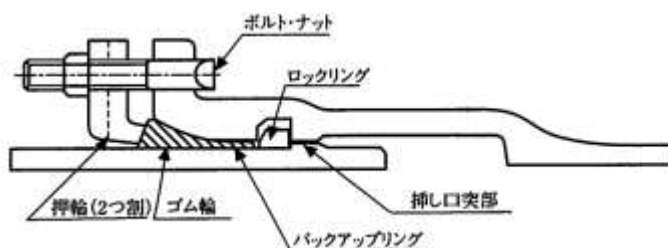


図12-4-12 NS形直管（呼び径500～1000）

- (1) 挿し口外面の端から約60cmの清掃と受口内面の清掃をすること。
- (2) ロックリングは、テーパ面が受口端面側となるように受口にセットすること。
- (3) ロックリング拡大器具を用いて、ロックリング分割部が所定の寸法になるまで拡大すること。
- (4) ゴム輪の向きやバックアップリングの向きに注意して挿し口に預け入れること。
- (5) 受口内面の端面から受口溝までの間、滑剤を塗布すること。
 なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクタイル鋳鉄管用のものを使用し、グリース等の油類は絶対に使用しないこと。
- (6) 管をクレーンなどで吊った状態にして、挿し口を受口に預けること。受口端面が挿し口外面に明示してある2本の白線のうち挿し口端両側の白線の幅の中にくるように挿入後、ロックリング分割部に装着していたストoppaを引き抜くこと。これによりロックリングは挿し口外面に抱き付くこととなる。
- (7) バックアップリングを受口と挿し口の隙間に挿入すること。なお、切断部は受口、ロックリング溝の切り欠き部を避けるようにすること。
- (8) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットすること。
- (9) 仮締付けは、全周均等にボルトを取付け、くさびを使用して押輪の心出しを行い、受口と押輪の間隔が全周にわたって均一になるように少しずつ締付けること。その後、トルクレンチにより手順に従って、表12-4-6に示す標準トルク値で一周締めること。

表12-4-6 標準締付けトルク

管径 (mm)	トルク N・m	ボルトの呼び径
500・600	100	M20
700・800	140	M24
900・1,000	200	M30

- (10) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

5. NS形異形管の接合（呼び径500～1000）

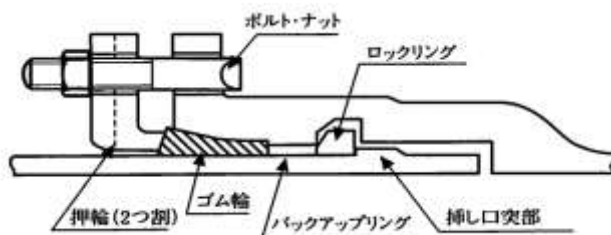


図12-4-13 NS形異形管（呼び径500～1000）

- (1) 挿し口外面の端から約60cmの清掃と受口内面の清掃をすること。

- (2) ロックリングは、テーパ面が受口端面側となるように受口にセットすること。
- (3) ロックリング拡大器具を用いて、ロックリング分割部が所定の寸法になるまで拡大すること。
- (4) ゴム輪の向きやバックアップリングの向きに注意して挿し口に預け入れること。
- (5) 挿し口を受口に挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値を挿し口外面（全周又は円周4箇所）に明示すること。
- (6) 管をクレーンなどで吊った状態にして、挿し口を受口に預けること。
この時2本の管が一直線になるようにすること。挿し口が受口奥部に当たるまでゆっくりと挿入し、現地で挿し口に明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストップを引き抜くこと。これによりロックリングは挿し口外面に抱き付くこととなる。
- (7) バックアップリングを受口と挿し口の隙間に挿入すること。なお、切断部は受口、ロックリング溝の切り欠き部を避けるようにすること。
- (8) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットすること。
- (9) 仮締付けは、全周均等にボルトを取付け、くさびを使用して押輪の心出しを行い受口と押輪の間隔が全周にわたって均一になるように少しずつ締付けること。その後、トルクレンチにより手順に従って、表12-4-6に示す標準トルク値で一周締めること。
- (10) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

12-4-1-10 G X形ダクタイル鋳鉄管の接合

G X形継手は、N S形継手と同様に免震的な考え方に基づいた継手であり、大きな伸縮余裕と曲げ余裕をとっているため、管体に無理がかからず、継手の動きで地盤の変動に順応できる。

1. G X形直管の接合（呼び径75～400）



図12-4-14 G X形直管（呼び径75～400）

- (1) 挿し口外面の端から約30cmの清掃と受口内面の清掃をすること。
- (2) ロックリングとロックリングホルダがセットされているか確認すること。
- (3) 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットすること。
- (4) ゴム輪の内面テーパ部と挿し口先端部から白線までの間、滑剤を塗布すること。
なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクタイル鋳鉄管用のものを使用し、グリース等の油類は絶対に使用しないこと。
- (5) 管を吊った状態で挿し口を受口に預けること。この時2本の管の曲げ角度が 2° 以内となるようにし、レバーホイスト等を操作して接合すること。
- (6) 受口と挿し口の隙間に専用のチェックゲージを差し入れ、ゴム輪の位置を確認すること。
- (7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

2. G X 形異形管の接合（呼び径75～400）

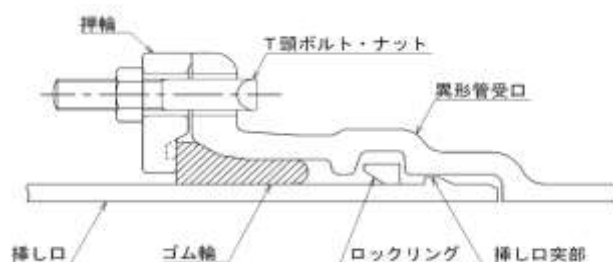


図12-4-15 G X 形異形管（呼び径75～400）

- (1) 挿し口外面の清掃と受口内面の清掃をすること。
- (2) ロックリングとストッパがセットされているか確認すること。
- (3) 挿し口を受口に挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値を挿し口外面（全周または円周4箇所）に明示すること。
- (4) ゴム輪の向きに注意して挿し口に預け入れること。
- (5) ゴム輪の外面と受口内面に滑剤を塗布すること。
 なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクティル鑄鉄管用のものを使用し、グリース等の油類は絶対に使用しないこと。
- (6) 管をクレーンなどで吊った状態にして、挿し口を受口に預けること。挿し口が受口部に当たるまでゆっくりと挿入し、現地で挿し口に明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストッパを引き抜く。これによりロックリングは挿し口外面に抱き付くこととなる。
- (7) 挿し口若しくは受口をできるだけ大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないか確認すること。
- (8) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットすること。この時ボルトは押輪の穴数だけ使用すること。
- (9) ボルトの締付けは、片締めにならないように少しずつ電動工具（インパクトレンチ）等で押輪の施工管理用突部と受口端面が接触するまで締付け、隙間がないことを隙間ゲージ（厚さ0.5mm）で確認すること。
- (10) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

3. G X 形P-Linkの接合（呼び径75～300）

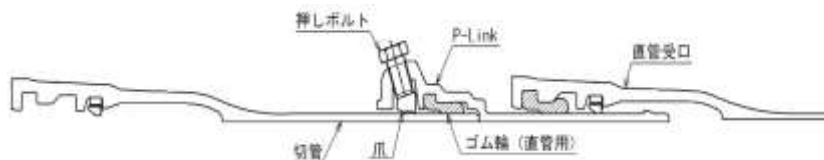


図12-4-16 切管ユニットP-Link（直管受口）

- (1) P-Link内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認すること。また、爪が内面に出ていないことを確認すること。
- (2) 挿し口外面の清掃とP-Link内面の清掃を行うこと。
- (3) 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットすること。
- (4) ゴム輪の内面テーパ部と挿し口先端部から白線までの間、滑剤を塗布すること。
 なお、滑剤は第12編12-4-1-2継手用滑剤に適合するダクティル鑄鉄管用のものを

使用し、グリース等の油類は絶対に使用しないこと。

- (5) P-Linkにはレバーホイスト等のフックをセットできる穴が2ヶ所あるので、それを利用して接合すること。
- (6) P-Linkと挿し口の隙間にゲージを差し入れ、ゴム輪の位置を確認すること。
- (7) 爪と管が接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めすること。最後に、片締めにならないよう上下のナット、次に対角のナットの順に、トルクレンチにより標準トルク（100N・m）で締付けること。
- (8) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

4. G X 形G-Linkの接合（呼び径75～300）

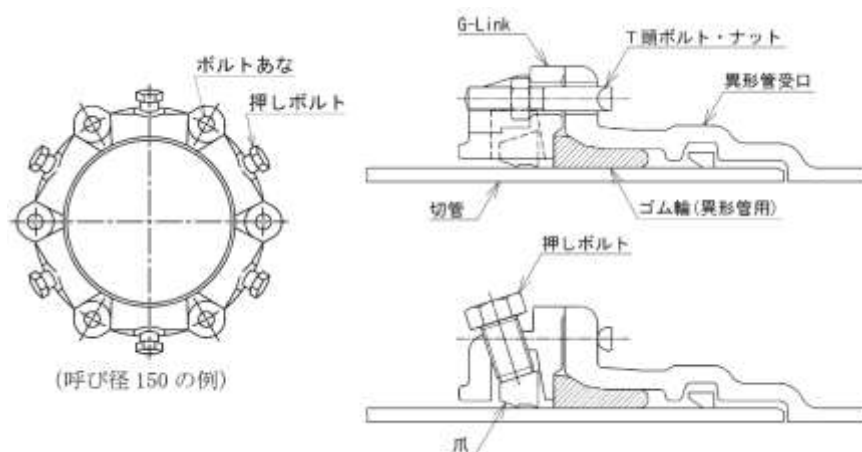


図12-4-17 切管ユニットG-Link（異形管受口）

- (1) G-Link内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認すること。また、爪が内面に出ていないことを確認すること。
- (2) 異形管の押輪の代わりにG-Linkを用いる場合は、2. G X 形異形管の接合（呼び径75～400）（1）～（10）と同じ手順にて接合すること。この時の施工管理用突部の箇所数は2倍となり、使用するT頭ボルト・ナットは押輪で異形管を接合する場合の2倍の本数を使用すること。また、挿し口には挿し口突部がないため、2. G X 形異形管の接合（呼び径75～400）（7）の手順は不要とする。
- (3) 爪と管が接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めすること。最後に、片締めにならないよう上下のナット、次に対角のナットの順に、トルクレンチにより標準トルク（100N・m）で締付けること。
- (4) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

12-4-1-11 US形ダクタイル鋳鉄管の接合

US形ダクタイル鋳鉄管の接合は、第12編12-4-1-5（U形ダクタイル鋳鉄管の接合）、第12編12-4-1-7（UF形ダクタイル鋳鉄管の接合）によるとともに、ロックリングの取付け方法は、次による。

1. ビニルチューブ方式

- (1) ロックリングを完全に挿し口外面に圧着させた状態で切断面の間隔（a1）を測定し、記録しておく。
- (2) 受口の位置決めは、ビニルチューブ取り出し口を必ず管頂付近にくるようにする。
- (3) 受口の溝にビニルチューブをねじれないように挿入する。

- (4) ロックリングセットに当たっては、ロックリングの切断箇所が必ず管底にくるようにする。
- (5) 挿し口を受口に挿入する前に、受口内面奥の管底に表12-4-7に規定する胴付間隔に相当するディスタンスピースを置く。
- なお、特別な理由で胴付間隔を変える場合は、その寸法のディスタンスピースを用いる。また、使用したディスタンスピースは、接合完了後必ず撤去する。

表12-4-7 標準胴付間隔

(単位：mm)

呼び径	規定標準胴付間隔(Y)
800～1,500	100
1,600～2,400	140
2,600	200

- (6) 挿し口を受口に挿入後、ロックリングが挿し口に十分装着されているかを確認するため、ロックリング切断面の間隔(a₂)を測定し、記録する。この時の間隔と前記(1)で測定した間隔とを比較し、呼び径800mm～1500mmの場合は $a_2 \leq a_1 + 3$ mm、呼び径1600mm以上は $a_2 \leq a_1 + 6$ mmであれば正常と判断する。
- (7) ビニルチューブへのモルタル充填に使用するモルタルの配合は、水：セメント：砂＝1：2：0.7（質量比）とする。
- なお、充填は水密機構部の接合が終わってから行う。

2. セットボルト方式

前項(1)(5)(6)に準拠するほか、次による。

- (1) セットボルトを受口溝の内面までねじ込む。
- (2) ロックリングを受口溝内にあずける、この時ロックリングの分割部はセットボルト用タップ穴の、間隔の最も狭いところの間中になるようにする。
- (3) 規定胴付間隔は、表12-4-7のとおりである。
- (4) ロックリングをセットボルトで締付け、全部の締付け完了後、挿し口外面と受口内面との隙間からロックリング分割部の間隔a₂を測定する。この測定値は、a₂と接続前に測定しておいた分割部の間隔a₁との関係が $a_1 \geq a_2$ であれば、ロックリングは正常と判断する。

12-4-1-12 フランジ形ダクタイル鋳鉄管の接合

1. 太平洋面座形フランジの接合（RF形-RF形）

- (1) フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物がかみ込まれないようにすること。
- (2) ガスケットは管芯をよく合わせ、ずれが生じないようにシアノアクリレート系接着剤などで仮留めすること。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響を及ぼすので使用してはならない。
- (3) ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締付けること。
- (4) ガスケットが均等に圧縮されるよう全周を数回にわたり締付け、表12-4-8に示す規定のトルクに達したところで締付けを完了すること。

表12-4-8 太平面座形フランジの標準締付けトルク

呼び径	標準締付けトルク (N・m)	ボルトの呼び
75～200	60	M16
250・300	90	M20
350・400	120	M22
450～600	260	M24

(5) フランジ面が平行にかたよりなく接合されていること、及びガスケットのずれがないことを目視で確認すること。

(6) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

2. 溝形フランジ（メタルタッチ）の接合（RF形-GF形）

(1) フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物や塗料の塗りだまりを除去すること。

(2) ガスケット溝にGF形ガスケット1号を装着する。この時、溝から外れやすい場合はシアノアクリレート系接着剤を呼び径によって4～6等分点に点付けすること。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよぼすので使用してはならない。

(3) 全周均一にボルトを取付け、GF形フランジとRF形フランジを合わせる。この時、ガスケットがよじれないようにまっすぐに合わせること。

(4) ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締付けること。

(5) 両方のフランジ面が接触する付近まで達したら、1本おきに往復しながら数回にわたり締付け、両方のフランジ面が全周にわたり確実に接触するまで締付けること。

(6) 隙間ゲージを差し込んでフランジ面間の隙間を確認すること。この時フランジ面に1mm厚の隙間ゲージが入ってはならない。さらに、全てのボルトが60N・m以上のトルクがあることを確認すること。

(7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

3. 溝形フランジ（メタルタッチでない）の接合（RF形-GF形）

(1) フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物や塗料の塗りだまりを除去すること。

(2) ガスケット溝にGF形ガスケット2号を装着する。この時、溝から外れやすい場合はシアノアクリレート系接着剤を呼び径によって4～6等分点に点付けすること。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよぼすので使用してはならない。

(3) 全周均一にボルトを取付け、GF形フランジとRF形フランジを合わせる。この時、ガスケットがよじれないようにまっすぐに合わせること。

(4) ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締付けること。

(5) フランジ面間の距離が標準間隔に近づいたら、1本おきに往復しながら準じ全周を数回にわたり締付けていき、全周にわたって表12-4-9の範囲に収まるまで締付けを行うこと。

表12-4-9メタルタッチでない溝形フランジの標準間隔

呼び径	標準間隔(mm)	
	下限	上限
700～900	3.5	4.5
1000～1500	4.5	6.0
1600～2400	6.0	8.0
2600	7.5	9.5

(6) フランジ面間の間隔を隙間ゲージにて円周4箇所測定し、その値が標準間隔の範囲内にあることを**確認**すること。さらに、すべてのボルトが容易にゆるまないことを**確認**すること。

(7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行うこと。

12-4-1-13 水圧試験に伴うモルタルライニング面への浸透防止

铸铁管の現場切管部に対しては、テストバンドによる水圧試験時の圧力水がモルタルライニング部に、浸透するのを防止するため配管前に、地上において次の要領で塗装すること。

1. この塗装に用いる塗料は、アクリル系重合体でJWWA A 113（水道用ダクティル铸铁管モルタルライニング）を使用すること。
2. シールに先立ち、モルタルライニング面が乾燥していることを**確認**したうえで、ワイヤブラシ等により清掃し粉塵等も除去すること。なお、乾燥が不十分なときは綿布等で拭うこと。
3. 塗装は、切断端面から約150mm塗布するもので下塗り、上塗りの2回に分けて行うこと。なお、配管は塗装後少なくとも24時間以上乾燥時間をおいてから行うこと。
4. 塗装方法は、原液と希釈剤を1：2の割合で混合したものを下塗り用とし、平均150g/m²を刷毛でモルタルライニング面にすり込むように塗ること。更に、下塗りの表面が乾燥したことを**確認**した後、原液を平均300g/m²に塗布すること。
 なお、この塗装は比較的湿度の低いときに行い、切断端面を巻き込むようにすること。

第2節 鋼管溶接塗覆装現地工事

12-4-2-1 一般事項

1. 受注者は工事着手前に、溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒、塗覆装方法等の詳細を施工計画書に記載して**監督員に提出**すること。
2. 溶接作業に先立ち、これに従事する溶接士の経歴書、写真及び資格証明書を**提出**すること。
3. 溶接作業に当たっては、火災、漏電等について十分な安全対策を行うこと。
4. 溶接開始から塗覆完了まで、接合部分が浸水しないようにすること。
5. 溶接作業中は、管内塗装面を傷めないよう十分防護対策を施し、作業者歩行についても十分注意させること。
6. 溶接作業中の溶接ヒュームは、適切な換気設備により十分な除去を行うこと。
7. 受注者は施工計画書のとおり施工しているか段階的に**確認**を行い、**監督員に報告**すること。また、**監督員**は必要に応じ、**立会**を行うこと。

8. 塗覆装施工に先立ち、これに従事する塗装工の経歴書を提出すること。
なお、塗装工は、この種の工事に豊富な実務経験を有する技能優秀な者であること。
9. 塗覆装作業に当たっては、周囲の環境汚染防止に留意するとともに「有機溶剤中毒防止規則」（昭和47年9月労働省令第36号）及び「特定化学物質等障害予防規則」（昭和47年9月労働省令第39号）に基づき十分な安全対策を行うこと。
10. 溶接及び塗装作業のため、踏み台又は渡し板を使用する場合は、塗装を傷めないよう適当な当てものをする事。
11. 塗装面上を歩くときは、ゴムマットを敷くか、またはきれいなゴム底の靴、スリッパ等を使用すること。
12. 鋼管に使用する現地塗覆装は、原則として表12-4-10による。

表12-4-10 鋼管に使用する現地塗覆装

内外面区分	使用する塗覆装	規格等
鋼管内面	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法	JWWA K157 WSP072
鋼管外面	水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法 水道用ジョイントコート	JWWA K115 JWWA K153

注：受渡当事者間の協議により、鋼管内面に水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法を適用できる。鋼管外面の水道用タールエポキシ樹脂塗料は、露出配管、コンクリート内配管等に使用する。

備考：WSP072「水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法（現場溶接部の動力工具による下地処理と手塗り塗装）」

12-4-2-2 アーク溶接

1. 溶接士の資格

従事する溶接士は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）又は、これと同等以上の有資格者であること。

2. 溶接棒

- (1) 溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温鋼用被覆アーク溶接棒）に適合するもので、次のいずれかを使用すること。

E4319（イルミナイト系）、E4303（ライムチタニア系）、E4316（低水素系）

- (2) ステンレス鋼（管端ステンレス鋼付塗覆装鋼管含む）およびステンレスクラッド鋼の場合は、JIS Z 3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）JIS Z 3321（溶接用ステンレス鋼棒およびワイヤ）に適合するもので、母材に合わせて次のいずれかを使用すること。これ以外の溶接棒を使用する場合は、監督員と協議すること。

ES308、ES308L、ES316L、Y308、Y308L、Y316、Y316L

- (3) 溶接棒は、常時乾燥状態に保つよう適正な管理を行い、湿度の高い掘削溝中に裸のまま持ち込まないこと。溶接棒の標準乾燥条件は、低酸素系（E4316）の溶接棒は300℃～350℃で30分～60分間、イルミナイト系（E4319）及びライムチタニア系（E4303）の溶接棒は70℃～100℃で30分～60分間とし、恒温乾燥器中に保持した後、適切な防湿容器に入れて作業現場に持ち込み、これより1本ずつ取り出して使用すること。

3. 溶接

- (1) 溶接部は十分乾燥させ、錆その他有害なものは、ワイヤブラシその他で完全に除去し、清掃してから溶接を行うこと。
- (2) 溶接のときは、管の変形を矯正し、管端に過度の拘束を与えない程度で正確に据付けて、仮付け溶接を最小限度に行う。仮付け溶接も本溶接の一部であるから、ブローホール、割れなどが認められる時は、その部分を完全に除去しなければならない。なお、溶接に伴い、スパッタが塗装面を傷つけないよう適切な防護をすること。
- (3) ビードの余盛りは、なるべく低くするように溶接し、最大4mmを標準とすること。
- (4) 本溶接は、溶接部での収縮応力や溶接ひずみを少なくするために、溶接熱を分布が均等になるような溶接順序に留意すること。
- (5) 溶接を開始後、その一層が完了するまで連続して行うこと。
- (6) 溶接は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去し、清掃した後、行うこと。
- (7) 両面溶接の場合は、片側の溶接を完了後、反対側をガウジングにより健全な溶接層までは取り取った後溶接を行うこと。
- (8) ステンレス鋼管（管端ステンレス鋼付塗覆装鋼管を含む）の初層及び2層目溶接はTIG溶接とし、3層目からの積層溶接は、TIG溶接又は被覆アーク溶接とすること。
- (9) ステンレス鋼管（管端ステンレス鋼付塗覆装鋼管を含む）の溶接に当たっては、管内面側を不活性ガス（アルゴンガス又は同等の性能を有する不活性ガス）にてバックシールドすること。
- (10) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げしてから行うこと。中間で切管を使用する場合もこれに準じて行うこと。
- (11) 雨天、風雪時又は厳寒時は、原則として溶接をしないこと。ただし、適切な防護設備を設けた場合又は溶接前にあらかじめガスバーナー等で適切な予熱を行う場合は、**監督員**と打合せのうえ、溶接をすることができる。
- (12) 溶接作業は、部材の溶込みが十分に得られるよう、適切な溶接棒、溶接電流及び溶接速度を選定し欠陥のないように行うこと。
- (13) 溶接部には、検査において不合格となる次のような欠陥がないこと。
 - ア. 割れ
 - イ. 溶込み不足
 - ウ. ブローホール
 - エ. スラグ巻込み
 - オ. 融合不良
 - カ. アンダーカット
 - キ. オーバーラップ
 - ク. 極端な溶接ビードの不揃い
- (14) 現場溶接は、原則として、一方向から逐次行うこと。
- (15) 仮付け溶接後は、直ちに本溶接することを原則とし、仮付け溶接のみが先行する場合は、連続3本以内にとどめること。
- (16) 既設管との連絡又は中間部における連絡接合は、原則として伸縮管又は鋼継輪で行うこと。

12-4-2-3 炭酸ガス・アーク半自動溶接

1. 溶接士の資格

溶接作業に従事する溶接士は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）または、これと同等以上の有資格者であること。

2. 軟鋼溶接用ワイヤ及び使用ガス

炭酸ガス・アーク溶接に使用するワイヤについては、JIS Z 3312（軟鋼及び高張力鋼及び低温用鋼用マグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）に準拠して行うこと。

- (1) ワイヤは、JIS Z 3312に適合するもので、母材に合わせたものを使用すること。
- (2) フラックス入りワイヤ及びノーガス用ワイヤはJIS Z 3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）に適合するもので母材に合わせたものを使用すること。
- (3) ワイヤは、常時乾燥状態に保ち、水滴、錆、油脂、ごみ、その他有害物が付着しないよう管理すること。
- (4) 溶接に使用する炭酸ガスは、JIS K 1106（液化炭酸ガス）の第2種又は第3種とする。アルゴン又は酸素を併用する場合は、JIS K 1105（アルゴン）又はJIS K 1101（酸素）を使用すること。なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督員に報告すること。

3. 溶接

溶接は、原則として、第12編12-4-2-2（アーク溶接）の3に準ずるとともに次によること。

- (1) 炭酸ガス、アルゴン等のボンベは、作業上支障とならない場所に垂直に置き、かつ、衝撃、火気等に十分注意して管理すること。
- (2) 溶接機の設置又は移動のときは、鋼管内面塗装を損傷しないよう十分注意すること。
- (3) 溶接電流、アーク電圧、ガス流量等は、この種の条件に最適なものを使用すること。
- (4) 溶接作業中は、溶接ヒュームの発生量が、アーク溶接より多いので、作業継続時間と換気には十分注意すること。

12-4-2-4 無溶剤形エポキシ樹脂塗装

1. 一般事項

無溶剤形エポキシ樹脂塗料及び塗装方法は、JWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）、WSP072（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法―現場溶接部の動力工具による下地処理と手塗り塗装）に準拠して行うこと。

2. 塗装

(1) 下地処理

- ア. 溶接によって生じたヒュームは、溶接後速やかに乾いた布でふき取ること。
- イ. スラグ除去、及びビードの著しい凹凸の整形をグラインダによって行うこと。
同時に、スパッタ、仮付けピース跡などの塗膜に有害な突起もグラインダによって除去し、平滑に仕上げること。
- ウ. ほこり、泥が付着しているときは、布でふき取ること。水分が付着しているときは、乾いた布でふき取った後、乾燥させること。油分が付着しているときには、溶剤を含ませた布で除去すること。
- エ. 工場無塗装部は、ロータリー式下地処理工具によって、SSPC-SP11の等級に仕上げること。

- オ. 工場プライマー部において、現場溶接の溶接熱などによって焼損した部分、発錆した部分、鋼面が露出した部分は、ロータリー式下地処理工具によって、プライマーを除去し、SSPC-SP11の等級に仕上げること。
- カ. 工場塗装部及び工場プライマー部（健全部）は、ディスクサンダー処理によって表層のみ面粗しを行うこと。
- キ. 工場塗装部の面粗し範囲は幅約25mmとし、端部はテープを付けること。
注) SSPC-SP11：動力工具で粗さを残す又は粗さをつけながら鋼面まで除錆する処理であり、ISO8501-1のSa2相当（ブラスト処理）に位置づけされている。

(2) 塗料の選定

- ア. 塗料は、JWWA K 157の箇条4に適合したものを使用すること。
- イ. 現場プライマーは、JWWA K 135の附属書Aによること。

(3) 塗料の配合調整

- ア. 塗料は配合調整に先立ち、塗料製造業者の指定する有効期限内にあることを確かめた後、清潔な容器を用い、塗料製造業者の指定する混合比に従って主剤と硬化剤を丈夫なら、攪拌機などにより異物の混入防止に十分注意して完全に攪拌すること。
- イ. 調整した塗料は、塗料製造業者の指定する可使用時間内に使用しなければならない。

(4) 塗装

- ア. 塗料は、JWWA K 157の4.7に示した有効期間内に使用すること。
- イ. 塗料の加温は、JWWA K 157の4.7に示した温度範囲内とすること。
- ウ. 下地処理後に、現場プライマーを塗装した後、塗料を塗装する。プライマーと塗装、及び塗料相互の塗り重ね間隔を確保すること。
- エ. 塗装作業は、はけ、へら、ローラなどによって行うこと。
- オ. 工場塗装部との塗り重ね範囲は幅約20mmとすること。
- カ. 塗膜に異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗り残しなどの欠陥が生じないように塗装すること。
- キ. 塗り重ねは、JWWA K 157の4.7に示した塗り重ね間隔で行うこと。

(5) 塗膜の養生

- ア. 塗膜は、指触乾燥までの間に、ほこり、水分が付着しないように保護すること。
- イ. 塗膜は、自然乾燥すること。

(6) 塗膜の厚さ

- 硬化後の塗膜の厚さは、0.4mm以上（プライマーを含む）とすること。
- ただし、受渡当事者間の協議によって、塗膜の厚さを増すことができる。

(7) 通水までの塗膜の乾燥時間

- 塗装後、通水までの塗膜の乾燥期間は、塗膜性能及び通水後の水質を考慮して、自然乾燥の場合7日間以上確保しなければならない。なお、塗膜の硬化促進のために、JWWA K 157の本体4.7に示した温度範囲内で加熱してもよい。

12-4-2-5 タールエポキシ樹脂塗装

- この塗装は、JWWA K 115（水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法）に準拠して行うこと。

1. 塗料

- (1) 受注者は、塗料製造業者から塗料性状の明示を受け、塗装管理にあたりとともにその性状表を**監督員に提出**すること。
- (2) 受注者は、塗料製造業者あるいは塗装業者に対し、製造ロットごとにJWWA K 115に規定する試験方法により試験を行わせ、その成績表を**監督員に提出**すること。

2. 塗装

- (1) 塗装の厚さはJWWA K 115の3.5に準拠すること。
- (2) 塗料は、混合調整に先だち塗料製造業者の指定する有効期限内にあること及び塗装条件に適合することを確かめ、所定の混合比になるよう主剤と硬化剤とを攪拌機、へら等により十分攪拌すること。
- (3) 混合した塗料は、指定された可使用時間内に使用するものとし、これを経過したものは使用してはならない。
- (4) 塗装作業は、刷毛塗り、ハンドスプレーなどを用いて、縦・横に交差させながら行うこと。また、ハンドスプレーで塗装を行う場合は、被塗装物に適合したノズルのチップ角度を選び、鋼面の吹き付け圧力が適正になるように鋼面とノズルとの距離を保つこと。
- (5) 塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗りもれ等がなく、均一な塗膜が得られるように行うこと。
- (6) 塗り重ねをする場合は、塗料製造業者の指定する塗装間隔（時間）で塗装し、層間剥離がおきないようにすること。この場合同一塗料製造業者の製品を重ね塗りすることを原則とする。
- (7) 工場塗装と現場塗装の塗り重ね幅は20mm以上とし、工場塗装の表面は、電動サンダー、シンナー拭き等で目荒しにし、層間剥離の起きないように十分注意すること。
- (8) 塗装作業は、原則として、気温5℃以下のとき相対湿度80%以上のとき、降雨、強風等のときは行わないこと。
- (9) 塗り重ね部分以外の工場塗装面に塗料が付着しないように適切な保護すること。
- (10) 塗装作業終了から通水までの塗膜の養生期間は、原則として完全硬化乾燥時間以上とすること。

12-4-2-6 液状エポキシ樹脂塗装

1. 一般事項

水道用液状エポキシ樹脂塗料及び塗装方法は、設計図書に示されたものを除き、JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料・塗装方法）に準拠する。

2. 塗装

(1) 下地処理

- ア. 溶接によって生じた有害な突起があるときは、グラインダ、ディスクサンダ等の電動工具を用いて平滑に仕上げる。
- イ. ちり、ほこり、どろ等が付着しているときは、きれいな綿布で除去し清掃する。
- ウ. 水分が付着しているときは、乾いた綿布で拭き取った後に乾燥させる。
- エ. 溶接部は、スパッタ、溶接部の熱影響によって生ずるヒートスケール及び溶接酸化物等を、プラスト、サンダ等で除去し、清掃する。

前処理の程度は、国際規格ISO 8501-1（塗料及びその関連製品の施工前の

鋼材の素地調整（表面清浄度の目視評価）のSa2 1/2以上とする。

オ. 付着した油分は、溶剤で布等を用いて完全に除去する。

カ. 溶接によって損傷した部分の塗膜は、サンダ等より除去する。除去部分周辺の損傷を受けていない塗膜及び工場塗装部との重ね塗り部分は、幅20mm以上とする。

(2) 塗料の選定

ア. 塗料は、JWWA K 135の2の規定に適合したものを使用する。

イ. 塗料は、塗装時の気温に対応し、標準型塗料は10℃以上、低温型は、5～20℃の範囲で使用する。

(3) 塗料の配合調整

ア. 塗料は、配合調整に先立ち、塗料製造会社の指定する有効期間内にあること及び塗装条件に配合することを確認する。

イ. 塗料は、主剤と硬化剤とを所定の配合比になるよう計量して、攪拌機等により混合する。

ウ. 塗装作業時の気温や被塗装面の状態等により希釈が必要なときは、専用シンナを塗料製造会社の指定する範囲内で添加することができる。この場合、最適粘度となるように粘度測定器を使用して粘度調整を行う。ただし、専用シンナの添加量は、最大10%（重量）を越えないようにする。

エ. 配合調整された塗料は、塗料製造会社の指定するポットライフ（時間）内に使用するものとし、これを経過したものにシンナを加えて使用しない。

(4) 塗 装

ア. 被塗装面の結露防止のため予熱する必要があるときは、赤外線、熱風等により塗料製造会社の指定する温度まで均一な加熱を行う。

イ. 塗装は、はけ、ハンドスプレーガン等によって行う。

ウ. 塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗りもれ等がなく、均一な塗膜を得られるようにする。

エ. 塗膜の厚さを確保するために、重ね塗りを行うときは、塗料製造会社の指定する重ね塗り期間内に塗装する。この場合、同じ塗料製造会社の同一製品を使用する。

なお、重ね塗りは、前記(1)カの表面を粗とした部分についても塗装を行う。

オ. 重ね塗り部分以外の工場塗装面は、重ね塗り作業により塗料が付着しないように保護する。

カ. 塗装作業は、製品に示されている最適気象条件で行う。

(5) 塗膜の保護及び硬化促進

ア. 塗膜は、指触乾燥までの間、ちり、ほこり、水分等が付着しないようにする。

特に、水分は、不完全硬化の原因となるので付着させない。

その後の硬化過程においても、塗装を損傷しないようにする。

イ. 塗膜は、溶剤が揮散しやすいように、大気中に開放しておく。

なお、気象条件が不順な場合、又は早期に塗膜を硬化する必要がある場合等は、塗膜の硬化促進のため、赤外線、熱風等により加熱することができる。

(6) 塗膜の厚さ

硬化後の塗膜の厚さは、0.3mm以上とする。

(7) 通水までの塗膜の乾燥期間

通水までの塗料膜の乾燥期間は、管料端が開放されてよく換気されている状態で 30日程度以上とする。これ以外の乾燥期間とする場合は、**監督員の承諾**を得て、塗膜の硬化促進のため、赤外線、熱風等により乾燥させることができる。

12-4-2-7 ジョイントコート

この作業は、日本水道協会規格JWWA K 153（水道用ジョイントコート）に準拠して行うこと。

1. 水道用塗覆装鋼管の現場溶接継手部外面防食に用いるジョイントコート

水道用塗覆装鋼管の現場溶接継手部外面防食に用いるジョイントコートは、プラスチック系ジョイントコートとし、熱収縮チューブと熱収縮シートとの2種類がある。なお、各種衝撃強さにより I 形、II 形の2タイプがある。

表12-4-11 ジョイントコートのタイプと工場塗覆装の種類とタイプ

タイプ	工場塗覆装の種類とタイプ	
	直管の場合	異形管の場合
I 形	ポリウレタン被覆 (I 形) ポリエチレン被覆 (I 形)	ポリウレタン被覆 (I 形)
II 形	ポリウレタン被覆 (II 形) ポリエチレン被覆 (II 形)	ポリウレタン被覆 (II 形)

2. ジョイントコートの巻付け

ジョイントコートの巻付け構成は、図12-4-18のとおりとする。

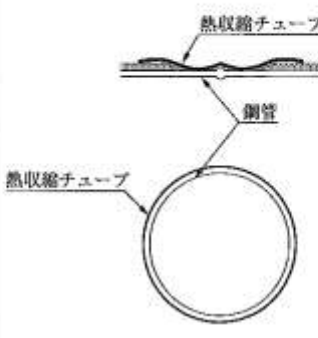
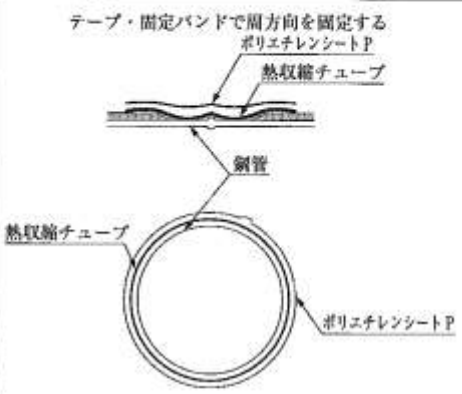
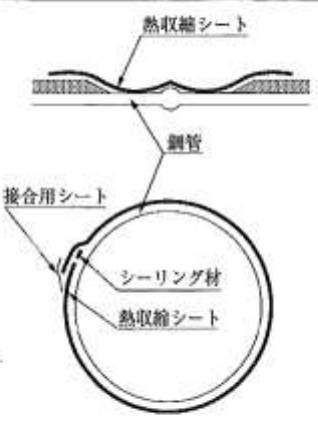
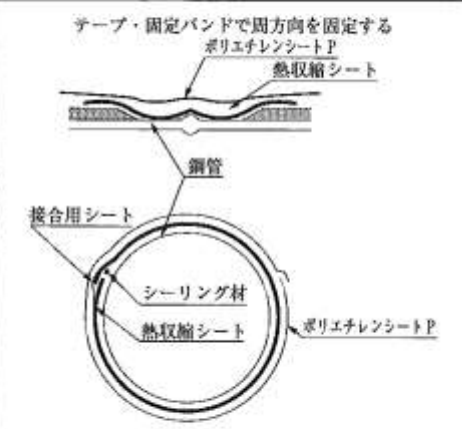
種類	タイプ	
	I 形	II 形
プラスチック系 ジョイントコート (熱収縮チューブ)	 <p>・熱収縮チューブ厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上</p>	 <p>・熱収縮チューブ厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上 ・ポリエチレンシート P 厚さ 1.0 mm 以上</p>
プラスチック系 ジョイントコート (熱収縮シート)	 <p>・熱収縮シート厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上</p>	 <p>・熱収縮シート厚さ 基 材： 1.5 mm 以上 粘着材： 1.0 mm 以上 ・ポリエチレンシート P 厚さ 1.0 mm 以上</p>

図12-4-18 ジョイントコート施工後の構成及び付属品

3. ジョイントコートの種類・施工方法等

ジョイントコートの種類、施工方法等に関して着工前に監督員に報告すること。

4. 被覆面の下地処理

- (1) 溶接によって生じたスラグ、スパッタ、仮付けピース跡、ビード部凹凸などの有害な突起は、ディスクグラインダなどによって除去又は滑らかに仕上げること。
- (2) スケール、錆、熱影響を受けたプライマーなどは、カップワイヤーブラシ、ディスクサンダーなどで除去すること。

- (3) ほこり、泥が付着しているときは、布などでふき取ること。
- (4) 水分が付着しているときは、乾いた布などでふき取った後、鋼面を十分に乾燥させること。
- (5) 油分が付着しているときは、溶剤を含ませた布などでふき取ること。

5. 熱収縮チューブの施工

- (1) 工場被覆の端面の角度が 45° を超える場合は、 45° 以下に整形するか、図12-4-19のように、あらかじめ管周に沿ってシーリング材を装着すること。

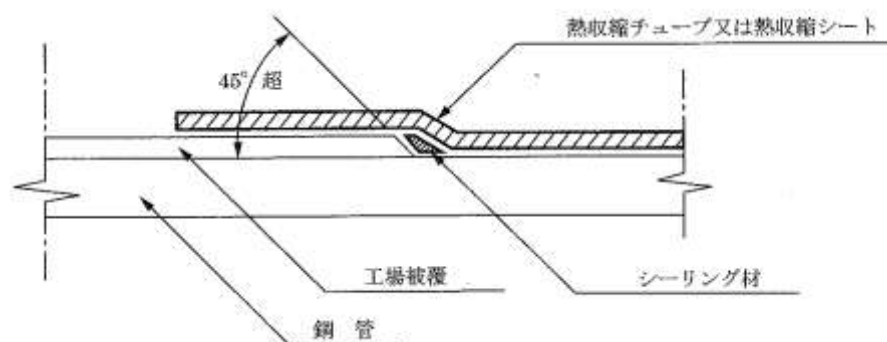


図12-4-19 シーリング材の施工

- (2) 専用バーナーを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を 60°C 程度に予熱すること。
- (3) あらかじめセットしておいた熱収縮チューブを被覆位置まで戻すこと。熱収縮チューブと工場被覆との重ね長さは、両側とも 50mm 以上とすること。
- (4) はく離紙をはがし、上端部に適当な浮かしジグを挿入し、熱収縮チューブと鋼管との間隔が同程度となるようにすること。
- (5) 熱収縮チューブの兼ねる収縮は、次による。
 - 手順1：熱収縮チューブの中央部を円周方向に 360° 均一に収縮させること。この時、管軸方向の加熱収縮は行わないこと。
 - 手順2：熱収縮チューブの軸方向半幅に対し、熱収縮チューブ中央部から側端部へ空気を追い出す要領で加熱収縮を行うこと。
 - 手順3：軸方向半幅の加熱収縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱収縮を行うこと。
 - 手順4：熱収縮チューブの収縮がほぼ完了した後、熱収縮チューブの端部から粘着材がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させること。
 - 手順5：加熱収縮作業中及び完了後、必要に応じて、溶接ビード部、工場被覆端部の段差をローラで整形すること。
- (6) 熱収縮チューブ（Ⅱ形）の場合は、前記（1）～（5）の施工後、以下を行うこと。
 - ポリエチレンシートPを、管の頂点から 45° の位置から巻き始め、幅合わせをしながら巻き付けること。
 - 巻き終わったあと、図12-4-18のようにテープ又は固定バンドでポリエチレンシートPを固定する。

6. 熱収縮シートの施工

- (1) 工場被覆の端面の角度が 45° を超える場合は、 45° 以下に整形するか、図12-4-19のように、あらかじめ管周に沿ってシーリング材を装着すること。

- (2) 専用バーナーを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を60℃程度に予熱すること。
- (3) 熱収縮シートのはり始め部の両端を切り除くこと。
- (4) 熱収縮シートと工場被覆部との重ね長さは、両側とも50mm以上とすること。
- (5) 熱収縮シートのはり始めは、はく離紙をはがしながら、ローラを用いて管の表面に圧着するようにはり付けること。
- (6) 熱収縮シートのはり始めは、管の頂点から45°の位置とし、はり始め部端部にシーリング材を圧着すること。
- (7) 熱収縮シートの末端をはる時は、しわが生じないように熱収縮シートを軽く引張り、はり始め部にラップしてはり付ける。
- (8) 熱収縮シートのはり付け後、接合用シートの幅方向中央と熱収縮シート端部とが一致するように接合用シートをはり付ける。接合用シートは、はり付ける前に予め専用バーナーを用いて加熱しながら、ローラで十分に均一に圧着すること。
- (9) 熱収縮シートの加熱収縮は、次による。
 - 手順1：熱収縮シートの中央部を円周方向に360°均一に収縮させること。この時、管軸方向の加熱収縮は行わないこと。
 - 手順2：熱収縮シートの軸方向半幅に対し、熱収縮シート中央部から側端部へ空気を追い出す要領で加熱収縮を行うこと。
 - 手順3：軸方向半幅の加熱収縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱収縮を行うこと。
 - 手順4：熱収縮シートの収縮がほぼ完了した後、熱収縮シートの端部から粘着材がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させること。
 - 手順5：加熱収縮作業中及び完了後、必要に応じて、溶接ビード部、工場被覆端部の段差をローラで整形すること。
- (10) 熱収縮チューブ（Ⅱ形）の場合は、前記（1）～（9）の施工後、以下を行うこと。

ポリエチレンシートPは、熱収縮シートのラップ部と逆方向の管の頂点から45°の位置から巻き始め、幅を合わせをしながら巻き付けること。

巻き終わったあと、図12-4-18のようにテープ又は固定バンドでポリエチレンシートを固定する。

7. ゴム系外面防食材料の施工（参考）

ゴム系外面防食材料は、火気が使用できない場合、通水間など鋼面温度を60°以上に予熱できない場合に使用することができる。なお、この施工はJWWA K 153（水道用ジョイントコート）、WSP012（水道用塗覆装鋼管ジョイントコート）に準拠して行うこと。

12-4-2-8 検 査

1. 溶接検査

検査は、JIS Z 3104（鋼溶接部の放射線透過試験方法）による。なお、これにより難しい場合は、JIS Z 3106（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）による。またはJIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊検査方法）により行うものとする。ステンレス鋼溶接部の検査は、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）による。

- (1) 鋼溶接部放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法（放射線透過試験方法）

ア. 一般事項

- (ア) 溶接部は、外観及び透過写真（ネガ）によって発注者の検査を受けること。
撮影口数は、10口につき1口とするが、**監督員**が必要と認めた場合、撮影口数を増やすことができる。

ア. 一般事項

- (ア) 溶接部は、外観及び透過写真（ネガ）によって発注者の検査を受けること。撮影口数は、下表を標準とするが、**監督員**が必要と認めた場合、撮影口数を増やすことができる。

表12-4-12 表-X線撮影標準頻度（現場状況を勘案して増減することができる）

構造	溶接口数	撮影頻度（検査率）
水道橋部	—	全箇所（100%）
添架管および埋設管	4口以下	全箇所（100%）
	5口以上 99口以下	溶接口数をnとした場合 $n^{1/2}$ 箇所以上 ただし最低4箇所（例：N=50口→8箇所）
	100口以上	溶接口数の10%以上
推進管およびその前後	5口以下	全箇所（100%）
	6口以上 99口以下	溶接口数をnとした場合 $2n^{1/2}$ 箇所以上 （例：N=50口→15箇所）
	100口以上	溶接口数の20%以上

※X線撮影枚数は（溶接口数×検査率×1口当たりの撮影枚数）とする。

- (イ) 透過撮影は、1口につき管径900mm以下は1箇所、管径1,000mm以上は2箇所を標準とし、その箇所は**監督員**が指示する。

ただし、**監督員**が必要と認めた場合は、撮影箇所を増やすことができる。小口径管で人が入れない場合は、JIS Z 3050の二重壁片面撮影方法とすること。

- (ウ) 透過写真（ネガ）は、検査完了後撮影箇所を明示し、一括整理して**監督員**に提出すること。

イ. 放射線透過試験の判定基準

溶接部の判定は、JIS Z 3014（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及びJIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）の3類以上とする。

- (2) 鋼溶接部の超音波探傷試験方法及び試験結果の等級分類方法（超音波探傷試験方法）

ア. 一般事項

- (ア) 検査箇所は、原則として1口につき2箇所とその箇所は**監督員**が指示する。また、1箇所の検査長さは30cmを標準とする。

ただし、**監督員**が必要と認めた場合は、検査箇所及び検査長さを増やすことができる。

- (イ) 検査作業に先立ち、検査方法、工程、報告書の作成様式について、**監督員**の承諾を得た後、この作業にとりかかるものとする。

イ. 超音波探傷試験の判定基準

M線を超える高さの傷エコーを評価の対象とし（M検出レベル）、判定は、JIS Z 3060の3類以上とする。

ウ. 記録

試験を行った後、次の事項を記録し、**監督員**に提出すること。

- (ア) 施工業者名
- (イ) 工事名称
- (ウ) 試験番号又は記号
- (エ) 試験年月日
- (オ) 検査技術者名及び資格者名
- (カ) 母材の材質及び板厚
- (キ) 溶接方法及び開先形状（余盛形状、裏当金密度を含む）
- (ク) 探傷器名
- (ケ) 探触子の使用及び性能
- (コ) 使用した標準試験片又は対比試験片
- (サ) 探傷部分の状態及び手入れ方法
- (シ) 探傷範囲
- (ス) 接触媒質
- (セ) 探傷感度
- (ソ) 最大エコーの長さ
- (タ) きず指示の長さ
- (チ) きず位置（溶接線方向の位置、探触子－溶接部距離、ビーム路程）
- (ツ) 試験結果の分類
- (テ) 合否とその基準
- (ト) その他の事項（立会い、抜取り方法）

2. 塗覆装検査

- (1) 各現場塗装箇所は、**監督員**の検査を受けること。
この場合、主任技術者又は現場代理人が立会うこと。
- (2) 検査を受けるときは、検査に必要なピンホール探知器、電磁微厚計等を準備すること。
- (3) 検査順序
 - ア. 内面塗装
 - (ア) 外観検査：目視により塗装面の仕上がり状態を検査し、塗装表面のたれ、しわ、流れ、光沢、平滑度並びに変色などについて有害な欠陥がなく、また塗り残し及びピンホールのないことを**確認**すること。
 - (イ) ピンホール及び塗り残し：ピンホール探知器により塗膜全面について行い、火花の発生がないこと。この場合の電圧は、次による。

表12-4-13 塗膜厚と試験電圧

塗膜厚(mm)	試験電圧(V)
0.4	1,600～2,000

(参考：0.3mmの場合は、1,200～1,600V)

- (ウ) 厚さ：電磁膜厚計その他により、円周上任意の4点（ただし、溶接ビード除く）を測定すること。
- イ. 外面塗装
 - (ア) タールエポキシ塗装及び液状エポキシ塗装は、前項ア.内面塗装に準ずるこ

と。

- (イ) プラスチック系ジョイントコートは、表12-4-14の項目について確認を行うこと。なお、Ⅱ形の場合表12-4-14の項目については、ポリエチレンシートPの施工前に行うものとする。

表12-4-14 被覆後のジョイントコートの確認事項

項 目		確 認 内 容
外 観	焼 損	焼損があってはならない。
	両端のめくれ	有害な欠陥となる大きなめくれがあってはならない。
	ふくれ	ジョイントコートの両端から 50 mm 以内にふくれがあってはならない。
	工場塗装部との重ね長さ	片側 50 mm 以上とする。
	円周方向の重ね長さ (熱収縮シートの場合)	50 mm 以上とする。
ピンホール		ピンホール探知機を用いて検査を行い、火花の発生するような欠陥があってはならない。この場合の検査電圧は、8～10kV とする。
膜 厚		加熱収縮後のジョイントコートの厚さは、 $1.6^{+規定せず}_{-0.1}$ mm とする。

12-4-2-9 手 直 し

1. 溶接

検査の結果、不合格となった溶接部は、全周撮影し、不良箇所については入念に除去し、開先、その他の点検を行ったうえ、再溶接し、再び検査を受けること。

2. 塗覆装

検査の結果、不合格となった箇所は、ナイフ又はヘラ等で塗膜を入念に切り取り、鋼面の処理からやり直し、再び検査を受けなければならない。ただし、欠陥が表面のみの場合は、**監督員の指示**により手直しを行うこと。

なお、水素ガスの発生に起因する欠陥は、微妙なものを除き、鋼面より再塗装すること。

第 3 節 フランジ継手

1. フランジ付き T 字管の布設に当たっては、管芯を水平に保ち、支管のフランジ面が水平になるよう設置しなければならない。
2. フランジ面及びガスケット溝を清掃し、異物を確実に除去しなければならない。
3. ボルトは片締めにならないよう全周を通じて均等に締めつけなければならない。

第4節 制水弁設置工

1. 制水弁の据付けは、設置前に弁体に損傷のないことを確認すると共に、弁の開閉方向を点検し、開度「閉」の状態を設置しなければならない。
2. 制水弁の据付けは、鉛直又は水平に据え付けること。また、据付けに際しては、重量に見合ったクレーン又はチェンブロック等を用いて、開閉軸に位置を考慮して方向を定め安定確実にを行うこと。
3. 固定用脚付弁の据付けに当たっては、支承コンクリートを先行し水平に打設するとともに、アンカーボルト（バタフライ弁においては、弁体底部中央のねじ部分を含む。）を箱抜きし、コンクリートが所要の強度に達してから据付けなければならない。
アンカーボルトの箱抜き部は、据付け完了後支承コンクリートと同強度以上のコンクリートを用いて充填を行うこと。
4. 開度計の取付けられた制水弁は、開度計を汚損しないように特に注意し、布等で覆っておくこと。
5. 制水弁は設置後、弁棒軸天端と地表面との間隔を30cm程度に確保するよう「継ぎ足し軸」により調整をすること。
また、継ぎ足し軸を使用した場合は原則として、振れ止金具を取付けること。
6. 主要な弁類は、弁室内の見やすい所に製作メーカー、設置年度、口径、回転方向、回転数、操作トルク等を表示した銘板を取付けること。

第5節 空気弁設置工

1. 空気弁及びハンドル付きフランジ仕切弁の設置に当たっては、フランジ継手欄に準拠すること。
なお、双口空気弁については、両側の蓋を取って空気抜き孔の大きさを確認するとともに、フロート弁の保護材等を除去し、内部を清掃の上元の位置にセットすること。
2. 双口空気弁の設置に当たっては、フランジ付T字管のフランジ部に直接ハンドル付きフランジ付き仕切弁を直接付けること。
3. 設置完了時、ハンドル付き仕切弁は「開」とし、空気弁は「閉」とすること。ただし、通水後は原則とし空気弁は「開」としておくこと。

第6節 排水弁設置工

1. 排水弁の設置に当たっては、制水弁に準拠すること。
2. 排水設備の設置場所は、原則として管路の凹部付近で適当な河川、又は排水路等のあるところとする。
3. 放流水面が管底より高い場合は、排水T字管と吐け口との途中に必要な応じて排水柵を設置すること。
なお、吐け口は必ず放水面より高くすること。
4. 吐け口付近の護岸は、放流水によって洗掘又は破壊されないよう堅固に築造すること。

第5章 管推進工事

第1節 さや管推進工事

12-5-1-1 一般事項

工事着手に際して提出する施工計画書及び工程表は、関連工事の進行に支障のないよう留意して作成すること。

12-5-1-2 さや管

さや管は設計図書による。

12-5-1-3 推進工

1. 工事に先立ち、土質調査資料を十分検討し、推進方法及び補助工法等を選定すること。
2. さや管の押込みに当たっては、中心線及び高低を確定しておくこと。また、推進台は中心線の振れを生じないよう堅固に据付けること。
3. 支圧壁は、山留背面の地盤の変動による異常な荷重及び管押込みによる推力に十分耐える強度を有し、変形や破壊がおきないよう堅固に築造すること。
4. 支圧壁は、山留と十分密着させるとともに、支圧面は、推進計画線に直角かつ平坦に仕上げること。
5. 発進口は、特に地山の崩壊、路面の陥没などの危険が多いので、鏡切りに際しては、観測孔等により、地山の安定を確認した後に行うこと。
6. 発進初期は、推進地盤の乱れ等によって発進直後に刃口が沈下しないよう慎重に行うこと。
7. ジャッキ推進は、推進地盤の土質に応じ、切羽、推進管、支圧壁等の安定を図りながら慎重に行うこと。
8. 推進に当たっては、管の強度を考慮し、管の許容抵抗力以下で推進すること。
9. 推進中は推力の管理の方法として、常時油圧ポンプの圧力計を監視し、推力の異常の有無を確認すること。
なお、推進中は管一本ごとの推力を測定し、記録しておくこと。
10. 推進中に推力が急激に上昇した場合は、推進を中止し、その原因を調査し、安全を確認した後に推進を行うこと。
11. 管内掘削は推進地盤の状況、湧水状態、噴出ガスの有無等の調査を行い、作業の安全を期すこと。また、掘削に当たっては、管内に入った土砂のみを掘削し、先掘り等により周囲の土砂を緩めないこと。
12. 推進中、監督員が指示した場合は、地質の変化があるごとに資料を採取し、地層図を作成し、提出すること。
13. 推進中は管一本ごとに中心線、高低及びローリングの測量を行い、推進精度を確保すること。
14. 管の蛇行修正は、蛇行が小さいうちに行い、管に過度な偏圧力がかからないようにするため、急激な方向修正は避けること。また、蛇行修正中は、計測頻度を多くし、修正の効果を確認すること。
15. さや管の接合部は、地下水及び細砂等の流入しないようなシーリング材を充填する

こと。また、押込口には、水替え設備を設け、排水を完全に行うこと。

16. 推進中は、常時付近の状況に注意し、周囲の構造物に影響を与えないよう、必要な措置を施すこと。
17. 推進中、障害物、湧水、土砂崩れ等が生じたときは、直ちに臨機の処理をとるとともに監督員に報告すること。
18. さや管の周囲に隙間を生じた場合は、直ちに裏込注入を完全に行うこと。
19. 裏込注入は、管内面から適当な間隔で行う、裏込材の配合は、地質条件で決定すること。なお、裏込注入計画は、あらかじめ監督員に報告すること。
20. 開放型刃口の場合で、やむを得ず管内掘削を中断するときは、矢板、ジャッキ等で切羽を全面的に土留すること。

12-5-1-4 さや管内配管

1. さや管内は、配管に先立ち、完全に清掃すること。
2. 管は据付前に十分な検査を行い、管体が損傷していないことを確認すること。
3. 配管は、台車又はソリ等を用いて行うこと。
4. 管は上下左右の支承等で固定すること。
5. 配管は原則として、曲げ配管を行わないこと。なお、さや管の施工状況により、やむを得ず管の曲げ接合をする場合は、監督員と協議をすること。
6. ダクタイル鋳鉄管の接合は第12編12-4-1、鋼管の溶接塗覆装現地工事は第12編12-4-2に準ずる。

12-5-1-5 押込み完了後の措置

1. 推進完了後、支圧壁等は、配管に先立って速やかに取りこわすこと。
2. さや管の継手部は、シーリングを行った後、モルタルを充填すること。
3. さや管と配管との空隙は設計図書に示す方法により措置すること。

第2節 鉄管推進工事

12-5-2-1 一般工事

施工に当たっては第12編12-5-1（さや管推進工事、一般事項）に準ずるほか、推進用ダクタイル鋳鉄管及び推進鋼管の製作に先立ち、受注者は承認図を提出し、発注者の承諾を得ること。

12-5-2-2 推進用ダクタイル鋳鉄管の製作

1. 推進工法用ダクタイル鋳鉄管の製作は、JWWA G 113（水道用ダクタイル鋳鉄管）及びJDP A G 1029（推進工法用ダクタイル鋳鉄管）に準拠し、承認図のとおり行うこと。
2. 1の管外面は、外装に先立って、錆、その他の有害な付着物を除去すること。なお、外装を施さない部分は、JWWA G 113に基づき塗装すること。
3. コンクリートの配合は、重量配合とし、その配合比は表12-5-1によること。

表12-5-1 コンクリートの配合

セメント	水	細骨材	粗骨材
1	0.5~0.7	2~3.5	0.3~2

なお、セメント、水、骨材の使用に当たっては、第2編2-2-6-2~4（セメント、混和材及び水）に準ずる。

4. コンクリートの養生は、コンクリートの圧縮強度が出荷時10N/mm²以上になるように、

蒸気養生又は自然養生すること。

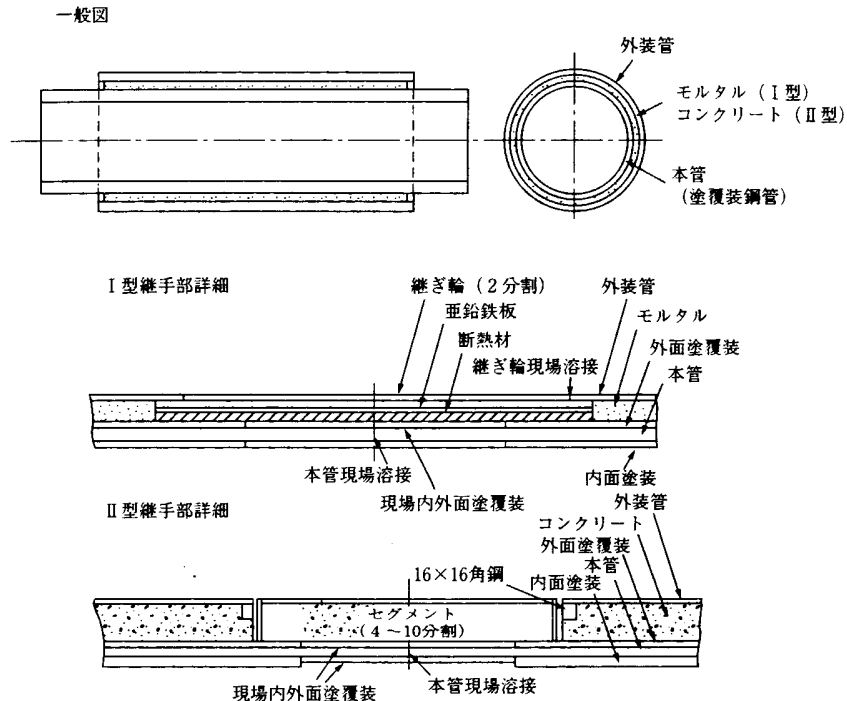
また、自然養生をする場合は、直射日光等を避けるため、適当な保護材料及び保護方法により養生すること。

5. コンクリートの外装を施した管は、養生期間が終わるまで衝撃等を与えないようにすること。
6. コンクリートの外装を施した管は、養生期間が終わるまで衝撃等を与えないようにすること。
ただし、コンクリート表面に不織布を巻いて塗料を含浸させてもよいものとする。
7. 金網はJIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）は又同等以上とし、その寸法については、監督員の承諾をうけること。
8. 管の付属品（押輪、割輪、ボルト、ゴム輪等）は、JWWA G 113・114の付属書に準拠すること。
9. フランジの材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のSS400又は同等以上とし、寸法許容差は、JCPA G 1029に準拠すること。

12-5-2-3 推進用鋼管の製作

1. 鋼管の製作は、原則としてWSP017（水道用推進鋼管）に準拠し、承認図どおり行うこと。
2. 推進鋼管は、本管と外装管との二重構造（Ⅰ型及びⅡ型）とすること。
3. 二重管の構造は、塗覆装した本管と外装管との間にⅠ型はモルタル、Ⅱ型はコンクリートを充填したものとする。

図12-5-1 水道用推進鋼管



4. モルタル又はコンクリートの充填に当たっては、外装管に本管を挿入して均等な間隔を保つように組立てた後、モルタル又はコンクリートを完全に充填して一体化すること。また、推進管は直射日光を避けるため、適当な保護材料及び保護方法により養生すること。

5. モルタル又はコンクリートの配合は、重量配合とし、配合比は表12-5-2による。

表12-5-2 モルタル又はコンクリート配合比

種別	項目	セメント	水	細骨材	粗骨材
モルタル		1	0.5～0.7	1～3	—
コンクリート		1	0.5～0.7	1～3	3～5

なお、セメント、水、骨材の使用に当たっては、本仕様書第2編第1章2-2-6-2～4（セメント、混和材及び水）に準ずる。

6. 外装管は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の2種（SS400）の鋼材をアーク溶接して製造すること。
7. 本管内面塗装は、原則として水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装とする。工水に限ってはこの限りでない。
8. 本管外面塗覆装は、水道用ポリウレタン被覆とする。
9. 管に付属する現場継手部材は、表12-5-3による。

表12-5-3 現場継手材

型式	継手部材		
I 部	断熱材	亜鉛鉄板	継ぎ輪
	1000℃以上の断熱性能を有する生体溶解性繊維ウールブランケット	JIS G 3302亜鉛めっき鋼板の一般用 (SGCC) 厚さ0.4mm Z18	外装管と同質 2分割
II 部	セグメント（2～12分割）		
	鋼材は、JIS G 3101のSS400又は、同等品以上	コンクリートは、4.8.3の5による。	

12-5-2-4 管体検査

工事に使用する管体は、日本水道協会などの第三者機関等がJIS、JWWA、JDPA、WSP規格に準拠して実施した管体検査の検査合格証印、又は受検証明書等により、監督員が確認したものとす。なお、監督員が特に必要と認めた場合は、別途必要な措置を講ずることとする。

12-5-2-5 推進工

推進工は第12編12-5-1-3（推進工）に準ずるほか、鋼管推進工事の場合は、次によること。

- (1) グラウトボールは、プラグで栓をし、締付け後全周溶接を行うこと。
- (2) 外装部のグラウトボールの穴は、充填材で完全に充填すること。

12-5-2-6 接合部の施工

1. 推進工法用ダクタイル鋳鉄管

- (1) 推進工法用ダクタイル鋳鉄管の接合は、第12編12-4-1（ダクタイル鋳鉄管の接合）に準ずる。
- (2) 推進中は接合を完了した他の継手の胴付間隔を定期的に測定すること。

2. 鋼管

- (1) 鋼管の溶接塗覆工事は第12編12-4-2（鋼管溶接塗覆装現地工事）に準ずる。
- (2) 推進完了後、到達口内の推進鋼管端部（プレーンエンド側）は、グラインダー

等を用いて所定の開先形状に仕上げること。

- (3) 溶接継手部の内面塗装は、推進作業中の塗膜の損傷を避けるため、推進作業が完了した後に一括して行うこと。
- (4) I型管外装部の接合は、次によること。
 - ア. 外装は、継輪溶接時の熱による本管外面の被覆の損傷を防止するため、本管外面被覆部を包み込むようにして、断熱材、亜鉛鉄板で完全に被覆すること。
 - イ. 外装管の継手部は、2分割された継ぎ輪を確実に取り付け、外面から片面溶接を完全に行うこと。
- (5) II型管外装部の接合は、次によること。
 - ア. 本管外面塗装後、外装管の継手部にセグメントをボルトで確実に組立てること。
 - イ. セグメントボルト締付部のチャンネル凹部は、厚さ3.2mmの鋼板を当てがい、周辺を溶接して蓋をし、セグメント表面を平滑にすること。
 - ウ. 外装管とセグメントの間隙には、推進中におけるセグメントの移動、ガタツキを防止するため、鋼製のくさびを打込んで溶接し、固定すること。

12-5-2-7 検 査

1. 推進工法用ダクティル鑄鉄管

- (1) U形継手は接合完了後、第12編12-4-1-5（U形ダクティル鑄鉄管の接合）表12-4-2に基づき、継手ごとの胴付間隔を測定すること。なお、胴付間隔の保持が困難な場合は、締付けトルクを調べ、表12-4-3の値であることを**確認**すること。
- (2) T形継手は接合完了後、測定治具を用い、ゴム輪が正しい位置にあることを**確認**する。
- (3) 水圧検査は、第3章第9節（水圧試験）に準ずること。
- (4) 継手部の充填モルタル検査は、目視によるモルタルのひび割れ及び平滑度及びハンマリングによるモルタルの浮きについて行う。検査の結果、機能上有害な欠陥がないこと。

2. 鋼 管

- (1) 溶接、塗覆装の検査は、第12編12-4-2-8（検査）に準ずる。
- (2) 管内面塗装部は、工場塗装部を含めた全面について検査すること。

第3節 既設管内鋼管布設工事

12-5-3-1 一般事項

既設管内挿入工法及び既設管内巻込工法では、既設管内測量が必要である。挿入管である鋼管及び巻込鋼管の製作に先立ち、その測量結果に基づく承認図書を**提出**し、**監督員の承諾**を得ること。

12-5-3-2 鋼管の作成

1. 鋼管及び巻込鋼管の製作は、承認図書のとおり行うこと。

ただし、鋼管の場合は呼び径800A以上、巻込鋼管の場合は縮径時の内径が800mm以上の作成を標準とすること。
2. 鋼管内面塗装は、水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装を標準とすること。
3. 鋼管外面塗装は、セメント系充填材のアルカリ雰囲気により防食するため、一次防

錆塗装を標準とする。

12-5-3-3 管体検査

工事に使用する管体検査については、第12編12-5-2-4管体検査に準じること。

12-5-3-4 既設管内配管工

1. 配管に先立ち、既設管内内面に付着している錆こぶ、滞留水を除去すること。
2. 管は立坑内投入前に十分な検査を行い、管体が損傷していないことを確認すること。
3. 管の挿入は引込み用台車を取付け、ウインチなどにより既設管内に引込むものとする。
4. 管は、所定の位置に配管し固定すること。
5. 鋼管の溶接は、片面裏当金溶接を標準とし、管内面から溶接すること。
6. 鋼管の溶接及び内面塗装工事は第12編12-4-2鋼管溶接塗覆装現地工事に準じること。
7. 既設管と鋼管のすき間には、セメント系充填材を完全に充填すること。

なお、充填に使用したグラウトホールは、プラグで栓をし、締付け後全周溶接を行うこと。

12-5-3-5 検 査

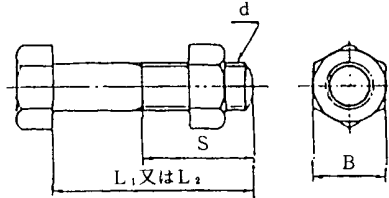
溶接及び内面塗装の検査は、第12編12-4-2-8検査に準じる。

第6章 資 料 編

資料(1) フランジボルト締付けトルク

- ・ 締め付けトルクは表-1による

六角ボルト・ナット



呼び径	7.5 K						10 K					
	ボルトの呼び	各 部 寸 法				1セットの数の	ボルトの呼び	各 部 寸 法				1セットの数の
		d	L ₁	L ₂	S			B	d	L ₁	S	
75	M16	75	75	38	24	4	M16	65	38	24	8	
100	M16	75	75	38	24	4	M16	65	38	24	8	
150	M16	75	75	38	24	6	M20	75	46	30	8	
200	M16	80	80	38	24	8	M20	75	46	30	12	
250	M20	85	85	46	30	8	M22	80	50	32	12	
300	M20	85	90	46	30	10	M22	80	50	32	16	
350	M22	95	95	50	32	10	M22	85	50	32	16	
400	M22	95	95	50	32	12	M24	100	54	36	16	
450	M24	100	100	54	36	12	M24	100	54	36	20	
500	M24	100	110	54	36	12	M24	100	54	36	20	
600	M24	(120)100	120	54	36	16	M30	(130)110	66	46	24	
700	M30	110	130	(72)66	46	16	M30	110	66	46	24	
800	M30	120	130	(72)66	46	20	M30	120	66	46	28	
900	M30	120	140	(72)66	46	20	M30	120	66	46	28	
1000	M30	130	150	72	46	24	M36	140	84	55	28	
1100	M30	130	150	72	46	24	M36	140	84	55	28	
1200	M30	140	160	72	46	28	M36	140	84	55	32	
1350	M36	150	170	84	55	28	M42	160	96	65	36	
1500	M36	150	180	84	55	32	M42	160	96	65	40	
1600	M36	160	—	84	55	36	M45	180	102	70	40	
1650	M36	160	—	84	55	40	M45	180	102	70	40	
1800	M36	160	—	84	55	44	M45	190	102	70	44	
2000	M42	170	—	96	65	48	M45	190	102	70	48	
2100	M42	170	—	96	65	48	M45	200	102	70	52	
2200	M42	180	—	96	65	52	M52	220	129	80	52	
2400	M42	180	—	96	65	56	M52	230	129	80	56	
2600	M48	190	—	108	75	56	M52	240	129	80	60	

- 備考 1. 六角ボルト・ナットは、JIS B 1180 (六角ボルト) 及びJIS B 1181 (六角ナット) の並以上とする。
2. L1寸法は、RF形・RF形又はRF形・GF形フランジを接続する場合に使用する。
3. L2寸法は、RF形又はGF形フランジと水道用仕切弁 (JIS B 2062) を接続する場合に使用する。

単位 mm

ボルトの呼び	16 K				1セットの数	ボルトの呼び	20 K			1セットの数	呼び径
	各部寸法			d			各部寸法				
	L ₁	S	B				L ₁	S	B		
M20	75	46	30	8	M20	80	46	30	8	75	
M20	75	46	30	8	M20	80	46	30	8	100	
M22	85	50	32	12	M22	95	50	32	12	150	
M22	85	50	32	12	M22	95	50	32	12	200	
M24	95	54	36	12	M24	110	54	36	12	250	
M24	95	54	36	16	M24	110	54	36	16	300	
M30	110	66	46	16	M30	130	72	46	16	350	
M30	130	72	46	16	M30	140	72	46	16	400	
M30	130	72	46	20	M30	140	72	46	20	450	
M30	130	72	46	20	M30	150	72	46	20	500	
M36	150	84	55	24	M36	170	84	55	24	600	
M39	160	90	60	24	M45	200	102	70	24	700	
M45	170	102	70	24	M52	220	129	80	24	800	
M45	180	102	70	28	M52	230	129	80	28	900	
M52	200	116	80	28	—	—	—	—	—	1000	
M52	210	116	80	32	—	—	—	—	—	1100	
M52	210	116	80	32	—	—	—	—	—	1200	
M56	230	137	85	32	—	—	—	—	—	1350	
M56	240	137	85	36	—	—	—	—	—	1500	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1600	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1650	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2000	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2100	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2200	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2400	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2600	

4. 呼び径600mmのL₁寸法の()は、RF形又はGF形フランジと人孔ふたを接続する場合に使用する。
 5. 呼び径700~900mmのS寸法の()は、L₁の場合を示す。

図12-6-1 締め付けの手順

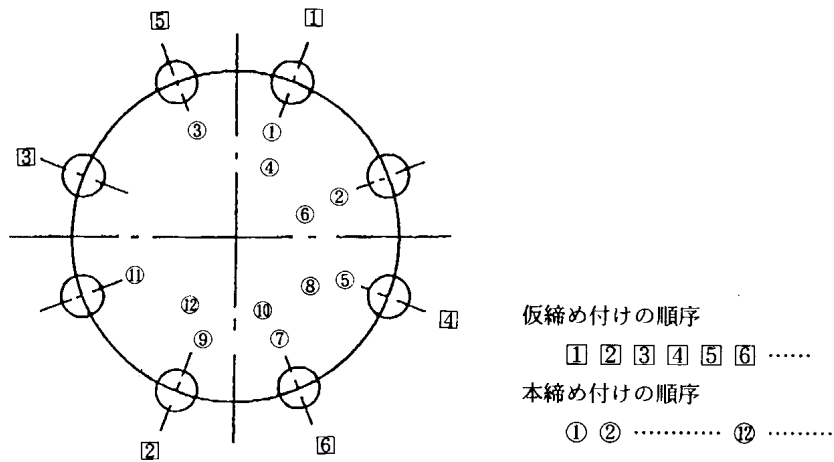


表12-6-1 大平面座形フランジボルト締め付けトルク

(参考値)

ボルトの呼び	締め付けトルク N・m(kgf・cm)	適用呼び径(mm)
M16	60(600)	75～200
M20	90(900)	250・300
M22	120(1200)	350・400
M24	260(2600)	450～600
M30	570(5700)	700～1200
M36	1200(12000)	1350～1500

注 フランジふたなど、軸方向の力が作用するフランジは、GF形フランジを使用すること。

締め付けの確認

フランジ面同士が、平行に偏りなく接合されていること、およびガスケットのズレがないことを目視で確認する。

資料 (2) ダクタイル鋳鉄管の曲げ配管の許容偏位 (T、K、U、S、NS、GX形)

表12-6-2 T形管許容曲げ角度及び許容胴付間隔

許容曲げ角度

呼び径 mm	管1本あたりに許容される偏位 cm			許容曲げ 角度(θ)
	4m	5m	6m	
75	35	—	—	5°
100	〃	—	—	〃
150	—	44	—	〃
200	—	〃	—	〃
250	—	〃	—	〃
300	—	—	42	4°
350	—	—	〃	〃
400	—	—	37	3° 30′
450	—	—	31	3°
500	—	—	〃	〃
600	—	—	〃	〃
700	—	—	26	2° 30′
800	—	—	〃	〃
900	—	—	〃	〃
1000	—	—	21	2°
1100	—	—	〃	〃
1200	—	—	〃	〃
1350	—	—	〃	〃
1500	—	—	〃	〃
1600	14	18	—	〃
1650	〃	〃	—	〃
1800	〃	〃	—	〃
2000	〃	〃	—	〃

許容胴付間隔

呼び径 mm	許容胴付間隔 cm
75	2.0
100	〃
150	〃
200	2.3
250	2.5
300	〃
350	2.8
400	〃
450	〃
500	3.1
600	3.3
700	3.2
800	3.5
900	4.2
1000	4.1
1100	4.9
1200	5.6
1350	5.8
1500	6.7
1600	7.4
1650	7.6
1800	8.1
2000	9.1

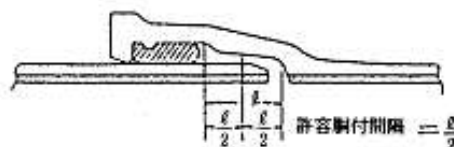
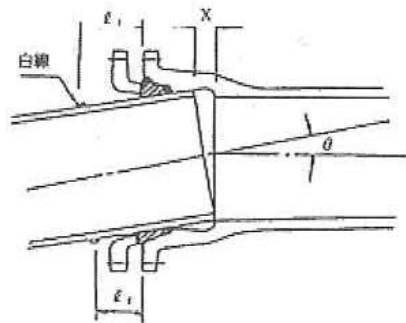


表12-6-3 許容曲げ角度と偏位 (X) (K形)

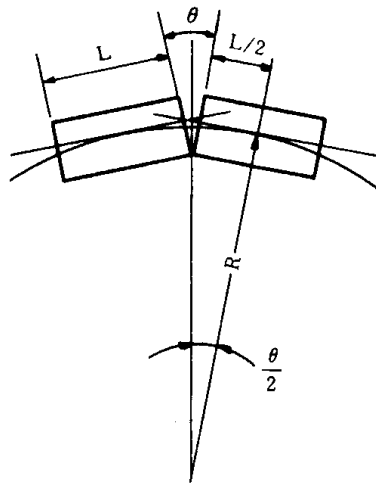
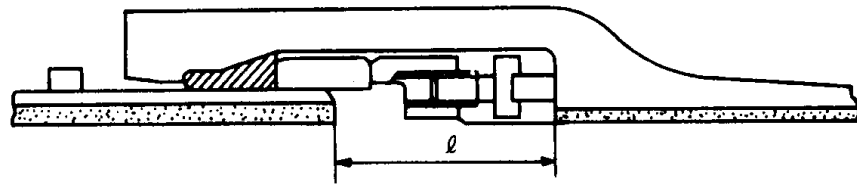
呼び径 mm	許容曲げ 角度(θ)	管1本あたりに許容される偏位 cm			1寸法の差 x (mm)
		4m	5m	6m	
75	5° 00'	35	—	—	8
100	"	35	—	—	10
150	"	—	44	—	15
200	"	—	44	—	19
250	4° 10'	—	36	—	20
300	5° 00'	—	—	52	28
350	4° 50'	—	—	50	31
400	4° 10'	—	—	43	"
450	3° 50'	—	—	40	"
500	3° 20'	—	—	35	"
600	2° 50'	—	—	29	31
700	2° 30'	—	—	26	32
800	2° 10'	—	—	22	"
900	2° 00'	—	—	21	"
1000	1° 50'	—	—	19	33
1100	1° 40'	—	—	17	33
1200	1° 30'	—	—	15	"
1350	1° 20'	—	—	14	"
1500	1° 10'	—	—	12	32
1600	1° 30'	10	13	—	43
1650	1° 30'	"	"	—	45
1800	"	"	"	—	48
2000	"	"	"	—	53
2100	"	"	"	—	55
2200	"	"	"	—	58
2400	"	"	—	—	63
2600	"	"	—	—	70



ただし、白線を利用する場合は
 $X = l_1 - l_2$ である。

表12-6-4 許容曲げ角度と胴付間隔 (1) (U形)

呼び径 (mm)	管 1 本あたりに許容される偏位 (cm)			許容曲げ角度 (θ)	許容胴付間隔 (mm)
	4m	5m	6m		
800	15	-	22	2° 10'	137
900	14	-	21	2°	〃
1,000	13	-	19	1° 50'	138
1,100	11	-	17	1° 40'	〃
1,200	10	-	15	1° 30'	〃
1,350	〃	-	〃	〃	141
1,500	〃	-	〃	〃	145
1,600	7	9	-	1° 10'	148
1,650	〃	〃	-	1° 05'	〃
1,800	〃	〃	-	1°	〃
2,000	〃	〃	-	〃	151
2,100	〃	〃	-	〃	153
2,200	〃	〃	-	〃	155
2,400	〃	〃	-	〃	158
2,600	10	〃	-	1° 30'	200



$$R = \frac{L}{2} \cdot \frac{1}{\tan \frac{\theta}{2}} = L \cdot \frac{1}{\tan \theta}$$

- [R : 許容曲率半径
- [L : 管 長
- [θ : U形継手の許容曲げ角度

表12-6-5 標準胴付間隔 (Y) (S形)

単位 : mm

呼び径	規定胴付間隔(Y)
1,000~1,500	80
1,600~1,800	75
1,900~2,000	80
2,400・2,600	85

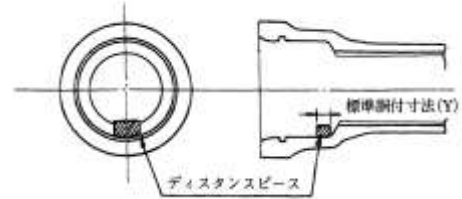


表 12-6-6 許容曲げ角度と偏位 (NS形)

呼び径 (mm)	許容曲げ 角度 (θ)	管1本あたりに許容される偏位 δ (cm)			寸法の差 X(mm)
		4m	5m	6m	
75	4°	28	—	—	6
100	4°	28	—	—	8
150	4°	—	35	—	12
200	4°	—	35	—	15
250	4°	—	35	—	19
300	3°	—	—	31	17
350	3°	—	—	31	20
400	3°	—	—	31	22
450	3°	—	—	31	25
500	3° 20'	—	—	35	31
600	2° 50'	—	—	29	31
700	2° 30'	—	—	26	32
800	2° 10'	—	—	22	32
900	2° 00'	—	—	21	32
1000	1° 50'	—	—	19	33

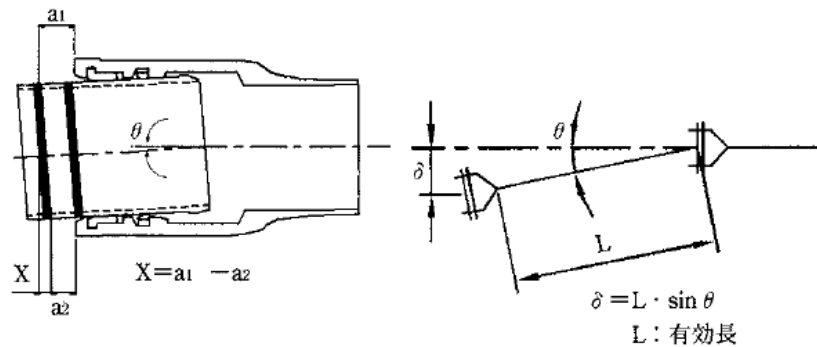
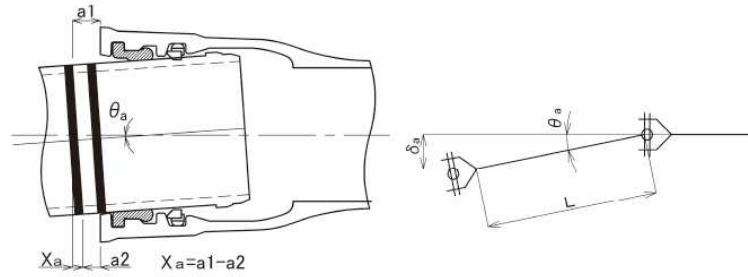


表 12-6-7 許容曲げ角度と偏位 (GX形)

呼び径 (mm)	許容曲げ 角度 (θ_a)	管 1 本あたりに許容される偏位 δ_a (cm)			寸法の差 X_a (mm)
		4m	5m	6m	
75	4°	28	—	—	6
100	4°	28	—	—	8
150	4°	—	35	—	12
200	4°	—	35	—	15
250	4°	—	35	—	19



資料 (3) 鋼溶接継手の放射線透過試験方法 (JIS Z 3104-1995)

Methods of radiographic examination for welded joints in steel

1. 適用範囲 この規格は、鋼の溶接継手を、工業用 X 線フィルムを用いて X 線又は γ 線（以下、「放射線」という。）による直接撮影方法によって試験を行う放射線透過試験方法について規程する。

備考 1. この規格の引用規格を、次に示す。

- JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材
- JIS G 4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
- JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
- JIS K 7652 写真-濃度測定-第 2 部 透過濃度の幾何条件
- JIS K 7653 写真-濃度測定-第 3 部 分光条件
- JIS Z 2300 非破壊試験用語
- JIS Z 2306 放射線透過試験用透過度計
- JIS Z 3861 溶接部の放射線透過試験の技術検定における試験方法及び判定基準
- JIS Z 4560 工業用 γ 線装置
- JIS Z 4561 工業用放射線透過写真観察器
- JIS Z 4606 工業用 X 線装置

2. この規格の対応国際規格

- ISO 1106/1 : 1984 Reco mm ended Practice for radiographic examination of fusion welded joints-Part 1 : Fusion welded butt joints in steel plates up to 50 mm thick
- ISO 1106/2 : 1985 Reco mm ended practice for radiographic examination of fusion welded joints-Part 2 : Fusion welded butt joints in steel plates thicker than 50 mm and up to and including 200 mm in thickness
- ISO 1106/3 : 1984 Reco mm ended practice for radiographic examination of fusion welded joints-Part 3 : Fusion welded circumferential joints in steel pipes of up to 50 mm wall thickness
- ISO 5579 : 1984 Non-destructive testing - Radiographic examination of metallic materials by X- and γ rays - Basic rules

3. 用語の定義 この規格で用いる主な用語の定義は、JIS Z 2300 によるほか次による。

(1) 母材の厚さ 使用された鋼材の呼び厚さ。母材の厚さの継手の両側で異なる場合は、原則として薄い方の厚さとする。

(2) 試験部 試験対象となる溶接金属及び熱影響部を含んだ部分。

4. 透過写真の像質の種類 透過写真の像質は、A 級、B 級、P1 級、P2 級及び F 級の 5 種類とする。A 級は通常の撮影技術によって得られ、B 級はきずの検出感度が高くなるような撮影技術によって得られる。鋼管の円周溶接継手の管壁を二重に透過させる撮影方法において、P1 級は円周溶接継手の片面を撮影する場合及び P2 級は円周溶接継手の両面を撮影する場合に得られる通常の像質である。F 級は T 溶接継手の透過試験によって得られる通常の像質である。これらの像質は、溶接継手の形状ごとに表 1 に示すように適用する。以下、透過写真によるきずの分類方法を参考に記載する。

なお、詳細は JIS Z 3104-1995 を参照されたい。

表1 透過写真の像質の適用区分

溶接継手の形状	像質の種類
鋼板の突合せ継手及び撮影時の幾何学的条件がこれと同等とみなせる溶接継手	A級 B級
鋼管の円周溶接継手	A級 B級 P1級 P2級
鋼板のT溶接継手	F級

5. 試験技術者 放射線透過試験を行う技術者は、JIS Z 3861に基づく試験に合格した者又はそれと同等以上に技量をもつ者とする。

6. 放射線透過装置及び付属機器

(1) 放射線透過装置

放射線透過装置は、JIS Z 4606に規定するX線装置、電子加速器によるX線発生装置及びJIS Z 4560に規定するγ線装置並びにこれらと同等以上の性能をもつ装置とする。それぞれの像のきず長さと同隔の合計をきず長さとする。

7. 透過写真によるきずの像の分類方法

附属書4 透過写真によるきずの像の分類方法

(1) 適用範囲

この附属書は、鋼溶接継手の透過写真におけるきずの像の分類について規定する。

(2) 分類手順

きずの像（以下「きず」という。）の分類は、次の手順による。

1) 分類を行う透過写真は、本体8. によって観察する。

2) 分類を行う透過写真が、本体7. に適合することを確認する。

3) 分類は母材の厚さで区分して行う。鋼板の突合せ溶接継手の両側で厚さが異なる場合は、薄い方の厚さを母材の厚さとする。鋼管の円周溶接継手の場合は薄い方の肉厚を母材の厚さとする。T溶接継手の場合は、附属書3図1及び附属書3図2に示すT1材の厚さを母材の厚さとする。

4) 試験部に存在するきずを4種別に区分して分類する。

5) きずの種別ごとに1類、2類、3類及び4類に分類した結果に基づいて、総合分類を行う。

(3) きずの種別

きずは、附属書4表1によって4種別に区別する。ここで、第1種のきずか第2種のきずかの区別が困難なきずについては、それらを第1種のきず又は第2種のきずとしてそれぞれ分類し、そのうち分類番号の大きい方を採用する。

附属書4表1 きずの種別

きずの種別	きずの種類
第1種	丸いブローホール及びこれに類するきず
第2種	細長いスラグ巻込み、パイプ、溶込み不良、融合不良及びこれに類するきず
第3種	割れ及びこれに類するきず
第4種	タングステン巻込み

- (4) きず点数 第1種のきず点数及び第4種のきず点数を求める方法は次による。
- 1) きず点数は、附属表4表2に示す試験視野を設定して測定する。きずが試験視野の境界線上にかかる場合は、視野外の部分も含めて測定する。
 - 2) 試験視野は、試験部の有効長さのうちできず点数が最も大きくなる部位に適用する。
 - 3) 第1種のきずが1個の場合のきず点数は、きずの長径の寸法に応じて附属書4表3の値を用いる。ただし、きずの長径が附属書4表4に示す値以下のものは、きず点数として算定しない。
 - 4) 第4種のきずは、第1種のきずと同様に(1)、(2)及び(2)の方法によって点数を求める。ただし、きず点数は、きずの長径の寸法に応じて附属書4表3の値の1/2とする。
 - 5) きずが2個以上の場合のきず点数は、試験視野内に存在する各きずのきず点数の総和とする。
 - 6) 第1種のきずと第4種のきずが同一試験視野内に共存する場合は、両者の点数の総和をきず点数とする。

附属書4表2 試験視野の大きさ 単位 mm

母材の厚さ	25以下	25を超え100以下	100を超えるもの
試験視野の大きさ	10×10	10×20	10×30

附属書4表3 きず点数 単位mm

きずの長径	1.0以下	1.0を超え2.0以下	2.0を超え3.0以下	3.0を超え4.0以下	4.0を超え6.0以下	6.0を超え8.0以下	8.0を超えるもの
点数	1	2	3	6	10	15	25

附属書4表4 算定しないきずの寸法 単位mm

母材の厚さ	きずの寸法
20以下	0.5
20を超え50以下	0.7
50を超えるもの	母材の厚さの1.4%

- (5) きず長さ きず長さは、第2種のきずの長さを測定してきず長さとする。ただし、きずが一線上に存在し、きずときずとの間隔が大きい方のきずの長さ以下の場合、きずときずとの間隔を含めて測定した寸法をそのきず群のきず長さとする。
- (6) きずの分類
- 1) 第1種及び第4種のきずの分類 透過写真によって検出されたきずが第1種及び第4種のきずである場合の分類は、附属書4表5の基準に従って行うものとする。表中の数字は、きず点数の許容限度を示す。ただし、きずの長径が母材の厚さの1/2を超えるときは4類とする。
 なお、きずの長径が附属書4表4に示す値以下のものでも、1類については試験視野内に10個以上あってはならない。

附属書4表5 第1種及び第4種のきずの分類 単位mm

分類	試験視野				
	10×10		10×20		10×30
	母材の厚さ				
	10以下	10を超え 25以下	25を超え 50以下	50を超え 100以下	100を超えるもの
1類	1	2	4	5	6
2類	3	6	12	15	18
3類	6	12	24	30	36
4類	きず点数が3類より多いもの				

- 2) 2種のきずの分類 透過写真によるきずが第2種のきずである場合の分類は、附属書4表6の基準に従って行うものとする。表中の値は、きず長さの許容限度を示す。ただし、1類と分類された場合でも、溶込み不良又は融合不良があれば2類とする。

附属書4表6 第2種のきずの分類 単位mm

分類	母材の厚さ		
	12以下	12を超え48未満	48以上
1類	3以下1	母材の厚さの1/4以下	12以下6
2類	4以下	母材の厚さの1/3以下	16以下
3類	6以下	母材の厚さの1/2以下	24以下
4類	きず点数が3類より長いもの		

- 3) 第3種のきずの分類 透過写真によって検出されたきずが第3種のきずである場合の分類は4類とする。
- 4) 総合分類 試験部の有効長さを対象として、きずの種別ごとに分類した結果に基づいて決定する総合分類は次による。
- (イ) きずの種別が1種類の場合は、その分類を総合分類とする。
 - (ロ) きずの種別が2種類以上の場合は、そのうちの分類番号の大きい方を総合分類とする。ただし、第1種のきず及び第4種のきずの試験視野に分類の対象とした第2種のきずが混在する場合で、きず点数による分類ときずの長さによる分類がともに同じ分類であれば、混在する部分の分類は分類番号を一つ大きくする。このとき、1類については、第1種と第4種のきずがそれぞれ単独に存在する場合、又は共存する場合の許容きず点数の1/2及び第2種のきずが許容きずの長さの1/2を、それぞれ超えた場合にだけ2類とする。