

8.3.4

道床碎石交換 工事

(ウ) 受注者は、合成まくらぎのせん孔に当たっては、ねじくぎの芯より2mm大きい径のドリルでねじの長さに若干の余裕を見込んだ深さとしなければならない。

(エ) 受注者は、合成まくらぎのせん孔に際しては、ガラス繊維の切り粉の飛散防止に留意するとともに、防塵メガネ、防塵マスク、腕カバー等の保護具を着用し、作業を行わなければならない。

(1) 碎石かき出し工

ア 受注者は、図面に基づき所定の深さまで碎石をかき出した後、路盤を転圧しなければならない。

イ 受注者は、施工に際しては、軌道防護を行い、レールの張り出しに注意して施工しなければならない。

(2) 碎石かき込み工

ア 受注者は、碎石をかき込む場合には、レール、まくらぎ等に損傷を与えないよう取卸しし、かき込み、つき込み、均し等を行わなければならない。

イ 受注者は、路盤の噴泥箇所、噴泥防止シート等を敷く場合は、その機能を損なわないようにしなければならない。

(3) 道床つき固め工

ア 受注者は、施工当日、施工区間の碎石かき込み後、タイタンパを用い、まくらぎ全数についてつき固め、前後にむらのないよう軌道を仕上げなければならない。

イ 受注者は、つき固め完了後、所定の仕上げ面に整理し、仕上げ叩きを行わなければならない。

ウ 受注者は、一定区間の碎石交換後、基準点に基づき、タイタンパを用いて、まくらぎ全数のつき固め及び通り整正を行わなければならない。

また、一定期間をおいた後、同様の作業を行い「8.4.1 施工精度」に仕上げなければならない。

8.3.5

軌道整備工事

(1) 一般部の整備

受注者は、基準点に基づきつき固めを行い、所定の精度に仕上げなければならない。

なお、軌道整備は、片押し施工を原則とし、踏切等への取り付けを考慮し施工しなければならない。

(2) 分岐部の整備

ア 受注者は、基準点に基づき、つき固めを行い「8.4.1 施工精度」に仕上げなければならない。

イ 受注者は、リードレールのわん曲の過不足、レールぐせのある場合は、きょう正を併せて行わなければならない。

8.3.6

分岐器交換工事

(3) 総つき固め工

受注者は、施工区間の締結装置に緩みのないことを確認した後、まくらぎ全数のつき固めを行い、あわせて、通り整正を行わなければならない。

(4) 道床つき固め工

受注者は、総つき固めが完了後、一定期間をおいて、施工区間の道床つき固めを行い、むらのないように軌道を仕上げなければならない。

(1) 施工手順

受注者は、分岐器交換の施工順序、敷設方法、関係先との調整等について、あらかじめ監督員と打合せを行い施工しなければならない。

また、分岐器の交換は、電気工事と競合するので、施工順序、施工時間帯等を関係者間で調整し、施工しなければならない。

(2) 仮組立て工

受注者は、分岐器の仮組み立てを車庫内で行う場合、使用場所、使用日程等について、あらかじめ監督員と打合せを行い施工しなければならない。

(3) 砕石かき出し工

受注者は、旧分岐器撤去後、所定の深さまで砕石をかき出し分岐器を敷設しなければならない。

(4) 現場敷設工

受注者は、分岐器の組立て及び敷設する時は基準点及び図面等に基づき施工しなければならない。

(5) 砕石かき込み工

受注者は、分岐器組立て後、レール、まくらぎ等に損傷を与えないように道床砕石を取卸しし、かき込み、つき込み、均し等を行わなければならない。

(6) 軌道整備

分岐器交換に伴う軌道整備は、「8.3.5 軌道整備工事」によるものとする。

(7) 現場内搬入工

受注者は、分岐器の搬入に際しては、線路設備等に損傷を与えないよう施工しなければならない。

8.3.7

軌道敷の掘削

(1) 舗装部掘削工

ア 受注者は、併用軌道及び踏切部の掘削について、監督員の指示に従い舗装切断及び施工範囲を確認した後、舗装撤去を行わなければならない。

イ 受注者は、舗装部の撤去について、レール、まくらぎ等に損傷を与えないように施工するとともに、レールの張り出しに注意して施工しなければならない。

8.3.8

軌道敷の舗装 復旧

(2) 道床掘削工

- ア 受注者は、図面に基づき所定の深さまで掘削し、底面を転圧し均一に仕上げなければならない。
- イ 受注者は、線路付帯施設（レール柵、土留壁、排水溝、架線柱等）に影響を及ぼす掘削を行う場合、必要に応じて適切な防護措置を行わなければならない。

(1) 一般事項

受注者は、併用軌道及び踏切部の舗装復旧について、「第10章 維持関連工事編」によるもののほか、次の事項によらなければならない。

(2) 仮復旧期間の措置

受注者は、舗装仮復旧期間中において、施工区間の巡視を行い舗装部の亀裂、陥没等の異常がある場合は、速やかに補修等を行わなければならない。

(3) 基層の施工

受注者は、基層の施工に当たっては、道床碎石と基層間にクラッシャーラン碎石を散布した後に転圧し、道床面を均一に仕上げなければならない。

(4) 表層の施工

受注者は、表層の施工に当たっては、レール頭面の清掃及びフランジウェイの確保等に注意し、仕上げなければならない。

(5) 路面標示

受注者は、踏切標示及び路面標示の白線等の施工に当たっては、位置、形状寸法を監督員の指示に従い施工しなければならない。

8.3.9

接続軌道化等の 工事

(1) 施工上の留意点

受注者は、併用軌道部及び踏切部の接続軌道化等の工事を施工する場合に当たり、次の事項に留意しなければならない。

- ア 受注者は、接続軌道ブロック等の敷設時は、基準点、図面により施工しなければならない。
- イ 受注者は、接続軌道化等の工事を施工する場合、舗装撤去後、敷設箇所の路盤を十分に転圧し、セメント処理を行わなければならない。
- ウ 受注者は、接続軌道化等の工事を施工する場合、舗装撤去後及び接続軌道ブロック等敷設後の仮舗装は、単粒度碎石と再生粗粒アスファルト混合物を用いるものとする。
- エ 受注者は、本復旧までの期間においては、施工区間の巡視を行い、舗装の亀裂、陥没等異常がある場合は、速やかに即時補修等を行わなければならない。

8 . 3 . 10

線路付帯施設
設置工事

(1) 一般事項

受注者は、線路に付帯するフェンス・レール柵類、土留壁、碎石止め、排水施設等の設置を行う場合、「第10章 維持関連工事編」によるもののほか、次の事項によらなければならない。

(2) フェンス・レール柵設置工

受注者は、フェンス・レール柵の設置に当たっては、隣接する用地との境界、周辺道路について、監督員と打合せの上、施工しなければならない。

(3) 土留壁設置工

受注者は、土留壁設置に当たっては、道路、民地部との段差及び花壇等について、監督員と打合せの上、施工しなければならない。

(4) 碎石止め設置工

受注者は、碎石止め設置については、設計図面にに基づき、作業方法等について、監督員と打合せの上、施工しなければならない。

(5) 排水施設の設置

受注者は、排水施設の設置に当たっては、排水処理方法等について、監督員と打合せの上、施工しなければならない。

8 . 3 . 11

仮設通路設置
工事

受注者は、工事に伴う材料及び機材等の現場搬出入用のための仮設通路の設置については、軌道及び踏切保安設備の防護を行うとともに、監督員と打合せの上、施工しなければならない。

8 . 3 . 12

工事中の
軌道管理

受注者は、軌道変位が生じる恐れがある作業を行った場合は、作業終了後の測定結果について、監督員の確認を求めるとともに、速やかに表にまとめ、監督員に提出しなければならない。

なお、工事中の軌道変位検査の管理は、「表8.3-3 整備基準値表」(「東京都交通局電車軌道整備心得」第4条より抜粋)のとおりとする。

表8.3-3 整備基準値表

項 目	線 別	整 備 基 準 値	
		本線 (mm)	側線 (mm)
軌 間 (1, 372mm)		+14, -4	
水 準		平面性で管理	
高 低 (延長10m以内において)		±22	
通 り (延長10m以内において)		±22	
平 面 性 (2.0m当たりの水準変化量)		±11 (カント逓減を含む)	本線に準ずる。

第4節 仕上がり基準

8.4.1

施工精度

受注者は、一般軌道部の施工精度を「表8.4-1 許容値」の値以下としなければならない。

表8.4-1 許容値 (単位：mm)

	本線	側線	分岐器
軌間	+3, -1	+3, -1	+3, -1
水準	±6	±9	±6
高低	±7	±9	±7
通り	±6	±6	±6
平面性	15	—	—
バックゲージ	—	—	1329～1339

第5節 検査

8.5.1

一般事項

(1) 一般事項

受注者は、監督員の確認のもとに軌道変位検査を行い、成果表を提出しなければならない。

なお、成果については、「8.4.1 施工精度」を満足するものでなければならない。

(2) 軌道変位検査

ア 受注者は、軌道検査として、軌間、水準、高低、通り及び平面性について、原則5mごとに行わなければならない。

イ 砕石道床部では、軌道整正後測定しなければならない。

ウ 舗装部では、アスファルト舗装の前後に測定しなければならない。

第9章 日暮里・舎人ライナー軌道等保守工事編

第1節 一般事項

9.1.1

一般事項

(1) 適用範囲

本章は、当局が施行する日暮里・舎人ライナーの軌道等保守工事に適用する。

(2) 関連規程

用語の意味、その他日暮里・舎人ライナーの軌道等保守工事上の注意事項は、この仕様書に示したもののほか下記によるものとする。

- 東京都日暮里・舎人線運転取扱心得
(平成20年3月30日付19交電車第1705号)
- 東京都日暮里・舎人ライナー土木施設実施基準
(平成27年4月1日付26交建工第1618号)
- 東京都日暮里・舎人ライナー土木施設整備マニュアル
(平成20年3月30日付19交建工第1280号)
- 東京都日暮里・舎人線事故災害取扱要領
(平成20年3月25日付19交電車第1717号)
- 東京都日暮里・舎人線保守用車使用要領
(平成20年3月30日付19交電車第1725号)

(3) 関係先との協議

受注者は、工事に先立ち道路管理者、交通管理者その他関係先と打合せを行い、工事に支障を及ぼさないようにしなければならない。

(4) 沿線住民への対応

受注者は、必要に応じて沿線住民に工事のPRを行わなければならない。

(5) 作業時間

線路内の作業時間は、原則き電停止確認後からき電開始30分前までとし、後片付けまで終了し、走行路内から退出しなければならない。ただし、監督員の指示がある場合は、これに従わなければならない。

(6) 作業終了時の確認

作業終了時の確認は、「1.4.7 営業線に係わる安全管理(3)作業終了時の措置」によるものとする。

(7) 事故防止

受注者は、営業時間内において、建築限界内又は建築限界に接近した位置で作業をする場合は、列車警戒員を配置して列車の安全運行及び作業員の安全確保を図らなければならない。

(8) 施設の損傷

「7.1.1 一般事項(7)施設の損傷」によるものとする。

(9) 電力及び用水設備の使用

受注者が工事に必要な当局の電力及び用水設備を使用する場合は、無償とする。

なお、使用する設備については、監督員の確認を受けなければならない。

第2節 材料の取扱い及び運搬

9.2.1

一般事項

(1) 適用範囲

「7.2.1 材料の取扱い及び運搬 (1) 一般事項」によるものとする。

(2) その他

受注者は、工事材料の積み込み又は取卸しを行う際には、損傷を与えないように注意しなければならない。

第3節 工 事

9.3.1

一般事項

(1) 一般事項

受注者は、軌道の整備作業を行った場合は、作業前後の測定結果を提出しなければならない。

その報告様式は、「東京都日暮里・舎人ライナー土木施設整備マニュアル」に記載された様式とする。

(2) 機器の使用

受注者は、当局機器の一時使用に当たって事前に監督員と打合せを行い、必要な手続きを行わなければならない。

9.3.2

保守用車の運転

(1) 保守用車の取扱い

保守用車を使用する場合の取扱いについては、「東京都日暮里・舎人線保守用車使用要領」の定めるところによる。

(2) 保守用車の運転

保守用車の運転は、受注者が行うものとする。

また、保守用車の運転者は、「保線作業認定要領」に基づき、当局の認定を受けた者でなければならない。

(3) 遵守事項

受注者は、保守用車の運転に当たり、「東京都日暮里・舎人線保守用車使用要領」及び監督員の指示により、準備作業、走行速度、走行中の注意事項及び分岐器部通過時の注意事項等を遵守しなければならない。

9.3.3

工事

(1) 整備基準値

工事の整備基準値は、「東京都日暮里・舎人ライナー土木施設整備マニュアル」に規定の「表9.3-1 走行路の整備基準値」、「表9.3-2 案内軌条の整備基準値」により実施すること。

表9.3-1 走行路の整備基準値

項目	整備基準値			
	線別	本線 (mm)	重要側線 (mm)	側線 (mm)
水準		± 8	± 8	± 8
高低		3 m スパンの中央で ± 7	3 m スパンの中央で ± 7	3 m スパンの中央で ± 7

表9.3-2 案内軌条の整備基準値

項目	整備基準値			
	線別	本線 (mm)	重要側線 (mm)	側線 (mm)
軌条間隔		- 0、+ 1 0	- 0、+ 1 0	- 0、+ 1 0
通り		3 m スパンの中央で ± 5	3 m スパンの中央で ± 5	3 m スパンの中央で ± 5
軌条の取付高		± 7	± 7	± 7
継目段差		2	2	2

(2) その他

工事施工中に軌道施設、構築物、その他施設等に異状を発見したときは、速やかに監督員に報告し、その指示に従い応急措置を講じ、復旧に努めなければならない。

第10章 維持関連工事編

第1節 一般事項

10.1.1

適用範囲

本章は、当局が施行する維持関連工事に適用する。

第2節 街 築 工 事

10 . 2 . 1

適用範囲

(1) 適用範囲

本節は、バス営業所、庁舎等の敷地内の維持補修工事に適用する。

(2) 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、次の基準類による。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。

- グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 (地盤工学会)
- 道路土工要綱 (日本道路協会)
- 道路土工一切土工・斜面安定工指針 (日本道路協会)
- 道路土工一盛土工指針 (日本道路協会)
- 道路土工一擁壁工指針 (日本道路協会)
- 道路土工一カルバート工指針 (日本道路協会)
- 道路土工-仮設構造物工指針 (日本道路協会)
- 土木構造物標準設計 第2巻 (全日本建設技術協会)
- のり枠工の設計施工指針 (全国特定法のり面保護協会)
- 落石対策便覧 (日本道路協会)
- 鋼道路橋防食便覧 (日本道路協会)
- 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 (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 (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 (土木研究センター)
- 道路緑化技術基準・同解説 (日本道路協会)
- 道路照明施設設置基準・同解説 (日本道路協会)
- 道路反射鏡設置指針 (日本道路協会)
- 道路土工構造物技術基準 (国土交通省)
- 道路土工構造物技術基準・同解説 (日本道路協会)
- 防護柵の設置基準の改定について (国土交通省)
- 防護柵の設置基準・同解説 (日本道路協会)
- 車両用防護柵標準仕様・同解説 (日本道路協会)
- 視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説 (日本道路協会)
- 道路橋床版防水便覧 (日本道路協会)
- 道路附属物の基礎について (建設省)
- 道路維持修繕要綱 (日本道路協会)
- 道路橋補修便覧 (日本道路協会)
- 道路トンネル維持管理便覧 (日本道路協会)

10. 2. 2

排水構造物工

○景観に配慮した道路附属物等ガイドライン（日本みち研究所）

(1) 街きょ工、側溝工

受注者は、街きょ、側溝等の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、街きょ、側溝等の施工に当たっては、降雨若しくは融雪によって路面又は斜面から道路に流入する地表水並びに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。

イ 受注者は、街きょ、側溝等の継目部の施工に当たり、付着及び水密性を保つとともに、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。

ウ 受注者は、街きょの施工に当たっては、その表面は締め固めたコンクリートが半乾きの状態のときにコテを使用し、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。

エ 受注者は、場所打ちコンクリートにより側溝を施工する場合の順序は、あらかじめ監督員の承諾を受けなければならない。

オ 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。

カ 受注者は、街きょ、側溝及び側溝蓋の据付けに当たっては、材料が破損しないよう丁寧に施工しなければならない。

キ 受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリートの打込みについては、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。

ク 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に平坦に施工しなければならない。

ケ 受注者は、街きょ、側溝等の接合部について、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。

コ 受注者は、柵の間隔が10m以上ある街きょを施工する場合は、柵間中央部のブロックの継目に合わせて施工目地を設けなければならない。

サ 受注者は、低騒音（排水性）舗装における排水用パイプの施工に当たっては、浮き上がり防止の措置を行うとともに、排水用パイプの流末を集水柵縁塊の孔へ確実に挿入しなければならない。

なお、半たわみ性舗装部において、排水用パイプを施工する場合は、事前に監督員の承諾を得ること。

(2) 管きょ工

受注者は、管きょの施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、現場に管を保管する場合は、第三者が保管場所に立ち入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。

(7) 受注者は、管の運搬に当たっては、落下、ぶつかり合い等管材に悪影響を与えるような取り扱いをしてはならない。

また、管等と荷台との接触部、特に管端部には、クッション材料等をはさみ受け口や差し口が損傷及び傷がつかないように十分注意しなければならない。

(4) 鉄筋コンクリート管の布設において使用する接着剤、樹脂系接合剤、滑材、シール材等については、材質の変化を防止する措置（冷暗な場所に保管する等）をとらなければならない。

イ 受注者は、管きょを布設する場合は、あらかじめ丁張等を設置し、正確に布設しなければならない。

ウ 受注者は、管きょの基礎については、設計図書によるほか、次の事項によらなければならない。

(7) 再生クラッシュラン基礎は、再生クラッシュランを所定の厚さにむらなく敷き均し、十分締め固めて仕上げなければならない。

(4) 砂基礎は、しゃ断層用砂又は改良土を15cmごとに締め固めて所定の厚さまで仕上げた後、横木材（ただし、塩ビ管及びFRP管を除く。）を設置して管を布設し、くさび材で固定して、さらにしゃ断層用砂又は改良土を敷き均し、15cmごとに締め固めて空隙が生じないよう仕上げなければならない。

(7) 塩ビ管及びFRP管の砂基礎は、しゃ断層用砂又は改良土を15cmごとに締め固め、空隙が生じないように仕上げなければならない。基礎材の投入に当たっては、管が移動しないように管の左右に交互に投入しなければならない。

また、管の芯出し及び管の移動防止用あて木は取り除き、石、ガラ等の固形物を混入させないようにしなければならない。

(エ) 梯子胴木基礎は、床付け後直ちに梯子胴木を所定の位置に設置し、再生クラッシュランを敷き均して十分に締め固め、管を布設した後くさび材で固定して、さらにしゃ断層用砂又は改良土を敷き均し、15cmごとに締め固めて空隙が生じないよう仕上げなければならない。

(オ) コンクリート基礎は、床付け後直ちに再生クラッシュランを敷き均して十分に締め固めた後、所定の寸法になるようにコンクリートを打設し、締め固めて空隙の無いように仕上げなければならない。

エ 受注者は、管の布設施工に当たり、所定の基礎を施工した後、下流側又は低い側から布設し、他方の管端を既設管に密着させ、上流の方向に受け口を向け、管の中心線、勾配及び管底高を正確に保ち、かつ、漏水、不陸、偏心等が生じないように施工しなければならない。

オ 受注者は、管の切断及びせん孔を行う場合は、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、切口及びせん孔部を所定の寸法に仕上げなければならない。

また、損傷させた場合は、取り換えなければならない。

特に塩ビ管については、切断面に生じたバリ等を平滑に仕上げるとともに、管端内外面を軽く面取りし、ゴム輪接合の場合は規定の面取りをしなければならない。

カ 受注者は、管きよの吐口等の施工のため在来構造物を取り壊すときは、周囲に損傷を与えないよう行い、復旧は、在来構造物に倣って取り合わなければならない。

キ 受注者は、接合前に受け口内面及びゴム輪を点検清掃し、必ず土砂等を除去しなければならない。

接合にゴム輪を用いる管については、これを挿し口に正しく装てんし、受け口両面及びゴム輪に滑材を十分塗布し、密着するよう接合しなければならない。

管をモルタル接合するときは、十分モルタルを詰め込み、モルタルが管の内面に出ないように丁寧に仕上げなければならない。

また、モルタルが硬化するまで、移動その他衝撃を与えないように施工しなければならない。

ク 受注者は、塩ビ管のゴム輪接合を行う場合は、ゴム輪が正確に溝に納まっているか確認し、ゴム輪がねじれていたり、はみ出している場合は、正確に再装着を行う。

接合部に付着している土砂、水分及び油分は、乾いた布で清掃しなければならない。

ゴム輪接合用滑材をゴム輪表面及び挿し口管に均等に塗り、管軸に合わせて挿し口を所定の位置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ及びはみ出しがないかチェックゲージ（薄板ゲージ）で確認しなければならない。内径200mm以上の管の接合には、原則として挿入機を使用するものとする。

なお、接合用滑材は、ゴム輪接合専用滑材を使用すること。

ケ 受注者は、塩ビ管の接着接合の場合は、受け口内面及び挿し口外面を乾いた布で清掃し、特に油分と水分を完全に拭きとった後に施工しなければならない。

挿し口には、挿し込み深さの標線を、挿し口の端より規定寸法の位置に入れない。

接着剤を受け口内面及び挿し口外側の接合面に、塗り漏らしなく均一に素早く塗らなければならない。

内径200mm以上の管の接合には、原則として挿入機を使用し、接合する。受け口からはみ出した接着剤は、拭き取らなければならない。

接着直後は、接合部に無理な外力が加わらないよう注意しなければならない。

コ 受注者は、管きょ周辺の埋戻し及び盛土については、管きょを損傷しないようにかつ、偏心及び偏圧のかからないように、左右均等に層状に十分締め固めなければならない。

(3) 人孔工及び柵工

受注者は、人孔及び柵の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、人孔及び柵の基礎については、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。

イ 受注者は、人孔及び柵の側塊が動揺しないよう、接合用モルタルを敷き均して据え付け、漏水等が生じないよう目地を入念に仕上げなければならない。

ウ 受注者は、人孔及び柵の据え付けについては、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。

また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

エ 受注者は、人孔及び柵の縁塊並びに蓋を据え付ける際は、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。

また、蓋がずれることのないようにしなければならない。

オ 受注者は、躯体及び側塊に使用する足掛金物は、ポリプロピレン防錆被膜とし、設計図書に基づき、コンクリート打設時に取り付けなければならない。

なお、人孔天端の仕上がり高さに変動が生じた場合は、監督員の指示に従い設置しなければならない。

カ 受注者は、特に指示するものを除き、ちり除け金物には、防錆塗料を塗布しなければならない。

キ 受注者は、人孔及び柵の施工に当たっては、管きょ等との接続部は、漏水が生じないように施工しなければならない。

10 . 2 . 3

縁石工

(1) 縁石工

受注者は、縁石等の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

- ア 受注者は、縁石等の施工に当たり障害物がある場合などは、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
- イ 受注者は、曲線部の縁石等の基礎コンクリートは、曲線に倣って施工しなければならない。
- ウ 受注者は、縁石等の曲線部と直線部との境界部を施工する場合は、なじみよくし、コンクリートブロックを使用する場合は、この位置を目地としなければならない。
- エ 受注者は、縁石等を施工する場合は、施工後直ちに養生を施さなければならない。

また、受注者は、養生期間中は、荷重、衝撃等が加わらないよう措置しなければならない。

- オ 縁石等の施工に当たり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基礎の上に据え付けるものとする。敷きモルタルの配合は、1 : 3 (セメント : 砂) とし、この敷モルタルを基礎上に敷き均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。

10 . 2 . 4

防護柵工

(1) 適用規定

受注者は、防護柵を施工する場合は、特に指示するものを除き、次の基準等に従って行わなければならない。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。

- 防護柵の設置基準・同解説 ボラードの設置便覧 4-1 施工の規定 (日本道路協会)
- 道路土工要綱 第5章施工計画 (日本道路協会)

(2) 材料の承諾

受注者は、防護柵を施工する際に使用する材料のうち、監督員が指示するのは、現物又は図面を提出し、承諾を得なければならない。

(3) 据付けの確認

受注者は、ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプ及び金網等防護施設本体の取り付け又は据付けを施工する場合は、支柱、基礎等が正しく設置されているかどうか確認しなければならない。

(4) 防護柵の位置

受注者は、防護柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるとき又は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。

(5) 防護柵の施工

受注者は、防護柵の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

- ア 受注者は、支柱の施工に当たって、歩行者や自転車への影響を考慮の上、地下埋設物に破損及び障害を発生させないよう、また、既設舗装を損傷させないよう施工しなければならない。
- イ 受注者は、防護柵基礎工の施工に当たっては、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。
- ウ 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ともに、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。
- エ 受注者は、支柱の施工に当たって設置穴を掘削して埋め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め固めておかななければならない。
- オ 受注者は、支柱の施工に当たって橋梁、擁壁、函きよなどのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるとき、又は位置が明示されていない場合、設計図書に関して監督員と協議して定めなければならない。
- カ 受注者は、ガードレールの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・ナットで十分締め付けなければならない。
- キ 受注者は、防護柵を設置する場合、支柱に直接取り付けるボルトは、ナットを車道側で締め付け、ボルト頭が歩道側に位置するようにしなければならない。
また、ボルト頭の形状は、丸味を持ったものとしなければならない。
- ク 受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう、土砂を締め固めながら埋め戻しをしなければならない。
- ケ 受注者は、ガードケーブルを支柱に取り付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに、所定の張力（A種は20kN／本、B種及びC種は9.8kN／本）を与えなければならない。
- コ 受注者は、防護柵設置工事が完了した場合、工事起終点の端部支柱の歩道縦断方向に、監督員の指示により、シンボルマーク、種別、設置年月日及び道路管理者名を表示しなければならない。

**道路標識、道路
反射鏡及び
視線誘導標工**

(1) 適用すべき諸基準

受注者は、標識を施工する場合は、特に指示するものを除き、次の基準等に従って行わなければならない。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。

- 道路標識設置基準・同解説 第4章 道路標識の設計、施工（日本道路協会）
- 道路標識ハンドブック（全国道路標識・標識業協会）
- 視線誘導標設置基準・同解説（日本道路協会）
- 道路反射鏡設置指針（日本道路協会）
- 道路土工要綱 第5章施工計画（日本道路協会）
- 道路標識設置の手引き（東京都版）（全国道路標識・標識業東京都協会）

(2) 障害物の処置

受注者は、標識の設置に当たり、障害物がある場合などは、設計図書に関して、監督員と協議しなければならない。

(3) 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。

受注者は、道路標識を施工する際、設計図書に明示されていない案内標識板の表示内容については、監督員の指示によらなければならない。

(4) 支柱建込み

受注者は、支柱建込みについては、標識板の向き、角度、標示板と支柱の通り、傾斜及び支柱上端のキャップの有無に注意し、施工しなければならない。

(5) 視線誘導標の設置

ア 受注者は、視線誘導標の施工に当たって、設置場所及び建込角度が安全かつ十分な効果が得られるように設置しなければならない。

イ 受注者は、支柱の施工について、次の事項によらなければならない。

- (7) 受注者は、支柱を打ち込む方法によって施工する場合は、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打ち込まなければならない。

また、受注者は、地下埋設物に損傷及び障害を発生させないように施工しなければならない。

- (i) 受注者は、支柱の設置穴を掘り、埋め戻す方法によって施工する場合は、支柱が沈下しないよう穴の底部を締め固めておかななければならない。

- (ii) 受注者は、支柱を橋梁、擁壁、函きよなどのコンクリート中に設置する場合、設計図書に定めた位置に支障があるとき、また、位置が明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。

区画線工

(1) 区画線工

区画線等の施工については、次の事項によらなければならない。

ア 区画線等の施工に当たり、障害物がある場合などは、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

イ 各標示のペイントの色及び使用量については、設計図書によらなければならない。

また、区画線等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（昭和35年12月17日付総理府、建設省令第3号）」により施工しなければならない。

ウ 受注者は、熔融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工について、設置路面の水分、泥、砂じん、ほこり及び油等の不純物を取り除き、均一に接着するようにしなければならない。

エ 受注者は、熔融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工に先立ち、施工箇所、施工時間帯及び施工種類について監督員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打合せを行い、交通渋滞を来たことのないよう施工しなければならない。

オ 受注者は、塗装路面を清掃し、濡れた路面は乾燥させてから施工しなければならない。

また、新設コンクリート舗装面への塗装は、塗装面の清掃を入念（ノロの除去）に行ってから塗装しなければならない。

カ 熔融式区画線及び高視認性区画線の施工に当たって、やむを得ず気温が5℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し、路面温度を上昇させた後に施工しなければならない。

キ 受注者は、熔融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。

ク 受注者は、区画線工の施工に当たっては、歩行者、通行車両等に危険のないようにしなければならない。

ケ 受注者は、区画線工の施工に当たっては、標示幅は均一にして凹凸のないよう丁寧に施工しなければならない。

コ 受注者は、熔融式、高視認性区画線の施工に当たって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。

サ 受注者は、熔融式及び高視認性区画線の施工に当たって、常に180～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。

シ 受注者は、ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量を10%以下としなければならない。

ス 受注者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラ

10 . 2 . 7
道路照明工

スピーズに片寄りが生じないように注意して、反射したときに明暗が生じないように均等に固着させなければならない。

セ 受注者は、車両及び歩行者への塗膜の付着防止のため、塗装後直ちに防護器具を交通への支障が少ないよう配置し、乾燥した時点で早期に撤去して交通を開放しなければならない。

(2) 区画線等の消去

区画線等の消去については、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、区画線等の消去に当たっては、標示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。

また、受注者は、消去する際に発生する塗料粉じんの飛散防止について、適正な処理を行わなければならない。

イ 区画線等の消去に当たっては、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。

(1) 適用すべき諸基準

受注者は、道路照明の施工する場合は、特に指示するものを除き、次の基準等に従って行わなければならない。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。

- 東京都電気設備工事標準仕様書 (東京都)
- 電気設備技術基準 (経済産業省)
- 道路照明施設設置基準・同解説 (日本道路協会)
- 内線規程 (日本電気協会)
- 特定小売供給約款 (東京電力エナジーパートナー株式会社)
- 道路・トンネル照明器材仕様書 (建設電気技術協会)

(2) 道路照明の位置

受注者は、道路照明の設置位置決定に当たっては、埋設物及び周囲の状況を調査し、監督員の指示に従わなければならない。

(3) 独立柱の設置

受注者は、独立柱の設置に当たっては、接地工を施し、基準となる接地抵抗値を満足していることを確認した後、基礎を施工しなければならない。

(4) 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。

(5) 地下埋設物への配慮

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、直ちに応急処置及び関係機関への連絡を行うとともに、監督員に報告し、指示を受けなければならない。

(6) ベースプレート式ポール

ベースプレート式ポールは、直径25mm（M24）以上のアンカーボルトで堅ろうに固定する。

なお、ナットは、二重に締付けるものとし、コンクリートの外に露出する部分は、溶融亜鉛めっきを施したものを使用する。

(7) 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。

(8) 基礎工のコンクリート

受注者は、照明柱の基礎工のコンクリートは、1回で打込み、継ぎ足してはならない。

(9) 接地抵抗測定及び絶縁抵抗測定

受注者は、原則として監督員立会いの上、接地抵抗測定及び絶縁抵抗測定を行わなければならない。

第3節 構築補修工事

10.3.1

一般事項

本節の施工に当たっては、「第3章 第3節 コンクリート工」を適用する。

第4節 舗装工事

10.4.1

一般事項

本節の施工に当たっては、「第3章 第6節 舗装工事」を適用する。

第5節 橋りょう工事

10.5.1

適用範囲

本節は、地下鉄橋りょう部の維持補修工事に適用する。

10.5.2

支承工

受注者は、支承工の施工については「鉄道構造物等設計基準・同解説一鋼・合成構造物」（国土交通省鉄道局鉄道総合技術研究所編）によるものとし、道路端の場合は「道路橋支承便覧（第6章 支承部の施工）」（日本道路協会）の規定によるものとする。

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。

ア 受注者は、下部工を施工するに当たり、支承の形状を考慮し、箱抜きを設置しなければならない。箱抜きの施工においては、アンカーボルト位置、補強鉄筋配置等に留意し、所定の箱抜きの位置及び寸法を確保しなければならない。

イ 受注者は、支承を据付ける場合は、監督員の承諾を得た無収縮モルタル等の充てん材によって、支承下面と下部工の天端とが十分密着するように入念に施工しなければならない。その際、沓座面のチッピング処理を行い、浮き骨材、ごみ等を取り除かなければならない。

ウ 受注者は、アンカーボルトを設置する場合には、あらかじめコンクリート中に穴を開けておかなければならない。

その際、穴の大きさは、アンカーボルトの直径の3倍又は直径に10cm程度の余裕を加えたものを標準としなければならない。

エ 受注者は、アンカーボルトの穴に水分、ごみ等が入らないよう適切な措置を行わなければならない。

オ 受注者は、アンカーボルトの穴の中の水分、ごみ等を取り除いた後正しい位置に正確にはめ込み、イに定める充てん材を完全に施工しなければならない。

10.5.3

塗装工

受注者は、現場塗装を行うに当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、塗替え桁を下塗りする場合は、ケレン完了後直ちに監督員の確認を受け、その日のうちに塗装を行い、塗装が完了しない部分については、翌日改めてケレンを行い、塗装を行わなければならない。

なお、素地調整は3種ケレンとし、素地調整のグレードは、ISO(SIS)規格でSt3以上としなければならない。

イ 受注者は、現場におけるさび落としや清掃を行う場合は、原則として薬品を用いてはならない。

ウ 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。

第6節 植栽工事

10.6.1

適用範囲

本節は、バス営業所、庁舎等の敷地内の維持補修工事に適用する。

10.6.2

材料及び保護

(1) 樹木、株物

受注者は、現場に持ち込む樹木、株物などは、植樹に耐えるようあらかじめ移植又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。

また、根部をこも等で覆い、乾燥、損傷等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) 形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅及び幹周とする。

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、ヤシ類などの特種樹において特記する幹高は、幹部の垂直高とする。

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

幹周は、樹木の幹の周長とし、根針の上端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、各々の幹周の総和の70%をもって幹周とする。

なお、株立樹木の幹が設計図書において指定された本数以上あった場合は、個々の幹周の太い順に順次指定された本数まで測定し、その総和の70%の値を幹周とする。

(3) 受入検査

受注者は、道路及び公園等における樹木・芝生管理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、監督員が確認したものであってもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時に不良となったものは使用してはならない。

(4) 支給材料

樹木類に支給材料がある場合は、樹木の種類は、設計図書によらなければならない。

掘取りに機械を使用する場合は、苗圃（ほ）等を締め固めないように注意し、やむを得ず締め固めたときは、耕耘等により植栽可能な土壌に戻さなければならない。

(5) 客土

客土及び間詰土は、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又は購入土とするものとする。

10.6.3

樹木及び株物の の植栽

(1) 樹木及び株物

受注者は、樹木及び株物は、植栽に先立って水分の蒸散を抑制するため、適度に枝葉を切詰め又は切透かしをするとともに、根部は、割れ、傷等の部分を切除し活着を助ける処置をしなければならない。

(2) 樹木の運搬

受注者は、樹木の運搬に当たり、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。

(3) 植栽

受注者は、植栽に当たり、迅速に行う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、水、客土等を準備して、樹木又は株物を持込んだ後、直ちに植栽しなければならない。

(4) 植穴

受注者は、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、穴底をよく耕した後、良質土を敷き均（なら）さなければならない。また、植穴掘削については、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。

(5) 植付け

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、迅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できない分は、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。

(6) 地下埋設物

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、監督員に連絡して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。

(7) 植込み

受注者は、植込みについては、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、樹木の表裏をよく見極めた上で植穴の中心に植付けなければならない。

(8) 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、木の棒等で突くなど、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。

(9) 埋め戻し

受注者は、埋め戻しについて、水が引くのを待って埋戻土を入れ、軽く押さえて地均（なら）し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って仕上げなければならない。

なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽しなければならない。

(10) 幹巻き

受注者は、幹巻きを設計図書で指示された樹木については、地際から樹高の

60%内外の範囲について、幹及び主枝の周囲をわら等で厚薄のないように包み、その上から2本合せのしゅろ縄を10cm内外の間隔に巻き上げなければならない。ただし、幹巻きテープ（黄麻じん皮繊維製）を使用する場合は、しゅろ縄で巻き上げる必要はないものとする。

(11) 控木及び添木の取り付け

受注者は、樹木には、所定の材料及び方法で、次のとおり控木及び添木を取り付けなければならない。

ア 受注者は、控木の丸太と樹幹（枝）との交差部分は、全て杉皮を巻き、しゅろ縄で緩みのないように割り縄がけに結束し、控木の丸太と丸太との接合する部分は、釘打ちの上、鉄線掛けとしなければならない。控木に唐竹を使用する場合も同様とするものとする。

イ 受注者は、控木の組み方については、立地条件（風向、土質、樹形及びその他）を考慮し、適正な角度で見栄え良く堅固に取り付け、その控木の基礎は地中に埋込んで根止に杭を打ち込み、丸太は釘打ちし、唐竹は竹の先端を節止した上、釘打ち又はのこぎり目を入れて鉄線で結束しなければならない。

ウ 受注者は、控えとなる丸太（竹）を幹（主枝）又は丸太（竹）と交差する部位の2か所以上で結束しなければならない。

なお、控木の先端は見栄え良く切り詰めた上、切口には防腐剤を塗らなければならない。

(12) 樹名板

受注者は、樹名板について、樹木の幹に設置することを標準とする。また、歩道側から視認しやすく、可能な限り手の届かない位置に設置しなければならない。

(13) 肥料・土壌改良材等

受注者は、肥料や土壌改良材等を使用する場合、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。また、客土又は埋戻土と十分混ぜ合わせて使用しなければならない。

(14) 株物の植栽

受注者は、株物の植栽については、付近の風致を考慮して、初めに景趣の骨格を造り、それに倣って全体の配植をしなければならない。

(15) 整姿、剪定

受注者は、植栽後は、付近の景趣に合うように、見栄え良く整姿、剪定をするとともに、小枝間の清掃その他必要な手入れをしなければならない。

(16) 仮支柱

受注者は、樹木植付け後、直ちに控木を取り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。

10.6.4

枯補償等

(1) 枯補償等

受注者は、工事完了後、新植した地被類（芝類、笹類等の永年性植物を含む。）、低木、中木、高木の枯死及び形姿不良（以下「枯死等」という。）の発生が確認された場合は、発注者に報告し協議の上、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、工事完了後1年以内に樹木の枯死等が発生した場合は、立会い確認後、速やかに当該樹木を撤去しなければならない。

イ 受注者は、工事完了後1年を経過した時点で調査を実施し、枯死等が確認された場合は、立会い確認後6ヶ月以内に枯補償を実施しなければならない。

ウ 受注者は、枯補償が完了した場合は、発注者に速やかに報告しなければならない。

エ 枯補償とは、特記仕様書による場合又は天災その他やむを得ないと認められる場合を除き、新植した地被類（芝類、笹類等の永年性植物を含む。）、低木、中木及び高木の購入材を対象として、枯死等があった場合に、受注者の負担により植替えを行うことである。この場合、受注者は、原則として活着済みの樹木等と同等以上の規格のものを使用しなければならない。

オ 枯死とは、樹木については、枝葉が枯れ、活着が見込まれないものをいい、干害、塩害・風水害等に起因するものであっても、立枯れ状態のものについては対象とする。地被類（芝類、笹類等の永年性植物を含む。）の枯死等は、当該地被類植付区域が植付目的と合致しない状態であることをいう。

カ 形姿不良とは、植栽したときの状態と比較して、枯枝が樹冠部のおおむね3分の2以上となった場合、まっすぐな主幹を持つ樹木については、樹高のおおむね3分の1以上の主幹が枯れた場合及び修景上耐えられない樹形と判断される場合をいい、これらと同様の状態になる可能性のあるものも含まれる。

10.6.5

樹木及び株物の移植

(1) 移植の施工

受注者は、移植の施工については、掘取りから植付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥及び鉢崩れを防止しなければならない。

(2) 根回し

受注者は、樹木及び株物の根回しに当たっては、次のとおりとしなければならない。

ア 受注者は、根回しに際しては、樹種及び移植予定時期を十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。

イ 受注者は、根鉢の周りを埋め戻し、十分な灌水を行わなければならない。

ウ 受注者は、根回しに当たっては、樹種の特性に応じて枝の切透かし、摘葉等のほか控木を設計図書の定めにより取り付けなければならない。

(3) 樹木の移植

受注者は、樹木の移植方法は、「10.6.3 樹木及び株物の植栽」に準じて行うほか、次のとおりとしなければならない。

- ア 受注者は、樹木の移植に当たっては樹木の掘取りに先立ち、必要に応じ、仮支柱を取付け、時期、土質、樹種、樹木の生育の状態等を考慮して、枝葉を適度に切詰め、切透かし、摘葉等をしなければならない。
- イ 受注者は、落葉樹で鉢を付けないものは、鉢よりも大きめに掘り下げた後、所定の大きさに根を切り取り、掘り取らなければならない。この際、細根が十分に付くようにするとともに、根に割れ、傷などを生じないようにしなければならない。
- ウ 受注者は、常緑樹等鉢を付けるものは、所定の大きさに垂直に掘り下げ、底部は丸味をつけて掘り取らなければならない。
- エ 受注者は、樹木の鉢巻きは、あらかじめ根の切返しを行い、わら縄で根を堅固に巻き付け、土質又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。
- オ 受注者は掘取り終了後ただちに埋め戻し、旧地形に復旧しなければならない。
- カ 受注者は、植栽地の土壌に問題があった場合は監督員に速やかに連絡し、対応を協議しなければならない。

10.6.6

道路植栽工

(1) 道路植栽工の施工

受注者は、道路植栽工の施工に当たり、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。

(2) 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 2-3 施工」（日本道路協会）及び「道路土工要綱」（日本道路協会）の規定によるものとする。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) 交通障害の防止

受注者は、一般通行者、車両等の交通の障害にならないように施工しなければならない。

10.6.7

地被類及び 草花類

(1) 地被類の植栽

受注者は、地被類の植栽に当たっては、次の事項によらなければならない。

- ア 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し、雑草の混入が少ない短葉で、根筋が繁茂し、枯死する恐れがないものとしなければならない。

また、現場搬入後は、材料を高く積み重ねて圧迫したり、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。

イ 受注者は、芝の張付けに当たっては、設計図書で指定する深さに耕して、表土を掻き均し、がれき、ごみ、雑草等生育に支障となる物を取り除いた後、良質土を指定の厚さに敷き均して、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、静かに灌水しなければならない。

ウ 受注者は、芝の張付けに当たっては、張芝の長手を水平方向にし、縦目地は通さず瓦目に丁寧に張付け、芝根が土壤に接着するように転圧した上（指定のある場合は、目串を打付け）、ふるいを通した良質な目土を芝生面に均一に散布して十分にすり込み、不陸整正を行わなければならない。

エ 受注者は、芝の補植に当たっては、芝付け箇所は良質土を投入して、不陸整正を行い、芝付けは、総芝張付けとし、芝面が隣接芝生面と同一平面にしなければならない。

オ 受注者は、筋芝に当たっては、芝の葉面を上にして敷き並べ、上層に土羽土を置いて、規定の形状に土羽板等によって脱落しないよう締め固め、法肩には、耳芝を施さなければならない。

カ 受注者は、リュウノヒゲ、ササ等の地被類の植付けは、イに準じて、地ごしらえをした箇所に植付けに適した形に調整したものを植え、根元には、良質土を入れ、容易に抜けないように軽く押さえて静かに灌水しなければならない。

キ 受注者は、施工後、枯死しないように養生しなければならない。

なお、工事完了引渡しまでに芝等が枯死した場合、その原因を調査して監督員に報告し、再施工しなければならない。

(2) 草花類の植栽

受注者は、草花類の植栽に当たっては、花壇の植付地を20cm内外に耕し、がれきその他生育に支障となる物を取り除くとともに、土塊を砕き、設計図書で客土が指示された場合は、これを混ぜて整地し、草花の植付けは、開花時に花が均等になるように、指定の高さにそろえて所定模様が現れるようにし、容易に抜けないように軽く押さえて静かに灌水しなければならない。

第7節 法 留 工

10.7.1

適用範囲

本節は、地下鉄、路面電車の営業線内及び庁舎等の敷地内の維持補修工事に適用する。

10.7.2

一般事項

(1) 適用工種

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

(2) 付着物の除去

受注者は、石・ブロック積（張）工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。

(3) 丁張の設置

受注者は、石・ブロック積（張）工の丁張りを、石・ブロック積み（張り）前面及び裏込め背面に設置しなければならない。

また、練り積みの場合には、更に裏込めコンクリートの背面にも設置しなければならない。

(4) 積み上げ時の注意

受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に当たっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。

また、練り積みに当たっては、一段ずつ積上げるものとし、一日の積上がり高さは、1.2m程度までとしなければならない。

なお、その日の終りは階段型に残すものとする。

(5) 水抜き孔

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。

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

(6) 谷積み

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工に当たっては、設計図書に施工方法が示されていない場合は谷積みしなければならない。

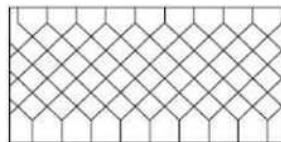


図10.7.2

(7) 裏込め

受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシュラン等で間隙を充てんしなければならない。

(8) 端末部及び曲線部等の処置

受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

(9) 端部保護ブロック及び天端コンクリート施工時の注意

受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工に当たっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。

10 . 7 . 3

コンクリート ブロック工

(10) 石・ブロック積（張）工の基礎

受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工に当たっては、沈下や壁面の変形など、石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

(1) 一般事項

コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、連節ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。

(2) コンクリートブロック積み及びコンクリートブロック張り

コンクリートブロック積みとは、プレキャストコンクリートブロックによって練り積みされたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。コンクリートブロック張りとは、プレキャストコンクリートブロックを法面に張り付けた法勾配が、1：1又は1：1より緩やかなものをいうものとする。

(3) コンクリートブロック張りの基礎

受注者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、碎石、割ぐり石又はクラッシュランを敷き均し、締め固めを行わなければならない。

また、ブロックは凹凸なく張り込まなければならない。

(4) コンクリートブロック工の空張りの積上げ

受注者は、コンクリートブロック工の空張りの積上げに当たっては、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充てんした後、天端付近に著しい空隙が生じないように念入りに施工し、締め固めなければならない。

(5) コンクリートブロック工の練り積み又は練り張りの施工

受注者は、コンクリートブロック工の練り積み又は練り張りの施工に当たっては、合端を合わせ尻がいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充てんした後、締め固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。

(6) 裏込めコンクリート

受注者は、コンクリートブロック工の練り積み又は練り張りにおける裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設後に、裏型枠を抜き取り、間隙を埋めておかななければならない。

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

(7) 伸縮目地、水抜き孔の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練り積み又は練り張りにおける伸縮目地、水抜き孔等の施工に当たり、施工位置については設計図書によらなければならない。

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

(8) 合端の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練り積み又は練り張りにおける合端の施工に当たり、モルタル目地を塗る場合は、あらかじめ設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

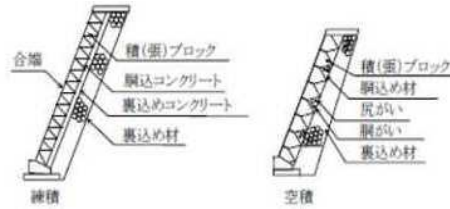


図 10.7.3

(9) 末端部及び曲線部等の処置

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合には、コンクリート等を用いなければならない。

また、縦継ぎ目はブロック相互の目地が通らないように施工しなければならない。

(10) 施工時の注意

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充てんし、表面を平滑に仕上げなければならない。

(11) 施工計画書

受注者は、連節ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

10.7.4

緑化ブロック工

(1) 一般事項

受注者は、緑化ブロック基礎のコンクリートが設計図書に記載されている打継ぎ目地以外には、打継ぎ目地なしに一体となるように打込まなければならない。

(2) 緑化ブロック積みのかみ合わせ施工

受注者は、緑化ブロック積みの施工に当たっては、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。

(3) 緑化ブロック積みの裏込め施工

受注者は、緑化ブロック積みの施工に当たっては、緑化ブロックと地山の間空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締め固めなければならない。

10.7.5

石積（張）工

(4) 植栽養生

受注者は、工事完了引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

(1) 一般事項

受注者は、石積（張）工の基礎の施工に当たっては、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据え付けなければならない。

(2) 石積（張）工の基礎

受注者は、石積（張）工の施工に先立って、碎石、割ぐり石、又はクラッシュヤランを敷き均し、締め固めを行なわなければならない。

(3) 裏込めコンクリート

受注者は、石積（張）工の施工における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリートを打設した後に、裏型枠を抜き取り隙間を埋めておかなければならない。

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

(4) 積み上げ時の注意

受注者は、石積み（張り）に当たっては、合端を十分密着させ、積み上げなければならない。

(5) 水抜き及び伸縮目地の施工

受注者は、練り積みの場合の水抜き、伸縮目地及び養生については、あらかじめ監督員と協議の上、施工しなければならない。

(6) 間知石空積みの積上げ

受注者は、間知石空積みに当たっては、合端を3cm以上小たたきにし、丁張にならい、一層ごとに入念に据付け、順次積み上げなければならない。

第8節 地下鉄及び路面営業線内工事

10.8.1

適用範囲

本節は、地下鉄及び路面電車の営業線内の維持補修工事に適用する。

10.8.2

地下鉄営業線 内工事

受注者は、地下鉄営業線内の構築補修及び漏水防止等の維持補修工事を行う場合、「第7章 地下鉄軌道保守工事編 第1節 一般事項」の規定によるものとする。

10.8.3

路面電車営業線 内工事

受注者は、路面電車営業線内で維持補修工事を行う場合、「第8章 路面軌道保守工事編 第1節 一般事項」の規定によるものとする。

東京都薬液注入工法暫定取扱指針

第1章 総 則

1-1 目 的

この指針は、薬液注入工法による人の健康被害の発生を防ぐとともに環境の保全を図るために必要な工法の選定、設計施工及び水質の監視についての暫定的な指針を定めることを目的とする。

1-2 適用範囲

この指針は、薬液注入工法を採用して施工する工事について適用する。

1-3 用語の定義

この指針において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

(1) 薬液注入工法

薬液を地盤に注入し、地盤の透水性を減少させ、又は地盤の強度を増加させる方法をいう。

(2) 薬 液

次に掲げる物質の一以上をその成分に含有する液体をいう。

イ けい酸ナトリウム（水ガラス系）

ロ リグニン又はその誘導体（リグニン系）

ハ ポリイソシアネート（ウレタン系）

ニ 尿素・ホルムアルデヒド初期縮合物（尿素系）

ホ アクリルアミド（アクリルアミド系）

第2章 薬液注入工法の選定

2-1 薬液注入工法の採用

薬液注入工法の採用は、あらかじめ2-2に掲げる事前調査を行い、地盤の改良を行う必要がある箇所について、他の工法の採用の適否を検討した結果、薬液注入工法によらなければ、工事現場の保安、地下埋設物の保護、周辺の家屋その他の工作物の保全及び周辺の地下水位の低下の防止が著しく困難であると認められる場合に限るものとする。

2-2 事前調査

薬液注入工法の採用の決定に当たって行う調査は、次のとおりとする。

(1) 土質調査

土質調査は、次に定めるところに従って行うものとする。

イ 原則として、施工面積1,000㎡につき1箇所以上、各箇所間の距離100mを超えない範囲でボーリングを行い、各層の資料を採取して土の透水性、強さ等に関する物理的試験及び力学的試験による調査を行わなければならない。

ロ 河川の付近、旧河床等局部的に土質の変化が予測される箇所については、イに定める基準よりも密にボーリングを行わなければならない。

ハ イ、又はロによりボーリングを行った各地点の間は、必要に応じサウンディング等によって補足調査を行い、その間の変化を把握するように努めなければならない。

ニ イからハマでにかかわらず、岩盤については別途必要な調査を行うものとする。

(2) 地下埋設物調査

地下埋設物調査は、工事現場及びその周辺の地下埋設物の位置、規格、構造及び老朽度について、関係諸機関から資料を収集し、必要に応じ、つぼ掘により確認して行うものとする。

(3) 地下水等の調査

工事現場及びその周辺の井戸等について、次の調査を行うものとし、範囲は、おおむねハによるものとする。

イ 井戸の位置、深さ、構造、使用目的及び使用状況

ロ 河川、湖沼、海域等の公共用水域及び飲用のための貯水池並びに養魚施設（以下「公共用水域等」という。）の位置、深さ、形状、構造、利用目的及び利用状況

ハ 調査範囲

関東ローム層相当の地層 周囲100m以内

砂れき層相当の地層 " 150m "

(4) 植物、農作物等の調査

工事現場及びその周辺の樹木、草本類及び農作物についてその種類、大小、利用目的、位置等を調査する。

2-3 使用できる薬液

薬液注入工法に使用する薬液は、専門調査機関の調査結果が判明するまで水ガラス系の薬液（主剤がけい酸ナトリウムである薬液をいう。以下同じ。）で劇物又はふっ素化合物を含まないものに限るものとする。ただし、工事施工中緊急事態が発生し、第二次災害を防ぐため応急措置として薬液注入工事を施工する場合は、現場の状況に応じて、劇物の少ない薬液から順次使用することができる。この場合においてもアクリルアミドは使用しないものとする。

応急措置の実施に当たっては、この指針の趣旨を十分に考慮し、薬液使用に対する安全性の確保に努めるとともに、水質の監視、発生土、排出水の処理については次によるものとする。

(1) 掘削発生土等の処分に当たっては、地下水等と遮断しなければならない。

(2) 地下水等の水質の監視については、別表-3に定める検査項目、検査方法及び水質基準により行うこと。この場合において採水回数は、薬液注入完了後1年間1か月に2回以上行うものとする。

(3) 排出水の処理に当たっては、別表-4の基準に適合するように行わなければならない。

第3章 設計及び施工

3-1 設計及び施工に関する基本的事項

薬液注入工法による工事の設計及び施工については、薬液注入箇所周辺の地下水、公共用水域等において、別表-1の水質基準が維持されるよう、当該地域の地盤の性質、地下水、公共用水域等の状況を把握し、この章に定めた基準及び別途に定める設計施工基準等によって適切に行わなければならない。

3-2 現場注入試験

薬液注入工事の施工に当たっては、あらかじめ、注入計画地盤又はこれと同等の地盤において設計どおりの薬液の注入が行われるか否かについて、調査を行うものとする。

3-3 注入に当たっての措置

- (1) 薬液の注入に当たっては、薬液が十分混合するように必要な措置を講じなければならない。
- (2) 薬液の注入作業中は、注入圧力と注入量を常時監視し、異常な変化を生じた場合は、直ちに注入を中止し、その原因を調査して、適切な措置を講じなければならない。
- (3) 地下埋設物に近接して薬液の注入を行う場合においては、当該地下埋設物に沿って薬液が流出する事態を防止するよう必要な措置を講じなければならない。

3-4 労働災害の発生の防止

薬液注入工事及び薬液注入箇所の掘削工事の施工に当たっては、労働安全衛生法その他の法令の定めるところに従い、安全教育の徹底、保護具の着用励行、換気の徹底等、労働災害の発生の防止に努めなければならない。

3-5 薬液の保管

薬液の保管は、薬液の流出、盗難等の事態が生じないよう厳正に行わなければならない。

3-6 排水等の処理

- (1) 注入機器の洗浄水、薬液注入箇所からの湧水等の排水を公共用水域へ排出する場合においては、その水質は、別表-2の基準に適合するものでなければならない。
- (2) (1)の排水の排出に伴い排水施設に発生した泥土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の法令の定めるところに従い、適切に処分しなければならない。

3-7 発生土等及び残材の処分方法

- (1) 薬液を注入した地盤から発生する掘削発生土等の処分に当たっては、地下水及び公共用水域等を汚染することのないよう必要な措置を講じなければならない。
- (2) 残材の処分に当たっては、人の健康被害及び動植物の被害が発生することのないよう措置しなければならない。

第4章 地下水等の水質の監視

4-1 地下水等の水質の監視

- (1) 事業主体は、薬液注入による地下水、公共用水域等の水質汚濁を防止するため、薬液注入箇所周辺の地下水、公共用水域等の水質汚濁の状況を監視しなければならない。
- (2) 水質の監視は、4-2に掲げる地点で採水し、別表-1に掲げる検査項目について同表に掲げる水質基準に適合しているか否かを判定することにより行うものとする。
- (3) (2)の検査は、公的機関又はこれと同等の能力及び信用を有する機関において行うものとする。

4-2 採水地点

採水地点は、次の各号に掲げるところにより選定するものとする。

- (1) 地下水については、薬液注入箇所及びその周辺の地域の地形並びに地盤の状況、地下水の流向等に応じ、監視の目的を達成するため、必要な箇所について選定するものとする。

この場合において、注入箇所からおおむね10m以内においては、少なくとも数箇所の採水地点を設けなければならない。

なお、採水は、観測井を設けて行うものとし、状況に応じ既存の井戸を利用しても差し支えない。

- (2) 公共用水域等については、(1)の規定を準用するとともに、当該水域の状況に応じ、監視の目的を達成するため必要な箇所について選定するものとする。

4-3 採水回数

採水回数は、次の各号に定めるところによるものとする。

- (1) 薬液注入工事着手前 1回
- (2) 薬液注入工事中 毎日1回以上
- (3) 薬液注入工事終了後 イ 2週間を経過するまで毎日1回以上（当該地域における地下水の状況に著しい変化がないと認められる場合で、調査回数を減じても、監視の目的が十分に達成されると判断されるときは、週1回以上）
ロ 2週間経過後半年を経過するまでの間にあつては、月2回以上

4-4 監視の結果講ずべき措置

監視の結果、水質の測定値が別表-1及び別表-3に掲げる水質基準に適合していない場合又は、そのおそれのある場合には、直ちに工事を中止し、必要な措置をとらなければならない。

別表－1

水 質 基 準

薬液の種類		検査項目	検査方法	水質基準
水 ガ ラ ス 系	有機物を 含まない もの	水素イオン 濃度	水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号、以下「厚生労働省令」という。）又は日本産業規格K0102-1に定める方法	pH値5.8以上8.6以下（工事直前の測定値が8.6を超えるときは、当該測定値以下、5.8を下回るときは当該測定値以上）であること。
	有機物を 含むもの	水素イオン 濃度	同 上	同 上
		全有機炭素 (TOC)の量	厚生労働省令に定める方法	3mg/L以下（工事直前の測定値が3mg/Lを超えるときは、当該測定値以下）であること。

別表－2

排 水 基 準

薬液の種類		検査項目	検査方法	排水基準
水 ガ ラ ス 系	有機物を 含まない もの	水素イオン 濃度	日本産業規格K0102-1に定める方法	排水基準を定める省令（昭和46年総理府令第35号、以下「総理府令」という。）に
	有機物を 含むもの	水素イオン 濃度	同 上	同 上
		生物化学的 酸素要求量 又は化学的 酸素要求量	日本産業規格K0102-1に定める方法	総理府令に定める一般基準に適合すること。

別表－3

水 質 基 準

薬液の種類	検 査 項 目	検 査 方 法	水 質 基 準	備 考
水ガラス系	水素イオン濃度	又は日本産業規格K0102-1に定める方法	pH値5.8以上8.6以下 (工事直前の測定値が8.6を超えるときは当該測定値以下5.8を下回るときは当該測定値以上) であること。	
	全有機炭素(TOC)の量	厚生労働省令に定める方法	3mg/L以下 (工事直前の測定値が3mg/Lを超えるときは当該測定値以下) であること。	薬液成分として有機物を含むものに限る。
	ふっ素及びその化合物	厚生労働省令に定める方法	0.8mg/L以下であること。	薬液成分としてふっ素化合物を含むものに限る。
尿 素 系	ホルムアルデヒド	厚生労働省令に定める方法	0.08mg/L以下であること。	
リグニン系	六価クロム化合物	厚生労働省令に定める方法	0.02mg/L以下であること。	

別表－４

排 水 基 準

薬液の種類	検 査 項 目	検 査 方 法	排 水 基 準	備 考
水ガラス系	水素イオン濃度	日本産業規格K0102-1に定める方法	総理府令に定める一般基準に適合すること。	
	生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量	日本産業規格K0102-1に定める方法	総理府令に定める一般基準に適合すること。	薬液成分として有機物を含むものに限る。
	ふっ素及びその化合物	日本産業規格K0102-2に定める方法	総理府令に定める一般基準に適合すること。	薬液成分としてふっ素化合物を含むものに限る。
尿 素 系	水素イオン濃度	日本産業規格K0102-1に	総理府令に定める一般基準	
	ホルムアルデヒド	日本薬学会協会衛生試験方法による方法又は日本産業規格K0125附属書Eに定める方法	5mg/L以下であること。	
リグニン系	六価クロム化合物	日本産業規格K0102-3に	総理府令に定める一般基準	

参 考

1. 建設分野で使われるおもな単位
2. S I 単位換算率表

1. 建設分野で使われるおもな単位

区分	量	S I 単位及び併用出来る単位	従来単位及び固有名称単位間の関係
空間・時間関係	平面角	rad, °, ′, ″	1rad = 180/π°
	立体角	sr	
	長さ	km, m, cm, mm	
	面積	km ² , m ² , cm ² , mm ²	
	体積	km ³ , m ³ , cm ³ , mm ³ , L	1L = 1,000cm ³
	時間	y, r, d, h, min, s	
	角速度	rad/s	
	角加速度	rad/s ²	
	速度	km/h, m/s, cm/s, cm/d	1kine = 1cm/s
	加速度	m/s ² , cm/s ² , Gal	1Gal = 1cm/s ²
	周波数	MHz, kHz, Hz	1c/s = 1Hz
	回転速度	s ⁻¹ , r/s, rps, min ⁻¹ , r/min, rpm	
	波数	m ⁻¹	
熱関係	熱量	J, W・s	
	温度・温度間隔	K, °C	
	線膨張係数	K ⁻¹ , °C ⁻¹	
	熱伝導率	W/(m・K)	
	比熱	J/(kg・K)	
	熱伝達率	W/(m ² ・K)	
力学関連	質量	Mg, kg, g, mg, t	1t = 1,000kg
	密度	g/cm ³ , t/m ³ , Mg/m ³ , kg/m ³	1g/cm ³ , 1t/m ³ = 1Mg/m ³
	力	MN, kN, N, mN	1kgf = 9.80665N, 1tf = 9.80665kN 1dyne = 10μN
	単位体積重量	MN/m ³ , kN/m ³ , N/m ³	1gf/cm ³ = 9.80665kN/m ³ 1tf/m ³ = 9.80665kN/m ³
	力のモーメント	MN・m, kN・m, N・m	1kgf・m = 9.80665N・m
	仕事 エネルギー	MJ, kJ, J, mJ, W・s, W・h	1kgf・m = 9.80665J
	応力・圧力 弾性係数 地盤反力係数	MN/m ² , kN/m ² , N/m ² , N/mm ² , MPa, kPa, Pa, MN/m ³ , kN/m ³ , N/m ³	1kgf/cm ² = 98.0665kPa, 98.0665kN/m ² 1atm = 101.325kPa, 1mmHg = 133.322Pa
	体積圧縮係数	(MPa) ⁻¹ , (kPa) ⁻¹	
	圧密係数	cm ² /y, cm ² /d, cm ² /min	
	透水係数	cm/s	
	粘度	Pa・s, P	1P = 0.1Pa・s
	動粘度	m ² /s, St	1St = 10 ⁻⁴ m ² /s
	表面張力	N/m	1gf/cm = 0.980665N/m
その他	電流	kA, A, mA	
	電圧・電位差	MV, kV, V, mV	
	電気抵抗	MΩ, kΩ, Ω, mΩ	
	電力	MW, kW, W, mW	
	濃度	kg/m ³ , mol/m ³ , mol/L % (質量百分率、体積百分率), pH	

2. S I 単位換算率表（網掛けしてある単位が S I による単位）

力	dyn	kgf	N
	1	1.01972×10^{-6}	1×10^{-5}
	9.80665×10^5	1	9.80665
	1×10^5	1.01972×10^{-1}	1

モーメント	kgf・m	tf・m	N・m
	1	1×10^{-3}	9.80665
	1×10^3	1	9.80665×10^3
	1.01972×10^{-1}	1.01972×10^{-4}	1

応力	kgf/mm ²	kgf/cm ²	N/m ² (=Pa)	kPa	N/mm ² (=MPa)
	1	1×10^2	9.80665×10^6	9.80665×10^3	9.80665
	1×10^{-2}	1	9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}
	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	1.01972×10^{-4}	1.01972×10^{-2}	1×10^3	1	1×10^{-3}
	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1×10^6	1×10^3	1

単位体積重	gf/cm ³ (=tf/m ³)	N/cm ³	kN/m ³	N/m ³
	1	9.80665×10^{-3}	9.80665	9.80665×10^3
	1.01972×10^2	1	1×10^3	1×10^6
	1.01972×10^{-1}	1×10^{-3}	1	1×10^3
	1.01972×10^{-4}	1×10^{-6}	1×10^{-3}	1

粘度	cP	P	Pa・s
	1×10^3	1×10	1
	1	1×10^{-2}	1×10^{-3}
	1×10^2	1	1×10^{-1}

動粘度	cSt	St	m ² /s
	1×10^6	1×10^4	1
	1	1×10^{-2}	1×10^{-6}
	1×10^2	1	1×10^{-4}

圧力	kgf/cm ²	mmHg	Pa	kPa	MPa
	1	1×10^4	9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}
	1×10^{-4}	1	9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}
	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	1.01972×10^{-2}	1.01972×10^2	1×10^3	1	1×10^{-3}
	1.01972×10	1.01972×10^5	1×10^6	1×10^3	1

圧力	atm	mmHg	Pa	kPa	MPa
	1	7.60000×10^2	1.01325×10^5	1.01325×10^2	1.01325×10^{-1}
	1.31579×10^{-3}	1	1.33322×10^2	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}
	9.86923×10^{-6}	7.50062×10^{-3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	9.86923×10^{-3}	7.50062	1×10^3	1	1×10^{-3}
	9.86923	7.50062×10^3	1×10^6	1×10^3	1

仕事・熱量・エネルギー	kW・h	kgf・m	J
	1	3.67098×10^5	3.600×10^6
	2.72407×10^{-6}	1	9.80665
	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	1

決済番号7交建工第1824号

土木工事標準仕様書

令和8年4月発行

編集・発行 東京都交通局建設工務部計画改良課
東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
電話 (03) 5320-6236 (直通)