

配水管工事標準仕様書

令和4年4月

(令和4年12月 一部改定)

(令和5年4月 一部改定)

(令和6年4月 一部改定)

(令和7年4月 一部改定)



東京都水道局

配水管工事標準仕様書

目 次

第1章 総 則	1
第1節 一般事項	1
1.1.1 適用範囲及び一般事項	1
1.1.2 用語の定義	2
1.1.3 監督員の権限等	5
1.1.4 設計図書の照査等	6
1.1.5 受注者相互の協力	6
1.1.6 調査・試験に対する協力	6
1.1.7 設計図書の変更等	7
1.1.8 工事の一時中止	8
1.1.9 工期変更	9
1.1.10 出来形数量の算出	10
1.1.11 部分使用	10
1.1.12 履行報告	10
1.1.13 日雇労働者の雇用	10
1.1.14 環境対策	10
1.1.15 文化財の保護	15
1.1.16 諸法令等の遵守	16
1.1.17 官公署等への手続等	16
1.1.18 不可抗力による損害	17
1.1.19 特許権等	18
1.1.20 保険の加入及び事故の補償	19
1.1.21 臨機の措置	20
1.1.22 提出書類	20
1.1.23 住民に対する広報等	20
1.1.24 工事現場の環境改善	20
1.1.25 I C T等の活用	21
1.1.26 前払金等の請求	21
第2節 着 手	22
1.2.1 工事の着手	22
1.2.2 測 量	22
1.2.3 工程表の提出	23
1.2.4 施工計画書	23

1.2.5	現場事務所、材料置場等	23
1.2.6	工事用給水装置	24
1.2.7	工事標示板の設置	24
1.2.8	アスベストに係る対応	24
第3節	施工管理	24
1.3.1	一般事項	24
1.3.2	現場代理人	27
1.3.3	監理技術者等	27
1.3.4	主要現場従事者	28
1.3.5	技能士	28
1.3.6	工事の下請負	28
1.3.7	施工体制台帳等の作成、提出等	28
1.3.8	工事实績情報の登録	29
1.3.9	施工時期及び施工時間の変更	29
1.3.10	建設副産物対策	30
1.3.11	過積載の防止	32
1.3.12	工事用機械器具等	33
1.3.13	契約解除権の行使に伴う措置	33
1.3.14	支障物件の取扱い	33
1.3.15	家屋等の調査	34
1.3.16	後片付け	34
1.3.17	工事記録写真等	34
第4節	安全管理	35
1.4.1	工事中の安全確保	35
1.4.2	施設管理	37
1.4.3	地震警戒宣言の発令に伴う措置	37
1.4.4	爆発及び火災の防止	38
1.4.5	交通安全管理	39
1.4.6	歩行者通路の確保	41
1.4.7	事故防止	41
1.4.8	事故時の措置	42
1.4.9	現場の整理、整とん	42
第5節	監督員による確認及び立会い等	42
1.5.1	監督員による確認及び立会い等	42
1.5.2	工事関係者に対する措置要求	43

第6節 検 査	43
1.6.1 一般事項	43
1.6.2 工事完了検査	43
1.6.3 既済部分検査等	44
1.6.4 中間検査	45
1.6.5 完成図書等の提出	46
〈参 考 関係法令等〉	46
第2章 材 料	49
第1節 支給材料	49
2.1.1 一般事項	49
2.1.2 支給材料の受領及び保管	49-2
2.1.3 支給材料の使用	50
2.1.4 支給材料の返納	50
第2節 受注者持材料	51
2.2.1 一般事項	51
2.2.2 配管材料の調達及び仕様	52
2.2.3 材料の検査	52
2.2.4 調合及び加工	53
2.2.5 合格品の保管	53
2.2.6 材料の搬入	53
2.2.7 使用材料の確認	53
2.2.8 材料の規格等	54
第3節 発生品	58
2.3.1 発生品の整理、保管	58
2.3.2 発生品の処分	58
第3章 一般工事	60
第1節 仮設工事	60
3.1.1 共通事項	60
3.1.2 防護施設・仮囲い	60
3.1.3 土留・仮締切	61
3.1.4 路面覆工	62
3.1.5 排 水	63
3.1.6 工事用道路	63
3.1.7 地中連続壁（一般事項）	64

3.1.8	地中連続壁（壁式）	65
3.1.9	地中連続壁（柱列式）	66
3.1.10	足 場	67
3.1.11	電力設備	67
3.1.12	防じん対策	67
第2節	土 工 事	68
3.2.1	一般事項	68
3.2.2	試験掘	69
3.2.3	掘 削	69
3.2.4	埋め戻し	70
3.2.5	盛 土	71
第3節	基礎工事	72
3.3.1	一般事項	72
3.3.2	既製杭 ^{くい}	74
3.3.3	場所打杭 ^{くい}	79
3.3.4	鋼管矢板及びケーソン	81
3.3.5	深 礎	81
3.3.6	その他の基礎	83
第4節	コンクリート工事	83
3.4.1	一般事項	83
3.4.2	配 合	85
3.4.3	レディーミクストコンクリート	86
3.4.4	再生骨材コンクリート	87
3.4.5	現場練りコンクリート	88
3.4.6	コンクリートの運搬	91
3.4.7	コンクリートの打込み	91
3.4.8	コンクリートの養生	95
3.4.9	コンクリートの打継目	95
3.4.10	型枠及び支保工	97
3.4.11	鉄筋工	98
3.4.12	機械式鉄筋接手	101
3.4.13	鉄筋ガス圧接	102
3.4.14	暑中コンクリート	104
3.4.15	寒中コンクリート	105
3.4.16	水中コンクリート	107

3.4.17	海水の作用を受けるコンクリート	108
3.4.18	マスコンクリート	109
3.4.19	表面仕上げ	109
3.4.20	左官仕上げ	110
3.4.21	コンクリート面の塗装	110
3.4.22	試験	111
第5節	舗装工事	113
3.5.1	一般事項	113
3.5.2	復旧範囲	115
3.5.3	責任期間	115
3.5.4	舗装準備	116
3.5.5	交通開放	116
3.5.6	報告及び提出書類	117
3.5.7	路盤	117
3.5.8	基層	119
3.5.9	表層	119
3.5.10	半たわみ性舗装	126
3.5.11	歩道舗装	126
3.5.12	仮舗装	128
第6節	街築工事	129
3.6.1	排水	129
3.6.2	縁石	132
3.6.3	防護柵	133
3.6.4	区画線	134
3.6.5	植栽	136
第7節	薬液注入工事	136
3.7.1	一般事項	136
3.7.2	施工会社の選定	137
3.7.3	注入責任技術者	137
3.7.4	注入工事管理連絡会	137
3.7.5	事前調査	137
3.7.6	現場注入試験	139
3.7.7	注入工事施工計画書	140
3.7.8	注入作業	140
3.7.9	水質監視	142

3.7.10	排水・発生土及び残材の処理	143
3.7.11	注入工事報告書	144
第8節	噴射かくはん^{くい}杭工事	144
3.8.1	一般事項	144
3.8.2	注入責任技術者	144
3.8.3	杭 ^{くい} 築造作業	145
3.8.4	排泥処理	145
3.8.5	工事報告書	145
第4章	配水管工事	146
第1節	施工一般	146
4.1.1	一般事項	146
4.1.2	管弁類の取扱い及び運搬	146
4.1.3	配水管工	148
4.1.4	管の据付け	148
4.1.5	管類接合の施工区分	149
4.1.6	管の切断	149
4.1.7	断水広報	150
4.1.8	断水連絡	151
4.1.9	不断水連絡	152
4.1.10	既設管の撤去	153
4.1.11	管防護	154
4.1.12	水圧試験	155
4.1.13	水圧試験に伴う浸透防止	156
4.1.14	伏越し	156
4.1.15	軌道下横断	156
4.1.16	水管橋及び添架管架設	157
4.1.17	落橋防止装置等のあと施工アンカーボルト	157
4.1.18	鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆	158
4.1.19	管明示	160
4.1.20	通水準備	161
第2節	ダクティル^くキャスト^く鉄管の接合	164
4.2.1	一般事項	164
4.2.2	継手用滑剤	165
4.2.3	N S形ダクティル ^く キャスト ^く 鉄管の接合	165
4.2.4	K形ダクティル ^く キャスト ^く 鉄管の接合	169

4.2.5	G X形ダクタイル鋳鉄管の接合	169
4.2.6	U F形ダクタイル鋳鉄管の接合	173
4.2.7	S形ダクタイル鋳鉄管の接合	175
4.2.8	U S形ダクタイル鋳鉄管の接合	176
4.2.9	P N形ダクタイル鋳鉄管の接合	180
4.2.10	検 査	184
第3節	鋼管及びステンレス鋼管溶接・塗覆装（塗装）工事	185
4.3.1	一般事項	185
4.3.2	鋼管の防食	186
4.3.3	被覆アーク溶接	187
4.3.4	ティグ溶接（タングステンイナートガスアーク溶接）	189
4.3.5	自動溶接	190
4.3.6	半自動溶接	192
4.3.7	タールエポキシ樹脂塗装	193
4.3.8	熱収縮チューブ又は熱収縮シート	194
4.3.9	液状エポキシ樹脂塗装	195
4.3.10	無溶剤形エポキシ樹脂塗装	197
4.3.11	検 査	199
4.3.12	手直し	204
第4節	その他の管の接合及び据付け	205
4.4.1	一般事項	205
4.4.2	フランジ継手の接合	205
4.4.3	伸縮可とう管の接合・据付け	206
4.4.4	塩ビ管の接合	206
第5節	制水弁等附属施設設置工	207
4.5.1	一般事項	207
4.5.2	制水弁設置	207
4.5.3	消火栓設置	207
4.5.4	区画量水器設置	208
4.5.5	空気弁設置	208
4.5.6	排水弁設置	208
4.5.7	鉄蓋据付	208
第6節	50mm配水管布設工	209
4.6.1	一般事項	209

4.6.2	配管及び加工	209
4.6.3	ステンレス鋼管の切断	210
4.6.4	ステンレス鋼管の接合	210
4.6.5	管の明示	211
第5章	推進工事	212
第1節	施工一般	212
5.1.1	一般事項	212
5.1.2	坑口設備	213
第2節	推 進	214
5.2.1	一般事項	214
5.2.2	刃口式	215
5.2.3	密閉型推進一般事項	215
5.2.4	滑剤及び裏込注入	216
5.2.5	泥水式	216
5.2.6	泥濃式	217
5.2.7	泥土圧式	217
5.2.8	さや管推進	218
5.2.9	試 験	219
5.2.10	铸铁管推進	219
5.2.11	鋼管推進	220
第3節	推進用鉄管の製作	220
5.3.1	一般事項	220
5.3.2	铸铁管の製作	220
5.3.3	鋼管の製作	221
第4節	検 査	223
5.4.1	铸铁管	223
5.4.2	鋼 管	223
第6章	シールド工事	224
第1節	施工一般	224
6.1.1	一般事項	224
6.1.2	事前調査	224
6.1.3	施工管理	227
6.1.4	安全管理	227

6.1.5	測量及び測定	233
6.1.6	シールド機	233
6.1.7	セグメント	234
6.1.8	立坑築造	234
第2節	工事用設備	235
6.2.1	立坑設備	235
6.2.2	圧気設備	235
6.2.3	ロック設備	235
6.2.4	送排泥設備	326
6.2.5	泥水処理設備	326
6.2.6	運搬設備	326
6.2.7	裏込注入設備	236
6.2.8	換気設備	236
6.2.9	排水設備	237
6.2.10	照明設備	237
6.2.11	連絡通信用設備	237
6.2.12	警報設備	237
第3節	トンネル築造	237
6.3.1	シールド掘進	237
6.3.2	地中接合	239
6.3.3	裏込注入	239
6.3.4	一次覆工（セグメント）	239
第4節	二次覆工	240
6.4.1	トンネル内配管工	240
6.4.2	点検通路方式	240
6.4.3	充てん方式	241
第7章	給水管工事	243
第1節	施工一般	243
7.1.1	一般事項	243
第2節	給水管の取出し	243
7.2.1	一般事項	243
7.2.2	サドル付分水栓による取出し	243
7.2.3	集中分岐管からの取出し	247

7.2.4	耐震型割T字管による取出し	247
7.2.5	二受T字管による取出し	247
7.2.6	異形管の抜け出し防護	249
7.2.7	分岐番号標の取付け	249
7.2.8	道路内埋設管の明示	250
7.2.9	給水管取出し部の撤去（閉止工）	250
第3節	給水管の配管	252
7.3.1	材料の選定	252
7.3.2	配管	252
7.3.3	管の切断	253
7.3.4	ポリエチレンシート被覆	253
7.3.5	仕切弁の取付け	254
7.3.6	仕切弁（制水弁）きょうの設置	254
7.3.7	給水管引込み位置の明示	255
7.3.8	メータますの設置	257
7.3.9	メータの取外し	257
7.3.10	メータの取付け	258
7.3.11	分離型スマートメータの取付け	259
第4節	給水管の接合	260
7.4.1	一般事項	260
7.4.2	接合	260
7.4.3	耐圧試験	262
7.4.4	通水確認	263
7.4.5	水質検査	263
第5節	設計図及び完成図等	264
7.5.1	一般事項	264
第6節	その他	264
7.6.1	凍結工法	264
7.6.2	メータ隔測化工事	264
7.6.3	支給材料	266
7.6.4	工事記録写真（給水管工事事務所施行分）	267
7.6.5	工事関係書類	271

附 則

附 則一 1	工事記録写真撮影要綱	275
附 則一 2	鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆施工要領	291
附 則一 3	管切断面補修要領	301
附 則一 4	施工計画書記載要領	303
附 則一 5	東京都薬液注入工法暫定取扱指針	314
附 則一 6	防食ゴム施工要領	321
附 則一 7	防食キャップ（G X形管用）施工要領	322
附 則一 8	給水管工事受注者提出書類一覧	324
附 則一 9	電子成果品の作成	357-2

附 図

附 図一 1	工事保安施設設置標準図	361
附 図一 2	推進用鉄管	373

参 考

工事請負契約書

建設分野で使われる主な単位

S I 換算率表

第 1 章 総 則

第 1 節 一 般 事 項

1.1.1 適用範囲及び 一般事項

(1) 適用範囲

配水管工事標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）は、東京都水道局（以下「当局」という。）が施行する配水管工事（給水管、導水管、送水管、シールド工事等を含む。以下同じ。）に適用する。

(2) 標準仕様書

標準仕様書は、当局が施行する配水管工事に係る工事請負契約書（頭書きを含む。以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るため、「東京都水道局工事施行規定」第13条の規定に基づき定めているものである。

(3) 特記仕様書

標準仕様書に規定のない事項及び規定があるもののうち特に当局が指定する事項については、別に定める特記仕様書による。

(4) 優先事項

契約図書に添付されている特記仕様書及び図面に記載された事項は、この標準仕様書に優先する。

(5) 設計図書の不整合

特記仕様書と図面との間に相違がある場合又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字とが相違する場合、受注者は、監督員に確認して指示を受けること。

(6) 設計図書に示されていない事項

受注者は、標準仕様書、特記仕様書及び図面に示されていない事項であっても、工事の性質上、当然行う必要があるものについては、実施すること。

(7) 標準仕様書の適用

受注者は、標準仕様書の適用に当たっては、建設業法（昭和24年法律第100号）第18条（建設工事の請負契約の原則）の規定により施工管理体制を遵守すること。

(8) S I 単位

設計図書は、S I 単位を使用する。

1.1.2 用語の定義

(1) 監督員

監督員とは、受注者に対する指示、承諾又は協議の処理、工事实施のための詳細図等の作成及び交付又は受注者が作成した図面の承諾を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会い、施工状況の確認、工事材料の試験又は検査の実施（他の者に実施させ、当該実施を確認することを含む。）の処理、関連工事の調整、設計図書の変更及び一時中止又は打ち切りの必要があると認める場合における工事主管課長への報告を行うとともに、現場監督業務を掌理する者をいう。

(2) 現場代理人

現場代理人とは、契約書第9条（現場代理人及び主任技術者等）の規定に基づき受注者が通知した現場代理人をいう。

(3) 契約図書

契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。

(4) 設計図書

設計図書とは、特記仕様書、設計工事数量表、図面、標準仕様書、配水管工事標準図及び入札に伴う質問回答書をいう。

(5) 仕様書

仕様書とは、各工事に共通する標準仕様書と各工事ごとに規定される特記仕様書とを総称していう。

(6) 標準仕様書

標準仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げる程度、施工方法等工事を施行する上で必要な技術的要求及び工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

(7) 配水管工事標準図

配水管工事標準図とは、制水弁室や空気弁室等の構造物、防護コンクリート等の標準的な仕様を定めた図書をいう。

(8) 特記仕様書

特記仕様書とは、標準仕様書を補足し、工事の施行に関する明細又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

(9) 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図及び発注者から変更又は追加された設計図をいう。

なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

(10) 指示

指示とは、監督員が受注者に対し、工事の施行上必要な事項について

書面により示し、実施させることをいう。

(11) 承諾

承諾とは、契約図書の承諾事項について、発注者若しくは監督員又は受注者が書面により合意することをいう。

(12) 協議

協議とは、契約図書の協議事項について、発注者又は監督員と受注者が対等の立場で書面により合議し、結論を得ることをいう。

(13) 提出

提出とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事に係る書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

(14) 提示

提示とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事に係る書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。

(15) 報告

報告とは、受注者が監督員に対し、工事の状況又は結果について、書面をもって知らせることをいう。

(16) 通知

通知とは、発注者若しくは監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは監督員に対し、施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。

(17) 連絡

連絡とは、監督員と受注者との間で、契約書第17条（条約変更等）に該当しない事項又は緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう（書面による連絡内容の伝達は不要とする。）。

(18) 書面

書面とは、発行年月日を記載し、署名又は押印した文章をいう。

なお、関係規程等により、署名又は押印がない書類や電子提出した文書も有効な書面として取り扱うこととする。

(19) 確認

確認とは、契約図書に示された事項について、監督員、検査員又は受注者が臨場又は関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

(20) 立会い

立会いとは、契約図書に示された項目について、監督員が臨場により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

(21) 工事検査

工事検査とは、検査員が契約書第30条（検査及び引渡し）、第38条（部分払）、第39条（一部しゅん工）又は第46条（解除に伴う措置）に基づいて行う完成検査、既済部分検査、打切検査及び中間検査を総称し、受注者が施工した工事目的物と設計図書とを照合する等給付の完了の確認を行うことをいう。

(22) 検査員

検査員とは、契約書第30条第2項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。

(23) 同等以上の品質

同等以上の品質とは、品質について、設計図書に指定する品質又は設計図書に指定がない場合には、監督員が承諾する試験機関にて品質の確認を得たもの又は監督員の承諾を得たものをいう。

なお、試験機関での品質の確認のために必要となる費用は、受注者の負担とする。

(24) 工期

工期とは、契約確定の日の翌日又は着手指定日から契約図書に明示した日数（東京都の休日に関する条例（平成元年東京都条例第10号）第1条第1項に規定する東京都の休日（以下「休日」という。）を除く。）を累積して得られた日までの期間をいう。ただし、工期を限定した場合は、限定した日までの期間をいう。

(25) 工事

工事とは、本体工事及び仮設工事又はそれらの一部をいう。

(26) 本体工事

本体工事とは、設計図書に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

(27) 仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施行及び完成に必要なとされるものをいう。

(28) 工事区域

工事区域とは、工事用地及びその他の設計図書で定める土地又は水面の区域をいう。

(29) 現場

現場とは、工事を施行する場所、工事の施行に必要な場所及びその他

の設計図書で明確に指定される場所をいう。

(30) S I

S I とは、国際単位系をいう。

(31) J I S 規格

J I S 規格とは、「産業標準化法」（昭和24年法律第185号）に基づく日本産業規格をいう。

(32) 工事記録写真

工事記録写真とは、工事着手前及び工事完了後、並びに施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完了後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を「附則-1 工事記録写真撮影要綱」等に基づき撮影したものをいう。

(33) 天災等

天災等とは、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象をいう。

(34) 電子成果品

電子成果品とは、電子的手段によって当局に引渡しする成果品となる電子データをいう。

(35) 電子納品

電子納品とは、電子成果品の引渡しを行うことをいう。

1.1.3 監督員の権限等

(1) 一般事項

契約書第8条（監督員）第1項に規定する監督員は、次のとおりとする。

ア 総括監督員

イ 副総括監督員

ウ 監督員

(2) 監督員の権限

ア 監督員の権限は、契約書第8条第2項に規定する事項である。

イ 監督員が行う受注者に対する契約上の権限の行使又は義務の履行については、(1)のいずれの監督員も受注者に対して行うことができるものとする。

ウ 監督員がアの権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合等は、監督員が受注者に対し、口頭による指示等を行えるものとする。口頭による指示等が行われた場合には、後日、監督員と受注者との両者において書面により指示内容等を確認すること。

(3) 受注者の権限

受注者が行う監督員に対する契約上の権限の行使又は義務の履行については、監督員（事務取扱者：監督事務及び受注者に対する窓口事務を行う監督員）に対して行うものとする。ただし、監督員（事務取扱者）が不在又は欠けた場合は、副総括監督員に対して行い、副総括監督員が不在又は欠けた場合は、総括監督員に対して行うものとする。

1.1.4 設計図書の照査等

(1) 図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合は、受注者に図面の原図又は電子データを貸与することができる。ただし、標準仕様書等、市販又は公開されているものについては、受注者が備えるものとする。

(2) 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、当局が別途定める「工事請負契約設計変更ガイドライン」に基づき、自らの負担により契約書第17条（条件変更等）第1項第1号から第5号までに係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を提出し、確認を求めること。

なお、確認できる資料とは、現場地形図、施工図等を含むものとする。

また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は資料の追加の要求があった場合は、その要求に従うこと。ただし、設計図書の照査範囲を超える資料の作成については、契約書第18条によるものとし、監督員からの指示によるものとする。

(3) 契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書及びその他の図書を監督員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

1.1.5 受注者相互の協力

受注者は、契約書第2条（関連工事の調整）の規定により、隣接工事又は関連工事の受注者と相互に協力し、施工すること。

また、他事業者が施行する関連工事が同時に施行される場合にも、これらの関係者と相互に協力すること。

1.1.6 調査・試験に対する協力

(1) 一般事項

受注者は、発注者が自ら、又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験について、監督員の指示によりこれに協力する。この場合において、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に通知すること。

(2) 公共事業労務費調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象となった場合には、次に掲げる協力をすること。

また、工期経過後においても同様とする。

ア 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等の必要な

協力をすること。

イ 調査票等を提出した事業所が、発注者が事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力すること。

ウ 正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成するとともに、賃金台帳を調整・保存する等、日ごろより使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行うこと。

エ 本調査対象工事の一部について下請負契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請負工事の一部に係る、二次以降の下請負者を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めること。

（３）諸経費動向調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。

また、工期経過後においても同様とする。

（４）施工合理化調査等

受注者は、当該工事が発注者等の実施する施工合理化調査等の対象工事となった場合には、調査票等の必要な協力をすること。

また、工期経過後においても同様とする。

（５）低入札価格調査

受注者は、低入札価格調査を経て当該工事の契約に至った場合には、提出した調査票等の記載内容に沿った施工を行わなければならない。

また、工期経過後においても報告書を提出し、ヒアリング調査等に協力しなければならない。

（６）独自の調査・試験等を行う場合の処置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督員に説明し、承諾を得ること。

また、受注者は、調査・試験等の成果を公表する場合、事前に発注者に説明し、承諾を得ること。

1.1.7 設計図書の変更等

（１）一般事項

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、発注者が指示した内容及び設計変更の対象となることを認めた協議内容に基づき、発注者が修正することをいう。

（２）設計図書の変更等

契約書に規定する設計図書の変更、工事の中止、工期の変更等は、発注者が別に定める「工事請負契約設計変更ガイドライン」に基づき、適正に行わなければならない。

1.1.8 工事の一時中止

(1) 一般事項

発注者は、契約書第19条第1項又は第2項（工事の中止）の規定により、次の各事項のいずれかに該当する場合は、あらかじめ書面をもって受注者に対して通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施行について一時中止をさせることができる。

ア 契約書第15条に規定する工事用地等が確保できない場合

イ 天災等により、工事目的物等に損害が生じた場合、又は工事現場の状態が変動した場合

ウ 契約書第17条（条件変更等）に規定する事実確認の結果により、設計図書の訂正又は変更等が必要となった場合

エ 埋蔵文化財の調査及び発掘の遅延のほか、関連する他の工事の進捗の遅れ、環境問題等の発生など、発注者が中止する必要があると認めた場合

なお、工事の中止期間中においても、受注者は、災害防止等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。

(2) 発注者の中止権

発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督員の指示に従わない場合等において、監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の全部又は一部の施行について、一時中止をさせることができる。

(3) 基本計画書の作成

受注者は、(1) 又は (2) の場合において、施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を監督員を通じて発注者に提出し、承諾を得るものとする。

また、受注者は、工事の続行に備え工事現場を保全しなければならない。

基本計画書の記載内容等については、「工事の一時中止に伴う事務取扱要領」によるものとする。

なお、一部一時中止等で、工事現場の維持・管理体制が保たれている場合は、基本計画書の記載内容を省略することができる。

(4) 工事の一時中止の場合の工期変更

当局が工事を一時中止した場合の工期の取扱いは、次のとおりとする。

ア 工期を日数（何日間）で定めてある場合

(ア) 全部一時中止の場合、工期の日数は変更しない。ただし、工事完成予定日は、中止期間に相当する日数を延長した日とする。

(イ) 一部一時中止の場合、工期の日数は変更しない。ただし、一部一時中止に伴い、特に発注者が変更の必要を認めた場合は、この限り

でない。

イ 工期を期限（○月△日まで）で定めてある場合

この場合は、工期は変更しない。ただし、特に発注者が変更の必要を認めた場合は、この限りでない。

1.1.9 工期変更

（１）一般事項

契約書第14条（支給材料、貸与品及び発生品）第7項、第16条（設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等）第1項、第17条第5項、第18条（設計図書の変更）、第19条第3項、第20条（受注者の請求による工期の延長）及び第40条（前払金等の不払に対する受注者の工事中止）第2項の規定に基づく工期の変更について、契約書第22条（工期の変更等）の工期変更の協議の対象であるか否かを監督員と受注者との間で確認する（以下本条において「事前協議」という。）ものとし、監督員はその結果を受注者に通知する。

（２）設計図書の変更等

受注者は、契約書第17条第5項及び第18条の規定による設計図書の変更又は訂正が行われた場合は、（１）に示す事前協議において工期変更の協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

（３）工事の一時中止

受注者は、契約書第19条に基づく工事の全部又は一部の施行が一時中止となった場合は、（１）に示す事前協議において工期変更の協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

（４）工期の延長

受注者は、契約書第20条の規定により工期の延長を求める場合は、（１）に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

（５）工期の短縮

受注者は、契約書第21条（発注者の請求による工期の短縮等）に規定する、工期の短縮を求められた場合は、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

1.1.10 出来形数量
の算出

(1) 一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために、出来形測量を実施すること。

(2) 出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、設計図書に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督員に提出すること。

1.1.11 部分使用

(1) 一般事項

発注者は、受注者の承諾を得て工事目的物を部分使用することができる。

(2) 使用前の検査

受注者は、発注者が契約書第33条（部分使用）の規定する当該工事に係る部分使用を行う場合には、検査員又は監督員による品質、出来形等の検査（確認を含む。）を受けること。

1.1.12 履行報告

受注者は、必要に応じ契約書第10条（履行報告）の規定により、履行状況を監督員に報告すること。

1.1.13 日雇労働者
の雇用

(1) 一般事項

受注者は、工事の施行に当たっては、「公共事業への日雇労働者吸収要綱」（昭和51年7月30日付51労職労第221号）に基づき、日雇労働者の雇用に努めること。

なお、同要綱を適用する工事の工事着手時には、「公共事業施行通知書」を公共職業安定所又は（公財）城北労働・福祉センターに提出し、完成時には、「公共事業遵守証明書」を監督員に提出すること。ただし、公共事業施行通知書により吸収予定数がゼロと認定された事業は、公共職業安定所又は（公財）城北労働・福祉センターの収受印が押印されている公共事業施行通知書の写しをもって、公共事業遵守証明書に代えることができるものとする。

(2) 無技能者の雇用

受注者は、無技能者を必要とする場合は、公共職業安定所又は（公財）城北労働・福祉センターの紹介する日雇労働者を雇用しなければならない。ただし、手持ち労働者数を差し引いた人員とする。

1.1.14 環境対策

(1) 環境保全

受注者は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成12年東京都条例第215号）その他関係法令等を遵守し、当該工事の施行に伴

って生ずる環境への負荷の低減及び公害の防止のために必要な措置を講ずるとともに、東京都が行うこれらに関する施策に協力すること。

(2) 苦情対応

受注者は、環境への影響が予知され、又は発生した場合は、直ちに応急措置を講じるとともに、監督員に報告し、監督員の指示があればそれに従うこと。

また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応に当たり、その内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告すること。

(3) 注意義務

監督員は、工事の施行に伴う地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避けられなかったか否かの判断をするための資料を監督員に提出すること。

(4) 廃棄物等の焼却

受注者は、現場から発生した全ての廃棄物等（事務所ごみ、包装材、木くず、雑木、草等）を関係法令に適合した焼却設備を使用せず焼却（以下「野外焼却」という。）しないこと。ただし、関係法令による野外焼却禁止の例外となる焼却（軽微なたき火、病虫害に侵された伐採木等の焼却等）についてはこの限りでない。

なお、この場合で、悪臭や煙害等が発生しないように周囲の生活環境にできる限り配慮するとともに、廃タイヤやビニール等の焼却を行わないこと。

(5) アイドリング・ストップ

受注者は、自動車等を運転する者に対して荷待ち等で駐停車するときは、エンジンの停止（アイドリング・ストップ）を行わせるなどの適切な措置を講じること。

(6) ディーゼル車

東京都は、ディーゼル自動車（軽油を燃料とする自動車をいう。）等の排出ガスに含まれる粒子状物質等の削減を図るため「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」を制定している。工事に当たっては、本条例の主旨を十分に踏まえて施工しなければならない。

(7) 環境により良い自動車の利用

自動車を使用し、又は利用する場合は、次の事項によらなければならない。

ア 「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」第37条のディーゼル車規制に適合する自動車であること。

イ 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(平成4年法律第70号)の対策地域内で登録可能な自動車であること。

なお、当該自動車の自動車検査証(車検証)、粒子状物質減少装置装着証明書等の提示を求められた場合には、速やかに提示すること。

(8) 建設機械等の燃料

ア 受注者は、ディーゼルエンジン仕様の自動車及び軽油を燃料とする建設機械等を使用する場合は、規格(JIS)に合った軽油を使用すること。

また、軽油を燃料とする建設機械等の使用に当たっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

イ 発注者が行う軽油採取調査において、監督員等が建設機械等から燃料を採取する場合、発注者は調査の主旨や燃料の採取の作業方法等を事前に受注者に通知し、受注者の協力を求めることとする。

なお、燃料採取を行う日時等は事前に受注者に通知せず、原則抜き打ちで行うとともに、燃料採取は、必ず受発注者双方の立会いの下で行うこととする。

(9) 排出ガス対策型建設機械(一般工事用建設機械)

受注者は、工事の施行に当たり、「表1.1 一般工事用建設機械」に示す建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」の規定に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、又は、「排出ガス対策型建設機械指定要領」(最終改正平成14年4月1日付国総施第225号)、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程」(最終改正平成24年3月31日付国土交通省告示第318号)若しくは、第3次排出ガス対策型建設機械指定要領(最終改正平成28年8月30日付国総環第6号)に基づき指定された排出ガス対策型建設機械(以下「排出ガス対策型建設機械等」という。)を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業若しくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

表 1.1 一般工事用建設機械

機 種	備 考
①バックホウ	ディーゼルエンジン（エンジン出力7.5～260kW 以下）を搭載した建設機械に限る。ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス規制が定められている自動車で、有効な自動車車検証の交付を受けているものは除く。
②トラクタショベル（車輪式）	
③ブルドーザ	
④発動発電機（可搬式）	
⑤空気圧縮機（可搬式）	
⑥油圧ユニット（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、パイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引拔機、油圧式杭圧入・引拔機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機）	
⑦ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ	
⑧ホイールクレーン	

(10) 排出ガス対策型建設機械（トンネル工事用建設機械）

受注者は、「表1.2 トンネル工事用建設機械」に掲げるトンネル工事用建設機械を使用する場合は、2011年以降の排ガス基準に適合するものとして、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」（平成18年3月28日経済産業省・国土交通省・環境省令第1号）第16条第1項第2号又は第20条第1項第2号の口に定める表示が付された特定特殊自動車、又は「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」若しくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領」に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械（以下「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業若しくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置（黒煙浄化装置付）を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

表 1.2 トンネル工事用建設機械

機 種	備 考
①バックホウ	ディーゼルエンジン（エンジン出力30～260kW 以下）を搭載した建設機械に限る。ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。
②トラクタショベル	
③大型ブレーカ	
④コンクリート吹付機	
⑤ドリルジャンボ	
⑥ダンプトラック	
⑦トラックミキサー	

(11) 騒音振動の防止

受注者は、騒音規制法（昭和43年法律第98号）、振動規制法（昭和51年法律第64号）等の規定に基づき必要な届出を行い、規制に関する基準値に違反しないよう適切な公害防止の措置を講ずるとともに、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例等を遵守し、また、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（昭和62年3月30日付建設大臣官房技術参事官通達）を参考にして、工事に伴う騒音振動の防止を図り、生活環境の保全に努めること。

なお、騒音及び振動の調査を行う場合は、設計図書に示されたものを除き、当局の定める調査・設計委託標準仕様書（以下「委託標準仕様書」という。）に準拠して行うこと。

(12) 低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、表1.3 に掲げる機種の建設機械を使用する場合は、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（最終改正平成13年4月9日付国土交通省告示第487号）の規定に基づき低騒音型・低振動型建設機械として指定された建設機械を使用すること。

表 1.3 低騒音型・低振動型建設機械

〔低騒音型〕		
①バックホウ	②クラムシェル	③トラクタショベル
④クローラ くわい クレーン・トラッククレーン・ホイールクレーン		
⑤油圧式杭圧入引抜機		⑥アースオーガ
⑦オールケーシング掘削機		⑧アースドリル
⑨ロードローラ・タイヤローラ・振動ローラ		
⑩アスファルトフィニッシャ	⑪空気圧縮機	⑫発動発電機
〔低振動型〕		
①バイブロハンマ		

(13) 低騒音型・低振動型建設機械の使用促進

受注者は、(9) 及び(10) において第2次基準値に適合しているものとして指定された排出ガス対策型建設機械及び(12)の表1.3に掲げる機種以外（低騒音型：ブルドーザ、バイプロハンマ、コンクリートカッター等、低振動型：バックホウ）の低騒音型・低振動型建設機械については、普及状況等を踏まえて、その使用の促進に努めること。

(14) 建設機械の協議

受注者は、(9)、(10) 及び(12)の規定により難しい場合は、監督員と協議すること。

(15) 使用した建設機械の報告

受注者は、(9) 及び(10) の場合においては、当該建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出すること。

(16) 特別品目、特定調達品目、調達推進品目等

受注者は、資材、工法、建設機械又は目的物の使用に当たっては、「国等による環境物品等の調達の促進等に関する法律」（平成12年法律第100号）（グリーン購入法という。）並びに「東京都建設リサイクルガイドライン」（東京都）及び「東京都環境物品調達方針」（東京都）で規定する特別品目等の使用を積極的に推進するものとする。

ア 一般事項

受注者は、設計図書で指定する特別品目等は、原則として使用しなければならない。

イ 特別品目等の検討

受注者は、設計図書で特別品目等が指定されていない資材等においても、特別品目等が使用可能な場合には、積極的に特別品目等を使用するものとする。

なお、特別品目等が使用可能かは、資材等の使用部位、要求強度、性能及び品質、特別品目等の生産・供給状況、製造場所から工事現場までの距離等を勘案して検討する。

ウ 実績調査

受注者は、当該工事が特別品目等の調達実績の調査（建設グリーン調達実績調査等）の対象となった場合には、「1.1.6 調査・試験に対する協力」（4）及び「東京都建設リサイクルガイドライン」（東京都）に従い、対応しなければならない。

1.1.15 文化財の保護

(1) 一般事項

受注者は、施工に当たって、文化財の保護に十分注意し、工事中に文化財を発見したときは、直ちに工事を中止し、設計図書に関して監督員

1.1.16 諸法令等の遵守

に協議すること。

(2) 文化財発見時の処置

受注者が施工に当たり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものとする。

(1) 諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進ちょくを図るとともに、諸法令の適用及び運用については、受注者の責任において行うこと。

なお、主な法令は、参考として章末に例示する。

(2) 法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合には、発生するであろう責任が、発注者に及ばないようにすること。

(3) 不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが(1)の諸法令に照らし不適当又は矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督員と協議すること。

(4) 個人情報の保護

受注者は、個人情報の保護に当たり、「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57号)を遵守すること。

当局が貸与する資料に記載された個人情報及び業務に関して知り得た個人情報は全て当局の個人情報であり、当局に許可なく複写、複製又は第三者へ提供してはならない。

(5) 情報セキュリティの確保

電子情報の取扱いに関して、受注者は、東京都サイバーセキュリティ基本方針及び東京都サイバーセキュリティ対策基準と同様の水準での情報セキュリティを確保すること。

なお、受注者が情報セキュリティを確保することができないことにより当局が被害を被った場合には、当局は受注者に損害賠償を請求することができる。当局が請求する損害賠償額は、当局が実際に被った損害額とする。

1.1.17 官公署等へ
の手續等

(1) 一般事項

受注者は、工事期間中、常に関係官公署及びその他の関係機関との連絡できる体制を維持すること。

1.1.18 不可抗力による損害

(2) 関係機関への届出

受注者は、工事施行に伴う受注者の行うべき関係官公署、その他の関係機関への届出等を、法令、条例又は設計図書の定めにより実施すること。ただし、これにより難い場合は、監督員の指示を受けること。

なお、受注者は、仮設物が道路上を占用する場合は、関係法令への対応方針について必ず施工前に当局に報告し、道路管理者の了承を得たことを確認したのちに施行すること。

(3) 監督員への事前報告

受注者は、(2)の届出等の実施に当たって、監督員から請求があった場合は、その内容を記載した文書により、事前に監督員に報告すること。

なお、申請の結果については、速やかに監督員にその書面の写しを提出すること。

(4) 許可承諾条件の遵守

受注者は、許可、承諾等に条件がある場合、これを遵守する。

なお、受注者は、許可、承諾等の内容が設計図書に定める事項と異なる場合は、監督員と協議すること。

(5) コミュニケーション

受注者は、工事の施行に当たり、節度のある態度でコミュニケーションを取り、地域住民との間に紛争が生じないように努めること。

(6) 苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施行に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は、誠意をもってその解決に当たること。

(7) 交渉時の注意

受注者は、国、区市町村その他関係公共団体、地域住民等と工事の施行上必要な交渉を、自らの責任において行うこと。

また、受注者は、交渉に先立ち、監督員に事前報告の上、これらの交渉には誠意をもって対応すること。

(8) 交渉内容の明確化

受注者は、(1)から(7)までの交渉等の内容について、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、その指示に従うこと。

(1) 工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第28条（天災その他の不可抗力による損害）の規定の適用を受けられる場合には、直ちに損害の発生を書面により監督員に報告す

ること。

(2) 設計図書で定めた基準

契約書第28条第1項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」と

は、次に掲げるものをいう。

ア 波浪及び高潮に起因する場合

想定している設計条件以上又は周辺状況から判断してそれと同等以上と認められるとき。

イ 降雨に起因する場合（次のいずれかに該当する場合とする。）

（ア）24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80mm以上のとき。

（イ）1時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20mm以上のとき。

（ウ）連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150mm以上のとき。

（エ）その他設計図書で定めた基準にあるとき。

ウ 強風に起因する場合

最大風速（10分間の平均風速で最大のものをいう。）が15m/s以上あったとき。

エ 地震、津波及び豪雪に起因する場合

周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められるとき。

（３）その他

契約書第28条第2項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書及び契約書第25条（臨機の措置）に規定する臨機の予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

1.1.19 特許権等

（１）一般事項

受注者は、特許権を使用する場合、設計図書に特許権等の対象である旨明示がなく、その使用に関する費用負担を契約書第7条（特許権等の使用）の規定により発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督員と協議すること。

（２）保全措置

受注者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じ、出願、権利の帰属等については、発注者と協議すること。

（３）著作権法に規定される著作物

発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（昭和45年法律第48号）第2条第1項第1号に規定される著作物に該当する場合、受注者は、当該著作物の著作権（第27条及び第28条の権利を含む。）を発注者

1.1.20 保険の加入及び事故の補償

に譲渡する。

また、発注者の行為について人格権を行使しない。

(1) 社会保険加入の義務

受注者は、「雇用保険法」（昭和49年法律第116号）、「健康保険法」（大正11年法律第70号）及び「厚生年金保険法」（昭和29年法律第115号）の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入すること。

(2) 労災保険加入の義務

受注者は、工事着手後速やかに「労災保険加入証明願」を所轄の労働局又は労働基準監督署へ提出し、確認を受けた後、発注者へ提出すること。

また、受注者は、法定外の労災保険を付さなければならない。その際、当該保険契約の証券又はこれに代わるものを発注者に提示する。

なお、法定外の労災保険とは、公共工事等に従事する者の業務上の負傷等に対する補償に必要な金額を担保するための保険契約であり、国の労働災害補償保険（労災保険）とは別に上乗せ給付等を行うことを目的とした保険契約をいう。

(3) 補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をすること。

(4) 建設業退職金共済制度

建設業退職金共済制度の適用及び運用は、受注者の負担と責任において行わなければならない。

(5) 掛金収納書の提出

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事着手後1か月以内（電子申請方式の場合は、工事着手後原則40日以内）に発注者に提出すること。

(6) 受払い状況

受注者は、発注者から共済証紙の受払状況を把握するための請求があった場合は、速やかに共済証紙の受払簿（電子申請方式の場合は掛金充当書（工事別））その他関係資料を提出しなければならない。

(7) 標識の掲示

受注者は、「労災保険関係成立票」及び「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を、工事関係者及び公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

1.1.21 臨機の措置

(1) 一般事項

受注者は、災害防止等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すること。

(2) 天災等

監督員は、天災等に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求できるものとする。

1.1.22 提出書類

(1) 一般事項

受注者は、工事に必要な提出書類を、「水道工事用書類・様式の記載例集」（以下「記載例集」という。）及び「委託標準仕様書」により作成し、指定の期日までに監督員に提出すること。

また、書類の提出方法（紙面又は電子）については、契約確定後速やかに監督員と協議すること。

(2) 提出書類

受注者は、記載例集及び委託標準仕様書に定めのない書類を提出する場合は、監督員の指示によること。

(3) 変更書類の提出

受注者は、提出した書類に変更が生じたときは、直ちに変更した書類を監督員に提出すること。

(4) 土質調査を実施した場合の資料提出

土質調査を実施した場合は、当局に提出する報告書とは別に、東京都土木技術支援・人材育成センター提出用の調査結果を委託標準仕様書に準拠して作成し、監督員に提出すること。

1.1.23 住民に対する 広報等

受注者は、現場付近の住民に対し、工事内容について具体的な説明を行い、施工について協力が得られるよう努めること。

なお、住民への説明の時期、方法、内容等については、監督員と打合せを行うこと。

1.1.24 工事現場の 環境改善

(1) 環境改善の目的

工事現場の環境改善は、地域との積極的なコミュニケーションを図りつつ、そこで働く関係者の意識を高めるとともに、関係者の作業環境を整えることにより、女性や若手の活躍支援の取組等を進め、公共事業の円滑な執行に資することを目的とする。

(2) 地域との連携

受注者は、現場条件や経常的な維持工事等で環境改善の必要性のない場合を除き、工事現場の環境改善の方針を当局と協力しつつ地域との連携を図り、適正に工事を実施すること。

(3) 実施写真の提出

受注者は、工事現場の環境改善の具体的な実施内容及び実施期間について施工計画書に含めて提出し、工事完了時には工事記録写真撮影要綱に基づき実施写真を監督員に提出すること。

(4) 実施内容

工事現場の環境改善の具体的な実施内容は、表1.4に挙げるもののうち、原則として計上費目ごとに最低一つと併せて、合計五つとする。

なお、選択に当たっては、現場状況に応じて適切な組合せを行うこと。

表 1.4 工事現場の環境改善対策

計上費目	実施内容
仮設備関係	①環境負荷の低減 ②用水、電力等の供給設備の設置 ③緑化・花壇の設置 ④ライトアップ施設の設置 ⑤見学通路及び椅子の設置 ⑥昇降設備の充実
営繕関係	①現場事務所の快適化（女性用更衣室の設置含む。） ②労務者宿舎の快適化 ③デザインボックス（交通誘導警備員待機室）の設置 ④現場休息所の快適化 ⑤健康関連設備及び厚生施設の充実
安全関係	①工事標識、照明等の安全施設のイメージアップ（電光標識等）の実施 ②盗難防止対策（警報機等）の実施 ③避暑（熱中症予防）、防寒対策
地域連携	①完成予想図の掲示 ②工法説明図の掲示 ③工事工程表の掲示 ④デザイン工事看板（各種事業のPR看板）の設置 ⑤見学会等の開催（イベント等の開催含む。） ⑥見学所（インフォメーションセンター）の設置及び管理運営 ⑦パンフレット・工法説明ビデオの作成 ⑧地域対策費（地域行事等の経費を含む。）の計上 ⑨社会貢献

1.1.25 ICT等の活用

受注者は、建設現場の生産性向上を目的として、監督員と協議の上、ICT等を活用することができる。

1.1.26 前払金等の請求

受注者は、前払金、中間前払金及び部分払いの請求に先立ち、これらの請求意思について監督員に連絡すること。

第2節 着 手

1.2.1 工事の着手

(1) 工事着手前の打合せ

受注者は、工事着手に先立ち、監督員と施工上の条件、注意事項等工事全般にわたり打合せを行い、指示事項の確認及び調整を行うこと。

(2) 工事着手前の調査

受注者は、工事着手に先立ち、官公署、各埋設物管理者等の許可条件等を確認するとともに、施工区域全般にわたり地上・地下工作物の種類、位置及び規模等を管理台帳、現場踏査等（試験掘は除く。）により調査すること。

(3) 工事の着手

受注者は、工期の開始日後、速やかに工事に着手すること。

1.2.2 測 量

(1) 一般事項

受注者は、測量に当たって、設計図書に示されたものを除き、当局の定める「委託標準仕様書」に準拠して行うこと。

(2) 設計図書との照合

受注者は、測量を実施し、地盤高、基準点、用地境界等を確認すること。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、監督員の指示を受けること。

(3) 引照点等の設置

受注者は、工事に必要な中心測量の引照点及び水準測量の測量標（仮BM）を、移動、沈下等のおそれがない箇所へ堅固に設置すること。

(4) 引照点等の管理

受注者は、工事施工に必要な測量標（仮BM）、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷のないよう努めること。変動や損傷が生じた場合は、監督員に報告し、直ちに水準測量、多角点測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元すること。

(5) 工事用測量標の取扱い

受注者は、用地幅^{ぐい}杭、測量標（仮BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の承諾を得て移設することができるものとする。

また、用地幅^{ぐい}杭が現存しない場合は、監督員に報告し指示に従うこと。

なお、移設する場合は、隣接土地所有者との紛争が生じないようにすること。

1.2.3 工程表の提出

受注者は、契約書第3条（工程表）に規定する工程表を作成し、監督員に提出すること。

1.2.4 施工計画書

（1）一般事項

受注者は、工事着手に先立ち、契約図書に基づき、工事目的物を完成するために必要な手順や工法等について、附則－4の「施工計画書記載要領」により施工計画書を作成し、監督員に提出すること。

また、受注者は、施工計画書を遵守し、施工に当たらなければならない。

なお、配水小管工事、補修工事等の軽易な工事で監督員の承諾を得た場合は、記載内容の一部を省略することができる。ただし、附則－4の「施工計画書記載要領」の「1 工事概要」及び「7 建設副産物の処理（リサイクル計画）」の各項目と、工程表、現場管理組織計画、安全管理計画、緊急保安体制、労務計画、下請負計画及び材料計画に関する書類は省略することができない。

（2）施工環境の考慮

受注者は、施工計画を立てるに当たっては、公害を防止し、工事の安全かつ円滑な施工を確保するため、施工現場の地質状況、地上・地下工作物の位置とその規模、交通状況、家屋の密集度等施工環境を考慮すること。

（3）施工計画書の提出

受注者は、施工計画書を一括して提出すること。ただし、やむを得ない場合は、これを分割して提出することができる。

なお、分割して提出する場合においても、工事概要、工程表、現場管理組織計画、安全管理計画、緊急保安体制及び当面実施する工事の内容は、原則として、初回提出分の施工計画書に記載すること。

（4）変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に、変更に関連する事項について変更施工計画書を監督員に提出すること。

（5）詳細施工計画書

受注者は、監督員が指示した事項については、更に詳細な施工計画書を提出すること。

1.2.5 現場事務所、材料置場等

受注者は、現場事務所、材料置場、機械据付け場所、使用水域等を含む現場管理区域については、あらかじめ監督員と協議の上、関係機関への手続、

1.2.6 工事用給水装置

地元調整等を行うこと。

受注者は、工事用水として使用するために給水装置を設置する場合は、その方法等について、当局支所又は給水管理事務所、給水事務所に届け出て、その指示を受けること。

1.2.7 工事標示板の設置

受注者は、工事標示板の設置に当たっては、附図－１の５から１０までにより作成し、工事現場の公衆が見やすい場所に設置すること。

1.2.8 アスベストに係る対応

受注者は、アスベストに関する事前調査及び調査結果の掲示等を規定している関係法令（大気汚染防止法等）を遵守すること。

第３節 施 工 管 理

1.3.1 一般事項

（１）一般事項

受注者は、施工に当たっては、施工計画書に示される作業手順に従い、品質及び出来形が設計図書に適合するよう、十分な施工管理をすること。

（２）設計図書の記載寸法

設計図書の記載寸法は、特記する場合を除き、全て仕上がり寸法とする。

（３）記録及び関係書類

受注者は、当局が定める土木工事の施工管理及び規格値を定めた「土木工事出来形管理基準」により施工管理を行い、また、附則－１「工事記録写真撮影要綱」により土木工事の工事写真による写真管理を行って、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し、工事完了までに提出すること。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は、直ちに提示すること。

なお、「土木工事出来形管理基準」及び「工事記録写真撮影要綱」が定められていない工種又は項目については、監督員と協議の上、施工管理、写真撮影を行うこと。

（４）施工管理頻度、密度の変更

監督員は、次に掲げる場合は、設計図書に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更できるものとする。この場合、受注者は、監督員の指示に従うこと。これに伴う費用は、受注者の負担とする。

- ア 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
- イ 管理試験結果が限界値に異常接近した場合
- ウ 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合
- エ 前各号に掲げるもののほか、監督員が必要と判断した場合

(5) 周辺への影響防止

受注者は、施工に際し、施工現場周辺並びに他の構造物及び施設等へ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

また、影響が生じるおそれがある場合、又は影響が生じた場合には、直ちに監督員へ連絡し、その対応方法等に関して監督員と速やかに協議しなければならない。

なお、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

(6) 労働環境等の改善

受注者は、工事の適正な実施に必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した工事の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者、技能労働者等の育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間、その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

また、受注者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所、作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めること。

(7) 衛生管理

ア 水道施設（浄水場、給水所等）での工事及び調査の施行に当たっては、「水道法」（昭和32年法律第177号）その他関係法令を遵守し、衛生管理を行うこと。

イ 「水道法」第21条、「水道法施行規則」（昭和32年厚生省令第45号）第16条及び「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」（平成15年10月10日付厚生労働省健康局水道課長通知）に基づき、受注者は、作業従事者の健康診断（細菌検査）について、次のとおり受検させること。

(ア) 検査対象者

稼働中の水道施設で6か月以上継続して現場作業に従事する者、直接水に触れる作業をする者及び監督員が指定する者

(イ) 検査する病原体

赤痢菌、腸チフス菌、パラチフス菌、サルモネラ及び腸管出血性大腸菌感染症の病原体の保有の有無について検査する。ただし、コレラ、急性灰白髄炎（ポリオ）、A型肝炎、E型肝炎、アメーバ赤

痢、クリプトスポリジウム症、泉熱、感染性胃腸炎等の感染症（病原体がし尿に排出されるものに限る。）が流行した場合又はこれらの病原体を保有する疑いのある者がいる場合は、監督員の指示によりこれらの病原体についても行うこと。

(ウ) 健康診断（細菌検査）対象作業従事者一覧の提出

1.3.1（6）イ（ア）に該当する作業従事者については、作業従事者健康診断書の提出前に健康診断（細菌検査）対象作業従事者一覧を監督員に提出すること。

なお、検査対象者を追加する場合は、速やかに監督員に提出すること。

(エ) 検査の実施時期

現場作業を開始する直前に第1回目を行い、その後はおおむね6か月ごとに行うこと。ただし、（イ）に掲げる感染症が流行し、又は病原体の保有の疑いがある者がいる場合は、監督員の指示により随時行うこと。

なお、契約締結後、直ちに現場作業が開始される工事で、現場作業開始前に検査が実施できない場合は、監督員に報告し、その指示に従うこと。

(オ) 検査結果の提出

検査結果は、現場代理人等を通じて、速やかに監督員に提出すること。

ウ 「水道法施行規則」第16条第4項の規定により同条第1項の健康診断に相当する健康診断（以下「受注者実施健康診断」という。）については、同条第1項の健康診断とみなすものとする。

この場合、イの検査を受検させる前に、受注者実施健康診断の検査結果を監督員に提出することで、イの検査の受検を要しないものとする。

エ 次に掲げる者を稼働中の水道施設で作業させてはならない。

（ア）「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（平成10年法律第114号）に基づいて就業を制限される者

（イ）（ア）に掲げる法律で病原体に汚染された場所の消毒が必要となる感染症の患者及び無症状病原体保有者（（ア）に該当する者を除く。）

（ウ）（ア）に掲げる法律に定める感染症のうち、病原体がし尿に排出されるクリプトスポリジウム症等の患者及び無症状病原体保有者（（ア）又は（イ）に該当する者を除く。）

オ 前項に掲げる者に該当する疑いのある者及びイの検査で病原体の保有が確認された者（前項に該当する者は除く。）については、監督員

と協議し、必要により稼働中の水道施設での作業の範囲を制限すること。

(8) 既存構造物等の撤去又は復旧

受注者は、既存の構造物等を撤去又は復旧する場合は、あらかじめその処置方法について監督員と協議すること。

なお、施工前に現状の測量、写真撮影等を行い記録しておくこと。

(9) 既設構造物の防護措置

受注者は、工事により汚損のおそれのある既設構造物、施工済部分等については、損傷を与えないような防護措置を講じること。

(10) 発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見又は拾得した場合は、直ちに監督員及び関係官公署へ通知し、その指示を受けること。

1.3.2 現場代理人

(1) 現場代理人

現場代理人は、受注者と直接雇用関係を有し、工事現場の管理運営に必要な知識と経験を有する者とする。

なお、受注者は、現場代理人に与えた権限についてその責任を負う。

(2) 監理技術者等との兼任

現場代理人は、監理技術者等と兼任する場合は、監理技術者等の規定を適用すること。

1.3.3 監理技術者等

(1) 主任技術者又は監理技術者

受注者は、建設業法第26条第1項及び第2項の規定により設置する主任技術者又は監理技術者（特例監理技術者（建設業法第26条第3項ただし書の規定の適用を受ける監理技術者）を含む。以下同じ。）については、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係（工事希望締切日において、3か月以上の雇用関係）を有するとともに、適切な資格、技術力等を有し、次に掲げる職務を誠実に履行する者を配置すること。

ア 施工計画書の作成

イ 工程管理

ウ 品質管理

エ 安全管理

オ その他の技術上の管理

カ 工事の施行に従事する者の技術上の指導監督

(2) 技術者の交代

配置予定の主任技術者又は監理技術者の変更又は交代については、東

	京都水道局工事施行適正化推進要綱（東京都水道局）によるものとする。 （３）資格者証等の携帯と提示 監理技術者、監理技術者補佐、主任技術者は、監督員等が常に確認しやすいように腕章を身に付けるとともに、監理技術者にあつては、監理技術者講習終了履歴が裏面に貼付けされた監理技術者資格者証を常時携帯し、発注者から請求があつた場合には、これを提示すること。 なお、監理技術者補佐とは、建設業法第26条第３項ただし書による監理技術者の職務を補佐する者をいう。
1.3.4 主要現場従事者	受注者は、標準仕様書及び特記仕様書において、1.3.3の他に技術者の専任や配置が必要な場合は、主要現場重視者等届に記載し、監督員に提出すること。
1.3.5 技能士	受注者は、施工に当たって、「職業能力開発促進法」（昭和44年法律第64号）による技能士の作業指導の下で行うよう努めること。
1.3.6 工事の下請負	（１）一般事項 受注者は、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」（平成12年法律第127号）第14条及び「建設業法」第22条の規定に違反する一括下請負、契約書の規定に反するなどの不適切な形態の下請負契約を締結してはならない。 （２）工事の下請負 受注者は、下請負に付する場合には、次に掲げる要件を全て満たす必要がある。 なお、下請負契約を締結するときは、法定福利費を内訳明示した見積書を活用するなど、適正な額の請負代金での下請負契約の締結に努めなければならない。 ア 受注者が、工事の施行につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。 イ 下請負者が、東京都の工事指名競争入札参加資格者である場合は、指名停止期間中でないこと。 ウ 下請負者が、当該下請負工事の施行能力を有すること。
1.3.7 施工体制台帳等の作成、提	受注者は、工事を施行するために下請負契約を締結した場合は、「建設業法」及び「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」等に基づ

出等

き、次のアからオまでに従うこと。

ア 「建設業法施行規則」（昭和24年建設省令第14号）及び「施工体制台帳に係る書類の提出について」（令和3年3月5日付け国官技第319号、国営建技第16号、令和3年3月22日付け国港技第90号）に従って記載した施工体制台帳（下請負契約金額を記載した下請負契

約書の写しを含む。二次下請負以下も同様とする。)を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督員に提出しなければならない。

また、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともにその写しを監督員に提出しなければならない。

イ 施工体制台帳及び施工体系図には、建設業法第24条の8第1項及び件建設業法施行規則第14条の2に掲げる事項及び一次下請負人となる警備会社を記載しなければならない。

ウ 施工体制台帳に添付する作業員名簿について、建設業法第2条第1項で規定されている29業種以外は、必ずしも提出する必要はない。

エ 発注者又は監督員が施工体制台帳又は施工体系図の点検等を行う際はこれに協力しなければならない。

オ 施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督員に提出しなければならない。ただし、作業員名簿のみの変更が生じた場合は、施工体系図等、その他様式の変更に併せて提出することとし、その他様式に変更が生じない場合は、工事完成時に提出すること。

1.3.8 工事実績情報の登録

受注者は、受注時又は変更時において工事請負金額が500万円以上の工事について、工事実績情報サービス(コリンズ)を用いて作成した、受注・変更・完了・訂正時の工事実績情報を、コリンズから監督員に電子メールで送付される「登録のための確認のお願い」に対する監督員の確認を受けた上で、受注時は契約後(着手指定の場合は着手後)、休日を除き10日以内に、登録内容の変更時は、変更があった日から休日を除き10日以内に、完了時は工事完了後、休日を除き10日以内に、訂正時は適宜、コリンズに登録すること。

コリンズ登録時に(一財)日本建設情報総合センター発行の「登録内容確認書」が、コリンズ登録時に監督員にメール送信されるため、受注者は、登録完了後、登録完了した旨を監督員に連絡すること。

なお、登録内容がオンラインで確認できない場合は、書面で提出する。

変更時と完了時の間が10日間(「休日」を除く。)に満たない場合は、変更時の変更申請を省略できるものとする。

また、受注者は、本工事の完成後において訂正又は削除する場合においても同様に、速やかに発注者の確認を受けた上で、コリンズに登録しなければならない。

1.3.9 施工時期及び施工時間の変更

(1) 施工時間の変更

受注者は、設計図書に施工時間が定められている場合で、その時間を

更

変更する必要があるときは、あらかじめ監督員と協議すること。

(2) 休日又は夜間の作業連絡

受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公署の

1.3.10 建設副産物対策

休日又は夜間に作業を行うときは、あらかじめ監督員と打ち合わせを行い、事前に施行年月日、施工箇所、理由及び工事内容を記載した週間工程表を監督員に提出すること。

なお、浄水場等の当局施設内で行う作業の場合は、打合せ内容を記載した電子メール等による連絡としてよい。

(1) 一般事項

受注者は、建設工事に伴い副次的に得られた建設廃棄物、建設発生土等（以下「建設副産物」という。）の対策について、関係法令を遵守するとともに、次の要綱、指針等に基づき、発生抑制、再使用、再生利用、適正処理の確保等に努めること。

ア 建設副産物適正処理推進要綱（平成14年5月30日付国土交通事務次官通達）

イ 建設廃棄物処理指針（平成22年度版）

ウ 東京都建設リサイクルガイドライン（以下「ガイドライン」という。）

エ 東京都建設泥土リサイクル指針（以下「泥土指針」という。）

なお、受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事又は設計図書に指定された仮設工事にあつては、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあつては、監督員の承諾を得なければならない。

(2) 特定建設資材に係る分別解体

受注者は、当該工事が「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）の対象工事である場合には、同法の規定に従い、適正に特定建設資材（コンクリート、アスファルト・コンクリート等）に係る分別解体等を行うこと。

また、発生した特定建設資材廃棄物については、設計図書の定めるところにより、適正に再資源化等を行うこと。

なお、同法に基づき、説明、告知、再資源化等完了報告、再資源化等の記録の保存等の手続きを発注者の定める様式により適正に行うこと。

(3) 再生資源利用（促進）計画書、実施書等の提出

受注者は、ガイドラインに定める内容に従い、再生資源の利用、建設副産物の再資源化及び適正処理に係る計画並びに当該工事の規模等に応じた関係書類を施工計画書に含めて監督員に提出すること。

なお、主な関係書類の取扱い等については、次の事項によらなければならない。

ア 土砂・砕石・加熱アスファルト混合物を工事現場に搬入する場合は、「再生資源利用計画書」を作成すること。建設副産物を工事現場から搬出する場合は「再生資源利用促進計画書」を作成すること。

なお、建設発生土を工事現場から搬出する場合は、再生資源利用促進計画書の作成に先立ち「再生資源利用促進計画の作成に伴う確認結果票」（以下「確認結果票」という。）を作成すること。建設副産物の処理の完了後速やかに「再生資源利用実施書」及び「再生資

源利用促進実施書」を監督員に提出すること。

イ 建設発生土を受入地のある区市町村に一定規模以上搬出する場合は、あらかじめ「建設発生土搬出のお知らせ」を作成し、当該区市町村の「建設発生土搬出のお知らせ」受理窓口に提出し、提出後速やかにその写しを施工計画書に添付して監督員に提供すること。

ウ 関係書類の様式は、ガイドラインに定めるもののほか監督員の指示による。

(4) 再生資材等の利用

受注者は、建設副産物の再使用、再生利用や建設発生土・再生砕石・再生加熱アスファルト混合物などの再生資材等の利用を行うときは、設計図書の定めにより適正に行うこと。ただし、これにより難い場合は、事前に監督員と協議すること。

(5) 建設泥土等

受注者は、建設泥土等の処理を行う場合は、設計図書の定めるところにより適正に行うこと。

また、泥土指針に基づき発生抑制、再使用、再生利用及び適正処理の確保等に努めること。ただし、これにより難い場合は、事前に監督員と協議すること。

(6) 伐採材及び伐根材等

受注者は、当該工事から発生した伐採材、伐根材等について、設計図書の定めるところにより、再資源化及び適正処理に努めること。ただし、これにより難い場合は、事前に監督員と協議すること。

(7) 建設副産物の処理

受注者は、建設副産物を排出する事業者として、建設副産物対策を適切に行うため、発注者との連絡調整、現場管理及び施工体制の整備、下請負者や資材納入業者等の協力業者への指導等責任をもって行うこと。

(8) マニフェスト等

受注者は、建設廃棄物の処理に当たっては、自らの責任において適正に処理すること。

なお、処理を委託する場合には、次の事項によらなければならない。

ア 運搬と処分について、それぞれ許可業者と書面により委託契約するとともに、契約内容を適切に履行するよう指導監督すること。

イ 産業廃棄物管理票（紙マニフェスト又は電子マニフェスト）（以下「マニフェスト」という。）等で処理が契約内容に沿って適正に行われたことを確認するとともに、マニフェストの交付状況、廃棄物の搬出数量、運搬日等を整理した集計表を作成すること。

ウ マニフェスト及び集計表を監督員に提示（集計表は提出。）するとと

もに、検査時に検査員から求められた場合は、これらを提示するこ

と。

(9) 建設廃棄物の運搬

受注者は、建設廃棄物の運搬に当たっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)の規定に従い、運搬車の車体の両側面に産業廃棄物収集運搬車であることの表示をし、かつ、その運搬車に書面を備えること。

(10) 汚染土壌等

受注者は、汚染土壌が発生した場合は、「土壌汚染対策法」(平成14年法律第53号)及び都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づく適正処理について、監督員と協議すること。

また、その他の有害物質等が発生した場合についても、関係法令等に基づく適正処理について、監督員と協議すること。

(11) 実態調査等の協力

受注者は、当該工事が建設副産物に係る実態調査等の対象となった場合には、1.1.6(調査・試験に対する協力)(4)及びガイドラインに従い、対応すること。

(12) 建設副産物情報交換システムへの登録

受注者は、設計図書の定めにより、「建設副産物情報交換システム」に当該工事に関する必要な情報を登録するとともに、同システムを活用して、「再生資源利用計画書(実施書)」、「再生資源利用促進計画書(実施書)」の作成、再資源化施設等の検索及び選択、建設副産物実態調査の情報登録等を行うこと。

1.3.11 過積載の防止

(1) 一般事項

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事用資材等(以下「土砂等」という。)の運搬を伴う工事については、搬送計画、通行道路の選定その他車両の通行に係る安全対策について、関係機関と協議して必要な具体的内容を定め、監督員に提出すること。

(2) 法令遵守

受注者は、土砂等の運搬に当たっては、ダンプトラック等の過積載防止を厳守するとともに、関係法令の定めに従い、次の事項によらなければならない。

ア 積載重量制限を超過して土砂等を積み込まず、また、積み込ませないこと。

イ 法に定める表示番号等の不表示車、積載重量自重計の未設置車、さし枠の装着、荷台の下げ底等の不正改造車等に土砂等を積み込まず、また、積み込ませないとともに、工事現場に出入りすることのないように

	すること。 ウ 産業廃棄物運搬車等を目的外に使用しないこと。 (3) 過積載の防止及び交通安全の確保 受注者は、土砂等の運搬に当たりダンプトラック等を使用するときは、土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法（昭和42年法律第131号）の目的に照らして、同法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進するなど、過積載の防止及び交通安全の確保に努めること。 (4) 公正な取引の確保 受注者は、土砂等の運搬を下請負に付する場合には、公正な取引の確保に努め、その利益を不当に害し、過積載を誘発するような契約を締結しないこと。
1.3.12 工事用機械器具等	(1) 一般事項 受注者は、工事用の機械器具、仮設物等の使用に当たっては、各工事に適したものを使用すること。 (2) 改善指示への措置 受注者は、監督員が工事用の機械器具、仮設物等が不適當であると判断し、改善を指示した場合は、取替え等の措置を講じること。 (3) 使用する建設機械 受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、仕様について設計図書に建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用すること。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督員の承諾を得て、それを使用することができる。
1.3.13 契約解除権の行使に伴う措置	受注者は、契約書第45条（受注者の催告による解除権）及び第45条の2（受注者の催告によらない解除権）第1項の規定により、工事請負契約を解除する場合は、保安対策、地元住民及び関係機関との調整等に必要な相当期間をおいてから行うこと。
1.3.14 支障物件の取扱い	(1) 監督員への報告と指示 受注者は、施工中において、地上・地下工作物の移設、防護、切回し等を必要とする場合又は当該施設の管理者から直接指示があった場合は、速やかに監督員にその内容を報告し、指示を受けること。 (2) 支障物件の工事への立ち会い 受注者は、支障物件の移設、防護、切回し等の工事を他の事業者に施

	行させる場合は、これに立ち会い、協力すること。 (3) 施工中の防護と原形復旧 受注者は、施工中は他の構造物及び施設に損傷を与えないよう防護等の措置を施し、工事完了後は原形に復旧すること。ただし、原形復旧が困難な場合は、監督員と協議すること。 (4) 杭^{くい}の設置換え、移設及び復元 受注者は、施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭^{くい}又は障害となる杭^{くい}の設置換え、移設及び復元は、事前に監督員及び関係者の了解を得るとともに、オフセット測量、写真撮影等を行い、監督員及び関係者に現状の確認を求めること。 なお、復元する際は、監督員、関係者立ち会いの下に行う。
1.3.15 家屋等の調査	受注者は、家屋等調査に当たっては、当局の定める「委託標準仕様書」に準拠して行うこと。
1.3.16 後片付け	受注者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残がい及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事に係る部分を清掃し、かつ、整然とした状態にすること。ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。 また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の指示に従って存置し、検査終了後撤去すること。
1.3.17 工事記録写真等	(1) 一般事項 受注者は、附則－1「工事記録写真撮影要綱」に基づき工事記録写真を撮影し、監督員に提出すること。 また、受注者は、監督員の承諾を得た上で、デジタル工事写真の小黑板情報電子化により工事記録写真帳等を作成できるものとする。 なお、この場合において、受注者は写真帳等の信憑性の確認結果を監督員に提出しなければならない。 (2) 工事記録写真等の不備 受注者は、工事記録写真等の不備により施工状況が確認できない場合は、監督員の指示により再掘削、破壊、分解等を行い、施工状況の確認を受けること。

第4節 安全管理

1.4.1 工事中の安全確保

(1) 安全指針等の遵守

受注者は、「労働安全衛生規則」（昭和47年労働省令第32号）、「酸素欠乏症等防止規則」（昭和47年労働省令第42号）等に定めるところ並びに「土木工事安全施工技術指針」（令和3年3月25日付国土交通省大臣官房技術審議官通達）及び「建設機械施工安全技術指針」（平成17年3月31日付国土交通省大臣官房技術調査課長、総合政策局建設施工企画課長通達）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い、災害の防止を図ること。ただし、これらの指針は、当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

(2) 建設工事公衆災害防止対策要綱

受注者は、「建設工事公衆災害防止対策要綱」（令和元年9月2日付国土交通省告示第496号）を遵守して災害の防止を図ること。

(3) 安全衛生協議会の設置

監督員が、「労働安全衛生法」（昭和47年法律第57号）第30条第1項に規定する措置を講じる者として、同条第2項の規定により受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うこと。

(4) 安全優先

受注者は、工事中における安全の確保を全てに優先させ、「労働安全衛生法」等関連法令に基づく措置を常に講じること。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じること。

また、工事現場は、照明、仮囲い、足場、標示等により適切な作業環境を整えること。

(5) 圧気併用工事の安全管理対策

受注者は、工事に圧気を併用する場合は、「労働安全衛生規則」、「高気圧作業安全衛生規則」（昭和47年労働省令第40号）等を遵守し、安全管理対策を講じること。

(6) クレーン等使用工事の安全管理対策

受注者は、クレーン等を設置及び使用する場合は、「労働安全衛生規則」、「クレーン等安全規則」（昭和47年労働省令第34号）等を遵守し、安全管理対策を講じること。

(7) 有機溶剤使用作業の安全管理対策

受注者は、管きょ内、槽内、室内、坑内等では有機溶剤を使用する作業を行う場合は、「労働安全衛生規則」、「有機溶剤中毒予防規則」（昭和47年労働省令第34号）等を遵守し、安全管理対策を講じること。

働省令第36号)等を遵守し、安全管理対策を講じること。

(8) 定期安全教育・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により、月当たり半日以上の時間を割り当て、次の事項から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する教育・訓練等を実施すること。

なお、作業員全員の参加が困難な場合は、複数回に分けて実施することもできる。

ア 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育

イ 当該工事内容等の周知徹底

ウ 工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底

エ 当該工事における災害対策訓練

オ 当該工事現場で予想される事故対策

カ その他、安全教育・訓練等として必要な事項

(9) 安全教育・訓練等の計画

受注者は、工事の内容に応じた安全教育、安全訓練等の具体的な計画を作成し、施工計画書に記載して、監督員に提出すること。

(10) 安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育、安全訓練等の実施状況について、ビデオ等、工事報告等に記録した資料を整理・保管し、監督員の請求があった場合は、直ちに提示すること。

(11) 支障行為等の防止

受注者は、監督員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為又は公衆に支障を及ぼすなどの施工をしないこと。

(12) 第三者の立入り禁止措置

受注者は、工事現場及びその付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けること。

(13) 安全巡回

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視又は連絡を行い、安全を確保すること。

(14) 関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保すること。

(15) 工事関係者の連絡調整

受注者は、工事現場が隣接し、又は同一場所において別途工事がある場合は、受注者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、

非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織しなければならない。

(16) 防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他の天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておくこと。

(17) 災害発生時の応急措置

受注者は、災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させた上で、応急措置を講じるとともに、直ちに監督員及び関係機関に通知すること。

(18) 地下埋設物件等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督員に報告すること。

(19) 不明の地下埋設物件等の処置

受注者は、施工中、管理者不明の地下埋設物件等を発見した場合は、監督員に報告し、その処置のため占用者全体に立会いを求め、管理者を明確にすること。

(20) 地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督員に報告するとともに、関係機関に連絡し応急措置をとり、その損害を補修すること。

(21) 緊急連絡体制の整備

受注者は、工事中は、万一の事故等に備え、緊急時における連絡先、人員招集、資器材調達等必要な体制を整備しておくこと。

(22) 安全管理

受注者は、受注者の責任において工事の履行に必要な安全管理を行うこと。

1.4.2 施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）又は部分使用施設（契約書第33条の適用部分）について、施工管理上、契約図書における規定の履行をもっても不都合が生ずるおそれがある場合には、その処置について監督員と協議すること。

1.4.3 地震警戒宣言の発令等に伴う措置

受注者は、次の事項により地震警戒宣言の発令等に伴う対応策を講じること。

1.4.4 爆発及び火災 の防止

ア 受注者は、工事着手に先立ち「警戒宣言に伴う緊急時対策計画」を
施工計画書に記載し、監督員に提出すること。

イ 受注者は、警戒宣言が発令等の際、直ちに工事を中止し、「警戒宣
言に伴う緊急時対策計画」に従い、必要な措置を講じること。

(1) 一般事項

受注者は、火薬、ガソリン、電気等の危険物を使用する場合の保管及
び取扱いについて、「消防法」（昭和23年法律第186号）、「危険物の規制
に関する政令」（昭和34年政令第306号）等を遵守し、安全対策を講じる
こと。

(2) 火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、次の事項によること。

ア 受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄、使用する
必要がある場合、「火薬類取締法」（昭和25年法律第149号）等関係法令
を遵守すること。

また、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じること。

なお、従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者
手帳を監督員に提示すること。

イ 受注者は、火薬類を使用して施工する場合は、使用に先立ち監督員
に使用計画書を提出すること。

ウ 受注者は、現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止の
ための立入防止柵、警報装置等を設置し、保管管理に万全の措置を講
ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保する
こと。

(3) 火気の使用

受注者は、火気の使用については、次の事項によること。

ア 受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その
火気の使用場所及び日時、消火設備等を施工計画書に記載すること。

イ 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止す
る旨の標示を行い、周辺の整理に努めること。

ウ 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を
禁止すること。

エ 受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野外焼却
しないこと。

1.4.5 交通安全管理

(1) 一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害（騒音・振動など）による損害を与えないようにすること。

なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書第27条（第三者に及ぼした損害）によって処置するものとする。

(2) 輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当者、交通誘導警備員の配置、標識、安全施設等の設置場所その他安全輸送上の事項に係る計画を立て、災害の防止を図ること。

(3) 交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の道路に係る施工に当たっては、交通の安全について監督員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、「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付総理府・建設省令第3号）、「道路工事現場における標示施設等の設置基準の一部改定について」（平成18年3月31日付国道利第37号・国道国防第205号）、「道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について」（平成18年3月31日付国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知国道利第38号・国道国防第206号）及び「道路工事保安施設設置基準（案）」（昭和47年2月建設省道路局国道第一課通知）並びに「道路工事保安施設設置基準」（令和元年5月21日付国関整道管第8号）に基づき、安全対策を講じること。

(4) 公衆交通の確保

受注者は、公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に、材料又は設備を保管しないこと。

また、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き、一般の交通に使用される路面から全ての設備その他の障害物を撤去すること。

(5) 交通及び保安上の措置

受注者は、交通の妨げ、公衆に迷惑を及ぼすような行為等がないよう、次の事項を守り、交通及び保安上の措置を講じること。

ア 受注者は、官公署の指示、条件等を遵守し、交通保安対策を講じて施工すること。

なお、国道にあっては、道路占用工事共通指示書、（国土交通省関

東地方整備局道路部)、道路占用の取扱いについて(東京国道工事事務所)等を遵守すること。

イ 受注者は、附図－１「工事保安施設設置標準図」を参考に保安施設及び工事標識を設けるとともに、夜間には照明及び保安灯を点灯し、通行人、車両交通等の保安に努めること。

また、保安施設には原則として緩衝資材を設置すること。ただし、交通管理者との協議により設置を必要としない場合を除く。

ウ 受注者は、通行人及び車両交通等の安全を確保するため、交通誘導警備員、標識等を配置し、通行の誘導及び整理を行うこと。

エ 受注者は、工事現場の起点及び終点等に工事標示板を掲示し、夜間は白色照明灯を点灯すること。

また、主要道路にあつては、内照式標示板を併設すること。

(6) 通行許可

受注者は、建設機械、資材等の運搬に当たり、「車両制限令」(第３条における一般的制限値(表1.5))を超える車両を通行させるときは、「道路法」第47条の２に規定する通行許可を得ていることを確認すること。

また、「道路交通法」施行令第22条に規定する制限を越えて建設機械、資材等を積載して運搬するときには、「道路交通法」第57条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。

表 1.5 一般的制限値

車両の諸元		一般的制限値
幅		2.5m
長さ		12.0m
高さ		3.8m (ただし、指定道路に関しては4.1m)
重量	総重量	20.0 t (ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じて最大25.0 t)
	軸重	10.0 t
	隣接軸重の合計	○隣り合う車軸の軸距が1.8m未満の場合は18.0 t (ただし、隣り合う車軸の軸距が1.3m以上、かつ、隣り合う車軸の軸重がいずれも9.5 t 以下の場合は19.0 t) ○隣り合う車軸の軸距が1.8m以上の場合は20.0 t
	輪荷重	5.0 t
最小回転半径		12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、又は貨物が積載されている場合には、その状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合には、このけん引されている車両を含む。

1.4.6 歩行者通路の確保

(1) 一般事項

受注者は、歩道等で施工する場合、官公署の指示及び地元住民の意向を尊重し、安全な歩行者通路を確保すること。

(2) 車道への歩行者通路の設置

受注者は、車道に歩行者通路を設置する場合、堅固な柵等で車道と明確に区分し、その前後等に歩行者通路及び矢印を表示した標示板を設置すること。

また、歩行者誘導及び車両交通に必要な交通誘導警備員を配置すること。

(3) 歩行者通路上空での作業

受注者は、歩行者通路の上空で作業を行う場合、あらかじめ落下防止の設備を施す等、歩行者の安全を確保すること。

(4) 視覚障害者の安全誘導

受注者は、視覚障害者誘導用ブロックを一時撤去又は覆う場合は、視覚障害者の安全誘導ができるような措置を講じること。

1.4.7 事故防止

(1) 一般事項

受注者は、第三者（以下「公衆」という。）の生命、身体及び財産に関する危害、迷惑等を防止するための措置を講じること。

(2) 障害等の報告、協議

受注者は、施工について障害等を発見した場合、遅滞なく監督員に報告し、その処置について協議すること。

(3) 既設工作物等の機能確保

受注者は、施工に先立ち、施工区域の調査を行い、地上・地下工作物、水域、樹木、井戸水等に損失を与えないよう、又はその機能を阻害しないよう必要な措置を講じること。

(4) 埋設物との接近工事

受注者は、埋設物に接近して工事を行う場合、周囲地盤の緩み、沈下等が生じないようにすること。

また、防護等が必要な場合は、監督員及び当該埋設物の管理者と協議の上、状況に応じた措置を講じること。

(5) 掘削内埋設物の防護及び表示

受注者は、掘削内に当局及び他企業の埋設物が露出する場合、監督員及び関係する管理者との協議により、防護及び表示を行うとともに、工事関係者に工事中の注意事項及び緊急時対策を熟知させておくこと。

(6) 墜落・転落防止措置

受注者は、足場通路、作業床端部、開口部等の墜落・転落危険箇所に

は、必要な強度の手すり、囲い、覆い等を設置すること。

また、墜落・転落のおそれのある作業については、必要に応じて防護網の設置、墜落制止用器具の着用等を行うとともに、作業員に対して、事前に安全教育を実施するなどの墜落・転落防止措置を講じること。

(7) 酸素欠乏症等の防止措置

受注者は、施工中は可燃性ガス、有毒ガス（以下「有害ガス」という。）、酸素欠乏等の発生に備え、労働安全衛生法、労働安全衛生規則、酸素欠乏症等防止規則等を遵守し、換気設備、酸素濃度測定器、ガス検知器、警報器、避難用具、救助用具等を設備するとともに、酸素欠乏作業主任者を置く等、事故の未然防止に万全の対策を講じること。

なお、酸素欠乏等危険作業主任者を配置する場合は、主要現場従事者等届に記載し、修了証明書の写しを添えて、監督員に提出すること。

また、 施工中に異常を発見した場合は、直ちに施工を中止して必要な措置を講じるとともに、原因を調査して監督員に報告すること。

1.4.8 事故時の措置

受注者は、施工中に事故が発生した場合、直ちに施工を中止して応急措置を講じること。

また、当該事故の被害拡大や人身災害の発生が予測される場合、一般住民等への広報及び避難、作業員の避難等の措置を講じるとともに緊急連絡通報図に基づき、関係機関に連絡しその指示に従い、被害拡大の防止に努めること。

なお、これらの措置後、事故発生の原因、措置及び被害状況をまとめた事故発生報告書を遅滞なく監督員に提出すること。

1.4.9 現場の整理、 整とん

受注者は、現場付近居住者の迷惑及び交通保安並びに当局事業の障害とならないように、資機材、発生土等を整理し、又は現場外に搬出し、工事現場内（資材置場等を含む。）を工事完了まで常に整理、整とん及び清掃しておくこと。

第5節 監督員による確認及び立会い等

1.5.1 監督員による 確認及び立会 い等

(1) 監督員の立会い

監督員は、工事が契約図書どおりに行われているか否かの確認をするために、必要に応じて、工事現場又は製作工場に立入り、立会い又は資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力すること。

(2) 確認、立会いの準備等

受注者は、監督員による検査（確認を含む。）及び立会いに必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整理をすること。

1.5.2 工事関係者に対する措置要求

なお、監督員が、製作工場において立会い及び監督員による検査（確認を含む。）を行う場合、受注者は、監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供すること。

（３）遵守義務

受注者は、契約書第８条第２項第３号、第12条（工事材料の品質及び検査等）第２項又は第13条（監督員の立会い及び工事記録の整備等）第１項若しくは第２項の規定により、監督員の立会いを受け、材料検査（確認を含む。）に合格した場合であっても、契約書第16条及び第30条に規定する義務を免れないものとする。

（４）不可視箇所の調査機会

受注者は、監督員に、完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供すること。

（５）施工状況の確認

監督員は、設計図書に定められた施工状況の確認において、臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、施工管理記録、写真等の資料を整理し、監督員にこれらを提示し確認を受けること。

発注者又は監督員は、現場代理人、主任技術者等が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

第６節 検 査

1.6.1 一般事項

工事検査は、発注者が別に定める「工事関係検査基準」による。

なお、工事関係検査基準は経理部出納課、多摩水道改革推進本部、水源管理事務所、各浄水管理事務所、各支所及び各建設事務所で閲覧することができる。

1.6.2 工事完了検査

（１）一般事項

受注者は、工事完了届を監督員に提出する際には、次に掲げる要件を全て満たす必要がある。

ア 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示される全ての工事が完了していること。

イ 契約書第16条第１項の規定により、監督員の請求した改造が完了していること。

ウ 設計図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図面等の資料の整理が全て完了していること。

エ 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

(2) 工事完了届の提出

受注者は、契約書第30条の規定により、工事完了届を監督員に提出すること。

(3) 検査日の通知

発注者は、工事完了検査に先立って、監督員を通じて検査日を通知するものとする。

(4) 検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次に掲げる検査を行う。

ア 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ

イ 工事管理状況に関する書類、記録、写真等

(5) 修補の指示

検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができる。

(6) 修補期間

修補の完了が確認された場合は、その指示した日から修補完了の確認の日までの期間は、契約書第30条第2項に規定する期間に含めないものとする。

(7) 適用規定

受注者は、当該工事完了検査については、1.5.1（監督員による確認及び立会い等）の（2）の規定を準用すること。

(8) 技術者の立会い

受注者は、工事完了検査に当たっては、現場代理人、監理技術者等及び専門の技術者が立ち会うこと。

1.6.3 既済部分検査等

(1) 一般事項

受注者は、契約書第38条第1項の部分払の確認の請求を行った場合又は契約書第39条の工事の完了の通知を行った場合は、既済部分に係る検査を受けること。

(2) 部分払いの請求

受注者は、契約書第38条に規定する部分払の請求を行うときは、（1）の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督員

に提出すること。

(3) 検査日の通知

発注者は、工事完了検査に先立って、監督員を通じて検査日を通知するものとする。

(4) 検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、次に掲げる検査を行う。

ア 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ

イ 工事管理状況に関する書類、記録、写真等

(5) 修補の指示

受注者は、検査員の指示による修補については、1.6.2（工事完了検査）の（5）の規定に従うこと。

(6) 適用規定

受注者は、当該既済部分検査については、1.5.1（監督員による確認及び立会い等）の（2）の規定を準用すること。

(7) 中間前払金の請求

受注者は、契約書第37条の2（中間前金払）に規定する中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督員に提出すること。

1.6.4 中間検査

(1) 一般事項

受注者は、施工途中でなければその検査が不可能なとき、又は著しく困難なときは、それぞれの段階において、直ちに発注者に対し、検査の請求をすること。

(2) 中間検査の請求

受注者は、（1）の検査を受ける前に、中間検査の目的物に関する資料を作成し、監督員に提出しなければならない。

(3) 検査日の通知

発注者は、中間検査に先立って、受注者の意見を聞いて監督員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。

(4) 検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、中間検査の工事目的物を対象として契約図書と対比し、次に掲げる検査を行うものとする。

ア 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ

イ 工事管理状況に関する書類、記録、写真等

1.6.5 完成図書等の提出

(5) 修補の指示

受注者は、検査員の指示による修補については、1.6.2（工事完了検査）の（5）の規定に従うこと。

(6) 適用規定

受注者は、当該検査については、1.5.1（監督員による確認、立会い等）の（2）の規定を準用すること。

受注者は、次の完成図書等を工事完了届に添えて監督員に提出すること。

なお、電子納品については、附則一9によること。

ア 附則一1「工事記録写真撮影要綱」に基づき作成した写真帳等

イ 記載例集「計画書等作成要領」の「工事完成図」に基づき作成した工事完成図

ウ この仕様書に定める一連の報告書類等

エ 監督員が指示した工事報告書

〈参考 関係法令等〉

(1) 建設業法	(昭和24年法律第100号)
(2) 下請代金支払遅延等防止法	(昭和31年法律第120号)
(3) 労働基準法	(昭和22年法律第49号)
(4) 労働安全衛生法	(昭和47年法律第57号)
(5) 作業環境測定法	(昭和50年法律第28号)
(6) じん肺法	(昭和35年法律第30号)
(7) 雇用保険法	(昭和49年法律第116号)
(8) 労働者災害補償保険法	(昭和22年法律第50号)
(9) 職業安定法	(昭和22年法律第141号)
(10) 健康保険法	(大正11年法律第70号)
(11) 中小企業退職金共済法	(昭和34年法律第160号)
(12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律	(昭和51年法律第33号)
(13) 出入国管理及び難民認定法	(平成3年法律第94号)
(14) 道路法	(昭和27年法律第180号)
(15) 道路交通法	(昭和35年法律第105号)
(16) 道路運送法	(昭和26年法律第183号)
(17) 道路運送車両法	(昭和26年法律第185号)
(18) 砂防法	(明治30年法律第29号)
(19) 地すべり等防止法	(昭和33年法律第30号)
(20) 河川法	(昭和39年法律第167号)
(21) 海岸法	(昭和31年法律第101号)

(22) 港湾法

(昭和25年法律第218号)

- (23) 水道法 (昭和32年法律第177号)
- (24) 下水道法 (昭和33年法律第 79号)
- (25) 鉄道事業法 (昭和61年法律第 92号)
- (26) 軌道法 (大正10年法律第 76号)
- (27) 環境基本法 (平成 5 年法律第 91号)
- (28) 大気汚染防止法 (昭和43年法律第 97号)
- (29) 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における送料の削減等に関する特別措置法 (平成4年法律第 70号)
- (30) 騒音規制法 (昭和43年法律第 98号)
- (31) 振動規制法 (昭和51年法律第 64号)
- (32) 水質汚濁防止法 (昭和45年法律第138号)
- (33) 湖沼水質保全特別措置法 (昭和59年法律第 61号)
- (34) 砂利採取法 (昭和43年法律第 74号)
- (35) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適切な処理の推進に関する特別措置法 (昭和43年法律第 98号)
- (36) 文化財保護法 (昭和25年法律第214号)
- (37) 消防法 (昭和23年法律第186号)
- (38) 火薬類取締法 (昭和25年法律第149号)
- (39) 毒物及び劇物取締法 (昭和25年法律第303号)
- (40) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和45年法律第137号)
- (41) 資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年法律第 48号)
- (42) 土壌汚染対策法 (平成14年法律第 53号)
- (43) 建築基準法 (昭和25年法律第201号)
- (44) 電気事業法 (昭和39年法律第170号)
- (45) 測量法 (昭和24年法律第188号)
- (46) 計量法 (平成 4 年法律第 51号)
- (47) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (平成12年法律第100号)
- (48) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (平成12年法律第104号)
- (49) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律 (平成12年法律第127号)
- (50) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法 (昭和42年法律第131号)
- (51) 厚生年金保険法 (昭和29年法律第115号)
- (52) 最低賃金法 (昭和34年法律第137号)
- (53) 所得税法 (昭和40年法律第 33号)

- (54) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律 (昭和44年法律第 84号)
- (55) 技術士法 (昭和58年法律第 25号)
- (56) 著作権法 (昭和45年法律第 48号)
- (57) 特許法 (昭和34年法律第121号)
- (58) 個人情報保護に関する法律 (平成15年法律第 57号)
- (59) 公共工事の品質確保の促進に関する法律 (平成17年法律第 18号)
- (60) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
(平成18年法律第 62号)
- (61) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律
(平成15年法律第 58号)
- (62) 警備業法 (昭和47年法律第117号)
- (63) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
(平成18年法律第91号)
- (64) 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例
(平成12年東京都条例第215号)
- (65) 水道施設の技術的基準を定める省令 (平成12年厚生省令第 15号)
- (66) 労働安全衛生規則 (昭和47年労働省令第 32号)
- (67) 酸素欠乏症等防止規則 (昭和47年労働省令第 42号)
- (68) 石綿障害予防規則 (平成17年厚生労働省令第 21号)
- (69) 建設工事公衆災害防止対策要綱
(令和元年9月2日付国土交通省告示第496号)
- (70) 東京都給水条例 (昭和33年東京都条例第41号)
- (71) 東京都給水条例施行規程 (昭和33年東京都水道局管理規程第 1号)
- (72) 東京都工業用水道条例 (昭和38年東京都条例第72号)
- (73) 東京都工業用水道条例施行規程
(昭和38年東京都水道局管理規程第 9号)
- (74) 東京都火災予防条例 (昭和37年東京都条例第65号)
- (75) 建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する法律
(平成28年法律第111号)
- (76) 産業標準化法 (昭和24年法律第185号)

第2章 材 料

第1節 支 給 材 料

2.1.1 一般事項

(1) 一般事項

受注者は、工事に先立ち、配管材料を管理する配管材料管理責任者と支給材料の取扱いをする支給材料取扱責任者とを定め、主要現場従事者等届に記載し、監督員に提出すること。ただし、監督員の承諾を得た場合は配管材料管理責任者が支給材料取扱責任者を兼ねることができるものとする。

(2) 配管材料管理責任者

ア 配管材料管理責任者は、配管材料の使用計画の作成及び在庫管理、発生品の管理等を責任を持って行うこと。

イ 配管材料管理責任者は、支給材料の請求及び返納に関して監督員の承諾を得ること。

(3) 支給材料取扱責任者

ア 支給材料取扱責任者は、支給材料の受領、返納、運搬等を責任を持って行うこと。受注者は、支給材取扱責任者以外の者（以下「支給材取扱者」という。）に、支給材の受領、返納、運搬等を行わせても差し支えないが、その場合には、支給材取扱責任者が、責任を持って支給材取扱者を管理・監督すること。

イ 受注者は、支給材料の品名、形状等を熟知している者を支給材料取扱責任者に定めること。

ウ 支給材料取扱責任者は、現場代理人、監理技術者等を兼ねることができない。ただし、軽易な工事で監督員の承諾を得た場合は、工事に支障のない範囲で現場代理人、監理技術者等が支給材料取扱責任者を兼ねることができるものとする。

エ 支給材料取扱責任者及び支給材取扱者（以下「支給材取扱責任者等」という。）は、支給材料の受領、返納等で当局倉庫に出入りするとき、係員に支給材料取扱責任者証（以下「証書」という。）を提示し、その指示に従うこと。

(4) 支給材料取扱責任者届

ア 発注者は、支給材料取扱責任者届を受理したとき、証書を交付する。

イ 受注者は、工事番号が変更となった場合は、証書を返納し、新番号で再発行を受けること。

ウ 受注者は、工事完成時に発注者へ証書を返還すること。

エ 受注者は、証書を紛失した場合は、速やかに監督員に届け出て指示

を受けること。

2.1.2 支給材料の受
領及び保管

(1) 支給材料の受領

支給材料取扱責任者等は、支給材料の受領に当たって、監督員から交
付

2.1.3 支給材料の使用

された貯蔵品請求票兼受領票を、指定された当局倉庫の係員に提出し、指示に従うこと。

なお、支給材料の受領時は、本人であることを証明できるものを携帯すること。

(2) 支給材料の確認及び点検

支給材料取扱責任者等は、支給材料の受領の際、形状及び寸法を確認するとともに、変形、損傷等についても点検すること。

(3) 支給材料の運搬及び保管

支給材料取扱責任者等は、「道路交通法」、「車両制限令」（昭和36年政令第265号）等を遵守して、支給材料を運搬すること。

また、受注者は、紛失、汚損のおそれのない保管場所を選定し、保管場所を監督員に報告すること。

(4) 支給材料の品名及び数量の確認

支給材料取扱責任者等は、支給材料の受領の際、品名及び数量を確認の上、貯蔵品請求票兼受領票を当局倉庫の係員に提出し、その控えを監督員に提出すること。

(5) 支給材料の管理

受注者は、支給材料の管理に当たって、記載例集に示す支給材料整理簿（支給材料整理表及び支給材料切管整理表）を備えて、支給材料を受領し、使用の都度記入して、管理すること。

また、監督員の指示により、支給材料整理簿を提出すること。

2.1.4 支給材料の返納

(1) 支給材料の使用承諾

受注者は、支給材料の使用に当たって、有効使用に努め、あらかじめ監督員の承諾を受けること。

(2) 支給材料の点検

受注者は、支給材料の使用に先立ち、支給材料を点検すること。

また、支給材料に損傷等支障を発見したときは、監督員に報告し、指示を受けること。

(1) 支給材料返納書

受注者は、支給材料整理簿で整理し未使用品が生じた場合は、支給材料返納書を監督員に提出し、その取扱いについて指示を受けること。

(2) 支給材料の返納

受注者は、支給材料を清掃してから返納すること。

なお、現品に損傷等がある場合には、監督員に報告し、その取扱いに

ついて指示を受けること。

(3) 貯蔵品返還票兼受領票

支給材料取扱責任者等は、監督員から交付された貯蔵品返還票兼受領票を指定された当局倉庫の係員に提出し、その指示に従い、支給材料を返納すること。

なお、返納後その控えを監督員に提出すること。

第2節 受注者持材料

2.2.1 一般事項

(1) 一般事項

受注者持材料には、配管材料とその他の材料とがある。

(2) 規定に適合した材料の使用

受注者は、設計図書に示されたものを除き、日本産業規格（以下「JIS」という。）、日本農林規格（以下「JAS」という。）、日本水道協会規格（以下「JWWA」という。）、土木材料仕様書（東京都建設局）（以下「土木材料仕様書」という。）等の規定に適合した材料を使用すること。

(3) 品質を証明する図書の提出

受注者は、受注者持材料の品質を証明する図書を監督員に提出すること。ただし、省略する場合は、監督員の承諾を得ること。

(4) 工事材料の品質記録

受注者は、使用した工事材料の品質記録について、遅滞なく作成し、監督員に提出すること。

(5) 環境への配慮

受注者は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）、「東京都建設リサイクルガイドライン」及び「東京都環境物品等調達方針（公共工事）」により、設計図書に定めのある場合を除き、環境負荷を低減できる材料の使用を積極的に推進するものとする。

ア 一般事項

受注者は、原則として設計図書で指定する特別品目等を使用するものとする。

イ 特別品目等の検討

受注者は、設計図書で特別品目等が指定されていない材料においても、特別品目等が使用可能な場合には、積極的に特別品目等を使用するものとする。

なお、特別品目等が使用可能かは、材料の使用部位、要求強度、性能及び品質、特別品目等の生産・供給状況、製造場所から工事現場までの距離等を勘案して検討する。

2.2.2 配管材料の調達及び仕様

(6) 受注者持配管材料の取扱い

受注者は、工事に先立ち、受注者持配管材料の取扱いをする配管材料管理責任者を定め、監督員に提出すること。

なお、受注者持材料の他に、支給材料を使用する場合は、2.1.1（一般事項）の（１）の規定によること。

(7) 配管材料管理責任者

配管材料管理責任者は、配管材料の使用計画の作成及び在庫管理、発生品の管理等を責任をもって行うこと。

(8) 配管材料の管理

受注者は、配管材料の管理に当たって、配管材料の受入れ及び使用の都度を適切に管理すること。

(9) 配管材料に関する提出図書

受注者は配管材料の確認に必要な次の図書を監督員に提出すること。

ア 受注者持材料搬入内訳調書

イ 受注者持配管材料検査チェック表

ウ 納品書(ロット番号等を記入する。)

2.2.3 材料の検査

(1) 配管計画及び購入計画

受注者は、工事の進捗よくに合わせて水道用配管材料に過不足又は余剰材（未使用管）が生じないように、綿密な配管計画及び購入計画を立てること。

余剰材が発生した場合は、受注者の責任において処理すること。

(2) 水道用配管材料の仕様

水道用配管材料の仕様は、東京都水道用配管材料仕様書（以下「配管材料仕様書」という。）による。ただし、これによらない材料は、製作仕様等について監督員の承諾を得ること。

(1) 受注者持材料の検査

受注者は、2.2.1（一般事項）の（２）に準拠し、工事に使用する受注者持材料の検査を行い、また、当局の材料検査を受け、合格したものを使用すること。

なお、不合格品は、直ちに工事現場外に搬出すること。

	(2) 材料検査への立会い 受注者は、材料検査に際してこれに立ち会うこと。 なお、受注者が立ち会わない場合は、検査結果に対し、異議を申し立てることができない。 (3) 工事使用材料からの除外 受注者は、検査及び試験のため使用に耐えることができなくなった材料を工事に使用する数量に算入しないこと。 (4) 損傷・変質材料の取扱い 受注者は、材料検査に合格した材料が使用時に損傷又は変質している場合は、新品と取り替え、再び材料検査を受けること。 (5) 配管材料の検査証印の確認 受注者は、配管材料の検査証印について、次の内容を確認すること。 ア ダクタイル鋳鉄管、異形管、弁類、付属品（ゴム輪を除く。）、NS形ロックリング芯出し用ゴム、ライナ芯出し用ゴムの検査証印については、検査から3年未満は1個、3年以上については（公社）日本水道協会の再検査を受け2個であること。 イ 水道用ゴム輪の検査証印については、検査から1年未満は1個、検査後1年を経過したものについては、（公社）日本水道協会の再検査を受け2個であること。 なお、製造から3年を経過しているものは使用しないこと。 (6) 材料検査 当局の材料検査とは、水道局材料検査実施基準に規定されている材料検査をいう。
2.2.4 調合及び加工	受注者は、工事に使用する材料のうち、調合及び加工を要するもので、設計図書に明示し、又は監督員の指示があった場合は、調合、加工時に監督員の立会いを受けること。
2.2.5 合格品の保管	受注者は、材料検査に合格した材料が損傷、変質しないよう室内又はこれに準じた保管をすること。
2.2.6 材料の搬入	受注者は、工事に使用する材料を工程表に基づき、施工に支障を生じないよう現場に搬入すること。
2.2.7 使用材料の確認	受注者は、工事に使用する材料の規格及び数量を確認し、購入伝票等の資料を整理し、数量等をまとめた資料を作成すること。

なお、数量を確認し難いものは、空袋、空かん等を整理し、監督員の確認を受けること。

上記資料については、監督員及び検査員に求められた場合には、直ちに提示すること。

2.2.8 材料の規格等

(1) 使用材料の品質、規格等(その1)

受注者は、工事に使用する次の材料の品質、規格等は、土木材料仕様書によること。

ア クラッシュラン

イ 再生クラッシュラン

ウ 粒度調整碎石

エ 割ぐり石

オ 単粒度碎石

カ 再生粒度調整碎石

キ コンクリート用碎石

ク 道路の埋め戻しに用いる改良土(第一種改良土及び第二種改良土)

(2) 使用材料の品質、規格等(その2)

受注者は、工事に使用する下記の材料は、次に掲げる品質、規格等によること。

ア 洗砂利

(ア) 洗砂利は、強硬・耐久的・清浄で、死石(軟石)・ごみ・泥、有機物・平らなもの・細長いもの等を有害量含まないものとする。

なお、コンクリート用洗砂利については、海砂利を使用しない。

(イ) 種類及び粒度は、土木材料仕様書による。

イ 洗砂

(ア) 洗砂は、天然の砂で、強硬・耐久的・清浄で、ごみ・泥等を有害量含まないものとする。

また、有機不純物は、JIS A 1105(細骨材の有機不純物試験方法)により、試験溶液の色が標準色液より薄くなければならない。

なお、コンクリート用洗砂については、海砂を使用しないこと。

(イ) 種類及び粒度は、土木材料仕様書による。

ウ 敷砂、埋め戻し等に用いる土砂

(ア) 敷砂、埋め戻し等に用いる砂は、天然の砂で、強硬・耐久的で、ごみ・泥・有機不純物等を多量に含まないものとする。

(イ) 敷砂、しゃ断層用砂、埋め戻し用砂の粒度は、土木材料仕様書による。

(ウ) 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

出すること。

(エ) 道路の埋め戻しに用いる良質土は、地盤の掘削等から発生する未改良の土砂で自然含水比の状態において、次の規定に適合したものとする。

- a ごみ、がら、有機物、産業廃棄物等の異物を含まない。
- b 最大粒径40mm以下の礫^{れき}又は碎石を若干含んでもよい。
- c 団塊の径が 100mm以上のものを含まない。
- d 品質等は表2.1 のとおりとする。

表 2.1 良質土の品質

試 験 項 目	基 準 値	試 験 頻 度
土 質 区 分	砂又は砂質土	同一土質について 3 個以上
75 μ mふるい通過質量百分率	25 % 以下	
C B R	3 % 以上	

エ 鋳鉄製品

鋳鉄製品の規格は、「配管材料仕様書」に準拠すること。

オ 鉄筋

(ア) 鉄筋は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に適合したものとする。これ以外の鉄筋を使用する場合は、同等以上の品質を有するものとする。

(イ) 使用する鉄筋は、プレキャスト製品及び設計図書に特に示す場合を除き、異形棒鋼はS D 345を標準とする。

カ レディーミクストコンクリート

(ア) レディーミクストコンクリートの規格及び仕様は、表2.2 のとおりとする。ただし、表2.2以外の設計基準強度、スランプを使用する場合はJISA5308によるものとする。

なお、コンクリートは、塩化物総量規制及びアルカリ反応試験を行って、無害な骨材を使用すること。

表 2.2 レディーミクストコンクリートの仕様（JIS表記－旧種別対応表）

表記名	設計基準 強度 (N/mm ²)	スランプ (cm)	粗骨材の 最大寸法 (mm)	種 類	種 別
普通18-8-20BB, 普通18-8-20N, 普通18-8-20H	18	8	20	管防護、立坑の無筋コン クリート、弁室等の なら 均しコンクリート等	BB182B, 182B, H182B
普通21-8-20BB, 普通21-8-20N, 普通21-8-20H	21	8	20	鉄筋の構造物（弁室・ 立坑）、無筋の構造物 （弁室等）	BB212B, 212B, H212B
普通24-8-20BB, 普通24-8-20N	24	8	20		BB242B, 242B
普通21-15-20BB, 普通21-15-20N	21	15	20	点検通路方式シールドトンネル の二次覆工コンクリート	BB212C, 212C
普通27-8-20BB, 普通27-8-20N, 普通27-8-20H	27	8	20	弁室等の頂版塊等	BB272B, 272B, H272B
普通30-18-20BB, 普通30-18-20N	30	18	20	場所打コンクリート杭 地中連続壁（水中用）	BB302D, 302D

(イ) スランプの許容差は、表2.3のとおりとする。

表 2.3 スランプの許容差（単位 cm）

ス ラ ン プ	許 容 量
8 及び 18	± 2.5

キ 現場練りモルタル及び現場練りコンクリート

モルタル及びコンクリートの1 m³当たりの示方配合は、表2.4及び
表2.5のとおりとする。

表 2.4 現場練りモルタル1 m³当たりの示方配合

名 称		セメント (kg)	洗 砂 (m ³)	洗 砂 利 (m ³)	W / C (%)	スランプ (cm)
モルタル	1 : 1	1100	0.75	—	60	—
	1 : 2	720	0.95	—	55	—
	1 : 3	530	1.05	—	55	—

表 2.5 現場練りコンクリート 1 m³当たりの示方配合

配合強度 (N/mm ²)	材 料					
	普通コンクリート			早強コンクリート		
	セメント (kg)	洗 砂 (m ³)	洗砂利 (m ³)	セメント (kg)	洗 砂 (m ³)	洗砂利 (m ³)
18	264	0.569	0.732	282	0.529	0.750
21	284	0.549	0.740	306	0.505	0.761
24	302	0.532	0.750	329	0.488	0.768

ク 発泡モルタル

発泡モルタルの使用に当たっては、起泡剤の種類及び圧縮強度、配合設計等について計画案を提出し、監督員の承諾を得ること。

また、試験練りを行い、その圧縮強度等を確認の上使用すること。ただし、使用量が少なく監督員の承諾を得た場合は、試験練りを省略することができるものとする。

ケ コンクリート製品

(ア) P C 板、コンクリート板、P C トラフ、弁室等のコンクリートブロック、側塊等のコンクリート製品は、製造工程が一貫して管理されている J I S マーク認証品を出荷できる工場の製品とする。これ以外の製品を使用する場合は、同等以上の品質を有するものとする。

また、事前にその製作図、計算書等を監督員に提出し承諾を得ること。ただし、設計図書に示されているもの、使用量が少ない等で、監督員の承諾を得た場合は、これを省略することができるものとする。

(イ) コンクリート製品は、その形状ごとに寸法検査、荷重試験等を行い、その結果を監督員に提出すること。ただし、製品の使用量が少なく監督員の承諾を得た場合は、その検査方法等を別途決めることができる。

(ウ) コンクリート製品は、全面が平滑に仕上がり、ひび割れ、はく離、変形等がないものとする。

(エ) コンクリート製品は、有害な影響を与えないよう運搬し、現場に仮置する場合も異常な荷重がかからないようにする。

(オ) レジンコンクリート製品の品質については、表2.6 の規定のとおりとする。

表 2.6 レジンコンクリート製品の物性強度

項 目	規 定
圧縮強度	90MPa以上
吸 水 性	質量変化率±0.3%以内

コ ^{れき}瀝青材料

(ア) 受注者は、次の材料の品質、規格等は、土木材料仕様書によること。

また、国道に使用する材料の品質については、土木工事共通仕様書（国土交通省）によること。

- a アスファルト混合物
- b 再生加熱アスファルト混合物
- c アスファルト処理混合物
- d 再生加熱アスファルト処理混合物

(イ) 配合報告書の提出

a から d までの各アスファルトプラントの能力、精度、使用材料の種類、品質、配合、アスファルトの溶解温度、骨材の加熱温度、混合物の温度及び混合時間については、あらかじめ監督員に各アスファルト混合物配合報告書を提出し承諾を得ること。

(ウ) アスファルト混合物事前審査制度

受注者は、当該工事に使用するアスファルト混合物で、アスファルト混合物事前審査の認定を受けた混合所の認定混合物を使用する場合は、認定書の写しを監督員に提出すること。この認定書の写しを工事に使用する前に監督員に提出することにより、(イ)の配合報告書の提出に代えることができる。

第 3 節 発 生 品

2.3.1 発生品の整理、保管

受注者は、施工により発生した発生品について、品名、形状及び数量を確認、整理し、記載例集の「発生材報告書」を作成して監督員に提出すること。

また、発生品は、処分するまで責任を持って保管すること。

2.3.2 発生品の処分

受注者は、発生品を処分する場合の取扱いは、次のとおりとすること。

ア 数量、形状等について監督員の確認を受けた後、適正に処分すること。

イ 発生品を売却する場合は、発生品質量の「計量証明書」を監督員に提出すること。

ウ 工場における補修及び改造で生じる発生品は、「工場受入計量書」を監督員に提出した後、適正に処分すること。

第3章 一般工事

第1節 仮設工事

3.1.1 共通事項

(1) 一般事項

受注者は、仮設工事については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施行すること。

(2) 使用材料

受注者は、現場状況及び仮設物の種類に応じた材料を使用すること。

(3) 図面、計算書等の提出

受注者は、仮設の構造、工法等について、あらかじめ監督員に仮設物の図面、計算書等を提出すること。ただし、軽易な工事であって監督員の承諾を得た場合は、提出を要しないものとする。

(4) 施工中の作用応力への対応

受注者は、施工中の各段階に作用する応力に耐え得る仮設物を施工すること。特に接続部、交差部、支承部等が弱点とならないように施工すること。

(5) 仮設物の点検

受注者は、施工計画書で計画した機能が発揮できるように仮設物を常時点検するとともに、不備な点を発見した場合は、速やかに修理及び補強を行うこと。

(6) 仮設物の撤去、原形復旧

受注者は、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧すること。ただし、原形復旧が困難な場合、受注者は、監督員と協議すること。

3.1.2 防護施設・仮囲い

(1) 一般事項

受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定に当たっては、発破等に伴う飛散物の周辺への影響がないように注意すること。

(2) 仮囲い等による支障対策

受注者は、仮囲い、立入防止柵等の設置に当たっては、交通に支障を来す場合又は苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じること。

(3) 立入禁止の表示

受注者は、工事のために使用する区域を、定められた規格、寸法及び色彩を有する材料を用いて仮囲い、柵等を設置して周囲と区分し、立入

3.1.3 土留・仮締切

禁止の表示をすること。

また、必要な場合は、通行者の視界を妨げない金網等の構造とすること。

(4) 安全管理

受注者は、仮囲い、柵等を設置した区域に車両を出入りさせる場合は、標識を設置するとともに交通誘導警備員を配置し、車両及び歩行者を安全に誘導すること。

(1) 一般事項

受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工すること。

(2) 埋設物の確認

受注者は、仮設杭等の打込みに先行し、布掘（溝掘）等を行い埋設物等を確認して、安全な位置に仮設杭等を打ち込むこと。

また、施工に先立ち埋設物の管理者と協議すること。

(3) 埋設物等への損傷防止

受注者は、仮設H鋼杭・鋼矢板等の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないように施工すること。

(4) ウォータージェット工の最終打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を打設する場合には、最後の打止まりを落すい等で貫入させ落ち着かせること。

(5) 土留材の締付け

受注者は、タイロッド・腹起し又は切梁・腹起しの取付けに当たっては、各部材が一様に働くよう締め付けること。

(6) 横矢板の施工

受注者は、横矢板の施工に当たっては、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間がないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込めを行うとともに土留杭のフランジと土留板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定すること。

(7) 騒音・振動の抑制

受注者は、仮設杭等の打込み又は引抜きに際して、周囲の環境を考慮し、騒音及び振動の発生を抑制する対策を講じること。

(8) 仮設杭引抜き後の処置

受注者は、埋設物、周辺家屋等に影響を与えないように仮設杭を引き

3.1.4 路面覆工

抜き、引抜き後の空隙を砂等で充てんすること。

また、空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督員と協議すること。

(1) 一般事項

受注者は、現場条件、規模等を考慮し、一般の車両重量等に耐え得る覆工とすること。

(2) 覆工板

受注者は、表面にアスファルト、合成樹脂等で滑り止めを施した覆工板を用いること。

(3) すり付け及び流入防止

覆工板と在来路面との取付け部に段差又は隙間が生じないように、アスファルト混合物等ですり付けること。

また、覆工内に土砂が流入しないように、土留の欠損部を養生すること。

(4) 覆工板の設置と点検

受注者は、止金具の緩み、脱落、バタつき等がないように覆工板を設置し、設置状況を常時巡回点検すること。

また、地震発生時（東京都内（島しょ部を除く）の中で最大震度4以上）、急な豪雨等異常気象時には速やかに覆工内外を点検し、結果を監督員に報告すること。

なお、台風接近時には通過前、通過後に速やかに点検を行い、結果を監督員に報告すること。

(5) 点検口用等の覆工板

受注者は、点検口用、換気口用等の覆工板を設置する場合は、歩行者、自転車等の通行の支障とならないよう処置すること。

(6) 交通の支障への対策

受注者は、路面覆工を施工するに当たり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面等の滑り、覆工板の跳上がり等に注意し、交通の支障とならないようにすること。

また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けること。

(7) 第三者の立入り防止

受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資機材の搬入出に際して、関係者以外の立入りの防止に対して注意すること。

3.1.5 排水

(8) 路面覆工桁の転倒防止

受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造とすること。

(9) 附属施設上部の覆工

受注者は、稼働中（供用中）の附属施設（制水弁・空気弁・消火栓等）の上部を覆工する場合は、監督員と協議の上、覆工板上に施設名等を表示するとともに、常時使用可能な状態にすること。

(1) 一般事項

受注者は、工事区域に湧水、滞留水等がある場合は、現場に適した施設及び方法により排水すること。

なお、排水に当たっては、必ず沈砂槽等を設置し、土砂等を沈降させた後に上水を排水すること。

(2) 排水時の処理

受注者は、排水処理を行うときは、最寄りの排水施設、河川等へその管理者の許可を受けて放流することとし、路面に放流しないこと。

(3) 排水時の処置

受注者は、工事に使用した水又は工事現場からの湧水等を河川又は下水道に排水する場合は、工事着手前に「河川法」、「下水道法」等の規定に基づき、当該管理者に必要な届出を行い、許可を受けること。

(4) 現場付近居住者等への迷惑防止

受注者は、現場付近居住者及び通行人に迷惑とならないように排水し、冬期においては、凍結防止策を講じること。

3.1.6 工事用道路

(1) 一般事項

工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいう。

(2) 工事用道路の計画・施工

受注者は、工事用道路の施工に当たっては、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じること。

(3) 一般交通の支障防止

受注者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようにその維持管理に留意すること。

(4) 工事用道路の盛土の施工

受注者は、工事用道路盛土の施工に当たっては、不等沈下を起こさないように締め固めること。

(5) 盛土部の法面の整形

受注者は、工事用道路の盛土部^{のり}法面^{のり}を整形する場合は、法面の崩壊が起きないように締め固めること。

(6) 工事用道路の敷砂利

受注者は、工事用道路の敷砂利を行うに当たっては、石材を十分に敷きならすこと。

(7) 安定シート

受注者は、安定シートを用いて工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土とが一体化して所定の効果が発揮できるように施工すること。

(8) 既設構造物への影響防止

受注者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置及び撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにすること。

(9) 再生資源の使用

受注者は、特に指定のない場合は、再生資源を使用すること。

(10) 工事用道路の切替え

受注者は、工事用道路の設置に当たり、現場状況を調査し、供用期間、工事の進行に伴う道路の切替方法等について、監督員と協議すること。

(11) 工事用道路の安全対策

受注者は、工事用道路の設置に際して、既存道路とのすり付け、安全施設の設置、路面排水の処理等の措置を講じること。

(12) 工事用道路の点検

受注者は、工事用道路を常時巡回点検し、欠陥を発見した場合は、直ちに補修する等、事故防止に努めること。

(13) 現場付近居住者への迷惑防止

受注者は、工事専用に使用する工事用道路であっても、現場付近居住者に迷惑を及ぼさないよう、危険防止施設の設置、防じん処理、路面排水の処理等の措置を講じること。

**3.1.7 地中連続壁
(一般事項)**

(1) 適用すべき諸基準

受注者は、地中連続壁の施工に当たり、トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説（土木学会）及びコンクリート標準示方書（土木学会）に準拠するほか、次のとおりとする。

(2) 責任技術者の常駐

受注者は、知識、経験のある責任技術者を定め、施工中、現場に常駐

させ、施工管理を行うこと。

(3) 周辺への影響防止

ア 受注者は、周辺地盤や支持層を乱さないように、地質を確認しながら掘削を行うこと。

イ 受注者は、仮設アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物、周辺家屋等に影響を与えないように行うこと。

(4) 支持地盤の確認

受注者は、支持層の地質と設計図書に示す地質とを、監督員の立会いのもとで照合すること。ただし、掘削土砂、写真等の資料で確認が可能で、監督員の承諾を得た場合は、監督員の立会いを省略することができる。

(5) 掘削土及び排泥液の処分

受注者は、掘削土及び排泥液の処分に当たっては、1.3.10（建設副産物対策）の定めに従うこと。

(6) 切梁・腹起しの取付け

受注者は切梁・腹起^{ばり}しの取付けに当たっては、各部材が一様に働くように締め付けを行うこと。

(7) コンクリート工の施工

受注者は、コンクリート工の施工に当たっては、「第3章第4節コンクリート工事」に準拠するほか、次のとおりとする。

ア 受注者は、トレミー管を用いたプランジャー方式によりコンクリートを打ち込むものとし、打設量及び打設高を正確に計測しながら、練り混ぜ後、連続して打ち込むこと。

また、トレミー管以外のものを用いる場合は、監督員の承諾を得ること。

イ 受注者は、コンクリート内にスライムや安定液が混入しないように打込み開始時を除いて、トレミー管をコンクリート内に2 m以上挿入してコンクリートを打ち込むこと。

(8) 施工管理記録の提出

受注者は、壁厚、掘削深度、垂直精度、スライム処理、安定液、鉄筋かご（継手含む。）、コンクリートの配合、打設量等の施工管理に関する記録を各施工区分ごとに作成し、監督員に提出すること。

3.1.8 地中連続壁 （壁式）

(1) ガイドウォールの設置

受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重及び隣接構造物との関係を考慮して、形状、寸法等を決定

し、所定の位置に精度よく設置すること。

(2) 安定液の配合

受注者は、現場の土質に適合するよう安定液（ベントナイト、懸濁液等）の配合を定めること。

また、ゲル化したもの、有害物が混入したものを使用しないこと。

(3) 出来形断面の測定

受注者は、掘削終了後、エレメントごとにスライム（溝底沈でん物）を完全に除去し、出来形断面（壁厚、掘削深度、垂直精度等）を測定すること。

また、監督員が指示した場合は、掘削途中及び掘削完了後、監督員の立会いを受けること。

(4) 鉄筋かごの組立て・建込み

ア 受注者は、設計図書に従って鉄筋かごの加工及び組立てを正確に行い、運搬及び建込みに際して、曲がり、座屈、脱落等のないよう堅固に施工すること。

また、鉄筋かごを正確な位置に建て込み、コンクリートの打込みの際に浮上しない措置を講じること。

イ 地中連続壁の鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保つこと。

ウ 受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建込み前に、先行エレメントの連壁継手部に付着している泥土や残存している充てん碎石を取り除く等、エレメント間の止水性の向上を図ること。

(5) 余盛コンクリート工の施工

受注者は、コンクリートを設計図書に示す打設面より50cm以上高く打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すこと。

3.1.9 地中連続壁 (柱列式)

(1) ガイドトレンチの設置

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重及び隣接構造物との関係を考慮して、形状、寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置すること。

(2) 柱列^{くい}杭の施工

受注者は、柱列^{くい}杭の施工に際して、各杭^{くい}の施工順序、間隔、柱列線、掘孔精度等に注意し、地中連続壁の連続性の確保に努めること。

(3) オーバーラップ配置

オーバーラップ配置の場合に、受注者は、隣接^{くい}杭の材齢が若く、固化

材の強度が平均しているうちに掘孔すること。

(4) 芯材の建込み

受注者は、芯材の建込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込むこと。

(5) 芯材の挿入

受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲がり、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントのかくはん不良等の原因を調査し、適切な措置を講じること。

3.1.10 足 場

(1) 一般事項

受注者は、足場、防護設備、登り栈橋及び工事用エレベーターの設置に際して、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すること。

(2) 防護の実施

受注者は、歩道又は供用道路上等に足場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、板張り防護、シート張り防護等を行うこと。

(3) 枠組み足場

受注者は、足場工の施工に当たり枠組み足場を設置する場合は、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成21年4月策定）」によるものとし、足場の組立て、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において、二段手すりの機能を有する手すり及び幅木を設置すること。

(4) 点検

足場は、安全で、かつ、常時使用できるようにその種類に応じた点検を徹底し、維持管理に努めること。

3.1.11 電力設備

受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備等の電力設備についての設置、維持管理及び撤去に当たっては、関係法令の規定に基づき施工すること。

また、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施行に支障が生じない設備とすること。

3.1.12 防じん対策

(1) 一般事項

受注者は、工事車両が車輪に泥土又は土砂を付着したまま工事区域か

ら外部に出るおそれがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設備、その対策について監督員と設計図書に関して協議すること。

(2) 砂じん被害防止

受注者は、工事用機械及び車両の走行によって砂じんの被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水又は路面清掃について、監督員と設計図書に関して協議すること。

第2節 土 工 事

3.2.1 一般事項

(1) 適用範囲

本節は、各工事に共通的に使用する工種として試験掘、掘削、埋め戻し、盛土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

特に定めのない事項については、第2章（材料）による。

(3) 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、次の基準類及びその他の関係基準類によること。ただし、これにより難い場合は、監督員の承諾を得ること。

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、監督員と協議すること。

- 道路土工要綱 (日本道路協会)
- 道路土工―軟弱地盤対策工指針 (日本道路協会)
- 道路土工―切土工・斜面安定工指針 (日本道路協会)
- 道路土工―盛土工指針 (日本道路協会)
- 道路土工―カルバート工指針 (日本道路協会)
- 道路土工―擁壁工指針 (日本道路協会)
- 道路土工―仮設構造物工指針 (日本道路協会)
- 河川土工マニュアル (国土開発技術研究センター)
- 道路土工構造物技術基準 (国土交通省通達)
- 道路土工構造物技術基準・同解説 (日本道路協会)

(4) 建設発生土の処理

受注者は、建設発生土については、1.3.10（建設副産物対策）により適切に処理すること。

(5) 残土運搬時の注意

受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合に

は、沿道住民に迷惑がかからないように努めること。

3.2.2 試験掘

(1) 一般事項

受注者は、工事に先立ち、試験掘について監督員と打合せの上、地下埋設物の管理者に立会いを求めて試験掘を行い、その位置、構造、機能等を確認すること。

(2) 地下埋設物の損傷防止

受注者は、地下埋設物が予想される場所、管の連絡箇所等で試験掘を行い、地下埋設物が損傷しないように措置を講じること。

(3) 既設埋設物の測定

受注者は、既設埋設物の形状、位置等を正確に測定するとともに、埋め戻し後もその位置が確認できるような措置を講じること。

(4) 試験掘結果の提出

受注者は、記載例集「計画書等作成要領」の「試験掘調査報告書」に基づき報告書を作成し、試験掘の結果を監督員に提出すること。

(5) 試験掘復旧箇所の点検及び管理

受注者は、試験掘復旧箇所を巡回点検し、交通等に支障を及ぼさないよう路面の状態を保守及び管理すること。

3.2.3 掘削

(1) 人力での掘削

受注者は、床付け部及び管接合部を人力で掘削し、配管及び接合作業が確実にできるよう設計図書に示す形状に仕上げること。

なお、えぐり掘等をしないこと。

(2) 支障物の除去

受注者は、床付け面に岩石、コンクリート塊等の支障物が露出した場合は、床付面から10cm以上取り除き、砂等に置き換えること。

(3) 近接掘削施工

受注者は、構造物及び埋設物に接近して掘削する場合は、損傷等の事故を防止するための措置を講じること。

また、周辺地盤の緩み、沈下等を与えないよう施工し、防護が必要な場合は、監督員及びこれら施設の管理者と協議の上、措置を講じること。

(4) 発生土の抑制

受注者は、土砂の発生量が最小限となるよう、発生を抑制すること。

なお、監督員の承諾を得ないで掘削した土量の増加分は、監督員に報告するとともに適切に処理すること。

3.2.4 埋め戻し

(5) 湧水の処理

受注者は、工事箇所に工事目的物に影響を及ぼすおそれがある予測不可能な湧水が発生した場合には、工事を中止し、監督員と協議すること。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに、監督員に通知すること。

(6) 地山の監視

受注者は、掘削の施工中、地山の挙動を監視すること。

(7) 自然崩壊等異常時の処置

受注者は、掘削の施工中に自然に崩壊、地滑り等が生じた場合又はそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、必要に応じて災害防止のための措置をとること。受注者は、災害防止のための措置をとった後、速やかにその措置内容を監督員に通知すること。

(1) 確実な締め固めの実施

受注者は、1層の仕上がり厚を路床部（通常は路盤下面1m程度）にあつては20cm以下、路床部以外にあつては30cm以下となるように締め固め、将来、陥没、沈下等を起こさないように埋め戻すこと。

なお、管等埋設物の周囲とその上端10cmまでは、その保護等を考慮し、突き棒や電動式振動締め固め機械等を併用して締め固めを行うこと。

(2) 既設構造物の損傷防止

受注者は、管その他の構造物に損傷を与えたり、移動したりしないように埋め戻すこと。

また、周囲の状況に応じて管据付けの胴締め材、キャンバー等を取り外すこと。

(3) 埋め戻し箇所の排水

受注者は、埋め戻し箇所に湧水又は滞水などがある場合には、施工前に排水すること。

(4) 適切な含水比の確保

受注者は、埋め戻しの施工に当たっては、適切な含水比の状態で行うこと。

(5) 締め固めが困難な箇所の対応

受注者は、埋設管が多数埋設されている箇所、防護工の下に当たる部分で締め固めが困難な箇所又は地下水位が高くポンプで揚水しても締め固めができない箇所は、監督員と協議すること。

3.2.5 盛 土

(6) 支持力の確保

ア 受注者は、路床仕上面は、均一な支持力が得られるよう施工しなければならない。

なお、支持力の確認については、道路占用許可条件によることとし、試験方法、箇所数等について監督員が別途指示した場合は、それに従うこと。

イ 受注者は、道路占用許可条件によらない場合の支持力の確認方法について、監督員の指示によるものとする。

(7) 試験結果等の提出

受注者は、埋め戻し復旧後の試験結果（施工管理記録）、施工及び試験の状況写真を、監督員に提出すること。

(1) 丁張の設置

受注者は、指定の高さ及び勾配となるよう、あらかじめ丁張を設けて盛土すること。

(2) 有害物の除去

受注者は、盛土の施工に当たっては、地盤に存在する有害な雑物を除去すること。

(3) 地盤との一体性の確保

受注者は、盛土工の開始に当たって、地盤の表面を盛土層厚の1/2の厚さまでかき起こしてほぐし、盛土材料とともに締め固め、地盤と盛土との一体性を確保すること。

(4) 段切による滑動防止

受注者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止すること。

(5) 盛土面の締め固め

受注者は、不陸が生じないように盛土面を締め固めること。

(6) 確実な締め固めの実施

締め固めについては、3.2.4（埋め戻し）に準拠すること。

(7) 法面の良質土仕上げ

受注者は、法面^{のり}を設計図書に従って良質な土を用い、正しい形状に仕上げること。

第3節 基礎工事

3.3.1 一般事項

(1) 適用工種

本節は、基礎工として、既製杭工、場所打杭工、深礎工、鋼管矢板及びケーソンその他これらに類する工種について適用する。

(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と。

○道路橋示方書（Ⅳ下部構造編）（日本道路協会）

○杭基礎施工便覧（日本道路協会）

(3) 施工計画書、施工記録

受注者は、既製杭工及び場所打杭工の施工に際し、施工計画書に次に掲げる事項について記載すること。

また、施工に当たり施工記録を整備保管し、監督員の請求があった場合には遅滞なく提示するとともに、工事完了時まで監督員へ提出すること。

ア 要員計画

イ 品質や出来形の確認方法（監督員の立会い、中間検査の実施など）

ウ 施工記録（記録内容、データ等未取得時の代替手法、保存方法など）

なお、受注者は施工記録を10年間保存すること。

エ 杭長決定の管理方法など

オ 受注者による杭の支持層到達確認方法（立会い、その他）

(4) 作業条件の考慮

受注者は、既製杭工及び場所打杭工の施工に使用する機械の施工順序、機械進入路、隣接構造物等の作業条件を考慮に入れて機械の方向を定め、水平度や安定度を確保し据え付けること。

(5) 機械据付け地盤の整備

受注者は、既製杭工及び場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度、安定度などを確保するために、据付け地盤を整備すること。掘削機は、杭位置に据え付けること。

(6) 試験杭の施工

受注者は、既製杭工及び場所打杭工の施工においては、次のとおりとすること。

ア 受注者は、監督員の立会いのもと設計図書に従って試験杭を施工し、設計工法での施工可否、騒音・振動の影響、支持層把握など、施工管理に必要な資料を得ること。

また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を

施工すること。ただし、設計図書に示されていない場合には、基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工すること。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こと。

なお、1本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

試験杭の施工後は、支持地盤等の状況記録や解析結果を取りまとめ、速やかに監督員に提出しなければならない。

イ 受注者は、試験杭の動的支持力、打止め時一打当たり貫入量については、監督員の承諾を得ること。

ウ 受注者は、静的載荷試験等を実施する場合は、設計図書に示された事項に従い、監督員の立会いの下に実施すること。

(7) 周辺への影響防止

受注者は、既設杭工及び場所打杭工の施工に当たり、周辺地盤及び支持層を乱さないように打込み及び掘削を行うこと。

(8) 打込み及び掘削不能の場合の措置

受注者は、既設杭工及び場所打杭工の施工に当たり、設計図書に示された深度に達する前に打込みあるいは掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して、監督員と協議すること。

また、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、受注者は、設計図書に関して監督員と協議すること。

(9) 鉛直の保持

受注者は、既製杭工及び場所打杭工の施工を行うに当たり、旋回と傾斜を与えないよう常に鉛直を保持し、設計図書に示す位置にまっすぐに杭を貫入させること。

(10) 掘削速度

受注者は、既製杭工及び場所打杭工の施工を行うに当たり、杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。

(11) 支持地盤の確認

受注者は、既製杭工及び場所打杭工の施工に当たり、設計図書に示した支持地盤に達したことを掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図、サンプルなどにより確認した後、その資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、工事完了時までに監督員へ提出すること。

3.3.2 既製杭^{くい}

(12) 杭施工跡の埋め戻し^{くい}

受注者は、既製杭工^{くい}及び場所打杭工^{くい}の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、「第3章第2節土工事」により、これを埋め戻すこと。

(13) 杭頭処理^{くい}

受注者は、既製杭工^{くい}及び場所打杭工^{くい}の杭頭処理に際しては、杭本体を損傷させないように行うこと。

(1) 既製杭工の種類^{くい}

既製杭工とは、既製コンクリート杭^{くい}、鋼管杭^{くい}、H鋼杭^{くい}及び木杭^{くい}をいうものとする。

(2) 既製杭工の工法^{くい}

既製杭の工法は、打込み工法^{くい}及び中掘り杭工法^{くい}、プレボーリング杭工法^{くい}とし、取扱いは、本条及び設計図書による。

(3) 既製杭工の打込み工法の選定^{くい}

受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については、打込み地点の土質条件、立地条件及び杭の種類^{くい}に応じたものを選ぶこと。

(4) 杭の打込み^{くい}

受注者は、途中で長時間休止することなく、連続して杭を打ち終わるようにすること。ただし、杭に極度の偏心、破損等が生じた場合は、杭打ちを中止して監督員と協議すること。

(5) 打ち込みキャップ等

受注者は、打込みに際して、偏打及び必要以上の打撃を避けるとともに、杭径に適したキャップ及び変形のないクッションを使用し、杭頭の破損を防止すること。

(6) 杭頭損傷の補修^{くい}

受注者は、既製杭工の施工に当たり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように補修し、又は取り替えること。

(7) 杭の打止め管理方法^{くい}

受注者は、打込み杭工法の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定、柱頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）、埋込み杭工法の支持層確認方法（オーガ駆動電流値や積分電流値の測定など）、回転杭工法の支持層確認方法（回転抵抗値（電流値やトルク値）の測定など）、根固液及び杭周固定液の注入量測定）等を定め、施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時まで監督員へ提出すること。

と。

(8) 中掘杭工法による既製杭工施工

受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合は、次のとおりとすること。

ア 掘削及び沈設中は、土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭周辺部及び先端地盤の乱れを最小限にとどめるように沈設するとともに、必要に応じて所定の位置に保持すること。

イ 施工管理装置は、中掘り掘削・沈設及びセメントミルク噴出攪拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。

ウ 受注者は、掘削中は原則として過大な先掘りを行わないこと。ただし、中間層が比較的硬く、貫通が困難な場合は、杭径程度の先掘りを行うことはやむを得ないが、杭径以上の拡大掘を行わないこと。

エ 受注者は、荷重を載荷する場合は、荷重が杭全体に平均に分布するようにすること。

オ 受注者は、杭先端が支持層の近くに達した場合は、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように設計図書に示す深度まで沈設すること。

カ 受注者は、杭先端が設計図書に示す深度に達した場合は、支持層の確認をして設計図書に示されている方法で、確実に先端処理を行うこと。また、先端処理については、試験杭等の条件に基づいて、管理を適正に行うこと。

(9) 残杭の再使用時の注意

受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

(10) 既製コンクリート杭の施工

受注者は、既設コンクリート杭の施工については、次の事項によるものとする。

ア 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い及び杭の施工法分類は、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。

イ 受注者は、杭の打込み及び埋め込みは、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。

ウ 受注者は、杭の継手を、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。

エ 受注者は、設計図書に基づき、確実に杭とフーチングとを接続すること。

(11) 杭^{くい}支持層の確認・記録

受注者は、既製コンクリート杭^{くい}の施工に当たり、JIS A 7201（遠心力コンクリート^{くい}の施工標準）の7施工 7.4^{くい}施工による施工で、「7.4 埋込み工法」を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出^{かくはん}攪拌方式又はコンクリート打設方式の場合は、杭^{くい}先端が設計図書に示された支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、工事完了時まで監督員へ提出すること。

セメントミルクの噴出^{かくはん}攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間^{かくはん}の攪拌などによって杭^{くい}先端周辺の地盤を乱さないようにすること。

また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打ち込むに当たり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭^{くい}先端部を根固めすること。

(12) 既製コンクリート杭^{くい}の先端処理

既製コンクリート杭^{くい}又は鋼管杭^{くい}の先端処理をセメントミルク噴出^{かくはん}攪拌（かくはん）方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている、工法技術又はこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は、施工に先立ち当該工法技術について、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式については、この限りではない。

(13) セメントミルクの水セメント比

受注者は、既製コンクリート杭^{くい}の施工に当たり、根固球根を造成するセメントミルクの水セメント比が設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下とすること。掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを引き起こす可能性がある場合は、杭^{くい}中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削すること。

また、攪拌（かくはん）完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、セメントミルクを噴出しながらゆっくりと引き上げること。

(14) 既製コンクリート杭^{くい}のカットオフ

受注者は、既製コンクリート杭^{くい}のカットオフの施工に当たっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行うこと。特に、P C杭^{くい}及びP H C杭^{くい}を切断する場合は、プレストレスの減少を最小値に抑えるよう鋼製バンドを巻き、バンドの上20cmから30cmまでの位置を油圧ジャッキ等を用いて施工すること。

(15) H鋼杭^{くい}及び鋼管杭^{くい}

受注者は、杭^{くい}の運搬、積下ろし、貯蔵等に当たり、杭^{くい}に損傷を与えな

いこと。

また、杭の断面特性を考慮し、大きなたわみ及び変形が生じないようにすること。

(16) H鋼杭・鋼管杭及び鋼管矢板の現場継手

受注者は、既製杭工におけるH鋼杭及び鋼管杭の現場継手並びに鋼管矢板基礎工における鋼管矢板の溶接については、次の事項によること。

ア 受注者は、鋼管杭、H鋼杭及び鋼管矢板の現場継手を溶接継手による場合は、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては、溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、イからサまでによること。

イ 受注者は、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）に準拠して杭の継手等の現場溶接を行うこと。これ以外の溶接を行う場合は、監督員の承諾を得ること。

ウ 受注者は、鋼管杭、H鋼杭及び鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（又は同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ、現場溶接の施工経験が6か月以上の者に行わせること。ただし、半自動溶接を行う場合は、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）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又はこれと同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ、現場溶接の施工経験が6か月以上の物に行わせること。

エ 受注者は、鋼管杭、H鋼杭及び鋼管矢板の溶接に従事する溶接工を主要現場従事者等届に記載し、資格証明書の写し及び経歴書を添えて、監督員に提出すること。

また、溶接工は資格証明書を常時携帯し、監督員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じること。

オ 受注者は、鋼管杭、H鋼杭及び鋼管矢板の溶接には、直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側には、電流計及び電圧計を備え、溶接作業場にて電流調節を可能とすること。

カ 受注者は、降雪雨時及び強風時に露地で鋼管杭、H鋼杭及び鋼管矢板の溶接作業を行ってはならない。風はセルフシールドアーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能なように遮へいした場合等は、設計図書に関して監督員の承諾を得て作業を行うことができる。

また、気温が5℃以下の時は、溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分が全て+36

℃以上に予熱した場合は、施工できるものとする。

キ 受注者は、鋼管杭、H鋼杭及び鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ご

み、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等で磨いて清掃し、乾燥させること。

ク 受注者は、杭の現場継手に際して、打撃時及び荷重負担時の軸方向の偏心による曲げモーメントの発生を防止するため、上下の杭軸線を同一線上に合致するように組み合わせて保持すること。この場合、下杭頭の打止め高さを、溶接姿勢、スパッタの影響、溶接足場等を考慮して溶接が確実に行える高さとする。

ケ 受注者は、継杭の上下の軸方向に直角に近い異なる二方向から外周長の測定を行い、継手部の目違いの許容値が表3.1 を満足するよう施工すること。

また、表3.1中の許容量とは、継杭の上下の外径（直径）における差をいい、測定は、外周長を外径（直径）に換算し行うこと。

表 3.1 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容量	摘 要
700mm未満	2 mm以下	継杭の上下の外周長の差から外径（直径）の差を求める。
700mm以上 1016mm以下	3 mm以下	継杭の上下の外周長の差から外径（直径）の差を求める。
1016mmを超え 1524mm以下	4 mm以下	継杭の上下の外周長の差から外径（直径）の差を求める。

コ 受注者は、鋼管杭、H鋼杭及び鋼管矢板の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の確認を行うこと。

なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダー、ガウジングなどで完全にはつとり、再溶接して補修すること。

サ 受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接に当たり、自重により継手が引張りを受ける側から開始すること。

シ 受注者は、キ及びクのほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、工事完了時までに監督員へ提出すること。

ス 受注者は、H鋼杭の溶接に当たっては、まず下杭のフランジの外側に継目板を当て、周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み、上下杭軸の一致を確認の上、継目板を上杭にすみ肉溶接すること。突合せ溶接は、両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両

面K形溶接を行うものとする。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接は、フランジと同一の順序とし、杭断面の突合せ溶接は、フランジ、ウェブとも片面V形溶接を行うものとする。

(17) 鋼管杭の先端処理

鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、(10)から(12)までによるものとする。

(18) 鋼管杭及びH鋼杭の頭部の切りそろえ

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止め等を取り付ける時は、確実に施工すること。

(19) 鋼管杭防食処置

受注者は、鋼管杭防食を行うに当たっては、現地状況に適合した防食を行うこと。

(20) 部材の損傷防止

受注者は、鋼管杭防食の施工を行うに当たっては、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷つけないようにすること。

(21) 木杭の施工

受注者は、木杭の施工に当たっては、木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すること。

(22) 木杭の先端

木杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは、径の1.5倍程度とすること。

3.3.3 場所打杭

(1) 鉄筋かごの建込み

受注者は、場所打杭の施工に際しては鉄筋かごを正確な位置に建て込み、建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落、座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、設計図書に示されたかぶりが確保できるように、スペーサを同一深さ位置に4か所以上、深さ方向3m間隔程度で取り付けること。

特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長について500～700mmの間隔で設置するものとする。

(2) 鉄筋かごの継手

受注者は、場所打杭における鉄筋かごの継手は重ね継手とする。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

(3) 鉄筋かごの組立て

受注者は、場所打杭における鉄筋かごの組立てに当たっては、形状保

持などのための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。ただし、これにより難い場合には、監督員と協議すること。

また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとすること。

なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにすること。

(4) コンクリート打設

受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みに当たっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測すること。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こと。

受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量により検討するとともに、打込み開始時を除き、トレミー管をコンクリート内に2 m以上入れておくこと。

また、コンクリート打込みに先立ち、孔底沈殿物（スライム）を除去すること。

(5) 杭頭の処理

受注者は、場所内杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行うこと。

また、受注者は、場所打杭の施工に当たり、連続してコンクリートを打ち込み、レイタンス部分を除き、品質不良のコンクリート部分を見込み、設計図書に示す仕上がり面より孔内水を使用しない場合で50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm以上高く打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すこと。

オールケーシング工法による場所打杭の施工に当たっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すものとする。

(6) オールケーシング工法の施工

受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きに当たり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリートの上面から2 m以上コンクリート内に挿入しておくこと。

(7) 杭径確認

受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を確認するとともに、その状況について写真撮影を行い、監督員に提出すること。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について監督員と協議を行うこと。

(8) 水頭差の確保

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工に当たり、掘削中に孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。

また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理すること。

(9) 鉄筋かご建込み時の孔壁崩壊防止

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるに当たり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせないようにすること。

(10) 泥水処理

受注者は、泥水処理を行うに当たり、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日付環境庁告示第59号）、都道府県公害防止条例等の関係法令に従い、適切に処理を行うこと。

(11) 杭土^{くい}処理

受注者は、発生土等の杭土^{くい}処理を行うに当たり、適切な方法及び機械を用いて処理すること。

(12) 地下への影響防止

受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査及び対策について設計図書に関して監督員と協議すること。

(13) 泥水・油脂等の飛散防止

受注者は、基礎杭^{くい}施工時における泥水、油脂等が飛散しないようにすること。

3.3.4 鋼管矢板及びケーソン

受注者は、鋼管矢板及びケーソンの施工に当たっては、東京都土木工事標準仕様書、道路橋示方書・同解説（日本道路協会）等に準拠すること。

3.3.5 深 礎

(1) 仮巻コンクリート

受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行い、コンクリートは、ライナープレートと隙間なく打設すること。

(2) 深礎掘削

受注者は、深礎掘削を行うに当たり、常に鉛直を保持し、支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは、最小限にすること。

また、常に孔内の排水を行うこと。

(3) 土留工

受注者は、掘削工の全長にわたって土留工を行い、撤去してはならない。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こと。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆うこと。

(4) 支持地盤の確認

受注者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備及び保管して、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、工事完了時までに監督員へ提出すること。

(5) コンクリート打設

受注者は、コンクリートの打込みに当たっては、打込み量及び打込み高を常に計測すること。

(6) 鉄筋の継手

受注者は、軸方向鉄筋の継手は、機械式重ね継手とし、せん断補強鉄筋は、重ね継手又は機械式継手とする。ただし、これにより難い場合は、監督員の承諾を得ること。

(7) 鉄筋組立て

受注者は、深礎工において鉄筋を組み立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組み立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定すること。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行わないこと。

(8) 裏込注入

受注者は、土留材と地山の間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入を行うこと。

なお、これに当たり裏込注入材料が設計図書に示されていない場合は、監督員の承諾を得ること。

(9) 裏込注入圧力

裏込注入圧力は、低圧（0.1MPa程度）とするが、これにより難い場合には、施工に先立って監督員の承諾を得ること。

(10) 湧水処理

受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、設計図書に関して監督員と協議すること。

(11) ライナープレートの組立て

受注者は、ライナープレートの組立てに当たっては、偏心と歪みをできるだけ小さくすること。

3.3.6 その他の基礎

(12) 施工計画書、施工記録

受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工に当たっては施工記録を整理保管して、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、工事完了時までに監督員へに提出すること。

(13) コンクリート塊等の運搬処理

受注者は、コンクリート塊等の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行うこと。

(14) 出来形確認結果の提出

受注者は、掘削完了後、掘削孔の寸法、掘削底面の状態等、出来形断面を確認し、確認結果を監督員に提出すること。

また、監督員が指示した場合は、監督員の立会いを受けること

(1) 岩盤上の直接基礎

受注者は、岩盤上に直接基礎を設ける場合は、表面を丁寧に切りならすこと。岩盤の表面が風化している場合は、これを完全に切り除くこと。

また、表面が傾斜している場合は、階段状に切りならすこと。

(2) 基礎工の施工

受注者は、切込砂利、碎石基礎工及び割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎では、割ぐり石に切込砂利、碎石などの間隙充てん材を加えて）締め固めながら仕上げること。

(3) 玉石、割ぐり石等の施工

受注者は、玉石、割ぐり石等を基礎底面に用いる場合は、石材がかみ合うように張り立て、クラッシュランを間隙充てん材に用い、むらのないように突き固めること。

(4) 碎石、砂利、砂等の施工

受注者は、碎石、砂利、砂等を基礎底面に用いる場合は、設計図書に示す厚さまでむらなく敷き^{なら}均して締め固めること。

第4節 コンクリート工事

3.4.1 一般事項

(1) 適用工種

本節は、無筋及び鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用する。

(2) 適用規定

ア 本節に特に定めのない事項については、第2章（材料）の規定による。

イ 受注者は、コンクリートの施工に当たり、設計図書に定めのない事項については、「コンクリート標準示方書(施工編)」（土木学会）の品質の規定による。これによらない場合は、施工前に設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

(3) 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と。

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、監督員と協議すること。

- ア コンクリート標準示方書(施工編) (土木学会)
- イ コンクリート標準示方書(設計編) (土木学会)
- ウ コンクリートのポンプ施工指針 (土木学会)
- エ アルカリ骨材反応抑制対策について (国土交通省)
- オ 「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について (国土交通省)
- カ 鉄筋定着・継手指針 (土木学会)
- キ 鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事 (公益財団法人日本鉄筋継手協会)
- ク プレストレストコンクリート標準示方書 (土木学会)
- ケ 水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説 (日本水道協会)
- コ 流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン (流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会)
- サ 現場打ちコンクリート構造物に運用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン (機械式鉄筋継手工法技術検討委員会)

(4) 塩分の浸透防止

受注者は、海水又は潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリシリカ反応による損傷が構造物の品質及び性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、設計図書に関して監督員と協議すること。

(5) 許容塩化物量

受注者は、コンクリートの使用に当たって、次に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用すること。

ア 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコ

ンクリート部材（シース内のグラウトを除く。）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（ Cl^- ）は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とすること。

イ プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量（ Cl^- ）は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とすること。

また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の0.08%以下とすること。

（６）アルカリシリカ反応抑制対策

受注者は、コンクリートの使用に当たって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（平成14年7月31日付国土交通省大臣官房技術審議官通達）及び「「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について」（平成14年7月31日付国土交通省官房技術調査課長通達）を遵守し、アルカリシリカ反応抑制対策の適合を確認すること。

3.4.2 配 合

（１）一般事項

受注者は、コンクリートの配合において、設計図書に規定するもののほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能及び水密性が得られる配合とすること。

また、作業に適するワーカビリティが得られる範囲内で単位水量を少なくするように定めること。

（２）配合試験

受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表 3.2に示す示方配合表を作成し、監督員の承諾を得ること。ただし、既に他工事（公共工事に限る。）において使用実績があり、かつ、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事（公共工事に限る。）の配合表に代えることができる。

表 3.2 示方配合表

粗骨材の 最大寸法 (mm)	スランブ° (cm)	水セメント比 W/C (%)	空気量 (%)	細骨材率 s/a (%)	単 位 量 (kg/m³)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

（３）水セメント比

受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリートについては55%以下、無筋コンクリート

3.4.3 レディーミク ストコンクリ ート

については60%以下とすることを標準とすること。ただし、以下で使用するコンクリート（設計基準強度 18N/mm²）は、この限りではない。

ア 管防護

イ 立坑・弁室等の内部の無筋コンクリート

ウ 均し^{なら}コンクリート

エ 基礎コンクリート

オ その他（上記ア～エに類するもの）

（４）現場配合

受注者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、5mmふるいに留まる細骨材の量、5mmふるいを通る粗骨材の量、混和剤の希釈水量等を考慮すること。

（５）材料変更等

受注者は、使用する材料の変更又は示方配合の修正が必要と認められた場合には、（２）に従って示方配合表を作成して事前に監督員に提出し、承諾を得ること。

（６）セメント混和材料

受注者は、セメント混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料をその使用前に監督員に提出し承諾を得ること。

（１）一般事項

本項は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱う。

なお、本項に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を適用する。

（２）工場の選定

ア 受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は次によること。

（ア）受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、JISマーク表示の認証を受けた製品（以下「JISマーク認証品」という。）を出荷できる工場で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計、品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定し、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いること。これによらない場合は、（イ）及びウによること。

(イ) 受注者は、J I Sマーク認証品を出荷できる工場が工事現場近くにない場合には、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確認の上、その資料により監督員の確認を得ること。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者が常駐しており、配合設計、品質管理等を適切に実施できる工場から選定すること。

イ 受注者は、J I Sマーク認証品を出荷できる工場で製造され、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比、呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場するとともに、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、工事完了時までに監督員へ提出すること。

ウ 受注者は、J I Sマーク認証品以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合には、設計図書、3.4.2（配合）及び3.4.5（現場練りコンクリート）（4）の規定によるとともに臨場し、製造会社の材料試験結果及び配合の決定に関する確認資料により監督員の確認を得ること。

エ 受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施すること。

なお、生産者等に検査のための試験を代行させる場合は、受注者がその試験に臨場すること。

また、現場練りコンクリートについても、これに準ずること。

（３）配合

3.4.2（配合）の規定によるものとする。

3.4.4 再生骨材コンクリート

（１）一般事項

本項は、再生骨材M、Lを用いたコンクリート（以下「再生骨材コンクリート」という。）の製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本項に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5022（再生骨材Mを用いたコンクリート（以下「再生骨材コンクリートM」という。））及び JIS A 5023（再生骨材Lを用いたコンクリート（以下「再生骨材コンクリートL」という。））を適用する。

また、再生骨材Hを用いる場合は、3.4.3（レディミクストコンクリー

ト)の規定によるものとする。

(2) 工場の選定

ア 受注者は、再生骨材コンクリートを用いる場合には、J I S マーク認証品を出荷できる工場で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技師等）が常駐している工場から選定し、再生骨材コンクリート M については JIS A 5022、再生骨材コンクリート L については JIS A 5023 に適合するものを用いなければならない。なお、トラックミキサーで練り混ぜを行う再生骨材コンクリートは原則として使用してはならない。

イ 受注者は、J I S マーク認証品を出荷できる工場で製造され、JIS A 5022（再生骨材コンクリート M）又は JIS A 5023（再生骨材コンクリート L）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比、呼び強度、塩化物含有量等が指定されるコンクリートについては、配合に臨場するとともに、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、工事完了時までに監督員へ提出しなければならない。

ウ 受注者は、再生骨材コンクリート M 又は再生骨材コンクリート L の品質を確かめるための検査を、JIS A 5022（再生骨材コンクリート M）又は JIS A 5023（再生骨材コンクリート L）により実施しなければならない。

なお、生産者等に検査のための試験を代行させる場合は、受注者がその試験に臨場しなければならない。

3.4.5 現場練りコンクリート

(1) 一般事項

本項は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

(2) 材料の貯蔵

ア 受注者は、防湿性のあるサイロに、セメントを貯蔵すること。

また、貯蔵中にわずかでも固まったセメントは使用しないこと。

イ 受注者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器又は防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離又は変質しないように貯蔵すること。

また、貯蔵中に分離又は変質した混和材料を使用しないこと。

ウ 受注者は、ごみ、泥その他異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵すること。

(3) 配合

3.4.2 (配合)の規定によるものとする。

(4) 材料の計量

ア 計量装置については、次の事項に注意すること。

(ア) 各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量値の許容差内で計量できるものとする。

なお、受注者は、施工に先立ち、各材料の計量方法及び計量装置について、監督員に報告すること。

また、練り混ぜに用いた各材料の計量値を記録しておかなければならない。

(イ) 受注者は、材料の計量装置の計量精度の定期的な点検を行うこと。

なお、点検結果の資料を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示すること。

イ 材料の計量については、次の事項によらなければならない。

(ア) 受注者は計量については、現場配合によって行うこと。

また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）若しくはJIS A 1125（骨材の含水率試験方法及び含水率に基づく表面水率の試験方法）、JIS A 1802「コンクリート生産工程管理用試験方法－遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS A 1803「コンクリート生産工程管理用試験方法－粗骨材の表面水率試験方法」、連続測定が可能な簡易試験方法又は監督員の承諾を得た方法によること。

なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間吸水させて求めること。

(イ) 受注者は、3.4.2（配合）で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、監督員に承諾を得なければならない。

(ウ) 計量値の許容差は、1回計量分に対し、表3.3の値以下とする。

表 3.3 計量値の許容差

材料の種類	最大値 (%)
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2 注
混和剤	3

注 高炉スラグ微粉末の場合は、1（%）以内

(エ) 連続ミキサーを使用する場合は、各材料は容積計量してもよい。
その計量値の許容差は、ミキサーの容量によって定められる規定の
時間当たりの計量分を質量に換算して、表3.3 の値以下とすること。

なお、受注者は、ミキサーの種類、練り混ぜ時間などに基づき、
規定の時間当たりの計量分を適切に定めること。

(オ) 受注者は材料の計量値を、自動記録装置により記録すること。

(カ) 受注者は、各材料を一バッチ分ずつ質量で計量すること。ただし、
水及び混和剤溶液については、表3.3に示した許容差内である場
合には容積で計量してもよい。

なお、一バッチの量は、工事の種類、コンクリートの打設量、練
り混ぜ設備、運搬方法等を考慮して定めること。

(キ) 受注者は、混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるた
めに用いた水は、練り混ぜ水の一部とすること。

(5) 練り混ぜ

ア 受注者は、コンクリートの練り混ぜに際し、可傾式又は強制練りバ
ッチミキサー及び連続ミキサーを使用すること。

イ 受注者は、ミキサーの練り混ぜ試験を、JIS A 8603-2（練り混ぜ性
能試験方法）及び土木学会規準（連続ミキサーの練り混ぜ性能試験方
法）により行うこと。

ウ 受注者は、JIS A 8603-1（コンクリートミキサ第1部：用語及び仕様
項目）、JIS A 8603-2（コンクリートミキサ第2部：練り混ぜ性能試験
方法）に適合するか、又は同等以上の性能を有するミキサーを使用す
ること。ただし、機械練りが不可能で、かつ、簡易な構造物の場合
で、手練りで行う場合には、受注者は、設計図書に関して監督員の承
諾を得ること。

エ 受注者は、練り混ぜ時間を試験練りによって定めること。やむを得
ず練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バ
ッチミキサーを用いる場合 1 分30秒、強制練りバッチミキサーを用いる
場合 1 分とすること。

オ 受注者は、あらかじめ定めた練り混ぜ時間の 3 倍以内で行うこと。

カ 受注者は、ミキサー内のコンクリートを排出し終わった後でなけれ
ばミキサー内に新たに材料を投入してはならない。

キ 受注者は、使用の前後にミキサーを清掃すること。

ク ミキサーは、練上がりコンクリートを排出するときに、材料の分離
を起こさない構造とすること。

ケ 受注者は、連続ミキサーを用いる場合は、練り混ぜ開始後、最初に

排出されるコンクリートを用いないこと。

なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサー部の容積以上とする。

コ 受注者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行うこと。

サ 受注者は、練上がりコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜること。

3.4.6 コンクリートの運搬

(1) 現場状況の把握

受注者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷下ろし場所等の状況を把握しておくこと。

(2) 速やかな運搬

受注者は、コンクリート練り混ぜ後、速やかに運搬すること。

(3) 品質の保持

受注者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬すること。

(4) 運搬車

受注者は、運搬車の使用に当たって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用すること。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こと。

3.4.7 コンクリートの打込み

(1) 型枠、鉄筋の配置確認

受注者は、コンクリート打込み前に型枠、鉄筋等が設計図書に従って配置されていることを確かめること。

(2) 打込み前処理

受注者は、打込みに先立ち、打込み場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定すること。

また、コンクリートと接して吸水のおそれのあるところはあらかじめ湿らせておくこと。

(3) 打込み時間等

受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打ち込み、十分に締め固める。練り混ぜから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を越える場合で1.5時間、25℃以下の場合で2時間を超えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。これ以外で

施工する可能性がある場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

なお、コンクリートの練り混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等に対し保護すること。

(4) 打込み時の気温

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4℃を超え、25℃以下の範囲に予想されるときに実施すること。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、3.4.13（暑中コンクリート）、3.4.14（寒中コンクリート）の規定によるものとする。

(5) コンクリート打込み高さの明記

受注者は、1回の打込みで完了するような小規模構造物を除いて1回（1日）のコンクリート打込み高さを施工計画書に明記すること。ただし、受注者は、これを変更する場合には、施工計画書に記載し、監督員に提出すること。

(6) コンクリートポンプの使用

受注者は、コンクリートポンプを用いる場合は、「コンクリートのポンプ施工指針5章圧送」（土木学会）の規定によるものとする。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得ること。

また、受注者はコンクリートプレーサ、ベルトコンベア、その他を用いる場合も材料の分離を防ぐようにこれらを配置すること。

(7) ベルトコンベアの使用

受注者は、ベルトコンベアを使用する場合は、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバッフルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとする。

なお、配置に当たっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにすること。

(8) バケットの使用

受注者は、バケット及びスキップを使用する場合は、コンクリートに振動を与えないよう適切な措置を講じること。

また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとする。

(9) シュートの使用

受注者は、シュートを使用する場合には、縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により自由に曲がる構造のものを選定すること。

なお、これにより難しい場合は、事前に監督員の承諾を得ること。

(10) 打込み作業中の留意点

受注者は、コンクリートの打込み作業中、型枠のずれ、浮上がり、目

地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意すること。

(11) 横移動防止

受注者は、打込みしたコンクリートを型枠内で横移動させないこと。

(12) 連続打込み

受注者は、一区画内の 1 層のコンクリート打込みが完了するまで連続して打ち込むこと。

(13) 打込み高さの決定

受注者は、コンクリートの打上り面が一区画内でほぼ水平になるように打ち込むこと。

なお、締め固め能力等を考慮して、コンクリート打込みの 1 層の高さを定めること。

(14) 2 層以上に分けての打込み

受注者は、コンクリートを 2 層以上に分けて打ち込む場合は、上層のコンクリートの打込みは下層のコンクリートが固まり始める前に、上層と下層とが一体になるように施工すること。

(15) 打設計画書

受注者は、1 回の打込みで完了するような小規模構造物を除き、コンクリートの打込み作業に当たっては、あらかじめ打設計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュート又はポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込むこと。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは、自由落下 1.5m 以下とすること。

(16) 材料分離の防止

受注者は、著しい材料分離が生じないように、適度な速度でコンクリートを打ち込むこと。

(17) ブリーディング水の除去

受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込むこと。

(18) 壁、柱等の打込み

受注者は、壁又は柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打ち込む場合には、打込み及び締め固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの 1 回の打込み高さや打上がり速度を調整すること。

(19) スラブ、梁の打込み

受注者は、スラブ又は梁^{はり}のコンクリートが壁又は柱のコンクリートと

連続している構造の場合は、沈下ひび割れを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブ又は梁^{はり}のコンクリートを打ち込むこと。

また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工すること。

(20) 沈下ひびわれの防止

受注者は、沈下ひびわれが発生した場合は、直ちにタンピングや再振動を行い、これを修復すること。

再振動に当たっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質低下を招かないように適正な時期に行うこと。

(21) アーチ形式の打込み（その１）

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みに当たって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めること。

(22) アーチ形式の打込み（その２）

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みに当たって、アーチ中心に対し、左右対称に同時に打ち込むこと。

(23) アーチ形式の打込み（その３）

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けること。

また、打設幅が広いときは、アーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよい。

(24) コンクリートの締め固め（その１）

受注者は、コンクリートの締め固めに際し、棒状バイブレータを用いること。

なお、薄い壁等バイブレータの使用が困難な場所には、型枠バイブレータを使用すること。

(25) コンクリートの締め固め（その２）

受注者は、コンクリートが鋼材の周囲及び型枠の隅々に行き渡るように打ち込み、速やかにコンクリートを締め固めること。

(26) 洗浄後の廃水処分

受注者は、コンクリートの打込みに伴い、生コンクリート車、ミキサー、ホッパー等を洗浄した後の廃水については、適正に処分すること。

(27) 上、下層一体の締め固め

受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打ち込む場合、バイブレータを下層のコンクリート中に10cm程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締め固めること。

3.4.8 コンクリートの養生

(1) 一般事項

受注者は、コンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿潤状態を保ち、有害な作用の影響を受けないようにその部位に応じた適切な方法により養生すること。

(2) 養生期間

受注者は、コンクリートをその部位に応じた適切な方法により、一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生期間は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて適切に定めなければならない。通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、「表 3.4 コンクリートの養生期間」を標準とする。

なお、中庸熱ポルトランドセメントや低熱ポルトランドセメント等の「表 3.4 コンクリートの養生期間」に示されていないセメントを使用する場合には、湿潤養生期間に関して監督員の承諾を得なければならない。

表 3.4 コンクリートの養生期間

日平均気温	普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混合セメントB種
15℃以上	5日	3日	7日
10℃以上	7日	4日	9日
5℃以上	9日	5日	12日

注 寒中コンクリートの場合は、3.4.14 寒中コンクリートの規定による。養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

(3) 温度制御養生

受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数について、コンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して養生方法を施工計画書に記載すること。

(4) 蒸気養生その他の促進養生

受注者は、蒸気養生又はその他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう、養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度、養生時間などの養生方法を施工計画書に記載すること。

なお、膜養生を行う場合には、設計図書に関して監督員と協議すること。

3.4.9 コンクリートの打継目

(1) 打継目の位置及び構造

打継目の位置及び構造は、図面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

には、構造物の性能を損なわないように、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ること。

(2) 打継目位置の選定

受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、P C 鋼材定着部背面等の常時引張応力が作用する断面を避け、打継面を部材に圧縮力が作用する方向と直角になるよう施工することを原則とする。

(3) 打継目の補強

受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目にほぞ又は溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法や、差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法等の対策を講ずることとする。

また、これらの対策は、所要の性能を満足することを照査した上で実施する。

(4) 硬化後の打ち継ぎ

受注者は、硬化したコンクリートに新しいコンクリートを打ち継ぐ場合には、その打込み前に型枠を締め直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させること。

また、受注者は、構造物の品質を確保する必要がある場合には、硬化したコンクリートの表面をワイヤブラシで削るか、チッピング等により、粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新しいコンクリートを打ち継ぐこと。

(5) 床組みと一体の柱や壁の打継目

受注者は、床組みと一体となった柱又は壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けること。スラブと一体になるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打ち込むこと。張出し部を持つ構造物の場合も、同様にして施工すること。

(6) 床組みにおける打継目

受注者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブ又は梁のはりスパンの中央付近に設けること。ただし、受注者は、梁がそのスパンの中央で小梁と交わる場合には、小梁の幅の約2倍の距離を隔てて、梁の打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置してせん断力に対して補強すること。

(7) 目地の施工

目地の施工は、設計図書の定めによらなければならない。

3.4.10 型枠及び支保工

(8) 伸縮目地

受注者は、伸縮目地の材質、厚さ及び間隔については、設計図書によるものとするが、特に定めのない場合は、瀝青系目地材料^{れき}厚は1cm、施工間隔は10m程度とする。

(9) ひび割れ誘発目地

受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、必要に応じてひび割れ誘発目地を設ける場合は、監督員と協議の上、設置すること。ひび割れ誘発目地は、構造物の強度及び機能を害さないように、その構造及び位置を定めること。

(1) 一般事項

受注者は、型枠及び支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために、十分な強度と安定性を持つ構造とすること。

(2) 面取り用の型枠

受注者は、特に定めのない場合は、コンクリートのかどに面取りができる型枠を使用すること。

(3) 型枠構造

型枠は、容易に組立て及び取外しができ、せき板又はパネルの継目はなるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルの漏れない構造にすること。

(4) 支保の選定

受注者は、支保の施工に当たり、荷重に耐え得る強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定すること。

また、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにすること。

(5) 主要構造物の型枠

受注者は、主要構造物の型枠については、鋼製又はこれと同程度の仕上がりとなる型枠を使用すること。

(6) 合板型枠

受注者は、合板型枠を使用する場合は、反復使用に努めること。合板は、ウレタン樹脂等で表面処理した塗装合板、合成樹脂フィルム等で覆ったものを使用すること。

(7) 型枠の締め付け

受注者は、型枠を締め付けるに当たって、ボルト又は棒鋼を用いること。

また、外周をバンド等で締め付ける場合は、その構造、施工手順等を施工計画書に記載すること。

なお、受注者は、型枠取り外し後はコンクリート表面にこれらの締付け材を残さないこと。

(8) 剥離材の塗布

受注者は、型枠の内側に、剥離材を均一に塗布するとともに、剥離剤が鉄筋に付着しないようにすること。

(9) 型枠及び支保工の施工

受注者は、型枠及び支保工の施工に当たり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され、工事目的物の品質及び性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工すること。

(10) 型枠及び支保の取外し（その１）

受注者は、型枠及び支保の取外しの時期並びに順序について、設計図書に定めのない場合には、コンクリートの強度、構造物の種類とその重要度、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、これらを適切に定め、施工計画書に記載すること。

(11) 型枠及び支保の取外し（その２）

受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取り外さないこと。

(12) 組立用の穴の補修

受注者は、型枠の組立てに使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修すること。

3.4.11 鉄筋工

(1) 施工前の図面照査

受注者は、施工前に、設計図書に示された形状及び寸法で、鉄筋の組立てが可能か、また打込み及び締め固め作業を行うために必要な空間が確保出来ていることを確認しなければならない。不備を発見したときは監督員に協議しなければならない。

(2) 鉄筋の貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表へ置くことを避け、倉庫内に貯蔵すること。屋外に貯蔵する場合は、雨水等の進入を防ぐためシート等で適切な覆いをする。

(3) 鉄筋の加工

受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工すること。

(4) 鉄筋の曲げ加工

受注者は、鉄筋を常温で加工すること。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときは、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確認した上で施工方法を定め、施工すること。

なお、調査・試験及び確認資料を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、工事完了時までに監督員へ提出すること。

また、受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工に当たり、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、「コンクリート標準示方書（設計編）」（土木学会）本編第13章鉄筋コンクリートの前提、標準7編第2章鉄筋コンクリートの前提の規定によるものとする。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得ること。

(5) 曲げ戻しの禁止

受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻さないこと。

(6) 組立前の清掃

受注者は、鉄筋を組み立てる前にこれを清掃し、浮錆^{さび}や鉄筋の表面についた泥、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートとの付着を害するおそれのあるものを除くこと。

(7) 鉄筋の組立て

受注者は、図面に定めた位置に鉄筋を配置し、コンクリート打込み中に動かないよう堅固に組み立てること。

なお、必要に応じて図面に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用すること。

受注者は、鉄筋の交点の要所を直径 0.8mm以上のなまし鉄線又はクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにすること。

また、設計図書に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うこと。

(8) 設計図書に示されていない鋼材等の配置

受注者は、設計図書に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつ、その鋼材等と他の鉄筋との空きを粗骨材の最大寸法の $4/3$ 以上とすること。

(9) 仮設物を構造物本体に存置する場合の確認

受注者は、鉄筋の配筋において、施工段階で必要となる形状保持や施工中の安全対策等を目的として、組立鉄筋、段取り鉄筋等の鉄筋やアングル等の仮設物を配置するが、これらをやむを得ず構造物本体に存置する場

合、これらの仮設物において、設計の前提が成立することを事前に確認しなければならない。

(10) 鉄筋のかぶり確保

受注者は、設計図書に特に定めのない限り鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサを設置するとともに、構造物の側面については1 m²当たり2個から4個程度、構造物の底面については1 m²当たり4個以上設置すること。

鉄筋のかぶりとは、コンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。

また、受注者は、型枠に接するスペーサについてはコンクリート製又はモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用すること。これ以外のスペーサを使用する場合は、使用前に監督員の承諾を得ること。

(11) 打込み前の清掃

受注者は、鉄筋を組み立ててからコンクリートを打ち込むまでに、鉄筋の位置がずれ、泥、油等の付着の有無について点検し、清掃してからコンクリートを打ち込むこと。

(12) 上層部の鉄筋組立て

受注者は、上層部の鉄筋組立てを、下層部のコンクリート打込み後24時間以上経過した後に行うこと。

(13) 組立て完了時の確認

受注者は、鉄筋の組立てが完了したときは、監督員の確認を得ること。

(14) 鉄筋継手の追加施工

受注者は、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について計画書を監督員に提出し、承諾を得ること。

また、鉄筋の重ね継手を行う場合は、設計図書に示す長さを重ね合わせて直径 0.8mm以上の焼きなまし鉄線で数箇所緊結すること。

なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】」(H15.11土木学会)により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の85%として求めてもよい。

(15) 同一断面継手の防止

受注者は、原則、継手を同一断面に集めないこと。

また、受注者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向

に互いにずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の25倍を加えた長さ以上とすること。継手が同一断面となる場合は、継手が確実に施工でき、継手付近のコンクリートが確実に充てんされ、継手としての性能が発揮されるとともに、構造物や部材に求められる性能を満たしていることを確認すること。

(16) 鉄筋の継手位置

受注者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けること。

(17) 隣接鉄筋との空き

受注者は、継手部と隣接する鉄筋との空き又は継手部相互の空きを粗骨材の最大寸法以上とすること。

(18) 重ね継手以外の継手

受注者は、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手又は機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を監督員に提出すること。

(19) 継足し用の鉄筋の保護

受注者は、将来の継ぎ足しのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等からこれを保護すること。

(20) 亜鉛メッキ鉄筋の加工

受注者は、亜鉛メッキ鉄筋の加工を行う場合は、その特性に応じた適切な方法でこれを行うこと。

(21) エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工及び組立て

受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工及び組立てを行う場合、塗装及び鉄筋の材質を害さないよう、衝撃又はこすれによる損傷のないことを作業完了時に確認すること。

(22) エポキシ系樹脂塗装鉄筋の補修

エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断又は溶接による塗膜欠落や、加工及び組立てに伴う有害な損傷部を確認した場合、受注者は、十分に清掃した上で、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修すること。

3.4.12 機械式鉄筋継手

(1) 機械式鉄筋継手

ア 機械式鉄筋継手工法を採用する場合は、「現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン」に基づき実施するものとする。受注者は、施工する工法について必要な性能に関し、公的機関等（所定の試験、評価が可能な大学や自治体、民間の試験機関を含む）による技術的な確認を受け交付された証明書の写しを監督員に提出し、承諾を得なければならない。

また、機械式鉄筋継手の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

(7) 使用する工法に応じた施工要領を施工計画書に記載し、施工を行わなければならない。

(イ) 機械式鉄筋継手工法の品質管理は、使用する工法に応じた確認項目や頻度、方法、合否判定基準等を施工計画書に明示した上で、施工管理や検査時においては、これに従って確認を行わなければならない。また、機械式鉄筋継手工法の信頼度は、土木学会鉄筋定着・継手指針の信頼度Ⅱ種を基本とするが、設計時にⅠ種を適用している場合は、設計時の信頼度に従って施工管理を行わなければならない。

イ 設計時に機械式鉄筋継手工法が適用されていない継手において、機械式鉄筋継手工法を適用する場合は、別途、監督員と協議し、設計で要求した性能を満足していることや性能を確保するために必要な継手等級について、監督員の承諾を得た上で適用すること。

3.4.13 鉄筋ガス圧接

(1) 一般事項

圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者としてすること。

また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素又はアセチレン炎により圧接する技量を有する技術者としてすること。

なお、受注者は、ガス圧接の施工方法を、熱間押抜き法とする場合は、施工方法について監督員の承諾を得ること。

(2) 書類の提出

受注者は、あらかじめ当該工事に従事する圧接工を主要現場従事者等届に記載し、資格証明書の写しを添えて、監督員に提出すること。

(3) ガス圧接箇所の変更協議

受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が設計図書どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に監督員と協議すること。

(4) 圧接面の前処理

受注者は、圧接しようとする鉄筋の両端部は、（公社）日本鉄筋継手協会によって認定された鉄筋冷間直角切断機を使用して切断すること。自動ガス圧接の場合、チップソーをあわせて使用するものとする。ただし、すでに直角かつ平滑である場合や鉄筋冷間直角切断機により切断した端面の汚損等を取り除く場合は、ディスクグラインダで端面を研削するとともに、錆、油、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物

を完全に除去すること。

(5) 異規格等の鉄筋の圧接禁止

受注者は、規格又は形状が著しく異なる場合及び径の差が7mmを超える場合は、手動ガス圧接してはならない。ただし、D41とD51の場合はこの限りではない。

(6) 圧接面の仕様

突き合わせた圧接面は、なるべく平面とし、圧接端面間の隙間は2mm以下とすること。

(7) 最終加圧力等

受注者は、ガス圧接を施工する際は、鉄筋軸方向の最終加圧力は、母材断面積当たり30MPa以上（SD490の場合は40MPa以上、かつ、下限圧については20MPaから25MPaまで）とすること。

また、圧接部の膨らみの直径は、原則として鉄筋径（径の異なる場合は、細い方の鉄筋径）の1.4倍（SD490は1.5倍）以上、膨らみの長さは1.1倍（SD490は1.2倍）以上とし、その形状はなだらかとなるようにすること。

(8) 軸心のくい違い

受注者は、ガス圧接を施工する際は、軸心のくい違いは、鉄筋径（径の異なる場合は、細い方の鉄筋径）の1/5以下とすること。

(9) 膨らみ頂部と圧接部とのずれ

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接の膨らみの頂部と圧接部とのずれは、鉄筋径の1/4以下とすること。

(10) 圧接面の条こう

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接部には突き合わせた圧接面の条こうが残らないようにすること。

(11) 接合部の急冷防止

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接後は、接合部を雨水等で急冷しないようにすること。

(12) 降雪雨、強風時の作業禁止

受注者は、降雪雨、強風等のときは、作業をしないこと。ただし、作業が可能なように防風対策を施して適切な作業ができることが確認された場合は、作業を行うことができる。

(13) 圧接部の検査

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接部の検査は、原則として外観検査及び超音波探傷検査とすること。

(14) 超音波探傷検査

超音波探傷検査はJIS Z 3062（鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接

部の超音波探傷試験方法及び判定基準)により、検査対象とその頻度については、次の方法による。

ア 受注者は、対象となる検査ロットについては、原則として、同一作業班が同一日に施工した圧接箇所とし、その大きさは 200か所程度を標準とすること。

イ 受注者は、各検査ロットごとに30か所のランダムサンプリングを行うこと。

ウ 受注者は、ロットの合否判定については、各検査ロットごとに30か所の超音波探傷試験を行った結果、不合格箇所数が 1 か所以下の場合、ロットを合格とし、2 か所以上の場合にはロットを不合格とすること。

エ 受注者は、ロットの処置については、合格ロットはそのまま受け入れ不合格ロットは残り全数の検査を行うこと。

また、いずれの検査でも検出された不合格圧接部の処置は、圧接部を切り取って再圧接し、再度超音波探傷試験を行うこと。

オ 受注者は、超音波探傷試験に用いる試験器については、記録式のものを用いること。やむを得ず記録式でない試験器を用いる場合には監督員の承諾を得ること。

3.4.14 暑中コンクリート

(1) 一般事項

ア 本項は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

イ 受注者は、日平均気温が25℃を超えると予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行うこと。

ウ 受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用すること。

(2) 施工

ア 受注者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤及びA E減水剤、流動化剤等を使用する場合はJIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤)の規格に適合する遅延形のものを使用すること。

なお、遅延剤等を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確認し、その使用方法、添加量等について施工計画書に記載すること。

イ 受注者は、コンクリートの打込み前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分は十分に吸水させること。

また、型枠、鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合には、散水、覆い等の適切な措置を講じること。

ウ 打込み時のコンクリートの温度は、35℃以下とする。コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

エ 受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬すること。

オ コンクリートの練り混ぜから打込み完了までの時間は、1.5時間を超えてはならない。

カ 受注者は、コンクリートの打込みをコールドジョイントが生じないように行うこと。

キ 受注者は、コンクリートの打込み終了後、速やかに養生を開始し、コンクリート表面を乾燥から保護すること。

また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な措置を講じること。

3.4.15 寒中コンクリート

(1) 一般事項

ア 本項は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

イ 受注者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときには、寒中コンクリートとしての施工を行うこと。

ウ 受注者は、寒中コンクリートの施工に当たっては、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠及び支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても設計図書に示す品質が得られるようにすること。

(2) 施工

ア 受注者は、寒中コンクリートに使用する材料は、次のとおりとすること。

(ア) 受注者は、凍結しているか又は冰雪の混入している骨材をそのまま用いないこと。

(イ) 受注者は、材料を加熱する場合は、水又は骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ、過度に乾燥しない方法によること。

(ウ) 受注者は、AEコンクリートを用いる。これ以外を用いる場合は、使用前に設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

イ 受注者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練り混

ぜ、運搬及び打込みを行うこと。

ウ 受注者は、打込み時のコンクリートの温度を構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して5℃から20℃までの範囲に保つこと。

エ 受注者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサーに投入する順序を設定すること。

オ 受注者は、鉄筋、型枠等に冰雪が付着した状態でコンクリートを打ち込まないこと。

また、地盤が凍結している場合は、これを溶かし、水分を十分に除去した後打ち込むこと。

カ 受注者は、凍結融解によって害を受けたコンクリートを除くこと。

(3) 養生

ア 受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類や大きさ、その他養生に影響を与えと考えられる要因を考慮して計画すること。

イ 受注者は、コンクリートの打込み終了後、直ちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防ぐこと。

ウ 受注者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防ぐこと。

エ 受注者は、コンクリートに給熱する場合は、コンクリートが局部的に乾燥又は熱せられることのないようにすること。

また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させない。

オ 受注者は、養生温度を5℃以上に保つこと。

また、養生期間については、表3.5 の日数以上とするのを標準とする。

さらに、表3.5 の養生期間の後、2日間はコンクリート温度を0℃以上に保つこと。

また、湿潤養生に保つ養生日数として表3.4に示す期間も満足する必要がある。

表 3.5 寒中コンクリートの温度制御養生期間

5℃以上の温度制御養生を行った後の次の春までに設定される凍結融解の頻度 断面 セメントの種類 養生温度		普 通 の 場 合		
		普通ポルトランド	早強ポルトランド	混合セメントB種
(1) しばしば凍結融解を受ける場合	5℃	9 日	5 日	12 日
	10℃	7 日	4 日	9 日
(2) まれに凍結融解を受ける場合	5℃	4 日	3 日	5 日
	10℃	3 日	2 日	4 日

注 W/C＝55%の場合を示した。W/Cがこれと異なる場合は増減すること。

3.4.16 水中コンクリート

(1) 水セメント比

受注者は、コンクリートの配合に当たって、水セメント比を55%以下にして、設計図書に示す強度が得られるようにすること。

(2) 静水中への打込み

受注者は、コンクリートを静水中に打ち込むこと。これ以外の場合であっても、流速は0.05m/s以下でなければ打ち込んではいない。

(3) 水中落下の禁止

受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打込み開始時のコンクリートは、水と直接に接しないようにすること。

(4) コンクリートの打込み

受注者は、コンクリート打込み中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打ち込むこと。

なお、やむを得ず打込みを中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ、次のコンクリートを打ち込んではいない。

(5) レイタンス発生の抑制

受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打込み中のコンクリートを掻き乱さないようにすること。

(6) 未硬化時の水の流動防止

受注者は、コンクリートが硬化するまで水の流動を防ぐこと。

なお、設計図書に特別の処置が指定されている場合は、それに従うこと。

3.4.17 海水の作用を受けるコンクリート

(7) コンクリートの打込み方法

コンクリートは、トレミー管、コンクリートポンプ等を使用して打ち込むこと。これにより難しい場合は、代替工法について監督員と協議すること。

(8) トレミー打設

ア トレミー管を水密でコンクリートが自由落下できる大きさとし、打込み中は常にコンクリートで満たすこと。

また、トレミー管は、打込み中に水平移動させないこと。

イ 受注者は、1本のトレミー管で打込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大としないこと。

ウ 受注者は、トレミー管の取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起らないよう、予防措置を講じること。

エ 受注者は、特殊なトレミー管を使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討すること。

(9) コンクリートポンプ打設

ア コンクリートポンプの配管は水密とすること。

イ 打込みの方法は、トレミー打設の場合に準じること。

(10) 底開き箱及び底開き袋による打設

受注者は、底開き箱及び底開き袋を使用してコンクリートを打設する場合、底開き箱及び底開き袋の底が打設面上に達した際、容易にコンクリートを吐き出しできる構造のものを採用するものとする。

また、打設に当たっては、底開き箱及び底開き袋を静かに水中に降ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリートから相当離れるまで徐々に引き上げるものとする。ただし、底開き箱又は底開き袋を使用する場合は、事前に監督員の承諾を得ること。

(1) 一般事項

受注者は、海水の作用を受けるコンクリートの施工に当たっては、品質が確保できるように打込み、締め固め、養生などを行うこと。

(2) 水平打継目の位置

受注者は、設計図書に示す最高潮位から上60cm及び最低潮位から下60cmの間のコンクリートに水平打継目を設けないこと。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

3.4.18 マスコンクリート

(3) セメントの種類と保護期間

受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合は材齢5日以上、高炉セメント又はフライアッシュセメント用いた場合、B種については材齢7日以上とし、更に、日平均気温が10℃以下となる場合には、材齢9日以上になるまで海水に洗われないように保護すること。

(1) 一般事項

本項は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

(2) 施工

ア 受注者は、マスコンクリートの施工に当たって、事前にセメントの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行うこと。

イ 受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造並びに打込み時間間隔を設定すること。

ウ 受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打込みを行わないこと。

エ 受注者は、養生に当たって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御すること。

オ 受注者は、温度ひび割れ制御が適切に行えるよう、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置すること。

3.4.19 表面仕上げ

(1) せき板に接する露出面の仕上げ

受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げに当たっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み及び締め固めをすること。

(2) せき板に接しない面の仕上げ

受注者は、せき板に接しない面の仕上げに当たっては、締め固めを終わり、均したコンクリートの上面に、しみ出した水がなくなるか、又は上面の水を処理した後でなければ、仕上げ作業にかからないこと。

(3) 平らな表面仕上げ

受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート又は

モルタルのパッチングを施し、平らな表面が得られるように仕上げる
こと。

3.4.20 左官仕上げ

(1) モルタル塗りの下地

受注者は、モルタル塗りに当たっては、下地を清掃し、下塗り、上塗りともこて押さえを十分にしてい、こてむらが出来ないように平坦に出隅入隅を正しく塗りたて、刷毛及びこて仕上げ、目地切等は入念に施工すること。

(2) モルタルのろ引き仕上げ

受注者は、モルタルのろ引き仕上げは、下地を十分湿らせてから下地が見え透く所のないように刷毛で塗ること。

(3) 防水モルタル塗り

受注者は、防水モルタル塗りは、下地清掃の後、入念に仕上げる
こと。

(4) 人造石洗出し

受注者は、人造石洗出しは、十分に種石を押さえ込み、水引加減を見計らい、清水で全面ただらなく種石がきれいに浮き出るよう洗い出し
すること。

(5) 人造石研出し

受注者は、人造研ぎ出しの上塗りは、表面に石粒をむらなく擦り込み、こて押さえを十分に行い、硬化程度を見計らい、荒研ぎを
すること。

(6) 造石の小たたき仕上げ

受注者は、人造石の小たたき仕上げは、上塗り後、三昼夜以上経過した後、小たたき仕上げを行うこと。

(7) 人造石の仕上げ面

受注者は、人造石の仕上げ面を、塗上げ後一週間は満遍なく散水し、風及び日光の直射を避け、寒暑に対しては適切な防護をすること。

3.4.21 コンクリート 面の塗装

(1) 素地調整

受注者は、塗装に先立ち、コンクリート面の素地調整において、次の項目に従うこと。

ア 受注者は、コンクリート表面に付着したレイタンス、塵あい、油脂類、塩分等有害物、脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去すること。

イ 受注者は、コンクリート表面に小穴や亀裂等のある場合は、遊離石

灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にすること。

(2) 塗装

受注者は、塗装に当たっては、塗り残し、ながれ、しわ等のないように全面を均一の厚さに塗りあげること。

(3) 塗装の禁止事項

受注者は、次の場合は、塗装を行わないこと。

ア コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗を用いる場合で気温が5℃以下のとき。

イ コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗、柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗及びポリウレタン系塗料を用いる場合で気温が0℃以下のとき。

ウ 湿度が85%以上のとき。

エ 風が強いとき及び塵あいが多いとき。

オ 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき。

カ コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき。

キ コンクリート表面の含水率が高周波水分計で8%以上のとき。

ク コンクリート面の漏水部

ケ その他監督員が不適當と認めたとき。

(4) 塗重ね

受注者は、塗重ねにおいては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認して行うこと。

3.4.22 試験

(1) 圧縮強度試験

受注者は、コンクリートの圧縮強度試験は、国又は公立の試験機関及びこれに準ずる機関に委託して行うこと。ただし、これにより難い場合は、JIS認証品を出荷できる工場で原則として監督員の立会いの下に実施し、試験結果を監督員に提出することができるものとする。

(2) 適用規格と試験項目

受注者は、コンクリートの試験に当たっては、JIS A 5308（レディミクストコンクリート）に基づき行うこと。

なお、試験項目及び試料採取等は、表3.6の規定による。

表 3.6 試料採取単位

試験項目	試料採取単位
スランブ 及び 空気量	構造物の重要性と工事の規模に応じて50m³ ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたときに行う。 〔備考〕 無筋コンクリートで、1工種当たりの総使用量が50m³ 未満の場合に限り、1工種1回以上採取し又はレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等の提出のみとすることができる。
圧縮強度	コンクリートの製造工場ごと及び、コンクリートの配合が異なるごとに次により行う。 ① 鉄筋コンクリート及び舗装用コンクリートは、打設スタート時及び150m³ ごととその端数につき1回行う。ただし、1日を通して打設し、日打設量が150m³ を越えない場合でも、1日2回（午前・午後）行う。 ② 上記①以外のコンクリートは、打設1日につき1回行う。ただし、基礎コンクリート、練石積（張）の胴込コンクリート等は、工事規模に応じて1工事当たり1～3回程度とする。 ③ テストピースは荷卸し時点で採取する。（3本／1組） 〔備考〕 無筋コンクリートで、1工種当たりの総使用量が50m³ 未満の場合に限り、1工種1回以上採取し又はレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等の提出のみとすることができる。
塩化物量	午前及び午後に各1回行う。ただし、午前に1回、コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。 1試験の測定回数は3回とし、測定値の平均で判定する。 〔備考〕 無筋コンクリートに限り、1工種1回以上採取し又はレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等の提出のみとすることができる。

第5節 舗装工事

3.5.1 一般事項

(1) 適用基準

受注者は、舗装工事を施行する場合は、特に定めのない事項については、次の基準類及びその他関係基準等によること。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は、監督員に確認を求めること。

ア 共通

- (ア) 舗装の構造に関する技術基準・同解説（日本道路協会）
- (イ) 舗装設計施工指針（日本道路協会）
- (ウ) 舗装設計便覧（日本道路協会）
- (エ) 舗装施工便覧（日本道路協会）
- (オ) 舗装再生便覧（日本道路協会）
- (カ) 道路維持修繕要綱（日本道路協会）
- (キ) 舗装調査・試験法便覧（日本道路協会）
- (ク) アスファルト混合所便覧（日本道路協会）
- (ケ) 舗装標準示方書（土木学会）
- (コ) インターロッキングブロック舗装設計施工要領
（インターロッキングブロック舗装技術協会）

イ 国道

- (ア) 道路占用工事共通指示書（建設省）
- (イ) 道路占用の取扱いについて（建設省）
- (ウ) 土木工事共通仕様書（国土交通省）

ウ 都道

- (ア) 東京都土木工事標準仕様書（東京都）
- (イ) 土木材料仕様書（東京都建設局）
- (ウ) 標準構造図集（東京都建設局）
- (エ) 道路占用工事要綱（東京都建設局）

エ 区（市・町）道

各区（市・町）の道路工事施行基準、道路占用工事要綱等

(2) 独自条件についての協議

受注者は、各道路管理者等の舗装復旧条件が、設計図書や（1）に定める基準類と異なる場合は、監督員と協議すること。

(3) 加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度

受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、監督員の確認を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次の式により求めたマーシャル供試体の

密度の平均値を基準密度とすること。

なお、マーシャル供試体の作製に当たっては、25mmを超える骨材だけ25mmから13mmまでの骨材と置き換えること。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した実績）や定期試験で求められている密度を基準密度とする場合には、その試験結果を監督員が承諾した場合に限り、基準密度試験を省略することができるものとする。

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\left(\begin{array}{c} \text{表乾供試体の} \\ \text{空中質量 (g)} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{供試体の水} \\ \text{中質量 (g)} \end{array} \right)} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

（４）表装及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度

受注者は、表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定に当たっては、監督員の承諾を得た現場配合により製造した最初の1日から2日間までの混合物から、午前・午後の各々3個のマーシャル供試体を作製し、次の式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とすること。

なお、マーシャル供試体の作製に当たっては、25mmを超える骨材だけ25mmから13mmまでの骨材と置き換えること。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した実績）や定期試験で求められている密度を基準密度とする場合には、その試験結果を監督員が承諾した場合に限り、基準密度試験を省略することができるものとする。

・開粒度アスファルト混合物以外

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\left(\begin{array}{c} \text{表乾供試体の} \\ \text{空中質量 (g)} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{供試体の水} \\ \text{中質量 (g)} \end{array} \right)} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

・開粒度アスファルト混合物においては、土木材料仕様書によるものとする。

（５）舗装の品質及び出来形規格値

舗装の各工種の品質及び出来形規格値は、土木工事出来形管理基準のとおりとする。

受注者は、品質管理に必要な資料採取について、事前に監督員の指示を受けること。

なお、復旧面積が少ない場合の試料採取量については、監督員の指示による。

(6) 品質管理

受注者は、工事に使用するアスファルト混合物について、アスファルトプラントの能力、精度、使用材料の種類、品質、配合、アスファルトの溶解温度、骨材の加熱温度、混合物の温度及び混合時間についてのアスファルト混合物配合報告書をあらかじめ監督員に提出し、承諾を得ること。ただし、事前審査による認定を受けたものについては、認定書の写しを施工前に監督員に提出することによって、これに換えるものとする。

また、品質管理（コア抜き検査（密度及び厚さ）温度管理等）は、3.5.1の各事項及び土木工事出来形管理基準によるものとする。

(7) 横断施工継目

受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角かつ鉛直に、横断施工継目を設けること。

また、施工継目は、次に施工する部分の材料を敷き均し、整形及び締め固めを行う際に、既に施工した部分に損傷を与えることのないように保護すること。

(8) 2層以上のセメント安定処理路盤の継目

受注者は、セメント安定処理路盤を2層以上に施工する場合、縦継目の位置は1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は1 m以上ずらすこと。

(9) 縦継目及び横継目の位置

受注者は、表装と基層及び加熱アスファルト安定処理層又はセメント安定処理層の縦継目の位置は15cm以上、横継目の位置は1 m以上ずらすこと。

(10) 舗設機械

受注者は、機械施工に当たっては、舗設機械の整備及び試運転を十分に行い、作業中に故障が発生しないようにしなければならない。

3.5.2 復旧範囲

受注者は、設計図書に示した舗装復旧範囲を施工すること。

これ以外に、監督員から指示があった場合は、その復旧範囲について協議すること。

なお、受注者の責めに帰すべき事由による既設舗装の毀損の復旧は、受注者の責任において施工すること。

3.5.3 責任期間

(1) 舗装種別と責任期間

工事完了検査に合格した日から、次に掲げる期間中、舗装その他道路

構造物に欠陥を生じた場合は、受注者の責任においてその補修をすること。

ア 国道 …………… 24か月

(参考：道路占用工事共通指示書（国土交通省）)

イ 都・区・町・村道

(ア) 高級舗装及び中級舗装 …………… 12か月

(イ) 簡易舗装、歩道、砂利・碎石道、その他 …… 6か月

(参考：道路占用工事要綱（東京都）)

ただし、舗装種別は、各道路管理者の道路占用工事要綱による。

(2) 補修の実施

(1) の期間中、当局が点検及び補修を指示した場合は、受注者は、直ちにこれを行い、その結果を当局に報告すること。

3.5.4 舗装準備

(1) 路床面の不陸整正

受注者は、舗装の着手に当たっては、前もって路床面の有害物を除去し、不陸を整正すること。

(2) 高さ調整及び清掃

受注者は、消火栓、各種弁室、マンホール鉄枠等、舗装と接触する部分について、舗装に先立ち高さを調整し、清掃すること。

また、舗装の切断面は整正し、清掃すること。

(3) 舗装の切断及び取壊し

受注者は、掘削前に道路舗装の表層・基層を完全に切断し、直接的に施工すること。

また、隣接舗装面に影響を与えないよう、舗装の取壊しを行うこと。

(4) 舗装切断時の安全対策

受注者は、舗装の切断を行う場合は、交通に支障を及ぼさないよう保安設備、保安要員等を配置し、交通の安全を確保するとともに、切断に使用した冷却水及び発生した泥水を路面上に残置することなく適切に処理すること。

3.5.5 交通開放

(1) 交通開放の報告

受注者は、設計図書等に基づき、埋め戻し完了後、直ちに仮復旧又は本復旧を行い、交通開放をし、その結果を監督員に報告すること。

(2) 安全対策

受注者は、交通解放する場合は、安全対策に十分注意するとともに、交通解放後も常時巡視点検し、欠陥を生じた場合は、直ちに補修し監督

員に報告すること。

(3) 不陸・段差防止のための措置

受注者は、基層の状態が交通開放する場合は、材料の飛散、不陸が生じない措置を行うとともに、在来舗装部との段差等が軽減するような措置を講じること。

また、路面表示、表示板等により予告をすること。

3.5.6 報告及び提出書類

受注者は、舗装工事の各種測定・試験結果、使用材料の品質証明書、供試体（コア）等を整理し、工事検査又は工事完成時に監督員に提出すること。ただし、供試体（コア）の提出は、監督員の指示によること。

3.5.7 路 盤

(1) 一般事項

ア 受注者は、路床面を損なわないように各層の路盤材料を設計図書に示す厚さに均一に敷き^{なら}均して締め固めること。

イ 受注者は、均一な支持力が得られるよう路盤を十分締め固めること。

なお、下層路盤については、プルーフローリング等を行い、締め固め度の確認をし、その結果を監督員に報告する。ただし、小規模工事で監督員の承諾を得た場合は、この試験を省略することができる。

ウ 受注者は、各層の仕上がり面が平坦となるように施工すること。

エ 受注者は、下層路盤及び上層路盤の施工後、土木工事出来形管理基準に基づく測定等を行うこと。

オ 受注者は、上層路盤を施工する場合は、下層路盤を損傷しないように仕上げること。

カ 受注者は、粒状路盤材及び粒度調整路盤材の締め固めを行う場合は、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締め固めること。

(2) クラッシュラン層及びクラッシュラン鉄鋼スラグ材

受注者は、材料の分離に留意しながら、路盤材料を1層の仕上り厚さが20cmを超えないように、均一な厚さに敷き^{なら}均して締め固めること。

また、クラッシュラン鉄鋼スラグ材の場合は、締め固め時に適量の散水を行うこと。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、監督員の承諾を得ること。

(3) 粒度調整碎石層及び粒度調整鉄鋼スラグ材

ア 受注者は、粒度調整碎石の敷き^{なら}均しに当たり、材料の分離に注意し、1層の仕上がり厚さは15cm以下を標準として、敷きならさなければ

ばならない。

また、粒度調整鉄鋼スラグ材の場合は、締め固め時に適量の散水を行うこと。

イ 受注者は、路盤の締め固め完了後は、直ちに所定量のプライムコートを均一に散布して養生すること。

なお、プライムコートの使用量は、設計図書によること。

(4) セメント処理混合物層（プラント混合方式による場合）

ア 受注者は、材料の搬入に先立ち、使用材料の種類、品質、配合等について監督員の承諾を得ること。

イ 受注者は、監督員が承諾した場合以外は、気温 5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行わないこと。

ウ 受注者は、設計図書に示す仕上がり厚さが得られるように均一に混合物を敷き均し、1 層ごとに締め固めること。

エ 受注者は、1 層の仕上がり厚は 15cm 以下を標準とし、締め固め機械には、施工条件に合ったローラを選定すること。

なお、締め固めは、混合物を敷き均し後直ちに行い、材料の混合開始後 2 時間以内に完了すること。

オ 受注者は、上下 2 層として施工する場合は、下層の施工後、引き続き上層を施工し、同日内に 2 層が仕上がるようにすること。やむを得ず引き続き上層の施工ができない場合には、下層の締め固め完了後、直ちに所定量のプライムコートを散布して養生すること。

また、プライムコートの使用量は、設計図書によること。

なお、プライムコートの品質は、土木材料仕様書によること。

カ 受注者は、施工継目を施工する場合は、既設部分を垂直に切り取り、突き合わせること。

また、上層と下層は、同一箇所施工目地が重ならないように施工すること。

キ 受注者は、締め固め完了後は、直ちに所定量のプライムコートを散布して養生すること。

また、プライムコートの使用量は、設計図書によること。

なお、プライムコートの品質は、土木材料仕様書によること。

(5) アスファルト処理混合物層

ア 受注者は、アスファルト処理混合物層の施工に当たっては、3.5.7(路盤)、3.5.8(基層)及び3.5.9(表層)の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

イ 受注者は、1 層の仕上がり厚は 10cm 以下を標準とし、締め固め機械は施工条件に合ったローラを選定すること。

3.5.8 基 層

(1) 一般事項

- ア 受注者は、基層の施工に当たっては、路盤面を損傷しないように注意して施工し、損傷を生じたときは、直ちに手直しを行うこと。
- イ 受注者は、混合物の品質に悪影響を与えないよう、また、施工に支障のないように配車計画を立てて運搬すること。
- ウ 受注者は、降雨等のため施工が不適切なときは、施工しないこと。
- エ 受注者は、均一に締め固めを行い、仕上がり面は、平坦で規定の縦横断勾配を有するように施工すること。
- オ 受注者は、基層の施工後、土木工事出来形管理基準に基づく測定等を行うこと。

(2) アスファルト混合物層

- ア 受注者は、アスファルト混合物層の施工に当たっては、3.5.8（基層）及び3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。
なお、1層の厚さは、設計図書に示す以外は10cm以下を標準とし、設計図書に示す締め固め度が得られるよう適切なローラによって締め固めること。
- イ 受注者は、加熱アスファルト混合物の継目を締め固めて密着させ平坦に仕上げること。既に舗設した端部の締め固めが不足している場合や亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工すること。
また、上層と下層は、同一箇所施工継目が重ならないように施工すること。
- ウ 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料^{れき}を薄く塗布すること。
- エ 受注者は、表層と基層及びアスファルト安定処理層との縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置すること。

3.5.9 表 層

(1) 一般事項

- ア 受注者は、表層の施工に当たっては、路盤面又は基層表面を損傷しないように注意し、損傷を生じたときは、直ちに手直しを行うこと。
- イ 受注者は、混合物の品質に悪影響を与えないよう、また、施工に支障のないように配車計画を立てて運搬すること。
- ウ 受注者は、降雨等のため施工が不適切なときは、施工しないこと。
- エ 受注者は、均一に締め固めを行い、仕上がり面は平坦で規定の縦横断勾配を有するように施工すること。

オ 受注者は、表層の施工後、土木工事出来形管理基準に基づく測定等を行うこと。

(2) セメントコンクリート層

ア 受注者は、セメントコンクリート層（コンクリート製造及び運搬）の施工に当たっては、「第3章第4節コンクリート工事」の各規定を準用するほか、設計図書の定めるところによること。

イ 型枠は、十分清掃し、曲がり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、正確な仕上がり厚さ及び正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据え付けること。

また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に型枠を取り外すこと。ただし、型枠を取り外した後交通車両が直接にコンクリート版に当たるような懸念がある場合や気温が低い場合には、取り外し時期を遅くすること。

ウ 舗設

(ア) 受注者は、原則として雨天の場合は、舗設作業を行わないこと。

なお、日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には、暑中コンクリートとしての施工ができるように準備をしておき、コンクリートの舗設時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとすること。

また、日平均気温が4℃以下又は舗設後6日以内に0℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとすること。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工に当たっては、舗装施工便覧（日本道路協会）の暑中及び寒中コンクリート版の施工の規定によるものとし、あらかじめ施工計画書にその施工、養生方法等を記載すること。

(イ) 受注者は、路盤上、基層上及び構造物接触面^{れき}に瀝青材を塗布する場合は、均一かつ丁寧に行うこと。

(ウ) 受注者は、コンクリートが分離しないように迅速に敷きならすこと。特に、コンクリート版の四隅、目地、ダウエルバー、タイバー、路面構造物等の付近は、注意して敷きならすこと。

(エ) 受注者は締め固め後、コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷きならすこと。

(オ) 受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締め固めること。

(カ) 受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締め固めのため、平面パイプレータ又は棒状パイプレータを準備して、締め固めること。

(キ) 受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締め固めること。

また、作業中ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意すること。

(ク) 受注者は、鉄筋又は鉄網を入れるときの敷き均し^{なら}、締め固め等については、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

(ケ) 受注者は、目地と目地との間では、コンクリート舗設作業を中止しないこと。

(コ) 受注者は、鉄網部を締め固めるときに、たわませたり移動させたりしないこと。

(サ) 鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせること。

(シ) 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束すること。

(ス) 受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷き均し^{なら}した後、上層のコンクリートを舗設するまでの時間を30分以内とすること。

(セ) 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密かつ堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げること。

(ソ) 受注者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ又は簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる人力仕上げで行うこと。

(タ) 受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げ又はフロートによる人力仕上げを行うこと。

(チ) 受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行うこと。

また、コンクリート面が低くてフロートが当たらない場合は、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げること。

(ツ) 受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えないこと。ただし、著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよい。

(テ) 受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整改を行うこと。

なお、横断方向は、所定の勾配がとれているかを定規等で点検すること。

(ト) 受注者は、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、機械又は人力により版全体を均一な粗面に仕上げること。

(ナ) 受注者は、コンクリート舗設中に雨が降ってきたときは、直ちに

作業を中止すること。

(ニ) 受注者は、降雨等のため、舗設を中止せざる得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにすること。それができない場合は、目地の設計位置から3 m以上離すようにすること。この場合の目地構造は、タイバーを使った突合せ目地とすること。

(ヌ) 受注者は、舗設機械の運転に際し、型枠の縁等にコンクリートを掻き込まないよう注意すること。

エ 目地

(ア) 受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性を持つように仕上げる。目地付近にモルタルのみをよせて施工しないこと。

(イ) 目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は、2 mmを超えないこと。

また、目地は、コンクリート版面に垂直になるよう施工すること。

(ウ) 目地の肩は、半径5 mm程度の面取りをすること。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッター等で目地を切る場合は、面取りを行わなくてもよいものとする。

(エ) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5 mm程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをすること。

(オ) 受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないよう、道路中心線に平行に挿入すること。

(カ) 受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10cm程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を2回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせること。

(キ) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を定められた深さまで路面に垂直にコンクリートカッターで切り込み、目地材を注入すること。

(ク) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、突合せ目地の硬化したコンクリート目地にアスファルトを塗るか、又はアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにすること。

(ケ) 注入目地材の品質は、土木材料仕様書によるものとする。

オ 養生

(ア) 受注者は、表面仕上げが終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃等有害な影響を受けないよう養生すること。

(イ) 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで後期養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行うこと。

(ウ) 受注者は、後期養生として、初期養生に引き続き現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上となるまで、養生マット、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態になるよう散水すること。

また、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は2週間、早強ポルトランドセメントの場合は1週間、中庸熱ポルトランドセメント、高炉セメントB種の場合は3週間とすること。ただし、これらにより難しい場合は、施工計画書にその理由、施工方法等を記載すること。

(エ) 受注者は、寒中コンクリート版の養生は、少なくとも圧縮強度が5MPa、曲げ強度が1MPaになるまで凍結しないよう保護し、特に風を防ぐこと。

(オ) 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督員の承諾を得ること。

(3) アスファルト混合物層

ア 混合物運搬

(ア) 受注者は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合は、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する対策を施すこと。

(イ) 受注者は、加熱アスファルト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うこと。

(ウ) 受注者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について監督員の承諾を得ること。

なお、その変動は承諾を得た温度に対して $\pm 25^{\circ}\text{C}$ の範囲とすること。

また、混合物の出荷温度及び到着温度については、運搬車1台ごとに測定すること。

(エ) 受注者は、混合物を運搬車に積み込み又は積み下ろす場合は、混合物が分離しないようにすること。

(オ) 受注者は、現場の状況又は必要量に応じて適切に配車し、舗設作

業に支障のないように運搬すること。

イ 人力舗設

(ア) 受注者は、混合物の敷き均し^{なら}を人力で行う場合は、特に熟練者を充て迅速に行い、均一な密度及び所定の厚さが得られるよう施工すること。

(イ) 受注者は、その他については、下記ウを準用して施工すること。

ウ 機械舗設

(ア) 受注者は、加熱アスファルト混合物の舗設作業を、監督員が承諾した場合を除き、気温が5℃以下の場合は施工しないこと。

また、雨が降り出した場合は、敷き均し^{なら}作業を中止し、既に敷き均し^{なら}した箇所の混合物を速やかに締め固めて作業を完了させること。

(イ) 受注者は、舗設作業に先立ち、基層又は路盤が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみその他の有害物を除去すること。

(ウ) 受注者は、路盤面及び基層面に異常を発見したときは、監督員と協議すること。

(エ) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に^{れき}瀝青材料を均一に塗布すること。

(オ) 受注者は、タックコートの散布に当たって、縁石等の構造物を汚さないようにして、所定量を均一に散布すること。

なお、タックコートの使用量は、設計図書によること。

(カ) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持すること。

(キ) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、混合物の敷き均し^{なら}の温度は110℃以上とすること。

(ク) 受注者は、混合物の敷き均し^{なら}において、厚さを締め固め後所定の値になるように調整すること。

(ケ) 受注者は、混合物が敷き均し^{なら}前に分離を起こしているとき、温度が所定温度の範囲外るとき又は部分的に固まっているときは使用してはならない。

(コ) 受注者は、機械敷き均し^{なら}のできない部分については、監督員と協議の上、人力で施工すること。

エ 転圧

(ア) 受注者は、転圧の1層の厚さは、設計図書に示す以外は、7 cm以下を標準とし、設計図書に示す締め固め度が得られるよう、適切なローラーによって締め固めること。

(イ) 受注者は、ローラによる締め固めが不可能な箇所は、タンパ、ブ

レート、こて等で締め固めること。

(ウ) 受注者は、3 mプロファイルメータ又はこれと同等の平坦性を算定できる測定方法によって、道路中心線と平行に車線ごとに仕上げ面の平坦性を測定すること。

なお、横断方向は、所定の勾配がとれているかを定規等により測定すること。

(エ) 受注者は、施工後、所定の割合でコアを採取し、厚さ及び密度の測定を行い、アスファルト量及び骨材粒度についても試験を行うこと。

(オ) 受注者は、監督員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行うこと。

(4) 低騒音（排水性）舗装

ア 受注者は、低騒音（排水性）舗装の施工に当たっては 3.5.9（表層）の一般事項及びアスファルト混合物層の各規定を準用すること。

イ 低騒音（排水性）舗装に用いる混合物のバインダ（アスファルト）はポリマー改質アスファルトとし、土木材料仕様書の規定によること。

ウ タックコートに用いる^{れき}瀝青材は、原則として改質アスファルト乳剤（PKR-T）を使用し、土木材料仕様書の規定によること。

エ 施工方法については、次のとおりとすること。

(ア) 既設舗装版を不透水層とする場合は、事前又は路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督員に報告するとともに、ひび割れ等が認められる場合は、雨水の浸透防止又はリフレクションクラック防止のための処置を監督員の承諾を得てから講じること（切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合）。

(イ) 混合物の舗設は、通常より高い温度で行う必要がある上、温度低下が通常の混合物より早く、しかも製品により望ましい^{なら}温度が異なるため、特に温度管理には十分注意し、速やかに敷き^{なら}均し、転圧を行うこと。

(ウ) 低騒音（排水性）舗装の継目の施工に当たっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷き^{なら}均した混合物を十分に密着させること。

また、擦付け部の施工に当たっては、混合物が飛散しないように入念に行うこと。

オ 受注者は、一般部及び交差点部の標準的な一日当たりの施工工程を施工計画書に記載すること。

なお、作成に当たり、夏期においては初期わだち掘れ及び空隙つぶ

れに影響を与える交通開放温度に注意し、冬期においては締め固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下の対策を講ずること。

(5) 樹脂系すべり止め舗装

ア 受注者は、施工条件、施工方法、すべり抵抗の測定方法等について、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

イ 受注者は、舗設に先立ち、施工面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみその他の有害物を除去すること。

また、区画線及び道路標示は、マスキング処理を行うこと。

ウ 受注者は、施工に当たって、使用材料の種類、品質等についてあらかじめ監督員に報告書を提出し、承諾を得ること。

また、樹脂の塗布に当たっては、人家及び縁石類を汚さないよう注意するとともに、悪臭が発生するおそれがある場合は、周囲に影響を及ぼさないよう適切な措置を講じること。

エ 受注者は、樹脂を塗布後、直ちに骨材を均一に散布し、樹脂に定着させ、余剰の骨材を除去すること。

また、交通開放後も、はく離した骨材は、速やかに除去すること。

オ 受注者は、すべり抵抗の測定を施工後 1 週間以内に行い、その成果を監督員に提出すること。

3.5.10 半たわみ性舗装

(1) 一般事項

受注者は、半たわみ性舗装の施工に当たっては、3.5.7（路盤）、3.5.8（基層）及び3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

(2) 浸透用セメントミルクの施工

受注者は、浸透用セメントミルクの施工は、一般に舗装体表面の温度が50℃以下になってから行うこと。その場合、舗装体にごみ、泥、水などが残っていないことを確認すること。

(3) すべりに対する配慮

受注者は、半たわみ性舗装を施工する場合には、セメントミルクにケイ砂を用いる又は注入後の余剰セメントミルクを除去するなど、すべりに対する配慮をすること。

3.5.11 歩道舗装

(1) 透水性アスファルト舗装

ア 受注者は、路盤の施工に先立ち、路床面の有害物及び不良土を取り除き、路床を締め固めること。

イ 受注者は、フィルター層を設計図書に示す所定の厚さまで敷きならすこと。

ウ 受注者は、路盤を施工する場合は、 3.5.7（路盤）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。ただし、プライムコートを使用しないこと。

エ 受注者は、表層を施工する場合は、 3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

オ 受注者は、施工後は、土木工事出来形管路基準に示す、厚さ、密度及び透水量の測定を同一箇所で行うこと。

（２）アスファルト舗装

ア 受注者は、路盤の施工に先立ち、路床面の有害物及び不良土を取り除き、路床を締め固めること。

イ 受注者は、路盤を施工する場合は、 3.5.7（路盤）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。ただし、路盤に粒度調整砕石を使用した場合の密度試験は省略することができる。

ウ 受注者は、表層を施工する場合は、 3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

エ 受注者は、施工後、土木工事出来形管路基準に示す厚さ及び密度の測定を行うこと。

（３）ブロック舗装

受注者は、インターロッキングブロック舗装の施工に当たっては、インターロッキングブロック舗装設計施工要領の規定によるものとする。

（４）コンクリート平板ブロック及び誘導用ブロック舗装

受注者は、コンクリート平板ブロック及び誘導用ブロック舗装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、路床、路盤を施工する場合は、（２）を準用して十分に転圧し、均一に仕上げなければならない。

イ 敷砂及び空練りモルタルの敷き均し時の余盛^{なら}厚さは、路盤の使用材料によって路盤に食い込む量が異なるので調整しなければならない。

ウ コンクリート平板等の敷設は、割付図を基に始点となる基準線、目地ラインを合わせ正確に敷設しなければならない。

エ コンクリート平板等の目地幅は、定規を用いるなどして所定の幅となるように調整しなければならない。

オ 歩道の切下げ部や勾配が大きく変化する箇所では、コンクリート平板等の目地間隔が大きく開かないように、コンクリート平板等のすり合わせを行い、敷設しなければならない。

カ 排水口、マンホールなどの周囲では、雨水などによる水たまりができないように十分注意して施工しなければならない。

キ コンクリート平板等の敷設後、敷砂層の締め固めとブロックの不陸を調整するために、コンクリート平板の表面をコンパクタにより十分に転圧しなければならない。

ク 砂目地の砂の充てんは、乾燥した細目砂をほうき、デッキブラシなどで掃き込み、木づち等でコンクリート平板に振動を与え十分に充てんしなければならない。

また、ブロック表面に残った砂は、きれいに取り除かなければならない

ケ 受注者は、現場打ちコンクリートを必要するところは、監督員の指示により施工しなければならない。

コ コンクリート平板間の段差は、3mm以内としなければならない。

(5) 車乗入れ用歩道切下げ部舗装

ア 受注者は、路盤を施工する場合は、3.5.7(路盤)の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

イ 受注者は、基層を施工する場合は、3.5.8(基層)の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用すること。

ウ 受注者は、表層を施工する場合は、3.5.9(表層)の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

3.5.12 仮舗装

(1) 仮舗装と路面標示の施工

受注者は、埋め戻しが完了した箇所は、設計図書に基づき速やかに仮舗装を行うこと。

なお、仮舗装完了後は、3.6.4(区画線)により直ちに仮区画線及び仮道路標示を施工すること。

(2) 関連規定の準用

受注者は、仮舗装を施工する場合は、3.5.4(舗装準備)から3.5.9(表層)までの各規定のうち同一工種に関わるものを準用すること。

(3) 交通の支障への対策

受注者は、仮舗装を施工するに当たり、既設舗装との段差がないよう擦り付けを行い、交通の支障とならないようにすること。

(4) 点検・管理

受注者は、仮舗装をした箇所を、常時巡回及び点検し、交通等に支障を与えないように保守及び管理すること。

第6節 街 築 工 事

3.6.1 排 水

(1) 管きょ

受注者は、管きょの施工に当たっては、次の事項に注意すること。

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ること。

(ア) 受注者は、管の運搬に当たっては、落下、ぶつかり合い等管財に悪影響を与えるような取扱いをしないこと。

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すること。

(イ) 鉄筋コンクリート管は、接着剤、樹脂系接合剤、滑材、シール材等は材質の変化を防止する措置（冷暗な場所に保管する等）をとること。

イ 受注者は、管きょを布設する場合は、あらかじめ丁張を設置し、正確に布設すること。

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、次の事項に注意して施工すること。

(ア) 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^{なら}均し、十分締め固めて仕上げること。

(イ) 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、FRP管を除く。）を設置して管を布設し、くさび材で固定して更にしゃ断層用砂又は改良土を敷き^{なら}均し、15cmごとに締め固めて空隙が生じないよう仕上げること。

(ウ) 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ること。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すること。

また、管の心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こと。

(エ) ^{はしご}梯子胴木基礎は、床付け後直ちに^{はしご}梯子胴木を所定の位置に設置し、再生クラッシュラン碎石を敷き^{なら}均して十分に締め固め、管を布設後くさび材で固定して、更にしゃ断層用砂又は改良土を敷き^{なら}均し、15cmごとに締め固めて空隙が生じないよう仕上げること。

(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^{なら}して締め固めた後、所定の寸法になるようにコンクリートを打ち込み、締め固めて空隙のないように仕上げること。

エ 受注者は、管の布設に当たり、所定の基礎を施した後に、下流側又は低い側から布設し上流の方向に受口を向け、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すること。

オ 受注者は、管の切断及びせん孔する場合は、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、切り口及びせん孔部を所定の寸法に仕上げること。

また、管を損傷させた場合は、取り換えること。特に塩ビ管については、切断面に生じたばり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すること。

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場合は、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せること。

キ 受注者は、接合前に受口内面及びゴム輪を点検清掃し、必ず土砂等を除去すること。

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、受口両面及びゴム輪に滑剤を十分に塗布し、密着するよう接合すること。

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ること。

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すること。

ク 受注者は、塩ビ管のゴム輪接合の場合は、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こと。

接合部に付着している土砂、水分及び油分は、乾いた布で清掃すること。

ゴム輪接合用滑剤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）で確認すること。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こと。

なお、接合用滑剤は、ゴム輪接合専用滑剤を使用すること。

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取った後に施工すること。

挿し口には挿し込み深さを挿し口の端から規定寸法に標線を入れること。

接着剤を受口内面及び挿し口外面の接着面を塗りもらしなく均一に素早く塗ること。

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こと。受口からはみ出した接着剤は拭き取ること。

接着直後、接合部に無理な外力が加わらないよう注意すること。

- コ 受注者は、管きよの埋め戻し及び盛土に当たっては、管きよ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埋め戻し材を左右均等かつ層状に十分締め固めること。

(2) 人孔及び柵^{ます}

受注者は、人孔及び柵^{ます}の施工に当たっては、次の事項に注意しなければならない。

- ア 受注者は、人孔及び柵^{ます}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すること。

- イ 受注者は、人孔及び柵^{ます}の側塊が動揺しないよう、接合用モルタルを敷き^{なら}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ること。

- ウ 受注者は、人孔及び柵^{ます}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すること。

また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護すること。

- エ 受注者は、人孔及び柵^{ます}の縁塊、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に平坦に施工すること。

また、蓋がずれることのないようにすること。

- 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^{せい}被膜とし、設計図書の定めるところに従い、コンクリート打込み時に取り付けること。

なお、人孔天端の仕上がり高さに変動を生じた場合は、監督員の指示に従い設置すること。

- 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^{せい}塗料を塗布すること。

- キ 受注者は、人孔及び柵^{ます}の施工については、管きよ等との接続部は漏水が生じないように施工すること。

(3) 街きよ、側溝等

受注者は、街きよ、側溝等の施工に当たっては、次の事項に注意すること。

- ア 受注者は、街きよ、側溝等の施工に当たっては、降雨、融雪によっ

て路面又は斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び地下水面から上昇してくる地下水を良好に排出するよう施工すること。

イ 受注者は、街きよ、側溝等の継目部の施工に当たり、付着、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すること。

ウ 受注者は、街きよの表面については、締め固めたコンクリートが半乾きの状態のときにこてを使用し、かつ、突端部は面ごてを使用して仕上げること。

エ 受注者は、場所打コンクリートにより側溝を施工する場合の施工順序は、あらかじめ監督員の承諾を受けること。

オ 受注者は、街きよ、側溝等の施工に当たっては、設計図書又は監督員の指示する勾配で下流側又は低い側から設置するとともに、流水面は、滞水の無いよう十分注意して施工すること。

カ 受注者は、街きよ、側溝及び側溝蓋の施工に当たっては、材料が破損しないよう丁寧に施工すること。

キ 受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打込みについては、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、設計図書に関し監督員と協議すること。

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すること。

ケ 受注者は、街きよ、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、漏水のないように入念に施工すること。

コ 受注者は、^{ます}桧の間隔が10m以上ある街きよを施工する場合は、^{ます}桧間中央部のブロックの継目に合わせて施工目地を設けること。

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^{ます}桧縁塊の孔へ確実に挿入すること。

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。

シ 受注者は、雨水管、污水管等を設置する場合は、相互に誤接続がないように確認を行うこと。

3.6.2 縁石

受注者は、縁石等の施工に当たっては、次の事項に注意すること。

ア 受注者は、縁石工の施工に当たり、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すること。

3.6.3 防護柵

イ 受注者は、曲線部の縁石等の基礎コンクリートは、曲線にならって施工すること。

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、この位置を目地とすること。

エ 受注者は、縁石等を施工する場合は、施工後直ちに養生すること。

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すること。

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盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、1 : 3（セメント : 砂）とし、この敷モルタルを基礎^{なら}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え付けること。

（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うこと。

○ 防護柵の設置基準・同解説 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）材料の承認

受注者は、防護柵を施工する際に使用する材料のうち、監督員が指示するものは、現物又は図面を提出し、承諾を受けること。

（３）据付の確認

受注者は、ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプ、金網等防護施設本体の取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を確認すること。

（４）防護柵の位置

受注者は、防護柵を設置する場合で、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ときには、設計図書に関して監督員と協議すること。

（５）防護柵の施工

受注者は、防護柵の施工に当たっては、次の事項に注意すること。

ア 受注者は、支柱の施工に当たって、自転車や歩行者への影響を考慮の上、地下埋設物に破損や障害を発生させないように、また、既設舗装を損傷させないように施工すること。

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すること。

ウ 受注者は、土中埋込み式の支柱を、打込み機、オーガボーリングなどを用いて堅固に建て込むこと。この場合、受注者は、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、既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工すること。

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は、支柱が沈下しないよう穴の底部を締め固めておくこと。

オ 受注者は、ガードレールのビームを取り付ける場合は、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ること。

カ 受注者は、防護柵を設置する場合は、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施工すること。

また、ボルトの頭の形状は、丸味を持ったものとする。

キ 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は、打込み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すること。

ク 受注者は、ガードケーブルを支柱に取り付ける場合は、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、B種及びC種は9.8kN）を与えること。

3.6.4 区画線

（１）区画線

区画線の施工については、次の事項に注意すること。

ア 区画線の施工に当たり、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すること。

イ 各標示のペイントの色及び使用量については、設計図書の定めによる。

また、区画線等の標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）」により施工すること。

ウ 受注者は、熔融式、ペイント式、高視認性、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、均一に接着させること。

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、交通渋滞を来すことのないように施工すること。

オ 受注者は、塗装路面を清掃し、ぬれた路面は乾燥させてから施工すること。

また、新設コンクリート舗装面への塗装は、舗装面の清掃を入念（ノロを除去）に行ってから塗装すること。

カ 熔融式区画線及び高視認性区画線の施工に当たっては、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すること。

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、施工場所、施工延長、施工幅等の適合を確認すること。

また、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すること。

ク 受注者は、路面標示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すること。

ケ 受注者は、路面標示の施工に当たっては、標示幅を均一にして凹凸のないよう丁寧に行うこと。

コ 受注者は、熔融式及び高視認性区画線の施工に当たっては、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すること。

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は、常に180～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を適温に管理すること。

シ ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は、10%以下とすること。

ス 受注者は、塗布面にガラスビーズを散布する場合は、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないように均等に固着させること。

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すること。

ソ 路面標示用塗料及びガラスビーズは、土木材料仕様書の規定に適合するものを使用すること。

（２）区画線等の消去

区画線等の消去については、次の事項に注意すること。

ア 受注者は、路面標示の抹消に当たっては、標示材（塗料）のみの除

3.6.5 植 栽

去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめること。

また、消去により発生する塗料粉塵の飛散を防止する適正な処理を行うこと。

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。

受注者は、植栽については、東京都土木工事標準仕様書により施工すること。

第 7 節 薬液注入工事

3.7.1 一般事項

(1) 準拠指針

受注者は、薬液注入（以下「注入」という。）工事の施行に当たっては、設計図書に示されたものを除き、東京都薬液注人工法暫定取扱指針に準拠すること。

(2) 注入材料

注入工事に使用する注入材料は、下記によるものとする。

ア セメント・ベントナイト系

イ 水ガラス系（溶液型）

ウ 水ガラス系（懸濁型）

(3) 注入材の決定

受注者は、注入材を設計図書及び現場調査の結果に基づき決定し、使用に先立ち次の項目について、当局に提出し、監督員の承諾を得ること。

ア 材料名及びその内容

イ 購入メーカー及び流通経路

ウ 品質証明

(4) 現場搬入日の報告

受注者は、注入材の現場搬入日を事前に監督員に報告すること。

(5) 注入材の現場搬入時の処置

受注者は、注入材を現場へ搬入した場合は、保管場所を明確にし、搬入状況の写真を撮影するとともに、水ガラスについては、メーカーによる数量証明書、硬化剤等については納入伝票をその都度監督員に提出して注入材の種類、数量等の確認を受けること。

なお、タンクローリで搬入した場合は、台貫証明を提出すること。

	(6) 水ガラスの品質証明書 受注者は、水ガラスの品質について、JIS K 1408（けい酸ナトリウム）に規定する項目に対するメーカーの証明書を工事着手前及び使用月ごとに監督員に提出すること。 (7) 注入材の保管 受注者は、注入材の保管に当たって、「毒物及び劇物取締法」等を遵守し、注入材の流出、盗難等の事態が生じないようにすること。
3.7.2 施工会社の選定	受注者は、注入工事を専門会社に請け負わせる場合は、「建設業法」第3条の許可を有し、かつ、豊富な施工実績と熟達した技術者を有する会社を選定すること。
3.7.3 注入責任技術者	(1) 資格要件 注入責任技術者は、「建設業法」第26条の2に規定する技術者と同等の資格を有する者で、かつ、注入工事に熟達した者とする。 また、受注者は、注入責任技術者を主要現場従事者等届に記載し、資格証明書の写し及び経歴書を添えて、監督員に提出すること。 (2) 実施業務 注入責任技術者は、注入工事の施行中、現場に常駐して適正な施工管理に当たること。
3.7.4 注入工事管理連絡会	受注者は、注入工事の安全性を確認するために、注入工事管理連絡会を設けること。 なお、連絡会は、監督員、現場代理人、主任技術者及び注入責任技術者をもって構成すること。
3.7.5 事前調査	受注者は、注入工事に先立ち、適切な注入を行うため、次の調査を行い、その結果を監督員に提出すること。 ア 土質調査 土質調査は、表3.7 注入工事前土質調査項目一覧の項目について、次のように実施するものとする。ただし、別途に同様な調査を実施した場合には、これを利用することができるが、不足又は不十分な部分は、受注者が補って調査すること。 (7) 調査頻度は、設計図書に特に示す場合を除き、施工面積1000㎡につき1か所以上、各箇所間の距離は100mを超えない範囲とすること。 (4) 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、アに定める基準よりも密にボーリングを行うこと。

(ウ) ア又はイによりボーリングを行った各地点の間は、必要に応じてサウンディング等によって補足調査を行い、受注者はその間の変化を把握するよう努めること。

イ 地下埋設物調査

地下埋設物調査は、注入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機関から資料を収集し、必要に応じて試験掘等により現地の実態を確認すること。

ウ 地下水位等の調査

(ア) 受注者は、注入工事現場及びその周辺の地下水、井戸、河川等について、次の調査を行うこと。調査範囲は、設計図書に特に示す場合を除き、ローム層相当の地層については周囲 100m以内、砂礫層^{れき}については周囲 150m以内とすること。

a 井戸等の位置、深さ、構造、使用目的及び使用状況

b 河川、湖沼、海域等の公共用水域、飲用のための貯水池及び養魚施設（以下これらを「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

(イ) 受注者は、公共用水域等の調査や採水に当たっては、当該施設管理者の立会いを受けること。

エ 植物、農作物等の調査

受注者は、工事現場、その周辺の樹木・草木類及びに農作物について、その種類、大小、利用目的、位置等を調査すること。

表 3.7 注入工事前土質調査項目一覧

土 の 種 類			砂 質 土	粘 性 土
主な注入目的			透水(気)性の減少	地盤の強化
工事の目的			・土の透水性の減少 ・ボーリングの防止 ・漏気の防止	・建造物沈下の防止 ・土圧の軽減、切羽の安定 ・シールドトンネル及び土砂トンネル切羽の安定 ・地盤支持力の増強
土性の項目		記号		
原位置試験	値		○	○
	透 水 係 数		○	○
	土 質 柱 状 図		○	○
物理的性質	単位体積質量(t/m^3)	γ	○	○
	土粒子の比重	Gs	○	○
	間 隙 比	e	○	○
	飽 和 度	Sr	○	○
	粒 径 加 積 曲 線		○	○
	自然含水比(%)	Wn	○	○
コンシステンス	液性限界(%)	Wt		○
	塑性限界(%)	Wp		○
せん断特性	一軸圧縮強度(MPa)	qu		○
	鋭 敏 比	St		○
	粘 着 力 (M P a)	C		○
	内 部 摩 擦 角	ϕ		○
圧密特性	圧密降伏荷重(MPa)	Pc		○
	圧 縮 指 数	C		○
	圧 密 係 数	Cv		○

注 1 特殊土(例えば泥炭)及び特殊地域(工場外、温泉及び海岸付近)については、pH試験をする必要がある。

2 貝殻の含有量の多い土層については、その含有量を調査すること。

3.7.6 現場注入試験

(1) 一般事項

受注者は、注入工事に先立ち、使用する注入材の適性、その配合決定

及び注入工法に関する資料を得るために、現場注入試験を行うこと。ただし、仮締切欠損部の止水等小規模な注入工事で監督員の承諾を得た場合は、この試験を省略することができるものとする。

(2) 現場注入試験計画書

受注者は、現場注入試験の実施に当たっては、事前に記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に準拠して現場注入試験計画書を作成し、監督員に提出すること。

(3) 現場注入試験項目

受注者は、現場注入試験に当たって、注入予定箇所等で、次の項目について測定又は試験を行うこと。

試験結果については、現場注入試験報告書を作成し、監督員に提出すること。

ア ゲルタイム

イ 注入圧、注入量、注入時間、単位吐出量

ウ P-Q管理図

エ 注入有効範囲（ボーリング、掘削による観測）

オ ゲル化の状態（ボーリング、掘削による観測）

(4) 追加試験項目

受注者は、監督員の指示があった場合は、次の試験を行い、その結果を監督員に提出すること。

ア 水質試験

イ 土質試験（標準貫入試験、現場透水試験、一軸圧縮試験、間隙率、粘着力等）

3.7.7 注入工事施工計画書

受注者は、注入工事の施行に当たっては、事前調査及び現場注入試験の結果に基づき記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」により施工計画書を作成し、監督員に提出すること。

3.7.8 注入作業

(1) 注入管の設置

受注者は、注入工事施工計画書に基づき、注入地点の選定及び削孔並びに注入管の設置を行うこと。

(2) ゲルタイムの測定

受注者は、ゲルタイムを作業開始前、午前及び午後の各1回以上並びに配合の変わるとに測定し、ゲル化の状況を確認し、監督員に報告すること。

なお、測定は、注入責任技術者が行うものとする。

(3) 草木類等の防護措置

受注者は、注入箇所に近接して草木類及び農作物がある場合は、注入によりこれらに悪影響を与えないよう措置を講じること。

(4) 埋設物への悪影響防止

受注者は、地下埋設物に近接して注入する場合は、埋設物に悪影響を与えたり、埋設物に沿って注入材が流出したりしないよう措置を講じること。

(5) 注入作業の監視

受注者は、注入作業を連続的に施工するとともに、注入圧、注入量及び注入時間を注入工事施工計画書の設定値を参考に常時監視し、注入材が溢出しないように努めること。

また、周辺の地盤、公共用水域等の変化を常時監視し、異常が認められた場合は、直ちに作業を中止し、その原因を調査して適切な対策を講じること。

(6) 注入作業の施工管理

受注者は、注入作業中は、管理図を用い、流量計、流量積算計、圧力計等を使用して施工管理を行い、その記録を監督員に提出すること。

なお、管理図は、監督員の検印のあるものを用い、これに注入責任技術者が日々作業開始前にサイン及び日付を記入し、切断せずに1ロール使用ごとに監督員に提出すること。ただし、やむを得ず切断する場合は、監督員の検印を受けること。

(7) 注入終了時の確認

受注者は、各孔の注入終了に当たっては、管理図によって注入圧、注入量及び注入時間を確認すること。

(8) 水ガラスの日使用量等の管理

受注者は、注入量500kℓ以上の工事においては、プラントのタンクからミキサーまでの間に流量積算計を設置し、水ガラスの日使用量等を管理すること。

(9) 注入日報の提出

受注者は、注入作業の状況について、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」中の注入日報を毎日作成し、監督員に提出すること。

(10) 注入効果の提出

受注者は、注入後、設計図書に基づき注入効果を確認し、監督員に報告すること。

3.7.9 水質監視

受注者は、薬液注入による地下水、公共用水域等の水質汚染を防止するため、次の要領で水質汚濁の監視を行うこと。

ア 受注者は、注入箇所及びその周辺の地形、地盤、地下水の流向等に応じて、注入箇所から10m以内に数箇所、適切な採水地点を設けること。

なお、採水は、状況に応じて観測井又は既存の井戸を利用して行うこと。

イ 受注者は、観測井の設置及び撤去に当たっては、次の事項に注意すること。

(ア) 観測井の位置は、監督員と協議すること。

(イ) 削孔に当たっては、清水を使用し、ベントナイト等は使用しないこと。

(ウ) 観測井は、硬質塩化ビニル管（内径 40mm）を使用するものとし、地下水位以下の部分の管の両側に内径10mmの孔を20cmピッチに設けてストレーナとすること。

(エ) 観測井には、ネジ加工したキャップを取り付けること。

(オ) 測定終了後の観測井の処置は、監督員と協議すること。

ウ 受注者は、水質試験を現場での試験又は検査が可能なものを除き、公的機関及びこれに準ずる機関において行うこと。

なお、水質試験は、次の基準により実施すること。

(ア) 注入工事着手前 1回

検査項目は、表 3.8による。

(イ) 注入工事中 毎日1回以上

検査項目は、表 3.8による。

(ウ) 注入終了後

a 注入終了後の1回目の検査項目は(ア)に同じ。

b 2週間を経過するまで毎日1回以上。ただし、状況に応じて調査回数を減じても監視の目的が達成される場合は、監督員と協議して週1回以上とすることができる。

検査項目は、(イ)に同じ。

c 2週間経過後半年を経過するまでの間は、月2回以上。

検査項目は、(イ)に同じ。

d 現場における採水及びpH測定の方法は、監督員の指示による。

エ 受注者は、水質試験の測定値が表 3.8に定める水質基準に適合していない場合又はそのおそれがある場合は、直ちに工事を中止し、監督員と協議して、必要な措置を講じること。

オ 受注者は、水質試験の結果について記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」中の水質検査結果集計表を作成して、監督員に

提出すること。

表 3.8 水質基準

薬液の種類	検査項目	検査方法	水質基準
水ガラ	有機物を含まないもの	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JIS K 0102に定める方法	pH値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）であること。
	有機物を含むもの	同 上	同 上
ス系	全有機炭素（TOC）の量	厚生労働省令に定める方法	3 mg/ℓ以下（工事直前の測定値が3 mg/ℓを超えるときは、当該測定値以下）であること。

3.7.10 排水・発生土及び残材の処理

（１）排水の水質基準

受注者は、注入機器の洗浄水及び注入箇所からの湧水を公共用水域へ排水する場合の水質を表3.9の排水基準に適合させること。

（２）排水の水質検査

受注者は、排水の水質検査を、排水の都度（連続して行う場合は1日1回）行い、その結果を監督員に提出すること。

（３）発生泥土の処分

受注者は、（１）の排水に伴い発生した泥土の処分は、1.3.10（建設副産物対策）によること。

（４）掘削発生土の処分

受注者は、注入した地盤の掘削発生土の処分に当たっては、地下水、公共用水域等を汚染させることのないよう措置を講じること。

（５）使用材料の点検

受注者は、注入工事に使用する材料を毎日点検し、空き容器及び使い残した注入材を必ずメーカーに返却すること。

表 3.9 排水基準

薬液の種類	検査項目	検査方法	水質基準
水ガラ	有機物を含まないもの	日本産業規格JIS K 0102に定める方法	排水基準に定める省令（昭和46年総理府令第35号）に定める一般基準に適合すること。
	有機物を含むもの	同 上	同 上
ス系	生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量	同 上	同 上

3.7.11 注入工事報告書

受注者は、注入工事完了後、工事の実施状況等について、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に基づき、注入工事報告書を作成し、監督員に提出すること。

第8節 噴射かくはん^{くい}杭工事

3.8.1 一般事項

(1) 材料搬入時の処理

受注者は、硬化材料を現場へ搬入した場合は、搬入状況の写真を撮影して保管場所を明確にすること。

また、納入伝票を材料搬入の都度監督員に提出して材料の種類、数量等の確認を受けること。

(2) 硬化材料の保管

受注者は、硬化材料を飛散、もれ、盗難、火災等が起きないように保管すること。

(3) 地下埋設物の確認

受注者は、噴射かくはん^{くい}杭工事の施行に当たって、あらかじめ、施工場所の地下埋設物を関係機関の資料、試験掘等により確認すること。

(4) 施工計画書の提出

受注者は、噴射かくはん^{くい}杭工事の施行に当たって、工事に先立ち、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に準じて施工計画書を監督員に提出すること。

(5) 配合試験・一軸圧縮試験^{くい}の実施

受注者は、噴射かくはん^{くい}杭工による工事着手前に、かくはん及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験とを実施するものとし、目標強度を確認し、この結果を監督員に報告すること。

3.8.2 注入責任技術者

(1) 資格要件

注入責任技術者は、「建設業法」第26条の2に規定する技術者と同等の資格を有する者で、かつ、注入工事に熟達した者とする。

また、受注者は、注入責任技術者を主要現場従事者等届に記載し、資格証明書の写し及び経歴書を添えて、監督員に提出すること。

(2) 実施業務

注入責任技術者は、注入工事の施行中、現場に常駐して適正な施工管理に当たること。

3.8.3 杭^{くい}築造作業

(1) 削孔位置の決定

受注者は、削孔位置を設計図書及び施工計画書に基づき正確に決めること。

(2) 築造作業の施工管理

受注者は、杭^{くい}の築造に当たって、築造機械の回転速度、圧力、流量、エアー圧、エアー量等を調整し、築造中のスライム排出状況を確認しながら施工すること。

(3) 築造深度の確認

受注者は、杭^{くい}築造後、残尺のチェック等により、築造深度を確認すること。

3.8.4 排泥処理

受注者は、排泥を処理する場合は、施工計画書で計画した処置を、1.3.10（建設副産物対策）に基づき行うこと。

3.8.5 工事報告書

受注者は、注入工事の完了後、工事の実施状況等について、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に準じて工事報告書を作成し、監督員に提出すること。

第4章 配水管工事

第1節 施工一般

4.1.1 一般事項

(1) 配管計画

受注者は、設計図書及び測量等に基づき、配管計画を立てて監督員と打合せを行い、能率的かつ確実に管の布設をすること。

(2) 離隔の確保

受注者は、新設管が既設埋設物と近接する場合は、30cm以上の間隔を保つようにすること。ただし、この間隔又は設計図書に示す埋設位置を確保できないときは、監督員及び埋設物管理者と協議すること。

(3) 施工時間制約下の工事

断水連絡、布設替その他特に施工時間が定められている工事の場合は、受注者は、事前に監督員と打合せを行い、綿密な工程管理の下に時間内に工事を完了すること。

4.1.2 管弁類の取扱い及び運搬

(1) ダクタイル鋳鉄管

受注者は、次の事項を厳守して、ダクタイル鋳鉄管を取り扱うこと。

ア 受注者は、クッション材を使用し、管体及び塗覆装に損傷を与えないようにして、管の積下ろし及び運搬を行うこと。

イ 受注者は、管を吊る場合は、管両端に吊具を取り付け2点吊りすること。ただし、2点吊りが適当でないものについては、この限りでない。

なお、吊具については、塗覆装部を保護するためにナイロンスリング、ゴムで被覆したワイヤロープ等を使用すること。

ウ 受注者は、管を引きずったり、転がしたりせず、吊り上げて移動させること。

エ 受注者は、管の塗覆装面上を直接歩かないこと。

なお、作業上やむを得ず歩く場合は、ゴムマットを敷く等の保護措置を講じること。

オ 受注者は、内外面の塗覆装を傷めないよう太鼓落とし、角材等の上に管を置いて保管すること。

また、管が移動しないように歯止め等の保安対策を講じること。

(2) 鋼管及びステンレス鋼管

受注者は、次の事項を厳守して、鋼管及びステンレス鋼管を取り扱うこと。

ア 受注者は、管端の非塗覆装部に砂袋等の当て材を介して支持し、管の運搬をすること。

イ 受注者は、管の支保材、スノコ等を、据付け直前まで取り外さないこと。

ウ 受注者は、(1)のイからオまでの規定に従い、管の塗覆装面及び開先に損傷を与えないように取り扱うこと。

(3) 水道用硬質塩化ビニル管

受注者は、次の事項を厳守して、水道用硬質塩化ビニル管（以下「塩ビ管」という。）を取り扱うこと。

ア 受注者は、運搬に際して変形及び損傷させないように取り扱うこと。

イ 受注者は、直射日光を避け、風通しの良いところに保管すること。

ウ 受注者は、高熱、火気による温度変形及び揮発性薬品（アセトン、ベンゾール、四塩化炭素、クロロホルム及び酢酸エチル）並びにクレオソート類等による薬品浸食を受けないように保管すること。

(4) 弁類

ア 受注者は、太鼓落とし又は角材を敷いて弁類を水平に置き、損傷を与えないように運搬すること。

イ 受注者は、粉体塗装、ゴム等の劣化を避けるため、屋内に置く又はシート等で覆うなどにより直射日光を避けて保管すること。

(5) 接合部品

受注者は、次の事項を厳守して、次の接合部品を取り扱うこと。

ア 受注者は、表4.1 に示すゴム輪等は直射日光、火気等にさらすことのないよう屋内に保管すること。

また、未使用品は、必ずこん包ケースに戻して保管すること。

表 4.1 接合部品（ゴム輪等）

接合形式	接合部品
K 形	ゴム輪・防食ゴム
S 形	ゴム輪・バックアップリング
U F 形	ゴム輪
U S 形	ゴム輪・ビニルチューブ
N S 形	ゴム輪・防食ゴム・ロックリング心出し用ゴム ライナ心出し用ゴム・バックアップリング
G X 形	ゴム輪・ロックリングホルダ・ライナボード
P N 形	ゴム輪
フランジ形	R F 形ガスケット・G F 形ガスケット

イ 受注者は、ゴム輪、ボルト・ナット、押輪、ライナ等接合部品を、直接地面に置かないこと。

また、ボルト及びナットは、ガソリン、シンナー等で洗浄しないこと。

4.1.3 配水管工

(1) 配水管工の要件

配水管工は、主に管の芯出し・据付け・接合等を行うものとし、2年以上の経験を有し、かつ、(公社)日本水道協会が行う当該配水管工講習会受講修了者又はそれと同等以上の技術を有する者とする。

なお、(公社)日本水道協会が行う当該配水管工講習会受講修了者とは、配水小管工事に従事する場合は、(公社)日本水道協会が行う配水管工技能講習会Ⅰの受講を修了して(公社)日本水道協会に耐震継手配水管技能者として登録されている者をいい、配水本管工事に従事する場合は、(公社)日本水道協会が行う配水管工技能講習会Ⅰ及び大口径管講習会の受講を修了して(公社)日本水道協会に大口径管技能者として登録されている者をいう。

(2) 腕章等の着用

配水管工は、監督員等が常に確認しやすいように当局が指定する写真入りの腕章等を着用すること(腕章については、記載例集「計画書等作成要領」の「配水管工の腕章」を参照)。

(3) 書類の提出

受注者は、あらかじめ当該工事に従事する配水管工を主要現場従事者等届に記載し、資格証明書の写し及び経歴書を添えて、監督員に提出すること。

4.1.4 管の据付け

(1) 管体の確認

受注者は、管を据え付ける前に、管体の内外面に亀裂その他の欠陥がないことを確認すること。

(2) 土留用切梁の一時取り外し

受注者は、管の吊^{つり}下ろしに当たって土留用切梁を一時取り外す場合は、必ず土留の補強を施し、安全を確認の上、施工すること。

(3) 布設の向き

受注者は、管の受口を高所に向けて低所から高所に向かって布設すること。ただし、施工上やむを得ない場合には、監督員と協議すること。

(4) 既設管連絡時の分岐

受注者は、既設管との連絡工事においては、原則として水平方向より

分岐するものとし、垂直配管は行わないこと。埋設物等の輻輳^{ふくそう}により、やむを得ず垂直配管を行う場合は、特殊押輪を使用（耐震継手部を除

く。)した上で、コンクリート防護、鋼材防護等を行うこと。

なお、防護方法は、4.1.11（管防護）による。

（５）表示記号の確認

受注者は、管体の表示記号等により管の形状、寸法等を確認してから配管をすること。

また、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分及び押輪の表示記号のうち口径及び年号マークを上に向けて据え付けること。

（６）中心線及び高低の確定

受注者は、管内部を清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低を確定して設計図書に示す位置に据え付けること。

（７）曲げ配管の禁止

受注者は、直管の継手箇所角度をとる配管を行わないこと。ただし、工事現場の状況により施工上やむを得ない場合は、監督員と協議すること。

（８）作業完了後の点検

受注者は、１日の配管作業完了後に、管内を点検し、綿布、工具等の置き忘れがないことを確認すること。

また、土砂、汚水等が流入しないよう管端部を木蓋等で塞ぐこと。

（９）鋼管の据付け

受注者は、鋼管の据付けの際は、管体保護のため、基礎に良質の砂を敷き均^{なら}して据え付けること。

4.1.5 管類接合の施工区分

設計図書で管類の接合を別途工事とした場合でも、受注者は、管の据付けをすること。

4.1.6 管の切断

（１）施工区分

管の切断は、受注者が行わなければならない。

（２）鋳鉄管の切断

ア 受注者は、工事現場で切断する場合は、切断作業に要する補助労力、切断機据付け用足場、器具運搬、燃料等を準備すること。

イ 受注者は、設計図書及び配管箇所の測量により切管長及び切断箇所を決めて、鋳鉄管の全周にわたり切断線を表示し、管軸に対して直角に切断すること。ただし、異形管は切断しないこと。

なお、切管の有効長は、原則として100cm以上とする。

ウ 受注者は、低騒音のパイプ切削切断機を使用して切断すること。特に夜間においては、騒音の発生を抑制し現場付近居住者の生活環境の保

全に努めること。ただし、現場状況により施工上やむを得ない場合は、他の低騒音の管切断工具を使用することができる。

エ 受注者は、切用管材については、計画的に管理し、有効利用を図ること。

なお、残管が発生した場合は、受注者処分とすること。

オ 受注者は、呼び径350までの直管の切断面には、防食ゴム（呼び径300までのGX形は防食キャップ）を施すこと。

カ 受注者は、防食ゴム（GX形は防食キャップ）を使用しない場合は、切断面を清掃の上JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）に適合した塗料を切断面に塗布すること。

なお、粉体塗装管の切断面の塗料による補修方法は、附則－3（管切断面補修要領）によること。

（３）鋼管の切断

ア 受注者は、切断線を中心に呼び径1350以下については、幅30cm、呼び径1500以上については幅40cmの範囲の塗覆装をはく離し、切断線を表示して切断すること。

イ 受注者は、切断作業中、内外面の塗覆装に引火しないよう保安措置を講じること。

ウ 受注者は、切断完了後、新管の開先形状に応じた開先仕上げを行うこと。

また、切断部分の塗覆装については、新管と同じ規格に仕上げること。

（４）塩ビ管等の切断

ア 受注者は、切断線を管軸に直角にマジックインキ等で全周に表示して切断すること。

イ 受注者は、中目ののこぎり等で切断線に沿って管軸に対して直角に切断すること。

ウ 受注者は、切断面をヤスリ等で平らに仕上げるとともに、切断面の内外周の面取りをすること。

（５）既設管の切断

受注者は、（１）から（４）までに準拠して、既設管の切断を行うこと。

4.1.7 断水広報

受注者は、1回の断水、減水及び濁水の対象戸数が100戸未満又は延べ100m未満の場合の広報については、監督員の指示により行うこと。

4.1.8 断水連絡

(1) 施工計画の協議

受注者は、断水連絡工事の施工日時、作業工程、施工方法等について事前に監督員と協議すること。

(2) 試験掘調査

受注者は、断水連絡工事箇所の試験掘調査を行い、連絡する既設管の位置、管種、外径、切断箇所、埋設物等の確認をすること。

(3) 断水連絡工事

受注者は、断水時間が限定されているため、断水連絡工事には経験豊富な技術者と配水管工を配置し、監督員の立会いの下に迅速、かつ確実な施工をすること。

なお、断通水作業及び配水調整作業は当局が行うが、受注者はこれらの作業に協力すること。

(4) 事前準備

受注者は、工事箇所周辺の調査を行い資機材の配置、交通対策（道路使用許可申請、交通上の保安措置等）、管内水の排水先等を確認し、断水連絡工事の施行に支障が生じないような措置を講じておくこと。

(5) 管材料の確認

受注者は、現場状況に適した資機材を準備するとともに、使用する管材料について再確認すること。

(6) 既設管の切断

受注者は、連絡箇所の既設管を切断開始する場合は、監督員の指示を受けること。

なお、管の切断については、4.1.6 (5) によること。

(7) 管内の清掃

受注者は、管内を清掃し、土砂、汚水、作業器具等の異物がないことを確認し連絡箇所の配管をすること。

(8) 施工時の管防護

連絡箇所及び近接する既設管の周囲を掘削し露出させる場合は、不平均力の掛かる曲管部、T字管部、制水弁又は栓を設置した管の末端部等のみならず、抜け出しのおそれのある直管部についても事前に維持管理部署と協議し、指示された内容（継ぎ手部の抜け出しによる漏水を防止するため、一時断水の上掘削して管防護をすること又はつぼ掘り等の上仮防護すること。）を実施した後、施工すること。

なお、詳細は、監督員と協議し、管防護は、4.1.11（管防護）に準拠して施工すること。

(9) 管の末端部の措置

受注者は、管の末端部（制水弁止を含む。）が開放状態の場合には、通

水しなくても必ず栓を設置するとともに、栓防護を標準図により施工すること。配水小管工事等、日々の連続施工による管末端部には、栓又は栓に準ずる器具（排水器等）を設置するとともに、抜け出し防止措置を行うこと。

なお、管の連絡等で栓又は栓に準ずる器具を取り外す前には、必ず止水状況を確認し、空気抜き用ボルトや排水器バルブ等を操作し管内の空気圧を解放して、安全を確保すること。

また、取外し後に制水弁の誤操作等が起きないように安全対策を講じること。

(10) 栓の取外し及び栓防護の取壊し

受注者は、栓の取外し及び栓防護の取壊しに当たっては、管内の水の有無にかかわらず圧力がかかっている場合があるため、空気抜き用ボルトや排水器バルブ等を操作し、空気及び水を抜き圧力がないことを確認した後に施工すること。

なお、栓や排水器等の正面で取外し作業を行うことは危険であるため、正面での取外し作業は行わないこと。

4.1.9 不断水連絡

(1) 割T字管の製作

ア ダクタイル鋳鉄製割T字管

受注者は、ダクタイル鋳鉄製割T字管を使用する際は、事前に監督員の承諾を受け、配管材料仕様書に準拠して製作すること。

イ 鋼製割T字管

(ア) 受注者は、鋼製割T字管を配管材料仕様書に準拠して製作すること。

(イ) 受注者は、鋼製割T字管の製作については、既設管の寸法を確認の上、承認図書を提出し、監督員の承認を得た後に行うこと。

(2) 割T字管の設置

受注者は、次により、割T字管の設置に関する一連の作業（土工事、割T字管の取付け、仮仕切弁取付け、せん孔、接続配管、コンクリート防護（耐震割T字管を除く。）等）を行うこと。

ア 受注者は、あらかじめ試験掘を行い、周囲の埋設物、既設管の寸法等を確認するとともに、施工方法及び施工時期について監督員と協議すること。

イ 受注者は、せん孔作業が円滑にできるよう設計図書に示す寸法に従って掘削すること。

ウ 受注者は、設計図書に示す場合を除き、割T字管の取出しを水平に行

うこと。

エ 受注者は、既設管に割T字管を取り付けた後、(3)(割T字管の検査)に示す水圧試験を行い、漏水のないことを確認してからせん孔を行うこと。

オ 受注者は、せん孔径が150mmまでのものは割T字管に組込弁付きのものを使用し、200mm以上のものは割T字管に仮仕切弁(設計図書に示す場合を除き、横向きとする。)を取り付けて設置すること。

カ 受注者は、支持台を適切に設置し割T字管に余分な荷重がかからないようにせん孔機を取り付けること。

キ 受注者は、せん孔後、切りくず、切断片等を管外に排除した上で管を接続すること。

ク 受注者は、設計図書に従い割T字管、組込弁及び仮仕切弁をコンクリート防護すること(耐震割T字管を除く。)

(3) 割T字管の検査

ア 受注者は、ダクトイル鋳鉄製割T字管の検査を受けること。

なお、検査は配管材料仕様書に準拠すること。

イ 受注者は、鋼製割T字管の検査を受けること。

なお、検査は配管材料仕様書に準拠すること。

また、現場溶接部の検査については、4.3.11(検査)に示す非破壊検査とすること。

ウ 受注者は、既設管に割T字管を取り付けたときは、水圧0.5MPaで水圧試験を行うこと。ただし、監督員が水圧を指示した場合は、その指示に従うこと。

4.1.10 既設管の撤去

(1) 撤去管の確認

受注者は、既設管の撤去を行う場合は、埋設位置、管種、管径等から撤去する管であることを確認した後、撤去すること。

(2) 防護コンクリート等の撤去

受注者は、防護コンクリート等を壊し残しのないように撤去すること。

(3) 既設管の切断

受注者は、4.1.6(5)により既設管の切断を行うこと

(4) 撤去管の処分

受注者は、撤去管の処分については、「第2章第3節発生品」によること。

(5) 適切な処分

受注者は、1.3.10（建設副産物対策）により石綿セメント管及び塩ビ管を処分すること。

また、附属鋳鉄製品については、「第2章第3節発生品」により処分すること。

(6) 石綿セメント管の撤去

受注者は、石綿セメント管の撤去に当たっては、次のことを厳守すること。

ア 石綿セメント管の撤去については「石綿障害予防規則」（平成17年厚生労働省令第21号）、関係法令等を遵守し施工すること。

イ 受注者は、石綿セメント管の撤去に係る作業計画を定め、監督員に提出すること。

ウ 受注者は、石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任すること。

また、石綿作業主任者を主要現場従事者等届に記載し、修了証明書の写しを添えて、監督員に提出すること。

エ 受注者は、石綿管の撤去に当たっては、粉じんを伴う切断等は避け継手部で取り外すこと。やむを得ず切断等を行う場合は、石綿セメント管に散水等をして湿潤な状態にするとともに、更に手動で切断する等粉じんの出ない措置を講じること。

また、受注者は、切断等の作業、切断した管のこん包及びこれらの作業に立ち会う作業員に呼吸用保護具等を使用させること。

なお、撤去管は、プラスチック袋で二重にこん包しアスベスト廃棄物である旨を表示すること。

4.1.11 管防護

(1) 管防護の仕様

管防護の施工箇所、形状寸法、材料等については、設計図書による。ただし、設計図書により難しい場合は、施工図を提出し、監督員の承諾を得ること。

また、設計図書に示された箇所以外でも、監督員が指示した場合は、その指示により防護を行うこと。

(2) 管防護の施工

受注者は、次により管防護の施工を行うこと。

ア コンクリート防護

(7) 受注者は、管の据付け前に碎石の基礎を施工すること。

(4) 受注者は、管の表面をよく清掃し、設計図書に示す配筋を行い型

枠を設けてコンクリートの打込みを行うこと。

(ウ) 受注者は、「第3章第3節基礎工事」、「第3章第4節コンクリート

工事」により基礎工、鉄筋工、コンクリート工及び型枠工を施工すること。ただし、現場状況等によりこれにより難しい場合は、設計図書の定めによること。

イ 特殊押輪（K形、NS形及びGX形）

受注者は、特殊押輪を取り付ける場合は、4.2（ダクトイル鋳鉄管の接合）に準拠すること。

また、押ボルトの締付けトルクを100N・mから120N・mまでとし、必ずトルクレンチにより確認すること。

なお、締付け完了後、T頭ボルトの締付け状況を点検し、取付け箇所に必要に応じて防食塗料を塗布すること。

ウ ライナ防護（NS形及びGX形）

受注者は、ライナによる異形管防護を施す際は、配水管工事標準図（以下「標準図」という。）に基づき行うこと。

エ 鋼材防護

受注者は、次の要領により鋼材防護を施工すること。

(ア) 受注者は、鋼材の製作加工、取付けは正確に行い、接合後の鋼材にねじれ、曲がり、遊び等の欠陥がないようにすること。

(イ) 受注者は、鋼材の切断面を平滑に仕上げること。

(ウ) 受注者は、鋼材の接触面を清掃し、ボルト穴を正しく合わせ締め付けること。

また、ボルト穴はドリルでせん孔し、裂け目や変形を生じさせないこと。

(エ) 受注者は、JISその他に定める有資格者に鋼材の溶接を行わせて欠陥のないようにすること。

(オ) 受注者は、鋼材に付着している油脂その他の異物を除去すること。

(カ) 受注者は、鋼材防護を緩めないようにコンクリートを打ち込むこと。

4.1.12 水圧試験

（１）一般事項

受注者は、一部の異形管継手を除いて、呼び径1000以上の鋳鉄管の継手箇所はテストバンドにより水圧試験を行うこと。ただし、特記仕様書で別の定めがある場合は、これによること。

また、呼び径 900以下の管については、設計図書に示した場合、水圧試験を行うこと。

4.1.13 水圧試験に伴う浸透防止

(2) 試験水圧

受注者は、水圧試験における試験水圧を0.5MPaとし、加圧後、5分間を経過した後の水圧が0.4MPaより下がらないようにすること。もし、これより下がった場合は、再度接合し直し再び水圧試験を行うこと。

(3) 試験報告書

受注者は、次の項目の試験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

受注者は、鋳鉄管の切断端部に水圧試験時の圧力水がモルタルライニング部へ浸透するのを防止するため、配管前に次の要領により衛生上無害な樹脂塗料を塗布すること。

ア 受注者は、塗装に先立ち、モルタルライニング面が乾燥していることを確認した上で、ワイヤブラシ等により清掃すること。

イ 受注者は、切断端面を巻き込むように全周にわたって下塗り（150g/m²）、上塗り（300g/m²）をはけですり込むように塗装すること。

ウ 受注者は、湿度が85%以下のときに塗装を行い、塗装後少なくとも24時間以上乾燥させること。

4.1.14 伏越し

(1) 一般事項

受注者は、次により、河川、水路等の伏越しを行うこと。

ア 受注者は、伏越しのため水路その他を締め切る場合は、監督員及び関係管理者と協議を行い、流水の支障、氾濫のおそれ等がないように水樋等を施工すること。

なお、締切りについては 3.1.3（土留・仮締切）によること。

イ 受注者は、降雨による河川水位の増大に備えて予備資材等を準備すること。

ウ 受注者は、河川横過箇所に、監督員の指示により標示板を作成し、堤防又は護岸に設置すること。

(2) 関係管理者の立会い

受注者は、既設構造物を伏せ越す場合、施工に先立ち、関係管理者の立会いを求め施工方法の確認をしてから施工すること。

4.1.15 軌道下横断

(1) 一般事項

受注者は、軌道下を横断して施工する場合は、工事着手に先立ち、監督員及び軌道管理者と協議を行い、安全確実な計画の下に迅速に行うこと。

4.1.16 水管橋及び 添架管架設

(2) 軌道管理者からの指示

受注者は、軌道管理者から指示があった場合は、直ちに監督員に報告すること。

(3) 監視員の配置等

受注者は、軌道下を横断して施工する場合は、監視員を配置すること。

また、車両運行の安全を確保するため工事の影響を常時監視する措置を講じること。

(4) 埋設標杭の設置

受注者は、監督員が指定した軌道横断箇所^{しやう}に埋設標杭を設置すること。

(1) アンカーボルトの取付け

受注者は、架設に当たっては、橋台、橋脚の天端高及び間隔を再測量し、支承の位置を正確に定め、アンカーボルトを地震時荷重、風荷重等に耐えるよう堅固に取り付けること。

(2) 支承部の据付け

受注者は、設計図書に従い、固定支承部及び可動支承部を各々の機能を発揮させるように据え付けること。

(3) 伸縮管の据付け

受注者は、設計図書で規定した遊間を確保し、ゴム輪に異物等を挟まれないように摺動形^{しゆうどう}の伸縮管を据え付けること。

(4) 塗装

受注者は、塗装を行う場合は、第3節（鋼管及びステンレス鋼管溶接・塗覆装（塗装）工事）に準拠して、施工すること。

(5) 施工記録の表示

受注者は、水管橋及び添架管を架設した後、ネームプレートを取り付けるなどして施工記録が分かるようにすること。

(6) 水管橋台帳報告書

受注者は、水管橋及び添架管の架設後、記載例集の「水管橋台帳報告書」を作成し監督員に提出すること。

4.1.17 落橋防止装置等のあと 施工アンカー ボルト

(1) 配筋状況の確認

受注者は、アンカー孔の削孔箇所について、工事着手前に鉄筋探査器等により既設橋台・橋脚の配筋状況を確認すること。

4.1.18 鉄管防食用
ポリエチレ
ンスリーブ
被覆

(2) アンカー孔の削孔

受注者は、アンカー孔の削孔に当たっては、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こと。

また、アンカー孔の削孔長は、曲がらない定規で全数確認すること。

(3) 挿入長不足時の措置

受注者は、アンカー挿入時に何らかの理由により所定の長さ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こと。

(4) 定着長の測定

受注者は、アンカーボルトの定着長を超音波探傷器を用いて全数測定すること。

(1) 使用材料

ア 受注者は、被覆に用いるポリエチレンスリーブは、JWWA K 158（水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ）の規定に適合した品質のものを使用すること。

また、防食用ビニル粘着テープ、固定用ゴムバンド、締め具等は、JWWA K 158（水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ）の附属書に準じた品質のものを使用すること。

イ 受注者は、表4.2 に適合するポリエチレンスリーブを使用すること。

なお、表示の色は水道用は青とし、工業用水道用は黒とすること。

表 4.2 ポリエチレンスリーブの寸法形状（単位 mm）

呼び径	内径	折り径	厚さ	長さ	呼び径	内径	折り径	厚さ	長さ
50	191	300	0.2	4000	800	1114	1750	0.2	7500
75	248	390	〃	5000	900	1210	1900	〃	〃
100	286	450	〃	〃	1000	1305	2050	〃	5500 (7500)
150	350	550	〃	6000	1100	1401	2200	〃	
200	414	650	〃	〃	1200	1592	2500	〃	
250	446	700	〃	〃	1350	1719	2700	〃	
300	509	800	〃	7000	1500	1846	2900	〃	5500
350	573	900	〃	〃	1600	1974	3100	〃	
400	637	1000	〃	〃	1800	2165	3400	〃	〃
450	700	1100	〃	〃	2000	2419	3800	〃	〃
500	732	1150	〃	7500	2200	2610	4100	〃	〃
600	859	1350	〃	〃	2400	2801	4400	〃	〃
700	955	1500	〃	〃	2600	3056	4800	〃	〃

備考 1 折り径とは、ポリエチレンスリーブの円周長さの1／2の寸法

である。

- 2 スリーブの長さは、適用される管の有効長に1000mm（呼び径500以上のものは1500mm）を加えたものとする。

なお、納入品はロール状に巻いたものにすることができる。

- 3 呼び径 1000から1500までの（ ）内寸法は、管の有効長が6 mの場合を示す。

- 4 呼び径 75から1000までのポリエチレンスリーブについては、水道用粉体塗装管の表示がされたものとする。

- 5 T字管用ポリエチレンスリーブを使用する場合は、表4.3 に示す寸法を有したものを使用する。

成形時における熱融着の幅は、5 mm以上6 mm以下で、連続していなければならない。

また、ファスナーの材質は、ポリエチレンとし、レールファスナーの成形は、熱融着によること。

図 4.1 T字管用ポリエチレンスリーブの形状

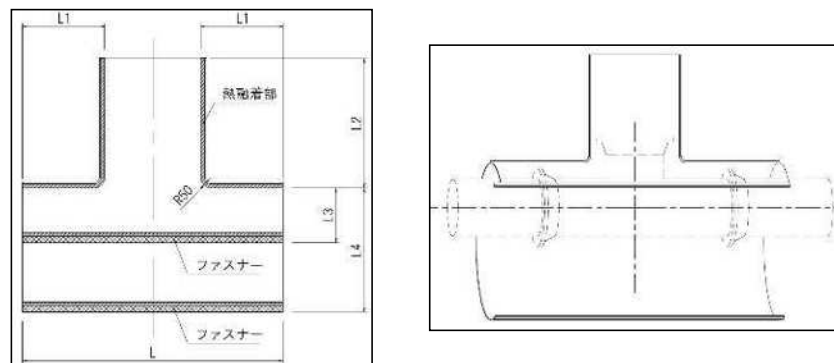


表 4.3 T字管用ポリエチレンスリーブの寸法（単位 mm）

呼び径	L	L 1	L 2	L 3	L 4	t
75～100	1,300	425	650	275	625	0.2
150～200	1,700	525	700	375	925	
250～350	2,000	550	750	500	1,300	
許容差	+規定せず -0.5%	±5mm	±20mm	±20mm	+規定せず -0.5%	+規定せず -0.02%

（２）材料検査

受注者は、使用に先立ち監督員の材料検査を受けること。

T字管用ポリエチレンスリーブについては、品質を証明する図書を提出し、監督員の確認を得ること。

4.1.19 管明示

(3) 運搬及び保管

- ア 受注者は、スリーブ類に損傷を与えないように運搬すること。
- イ 受注者は、風雨、直射日光等を避け、品質に悪影響を受けない場所にスリーブ類を保管すること。

(4) 施工

- ア 受注者は、附則－２（鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆施工要領）により施工すること。
- イ 受注者は、スリーブ類に損傷を与えないように被覆すること。
また、スリーブ内に地下水等が浸入し、スリーブが移動しないように管と確実に固定すること。

(1) 管明示テープ

- ア 受注者は、標準図に基づき、管に管明示テープを貼り付けること。
新設管には、布設年度ではなく布設年（西暦）入りのテープを使用すること。
- イ 受注者は、推進管（さや管及び直押管）、吐出管の管天端に幅100mm程度の青色ペイントを塗布すること。
- ウ 管明示テープの種類は、次のとおりである。

(ア) 管明示テープ（新設管用・年代表示あり）	幅 30mm
(イ) 管明示テープ（既設管用・年代表示なし）	〃 30mm
(ウ) 管明示テープ（導水管用・年代表示なし）	〃 50mm
(エ) 通信管テープ（年代表示なし）	〃 15mm
(オ) 給水管テープ（年代表示なし）	〃 30mm
(カ) 排水管テープ（年代表示なし）	〃 15mm
(キ) 電力管テープ（年代表示なし）	〃 15mm

エ 工業用水道管の明示特例

受注者は、水管橋の天端に次のような幅で黄色ペイントで明示すること。

呼び径 150以下	30mm
呼び径 200から350まで	50mm
呼び径 400以上	100mm

オ テープの材質

管明示テープは、耐食性があり、硫化水素におかされないもので、塩化ビニル製又はポリエチレンクロス製を原則とする。

カ テープの色彩

管明示テープの色彩は、表4.4 のとおりとする。

表 4.4 管明示テープの色彩

区 分	地 色	文 字
水 道	青	白
工業用水道	白	黒

(2) 管明示シート

ア 受注者は、原則として管（推進管、50mm以下の給水管を除く。）を埋設する場合及びコンクリート防護の上部には、管明示シートを使用すること。

なお、別途監督員が指示する場合は、その指示によること。

イ 布設方法

(ア) 受注者は、管明示シートを新管及び工事で露出した既設管の上部に標準図に基づき連続して布設すること。

(イ) 受注者は、管明示シートを異形管等のコンクリート防護部分にも布設すること。

(ウ) 受注者は、管明示シートの布設に当たっては、管明示シートの布設面が凹凸のないように埋め戻し材料を敷き均し、^{なら}原地盤と同等以上の密度となるよう均等に締め固めること。

(エ) 受注者は、管明示シートに損傷を与えないように埋め戻すこと。

ウ シートの材質

管明示シートは、耐薬品性、無腐食、長期無退色のもので、塩化ビニルのフィルム状のもの又はポリエチレンのクロス状のものを原則とする。

エ シートの色彩

管明示シートの色彩は、管明示テープと同様とする。

4.1.20 通水準備

(1) 一般事項

受注者は、充水に先立ち、全布設延長にわたり次の事項を実施すること。

なお、管布設後では確認し難いものは、布設時に点検及び確認すること。

ア 受注者は、管内の滞留水、残存物等を完全に除去するとともに管内を清掃すること。

イ 受注者は、管内面のモルタルライニング又は塗装の状態を調べ欠陥を発見した場合は、直ちに監督員に報告するとともに補修を行い、監督員の確認を受けること。

ウ 受注者は、設置した全ての制水弁、空気弁、消火栓、排水弁等の開閉操作を行い、異常の有無を確認しその結果を監督員に報告すること。特に空気弁については、カバーを外してフロート弁（ボール）の

傷、異物の有無及びフロート弁と板状弁座との密着度合いを確認し監督員に報告すること。

エ 受注者は、空気弁及びハンドル付フランジ仕切弁又は補修弁を「開」にすること。

オ 受注者は、設置した全ての鉄蓋の開閉状態又はガタつきについて点検及び確認し、異常があれば補修をして監督員に報告すること。

(2) 管内消毒

受注者は、通水に先立ち、次の要領により管内消毒を行うこと。

なお、消毒剤及び中和剤を準備しこれらの製品証明書を提出すること。

ア 当局が充水及び洗浄に必要な水を供給するが、消毒作業、排水作業等は受注者が行うこと。ただし、工業用水道については、排水作業等のみ受注者が行うこと。

イ 受注者は、洗浄水の排水に、目視により濁りが認められなくなった場合は、速やかに監督員の確認を受け管内消毒の作業を開始すること。

ウ 受注者は、上流端の開口部から管内の遊離残留塩素が 10ppm程度になるよう塩素水を注入し、下流端からの排水の遊離残留塩素が 10ppm程度になるまで管内消毒を継続すること。

なお、注入口及び排水口については、監督員と協議すること。

エ 受注者は、排水の遊離残留塩素が 10ppm程度になった場合は、監督員の確認を受け、塩素水の注入及び排水を中止し24時間以上静置すること。

オ 受注者は、静置後、監督員に管内の遊離残留塩素の確認を受け 5ppm以上存在すれば管内消毒を完了したものとよい。ただし、遊離残留塩素が 5ppm未満の場合は、上記ウ及びエの作業を繰り返すこと。

カ 管内消毒完了後、当局が水道水を注入し、遊離残留塩素が水道水と同程度になった時点で水質検査を行い、基準値に適合していれば通水を開始すること。そのとき、受注者はこれらの作業に協力すること。

キ 受注者は、ウ及びエによれない場合は、管内の遊離残留塩素が10ppm程度になるように塩素水を注入し静置後排水するか、又は布設に先立ち約50ppmの塩素水で管内を洗浄消毒すること。

なお、配水管 1 m 当たり 10ppmの消毒剤の量は、表4.5によること。

ク 受注者は、塩素含有水の排水に当たって、「水質汚濁防止法」、「排水基準を定める省令」(昭和46年総理府令第35号)に準拠し、残留塩素についてはチオ硫酸ナトリウム、pH値については塩酸を加え中和して、放流先に被害を与えないようにすること。

表 4.5 配水管 1 m当たりの消毒剤（塩素注入率10ppm）の量（単位 g）

呼び径 種類 (塩素含有率)	75	100	150	200	250	300	350	400	450
サ ラ シ 粉 (25%)	0.17	0.31	0.70	1.25	1.96	2.82	3.84	5.02	6.36
サ ラ シ 粉 (60%)	0.07	0.13	0.29	0.52	0.81	1.17	1.60	2.09	2.65
次亜塩素酸 ソーダ(12%)	0.36	0.65	1.47	2.61	4.09	5.89	8.01	10.47	13.25
次亜塩素酸 ソーダ(5%)	0.88	1.57	3.53	6.28	9.81	14.13	19.24	25.13	31.80

呼び径 種類 (塩素含有率)	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350
サ ラ シ 粉 (25%)	7.85	11.30	15.39	20.10	25.44	34.41	38.01	45.23	57.25
サ ラ シ 粉 (60%)	3.27	4.71	6.41	8.37	10.60	13.08	15.83	18.84	23.85
次亜塩素酸 ソーダ(12%)	16.36	23.56	32.07	41.88	53.01	65.44	79.19	94.24	119.28
次亜塩素酸 ソーダ(5%)	39.26	56.54	76.96	100.53	127.23	157.07	190.06	226.19	286.27

呼び径 種類 (塩素含有率)	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2700	2800
サ ラ シ 粉 (25%)	70.68	80.42	101.78	125.66	152.05	180.95	212.37	229.02	246.30
サ ラ シ 粉 (60%)	29.45	33.51	42.41	52.35	63.35	75.39	88.48	95.42	102.62
次亜塩素酸 ソーダ(12%)	147.26	167.55	212.05	261.79	316.77	376.99	442.44	477.12	513.12
次亜塩素酸 ソーダ(5%)	353.42	402.12	508.93	628.31	760.26	904.77	1061.85	1145.11	1231.50

第2節 ダクタイル鋳鉄管の接合

4.2.1 一般事項

(1) 配水管工による施工

受注者は、管の接合を 4.1.3（配水管工）に規定する配水管工の責任において行わせること。

(2) 接合前の点検

受注者は、接合に先立ち、継手の付属品、必要器具・工具等を点検し確認すること。

(3) 異物の除去

受注者は、接合に当たって、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪、ゴム輪等に付着している油、砂その他の異物を完全に除去すること。

(4) 押輪、ゴム輪等の確認

受注者は、押輪、ゴム輪等の形状及び方向を確認し、接合すること。

(5) 管及びゴム輪の押込み

受注者は、受口内面、挿し口外面及びゴム輪に滑剤を塗布し、受口と挿し口の間隔を上下左右均等に保ちながら、管及びゴム輪を押し込むこと。

なお、押込みに際しては、ゴム輪を鋭利なもので叩いたり、押したりして損傷させないようにすること。

(6) 管の接合

受注者は、継手（接合完了後の継手も含む。）の拔出しがないように管を接合すること。

(7) 接合状態の再確認

受注者は、接合完了後、必ず接合の状態を再確認するとともに、継手部及び管外面の塗装の損傷箇所には防食塗料を塗布すること。

(8) 継手チェックシート

受注者は、接合作業において、記載例集の「継手チェックシート」を作成し、監督員に提出すること。なお、継手チェックシートの作成に当たっては、民間事業者で開発された施工管理システム等を利用することができる。その場合、作成、提出する書類等の様式については、記載事項に不足等なければ、記載例集に定める様式でなくても差し支えない。

(9) 切断及び溝切り加工

受注者は、切断及び溝切り加工を行う場合は、原則として、加工機械を安定的に据え付けることができ、安全かつ確実な施工が可能な場所で行うこととし、記載例集の「継手溝切チェックシート」を作成し、監督員に提出すること。

(10) 接合要領書

受注者は、接合に先立ち、「接合要領書」（日本ダクトイル鉄管協会）を確認すること。

4.2.2 継手用滑剤

(11) 異形管の接合

受注者は、異形管の接合に当たって、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測定し、のみ込み位置を挿し口の外面全周（又は円周4か所）に白線で明示すること。

また、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すること。

受注者は、ダクタイル鋳鉄管の接合に使用する継手用滑剤に、ポリカルボン酸塩系の滑剤を使用し、表4.6に規定されたものとする。

表 4.6 継手用滑剤の規格

試 験 項 目		品 質 規 定	
容 器 中 の 状 態		かき混ぜたとき堅い塊がなく一様になること。	
色	数	ポリカルボン酸塩系	2以下であること。
		脂肪酸石鹼系	7以下であること。
pH	値	8.0～10.5であること。	
作 業 性		はけ塗りができること。	
物 性	水中滑性持続性	水中において15分以上滑性が保たれていること。	
	重塗り適合性	塗り重ねた塗面に膨れ、はがれを認めないこと。	
	ゴムに対する影響	粘着性、クラックがないこと。	
浸 ^{*1} 出性	濁 度 ^{*2}	0.2度以下	
	色 度 ^{*2}	0.5度以下	
	有機物(全有機炭素(TOC)の量) ^{*2}	0.5mg/L以下	
	残留塩素の減量 ^{*2}	0.7mg/L以下	
	臭 気	異常でないこと。	
	味	異常でないこと。	

注 1 この表は、JCPA Z 2002の規程に基づく。

2 *1 浸出試験は、水道に使用する場合に適用する。

3 *2 濁度、色度、有機物（全有機炭素（TOC）の量）及び残留塩素の減量の値は、空試験液との差から求めること。

4.2.3 NS形ダクタイル鋳鉄管の接合

(1) 呼び径75から450までの接合

ア 受注者は、取り付けられた状態で納品されたロックリングと心出し用ゴムが正常な状態にあるか、目視及び手で触って確認すること。

イ 受注者は、ゴム輪を、ヒール部を手前にして受口内にふくらみがないように装着すること。ゴム輪装着後、プラスチックハンマでゴム輪を受口内面になじませるようにたたくこと。

ウ 受注者は、挿し口側の管をクレーン等で吊った状態で受口に預け、この時2本の管が1直線になるようにし、接合器具の操作によりゆっくりと挿し口を受口に挿入すること。

その場合、図4.2 のとおり挿し口外面に表示してある2本の白線のうち白線Aの幅の中に受口端面がくるように合わせる。

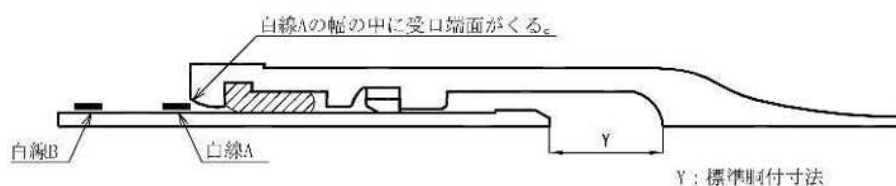


図 4.2 接合状態図

エ 受注者は、接合時、表4.7 に示す標準胴付間隔にすること。

表 4.7 標準胴付間隔（単位 mm）

呼 び 径	胴付間隔
	Y
75・100	45
150～250	60
300	69
350	70
400	71
450	73

オ 受注者は、管挿入後、受口と挿し口とのすき間に薄板ゲージを挿し込み全周にわたりゴム輪が正しい位置にあることを確認すること。

カ 切管を行う場合は、1種管を使用すること。

キ 受注者は、切管の挿し口を用いて接合する場合は、図4.3 により専用の加工機を用いて溝切り加工を行い、溝部に溝部ゴムを、挿し口端面に防食ゴムを附則－6（防食ゴム施工要領）により取り付けた後、切管用挿し口リングを取り付けること。

また、挿し口に白線2本を図4.4 及び表4.8 により表示すること。

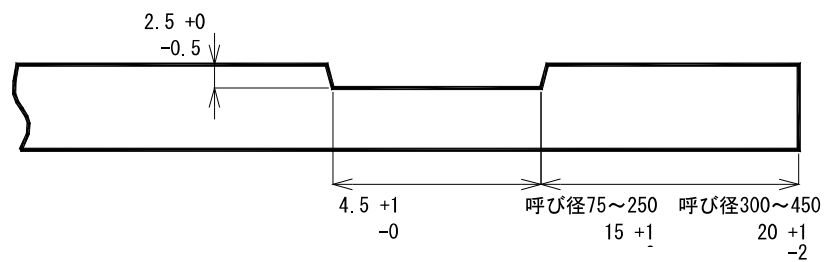


図 4.3 溝切り加工図及び寸法（単位 mm）

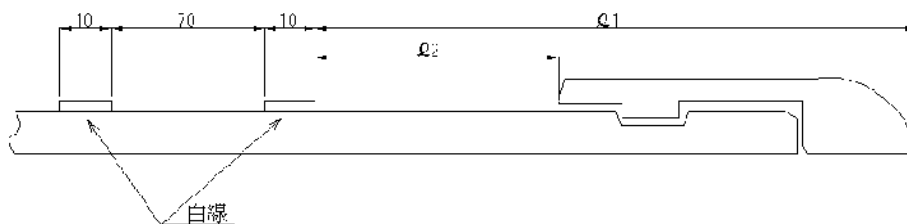


図 4.4 白線表示位置図（単位 mm）

表 4.8 $\phi 1$ 、 $\phi 2$ 寸法（単位 mm）

口 径	$\phi 1$	$\phi 2$
75	165	131
100	170	136
150~250	195	161
300	230	192
350~400	240	202
450	245	207

ク 切管用挿しロリング取付け後の確認

受注者は、管と切管用挿しロリングの間に、図4.5 のとおり 0.5mm の隙間ゲージを挿入し、全周にわたり隙間ゲージが入らないことを必ず確認すること。

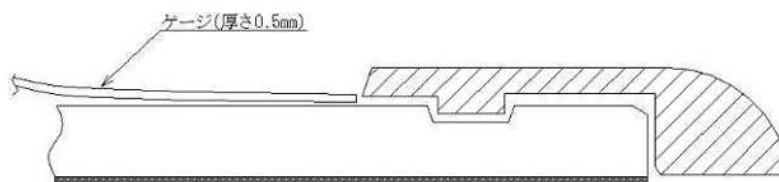


図 4.5 取付状況確認図

(2) 呼び径500から1000までの接合

受注者は、呼び径500から1000までの接合については、(1)及び4.2.4(K形ダクティル鉄管の接合)に準拠するほか、次の規定によること。

ア 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取り付けること。

イ ロックリング拡大器具を用いて、ロックリング部が表4.9に示すS寸法(目安値)になるまで拡大し、ストッパーを装着すること。

表 4.9 S寸法(単位 mm)

呼び径	S寸法
500～600	122
700	132
800	153
900	157
1000	162

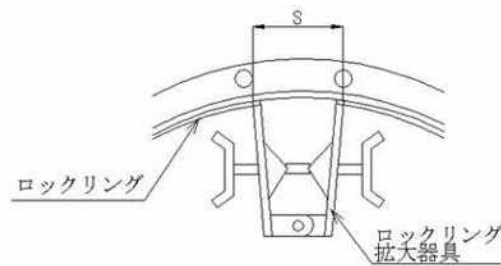


図 4.6 ロックリング拡大器具の装着

ウ 受口端面が挿し口外面に明示してある2本の白線の内白線Aの幅の中に来るようにゆっくりと挿入し、ロックリング分割部に装着していたストッパーを引き抜くこと。

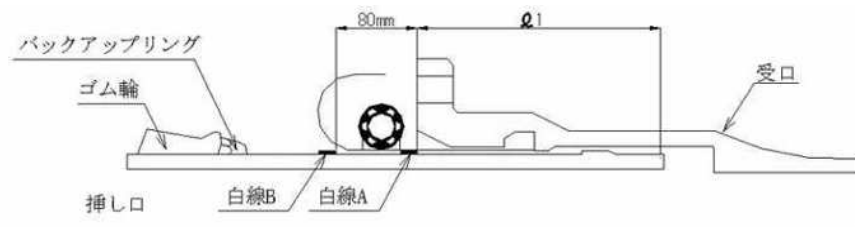


図 4.7 管の挿入

4.2.4 K形ダクト イル 鋳鉄管の接 合

表 4.10 (単位 mm)

呼び径	$\varnothing$ 1
500～600	220
700	257
800～900	265
1000	268

(1) 呼び径 600以下の管の挿入

受注者は、呼び径 600以下の管については、挿し口に表示されている白線（挿し口端面から 1 本目）が受口端面に合うように挿入すること。

(2) 同心円状の接合

受注者は、受口内面と挿し口外面及び押輪を、同心円となるように接合すること。

(3) ボルトの締付け

受注者は、接合部の各ボルトを片締めにならないよう上下左右対称に少しずつ締め、押輪面と受口端面とが均等になるように締め付けること。

なお、最後の締付けを必ずトルクレンチを用いて、表4.11 に規定するトルクまで行うこと。

表 4.11 メカニカル継手管（K形）標準締付けトルク

呼び径	トルク (N・m)	ボルトの呼び
75	60	M16
100 ～ 600	100	M20
700 ～ 800	140	M24
900 ～2600	200	M30

4.2.5 G X形ダク イル 鋳鉄管 の接合

(1) 一般事項

受注者は、G X形ダクトイル鋳鉄管の接合については、4.2.3（N S形ダクトイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

ア 受注者は、接合時、表4.12に示す標準胴付間隔にすること。

表 4.12 標準胴付間隔 (単位 mm)

呼び径	胴付間隔
	Y
75・100	45
150～250	60
300	72
350	74
400	75

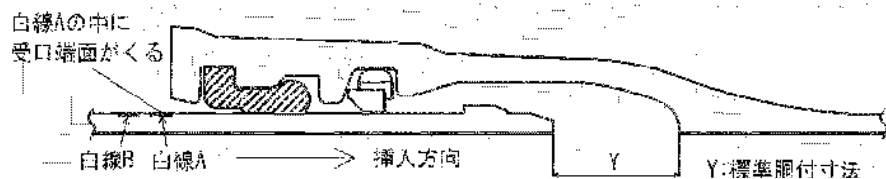


図 4.8 接合状態図

イ 受注者は、管挿入後、受口と挿し口の隙間にチェックゲージの厚さ 2mm 側を差し込み、その入り込み量 (b) が表 4.13 に示す合格範囲内であることを確認すること。合格範囲外があった場合は、厚さ 4mm 側を差し込み、再度測定すること。(2mm のチェックゲージで合格範囲外でも 4mm のチェックゲージで合格範囲内であればよい。)

ウ 受注者は、厚さ 2mm、4mm のいずれかのチェックゲージを用いても、入り込み量 (b) が、表 4.13 に示す合格範囲外の場合は、継手を解体して点検すること。

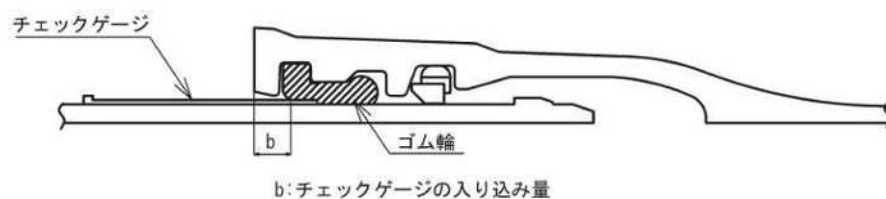


図 4.9 チェックゲージを用いたゴム輪の位置確認

表 4.13 チェックゲージ入り込み量の合格範囲

【呼び径 75～250 (2mm、4mm 共通)】

呼び径	合格範囲 (mm)
75	8 ～ 18
100	8 ～ 18
150	11 ～ 21
200	11 ～ 21
250	11 ～ 21

【呼び径 300～400 (2mm のみ)】

呼び径	合格範囲 (mm)
300	14 ～ 24
350	14 ～ 25
400	14 ～ 25

エ 受注者は、切管を行う場合は、1 種管を使用すること。

オ 受注者は、切管の挿し口を用いて接合する場合は、呼び径 75～300 においては、直管受口に接合する場合は P-Link を用いて行い、異形管受口に接合する場合は、G-Link を用いること。呼び径 350～400 においては、図 4.9-1 を用いて溝切加工を行い、附則—3 (管切断面補修要領)

による塗料の補修を行った後、切管用挿し口リングを取り付けること。

また、挿し口に白線 2 本を図 4.9-2 及び表 4.13-1 により表示すること。

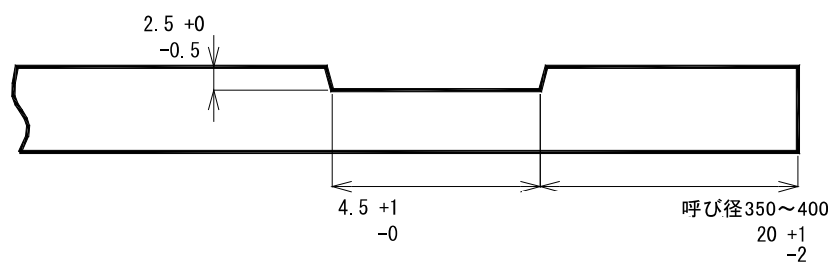


図 4.9-1 溝切り加工図及び寸法（単位 mm）

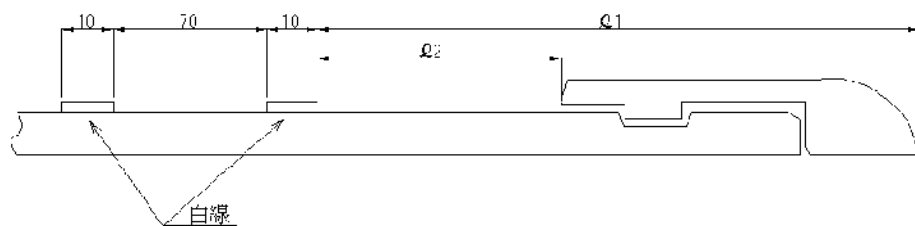


図 4.9-2 白線表示位置図（単位 mm）

表 4.13-1 $\phi 1$ 、 $\phi 2$ 寸法（単位 mm）

口 径	$\phi 1$	$\phi 2$
350	235	197
400	240	202

カ 受注者は、直管と異形管とで使用するゴム輪の形状が異なるので、使用前に形状を確認すること。

（２）P-Linkを用いる場合の接合（適用呼び径：75～300）

ア 受注者は、P-Linkを使用する場合は、図4.10に示すようにP-Linkを含めて1本の切管として使用すること。そのため、管の切断長さは、切管有効長から P-Link の有効長（表4.14参照）を差し引いて決定すること。

また、P-Linkは、異形管や継ぎ輪と接合できない。

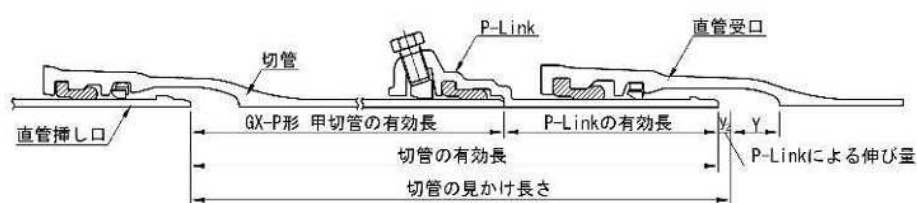


図 4.10 P-Linkを用いた切管有効長

表 4.14 P-Linkの有効長（単位 mm）

呼び径	P-Linkの有効長	P-Linkによる伸び量 y2
75	180	17
100	180	20
150	210	23
200	220	22
250	220	23
300	267	20

イ 受注者は、P-Linkにゴム輪を取り付ける前に、P-Link端面から奥部までののみ込み量を測定し、のみ込み位置を切断した挿し口の外周全面（又は円周4か所）に白線で明示すること。

ウ 受注者は、P-Linkにゴム輪をセットし、切管挿し口を白線位置まで挿入後、ゴム輪の位置確認を行うこと。厚さ0.5mmの隙間ゲージの入り込み量が、表4.15に示す合格範囲内にあることを確認すること。合格範囲外であった場合は、厚さ2mmのチェックゲージを差し込み、再度ゴム輪の位置確認を行うこと（0.5mmの隙間ゲージで合格範囲外でも、2mmのチェックゲージで合格範囲内であればよい。ただし、いずれを用いても合格範囲外の場合は、解体して点検し、再度接合するとき

は、ゴム輪は新しいものと交換する。))。

表 4.15 ゲージ入り込み量の合格範囲（単位 mm）

呼び径	合格範囲
75	54～63
100	57～66
150	57～66
200	63～72
250	63～72
300	70～80

エ 受注者は、爪が管と接するまで、全数の押しボルトを均等に手で仮締めし、トルクレンチを用いて規定の締め付けトルク100N・mで締め付けること。

（３）G-Linkを用いる場合の接合（適用呼び径：75～300）

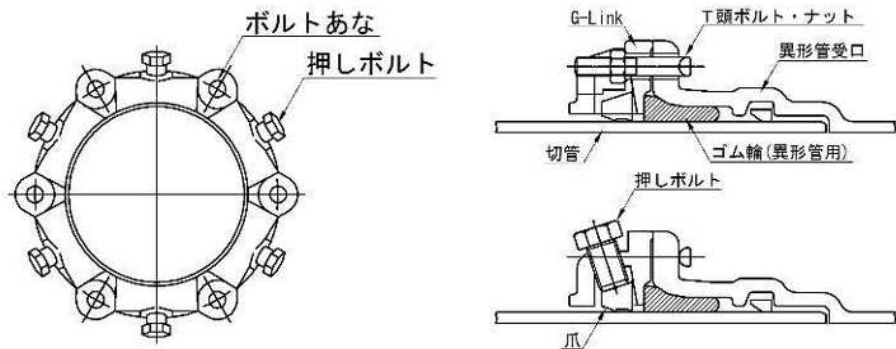


図 4.11 G-Linkの構造

- ア 受注者は、G-Linkを使用する場合は、異形管受口に接合すること。
- イ 受注者は、ロックリング及びストッパが、所定の受口溝に正常な状態にあるか目視及び手で触って確認すること。
- ウ 受注者は、G-Link及びゴム輪を挿し口にセットする前に、異形管受口端面から奥部までののみ込み量を測定し、のみ込み位置を切断した挿し口の外周全面（又は円周4か所）に白線で明示すること。
- エ 受注者は、その明示した白線が、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と。これによりロックリングが挿し口外面に抱きつき、継手が抜け出さないことを確認すること。

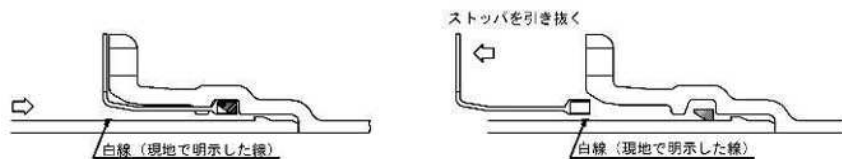


図 4.12 挿し口の挿入

オ 受注者は、受口とG-Linkの間隔が全周にわたって均一になるように注意しながらナットを締め付け、G-Linkの施工管理用突部と受口が接触するまで行うこと。締め付け完了後は、G-Linkの施工管理用突部と受口端面に隙間がないことを隙間ゲージ（厚さ0.5mm）で確認すること。

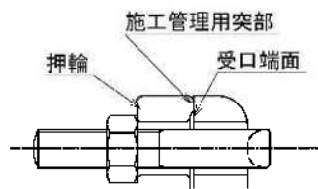


図 4.13 締め付け完了の状態

カ 受注者は、爪が管と接するまで、全数の押しボルトを均等に手で仮締めし、トルクレンチを用いて規定の締め付けトルク100N・mで締め付けること。

4.2.6 U F形ダクタイル鋳鉄管の接合

（１）一般事項

受注者は、U F形ダクタイル鋳鉄管の接合については、4.2.4（K形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

（２）ボルトの締め付け

ア 受注者は、押輪のボルトの一部（3本に1本の割合程度）をスパナで逆回転させて30～35mm程度まで押輪からねじ出し、ゴム輪を奥に入れること。

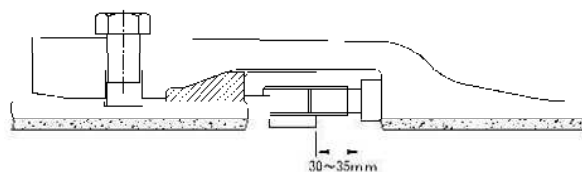


図 4.14 ボルトのねじ出し

イ 受注者は、まだねじ出していないボルトの頭部の皿に継ぎ棒を取り付けること。次に、継ぎ棒を取り付けたボルトを少しねじ出して、初めのボルトをいったんねじ込み、この頭部にも継ぎ棒を取り付け、全ボルトの継ぎ足を完了させること。

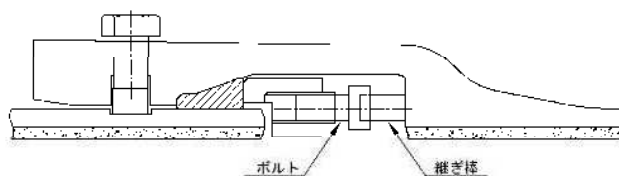


図 4.15 継ぎ棒のセット

ウ 受注者は、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、図4.18の a 寸法が表4.16に示す値になるまで全ボルトをねじ出すこと。ただし、締め付けトルクが非常に大きくなってそこまでのねじ出しが困難な場合は、表4.17に示す所定のトルクに達した時点で締め付け完了とする。

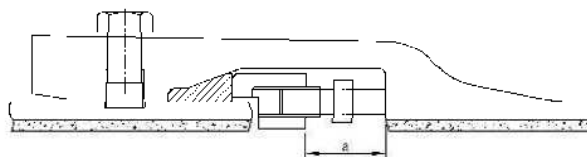


図 4.16 接合完了図

表 4.16 締め付け完了時の a 寸法 (単位 mm)

呼び径	締め付け完了時の a 寸法
700～1500	57～60
1600～2400	67～70
2600	77～80

表 4.17 締め付けトルク

呼び径	締め付けトルク (N・m)
700～1500	120
1600～2600	140

(3) モルタルの充てん

受注者は、接合完了後、4.1.12 (水圧試験) に示す水圧試験 (テスト

4.2.7 S形ダクト イル管の接 合

バンド) を行い、次の方法で受口と押輪との間にモルタルを充てんすること。

ア 受注者は、押輪及び受口内面に軟練りモルタル ($W/C = 0.35 \sim 0.40$ 、セメント：砂 = 2：1) をブラシ等で適切な範囲 (次の硬練モルタルを充てんするまでに軟練りモルタルが乾ききらない程度の範囲) に塗布すること。

イ 受注者は、押輪と受口内面との間に、硬練りモルタル ($W/C = 0.2$ 、セメント：砂 = 1：1) を球状にして詰め込み、ハンマー等で十分突き固め、こてで表面を仕上げること。

受注者は、S形ダクトイル管の接合については、4.2.4 (K形ダクトイル管の接合) に準拠するほか、次の規定によること。

ア 受注者は、ロックリングを挿し口外面の規定の位置で長さ調整し、結合ピースが回転しないように受口内面のロックリング溝に確実に入れること。ただし、結合ピースⅢの円周方向の余裕は 1.5mmから2.0mmまでとすること。

イ 受注者は、ロックリングの長さ調整を両方の調整ボルトで均等に行い、ロックリング内面と挿し口外面との隙間を 1mm以内にするこ

ウ 受注者は、管を表4.18に規定する胴付間隔で接合すること。

また、呼び径700以上は、堅ろうなディスタンスピースを使用し、呼び径600以下は挿し口外面に表示してある白線を利用して表4.18に規定する胴付間隔を確保すること。

なお、使用したディスタンスピースを接合完了後必ず撤去すること。

表 4.18 標準胴付間隔 (単位 mm)

呼 び 径	胴付間隔 (Y)
500～900	75
1000～1500	80
1600～1800	75
2000	80

エ 受注者は、バックアップリングの挿入に当たっては、バックアップリングの補強板の中心とロックリング結合部の中心とが合うように行うこと。

オ 受注者は、受口のタップネジ部のごみ、砂等を取り除いた後、ボルトの締付けを表4.11 に規定するトルクで全周均等に行うこと。

カ 受注者は、切管を行う場合は、1種管を使用すること。

キ 受注者は、切管の挿し口突部の製作は原則として工場等管理された施

工場所（加工機械を安定的に据え付けることができ、安全かつ確実な施工が可能な場所）で行うこと。

ク 受注者は、切管の挿し口を用いて接合する場合は、表4.19 及び図4.17により、専用の加工機を用いて溝切り加工を行った後、防食塗料（JWWA K139 に適合した塗料）を塗布し、表4.20及び図4.18により白線を標示し、溝切部分に切管用挿し口リングを取り付けること。

表 4.19 溝切り加工寸法（単位 mm）

呼び径	V	M	X
500・600	3	22	40
700～900	4	27	55
1000～1200	5	32	50
1350	5	32	60
1500・1600	6	37	55

Vの許容差

呼び径 500～1500 +1.0

-0.5

呼び径1600 +1.0

-0.5

Xの許容差

呼び径 500、600 ± 2

700～1600 ± 2

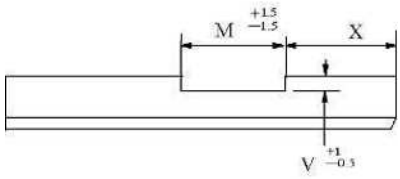


図 4.17 溝切り加工図

表 4.20 白線の位置ℓ 寸法（単位 mm）

呼 び 径	ℓ
	一 般 用
500・600	215
700～900	255

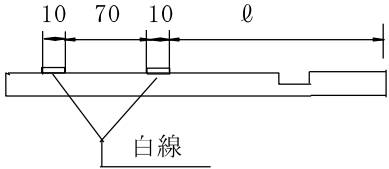


図 4.18 白線表示位置

4.2.8 U S形ダク
イル鋳鉄管の

（１）一般事項

受注者は、U S形ダクティル鋳鉄管の接合を 4.2.6（U F形ダクタイ

接合

ル铸铁管の接合)に準拠するほか、次の規定によること。

ただし、R方式については、(3) R方式の規程によること。

(2) ロックリング絞り (LS) 方式

ア 受注者は、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 (a 1) を測定し記録すること。

イ 受注者は、ロックリングの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来るようにすること。

ウ 受注者は、挿し口を受口に挿入する前に、受口内面奥に表 4.21 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こと。

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こと。

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こと。

表 4.21 標準胴付間隔 (単位 mm)

呼 び 径	胴付間隔 (Y)
700 ～1500	105
1600 ～2400	115
2600	130

エ 受注者は、受口の溝にロックリング絞り用ゴムをねじれないように挿入すること。

なお、口径 800 ～1000 はロックリング絞り用ゴムが無いので、この作業は不要である。

オ 受注者は、ロックリング絞り用ゴムの装着は円周 4 か所の穴の位置・向きを確認し、図 4.19 の方法で行うこと。

カ 受注者はロックリング絞り用ゴムを管に装着後、ロックリング絞り用ゴムの表面にダクティル鉄管継手用滑材を塗布すること。

キ 受注者は、ロックリングが挿し口に充分装着されているかを確認すること。

確認方法は、挿し口を受口に挿入後、ロックリング切断面の間隔 (a 2) を測定して記録し、この時の間隔と挿入前に測定した間隔 (a 1) とを比較し、呼び径 800 ～1500 の場合は $a 2 \leq a 1 + 5 \text{ mm}$ 、呼び径 1600 以上の場合は $a 2 \leq a 1 + 8 \text{ mm}$ であれば正常と判断すること。

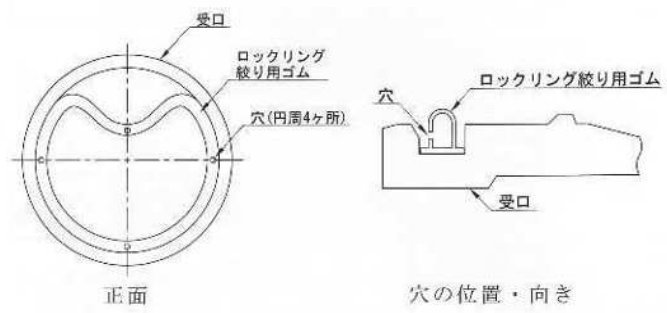


図 4.19 ロックリング絞り用ゴム装着方法（呼び径 1100 以上）

(3) R方式（呼び径1500～2600）（図4.19-1）

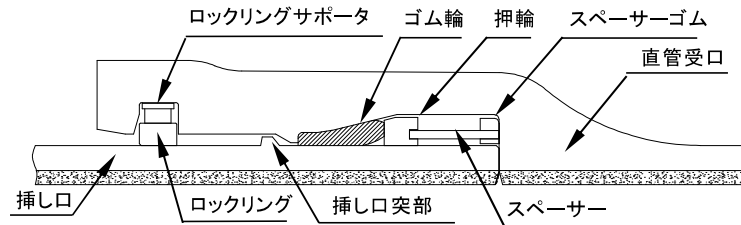


図4.19-1 直管の継手構造

受注者は、(2) のア及びイに準拠するほか、次の規程によること。

ア 受注者は、受口溝にロックリングサポータを装着する。ロックリングサポータは、支持ピース（SUS板）と樹脂ピース（樹脂板）を、連結ピースを用いて交互に組み立てること。（図4.19-2）

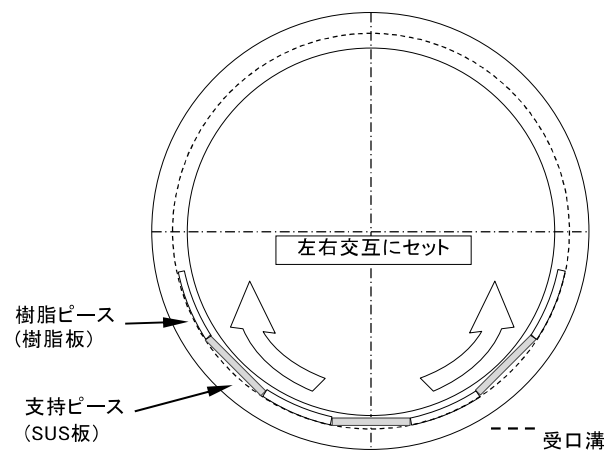


図4.19-2 ロックリングサポータのセット

イ 受注者は、ロックリング分割部をコイル状に重ね合わせ、受口溝内に預け入れること。

ウ 受注者は、ロックリング分割部を拡大器を使って拡大し、ストッパをセットすること。

エ 受注者は、挿し口端部から挿し口突部までの挿し口外面及び受口内面のゴム輪がセットされる部分にダクタイト鉄管継手用滑材を塗布すること。

オ 受注者は、接合に必要な胴付き間隔を確保するため、受口内面奥にディスタンスピースをセットし、ロックリングに挿し口が当たらないように注意しながら、受口に挿し口を挿入する。

ディスタンスピースに挿し口端面が当たるまで挿入したら、ストップパを取り外す。

カ 受注者は、ロックリングが挿し口に十分抱きついていることを確認するため、ロックリング分割部の間隔（a2）を測定する。

（a2）寸法と接合前に測定した（a1）寸法とを比較し、呼び径1500の場合は $a2 \leq a1 + 5\text{mm}$ 、呼び径1600以上の場合は $a2 \leq a1 + 8\text{mm}$ であれば正常と判断すること。

キ 受注者は、ゴム輪の向きを確認して、挿し口に預け入れる。

ク 受注者は、押輪を下から順次挿入し、ピースごとに連結ピース・ボルトで固定する。（図4.19-3）

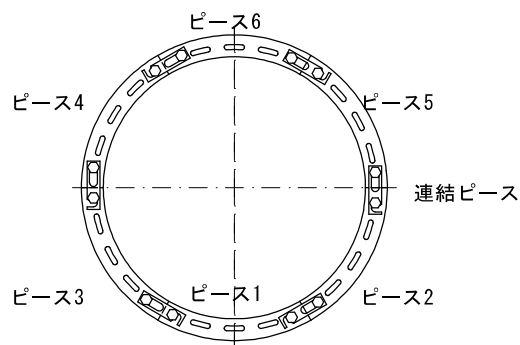


図4.19-3 押輪のセット（6つ割の例）

ケ 受注者は、専用の押込み治具を使用し、継手内にゴム輪、押輪を押込み、スペーサーを押輪のスペーサー用穴（凹み）にセットする。スペーサーは6つ割の場合、押輪1本当たり3か所セットする。スペーサーのセットは管下から順次、押輪1本ごとに左右交互に行う。

コ 全てのスペーサーをセットした後、全てのスペーサーゴムが受口奥部に当たっていることを確認する。

サ 油圧ジャッキ等を用いて挿し口端部が受口奥に当たるまで、挿し口の再挿入を行う。

4.2.9 P N形ダクタイル鋳鉄管の接合

受注者は、P N形ダクタイル鋳鉄管の接合については、次の規定によること。

（1）呼び径300～600の場合

ア ゴム輪の装着

ゴム輪を清掃し管受口に装着する。

イ ロックリングのセット

- (ア) ロックリングをセットする。
- (イ) ロックリング拡大器を用いて、ロックリングが全周にわたり、受口溝内に収まるまでロックリングを拡張させる。
- なお、呼び径600以下の場合、ロックリング拡大の際にスペーサーを用いてもよい。

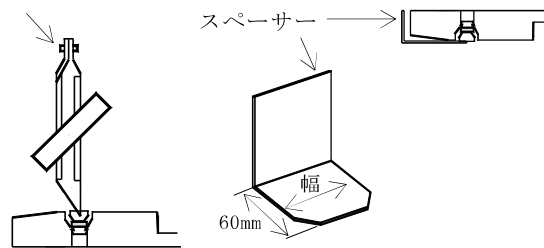


表 4.22 スペーサーの幅

呼び径	スペーサー幅 (mm)	
		推奨値
300	46～59	52
350	50～66	58
400	53～69	61
500	82～98	90
600	82～98	90

図 4.20 ロックリングの拡張

ウ 滑剤の塗布

受口溝、挿し口外面及びゴム輪内面にダクティル鉄管用滑剤を塗布する。

エ 挿し口の挿入

- (ア) 管を吊り上げ、受口と挿し口の心出しを十分に行い、挿し口先端がゴム輪に当たるまで静かに挿入する。この際、挿し口は受口に対して真っ直ぐな状態にセットし、土砂などが付着しないように留意する。管頂部の挿し口溝端より ℓ の位置（図4.21及び表4.23参照）にチョークなどでけがき線を入れる。

表 4.23 けがき線位置

呼び径	ℓ
300～500	22mm
600・700	30mm

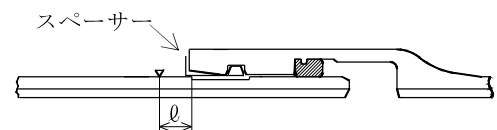


図 4.21 挿し口の挿入位置

- (イ) レバーホイストなどを用いて挿し口（又は受口）を押し込む。
（必要なレバーホイストの目安）
呼び径300～400：1.5tf×1台、呼び径500・600：3tf×1台
- (ウ) 挿し口の挿入スピードはできるだけゆっくり行う。挿入が進んで挿し口がゴム輪を乗り越えると急に挿入抵抗が減少する。抵抗が減少しない時は異常と判断し、解体して点検する。
- (エ) 挿し口溝端から ℓ の位置に設けたけがき線と受口端面が一致する位

置まで挿入する。

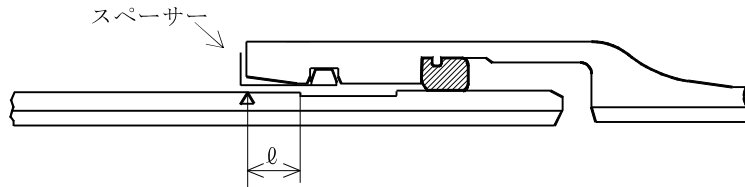


図 4.22 一時停止位置

オ ゴム輪の位置の確認

受口と挿し口のすき間に薄板ゲージを挿し込み、全周にわたりゴム輪が所定の位置にあることを確認する。

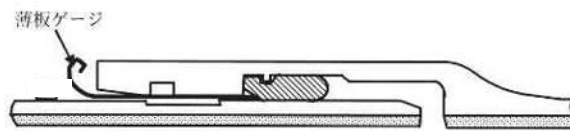


図 4.23 ゴム輪の確認

(2) 呼び径700～1500の場合

受注者は、(1) のアからウに準拠するほか、次の規程によること。

ア 押輪の装着

(ア) すべての押輪用ボルトをねじ一杯まで押輪にねじ込む。

(イ) 押輪をコイル状にして受口の所定の位置に装着する。

イ スプリングのセット (呼び径900以上)

呼び径900以上は受口溝部の穴にスプリングをセットする。

図4.29に示すスプリングを受口の穴にセットする。この場合、固定用ゴムを受口の穴に手で押し込む。

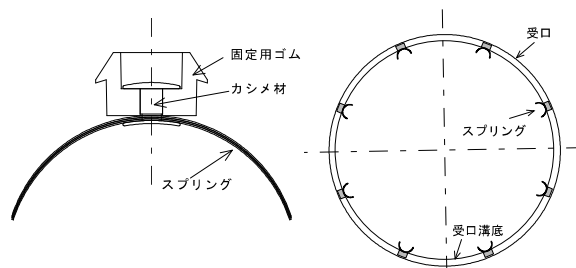


図 4.24 スプリングのセット状況

表 4.24 受口の穴及び
スプリングの数

呼び径	穴 スプリング数
900	8
1000	8
1100	8
1200	8
1350	8
1500	8

ウ ディスタンスピースのセット

受口内面奥の管底にディスタンスピース（木製・金属製いずれでもよい）を置く。

表 4.25 ディスタンスピースの長さ

単位mm	
呼び径	b
700	70
800	80
900	80
1000	80
1100	85
1200	90
1350	90
1500	90

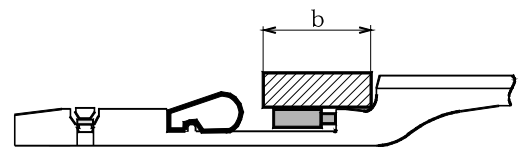


図 4.25 ディスタンスピース

エ 挿し口の挿入

(ア) 管を吊り上げ、受口と挿し口の心出しを十分に行い、挿し口先端がゴム輪に当たるまで静かに挿入する。

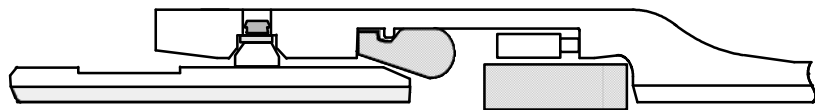


図 4.26 挿し口（又は受け口）の挿入

(イ) レバーホイストなどを用いて挿し口（又は受口）を押し込む。

（必要なレバーホイストの目安）

呼び径700～1200：3tf×2台、呼び径1350・1500：3tf×3台

(ウ) φ600以下と同様にゆっくりと挿入する。

(エ) 挿し口先端がディスタンスピースに当たったら挿入を一時停止する。

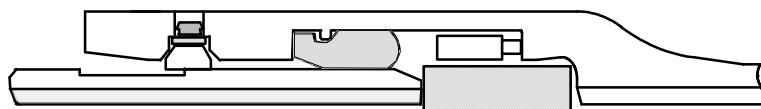


図 4.27 一時停止位置

(オ) ロックリング拡大期を撤去する。

オ ゴム輪の位置の確認

管内面から受口と挿し口のすき間に薄板ゲージを挿し込み、全周にわたりゴム輪所定の位置にあることを確認する。

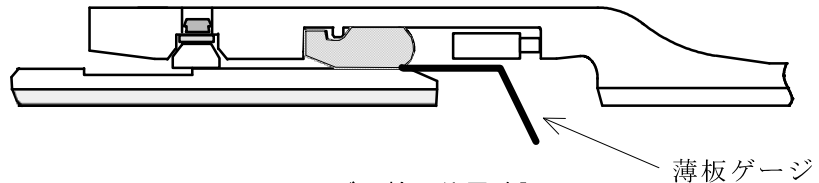


図 4.28 ゴム輪の位置確認

カ 押輪用ボルトのねじ出し

(ア) ディスタンスピースを撤去する。

(イ) 受口と押輪のすき間が全周均等になるように押輪用ボルトをねじ出す。

(ウ) 標準締め付けトルクは $10\text{N}\cdot\text{m}$ ($100\text{kgf}\cdot\text{cm}$) とする。

(エ) 締め付けトルクの確認を行う時は、図4.34に示すとおり、回転方向に対し 90° 以上の位置からトルクレンチをセットした状態から行う。

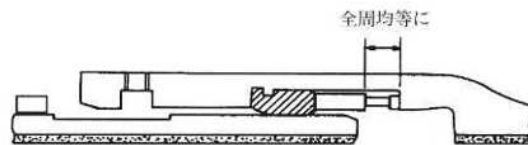


図 4.29 押輪用ボルトのねじ出し

キ 挿し口の再挿入

レバーブロック等を用いて挿し口（又は受口）を継手胴付隙間が所定の 15mm 程度になるまで挿入する。

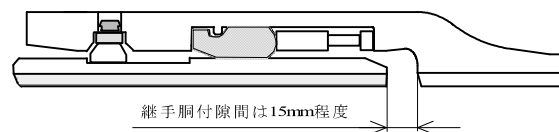


図 4.30 挿入位置

4.2.10 検 査

(1) モルタル充てん箇所の工事検査

受注者は、内面継手によるモルタル充てん箇所については、次により検査員の工事検査を受けること。

ア 受注者は、工事検査に当たっては、現場代理人、主任技術者又は監理技術者及び配水管工が立ち会うこと。

イ 受注者は、工事検査に当たっては、次の資料及び写真を提出すること。

(7) 受注者は、管の胴付間隔、ゴム輪の装着状態、ボルトの締付けトルク、継手の曲げ角度等の測定結果等を記録した継手チェックシートを提出すること。

(イ) 受注者は、呼び径1000以上については、4.1.12（水圧試験）により行った水圧試験の記録を提出すること。

(2) モルタル充てん状態の検査

受注者は、内面継手のモルタル充てん状態については、目視によるひび割れ、平滑度及びハンマリングによるモルタルの密着等の検査を受けること。

(3) 再検査

受注者は、工事検査の結果、不合格となった箇所は、手直しをして再検査を受けること。

第3節 鋼管及びステンレス鋼管溶接・塗覆装（塗装）工事

4.3.1 一般事項

(1) 施工計画書

受注者は、溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等及び塗覆装の方法、順序、使用器具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) 書類の提出

受注者は、溶接作業及び塗覆装作業に従事する溶接士及び塗装工を主要現場従事者等届に記載し、溶接士は4.3.3～4.3.6（1）の要件を満たす資格の資格証明書の写しを添えて、監督員に提出すること。

(3) 保安対策

受注者は、火災、漏電等の保安対策を講じながら溶接作業を行うこと。

(4) 塗覆装の保護

受注者は、溶接作業中は管内外塗覆装面を傷めないように防護措置を講じるとともに、作業員の歩行の際も注意させ、溶接及び塗覆装作業を行うこと。

4.3.2 鋼管の防食

(5) 換気設備

受注者は、溶接作業中、ヒューム濃度が 5 mg/m^3 以下になるように換気設備を設置すること。

(1) 一般事項

受注者は、鋼管の防食対策については、設計図書によるほか、次のこと。

ア 受注者は、鋼管の布設に当たっては、外面塗覆装部に損傷を与えないように配管するとともに、ポリエチレンスリーブで被覆した後、砂、改良土等を用いて慎重に埋め戻すこと。

イ 受注者は、現場溶接部の外面塗装にジョイントコートを用いること。

(2) コンクリート及び土壌マクロセル腐食防止対策

受注者は、コンクリート及び土壌マクロセル腐食を防止するために次のように施工すること。

ア 受注者は、鉄筋コンクリート防護部分及び鉄骨・鉄筋コンクリート構造物内の鋼管の配管に当たって、鋼管と鉄骨、鉄筋等との離隔を確保し、絶対に鋼管と鉄骨、鉄筋等とを溶接しないと、管体の据付け、接合に際し、管体と鉄骨・鉄筋等とを接触させないこと。

また、配筋、型枠組立て、コンクリート打込み、型枠解体等の作業に当たっては、管の外面塗覆装に傷を付けないように注意すること。

イ 受注者は、鉄骨、鉄筋組立完了後、管体との接触のないことを目視で確認すること。

ウ 鉄骨・鉄筋コンクリート構造物の壁等を貫通する鋼管については、設計図書に示す箇所に管体及び鉄筋の電位を測定するための端子を取り付けること。

また、コンクリート打込み前後に鋼管と鉄筋等との間の電位差及び抵抗をマルチメータ、テスター等で測定し、監督員に報告すること。

エ 受注者は、構造物の壁等の貫通部や共同溝内の管台部には絶縁物を設計図書に示す位置に設置し、バンド等で確実に固定すること。

また、アンカーボルトにより管を固定する際、絶縁性の材料を用いて配管とアンカーボルトとが直接接触するのを避けること。

オ 受注者は、水管橋の支承部については、絶縁型支承等を用いた管と橋台、橋脚等の鉄筋とを接触させないこと。

カ 受注者は、マクロセル腐食防止用に電極を設置する箇所の鋼管には、別途電気防食工事による土中に設置された電極から管体への防食

4.3.3 被覆アーク溶接

電流の均一な流入の障害となるため、設計図書に示すとおりポリエチレンスリーブ被覆を施工しないこと。

(3) 異種金属マクロセル腐食防止対策

受注者は、鋼管とステンレス鋼管等異種金属とを接合する際、絶縁継手、絶縁ボルト等を必ず使用し、異種金属によるマクロセル腐食防止対策を施すこと。

(1) 溶接士

受注者は、次の要件を満たし、この種の溶接に最も適する技能と実務経験とを有した溶接士に施工させること。

ア 溶接士は、被覆アーク溶接については、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）に定められた試験のうち、溶接姿勢としてF、V、H及びOの全ての試験又はPの試験に合格した者とする。

イ 被覆アーク溶接とティグ溶接を併用する場合は、溶接士は、アのほか、4.3.4（ティグ溶接）（1）の要件を満たす者とする。ただし、2層目までのみティグ溶接を行う場合は、被覆アーク溶接のPMの試験に合格した者でよい。

(2) 溶接棒

ア 軟鋼に用いる場合

受注者は、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）に適合する溶接棒で次のいずれかを使用すること。

E 4319（イルミナイト系）、E 4316（低水素系）

イ ステンレス鋼（SUS 316）に用いる場合

受注者は、JIS Z 3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）に適合する溶接棒で次のいずれかを使用すること。

E S 316、E S 316 L

ウ 受注者は、溶接棒を常に乾燥状態を保つように管理し、湿度の高い掘削溝中に裸のまま持ち込まないこと。特に低水素系の溶接棒は、恒温乾燥器中に 300℃前後で1時間以上保持した後、適当な防湿容器に入れて作業現場に持ち込み、これから1本ずつ取り出して使用すること。

(3) 溶接機器

受注者は、JIS C 3404（溶接用ケーブル）、JIS C 9300-1（アーク溶接装置：アーク溶接電源）、JIS C 9300-3（アーク溶接装置：アーク起動及

びアーク安定化装置)、JIS C 9300-6 (アーク溶接装置: 限定使用率アーク溶接装置)、JIS C 9300-7 (アーク溶接装置: トーチ)、JIS C 9300-11 (アーク溶接装置: 溶接棒ホルダ)、JIS C 9300-12 (アーク溶接装置: 溶接ケーブルジョイント)、JIS C 9300-13 (アーク溶接装置: 溶接クランプ)、JIS T 8141 (遮光保護具)、JIS C 9311 (交流アーク溶接電源用電撃防止装置) 等に規定された溶接機器を使用すること。

(4) 溶接

ア 受注者は、溶接部を乾燥させ、さびその他有害なものをワイヤブラシ等で完全に除去及び清掃した後に溶接すること。

イ 受注者は、管の変形を矯正し開先を合わせて、最小限の仮付け溶接を行い本溶接を行うこと。

なお、本溶接の施工に当たっては、仮付け溶接を完全にはつり取ること。

ウ 受注者は、溶接中、スパッタが塗覆装面を傷めないように防護措置を講じること。

エ 受注者は、ビードの余盛をなるべく低くし、その高さは2mm以下にすること。

オ 受注者は、溶接部の収縮やひずみを少なくするため、溶接熱の分布が均等になるような溶接順序で本溶接を行うこと。

カ 受注者は、溶接開始後、その1層が完了するまで連続して行うこと。

キ 受注者は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃した後に溶接を行うこと。

ク 受注者は、両面溶接を行う場合は、内面を溶接完了後、外面の健全な溶接層までガウジングした後、外面の溶接を行うこと。

ケ 受注者は、現場で開先加工する場合は、監督員と協議の上施工すること。

コ 受注者は、雨天、風雪、厳寒時等は溶接を行わないこと。ただし、やむを得ず溶接を行う場合は、養生方法、溶接方法等について監督員と協議すること。

サ 受注者は、溶接棒に適した溶接電流及び溶接速度を選定し、欠陥のないように溶接を行うこと。

シ 受注者は、溶接部に、亀裂、溶込み不足、ブローホール、アンダーカット、スラグの巻込み、不整な波形及びつば、肉厚の過不足、融合不良等の有害な欠陥がないようにすること。

なお、溶接部の判定については、JIS Z 3104 (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

4.3.4 ティグ溶接 (タングステンイナートガスアーク溶接)

試験方法)の3類以上とすること。

ス 受注者は、現場溶接を行う場合は、路線の一方向から逐次行うこと。やむを得ず、これ以外の方法で溶接する場合は、監督員の承諾を得ること。

セ 受注者は、仮付け溶接後、直ちに本溶接を行うこと。ただし、作業上やむを得ず本溶接ができない場合は、監督員の承諾を得ること。

なお、仮付け溶接のみが先行する場合は、3口以内とすること。

ソ 受注者は、既設管との連絡及び中間部における最後の溶接等は伸縮管又は鋼継ぎ輪で行うこと。

タ 受注者は、(4)アからソまでに準拠するほか次によりステンレス鋼の溶接を行うこと。

(ア) 受注者は、開先の補修、溶接の補修、清掃等を行う場合は、ステンレス専用のグラインダ、ワイヤブラシ等を使用すること。

(イ) 受注者は、部材の溶け込み、裏波の形成等が十分なされるような電流、電圧、層間温度、溶接速度、運棒方法等を選定し、欠陥のないように溶接を行うこと。

(ウ) 受注者は、被覆アーク溶接とティグ溶接を併用する場合は、2層以上ティグ溶接を行い、それ以降の層を被覆アーク溶接とすること。ただし、これ以外の方法で溶接する場合は、監督員の承諾を得ること。

(1) 溶接士

受注者は、次の要件を満たし、この種の溶接に最も適する技能と実務経験を有した溶接士に施工させること。

ア 溶接士は、ティグ溶接については、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)に定められた試験のうち、溶接姿勢としてF、V、H及びOの全ての試験又はPの試験に合格した者としてすること。

イ 被覆アーク溶接とティグ溶接を併用する場合、溶接士は、4.3.3(被覆アーク溶接)の(1)イによること。

(2) 溶接用鋼棒及びワイヤ

ア 受注者は、ステンレス鋼 (SUS 316) に用いる溶接用鋼棒及びワイヤは、JIS Z 3321 (溶接用ステンレス鋼溶加棒、ソリッドワイヤ及び鋼帯)のYS 316又はYS 316Lに適合したものを使用すること。

イ 受注者は、鋼棒及びワイヤを常時乾燥状態に保ち、水滴、さび、油脂、ごみその他有害物が付着しないよう管理すること。

(3) 使用ガス

受注者は、使用ガスをJIS Z 3253（溶接及び熱切断用シールドガス）に定められた物を使用すること。

また、混合ガスを用いる場合は、使用ガスはJIS K 1105（アルゴン）等によること。

なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

(4) 溶接機器

受注者は、JIS C 3404（溶接用ケーブル）、JIS Z 3233（イナートガスアーク溶接並びにプラズマ切断及び溶接用タングステン電極）、JIS C 9300-1（アーク溶接装置：アーク溶接電源）、JIS C 9300-3（アーク溶接装置：アーク起動及び安定化装置）、JIS C 9300-6（アーク溶接装置：限定使用率アーク溶接装置）、JIS C 9300-7（アーク溶接装置：トーチ）、JIS C 9300-11（アーク溶接装置：溶接棒ホルダ）、JIS C 9300-12（アーク溶接装置：溶接ケーブルジョイント）、JIS T 8141（遮光保護具）等に規定されている溶接機器を使用すること。

(5) 溶接

ア 受注者は、溶接を 4.3.3（被覆アーク溶接）の（4）に準拠して行うこと。

イ 受注者は、溶接を初層から2層以上行うこと。

ウ 受注者は、バックシールドについては、管内にガスが封入できるような治具を用いて行うこと。

エ 受注者は、アルゴンガス等のボンベについては、作業上支障とならない場所に置き、かつ、衝撃、火気等の影響を受けないように管理すること。

4.3.5 自動溶接

(1) 溶接士

受注者は、この溶接及び使用する自動溶接機の扱いに適する技能と実務経験を有した溶接士に施工させること。

溶接士は、自動溶接については、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）に定められた試験に合格した者とする。

(2) 溶接方法

受注者は、ガスシールドアーク溶接で多層盛溶接の溶接方法によること。

(3) 溶接鋼ワイヤの範囲

受注者は、溶接鋼ワイヤを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）に定められた物とすること。ただし、これによらない場合は、監督員と協議しこれと同等以上の品質を有するものを使用すること。

(4) 溶接ワイヤ、使用ガス等

受注者は、溶接ワイヤ、使用ガス等の管理については、次の規定によること。

ア 受注者は、ワイヤを常時乾燥状態に保ち、水滴、さび、油脂、ごみその他有害物が付着しないよう管理すること。

イ 受注者は、使用ガスをJIS Z 3253（溶接及び熱切断用シールドガス）に定められた物を使用すること。

また、混合ガスを用いる場合は、使用ガスはJIS K 1101（酸素）、JIS K 1105（アルゴン）、JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））（2種、3種）等によること。

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承諾を得ること。

(5) 溶接

ア 受注者は、溶接については、4.3.3（被覆アーク溶接）の（4）に準拠すること。

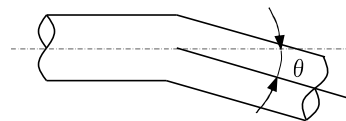
イ 受注者は、溶着金属がルートギャップから流出しないように、裏当金を取り付けて行うこと。

また、銅製裏当金が必要な場合は、併用して取り付けること。

ウ 受注者は、許容溶接曲げ角度については、表4.27によること。

表 4.26 許容溶接曲げ角度

呼 び 径	許容角度 θ
1600以下	4°
1800～3000	3°



エ 受注者は、気温が0℃以下の場合は、予熱（10℃から20℃まで）をしてから溶接を行うこと。

なお、このとき塗覆装に損傷を与えないこと。

オ 受注者は、溶接機を最適な条件に取り付けてから連続溶接を行うこと。

なお、やむを得ず溶接を中断した場合は、スラグ、ほこり等を完全

4.3.6 半自動溶接

に除去し、清掃して再開すること。

カ 受注者は、単層盛溶接及び仮付け溶接で手溶接を行う場合は、4.3.3（被覆アーク溶接）によること。

なお、溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）に規定されたものとする。

キ 受注者は、自動溶接に代えて一部手溶接を行う場合は、開先部の角度をアークエアガウジング、グラインダ等で矯正すること。

（6）溶接記録の提出

受注者は、溶接記録を記載例集「計画書等作成要領」の「溶接記録」に基づいて作成し、監督員に提出すること。

（1）溶接士

受注者は、この溶接及び使用する半自動溶接機の扱いに適する技能と実務経験を有した溶接士に施工させること。

溶接士は、半自動溶接については、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）に定められた試験に合格した者とする。

（2）溶接方法

受注者は、ガスシールドアーク溶接で多層盛溶接の溶接方法によること。

（3）溶接鋼ワイヤの範囲

受注者は、溶接鋼ワイヤを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）に定められた物とすること。ただし、これによらない場合は、監督員と協議しこれと同等以上の品質を有するものを使用すること。

（4）溶接ワイヤ、使用ガス等

受注者は、溶接ワイヤ、使用ガス等の管理については、次の規定によること。

ア 受注者は、ワイヤを常時乾燥状態に保ち、水滴、さび、油脂、ごみその他有害物が付着しないよう管理すること。

イ 受注者は、使用ガスをJIS Z 3253（溶接及び熱切断用シールドガス）に定められた物を使用すること。

また、混合ガスを用いる場合は、使用ガスはJIS K 1101（酸素）、JIS K 1105（アルゴン）、JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））（2種、3種）等によること。

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承諾を得ること。

(5) 溶接機器

受注者は、JIS C 3404 (溶接用ケーブル)、JIS C 9300-1 (アーク溶接装置：アーク溶接電源)、JIS C 9300-3 (アーク溶接装置：アーク起動及びアーク安定化装置)、JIS C 9300-5 (アーク溶接装置：ワイヤ送給装置)、JIS C 9300-6 (アーク溶接装置：限定使用率アーク溶接装置)、JIS C 9300-7 (アーク溶接装置：トーチ)、JIS C 9300-12 (アーク溶接装置：溶接ケーブルジョイント)、JIS T 8141 (遮光保護具)、JIS C 9311 (交流アーク溶接電源用電撃防止装置) 等に規定された溶接機器を使用すること。

(6) 溶接

ア 受注者は、溶接については、4.3.3 (被覆アーク溶接) の(4)に準拠すること。

イ 受注者は、溶着金属がルートギャップから流出しないように、裏当金を取り付けて行うこと。

また、銅製裏当金が必要な場合は、併用して取り付けること。

ウ 受注者は、気温が0℃以下の場合は、予熱をしてから溶接を行うこと。

なお、このとき塗覆装に損傷を与えないこと。

エ 受注者は、溶接機を最適な条件に取り付けてから連続溶接を行うこと。

なお、やむを得ず溶接を中断した場合は、スラグ、ほこり等を完全に除去し、清掃して再開すること。

オ 受注者は、仮付け溶接で手溶接を行う場合は、4.3.3 (被覆アーク溶接) によること。

なお、溶接棒は、JIS Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) に規定されたものとする。

カ 受注者は、半自動溶接に代えて一部手溶接を行う場合は、開先部の角度をアークエアガウジング、グラインダ等で矯正すること。

4.3.7 タールエポキシ樹脂塗装

受注者は、タールエポキシ樹脂塗装については、配管材料仕様書に準拠すること。

なお、工場塗装と現場塗装の塗重ね幅については、20mm以上とすること。

4.3.8 熱収縮チューブ又は熱収縮シート

(1) 品質及び施工要領

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートの品質及び施工要領については、JWWA K 153（水道用ジョイントコート）のうち、原則としてプラスチック系ジョイントコートのタイプⅡ（耐衝撃シート使用）によるものとし、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

(2) 被覆面の前処理

ア 受注者は、溶接部のスラグ、スパッタ、仮付ピース跡、ビード部の突起物等をグラインダ、ディスクサンダ等の電動工具を用いて平滑に仕上げること。

イ 受注者は、土砂、水分、油分、溶接の熱影響を受けたプライマー等を完全に除去した後、被覆面を十分乾燥させること。

ウ 受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートを装着する部分の工場塗装部が損傷している場合は、損傷部を補修し凹凸のないようにトーチランプ、へら等を用いて平滑に仕上げること。

(3) 重ね長さ

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートの工場塗装部との重ね長さを50mm以上とすること。

また、熱収縮シートの円周方向の重ね長さを50mm以上とすること。

(4) 使用条件

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートについては、地中埋設部、コンクリート防護部等での使用を原則とし、ステンレス鋼管の溶接部外面についても本防食材料により防食を行うこと。ただし、水管橋など紫外線等の外的要因を受ける場合は、監督員の承諾を得ること。

なお、コンクリート防護部や場内露出配管部には、JWWA K 153（水道用ジョイントコート）プラスチック系ジョイントコートのタイプⅠを使用すること。

(5) 耐衝撃シート

耐衝撃シートは、ジョイントコートの幅よりも片側50mm以上の余裕幅を確保し、テープ又は固定バンドで固定すること。

(6) 防食作業完了後の処置

受注者は、防食作業完了後、速やかに埋め戻しを行うこと。ただし、やむを得ず放置する場合は、シート等により日除けを行い養生をすること。

(7) 材料放置の禁止

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートを必要量だけ梱包から取り出し余分な材料を放置しないこと。

表 4.27 熱収縮チューブ又は熱収縮シートの適用一覧

種類	タイプ	構 成			施行場所
		防食系	保護ゴムシート	耐衝撃シート	
プラスチック系 ジョイントコート (熱収縮チューブ [※])	I 型	熱収縮スリーブ [※]			(※)コンクリート防護部・場内露出部
	II 型	熱収縮チューブ [※]		ポリエチレンシートP	(※)以外の場所
プラスチック系 ジョイントコート (熱収縮シート)	I 型	熱収縮シート			(※)コンクリート防護部・場内露出部
	II 型	熱収縮シート		ポリエチレンシートP	(※)以外の場所
ゴム系 ジョイントコート	I 型	防食ゴムシート	保護ゴムシート		(※)コンクリート防護部・場内露出部
	II 型	防食ゴムシート	保護ゴムシート	ポリエチレンシートR	(※)以外の場所
ポリエチレンシートPは、厚さ1.0mm以上でプラスチック系ジョイントコートに適用する。 ポリエチレンシートRは、厚さ1.5mm以上でゴム系ジョイントコートに適用する。					

4.3.9 液状エポキシ樹脂塗装

(1) 一般事項

受注者は、水道用液状エポキシ樹脂塗料及び塗装方法については、次に規定する仕様及び設計図書に示されたものを除き、配管材料仕様書に準拠すること。

(2) 塗装

ア 下地処理

- (ア) 受注者は、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こと。
- (イ) 受注者は、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こと。
- (ウ) 受注者は、水分が付着しているときは、乾いた綿布でふき取った後に乾燥させること。
- (エ) 受注者は、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、溶接酸化物等をロータリ式下地処理工具で除去し、清掃すること。

受注者は、下地処理の程度については、STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL (USA) の規定する SSPC-SP11 (Power Tool Cleaning to Bare Metal (動力工具による鋼面清掃)) (国際規格 ISO 8501 (塗料及びその関連製品の施工前の鋼材の素地調整—表面清浄程度の目視評価) の Sa 2 相当) (以下「SSPC-SP11」という。) 以上とすること。

(オ) 受注者は、付着した油分を溶剤で布等を用いて完全に除去すること。

(カ) 受注者は、溶接によって損傷した部分の塗膜をサンダ等により除去すること。

また、除去部分周辺の損傷を受けていない塗膜及び幅20mm程度にわたる工場塗装部との重ね塗り部分は、サンダ等で処理して表面を粗にし、層間剥離が起きないようにすること。

イ 塗料の選定

(ア) 受注者は、配管材料仕様書の規定に適合した塗料を使用すること。

(イ) 受注者は、塗装時の気温に対応し、標準型塗料は10℃以上、低温型は5℃から20℃までの範囲で使用する。

ウ 塗料の配合調整

(ア) 受注者は、配合調整に先立ち、塗料が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適合することを確認すること。

(イ) 受注者は、塗料を主剤と硬化剤とが所定の配合比になるよう計量して、かくはん機等により混合すること。

(ウ) 受注者は、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、専用シンナー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こと。ただし、専用シンナーの添加量は、最大10%（重量）を超えないようにすること。

(エ) 受注者は、配合調整された塗料を塗料製造会社の指定するポットライフ（時間）内に使用すること。

なお、これを経過したものにシンナーを加えて使用してはならない。

エ 塗装

(ア) 受注者は、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こと。

(イ) 受注者は、はけ、ハンドスプレーガン等によって塗装をすること。

(ウ) 受注者は、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塗装すること。

(エ) 受注者は、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と。この場合、同じ塗料製造会社の同一製品を使用すること。

4.3.10 無溶剤形エ
ポキシ樹脂
塗装

なお、ア(カ)の表面を粗とした部分についても、重ね塗り塗装を行うこと。

(オ) 受注者は、重ね塗り部分以外の工場塗装面を重ね塗り作業により塗料が付着しないように保護をすること。

(カ) 受注者は、塗装作業については、製品に示されている最適気象条件で行うこと。

オ 塗膜の保護及び硬化促進

(ア) 受注者は、指触乾燥までの間、ちり、ほこり、水分等が塗膜に付着しないようにすること。特に水分は、不完全硬化の原因となるので付着させないようにすること。

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こと。

(イ) 受注者は、溶剤が揮散しやすいように、塗膜を大気中に開放すること。

なお、気象条件が不順な場合、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。

カ 塗膜の厚さ

受注者は、硬化後の塗膜の厚さについて表4.28に準拠すること。

表 4.28 硬化後の塗膜の厚さ

種 別	塗膜の厚さ
呼び径 3 5 0 以下	0.3mm以上
呼び径 4 0 0 以上	0.5mm以上

キ 通水までの塗膜の乾燥期間

受注者は、通水までの塗膜の乾燥期間を管両端が開放されてよく換気されている状態で90日以上とすること。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。

(1) 一般事項

受注者は、無溶剤形エポキシ樹脂塗装については、次に規定する仕様及び設計図書に示されたものを除き、配管材料仕様書及びWSP 072-2009（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）に準拠すること。

(2) 塗装

ア 下地処理

- (ア) 受注者は、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こと。
- (イ) 受注者は、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こと。
- (ウ) 受注者は、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こと。
- (エ) 受注者は、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、溶接酸化物等をロータリ式下地処理工具で除去し、清掃すること。
受注者は、下地処理の程度については、SSPC-SP11以上とすること。
- (オ) 受注者は、付着した油分を溶剤で布等を用いて完全に除去すること。
- (カ) 受注者は、溶接によって損傷した部分の塗膜をロータリ式下地処理工具により除去すること。

また、除去部分周辺の損傷を受けていない塗膜及び幅20mm程度にわたる工場塗装部との重ね塗り部分は、サンダ等で処理して表面を粗にし、層間剥離が起きないようにすること。

イ 塗料の選定

- (ア) 受注者は、配管材料仕様書の規定に適合した塗料を使用すること。
- (イ) 受注者は、塗装時の気温が5℃から30℃までの範囲内で使用すること。

ウ 塗装

- (ア) 受注者は、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こと。
- (イ) 受注者は、下地処理後に、現場プライマー（水道用エポキシ樹脂系プライマー（JWWA K 135 附属書A））を塗装した後、塗料を塗装すること。
- (ウ) 受注者は、はけ、ローラ等によって塗装をすること。
- (エ) 受注者は、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塗装すること。
- (オ) 受注者は、塗膜の厚さを確保するために、塗り重ねを行うとき

は、塗料製造会社の指定する塗り重ね期間内に塗装すること。この場合、同じ塗料製造会社の同一製品を使用すること。

なお、ア(カ)の表面を粗とした部分についても、塗装を行うこと。

(カ) 受注者は、重ね塗り部分以外の工場塗装面を重ね塗り作業により塗料が付着しないように保護をすること。

エ 塗膜の保護及び硬化促進

受注者は、指触乾燥までの間、ちり、ほこり、水分等が塗膜に付着しないようにすること。特に水分は、白色変化の原因となるので付着させないようにすること。

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こと。

オ 塗膜の厚さ

受注者は、硬化後の塗膜の厚さについて表4.29に準拠すること。

表 4.29 硬化後の塗膜の厚さ

種 別	塗膜の厚さ
呼び径 3 5 0 以下	0.3mm以上
呼び径 4 0 0 以上	0.5mm以上

カ 通水までの塗膜の乾燥期間

受注者は、通水までの塗膜の乾燥期間を、よく換気されている状態で7日以上とすること。

4.3.11 検 査

(1) 一般事項

受注者は、現場溶接及び塗装の箇所については、次により検査員又は監督員（以下「検査職員」という。）の検査を受けること。

ア 受注者は、検査に当たっては、現場代理人、監理技術者等及び溶接工事にあつては溶装士、塗覆装工事にあつては塗装工が立ち会うこと。

イ 受注者は、検査に当たっては、社内検査データ及び写真を提出すること。

ウ 受注者は、塗覆装検査に当たっては、ホリデーデテクタ、電磁微厚計、テストハンマ、表面温度計等を準備すること。

(2) 溶接部の非破壊検査

ア 外観検査

受注者は、目視により次の項目について外観検査を受けること。

(ア) 余盛りの形状

(イ) アンダーカットの深さ、長さ及びその分布状況

(ウ) 溶接部及びその付近の割れ、オーバーラップ、ピット、ビード形

状、スラグ及びスパッタの付着の有無

(エ) その他

イ 放射線透過試験

(ア) 受注者は、次の方法で、放射線透過試験を行うこと。

放射線透過試験は、炭素鋼の場合、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）に、ステンレスクラッド鋼及びステンレス鋼の場合には、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）によること。

(イ) 放射線透過試験を行う技術者は、JIS Z 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に定められた放射線透過試験の非破壊試験レベル2以上の資格を有する者又は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）に定められたT種試験に合格した者とする。

また、放射透過試験技術者を主要現場従事者等届に記載し、資格証明書の写しを添えて、監督員に提出すること。

(ウ) 撮影方法は、内部線源撮影方法により行うこと。

なお、小口径管等で人が入れない場合は、JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊検査方法）の二重壁片面撮影方法によること。

また、これ以外の方法で行う場合、受注者は、監督員の承諾を得ること。

(エ) 透過撮影は、監督員が指示した箇所で行うものとし、1口につき、呼び径900以下のときは1か所、呼び径1000以上のときは2か所とする。ただし、監督員が指示した場合は、撮影箇所を増すことがある。

(オ) 受注者は、透過写真（ネガ）を撮影完了後、撮影箇所を明示し監督員に提出すること。

(カ) 放射線透過試験の結果は、次の規定を満足すること。

a 引張応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104 附属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す2類以上

b 圧縮応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104 附属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す3類以上

ウ 超音波探傷試験

受注者は、現場溶接部の検査が放射線透過試験でできない場合は、超音波探傷試験を行うこと。

(ア) 溶接部の超音波探傷試験は、JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）及びJIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）による。

(イ) 超音波探傷試験を行う技術者は、JIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に定められた超音波探査試験レベル2技術者、又はレベル3技術者の資格及び認証を有する者とする。ただし、結果の判定以外の作業については、超音波探傷試験レベル1技術者でもよい。また、超音波探傷試験術者を主要現場従事者等届に記載し、資格証明書の写しを添えて、監督員に提出すること。

(ウ) 探傷箇所は、1口につき2か所とし、その位置は、監督員が指示すること。

また、1か所の検査長さは50cmとすること。ただし、監督員が指示した場合は、検査箇所及び検査長さを増すことがある。

(エ) 探傷走査は、溶接部両側から行うものとする。

また、受注者は、横割れに対する検査の必要が生じた場合、またぎ走査又は斜め平行走査を行うこと。

(オ) エコー高さの領域区分は、表4.30 によること。

なお、検出レベルは、M検出レベルとすること。

表 4.30 エコー高さの領域区分

エコー高さの範囲	エコー高さ領域
M線を超えH線以下	Ⅲ
H線を超えるもの	Ⅳ

(カ) 超音波探傷試験による合否判定基準については、次によること。

- a 欠陥の評価は、母材の厚さに応じて表4.31 のA、B又はCの値で区分される欠陥指示長さと最大エコー高さの領域により表4.33 に従って行うこと。

表 4.31 超音波探傷試験における欠陥指示長さの区分（単位 mm）

欠陥指示長さによる 区分の境界 母材の厚さ	A	B	C
6 以上 18 以下	6	9	18
18を超えるもの	$t / 3$	$t / 2$	t

t：母材の板厚、板厚の異なる突合せ溶接のときは、薄いほうの板厚とすること。

表 4.32 超音波探傷試験における欠陥の評価点

欠陥指示長さ 最大 エコー高さ	A 以下	A を超え B 以下	B を超え C 以下	C を超え るもの
領 域 Ⅲ	1 点	2 点	3 点	4 点
領 域 Ⅳ	2 点	3 点	4 点	4 点

ただし、合否は、次の事項を考慮して評価すること。

(a) 同一深さに存在するとみなされる 2 個以上の欠陥の間隔の長さがいずれかの欠陥指示長さ以下である場合は、それら 2 個以上の欠陥指示長さの和に間隔の長さを加えたものを欠陥指示長さとする。

(b) (a) によって得られた欠陥指示長さ及び 1 個の欠陥の欠陥指示長さを 2 方向以上から探傷して異なる値が得られた場合は、いずれか大きい値を欠陥指示長さとする。

b 前記 a に定めた欠陥の評価点に基づき 3 点以下であり、かつ、欠陥の最も密な溶接部の長さ 30cm 当たりの評価点の和が 5 点以下のものを合格とする。

エ 記録

(ア) 受注者は、試験終了後、JIS Z 3050 及び JIS Z 3060 に規定された事項を記録し監督員に提出すること。

また、記録と試験箇所については、常に照合できるようにすること。

(イ) 受注者は、溶接部を補修した場合は、補修前の状態と補修後の結果とを記録しておくこと。

(3) 塗覆装の検査

ア タールエポキシ樹脂塗装の検査

(ア) 被塗装面の前処理検査

a 受注者は、被塗装面の前処理検査については、調整後、配管材料仕様書の検査に準拠して、処理方法と処理程度とについて検査を受けること。

b 検査は、塗装作業開始直前に目視によって行うこと。ただし、前処理後直ちに塗装作業に入る場合は、省略できるものとする。

(イ) 外観検査

受注者は、目視により塗装面の仕上り状態の外観検査を受けること。

検査内容は、塗装面のたれ、しわ、流れ、光沢、平滑度、色等について有害な欠陥がなく、塗残し及びピンホールのないこと、塗覆装材の露出の有無及び表面の平滑度とすること。

(ウ) ピンホール及び塗残し部

受注者は、ホリデーデテクタにより塗装全面について、検査を受けること。この場合電圧については、表 4.33 によること。

表 4.33 ホリデーデテクタ試験電圧（直流）

呼 び 名	塗膜厚(mm)	電圧(V)
タ ー ル エ ポ キ シ	0.3	1200～1500
〃	0.5	2000～2500

(エ) 厚さ

厚さは、電磁微厚計その他により、管軸方向に対し任意の3か所、その各箇所の円周上任意の4点で測定すること。

(オ) 密着

受注者は、完全乾燥後、当局の指示する位置又は試験片を鋼製両刃のへらを用いてはつきり、密着の良否についての検査を受けること。

イ 熱収縮チューブ、熱収縮シートの検査等

(ア) 受注者は、被覆部の検査を被覆箇所の全数について受けること。

(イ) 受注者は、前処理の検査として、4.3.8（熱収縮チューブ又は熱収縮シート）の（2）の内容について、目視による検査を受けること。

(ウ) 受注者は、加熱収縮後の被覆部については、表4.34 の検査項目の検査を受け、その判定基準を満たすこと。

表 4.34 工事現場における検査項目

項 目	判 定 基 準
外観検査	防食代については、有害なきず、両端の大きなめくれ、両端から50mm以内の膨れ又は損傷がないこと。 耐衝撃シートについては、有害なきずがなく、テープ又は固定バンドで確実に固定されていること。
ピンホール試験	ピンホールの検査は、ホリデーデテクタ（電圧：10,000～12,000V）を用いて行い、火花の発生するような欠陥がないこと。
寸法検査	防食代の被覆後の厚さは、1.5mm 以上あること。 また、工場塗覆装部との重ね代及びシートの円周方向の重ね代は 50mm 以上あること。

ウ 水道用液状エポキシ樹脂塗装及び水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装の検査

(ア) 被塗装面の前処理検査

a 受注者は、被塗装面の前処理について、調整後速やかに、

4.3.9（液状エポキシ樹脂塗装）（2）アの項目、又は4.3.10（無溶剤形エポキシ樹脂塗装）（2）アの項目について、処理方法と処理程度の検査を受けること。

b 検査は塗装作業開始直前に目視によって行うこと。ただし、前処理後直ちに塗装作業に入る場合は、省略できるものとする。

(イ) 塗装後の検査

a 受注者は、目視により塗装面の仕上り状態の外観検査を受けること。

検査基準は、異物の混入、著しい塗りむら、流れ等がないこと。

b 受注者は、塗膜厚の検査を受けること。

塗膜厚の検査基準は、電磁式微厚計又は他の適当な測定器具により測定した各測定値が表4.28又は表4.29の塗膜厚さに適合すること。ただし、測定する箇所は、長さ方向及び円周方向で、それぞれ約500mm間隔とすること。

なお、形状、塗装面の大小等により任意に短縮できる。

c 受注者は、ピンホール及び塗りもれの検査を受けること。

検査基準は、ホリデーデテクタで測定し塗膜全面について火花の発生する欠陥がないこと。この場合の電圧は、表4.35によること。

表 4.35 塗膜の厚さと試験電圧

塗膜厚（mm）	電圧（V）
0.3	1200~1500
0.5	2000~2500

d 受注者は、硬化乾燥後、当局の指示する場所又は試験片の塗膜を約45°の角度で鋼製両刃のへらを用いてはつり、密着の良否についての検査を受けること。

4.3.12 手直し

（1）溶接

受注者は、放射線透過試験・超音波探傷試験の結果、不合格となった場合は、全周を検査して不良箇所を除去し、開先その他の点検を行った上で溶接し、再度試験を行い、監督員に報告すること。

（2）タールエポキシ樹脂塗装、水道用液状エポキシ樹脂塗装及び水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装

受注者は、工事検査の結果、不合格となった箇所は、ナイフ、ヘラ等で塗膜を切り取り鋼面の処理からやり直して塗覆装し、再度検査を受けること。

第4節 その他の管の接合及び据付け

4.4.1 一般事項

受注者は 4.2.1（一般事項）及び 4.3.1（一般事項）に準拠して、ダクタイル鋳鉄管、鋼管及びステンレス鋼管の接合をすること。

4.4.2 フランジ継手の接合

（１）ＲＦ形（大平面座形）フランジとＲＦ形フランジとの接合

ア 受注者は、フランジ面を清掃し、異物のかみ込みを防ぐこと。

イ 受注者は、移動が生じないようにガスケットに接着剤（シアノアクリレート系）を塗布し、固定すること。

なお、酢酸ビニル系及び合成ゴム系の接着剤は、使用しないこと。

ウ 受注者は、ボルトが片締めにならないよう全周にわたって表4.36 の標準締め付けトルクにより均等に締め付けて水密性を図ること。

表 4.36 大平面座形フランジの締め付けトルク

ボルトの呼び	締め付けトルク (N・m)	適用呼び径
M16	60	75～200
M20	90	250・300
M22	120	350・400
M24	260	450～600

注 呼び径 700以上はＧＦ形－ＲＦ形の使用とすること。

（２）ＧＦ形（溝形）フランジとＲＦ形フランジとの接合

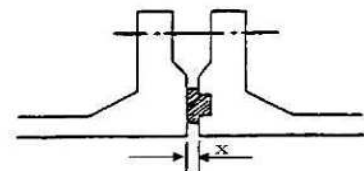
ア 受注者は、フランジ面及びガスケット溝を清掃し、異物のかみ込みを防ぐこと。

イ 受注者は、ガスケットが溝から外れやすい場合、接着剤（シアノアクリレート）を呼び径によって４～６等分点に点付けすること。

ウ 受注者は、ボルトが片締めにならないよう全周にわたって表4.37 の規定隙間寸法の範囲以内に収まるよう均等に締め付けて、水密性を図ること。

表 4.37 溝型フランジ継手の規定隙間寸法（X）

呼び径（mm）	規定隙間（mm）	
	下限	上限
75～900	3.5	4.5
1000～1500	4.5	6.0
1600～2400	6.0	8.0
2600	7.5	9.5



注 隙間寸法とは、右図のX寸法をいう。

4.4.3 伸縮可とう管 の接合・据付け

(3) 継手チェックシート

受注者は、鋼製のフランジ継手を使用した場合についても、4.2.1（一般事項）（8）により継手チェックシートを作成し、監督員に提出すること。

(1) 仮置き

受注者は、伸縮可とう管を仮置きする場合は、セットボルト及び接合・据付け用治具の変形がないように台木上に置かないこと。

(2) 吊り上げ

受注者は、セットボルト及び固定用治具にワイヤロープ等を掛けて吊らないこと。

(3) 寸法の確認

受注者は、据付けに当たって、設計図書に規定する寸法と伸縮可とう管との寸法を確認すること。

(4) 据付け

受注者は、伸縮可とう管を工場でセットされた状態で据え付けること。

(5) 接合作業中の損傷防止

受注者は、接合作業中、溶接のスパッタ、異物のかみ込み等により伸縮可とう管が損傷しないように保護すること。

(6) セットボルト及び固定用治具の取外し

受注者は、据付け完了後、必ずセットボルト及び固定用治具を取り外すこと。ただし、伸縮可とう管の摺動面^{しゅう}を保護しているカバーは取り外さないこと。

また、セットボルト及び固定用治具の取外しについては、次によること。

ア 受注者は、伸縮可とう管の一端が自由の場合は、溶接及び接合完了後に取り外すこと。

イ 受注者は、伸縮可とう管の両端固定で落とし込み作業となる場合は、片側の仮付け溶接及び接合完了後に取り外すこと。

ウ 受注者は、伸縮可とう管を埋設する場合は、管下端に砂を入れて突き固め、管が支持された状態にしてから取り外すこと。

また、伸縮可とう管前後の管の下側も突き固めること。

4.4.4 塩ビ管の接合

受注者は、塩ビ管の配管及び接合については、塩化ビニル管・継手協会発行の水道用硬質塩化ビニル管技術資料〈施工編〉に準拠すること。

第5節 制水弁等附属施設設置工

4.5.1 一般事項

(1) 設置場所の協議

受注者は、維持管理、操作等に支障のないよう周囲の道路、家屋、埋設物等を考慮し、附属施設等の設置場所を監督員と協議すること。

(2) 弁類の設置

受注者は、弁類の設置に当たっては、正確に心出しを行い、堅固に据え付けること。

(3) 鉄蓋類の取付け

受注者は、鉄蓋類を構造物に堅固に取り付け、かつ、路面に対して不陸のないようにすること。

(4) 弁キョウの据付け

受注者は、弁キョウを沈下、傾斜及び開閉軸に対して偏心が生じないように据え付けること。

(5) 酸欠注意表示板の取付け

受注者は、呼び径 400以上の制水弁室、空気弁室、人孔室、排水室等には、当局支給の「酸欠注意」の表示板を取り付けること。

4.5.2 制水弁設置

(1) 制水弁の据付け

受注者は、制水弁を開閉軸の位置を考慮して方向を定め、鉛直又は水平に据え付けること。

(2) 制水弁室築造

受注者は、制水弁室築造に当たっては、弁をシート等で覆い汚損しないようにすること。

なお、築造完了後、清掃を行い、特に、開度計の部分はオイル拭きをしておくこと。

(3) 明示板の取付け

受注者は、制水（仕切）弁明示板を標準図に基づいて作成し、室内の見やすいところに取り付けること。

4.5.3 消火栓設置

(1) フランジ付T字管の設置

受注者は、フランジ付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に設置すること。

(2) 消火栓及び補修弁の設置

受注者は、消火栓及び補修弁の設置に先立ち、弁の開閉方向を確認するとともに、弁の異常の有無を点検すること。

	(3) 消火栓の取付け 受注者は、消火栓の取付けに当たっては、地表面と弁棒キャップとの間隔が15cmから45cmまでとなるように高さを調整すること。
4.5.4 区画量水器設置	受注者は、4.5.3（消火栓設置）に準拠して、区画量水器を設置すること。 なお、受注者は、制水弁等の設置に際して、事前に室内の機器配置に支障とならないように形状、寸法等を確認すること。
4.5.5 空気弁設置	(1) 空気弁等の設置 受注者は、空気弁及びレバー式補修弁（又はハンドル付フランジ仕切弁）を水平に設置すること。 なお、玉押器対応型急速空気弁については蓋を外して保護材等を除去し、異物の有無及び遊動弁体と大空気孔弁座との密着度合を確認すること。 (2) 補修弁等の取付け 受注者は、空気弁の設置に当たっては、フランジ付T字管にレバー式補修弁（又はハンドル付フランジ仕切弁）を直接取り付けすること。玉押器対応型急速空気弁を設置する場合は、キャップ式補修弁を空気弁の下に設置すること。
4.5.6 排水弁設置	(1) 排水弁の設置 受注者は、4.5.2（制水弁設置）に準拠して、排水弁を設置すること。 (2) フランジ形仕切弁の使用 受注者は、排水弁にフランジ形ダクタイル铸铁仕切弁を使用すること。 (3) 洗掘防止用ステンレス鋼板の取付け 受注者は、洗掘防止用ステンレス鋼板を標準図に基づき堅固に取り付けること。
4.5.7 鉄蓋据付	(1) 鉄蓋の仕様 受注者は、鉄蓋の使用区分を確認し適したものを使用すること。 なお、鉄蓋は、一種（T-25）、二種（T-14）の使用区分がある。 (2) 据付け方向 受注者は、鉄蓋を原則として、開閉が道路勾配の低い方向となるように据え付け、据付け向きを道路と平行とすること。 (3) 段差防止 受注者は、鉄蓋を路面と段差又は高低差のないように据え付けるこ

と。

(4) ずれの防止

受注者は、鉄蓋を室とずれないよう据え付けること。

(5) 付着物の除去

受注者は、鉄蓋表面に付着したアスファルト等を必ず除去すること。

(6) ピンの締付け

受注者は、鉄蓋据付け後、ピンの締付けを確認すること。

第 6 節 50mm配水管布設工

4.6.1 一般事項

(1) 配水管の材料

配水管の材料は、原則としてステンレス鋼管 (JWWA G 115) を使用すること。ただし、障害物のある場合等については波状ステンレス鋼管 (JWWA G 119 波状管 B SUS 316) も使用できるものとする。

(2) 材料の負担

配管材料は受注者持ちとする。

4.6.2 配管及び加工

(1) ダクタイル鋳鉄管とステンレス鋼管との接続

ダクタイル鋳鉄管とステンレス鋼管との接続部分は、絶縁フランジ継手 (割継ぎ輪一体型又はナイロン被覆型) を使用し、ポリエチレンスリーブで被覆すること。

(2) ステンレス鋼管

ア 受注者は、管の曲げ加工は、パイプベンダーを使用し、加熱による焼き曲げ加工等は行わないこと。

イ 受注者は、原則として曲げの最大角は45度とし、曲げ部分にしわ、ねじれ等がないようにすること。

ウ 曲げの曲率半径は、管軸延長上において $4DR$ 以上とすること (D は加工前の管外径のこと)。

(3) 波状ステンレス鋼管

ア 受注者は、曲げ配管は、波状部で行うこと。

イ 受注者は、波状管の曲げ部は、滑らかなカーブで各山が均等になるように注意し曲げること。

ウ 受注者は、曲げ配管の曲げ角度は、90度以内とし、過度な繰り返し曲げは行わないこと。

エ 受注者は、波状管の曲げ加工は、専用の曲げ工具を使用すること。

4.6.3 ステンレス鋼 管の切断

(1) 管の固定

受注者は、管の切断は、パイプ万力、パイプグリップ等で管をしっかりと固定してから行うこと。

(2) 管の切断

受注者は、管の切断面は、真円を保持し、管軸に対して直角になるように切断すること。

(3) バリの除去

受注者は、切断面のバリは、ヤスリ等でこれを完全に除去すること。

(4) 波状ステンレス鋼管の切断

波状ステンレス鋼管を切断する場合は、継手の飲み込み部分を考慮して直管部を約10cm以上確保すること。

4.6.4 ステンレス鋼 管の接合

(1) 伸縮可とう式継手の使用

受注者は、継手には、設計図書に示されたものを除き、JWWA G 116水道用ステンレス鋼管継手の「伸縮可とう式継手」を使用すること。

(2) 異物の除去

受注者は、接合に先立ち、挿入を伴う接合については、挿し口部外面、受口部内面等を乾いたウエス等できれいに拭き、油、砂その他の異物を完全に除去すること。

(3) 挿入順序の遵守

受注者は、継手には、一継手当たりの部品が多いので、挿入順序を誤らないように注意すること。

(4) 確認線の表示

受注者は、接合箇所には、継手の部品等の設定位置を示した表4.38のけがき線寸法及び接合後の管のみこみ状態が容易に判断できるように図4.36の確認線を表示し、接合すること。

表 4.38 けがき線の寸法

呼び径	P	S	Q	R
50	37	56	76	89

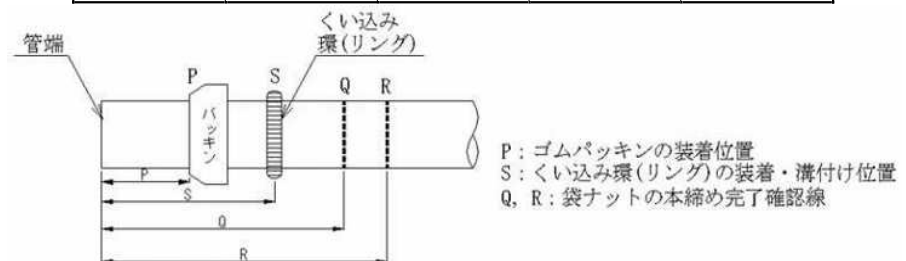


図 4.31 パッキンの装着位置及び確認線

4.6.5 管の明示

管の明示は、管明示シートを使用し、布設方法は次によること。

なお、管明示テープは使用しないこと。

ア 管明示シートは、図 4.32 に基づき連続して布設すること。

なお、管明示シートは長手方向に 1 / 2（幅 200mm）に折りたたみ、東京水道の文字を上面にして、使用すること。

イ 管明示シートの布設に当たっては、管明示シートの布設面が凹凸のないように埋め戻し材料を敷き均し^{なら}、原地盤と同等以上の密度になるように均等に締め固めること。

ウ 埋め戻しに当たっては、管明示シートに損傷を与えないようにすること。

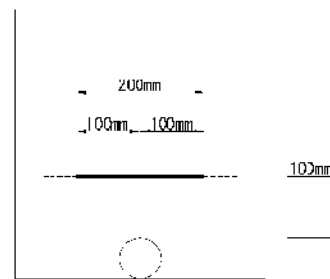


図 4.32 管明示シート布設図