

農業土木工事共通仕様書

平成22年4月

熊本県農林水産部

改定の経緯

- 昭和48年 4月 1日 熊本県告示193号で制定
- 昭和55年 3月11日 熊本県告示185号で全面改正
- 昭和63年 3月29日 農検第900号農政部長名で全面改正
- 平成 6年 3月10日 農検第800号農政部長名で全面改正
- 平成 7年 3月17日 農検第613号農政部長名で一部追加
- 平成 8年 7月16日 農検第205号農政部長名で全面改正
- 平成12年 5月 1日 農検第105号農政部長名で全面改正
- 平成17年 5月 1日 農建第53号の1農政部長名で全面改正
- 平成18年 4月 1日 農建第927号農政部長名で一部改正
- 平成19年 4月 1日
農計技管第1463号農林水産部長名で一部改正
- 平成20年 4月 1日
農計技管第1206号農林水産部長名で一部改正
- 平成21年 4月 1日
農計技管第1115号農林水産部長名で一部改正
- 平成22年 4月 1日
農計技管第1026号農林水産部長名で全面改正

目次

第1編 共通編

第1章 総則

第1節 総則

1-1-1	適用	1
1-1-2	用語の定義	1
1-1-3	設計図書の照査等	3
1-1-4	工程表	3
1-1-5	施工計画書	3
1-1-6	低入札価格調査対象工事の措置	4
1-1-7	工事実績情報サービス（CORINS）への登録	4
1-1-8	監督職員	5
1-1-9	現場技術員	5
1-1-10	主任技術者等の資格	5
1-1-11	工事用地等の使用	6
1-1-12	工事の着手	6
1-1-13	工事の下請負	6
1-1-14	下請報告並びに施工体制台帳及び施工体系図	6
1-1-15	請負者相互の協力	7
1-1-16	調査・試験に対する協力	7
1-1-17	工事の一時中止	7
1-1-18	設計図書の変更	8
1-1-19	工期変更	8
1-1-20	支給材料及び貸与品	9
1-1-21	工事現場発生品	9
1-1-22	建設副産物	9
1-1-23	特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置	10
1-1-24	工事材料の品質	10
1-1-25	監督職員による検査及び立会等	11
1-1-26	数量の算出及び出来形図	11
1-1-27	工事完成図	11
1-1-28	工事完成検査	11
1-1-29	既済部分検査	12
1-1-30	施工管理	12
1-1-31	部分使用	12
1-1-32	履行報告	12
1-1-33	使用人等の管理	12

1-1-34	工事中の安全管理	13
1-1-35	爆発及び火災の防止	14
1-1-36	跡片づけ	14
1-1-37	事故報告書	15
1-1-38	環境対策	15
1-1-39	文化財の保護	15
1-1-40	交通安全管理	15
1-1-41	諸法令、諸法規の遵守	16
1-1-42	官公庁への手続き等	22
1-1-43	施工時期及び施工時間の変更	23
1-1-44	工事測量	23
1-1-45	提出書類	23
1-1-46	創意工夫	24
1-1-47	不可抗力による損害	24
1-1-48	特許権等	24
1-1-49	保険の付保及び事故の補償	24
1-1-50	産業廃棄物税	25
1-1-51	臨機の措置	25

第2章 材料

第1節 一般事項

2-1-1	適用	27
2-1-2	材料の見本又は資料の提出	27
2-1-3	材料の試験及び検査	27
2-1-4	材料の保管管理	27

第2節 土

2-2-1	一般事項	27
2-2-2	盛土材料	27
2-2-3	土羽土	27

第3節 木材

2-3-1	一般事項	28
-------	------	----

第4節 石材及び骨材

2-4-1	一般事項	28
2-4-2	間知石	28
2-4-3	割石	28
2-4-4	割ぐり石	28
2-4-5	雑割石	28
2-4-6	雑石（粗石、野面石）	28
2-4-7	玉石	28
2-4-8	栗石	28

2-4-9	その他の砂利、砂、碎石類	28
2-4-10	コンクリート用骨材	29
2-4-11	アスファルト舗装用骨材等	29
第5節 鋼材		
2-5-1	一般事項	33
2-5-2	鋼材	33
2-5-3	溶接材料	34
2-5-4	線材及び線材二次製品	35
2-5-5	鋼材二次製品	35
2-5-6	鉄線じゃかご	36
2-5-7	ガードレール等	36
第6節 セメント及びセメント混和材料		
2-6-1	一般事項	37
2-6-2	セメント	37
2-6-3	混和材料	38
2-6-4	コンクリート用水	38
第7節 コンクリート二次製品		
2-7-1	一般事項	39
2-7-2	コンクリート二次製品	39
第8節 瀝青材料		
2-8-1	一般事項	39
2-8-2	品質	39
2-8-3	その他の瀝青材料	39
2-8-4	再生用添加剤	40
第9節 合成樹脂製品等		
2-9-1	一般事項	40
第10節 芝及びそだ		
2-10-1	一般事項	41
2-10-2	芝	41
2-10-3	そだ	41
第11節 目地及び止水材料		
2-11-1	一般事項	41
2-11-2	注入目地材	41
2-11-3	目地材	41
2-11-4	止水板	41
第12節 塗料		
2-12-1	一般事項	42
2-12-2	区画線	42
2-12-3	鋼管塗装	42
2-12-4	ダクタイル鋳鉄管塗装	42

第13節 道路標識及び区画線

2-13-1	道路標識	43
2-13-2	区画線	44

第3章 施工共通事項

第1節 適用

3-1-1	適用	45
-------	----	----

第2節 一般事項

3-2-1	適用すべき諸基準	45
3-2-2	一般事項	46

第3節 土工

3-3-1	一般事項	46
3-3-2	掘削工	49
3-3-3	盛土工	49
3-3-4	路体盛土工	50
3-3-5	路床盛土工	51
3-3-6	整形仕上げ工	52
3-3-7	作業土工	52
3-3-8	作業残土処理工	53

第4節 基礎工

3-4-1	一般事項	53
3-4-2	既製杭工	54
3-4-3	場所打杭工	56
3-4-4	土台木	57
3-4-5	オープンケーソン基礎工	58
3-4-6	ニューマチックケーソン基礎工	58
3-4-7	矢板工	58
3-4-8	砂基礎工	59
3-4-9	砕石基礎工	59
3-4-10	コンクリート基礎工	59

第5節 石・ブロック積(張)工

3-5-1	一般事項	60
3-5-2	作業土工	60
3-5-3	コンクリートブロック工	60
3-5-4	緑化ブロック工	60
3-5-5	石積(張)工	60

第6節 法面工	
3-6-1	一般事項 61
3-6-2	作業土工 61
3-6-3	植生工 61
3-6-4	法面吹付工 62
3-6-5	法枠工 63
3-6-6	アンカー工 65
3-6-7	かご工 66
第7節 コンクリート	
3-7-1	一般事項 67
3-7-2	レディーミクストコンクリート 67
3-7-3	配合 68
3-7-4	材料の計量 68
3-7-5	材料の貯蔵 68
3-7-6	練り混ぜ 68
3-7-7	塩化物含有量の限度 68
3-7-8	打込み準備 69
3-7-9	アルカリ骨材抑制対策 69
3-7-10	コンクリート打込み 69
3-7-11	養生 70
3-7-12	継目 70
3-7-13	表面仕上げ 71
3-7-14	均しコンクリート 71
第8節 型枠及び支保	
3-8-1	一般事項 71
3-8-2	型枠 72
3-8-3	支保 72
3-8-4	足場 72
第9節 鉄筋	
3-9-1	一般事項 72
3-9-2	鉄筋の加工 72
3-9-3	鉄筋の組立 72
3-9-4	鉄筋の継手 73
第10節 特殊コンクリート	
3-10-1	暑中コンクリート 75
3-10-2	寒中コンクリート 75
3-10-3	水中コンクリート 77
3-10-4	海水の作用を受けるコンクリート 77
3-10-5	プレパックドコンクリート 77
3-10-6	マスコンクリート 77

第11節 一般舗装工	
3-11-1 一般事項	77
3-11-2 舗装準備工	78
3-11-3 アスファルト舗装工	78
3-11-4 コンクリート舗装工	83
3-11-5 砂利舗装工	85
第12節 安全施設工	
3-12-1 一般事項	85
3-12-2 安全施設工	85
第13節 地盤改良工	
3-13-1 一般事項	85
3-13-2 路床安定処理工	86
3-13-3 サンドマット工	86
3-13-4 バーチカルドレーン工	86
3-13-5 締固め改良工	87
3-13-6 固結工	87
3-13-7 置換工	88
第14節 防食対策工	
3-14-1 一般事項	88
3-14-2 防食対策工	88
第15節 耕地復旧工	
3-15-1 一般事項	89
3-15-2 水田復旧工	89
3-15-3 畑地復旧工	89
第16節 水路復旧工	
3-16-1 一般事項	90
3-16-2 土水路工	90
3-16-3 プレキャスト水路工	90
第17節 道路復旧工	
3-17-1 一般事項	90
3-17-2 路体盛土工	90
3-17-3 路床盛土工	90
3-17-4 舗装準備工	90
3-17-5 アスファルト舗装工	90
3-17-6 コンクリート舗装工	90
3-17-7 砂利舗装工	90
3-17-8 道路用側溝工	90
3-17-9 安全施設工	91
3-17-10 区画線工	91
3-17-11 縁石工	91

第18節 用地境界杭工	
3-18-1	一般事項 91
3-18-2	境界杭 91
第19節 構造物撤去工	
3-19-1	一般事項 91
3-19-2	作業土工 91
3-19-3	構造物取壊し工 91
3-19-4	道路施設撤去工 92
3-19-5	運搬処理工 92
第20節 仮設工	
3-20-1	一般事項 92
3-20-2	仮設道路工 93
3-20-3	仮橋工 93
3-20-4	仮廻し水路工 93
3-20-5	仮設土留・仮締切工 94
3-20-6	排水処理工 96
3-20-7	電力設備工 97
3-20-8	橋梁仮設工 97
3-20-9	トンネル仮設備工 97
3-20-10	防塵対策工 99
3-20-11	足場工 99
第21節 共通仮設費	
3-21-1	一般事項 99
3-21-2	事業損失防止費 99
3-21-3	技術管理費 100

第2編 工事別編

第1章 ほ場整備工事

【水田ほ場整備編】

第1節 適用	
1-1-1 適用	101
第2節 一般事項	
1-2-1 適用すべき諸基準	101
1-2-2 一般事項	101
第3節 整地工	
1-3-1 表土扱い	102
1-3-2 整形仕上げ工	103
1-3-3 進入路工	103
1-3-4 暗渠排水工	103
1-3-5 付帯工	105
1-3-6 植生工	105
1-3-7 作業残土処理工	105
1-3-8 構造物取壊し工	105
第4節 用水路工（開水路）	
1-4-1 作業土工	105
1-4-2 整形仕上げ工	105
1-4-3 植生工	105
1-4-4 用水路工	105
1-4-5 一筆取水工	106
1-4-6 付帯工	106
第5節 用水路工（管水路）	
1-5-1 管水路工	106
第6節 排水路工	
1-6-1 作業土工	106
1-6-2 整形仕上げ工	106
1-6-3 植生工	106
1-6-4 排水路工	106
1-6-5 護岸	107
1-6-6 付帯工	107
第7節 道路工	
1-7-1 一般事項	107
1-7-2 掘削工	107
1-7-3 盛土工	107
1-7-4 路体盛土工	107
1-7-5 路床盛土工	108

1-7-6	整形仕上げ工	108
1-7-7	植生工	108
1-7-8	吹付工	108
1-7-9	舗装準備工	108
1-7-10	アスファルト舗装工	108
1-7-11	コンクリート舗装工	108
1-7-12	砂利舗装工	108

第8節 客土

1-8-1	一般	108
-------	----	-----

【畑地ほ場整備編】

第9節 適用

1-9-1	適用	109
-------	----	-----

第10節 整地工

1-10-1	表土扱い	109
1-10-2	基盤切盛	109
1-10-3	畑面標高	109
1-10-4	法勾配	109

第11節 耕起及び砕土

1-11-1	耕起	109
1-11-2	砕土	109

第12節 排水路工

1-12-1	排水路工	109
--------	------	-----

第2章 農用地造成工事

第1節 適用

2-1-1	適用	110
-------	----	-----

第2節 一般事項

2-2-1	適用すべき諸基準	110
2-2-2	一般事項	110

第3節 基盤工

2-3-1	暗渠排水工	110
2-3-2	造成土工	110
2-3-3	整形仕上げ工	111
2-3-4	法面排水工	111
2-3-5	法止工	111
2-3-6	作業残土処理工	111

第4節 法面工

2-4-1	植生工	112
2-4-2	吹付工	112

第5節 畑面工	
2-5-1	畑面工 112
2-5-2	畑面保全工 112
2-5-3	畑面暗渠排水工 113
第6節 道路工	
2-6-1	掘削工 113
2-6-2	盛土工 113
2-6-3	路体盛土工 113
2-6-4	路床盛土工 113
2-6-5	整形仕上げ工 113
2-6-6	舗装準備工 113
2-6-7	アスファルト舗装工 113
2-6-8	コンクリート舗装工 113
2-6-9	砂利舗装工 113
第7節 排水路工	
2-7-1	排水路工 113
第8節 ほ場内沈砂池工	
2-8-1	ほ場内沈砂池工 113
第9節 防災施設工	
2-9-1	作業土工 114
2-9-2	ほ場外沈砂池工 114
2-9-3	洪水調整池工 114
2-9-4	植生工 114
2-9-5	洪水吐工 114
2-9-6	放流工 114
第3章 農道工事	
第1節 適用	
3-1-1	適用 115
第2節 一般事項	
3-2-1	適用すべき諸基準 115
3-2-2	一般事項 115
第3節 土工	
3-3-1	掘削工 115
3-3-2	盛土工 115
3-3-3	路体盛土工 115
3-3-4	路床盛土工 115
3-3-5	整形仕上げ工 116
3-3-6	作業残土処理工 116

第4節 地盤改良工	
3-4-1 路床安定処理工	116
3-4-2 サンドマット工	116
3-4-3 バーチカルドレーン工	116
3-4-4 締固め改良工	116
3-4-5 固結工	116
第5節 法面工	
3-5-1 作業土工	116
3-5-2 植生工	116
3-5-3 法面吹付工	116
3-5-4 法枠工	116
3-5-5 アンカー工	116
3-5-6 かご工	116
第6節 擁壁工	
3-6-1 作業土工	116
3-6-2 既製杭工	116
3-6-3 場所打杭工	117
3-6-4 場所打擁壁工	117
3-6-5 プレキャスト擁壁工	117
3-6-6 補強土壁工	117
3-6-7 井桁ブロック工	117
3-6-8 小型擁壁工	117
第7節 石・ブロック積(張)工	
3-7-1 作業土工	117
3-7-2 コンクリートブロック工	117
3-7-3 緑化ブロック工	117
3-7-4 石積(張)工	118
第8節 カルバート工	
3-8-1 作業土工	118
3-8-2 既製杭工	118
3-8-3 場所打杭工	118
3-8-4 場所打カルバート工	118
3-8-5 プレキャストカルバート工	118
第9節 小型水路工	
3-9-1 作業土工	118
3-9-2 側溝工	118
3-9-3 管渠工	119
3-9-4 集水柵工	119
3-9-5 地下排水工	119

第10節 落石防護工	
3-10-1 作業土工	119
3-10-2 落石防止網工	119
3-10-3 落石防止柵工	120
第11節 構造物撤去工	
3-11-1 構造物取壊し工	120
第12節 舗装工	
3-12-1 舗装準備工	120
3-12-2 アスファルト舗装工	120
3-12-3 コンクリート舗装工	120
3-12-4 砂利舗装工	120
第13節 路面排水工	
3-13-1 作業土工	120
3-13-2 側溝工	120
3-13-3 管渠工	120
3-13-4 集水枡工	121
第14節 付帯施設工	
3-14-1 作業土工	121
3-14-2 安全施設工	121
3-14-3 標識工	121
3-14-4 区画線工	124
3-14-5 縁石工	124
3-14-6 境界工	124
3-14-7 付属物工	124
第4章 水路トンネル工事	
第1節 適用	
4-1-1 適用	126
第2節 一般事項	
4-2-1 適用すべき諸基準	126
4-2-2 一般事項	126
第3節 土工	
4-3-1 作業土工	126
4-3-2 掘削工	127
4-3-3 盛土工	127
4-3-4 整形仕上げ工	127
4-3-5 作業残土処理工	127
第4節 構造物撤去工	
4-4-1 構造物取壊し工	127

第5節 トンネル工	
4-5-1 トンネル掘削工	127
4-5-2 覆工	131
4-5-3 裏込注入工	133
4-5-4 水抜工	134
第6節 坑門工	
4-6-1 作業土工	134
4-6-2 コンクリート工	134
第7節 トランジション工	
4-7-1 作業土工	134
4-7-2 トランジション工	134
第8節 付帯工	
4-8-1 安全施設工	134
4-8-2 法面保護工	135
第5章 水路工事	
第1節 適用	
5-1-1 適用	137
第2節 一般事項	
5-2-1 適用すべき諸基準	137
5-2-2 一般事項	137
第3節 土工	
5-3-1 掘削工	137
5-3-2 盛土工	137
5-3-3 整形仕上げ工	137
5-3-4 作業残土処理工	137
第4節 構造物撤去工	
5-4-1 構造物取壊し工	138
第5節 基礎工	
5-5-1 既製杭工	138
第6節 開渠工	
5-6-1 作業土工	138
5-6-2 現場打ち開渠工	138
5-6-3 プレキャスト開渠工	138
第7節 暗渠工	
5-7-1 作業土工	139
5-7-2 現場打ち暗渠工	139
5-7-3 プレキャスト暗渠工	139
第8節 分水工	
5-8-1 作業土工	139

5-8-2	分土工	139
第9節 落差工		
5-9-1	作業土工	140
5-9-2	落差工	140
第10節 水路付帯工		
5-10-1	水抜き工	140
5-10-2	付帯施設工	140
5-10-3	安全施設工	140
第11節 擁壁工		
5-11-1	作業土工	140
5-11-2	現場打ち擁壁工	140
3-11-3	プレキャスト擁壁工	140
5-11-4	石積工	140
5-11-5	コンクリートブロック工	141
第12節 法面工		
5-12-1	植生工	141
5-12-2	吹付工	141
第13節 耕地復旧工		
5-13-1	水田復旧工	141
5-13-2	畑地復旧工	141
第14節 道路復旧工		
5-14-1	路体盛土工	141
5-14-2	路床盛土工	141
5-14-3	舗装準備工	141
5-14-4	アスファルト舗装工	141
5-14-5	コンクリート舗装工	141
5-14-6	砂利舗装工	141
5-14-7	道路用側溝工	141
5-14-8	安全施設工	141
5-14-9	区画線工	141
5-14-10	縁石工	141
第15節 水路復旧工		
5-15-1	土水路工	142
5-15-2	プレキャスト水路工	142
第6章 河川及び排水路工事		
第1節 適用		
6-1-1	適用	143
第2節 一般事項		
6-2-1	適用すべき諸基準	143

6-2-2	一般事項	143
第3節 土工		
6-3-1	土工	143
第4節 構造物撤去工		
6-4-1	構造物取壊し工	143
第5節 矢板護岸工		
6-5-1	作業土工	143
6-5-2	笠コンクリート工	144
6-5-3	矢板工	144
第6節 法覆護岸工		
6-6-1	一般	144
6-6-2	作業土工	144
6-6-3	コンクリートブロック工	144
6-6-4	多自然型護岸工	145
6-6-5	覆土工	145
6-6-6	羽口工	145
第7節 根固め工		
6-7-1	作業土工	145
6-7-2	根固めブロック工	145
6-7-3	捨石工	146
6-7-4	沈床工	146
第8節 柵渠工		
6-8-1	作業土工	146
6-8-2	柵渠工	147
第9節 合流工		
6-9-1	一般	147
6-9-2	作業土工	147
6-9-3	既製杭工	147
6-9-4	現場打杭工	147
6-9-5	矢板工	147
6-9-6	合流工	148
第10節 水路付帯工		
6-10-1	安全施設工	148
第11節 擁壁工		
6-11-1	作業土工	148
6-11-2	現場打ち擁壁工	148
6-11-3	コンクリートブロック工	149
第12節 法面工		
6-12-1	植生工	149

第13節 耕地復旧工

6-13-1	水田復旧工	149
6-13-2	畑地復旧工	149

第14節 道路復旧工

6-14-1	路体盛土工	149
6-14-2	路床盛土工	149
6-14-3	舗装準備工	149
6-14-4	アスファルト舗装工	149
6-14-5	コンクリート舗装工	149
6-14-6	砂利舗装工	149
6-14-7	道路用側溝工	149
6-14-8	安全施設工	149
6-14-9	区画線工	149
6-14-10	緑石工	149

第15節 水路復旧工

6-15-1	土水路工	150
6-15-2	プレキャスト水路工	150

第7章 管水路工事

第1節 適用

7-1-1	適用	151
-------	----	-----

第2節 一般事項

7-2-1	適用すべき諸基準	151
7-2-2	一般事項	152

第3節 土工

7-3-1	作業土工	154
7-3-2	掘削工	154
7-3-3	盛土工	154
7-3-4	整形仕上げ工	154
7-3-5	作業残土処理工	154

第4節 構造物撤去工

7-4-1	構造物取壊し工	154
-------	---------	-----

第5節 管体基礎工

7-5-1	砂基礎工	154
7-5-2	砕石基礎工	154
7-5-3	コンクリート基礎工	155

第6節 管体工

7-6-1	硬質塩化ビニル管布設工	155
7-6-2	強化プラスチック複合管布設工	155

7-6-3	ダクタイル鋳鉄管布設工	156
7-6-4	鋼管布設工	156
7-6-5	弁設置工	160
第7節 分水弁室工		
7-7-1	作業土工	160
7-7-2	弁室工	160
7-7-3	付帯施設設置工	161
第8節 排泥弁室工		
7-8-1	作業土工	161
7-8-2	弁室工	161
7-8-3	付帯施設設置工	161
第9節 空気弁室工		
7-9-1	作業土工	161
7-9-2	弁室工	161
第10節 流量計室工		
7-10-1	作業土工	161
7-10-2	計器類室工	161
7-10-3	付帯施設設置工	161
第11節 制水弁室工		
7-11-1	作業土工	161
7-11-2	弁室工	161
7-11-3	付帯施設設置工	161
第12節 減圧水槽工		
7-12-1	作業土工	162
7-12-2	減圧水槽工	162
7-12-3	付帯施設設置工	162
第13節 スラストブロック工		
7-13-1	スラストブロック工	162
第14節 付帯工		
7-14-1	用地境界杭工	162
7-14-2	埋設物表示工	162
第15節 法面工		
7-15-1	植生工	162
7-15-2	吹付工	162
第16節 耕地復旧工		
7-16-1	水田復旧工	162
7-16-2	畑地復旧工	162
第17節 道路復旧工		
7-17-1	路体盛土工	162

7-17-2	路床盛土工	163
7-17-3	舗装準備工	163
7-17-4	アスファルト舗装工	163
7-17-5	コンクリート舗装工	163
7-17-6	砂利舗装工	163
7-17-7	道路用側溝工	163
7-17-8	安全施設工	163
7-17-9	区画線工	163
7-17-10	緑石工	163
第18節 水路復旧工		
7-18-1	土水路工	163
7-18-2	プレキャスト水路工	163
第19節 通水試験		
7-19-1	試験の方法	163
7-19-2	継目試験	163
7-19-3	水張り試験	164
7-19-4	水圧試験	164

第8章 畑かん施設工事

第1節 適用

8-1-1	適用	165
-------	----	-----

第2節 一般事項

8-2-1	適用すべき諸基準	165
8-2-2	一般事項	165

第3節 土工

8-3-1	作業土工	165
8-3-2	作業残土処理工	165

第4節 構造物撤去工

8-4-1	構造物取壊し工	165
-------	---------	-----

第5節 管体基礎工

8-5-1	砂基礎工	165
8-5-2	砕石基礎工	165
8-5-3	コンクリート基礎工	165

第6節 管体工

8-6-1	硬質塩化ビニル管布設工	165
8-6-2	ダクタイル鋳鉄管布設工	165
8-6-3	炭素鋼鋼管布設工	166
8-6-4	弁設置工	166

第7節 構造物工

8-7-1	分水工設置工	166
-------	--------	-----

8-7-2	排泥弁室工	166
8-7-3	空気弁室工	166
8-7-4	流量計室工	166
8-7-5	制水弁室工	166
8-7-6	スラストブロック工	166
第8節 付帯工		
8-8-1	用地境界杭工	166
8-8-2	埋設物表示工	166
第9節 末端工		
8-9-1	給水栓設置工	166
8-9-2	散水支管設置工	166
8-9-3	散水器具工	166
第10節 耕地復旧工		
8-10-1	水田復旧工	167
8-10-2	畑地復旧工	167
第11節 道路復旧工		
8-11-1	舗装準備工	167
8-11-2	アスファルト舗装工	167
8-11-3	コンクリート舗装工	167
8-11-4	砂利舗装工	167
8-11-5	道路用側溝工	167
8-11-6	安全施設工	167
8-11-7	区画線工	167
8-11-8	緑石工	167
第12節 水路復旧工		
8-12-1	土水路工	167
8-12-2	プレキャスト水路工	167

第9章 トンネル (NATM)

第1節 適用

9-1-1	適用	168
-------	----	-----

第2節 適用すべき諸基準

9-2-1	適用すべき諸基準	168
-------	----------	-----

第3節 トンネル掘削工

9-3-1	一般事項	169
9-3-2	掘削工	169

第4節 支保工

9-4-1	一般事項	170
9-4-2	材料	170
9-4-3	吹付工	170

9-4-4	ロックボルト工	170
9-4-5	鋼製支保工	171
9-4-6	金網工	171
第5節 覆工		
9-5-1	一般事項	171
9-5-2	材 料	172
9-5-3	覆工コンクリート工	172
9-5-4	側壁コンクリート工	173
9-5-5	床板コンクリート工	173
9-5-6	トンネル防水工	173
第6節 インバート工		
9-6-1	一般事項	173
9-6-2	材 料	173
9-6-3	インバート掘削工	173
9-6-4	インバート本体工	173
第7節 坑内付帯工		
9-7-1	一般事項	174
9-7-2	材 料	174
9-7-3	箱抜工	174
9-7-4	裏面排水工	174
9-7-5	地下排水工	174
第8節 坑門工		
9-8-1	一般事項	174
9-8-2	坑口付工	174
9-8-3	作業土工（床掘、埋戻）	174
9-8-4	坑門本体工	174
9-8-5	明り巻工	174
9-8-6	銘板工	175
第9節 掘削補助工		
9-9-1	一般事項	175
9-9-2	材 料	175
9-9-3	掘削補助工A	175
9-9-4	掘削補助工B	175

第10章 フィルダム工事

第1節 適用

10-1-1	適用	177
--------	----	-----

第2節 一般事項

10-2-1	適用すべき諸基準	177
10-2-2	一般事項	177

第3節 転流工	
10-3-1	仮排トンネル 177
10-3-2	雑工 177
第4節 基礎掘削工	
10-4-1	堤体頂部掘削 177
10-4-2	堤体部掘削 177
第5節 原石採取工	
10-5-1	原石山表土廃棄岩処理 179
10-5-2	盛立材採取工 179
第6節 土取場工	
10-6-1	土取場表土処理工 179
10-6-2	ローム材採取工 179
第7節 仮置工	
10-7-1	ストックパイル工 179
第8節 フィルダム堤体工	
10-8-1	盛立工 179
10-8-2	埋設計器 181
10-8-3	堤頂工 182
10-8-4	雑工 182
第9節 監査廊	
10-9-1	掘削工 182
10-9-2	コンクリート工 182
10-9-3	埋設工 182
10-9-4	継目工 182
10-9-5	雑工 183
第10節 洪水吐工	
10-10-1	掘削工 183
10-10-2	コンクリート工 183
10-10-3	埋設工 183
第11節 ボーリンググラウチング工	
10-11-1	コンソリデーショングラウチング工 183
10-11-2	ブランクートグラウチング工 185
10-11-3	カーテン・補助カーテングラウチング工 185
第12節 堤体観測工	
10-12-1	浸透量観測設備 185
第13節 雑工事	
10-13-1	閉塞工 185

10-13-2	グラウチングトンネル	186
10-13-3	法面保護工	186
10-13-4	原形復旧工	186
10-13-5	建設発生土処理工	186
第14節 管理橋上部工		
10-14-1	管理橋上部工	186

第11章 コンクリートダム工事

第1節 適用

11-1-1	適用	187
--------	----	-----

第2節 一般事項

11-2-1	適用すべき諸基準	187
11-2-2	一般事項	187

第3節 転流工

11-3-1	仮排トンネル	187
11-3-2	雑工	187

第4節 基礎掘削

11-4-1	堤体頂部掘削	187
11-4-2	堤体部掘削	187

第5節 原石採取工

11-5-1	原石山表土廃棄岩処理	188
11-5-2	骨材採取工	188

第6節 堤体工

11-6-1	コンクリート材料	188
11-6-2	コンクリート打設	189
11-6-3	型枠工	191
11-6-4	埋設工	192
11-6-5	冷却工	192
11-6-6	継目グラウチング	193
11-6-7	天端橋梁	195
11-6-8	堤頂工	195

第7節 ボーリンググラウチング工

11-7-1	コンソリデーショングラウチング工	195
11-7-2	コンタクトグラウチング工	195
11-7-3	カーテン・補助カーテングラウチング工	195

第8節 雑工事

11-8-1	閉塞工	196
11-8-2	グラウチングトンネル	196
11-8-3	法面保護工	196
11-8-4	原形復旧工	196

11-8-5	建設発生土処理工	196
11-8-6	湧水処理	196
11-8-7	断層処理	196

第12章 PC橋上部工事

第1節 適用

12-1-1	適用	197
--------	----	-----

第2節 一般事項

12-2-1	適用すべき諸基準	197
12-2-2	一般事項	197

第3節 コンクリート主桁製作工

12-3-1	一般事項	198
12-3-2	プレテンション桁購入工	198
12-3-3	ポストテンション桁製作工	199
12-3-4	プレキャストセグメント購入工	201
12-3-5	プレキャストセグメント主桁組立	201
12-3-6	ブーム桁製作工	203
12-3-7	PCホロースラブ桁製作工	204
12-3-8	RC現場打ホロースラブ桁製作工	204
12-3-9	PC版桁製作工	204
12-3-10	PC箱桁製作工	204
12-3-11	PC片持箱桁製作工	204
12-3-12	PC押出し箱桁製作工	205

第4節 コンクリート橋架設工

12-4-1	架設工	205
12-4-2	横組工	206
12-4-3	支承工	208

第5節 橋梁付属物工

12-5-1	伸縮装置工	208
12-5-2	落橋防止工	208
12-5-3	排水装置工	208
12-5-4	地覆工	208
12-5-5	橋梁用防護柵工	208
12-5-6	橋梁用高欄工	208
12-5-7	銘板工	209

12-5-8	現場塗装工	209
第6節 舗装工		
12-6-1	橋面防水工	212
12-6-2	アスファルト舗装工	212
12-6-3	グースアスファルト舗装工	212
12-6-4	コンクリート舗装工	215
第7節 舗装付帯工		
12-7-1	区画線工	215

第13章 橋梁下部工事

第1節 適用

13-1-1	適用	216
--------	----	-----

第2節 一般事項

13-2-1	適用すべき諸基準	216
13-2-2	一般事項	216

第3節 土工

13-3-1	掘削工	216
13-3-2	盛土工	216
13-3-3	整形仕上げ工	216
13-3-4	作業残土処理工	217

第4節 橋台工

13-4-1	作業土工	217
13-4-2	既製杭工	217
13-4-3	場所打杭工	217
13-4-4	躯体工	217
13-4-5	踏掛版工	218

第5節 橋脚工

13-5-1	作業土工	218
13-5-2	既製杭工	218
13-5-3	場所打杭工	218
13-5-4	躯体工	218

第6節 擁壁工

13-6-1	作業土工	218
13-6-2	コンクリートブロック工	218
13-6-3	石積工	218
13-6-4	現場打ち擁壁工	218

第7節 法面工

13-7-1	法枠工	218
--------	-----	-----

13-7-2	植生工	218
13-7-3	吹付工	218

第14章 頭首工工事

第1節 適用

14-1-1	適用	220
--------	----	-----

第2節 一般事項

14-2-1	適用すべき諸基準	220
14-2-2	一般事項	220
14-2-3	定義	220

第3節 土工

14-3-1	掘削工	220
14-3-2	盛土工	220
14-3-3	整形仕上げ工	220
14-3-4	作業残土処理工	220

第4節 可動堰本体工

14-4-1	作業土工	221
14-4-2	既製杭工	221
14-4-3	場所打杭工	221
14-4-4	ホープンケツ基礎工	221
14-4-5	ニューマチックケツ基礎工	221
14-4-6	止水矢板工	221
14-4-7	床版(堰体)工	221
14-4-8	堰柱工	221
14-4-9	門柱工	221
14-4-10	ゲート操作台工	222
14-4-11	水叩(エプロン)工	222
14-4-12	洪水吐工	222
14-4-13	土砂吐工	222
14-4-14	取付擁壁工	222

第5節 固定堰本体工

14-5-1	作業土工	222
14-5-2	既製杭工	222
14-5-3	場所打杭工	222
14-5-4	ホープンケツ基礎工	222
14-5-5	ニューマチックケツ基礎工	222
14-5-6	止水矢板工	222
14-5-7	堰体工	223
14-5-8	水叩(エプロン)工	223
14-5-9	取付擁壁工	223

第6節 護床工	
14-6-1	作業土工 …………… 223
14-6-2	根固めブロック工 …………… 223
14-6-3	間詰工 …………… 223
14-6-4	沈床工 …………… 223
14-6-5	捨石工 …………… 223
14-6-6	かご工 …………… 223
14-6-7	羽口工 …………… 223
第7節 魚道工	
14-7-1	作業土工 …………… 223
14-7-2	魚道本体工 …………… 216
第8節 管理橋下部工	
14-8-1	管理橋下部工 …………… 224
第9節 管理橋上部工	
14-9-1	一般事項 …………… 224
14-9-2	プレテンション桁購入工 …………… 224
14-9-3	ポストテンションT (I) 桁製作工 …………… 225
14-9-4	プレキャストブロック桁購入工 …………… 226
14-9-5	プレキャストブロック桁組立工 …………… 226
14-9-6	PCホロースラブ製作工 …………… 226
14-9-7	PC箱桁製作工 …………… 226
14-9-8	クレーン架設工 …………… 227
14-9-9	架設桁架設工 …………… 227
14-9-10	架設支保工 (固定) …………… 227
14-9-11	床版・横組工 …………… 227
14-9-12	支承工 …………… 227
第15章 機場下部工事	
第1節 適用	
15-1-1	適用 …………… 228
第2節 一般事項	
15-2-1	適用すべき諸基準 …………… 228
15-2-2	一般事項 …………… 228
第3節 土工	
15-3-1	掘削工 …………… 228
15-3-2	盛土工 …………… 229
15-3-3	整形仕上げ工 …………… 229
15-3-4	作業残土処理工 …………… 229
第4節 機場本体工	
15-4-1	作業土工 …………… 229

15-4-2	既製杭工	229
15-4-3	場所打杭工	229
15-4-4	矢板工	229
15-4-5	本体工	229
15-4-6	燃料貯油槽工	229
第5節 遊水池工		
15-5-1	作業土工	230
15-5-2	既製杭工	230
15-5-3	場所打杭工	230
15-5-4	矢板工	230
15-5-5	側壁工	230
15-5-6	コンクリート床版工	230
15-5-7	現場打水路工	230
15-5-8	関連工事との調整	230
15-5-9	地区外水面への配慮	230
第6節 上屋建築工		
15-6-1	上屋建築工	230

第16章 地すべり防止工事

第1節 適用

16-1-1	適用	231
--------	----	-----

第2節 一般事項

16-2-1	適用すべき諸基準	231
16-2-2	一般事項	231

第3節 土工

16-3-1	掘削工	231
16-3-2	盛土工	231
16-3-3	整形仕上げ工	231
16-3-4	作業残土処理工	231

第4節 構造物撤去工

16-4-1	構造物取壊し工	232
--------	---------	-----

第5節 法面工

16-5-1	植生工	232
16-5-2	吹付工	232

第6節 水抜きボーリング工

16-6-1	水抜きボーリング工	232
16-6-2	面壁工	232

第7節 集水井設置工

16-7-1	作業土工	232
16-7-2	集水井工	232

16-7-3	集水ボーリング工	233
16-7-4	排水ボーリング工	233
第8節 抑止杭工		
16-8-1	作業土工	233
16-8-2	抑止杭工	233
第9節 水路工		
16-9-1	承水路工	234
16-9-2	排水路工	234
第10節 暗渠工		
16-10-1	明暗渠工	234
16-10-2	暗渠工	235
第11節 排土盛土工		
16-11-1	掘削工	235
16-11-2	盛土工	235
16-11-3	整形仕上げ工	235
16-11-4	植生工	235
16-11-5	吹付工	235
第12節 アンカー工		
16-12-1	アンカー工	235
16-12-2	受圧版	235
16-12-3	プレキャスト受圧版	235
第13節 耕地復旧工		
16-13-1	水田復旧工	235
16-13-2	畑地復旧工	236
第14節 道路復旧工		
16-14-1	路体盛土工	236
16-14-2	路床盛土工	236
16-14-3	舗装準備工	236
16-14-4	アスファルト舗装工	236
16-14-5	コンクリート舗装工	236
16-14-6	砂利舗装工	236
16-14-7	道路用側溝工	236
16-14-8	安全施設工	236
16-14-9	区画線工	236
16-14-10	縁石工	236
第15節 水路復旧工		
16-15-1	土水路工	236
16-15-2	プレキャスト水路工	236

第17章 PCタンク工事

第1節 適用

17-1-1 適用	237
-----------	-----

第2節 一般事項

17-2-1 適用すべき諸基準	237
-----------------	-----

17-2-2 一般事項	237
-------------	-----

第3節 土工

17-3-1 作業土工	237
-------------	-----

17-3-2 作業残土処理工	237
----------------	-----

第4節 床版工

17-4-1 床版工	237
------------	-----

第5節 側壁工

17-5-1 側壁工	237
------------	-----

第6節 PC工

17-6-1 縦締工	238
------------	-----

17-6-2 横締工	238
------------	-----

第7節 歩廊工

17-7-1 歩廊工	238
------------	-----

第8節 屋根工

17-8-1 屋根工	238
------------	-----

第9節 付帯設備工

17-9-1 付帯設備工	238
--------------	-----

第10節 管体工

17-10-1 管体工	238
-------------	-----

17-10-2 弁設置工	238
--------------	-----

第11節 舗装工

17-11-1 舗装準備工	239
---------------	-----

17-11-2 アスファルト舗装工	239
-------------------	-----

第18章 ため池改修工事

第1節 適用

18-1-1 適用	240
-----------	-----

第2節 一般事項

18-2-1 適用すべき諸基準	240
-----------------	-----

18-2-2 一般事項	240
-------------	-----

18-2-3 定義	240
-----------	-----

第3節 堤体工

18-3-1 雑物除去工	241
--------------	-----

18-3-2 表土剥ぎ工	241
--------------	-----

18-3-3 掘削工	241
------------	-----

18-3-4	盛土工	241
18-3-5	作業土工	241
18-3-6	作業残土処理工	241
18-3-7	整形仕上げ工	241
18-3-8	掘削土の流用工	241
18-3-9	掘削土の搬出工	241
18-3-10	堤体盛立工	242
18-3-11	裏法フィルター工	243
18-3-12	腰ブロック工	243
18-3-13	ドレーン工	243
第4節 地盤改良工		
18-4-1	浅層改良工	243
18-4-2	深層改良工	243
第5節 洪水吐工		
18-5-1	洪水吐工	244
第6節 取水施設工		
18-6-1	取水施設工	244
18-6-2	ゲート及びバルブ製作工	245
18-6-3	取水ゲート工	245
18-6-4	土砂吐ゲート工	245
第7節 浚渫工		
18-7-1	土質改良工	246
第19章 植栽工		247
第20章 推進工事		
第1節 適用		
20-1-1	適用	248
第2節 一般事項		
20-2-1	適用すべき諸基準	248
20-2-2	一般事項	248
第3節 土工		
20-3-1	掘削工	248
20-3-2	盛土工	248
20-3-3	作業残土処理工	248
第4節 推進工		
20-4-1	立坑工	248
20-4-2	推進機	248
20-4-3	推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）	249
20-4-4	推進作業（開放型：羽口推進工法）	250

20-4-5	滑材及び裏込め注入	250
20-4-6	立坑内管布設工	250
第5節 仮設工		
20-5-1	通信・換気設備工	250
20-5-2	送排泥設備工	251
20-5-3	泥水処理設備工	251
20-5-4	注入設備工	251
20-5-5	推進水替工	251
20-5-6	補助地盤改良工	251
第21章 ボーリング工		
第1節 適用		
21-1-1	適用範囲	252
21-1-2	一般	252
第2節 さく井工		
21-2-1	削工	252
21-2-2	電気検層	252
21-2-3	ケーシング	253
21-2-4	揚水試験	253
第22章 グラウト工		
第1節 適用		
22-1-1	一般	256
第2節 グラウト工		
22-2-1	施工機械	256
22-2-2	グラウト用配管	256
22-2-3	注入材料の製造及び輸送	256
22-2-4	注入圧力及び注入剤の配合変更	256
22-2-5	注入工	256
22-2-6	注入効果の判定	257
22-2-7	注入材の配合の参考数値	257
第23章 農業集落排水管路工事		
第1節 適用		
23-1-1	適用	258
第2節 一般事項		
23-2-1	適用すべき諸基準	258
第3節 管渠工（開削）		
23-3-1	一般事項	258
23-3-2	材料	258

23-3-3	管路土工	259
23-3-4	管布設工	260
23-3-5	管基礎工	262
23-3-6	管路土留工	262
23-3-7	埋設物防護工	263
23-3-8	開渠水替工	264
第4節 管渠工（小口径推進）		
23-4-1	一般事項	264
23-4-2	材料	264
23-4-3	小口径推進工	265
23-4-4	立坑内管布設工	265
23-4-5	仮設備工	265
23-4-6	推進水替工	267
第5節 マンホール工		
23-5-1	一般事項	267
23-5-2	材料	267
23-5-3	標準マンホール工	267
23-5-4	組立マンホール工	268
23-5-5	小型マンホール工	269
第6節 取付管および柵工		
23-6-1	一般事項	270
23-6-2	材料	270
23-6-3	管路土工	270
23-6-4	柵設置工	270
23-6-5	取付管布設工	270
23-6-6	管路土留設工	271
23-6-7	開削水替工	271
第7節 付帯工		
23-7-1	一般事項	271
23-7-2	材料	271
23-7-3	舗装撤去工	271
23-7-4	管路土工	271
23-7-5	舗装復旧工	271
23-7-6	道路付属物撤去工	271
23-7-7	道路付属物復旧工	271
23-7-8	殻運搬処理工	271
第8節 立坑工		
23-8-1	一般事項	271
23-8-2	材料	271

23-8-3	管路土工	272
23-8-4	土留工	272
23-8-5	ライナープレート式土留工及び土工	272
23-8-6	鋼製立坑及び土工	273
23-8-7	立坑準備工	273
23-8-8	埋設物防護工	273
23-8-9	立坑水替工	273
23-8-10	滑材及び裏込め注入	273

第24章 農業集落排水処理場工事

第1節 適用

24-1-1	適用	274
--------	----	-----

第2節 一般事項

24-2-1	適用すべき諸基準	274
--------	----------	-----

第3節 汚水処理場土木工事

24-3-1	適用	274
24-3-2	防食工	274
24-3-3	防水工	278

第4節 機械設備工事

24-4-1	適用	278
--------	----	-----

第5節 電気設備工事

24-5-1	適用	278
--------	----	-----

第6節 建築工事

24-6-1	適用	278
--------	----	-----

添付資料

添付資料の目次	281
参考1 土木工事共通仕様書における 「指示・承諾・協議・提出・報告」の一覧表	282
参考2 工事請負契約又は共通仕様書に係る提出書類の書式	296
関係公文書等	350
書式の統一	468

第1編 共通編

第1章 総則

第1節 総則

1-1-1 適用

1. この仕様書は、熊本県が発注する農林水産部所管の農業土木工事の施工に係る熊本県公共工事請負契約約款（以下「契約約款」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のものである。
2. 請負者は、共通仕様書の適用に当たり、熊本県農林水産部所管工事検査規程取扱要領（平成21年4月1日）による監督・検査体制のもとで、建設業法第18条（建設工事の請負契約の原則）に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。
また、これら（「熊本県工事検査規定」（昭和43年訓令甲第20号、平成15年訓令甲第7号一部改正）（以下「検査規定」という）の第2条に規定する竣工検査、一部竣工検査、中間検査、出来高部分検査をいう）に当たっては、「熊本県会計規則（昭和60年3月26日規則第11号）（以下「会計規則」という）第80条に基づくものであることを認識しなければならない。
3. 契約図書は相互に補完し合うものであり、これに定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
4. 請負者の責に帰すべき事由により、復旧、修復及び補修等を要する場合、その費用は請負者の負担とする。
5. 図面、特記仕様書及び共通仕様書の間には相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、請負者は、監督職員に確認して指示を受けるものとする。
6. 請負者は、信義に従って誠実に工事を履行し、監督職員の指示がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約約款第26条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りではない。
7. S I 単位については、S I 単位と非S I 単位とが併記されている場合、（ ）内を非S I 単位とする。
請負者は、S I 単位の適用に伴い、数値の丸め方が示されたものと異なる場合、監督職員と協議しなければならない。なお、非S I 単位の使用が認められているものについては、この限りではない。
8. J I S 規格や各種協会規格については、本共通仕様書によるものとするが、これら規格が改正した場合は、改正後の基準とする。

1-1-2 用語の定義

1. 「監督職員」とは、契約約款第9条第1項に規定する監督職員をいう。
2. 「監督員」は、契約約款第9条第2項に定める請負者の現場代理人に対する指示、承諾又は協議、設計図書に基づく工事実施のための詳細図等の作成および交付又は請負者が作成した図面の承認、又、契約図書に基づく工程の管理、立会、工事施工状況の検査、工事材料の試験若しくは検査（確認を含む。）の実施を行い、監督業務の掌理を行う。

3. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
4. 「設計図書」とは、図面、特記仕様書、共通仕様書をいう。
5. 「仕様書」とは、各工事に共通する共通仕様書と工事ごとに規定される特記仕様書を総称していう。
6. 「共通仕様書」とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的内容を盛り込み作成した図書をいう。
7. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補完し、工事の施工に関する明細及び工事に固有の事項を定める図書をいう。
8. 「図面」とは、入札に際して発注者が交付した設計図、発注者から変更又は追加された設計図及び設計図の元となる設計計算書をいう。ただし、詳細設計を含む工事にあつては契約図書及び監督職員の指示に従って作成され、監督職員が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。

なお、請負者からの申し出に対し、監督職員が承諾した事項を含むものとする。
9. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
10. 「承諾」とは、設計図書で示した事項で、請負者が監督職員に対し、書面で申し出た工事の施工上必要な事項について、監督職員が書面により施工上の行為に同意することをいう。
11. 「指示」とは、監督職員が請負者又は請負者が監督職員に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させること、又は工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。
12. 「提出」とは、請負者が監督職員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
13. 「提示」とは、監督職員が請負者に対し、又は請負者が監督職員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。
14. 「報告」とは、請負者が監督職員に対し、工事の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。
15. 「通知」とは、監督職員が請負者に対し、工事の施工に関する事項について書面で知らせることをいう。
16. 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は捺印したものを有効とする。
 - (1) 緊急を要する場合は、ファクシミリ及びEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替えるものとする。
 - (2) 電子納品を行う場合の書面の形式及び納品方法等については、別途監督職員と協議するものとする。
17. 「立会」とは、設計図書に示した項目について、監督職員が内容を確認するため立会うことをいう。
18. 「確認」とは、設計図書に示した段階又は監督職員の指示した施工途中の段階において、請負者の測定結果等に基づき監督職員が立会等により、出来形、品質、規格、数値等を確認することをいう。

19. 「工事検査」とは、検査職員が契約約款第31条、第37条及び第38条に基づいて給付の確認を行うことをいう。
20. 「検査職員」とは、契約約款第31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。
21. 「同等以上の品質」とは、特記仕様書で指定する品質、又は特記仕様書に指定がない場合には、監督職員が承諾する試験機関の品質の確認を得た品質、若しくは監督職員の承諾した品質をいう。

なお、試験機関の確認のために必要となる費用は請負者の負担とする。
22. 「工期」とは、契約図書に示した工事を実施するために要する準備及び跡片づけ期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。
23. 「工事開始日」とは、工期の始期日又は設計図書において規定する始期日をいう。
24. 「工事着手日」とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設又は測量を開始することをいい、詳細設計を含む。）の初日をいう。
25. 「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」とは、設計図書に従って、工事目的物を施工する工事をいう。
27. 「仮設工事」とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要なものとされるものをいう。
28. 「現場」とは、工事を施工する場所、工事の施工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。
29. 「JIS規格」とは、日本工業規格をいう。

1-1-3 設計図書の照査等

1. 請負者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合は、請負者に図面（原図及びCADデータ含む）を貸与することができる。ただし、共通仕様書、土木工事施工管理基準等、市販・公開されているものについては請負者が備えるものとする。
2. 請負者は、施工前及び施工途中において、契約約款第18条第1項第1号から第5号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合、監督職員にその事実の確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。

なお、確認できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。

また、請負者は監督職員から更に詳細な説明、又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

3. 請負者は、契約の目的のために必要とする以外に、契約図書及びその他の図書を監督職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。

1-1-4 工程表

請負者は、契約約款第3条に規定する「工程表」を別に定める様式に基づき作成し、監督職員に提出しなければならない。

1-1-5 施工計画書

1. 請負者は、工事着手前に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の施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

請負者は、施工計画書を遵守し、工事の施工に当たらなければならない。この場合、請負者は、施工計画書に次の事項について記載しなければならない。また、監督職員がその他の項目

について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、簡易な工事においては、監督職員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

- | | |
|-----------|------------------------------|
| (1) 工事概要 | (8) 緊急時の体制 |
| (2) 計画工程表 | (9) 交通管理 |
| (3) 現場組織表 | (10) 安全管理 |
| (4) 指定機械 | (11) 仮設備計画 |
| (5) 主要資材 | (12) 環境対策 |
| (6) 施工方法 | (13) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法 |
| (7) 施工管理 | (14) その他 |

2. 請負者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合、変更に関する事項について、その都度当該工事に着手する前に変更施工計画書を提出しなければならない。
3. 請負者は、監督職員が指示した事項について、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

1-1-6 低入札価格調査対象工事の措置

1. 施工体制台帳の提出及びそのヒアリング

- (1) 熊本県建設工事低入札価格調査実施要領に基づく価格を下回る価格で落札し契約締結した場合においては、請負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第13条第1項の規定にかかわらず建設業法第24条の第7の1項の規定に準じて施工体制台帳を作成するものとし、監督職員に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、前項(1)の書類の提出に際して、その内容のヒアリングを監督職員から求められた場合、これに応じなければならない。

2. 施工計画書の内容のヒアリング

熊本県建設工事低入札価格調査実施要領に基づく価格を下回る価格で落札し契約締結した場合においては、施工計画書の提出に当たり、その内容のヒアリングを監督職員から求められた場合、請負者はこれに応じなければならない。

1-1-7 工事实績情報サービス（CORINS）への登録

1. 請負者は、請負代金額が500万円以上2,500万円未満の場合、当初契約締結後、財団法人日本建設情報総合センター（以下、「JACIC」という。）が実施している工事实績情報サービス（以下、「CORINS」という。）の要領に基づき工事カルテを作成し、監督職員から内容の確認を受けた後に登録しなければならない。

ただし、請負金額に5割以上の増減があった場合は、訂正の手続きを行うものとする。

2. 請負者は、請負金額が2,500万円以上の場合、当初及び変更契約のつど並びに工事完成検査時にJACICが実施しているCORINSの要領に基づき工事カルテを作成し、監督職員から内容の確認を受けた後に登録しなければならない。
3. 工事カルテ作成等に必要となる費用は、請負者の負担とする。

なお、請負者は、JACICが発行する工事カルテ受領書の写しを監督職員に提示しなければならない。

4. 工事カルテの登録は、当初契約、変更契約時では契約締結後土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内、工事完成検査時は、工事完成後10日以内に行わなければならない。

なお、変更時と完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

る。

1-1-8 監督職員

1. 契約約款の規定に基づき発注者が監督職員に委任した権限は、契約約款第9条第2項に規定した事項である。
2. 監督職員がその権限を行使するときは、書面により行うものとし、監督職員と請負者が指示内容等を確認し押印するものとする。ただし、緊急を要する場合、又はその他の理由により監督職員が請負者に対し口頭による指示等を行った場合、請負者は、その指示等に従うものとし、後日書面により監督職員と請負者の両者が指示内容等を確認するものとする。
3. 「監督業務に関する総括並びに主任監督員の指揮監督を行う者」を総括監督員という。
また、「契約約款及び農業土木請負工事監督要領による監督業務を行う者」を主任監督員という。

1-1-9 現場技術員

請負者は、設計図書又は打合せ簿において、建設コンサルタント等の現場技術員の配置が示された場合、次によらなければならない。

- (1) 現場技術員が監督職員に代わり現場で立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（施工計画書、報告書、データ、図面等）の提出に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。
ただし、現場技術員は、契約約款第9条に規定する監督職員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しないものである。
- (2) 監督職員から請負者に対する指示又は通知等を現場技術員を通じて行うことがある。この場合、監督職員から直接指示又は通知等があったものと同等である。
- (3) 監督職員の指示により、請負者が監督職員に対して行う報告及び通知は、現場技術員を通じて行うことができるものとする。

1-1-10 主任技術者等の資格

土木施工管理技士等の資格を有する主任技術者又は監理技術者（指定建設業を除く。）を必要とする場合には、次の各号のうち、設計図書で定める者とする。

- (1) 建設業法（昭和24年法律第100号）による技術検定のうち検定種目を一級の建設機械施工、一級の土木施工管理、管工事では一級管工事施工管理、電気一式工事では一級電気工事施工管理、建築一式工事では一級建築施工管理に合格した者
- (2) 建設業法による技術検定のうち検定種目を建設機械施工、一級の土木施工管理若しくは二級の土木施工管理（種別を「土木」とするものに限る。）、また管工事では管工事施工管理、電気一式工事では電気工事施工管理、建築一式工事では一級の建築施工管理若しくは二級の建築施工管理（種別を「建築」とするものに限る。）に合格した者
- (3) 技術士法（昭和58年法律第25号）による二次試験のうち技術部門を建設部門、農業部門（選択科目を「農業土木」とするものに限る。）、林業部門（選択科目を「森林土木」とするものに限る。）又は水産部門（選択科目を「水産土木」とするものに限る。）に合格した者
- (4) (社)畑地農業振興協会に登録された畑地かんがい技士の資格を有する者
- (5) (社)畑地農業振興協会に登録された畑地かんがい技士若しくは畑地かんがい技士補の資格を有する者

1-1-11 工事用地等の使用

1. 請負者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。
2. 請負者は、本条1に規定した工事用地等について、工事施工に先立ち、監督職員の立会のうえ、用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。
また、工事用地等の返還に当たり、使用条件に基づき必要な措置を講じた後、発注者の確認を受けなければならない。
なお、発注者が地権者に返還する際には、立会わなければならない
3. 設計図書において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上必要な用地については、請負者の責任で準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上必要な用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舍）及び型枠又は鉄筋作業場等専ら請負者が使用する用地並びに構造物建設のための掘削等に伴う借地等をいう。
4. 請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収した場合、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。
5. 請負者は、本条1に規定した工事用地等の使用終了後は設計図書の定め又は監督職員の指示に従い復旧のうえ、速やかに発注者に返還しなければならない。工事の完成前において、発注者が返還を要求した場合も同様とする。
6. 発注者は、本条1に規定した工事用地等について請負者が復旧の業務を履行しない場合、自ら復旧することができるものとし、その費用は請負代金額から控除するものとする。この場合において、請負者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

1-1-12 工事の着手

請負者は、設計図書に定めのある場合の他、特別の事情がない限り、工事開始日後30日以内に工事に着手しなければならない。

1-1-13 工事の下請負

請負者は、下請負に付する場合、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

- (1) 請負者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
- (2) 下請負人が、熊本県の工事指名競争参加資格者である場合、指名停止期間中でないこと。
- (3) 下請負人は、当該下請工事の施工能力を有すること。

1-1-14 下請報告書並びに施工体制台帳及び施工体系図

1. 請負者は、工事を施工するために下請契約を締結する場合、契約約款第7条の規定に基づき下請負人の通知に関して、「下請契約報告事務取扱要領」（平成15年3月5日付監第2127号改正）により、下請け報告書を作成し、契約後7日以内に監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の請負代金額（当該下請契約が二以上あるときは、それらの請負代金の総額）が3,000万円以上になる時は、建設業法第24条の7の規程にしたがって記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、必要書類を添付し監督職員に提出しなければならない。

なお、監理技術者、主任技術者（下請負人を含む）及び専任する専門技術者の顔写真を添付するものとする。

3. 第2項の請負者は、「下請契約報告事務取扱要領」に従って、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、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、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、監督職員に提出しなければならない。
4. 第2項の請負者は、監理技術者、主任技術者（下請負者を含む）及び元請負者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札等を着用させなければならない。
5. 第2項の請負者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、そのつど速やかに監督職員に提出しなければならない。
6. 請負者は、発注者から本条1により提出された施工体制台帳と工事現場の施工体制が合致しているかどうかの点検を求められた場合、これに応じなければならない。

1-1-15 請負者相互の協力

請負者は、契約約款第2条の規定に基づき設計図書に示す隣接工事、又は関連工事の請負者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-1-16 調査・試験に対する協力

1. 請負者は、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対して、監督職員の指示によりこれに協力しなければならない。
2. 請負者は、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工事となった場合、次の各号に掲げる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。
 - (1) 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必要な協力をしなければならない。
 - (2) 調査票等を提出した請負者の事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査、指導の対象になった場合、その実施に協力しなければならない。
 - (3) 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、日頃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わなければならない。
 - (4) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
3. 請負者は、当該工事が発注者の実施する間接工事等諸経費動向調査の対象工事となった場合、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. 請負者は、当該工事が発注者の実施する施工合理化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。又、工期経過後においても同様とする。

1-1-17 工事の一時中止

1. 発注者は、契約約款第20条の規定に基づき次の各号に該当する場合において、請負者に対してあらかじめ書面をもって中止内容を通知したうえで、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命じるものとする。

なお、請負者は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、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による工事の中断については、臨機の措置により適切に対応しなければならない。

- (1) 契約約款第16条に規定する工事用地が確保されない場合
 - (2) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合
 - (3) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合
 - (4) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合
 - (5) 災害等により工事目的物に損害を生じ又は工事現場の状態が変動し、工事の続行が不適当又は不可能となった場合
 - (6) 第三者、請負者、使用人及び監督職員の安全のため必要があると認めた場合
2. 発注者は、請負者が契約図書に違反し又は監督職員の指示に従わない場合等において、監督職員が必要と認めた場合、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命じることができるものとする。
3. 本条1及び2の場合において、請負者は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発注者に提出し、承諾を得るものとする。また、請負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。

1-1-18 設計図書の変更

1. 設計図書の変更とは、入札に際して示した設計図書を監督職員が請負者に行った工事の変更指示に基づき、発注者が修正することをいう。
2. 請負者は、工事の完成の際には出来形測量を行い、その計測結果に基づいて完成図を作成し、監督職員に提出しなければならない。
また、完成図（平面図、主要構造図）をCADデータで提出する場合は、2点以上の世界測地系座標を表示しなければならない。

1-1-19 工期変更

1. 契約約款第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条、第20条、第21条、第22条第1項及び第43条第2項の規定に基づく工事の変更について、契約変更前に当該変更が工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と請負者との間で確認するものとする。（本条において以下、「事前協議」という。）
2. 監督職員は、事前協議における工期変更協議の対象であるか否かについて請負者に通知するものとし、請負者はこれを確認しなければならない。
3. 請負者は、契約約款第18条第5項に基づき工事内容の変更又は設計図書の訂正が行われた場合、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うえ、協議開始日に工期変更の協議書を監督職員に提出しなければならない。
4. 請負者は、契約約款第19条に基づく工事内容の変更又は契約約款第20条に基づく工事の全部若しくは一部の施工が一時中止となった場合、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うえ、協議開始日に工期変更の協議書を監督職員に提出しなければならない。
5. 請負者は、契約約款第21条に基づき工期の延長を求める場合、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うえ、協議開始日に工期延長願を監督職員に提出しなければならない。

6. 請負者は、契約約款第22条第1項に基づき工期の短縮を求められた場合、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、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うえ、協議開始日に工期変更の協議書を監督職員に提出しなければならない。

1-1-20 支給材料及び貸与品

1. 請負者は、支給材料及び貸与品について、その受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残数量を明らかにしておかなければならない。
2. 請負者は、契約約款第15条第1項の規定に基づき工事材料の支給を受ける場合、材料の品名、数量、規格等を記した支給材料請求書をその使用予定日の前日までに監督職員に提出しなければならない。
3. 契約約款第15条第1項に規定する「引渡場所」については、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。引渡し場所からの積み込み、荷卸しを含む運搬に係る費用と責任は、請負者の負担とする。なお引渡終了後、契約約款第15条第3項の規定に基づき、支給材料（又は貸与品）受領（又は借用）書を、引渡の日から7日以内に監督職員に提出しなければならない。
4. 請負者は、貸与する機械器具の使用に当たり、十分に整備点検し、事故等のないよう努めなければならない。

なお、工事中における機械器具の運転、修理、管理は、請負者の責任において実施しなければならない。

また、請負者の不注意により、機械器具に故障・破損が生じた場合、請負者の責任において復旧しなければならない。

5. 請負者は、機械器具の返却に当たり、十分整備し、機能に支障がない状態で返却しなければならない。なお、工事終了後であっても、請負者に起因する故障・破損が見つかった場合、請負者の負担により修理しなければならない。
6. 請負者は、契約約款第15条第9項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」について、支給材料（又は貸与品）返還書を監督職員に提出し、指示に従わなければならない。
なお、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。
また、返還に要する費用は、請負者の負担とする。
7. その他については、契約約款第15条の規定によるものとする。

1-1-21 工事現場発生品

請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生材報告書を作成し、設計図書又は監督職員の指示する場所で監督職員に引渡さなければならない。

1-1-22 建設副産物

1. 請負者は、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。

なお、設計図書に示されていない場合で、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、監督職員と協議するものとし、設計図書に示されていない任意の仮設工事にあつては、監督職員の承諾を得るものとする。

2. 請負者は、建設副産物が搬出される工事施工に当たり、建設発生土は搬出帳票、産業廃棄

物は廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに監督職員に関係資料を提出しなければならない。

3. 請負者は、建設副産物適正処理推進要綱（農林水産大臣官房地方課長通知、最終改正平成14年6月18日）、建設工事の発注における再生資源の利用の促進について（平成3年12月6日付け農林水産大臣官房地方課長通知）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成18年6月12日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
4. 請負者は、土砂、砕石又は加熱アスファルト混合物を工事現場に搬入する場合、再生資源利用促進計画を建設副産物情報交換システムの建設リサイクル統合データシステム（CREDAS）に速やかに入力し、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。また、実施後は、同システムにより実績を入力し、再生資源促進利用計画書（実施書）を作成し、工事完成時の技術管理報告書に含めて提出し、請負者は、工事完了後1年間保存しなければならない。
5. 請負者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊又は建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物を工事現場から搬出する場合、再生資源利用促進計画を建設副産物情報交換システムの建設リサイクル統合データシステム（CREDAS）に速やかに入力し、再生資源利用促進計画を作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。また、実施後は、同システムにより実績を入力し、再生資源促進利用計画書（実施書）を作成し、工事完成時の技術管理報告書に含めて提出し、請負者は、工事完了後1年間保存しなければならない。
6. 請負者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合、工事完了後速やかに実施状況を記録し、監督職員に提出しなければならない。

1-1-23 特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置

1. 請負者は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（以下、「建設リサイクル法」という。）に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講じなければならない。
2. 請負者は、特定建設資材の分別解体等及び再資源化が完了した場合、建設リサイクル法第18条第1項の規定に基づき、次の事項等を書面に記載し、監督職員に報告しなければならない。

なお、この書面は本章1-1-22建設副産物6に記載する工事完了後に提出しなければならない再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画の実施状況記録を兼ねるものとする。

 - (1) 再資源化等が完了した年月日
 - (2) 再資源化等をした施設の名称及び所在地
 - (3) 再資源化等に要した費用

1-1-24 工事材料の品質

1. 契約約款第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。
2. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任において整備、保管し、監督職員から請求があった場合、速やかに提出するとともに、検査時に提出しなければならない。

また、設計図書において事前に監督職員の承諾を得なければならない材料の使用に当たり、

その外観及び品質証明書等を照合、確認した後、監督職員に提出して承諾を得るものとする。

1-1-25 監督職員による検査（確認を含む）及び立会等

1. 請負者は、設計図書に従い工事の施工について監督職員の立会を求める場合、立会願を監督職員に提出しなければならない。
2. 監督職員は、工事が設計図書どおりに行われていることを確認するため、必要に応じて工事現場又は製作工場に立入り立会し、資料の提供を請求できるものとする。なお、請負者は、これに協力しなければならない。
3. 請負者は、監督職員による検査（確認を含む）及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他の資料の整備をしなければならない。
なお、監督職員が製作工場において立会及び検査（確認を含む）を行う場合、請負者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。
4. 監督職員は、設計図書に定められた確認を机上により行うことができる。この場合において、請負者は、施工管理記録、写真等の資料を整理し、監督職員にこれらを提出しなければならない。
5. 監督職員による検査（確認を含む）及び立会の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督職員が認めた場合は、この限りではない。
6. 請負者は、契約約款第9条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項若しくは同条第2項の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料検査（確認を含む）に合格した場合であっても、契約約款第17条及び第31条に規定する義務を免れないものとする。

1-1-26 数量の算出及び出来形図

1. 請負者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。
2. 請負者は、出来形測量の結果を基に、土木工事数量算出要領（案）及び設計図書に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督職員に提出しなければならない。
3. 請負者は、出来形測量の結果及び設計図書に従って出来形図を作成し、監督職員に提出しなければならない。

1-1-27 工事完成図

1. 請負者は、設計図書に従って工事完成図を作成し、監督職員に提出しなければならない。
2. 工事完成図とは、最終の設計図に請負者からの申し出に対し、監督職員が承諾した事項（施工承諾の内容等）が反映された図面をいう。

1-1-28 工事完成検査

1. 請負者は、契約約款第31条第1項の完成通知書を提出する際に、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。
 - (1) 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。
 - (2) 契約約款第17条第1項の規定に基づき、監督職員の請求した改造が完了していること。
 - (3) 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、工事関係図及び工事報告書等の資料の整備がすべて完了し、監督職員に提出していること。
 - (4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約書を発注者と締結していること。
2. 発注者は、工事検査に先立って請負者に対して書面をもって検査日及び検査職員名を通知するものとする。

3. 検査職員は、監督職員及び請負者の立会により、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
 - (2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。
4. 検査職員は、修補の必要があると認めた場合、請負者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。
5. 請負者は、製作工場における完成検査に当たり、本章1-1-25監督職員による検査及び立会等3に準じなければならない。

1-1-29 既済部分検査

1. 請負者は、契約約款第37条第2項の部分払いの確認請求を行った場合、又は契約約款第38条第1項の工事完成の通知を行った場合、既済部分に係る検査を受けなければならない。
2. 請負者は、契約約款第37条に基づく部分払いの請求を行う場合、本条1の検査を受ける前に監督職員の指示により、工事の出来高に関する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。
3. 請負者は、検査職員の指示による修補について、本章1-1-28工事完成検査4の規定に従うものとする。
4. 請負者は、製作工場における検査に当たり、本章1-1-25監督職員による検査及び立会等3に準じなければならない。

1-1-30 施工管理

1. 請負者は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、次に示す土木工事施工管理基準により施工管理を行い、その記録を監督職員に提出しなければならない。
 - (1) 農業土木工事施工管理基準及び農業土木工事施工管理基準実施要領（農計技管第1462号 平成19年6月26日付け 農林水産部長通達）
 - (2) 施設機械工事等施工管理基準（13農振第3460号 平成14年3月27日付け 農村振興局長通達）
2. 請負者は、本条1の施工管理基準及び設計図書に定めのない工種について、監督職員と協議のうえ、施工管理を行うものとする。
3. 請負者は、契約図書に適合するよう工事を施工するため、自らの責任において、施工管理体制を確立しなければならない。

1-1-31 部分使用

請負者は、発注者が契約約款第33条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合、監督職員による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受けるものとする。

1-1-32 履行報告

請負者は、契約約款第11条の規定に基づき、契約の履行状況について別紙様式により監督職員に報告するものとする。

1-1-33 使用人等の管理

1. 請負者は、使用人等（下請負人又はその代理人若しくはその使用人その他これに準じる者を含む。以下、「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払状況及び宿舍環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2. 請負者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する対応等の

指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

1-1-34 工事中の安全管理

1. 請負者は、土木工事等施工技術安全指針（20農振第2236号平成21年3月30日付け農林水産省農村振興局整備部長名）、J I S A 8 9 7 2（斜面・法面工事用仮設設備）を参考に常に工事の安全に留意して工事関係者及び公衆の生命、身体、財産に関する危害及び迷惑の防止に努めなければならない。
2. 請負者は、監督職員及び管理者の承諾なくして流水又は水陸交通の支障となるような行為等公衆に迷惑を及ぼす施工方法を採用してはならない。
3. 請負者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（平成5年2月1日付け5地第72号農林水産大臣官房地方課長通知）を遵守して災害の防止を図らなければならない。
4. 請負者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により指定されている場合、これに適合した建設機械を使用しなければならない。
ただし、より条件にあった建設機械がある場合は、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。
5. 請負者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対し、支障を及ぼさないよう防護工事等必要な措置を講じなければならない。
6. 請負者は、豪雨、出水及びその他の天災に対し、気象予報等に十分な注意を払い、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かななければならない。
7. 請負者は、工事現場に工事関係者以外の者の立ち入りを禁止する場合、その区域を板囲、ロープ等で囲うとともに、「立入禁止」の標示をしなければならない。
8. 請負者は、工事期間中、安全巡視を行うとともに、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い、安全を確保しなければならない。
9. 請負者は、公衆の見やすいところに工事内容、工事期間、工事種別、発注者名、請負者名及び連絡先を標示する標示板を設置しなければならない。
10. 安全対策
 - (1) 請負者は、土地改良事業等における工事の安全対策について（平成4年5月27日付け4構改第308号農林水産省構造改善局長通知）に基づき、工事着手後、原則として作業員全員の参加により月当たり半日以上の時間を割当て、次の項目から実施内容を選択し、工事の内容に応じた安全・訓練等を実施しなければならない。
 - ① 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
 - ② 工事内容の周知徹底
 - ③ 土木工事等施工技術安全指針等の周知徹底
 - ④ 工事における災害訓練
 - ⑤ 工事現場で予想される事故対策
 - ⑥ その他、安全、訓練として必要な事項
 - (2) 施工に先立ち作成する施工計画書には、工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画について記載しなければならない。
 - (3) 安全・訓練等の実施状況は、写真、ビデオ又は実施状況報告書等により提示するものとする。

11. 請負者は、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しなければならない。
12. 請負者は、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、請負業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。
13. 監督職員が、労働安全衛生法第30条第1項に規定する措置を講じる者として、同条第2項の規定に基づき、請負者を指名した場合においては、請負者はこれに従うものとする。
14. 請負者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。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ておかななければならない。
15. 請負者は、施工計画の立案に当たり、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮のうえ、施工方法及び施工時期を決定しなければならない。
特に梅雨、台風等の出水期の施工に当たり、工法及び工程について十分に配慮しなければならない。
16. 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すべてに優先させるものとする。
17. 請負者は、工事の施工箇所に地下埋設物等を発見した場合、当該物件の位置、深さ等を調査し、監督職員に報告しなければならない。
18. 請負者は、施工中管理者不明の地下埋設物等を発見した場合、監督職員に報告し、その処置について監督職員の指示により行うものとする。
19. 請負者は、地下埋設物等々に損害を与えた場合、直ちに関係機関及び監督職員に連絡し、応急処置を取るとともに、その補修について、関係機関及び発注者と協議のうえ、行うものとする。

1-1-35 爆発及び火災の防止

1. 請負者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
2. 請負者は、火薬類を使用し工事を施工する場合、使用計画について施工計画書に記載しなければならない。
3. 請負者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、根株、草等を野焼きしてはならない。
ただし、軽微なものを野焼きする場合は、関係官公署と打合せを行い、監督職員の承諾を得て処理しなければならない。
4. 請負者は、使用人等の喫煙、たき火等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用は禁止しなければならない。
5. 請負者は、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表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

1-1-36 後片付け

請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の請負者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付け、かつ撤去し、現場及び工事のかかる部分を清掃し、整然とした状態にするものとする。

ただし、設計図書において存置するものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等

は、監督職員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

1-1-37 事故報告書

請負者は、工事の施工中に事故が発生した場合、直ちに人命、身体、財産の安全を確保し、関係機関と監督職員に通報するとともに、別に定める事故報告書を監督職員が指示する期日までに、監督職員に提出しなければならない。

1-1-38 環境対策

1. 請負者は、関連法令及び条例並びに仕様書の規定を遵守のうえ、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題について、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。
2. 請負者は、環境への影響が予知され又は発生した場合、直ちに監督職員に報告し、監督職員の指示があればそれに応じなければならない。

第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、請負者は、本章1-1-42官公庁への手続き等6及び7の規定により対応しなければならない。

3. 監督職員は、工事の施工に伴い地盤沈下、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、請負者に対して、請負者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の提出を求めることができる。この場合において、請負者は、必要な資料を提出しなければならない。

1-1-39 文化財の保護

1. 請負者は、工事の施工に当たり文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは、直ちに工事を中止し、監督職員に報告し、その指示に応じなければならない。
2. 請負者は、工事の施工に当たり文化財その他の埋蔵物を発見した場合、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者は、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

1-1-40 交通安全管理

1. 請負者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用する場合、積載物の落下等により路面を損傷、又は汚損することのないようにするとともに、第三者に損害を与えないようにしなければならない。

なお、第三者に損害を及ぼした場合は、契約約款第28条によって処置するものとする。

2. 請負者は、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ついて計画を樹立し、災害の防止を図らなければならない。
3. 請負者は、供用中の道路に係る工事の施工に当たり、交通の安全につき講じるべき必要な措置について、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行い、安全対策を講じなければならない。
4. 請負者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合、設計図書の定めにより、工事用道路の新設、改良、維持管理及び補修を行わなければならない。
5. 請負者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の新設、改良、維持管理、補修及び使用方法等の施工計画書を監督職員に提出しなければならない。この場合において、請

負者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置、その他の必要な措置を行わなければならない。

6. 発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、請負者の責任において使用するものとする。
7. 請負者は、設計図書に他の請負者と工事用道路を共用する定めがある場合において、その定めに従うとともに、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
8. 請負者は、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てはならない。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が中断する場合は、一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなければならない。
9. 工事の性質上、請負者が水上輸送によることを必要とする場合には、本条の「道路」は、水門、又は水路に関するその他の構造物と読み替え、「車両」は船舶と読み替えるものとし、それに従って運用されるものとする。
10. 請負者は、建設機械、資材等の運搬に当たり、車両制限令（昭和36年政令第265号）第3条における一般的制限値を超える車両を通行させる場合、道路法第47条の2に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。

車両の諸元	一般的制限値
幅	2.5m
長さ	12.0m
高さ	3.8m
重量 総重量	20.0 t (但し、高速自動車国道、指定道路については、軸距、長さに応じ最大25.0 t)
軸重	10.0 t
隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距1.8m未満の場合は18 t (隣り合う車軸に係る軸距1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が9.5 t以下の場合は19 t)、1.8m以上の場合は20 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。

1-1-41 諸法令、諸法規の遵守

1. 請負者は、当該工事に関する諸法令及び諸法規を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令・諸法規の適用は、請負者の責任において行わなければならない。

なお、主な法令・法規は、以下に示すとおりである。

- (1) 会計法（昭和22年法律第35号）
- (2) 建設業法（昭和24年法律第100号）
- (3) 下請代金遅延等防止法（昭和31年法律第120号）

- (4) 労働基準法（昭和22年法律第 49号）
- (5) 労働安全衛生法（昭和47年法律第 57号）
- (6) 作業環境測定法（昭和50年法律第 28号）
- (7) じん肺法（昭和35年法律第 30号）
- (8) 雇用保険法（昭和49年法律第 116号）
- (9) 労働者災害補償保険法（昭和22年法律第 50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 186号）
- (18) 砂防法（明治30年法律第 29号）
- (19) 地滑り防止法（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) 港則法（昭和23年法律第 174号）
- (24) 漁港法（昭和25年法律第 137号）
- (25) 下水道法（昭和33年法律第 79号）
- (26) 航空法（昭和27年法律第 231号）
- (27) 公有水面埋立法（大正10年法律第 57号）
- (28) 軌道法（大正10年法律第 76号）
- (29) 森林法（昭和26年法律第 249号）
- (30) 環境基本法（平成 5 年法律第 91号）
- (31) 火薬類取締法（昭和25年法律第 149号）
- (32) 大気汚染防止法（昭和43年法律第 97号）
- (33) 騒音規制法（昭和43年法律第 98号）
- (34) 水質汚濁防止法（昭和45年法律第 138号）
- (35) 湖沼水質保全特別措置法（昭和59年法律第 61号）
- (36) 振動規制法（昭和51年法律第 64号）
- (37) 廃棄物処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第 137号）
- (38) 再生資源の利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号）
- (39) 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）
- (40) 文化財保護法（昭和25年法律第 214号）
- (41) 砂利採取法（昭和43年法律第 74号）
- (42) 電気事業法（昭和39年法律第 170号）
- (43) 消防法（昭和23年法律第 186号）

- (44) 測量法 (昭和24年法律第 188号)
- (45) 建築基準法 (昭和25年法律第 20号)
- (46) 都市公園法 (昭和31年法律第 79号)
- (47) 自然公園法 (昭和32年法律第 131号)
- (48) 漁業法 (昭和24年法律第 267号)
- (49) 電波法 (昭和25年法律第 131号)
- (50) 土壤汚染対策法 (平成14年法律第 53号)
- (51) 地方公共団体の関係各条例
- (52) 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)
- (53) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律 (平成17年法律第 51号)
- (54) 職業安定法 (昭和22年法律第 141号)
- (55) 農薬取締法 (昭和23年法律第 82号)
- (56) 毒物及び劇物取締法 (昭和25年法律第 303号)
- (57) 厚生年金保険法 (昭和29年法律第 115号)
- (58) 最低賃金法 (昭和34年法律第 137号)
- (59) 所得税法 (昭和40年法律第 33号)
- (60) 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)
- (61) 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)
- (62) 著作権法 (昭和45年法律第 48号)
- (63) 自然環境保全法 (昭和47年法律第 85号)
- (64) 警備業法 (昭和47年法律第 117号)
- (65) 計量法 (平成 4 年法律第 51号)
- (66) 公共事業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)
- (67) 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)
- (68) 行政機関の保有する個人情報保護に関する法律 (平成15年法律第 58号)

2. 請負者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないように下記事項について遵守しなければならない。

(1) アイドリング防止

「建設工事における CO2 排出抑制」の取組みの一つとして、建設機械等のアイドリングストップの推進を行うこと。この推進を図るために、別紙「様式 1 (月集計用)、様式 2 (日常点検用) 工事現場における建設機械等のアイドリングストップの点検記録票」により記録し、竣工書類に添付すること。

(2) ダンプカー等の不法無線局排除

ダンプカー等の不法無線局設置は、あらゆる電子機器に影響を及ぼし電波法に違反する行為であるので、工事現場に出入りするダンプカー等の車両に対し、不法無線局を設置しないよう、また、設置した車両は排除するよう指導を行うこと。

(3) ダンプ協会加入車の優先使用

工事の施工にあたっては、ダンプカー協会の設立加入等の状況に応じてダンプカー協会加入車を優先的に使用するよう努めること。

(4) ダンプトラック等の過積載防止

- ① 工事用資材等の積載超過のないようにすること。
- ② 過積載を行っている資材納入業者から資材を購入しないこと。

(5) 排ガス対策型建設機械の使用

本工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「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、最終改正平成9年10月3日付建設省経機発第126号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械の使用に努めるものとする。

なお、排出ガス対策型建設機械を使用できない場合でも、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」、また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場合は、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。

なお、排出ガス対策型建設機械を使用した場合は、監督職員と協議するものとする。排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督職員に提出するものとする。

対象機種一覧（当該工事に該当する機種のみ示す）

一般工事用建設機械	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ バックホウ ・ トラクタショベル（車輪式） ・ ブルドーザ ・ 発動発電機（可搬式） ・ 空気圧縮機（可搬式） ・ 油圧ユニット <p>（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、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、バイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入引抜機、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、全周回転型オールケーシング掘削機）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ ホイールクレーン 	<p>ディーゼルエンジン(エンジン出力 7.5kw 以上 260kw 以下) を搭載した建設機械に限る。</p>

(6) グリーン購入の推進

請負者は、熊本県グリーン購入推進方針に適合するリサイクル建設資材の活用を努めるものとする。請負者は、リサイクル建設資材を使用する場合、材料承認願提出時に品質・性能に関する書類に加え、以下の書類を提出するものとする。

- ① 熊本県グリーン購入 推進方針判断基準等適合報告書
- ② 有害物質の溶出・含有に関する証明書
- ③ 再生材料供給証明書

[例外1]

次の資材については、上記書類の提出を求めない。

- ・ コンクリート塊又はアスファルト・コンクリート塊のみを再生材料として使用した「再生加熱アスファルト混合物」及び「再生路盤材」

- ・ 高炉セメント
- ・ エコマーク認定製品

[例外2]

該当する項目に係る有害物質の溶出及び含有、アスベスト（石綿）の含有、水素イオンの溶出、硫化水素等の発生に関する検査を不要としている資材については、「②有害物質の溶出・含有等に関する証明書」の提出は求めない。

(7) 不正軽油対策

- ① 熊本県グリーン購入 推進方針判断基準等適合報告書
- ② ディーゼルエンジンの燃料は、JIS規格の軽油を使用するものとする。
- ③ 県が行う燃料検査に対して協力するものとする。

(8) 認可事業者が採取した砕石法等による許可採取場

岩石、砂利、砂等の建設資材の使用に際しては、合法的に採取された資材かを確認すること。材料使用願い提出時に、採取にかかる認可写しを添付し、監督員の承認を得てから使用する。

(9) 県産資材、県内企業及び誘致企業の優先使用

使用材料及び下請業者については、県産資材、県内企業及び誘致企業の採用に努めること。

なお、県産資材、県内企業及び誘致企業とは、以下に該当するものをいう。

- ① 県産資材とは、県内で算出、生産又は製造されたものをいう。
- ② 県内企業とは、県内に主たる営業所を置く建設事業者をいう。
- ③ 誘致企業とは、県内に誘致された事業をいう。

(10) 建設副産物

① 請負者は、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を建設副産物情報交換システムの建設リサイクル統合データシステム（CREDAS）に速やかに入力し、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。

また、実施後は、同システムにより実績を入力し、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を作成し、工事完成時の技術管理報告書に含めて提出し、請負者は、工事完了後1年間保存しなければならない。

② 請負者は、再生資源利用計画書（実施書）及び再生資源利用促進計画書（実施書）を提出する場合は、併せて、建設副産物情報交換システム工事登録証明書を監督職員に提出しなければならない。

なお、工事登録に必要となる利用申し込み等、システムに関する問合せ先は次による。

財団法人 日本建設情報総合センター（建設副産物情報センター）

〒107-8416 東京都港区赤坂7丁目10番20号 アカサカセブンスアベニュービル

TEL 03-3505-0410 FAX 03-3505-8872

http://www.recycle.jp

③ 1-1-20 第2項について「産業廃棄物管理票（マニフェスト）」は、「産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）または電子マニフェスト」と読み替えるものとする。

④ 請負者は、建設廃棄物処理実績集計表に記入し、竣工書類に含め提出すること。

請負者は、竣工書類提出時及び竣工検査時に、紙マニフェストのA、B1、B2、D、E票（電子マニフェストの場合は、マニフェスト情報を収録した磁気媒体CD-Rあるいは受渡確認票）を持参し、監督職員あるいは検査員から提示を求められた場合には提示すること。

(11) 暴力団員等による不当要求又は工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合は、次に掲げる事項を遵守しなければならない。なお、遵守していないことが判明した場合は、指名停止等の措置を行うなど、厳正に対処する。

① 不当介入を受けた場合は、毅然としてこれを拒否し、不当介入があった時点で速やかに管轄警察署へ通報し、捜査上必要な協力を行うこと。

② 警察に通報等を行った内容について書面により速やかに発注者に報告すること。また、不当介入を受けたことにより、工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、発注者と協議を行うこと。

3. 請負者は、当該工事の設計図書及び契約そのものが本条1の諸法令に照らして不相当であったり、矛盾していることが判明した場合、直ちに監督職員に報告しなければならない。

4. VE提案について

入札公告で示されたVE対象工事は、契約締結後に施工方法等の提案を受付ける契約後VE方式の対象工事である。

(1) 定義

「VE提案」とは、設計図書に定める工事目的物の機能・性能等を低下させることなく、請負代金額を低減することを可能とする施工方法等に係る設計図書の変更について、請負者が発注者に対し行う提案をいう。

(2) VE提案の意義及び範囲

1) 請負者がVE提案を行う範囲は、設計図書に定められている内容のうち、工事材料、施工方法等に係る変更により請負代金額の低減を伴うものとし、原則として、工事目的物の変更を伴わないものとする。

2) 以下の提案は、VE提案の範囲に含めないものとする。

① 施工方法等を除く工期の延長等の施工条件の変更を伴う提案

② 契約約款第18条に基づき条件変更が確認された後の提案

③ 入札時に競争参加資格要件として求めた同種工事又は類似工事の範囲を越えるような工事材料、施工方法等の変更の提案

(3) VE提案の提出

1) 請負者は、前項のVE提案を行う場合は、次に掲げる事項をVE提案書（VE様式1号～VE様式3号）に記載し、発注者に提出しなければならない。

① 設計図書とVE提案の内容の対比等

② VE提案による概算低減額算出根拠

③ その他詳細資料及び図面

2) 発注者は、提出されたVE提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の提出を請負者に求めることができる。

3) 請負者は、前項のVE提案を契約の締結日より当該VE提案に係る部分の施工に着手する35日前まで、発注者に提出できるものとする。

ただし、VE提案の回数は1回を原則とする。

4) VE提案にかかる費用は、請負者の負担とする。

(4) VE提案の審査

VE提案の審査に当たっては、施工の確実性、安全性、設計図書と比較した経済性、機

能性等を評価する。なお、提出されたV E提案書の内容について説明を求められた場合にはこれに応じなければならない。

(5) V E提案の採否等

- 1) 発注者は、V E提案の採否について、V E提案の受領後14日以内に書面により請負者に通知するものとする。ただし、請負者の同意を得た上でこの期間を延長することができるものとする。また、提出されたV E提案が適正と認められなかった場合は、その理由を付して通知するものとする。
- 2) 発注者は、V E提案が適正と認められた場合において、必要があるときは、設計図書の変更を行うものとする。
- 3) 発注者は、前項の規定により設計図書の変更が行われた場合において、必要があるときは、請負代金額を変更するものとする。
- 4) 前項の変更を行う場合においては、V E提案により請負代金額が低減すると見込まれる額の10分の5に相当する金額(以下「V E管理費」という。)を削減しないものとする。
- 5) V E提案が適正と認められた後、契約約款第18条の条件変更が生じた場合において、発注者がV E提案に対する変更案を求めた場合、請負者はこれに応じるものとする。
- 6) 発注者は、契約約款第18条の条件変更が生じた場合には、契約約款第24条第1項の規定に基づき、請負代金額の変更を行うものとする。V E提案を採用した後、契約約款第18条の条件変更が生じた場合の前記(4)のV E管理費については、原則として変更しないものとする。ただし、双方の責に帰することができない事由(不可抗力や予測することが不可能な事由等)により、工事の続行が不可能、又は著しく工事低減額が減少した場合においては、協議して定めるものとする。

(6) V E提案の実施結果報告

請負者はV E提案箇所の施工終了後、施工状況及び結果等を報告書にまとめて発注者に提出すること。

(7) V E提案の保護

発注者は、V E提案については、その後の工事において、その内容が一般的に使用されている状態となった場合は、無償で使用できるものとする。ただし、工業所有権等の排他的権利を有する提案については、この限りではない。

(8) 責任の所在

発注者がV E提案を適正と認めることにより、設計図書の変更を行った場合においても、V E提案を行った請負者の責任が否定されるものではない。

5 その他

この仕様書に、定めなき事項、または本工事に疑義が生じた場合は、速やかに監督職員と協議し処理するものとする。

1-1-42 官公庁への手続き等

1. 請負者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。
2. 請負者は、工事施工に当たり関係官公庁及びその他の関係機関に対する諸手続きを自らの責任において、法令、条例又は設計図書の規定により迅速に処理しなければならない。ただし、これによることが困難な場合は、監督職員の指示を得るものとする。

3. 請負者は、本条2に規定する届出等の諸手続きにおいて、許可、承諾等を得たときは、その書面の写しを監督職員に提出しなければならない。
4. 請負者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を行う場合、自らの責任において行うものとする。

請負者は、交渉に先立ち、監督職員に事前報告のうえ、これらの交渉に当たり、誠意をもって対応しなければならない。
5. 請負者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。
6. 請負者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があった場合、誠意を持ってその解決に当たらなければならない。
7. 請負者は、本条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、状況を随時監督職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

1-1-43 施工時期及び施工時間の変更

1. 請負者は、設計図書に施工時期が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合、事前に理由を付した書面を監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に施工時期又は施工時間が定められている場合で、それを変更する必要がある場合、あらかじめ監督職員の承諾を得るものとする。

1-1-44 工事測量

1. 請負者は、工事契約後速やかに測量を実施し、測量標（仮B.M.）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認しなければならない。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、監督職員の指示を受けなければならない。

なお、測量標（仮B.M.）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督職員の指示を受けなければならない。また、測量結果を監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、測量標（仮B.M.）の設置に当たり、位置及び高さの変動のないようにしなければならない。
3. 請負者は、用地幅杭、測量標（仮B.M.）、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、監督職員の承諾を得て移設することができる。

なお、用地幅杭を移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。
4. 請負者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を設置しなければならない。
5. 請負者は、工事の施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭又は障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含め、発注者の設置した既存杭の保存に対し、責任を負わなければならない。
6. 本条で規定する事項については、請負者の責任において行わなければならない。

1-1-45 提出書類

1. 提出書類は、工事請負契約に係る提出書類の書式等に基づいて、監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によらなければならない。
2. 契約約款第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは、請負代金額に係る請求書、代金代理受領承諾申請書、遅延利息請求書、監督職員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

1-1-46 創意工夫

請負者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、または地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完成時までに監督職員の指示する所定の様式により、監督職員へ提出することができる。

1-1-47 不可抗力による損害

1. 請負者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握して、当該被害が契約約款第29条の規定の適用を受けると思われる場合には、遅滞なく書面により監督職員に報告しなければならない。
2. 契約約款第29条第1項に規定する「設計図書で定める基準」とは、次の各号に定めるものをいう。
 - (1) 降雨に起因する場合
次のいずれかに該当する場合
 - ① 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
 - ② 1時間雨量（任意の60分間における雨量をいう。）が20mm以上
 - (2) 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）が15m/秒以上あった場合
 - (3) 地震、津波、高潮及び豪雪に起因する場合
地震、津波、高潮及び豪雪により生じた災害にあつては、周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合
3. 契約約款第29条第2項に規定する「乙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、本章1-1-34工事中の安全管理及び契約約款第26条に規定する臨機の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請負者の責によるとされるものをいう。

1-1-48 特許権等

1. 請負者は、業務の遂行により発明又は考案したとき、監督職員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議するものとする。
2. 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は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、出願及び権利が発注者に帰属する著作物については、発注者がこれを自由に加除又は編集して利用することができる。

1-1-49 保険の付保及び事故の補償

1. 請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、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しなければならない。
2. 請負者は、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しなければならない。
3. 請負者は、建設業退職金共済制度に加入し、その発注者用掛金収納書を工事請負契約締結後1箇月以内及び工事完成時に発注者へ提出しなければならない。

1－1－50 産業廃棄物税

本工事で発生する建設廃棄物のうち、県内の最終処分場に搬入する建設廃棄物については、産業廃棄物の処理にかかる税（熊本県産業廃棄物処理税）が課税されるので適正に処理すること。

1－1－51 臨機の措置

1. 請負者は、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。請負者は、措置をとった場合には、その内容を速やかに監督職員に報告しなければならない。
2. 監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的事象に伴い、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、請負者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

第2章 材料

第1節 一般事項

2-1-1 適用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に示す場合を除き、この仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に示されていない仮設材料については除くものとする。

また、設計図書に品質が示されていない場合で、かつ適切な強度、耐久性及び機能が確保される場合、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に基づく「環境物品等の調達推進に関する基本方針」に示される環境負荷低減に資する物品等（特定調達品目）として指定されている材料の優先使用について、監督職員と協議するものとする。

2-1-2 材料の見本又は資料の提出

請負者は、設計図書及び監督職員が指示する工事材料について、事前に見本又は資料を提出し、監督職員の承諾を得るものとする。

2-1-3 材料の試験及び検査

1. 請負者は、設計図書及び監督職員の指示により検査又は試験を行うこととしている工事材料について、使用前に J I S 規格又は指示する方法により検査又は試験を行わなければならない。
2. 請負者は、検査又は試験に合格したものであっても、使用時において監督職員が変質又は不良品と認めた材料について、再度試験等を行い合格したものを使用しなければならない。また、不良品については、速やかに取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査を受けなければならない。

2-1-4 材料の保管管理

請負者は、現場に搬入された材料を現場内の工事に支障をきたさない場所に整理・保管し、変質・損傷を受けないように管理しなければならない。

第2節 土

2-2-1 一般事項

工事に使用する土は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。

2-2-2 盛土材料

盛土材料は、ごみ、竹木、草根、その他の腐食し易い雑物を含まないものとする。

2-2-3 土羽土

土羽土は、芝の生育及び法面維持に適したものを使用するものとする。

第3節 木材

2-3-1 一般事項

1. 設計図書に示す寸法表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材にあつては、特に示す場合を除き末口寸法とする。
2. 工事に使用する木材は、設計図書に示す仕様のもので、強度に影響を与える腐朽、裂目その他の欠陥のないものとする。
3. 木杭及び丸太は、設計図書で示す場合を除き、樹皮を剥いだ生木を使用する。

第4節 石材及び骨材

2-4-1 一般事項

工事に使用する石材及び骨材は、設計図書に示した場合を除き、この仕様書における関係各条項に定めた規格で、強度、耐久性、じん性及び摩耗抵抗性を有し、風化、裂目等がないものとする。

2-4-2 間知石

J I S A 5003石材に適合したもので、控えは四方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

2-4-3 割石

J I S A 5003石材に適合したもので、控えは二方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

2-4-4 割ぐり石

J I S A 5006割ぐり石に適合したもので、天然石を破碎したものであつて、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-5 雑割石

形状は、概ねくさび形とし、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。
前面は、概ね四辺形であつて、二稜辺の平均長さが控長の2/3程度のものとする。

2-4-6 雑石（粗石、野面石）

雑石（粗石、野面石）は、天然石又は破碎石で、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-7 玉石

玉石とは、丸みをもつ天然石で径が15cm～25cmのものをいい、形状は概ね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-8 栗石

栗石は、玉石又は割ぐり石の20cm以下の小さいもので、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-9 その他の砂利、砂、碎石類

1. 砂利及び碎石の粒度、形状及びごみ、どろ、有機不純物の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。
2. 砂の粒度及びごみ、どろ、有機不純物の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。
3. 切込砂利及び切込碎石は、本条1及び2の仕様に準拠し、最大粒径等は、設計図書によるものとする。

のとする。

4. スラグは、高炉鉍サイ等を破碎したもので、均一な材質と密度を持ち、どろ、有機不純物等の含有量は、使用目的に応じたものとしなければならない。

2-4-10 コンクリート用骨材

1. 設計図書に示す場合を除き、次の規格に適合したものと及びコンクリート標準示方書（（社）土木学会）によるもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) J I S A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）
 - (2) J I S A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材））
 - (3) J I S A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材
（フェロニッケルスラグ骨材））
 - (4) J I S A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材（銅スラグ骨材））
 - (5) J I S A 5015（道路用鉄鋼スラグ）
 - (6) J I S A 5021（コンクリート用再生骨材H）
2. 骨材の粒度、有害物含有量、耐久性については、J I S規格等によるものとする。
3. 細骨材及び粗骨材は、大小粒が適度に混合しているものとする。

2-4-11 アスファルト舗装用骨材等

1. アスファルト舗装用骨材は、J I S A 5001道路用砕石に適合したものと、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

砂利を使用する場合は、設計図書によるものとする。
2. 砕石の耐久性、有害物含有量等は、J I S規格等によるものとする。
3. 砕石の粒度は、設計図書に示す場合を除き、舗装施工便覧（（社）日本道路協会）によるものとし、次表の規格に適合したものとする。

			ふるいを通るものの質量百分率													
			106	75	63	53	37.5	31.5	26.5	19	13.2	4.75	2.36	1.18	425 μm	75 μm
単 粒 度 砕 石	S-80 (1号)	80 ~ 60	100	85 ~ 100	0 ~ 15											
	S-60 (2号)	60 ~ 40		100	85 ~ 100	—	0 ~ 15									
	S-40 (3号)	40 ~ 30				100	85 ~ 100	0 ~ 15								
	S-30 (4号)	30 ~ 20					100	85 ~ 100	—	0 ~ 15						
	S-20 (5号)	20 ~ 13							100	85 ~ 100	0 ~ 15					
	S-13 (6号)	13 ~ 5								100	85 ~ 100	0 ~ 15				
	S-5 (7号)	5 ~ 2.5									100	85 ~ 100	0 ~ 25	0 ~ 5		
粒 度 調 整 砕 石	M-40	40 ~ 0				100	95 ~ 100	—	—	60 ~ 90	—	30 ~ 65	20 ~ 50	—	10 ~ 30	2 ~ 10
	M-30	30 ~ 0					100	95 ~ 100	—	60 ~ 90	—	30 ~ 65	20 ~ 50	—	10 ~ 30	2 ~ 10
	M-25	25 ~ 0						100	95 ~ 100	—	55 ~ 85	30 ~ 65	20 ~ 50	—	10 ~ 30	2 ~ 10
ク ラ ッ シ ヤ ラ ン	C-40	40 ~ 0				100	95 ~ 100	—	—	50 ~ 80	—	15 ~ 40	5 ~ 25			
	C-30	30 ~ 0					100	95 ~ 100	—	55 ~ 85	—	15 ~ 40	5 ~ 30			
	C-20	20 ~ 0							100	95 ~ 100	60 ~ 90	20 ~ 50	10 ~ 35			

注1) 呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

注2) 花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

4. 再生砕石

ふるい目の開き		粒径の範囲 (呼び名)	40~0 (RC-40)	30~0 (RC-30)	20~0 (RC-20)
通 過 質 量 百 分 率 %	53mm		100	—	—
	37.5mm		95~100	100	—
	31.5mm		—	95~100	—
	26.5mm		—	—	100
	19mm		50~80	50~85	95~100
	13.2mm		—	—	60~90
	4.75mm		15~40	15~45	20~50
	2.36mm		5~25	5~30	10~35

注) 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

5. 再生粒度調整砕石

再生粒度調整砕石の粒度は、次表の規格に適合したものとする。

ふるい目の開き		粒径の範囲 (呼び名)	40~0 (RM-40)	30~0 (RM-30)	25~0 (RM-20)
通 過 質 量 百 分 率 %	53mm		100	—	—
	37.5mm		95~100	100	—
	31.5mm		—	95~100	—
	26.5mm		—	—	100
	19mm		60~90	60~90	—
	13.2mm		—	—	55~85
	4.75mm		30~65	30~65	30~65
	2.36mm		20~50	20~50	20~50
	425 μ m		10~30	10~30	10~30
	75 μ m		2~10	2~10	2~10

注) 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

6. 鉄鋼スラグ

鉄鋼スラグの粒度及び材質は、J I S A 5015道路用鉄鋼スラグ及び舗装施工便覧によるものとする。

7. アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は、設計図書に示す場合を除き舗装再生便覧((社)日本道路協会)によるものとし、次表の規格に適合したものとする。

名称 \ 項目	旧アスファルト含有量 (%)	旧アスファルトの針入度 (25℃) 1/10mm	骨材の微粒分量試験で75 μ mを通過する量 (%)
規格値	3.8以上	20以上	5以下

注1) アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。

注2) 各項目の数値は、不特定のアスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルト含有量のバラツキや路盤発生材の過度な混入を避けることを配慮し、さらに実績を加味して定めたものである。

注3) アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～13mm、13～5mm、5～0mmの3種類の粒度や20～13mm、13～0mmの2種類の粒度にふるい分けられている場合が多い。各項目に示される各規格は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。

注4) アスファルトコンクリート再生骨材の13mm以下が2種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。また、13～0mmあるいは13～5mm、5～0mm以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から13～0mmをふるい取ってこれを対象に試験を行う。

注5) アスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルト含有量及び75 μ mを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

注6) 骨材の微粒分量試験はJIS A 1103により、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗前の75 μ mふるいにとどまるものと、水洗後の75 μ mふるいにとどまるものを気乾もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求める（旧アスファルトはアスファルトコンクリート再生骨材の質量に含まれるが、75 μ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、骨材の微粒分量試験で失われる量の一部として扱う）。

注7) アスファルト混合物層の切削材は、その品質が各項目に適合する物であれば、再生過熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がバラツキやすいので他のアスファルトコンクリート再生骨材と調整して使用することが望ましい。

8. 砂

砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（碎石ダスト）等を用い、混合物に適した粒度で、アスファルト混合物に有害となる不純物を含んではならない。

スクリーニングスの粒度は、舗装施工便覧によるものとする。

9. フィラー

(1) 石粉は、石灰岩粉末又は火成岩類を粉砕したもので、水分1%以下で微粒子の団粒になったものを含んではならない。

(2) その他のフィラー

1) 消石灰及びセメントを剥離防止のためにフィラーとして使用する場合は、舗装施工便覧によるものとする。

2) 回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲等の性状は、舗装施工便覧によるものとする。

10. 安定材

(1) 瀝青材料

瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、舗装施工便覧に規定する舗装用石油アスファルト及びJ I S K 2208石油アスファルト乳剤に適合したものとする。

(2) セメント

セメント安定処理に使用するセメントは、設計図書で示す場合を除き、原則としてJ I S R 5211高炉セメントを使用するものとし、施工上の都合からやむを得ず他のセメントを使用する場合、監督職員と協議するものとする。

(3) 石灰

石灰安定処理に使用する石灰の品質は、J I S R 9001工業用石灰の規格に適合したものとする。

第5節 鋼材

2-5-1 一般事項

1. 工事に使用する鋼材は、設計図書に示す形状、寸法及び品質を有しているもので、錆、腐食等変質したものであってはならない。
2. 請負者は、鋼材をちり、ほこり、ごみや油類等で汚損しないようにするとともに、防食しなければならない。

2-5-2 鋼材

鋼材は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

1. 構造用圧延鋼材

- (1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材) 記号 S S
- (2) J I S G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) 記号 S M
- (3) J I S G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) 記号 S R、S D
- (4) J I S G 3114 (溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材) 記号 S M A
- (5) J I S G 3117 (鉄筋コンクリート用再生棒鋼) 記号 S R R、S D R
- (6) J I S G 3123 (みがき棒鋼) 記号 S G D
- (7) J I S G 3191 (熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状、寸法及び質量並びにその許容差)
- (8) J I S G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差)
- (9) J I S G 3193 (熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差)
- (10) J I S G 3194 (熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差)
- (11) J I S G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材) 記号 S - C
- (12) J I S G 4052 (焼入性を保証した構造用鋼鋼材 (H鋼)) 記号 S M n、S C r、S C M、S N L、S N C M

2. 軽量形鋼

- (1) J I S G 3350 (一般構造用軽量形鋼) 記号 S S C

3. リベット用鋼材

- (1) J I S G 3104 (リベット用丸鋼) 記号 S V

4. 鋼管

- (1) J I S G 3443-1 (水輸送用塗覆装鋼管-第1部:直管) 記号 S T W

- (2) J I S G 3443-2 (水輸送用塗覆装鋼管-第2部:異形管) 記号 F
- (3) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管) 記号 S T K
- (4) J I S G 3445 (機械構造用炭素鋼鋼管) 記号 S T K M
- (5) J I S G 3452 (配管用炭素鋼管) 記号 S G P
- (6) J I S G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管) 記号 S T P G
- (7) J I S G 3455 (高圧配管用炭素鋼鋼管) 記号 S T S
- (8) J I S G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管) 記号 S T P Y
- (9) J I S G 3459 (配管用ステンレス鋼管) 記号 S U S - T P
- (10) J I S G 3466 (一般構造用角形鋼管) 記号 S T K R
- (11) W S P A-101-2005 (農業用プラスチック被覆鋼管) 記号 S T W

5. 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

- (1) J I S G 3201 (炭素鋼鍛鋼品) 記号 S F
- (2) J I S G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材) 記号 S 10 C ~ S 58 C、S 09 C K ~ S 20 C K
- (3) J I S G 5101 (炭素鋼鋳鋼品) 記号 S C
- (4) J I S G 5102 (溶接構造用鋳鋼品) 記号 S C W
- (5) J I S G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品) 記号 S C C、S C M n、S C S i M n、S C M n C r、S C M n M、S C C r M、S C M n C r M、S C N C r M
- (6) J I S G 5121 (ステンレス鋼鋳鋼品) 記号 S C S
- (7) J I S G 5501 (ねずみ鋳鉄品) 記号 F C
- (8) J I S G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) 記号 F C D
- (9) J I S G 5525 (排水用鋳鉄管)
- (10) J I S G 5526 (ダクタイル鋳鉄管) 記号 D I ~ 4. 5
- (11) J I S G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管) 記号 D F
- (12) J D P A G 1027 (農業用水用ダクタイル鋳鉄管)
- (13) J D P A G 1029 (推進工法用ダクタイル鋳鉄管)

6. ボルト用鋼材

- (1) J I S B 1180 (六角ボルト)
- (2) J I S B 1181 (六角ナット)
- (3) J I S B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)
- (4) J I S B 1256 (平座金)
- (5) J I S B 1198 (頭付きスタッド)
- (6) J I S M 2506 (ロックボルト及びその構成部品)
- (7) J I S G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) 記号 F C D
- (8) トルシア形高力ボルト、六角ナット、平座金のセット ((社) 日本道路協会1983)
- (9) 支圧接合用打込み式高力ボルト、六角ナット、平座金暫定規格 ((社) 日本道路協会1971)

2-5-3 溶接材料

溶接材料は、次の規格に適合したもので、かつ、母材に適合する品質を有するものでなければならない。

- (1) J I S Z 3201 (軟鋼用ガス溶加棒) 記号 G A、G B

- (2) J I S Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 D、DL
- (3) J I S Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 DA
- (4) J I S Z 3221 (ステンレス鋼被覆アーク溶接棒) 記号 D
- (5) J I S Z 3251 (硬化肉盛用被覆アーク溶接棒)
- (6) J I S Z 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ) 記号 YGW
- (7) J I S 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)
記号 YFW
- (8) J I S Z 3315 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接ソリッドワイヤ) 記号 YGA
- (9) J I S Z 3316 (軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶加棒及びソリッドワイヤ) 記号 YGT
- (10) J I S Z 3320 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ) 記号 YFA
- (11) J I S Z 3321 (溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ)
- (12) J I S Z 3323 (ステンレス鋼アーク溶接フラックス入りワイヤ)
- (13) J I S Z 3324 (ステンレス鋼サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ及びフラックス)
記号 YS、FSS、S
- (14) J I S Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ)
記号 YS
- (15) J I S Z 3352 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス) 記号 FS

2-5-4 線材及び線材二次製品

線材等は、次の規格に適合したものとする。

- (1) J I S G 3109 (PC鋼棒) 記号 SBPR、SBPD
- (2) J I S G 3502 (ピアノ線材) 記号 SWRS
- (3) J I S G 3506 (硬鋼線材) 記号 SWRH
- (4) J I S G 3522 (ピアノ線) 記号 SWP
- (5) J I S G 3525 (ワイヤロープ)
- (6) J I S G 3532 (鉄線) 記号 SWM
- (7) J I S G 3533 (バーブドワイヤ)
- (8) J I S G 3536 (PC鋼線及びPC鋼より線) 記号 SWPR、SWPD
- (9) J I S G 3537 (亜鉛めっき鋼より線)
- (10) J I S G 3538 (PC硬鋼線) 記号 SWCR、SWCD
- (11) J I S G 3540 (操作用ワイヤロープ)
- (12) J I S G 3543 (塩化ビニル被覆鉄線) 記号 SWMV
- (13) J I S G 3551 (溶接金網及び鉄筋格子)
記号 WFP、WEP-D、WFR、EFR-D、WFI、WFI-D
- (14) J I S G 3552 (ひし形金網)
記号 Z-GS、Z-GH、C-GS、C-GH、V-GS、V-GH
- (15) J I S A 5504 (ワイヤラス)
- (16) J I S A 5505 (メタルラス)

2-5-5 鋼材二次製品

鋼材二次製品については、次の規格に適合したものとする。

1. 鋼管杭

- (1) J I S A 5525 (鋼管ぐい) 記号 S K K
- 2. H形鋼杭
 - (1) J I S A 5526 (H形鋼ぐい) 記号 S H K
- 3. 鋼矢板
 - (1) J I S A 5528 (熱間圧延鋼矢板) 記号 S Y
 - (2) J I S A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板) 記号 S Y W
- 4. 鋼管矢板
 - (1) J I S A 5530 (鋼管矢板) 記号 S K Y
- 5. 鋼製支保工
 - (1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材) 記号 S S
 - (2) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管) 記号 S T K
- 6. バルブ類
 - (1) J I S B 2062 (水道用仕切弁)
 - (2) J W W A B 120 (水道用ソフトシール弁)
 - (3) J W W A B 122 (水道用ダクタイトル鑄鉄仕切弁)
 - (4) J W W A B 137 (水道用急速空気弁)
 - (5) J W W A B 138 (水道用バタフライ弁)
- 7. コルゲートパイプ
 - (1) J I S G 3471 (コルゲートパイプ及びコルゲートセクション) 記号 S C P

2-5-6 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごの規格及び品質は、以下の規格に準ずるものとする。亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率10%、めっき付着量300 g/m²以上のめっき鉄線を使用するものとする。

- (1) J I S A 5513 (じゃかご)

2-5-7 ガードレール等

ガードレール等については、次の規格に適合したものとする。

- 1. ガードレール
 - (1) ビーム (袖ビーム含む)
 - 1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
 - (2) 支柱
 - 1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
 - (3) ブラケット
 - 1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
 - (4) ボルトナット
 - 1) J I S B 1180 (六角ボルト)
 - 2) J I S B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト (ねじの呼びM20) は強度区分4.6とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト (ねじの呼びM16) は強度区分6.8とするものとする。
- 2. ガードケーブル
 - (1) ケーブル

1) J I S G 3525 (ワイヤーロープ)

ケーブルの径は18mm、構造は3×7G/0とする。なお、ケーブル1本当当たりの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

(2) 支柱

1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(3) ブラケット

1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) 索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブル1本当当たりの破断強度以上の強さを持つものとする。

(5) 調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

(6) ボルトナット

1) J I S B 1180 (六角ボルト)

2) J I S B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM12)及びケーブル取付け用ボルト(ねじの呼びM10)は、ともに強度区分4.6とするものとする。

3. ガードパイプ

(1) パイプ

1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(2) 支柱

1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(3) ブラケット

1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) 継手

1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

2) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(5) ボルトナット

1) J I S B 1180 (六角ボルト)

2) J I S B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM16)は強度区分4.6とし、継手用ボルト(ねじの呼びM16〔種別Ap〕M14〔種別Bp及びCp〕)は強度区分6.8とするものとする。

第6節 セメント及びセメント混和材料

2-6-1 一般事項

セメントは、設計図書で示す場合を除き、原則として高炉セメントB種を使用するものとする。施工上の都合からやむを得ず他のセメントを使用する場合は、監督職員と協議しなければならない。

2-6-2 セメント

セメントについては、次表のJ I Sに適合したものとする。

セメントの種類（JIS）

JIS 記号	種 類	摘 要
R5210	(1) 普通ポルトランドセメント (2) 普通ポルトランドセメント（低アルカリ形） (3) 早強ポルトランドセメント (4) 早強ポルトランドセメント（低アルカリ形） (5) 超早強ポルトランドセメント (6) 超早強ポルトランドセメント（低アルカリ形） (7) 中庸熟ポルトランドセメント (8) 中庸熟ポルトランドセメント（低アルカリ形） (9) 耐硫酸塩ポルトランドセメント (10) 耐硫酸塩ポルトランドセメント（低アルカリ形）	低アルカリ形はいずれの種類も全アルカリ量 0.6%以下
R5211	(1) 高炉セメントA種 (2) 高炉セメントB種 (3) 高炉セメントC種	高炉スラグの分量（質量%） 5 を超え 30 以下 30 を超え 60 以下 60 を超え 70 以下
R5212	(1) シリカセメントA種 (2) シリカセメントB種 (3) シリカセメントC種	シリカ質混合材の分量（質量） 5 を超え 10 以下 10 を超え 20 以下 20 を超え 30 以下
R5213	(1) フライアッシュセメントA種 (2) フライアッシュセメントB種 (3) フライアッシュセメントC種	フライアッシュの分量（質量） 5 を超え 10 以下 10 を超え 20 以下 20 を超え 30 以下

2-6-3 混和材料

1. 混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201に適合したものとする。
2. 混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202に適合したものとする。
3. 混和剤として用いるAE剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204に適合したものとする。
4. 混和剤として用いる鉄筋コンクリート用防錆剤は、JIS A 6205に適合したものとする。
5. 混和材として用いるコンクリート用高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206に適合したものとする。
6. 混和剤として用いる流動化剤は、コンクリート用流動化剤品質規格（（社）土木学会）の規格に適合したものとする。
7. 急結剤は、吹付けコンクリート用急結剤品質規格（（社）土木学会）の規格に適合したものとする。
8. その他の混和材料は、設計図書によるほか、使用前に監督職員に承諾を得るものとする。

2-6-4 コンクリート用水

コンクリート用水は、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物等コンクリート及び鋼材の品質に悪影響を及ぼす物質を含んではならない。

第7節 コンクリート二次製品

2-7-1 一般事項

1. コンクリート二次製品は、有害なひび割れ、損傷等の欠点のないものとし、この種類、形状、寸法、強度等は、設計図書によるものとする。
2. 製品には、原則として、製造工場名又はその略号呼名等を示す。
3. コンクリート二次製品は第1編3-7-9アルカリ骨材反応抑制対策(1)から(3)のうち、いずれの対策を講じるかを監督職員に報告するものとする。

ただし、対策を講じる前に製造された製品は、請負者が立会い使用した骨材を採取し試験を行い、結果を報告するものとする。

2-7-2 コンクリート二次製品

コンクリート二次製品は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

- (1) J I S A 5361 (プレキャストコンクリート製品—種類、製品の呼び方及び表示の通則)
- (2) J I S A 5362 (プレキャストコンクリート製品—要求性能とその照査方法)
- (3) J I S A 5363 (プレキャストコンクリート製品—性能試験方法通則)
- (4) J I S A 5364 (プレキャストコンクリート製品—材料及び製造方法の通則)
- (5) J I S A 5365 (プレキャストコンクリート製品—検査方法通則)
- (6) J I S A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品)
- (7) J I S A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)
- (8) J I S A 5373 (プレキャストプレストレストコンクリート製品)
- (9) J I S A 5406 (建築用コンクリートブロック)
- (10) J I S A 5409 (鉄筋コンクリート組立塀構成材)
- (11) J I S A 5412 (プレストレストコンクリートダブルTスラブ)
- (12) J I S A 5416 (軽量気泡コンクリートパネル (ALCパネル))
- (13) J I S A 5506 (下水道用マンホールふた)
- (14) 鉄筋コンクリートフリューム規格 (社) 農業土木事業協会
- (15) ボックスカルバート 全国ボックスカルバート協会

第8節 瀝青材料

2-8-1 一般事項

工事に使用する瀝青材料は、設計図書に示すもので、J I S規格及び舗装施工便覧の規格に適合したものとする。

2-8-2 品質

工事に使用する瀝青材料の品質の標準は、舗装施工便覧によるものとし、それに規定されていないものについては、設計図書によるものとする。

2-8-3 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

- (1) J I S A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)
- (2) J I S K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

2-8-4 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生施行令に規定されている特定化学物質を含まないものとし、使用用途、資材別に次表の規格に適合するものとする。

路上表層再生用（エマルジョン系）

項目	単位	規格値	試験方法
粘度（25° C）	SFS	15～85	舗装調査・試験法 便覧参照
蒸発残留分	%	60以上	〃
引火点（COC）	°C	200以上	〃
粘度（60° C）	mm ² /S	50～300	〃
薄膜加熱後の粘度比（60° C）		2以下	〃
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

路上表層再生用（オイル系）

項目	単位	規格値	試験方法
引火点（COC）	°C	200以上	舗装調査・試験法 便覧参照
粘度（60° C）	mm ² /S	50～300	
薄膜加熱後の粘度比（60° C）		2以下	
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

プラント再生用

項目	標準的性状
動粘度（60°C）mm ² /s	80～1,000
引火点 °C	230以上
薄膜加熱後の粘度比（60°C）	2以下
薄膜加熱質量変化率 %	±3以下
密度（15°C）g/cm ³	報告
組成分析	報告

第9節 合成樹脂製品等

2-9-1 一般事項

1. 合成樹脂によるパイプ等の製品は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

- (1) J I S K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）
- (2) J I S K 6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）
- (3) J I S K 6743（水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手）
- (4) J I S K 6745（プラスチック硬質ポリ塩化ビニルシートタイプ、
寸法及び特性－第1部：厚さ1mm以上の板）

- (5) J I S K 6761 (一般用ポリエチレン管)
 - (6) J I S K 6762 (水道用ポリエチレン二層管)
 - (7) J I S A 5350 (強化プラスチック複合管)
 - (8) J W W A K 127 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管)
 - (9) J W W A K 128 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手)
 - (10) F R P M K 1111及び2111 (強化プラスチック複合管内圧管)
2. 陶管は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
- (1) J I S R 1201 (陶管)

第10節 芝及びそだ

2-10-1 一般事項

工事に使用する芝、そだについては、品質、形状、寸法等が設計図書に示すものとする。

2-10-2 芝

- 1. 芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。なお、請負者は、切取り後速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれのないものとしなければならない。
- 2. 人工芝の種類及び品質は、設計図書によるものとする。

2-10-3 そだ

そだに用いる材料は、設計図書に示す用途に適合した形のもので、堅固でじん性に富むかん木でなければならない。

第11節 目地及び止水材料

2-11-1 一般事項

注入目地材、伸縮継目に使用する目地材及び止水板の品質は、その目的に適合したものとし、その形状、寸法等は、設計図書によるものとする。

2-11-2 注入目地材

- 1. 注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートによく付着し、ひび割れが入らないものとする。
- 2. 水に溶けず、また水密性のものとする。
- 3. 高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ耐久的なものとする。
- 4. 加熱施工式のもの、加熱したときに分離しないものとする。

2-11-3 目地材

伸縮継目に使用する目地材の規格、材質は、設計図書によるものとし、コンクリートの膨張収縮に順応するものとする。

2-11-4 止水板

- 1. 塩化ビニル樹脂製の止水板は、J I S K 6773に適合したものとする。
- 2. ゴム製止水板を使用する場合の規格等は、設計図書によるものとする。

第12節 塗料

2-12-1 一般事項

1. 塗料は、J I S規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。
2. 塗料は、工場調合したものを用いなければならない。

2-12-2 区画線

区画線の品質は、次の規格に適合したものとする。

J I S K 5665 (路面標示用塗料)

2-12-3 鋼管塗装

鋼管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1. 直管、異形管部

内 面 J I S G 3443-4

(水輸送用塗覆装鋼管-第4部：内面エポキシ樹脂塗装)

外 面 J I S G 3443-3

(水輸送用塗覆装鋼管-第3部：外面プラスチック被覆)

W S P A-101-2005 (農業用プラスチック被覆鋼管)

2. 継手部

内 面 J W W A K 135-2004 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)

外 面 W S P 012-2006 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)

J W W A K 153 (耐衝撃シート)

2-12-4 ダクタイル鋳鉄管塗装

ダクタイル鋳鉄管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1. 直管部

内 面 J I S A 5314 (ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)

外 面 J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 113 (水道用ダクタイル鋳鉄管)

2. 異形管部

内 面 J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

外 面 J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

3. 継手部

J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

第13節 道路標識及び区画線

2-13-1 道路標識

標識板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

(1) 標識板

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板)

JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)

JIS K 6718 (メタクリル樹脂板)

ガラス繊維強化プラスチック板 (F. R. P)

(2) 支柱

JIS G 3452 (配管用炭素鋼管)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(3) 補強材及び取付金具

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出型材)

(4) 反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は次表に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひびわれ、剥れが生じないものとする。

なお、次表に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、請負者は監督職員の確認を得なければならない。

表 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
封入レンズ型	12'	5	70	50	15	9.0	4.0
		30	30	22	6.0	3.5	1.7
	20'	5	50	35	10	7.0	2.0
		30	24	16	4.0	3.0	1.0
カプセルレンズ型	12'	5	250	170	45	45	20
		30	150	100	25	25	11
	20'	5	180	122	25	21	14
		30	100	67	14	12	8.0

（注）試験及び測定方法は、JIS Z 9 1 1 7（保安用反射シート及びテープ）による。

2-13-2 区画線

区画線の品質は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665

JIS K 5665 1種（トラフィックペイント常温）

2種（//加熱）

3種1号（//溶融）

第3章 施工共通事項

第1節 適用

3-1-1 適用

1. 本章は、工事の施工に必要な共通事項を定めたものであり、各種工事に適用するものとする。
2. 次章以降に記載された事項は、この章に優先するものとする。

第2節 一般事項

3-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義のある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| (1) コンクリート標準示方書 | (社) 土木学会 |
| (2) コンクリートのポンプ施工指針 | (社) 土木学会 |
| (3) 鉄筋のガス圧接工事標準仕様書 | (社) 日本圧接協会 |
| (4) 道路橋示方書・同解説 (I 共通編 II 鋼橋編) | (社) 日本道路協会 |
| (5) 道路橋示方書・同解説 (I 共通編 IV 下部構造編) | (社) 日本道路協会 |
| (6) 鋼道路橋施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (7) 鋼道路橋塗装・防食便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (8) 舗装の構造に関する技術基準・同解説 | (社) 日本道路協会 |
| (9) 舗装設計施工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (10) 舗装施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (11) 舗装試験法便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (12) アスファルト舗装工事共通仕様書解説 | (社) 日本道路協会 |
| (13) 転圧コンクリート舗装技術指針 (案) | (社) 日本道路協会 |
| (14) 道路土工-軟弱地盤対策工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (15) 道路土工-施工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (16) 道路土工-のり面工・斜面安定工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (17) 道路土工-擁壁工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (18) 道路土工-カルバート工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (19) 道路土工-仮設構造物工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (20) 道路土工-排水工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (21) 舗装再生便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (22) 道路標識設置基準・同解説 | (社) 日本道路協会 |
| (23) 視線誘導標設置基準・同解説 | (社) 日本道路協会 |
| (24) 杭基礎施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (25) 薬液注入工法の設計・施工指針 | (社) 日本薬液注入協会 |
| (26) 仮締切堤設置基準 (案) | 建設省河川局 |
| (27) 防護柵の設置基準・同解説 | (社) 日本道路協会 |
| (28) 車両用防護柵標準仕様・同解説 | (社) 日本道路協会 |

(29) のり砕工の設計施工指針	(社) 全国特定法面保護協会
(30) グランドアンカー設計・施工基準	(社) 土質工学会
(31) トンネル標準示方書・同解説	(社) 土木学会
(32) ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	労働省基準局長通知
(33) 道路トンネル観察・計測指針	(社) 日本道路協会
(34) 道路トンネル安全施工技術指針	(社) 日本道路協会
(35) 道路トンネル技術基準（換気編）・同解説	(社) 日本道路協会
(36) 道路トンネル技術基準（構造編）・同解説	(社) 日本道路協会
(37) ずい道等建設工事における換気技術指針	建設業労働災害防止協会
(38) 手すり先行工法に関するガイドライン	厚生労働省労働基準局
(39) 土止め先行工法に関するガイドライン	厚生労働省労働基準局
(40) 石綿障害予防規則	厚生労働省

3-2-2 一般事項

1. 施工計画

請負者は、施工計画樹立に当たり、第1編1-1-5施工計画書によるほか、関連工事との関係により工程に制約を受ける部分について、設計図書に従い関連工事請負者と協議のうえ、作成するものとする。

2. 工事用地

請負者は、発注者が確保している工事用地等において、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合に、控杭を設置しなければならない。

3. 関連工事との協調

請負者は、関連工事と施工上競合する部分について、関連工事請負者と協議、調整するものとする。なお、軽微な事項は、請負者相互の責任において処理しなければならない。

4. 測量

(1) 請負者は、工事着手前に精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。

また、請負者は、基準点等の保全に努めなければならない。

(2) 請負者は、施工の支障となる基準点及び水準点については監督職員と協議のうえ移設しその成果を図面に示して提出しなければならない。

5. 工事記録

請負者は、各構造物の基礎状況、材料、施工管理、施工方法等施工過程の諸記録を監督職員の指示に従い提出しなければならない。

6. 観測記録

請負者は、工事により影響が発生する危険性のある既設構造物や地下水等について工事着手前から定期的に観測を行い、必要に応じて諸記録を監督職員に報告しなければならない。

第3節 土工

3-3-1 一般事項

1. 土工における土及び岩の分類は、次表によるものとする。

土及び岩の分類表

名 称			説 明	摘 要
A	B	C		
土	礫 質 土	礫 (G) 細粒分<15% 砂 分<15%	礫 (粗礫、中礫、細礫) 砂まじり礫 腐植物 (貝殻、火山灰) まじり礫	礫 (G) 砂まじり礫 (G-S) 細粒分まじり礫 (G-F) 細粒分砂まじり礫 (G-FS)
		砂礫 (GS) 細粒分<15% 15%≤砂分	砂礫 粘土まじり砂礫	砂質礫 (GS) 細粒分まじり砂質礫 (GS-F)
		細粒分まじり礫 (GF) 15%≤細粒分	粘土質礫 (砂礫) 有機質礫 (砂礫) 火山灰質礫 (砂礫) 凝灰質礫 (砂礫)	細粒分質礫 (GF) 砂まじり細粒分質礫 (GF-S) 細粒分質砂質礫 (GFS)
	砂 質 土	砂 (S) 細粒分<15% 礫 分<15%	砂 (粗砂、中砂、細砂) 礫まじり砂 粘土 (シルト) まじり砂 腐植物 (貝殻) まじり砂	砂 (S) 礫まじり砂 (S-G) 細粒分まじり砂 (S-F) 細粒分礫まじり砂 (S-FG)
		礫質砂 (SG) 細粒分<15% 15%≤礫分	砂礫 粘土まじり砂礫	礫質砂 (SG) 細粒分まじり礫質砂 (SG-F)
		細粒分まじり 砂 (SF) 15%≤細粒分	粘土 (シルト) 質砂 有機質 (火山灰質、凝灰質) 砂	細粒分質砂 (SF) 礫まじり細粒分質砂 (SF-G) 細粒分質礫質砂 (SFG)
	粘 性 土	シルト (M) 塑性図上で分類	砂質シルト 礫 (砂) まじりシルト 腐植物 (貝殻) まじりシルト シルト	シルト (低液性限界) (ML) シルト (高液性限界) (MH)
		粘土 (C) 塑性図上で分類	シルト (砂) 質粘土 礫 (砂) まじり粘土 腐植物 (貝殻) まじり粘土 火山灰まじり粘土 粘土	粘土 (低液性限界) (CL) 粘土 (高液性限界) (CH)
	有 機 質 土	有機質土 (O)	有機質粘土 火山灰まじり有機質土 有機質火山灰	有機質粘土 (低液性限界) (OL) 有機質粘土 (高液性限界) (OH) 有機質火山灰土 (OV)
	火 山 灰 質 粘 性 土	火山灰質粘性土 (V)	ローム 凝灰質粘土 (火山灰質粘性土)	火山灰質粘性土 (低液性限界) (VL) 火山灰質粘性土 (I型) (VH ₁) 火山灰質粘性土 (II型) (VH ₂)
	岩	岩塊・玉石	岩塊、玉石は粒径 7.5cm 以上とし、丸みのあるものを玉石とする。	玉石まじり土 岩塊破碎された岩
		軟 岩	軟岩 I	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化が甚だしく極めてもろいもの。 指先で離しうる程度のもので、亀裂間隔は 1~5cm くらいのもので及び第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み、多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、亀裂間隔は 5~10cm 程度のもの。

岩	硬 岩	軟岩Ⅱ	凝灰質で強く固結しているもの、風化が目に沿って相当進んでいるもの。 亀裂間隔が10～30cm程度で軽い打撃により離しうる程度。 異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。	
		中硬岩	石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の硬さを有するもの、風化の程度があまり進んでいないもの、硬い岩石で間隔30～50cm程度の亀裂を有するもの。	
		硬岩Ⅰ	花崗岩、結晶片岩などで全く変化していないもの、亀裂間隔が1m内外で相当密着しているもの、硬い良好な石材をとり得るようなもの。	
		硬岩Ⅱ	珪岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの、風化していない新鮮な状態のもの、亀裂が少なく、良く密着しているもの。	

2. 請負者は、工事施工中の排水に当たり、次の事項に注意しなければならない。

(1) 工事目的物に影響を及ぼすおそれのあるような湧水が発生した場合には、処置方法などの施工計画書を作成し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急時又は、やむを得ない事情がある場合には、応急措置を行った後、その措置を速やかに監督職員に報告しなければならない。

(2) 工事施工中、常に降雨などによる滞水を生じないように適当な縦横断勾配と仮排水設備を設け、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

なお、請負者は、第三者の土地に排水を行う場合、所有者の許可を得るものとする。

3. 請負者は、伐開作業に当たり、次の事項に注意しなければならない。

(1) 伐開除根作業前に、必要に応じて監督職員立会のもと伐開範囲を確認し、その範囲に境界杭を設置しなければならない。

(2) 伐開物の処理について設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

(3) 大石類、根株等の除去に伴って地表面に凹凸や空洞が生じたときは、これを支障のないように埋戻さなければならない。

(4) 伐開除去作業は、次表を標準とする。なお、その区分が設計図書に示されていない場合、請負者は監督職員と協議しなければならない。

区分	種 類				
	草 類	笹竹類	倒木又は大石類	古根株	樹 木
伐開Ⅰ	地面で刈取る	同 左	除 去	根元で切取る	同 左
伐開Ⅱ	根よりすきとる	同 左	除 去	抜 根 除 去	同 左

4. 請負者は、表土を設計図書による指定場所、又は指定がない場合、監督職員と協議を行い指定する場所へ運搬しなければならない。なお、用地の復旧については、土地所有者等と紛争を生じないようにしなければならない。

3-3-2 掘削工

1. 一般事項

請負者は、掘削に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 掘削（切取り）は、設計図書に基づきできる限り上部から不陸のないよう施工しなければならない。また、掘削中に土質の著しい変化のある場合、又は予期しない埋設物を発見した場合、直ちに監督職員と協議しなければならない。
- (2) 法面は、定められた勾配に凹凸のないよう仕上げなければならない。
- (3) 湧水箇所については、地山の安定に注意し、施工中の排水を処置しながら施工しなければならない。
- (4) 掘削に当たり必要な断面を確保するとともに、極力過掘りを避けるものとする。過掘となった場合、地山と同等若しくは良質な材料を用いて本章3-3-3盛土工に準じて埋戻さなければならない。
- (5) 掘削中及び掘削土を運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。

2. 土砂掘削

- (1) 請負者は、切土施工中において自然に崩落、地すべり等が生じた場合、又はそのおそれがある場合、その対策方法等について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急時又は、やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置を行った後、その措置を速やかに監督職員に報告しなければならない。
- (2) 請負者は、基礎地盤について指定された支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督職員と協議しなければならない。
- (3) 請負者は、切土施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

3. 岩石掘削

- (1) 請負者は、岩石掘削を行う場合、その掘削工法について施工計画書に記載しなければならない。また、岩石切取り箇所における、法の仕上がり面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。
万一、誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合は、監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
- (2) 請負者は、発破を行う場合、安全のため岩石が飛散しないように作業を行うとともに、特に狭い場所や家屋に近い場合、設計図書に示す防護柵等を施工しなければならない。
なお、設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

3-3-3 盛土工

1. 一般事項

請負者は、盛土に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 盛土する地盤に盛土の締固め基準を確保できないような予期しない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合は、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。
- (2) 水中盛土を行う場合の工法、材料等について、監督職員の承諾を得るものとする。
- (3) 1：4より急な箇所に盛土する場合は、特に指示する場合を除き、段切りを行い、盛土と基礎地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

この場合、一段当たりの最小幅は1 m、最小高さは50cmとする。

- (4) 盛土の施工に当たり、本条4. 締固めに準じて締固めなければならない。
- (5) 盛土箇所管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。
- (6) 盛土材料に岩塊玉石の混入が認められる場合、これを良く分散し、なるべく盛土仕上げ面から30cm以内に混入しないよう施工しなければならない。
- (7) 盛土に有害な降雨や盛土敷の凍結がある場合、作業を行ってはならない。
- (8) 盛土作業中、沈下等の有害な現象があった場合、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。
- (9) 盛土基礎地盤について、指定された支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督職員と協議しなければならない。

2. 軟弱地盤の盛土

- (1) 請負者は、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張について、常時点検しなければならない。
- (2) 請負者は、軟弱地盤、又は地下水位の高い地盤に盛土を行う場合、速やかに排水溝等を設け盛土敷の乾燥を図らなければならない。
- (3) 請負者は、工事中予期しない地盤の沈下又は滑動等が生じるおそれがある場合工事を中止し、処置方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置を行うとともに、監督職員に報告しなければならない。
- (4) 請負者は、盛土の一段の高さなど盛土方法について設計図書に示されていない場合、事前に施工方法を監督職員に提出しなければならない。

3. 余盛り

請負者は、盛土の余盛りを、必要に応じて行わなければならない。

また、余盛りを行う場合、法尻を所定の位置に置き余盛り天端幅を確保して盛土をしなければならない。その際の余盛りの高さは、次による。

(1) 締固めをしない場合

請負者は、設計図書に示されていない場合、監督職員と協議しなければならない。

(2) 締固めをする場合

請負者は、設計図書に示さない場合、余盛りを行わない。

4. 締固め

- (1) 請負者は、土質及び使用機械に応じて適当な含水比の状態で施工しなければならない。
- (2) 請負者は、締固め機械の通過軌跡を十分重ね合わせなければならない。
- (3) 請負者は、盛土作業について最凹部から各層平坦に締固め、設計図書に示す高さまで盛立てるものとし、締固め一層の仕上がり厚さは30cm以下としなければならない。
- (4) 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土及び埋戻しについて、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等により締固めなければならない。

3-3-4 路体盛土工

1. 請負者は、盛土の施工着手前に基礎地盤の排水を行うとともに、草木及び根株など盛土に悪影響を与えるものは、除去しなければならない。
根株を除去した後の穴やゆるんだ現地盤は、ブルドーザなどで整地し、降雨及び地表水等による水たまりのできないようにしなければならない。

2. 請負者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合、敷設材工法等の処理方法について監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、盛土の主材料が岩塊、玉石である場合、空隙を細かな材料で充填しなければならない。やむを得ず30cm程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。
4. 請負者は、盛土を安定なものにするため、設計図書に示す材料、含水比、まき出し厚及び施工方法等により施工しなければならない。
5. 請負者は、路体及び路肩盛土工の施工に当たり、一層の仕上がり厚さを30cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
6. 請負者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。
7. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工について、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
8. 請負者は、路体盛土工の作業終了時、又は作業を中断する場合、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
9. 請負者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

3-3-5 路床盛土工

1. 請負者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測し得ない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合、敷設材工法等の処理方法について監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、盛土路床面より30cm以内の深さにある転石又は岩塊を取り除かなければならない。
3. 請負者は、在来の道路上に薄い盛土を行う場合、あらかじめその表面をかき起こし、新旧一体となるように施工しなければならない。
4. 請負者は、路床盛土工の施工に当たり、一層の仕上がり厚さを20cm以下とし、各層ごとに十分締固めなければならない。
5. 路床の盛土材料の最大寸法は、20cm程度とする。
6. 請負者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には、1：4程度の勾配をもって緩和区間を設けるものとする。

また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部には、岩の場合1：5以上、土砂の場合1：10程度のすりつけ区間を設け、路床支持力の不連続を避けなければならない。
7. 請負者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。
8. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土工の施工について、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
9. 請負者は、路床盛土工の作業終了時、又は作業を中断する場合、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
10. 請負者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

3-3-6 整形仕上げ工

1. 請負者は、指定された勾配で、法面の安定を欠くおそれのある場合及び転石等で法面の不陸を招くおそれのある場合、監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、土質の変化や切土と盛土の法面の連続により、法勾配が変わる箇所の取付けは、なじみよく施工しなければならない。
3. 請負者は、水平な面を施工する場合、平坦に締固め、排水が良好となるよう施工しなければならない。

3-3-7 作業土工

1. 床掘

- (1) 請負者は、床掘りの施工に当たり、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって、設計図書に示す工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
- (2) 請負者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合、応急措置を行うとともに、速やかにその対応等について監督職員と協議しなければならない。
- (3) 請負者は、床掘り仕上がり面の掘削において、地山を乱さないよう、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
- (4) 請負者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合、設計図書に示す仕上げ面を越えて、発破を行わないように施工しなければならない。万一、誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合は、監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
- (5) 請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などをポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。また、湧水等の規模が大きく床掘りが困難な場合は、施工方法について事前に監督職員と協議しなければならない。
- (6) 請負者は、施工上やむを得ず既設構造物等で、設計図書に示す断面を越えて切削する必要がある場合、事前に監督職員と協議しなければならない。
- (7) 請負者は、掘削において管布設、接合、基礎工、埋戻し等の作業及び管体の安全を考慮して必要な幅員及び法勾配を確保するものとし、過掘りの発生は極力避けなければならない。継手掘り箇所又は、やむを得ず基礎地盤を過掘りした場合、良質な材料を用いて締固め、当初地盤と同等程度に復元しなければならない。
- (8) 請負者は、管水路の掘削完了後基礎地盤の状態について、監督職員の確認を受けるものとする。

2. 埋戻

- (1) 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合、施工前に排水しなければならない。ただし、やむを得ず水中埋戻しを行う場合、施工方法について監督職員と協議しなければならない。
- (2) 請負者は、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、本章3-3-3盛土工4.締固めに準じて締固めながら埋戻さなければならない。また、埋戻しによって構造物に破損等が生じないようにしなければならない。
- (3) 管水路の埋戻し用土は、設計図書に示す場合を除き、掘削土を使用するが、石礫、有機物等の有害物を含む場合は、監督職員と協議するものとする。
- (4) 請負者は、管水路の埋戻しに当たり、管の浮上を防止するため管頂上約60cmまで、管の接合後速やかに施工しなければならない。
- (5) 請負者は、管水路の埋戻しに当たり、設計図書に明示された締固め度が得られるように、

使用する機種、層厚、転圧回数等を定めて、管に損傷を与えないよう締固めなければならない。

3-3-8 作業残土処理工

1. 請負者は、建設発生土について、第1編1-1-22建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。
2. 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。
ただし、実測困難な場合等には、これに代わる資料を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
3. 請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土を処分する場合、処分方法等について監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、建設発生土の受入れ地での施工条件について、設計図書によらなければならない。なお、設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

第4節 基礎工

3-4-1 一般事項

請負者は、杭の打込みに当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 打込み方法、使用機械、ハンマ等は、打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ぶものとし、これらを施工計画書に記載するものとする。
- (2) 試験杭の施工について、設計図書に示されていない場合は、原則として各基礎ごとに、最初の1本を試験杭として施工するものとし、打止り状況などによって、杭の打込み長さを監督職員と協議しなければならない。
なお、この試験杭は、基礎杭の一部として使用できるものでなければならない。
- (3) 杭を設計図書に従い正しい位置に建込み、打込み中偏位を生じないように施工したにもかかわらず、杭が破損、わん曲、ねじれ、杭狂い等を生じた場合、又は打込み傾斜の著しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- (4) 杭の打込みに当たり、杭の頭部を保護するため、面取り、鉢巻き、キャップを使用するなどの方法を講じなければならない。
- (5) 設計図書に示す深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。
また、設計図書に示す長さを打込んで設計図書に示す支持力に達しない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
- (6) あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を施工計画書に記載し、これによる施工記録を整備保管するとともに、監督職員から請求があった場合、速やかに提出しなければならない。
- (7) 杭の打込みをウォータージェットを用いて施工する場合は、最後の打止りをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。
- (8) 杭の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、本章3-3-7作業土工2.埋戻に準じて、これを埋戻さなければならない。

(9) 中掘り杭工法で施工する場合は、掘削及び沈設中における土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、設計図書に示す深さまで沈設しなければならない。

また、先端処理については、設計図書に示す方法で試験杭等の打止め条件に基づき、最終打止め管理を適正に行わなければならない。

なお、土質状況等により設計図書により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

(10) 杭頭処理に当たり、設計図書に従い、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

3-4-2 既製杭工

1. コンクリート杭

(1) 請負者は、コンクリート杭の保管に当たり、杭打現場の近くで適当な広さのところに水平にして置くものとする。なお、段積みは二段以下とし、各段の枕材は同一鉛直線上に位置させなければならない。

(2) 請負者は、杭の運搬における積込み、荷卸しに当たり、必ず2点で支持しなければならない。また、杭の建込みにおける吊点は、ひび割れを生じない安全な位置でなければならない。

(3) 請負者は、杭の打込み線に対して、杭、キャップ及びハンマの各軸線が打込み方向に一直線になるように、調整、確認を行った後でなければ打込んで서는ならない。

(4) 請負者は、ドロップハンマで長い杭を打込む場合、打込み中に杭が振れないよう振れ止め装置をつけなければならない。

また、ディーゼルハンマのパイルガイドは、杭を鉛直に打込む場合2m～3mの箇所、又は斜杭の場合には、杭下端から杭長の約1/3の箇所に取り付けるものとする。

(5) 請負者は、本条に示されていない事項について、J I S A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）によるものとする。

(6) 請負者は、J I S A 7201で定められた埋込み工法を用いる施工において、先端処理方法がセメントミルク噴出攪拌方式、又はコンクリート打設方式の場合、杭先端が設計図書に示す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、確認結果を監督職員に提出しなければならない。

セメントミルクの噴出攪拌方式の場合、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合、根固めを造成する生コンクリートを打込むに当たり、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設計図書に示す位置まで杭先端部を根固めしなければならない。

(7) 請負者は、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は設計図書によるものとし、設計図書に示す位置まで球根状に杭先端部を根固めしなければならない。

また、球根形状について監督職員の承諾を得るものとする。攪拌完了後のオーガ引上げは、吸引現象防止のため、貧配合の安定液を噴出しながらゆっくりと引上げなければならない。

(8) 請負者は、コンクリート杭を現場溶接する場合、本条2. 鋼杭工に準じて行うものとする。

2. 鋼杭工

(1) 請負者は、鋼管杭及びH形鋼杭の運搬、保管に当たり、杭の表面、H形鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分等に損傷を与えないようにしなければならない。

また、杭の断面特性を考慮して、大きなたわみ変形を生じないようにしなければならない。

(2) 請負者は、杭の頭部を切りそろえる場合、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを確実に取付けなければならない。

(3) 現場継手については、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、検査を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに次の規定によらなければならない。

1) 溶接工は、J I S 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ヶ月以上の者でなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、J I S 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）に合格した者でなければならない。なお、同等以上の検定試験とは、W E S 8106（基礎杭溶接技術検定における試験方法及び判定基準：社団法人日本溶接協会）をいう。

2) 請負者は、その工事に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督職員に提出しなければならない。また、溶接工は、資格証明書を常時携帯し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合はこれに応じなければならない。

3) 請負者は、直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

4) 請負者は、降雪、降雨時、強風時に露地で溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能 なように、遮へいした場合等には監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。

また、気温が5℃以下のときは溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶線部から100mm以内の部分がすべて+36℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。

5) 請負者は、溶接部の表面の錆、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤーブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。杭頭を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、補修又は取り替えなければならない。

6) 請負者は、上杭の建込みに当たり、上下軸が一致するように行い、次表の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容値	摘 要
700mm 未満	2mm 以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $2\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
700mm 以上 1,016mm 以下	3mm 以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $3\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
1,016mm を越え 1,524mm 以下	4mm 以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $4\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

7) 請負者は、溶接完了後、欠陥の有無の確認を設計図書に示す方法、個数について指定された箇所を実施しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合、杭基礎施工便覧に規定する試験方法によるものとするが、個数及び箇所については監督職員と協議をしなければならない。

また、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、グラインダー又はガウジングなどで完全にはつとり、再溶接して補修しなければならない。

8) 請負者は、斜杭の場合の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しなければならない。

9) 請負者は、上記の6)、7)の結果を監督職員に報告するものとする。

なお、報告前においても当該記録を常に整備、保管し、監督職員から請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

10) 請負者は、H形鋼杭の溶接に当たり、まず下杭のフランジ外側に継目板をあ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うえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突き合わせ溶接は、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は、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突き合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面V形溶接を行うものとする。

(4) 請負者は、中掘杭工法の先端処理について、本条1. コンクリート杭に準じて施工しなければならない。

3. 木杭工

(1) 請負者は、基礎杭丸太の材質について設計図書に示されていない場合、樹皮をはいだ生松丸太とし、有害な曲がり、腐朽、裂目等欠点のない材料を使用しなければならない。また、杭の曲がり、両端の中心を結ぶ直線から外れないものを使用しなければならない。

(2) 杭の先端は、角錐形に削るものとし、角錐の高さは杭径の1.5倍を標準とする。杭頭は、杭の中心線に対して直角に切らなければならない。

3-4-3 場所打杭工

1. 請負者は、機械の据付けに当たり、掘削機の据付け基盤を、作業中に機械が傾くことがないように強固にし、杭中心と機械掘削の中心を正確に合わせなければならない。

2. 請負者は、掘削に当たり、次の事項に注意しなければならない。

(1) 掘削は常に鉛直であること。

(2) 地質に適した掘削速度で施工すること。

(3) 隣接構造物、又は養生中の杭に影響がないように、施工順序等を考慮して行うこと。

3. 請負者は、掘削中の孔壁崩壊防止に当たり、次の事項に注意しなければならない。
 - (1) ケーシングチューブ及びスタンドパイプは、掘削機種に応じて適したものを使用すること。
 - (2) 掘削中は、常に孔内水位を地下水位より低下させないこと。
4. 請負者は、コンクリートの打込みに先立ち、孔底沈殿物（スライム）の除去を確実に行わなければならない。
5. 請負者は、鉄筋の加工、組立てを設計図書に従って行い、保管、運搬及び建込み時に変形しないよう堅固なものにしなければならない。また、鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。これ以外の場合は、工事着手前に監督職員の承諾を得るものとする。
6. 請負者は、鉄筋の建込みに当たり、次の事項について注意しなければならない。
 - (1) 鉄筋の建込みは、鉛直度を正確に保つようにし、孔壁に接触して土砂の崩壊を起こすことのないように留意すること。
 - (2) 鉄筋の建込み中は、建込み後にねじれ、曲がり、座屈及び脱落が生じないように留意すること。
7. 請負者は、コンクリートの打込み及び養生に当たり、次の事項に注意しなければならない。
 - (1) 打込みは、原則としてトレミー管を用いて連続的に行うこと。
 - (2) 打込み量及び、打込み高さを常に正確に計測すること。
 - (3) トレミー管先端は、原則として打込んだコンクリート内に2 m以上入れておくこと。
 - (4) 打込み中にケーシングチューブの引抜きを行う場合は、鉄筋が共上がりを起こさないようにすること。また、ケーシングチューブの下端を打込まれたコンクリート上面より2 m以上重複させておくこと。
 - (5) 杭頭部については、品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上がり面より50cm以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取壊さなければならない。
 - (6) 打込み完了後は、コンクリートが所定の強度に至るまで温度、荷重及び衝撃などの有害な影響を受けないよう十分養生すること。
8. 請負者は、全ての杭について、床堀完了後（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職員に提出するものとする。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職員と協議を行うものとする。

3-4-4 土台木

1. 請負者は、土台木に木材を使用する場合、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。
2. 請負者は、土台木の施工に当たり、基礎地盤を修正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には栗石、碎石等を充填しなければならない。
3. 請負者は、原則として土台木末口を上流側に向けて据付けるものとし、継ぎ足す場合はその端において長さ20cm以上の相欠きとし、移動しないようボルト等で完全に緊結させ1本の土台木として作用するようにしなければならない。
4. 請負者は、止杭一本土台木の施工に当たり、止杭と土台木をボルト等で十分締付けなければならない。
5. 請負者は、片はしご土台木の継手について、止杭一本土台木の場合と同様にし、継手が必ずさん木の上にくるよう施工しなければならない。
6. 請負者は、はしご土台木の継手がさん木の上になるようにし、前後の土台木の継手が同一箇

所に集中しないようにしなければならない。

3-4-5 オープンケーソン基礎工

1. 請負者は、オープンケーソンのコンクリート打設、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等について、施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、ケーソン用刃口金物を設計図書に従って製作するものとし、監督職員の確認を受けた後でなければ使用してはならない。また、刃口金物の据付けは、設計図書に示す位置に不等沈下を起こさないように施工しなければならない。
3. 請負者は、ケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
4. 請負者は、オープンケーソンの沈設中、全面を均等に掘り下げトランシット等で観測し、移動、傾斜及び回転が生じないように矯正しながら施工しなければならない。
また、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。
5. 請負者は、機械により掘削する場合、作業中のオープンケーソンに衝撃を与えないよう施工しなければならない。
6. 請負者は、沈下に際し火薬類を使用する場合、監督職員の承諾を得るものとする。
7. 請負者は、沈下を促進するための過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合、原因を調査するとともにその処理方法について、監督職員と協議しなければならない。
8. 請負者は、オープンケーソンが設計図書に示す深さに達したとき、底部の地盤について、監督職員の確認を受けるものとする。
9. 請負者は、底盤コンクリートを打つ前に刃口以上にある土砂を取り除き、又は掘り過ぎた部分を、コンクリート等で埋戻さなければならない。
10. 請負者は、底部のコンクリートが硬化した後に、安全を確認のうえ水替えを行い、監督職員によるオープンケーソン内部の確認検査を受けなければならない。
11. 請負者は、中詰めの施工に当たり、設計図書によらなければならない。

3-4-6 ニューマチックケーソン基礎工

1. ニューマチックケーソンは、本章3-4-5オープンケーソン基礎工1、2及び8の規定に準じるものとする。
2. 請負者は、ニューマチックケーソンの施工に当たり、特に工事中的事故及びケーソン内作業の危険防止を図るため、諸法令等を遵守し、十分な設備で施工しなければならない。
3. 請負者は、沈設をケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず減圧沈下を併用する場合は、事前に監督職員の承諾を得るとともに、ケーソン本体の安全性及び作業員の退出を確認し、さらに近接構造物へ悪影響を生じないようにしなければならない。
4. 請負者は、ニューマチックケーソンの沈下が完了したとき、刃口面で地均しし、刃口周辺から中央に向かって中詰めコンクリートを打設するものとし、打設後24時間以上送気圧を一定に保ち養生しなければならない。

3-4-7 矢板工

1. 一般事項

- (1) 請負者は、打込み方法、使用機械等について、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の

種類等に応じたものを選定しなければならない。

- (2) 請負者は、矢板の打込みにおいて導材等を設置し、振れ、よじれ、倒れを防止するよう留意しなければならない。また、隣接矢板が共下がりしないように施工しなければならない。
- (3) 請負者は、打込みに際し矢板が入らない場合、あるいは矢板の破損及び打込み傾斜の著しい場合、監督職員と協議しなければならない。
- (4) 請負者は、控索材の取付けに当たり、各控索材が一様に働くよう締付けを行わなければならない。
- (5) 請負者は、ウォータージェットを用いて施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

2. 鋼矢板

請負者は、鋼矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 矢板の運搬及び保管において、変形を生じないように取り扱わなければならない。
- (2) 運搬、建込み及び引抜き作業を容易にするため、矢板の頂部から30cm程度の位置に直径5cm以内の孔をあけることができる。この場合、孔が笠コンクリートに埋め込まれていない限り、母材と同程度の材料で溶接によりふさがなければならない。

3. 木矢板

請負者は、木矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 特に指定する場合を除き、木矢板の種類は、松を選定しなければならない。
- (2) 矢板の頭部は正しく水平に切り、かつ面取り仕上げをしなければならない。
- (3) 矢板の接着面は矢苜矧（ヤハズハギ）、相欠（アイカギ）、核矧（サネハギ）、楔矧（クサビハギ）等の加工をしなければならない。
また、先端部は、剣先に仕上げなければならない。

4. コンクリート矢板

請負者は、コンクリート矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 矢板の保管に当たり、材質の機能障害を起こさないよう水平に置くものとし、段積みは二段以下としなければならない。
- (2) 矢板の運搬における積込み、荷卸しに当たり、2点以上で支持し、特に長尺ものは、ひび割れを生じない安全な位置を確認し施工しなければならない。

3-4-8 砂基礎工

請負者は、砂基礎の施工に当たり、床掘り後、施工基面を不陸のないよう十分締固めたのち、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。なお、砂基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。

3-4-9 碎石基礎工

1. 請負者は、砂利及び碎石基礎の施工に当たり、床掘り後、施工基面を不陸のないよう十分締固めたのち、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。なお、碎石基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。
2. 請負者は、栗石基礎の施工に当たり、床掘り後、碎石などの間隙充填材を加えて十分締固め、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。

3-4-10 コンクリート基礎工

請負者は、コンクリート基礎に施工継目を設け分割して打設する場合、上部構造物の継手と

同一個所に継目がくるよう施工しなければならない。

第5節 石・ブロック積（張）工

3-5-1 一般事項

請負者は、コンクリートブロック積工、石積工、コンクリート擁壁等の施工に当たり、目地及び水抜きなどの排水孔の位置が設計図書に示されていない場合、その施工方法について監督職員と協議しなければならない。

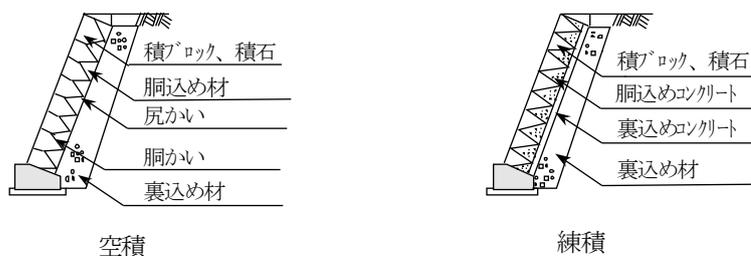
なお、排水孔の勾配について定めがない場合には、2%程度で設置するものとする。

3-5-2 作業土工

作業土工の施工については、本章3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-5-3 コンクリートブロック工

1. 請負者は、設計図書に示すコンクリートブロックの規格を使用し、本章3-5-5石積（張）工に準じて施工しなければならない。
2. 請負者は、連節ブロック張について布張とし、縦目地方向に丸棒鋼をもって連結しなければならない。また、丸棒鋼の規格等については、設計図書によらなければならない。

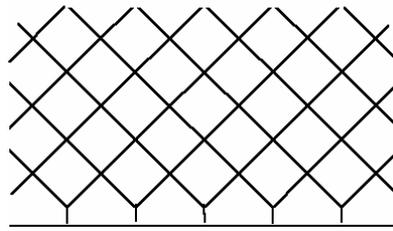


3-5-4 緑化ブロック工

1. 請負者は、緑化ブロック基礎のコンクリートについて、設計図書に示す打継目地以外には打継目を設けて打設してはならない。
2. 請負者は、緑化ブロック積の施工に当たり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。
3. 請負者は、緑化ブロック積の施工に当たり、緑化ブロックと地山の間には空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。
4. 請負者は、工事完了引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、その原因を調査し監督職員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を監督職員に報告しなければならない。

3-5-5 石積（張）工

1. 請負者は、積石の積み方に先立ち、石に付着したごみ、汚物を清掃しなければならない。
2. 請負者は、石積（張）工の施工に当たり、特に指定されていない限り谷積方式とし、根石はなるべく大きな石を選び、所定の基礎、又は基礎工になじみ良く据付けなければならない。空積 練積 積ブロック、積石 胴込め材 戻かい 胴かい 裏込め材 積ブロック、積石 胴込めコンクリート 裏込めコンクリート 裏込め材ない。



谷積

3. 請負者は、石積（張）工の施工に当たり、等高を保ちながら積み上げるものとし、天端石及び根石は、できる限り五角石を使用しなければならない。
4. 請負者は、空石積（張）工の施工に当たり、胴かいて積石を固定し、胴込め、裏込めを充填しつつ、平坦な大石を選んで尻かいを施して主要部を完全に固定し、空隙が生じないように十分突固めなければならない。
5. 請負者は、練石積（張）工の施工に当たり、尻かいて積石を固定し、胴込コンクリートを充填し、十分突固めを行い、合端付近に著しい空隙が生じないように施工しなければならない。
6. 請負者は、練石積の裏込めコンクリートの背面に、抜型枠等を用いて石積面からコンクリート背面までの厚さを、正しく保つようしなければならない。
7. 請負者は、練石積（張）工の合端について、監督職員の承諾を得なければモルタル目地を塗ってはならない。
8. 請負者は、石積（張）工の施工に当たり、四ツ巻、八ツ巻、四ツ目、落とし込み、目通り、重箱あるいは、はらみ、逆石、その他の欠点がないように施工しなければならない。
9. 請負者は、練石積の1日積上げ高さを1.5m程度までとしなければならない。
10. 請負者は、張石の施工に先立ち設計図書に示す厚さに栗石等を敷均し、十分突固めを行わなければならない。また、張石は、凹凸なく張り込み、移動しないように栗石等を充填しなければならない。

第6節 法面工

3-6-1 一般事項

請負者は、各工法に応じた法面整形を行い、設計図書に示されている法面保護工を施工するものとする。

3-6-2 作業土工

作業土工の施工については、本章3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-6-3 植生工

1. 一般事項

(1) 種子吹付けに関する一般事項は、次によるものとする。

材料の種類、品質及び配合については、設計図書に示すものとする。また、請負者は、発芽を要する期間を経過した時点で発芽不良箇所が生じた場合、その原因を調査し、監督職員に報告するとともに再度施工し、その結果を監督職員に報告しなければならない。

(2) 筋芝、張芝に関する一般事項は、次によるものとする。

1) 請負者は、盛土法面及び平場に、芝の育成に適した土を所定の層厚に敷均し、十分締固めなければならない。

2) 請負者は、現場に搬入した芝を、速やかに芝付けすることとし、直射日光、雨露にさら

したり、積み重ねて枯死したものを使用してはならない。また、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。

なお、工事完成までに芝が枯死した場合は、請負者はその原因を調査し、監督職員に報告するとともに、再度施工し、その結果を監督職員に報告しなければならない。

2. 種子吹付

- (1) 請負者は、混合材に土を使用する場合、種子の生育に有害な物質、有機不純物を含まない粘土質のものとし、使用する土は、あらかじめふるいにかけて、石礫、土塊などを取り除かなければならない。
- (2) 請負者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、甚だしい凹凸は整正しなければならない。
- (3) 請負者は、吹付け面が乾燥している場合、吹付け前に順次散水し、十分に湿らさなければならない。
- (4) 請負者は、混合に際しミキサーへの投入順序を、水、肥料、種子及び混合材とし、1分間以上練り混ぜなければならない。
- (5) 請負者は、一様の厚さになるように吹付けなければならない。
- (6) 請負者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないように注意しなければならない。

3. 筋芝

請負者は、筋芝の施工に当たり、土羽打ちを特に十分に行い、法面に合わせて表面を平らに仕上げたのち、幅15cm程度の芝を水平に敷き並べ、上に土をおいて十分締固めなければならない。なお、施工間隔は、法長さで30cmを標準とする。また、法肩には耳芝を施工しなければならない。

4. 張芝

- (1) 請負者は、張芝の施工に当たり、施工箇所を不陸整正し、芝を張り敷き並べた後、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。その後、湿気のある衣土を表面に均一に散布し、土羽板等で締固めなければならない。
- (2) 請負者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当たり2本～3本の目串で固定しなければならない。張付けに当たり、芝の長手を水平方向にし、継目地を通さず施工しなければならない。また、法肩には耳芝を施工しなければならない。
- (3) 請負者は、人工芝張立てに当たり、必要に応じて法面を等高線に沿って溝切りし、その後、人工芝を隙間のないように溝に張立てなければならない。
- (4) 請負者は、人工芝の脱落を防止するため、アンカーピンで固定しなければならない。

5. 播種

請負者は播種に当たり、法面の直角方向に深さ3cm程度土を掻き起し、種子が均一にむらのないようにまき付け、衣土をかけて埋めた後、土羽板により打固めなければならない。

3-6-4 法面吹付工

1. 請負者は、セメントモルタル等の配合は設計図書によるものとし、吹付けに当たり、吹付けが均等になるように施工しなければならない。また、混合方法、吹付け機械、吹付け方法等について、施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、吹付け面の状態により次のとおり施工しなければならない。

- (1) 岩盤の場合は、ごみ、泥土及び浮石等の吹付け材の付着に、有害となるものを除去しなければならない。
- (2) コンクリートの場合は、目荒しをした後十分清掃するものとする。吹付け面が吸水性の岩の場合は、十分吸水させなければならない。
- (3) 土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。
3. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はそのおそれがある場合には、施工方法について事前に監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、補強用金網の設置に当たり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように法面に固定しなければならない。
また、金網の継手の重ね幅は、10cm（1目）以上重ねなければならない。
5. 請負者は、吹付けに当たり、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けてはならない。
6. 請負者は、1日の作業の終了及び休憩前は、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工し、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付け材の付着に有害となるものを除去後清掃し、かつ湿らせてから吹付けなければならない。
7. 請負者は、表面及び角の部分について、施工速度を遅くして丁寧に吹付けなければならない。
こて等で表面仕上げを行う場合、吹付けた面とコンクリートモルタル等の付着を良くしなければならない。
8. 請負者は、金網取付け材を仕上げ面より適当な被覆を確保するように取付け、必要に応じモルタルを注入して固定しなければならない。
9. 請負者は、吹付けに際してのはね返り物を速やかに処理して、サンドポケットなどができないように施工しなければならない。
10. 請負者は、2層以上に分けて吹付ける場合、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。また、打断面を良く清掃して、吹付けなければならない。
11. 請負者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工について、設計図書によるものとする。
なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
12. 請負者は、法肩の吹付けに当たり、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

3-6-5 法枠工

1. 現場打法枠

(1) 基面処理

請負者は、切り取り、掘削時に法面をできるだけ平滑に仕上げなければならない。

また、型枠組立てに支障のある凹凸が生じた場合、コンクリートを打設するなどして凹凸を少なくしなければならない。

(2) 基礎

請負者は、現場打コンクリートの基礎を、沈下や滑動が生じないように施工しなければならない。

(3) 型枠組立て

請負者は、コンクリート打設時に型枠が破損したり、型枠と地山との隙間からコンクリートが流出しないように、堅固に型枠を組立てなければならない。

(4) コンクリートの配合及び打設

請負者は、コンクリートの配合及び打設について、設計図書に示すもの以外は、コンクリート標準示方書（施工編）に基づき施工しなければならない。

(5) 中詰め

- 1) 請負者は、枠内に土砂を詰める場合、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。
- 2) 請負者は、枠内に土のうを施工する場合、土砂が十分詰まったものを使用し、枠の下端から隙間ができないよう施工し、脱落しないようアンカーピン等で固定しなければならない。
- 3) 請負者は、枠内に玉石などを詰める場合、クラッシュラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。
- 4) 請負者は、枠内にコンクリート板などを張る場合、法面との間に空隙を生じないように施工しなければならない。
また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。
- 5) 請負者は、コンクリート張工、又は厚層基材吹付工で施工する場合、枠内をよく清掃した後枠との間に隙間のできないように施工しなければならない。

2. プレキャスト法枠

(1) 基面処理

- 1) 請負者は、法枠工を盛土面に施工する場合、盛土表面を十分締固め、表面をできるだけ平滑に仕上げなければならない。
- 2) 請負者は、法枠工を掘削面に施工する場合、設計図書に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。
- 3) 請負者は、法枠工の基礎の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険のないよう除去しなければならない。

(2) 基礎及び枠の組立て

- 1) 請負者は、枠工の基礎の施工に当たり、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
- 2) 請負者は、法枠工の設置に当たり、枠をかみ合わせ、各部材に無理な力がかからないように、法尻から順序よく施工し、滑動しないように積み上げなければならない。
また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーピンと枠が連結するよう施工しなければならない。

(3) 中詰め

請負者は、中詰め施工について、本条1. 現場打設法枠(5)中詰め規定によるものとする。

3. 吹付枠

(1) 基面処理と型枠の組立て

- 1) 請負者は、凹凸の著しい法面では型枠が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凹凸を少なくした後、型枠を組立てなければならない。
- 2) 請負者は、型枠の組立てに当たり、縦方向の型枠を基本に組立て、すべり止め鉄筋にて固定しなければならない。

- 3) 請負者は、鉄筋の継手について、コンクリート標準示方書に基づき、所定の長さを上下に重ね合わせるものとし、鉄筋の間隔及びかぶり等は、設計図書に示すとおり配筋し、十分に固定しなければならない。
- 4) 請負者は、水抜き管を吹付け施工時に移動しないように設置し、目詰まりを起こさないように施工しなければならない。

(2) 吹付けの施工

- 1) 請負者は、吹付けに使用するモルタル、又はコンクリートの配合並びに水セメント比について、吹付けを行う法面で、設計図書に示す強度を満足するよう配合試験により決定しなければならない。
- 2) 請負者は、吹付けの施工に当たり、定められた配合を維持しながら、法面上部から順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。また、吹付け施工に当たり極端な高温又は低温の時期や強風時を避けなければならない。
- 3) 請負者は、吹付け継手を縦枠の途中で作らないものとする。ただし、やむを得ず継手を設けなければならない場合には、十分に水洗いをしたうえで施工しなければならない。
- 4) 請負者は、型枠断面より極端に大きくならないように吹付けなければならない。

(3) 中詰め

請負者は、中詰め施工について、本条1. 現場打法枠(5)中詰めに準じるが、耐水性ダンボール製、板製、プラスチック製などの型枠を使用した場合、これらの型枠を完全に除去したうえで中詰目を施工しなければならない。

また、請負者は、枠内をモルタル吹付や厚層基材吹付などで施工する場合、枠内をよく清掃した後、枠との間に隙間のできないように施工しなければならない。

3-6-6 アンカー工

1. 請負者は、材料を保管する場合、水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。
2. 請負者は、アンカーの削孔に際して、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。
3. 請負者は、削孔水に清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んではならない。また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼすおそれのある場合、監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、削孔に当たり、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督職員に提出しなければならない。
6. 請負者は、削孔が終了した場合、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。
7. 請負者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取り扱うものとし、万一付着した場合、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
8. 請負者は、グラウト注入に当たり、削孔内の排水、排気を行い、グラウトが孔口から排出さ

れるまで注入作業を中断してはならない。

9. 請負者は、グラウト注入終了後、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。
10. 請負者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

3-6-7 かご工

1. 請負者は、かご工の継かごを行う場合、施工の順序、継目の位置及び継目処理について、施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、布設に当たり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石の際、法肩及び法尻の屈折部が、特に偏平にならないように留意しなければならない。
3. 請負者は、詰石後、かごを形成するものと同一規格の鉄線をもって、開口部を緊結しなければならない。
4. 請負者は、水中施工など特殊な場合について、その施工方法について施工計画書に記載しなければならない。
5. 請負者は、堅固で風化その他の影響を受けにくい良質なもので、網目よりも大きなものを、詰石材として使用しなければならない。
6. 請負者は、外周りになるべく大きい石を選び、かごの先端から逐次詰め込み、空隙が少なくなるように充填しなければならない。
7. 請負者は、じゃかご間の連結について、設計図書に示す場合のほか、法長1mごとにじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。
8. 請負者は、じゃかごの中詰用ぐり石について、15cm～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
9. 請負者は、じゃかごの詰石について、じゃかごの先端から石を詰込み、外周りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平しないようにしなければならない。
10. 請負者は、じゃかごの布設について、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。
11. 請負者は、じゃかごの連結について、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。
12. 請負者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。
13. 請負者は、ふとんかご、その他の異形かごについて、本条1から5に準じて施工しなければならない。
14. 請負者は、ふとんかごの中詰用ぐり石について、ふとんかごの厚さが30cmの場合は5cm～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は15cm～20cmの大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

第7節 コンクリート

3-7-1 一般事項

1. 請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、本章3-2-1適用すべき諸基準に規定する基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの使用量が少量で、この節に示す事項により難しい場合、監督職員と協議しなければならない。

3-7-2 レディーミクストコンクリート

1. 請負者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、改正工業標準化法（平成16年6月）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JISマーク表示認証工場）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、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国品質管理監査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なければならない。
2. 請負者は、改正工業標準化法（平成16年6月）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JISマーク表示認証工場）で製造され、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比及び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、製造工場の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備・保管し、監督職員から請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時まで監督職員へ提出しなければならない。
3. 請負者は、本条第1項に規定するレディーミクストコンクリートを用いることが困難な場合には、選定する工場が、設計図書に指定する品質が得られることを確認出来る資料を監督職員に提出し、確認を得なければならない。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、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。
4. 請負者は、改正工業標準化法（平成16年6月）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JISマーク表示認証工場）でない工場で製造したレディーミクストコンクリート及び本条第1項に規定する工場であってもJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）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、設計図書及び本章「3-7-3 配合」及び「3-7-4 材料の計量」の規定によるとともに、配合に臨場し、製造工場の材料試験結果、配合の決定に関する資料を監督職員に提出し、確認を得なければならない。
5. 請負者は、運搬車の使用に当たり、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しなければならない。
これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
なお、運搬車にダンプトラック等を使用する場合には、その荷台を平滑で、かつ防水構造としなければならない。

6. 請負者は、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 J I S A 5308 (レディーミクストコンクリート) 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、請負者がその試験に臨場しなければならない。また現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。

3-7-3 配合

1. 請負者は、コンクリート配合設計に用いる条件について、設計図書によらなければならない。
2. 請負者は、示方配合を現場配合に直す場合に、骨材の表面水量試験及びふるい分け試験に基づき行わなければならない。
3. 請負者は、使用する材料を変更し、又は示方配合の修正が必要と認められた場合、示方配合表を作成して監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

3-7-4 材料の計量

1. 現場配合による場合の、材料の計量 1 回当たりの許容誤差は、次表の値以下でなければならない。

材料の種類	許容誤差 (%)
水	± 1
セメント	± 1
骨材	± 3
混合材	± 2
混和剤	± 3

2. 混合材を溶かすのに用いた水、又は混和剤を薄めるのに用いた水は、使用水量の一部とする。
3. 請負者は、各材料を一練り分毎に質量で計量しなければならない。
ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよい。なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練り混ぜ設備、運搬方法等を考慮して、これを定めなければならない。

3-7-5 材料の貯蔵

1. 請負者は、袋詰めセメントの貯蔵に当たり、地上30cm以上あげた床の上に積み重ね、検査や搬出に便利のように配慮しなければならない。なお、積み重ね高さは13袋以下としなければならない。
2. 請負者は、貯蔵中いくぶんでも固まったセメントを工事に用いてはならない。

3-7-6 練り混ぜ

1. 練り混ぜ時間は、試験練りによって定める。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を用いる場合 1 分30秒、強制練りバッチミキサを用いる場合は 1 分とする。
2. 請負者は、練り置いて固まり始めたコンクリートを、練り返して用いてはならない。

3-7-7 塩化物含有量の限度

1. コンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオンの総量で表すものとする。
2. 練り混ぜ時におけるコンクリート中の全塩化物イオン量は、原則として、0.30kg/m³以下とする。

ただし、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の場合で、塩化物イオン量の少ない材料の入手が著しく困難な場合、全塩化物イオン量の許容値を0.60 kg/m³以下とすることができる。

この場合、工事着手前に監督職員の承諾を得るものとする。

3-7-8 打込み準備

1. 請負者は、打込みの前に鉄筋、型枠、その他の配置を正しい位置に固定し、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところについて、あらかじめ湿らせなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打ちを始める前に、運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。

3-7-9 アルカリ骨材抑制対策

レディーミクストコンクリートは、次の(1)及び(2)を優先したアルカリ骨材抑制対策が行われているものとし、その方法について監督職員に報告するものとする。

なお、現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。

(1) コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1 m³に含まれるアルカリ総量をNa₂O換算で3.0kg以下にする。

(2) 抑制効果のある混合セメント等の使用

J I S R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメントB種(スラグ混合比40%以上)又はC種、あるいはJ I S R 5213フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメントB種(フライアッシュ混合比15%以上)又はC種、若しくは混和剤をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の確認されたものを使用する。

(3) 安全と認められる骨材の使用

請負者の立会いのもと骨材を採取し、骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法又はモルタルバー法)を行い、その結果が無害と確認された骨材を使用する。

なお、化学法については工事開始前、工事中1回/6ヶ月かつ産地が変わった場合に信頼できる試験機関で試験を行うものとし、またモルタルバー法は試験成績書により確認をするとともに、J I S A 1804 コンクリート生産工程管理用試験法により骨材が無害であることを確認する。

ただし、次の場合はこの限りではない。

1) 工事開始前

コンクリート打設開始日の1ヶ月以内に、熊本県営農業農村整備事業等で発注した他工事の請負者の立会いによる試験結果がある場合は、その試験結果を使用できる。

2) 工事中1回/6ヶ月かつ産地が変わった場合

J I Sに基づき6ヶ月ごとに行う試験を化学法で行う場合は、試験に用いる骨材の採取に骨材生産者、生コンクリート生産者及び請負者が立会えば、J I Sに基づく試験結果が使用できる。

なお、この試験結果は1ヶ月以内であれば他工事でも使用できるが、この場合、請負者は同一の骨材生産場所から納入されていることを確認するものとする。

3-7-10 コンクリート打込み

1. 請負者は、コンクリート打設作業に当たり、あらかじめ打設計画を作成し、適切な高さに設

定して、これに基づき打設作業を行わなければならない。

2. 請負者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。
練り混ぜから打ち終るまでの時間は、原則として外気温が25℃を越えるときで1.5時間、25℃以下のときで2時間を超えてはならない。
3. 請負者は、コンクリートの打込み作業に当たり、鉄筋の位置や型枠を乱さないようにしなければならない。
4. 請負者は、日平均気温が4℃以下になることが予想される場合は、本章3-10-2 寒中コンクリートの規定によらなければならない。また、コンクリート打込み時における日平均気温が25℃を越えることが予想される場合は、本章3-10-1 暑中コンクリートの規定によらなければならない。
5. 請負者は、その仕上がり面が1区画内で、ほぼ水平となるようにコンクリートを打つことを原則とする。コンクリート打込みの一層の高さは、締固め能力を考慮してこれを定めなければならないが、一般に40cm以下を標準とする。
6. 請負者は、型枠が高い場合、材料の分離を防ぐため、並びに打込み中の層の上部にある鉄筋及び型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐために型枠に投入口を設けるか、又は縦シュート等を用い吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打たなければならない。
7. 請負者は、バケット、ホッパー等の吐出口から、コンクリートの打込み面までの高さを1.5m以下としなければならない。
8. 請負者は、コンクリートを2層以上に分けて打込む場合、原則、下層のコンクリートが固まり始める前に上層のコンクリートを打込み、上層と下層が一体となるように施工しなければならない。
9. 請負者は、スラブ又は梁のコンクリートが、壁又は柱のコンクリートと連続している場合、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、スラブ又は梁のコンクリートを打込まなければならない。
張出し部分を持つ構造の場合にも、同様にして施工しなければならない。
10. 請負者は、沈下ひび割れが発生した場合、直ちにタンピング又は再振動により、これを消さなければならない。

3-7-11 養生

1. 請負者は、コンクリートの打込み後、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの露出面を養生用マット、ぬらした布等でこれを覆うか、又は散水、湛水を行い、少なくとも次表の期間は常に湿潤状態を保たなければならない。

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

注) 寒中コンクリートの場合は、本章3-10-2 寒中コンクリートによる。

3-7-12 継目

1. 請負者は、設計図書に示されていない継目を設ける場合、構造物の強度、耐久性、機能及び

外観を害さないように、位置、方向及び施工方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。

2. 請負者は、硬化したコンクリートに新たにコンクリートを打継ぐ場合、打設前に、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、ゆるんだ骨材粒、品質の悪いコンクリート等を完全に取り除き、十分に吸水させた後、型枠を締直しセメントペーストを塗るか、又はコンクリート中のモルタルと同程度のモルタルを敷いて直ちにコンクリートを打ち、旧コンクリートと密着するように締固めなければならない。
3. 請負者は、打継目を設ける場合、せん断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工しなければならない。
4. 請負者は、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、打継目にほぞ、又は溝を造るか、鋼材を配置して、これを補強しなければならない。
5. 請負者は、伸縮継目の目地の材質、厚さ、間隔について、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合、瀝青系目地材厚は1 cm～2 cm程度とし、工事着手前に監督職員の承諾を得るものとする。
6. 請負者は、アーチ形式のコンクリート打込みを行う場合、アーチ軸に直角となるように打継目を設けなければならない。

3-7-13 表面仕上げ

1. 請負者は、せき板に接する露出面となるコンクリートについて、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めなければならない。

コンクリート表面にできた突起、すじ等は、これを除いて平らにならし、豆板、欠けた箇所等は、取り除いて水でぬらした後、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して、平らに仕上げなければならない。

2. 請負者は、せき板に接しない仕上げ面について、締固めを終え、ほぼ所定の高さ及び形にならしたコンクリート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これを仕上げてはならない。

仕上げには、木ごて又は適当な仕上げ機械を用いるものとし、仕上げ作業は、過度にならないように注意しなければならない。

また、滑らかで密実な表面を必要とする場合、作業が可能でできるだけ遅い時期に、金ごてで強い力を加えて、コンクリート上面を仕上げなければならない。

3-7-14 均しコンクリート

請負者は、均しコンクリートの施工に当たり、鉄筋組立及び底版コンクリート打設に支障を与えないように平坦に仕上げるとともに、型枠を使用し所定の形状に施工する。

また、通常のコンクリート構造物と同様に養生を行わなければならない。

第8節 型枠及び支保

3-8-1 一般事項

1. 請負者は、型枠及び支保の施工に当たり、所定の強度と剛性を有するとともに、完成した構造物の位置、形状及び寸法が正確に確保され、所定の性能を有するコンクリートが得られるようにしなければならない。
2. 請負者は、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してはならない。

3-8-2 型 枠

1. 請負者は、容易に組立て及び取り外しができる型枠を用いるものとする。なお、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としなければならない。
2. 請負者は、特に定めのない場合、コンクリートの角に面取りを施工しなければならない。
3. 請負者は、型枠を締付けるに当たり、ボルト又は棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。

なお、これらの締付け材を型枠取り外し後、コンクリート表面（コンクリート表面から2.5cmの間にあるボルト、棒鋼等を含む）に残してはならない。

3-8-3 支 保

1. 請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、荷重を各支柱に分布させなければならない。
2. 請負者は、重要な構造物の支保について図面を作成し、施工計画書に添付しなければならない。
3. 請負者は、支保の施工に当たり、施工時及び完成後のコンクリート自重による沈下、変形を考慮して適切な処置を行わなければならない。

3-8-4 足 場

請負者は、足場の施工に当たり、労働安全衛生規則第655条を遵守するとともに、足場の沈下、滑動防止、継手方法とその緊結方法に注意して組立てなければならない。

また、足場から工具、資材などが落下するおそれがある場合、落下物防護を設置するものとする。

第9節 鉄 筋

3-9-1 一般事項

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、本章3-2-1適用すべき諸基準に規定する基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

3-9-2 鉄筋の加工

1. 請負者は、鉄筋を設計図書に示す形状及び寸法に正しく一致するよう材質を害さない方法で加工しなければならない。
2. 請負者は、常温で鉄筋を加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工する場合は、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うえで施工方法を定め、施工しなければならない。
3. 請負者は、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。

3-9-3 鉄筋の組立

1. 請負者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、浮き錆や鉄筋の表面についたどろ、油、ペン

キ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

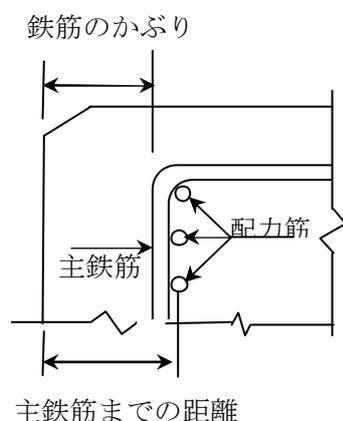
2. 請負者は、鉄筋を設計図書に示す位置に配置し、コンクリートを打つときに動かないように組立用鉄筋を用いるなどして堅固に組立てなければならない。

また、鉄筋の交点の要所を、直径0.8mm以上の焼なまし鉄線、又は適切なクリップで緊結しなければならない。

3. 請負者は、鉄筋のかぶりについて設計図書に示す値としなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合は、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。

ボックスカルバートの例



4. 請負者は、設計図書に特に示さない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサを設置するものとし、構造物の側面については1㎡当たり2個以上、構造物の底面については、1㎡当たり4個以上設置しなければならない。

また、型枠に接するスペーサについては、コンクリート製あるいはモルタル製で、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しなければならない。

なお、これ以外のスペーサを使用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

5. 請負者は、鉄筋の組立て完了後必ず検査を行うものとし、その検査結果を整備し保管しなければならない。なお、監督職員からの請求があった場合には速やかに提出しなければならない。

6. 請負者は、鉄筋の組立て完了後、コンクリートを打込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて確認し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

7. 請負者は、鉄筋コンクリート構造物内を通過する管等（鋼管、ダクタイル铸铁管、管及び弁類支持金具、基礎ボルト、弁類の振れ止等）と鉄筋が接触しないように注意しなければならない。

3-9-4 鉄筋の継手

1. 請負者が、設計図書に示されていない鉄筋に継手を設けるときは、継手の位置及び方法について監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

2. 請負者は、鉄筋の重ね継手を行う場合、所定の長さを重ね合わせて直径0.8mm以上の焼なまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。

3. 請負者は、鉄筋の継手にガス圧接継手を用いる場合、鉄筋のガス圧接工事標準仕様書を、その他の継手を用いる場合、鉄筋定着・継手指針（（社）土木学会）を準用するものとし、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じて最も適切な施工方法を選定しなければならない。
4. 請負者は、将来の継ぎ足しのために構造物から露出しておく鉄筋について、損傷、腐蝕等を受けないように、これを保護しなければならない。
5. 請負者は、軸方向鉄筋に重ね継手を用いる場合の重ね合せ長さについて、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。
6. 請負者は、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、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
7. 請負者は、圧接に当たり、次によるほか、有害な欠陥のないようにしなければならない。
 - (1) 規格、又は形状の著しく異なる場合及び径の差が7mmを超える場合は、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。
 - (2) 圧接面は、圧接作業前にグラインダー等でその端部が直角で平滑となるように仕上げるとともに、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しなければならない。
 - (3) 突き合わせた圧接面は、なるべく平面とし、周辺の隙間は以下のとおりとする。
 - 1) SD490以外の鉄筋を圧接する場合：隙間3mm以下
 - 2) SD490の鉄筋を圧接する場合：隙間2mm以下ただし、SD490以外の鉄筋を自動ガス圧接する場合は、隙間2mm以下とする。
 - (4) 鉄筋軸方向の最終加圧力は、母材断面積当たり30Mpa以上とする。

圧接部の膨らみの直径は、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の1.4倍以上、膨らみの長さは1.1倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。

なお、SD490の圧接を行う場合、圧接部の膨らみの直径は鉄筋径の1.5倍以上、膨らみの長さは1.2倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。
 - (5) 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。
 - (6) 圧接部の膨らみの頂部から圧接面のずれは、鉄筋径の1/4以下でなければならない。
 - (7) 加熱中に火炎に異常があった場合は、圧接部を切り取って再圧接しなければならない。
8. 請負者は、降雪、降雨、又は強風等のときに作業をしてはならない。ただし、作業が可能ないように遮へいした場合は作業を行うことができる。
9. 圧接工は、J I S 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でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取扱う者は、（社）日本圧接協会が認定した「自動ガス圧接技量資格者」でなければならない。
10. 請負者は、その工事に従事する圧接工の名簿及び写真を監督職員に提出しなければならない。また、圧接工は資格証明書を常時携帯し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合、これに応じなければならない。
11. 請負者は、ガス圧接部の検査について、本条7.（4）から（6）及び圧接部の折れ曲がり、その他有害と認められる欠陥について外観検査及び超音波深傷検査を鉄筋のガス圧接工事標準仕様書に基づき実施するものとし、その結果を監督職員に報告するものとする。

なお、超音波深傷試験の方法は、J I S Z 3062鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の

超音波深傷試験方法及び判定基準によるものとする。

ただし、この方法によりがたい場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

第10節 特殊コンクリート

3-10-1 暑中コンクリート

1. 一般事項

- (1) 請負者は、暑中コンクリートの施工に当たり、高温によるコンクリートの品質の低下がないように、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み及び養生等について、打込み時及び打込み直後においてコンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。
- (2) 請負者は、設計図書に規定がない場合、一般に、日平均気温が25℃を越えることが予想される時、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

2. 材料

- (1) 請負者は、高温のセメントを用いないよう注意しなければならない。
- (2) 請負者は、長時間炎熱にさらされた骨材をそのまま用いてはならない。
- (3) 請負者は、水の使用に当たり、できるだけ低温度のものをを用いなければならない。
- (4) 請負者は、減水剤、AE減水剤、流動化剤等の使用に当たり、JIS A 6204に適合する遅延形のものを用いるものとするが、遅延剤を使用する場合、その資料を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

3. コンクリート打込み

- (1) 請負者は、コンクリートを打込む前に、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を、十分湿潤状態に保たなければならない。
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、覆い等の適切な処置を施さなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリートの温度を、打込み時35℃以下に保たなければならない。
- (3) 請負者は、練り混ぜたコンクリートを1.5時間以内に打込まなければならない。
- (4) 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。

4. 養生

請負者は、コンクリートの打込みを終了したら速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。特に、気温が高く湿度が低い場合、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、風等を防がなければならない。

3-10-2 寒中コンクリート

1. 一般事項

- (1) 請負者は、日平均気温が4℃以下になることが予想される時に、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
- (2) 請負者は、寒中コンクリートの施工に当たり、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠及び支保工等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しなければならない。

2. 材料

- (1) 請負者は、凍結しているか、又は冰雪の混入している骨材を、そのまま用いてはならない。
- (2) 請負者は、材料を加熱する場合、水又は骨材を加熱することとし、セメントは直接これを

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らなければならない。

なお、請負者は、水及び骨材を熱する装置、方法、温度等について、施工計画書に記載しなければならない。

- (3) 請負者は、高性能減水剤、防凍、耐寒剤などの特殊な混和剤を使用する場合、監督職員の承諾を得るものとする。

3. コンクリート打込み

- (1) 請負者は、コンクリートの練りませ、運搬及び打込みに当たり、熱量の損失をなるべく少なくするように行わなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリートの打込みのときに、鉄筋、型枠等に冰雪が付着してはならない。また、地盤が凍結している場合、溶かした後に打込まなければならない。
- (3) 請負者は、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℃～20℃の範囲に保たなければならない。
- (4) 請負者は、加熱した材料をミキサーに投入する順序の設定に当たり、セメントが急結を起こさないように、これを定めなければならない。
- (5) 請負者は、コンクリートの打込み終了後、直ちにシート、又はその他の材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリート表面温度の急冷を防がなければならない。

4. 養生

- (1) 請負者は、打込み後の初期に凍結しないように、風等から十分にコンクリートを保護しなければならない。
- (2) 請負者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが乾燥したり、局部的に熱せられたりしないように注意しなければならない。

請負者は、保温養生又は給熱養生を終わった後、コンクリートの温度を急激に低下させてはならない。

- (4) 請負者は、養生中コンクリートの温度を、5℃以上に保たなければならない。

また、養生期間について、特に監督職員が指示した場合のほかは、次表の値以上とする。なお、養生期間の後、さらに2日間はコンクリートの温度を0℃以上に保たなければならない。

断面 セメントの種類 養生温度 構造物の露出状態	普通の場合			
	普通 ポルトランド	早強 ^ポ ポルトランド ^ト 普通 ^ポ ポルトランド ^ト +促進材	高炉セメント B種	
①連続してあるいはしばしば水で飽和される部分	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
②普通の露出状態にあり①に属さない部分	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

5. 凍害を受けたコンクリート

請負者は、凍害を受けたコンクリートを取り除かなければならない。

3-10-3 水中コンクリート

1. 請負者は、水中コンクリートの施工方法について、その詳細を施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、コンクリートを静水中に打込むものとし、これ以外の場合、監督職員の承諾を得るものとする。

3-10-4 海水の作用を受けるコンクリート

1. 請負者は、海水の作用を受けるコンクリートの打込み、締固め、養生等について施工計画書に記載し、特に注意して施工しなければならない。
2. 請負者は、本章3-7-12継目の規定によるものとする。

なお、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は、打継目を設けてはならない。

また、これ以外の場合、監督職員の承諾を得るものとする。

3-10-5 プレパックスドコンクリート

請負者は、プレパックスドコンクリートの施工について、施工計画書に記載しなければならない。

3-10-6 マスコンクリート

1. 請負者は、マスコンクリートの施工に当たり、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わなければならない。
2. 請負者は、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、打込み時間間隔を設定しなければならない。
3. 請負者は、あらかじめ計画したコンクリートの温度を越えて打込みを行ってはならない。
4. 請負者は、養生に当たり、温度ひび割れ制御が計画どおり行えるよう、コンクリート温度を制御しなければならない。
5. 請負者は、温度ひび割れ制御が適切に行えるよう、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しなければならない。

第11節 一般舗装工

3-11-1 一般事項

1. 本節は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装に適用する。
ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。
2. 請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、本章3-2-1適用すべき諸基準の規定する基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

3. 定義

アスファルト舗装……………路盤の上に骨材を瀝青材料で結合した表層を持つ舗装をいう。

コンクリート舗装……………路盤の上にコンクリート版で舗装したものをいう。

土砂系舗装……………路床の上に砂利、碎石、砂、粘土などで層をつくり、その表面を路面として用いるものをいう。

アスファルト表層……………舗装の最上部の層で骨材を瀝青材料で結合した部分をいう。

コンクリート表層……………舗装の最上部のコンクリート版をいう。

路 盤……………表層に加わる荷重を路床に緩和して伝える機能を持ち、路床と表層の間の部分をいう。

路 床……………路盤下面から深さ約 1 m の部分をいい、盛土部においては盛土仕上がり面より、切土部においては掘削した面より下方約 1 m の部分がこれに当たる。

路 体……………盛土部において基礎地盤から路床下面までの土の盛立てた部分をいう。

3-11-2 舗装準備工

1. 請負者は、工事着手前に、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に、路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、工事着手前に、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督職員に報告し、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-11-3 アスファルト舗装工

1. 下層路盤の施工は、次によるものとする。
 - (1) 使用する粒状路盤材の種類は、設計図書によるものとする。
 - (2) 粒状路盤材の最大粒径は、50mm以下を標準とする。
 - (3) 請負者は、粒状路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意しながら一層の仕上がり厚さが20cmを超えないように、均一に敷均さなければならない。
 - (4) 請負者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、規格値を満足するように締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等により、これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
 - (5) 請負者は、路盤材料の管理に当たり、降雨によって過度の含水状態にならないよう、また有害物の混入及び材料の分離を起こさないようにしなければならない。
 - (6) 請負者は、在来の砂利層を利用する場合、スカリファイヤ等でかき起し不良材料を取り除き、グレーダ等で不陸整正した後に指定の密度が得られるまで締固めなければならない。
2. 上層路盤の施工は、次によるものとする。
 - (1) 使用する粒度調整路盤材(以下、「粒調路盤材」という。)の種類及び最大粒径は、設計図書によるものとする。
 - (2) 請負者は、工事材料として承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように、配合したものを使用しなければならない。
 - (3) 請負者は、粒調路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚さが15cmを超えないように敷均さなければならない。

ただし、締固めに振動ローラを使用する場合は、仕上がり厚さの上限を20cmとすることができるものとする。
 - (4) 請負者は、粒調路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、規格値を満足するように締固めなければならない。
 - (5) 請負者は、粒調路盤材を貯蔵する場合、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ材料の分離が生じないように、かつ有害物が混入しないようにしなければならない。

特に、水硬性粒度調整鉄鋼スラグは、シート等で覆い雨水がかからないように貯蔵しなければならない。

3. セメント及び石灰安定処理の施工は、次によるものとする。

- (1) 使用する骨材の品質、種類並びに最大粒径は、設計図書によるものとする。
- (2) 使用するセメント及び石灰の種類は、設計図書によるものとする。
- (3) 請負者は、セメント及び石灰の貯蔵に当たり、防湿的な構造を有する倉庫等に貯蔵しなければならない。
- (4) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。
- (5) 請負者は、工事着手前に、舗装調査・試験法便覧に示す安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得るものとする。
- (6) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、次表によるものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

安定処理路盤材の一軸圧縮強さ

	アスファルト舗装		コンクリート舗装	
	セメント 安定処理	石灰安定処理	セメント 安定処理	石灰安定処理
下層路盤工	0.98Mpa 7日	0.7Mpa 10日	0.98Mpa 7日	0.5Mpa 10日
上層路盤工	2.9 Mpa 7日	0.98Mpa 10日	2.0 Mpa 7日	0.98Mpa 10日

- (7) 請負者は、舗装調査・試験法便覧に示される方法（突固め試験方法）により、セメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得るものとする。
- (8) 気象条件による施工制約は、本章3-13-2路床安定処理9の規定によるものとする。
- (9) 請負者は、本項（2）から（7）により決定したセメント及び石灰の配合量に基づき、設計図書に示す次のいずれかの方式により混合を行うものとするが、いずれによるかは設計図書によるものとする。
 - 1) 路上混合方式による場合は、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上にセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近になるよう水を加えながら混合しなければならない。
 - 2) 中央混合方式による場合は、混合時間を定め良く混合し、加水はセメント又は石灰を添加後に行い、混合物が締固め時において、最適含水比付近になるように管理しなければならない。
- (10) 請負者は、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、規格値を満足するように締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等により、これにより難しい場合は、監督職員の承諾

を得るものとする。

- (11) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合は、締固め後の一層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (12) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合、締固め後の一層の仕上がり厚さについて、最小厚さは路盤材の最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。
ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を25cmとすることができるものとする。
- (13) 請負者は、セメント安定処理路盤の締固めにおいて、水を加え混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
- (14) 請負者は、一日の作業工程を終える場合、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。
- (15) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤材を二層以上施工する場合の縦継目の位置を一層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (16) 請負者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層とセメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によるものとする。
- (18) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後直ちに行わなければならない。

4. 瀝青安定処理工は、次に示すほか本条3に準じて施工しなければならない。

- (1) 請負者は、設計図書に示す次のいずれかの各方式により混合を行うものとする。
 - 1) 路上混合方式による場合は、瀝青材料をディストリビュータ等で均等に散布し、路盤材料と均一に混合しなければならない。
原則として、瀝青材料は、等量づつ2回に分けて散布し、混合を繰返さなければならない。
 - 2) 中央混合による加熱混合式による場合は、最適混合時間を定め良く混合するとともに、所定の温度が得られるように管理しなければならない。
 - 3) 中央混合による常温混合による場合は、適切な含水比の骨材を用い、骨材を投入して空練りした後、瀝青材料を加え混合時間を適切に定め混合しなければならない。
なお、瀝青材料の加熱温度については、監督職員と協議しなければならない。
- (2) 請負者は、混合物の運搬に当たり異物の混入、水分等揮発分の蒸発、温度降下を防ぐため、適切な処置を講じなければならない。
- (3) 請負者は、路上混合方式でカットバックアスファルトを用いる場合、散布後2～3時間ばっ気してから十分締固めなければならない。
また、アスファルト乳剤を用いる場合、乳剤の分解によって混合物が固くならないうちに十分締固めなければならない。
- (4) 締固め後の一層の仕上がり厚さは、10cm以下としなければならない。

5. 基層及び表層

- (1) 使用する材料及び試験方法は、設計図書によるものとする。
- (2) 加熱混合式

- 1) 加熱混合物の配合設計及び品質の基準値は、設計図書によるものとする。
- 2) 請負者は、所要の品質の混合物を安定的に製造するため、混合開始前にプラントの点検調整を行い、試験練りを行って混合物の品質を確認しなければならない。
 なお、加熱式アスファルト混合物を使用するときは、製造会社の材料試験成績書、配合及び基準密度の決定に関する資料を、監督職員に提出しなければならない。
- 3) 請負者は、混合物の排出時の温度について、監督職員の承諾を得るものとする。また、その変動は、承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。
- 4) 請負者は、混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、運搬中は混合物の温度低下を防ぐため、シート類で混合物を覆わなければならない。
- 5) 請負者は、プライムコート及びタックコートの養生が十分終わっていない路盤に、混合物を舗設してはならない。
- 6) 請負者は、監督職員が承諾した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、施工途中で雨が降りだした場合は、敷均し作業を中止し既に敷均した箇所の混合物を速やかに締固めなければならない。

(3) 常温混合式

- 1) 請負者は、以下に示すほかは本項(2)加熱混合式に準じて施工しなければならない。
- 2) 混合時の骨材の含水比は、アスファルト乳剤を用いる場合1～4%、カットバックアスファルトを用いる場合2%以下を標準とする。
- 3) 請負者は、混合に当たり骨材を投入し、空練りをした後瀝青材料を加えなければならない。混合時間は、アスファルト乳剤の場合20秒程度、カットバックアスファルトの場合45秒程度を標準とする。
- 4) 請負者は、瀝青材料の加熱温度について、監督職員と協議しなければならない。
- 5) 請負者は、原則最初の1バッチを工事に使用してはならない。
- 6) 請負者は、必ず表層にはシールコートを必ず施さなければならない。シールコートの施工時期は、表層にストレートアスファルト又はアスファルト乳剤を使用した場合、表層舗設後直ちに、またカットバックアスファルトを使用した場合、表層舗設後7日から10日経過した後に施工しなければならない。

なお、シールコートの使用量は、設計図書によるものとする。

(4) 浸透式

- 1) 請負者は、主骨材の敷均しについて所要量を均一かつ平坦に、スプレッダ及び人力により行わなければならない。
- 2) 請負者は、次により主骨材の締固めを行わなければならない。
 - ① 舗装の耐久性に大きく影響するため、十分注意してむらのないよう締固めを行わなければならない。
 - ② 締固め中に不陸が生じた場合は、不陸を修正しながら十分に締固めなければならない。
 - ③ 8t以上のロードローラにより3km/h以下の速度で、骨材が十分にかみ合い密になるまで締固めを行わなければならない。
 - ④ 締固めは、路側から中心線に向かって縦方向に、後輪幅の半分が重なるように施工しなければならない。
- 3) 請負者は、瀝青材料の散布に当たり、気温が加熱浸透式工法の場合10℃以下、常温浸透

式工法の場合7℃以下で施工してはならない。

4) 請負者は、瀝青材料をディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで、主骨材の表面に所要量を均一に散布し、十分に浸透させ、骨材が完全に被覆されるよう十分に施工しなければならない。

5) 請負者は、瀝青材料の加熱温度について、監督職員と協議しなければならない。

6) 請負者は、主骨材の間隙を充填するようくさび骨材を均一に散布し、表面の間隙を充填するよう骨材を散布しなければならない。

また、散布後軽く締固めなければならない。

7) シールコートの施工は、本項(3)常温混合式6)に準じて行わなければならない。

(5) プライムコート

1) 請負者は、プライムコートを施す路盤面の不陸を整正し、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

2) 請負者は、路盤面に異常を発見した場合、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3) 請負者は、設計図書に示す場合を除き、瀝青材料として、石油アスファルト乳剤(PK-3)を使用するものとする。

4) 請負者は、使用する瀝青材料の品質証明書を、事前に監督職員に提出し、承諾を得るものとする。なお、製造後60日を経過した材料は使用してはならない。

5) 瀝青材料の使用量は、設計図書によるものとする。

6) 気象条件による施工の制約は、本章3-13-2路床安定処理工9によるものとする。

7) 請負者は、瀝青材料の散布に当たり、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、ディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

8) 請負者は、プライムコート施工後交通開放する場合、瀝青材料の車両への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートが剥離した場合、再度プライムコートを施さなければならない。

(6) タックコート

1) 請負者は、以下に示すほかは本項(5)プライムコートに準じて施工しなければならない。

2) 請負者は、タックコートを施す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、清掃しなければならない。

3) 請負者は、設計図書に示す場合を除き、瀝青材料として石油アスファルト乳剤(PK-4)を使用するものとする。

4) 請負者は、散布した瀝青材料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、良好な状態に維持しなければならない。

(7) シールコート

1) 請負者は、シールコートを施す路盤面の不陸を整正し、泥土、ごみ、その他の有害物を除去、清掃しなければならない。

2) 請負者は、路盤面に異常を発見した場合、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3) 使用する瀝青材料や骨材の種類並びにこれらの使用量は、設計図書によるものとする。

4) 請負者は、使用する瀝青材料の品質証明書を事前に監督職員に提出し、承諾を得るものとする。なお、製造後60日を経過した材料は使用してはならない。

5) シールコートの施工時期は、設計図書によるものとする。

6) 請負者は、監督職員が承諾した場合を除き、気温10℃以下及び雨天時にシールコートの施工を行ってはならない。

また、アスファルト乳剤を使用する場合以外は、路面が湿っている場合にも施工を行ってはならない。

7) 請負者は、瀝青材料の散布に当たり、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、ディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

8) 請負者は、瀝青材料を散布後、直ちに骨材を均一に散布しなければならない。

9) 請負者は、骨材散布後、タイヤローラにより骨材が瀝青材料の中に十分落ち着くまで十分に締固めなければならない。なお、締固め終了後、表面に浮いている骨材は、取り除かなければならない。

(8) 請負者は、以下のように混合物の敷均しを行わなければならない。

1) 敷均し機械は、施工条件にあった機種のアスファルトフィニッシャーを選定する。

2) 設計図書に示す場合を除き、敷均したときの混合物の温度は、110℃以上とし、一層の仕上がり厚さは7 cm以下とする。

3) 機械仕上げが不可能な箇所は、人力施工とする。

(9) 請負者は、施工条件にあった機種のパワーローラにより、規格値を満足するよう締固めなければならない。ローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

3-11-4 コンクリート舗装工

1. 請負者は、工事着手前に、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

2. 請負者は、路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督職員に報告し、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3. 本節に定めのない事項については、本章第7節コンクリートに準じて行うものとする。

4. コンクリート版に使用する材料及びその試験方法は、設計図書によるものとする。

5. 型枠は、十分清掃し変形のない堅固な構造とするとともに、舗設の際に移動しないよう設計図書に示す位置に正しく据付けなければならない。

6. 請負者は、霜が降ったり凍結した路盤に、コンクリートを打込んではいけない。

また、型枠、鉄筋等に冰雪が付着しているときは、これを取り除かなければならない。

7. 請負者は、路盤が吸水性の場合その上に路盤紙を敷くか、アスファルト乳剤を散布するなど、適当な湿潤状態に保たなければならない。

8. コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、速やかに舗設しなければならない。運搬をダンプトラックによる場合は、練り混ぜから舗設開始までの時間は1時間以内、アジテータトラックによる場合は1.5時間以内とする。

9. 請負者は、日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合、暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合、暑中コンクリートとして施工するものとする。

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、寒

中コンクリートとして施工するものとする。

なお、請負者は、これらの施工方法、養生方法については監督職員の承諾を得るものとする。

10. 請負者は、コンクリートの荷卸しに機械を用いる場合、敷均し機械の種類及び舗設車線外の余裕幅の有無等に応じて、適切な方法で行わなければならない。
また、運搬車から直接路盤上に荷卸しする場合は、材料の分離に注意しながら、数箇所に分散して荷卸ししなければならない。
11. 請負者は、材料が分離しないよう、又はほぼ一様な密度となるよう適切な余盛を考慮して、コンクリートを敷均さなければならない。
12. 請負者は、コンクリート版の四隅、スリップバー、タイバー等の付近に、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意して施工しなければならない。
13. 請負者は、コンクリート敷均し後、速やかにフィニッシャ又はバイブレータで、均等かつ十分に締固めなければならない。
型枠及び目地部等の付近は、棒状バイブレータで十分に締固めなければならない。
14. 請負者は、鉄網を設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設によって移動しないよう施工しなければならない。
15. 鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。
16. 請負者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。
17. 請負者は、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、下層コンクリートを敷均した後、上層コンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。
18. 請負者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ平坦で堅固な表面に仕上げなければならない。
19. 請負者は、目地をコンクリート版面に垂直になるよう施工し、その仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終了後、面ごてで荒面取りを行い、水光りが消えるのを待って最後の仕上げを行わなければならない。
20. 請負者は、スリップバー、タイバーを設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設により移動しないよう施工しなければならない。
21. 請負者は、膨張目地の施工において、シール部分の目地幅、目地板厚さよりやや広くし、目地をはさんだコンクリート版相互に、高さの差が生じないようにしなければならない。
22. 請負者は、収縮目地の施工において、ダミー目地を原則とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。
23. 請負者は、縦目地の施工において、ダミー目地又は突合せ目地とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。
24. 請負者は、目地材の注入に当たり、溝内を清掃した後、溝の面を乾燥状態にして内面にプライマーを塗布し、これに注入目地材を注入しなければならない。
25. 請負者は、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、荷重並びに衝撃等有害な影響を受けないよう養生しなければならない。
26. 請負者は、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さないで、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わなければならない。
27. 請負者は、後期養生として、初期養生に引続き現場養生を行った供試体の強度が設計図書で示す強度以上となるまで、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つ

て湿潤状態を保たなければならない。

3-11-5 砂利舗装工

1. 請負者は、路面仕上げに当たり、中央部を高くし必ず横断勾配を付けなければならない。なお、横断勾配は設計図書によるものとする
2. 請負者は、敷砂利の施工に当たり、敷厚が均一になるように仕上げなければならない。

第12節 安全施設工

3-12-1 一般事項

請負者は、防護柵工の施工に当たり、設計図書で特に定めていない事項は、防護柵の設置基準・同解説の規定によらなければならない。

3-12-2 安全施設工

1. 請負者は、土中埋込み式の支柱を建込む場合、支柱打込機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建込まなければならない。この場合、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、既設舗装等に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、設置穴を掘削して埋戻す方法で、土中埋込み式の支柱を建込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
3. 請負者は、橋梁、擁壁などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書によるものとするが、その位置に支障がある場合、又は位置が示されていない場合、監督職員と協議して定めなければならない。
4. 請負者は、ガードレールのビームを取付ける場合、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。
5. 請負者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、支柱を設計図書に示す位置及び高さに設置して、コンクリートを打設し、コンクリートが設計図書で定めた強度以上で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固めながら埋戻さなければならない。
6. 請負者は、ボルト・ナット等の金具類の規格、塗装等が設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。
7. 請負者は、ガードレールの現場における加熱加工及び溶接を行ってはならない。
8. 請負者は、タラップの施工に当たり、不ぞろいとなってはならない。また、壁面に埋込むタラップは、凹凸のないよう規定の間隔に配列しなければならない。
9. 請負者は、ネットフェンス設置に当たり、胴材、胴縁、金具、網材の溶融亜鉛メッキ仕様等が設計図書に示されていない場合、次表又は同等以上の製品とする。

塗装仕様	柱材、胴縁	金具	網線材径mm	網目mm
溶融亜鉛メッキ	HD Z 40-400 g / m ²	HD Z 35	3.2	56
塩ビ被覆	HD Z 40-400 g / m ²	HD Z 35	3.2	50
メッキ着色塗装	HD Z 40-400 g / m ²	HD Z 35	3.2	56

第13節 地盤改良工

3-13-1 一般事項

1. 道路工及び構造物工等における、軟弱地盤の地盤改良工法に使用する。

2. 設計図書に記載されていない改良方法、使用機械、投入材料等については土質条件、立地条件に応じたものを選ぶものとし、これらを施工計画書に記載するものとする。
3. 土質等の状況により、設計図書に示す改良工法、改良材、投入量の変更を行う場合、事前に監督職員と協議しなければならない。

3-13-2 路床安定処理工

1. 安定処理に用いる安定材は、設計図書によるものとする。
2. 請負者は、使用する安定材の試験成績書を、事前に監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
3. 請負者は、安定材の貯蔵に当たり、防湿的な構造を有する倉庫等を使用しなければならない。
4. 安定処理に使用する安定材の添加量及び安定処理した土のCBRは、設計図書によるものとする。
5. 請負者は、工事着手前に、安定処理した土のCBR試験を舗装調査・試験法便覧（CBR試験方法）により行い、使用する安定材の添加量及び土のCBR試験結果について、監督職員の承諾を得るものとする。

ただし、これまでの実績があり、設計図書に示す安定材の添加量で必要なCBRが得られることが明らかな場合、その試験結果を監督職員に提出し、承諾された場合、CBR試験を省略することができる。

6. 請負者は、路床安定処理工に当たり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。

また、混合中に混合深さの確認を行うとともに、混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

7. 請負者は、安定処理に生石灰を用いる場合、1回混合した後、消化を待ってから再度混合しなければならない。

なお、粉状の生石灰（5mm～0mm）を用いて、混合回数を1回で完了させる場合、監督職員の承諾を得るものとする。

8. 請負者は、設計図書に示すCBRを満足しない場合、監督職員に報告し、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。
9. 請負者は、監督職員が承諾した場合を除き、気温5℃以下及び雨天時に施工を行ってはならない。

3-13-3 サンドマット工

1. 請負者は、サンドマット工法の施工に当たり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。
2. 請負者は、安定シートの施工に当たり、間隙無く敷設しなければならない。

3-13-4 パーチカルドレーン工

1. 請負者は、パーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械について、施工計画書に記載し施工しなければならない。
2. 請負者は、パーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを確認しなければならない。
3. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについて、その打設による使用量を計測し、確実に打設したことを確認しなければならない。

4. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設に当たり、切断持ち上がりが生じた場合、改めて打設を行わなければならない。
5. 請負者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

3-13-5 締固め改良工

1. 請負者は、サンドコンパクションの施工に当たり、地盤状況を把握し、孔内へ設計図書に示す粒度分布の砂を適切に充填しなければならない。
2. 請負者は、施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに影響を及ぼさないよう施工しなければならない。影響が生じた場合、直ちに監督職員へ報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。
3. 請負者は、海上におけるサンドコンパクションの施工に当たり、設計図書に示した位置に施工しなければならない。

3-13-6 固結工

1. 本条における攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
2. 請負者は、固結工による工事着手前に、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督職員に報告しなければならない。
3. 請負者は、固結工法の施工に当たり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などへの振動の影響を把握しなければならない。

これらへの影響が発生した場合、直ちに監督職員へ報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。

4. 請負者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合、直ちに工事を中止し、監督職員に報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。
5. 請負者は、石灰パイルの施工に当たり、パイルの頭部は1m程度空打ちし、砂又は粘土で埋戻さなければならない。
6. 請負者は、薬液注入工の施工に当たり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
7. 請負者は、薬液注入工法の施工に当たり、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針について」（昭和49年8月16日付け49地第940号農林水産大臣官房地方課長）に基づき施工しなければならない。
8. 請負者は、薬液注入工事に係る施工管理等について、「薬液注入工事に係る施工管理等について」（平成2年10月9日付け構造改善局建設部設計課長）に基づかなければならない。
なお、請負者は、注入の効果が確認できる資料を作成し監督職員に提出するものとする。
9. 請負者は、薬液注入を行う前に、工法及び材料について、監督職員の承諾を得るものとする。

(1) 工法関係

- 1) 注入圧
- 2) 注入速度
- 3) ステップ長

(2) 材料関係

- 1) 材料（メーカー、商品名）
- 2) ゲルタイム

3) 配合

3-13-7 置換工

1. 請負者は、置換工法の施工に当たり、在来地盤を設計図書に示す深さまで掘削し、掘削面以下の層を乱さないように留意しながら置換材料を敷均し、設計図書に示す締固め度に締固めなければならない。
2. 請負者は、置換材料の敷均しをする場合、一層の仕上がり厚さが路体又は、その他の箇所にあっては30cm以下、路床にあっては20cm以下となるように施工しなければならない。
3. 請負者は、掘削面に異常を発見した場合、その状況を監督職員に報告し、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

第14節 防食対策工

3-14-1 一般事項

1. 請負者は、ダクタイトル鑄鉄管路線において設計図書に示す土質が腐食性土壌（ANSI A 21.5に相当する土壌）の場合は、JWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブを全線にわたって被覆するものとする。
2. 請負者は、鋼管、ダクタイトル鑄鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、土中に直接埋設するバルブ、鋼製継輪類、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、土質が腐食性土壌（ANSI A 21.5に相当する土壌）の場合は、埋設部全体をJWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。
3. 請負者は、鋼管、ダクタイトル鑄鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、これと接し鉄筋コンクリート構造物を造成する場合、本節3-14-2 防食対策工の規定による対策を講じなければならない。

3-14-2 防食対策工

1. コンクリート中の鉄筋と金属管（鋼管、ダクタイトル鑄鉄管及びバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を確認するものとする。

2. コンクリート構造物より10m以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、水道用塗覆装鋼管ジョイントコート（WSP 012-92）又は、水輸送用塗覆装鋼管—第3部：外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）によるものとする。
3. コンクリート構造物貫通部より10mの区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるので、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを確認するものとする。
4. 鋼管（プラスチック被覆鋼管を除く）は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・可とう継手まで又は、配管延長10m以内の短い方、ダクタイトル鑄鉄管は1本目までをポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、JWWA K 158、日本ダクタイトル鑄鉄管協会より発行されている技術資料に準じるものとする。

5. 埋設鋼管（ダクタイトル鑄鉄管及びバルブ等を含む）の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫

等を含まない良質土を使用するものとする。

なお、埋戻し締固めに当たり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

6. ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とするものとする。

第15節 耕地復旧工

3-15-1 一般事項

1. 請負者は、表土扱いに当たり、地表の雑物を除去し、心土その他の土等が混入しないように所定の耕土を剥ぎ取らなければならない。また、復旧作業を行うまでの期間有害な土等が混入しないよう保管しなければならない。
2. 請負者は、耕土の復旧に当たり、あらかじめ用地内の雑物を除去し、設計図書に示す耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作に支障のないように埋戻さなければならない。なお、復旧する耕土厚の確保が困難となった場合、監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、耕地復旧に先立ち、事前に実施した測量図に基づいて、基盤面造成及び畦畔等の築立を行わなければならない。

3-15-2 水田復旧工

1. 基盤整地

- (1) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。
- (2) 請負者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

2. 畦畔築立

- (1) 請負者は、事前に実施した測量図に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に復旧しなければならない。
- (2) 畦畔用土は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を流用するものとする。

3. 耕起

請負者は、水田をよく乾燥させた後耕起するものとし、設計図書で示す場合を除き原則1筆全体を行わなければならない。

3-15-3 畑地復旧工

1. 基盤整地

- (1) 請負者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。
- (2) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。
- (3) 請負者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

2. 砕土

- (1) 請負者は、設計図書に示された順序と方法で、砕土を施工しなければならない。
- (2) 請負者は、砕土に当たり、適切な耕土の水分状態のときに行わなければならない。
- (3) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

第16節 水路復旧工

3-16-1 一般事項

請負者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう水路を復旧しなければならない。

3-16-2 土水路工

1. 土水路は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を利用し整形するものとする。
2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生土を再利用し施工するものとする。
ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-16-3 プレキャスト水路工

1. 請負者は、前後の水路底と天端高を合せ、たるみ、盛り上がりのないようプレキャスト水路を敷設しなければならない。
2. プレキャスト水路工の施工方法については、第2編5-6-3プレキャスト開渠工の規定によるものとする。
3. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。
ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

第17節 道路復旧工

3-17-1 一般事項

請負者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう道路を復旧しなければならない。

3-17-2 路体盛土工

路体盛土工の施工については、本章3-3-4路体盛土工の規定によるものとする。

3-17-3 路床盛土工

路床盛土工の施工については、本章3-3-5路床盛土工の規定によるものとする。

3-17-4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、本章3-11-2舗装準備工の規定によるものとする。

3-17-5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、本章3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3-17-6 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、本章3-11-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

3-17-7 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、本章3-11-5砂利舗装工の規定によるものとする。

3-17-8 道路用側溝工

1. 道路用側溝工の施工については、第2編3-9-2、3-13-2側溝工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-17-9 安全施設工

1. 安全施設工の施工については、本章3-12-2安全施設工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-17-10 区画線工

区画線工の施工については、第2編3-14-4区画線工の規定によるものとする。

3-17-11 縁石工

1. 縁石工の施工については、第2編3-14-5縁石工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

第18節 用地境界杭工

3-18-1 一般事項

1. 請負者は、境界杭の設置が設計図書に示されていない場合、監督職員と協議するものとする。
2. 請負者は、境界杭の設置に当たり、隣接土地所有者との間にトラブル等が生じた場合、直ちに作業を中止し、監督職員と協議しなければならない。

3-18-2 境界杭

1. 請負者は、境界杭の選定に当たり、熊本県規格（12cm×12cm）で長さ110cmの鉄筋コンクリート杭を標準とする。
2. 請負者は、境界杭の設置に当たり、「熊本県」等の刻印の表示が官有地から読みとれるように杭の向きを定め、杭の中心部を用地境界線上に一致させなければならない。
3. 請負者は、境界杭の設置に当たり、杭頭部が地上に30cmから40cm程度出るようにし、できるだけ鉛直に固定しなければならない。
4. 請負者は、境界杭の設置箇所が岩盤、構造物等のため、設計図書に示す深さに埋設できないときは、監督職員と協議しなければならない。

第19節 構造物撤去工

3-19-1 一般事項

請負者は、工事の施工に伴い発生した建設副産物について、第1編1-1-22建設副産物の規定によるものとする。

3-19-2 作業土工

作業土工の施工については、本章3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-19-3 構造物取壊し工

1. 請負者は、コンクリート構造物取壊し及び本体構造物の一部を撤去する場合、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版取壊しを行うに当たり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、

他に影響を与えないように施工しなければならない。

3. 請負者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うに当たり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
4. 請負者は、鋼材切断を行うに当たり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
5. 請負者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。

ただし、地盤に変化が生じた場合には、監督職員と協議しなければならない。

6. 請負者は、根固めブロック撤去を行うに当たり、根固めブロックに付着した土砂、泥土ごみを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これにより難しい場合、監督職員と協議しなければならない。

3-19-4 道路施設撤去工

1. 請負者は、道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合、その措置について監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
4. 請負者は、側溝、街渠、集水桝、マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合、その機能を維持するよう管理しなければならない。

3-19-5 運搬処理工

1. 請負者は、撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。
2. 請負者は、施工上やむを得ず設計図書に示された場所以外で撤去物を処分する場合、第1編 1-1-22建設副産物の規定によるとともに、処分方法等について監督職員と協議しなければならない。

第20節 仮設工

3-20-1 一般事項

1. 仮設工については、設計図書に示されている場合、又は監督職員の指示がある場合を除き、請負者の責任において施工しなければならない。
2. 請負者は、仮設工として設置した仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。
3. 請負者は、仮橋工、仮廻し水路工、仮設土留、仮締切工において、仮設H鋼及び鋼矢板等の打設、引抜きを行う場合、騒音、振動等の対策について十分に配慮するとともに、地域住民との協調を図り、工事の円滑な進捗に努めなければならない。

なお、騒音、振動の基準値は、「騒音規制法」及び「振動規制法」並びに設計図書によるものとする。

4. 請負者は、仮設工の実施に先立ち、周囲の状況、地盤反力、掘削深さ、土質、地下水位、土圧、乗載荷重等を十分検討し、設置場所、構造、規模、施工方法、構造計算、カタログ等を添付した施工計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

なお、施工計画書の作成方法については、第1編1-1-5施工計画書によるものとする。

3-20-2 仮設道路工

1. 仮設道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に設置された道路のことをいうものとする。
2. 請負者は、仮設道路の施工に当たり、予定交通量、地形を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。
3. 請負者は、仮設道路に一般交通がある場合、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。
4. 請負者は、仮設道路盛土の施工に当たり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
5. 請負者は、仮設道路の盛土部法面の整形を行う場合、法面の崩壊が起らないように締固めなければならない。
6. 請負者は、仮設道路に敷砂利を行う場合、石材を均一に敷均さなければならない。
7. 請負者は、安定シートを用いて、仮設道路の盛土の安定を図る場合、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。
8. 請負者は、仮設道路撤去後に撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。
9. 請負者は、仮設道路を堤防等の既設構造物に設置、撤去する場合、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

3-20-3 仮橋工

1. 請負者は、仮橋、作業構台を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
2. 請負者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うに当たり、隅角部の設置に支障がある場合、その処理方法等の対策を講じなければならない。
3. 請負者は、仮設高欄及び防舷材を設置するに当たり、その位置に支障がある場合、設置方法等の対策を講じなければならない。
4. 請負者は、仮橋撤去後に撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
5. 請負者は、ウォータージェットを用いて橋脚のH形鋼杭及び鋼管杭を施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

3-20-4 仮廻し水路工

1. 請負者は、仮廻し水路として設置するヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管等が工事車両等により破損を受けないようにしなければならない。
2. 請負者は、仮廻し水路の撤去後、埋戻しを行う場合、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
3. 請負者は、素掘側溝の施工に当たり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。

また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。

4. 請負者は、仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工に当たり、打込み方法、使用機械

について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じたものを用いなければならない。

5. 請負者は、矢板の打込みに当たり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また、隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。
6. 請負者は、矢板水路に切梁、腹起しを取付ける場合、切梁、腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 請負者は、矢板水路に控索材等を取付ける場合、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。
8. 請負者は、H形鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう、空洞を砂等で充填しなければならない。

3-20-5 仮設土留・仮締切工

1. 請負者は、仮設土留の施工に当たり、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
2. 請負者は、仮締切りの施工に当たり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。
3. 請負者は、河川堤防の開削を伴う施工に当たり、締切りを設置する場合、仮締切堤設置基準(案)の規定によらなければならない。
4. 請負者は、H形鋼杭、鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。
5. 請負者は、掘削中、切梁、腹起し等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。
6. 請負者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う切梁、腹起しの取り外し時期については、掘削、コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。
7. 請負者は、堤防等の溝掘りを行うに当たり、一般の交通を開放する必要がある場合、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。
8. 請負者は、埋戻しを行うに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
9. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合、施工前に排水しなければならない。
10. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合、十分に締固めを行わなければならない。
11. 請負者は、埋戻しを行うに当たり、埋設構造物がある場合、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
12. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻材に含まれる石が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
13. 請負者は、埋戻しの施工に当たり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
14. 請負者は、H形鋼杭、矢板の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
15. 請負者は、矢板の打込みにおいて、埋設物及び周辺家屋等に損傷を与えないよう施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また、隣接の矢板が共下りしないように施工しなければならない。
16. 請負者は、矢板の引き抜きにおいて、隣接の矢板が共上がりしないように施工しなければならない。

- らない。
17. 請負者は、ウォータージェットを用いてH形鋼杭、矢板を施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。
 18. 請負者は、H形鋼杭、矢板の引き抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。
 19. 請負者は、アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。
 20. 請負者は、タイロッド、腹起しあるいは切梁、腹起しの取付けに当たり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
また、盛替梁の施工に当たり、矢板の変状に注意し切梁、腹起し等の撤去を行わなければならない。
 21. 請負者は、横矢板の施工に当たり、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の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、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打込んで、隙間のないように固定しなければならない。
 22. たて込み簡易土留の施工
 - (1) 請負者は、たて込み簡易土留の施工に当たり、クレーン等安全規則74条の2及び労働安全衛生規則第164条2項及び3項並びに平成4年8月24日付け基発第480号、平成4年10月1日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成15年12月17日付け基発第1217001号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局長通達を遵守する。
 - (2) 請負者は、スライドレール方式により施工する場合、次の手順で施工しなければならない。
 - 1) スライドレールの建込み予掘りを行った後、予め組み立てたスライドレールが自立するまで建込む。
 - 2) スライドレールの方向が定まったら左右にエッジ付パネルを建込み、次のスライドレールを建込む。
 - 3) パネル内側を掘削（先掘り）し、必ずパネル押込みを先行させ、次にスライドレールを押込む。
 - 4) 前2) から3) を所定の掘削深まで繰り返し施工する。
 - (3) 請負者は、縦梁プレート方式により施工する場合、次の手順で施工しなければならない。
 - 1) 予掘りを行った後、縦梁プレートに切梁を取付けたものを予掘り面に設置する。
 - 2) プレート内側を掘削（先掘り）し、プレートを押込む。
 - 3) 前1) から2) を所定の掘削深まで繰り返し施工する。
 - (4) 請負者は、スライドレール、パネル及びプレートの建込み予掘りや押込み前の先掘りについて、安全確保のため土質及び地山状況を勘案し、背面の土砂が崩落しない範囲の深さで施工しなければならない。
 - (5) 請負者は、押込みの際して、スライドレール、パネル、プレートとも、所定のプロテクターを取付けて作業しなければならない。
 - (6) 請負者は、スライドレール及び縦梁プレートの押込みについて、左右均等に行い、施工中に切梁の水平角度が5度を超えないよう留意しなければならない。

- (7) 請負者は、たて込み簡易土留の建込み中、掘削進行方向で土砂崩落のおそれがある場合、流砂防止板を用いる等必要な処置をしなければならない。
 - (8) 請負者は、土留板（パネル、プレート等）と背面土に間隙が生じた場合、周辺地盤に影響が生じないよう砂詰等を行わなければならない。
 - (9) 請負者は、打撃によるたて込み簡易土留の建込み施工をしてはならない。
 - (10) 請負者は縦梁プレート方式により施工する場合、隣接するプレートの縦梁等が密着するよう施工しなければならない。
ただし、現場状況により、これにより難い場合は、刺し矢板等を行い、安全を確保しなければならない。
 - (11) 請負者は、たて込み簡易土留の引抜きには、トラッククレーン等移動式クレーン又は門型クレーン等を使用しなければならない。
 - (12) 請負者は、たて込み簡易土留による掘削部の埋戻しについて、埋戻し1層毎に、埋戻し土の投入数均し、パネルの引抜き、締固めの順に繰り返し施工しなければならない。
 - (13) 請負者は、たて込み簡易土留上部に覆工を必要とする場合、たて込み簡易土留に直接荷重が架からないよう、H形鋼等の枕材を設置しなければならない。
 - (14) 請負者は、躯体細部の処理のためのたて込み簡易土留を施工するに当たり、躯体損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。
23. 請負者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。
24. 請負者は、盛土部法面の整形を行う場合、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。
25. 請負者は、防水シートの設置に当たり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。
26. 請負者は、仮設土留、締切撤去後の撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

3-20-6 排水処理工

- 1. 請負者は、ポンプ排水を行うに当たり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討するとともに、湧水や雨水の流入水を十分に排水しなければならない。
- 2. 請負者は、本条1の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
- 3. 請負者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、特に設計図書に示されていない場合、工事着手前に河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。
- 4. 請負者は、排水ポンプを設置するに当たり、土砂やごみ等をできるだけ吸い込まないように、必要に応じ釜場等を設置しなければならない。
- 5. 請負者は、工事及び周辺環境に支障をきたさないよう、排水ポンプ及び釜場の維持管理を行わなければならない。
なお、排水先の水路等も排水作業に起因した事故等が発生しないよう、同様に維持管理を行わなければならない。
- 6. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、

放流しなければならない。

3-20-7 電力設備工

1. 請負者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するに当たり、必要となる電力量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
2. 請負者は、工事の安全に係わる設備について、停電時等の非常時の対応に配慮した設備としなければならない。
3. 請負者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理、保守において、電気事業主任技術者を選任し、監督職員に報告するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。
4. 請負者は、騒音が予想される設備を設置する場合、防音対策を講じるなど周辺環境に配慮しなければならない。

3-20-8 橋梁仮設工

1. 請負者は、橋梁架設のための足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
2. 請負者は、高所等へ足場を設置する場合、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないように関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。
3. 請負者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
4. 請負者は、シート張り防護の施工に当たり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。
5. 請負者は、工事用エレベーターの設置に際して、その最大積載荷重について検討のうえ設備を設置し、設定した最大積載荷重について作業員に周知させなければならない。

3-20-9 トンネル仮設備工

1. 請負者は、トンネル仮設備について、その保守に努めなければならない。
2. 請負者は、トンネル照明設備を設置するに当たり、切羽等直接作業を行う場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比についても配慮した設備としなければならない。
3. 請負者は、用水設備を設置するに当たり、削孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
4. 請負者は、トンネル排水設備を設置するに当たり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。なお、強制排水が必要な場合、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
5. 請負者は、トンネル換気装置の設置に当たり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮したうえで、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置を選定しなければならない。

なお、請負者は、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等の濃度が、関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保たなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

6. 請負者は、トンネル送気設備の設置に当たり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。なお、停電等の非常時への対応についても考慮した設

備としなければならない。

また、請負者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業に当たり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

7. 請負者は、トンネル工事連絡設備の設置に当たり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
8. 請負者は、集じん装置の設置に当たり、トンネル等の規模等を考慮したうえで、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。
9. 請負者は、換気の実施等の効果を確認するに当たり、ずい道等の長さが短いこと等により、空気中の粉じん濃度の測定が著しく困難である場合を除き、半月以内ごとに1回、定期に定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度の測定は「ずい道建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」に定める「換気の実施等の効果を確認するための空気の粉じん濃度、風速等の測定方法」によるものとし、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）の目標レベルは 3 mg/m^3 以下とするが、中小断面のトンネル等で 3 mg/m^3 を達成するために必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、監督職員と協議のうえ可能な限り、 3 mg/m^3 に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定することとする。

なお、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、換気装置の風量の増加その他必要な措置（集じん装置による集じんの実施、作業工程又は作業方法の改善、風管の設置方法の改善、粉じん抑制剤の使用等）を講じなければならない。

また、粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

10. 請負者は、トンネル軌条設備の設置に当たり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。
11. 請負者は、トンネル充電設備を設置するに当たり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。
12. 請負者は、吹付プラント設備組立解体に当たり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。
13. 請負者は、スライドセントル組立解体に当たり、換気管及び送気管等の損傷に留意するとともに、移動時にねじれなどによる変形を起さないようにしなければならない。なお、組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。
14. 請負者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体に当たり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
15. 請負者は、ターンテーブル設備の設置に当たり、その動きを円滑にするため、据付け面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
16. 請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置に当たり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。

また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

17. 請負者は、坑内の作業に労働者を従事させる場合には、坑内において、常時、防じんマスク、電動ファン付き呼吸用保護具等有効な呼吸用保護具（動力を用いて掘削する場所における作業、動力を用いてずりを積み込み若しくは積み卸す場所における作業又はコンクリート等を吹き付ける場所における作業にあつては、電動ファン付き呼吸用保護具に限る。）を使用させなければならない。

3-20-10 防塵対策工

1. 請負者は、工事車両が車輪に泥土、土砂を付着したまま現場から外部に出るおそれがある場合、監督職員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。
2. 請負者は、工事用機械及び車両の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合、監督職員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

3-20-11 足場工

請負者は、足場工の施工に当たり、枠組み足場を設置する場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン（厚生労働省 平成15年4月）」によるものとし、手すり先行工法を採用した足場に、二段手すり及び幅木の機能を有するものを原則とする。

第21節 共通仮設費

3-21-1 一般事項

1. 請負者は、設計図書に示すもの又は監督職員が指示する場合を除き、請負者の責任において仮設物を設置しなければならない。
2. 請負者は、設置した仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

3-21-2 事業損失防止費

1. 請負者は、汚濁防止フェンスを施工する場合、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。
2. 請負者は、河川あるいは下水道などに排水する場合において、特に設計図書に示されていない場合、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。
3. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。
4. 請負者は、濁水処理施設を設置する場合、施工に先立ち次の事項について監督職員の承諾を得るものとする。
 - (1) 濁水処理施設設計画書
 - (2) 処理機械の性能（機械能力等）
 - (3) 処理薬剤の規格、使用数量（薬剤の種類、品質証明、想定使用量等）
 - (4) 水質管理基準（想定汚濁度と処理目標等）
 - (5) 水質観測基準（観測項目、観測回数、観測方法等）
5. 請負者は、薬品処理を行う場合、原水及び処理後の状態を十分に把握し、適量の薬品を投入しなければならない。
6. 請負者は、濁水処理後の汚泥等について、設計図書に示す場合を除き、処分方法等について

監督職員と協議しなければならない。

3-21-3 技術管理費

1. 鋼管の検査

- (1) 工場製作時において放射線透過試験を行う場合は、J I S Z 3104により行うものとする。
直管は10本又はその端数毎に1本、異形管は全て行うものとし検査位置は原則として溶接線の両端及び交差部とする。
- (2) 現場到着後、管体の外観、変形、ひずみ等、また据付後の状況、現場溶接部の外観、放射線透過試験、現場塗装の塗膜厚、ピンホール検査等を行うものとする。

2. サイホンの漏水試験

- (1) 漏水試験については、次の(2)を除き農業土木工事検査基準参考資料1 管水路の通水試験を参考とする。
- (2) 許容減水量は、サイホン延長1km当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の内径1cm当たり150 $\frac{\text{ml}}{\text{日}}$ として計算した値とする。
- (3) 請負者は、試験結果により漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

3. パイプラインの管継目試験

- (1) 請負者は、呼び径900mm以上のソケットタイプの継手について、管の接合と並行し埋戻完了後に、テストバンドによる継目試験を、次の場合を除き全ての箇所で行わなければならない。
 - 1) 勾配5%以上の箇所(別途、移動及び滑落防止対策を行う場合を除く)
 - 2) 内径が異なる2つの管の間にある継手(塗装管とモルタルライニング管など)
 - 3) 鋼製継輪、可とう管
 - 4) バタフライ弁及び異形管等によりテストバンドの搬入が出来ない範囲
- (2) テストバンドにかける試験水圧は、設計図書によるものとする。
- (3) 請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

4. パイプラインの水張り試験

- (1) 試験水圧は設計図書によるものとする。
- (2) 請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

5. パイプラインの水圧試験

- (1) 試験水圧は設計図書によるものとし、加圧は手押ポンプで行わなければならない。
- (2) 請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

第2編 工事別編

第1章 ほ場整備工事

【水田ほ場整備編】

第1節 適用

1-1-1 適用

本章は、ほ場整備工事の整地工、水路工及び道路工その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

1-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編3-2-1適用すべき諸基準の規定によるものとする。

1-2-2 一般事項

1. ほ場整備工事は、広い区域にわたり同時に工事が行なわれるため、工事期間中は監督職員と密接に連絡をとりながら隣接地区への用水確保はもとより道路等全般に配慮し、特に区域内住民の生活に支障をきたさないようにしなければならない。
2. 請負者は、ほ場整備に使用する機械の主燃料（軽油）について、地方税法施行令第56条の3の3に規定する「農地の造成又は改良を主たる業務とする者」に該当する場合は、監督職員と打ち合わせなければならない。
3. 着手準備
請負者は、工事着手前に極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たり、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。
4. 施工順序
 - (1) 請負者は、雑物除去、仮設工（仮設道路、仮排水路、旧水路撤去、旧道路撤去）、整地工、道路工（法面整形、不陸整正、路盤工）及び水路工（排水路、幹線用水路、支線用水路、用排水路）等を検討し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。
 - (2) 整地工における作業工程は、以下の工程を標準とする。
 - 1) 表土扱いがある場合
表土剥ぎ取り → 基盤切盛 → 畦畔築立 → 基盤整地 → 表土戻し → 表土整地
 - 2) 表土扱いがない場合
表土切盛 → 畦畔築立 → 表土整地
5. 石礫等の処理
 - (1) 請負者は、ほ場面に露出している石礫、その他雑物の処理については原則として工区内処理とし、処理を行う場合は下記に留意のうえ施工するものとする。なお、やむを得ず工区外へ搬出、処理する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
 - 1) パイプライン工事のある区域は、パイプ布設位置を避けて工事に支障のない深さに埋設しなければならない。
 - 2) 暗渠排水工事のある区域は、工事に支障のない深さに埋設しなければならない。

- 3) その他の区域にあつては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならない。
- (2) 請負者は、地区内の根株等の処理について、設計図書に記載がある場合及び監督職員の指示があつた場合を除き、すべて産業廃棄物処理法に基づき適正に処理しなければならない。
6. 旧排水路等の処理
- 請負者は、旧水路等の埋め立てに当たり、設計図書に示す排水及び湧水処理を行なつた後埋立てなければならない。
- なお、計画以外の場所で排水及び湧水処理を行う必要が生じた場合、監督職員と協議するものとする。
7. 地区界の確認
- 請負者は、工事施工に先立ち、施工区域界、換地地区境界、用地境界等の確認を行わなければならない。また、その他、区域内の現況を十分把握し、図面及び仕様書と照合し、工事施工の円滑化を図らねばならない。
- もし、確認を怠り第三者に損害を及ぼした場合には、この損害補償は請負者の責任とする。
8. 任意仮設
- 本工事の仮設は、設計図書等に明示した場合を除き総て任意仮設とするが、造成工事の内容や第三者に影響を及ぼす恐れのある仮設については、施工計画書にその内容を記載して監督職員に提出し、承認を得なければならない。

第3節 整地工

1-3-1 整地工

1. 表土扱い
- (1) 表土扱いは、設計図書に明示した場合を除き、原則として行なうものとする。
- (2) 表土扱い厚は、設計図書に定めのない場合、表土戻し後の仕上げ厚さを20 cm以上とする。
- (3) 請負者は、耕区毎に坪掘を行い、現況表土厚さ、土質及び下層の土質状況を確認し施工するものとする。なお、所定のはぎ取りが出来ない場合は監督職員の指示を受けなければならない。
- (4) 請負者は、表土はぎ取りに当たり、雑物等が混入しないように注意しなければならない。
- (5) 請負者は、表土の飛散や、基盤土の混入が無いよう施工するものとし、集積した表土が降雨等により流亡しないように留意しなければならない。
- (6) 表土扱いの工法は、原則としてはぎ取り戻し工法とするが、これによりがたい場合は、地形状況等を検討してより能率的な工法に変更するものとする。
- (7) 請負者は、表土戻しを施工する場合、基盤仕上げについて監督職員の承諾を受けた後でなければ、施工してはならない。
- (8) 請負者は、表土戻しの施工中あるいは施工後において耕土に石礫等が確認された場合は、耕作に支障がないよう除去しなければならない。
2. 基盤造成
- (1) 基盤切盛は整地工において最も重要な工程であり、しかも工事終了後では不良個所の手直しがきわめて困難であるので、請負者は、施工に当って特に入念に仕上げなければならない。

- (2) 基盤切盛は耕区外流用の指定がある場合を除き、原則として一耕区内流用とする。
- (3) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないよう注意して施工しなければならない。
- (4) 請負者は、基盤造成の施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。
- (5) 請負者は、旧道取り除きについて、取り除き時期等を監督職員と打ち合わせのうえ、施工しなければならない。なお、取り除き土は、計画道路、又は、監督職員の指示する場所に搬出しなければならない。

3. 盛土部の沈下防止

請負者は、盛土高さの大きい個所又は水路埋め立て箇所等著しく沈下が予想される箇所について、特に入念に施工しなければならない。

4. 畦畔築立

- (1) 請負者は、畦畔の築立について、設計図書に示す境界線に合致するように位置を定め、締め固めを十分行い規定の断面に仕上げなければならない。
- (2) 畦畔用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

5. 田面標高及び田面均平

図面に示す計画標高については、施工上の目安として示してあるものであり、実施標高については、請負者が工事完了後に測定した値を用いるものとする。但し、標高確保が指定してあるほ場については、計画標高に仕上げなければならない。

また、用排水機能を考慮のうえ各筆の施工標高を決定するものとするが、極端な逆田となる恐れがある場合は、事前に監督員と協議するものとする。

6. 基盤整地

- (1) 請負者は、基盤整地に当たり、耕作に支障のない均平度を保つよう仕上げなければならない。
- (2) 請負者は、基盤整地に当たり、用水路側が排水路側より高くなるよう仕上げるものとする。
- (3) 請負者は、基盤整地仕上げ完了後、監督職員の確認を受けなければならない。

7. 表土整地

- (1) 請負者は、表土戻しに当たり、表土に基盤土が混入しないよう注意して施工しなければならない。
- (2) 請負者は、表土整地に当たり、耕作に支障のないよう設計図書に示す表土厚さを確保し、均平に仕上げなければならない。

1-3-2 整形仕上げ工

整形仕上げの施工については、第1章3-3-6 整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-3-3 進入路工

- (1) 請負者は、耕作に支障のないよう進入路を設置しなければならない。
- (2) 進入路用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

1-3-4 暗渠排水工

1. 一般

暗渠排水の施工区域等については、設計図書に示すとおりであるが、掘削の結果計画図面と著しく相違する場合は、速やかに監督職員に連絡し、その指示を受けなければならない。

- (1) 請負者は、掘削に当たり、ほ場面の高低及び地耐力を考慮し、設計図書に示す深さ、勾配

になるよう施工しなければならない。

- (2) 請負者は、掘削に当たり、集水渠、吸水渠の順に下流から上流に向って施工しなければならない。
- (3) 請負者は、配管に当たり、上流から下流に向って施工し、各連結部を円滑に接合しなければならない。ただし、自動埋設機械を使用する場合の埋設方向はこの限りでない。また、溝底部が凹凸、蛇行のないよう施工しなければならない。
- (4) 請負者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、監督職員と協議のうえ阻害防止の措置を講じるものとする。

2. 被覆材

- (1) 請負者は、吸水管、集水管、水閘その他付属品について図面又は特記仕様書により指示する他は、事前に承諾を得なければならない。
- (2) 請負者は、被覆材について、圧密後の状態で設計図書に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。

3. 施工

- (1) 請負者は、土質条件等により機械掘削が不可能な場合、監督職員と協議しなければならない。
- (2) 請負者は、掘削に当って、集水渠～吸水渠の順に下流から上流に向かって施工し、管の布設は掘削とは逆に吸水渠～集水渠へと施工し、各接合部を円滑に接合しなければならない。
なお、現場状況等により上記工法により難しい場合は、施工方法について監督職員と協議するものとする。
また、溝底が凹凸したり、蛇行のないように施工しなければならない。
- (3) 管の継ぎ目は、掘削と同時に布設可能な場合や、法面の崩壊の恐れのあるときは、目詰まり等が生じないように注意して下流から施工しても良い。
- (4) 請負者は、トレンチャー以外の機械及び人力による掘削を行う場合、耕土と心土とを分離して仮置きするものとする。
- (5) 請負者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、監督職員と協議のうえ、阻害防止の措置を講ずるものとする。
- (6) 請負者は、工事途中管の上流端について、キャップ等を用い土砂の流入を防がなければならない。
また、布設作業を一時中断する場合、管に栓をして泥水の流入を防がなければならない。
- (7) 管の接合部は十分密着させ移動しないよう入念に施工しなければならない。
- (8) 請負者は、被覆材について管の移動、掘削断面の崩壊、流動を防止するため、管布設と平行して行なわなければならない。
また、被覆材について、圧密後の状態で設計図書に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。
- (9) 請負者は、水閘の施工に当って、継目から漏水しないように入念に施工しなければならない。
- (10) 請負者は、埋め戻しに当って、土層の亀裂などを発生させるため、出来るだけ長期間放置掘削面を乾燥させた後、乾燥土をもって埋め戻しするものとする。
なお、現場状況等により、これにより難しいときは監督職員の協議するものとする。

- (11) 請負者は、耕土と心土を分離して、掘削した場合の埋め戻しに当っては、心土、耕土の順に行なうものとする。
- (12) 請負者は、埋め戻しに当って布設した管が変形や不等沈下及び長辺方向に曲げの力を生じないように施工しなければならない。
- (13) 請負者は、施工に当って、畦畔、道路等掘削して施工する部分が生じた場合はその復旧を完全に行なわなければならない。

1-3-5 付帯工

用水取水管及び田面排水口については、設計図書に基づき設置しなければならない。

1-3-6 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

1-3-7 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

1-3-8 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第4節 用水路工（開水路）

1-4-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

1-4-2 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-4-3 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

1-4-4 用水路工

1. 請負者は、用水路の高さについて、事前に各耕区田面高との関係を調査するものとする。
なお、仕上がり田面標高により用水路の計画高及び勾配等を変更することもあるので、監督職員と十分協議のうえ施工しなければならない。
2. 請負者は、水路溝畔について、漏水を起こさないよう石礫雑物を取り除き、良質土で入念に締め固め規定の断面に施工しなければならない。
3. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
4. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
5. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の接合作業において、モルタル（セメント1：砂2）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
6. 請負者は、モルタル継目の施工において、鉄筋コンクリート二次製品据付後継目を十分清掃してから行うものとし、施工後、振動、衝撃を与えてはならない。
7. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がり滑らかで外観を損じないように施工しなければならない。

8. その他、水路施工については、第2編第5章水路工事に準ずるものとする。

1-4-5 一筆取水工

1. 請負者は、一筆取水口について、特に指定しない限り、耕区に1箇所（30アール当り）としその位置は、原則として耕区の上流側で、用水路敷高が田面高以上となる位置に設置するものとする。

また、設計図書の取水施設位置が現地に適合しない場合は、事前に配置図を監督職員に提出し協議しなければならない。

2. 一筆取水口の構造については、特記仕様書又は図面によるが一筆取水口パイプ等の長さは現地条件により相違することがあるので、請負者は耕作上の支障にならないよう注意して施工しなければならない。

1-4-6 付帯工

柵、管渠、呑口、吐口の施工に当たっては、本章1-4-4用水路工の規定により設計図書に示す位置、構造で設置するものとする。

なお、現地に適合しない場合は、監督職員と協議するものとする。

第5節 用水路工（管水路）

1-5-1 管水路工

管水路工の施工については、第2編第7章管水路工事の規定によるものとする。

第6節 排水路工

1-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

1-6-2 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-6-3 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

1-6-4 排水路工

1. 請負者は、排水路の高さについて、事前に各耕区田面高との関係を調査するものとする。なお、仕上がり田面標高により排水路の計画高及び勾配等を変更することもあるので、監督職員と十分協議のうえ施工しなければならない。

2. 請負者は、排水路の掘削土について、原則として隣接する耕区に流用するものとするが、不適当な土質が生じた場合は、監督職員と打ち合わせにより処理しなければならない。

3. 請負者は、排水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。

4. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

5. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。

6. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がり滑かで外観を損じないよう施工しなければならない。

7. 請負者は、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を設計図書に示す高さに、正しく組立てなければならない。
8. 請負者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取り扱い、設置に際しては、特に表裏を間違わないようにしなければならない。

1-6-5 護岸

1. 護岸工については、出水時、崩壊が予想される法面を保護するため施工するものであるので、請負者は素掘りのまま放置して被害を受けないよう早期に実施しなければならない。
2. その他の水路施工については、第2編第5章水路工事に準ずるものとする。

1-6-6 付帯工

1. 一筆排水口は、特に指定がない限り原則として1耕区に1箇所(30アール当り)とし、耕区の下流側に田面より十分な深さに設置するものとする。
2. 一筆排水口の構造については、特記仕様書又は図面によるが一筆排水口パイプ等の長さは現地条件により相違することがあるので、請負者は耕作上の支障にならないよう注意して施工しなければならない。
3. その他、付帯工の施工については、本章1-4-6付帯工の規定によるものとする。

第7節 道路工

1-7-1 一般事項

1. 盛土に先立ち道路敷となる部分の表土は、はぎ取り耕区に流用するものとする。
2. 幹線道路及び支線道路の路面高は、隣接する田面より0.3m~0.5m高くすることを標準とする。
3. 請負者は、路面仕上げに当っては、十分転圧を行い中央部を高くし、特に定めのない場合は2%程度の横断勾配をつけなければならない。
4. 道路交差点の隅切り部は、2.0m×2.0mを標準とする。
なお、鋭角交差点にあっては、通行上支障のない程度で隅切りを設けるものとする。
5. 県道、市町村道及びその他の道路の付け替えにあたって、その機能から前項の規定により難しい場合は第2編第3章農道工事に準ずるものとする。
6. 進入路及び道路用土
 - (1) 請負者は、進入路及び道路に使用する用土は、特に指示しない限り、旧道路土又は耕区内の基盤土を使用するものとする。
但し、流用土が進入路及び道路用土として不適等な場合は、監督職員と協議しなければならない。
 - (2) 請負者は、進入路及び道路用土を耕区外から搬入する場合、搬入数量、採集場所を明確にしておかなければならない。

1-7-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

1-7-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

1-7-4 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-3-4路体盛土工の規定によるものとする。

1-7-5 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-3-5路床盛土工の規定によるものとする。

1-7-6 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-7-7 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

1-7-8 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4法面吹付工の規定によるものとする。

1-7-9 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-11-2舗装準備工の規定によるものとする。

1-7-10 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1-7-11 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-11-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1-7-12 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-11-5砂利舗装工の規定によるものとする。

第8節 客 土

1-8-1 一 般

1. 請負者は、土の搬入計画について、時期等を監督職員と協議しなければならない。
2. 客土用の土は指定した場所から採取するものとするが、指定がない場合は事前に土のサンプル等を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
なお、土量検収は原則として田面計画高によるものとするが、これにより難しい場合は検収方法について監督職員と協議するものとする。
3. 請負者は、客土する土について、草木根、石礫等雑物を含まないものを使用することとし、また、採取途中において石礫の混入、土質の変化又は量の不足等を生じた場合は、監督職員と打ち合わせなければならない。
4. 客土後の整地については、本章1-3-1 整地工によるものとする。

【畑地ほ場整備編】

第9節 適用

1-9-1 適用

本章で示す以外の事項は本章の「水田ほ場整備編」を適用する。

第10節 整地工

1-10-1 表土扱い

表土扱いの区域は設計図書に示す範囲とする。

1-10-2 基盤切盛

1. 基盤（畑面）の傾斜については設計図書に示すものとするが、やむを得ず基盤（畑面）の傾斜を変更する必要がある場合は、その圃区又は耕区ごとに監督職員の承諾を得なければならない。
2. 基盤（畑面）の傾斜について定めがないものについては、盛土法面側に法面崩壊防止のための小溝及び小堤を設けるものとする。
3. 基盤面（畑面）施工にあたって、盛土区間の縁端部及び旧道水路敷き、埋戻部等の締め固めについては特に入念に施工し、造成後に沈下したり不陸を生じたりしないよう注意するものとする。

また、必要に応じ段切りを施工するものとする。

1-10-3 畑面標高

図面に示す計画標高については、施工上の目安として示してあるものであり、実施標高については、請負者が工事完了後に測定した値を用いるものとする。但し、標高確保が指定してあるほ場については、計画標高に仕上げなければならない。

1-10-4 法勾配

段差部の法面勾配は、特に示されないものについては、高低差2m未満は1：1とし、2m以上は1：1.5を標準とする。

第11節 耕起及び碎土

1-11-1 耕起

1. 耕起する区域は、設計図書に示す範囲とする。
2. 耕起は表土均平検査完了後に施工するものとし、現場条件に適した機種により定められた深さを耕起するものとする。

また、耕起はほ場の縁端部50cmを残し、隅々まで残地がないよう丁寧に行うものとする。

なお、耕起により露出した石礫、雑物は耕作に支障がないよう除去するものとする。

1-11-2 碎土

請負者は、碎土を行う場合、碎土効果をはかるため過乾、過湿をさけて作業を行うものとする。

第12節 排水路工

1-12-1 排水路工

1. 請負者は、排水路の高さについて、事前に各耕区田面高との関係を調査するものとする。なお、仕上がり田面標高により排水路の計画高及び勾配等を変更することもあるので、監督職員と十分協議のうえ施工しなければならない。

第2章 農用地造成工事

第1節 適用

2-1-1 適用

本章は、農地造成工事の基盤工、畑面工、道路工及び防災施設工その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

2-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編3-2-1適用すべき諸基準の規定によるものとする。

2-2-2 一般事項

1. 請負者は、工事着手前に発注者が確保している工事用地等について、監督職員の立会のうえ用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。なお、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合については、控杭を設置しなければならない。
2. 検測又は確認
請負者は、設計図書に示す作業段階において検測又は確認を受けなければならない。
3. 着手準備
請負者は、工事着手前に極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たって、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。
4. 施工順序
請負者は、工事内容により施工工程を検討のうえ、分割ブロック、防災施設の施工計画、仮設工事の施工計画、主要機械の搬入搬出計画、関連工事との工程調整等を考慮し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

第3節 基盤工

2-3-1 暗渠排水工

1. 請負者は、基盤造成着手前に谷部及び湧水部について、設計図書に示す暗渠排水を施工しなければならない。
2. 請負者は、現地確認の結果、設計図書に示す暗渠排水の計画以外の箇所において、暗渠排水の必要があると認められるとき、監督職員に報告し、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。

2-3-2 造成土工

1. 刈払い工
 - (1) 請負者は、工事着手前に造成地区の外周境界を旗等により表示し、監督職員の確認を受けなければならない。
 - (2) 請負者は、造成地区内の不用な稚樹、灌木、笹、雑草等を刈払機、チェーンソー等により刈払いしなければならない。
 - (3) 請負者は、刈払い作業に当たり、造成地区境界線より内部へ所定の幅で防火帯を設け、防火帯内の稚樹、灌木、笹、雑草等を地際より刈払い、枝条類とともに区域内に集積しなければならない。

2. 伐開物処理工

請負者は、集積した伐開物を関係法令により、適切に処理するものとし、できる限り再生利用を図らなければならない。また、その処分方法について事前に監督職員と協議しなければならない。

3. 抜根、排根工

- (1) 請負者は、根ぶるい、反転等により樹根の付着土を極力脱落させなければならない。
- (2) 請負者は、抜根跡地について、沈下の生じない程度に埋戻しを行い、周辺の地盤とともにできるだけ平らに均すようにしなければならない。
- (3) 請負者は、排根作業に当たり、表土の持ち去りを極力少なくするよう注意しなければならない。
- (4) 抜根及び排根の集積場所及び処理方法は設計図書によるものとする。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

4. 基盤整地

- (1) 請負者は、基盤整地の仕上がり標高について、設計図書を目標として施工しなければならない。
ただし、切土標高については指定標高とする。
- (2) 請負者は、盛土部の施工において、第1編3-3-3盛土工1. 一般事項(3)の段切り等により現地盤になじみ良く施工しなければならない。
- (3) 請負者は、造成面に中だるみがないよう施工しなければならない。
- (4) 請負者は、盛土法面から水平距離5mの範囲について、一層の仕上がり厚さ30cm程度となるよう特に注意しまき出し、締固めなければならない。
- (5) 請負者は、基盤造成中に次の事項が生じた場合、監督職員と協議のうえ処理しなければならない。

- 1) 岩盤又は転石等が出現した場合
- 2) 耕土として、不適当な土質が出現した場合
- 3) 多量の湧水が出現した場合

2-3-3 整形仕上げ工

1. 整地仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。
2. 切土法面及び盛土法面の法勾配については設計図書によるものとし、法面に切土法面及び盛土法面が混在する場合は、原則として盛土法面に合わせなければならない。

2-3-4 法面排水工

請負者は、切土法面及び盛土法面の小段には降雨等による法面侵食防止のため、設計図書に基づき鉄筋コンクリート二次製品水路等を設置しなければならない。

2-3-5 法止工

1. 床掘の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。
2. じゃかご、ふとんかごの施工については、第1編3-6-7かご工の規定によるものとする。

2-3-6 作業残土処理工

作業残土の処理については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 法面工

2-4-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

2-4-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4法面吹付工の規定によるものとする。

第5節 畑面工

2-5-1 畑面工

1. 雑物及び石礫除去

- (1) 請負者は、耕起と同一範囲について、雑物及び石礫除去を行わなければならない。
- (2) 請負者は、耕起作業の前後及び砕土作業の後、表面に現れた石礫を取り除かなければならない。
- (3) 請負者は、根株、木片、枝葉等を、耕作に支障のない程度に除去しなければならない。
- (4) 雑物及び石礫の処理方法は設計図書によるものとする。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

2. 耕起

- (1) 請負者は、耕起に当たり、造成面の乾燥状態を把握のうえ、十分に耕起し得る状態で行わなければならない。
- (2) 請負者は、耕起に当たり、設計図書に示す耕起深を確保するため、しわよせ、かく拌又は反転を行わなければならない。
- (3) 請負者は、ほ場の隅及び耕起機械の方向転換箇所等に、不耕起箇所が生じないように注意して施工しなければならない。

3. 土壌改良材の散布

- (1) 請負者は、使用する土壌改良資材が肥料取締法（昭和25年法律第127号）に基づく場合、監督職員に保証票を提出しなければならない。
- (2) 請負者は、所定量を均等に散布するように留意しなければならない。なお、土壌改良資材の1ヘクタール当たり使用量は、設計図書によるものとする。
- (3) 請負者は、土壌改良資材を2種類以上同時散布する場合、極力均等に散布できるよう層状、交互に積込みを行い施工しなければならない。
- (4) 請負者は、強風で資材が飛散するような場合、施工してはならない。
- (5) 請負者は、資材の保管に当たり、変質しないよう十分湿気等に注意しなければならない。

4. 砕土

- (1) 請負者は、砕土に当たり、耕土が適切な水分状態のときに行い、土壌改良資材との効果的な混合を図らなければならない。
- (2) 請負者は、ほ場の隅及び砕土機械の方向転換箇所等に、不砕土箇所が生じないように注意して施工しなければならない。
- (3) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

2-5-2 畑面保全工

造成後の降雨等によるほ場面の侵食防止のため、承水路を設計図書に示す位置に等高線とほぼ平行に設置しなければならない。

2-5-3 畑面暗渠排水工

1. 畑面の暗渠排水等の施工については、第2編1-3-4暗渠排水工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書に基づき、造成地区外背後山地からの浸透水を遮断、補足する補水渠を設置するものとする。

第6節 道路工

2-6-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

2-6-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

2-6-3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-3-4路体盛土工の規定によるものとする。

2-6-4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-3-5路床盛土工の規定によるものとする。

2-6-5 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

2-6-6 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-11-2舗装準備工の規定によるものとする。

2-6-7 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

2-6-8 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-11-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

2-6-9 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-11-5砂利舗装工の規定によるものとする。

第7節 排水路工

2-7-1 排水路工

排水路工の施工については、第2編第1章第6節排水路工の規定に準じるものとする。

第8節 ほ場内沈砂池工

2-8-1 ほ場内沈砂池工

1. 請負者は、設計図書に示す位置に沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事完成時に埋戻さなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第1編3-6-7かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第2編1-6-4排水路工7及び8の規定に準じるものとする。

5. 請負者は、ほ場内沈砂池取り壊しにより発生した建設副産物については、第1編1-1-22建設副産物の規定によるものとする。

第9節 防災施設工

2-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

2-9-2 ほ場外沈砂池工

1. 請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に地区外沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事期間中請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第1編3-6-7かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第2編1-6-4排水路工7及び8の規定に準じるものとする。

2-9-3 洪水調整池工

1. 請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂及び汚濁水が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に洪水を調整する機能を備えた調整池を設置しなければならない。また、工事施工中は、請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。
2. 堤体盛土の施工については、設計図書によるものとする。
3. 洪水調整池の法面整形については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第1編3-6-7かご工の規定によるものとする。
5. 護岸に使用する柵工の施工については、第2編1-6-4排水路工7及び8の規定に準じるものとする。

2-9-4 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

2-9-5 洪水吐工

洪水吐工の施工については、設計図書によるものとする。

2-9-6 放流工

放流工の施工については、第2編5-6-2現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第3章 農道工事

第1節 適用

3-1-1 適用

本章は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

第2節 一般事項

3-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「農道」農林水産省農村振興局
- (2) コンクリート標準示方書 (社) 土木学会
- (3) 道路橋示方書・同解説 (社) 日本道路協会
- (4) 道路土工・仮設構造物工指針 (社) 日本道路協会

3-2-2 一般事項

第1編3-11-1一般事項の規定によるものとする。

第3節 土工

3-3-1 掘削工

1. 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

2. 路床切土工

- (1) 請負者は、在来の地盤を路床として利用する場合、指定の縦横断面形状に仕上げなければならない。この場合、路床土を乱さないよう施工しなければならない。
- (2) 請負者は、切土して路床を仕上げる場合、適切な排水処理をしなければならない。
- (3) 請負者は、路床面において所定の支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督職員と協議して施工しなければならない。

3-3-2 盛土工

1. 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

2. 路肩部分等の盛土

請負者は、路肩盛土の施工において、一層の仕上がり厚が30cm以内となるようにまき出し、締固めなければならない。

3-3-3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-3-4路体盛土工の規定によるものとする。

3-3-4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-3-5路床盛土工の規定によるものとする。

3-3-5 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

3-3-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 地盤改良工

3-4-1 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第1編3-13-2路床安定処理工の規定によるものとする。

3-4-2 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第1編3-13-3サンドマット工の規定によるものとする。

3-4-3 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第1編3-13-4バーチカルドレーン工の規定によるものとする。

3-4-4 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第1編3-13-5締固め改良工の規定によるものとする。

3-4-5 固結工

固結工の施工については、第1編3-13-6固結工の規定によるものとする。

第5節 法面工

3-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-5-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

3-5-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-6-4法面吹付工の規定によるものとする。

3-5-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-6-5法枠工の規定によるものとする。

3-5-5 アンカー工

アンカー工の施工については、第1編3-6-6アンカー工の規定によるものとする。

3-5-6 かご工

かご工の施工については、第1編3-6-7かご工の規定によるものとする。

第6節 擁壁工

3-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-6-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

3-6-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

3-6-4 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

3-6-5 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工において、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

3-6-6 補強土壁工

1. 請負者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。
2. 請負者は、補強材及び壁面材を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲を避けるとともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。
3. 請負者は、補強材の施工について、設計図書に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。
4. 請負者は、壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を確認しながら施工しなければならない。盛土及壁面材に異常な変位が観測された場合は、直ちに作業を一時中止し、監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、盛土材の1層の敷均し厚を、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上り面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。
6. 請負者は、壁面付近の盛土のまき出し、敷均し作業は、各補強土工法に適した方法により行わなければならない。

3-6-7 井桁ブロック工

請負者は、枠の組立てに当たり、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

3-6-8 小型擁壁工

小型擁壁の施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

第7節 石・ブロック積(張)工

3-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-7-2 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-5-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

3-7-3 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第1編3-5-4緑化ブロック工の規定によるものとする。

3-7-4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第1編3-5-5石積（張）工の規定によるものとする。

第8節 カルバート工

3-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-8-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

3-8-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

3-8-4 現場打カルバート工

1. 請負者は、均しコンクリートの施工に当たり、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
2. 請負者は、目地材及び止水板の施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

3-8-5 プレキャストカルバート工

1. 請負者は、現地の状況により設計図書に示された据付け勾配により難しい場合、監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストカルバート工の施工について、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように注意して、カルバートの下流側又は低い側から設置しなければならない。
3. 請負者は、プレキャストボックスの縦締め施工について、道路土工—カルバート工指針4-2-2（2）敷設工の規定によらなければならない。
これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して、事前に監督職員の承諾を得るものとする。
4. 請負者は、プレキャストパイプの施工に当たり、ソケットのあるパイプの場合ソケットをカルバートの上流側又は高い側に向けて設置しなければならない。
ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とし、接合部をモルタル等でコーキングし、漏水が起きないように施工するものとする。
5. 請負者は、プレキャストパイプの施工に当たり、管の一部を切断する必要がある場合、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。なお、損傷させた場合は、取り替えなければならない。

第9節 小型水路工

3-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-9-2 側溝工

1. 請負者は、現地の状況により設計図書に示された水路勾配により難しい場合、監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、側溝の施工について、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

3. 請負者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の継目部の施工について、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。
4. 請負者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、砂質土または軟弱地盤が出現した場合、施工方法について事前に監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、コルゲートフリュームの組立てに当たり、上流側又は高い側のセクションを下流側又低い側のセクションの内側に重ね合わせ、ボルトによる接合をフリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。
また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。
6. 請負者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、あげこしを行う必要が生じた場合、布設方法について事前に監督職員と協議しなければならない。
7. 請負者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設について、設計図書に示すコンクリート厚さとし、これにより難い場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
8. 請負者は、側溝蓋の設置について、側溝本体及び路面に段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

3-9-3 管渠工

管渠の施工については、本章3-8-5プレキャストカルバート工の規定に準じるものとする。

3-9-4 集水枡工

1. 請負者は、集水枡の基礎について、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
2. 請負者は、集水枡の施工について、小型水路との接続部で漏水が生じないように施工しなければならない。
3. 請負者は、集水枡の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、集水枡蓋の設置について、集水枡本体及び路面に段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

3-9-5 地下排水工

1. 請負者は、暗渠排水の施工について、新たに地下水脈を発見した場合、その対策について監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に示す材料を用い、フィルター材の目づまり、有孔管の穴を間詰めしないように施工し、埋戻さなければならない。

第10節 落石防護工

3-10-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-10-2 落石防止網工

1. 請負者は、落石防止網の施工について、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、現地の状況により設計図書に示す設置方法により難い場合、監督職員と協議し

なければならない。

3-10-3 落石防止柵工

1. 請負者は、落石防止柵の支柱基礎の施工について、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。
2. 請負者は、ケーブル金網式の落石防止柵設置に当たり、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工しなければならない。
3. 請負者は、H形鋼式の緩衝材設置に当たり、落石による衝撃に対してエネルギーが吸収されるようにしなければならない。

第11節 構造物撤去工

3-11-1 構造物取壊し工

構造物取壊しの施工については、第1編3-19-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第12節 舗装工

3-12-1 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-11-2 舗装準備工の規定によるものとする。

3-12-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-11-3 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3-12-3 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-11-4 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

3-12-4 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-11-5 砂利舗装工の規定によるものとする。

第13節 路面排水工

3-13-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7 作業土工の規定によるものとする。

3-13-2 側溝工

1. 請負者は、L型側溝、鉄筋コンクリートU型及び鉄筋コンクリート側溝の設置について、設計図書又は監督職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、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、L型側溝、鉄筋コンクリートU型及び鉄筋コンクリート側溝の接合部について、指定しない限りセメントと砂の比が1：3の容積配分のモルタルを用い、漏水のないように施工しなければならない。
3. 請負者は、側溝蓋の施工に当たり、材料が破損しないよう丁寧に取り扱いなければならない。

3-13-3 管渠工

請負者は、管渠の設置について、本章3-8-5 プレキャストカルバート工の規定に準じるものとする。

3-13-4 集水柵工

集水柵の施工については、本章3-9-4集水柵工の規定によるものとする。

第14節 付帯施設工

3-14-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-14-2 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-12-2安全施設工の規定によるものとする。

3-14-3 標識工

1. 一般事項

- (1) 請負者は、設計図書により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは監督職員と協議しなければならない。
- (2) 請負者は、標識工の施工に当たり、道路標識設置基準・同解説（（社）日本道路協会）、道路土工・施工指針（（社）日本道路協会）及び道路標識ハンドブック（（社）日本道路協会）によらなければならない。

2. 材料

- (1) 標識工で使用する標識の品質規格は次によるものとする。

1) 標識板

- ① J I S G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
- ② J I S G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
- ③ J I S K 6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板）
- ④ J I S H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）
- ⑤ J I S K 6718（プラスチックメタクリル樹脂板タイプ、寸法及び特性
－第1部：キャスト板）
- ⑥ ガラス繊維強化プラスチック板（F．R．P）

2) 支柱

- ① J I S G 3452（配管用炭素鋼鋼管）
- ② J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）
- ③ J I S G 3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）
- ④ J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

3) 補強材及び取付金具

- ① J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）
- ② J I S G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
- ③ J I S G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
- ④ J I S H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材）

4) 反射シート

標識板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シート又は空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は次表に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても著しい色の変化、ひびわれ、剥れが生じない

ものとする。

なお、次表に示した品質以外の反射シートを用いる場合、請負者は監督職員の承諾を得るものとする。

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
封入レンズ型	12'	5°	70	50	15	9.0	4.0
		30°	30	22	6.0	3.5	1.7
	20'	5°	50	35	10	7.0	2.0
		30°	24	16	4.0	3.0	1.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1
カプセルレンズ型	12'	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
	20'	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	67	14	12	8.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

注) 試験及び測定方法は、JIS Z 9117 (保安用反射シート及びテープ) による。

- (2) 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621 (一般用さび止めペイント) から JIS K 5628 (鉛丹ジクロロメートさび止めペイント) 2種に適合するものを用いるものとする。
- (3) 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管) STK400、JIS A 5525 (鋼管ぐい) SKK400及びJIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) SS400の規格に適合するものとする。

3. 標識工

- (1) 請負者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。
- (2) 請負者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。
- (3) 請負者は、標識板基板表面を機械的に研磨 (サウンディング処理) シラッカーシンナーまたは、表面処理液 (弱アルカリ性処理液) で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
- (4) 請負者は、反射シートの貼付けを真空式加熱圧着機で行わなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由、機械名等を記載し、使用に当たりその性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。

なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び0.5㎡以上の貼付けは行ってはならな

い。

- (5) 請負者は、重ね貼り方式又はスクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けをしなければならない。
- (6) 請負者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。
- (7) 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標識板面が日中及び夜間に、均一かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。
- (8) 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10mm程度重ね合わせなければならない。
- (9) 請負者は、スクリーン印刷方式で標識板を製作する場合、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。
ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。
- (10) 請負者は、縁曲げ加工をする標識板について、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。
- (11) 請負者は、設計図書に示すとおり標識板に取付け金具及び補強金具（補強リブ）すべてを工場でスポット溶接により取付けなければならない。
なお、標識板の表面にヒズミが出ないように溶接しなければならない。
- (12) 請負者は、標識板の下地処理に当たって、脱脂処理を行わなければならない。
- (13) 請負者は、標識板の文字・記号等の色彩と寸法を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（（標識令）昭和35年12月17日総理府・建設省令第3号）及び道路標識設置基準・同解説により標示しなければならない。
- (14) 請負者は、標識板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、磷酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
- (15) 請負者は、支柱素材についても前（14）と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。
- (16) 請負者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。
- (17) 請負者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに熔融亜鉛メッキする場合、その付着量を J I S H 8641（熔融亜鉛めっき）2種の（HD Z 55）550g/m²（片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm未満の鋼材については2種（HD Z 35）350g/m²（片面の付着量）以上とするものとする。
- (18) 請負者は、防錆処理に当たり、その素材前処理、メッキ及び後処理作業を J I S H 8641（熔融亜鉛めっき作業指針）の規定により行わなければならない。
なお、ネジ部はメッキ後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。
- (19) 請負者は、メッキ後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、十分な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。
- (20) ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで400～500g/m²、または塗装厚は2回塗りで、40～50μmとするものとする。
- (21) ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態

になっていることを確認して行うものとする。

(22) 請負者は、支柱建込みについて、標識板の向き、角度、標識板との支柱のとおり、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

(23) 請負者は、支柱建込み及び標識板の取付けについて、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようしなければならない。

3-14-4 区画線工

1. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に当たり、設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。
2. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、施工箇所、施工方法、施工種類について監督職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、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。
4. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たり、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
5. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たり、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、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。
6. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たり、常に180℃～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。
7. 請負者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラ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均等に固着させなければならない。
8. 請負者は、区画線の消去について、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また請負者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

3-14-5 縁石工

1. 請負者は、縁石工の施工に当たり、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。敷モルタルの容積配合は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。
2. 請負者は、アスカーブの施工について、第1編3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、アスカーブの施工に当たり、既設舗路面等が清浄で乾燥している場合のみアスファルト混合物の舗設を行うものとする。なお、気温が5℃以下のとき又は雨天時に、施工してはならない。

3-14-6 境界工

境界工の施工については、第1編第3章第18節用地境界杭工の規定によるものとする。

3-14-7 付属物工

1. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。
2. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の

傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。

また、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。

3. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。

4. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、設計図書に定めた位置に設置しなければならない。

ただし、その位置に支障がある場合、又は設計図書に設置位置が示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

5. 請負者は、距離標を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならない。

ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合、又は設計図書に設置位置が示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

6. 請負者は、道路鋸の設置に当たり、設計図書に定められた位置に設置しなければならない。

なお、設置位置が示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

第4章 水路トンネル工事

第1節 適用

4-1-1 適用

本章は、水路トンネル工事の矢板工法及びNATM工法（吹付け・ロックボルト工法）その他これに類する工種について適用する。

第2節 一般事項

4-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路トンネル」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) コンクリート標準示方書 | (社) 土木学会 |
| (3) トンネル標準示方書 | (社) 土木学会 |
| (4) 道路トンネル観察・計測指針 | (社) 日本道路協会 |
| (5) 道路トンネル安全施工技術指針 | (社) 日本道路協会 |
| (6) 道路トンネル技術指針（構造編）・同解説 | (社) 日本道路協会 |
| (7) ずい道等建設工事における換気技術指針 | 建設業労働災害防止協会 |
| (8) 「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」 | 労働省基準局長通知 |

4-2-2 一般事項

1. 測量

- (1) 請負者は、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認のうえ、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
- (2) 請負者は、坑内に測点を設置する場合、トンネルの掘進に伴って移動しないよう、坑内に測点を設置しなければならない。
- (3) 請負者は、坑内に設置した測点及び基準点について、設計図書に示す期間中、定期的に測点毎に坑外の基準点から検測を行わなければならない。

2. 計測

- (1) 請負者は、工事が安全かつ合理的に行えるよう、坑内観察調査、内空変位測定、天端沈下測定及び地表沈下測定を行わなければならない。
- (2) 請負者は、測定項目、測定間隔及び測定回数について、設計図書に示す方法に従わなければならない。なお、計測は、知識、経験を有する専門技術者が行うものとする。
また、得られた計測結果について、監督職員に提出し承諾を得るものとする。

3. 保安

- (1) 請負者は、施工中の地質、湧水、その他自然現象、支保工、覆工等の変状の有無を観察し、その状況を記録するとともに、その記録を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、施工中異常を発見した場合、及び出水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合、速やかに監督職員に報告するとともに、必要に応じ災害防止のための措置をと

らなければならない。

ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、直ちに監督職員に報告するものとする。

4. 粉じん対策工

- (1) 請負者は、機械による掘削作業、せん孔作業、発破作業及びコンクリート等の吹付け作業に当たり、湿式の機械装置又は湿潤な状態を保つための設備を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。
- (2) 請負者は、換気装置及び集じん装置の設置について、第1編3-20-9トンネル仮設備工5及び8の規定によるものとする。
- (3) 請負者は、換気実施等の効果を確認するための空気の粉じん濃度測定については、第1編3-20-9トンネル仮設備工9の規定によるものとする。

第3節 土工

4-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

4-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

4-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

4-3-4 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

4-3-5 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

4-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 トンネル工

4-5-1 トンネル掘削工

1. 矢板工法

(1) トンネル掘削

- 1) 請負者は、設計図書における岩区分（支保パターン含む）の境界を確認し、監督職員の確認を受けなければならない。また、設計図書に示す岩の分類の境界が現地と一致しない場合は、監督職員に報告するものとする。

なお、確認のための資料を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

- 2) 掘削岩質の分類は、別表「掘削岩質分類表」を標準とするが、現場の状況に即しない場

合は適宜現場条件を加味し変更できるものとする。

なお、「掘削岩質分類表」の変更については、発注者及び請負者の協議によるものとする。

- 3) 請負者は、設計図書に示す設計断面が確保されるまで、掘削を行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出は、岩質が堅硬でかつ将来とも覆工の強度に影響を及ぼすおそれのない場合に限り、監督職員の承諾を得て設計巻厚線内に入れることができる。
- 4) 請負者は、掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破を避け、余掘りを少なくするように施工しなければならない。
また、余掘りが生じた場合の充填材料及び施工方法については、監督職員の承諾を得るものとする。
- 5) 請負者は、せん孔に先立ち、残留爆薬のないことを確認した後、爆破計画に定められたせん孔位置、方向、深さに沿って正確にせん孔しなければならない。
- 6) 請負者は、発破を行った後、安全が確認されたのち、発破による粉じんが適当に薄められた後でなければ、発破をした箇所に労働者を近寄らせてはならない。
また、発破を行った後、掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
- 7) 請負者は、電気雷管を使用する場合、爆破に先立ち迷走電流の有無を検査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かなければならない。
- 8) 請負者は、爆破に際して、巻立コンクリート、その他の既設構造物に損傷を与えるおそれのある場合、防護施設を設けなければならない。
- 9) 請負者は、逆巻き区間の掘削に際し、ライニング部分に悪影響を与えないように施工しなければならない。
- 10) 請負者は、事前に火薬類取締法の規定により、火薬類取扱保安責任者等を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督職員に提出しなければならない。
また、火薬類取扱保安責任者等は、関係法規を遵守しなければならない。
- 11) 請負者は、逆巻き区間を抜き掘りとする場合、千鳥に行わなければならない。
ただし、これ以外の場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

(2) 坑内運搬

請負者は、タイヤ方式により運搬を行う場合、排水を処理し良好な路面を確保しなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合は、随時軌道の保守点検を行い、脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止等のための設備を設けなければならない。

(3) 支保工

1) 一般事項

- ① 請負者は、施工中支保工に異常が生じた場合、直ちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めるとともに、速やかに監督職員に報告しなければならない。
- ② 請負者は、支保工のあげこしを行う場合、地質、支保工の形式及び構造等を考慮して行うものとし、その量は必要最小限にしなければならない。

2) 鋼製支保工

- ① 請負者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、監督職員の承諾を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、監督職員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

- ② 請負者は、設計図書に示す場合、又は監督職員の指示する間隔ごとに、正確に鋼製支保工を建込み、地山との間に、矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を十分支持するよう建込み、アーチとして十分作用するようにしなければならない。
- ③ 請負者は、鋼製支保工の施工に当たり、底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合、沈下防止を図るための方法を監督職員と協議しなければならない。
- ④ 請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、設計図書に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。
- ⑤ 請負者は、支保工の盛替え及び木外しに当たり、極力地山をゆるめないよう施工しなければならない。

2. NATM工法

(1) トンネル掘削

トンネル掘削の施工については、本条1. 矢板工法(1) トンネル掘削の規定によるものとする。

(2) 坑内運搬

坑内運搬の施工については、本条1. 矢板工法(2) 坑内運搬の規定によるものとする。

(3) 支保工

1) 一般事項

- ① 支保工の施工については、本条1. 矢板工法(3) 支保工の規定によるものとする。
- ② 請負者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。
- ③ 請負者は、支保パターンについて、設計図書によらなければならない。
ただし、地山条件によりこれにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

2) 支保工材料

- ① 吹付コンクリートの配合は、設計図書によるものとする。
- ② ロックボルトの種別及び規格は、設計図書によるものとする。
- ③ 鋼製支保工に使用する鋼材の種類及び規格は、設計図書によるものとする。
- ④ 金網工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

なお、湧水の状態、地山の条件等により、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

3) 吹付けコンクリート

- ① 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、湿式方法としなければならない。なお、湧水等によりこれにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- ② 請負者は、浮石等を取り除いた後、設計図書に示す一層の厚さで、速やかに吹付けコンクリートを施工しなければならない。
- ③ 請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、はね返りを少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度を適正に保ち吹付けなければならない。

- ④ 請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、仕上がり面が平滑になるように吹付けなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体となるように吹付けなければならない。

また、鋼製支保工の背面に、空隙が残らないように吹付けなければならない。

- ⑤ 請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、換気及び粉じん低減措置を講じるとともに、作業員には保護具を着用させなければならない。
- ⑥ 請負者は、地山からの湧水のため、吹付けコンクリートの施工が困難な場合、監督職員と協議しなければならない。
- ⑦ 請負者は、打継ぎ部に吹付ける場合、吹付け完了面を清掃したうえ、湿潤にして施工しなければならない。

4) 金網工

請負者は、金網を設置する場合、吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するよう配置し、吹付け作業によって移動、変形等が起こらないよう固定しなければならない。

また、金網の継目は15cm（1目）以上重ね合わせなければならない。

5) ロックボルト

- ① 請負者は、吹付けコンクリート完了後、掘進サイクル毎に、設計図書に示す位置及び方向にせん孔し、くり粉が残らないように清掃した後、ロックボルトを挿入しなければならない。

なお、設計図書に示す位置、方向に施工できない場合、又は増打ちが必要な場合は、監督職員と協議しなければならない。

- ② 請負者は、設計図書に示す定着力、定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。

なお、地山条件やせん孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す仕様で施工できない場合は、監督職員と協議しなければならない。

- ③ 請負者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレート等が掘削面や吹付けコンクリート面に密着するようナット等で緊結しなければならない。

なお、プレストレスを導入する場合は、設計図書に示す軸力が導入できるよう施工しなければならない。

- ④ 請負者は、ロックボルト定着後も定期的に点検しなければならない。

- ⑤ 請負者は、ロックボルトを定着する場合、全面接着方式とし、定着材にドライモルタルを使用しなければならない。

なお、地山の岩質、地質、穿孔の状態等からこれにより難しい場合は、定着方式、定着材について監督職員と協議するものとする。

- ⑥ 請負者は、ロックボルトの使用前に有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

6) 防水工

- ① 請負者は、防水工の施工に先立って、防水工の材料、吹付けコンクリート面への固定方法及び材料の接合方法等について、施工計画書に記載しなければならない。

- ② 請負者は、防水工に止水シートを使用する場合、止水シートの破損及び接合面からの

漏水がないように対策を講じなければならない。

7) 鋼製支保工

- ① 請負者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、監督職員の承諾を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、監督職員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

- ② 請負者は、鋼製支保工を設計図書に示す間隔ごとに、地山又は吹付けコンクリートに密着させ、正確に建込みを行うものとし、設計巻厚が確保され、アーチとして十分作用するようにしなければならない。
- ③ 請負者は、鋼製支保工をトンネル掘削後速やかに切羽近くに建込まなければならない。
- ④ 請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、設計図書に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。

4-5-2 覆工

1. 矢板工法

(1) 一般事項

- 1) 請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定するとともに、覆工前に監督職員の承諾を得るものとする。
- 2) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、矢板、矢木、内梁丸太を設計巻厚内に入らないよう取り除かねばならない。
- 3) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、掘削面の整理、清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。
なお、湧水のある場合は、監督職員と協議し処理しなければならない。
- 4) 請負者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てた後、コンクリート打設に先立ち、監督職員の確認を受けるものとする。

(2) 型 枠

- 1) 請負者は、型枠の構造設計について、トンネル断面形状に応じたものとし、かつ打込んだコンクリートの圧力に十分耐えうる構造としなければならない。
また、組立て、解体、移動及び他の作業に対しても、十分安全なものを設計しなければならない。
なお、製作に先立ち、監督職員の承諾を得るものとする。
- 2) 請負者は、型枠の施工に当たり、特にトンネル断面の確保と表面仕上げに留意し、覆工コンクリート面に粗面、段違いを生じないように仕上げなければならない。
- 3) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、据付け、組立ての完了した型枠の中心、水準、形状、設計巻厚の確保、荷重に対する安全性等について、測定又は確認を行わなければならない。
- 4) 請負者は、型枠の設置及び取り外しに当たり、既設覆工コンクリート、その他の構造物に害を与えないよう施工しなければならない。

(3) 覆工コンクリート

- 1) 請負者は、コンクリートの運搬機械について、施工計画書に記載しなければならない。

2) 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

3) 請負者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じないよう敷板を設けなければならない。

また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないよう施工しなければならない。

4) 請負者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目が、同一線上にならないよう施工しなければならない。

5) 請負者は、レイトランス等を取り除き、覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

また、止水板の埋め込みは、設計図書に示す位置に正しく設置しなければならない。

6) 請負者は、覆工コンクリート打設に当たり、鋼製支保工以外の支保材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合、その施工方法について、監督職員と協議し処理しなければならない。

7) 請負者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。

8) 請負者は、妻型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えうる構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。

9) 請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。

10) 請負者は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式の型枠を使用しなければならない。なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

(4) インバートコンクリート

1) 請負者は、インバート部を掘削整形後、速やかにインバートコンクリートを打設しなければならない。

2) 請負者は、インバートのコンクリート打設に当たり、アンダードレーンの目詰まりが生じないように施工しなければならない。

3) 請負者は、インバートの掘削に当たり、設計図書に示す掘削線を越えて掘り過ぎないように注意し、掘り過ぎた場合はその処理方法及び充填材料について監督職員の承諾を得るものとする。

4) 請負者は、インバートコンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリート打設に当たり、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートとインバートコンクリートの打継目は、コンクリートが密着するよう施工しなければならない。

2. NATM工法

(1) 一般

- 1) 請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定するとともに、覆工前に監督職員の承諾を得るものとする。
- 2) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、打設面の清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。
なお、湧水のある場合は、監督職員と協議し処理しなければならない。
- 3) 請負者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てたとき、コンクリート打設に先立ち、監督職員の確認を得るものとする。

(2) 型 枠

型枠の施工については、本条1. 矢板工法(2)型枠の規定によるものとする。

(3) 覆工コンクリート

- 1) 請負者は、コンクリートの運搬機械について、施工計画書に記載しなければならない。
- 2) 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
- 3) 請負者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じないように敷板を設けなければならない。
また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないように施工しなければならない。
- 4) 請負者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。
- 5) 請負者は、妻型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えうる構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。
- 6) 請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。
- 7) 請負者は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式の型枠を使用しなければならない。
なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- 8) 請負者は、覆工コンクリートの打設時期を農業土木工事施工管理基準による計測Aの結果に基づき、監督職員と協議しなければならない。

(4) インバートコンクリート

インバートコンクリートの施工については、本条1. 矢板工法(4)インバートコンクリートの規定によるものとする。

4-5-3 裏込注入工

覆工背面への裏込注入は、次のとおり施工しなければならない。

- (1) 請負者は、設計図書に基づき、覆工コンクリート打設後、早期に裏込注入を実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については、監督職員と協議しなければならない。
- (2) 請負者は、覆工コンクリートに、偏圧や過大な荷重がかからないように施工しなければな

らない。

- (3) 請負者は、裏込注入の施工に当たり、一般に埋設注入管のうち縦断勾配の低い側から、逐次高い方へ片押しで作業するものとし、トンネル横断面的には下部から上部へ注入作業を進めなければならない。

なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出しなければならない。

- (4) 請負者は、設計図書に示す方法に従い、一工程連続して注入作業を施工しなければならない。

- (5) 請負者は、裏込注入に当たり、注入材料が外部に漏れていないことを確認しながら注入作業を行わなければならない。また、注入量が多く、設計図書に示す注入圧力に達しない場合は、直ちに監督職員と協議しなければならない。

- (6) 請負者は、注入の完了した注入孔を設計図書に示す材料で充填し、丁寧に仕上げなければならない。

4-5-4 水抜工

請負者は、設計図書に基づき設置した覆工背面の湧水処理施設を、土砂等により目詰まりさせないように施工しなければならない。また、裏込注入後は目詰まり部の削孔を行うものとする。

第6節 坑門工

4-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

4-6-2 コンクリート工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠工の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリート工の施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
5. 請負者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。

第7節 トランジション工

4-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

4-7-2 トランジション工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠工の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリート工の施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。

第8節 付帯工

4-8-1 安全施設工

安全施設工については、第1編3-12-2安全施設工の規定によるものとする。

4-8-2 法面保護工

法面保護工の施工については、第1編第3章第6節法面工の規定によるものとする。

別表 [掘削岩質分類表]

トンネルタイプ	地質状況	岩石区分	亀裂及び破砕状況		岩石試験 圧縮強度 N/mm ² (kgf/cm ²)	弾性波速度 km/sec	備考
			亀裂	破砕			
A	・亀裂の少ない新鮮な岩	α	マツシブものから亀裂がかなり多いもの		118以上 (1,200)	4.5以上	
		β	亀裂が少ないものから多少ある程度のもの		78 # (800)	4.0 #	
		γ	亀裂がほとんどないもの		49 # (500)	3.0 #	
B	・亀裂のあるやや風化した岩、又は軟岩	α	亀裂が多く所々に小断層を挟み、場所によっては破砕帯質		59~118 (600~1,200)	3.0~4.5	
		β	亀裂が多く所々に小断層を挟むもの		39~98 (400~1,000)	2.5~4.0	
		γ	亀裂が多少ある軟岩		20~49 (200~500)	2.0~3.0	
		σ	軟岩		5~20 (50~200)	2.0以上	
C	・風化岩、破砕岩、硬土 ・切羽全面、又は一部が崩壊してくる破砕帯、又は軟岩 ・著しい風化岩、断層破砕帯、軟岩土砂	α	破砕帯		5以下 (50)	1.8~3.0	
		β	破砕帯もしくは亀裂や小断層が多いもの		#	1.5~2.5	
		γ	亀裂が多く破砕帯質、又は軟岩		#	1.0~2.0	
		σ	軟岩、又は固結度の悪いもの(良く締まった硬土砂)		#	0.8~2.0	
D	・未固結の堆積土等で、切羽全面が湧水により自立せず流動化するような場合、又は湧水が著しく多い破砕帯	α	破砕帯及び湧水区間		5以下 (50)	1.8以下	
		β	#		#	1.5 #	
		γ	破砕帯、又は軟質岩で固結度が悪いもの		#	1.0 #	
		σ	破砕帯、又は固結度が悪いもの		#	0.8 #	

[岩石区分(群)]

群	岩石名	群	岩石名
α	①古生層、中生層(粘板岩、レキ岩、チャート、石灰岩、輝緑凝灰岩等)	γ	古第3紀層~新第3紀層 (泥岩、頁岩、砂岩、レキ岩、凝灰岩、角レキ凝灰岩、凝灰岩等)
	②深成岩(花崗岩、花崗閃緑岩、閃緑岩、ハンレイ岩等)		①新第3紀層~洪積層 (泥岩、シルト岩、砂岩、砂レキ岩、凝灰岩、段丘、崖錐、火山砕セツ物等)
	③半深成岩(石英斑岩、花崗斑岩、ヒン岩、輝緑岩、蛇紋岩等)	σ	②洪積層~沖積層 (粘土、シルト、砂、砂レキ、火山噴出物ローム、扇状堆積物、崖錐、段丘等)
④火山岩(玄武岩)	③表土、崩壊土		
β	⑤変成岩(結晶片岩、千枚岩、片麻岩、ホルンフェルス等)		
	①はく窿の著しい変成岩		
	②細い層理の発達した古生層、中生層(頁岩、砂岩、輝緑凝灰岩等)		
	③火山岩(流紋岩、安山岩等)		
	④古第3紀層の一部(火山岩質凝灰岩、珪化頁岩、砂岩、凝灰岩等)		

第5章 水路工事

第1節 適用

5-1-1 適用

本章は、現場打ちコンクリート及びコンクリート二次製品を使用する開渠工、暗渠工、その他これらに類する工種に適用する。

第2節 一般事項

5-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 農林水産省農村振興局
- (2) コンクリート標準示方書 (社) 土木学会

5-2-2 一般事項

1. 請負者は、アンダードレーン及びウイープホールを、コンクリート打設時のセメントミルク等の流入により、機能が阻害されないようにしなければならない。
2. 請負者は、暗渠工及びサイホン工の施工に当たり、施工中の躯体沈下を確認するため必要に応じて定期的に観測し、監督職員に報告しなければならない。
3. 請負者は、伸縮継目又は収縮継目を設計図書に示す位置以外に設けてはならない。やむを得ず設計図書の規定によらない場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
4. 請負者は、止水板、伸縮目地板及びダウエルバーを、設計図書に示す箇所の継目に正しく設置し、コンクリート打設により移動しないように施工しなければならない。
5. 輸送工
請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に提出しなければならない。

第3節 土工

5-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

5-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

5-3-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

5-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

5-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 基礎工

5-5-1 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2 既製杭工の規定によるものとする。

第6節 開渠工

5-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7 作業土工の規定によるものとする。

5-6-2 現場打ち開渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠工の施工については、第1編3-8-2 型枠の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第1編3-8-4 足場の規定によるものとする。

5-6-3 プレキャスト開渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. クリークの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋コンクリート二次製品水路工（大型フリーム水路、L形水路）
 - (1) 請負者は、製品の据付に際して、損傷を与えないよう丁寧に扱うものとし、据付高さの微調整は鉄片等によらなければならない。
 - (2) 請負者は、均しコンクリートと水路底板部間に空隙が残った場合、モルタル等を充填しなければならない。
 - (3) 目地処理の方法は、設計図書によるものとする。
4. 鉄筋コンクリート二次製品水路工（小型水路）
 - (1) 請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊り金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
 - (2) 請負者は、保管のための積み重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
 - (3) 請負者は、接合作業において、設計図書で示す場合を除き、モルタル（セメント1：砂2）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
 - (4) 請負者は、モルタル継目の施工において、据付後よく継目を清掃してから行うものとし、施工後は、振動、衝撃を与えてはならない。
 - (5) 請負者は、目地材を用いない場合の施工において、ブロック背面の土砂が流防しないよう、ブロック相互を密着させなければならない。
 - (6) 請負者は、フリームの水路底の高さを受け台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上が

りが滑らかで外観を損じないように施工しなければならない。

- (7) 請負者は、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を設計図書に示す高さに、正しく組立てなければならない。
 - (8) 請負者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取扱い、設置に関して、特に表裏を間違わないものとし、埋戻しに注意しなければならない。
5. 足場の施工については、第1編3-8-4足場の規定によるものとする。

第7節 暗渠工

5-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

5-7-2 現場打ち暗渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠及び支保、足場の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第1編3-8-4足場の規定によるものとする。

5-7-3 プレキャスト暗渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. プレキャストボックス工の施工については、第2編3-8-5プレキャストカルバート工の規定によるものとする。
4. 請負者は、サイホン工の漏水試験を、次により行うものとする。
 - (1) 漏水試験については、次の(2)を除き農業土木施工管理基準品質管理参考資料1 管水路の通水試験を参考とする。
 - (2) 許容減水量は、サイホン延長1km当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の、内径1cm当たり150 $\frac{\text{ml}}{\text{日}}$ として計算した値とする。

第8節 分水工

5-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

5-8-2 分水工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠及び支保、足場の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。

第9節 落 差 工

5-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

5-9-2 落 差 工

落差工の施工については、本章5-8-2分水工の規定によるものとする。

第10節 水路付帯工

5-10-1 水抜き工

請負者は、水抜きの施工に当たり、設計図書により施工するものとし、コンクリート打設により水抜き機能が低下しないようにしなければならない。また、裏込め材が流出しないようフィルター材を施工するものとする。

5-10-2 付帯施設工

付帯施設工の施工については、第1編3-12-2安全施設工に準ずるものとする。

5-10-3 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-12-2安全施設工の規定によるものとする。

第11節 擁 壁 工

5-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

5-11-2 現場打ち擁壁工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編3-8-2型枠及び3-8-3支保の規定によるものとする。
3. 足場の施工については、第1編3-8-4足場の規定によるものとする。
4. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
5. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
6. 請負者は、壁体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。
7. 請負者は、現場打ち擁壁工に、打継目及び目地を施工する場合、設計図書に示す位置以外に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
8. 請負者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合、法面に対して直角になるように施工しなければならない。
9. 請負者は、裏込石の施工に当たり、砕石、割ぐり石を敷均し、締固めを行わなければならない。

5-11-3 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工に当たり、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

5-11-4 石積工

石積工の施工については、第1編3-5-5石積（張）工の規定によるものとする。

5-11-5 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-5-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第12節 法面工

5-12-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

5-12-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4法面吹付工の規定によるものとする。

第13節 耕地復旧工

5-13-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-15-2水田復旧工の規定によるものとする。

5-13-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-15-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節 道路復旧工

5-14-1 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-17-2路体盛土工の規定によるものとする。

5-14-2 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-17-3路床盛土工の規定によるものとする。

5-14-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-17-4舗装準備工の規定によるものとする。

5-14-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-17-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

5-14-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-17-6コンクリート舗装工の規定によるものとする。

5-14-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-17-7砂利舗装工の規定によるものとする。

5-14-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-17-8道路用側溝工の規定によるものとする。

5-14-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-17-9安全施設工の規定によるものとする。

5-14-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-17-10区画線工の規定によるものとする。

5-14-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-17-11縁石工の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

5-15-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-16-2土水路工の規定によるものとする。

5-15-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-16-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第6章 河川及び排水路工事

第1節 適用

6-1-1 適用

本章は、河川及び排水路工事に係る矢板護岸工、法覆護岸その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

6-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|--------------------------|------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) コンクリート標準示方書 | (社) 土木学会 |
| (3) 道路橋示方書・同解説 | (社) 日本道路協会 |
| (4) 道路土工・仮設構造物工指針 | (社) 日本道路協会 |

6-2-2 一般事項

請負者は、設計図書及び監督職員の指示に従って施工しなければならない。

第3節 土工

6-3-1 土工

土工の施工については、第1編第3章第3節土工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

6-4-1 構造物取壊し工

1. 一般事項

- (1) 構造物撤去工としてコンクリート構造物取壊し、道路施設撤去、旧橋撤去その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編1-1-22建設副産物の規定によらなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリート殻等の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

2. 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 矢板護岸工

6-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

6-5-2 笠コンクリート工

1. 笠コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
2. プレキャスト笠コンクリートの施工については、第1編3-5-3コンクリートブロック工の規定に準じるものとする。
3. プレキャスト笠コンクリートの施工において、接合面が食い違わないようにしなければならない。

6-5-3 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-4-7矢板工の規定によるものとする。

第6節 法覆護岸工

6-6-1 一般

1. 法覆護岸工としてコンクリートブロック工、多自然型護岸工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、法覆護岸工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。
3. 請負者は、法覆護岸工の施工に当たり、目地の設置位置等は設計図書に示すとおり施工しなければならない。
4. 請負者は、法覆護岸工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。
5. 請負者は、法覆護岸工の施工に当たり、遮水シートを設置する場合、法面を平滑に仕上げから布設しなければならない。また、シートの重ね合わせ及び端部の接着はずれ、はく離等のないように施工しなければならない。

6-6-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

6-6-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工の施工については、第1編3-5-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。
2. 横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 小口止矢板の施工については、第1編3-4-7矢板工の規定によるものとする。
4. プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
5. 緑化ブロック工の施工については、第1編第3章第5節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
6. 環境護岸ブロック工の施工については、第1編第3章第5節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
7. 石張り、石積み工の施工については、第1編第3章第5節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
8. 法枠工の施工については、第1編3-6-5法枠工の規定によるものとする。

6-6-4 多自然型護岸工

1. 請負者は、河川が本来有している生物の良好な生育環境、自然景観に考慮して計画、設計された多自然型河川工法による場合、工法の趣旨をふまえ施工しなければならない。
2. 木杭の施工については、第1編3-4-2既製杭工3. 木杭工の規定によるものとする。
3. 巨石張り（積み）、巨石据付及び雑割石張りの施工については、第1編第3章第5節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
4. 請負者は、かごマットの詰石の施工について、できるだけかご内の空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが扁平しないように留意しなければならない。
5. 請負者は、かごマットの中詰用ぐり石について、かごマットの厚さが30cmの場合は5cm～15cm、かごマットの厚さが50cmの場合は15cm～20cmの大きさとし、かごマットの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

6-6-5 覆土工

覆土工の施工については、第1編第3章第3節土工の規定によるものとする。

6-6-6 羽口工

1. 羽口工（法面覆工）のうち、ふとんかごの施工については、第1編3-6-7かご工の規定によるものとする。
2. 請負者は、連節ブロック張りの施工について、平滑に設置しなければならない。
3. 請負者は、水中施工等特殊な施工について、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。

第7節 根固め工

6-7-1 作業土工

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、根固め工の施工について、予期しない障害となる工作物等が現れた場合は、監督職員と協議しなければならない。

6-7-2 根固めブロック工

1. 請負者は、根固めブロック製作後、製作数量等が確認できるように記号を付けなければならない。
2. 請負者は、根固めブロックの運搬及び据付けについて、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。
3. 請負者は、根固めブロックの据付けについて、各々の根固めブロックを連結する場合、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。
4. 請負者は、根固めブロックを乱積施工する場合、噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。
5. 請負者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについて、打継目を設けてはならない。
6. 請負者は、場所打ブロックの施工について、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。
7. 間詰コンクリートの施工について、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

8. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

6-7-3 捨石工

1. 請負者は、施工箇所において、波浪及び流水により捨石基礎に影響がある場合、施工方法について監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、施工箇所における河川汚濁防止に努めなければならない。
3. 請負者は、捨石基礎の施工に当たり、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水土又は測深器具により捨石の施工状況を確認しながら行わなければならない。
4. 請負者は、捨石基礎の施工に当たり、大小の石で噛み合わせ良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。
5. 請負者は、遺方を配置し、貫材、鋼制定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

6-7-4 沈床工

1. 請負者は、粗朶沈床の施工について、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さおよそ60cmごとに連柴縮金を用いて締付け、垂鉛引鉄線または、しゅろなわ等にて結束し、この間2箇所を二子なわ等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。
2. 請負者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。
3. 請負者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。
4. 請負者は、粗朶沈床の設置について、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。
5. 請負者は、沈石の施工について、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。
6. 請負者は、粗朶沈床の施工について、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。
7. 請負者は、木工沈床の施工について、使用する方格材及び敷成木は生松丸太としなければならない。なお、事前に使用する方格材は組立て可能なように加工しなければならない。
8. 請負者は、木工沈床の施工について、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。
9. 請負者は、木工沈床の施工について、連結用鉄筋の下部の折り曲げしろを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。
10. 請負者は、木工沈床の施工について、詰石の空隙を少なくするよう充填しなければならない。
11. 請負者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てに当たり、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。
12. 請負者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条7～11の規定により施工しなければならない。
13. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第8節 柵渠工

6-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

6-8-2 柵渠工

1. 請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
2. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、アーム本体と基礎との密着を図り、接合面が食い違わないようにしなければならない。
3. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、設計図書によるものとし、アーム本体及びパネルの付着・水密性を保つよう施工しなければならない。
4. 請負者は、パネルの設置については、アーム本体及びパネルと目違いが生じないよう平坦に施工しなければならない。
5. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。
6. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工の施工に当たり、目地の設置位置等は設計図書に示すとおり施工しなければならない。
7. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。
8. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第9節 合流工

6-9-1 一般

1. 請負者は、合流工本体の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に定められていない仮締切を設置する場合、監督職員と協議しなければならない。なお、仮締切は、堤防機能が保持できるよう安全堅固なものとしなければならない。
3. 請負者は、合流工本体の施工において、設計図書で定められていない仮水路を設ける場合、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐えうる構造で、かつ安全なものとしなければならない。

6-9-2 作業土工

1. 土工の施工については、第1編第3-3-7作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、基礎下面の土質が不適當の場合には、その処理について監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。なお、仮締切内に予期しない湧水がある場合には、その処置について監督職員と協議しなければならない。

6-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

6-9-4 現場打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

6-9-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-4-7矢板工の規定によるものとする。

6-9-6 合流工

1. 請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、均しコンクリートの施工について、不陸が生じないようにしなければならない。
3. 請負者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。
4. 請負者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
5. 請負者は、コンクリート打設に当たり、床版工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。
6. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。この場合、鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。
なお、同時施工が困難な場合は、監督職員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチップング等接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。
7. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。
8. 請負者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。
9. 請負者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
10. 請負者は、二次コンクリートの打設に当たり、材料の分離が生じないよう適切な方法により、連続して1作業区画を完了させなければならない。
11. 請負者は、二次コンクリートの打設に当たり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。
12. 請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。
13. 請負者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるようにしなければならない。

第10節 水路付帯工

6-10-1 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-12-2安全施設工の規定によるものとする。

第11節 擁壁工

6-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

6-11-2 現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第2編5-11-2現場打ち擁壁工の規定によるものとする。

6-11-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-5-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第12節 法面工

6-12-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

第13節 耕地復旧工

6-13-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-15-2水田復旧工の規定によるものとする。

6-13-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-15-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節 道路復旧工

6-14-1 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-17-2路体盛土工の規定によるものとする。

6-14-2 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-17-3路床盛土工の規定によるものとする。

6-14-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-17-4舗装準備工の規定によるものとする。

6-14-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-17-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

6-14-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-17-6コンクリート舗装工の規定によるものとする。

6-14-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-17-7砂利舗装工の規定によるものとする。

6-14-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-17-8道路用側溝工の規定によるものとする。

6-14-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-17-9安全施設工の規定によるものとする。

6-14-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-17-10区画線工の規定によるものとする。

6-14-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-17-11縁石工の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

6-15-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-16-2土水路工の規定によるものとする。

6-15-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-16-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第7章 管水路工事

第1節 適用

7-1-1 適用

本章は、硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイトル鉄管、鋼管の布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適用するものとする。

第2節 一般事項

7-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」 農林水産省農村振興局
- (2) コンクリート標準示方書 (社) 土木学会
- (3) J W W A K 139 (水道用ダクタイトル鉄管合成樹脂塗料)
- (4) J W W A G 112 (水道用ダクタイトル鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
- (5) J W W A G 113 (水道用ダクタイトル鉄管)
- (6) J W W A G 114 (水道用ダクタイトル鉄管異形管)
- (7) W S P 012-2006 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)
- (8) W S P 009-2004 (水管橋外面塗装基準)
- (9) W S P 002-98 (水道用塗覆装鋼管現場施工基準)
- (10) W S P 004-2002 (水道用塗覆装鋼管梱包基準)
- (11) W S P A-101-2005 (農業用プラスチック被覆鋼管)
- (12) W S P A-102-2005 (農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付き直管の製作・施工指針)
- (13) F R P M-G-1112-2006 (鋼製異形管) フィラメントワインディング成形管用
- (14) F R P M-G-2112-2006 (鋼製異形管) 遠心力成形管用
- (15) J D P A Z 2010 (ダクタイトル鉄管合成樹脂塗装)
- (16) J D P A W 04 (T形ダクタイトル管接合要領書)
- (17) J D P A W 05 (K形ダクタイトル管接合要領書)
- (18) J D P A W 06 (U形、U-Dダクタイトル管接合要領書)
- (19) J D P A W 07 (フランジ形ダクタイトル管接合要領書)
- (20) J I S A 5314 (ダクタイトル鉄管モルタルライニング)
- (21) J I S Z 3050 (パイプライン溶接部の非破壊試験方法)
- (22) J I S Z 3104 (鋼溶接継手の放射線透過試験方法)
- (23) J I S G 3443-1 (水輸送用塗覆装鋼管-第1部:直管)
- (24) J I S G 3443-2 (水輸送用塗覆装鋼管-第2部:異形管)
- (25) J I S G 3443-3 (水輸送用塗覆装鋼管-第3部:外面プラスチック被覆)
- (26) J I S G 3443-4 (水輸送用塗覆装鋼管-第4部:内面エポキシ樹脂塗装)

7-2-2 一般事項

1. 運搬及び保管

- (1) 請負者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いは慎重に行わなければならない。
- (2) 請負者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。
- (3) 請負者は、工事施工上、やむを得ず管を同一箇所を集積する場合は、平坦な地形を選定する。
また、段積みは、呼び径500mm以下においては高さで1.5m程度、呼び径600～1,000mm以下では2段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。
- (4) 請負者は、集積所で管を保管する際には、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

2. 布設接合

- (1) 請負者は、管の布設に先立ち管割図に管番号を記載し事前に監督職員の承諾を得るとともに、管布設時には、管体にも同じ番号をマーキングし施工するものとする。
なお、布設にともない管割が変更となった場合は、修正した管割図を作成し監督職員に提出し承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、施工計画書に記載しなければならない。
- (3) 請負者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、布設に錯誤をきたさないようにしなければならない。
- (4) 請負者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って受口に差口を挿入し施工しなければならない。
- (5) 請負者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。なお、機能低下につながる損傷を発見した場合は、監督職員に報告し指示を得るものとする。
- (6) 請負者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取り扱いに十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。
- (7) 請負者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況を考慮し適切な機械を使用し、転倒事故等の防止に努めなければならない。
- (8) 請負者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。
- (9) 請負者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則74条の2及び労働安全衛生規則第164条2項及び3項、並びに平成4年8月24日付け基発第480号、平成

4年10月1日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年3月29日付基安発0329003号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守する。

なお、管長が5m以上で呼び径700mm以上を布設する場合、管搬入口を30mに一箇所以上設けるものとするが、腹起こし等でこれによらない場合は、別途設計図書によるものとする。

- (10) 請負者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、砂基礎内に捨梁を存置してはならない。
- (11) 請負者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。
- (12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。
- (13) 請負者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。
- (14) 請負者は、管の布設を一定期間休止する場合、土砂等の流入を防止するため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了しなければならない。
- (15) 請負者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、その結果を監督職員に報告し、不良箇所は状況に応じて、手直し又は再施工しなければならない。
- (16) 請負者は、設計図書に示す場合を除き、管継手、バルブ、可とう管、継輪等の据付に使用するボルト・ナットは、地上露出部及び構造物内はステンレスを使用し、地下埋設物部及びコンクリートに覆われる部分はFCD製を使用するものとする。

ただし、バルブ等でフランジ継手のものは、これに関わらず、ステンレス製を使用するものとする。

また、ダクティル鋳鉄管のうち地殻変動が予想される管路や高度な耐震性が要求される管路に使用するS、SⅡ、NS形継手についてはステンレスを使用するものとする。

- (17) ダクティル鋳鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロセル腐食（コンクリート／土壌）を防止するため、設計図書及び第1編第3章第14節防食対策工の規定により施工しなければならない。
- (18) スペーサは、次のスペーサ用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するものとする。

厚さ：8mm以上

面積：管口の1/2寸法角以上

硬度：80±5度

3. 枕木及び梯子胴木基礎工

- (1) 請負者は、枕木基礎はなるべく正確に高さを調整した後、管を布設し、くさびを打込んで管を設計図書に示す位置に保持するものとし、管底が枕木に点接触することのないよう施工しなければならない。
- (2) 梯子胴木基礎における各部材は、釘、かすがい等で強固に連結し、特に胴木は、地盤の連続的な支持を得るよう相欠き又は重ね構造とし、釘、かすがい等で固定するものとする。

また、管の布設方法については、前項に準じるものとする。

4. 構造物工

請負者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工の施工に当たり、第1編3-14-2防食対策工の規定によるものとする。

第3節 土工

7-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

7-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

7-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

7-3-4 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

7-3-5 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

7-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 管体基礎工

7-5-1 砂基礎工

1. 請負者は、砂基礎部の床掘り後石礫等を除去するとともに、砂基礎が設計図書に示す形状となるよう不陸を修正し十分締固めを行い、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意しなければならない。特に、管の接合部分には、鉛直荷重を集中するような状態を生じさせてはならない。
2. 基礎の形状及び基礎材料は、設計図書によるものとし、管の偏心を防止するため左右均等に施工しなければならない。
3. 基床部は管布設前に、管側部は管布設後に、それぞれ十分締固めを行い、管の沈下等を防止するよう施工しなければならない。なお、締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。
4. 砂基礎は、管底部が均等に接し規定の据付高さとなるよう施工するものとし、管の高さ調整のために、角材やベニヤ板等を使用してはならない。
5. 継手掘りは、各管種に合わせた幅及び深さを確保するものとし、管接合後速やかに基礎材と同じ材料で同様に締固めを行うものとする。
6. 請負者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合及び湧水が多い場合、監督職員と協議しなければならない。

7-5-2 碎石基礎工

碎石基礎工の施工については、本章7-5-1砂基礎工の規定に準じて行うものとする。なお、塗覆装鋼管及び鋼製継輪、鋼製可とう管について碎石基礎となる場合は、本章7-6-4鋼管布設工2. 据付(3)塗覆装4)の規定により塗装の保護を行うものとする。

7-5-3 コンクリート基礎工

- (1) 請負者は、コンクリートが管底付近等の外周面に、完全に行き渡るよう十分突固めなければならない。
- (2) 管の仮支持のためコンクリートに埋殺しする枕材等は、基礎コンクリートと同等以上の耐久性と強度を有するものとする。
- (3) 請負者は、コンクリート打設に当たり、基床に施工継目を設け分割して打設する場合、管継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第6節 管体工

7-6-1 硬質ポリ塩化ビニル管布設工

1. 請負者は、接合に先立ち、管端外面の全周をヤスリ、ナイフ等で2mm程度面取りしなければならない。なお、管を切断した場合は、管端内面も面取りしなければならない。
2. 接着剤は、速乾性接着剤を使用し、TS受口と管差し込み部外面に、刷毛で均一に塗布しなければならない。
3. 接着剤は、水、土砂等の異物が混入したものを使用してはならない。
4. 請負者は、管に接着剤を塗布後、ひねらず差し込み、接合後は一定時間（3分間程度）挿入器等により挿入状態を保持し、管の抜け出しを防がなければならない。また、管内作業は、接着剤による溶剤蒸気を排除したうえで行うものとする。
5. 請負者は、管布設に当たり、気温5℃以下の低温、無理な応力の作用及び溶媒の存在の3要素が加わったときに、ソルベントクラッキングが発生するので、次の事項について注意し施工しなければならない。
 - (1) 接着剤は、作業に支障のない限りできるだけ薄く均一に塗布するものとする。
 - (2) 配管中及び配管後は管の両口を開け、風通しをよくするなどの措置を講じるものとする。
 - (3) 配管後は、即時埋戻しするよう心掛け、できない場合はシート等を被せ、衝撃を避けるものとする。
 - (4) 無理な接合はしないこと。また、掘削溝の蛇行や溝底の不陸は、埋戻し後管に過大な応力を発生させ、溶接ガスの影響を受けやすいので、埋戻し、締固めなどにおいても細心の注意を払わなければならない。
6. ゴム輪継手を使用する場合は、本章7-6-2強化プラスチック複合管布設工1.強化プラスチック複合管に準拠し施工するものとする。

7-6-2 強化プラスチック複合管布設工

1. 強化プラスチック複合管
 - (1) 接合は、正接合を原則とし、接合部分に専用の滑剤を塗布し、砂、土、ごみなどが付着せず、ゴム輪が適正な状態で適正な位置にくるようにしなければならない。

また、滑剤は、専用のものを適量使用し、ゴム輪の材質を劣化させるグリース等の油類を使用してはならない。
 - (2) 請負者は、管の接合をレバーブロック等の引込み器具により引込み接合し、原則として管のソケットに差し口部を差し込むような方法で進めなければならない。
 - (3) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、所定の位置まで挿入しなければならない。

- (4) 定置式ゴム輪は、なるべく布設現場において接合直前に取付けるものとし、ゴム輪は、使用直前まで屋内の暗所で可能な限り、低温の所に保管するものとする。
- (5) 請負者は、ゴム輪を設計図書に示す位置に固定する必要がある場合、接着剤の性質等に関する資料を監督職員に提出しなければならない。また、このような措置を行った管は、なるべく短期間に施工しなければならない。やむを得ず長期にわたって保管する場合には、ゴムの劣化を防止するための措置を行わなければならない。
- (6) 切管は、それぞれの管種に合わせた管端の処理を行わなければならない。

2. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管の継手、鋼製継輪の製作については、FRPM-G-1112-2006 又はFRPM-G-2112-2006の規定によるものとする。据付については、本章7-6-4鋼管布設工の規定によるものとする。
- (2) 請負者は、ボルトの締付けはゴム輪が均等になるよう全体を徐々に仮締付けし、最後に管製造メーカーが規定するトルクまでトルクレンチで確認しながら締付けしなければならない。

7-6-3 ダクティル鋳鉄管布設工

1. ダクティル鋳鉄管

- (1) 接合は、前条1.強化プラスチック複合管に準じるものとする。
- (2) ボルトの締付けに当たっては、本章7-6-2強化プラスチック複合管布設工2.鋼製異形管(2)の規定によるものとする。
- (3) 切管は継手形式の仕様に従って挿し口部の加工を行い、加工部は専用の補修塗料を用いて管の外面と同等の塗装を行わなければならない。

2. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本章7-6-4鋼管布設工の規定によるものとする。
- (2) ボルトの締付けは、本条1.ダクティル鋳鉄管(2)の規定によるものとする。

7-6-4 鋼管布設工

1. 工場製作

(1) 製作

- 1) 請負者は、直管、テーパ付き直管、鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の工場製作に当たり製作図書を提出して、監督職員の承諾を得るものとする。
- 2) 管の両端の形状は、設計図書に示されている場合を除き、ベベルエンドとする。
- 3) ストレートシームで短管を接合して長管に製作する場合、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。
- 4) 鋼材の工場切断は、シャーリング機又は自動ガス切断機等によって正確に行うものとする。
- 5) 鋼材の曲げ加工は、ローラその他の機械によって一様かつ正確に行うものとする。
- 6) ダクティル鋳鉄管、強化プラスチック複合管等との接合部の受口、差口等は、ゴム輪との接触が完全になるよう機械加工で仕上げを行うものとする。
- 7) フランジは、設計図書に示されている場合を除き、板フランジを標準とし、使用圧力に応じたJIS規格の製品を使用するものとする。

(2) 溶接

- 1) 溶接工は、作業に応じて J I S 等により、技量の認定された者でなければならない。
- 2) 請負者は、溶接作業に当たり、火気、漏電について十分防止対策を講じなければならない。また、換気にも十分留意しなければならない。
- 3) 溶接は、自動溶接を原則とする。
なお、手溶接を行う場合は、下向溶接を原則とする。
- 4) 請負者は、溶接作業中、管内塗装面に十分な防護措置を施すとともに、管内の作業員の歩行についても、十分留意しなければならない。
- 5) 請負者は、溶接部を十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤーブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。
- 6) 請負者は、溶接に際し、管相互のゆがみを矯正し仮溶接を最小限行い、本溶接を行うときはこれを完全にはつきり取らなければならない。本溶接と同等の品質を確保できる場合は、この限りでない。
- 7) 請負者は、溶接に当たり、各層ごとのスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ行わなければならない。
- 8) 気温が低い場合は、母材の材質、板厚などに応じて予熱、後熱その他適当な処置をとらなければならない。なお、気温が -15°C より低い場合は溶接作業を行ってはならない。
- 9) 溶接は、アーク溶接を原則とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で施工するものとする。
- 10) 溶接部には、有害な次の欠陥がないこと。なお、溶接部の放射線透過試験による合格判定は、J I S Z 3050 A 基準によるものとし、等級分類は、J I S Z 3104 の 1 種及び 2 種 3 類以上とする。ただし、異形管の場合は 1 種、2 種及び 4 種の 3 類以上とする。
 - ①われ
 - ②溶込み不足
 - ③ブローホール
 - ④アンダーカット
 - ⑤スラグの巻込み
 - ⑥不整な波形及びピット
 - ⑦肉厚の過不足
 - ⑧融合不良
 - ⑨オーバーラップ
- 11) 仮溶接後は、速やかに本溶接をすることを原則とする。
- 12) 溶接部の判定記録は、記録用紙に記入のうえ、速やかに監督職員に報告するものとする。

(3) 塗覆装

- 1) 塗覆装素地調整は、管体製作後ショットブラスト又は、サンドブラストを行うものとする。
- 2) 内面塗装は液状エポキシ樹脂塗装とし、塗装方法は J I S G 3443-4 による。塗膜厚は 0.5 mm 以上とする。
- 3) 外面の塗覆装は設計図書に示すものとするが、膜厚等の詳細仕様は、次表のとおりとする。

管種	塗覆装仕様	厚さ
直管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第3部：外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）」 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101-2005）」	2.0mm以上
テーパ付き直管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第3部：外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）」 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101-2005）」	2.0mm以上
異形管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第3部：外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）」 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101-2005）」	2.0mm以上

4) 制水弁室、スラストブロック等貫通部の外面塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、原則としてプラスチック被覆とする。なお、スティフナーについても同様とするが、同部の被覆厚については、規定しない。

5) フランジ等外面部でプラスチック被覆の施工ができない場合は、水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装とし、塗膜厚0.5mm以上とする。

6) 屋外露出管の外面塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、WSP 009-2004に準拠する。

7) 現場溶接のための工場塗覆装除外幅は、設計図書に示されている場合を除き、次表を標準とする。

呼び径 (mm)	除外幅 (mm)	
	内面	外面
普通直管		
350以下	80 (片面)	100 (片面)
400～700	80 (片面)	150 (片面)
800～1500	100 (片面)	150 (片面)
1600～3500	100 (片面)	200 (片面)
テーパ付き直管		
700～3500	100 (片面)	100～150 (片面)

2. 据付

(1) 据付

1) 請負者は、据付けに当たり、監督職員と十分打合せを行い、順序、方法等を定め、手違い、手戻りのないよう留意すること。

2) 請負者は、施工後検査困難となる箇所の据付けについて、事後確認が出来るよう資料写真等を整備し、施工しなければならない。

3) 請負者は、据付けの際、不適当な部材を発見した場合、監督職員と協議し処置するものとする。

4) 据付けは、WSP 002-98及びWSP A-102-2005による。

(2) 溶接

- 1) 溶接棒は、第1編2-5-3溶接材料に示す規格に適合するものでかつ、母材に適合するものでなければならない。
また、溶接棒の取り扱いは、W S P 002-98による。
- 2) 請負者は、現場溶接に従事する溶接工の資格等を証明する書類を、監督職員に提出しなければならない。
- 3) 溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等詳細については、施工計画書に記載するものとする。
- 4) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げから施工するものとする。なお、途中で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。
- 5) 請負者は、雨、雪又は強風時には、溶接を行ってはならない。ただし、防護施設等を設け、降雨、風雪を防ぐ場合は、この限りではない。
- 6) 現場溶接は、管路の一方から逐次施工することを原則とする。
- 7) 突き合わせ溶接の開先ルート間隔は、W S P 002-98及びW S P A-102-2005による。
- 8) 管と管の溶接に当たり、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

(3) 塗覆装

- 1) 継手溶接部の内外面塗覆装は、本条1. 工場製作(3)塗覆装の規定によるものとする。
なお、呼び径800mm未満では人力による内面塗装を行わないものとする。
- 2) 継手溶接部の素地調整は3種ケレンとする。
- 3) プラスチック被覆鋼管における継手部外面塗覆装は、W S P 012-2006プラスチック系を基本とする。
なお、施工条件等やむを得ない理由によりプラスチック系が使用できない場合は、ゴム系を使用するものとする。

テーパ付き直管の継手部外面塗覆装については、W S P A-102-2005による。

塗覆装仕様	厚さ
現場溶接部：ジョイントコート 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート」 (W S P 012-2006)	プラスチック系の場合 基 材：1.5 mm以上 粘 着 材：1.0 mm以上 ゴム系の場合 基 材：1.5 mm以上 粘 着 材：0.8 mm以上 保護シート：2.0 mm以上

- 4) 基礎材が碎石の場合に塗覆装の保護を目的とし、J W W A K 153-1999に規定されている耐衝撃シートを巻くものとする。

なお、バルブ、可とう管、継輪についても、同様とする。

耐衝撃シート	厚さ	巻き方	固定バンド
ポリエチレンシート	1 mm以上	管縦断方向はジョイントコートの幅以上とし、円周方向は1.5周巻き（1周＋上半周）とする。	シート1枚当たり3箇所以上ナイロンバンド等で固定する。

3. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本条1. 工場製作～2. 据付の規定によるものとする。
- (2) ボルトの締付けについては、本章7-6-2 強化プラスチック複合管布設工2. 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。

7-6-5 弁設置工

1. 請負者は、弁類の設置に当たり、弁重量を構造物に伝達できる基礎構造とする。ただし、弁の固定については、第1編第3章第14節防食対策工の規定によるものとする。
2. 請負者は、弁類の設置に当たり、塗膜の欠損に注意するとともに、欠損した箇所については、同等以上の塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、弁類を直接土中に埋設する場合に第1編第3章第14節防食対策工の規定によるものとする。
4. 請負者は、ボルトの締付けについて、本章7-6-2 強化プラスチック複合管布設工2. 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。
5. 水弁等の内外面を塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、次表のとおりとする。

弁箱材質	塗 覆 装 仕 様	塗膜厚
FC	・ 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135-2000）」 ・ 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイトル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」	0.3 mm以上
FCD	・ 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135-2000）」 ・ 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイトル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」 ・ エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクタイトル鑄鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）」	0.3 mm以上

第7節 分水弁室工

7-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7 作業土工の規定によるものとする。

7-7-2 弁室工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
5. 請負者は、弁室の底版と側壁部の打継目部については、構造物内への地下水の進入を防ぐため、打継目部の処理を十分に行うとともに、必要に応じ、第1編3-7-12 継目4. の補強等を行うものとする。
6. 弁室底版面の仕上げに当たり、弁室内に侵入した水を排水弁に集中させるよう、構造に影響

しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。

7. 巻き上げロッド及び振れ止め金具の設置に当たり、弁がスムーズに開閉できるよう芯を通すとともに、第1編第3章第14節防食対策工の規定によるものとする。

8. 請負者は、道路下の弁室にあつて、マンホール蓋及び本体が路面との段差が生じないように、また雨水が集中しないよう平坦に施工しなければならない。

7-7-3 付帯施設設置工

1. ネットフェンス等の施工については、第1編3-12-2安全施設工の規定によるものとする。

2. 敷砂利工の施工については、第1編3-11-5砂利舗装工の規定によるものとする。

第8節 排泥弁室工

7-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

7-8-2 弁室工

排泥弁室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

7-8-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第9節 空気弁室工

7-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

7-9-2 弁室工

空気弁室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

第10節 流量計室工

7-10-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

7-10-2 計器類室工

計器類室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

7-10-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第11節 制水弁室工

7-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

7-11-2 弁室工

制水弁室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

7-11-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第12節 減圧水槽工

7-12-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

7-12-2 減圧水槽工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。

7-12-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第13節 スラストブロック工

7-13-1 スラストブロック工

1. 基礎の施工については、第1編第3章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。

第14節 付帯工

7-14-1 用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第1編3章第18節用地境界杭工の規定によるものとする。

7-14-2 埋設物表示工

1. 埋設物表示テープは、設計図書に示す場合を除き二枚重ねを使用する。
2. 埋設物表示テープは、設計図書に示す埋設深で管の中心線上に敷設するものとする。

第15節 法面工

7-15-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

7-15-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4法面吹付工の規定によるものとする。

第16節 耕地復旧工

7-16-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-15-2水田復旧工の規定によるものとする。

7-16-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-15-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第17節 道路復旧工

7-17-1 路体盛土工

路体工の施工については、第1編3-17-2路体盛土工の規定によるものとする。

7-17-2 路床盛土工

路床工の施工については、第1編3-17-3路床盛土工の規定によるものとする。

7-17-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-17-4舗装準備工の規定によるものとする。

7-17-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-17-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

7-17-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-17-6コンクリート舗装工の規定によるものとする。

7-17-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-17-7砂利舗装工の規定によるものとする。

7-17-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-17-8道路用側溝工の規定によるものとする。

7-17-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-17-9安全施設工の規定によるものとする。

7-17-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-17-10区画線工の規定によるものとする。

7-17-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-17-11縁石工の規定によるものとする。

第18節 水路復旧工

7-18-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-16-2土水路工の規定によるものとする。

7-18-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-16-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第19節 通水試験

7-19-1 試験の方法

通水試験の方法は、農業土木工事施工管理基準第Ⅲ項品質管理7管水路の通水試験による。

7-19-2 継目試験

1. 請負者は、呼び径900mm以上のソケットタイプの継手について、管の接合と並行し埋戻完了後に、テストバンドによる継目試験を、次の場合を除き全ての箇所で行わなければならない。
 - (1) 勾配5%以上の箇所（別途、移動及び滑落防止対策を行う場合を除く）
 - (2) 内径が異なる2つの管の間にある継手（塗装管とモルタルライニング管など）
 - (3) 鋼製継手、可とう管
 - (4) バタフライ弁及び異形管等によりテストバンドの搬入が出来ない範囲
2. テストバンドにかける試験水圧は、設計図書によるものとする。

3. 請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

7-19-3 水張り試験

1. 試験水圧は設計図書によるものとする。
2. 請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

7-19-4 水圧試験

1. 試験水圧は設計図書によるものとし、加圧は手押ポンプで行わなければならない。
2. 請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

第8章 畑かん施設工事

第1節 適用

8-1-1 適用

本章は、畑地かんがい施設の硬質塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管、炭素鋼鋼管の布設及びバルブ類の据付その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

8-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第2編7-2-1適用すべき諸基準の規定によるものとする。

8-2-2 一般事項

一般事項については、第2編7-2-2一般事項の規定によるものとする。

第3節 土工

8-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

8-3-2 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

8-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 管体基礎工

8-5-1 砂基礎工

砂基礎工の施工については、第2編7-5-1砂基礎工の規定によるものとする。

8-5-2 碎石基礎工

碎石基礎工の施工については、第2編7-5-2碎石基礎工の規定によるものとする。

8-5-3 コンクリート基礎工

コンクリート基礎工の施工については、第2編7-5-3コンクリート基礎工の規定によるものとする。

第6節 管体工

8-6-1 硬質ポリ塩化ビニル管布設工

硬質ポリ塩化ビニル管布設工の施工については、第2編7-6-1硬質ポリ塩化ビニル管布設工の規定によるものとする。

8-6-2 ダクタイル鋳鉄管布設工

ダクタイル鋳鉄管布設工の施工については、第2編7-6-3ダクタイル鋳鉄管布設工の規

定によるものとする。

8-6-3 炭素鋼鋼管布設工

炭素鋼鋼管布設工の施工については、第2編7-6-4鋼管布設工の規定に準じるものとする。

8-6-4 弁設置工

弁設置工の施工については、第2編第7-6-5弁設置工の規定によるものとする。

第7節 構造物工

8-7-1 分水工設置工

分水工設置工の施工については、第2編7-7-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-2 排泥弁室工

排泥弁室工の施工については、第2編7-8-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-3 空気弁室工

空気弁室の施工については、第2編7-9-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-4 流量計室工

流量計室の施工については、第2編7-10-2計器類室工の規定に準じるものとする。

8-7-5 制水弁室工

制水弁室の施工については、第2編第7-11-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-6 スラストブロック工

スラストブロック工の施工については、第2編第7-13-1スラストブロック工の規定によるものとする。

第8節 付帯工

8-8-1 用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第1編第3章第18節用地境界杭工の規定によるものとする。

8-8-2 埋設物表示工

埋設物表示工の施工については、第2編第7-14-2埋設物表示工の規定によるものとする。

第9節 末端工

8-9-1 給水栓設置工

請負者は、設計図書に示すとおり給水栓を設置しなければならない。なお、現地状況からこれにより難しい場合、監督職員と協議しなければならない。

8-9-2 散水支管設置工

請負者は、立上り管を樹高と同等の高さとし、樹高により設置高さを調整するものとする。なお、散水施設の配置は設計図書に示すとおりであるが、現地状況からこれにより難しい場合、監督職員と協議しなければならない。

8-9-3 散水器具工

請負者は、工事に使用する散水器具について、事前に承認図及び試験成績書等を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

第10節 耕地復旧工

8-10-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-15-2水田復旧工の規定によるものとする。

8-10-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-15-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第11節 道路復旧工

8-11-1 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-17-4舗装準備工の規定によるものとする。

8-11-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-17-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

8-11-3 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-17-6コンクリート舗装工の規定によるものとする。

8-11-4 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-17-7砂利舗装工の規定によるものとする。

8-11-5 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-17-8道路用側溝工の規定によるものとする。

8-11-6 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-17-9安全施設工の規定によるものとする。

8-11-7 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-17-10区画線工の規定によるものとする。

8-11-8 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-17-11縁石工の規定によるものとする。

第12節 水路復旧工

8-12-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-16-2土水路工の規定によるものとする。

8-12-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-16-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第9章 トンネル (NATM)

第1節 適用

9-1-1 適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土工は、第2編第3章第3節道路土工、仮設工は、第1編第3章第20節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めがない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
4. 請負者は、トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
5. 請負者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
6. 請負者は、坑内に設置された測点のうち、請負者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
7. 請負者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
8. 請負者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、すみやかに監督職員に報告するものとする。
9. 請負者は、設計図書により、坑内観察調査等を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Bが必要と判断される場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により、行わなければならない。なお、計測記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
10. 請負者は、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督職員に提出しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法規を遵守しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

9-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認をもとめなければならない。

- (1) 建設省 道路トンネル技術基準 (平成元年5月)
- (2) 日本道路協会 道路トンネル技術基準 (構造編) ・同解説 (平成15年11月)
- (3) 日本道路協会 道路トンネル非常用施設設置基準 ・同解説 (平成13年10月)
- (4) 土木学会 トンネル標準示方書 山岳工法編 ・同解説 (平成18年7月)

- (5) 土木学会 トンネル標準示方書 開削工法編・同解説 (平成18年7月)
- (6) 土木学会 トンネル標準示方書 シールド工法編・同解説 (平成18年7月)
- (7) 日本道路協会 道路トンネル観察・計測指針 (平成5年11月)
- (8) 建設省 道路トンネルにおける非常用施設(警報装置)の標準仕様 (昭和43年12月)
- (9) 建設省 道路トンネル非常用施設設置基準 (昭和56年4月)
- (10) 日本道路協会 道路土工—擁壁工指針 (平成11年3月)
- (11) 日本道路協会 道路土工—カルバート工指針 (平成11年3月)
- (12) 日本道路協会 道路土工—仮設構造物工指針 (平成11年3月)
- (13) 建設労働災害防止協会 ずい道工事等における換気技術指針(設計及び保守管理)
(平成17年6月)
- (14) 日本道路協会 道路トンネル安全施工技術指針 (平成8年10月)
- (15) 労働省 ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン (平成12年12月)

第3節 トンネル掘削工

9-3-1 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-3-2 掘削工

1. 請負者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。
また、余掘が生じた場合は、請負者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
2. 請負者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
3. 請負者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。
4. 請負者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。
5. 請負者は、設計図書に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。
ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出(原則として、覆工の設計巻厚の1/3以内。ただし、変形が収束したものに限る。)、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、設計図書に関して監督職員の承諾を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。
6. 請負者は、トンネル掘削によって生じたずりを、設計図書または監督職員の指示に従い処理しなければならない。
7. 請負者は、設計図書における岩区分(支保パターン含む)の境界を確認し、監督職員の確認を受けなければならない。また、請負者は、設計図書に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督職員に通知するものとする。なお、確認のための資料を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

第4節 支保工

9-4-1 一般事項

1. 本節は、支保工として吹付工、ロックボルト工、鋼製支保工、金網工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後すみやかに所定の位置に建て込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。
3. 請負者は、施工中、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、すみやかに監督職員に報告しなければならない。
4. 請負者は、支保パターンについては、設計図書によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

9-4-2 材料

1. 吹付コンクリートの配合は、設計図書によるものとする。
2. ロックボルトの種別、規格は、設計図書によるものとする。
3. 鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS400材相当品以上のものとする。
なお、鋼材の材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）又は、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格によるものとする。
4. 金網工に使用する材料は、JIS G 3551（溶接金網）で150mm×150mm×径5mmの規格によるものとする。

9-4-3 吹付工

1. 請負者は、吹付コンクリートの施工については、湿式方式としなければならない。
2. 請負者は、吹付けコンクリートを浮石等を取り除いた後に、吹付けコンクリートと地山が密着するようにすみやかに一層の厚さが15cm以下で施工しなければならない。ただし、坑口部及び地山分類に応じた標準的な組み合わせ以外の支保構造においてはこの限りでないものとする。
3. 請負者は、吹付けコンクリートの施工については、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないように行わなければならない。
4. 請負者は、吹付けコンクリートの施工については、仕上がり面が平滑になるように行わなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように吹付けるものとする。また、鋼製支保工の背面に空隙が残らないように吹付けるものとする。
5. 請負者は、打継ぎ部に吹付ける場合は、吹付完了面を清掃した上、湿潤にして施工しなければならない。

9-4-4 ロックボルト工

1. 請負者は、吹付けコンクリート完了後、すみやかに掘進サイクル毎に削孔し、ボルト挿入前にくり粉が残らないように清掃しロックボルトを挿入しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す定着長が得られない

場合には、定着材料や定着方式等について監督職員と設計図書に関して協議するものとする。

3. 請負者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレートが掘削面や吹付けコンクリート面に密着するようにナットで緊結しなければならない。プレストレスを導入する場合には、設計図書に示す軸力が導入できるように施工するものとする。
4. 請負者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ドライモルタルとしなければならない。なお、地山の岩質・地質・窄孔の状態等からこれにより難しい場合は、定着方式・定着材について監督職員と設計図書に関して協議するものとする。
5. 請負者は、ロックボルトの使用前に、有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

9-4-5 鋼製支保工

1. 請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督職員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たっては素材の材質を害さないようにするものとする。
2. 請負者は、鋼製支保工を地山または吹付けコンクリートに密着させ巻厚が確保できるように建て込まなければならない。
3. 請負者は、鋼製支保工を切羽近くにトンネル掘削後すみやかに建て込まなければならない。
4. 請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するために、設計図書に示されたつなぎ材を設け、締付けなければならない。

9-4-6 金網工

請負者は、金網を設置する場合は吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が起こらないよう固定しなければならない。また、金網の継目は15cm（一目以上）以上重ね合わせなければならない。

第5節 覆工

9-5-1 一般事項

1. 本節は、覆工として覆工コンクリート工、側壁コンクリート工、床版コンクリート工、トンネル防水工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を施工計画書に記載するとともに判定資料を整備保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
3. 請負者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に設置しなければならない。なお、設計図書に示されていない場合は監督職員の指示により設置しなければならない。刻示方法は、下図を標準とするものとする。
4. 請負者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

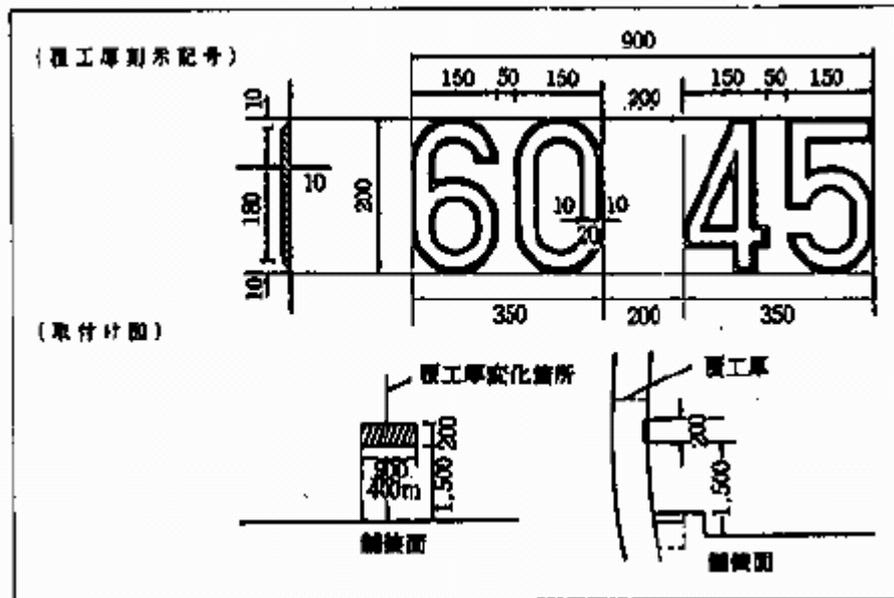


図 刻字方法

9-5-2 材料

1. 防水工に使用する防水シートは、設計図書によるものとする。
2. 防水工に使用する透水性緩衝材は、設計図書によるものとする。
3. 覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

9-5-3 覆工コンクリート工

1. 請負者は、トラックミキサーまたはアジテーター付き運搬機を用いてコンクリートを運搬するものとする。これ以外の場合、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの打込みにあたり、コンクリートが分離を起こさないように施工するものとし、左右対称に水平に打設し、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
3. 請負者は、コンクリートの締め固めにあたっては、内部振動機を用い、打込み後すみやかに締め固めなければならない。
4. 請負者は、レイタンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
5. 請負者は、妻型枠の施工にあたり、コンクリートの圧力に耐えられる構造とし、モルタル漏れのないように取り付けなければならない。
6. 請負者は、覆工コンクリートの施工にあたっては、硬化に必要な温度及び湿温条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
7. 請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取りはずしてはならない。
8. 請負者は、型枠の施工にあたり、トンネル断面の確保と表面仕上げに特に留意し、覆工コンクリート面に段差を生じないように仕上げなければならない。
9. 請負者は、覆工コンクリートを補強するための鉄筋の施工にあたっては、防水工を破損しないように取り付けたとともに、所定のかぶりを確保し、自重や打ち込まれたコンクリートの圧力により変形しないよう堅固に固定しなければならない。
10. 請負者は、型枠は、メタルフォームまたはスキンプレートを使用した鋼製移動式のものを

使用しなければならない。

11. 請負者は、覆工のコンクリートの打設時期を計測（A）の結果に基づき、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

9-5-4 側壁コンクリート工

逆巻の場合において、側壁コンクリートの打継目とアーチコンクリートの打継目は同一線上に設けてはならない。

9-5-5 床版コンクリート工

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

9-5-6 トンネル防水工

1. 防水工の材料・規格等については、設計図書の規定によるものとする。
2. 請負者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないように、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。なお、防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

第6節 インバート工

9-6-1 一般事項

本節は、インバート工としてインバート掘削工、インバート本体工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-6-2 材料

インバートコンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

9-6-3 インバート掘削工

1. 請負者は、インバートの施工にあたり設計図書に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘りすぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充てんしなければならない。
2. 請負者は、インバート掘削の施工時期について監督職員と設計図書に関して協議しなければならない。

9-6-4 インバート本体工

1. 請負者は、インバート部を掘削した後、すみやかにインバートコンクリートを打込まなければならない。
2. 請負者は、コンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリートの打設にあたっては、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートの打設後、インバートを施工する場合には、打継目にコンクリートが十分充てんされるよう施工するものとする。
3. 請負者は、レイタンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
4. 請負者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に1ヵ所としなければならない。

5. インバート盛土の締固め度については、第1編1-1-28施工管理の規定によるものとする。

第7節 坑内付帯工

9-7-1 一般事項

本節は、坑内付帯工として、箱抜工、裏面排水工、地下排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-7-2 材料

地下排水工に使用する配水管は、JIS A 5303（遠心力鉄筋コンクリート管）及びJISK 6748（高密度ポリエチレン管）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度碎石を使用するものとする。

9-7-3 箱抜工

請負者は、箱抜工の施工に際して、設計図書により難しい場合は、監督職員と設計図書に関して協議しなければならない。

9-7-4 裏面排水工

1. 請負者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び配水管を土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。
2. 請負者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

9-7-5 地下排水工

請負者は、地下排水工における横断排水の施工については、設計図書により難しい場合は、監督職員と設計図書に関して協議しなければならない。

第8節 坑門工

9-8-1 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工、坑門本体工、明り巻工、銘板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-8-2 坑口付工

請負者は、坑口部の施工前及び施工途中において、第1編1-1-3設計図書の照査等に関する処置を行わなければならない。

9-8-3 作業土工（床掘り、埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3作業土工の規定によるものとする。

9-8-4 坑門本体工

1. 請負者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。
2. 請負者は、坑門の盛土を施工するにあたって、排水をよくし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

9-8-5 明り巻工

請負者は、明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

9-8-6 銘板工

1. 請負者は、銘板をトンネル両坑門正面に、設計図書に示されていない場合は、指示する位置及び仕様により設置しなければならない。
2. 請負者は、標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用黄銅合金地金）とし、両坑口に下図を標準として取付けしなければならない。
3. 請負者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。

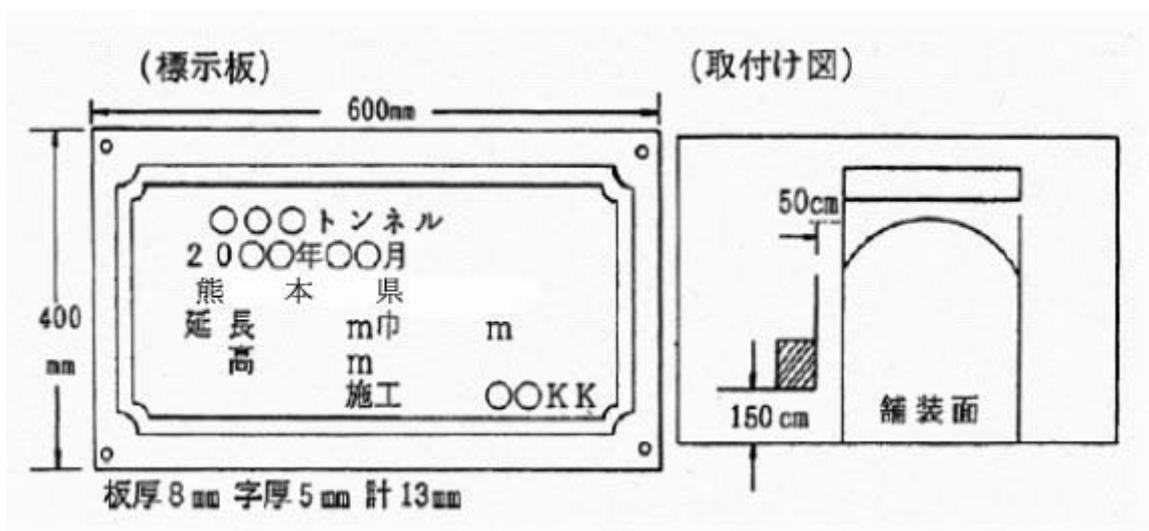


図 標示板標準図

第9節 掘削補助工

9-9-1 一般事項

本節は、トンネル掘削の補助的工法としての掘削補助工として、掘削補助工A、掘削補助工Bその他これらに類する工種について定めるものとする。

9-9-2 材料

請負者は、掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。なお、協議の結果については、第1編1-1-5第3項に基づく施工計画書を作成し提出しなければならない。

9-9-3 掘削補助工A

請負者は、掘削補助工Aの施工については、設計図書に基づきフォアパイリング、先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等の掘削補助工法Aをすみやかに施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工Aの範囲については、地山状態を計測等で確認して、監督職員と設計図書に関して協議し、必要最小限としなければならない。

9-9-4 掘削補助工B

1. 請負者は、掘削補助工Bの施工については、設計図書に基づき水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Bを速やかに施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工法Bの範囲については、地山状態を計測等で確認して、設計図書に関して監督職員と協

議し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与える恐れがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、第1編1-1-5第3項による施工計画を監督職員に提出しなければならない。

2. 請負者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、すみやかに中止し、監督職員と設計図書に関して協議しなければならない。

第10章 フィルダム工事

第1節 適用

10-1-1 適用

本章は、フィルダム工事における基礎掘削工、盛立工、コンクリート工、観測計器工、その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

10-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|-------------------------|------------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) 多目的ダムの建設 | 国土交通省 |
| (3) グラウチング技術指針・同解説 | (財) 国土開発技術研究センター |
| (4) ルジオンテスト技術指針 | (財) 国土開発技術研究センター |

10-2-2 一般事項

1. 請負者は、治水、利水及び河川工作物等に悪影響を及ぼさないよう設計図書に従い施工しなければならない。
2. 請負者は、工事区域内の雨水及び汚濁水を設計図書に従い処理して排水しなければならない。

第3節 転流工

10-3-1 仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第2編第4章水路トンネル工事の規定に準じるものとする。

10-3-2 雑工

仮排トンネルの雑工の施工については、第2編第4章水路トンネル工事の規定に準じるものとする。

第4節 基礎掘削工

10-4-1 堤体頂部掘削、10-4-2 堤体部掘削

1. 掘削分類

掘削は、次の2種類に分類し、その判定は設計図書に示す判定要領に基づき監督職員が行うものとする。

- (1) 土砂掘削（転石等を含む）
- (2) 岩盤掘削

ただし、本条5 基礎地盤面の処理(3)に示す仕上げ掘削は、岩盤掘削に含むものとする。

2. 過掘の処理

- (1) 請負者は、設計図書に示す予定掘削線以上に掘削した場合、請負者の責任で処理しなければならない。
- (2) 請負者は、本条2. 過掘の処理(1)の埋戻材料及び施工方法について監督職員の承諾を

得るものとする。

- (3) 請負者は、掘削断面内に堅硬な岩が露出する場合、監督職員の確認を得て存置することができる。

3. 付帯構造物

請負者は、掘削に当たり、付帯構造物に支障を与えないよう施工しなければならない。

4. 発破の制限

請負者は、仕上げ掘削面の直近部で掘削を行う場合、その掘削工法及び深さは設計図書によるものとし、自然の基礎岩盤に乱れやゆるみを生じさせないように使用する火薬量を制限しなければならない。

5. 基礎地盤面の処理

- (1) 基礎地盤とは、設計図書に示す予定掘削線以下の岩盤及び土砂地盤で、フィルダム及び付帯構造物の基礎となる部分をいう。

- (2) 請負者は、基礎地盤の整形について監督職員の確認を得るものとする。

(3) 仕上げ掘削

- 1) 仕上げ掘削とは、掘削作業によりゆるんだ地盤を、火薬類を使用しないで掘削除去し基礎地盤面を仕上げる作業をいう。

- 2) 請負者は、仕上げ掘削を行うとき、基礎地盤に乱れやゆるみが生じない方法により仕上げなければならない。

- 3) 請負者は、仕上げ掘削の厚さ及び仕上がり形状について、設計図書によるものとする。

- 4) 請負者は、基礎地盤面上の草、木、根等構造物に有害となるものは除去しなければならない。

- (4) 請負者は、基礎地盤の仕上げ掘削完了後、盛立までの期間に風化、変質が生じないようにしなければならない。

(5) 基礎地盤清掃

請負者は、着岩材の盛立に先立ち、圧力水、圧縮空気、ワイヤブラシ等を用いて清掃し、基礎地盤面上の浮石、岩片、砂、油及び溜水等を除去しなければならない。

6. 不良岩等の処理

- (1) 請負者は、風化岩等不良岩及び破砕帯、断層の処理に当たり、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

- (2) 請負者は、基礎地盤からの湧水処理の方法について、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

7. 基礎地盤の確認及び検査

- (1) 請負者は、基礎掘削、整形及び清掃が完了したとき、基礎地盤としての適否について、監督職員の確認を得るものとする。

- (2) 請負者は、基礎地盤の確認に際して、設計図書に示す資料及び基礎地盤の確認に必要な資料を整備し、監督職員に提出しなければならない。

- (3) 請負者は、河川管理者が行う基礎地盤検査に必要な資料の作成等について協力しなければならない。

第5節 原石採取工

10-5-1 原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理については、第1編1-1-22建設副産物の規定によるものとする。

10-5-2 盛立材採取工

1. 材料採取

(1) 請負者は、設計図書に示す場所から盛立材料を採取するものとするが、その材料は、次の事項を満足するものでなければならない。

1) ダム盛立面に搬入する材料は、設計図書に示す管理値を満足する品質であること。

2) 材料は、施工期間を通じて設計図書に示す頻度で品質管理試験を行い、規格値内であることを確認し、監督職員に提出すること。

(2) 請負者は、この材料を監督職員の指示又は承諾なしに、ダム盛立工事以外の工事に使用してはならない。

(3) 表土処理

請負者は、表土の取り除き完了後、監督職員の確認を得るものとする。

(4) 採取

1) 請負者は、材料の採取に当たり、草木、根、泥土、その他の有害物が混入しないようにしなければならない。

2) 請負者は、材料採取中に監督職員が材料として品質試験の結果から不相当と認めた場合、監督職員の指示に従わなければならない。

3) 請負者は、材料採取中及び採取完了後において、落石等による事故が生じないように、設計図書に示す方法により法面保護を行わなければならない。

2. 材料試験

請負者は、盛立材料の試験を、設計図書及び監督職員の指示により行わなければならない。

第6節 土取場工

10-6-1 土取場表土処理工

土取場表土処理工の施工については、第1編3-3-1一般事項及び3-3-2掘削工の規定によるものとする。

10-6-2 ローム材採取工

ローム材採取工の施工については、本章10-5-2盛立材採取工の規定によるものとする。

第7節 仮置工

10-7-1 スtockパイル工

Stockパイル工の施工については、設計図書に示すとおり行わなければならない。

第8節 フィルダム堤体工

10-8-1 盛立工

1. 基礎地盤確認後の再処理

請負者は、次の場合には監督職員の指示に従い、本章10-4-2堤体部掘削2.基礎地盤面の処理(5)の基礎地盤清掃を行い、盛立直前に監督職員の再確認を受けなければならない。

- (1) 基礎地盤の確認後、地盤を長期間放置した場合
- (2) 基礎地盤の確認後、地盤が著しく変化した場合

2. 盛立工

(1) 一般

盛立工とは、フィルダムの構成部分である遮水ゾーン、フィルタゾーン、トランジションゾーン、ロックゾーン盛立及び堤体法面保護の諸工種をいう。

- (2) 請負者は、盛立材料が設計図書に示す品質と合致しない場合、監督職員の指示に従い処理しなければならない。
- (3) 請負者は、盛立に当たり、水平に施工しなければならない。
ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、設計図書によらなければならない。
- (4) 請負者は、まき出し厚、まき出し機械、転圧機械、転圧回数、転圧速度及び転圧機械の軌跡の重複について、設計図書によらなければならない。

(5) 隣接ゾーンとの盛立

- 1) 請負者は、フィルダム堤体部の各ゾーンを、ほぼ同標高に盛立てなければならない。
- 2) 請負者は、盛立ゾーンの一部を先行して盛立てる場合、その範囲、形状等について監督職員の承諾を得るものとする。
- 3) 請負者は、各ゾーン境界部分のまき出しに当たり、粒度が漸変するよう施工しなければならない。

(6) 運搬路等

- 1) 請負者は、遮水ゾーン及びフィルタゾーンを横断する運搬路を設ける場合、盛立面を保護する構造のものとし、その構造及び位置について、監督職員の承諾を得るものとする。
- 2) 請負者は、運搬路の跡地などで過度な転圧となっている部分及び細粒化が生じている部分について、かき起して、不良部分を除去して再度転圧を行わなければならない。
- (7) 請負者は、長期間にわたって盛立を中止し、その後盛立を再開する場合、盛立面処理について、監督職員の確認を得るものとする。
- (8) 請負者は、まき出し時に遮水材及びフィルタ材のオーバーサイズ等は、除去しなければならない。
- (9) 請負者は、基礎面に湧水がある場合又は流水が流下する場合の遮水材等の材料盛立てに当たり、監督職員の指示する方法により湧水や流水の影響を除いて盛立てなければならない。
- (10) 請負者は、盛立材料の転圧終了後であっても、監督職員が不相当と認めた場合、監督職員の指示に従い処理しなければならない。
- (11) 請負者は、観測計器の測定を設計図書に従い行うものとする。なお、観測計器の測定値に異常が発生した場合には、速やかに工事を中止し、監督職員の指示に従い処理しなければならない。

3. 着岩材の盛立

- (1) 請負者は、遮水ゾーンの盛立に先立ち、遮水材に接するコンクリート面の接触面処理について、設計図書によらなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリート及び岩盤の接着面について、設計図書に示す細粒材料（以下、「着岩材」という。）を使用しなければならない。

- (3) 請負者は、設計図書に示す方法により、着岩材を施工しなければならない。
- (4) 請負者は、着岩材の施工後、遮水材を盛立てるまで、着岩材の含水比を設計図書に示す規格値内に保つよう処理しなければならない。

4. 遮水材の盛立

- (1) 請負者は、まき出された材料が、設計図書に示す含水比を確保できない場合、監督職員の指示に従い処理しなければならない。
- (2) 請負者は、既に転圧した層の表面が過度に乾燥、湿潤又は平滑となっており、上層との密着が確保できない場合、監督職員の指示に従い、散水あるいはかき起し等の方法で処理し、この部分の再転圧完了後に次層のまき出しを行わなければならない。
- (3) 請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させるものとし、転圧した面を乱すことのないようにしなければならない。
- (4) 請負者は、転圧中に降雨等で作業を中断する場合、既に転圧された面及び転圧されていない面についても監督職員の承諾を得た方法で、雨水の浸透を防ぐ措置を講じなければならない。
- (5) 請負者は、転圧に当たり、過度な転圧による透水性の増加あるいは異常に高い間隙水圧が発生しないよう施工しなければならない。

5. フィルタ・トランジションの盛立

請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。

ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

6. ロックの盛立

- (1) 請負者は、小塊を基礎地盤又はトランジション側に、大塊は外側になるようにまき出さなければならない。
- (2) 請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。
ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- (3) 請負者は、転圧面が細粒化した場合、リッパー等でかき起し、次層の盛立を行わなければならない。

7. 堤体法面保護工

- (1) 請負者は、設計図書に示す種類及び品質の材料を使用しなければならない。
- (2) 請負者は、波浪等の外力によって、表層ロック材が抜け出ないように施工しなければならない。

10-8-2 埋設計器

1. 一般

請負者は、観測計器設置前に性能検査を行い、監督職員の承諾を得るものとする。

2. 据付

- (1) 請負者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。
- (2) 請負者は、観測計器の設置に当たり、原則として監督職員の立会いのもとに、計器の設置位置及び製造番号を確認した後据付し、設計図書に従い埋戻しを行わなければならない。

(3) 請負者は、設計図書に示す高さまでの埋戻しが完了後、計器の作動状況を検査し、監督職員に報告しなければならない。

(4) 請負者は、観測計器の設置に係る諸結果を、監督職員に提出しなければならない。

10-8-3 堤頂工

請負者は、堤頂工の施工について設計図書により行うものとし、疑義が生じた場合、監督職員に確認するものとする。

10-8-4 雑工

請負者は、ドレーンの施工について設計図書に示す品質、断面及び施工方法によらなければならない。

第9節 監査廊

10-9-1 掘削工

掘削工の施工については、本章10-4-1 堤体頂部掘削の規定によるものとする。

10-9-2 コンクリート工

1. 一般

請負者は、コンクリート構造物がダム堤体に接する場合、設計図書及び監督職員の指示に従い施工しなければならない。

2. コンクリート工

請負者は、監査廊のコンクリート施工について、第1編第3章第7節コンクリートから第1編第3章第10節特殊コンクリートの規定によるものとする。

10-9-3 埋設工

1. 請負者は、観測計器の設置前に計器の動作確認を行い、その結果を監督職員に報告しなければならない。また、計器製造者の品質又は性能に関する資料を監督職員に提出しなければならない。

2. 請負者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。

3. 請負者は、観測計器の設置に当たり、原則として監督職員の立会いのもとに計器の設置位置及び製造番号を確認した後、設計図書に従い設置を行わなければならない。

4. 請負者は、設計図書に示す高さまでコンクリートの打込みが完了した後、観測計器の作動状況を検査し、監督職員に報告しなければならない。

5. 請負者は、観測計器設置に係る諸結果を監督職員に提出しなければならない。

10-9-4 継目工

1. 請負者は、ダムの安定性、水密性を害しないように、継目を施工しなければならない。

2. 請負者は、設計図書に示されていない打継目、又は施工上必要と認められていない打継目をやむを得ず設ける場合に、監督職員の承諾を得るものとする。

3. 請負者は、各リフトに上昇してくる水によって、品質の悪いコンクリートとならないようにしなければならない。

水平打継目に品質の悪いコンクリートができた場合は、この部分のコンクリートを取り除かななければならない。

4. 請負者は、水平打継目の処理に当たり、レイタンス、浮き石を確実に除去するものとし、そ

の時期については、監督職員の指示を得るものとする。

やむを得ずチップングを行わなければならない場合には、監督職員の承諾を得るものとする。

5. 請負者は、横継目及び縦継目等の収縮継目の処理に当たり、突起、モルタル等の付着物、雑物、その他の汚れを取り除き、圧力水等により清掃しなければならない。

6. 請負者は、長期間打ち止めした水平打継目の処理に当たり、監督職員の承諾を得るものとする。

7. 請負者は、収縮継目の表面を清掃してから、新コンクリートを打継がなければならない。

10-9-5 雑工

雑工事の施工については、本章10-3-2雑工の規定によるものとする。

第10節 洪水吐工

10-10-1 掘削工

掘削工の施工については、本章10-4-1堤体頂部掘削の規定によるものとする。

10-10-2 コンクリート工

コンクリート工の施工については、本章10-9-2コンクリート工の規定によるものとする。

10-10-3 埋設工

埋設工の施工については、本章10-9-3埋設工の規定によるものとする。

第11節 ボーリンググラウチング工

10-11-1 コンソリデーショングラウチング工

1. 一般

(1) 請負者は、設計図書及び監督職員の指示に従い、基礎グラウチングを施工しなければならない。

(2) 請負者は、施工に当たり、経験豊富な技術者を配置し、作業状況、岩盤の状況を把握し、作業が適切に行われるようにしなければならない。

(3) 請負者は、施工に当たり、ダム本体工事との工程を十分調整しながら実施しなければならない。

2. 施工順序

請負者は、設計図書に示す方法及び順序により、グラウチングを施工しなければならない。

3. ボーリング工

(1) 削孔機械

請負者は、設計図書に示す仕様の削孔機械を使用しなければならない。

(2) 削孔

1) 請負者は、設計図書に示す位置及び順序で削孔しなければならない。

なお、追加孔の削孔位置については、監督職員の承諾を得るものとする。

2) 請負者は、削孔長の確認後でなければ、削孔機械を移動してはならない。

3) 請負者は、コンクリートを通して削孔する場合、構造物内に埋設鉄筋、クーリングパイプ、各種観測計器、リード線等の埋設物に損傷を与えないようにしなければならない。

4) 請負者は、削孔中は常にその岩質の変化、断層や破碎帯の状況、湧水、漏水の有無等に注意を払い、これらに変化が認められた場合、記録するとともに監督職員の指示を得る

ものとする。

5) 請負者は、設計図書に示す深度まで削孔した後、圧力水により孔内のスライムを、洗浄、除去しなければならない。

6) 請負者は、孔内及び孔口維持のために、孔番号を記した木栓等で孔口をふさがなければならない。

(3) コア採取及び保管

1) 請負者は、設計図書に示す孔について、コアを採取しなければならない。

2) 請負者は、採取したコアを孔ごとにコア箱に整理し、監督職員の指示する場所に納入しなければならない。

4. グラウチング工

(1) 注入機械

請負者は、設計図書に示す仕様の注入機械を使用しなければならない。

(2) グラウチング用配管

請負者は、グラウチング用配管の配管方法について、監督職員の承諾を得るものとする。

(3) セメントミルクの製造及び輸送

1) 請負者は、セメントミルクの製造方法及び輸送方法については、監督職員の承諾を得るものとする。

2) 請負者は、水及びセメント等の計量方法については、監督職員の承諾を得るものとする。
なお、計量装置は、設計図書に従い定期的に検査し、検査結果を監督職員に提出しなければならない。

3) 請負者は、設計図書に従い、製造されたセメントミルクの比重を管理しなければならない。

(4) セメントミルク注入の管理

請負者は、各孔ごとの注入時間、注入圧力及び注入量を記録するための注入記録装置を、流量圧力制御装置とグラウトレコーダーに併設し管理しなければならない。

また、これらの事項を整理して、監督職員に提出しなければならない。

なお、注入記録の整理方法は、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

(5) セメントミルク注入圧力及びセメントミルクの配合、切替え

請負者は、注入圧力、セメントミルクの配合及びその切替えについては、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

(6) 水押し試験及び透水試験

請負者は、セメントミルク注入に先立ち、設計図書に示す方法により水押し試験及び透水試験を行い、ルジオン値を記録、整理し、監督職員に提出しなければならない。

(7) セメントミルク注入

1) 請負者は、設計図書に示す注入方法、順序及び注入制限に従い施工しなければならない。

2) 請負者は、注入の開始、注入圧力、注入速度、注入完了及び注入中断基準について、設計図書によらなければならない。

また、注入中の注入圧、注入量及び注入速度についても、常に設計図書の規定に合致するよう管理しなければならない。

3) 請負者は、注入中のステージが完了するまで、原則として連続注入をしなければならない。

い。

4) 請負者は、同一ステージの場合において、隣接する孔の同時注入を行ってはならない。ただし、これ以外の場合は設計図書によらなければならない。

5) 請負者は、注入中、コンクリート構造物等及び基礎岩盤の変位を観察、記録しなければならない。また、設計図書に示す許容変位量を超える変位を観測した場合、設計図書により処理するものとする。

6) 請負者は、注入中、岩盤表面等にセメントミルクの漏出を認めた場合、設計図書に示す方法により処理しなければならない。

7) 請負者は、グラウチングの施工によって所要の改良効果が得られない場合、設計図書に基づいて追加グラウチングを行わなければならない。

なお、追加孔の位置、方向、深度、注入仕様等は、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

(8) セメントミルク注入効果の判定

請負者は、グラウチングによる注入効果を確認するため設計図書に基づいてチェック孔を削孔し、コアの採取と透水試験を行わなければならない。

なお、チェック孔の位置、方向、深度及びその処理方法等は、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

10-11-2 ブランケットグラウチング工

ブランケットグラウチング工の施工については、本章10-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

10-11-3 カーテン・補助カーテングラウチング工

カーテン・補助カーテングラウチング工の施工については、本章10-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

第12節 堤体観測工

10-12-1 浸透量観測設備

浸透量観測設備の施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

第13節 雑工事

10-13-1 閉塞工

請負者は、閉塞工の施工について設計図書により行うものとし、その時期については監督職員と協議しなければならない。

(1) 請負者は、閉塞コンクリートの運搬及び打込み方法について、監督職員の承諾を得るものとする。

(2) 閉塞コンクリートの示方配合は、設計図書によらなければならない。

なお、示方配合を現場配合に直す場合は、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

(3) 請負者は、コンクリートを打込むときに、仮締切り等からの漏水がある場合の処理方法について、監督職員の承諾を得るものとする。

(4) 請負者は、閉塞コンクリートの温度上昇抑制のための処置について、設計図書によらなければならない。

10-13-2 グラウチングトンネル

請負者は、グラウチングトンネルの施工について、設計図書に従い実施するものとし、その詳細については、監督職員と協議しなければならない。

10-13-3 法面保護工

法面保護工の施工については、第1編第3章第6節法面工の規定によるものとする。

10-13-4 原形復旧工

原形復旧工の施工については、第1編第3章第15節耕地復旧工の規定によるものとする。

10-13-5 建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第1編1-1-22建設副産物及び第1編1-1-23特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置の規定によるものとする。

第14節 管理橋上部工

10-14-1 管理橋上部工

天端橋梁の施工については、第2編第14章第9節管理橋上部工の規定によるものとする。

第11章 コンクリートダム工事

第1節 適用

11-1-1 適用

本章は、コンクリートダム工事における掘削工、コンクリート工、埋設物設置工等その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

11-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|----------------------|------------------|
| (1) コンクリート標準示方書（ダム編） | 土木学会 |
| (2) 多目的ダムの建設 | 建設省 |
| (3) グラウチング技術指針・同解説 | (財) 国土開発技術研究センター |
| (4) ルジオンテスト技術指針 | (財) 国土開発技術研究センター |

11-2-2 一般事項

一般事項については、第2編10-2-2一般事項の規定によるものとする。

第3節 転流工

11-3-1 仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第2編10-3-1仮排トンネルの規定によるものとする。

11-3-2 雑工

雑工の施工については、第2編10-3-2雑工の規定によるものとする。

第4節 基礎掘削

11-4-1 堤体頂部掘削、11-4-2 堤体部掘削

1. 掘削分類

堤体頂部掘削の掘削分類については、第2編10-4-1堤体頂部掘削、第2編10-4-2堤体部掘削1.掘削分類の規定によるものとする。

2. 過掘の処理

過掘の処理については、第2編10-4-1堤体頂部掘削、第2編10-4-2堤体部掘削2.過掘の処理によるものとする。

3. 付帯構造物

付帯構造物の施工については、第2編10-4-1堤体頂部掘削、第2編10-4-2堤体部掘削3.付帯構造物の規定によるものとする。

4. 発破の制限

発破の制限については、第2編10-4-1堤体頂部掘削、第2編10-4-2堤体部掘削4.発破の制限の規定によるものとする。

5. 基礎地盤面処理

- 基礎地盤面処理については、第2編10-4-1 堤体頂部掘削、第2編10-4-2 堤体部掘削
5. 基礎地盤面の処理の規定によるものとする。
 6. 不良岩等の処理
不良岩等の処理については、第2編10-4-1 堤体頂部掘削、第2編10-4-2 堤体部掘削
 6. 不良岩等の処理の規定によるものとする。
 7. 基礎地盤の確認及び検査
基礎地盤の確認及び検査については、第2編10-4-1 堤体頂部掘削、第2編10-4-2 堤体部掘削
 7. 基礎地盤の確認及び検査の規定によるものとする。
 8. 基礎地盤確認後の再処理
基礎地盤確認後の再処理については、第2編10-8-1 盛立工
 1. 基礎地盤確認後の再処理の規定によるものとする。

第5節 原石採取工

11-5-1 原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理の施工については、第2編10-5-1 原石山表土廃棄岩処理の規定によるものとする。

11-5-2 骨材採取工

骨材採取工の施工については、第2編10-5-2 盛立材採取工

1. 材料採取の規定によるものとする。

第6節 堤体工

11-6-1 コンクリート材料

1. 一般

- (1) 請負者は、設計図書に基づいて骨材の製造を行い、これを使用しなければならない。
- (2) 請負者は、監督職員の指示又は承諾なしに、骨材をダム本体コンクリート工事以外に使用してはならない。

2. 配合

- (1) 請負者は、設計図書に示すコンクリートの示方配合に基づいて現場試験を実施して現場配合を決定し、その資料を監督職員に提出して承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、現場試験の結果、配合の修正が必要と認められる場合、その資料を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

3. 材料の計量

- (1) 請負者は、骨材の表面水量の試験及び骨材が乾燥している場合の有効吸水量の試験に当たって、設計図書に示す方法によらなければならない。
- (2) 請負者は、各材料の計量に当たり、一練り分ずつ質量で計量しなければならない。
ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよい。
- (3) 混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるのに用いた水は、単位水量の一部とする。
- (4) 請負者は、設計図書に従い計量装置を所定の精度を確保するため定期的に検査し、その結果を監督職員に提出しなければならない。

4. 練り混ぜ

- (1) 請負者は、水、セメント、骨材、混合材、混和剤が均一に練り混ぜられた状態になるまで、コンクリートを練り混ぜなければならない。
- (2) 請負者は、J I S A 1119 (ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法) によりミキサの練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを確認して使用しなければならない。また、試験結果は監督職員に提出しなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリートの練り混ぜに当たり、バッチミキサを用いなければならない。
- (4) ミキサは、練り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のものでなければならない。
- (5) 請負者は、一練りの量及び練り混ぜ時間を、J I S A 1119 (ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材料の差の試験方法) により試験を行ったうえで決定しなければならない。
請負者は、強制練りミキサを用いる場合、J I S A 1119により練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを確認し、試験結果を監督職員に提出するものとする。
- (6) 請負者は、ミキサ内のコンクリートを全部排出した後でなければ、新たな材料を投入してはならない。
- (7) 請負者は、コンクリートの練り混ぜ開始前及び練り混ぜ終了後に、ミキサを清掃し、ミキサ内に付着したコンクリート及び雑物を除去しなければならない。
- (8) 請負者は、コンクリート製造設備の故障や計量の誤りにより、次に示す配合とならない場合、及び監督職員が廃棄を指示したコンクリートについて、監督職員が指示する場所に運搬し請負者の責任において処理しなければならない。
 - 1) 本章11-6-1 コンクリート材料2. 配合に示すコンクリートの配合
 - 2) 本章11-6-2 コンクリート打設2. 内込み準備 (4) に示すモルタルの配合

11-6-2 コンクリート打設

1. コンクリートの運搬

- (1) 請負者は、練り上がりコンクリートの材料分離が生じないように、速やかに打込み場所に運搬しなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリートの運搬を始める前に、運搬装置の内部に付着しているコンクリート及び雑物を取り除かなければならない。

2. 打込み準備

- (1) 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、事前に打込みブロックの工程計画を提出し、監督職員の承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、コンクリートを打込む場合、設計図書に示す資格と経験を有する技術者を、現場に常駐させなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリートの打込みに先立ち、打継目の処理及び清掃、型枠、鉄筋、各種埋設物の設置について、監督職員の確認を受けるものとする。
- (4) 請負者は、コンクリートを打込む基礎岩盤面及び水平打継目のコンクリート面について、散水等により湿潤とし水を吸水させた後、表面の水を取り除き、設計図書に示した配合のモルタルを塗込み、直ちにコンクリートの打込みを開始しなければならない。
- (5) 請負者は、基礎岩盤面にコンクリートを打込む場合、モルタルのつきにくい部分にセメン

トペーストを塗り込まなければならない。

3. コンクリートの打込み

- (1) 請負者は、コンクリートを運搬後直ちに打込むとともに、一区画内のコンクリート打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリート打込み用のバケットをその下端が打込み面上1 m程度に達するまで降ろし、打込み場所にコンクリートを大きく移動させる必要がないようにしなければならない。
- (3) リフトの高さは、設計図書によるものとする。
- (4) 請負者は、次の場合にーフリフト高さとし、施工するリフト数は設計図書によらなければならない。
 - 1) 基礎岩盤面より打上がるとき
 - 2) 長期間打止めしたリフト面より打継ぐとき
 - 3) その他監督職員が指示するとき
- (5) 請負者は、コンクリートの打上がり速度について、次により行わなければならない。
 - 1) 打上がり速度は、各リフトのコンクリートの露出日数が少なくなるよう定め、監督職員の承諾を得るものとする。
 - 2) コンクリートを打継ぐときは、設計図書に示す材令に達した後でなければならない。ただし、これ以外の場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
 - 3) 隣接ブロックの高低差は、設計図書に示すリフト数以内とする。
- (6) 請負者は、異なったコンクリートを打継ぐ場合、その境界部で配合の急変を避けるようコンクリートを打込まなければならない。
- (7) 請負者は、機械の故障、天候の変化、その他の理由で、やむを得ずコンクリート打設を中断しコールドジョイントを設けなければならない場合、施工方法について監督職員の承諾を得て施工面を仕上げ、打継目の完全な結合を図らなければならない。
- (8) 請負者は、次の事項に該当する場合、コンクリートの打込みについて監督職員の承諾を得るものとする。
 - 1) コンクリート打設現場の日平均気温が、4℃以下になるおそれのある場合
 - 2) コンクリートの打込み温度が、25℃以上になるおそれのある場合
 - 3) 降雨、降雪の場合
 - 4) 強風、その他コンクリート打込みに支障を及ぼすおそれのある場合
- (9) 請負者は、各リフトの上面を平らに仕上げなければならない。

ただし、排水のために勾配をつける場合には、監督職員の承諾を得るものとする。
- (10) 請負者は、内部コンクリートと外部コンクリートの接合、コールドジョイントの処理を考慮して打込み途中のコンクリート露出面が小さくなるようなコンクリート打込み順序としなければならない。

4. 締固め

- (1) 請負者は、バケットから排出されたコンクリートを直ちに締固めなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリートの締固めに当たり、設計図書に示す性能を有する内部振動機を用いなければならない。
- (3) 請負者は、振動機を鉛直に差込み、コンクリート全体が一様に締固められるようにし、層

打ちの場合には、振動機が下層に入るようにしなければならない。

また、振動機を用いてコンクリートを横移動させてはならない。

- (4) 請負者は、コンクリートの体積の減少が認められなくなり、空気あわがはず、水が表面に現れて、コンクリート全体が均一とみられるまで、内部振動を行わなければならない。また、内部振動機は、コンクリートからゆっくり引抜き、穴が残らないようにしなければならない。
- (5) 請負者は、各層の締固め面に上昇してくる水を取り除かなければならない。

5. 継目

継ぎ目の施工については、第2編10-9-4継目工の規定によるものとする。

6. 養生

- (1) 請負者は、コンクリート打込み後の凍害や乾燥等の有害な作用の影響を受けないように連続して養生しなければならない。
- (2) 請負者は、養生に当たり、コンクリート打込み直後は湛水養生、散水養生又は表面をシート等で覆わなければならない。また、コンクリートが養生作業によって害を受けない程度に硬化した後は、常に湿潤状態に保つものとし、その方法及び期間については、設計図書によらなければならない。
- (3) 請負者は、暑中のコンクリート打込みに当たり、打継面が乾燥しないよう常に湿潤状態に保たなければならない。
- (4) 請負者は、通廊、堤内仮排水路等の開口部において、その両端部をシート等で完全に覆い、開口部周囲のコンクリート温度が急変しないようにしなければならない。
- (5) 請負者は、打継面を長期間放置する場合、油脂類の付着防止や表面の保護等について監督職員の承諾を得るものとする。

11-6-3 型枠工

1. 一般

- (1) 型枠は、鋼製型枠とする。
ただし、特殊な箇所では鋼製型枠以外の型枠を使用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、型枠の構造及び使用方法について、製作前に構造図を監督職員に提出しなければならない。
- (3) 請負者は、型枠の組立て及び取り外しが安全で、モルタルが漏れない構造の型枠を使用しなければならない。

2. せき板

- (1) 請負者は、支保工によって堅固に支持される構造のせき板を使用しなければならない。
- (2) 請負者は、せき板を使用する前に破損箇所を修理し、コンクリートに接する面のモルタル、その他の付着物を取り除き、清掃のうえ、剥離材を塗布しなければならない。
- (3) せき板内面に塗布する剥離材は、コンクリートに悪影響を与えず、また汚色を残さないものでなければならない。

3. 型枠の組立て取り外し移動

- (1) 請負者は、型枠の組立てに当たり、鋼製材料を用いるものとし、仕上げコンクリート面からこれらの支持材が突出してはならない。
ただし、これ以外の場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

- (2) 請負者は、型枠の取り外し時期及び順序について、監督職員の承諾を得るものとする。
- (3) 請負者は、型枠の取り外しに当たり、コンクリート面が損傷しないように行わなければならない。

4. 型枠取り外し後の処理

- (1) 請負者は、コンクリート表面に生じた豆板、ボルトの穴、型枠取り外しによって生じた損傷部及び型枠の不完全によってできた不陸等の処置に当たり、処理方法等について監督職員の承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、ボルト、棒鋼、パイプ等を、コンクリート表面から2.5cm以内に残してはならない

5. 表面仕上げ

- (1) 請負者は、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り、平らなモルタルの表面が得られるように、打込み及び締固めを行わなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリートの上面にしみ出た水を取り除いて、コテで平らに仕上げなければならない。また、コテ仕上げは、材料の分離が生じないように行わなければならない。
- (3) 請負者は、ダムの越流部で型枠に接しない部分の表面仕上げに当たり、金コテを用い平滑に仕上げなければならない。

11-6-4 埋設工

継目グラウチング設備の埋設工については次によらなければならない。

- (1) 請負者は、継目グラウチング設備の設置が完了したとき、監督職員の確認を受けるものとする。
- (2) 請負者は、サプライパイプ、リターンパイプ等に標識板を取付け、パイプ詰まりのないように養生しなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリート打込み完了後、通気又は通水試験を行い、パイプ詰まり等がないことを確認しなければならない。

11-6-5 冷却工

1. 一般

- (1) 請負者は、設計図書に示す冷却管を使用しなければならない。ただし、これ以外の場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、冷却管の設置に先立ち、設置計画図を提出し、監督職員の承諾を得るものとする。
- (3) 請負者は、コンクリートの打込み中に、冷却管が移動、変形のないよう固定しなければならない。
- (4) 請負者は、冷却管及び附属品の設置が完了したときに通水試験を行い、監督職員の確認を受けた後でなければ、コンクリートの打込みを行ってはならない
- (5) 請負者は、コンクリート打込み中に、冷却管の事故等が発生した場合、直ちに通水及びコンクリートの打込みを中止し、監督職員の指示により打込みコンクリートの除去等の処置をしなければならない。

2. パイプクーリング工

クーリングは、打込んだコンクリートの温度上昇を抑制する一次クーリング及びコンクリートを所定の温度まで冷却する二次クーリングの2種類とする。

3. 冷却用設備

- (1) 請負者は、冷却用設備の設置に当たり、次の事項に基づき設置計画図を提出し、監督職員の承諾を得るものとする。
- 1) 冷却設備は、一次クーリング及び二次クーリングの冷却作業が行えるように管類を配置しなければならない。
 - 2) 堤外管と堤内管との接続に当たり、各コイルを通る冷却水の流れが、他のコイルの流れに影響されることなく、常に調整できるようにしなければならない。
 - 3) 堤外管には、冷却水の方向を切替えることができる水流切替装置を設置しなければならない。
 - 4) 堤外管は、断熱材を用いて被覆し、冷却水の温度上昇及び凍結を防止しなければならない。
 - 5) 堤外管系統には、排水装置を設けなければならない。
 - 6) 堤外管の出入口及び堤外管沿いには、クーリング設備を管理するための作業用の歩廊階段を設けなければならない。
- (2) 請負者は、冷却設備を連続して使用できるよう設置し、常にその機能が発揮できる状態に維持しなければならない。

4. 冷却工

(1) 通水

請負者は、設計図書に示す方法により、コイル内の流量を調整しなければならない。

(2) 一次クーリング

請負者は、コンクリートの打込み開始に先立ち通水を開始し、設計図書に示す温度に達するまで連続してクーリングを実施しなければならない。

(3) 二次クーリング

請負者は、継目グラウチングに先立ち、二次クーリングの通水を開始するものとし、ダムコンクリートの温度が、設計図書に示す温度に達するまで連続してクーリングを行わなければならない。

(4) 冷却完了後の処置

- 1) 請負者は、冷却完了後、監督職員の指示に従い外部配管等を撤去しなければならない。
- 2) 請負者は、継目グラウチングを行った後、監督職員の立会いのもとに冷却管内にセメントミルクを充填しなければならない。
- 3) 請負者は、セメントミルクの充填に先立ち、冷却管に圧搾空気を送り込み、管内に残る水を排出しなければならない。
- 4) 請負者は、冷却管充填後、箱抜き部をモルタルで埋めなければならない。

5. プレクーリング

- (1) 請負者は、設計図書に示す練り上がりコンクリート温度になるよう、冷却する材料を均等に冷却しなければならない。
- (2) 請負者は、練り混ぜに用いる水の一部として氷を用いる場合、コンクリートが練り上がるまでに、氷が完全に溶けていなければならない。

11-6-6 継目グラウチング

1. 施工方法

- (1) 請負者は、設計図書に示す注入方法、注入順序及び注入制限に従い、継目グラウチングを施工しなければならない。
 - (2) 請負者は、注入時における継目の動きの限度について、設計図書によらなければならない。ただし、注入中異常を認めた場合は、注入を中断し、速やかに監督職員の指示を受けるものとする。
2. 施工設備等
- (1) グラウトポンプ
請負者は、設計図書に示す仕様のグラウトポンプを使用しなければならない。
 - (2) 圧力計
請負者は、設計図書に示す仕様の圧力計を使用前に検査を行い、監督職員の承諾を得なければならない。また、圧力計の設置箇所も監督職員の承諾を得るものとする。
 - (3) 充水用水槽
請負者は、充水の圧力変動を少なくするため、水槽を設けなければならない。これ以外の場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
 - (4) 水及びセメント等の計量
請負者は、水及びセメントの計量方法について、監督職員の承諾を得るものとする。
3. 止水板
- (1) 請負者は、次に示す方法により、止水板の接合を行わなければならない。
 - 1) 鋼製止水板を使用する場合は、両面溶接とする。
 - 2) 銅製止水板を使用する場合は、両面をろう付けとする。
 - 3) 合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突き合せ接合とする。
 - (2) 請負者は、止水板の取付金具を水圧作用側に設けてはならない。
 - (3) 請負者は、止水板の接合完了後、接合部の止水性について、監督職員の確認を受けるものとする。
4. 施工
- (1) 洗淨及び水押し試験
請負者は、埋設管のパイプ詰まりの有無、継目面の洗淨、漏えい箇所の検出のため、洗淨及び水押し試験を行い、監督職員の承諾を得るものとする。
 - 1) 請負者は、設計図書に示す圧力で、水が清水になるまで洗淨しなければならない。
 - 2) 請負者は、パイプ内及び継目の洗淨が完了した後、設計図書に示す規定圧で水押し試験を行い、漏水の有無について確認しなければならない。
 - 3) 請負者は、水押し試験に当たり、監督職員の承諾を得た材料を使用し、圧力の測定は本条4. 施工(5)によらなければならない。
 - 4) 請負者は、水押し試験が完了したとき、継目及びパイプ内の水を抜かななければならない。
 - (2) コーキング
請負者は、水押し試験及び注入中に、漏えい箇所が検出されたとき、設計図書に示す方法により処理しなければならない。
 - (3) 充水
 - 1) 注入前の充水
請負者は、セメントミルクの注入に先立ち、注入しようとする継目、直上リフト及び隣

接の継目に、設計図書に示す規定圧で充水し、異常がなければ各継目の水を抜かなければならない。

2) 注入中の充水

請負者は、セメントミルクの注入開始と同時に直上リフト及び隣接の各継目に、設計図書に示す規定圧で充水しなければならない。

(4) 注 入

1) 請負者は、すべての準備が完了し、監督職員の承諾を受けた後、注入を開始しなければならない。

2) 請負者は、設計図書に示す注入圧で注入を行わなければならない。

3) 請負者は、セメントミルクの配合及び切替について、設計図書によらなければならない。

4) 請負者は、設計図書に示す手順で注入を行い、完了するものとする。

5) 請負者は、注入中ベントより排出するミルク及び注入完了後、廃棄するミルクが堤体等を汚さないよう常に水で洗浄しなければならない。

6) 請負者は、注入完了後の各ヘッド管口部及びダイヤルゲージ取付金物等の存置、撤去に当たり、監督職員の指示によらなければならない。

(5) 測 定

請負者は、注入の開始と同時に、次の各測定を行わなければならない。

1) 注入圧力の測定は、圧力計で行うものとし、圧力計の記録方法は監督職員の承諾を得るものとする。

2) 継目の動きの測定は、設計図書に示す計器により測定し、記録しなければならない。また、これらの型式、規格、記録方法及び設置場所について、監督職員の承諾を得るものとする。

3) セメントミルクの比重は、設計図書及び監督職員の指示する測定場所、時期に測定し、監督職員に報告しなければならない。

11-6-7 天端橋梁

天端橋梁の施工については、第2編第14章第9節管理橋上部工の規定によるものとする。

11-6-8 堤頂工

請負者は、堤頂工の施工について設計図書により行うものとし、疑義が生じた場合、監督職員に確認するものとする。

第7節 ボーリンググラウチング工

11-7-1 コンソリデーショングラウチング工

コンソリデーショングラウチング工の施工については、第2編10-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

11-7-2 コンタクトグラウチング工

コンタクトグラウチング工の施工については、第2編10-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

11-7-3 カーテン・補助カーテングラウチング工

カーテン補助カーテングラウチング工の施工については、第2編10-11-3 カーテン・補助カーテングラウチング工の規定によるものとする。

第8節 雑工事

11-8-1 閉塞工

閉塞工の施工については、第2編10-13-1閉塞工の規定によるものとする。

11-8-2 グラウチングトンネル

グラウチングトンネルの施工については、第2編10-13-2グラウチングトンネルの規定によるものとする。

11-8-3 法面保護工

法面保護工の施工については、第1編第3章第6節法面工の規定によるものとする。

11-8-4 原形復旧工

原形復旧工の施工については、第1編第3章第15節耕地復旧工の規定によるものとする。

11-8-5 建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第1編1-1-22建設副産物及び第1編1-1-23特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置の規定によるものとする。

11-8-6 湧水処理

湧水処理の施工については、第2編10-3-2雑工の規定によるものとする。

11-8-7 断層処理

請負者は、設計図書に示す断層等の処理について、断層の規模、位置が明確になった時点で監督職員と協議を行うものとする。また、提体の安全を確保するため断層等の早期確認を行うこと。

第12章 PC橋上部工事

第1節 適用

12-1-1 適用

本章本編は、コンクリート橋架設、橋梁付属物、舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

12-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|---|-----------|
| (1) 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅲコンクリート橋編） | （社）日本道路協会 |
| (2) 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編） | （社）日本道路協会 |
| (3) 道路橋支承便覧 | （社）日本道路協会 |
| (4) プレストレストコンクリート工法設計施工指針 | （社）土木学会 |
| (5) コンクリート道路橋設計便覧 | （社）日本道路協会 |
| (6) コンクリート道路橋施工便覧 | （社）日本道路協会 |
| (7) 防護柵の設置基準・同解説 | （社）日本道路協会 |
| (8) 道路照明施設設置基準・同解説 | （社）日本道路協会 |
| (9) プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリートT桁道路橋設計施工指針 | （社）日本道路協会 |
| (10) 道路橋の塩害対策指針（案）・同解説 | （社）日本道路協会 |
| (11) 舗装施工便覧 | （社）日本道路協会 |
| (12) 舗装試験法便覧 | （社）日本道路協会 |

12-2-2 一般事項

1. 工場製作工

請負者は、工場製作に着手する前に、1-1-5に規定する施工計画書の記載事項に、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を加えた施工計画書を提出しなければならない。

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

2. 請負者は、JIS B7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。

なお、これによりがたい場合は、設計図書について監督職員の承諾を得るものとする。

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

4. 輸送工

(1) 請負者は、輸送計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。

(2) 請負者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかななければならない。

(3) 請負者は、1個の質量が5 t以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。

(4) 請負者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。

なお、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に報告し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

5. 作業ヤード整備工

(1) 請負者は、ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成、整備しなければならない。

(2) 請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、平坦に敷均さなければならない。

6. 架設計画書

請負者は、架設計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。

第3節 コンクリート主桁製作工

12-3-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート主桁製作工としてプレテンション桁購入工、ポストテンション桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、プレビーム桁製作工、PCホロースラブ製作工、RC場所打ホロースラブ製作工、PC版桁製作工、PC箱桁製作工、PC片持箱桁製作工、PC押出し箱桁製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、1-1-5に規定する施工計画書の記載事項に、次の事項を加えた施工計画書を提出しなければならない。

(1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

(2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）

(3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

(4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査、維持方法等）

3. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

4. 請負者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJISまたは設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することがないように構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

5. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

12-3-2 プレテンション桁購入工

1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS認定工場において製作したものを買い用いなければならない。

2. 請負者は、以下の規定を満足した桁を買い用いなければならない。

(1) PC鋼材についた油、土及びゴミ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

(2) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度は、34.3N/mm²以上であることを確

認し、製作されたもの。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行われたもの。

- (3) コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。
 - 1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
 - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後3時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間当たり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたもの。
 - (4) プレストレスの導入については、固定装置を除々にゆるめ、各PC鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。
3. 型枠を取りはずしたプレテンション方式の桁に、すみやかに下記事項を表示するものとする。
- ① 工事名または記号
 - ② コンクリート打設年月
 - ③ 通し番号

12-3-3 ポストテンション桁製作工

1. 請負者は、コンクリートの施工については、下記の事項に従わなければならない。
 - (1) 請負者は、主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない。
 - (2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実現するものとする。
 - (3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
 - (4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。
2. 請負者は、PCケーブルの施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びゴミ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
 - (3) シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える構造を有し、また継手箇所が少なくなるようにするものとする。
 - (4) PC鋼材またはシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
 - (5) PC鋼材またはシースが、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
 - (6) 定着具の支圧面をPC鋼材と垂直になるように配置しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。

3. 請負者は、PC緊張の施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上であることを確認するものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを確認するものとする。
 - (3) プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。
 - ① 引張装置のキャリブレーション
 - ② PC鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びPC鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
 - (4) プレストレスの導入に先立ち、(3)の試験に基づき、第1章第1～5条に規定する施工計画書に加えて、監督職員に緊張管理計画書を提出するものとする。
 - (5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。
 - (6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の拔出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督職員に報告するとともに、原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。
 - (7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。
 - (8) プレストレッシングの施工については、コンクリート道路橋施工便覧（社団法人日本道路協会）8.6（緊張管理）に基づき管理するものとし、順序、緊張力、PC鋼材の拔出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
 - (9) プレストレッシング終了後のPC鋼材の切断は機械的手法によるものとする。これ以外の場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
 - (10) 緊張装置の使用については、PC鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
 - (11) PC鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張の順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めるものとする。
4. 請負者は、グラウトの施工については、次の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、本条で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。
 - ① グラウトに用いるセメントは、JIS R5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。その他の材料を使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得るものとする。
 - ② 混和剤は、ノンブリージングタイプを使用するものとする。
 - ③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
 - ④ グラウトの材令28日における圧縮強度は、20.0N/mm²以上とするものとする。
 - ⑤ グラウト膨張率は、膨張性を使用しシーズ内に行き渡らせる場合0～10%、非膨張を使用する場合-0.5～0.5%とする。

- ⑥ グラウトのブリーディング率は、0%以下とするものとする。
 - ⑦ グラウト中の全塩化物イオン量は、0.30 kg/m³以下とするものとする。
 - ⑧ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。
- (2) 請負者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。
- ① 流動性試験
 - ② ブリーディング率及び膨張率試験
 - ③ 圧縮強度試験
 - ④ 塩化物含有量の測定
- (3) グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクトの気密性を確認した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行うものとする。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して作業を完了するものとする。
- (4) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けるものとする。
- (5) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも5日間、5℃以上に保ち、凍結することのないように行うものとする。
- (6) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工について、事前に設計図書に関して監督職員の承諾を得るものとする。なお、注入時のグラウトの温度は35℃を超えてはならない。
5. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
6. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

12-3-4 プレキャストセグメント購入工

プレキャストブロック購入については、12-3-2「プレテンション桁購入工」の規定によるものとする。購入工出来形については、組立工以外の規定はポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

12-3-5 プレキャストセグメント主桁組立工

1. 請負者は、ブロックの取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
2. 請負者は、ブロック組立ての施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたり材質がエポキシ系樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ表5-1に示す条件を満足するものを使用するものとする。

これ以外の場合は、設計図書によるものとする。接着剤の試験方法としては、JSCE-H101-2001 プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質

規格（土木学会コンクリート標準示方書・基準編）によるものとする。

エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の基準

品質項目		単位	品質規格	試験条件	養生条件
未硬化の接着剤	外観	—	有害と認められる異物の混入がなく材料分離が生じないこと	—	—
	比重	—	1.2～1.6	常温①	—
	粘度	cP (mPa・s)	$1 \times 10^4 \sim 5 \times 10^4$ ($1 \times 10^4 \sim 5 \times 10^4$)	使用時基準温度 ②	—
	可使時間③	時間	2 以上	使用時基準温度 ②	—
	だれ最小厚さ④	mm	0.3 以上	使用時基準温度 ②	—
硬化した接着剤	引張強さ	Kgf/cm ² (N/cm ²)	125 以上 (1.23×10^3)	材令 7 日、常温①	常温①
	圧縮強さ	Kgf/cm ² (N/cm ²)	700 以上 (6.86×10^3 以上)	材令 7 日、常温①	常温①
	接着強さ	Kgf/cm ² (N/cm ²)	60 以上 (5.9×10^2 以上)	材令 7 日、常温①	常温①

注：①常温とは、JIS Z 8703（試験場所の標準状態）に規定する標準温度状態 2 段、すなわち $20 \pm 2^\circ\text{C}$ をいうものとする。

②使用時の温度に応じて、夏型、春秋型及び冬型の 3 段階に分けたときの使用時基準温度は、それぞれ $30 \pm 2^\circ\text{C}$ 、 $10 \pm 2^\circ\text{C}$ をいうものとする。

③可使時間は、練りませからゲル化開始までの時間の 70% の時間をいうものとする。

④だれ最小厚さは、接地面に厚さ約 1 m 塗布された接着剤が、下方にだれたあとの最小厚さをいうものとする。

⑤接着強さは、せん断試験により求められるものとする。

(2) プレキャストブロックの接合面のレイタンス、ゴミ、油などを取り除くものとする。

(3) プレキャストブロックの接合にあたって、設計図書に示す品質が得られるように施工するものとする。

(4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及び

(5) ダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレスング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

3. PC ケーブル及び PC 緊張の施工については、12-3-3 「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 接着材の硬化を確認した後に、グラウトを行うものとする。

- (2) グラウトについては、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

12-3-6 プレベーム桁製作工

1. 請負者は、プレフレクション（応力導入）については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。
 - (2) 鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表5-2の値とするものとする。

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

- (3) プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施し、第1章第1-5条に規定する施工計画書に加えて、監督職員にプレフレクション管理計画書を提出するものとする。
2. 請負者は、リリース（応力解放）については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度90%以上であることを確認するものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (2) リリース時のコンクリートの材令は、5日以上とするものとする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、請負者は、その養生方法等を監督職員に提出の上、最低3日以上確保しなければならない。
 - (3) 請負者は、リリース時導入応力の管理は、プレベーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10%で管理するものとする。
3. 請負者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。
4. 請負者は、部分プレストレスの施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) ブロック工法における部分プレストレスは、設計図書によるものとするが、施工時期が設計と異なる場合は、監督職員の指示によるものとする。
 - (2) ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイタンス、ゴミ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。
5. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 主桁製作設備については、設計図書に示された固定点間距離に従って設けるものとする。

- (2) 支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

12-3-7 PCホロースラブ製作工

1. 請負者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。
2. 請負者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
3. コンクリートの施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
4. グラウトの施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
5. 請負者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合は、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工の規定により施工しなければならない。

12-3-8 RC現場打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、12-3-7「PCホロースラブ製作工」の規定によるものとする。

12-3-9 PC版桁製作工

1. 移動型枠の施工については、12-3-7「PCホロースラブ製作工」の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、12-3-7「PCホロースラブ製作工」の規定によるものとする。
4. 横締めケーブル・横締め緊張・グラウトがある場合の施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

12-3-10 PC箱桁製作工

1. 移動型枠の施工については、12-3-7「PCホロースラブ製作工」の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、12-3-7「PCホロースラブ製作工」の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

12-3-11 PC片持箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、12-3-3「ポストテンション」桁製作工の規定によるものとする。
2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、12-3-7「PCホロースラブ製作工」の規定によるものとする。

3. 請負者は、P C鋼棒のP C固定及びP C継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工の規定により施工しなければならない。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

12-3-12 P C押出し箱桁製作工

1. コンクリート・P C鋼材・P C緊張の施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
2. P CケーブルのP C固定・P C継手の施工については、12-3-7「P Cホロースラブ製作工」の規定によるものとする。
3. P C鋼棒のP C固定及びP C継手（普通継手・緊張端継手）の施工については、12-3-7「P Cホロースラブ製作工」の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合の施工については、12-3-3「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
5. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とするものとする。
 - (2) 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立て台を設置するものとする。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、設計図書によるものとするが、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第4節 コンクリート橋架設工

12-4-1 架設工

1. クレーン架設工

請負者は、プレキャスト桁の架設については架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。
2. 架設桁架設工
 - (1) 請負者は、架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、架設桁の安全について検討しなければならない。
 - (2) 請負者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。
 - (3) 桁架設については、本条1. クレーン架設工の規定によるものとする。
3. 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、次の規定によるものとする。

 - (1) 請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えう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しなければならない。
 - (2) 請負者は、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しなければならない。
4. 架設支保工（移動）
 - (1) 架設支保工（移動）に使用する架設機材について、本条2. 架設桁架設工の規定によるものとする。

のとする。

- (2) 請負者は、架設支保移動据付について作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を確認した後に移動しなければならない。

5. 片持架設工

- (1) 請負者は、柱頭部の仮固定が必要な場合、撤去時のことを考慮し施工しなければならない。
- (2) 架設用作業車の移動については、本条4. 架設支保工（移動）の規定によるものとする。
- (3) 請負者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
- (4) 支保工及び支保工基礎の施工については、次の規定によるものとする。
 - 1) 請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えう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しなければならない。
 - 2) 請負者は、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しなければならない。

6. 押出し架設工

- (1) 請負者は、架設計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。
- (2) 請負者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工について、有害な変形等が生じないことを確認しなければならない。
- (3) 請負者は、仮支柱が必要な場合、鉛直反力と同時に水平反力が作用することを考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
- (4) 請負者は、各滑り装置の高さについて、十分な管理を行わなければならない。

12-4-2 横組工

1. 本条は、横組工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、横締め鋼材の施工について、次の規定によらなければならない。
 - (1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう挿入作業をするものとする。
 - (3) シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐えうる強度を有し、また継手箇所が少なくなるようにするものとする。
 - (4) PC鋼材又はシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
 - (5) PC鋼材又シースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
 - (6) 定着具の支圧面をPC鋼材と垂直になるように配置しなければならない。

また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さび、損傷を受けたりしないように保護するものとする。
3. 請負者は、横締め緊張の施工については、次の規定によらなければならない。
 - (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上であることを確認するものとする。

なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものと

する。

- (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを確認するものとする。
 - (3) プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。
 - 1) 引張装置のキャリブレーション
 - 2) P C 鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及び P C 鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
 - (4) プレストレスの導入に先立ち、前項 (3) の試験に基づき、監督職員に緊張管理計画書を提出するものとする。
 - (5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。
 - (6) 緊張管理計画書で示した荷重計の示度と、P C 鋼材の抜出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督職員に報告するとともに、原因を確認し、適切な措置を講じなければならない。
 - (7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。
 - (8) プレストレッシングの施工については、道路橋示方書に基づき管理するものとし、順序、緊張力、P C 鋼材の抜出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
 - (9) プレストレッシング終了後の P C 鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これ以外の場合、監督職員と協議しなければならない。
 - (10) 緊張装置の使用については、P C 鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
 - (11) P C 鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張の順序及び各々の P C 鋼材の引張力を定めるものとする。
4. 請負者は、横締めグラウトの施工について、次の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、本条で使用するグラウト材料について、次の規定によるものを使用しなければならない。
 - 1) グラウトに用いるセメントは J I S R 5210 (ポルトランドセメント) に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。その他の材料を使用する場合は監督職員の承諾を得るものとする。
 - 2) 混和剤は、ノンフリージングタイプを使用するものとする。
 - 3) グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
 - 4) グラウトの材令28日における圧縮強度は、20.0N/mm²以上とするものとする。
 - 5) グラウト膨張率は、膨張性を使用しシース内に行き渡らせる場合0~10%、非膨張を使用する場合-0.5~0.5%とする。
 - 6) グラウトのブリーディング率は、0%とするものとする。
 - 7) グラウト中の全塩化物イオン量は、0.30kg/m³以下とするものとする。
 - 8) グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

(2) 請負者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。

ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。

- 1) 流動性試験
- 2) ブリーディング率及び膨張率試験
- 3) 圧縮強度試験
- 4) 塩化物含有量の測定

(3) グラウトの施工については、ダクト内を水洗いした後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行うものとする。

また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して作業を完了するものとする。

(4) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けるものとする。

(5) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウトが凍結することのないように、行うものとする。

(6) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過速な硬化などがないようにしなければならない。

なお、注入時のグラウトの温度は35℃を超えてはならない。

12-4-3 支承工

請負者は、支承工の施工について、道路橋支承便覧施工の規定によらなければならない。

第5節 橋梁付属物工

12-5-1 伸縮装置工

1. 請負者は、伸縮装置の据付けについて、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、事前に監督職員に報告しなければならない。

2. 請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、設計図書によるものとする。

12-5-2 落橋防止工

請負者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

12-5-3 排水装置工

請負者は、排水柵の設置に当たり、路面（高さ、勾配）及び排水柵水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

12-5-4 地覆工

請負者は、設計図書に基づいて地覆を施工しなければならない。

12-5-5 橋梁用防護柵工

請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

12-5-6 橋梁用高欄工

請負者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設

置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

12-5-7 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の製作について、材質は J I S H 2202 (鋳鉄用銅合金地金) を使用し、寸法及び記載事項は、次図橋歴板の記載例によらなければならない。

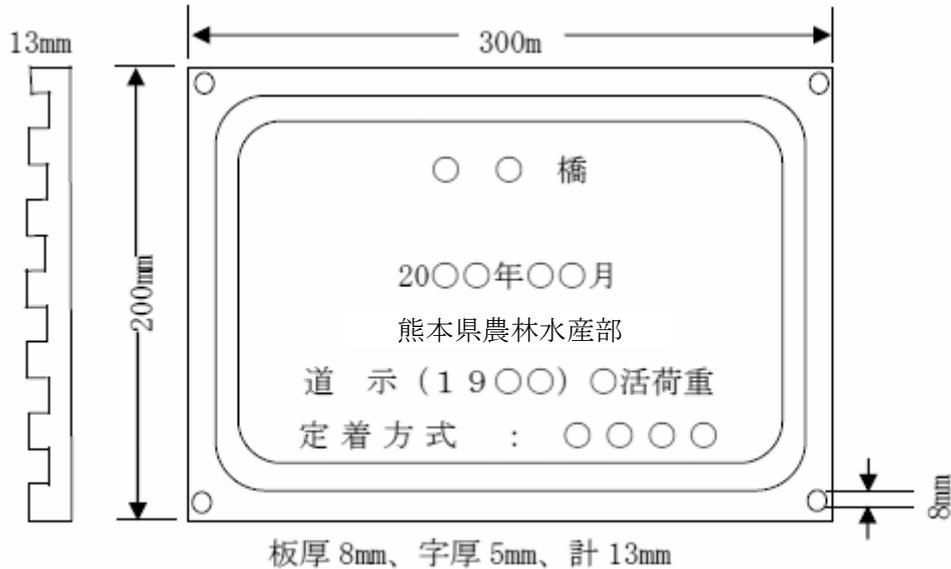


図 橋歴板の記載例

2. 請負者は、原則として橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督職員の指示によらなければならない。
3. 橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月とする。

12-5-8 現場塗装工

1. 請負者は、橋の現場塗装について、設計図書に示す時期に行うものとするが、示されていない場合、床版工終了後に行わなければならない。
2. 請負者は、架設後に前回までの塗膜を損傷した場合、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物について、処置を講じなければならない。
4. 請負者は、塗装作業にエアレススプレー、はけ、ローラーブラシを用いなければならない。また、塗装作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。
5. 請負者は、現場塗装の前にジンクリッチペイントの白さび及び付着した油脂類は除去しなければならない。
6. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分について、必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。
7. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材、海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。

塩分付着量の測定結果が NaCl 150mg/m² 以上となった場合は、処置方法について監督職員と

協議するものとする。

9. 請負者は、次の場合塗装を行ってはならない。

(1) 塗布作業時の気温、湿度の制限

塗装の種類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー	0以下	50以下
無機ジンクリッチペイント	0以下	〃
有機ジンクリッチペイント	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂M I O塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂M I O塗料*	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗* (中塗) *	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗*	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用*	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料*	10以下、30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料*	10以下、30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗	0以下	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

注) *印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いるものとする。

(2) 低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5°C以下、20°C以上、湿度については85%以上とする。

(3) 降雨等で表面が濡れているとき。

(4) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。

(5) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。

(6) 炎天で表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。

- (7) その他監督職員が不相当と認めるとき。
10. 請負者は、表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。
11. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
13. 下塗り
- (1) 請負者は、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで下塗りを施工しなければならない。
天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。
- (2) 請負者は、塗料の塗り重ねに当たり、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確認したうえで行わなければならない。
- (3) 請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示す場合、又は監督職員が指示する場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。
- (4) 請負者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
- (5) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。
ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。
なお、防錆剤の使用について監督職員の承諾を得るものとする。
14. 中塗り、上塗り
- (1) 請負者は、中塗り、上塗りに当たり、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
- (2) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかに塗装しなければならない。
15. 請負者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。
ただし、プライマーは除くものとする。また、箱げた上フランジなどのコンクリート接触部は、さび汁による汚れを考慮し無機ジンクリッチペイントを30 μ m塗布するものとする。
16. 検査
- (1) 請負者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに検査時に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後、塗膜測定をしなければならない。
- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500 m^2 単位毎に25箇所（1箇所当たり5点測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。
- (5) 請負者は、膜厚測定器として2点調整式電磁膜厚計を使用しなければならない。
- (6) 請負者は、次より塗膜厚の判定をしなければならない。

- 1) 塗膜厚測定値（5点平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の90%以上とするものとする。
 - 2) 塗膜厚測定値（5点平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の70%以上とするものとする。
 - 3) 塗膜厚測定値（5点平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を越えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。
 - 4) 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合、測定箇所を2倍行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。
- (7) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、使用しなければならない。また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）の確認を監督職員に得るものとする。

第6節 舗装工

12-6-1 橋面防水工

1. 橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第1編3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、本章12-6-3グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、設計図書によらなければならない。
4. 請負者は、橋面防水工の施工に当たり、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料（社）日本道路協会の規定によらなければならない。

12-6-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

12-6-3 グースアスファルト舗装工

1. 請負者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。
2. 請負者は、基盤面に異常を発見したとき、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、グースアスファルト混合物の舗設に当たり、プリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。
また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。
4. 請負者は、グースアスファルト混合物の混合を、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練、運搬にはクッカを用いなければならない。
5. 請負者は、グースアスファルト舗装工の施工に当たり、舗装施工便覧の規定によらなければならない。
6. 接着剤の塗布に当たり、以下の各規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、接着剤に瀝青、ゴム系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。

(2) 接着剤の規格は次表を満足するものでなければならない。

接着剤の規格コンクリート床版用

項目	アスファルト系 (ゴム入り) 溶剤 型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1次プライマー	2次プライマー	
指蝕乾燥時間 (20℃)	60分以内	30分以内	60分以内	JIS K 5600-1-1 JIS K 5600-8-6
不揮発分 (%)	20分以上	10分以上	25分以上	JIS K 6833-1
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1-1 JIS K 5600-8-6
耐久性	5日間で異常のないこと			JIS K 5600-1-1 JIS K 5600-8-6

(3) 請負者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ、ローラーバケ等を用いて、接着剤を $0.2\%/\text{m}^2$ の割合でむらのないよう様に一様に塗布しなければならない。この層を約3時間乾燥させた後、再びその上に同じ要領によって $0.2\%/\text{m}^2$ の割合で塗布しなければならない。

(4) 請負者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後12時間以上養生しなければならない。

(5) 請負者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。

7. 請負者は、夏期高温時に施工する場合、以下の規定によらなければならない。

(1) 流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。

(2) 骨材は第1編2-4-11アスファルト舗装用骨材等の規定によるものとする。

また、フィラーは石灰岩粉末とし、第1編2-4-11アスファルト舗装用骨材等の規格によるものとする。

8. 請負者は、グースアスファルトの示方配合を、次の規定によるものとする。

(1) 骨材の標準粒度範囲は次表に適合するものとする。

骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率
19.0mm	100
13.2mm	95~100
4.75mm	65~85
2.36mm	45~62
600 μm	35~50
300 μm	28~34
150 μm	25~34
75 μm	20~27

(2) アスファルトの標準混合量の規格は次表に適合するものとする。

アスファルトの標準混合量

	合物全量に対する百分率 (%)
アスファルト量	7～10

(3) グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定に当たり、配合設計を行い、監督職員の承諾を得るものとする。

9. 請負者は、設計アスファルト量の決定について、次の規定によらなければならない。

(1) 示方配合されたグースアスファルト混合物は次表の基準値を満足するものでなければならない。

グースアスファルトの基準値

項目	基準値
流動性試験、リュエル流動性(240℃) sec	20以下
貫入量試験、貫入量(40℃、52.5kg/5cm ² 、30分)mm	1～4
ホイットッキング試験、動的安定度(60℃、6.4kg/cm ²) 回/mm	300以上
曲げ試験、破断ひずみ(-10℃、50mm/min)	8.0×10 ⁻³ 以上

注) 試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

(2) グースアスファルトの混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の質量などにより現場での施工法に差が出るので、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。

(3) 試験の結果から基準値を満足するアスファルト量が決定しない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。

(4) 配合を決定したときには、設計図書に示す品質が得られることを確認し、確認のための資料を整備、保管し監督職員の請求があった場合、直ちに提示するとともに検査時に提出しなければならない。

(5) 大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量が2以下を目標とする。

10. 現場配合については、舗設に先立って本章12-5-3 グースアスファルト舗装工9(4)で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。

ただし、基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。

11. 請負者は、混合物の製造に当たり、次の規定によらなければならない。

(1) グースアスファルトの標準加熱温度は次表を満足するものとする。

標準加熱温度

材料	加熱温度
アスファルト	220℃以下
石粉	常温～150℃

- (2) ミキサ排出時の混合物の温度は、180～220℃とする。
12. 請負者は、敷均しの施工に当たり、次の規定によらなければならない。
- (1) グースアスファルトフィニッシャ又は人力により敷均ししなければならない。
- (2) 一層の仕上り厚は3～4 cmとする。
- (3) 橋面が乾燥しているときに混合物を敷ならすものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。
- (4) 気温が5℃以上のときに施工しなければならない。
13. 請負者は、目地工の施工に当たり、次の規定によらなければならない。
- (1) 横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。
- (2) 雨水等の浸入を防止するために、成型目地材若しくは、注入目地材を用いなければならない。
- (3) 成型目地材はそれを溶融して試験したとき、注入目地材は、次表の規格を満足するものでなければならない。

目地材の規格

項目	規格値	試験法
針入度 (円錐針) (mm)	9以下	舗装試験法便覧
流れ (mm)	3以下	
引張量 (mm)	10以上	

注) 試験方法は、「セメントコンクリート舗装要綱」を参照する。

- (4) 成型目地材は、厚さが10mm、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。
- (5) 注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、できるだけ短時間で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。
- なお、溶解は、間接加熱によらなければならない。
- (6) 請負者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。
- なお、プライマーの使用量は、目地内部に対して0.3ℓ/㎡、構造物側面に対して0.2ℓ/㎡、成型目地材面に対して0.3ℓ/㎡とする。

12-6-4 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-11-4 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

第7節 舗装付帯工

12-7-1 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-17-10 区画線工の規定によるものとする。

第13章 橋梁下部工事

第1節 適用

13-1-1 適用

本章は、橋台、橋脚、擁壁、その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

13-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|-----------------------------|------------|
| (1) 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅱ鋼橋編） | (社) 日本道路協会 |
| (2) 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅳ下部構造編） | (社) 日本道路協会 |
| (3) 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編） | (社) 日本道路協会 |
| (4) 鋼道路橋施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (5) 道路橋支承便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (6) 道路橋補修便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (7) 杭基礎施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (8) 杭基礎設計便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (9) 鋼管矢板基礎設計施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (10) 道路土工－施工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (11) 道路土工－擁壁工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (12) 道路土工－カルバート工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (13) 道路土工－仮設構造物工指針 | (社) 日本道路協会 |

13-2-2 一般事項

1. 輸送工

請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に提出しなければならない。

2. 作業ヤード整備工

(1) 請負者は、ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成、整備しなければならない。また、必要に応じて上部工組立及び架設ヤードと適切な調整を図らなければならない。

(2) 請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、平坦に敷均さなければならない。

第3節 土工

13-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

13-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

13-3-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

13-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 橋台工

13-4-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

13-4-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

13-4-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

13-4-4 躯体工

1. 基礎材の施工については、第1編3-4-9砕石基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠及び支保、足場の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
5. 請負者は、均しコンクリートの施工について、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
7. 請負者は、支承部の箱抜き施工について、道路橋支承便覧の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
8. 請負者は、海岸部での施工について、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。
9. 請負者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督職員と協議しなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合は、この限りではない。
10. 請負者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。
また、足場から工具、資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。
11. 請負者は、目地材の施工について、設計図書によらなければならない。
12. 請負者は、水抜きパイプの施工について、設計図書に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜きパイプの有効性を確認しなければならない。
13. 請負者は、吸出し防止材の施工について、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

14. 請負者は、有孔管の施工について、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。なお、有孔管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によるものとする。

13-4-5 踏掛版工

1. 床掘り・埋戻しを行う場合は、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。
2. 踏掛版の施工にあたり、縦目地及び横目地の設置については、第2編3-12-3コンクリート舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、ラバーシューの設置にあたり、既設構造物と一体となるように設置しなければならない。
4. 請負者は、アンカーボルトの設置にあたり、アンカーボルトは、垂直となるように設置しなければならない。

第5節 橋脚工

13-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

13-5-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

13-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

13-5-4 躯体工

躯体工の施工については、本章13-4-4躯体工の規定によるものとする。

第6節 擁壁工

13-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

13-6-2 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-5-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

13-6-3 石積工

石積工の施工については、第1編3-5-5石積（張）工の規定によるものとする。

13-6-4 現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

第7節 法面工

13-7-1 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-6-5法枠工の規定によるものとする。

13-7-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

13-7-3 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4法面吹付工の規定によるものとする。

第14章 頭首工工事

第1節 適用

14-1-1 適用

本章は、頭首工工事における可動堰本体工、固定堰本体工、護床工、魚道工、管理橋下部工、管理橋上部工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

14-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|----------------------|------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準 頭首工 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) 仮締切堤設置基準 (案) | 建設省 |
| (3) 河川砂防技術基準 (案) | 建設省 |
| (4) 道路橋支承便覧 (社) | 日本道路協会 |

14-2-2 一般事項

1. 請負者は、頭首工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。

2. 輸送工

請負者は、PC桁等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に提出しなければならない。

14-2-3 定義

1. 堰柱とは、一般にゲート等で流水を制御するために必要な高さまでを堰柱と言う。構造は上部荷重（門柱、操作室、ゲート）及び湛水時の水圧を安全に床版に伝える構造でなければならない。
2. 門柱とは、ゲート操作台下端と堰柱天端の間を言い、その必要な高さは引上式ゲートの場合、ゲート全開時の下端高からゲートの高さ及び管理に必要な高さを加えた値とするものとする。
3. 水叩きとは、堰本体床版の上、下流に接続し流水による浸食作用から堰本体、床版を保護する平板状の重要な構造物である。

第3節 土工

14-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

14-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

14-3-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

14-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

る。

第4節 可動堰本体工

14-4-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

14-4-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-1一般事項及び3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

14-4-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-1一般事項及び3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

14-4-4 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編3-4-5オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

14-4-5 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編3-4-6ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

14-4-6 止水矢板工

止水矢板工の施工については、第1編3-4-7矢板工の規定によるものとする。

14-4-7 床版（堰体）工

1. 請負者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打設に当たり、床版工1ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は、層打ちとしなければならない。
3. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。その場合、鋼構造物がコンクリート打込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。
なお、同時施工が困難な場合は、監督職員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチップング等の接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。
4. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。
5. 埋設される鋼構造物が関連工事で施工される場合、施工範囲は設計図書に示すとおりとするが、相互に協力しなければならない。

14-4-8 堰柱工

1. 請負者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工1ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。
3. 堰柱に鋼構造物を埋設する場合、本章14-4-7床版（堰体）工3及び4の規定によるもの

とする。

14-4-9 門柱工

門柱に鋼構造物を埋設する場合、本章14-4-7床版（堰体）工3及び4の規定によるものとする。

14-4-10 ゲート操作台工

1. 請負者は、コンクリート打設に当たり、操作台1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
2. 請負者は、操作台開孔部の施工について、設計図書に従い補強筋を設置しなければならない。

14-4-11 水叩（エプロン）工

1. 請負者は、水叩工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打設に当たり、水叩工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

14-4-12 洪水吐工

洪水吐工の施工については、本章14-4-7床版（堰体）工及び14-4-8堰柱工の規定によるものとする。

14-4-13 土砂吐工

土砂吐工の施工については、本章14-4-7床版（堰体）工及び14-4-8堰柱工の規定によるものとする。

14-4-14 取付擁壁工

請負者は、取付擁壁の施工時期について、仮締切工の切替時期等を考慮した工程としなければならない。

第5節 固定堰本体工

14-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

14-5-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-1一般事項及び3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

14-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-1一般事項及び3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

14-5-4 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編3-4-5オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

14-5-5 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編3-4-6ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

14-5-6 止水矢板工

止水矢板工の施工については、第1編3-4-7矢板工の規定によるものとする。

14-5-7 堰体工

1. 請負者は、堰体の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打継ぐ場合の施工については、第1編3-7-12継目の規定によるものとする。

14-5-8 水叩（エプロン）工

水叩工の施工については、本章14-4-11水叩（エプロン）工の規定によるものとする。

14-5-9 取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、本章14-4-14取付擁壁工の規定によるものとする。

第6節 護床工

14-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

14-6-2 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第2編6-7-2根固めブロック工の規定によるものとする。

14-6-3 間詰工

1. 間詰コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
2. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に施工しなければならない。

14-6-4 沈床工

沈床工の施工については、第2編6-7-4沈床工の規定によるものとする。

14-6-5 捨石工

捨石工の施工については、第2編6-7-3捨石工の規定によるものとする。

14-6-6 かご工

かご工の施工については、第1編3-6-7かご工の規定によるものとし、また、第2編6-6-6羽口工の規定に準じるものとする。

14-6-7 羽口工

羽口工（法面覆工）のうち、ふとんかごの施工については、第1編3-6-7かご工及び第2編6-6-6羽口工の規定によるものとする。

第7節 魚道工

14-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

14-7-2 魚道本体工

請負者は、床版部の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

第8節 管理橋下部工

14-8-1 管理橋下部工

管理橋下部工の施工については、第2編13-4-4 躯体工1から10の規定に準じるものとする。

第9節 管理橋上部工

14-9-1 一般事項

1. 本節は、管理橋上部工としてプレテンション桁購入工、ポストテンションT（I）桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、PCホロースラブ製作工、PC箱桁製作工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工、床版、横組工、支承工、橋梁附属物工、橋梁現場塗装工、管理橋舗装工その他これらに類する工種について定めるものである。
2. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
3. 請負者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJIS又は、設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
4. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1（一般用メートルねじー第1部：基本山形）、JIS B 0205-2（一般用メートルねじー第2部：全体系）、JIS B 0205-3（一般用メートルねじ第3部：ねじ部品用に選択したサイズ）、JIS B 0205-4（一般用メートルねじー第4部：基本寸法）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

14-9-2 プレテンション桁購入工

1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合、改正工業標準化法（平成16年6月）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JISマーク表示認証工場）において製作したものを用いなければならない。
2. 請負者は、次の規定を満足した桁を用いなければならない。
 - (1) PC鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。
 - (2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、30N/mm²以上であることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (3) コンクリートの施工については、次の規定により製作されたもの。
 - 1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
 - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後3時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間当たり15℃以下とし、養生中の温度は65℃以下として製作されたもの。
 - (4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各PC鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。
3. 請負者は、型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに次の事項を表示するものとする。

- (1) 工事名又は記号
- (2) コンクリート打設月日
- (3) 通し番号

14-9-3 ポストテンションT (I) 桁製作工

1. 請負者は、コンクリートの施工について、次の事項に従わなければならない。
 - (1) 主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない
 - (2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取り外しは、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。
 - (3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
 - (4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。
2. 請負者は、PCケーブルの施工について、次の規定によらなければならない。
 - (1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
 - (3) シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
 - (4) PC鋼材またはシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
 - (5) PC鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
 - (6) 定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJISまたは設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
 - (7) 定着具の支圧面をPC鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。なお、ねじは、JIS B 0207 (メートル細目ねじ) に適合する転造ねじを使用しなければならない。
3. 請負者は、PC緊張の施工について、第2編12-3-2横組工3の規定によるものとする。
4. 請負者は、グラウトの施工について、第2編12-3-2横組工4の規定によるものとする。
5. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
6. 請負者は、主桁製作設備の施工について、次の規定によらなければならない。
 - (1) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。
 - (2) 桁高が1.5m以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立て等の作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、請負者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

14-9-4 プレキャストブロック桁購入工

プレキャストブロック購入については、本章14-9-2プレテンション桁購入工の規定によるものとする。

14-9-5 プレキャストブロック桁組立工

1. 請負者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
2. 請負者は、ブロック組立ての施工については、次の規定によらなければならない。
 - (1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用に当たり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、次表に示す条件を満足するものを使用するものとする。これ以外の場合は、設計図書によるものとする。

なお、接着剤の試験方法としてはJ S C F - H101-1993プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）コンクリート標準示方書・基準編（（社）土木学会）によるものとする。
 - (2) プレキャストブロックの接合面のレイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。
 - (3) プレキャストブロックの接合に当たり、設計図書に示す品質が得られるように施工するものとする。
 - (4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。
3. 請負者は、PCケーブル及びPC緊張の施工について、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工2及び3の規定によるものとする。
4. 請負者は、グラウトの施工について、次の規定によらなければならない。
 - (1) 接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行うものとする。
 - (2) グラウトについては、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工4の規定によるものとする。

14-9-6 PCホロースラブ製作工

1. 請負者は、円筒型枠の施工について、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止処置を講じなければならない。
2. 請負者は、移動型枠の施工について、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
3. コンクリートの施工については、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工1の規定によるものとする。
4. PCケーブル、PC緊張の施工については、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工2及び3の規定によるものとする。
5. 請負者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）により施工しなければならない。
6. グラウトの施工については、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工4の規定によるものとする。

14-9-7 PC箱桁製作工

1. 請負者は、移動型枠の施工について、本章14-9-6PCホロースラブ製作工の規定による

ものとする。

2. 請負者は、コンクリート、PCケーブル、PC緊張の施工について、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工1から3の規定によるものとする。
3. 請負者は、PC固定、PC継手の施工については、本章14-9-6PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 請負者は、横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウト等がある場合の施工について、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。

14-9-8 クレーン架設工

請負者は、プレキャスト桁の架設について、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

14-9-9 架設桁架設工

1. 請負者は、既架設桁を使用して、プレキャスト桁を架設する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。
2. 請負者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。
3. プレキャスト桁の架設については、本章14-9-8クレーン架設工の規定によるものとする。

14-9-10 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。

14-9-11 床版・横組工

横締め鋼材、横締め緊張、横締めグラウトがある場合の施工については、本章14-9-3ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。

14-9-12 支承工

請負者は、支承工の施工について、道路橋支承便覧（（社）日本道路協会）の規定によらなければならない。

第15章 機場下部工事

第1節 適用

15-1-1 適用

本章は、機場下部工事における機場本体工、燃料貯油槽工、遊水池工その他これに類する工種に適用するものとする。

なお、ポンプ及びその附属設備の製作据付工事は適用外である。

第2節 一般事項

15-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|-----------------------|------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準 ポンプ場 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) 杭基礎施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (3) 杭基礎設計便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (4) 鋼管矢板基礎設計施工便覧 | (社) 日本道路協会 |
| (5) 道路土工－施工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (6) 道路土工－擁壁工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (7) 道路土工－カルバート工指針 | (社) 日本道路協会 |
| (8) 道路土工－仮設構造物工指針 | (社) 日本道路協会 |

15-2-2 一般事項

1. 請負者は、河川敷地内への仮置及び仮設物設置等の一時利用に際しては、設計図書による関係法令を遵守し、施工しなければならない。
2. 請負者は、関連工事（ポンプ、附属設備の据付等）と施工上競合する部分については、施工業者相互で協議し協調し合うものとする。なお、軽微な事項は、施工業者相互の責任において処理するものとし、それ以外については監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、工事着手前に精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。また、基準点等の保全に努めなければならない。
4. 請負者は、施工の支障となる基準点及び水準点については監督職員と協議のうえ移設し、その成果を図面に示して提出しなければならない。
5. 請負者は、排水施設の設置に伴い、揚水量、地下水位、地盤の沈下等について観測記録を整理し、監督職員に提出しなければならない。
6. 輸送工
請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に提出しなければならない。

第3節 土工

15-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

15-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

15-3-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

15-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 機場本体工

15-4-1 作業土工

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、地盤反力が設計図書に示す数値を下回る場合、その処理について監督職員と協議しなければならない。

15-4-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

15-4-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

15-4-4 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-4-7矢板工の規定によるものとする。

15-4-5 本体工

1. 請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
2. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
5. 請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。
6. 請負者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

15-4-6 燃料貯油槽工

1. 請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
2. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
5. 請負者は、防水モルタルの施工に当たり、設計図書に基づき燃料貯油槽に外部から雨水等が進入しないよう施工しなければならない。
6. 請負者は、充填砂を施工する場合、タンクと燃料貯油槽の間に充填砂が十分行き渡るよう

施工しなければならない。なお、充填砂は、特に指定のない場合、乾燥した砂でなければならない。

7. 請負者は、アンカーボルトの施工に当たり、アンカーボルトが、コンクリートの打込みにより移動することがないように設置しなければならない。

8. 請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。

9. 請負者は、コンクリート打設に際し、施設機械設備据付、各種配線等、二次コンクリート打設の箱扱及びアンカー金具埋設位置等について、工事着手前に関係者と協議のうえ施工しなければならない。

第5節 遊水池工

15-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

15-5-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-2既製杭工の規定によるものとする。

15-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-3場所打杭工の規定によるものとする。

15-5-4 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-4-7矢板工の規定によるものとする。

15-5-5 側壁工

側壁工の施工については、本章15-4-5本体工の規定によるものとする。

15-5-6 コンクリート床板工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。

3. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。

15-5-7 現場打水路工

現場打水路工の施工については、第2編5-6-2現場打ち開渠工の規定によるものとする。

15-5-8 関連工事との調整

請負者は、関連工事（ポンプ、電気設備、除塵設備、その他附属設備の据付等）の施工上競合する部分については、施工業者相互で協議し調整を図らなければならない。また、工程については協議した結果に基づき、総合工事工程を作成し、監督職員に提出しなければならない。

15-5-9 地区外水面への配慮

請負者は、工事施工にあたり、コンクリート打設を伴う工事、及び掘削等により河川水や海水を汚濁する恐れがある工事については、工事着手前に漁業者等関係機関との調整を図らなければならない。

また、その対策内容については、事前に監督職員の承諾を受けなければならない。

第6節 上屋建築工

15-6-1 上屋建築工

設計図書に明示ないものは、国土交通省の「建築工事共通仕様書」に準ずる。

第16章 地すべり防止工事

第1節 適用

16-1-1 適用

本章は、地すべり防止工事に係る地表水、地下水排除工、侵食防止工、斜面改良工、抑止杭、アンカー工その他これらに類する工種に適用するものとする。

第2節 一般事項

16-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準「農地地すべり防止対策」農林水産省農村振興局
- (2) グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説 地盤工学会
- (3) PCフレームアンカー工法設計・施工の手引き PCフレーム協会
- (4) 地すべり鋼管杭設計要領 地すべり対策技術協会
- (5) 地すべり対策技術設計実施要領 地すべり対策技術協会

16-2-2 一般事項

1. 請負者は、施工中工事区域内に新たな亀裂の発生等異常を認めた場合、直ちに監督職員に報告しなければならない。
2. 請負者は、集水井の施工に当たり、常に移動計測等により地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、定期的かつ必要がある場合に監督職員に報告しなければならない。
3. 輸送工
請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に提出しなければならない。

第3節 土工

16-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

16-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

16-3-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

16-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

16-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 法面工

16-5-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3 植生工の規定によるものとする。

16-5-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4 法面吹付工の規定によるものとする。

第6節 水抜きボーリング工

16-6-1 水抜きボーリング工

1. 請負者は、集水井内から水抜きボーリングを施工する場合、集水井内部の酸素濃度測定を行うとともに、ガス噴出、酸欠等のおそれがある場合、換気方法等について、事前に監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。
3. 請負者は、保孔管を削孔全長に挿入するものとする。
なお、設計図書で指定する場合を除き、硬質塩化ビニル管を使用するものとし、保孔管のストレーナー加工は、設計図書によるものとする。
4. 請負者は、各箇所削孔完了後、削孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した表示板を立てなければならない。

16-6-2 面壁工

1. 基礎工の施工については、第1編3-4-8 砂基礎工、3-4-9 砕石基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠工の施工については、第1編3-8-2 型枠の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第1編3-8-4 足場の規定によるものとする。

第7節 集水井設置工

16-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7 作業土工の規定によるものとする。

16-7-2 集水井工

1. 請負者は、集水井の掘削が予定深度まで達しない前に湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合、速やかに監督職員に報告し指示を受けるものとする。
2. 請負者は、集水井の施工について、現地状況により設計図書に示す設置位置及び深度とすることが困難な場合、監督職員と協議しなければならない。

16-7-3 集水ボーリング工

集水ボーリング工の施工については、本章16-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。

16-7-4 排水ボーリング工

1. 排水ボーリング工の施工については、本章16-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書に示すとおり分水槽を施工するものとする。

第8節 抑止杭工

16-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7 作業土工の規定によるものとする。

16-8-2 抑止杭工

1. 請負者は、杭の施工順序について、施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、杭建込みのための削孔に当たり、地形図、土質柱状図等を把握し、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。
3. 請負者は、杭建込みのための削孔作業において、排出土及び削孔時間等から地質の状況、基岩または固定地盤面の深度を記録しながら施工しなければならない。
4. 既製杭による施工
 - (1) 既製杭の施工については、第1編3-4-2 既製杭工の規定によるものとする。
 - (2) 請負者は、削孔に人工泥水を用いる場合、沈殿槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさけなければならない。
 - (3) 請負者は、削孔完了後、直ちに杭を建込まなければならない。
 - (4) 請負者は、既製杭の施工に当たり、地質の変化等に即応できるよう掘進用刃先、拡孔錘等の種類等に配慮しておかななければならない。
5. 場所打杭による施工
場所打杭の施工については、第1編3-4-3 場所打杭工の規定によるものとする。
6. シャフト工（深礎工）による施工
 - (1) 請負者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合、事前掘削を行い、コンクリートをライナープレートと隙間なく打設しなければならない。
 - (2) 請負者は、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、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。
 - (3) 請負者は、掘削孔の全長にわたって土留工（ライナープレート）を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
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ものとする。
 - (4) 請負者は、ライナープレートの組立に当たり、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。
 - (5) 請負者は、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、保管し、監督職員の請求があった場合、遅滞

なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

- (6) 請負者は、コンクリート打設に当たり、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。
- (7) 請負者は、鉄筋の継手を重ね継手とする。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- (8) 請負者は、鉄筋の組立てに当たり、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しなければならない。また、山留め材を取り外す場合、あらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分に配慮しておかなければならない。
- (9) 請負者は、土留材と地山との間に生じた空隙部に、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。
- (10) 裏込注入（グラウト）圧力は、低圧（ $0.1\text{N}/\text{mm}^2$ 程度）とするが、これにより難い場合は、事前に監督職員の承諾を得るものとする。
- (11) 請負者は、グラウトの注入方法について、施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合に、直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (12) 請負者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合、監督職員と協議しなければならない。
- (13) 請負者は、ライナープレートなしで掘削可能と判断した場合、又は補強リングが必要となった場合、監督職員と協議しなければならない。
- (14) 請負者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

第9節 水路工

16-9-1 承水路工

1. 請負者は、水路工の施工において、法面より浮き上がらないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、野面石水路において、石材の長手を流路方向に置き、中央部及び両端部には大石を使用しなければならない。
3. 請負者は、コルゲートフリームの組立に当たり、上流側又は高い側のセクションを、下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部の接合は、フリーム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締め直しを行わなければならない。

16-9-2 排水路工

排水路工の施工に当たり、本章16-9-1 承水路工及び第2編6-8-2 柵渠工の規定に準じるものとする。

第10節 暗渠工

16-10-1 明暗渠工

1. 請負者は、明暗渠工の施工について、本章第9節水路工の規定によるものとする。
2. 請負者は、水路の両側を良質な土砂で埋戻し、構造物に損傷を与えないよう締固め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。

3. 地下水排除のための暗渠部の施工については、本章16-10-2 暗渠工の規定によるものとする。

16-10-2 暗渠工

請負者は、地下水排除のため暗渠の施工に当たり、基礎を固めた後、吸水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。吸水管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

第11節 排土盛土工

16-11-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2 掘削工の規定によるものとする。

16-11-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3 盛土工の規定によるものとする。

16-11-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6 整形仕上げ工の規定によるものとする。

16-11-4 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3 植生工の規定によるものとする。

16-11-5 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4 法面吹付工の規定によるものとする。

第12節 アンカー工

16-12-1 アンカー工

アンカー工の施工については、第1編3-6-6 アンカー工の規定によるものとする。

16-12-2 受圧版

1. コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
2. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠工の施工については、第1編3-8-2 型枠の規定によるものとする。

16-12-3 プレキャスト受圧版

1. 請負者は、凸凹の著しい法面ではプレキャスト受圧版が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凸凹を少なくした後に施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャスト受圧版を切土面に施工する場合、設計図書に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。
3. 請負者は、プレキャスト受圧版の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険がないよう除去しなければならない。
4. 請負者は、プレキャスト受圧版の設置に当たり、基盤との密着を図り、アンカーピン等で滑動しないよう施工しなければならない。

第13節 耕地復旧工

16-13-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-15-2 水田復旧工の規定によるものとする。

16-13-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-15-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節 道路復旧工

16-14-1 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-17-2路体盛土工の規定によるものとする。

16-14-2 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-17-3路床盛土工の規定によるものとする。

16-14-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-17-4舗装準備工の規定によるものとする。

16-14-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-17-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

16-14-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-17-6コンクリート舗装工の規定によるものとする。

16-14-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-17-7砂利舗装工の規定によるものとする。

16-14-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-17-8道路用側溝工の規定によるものとする。

16-14-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-17-9安全施設工の規定によるものとする。

16-14-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-17-10区画線工の規定によるものとする。

16-14-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-17-11縁石工の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

16-15-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-16-2土水路工の規定によるものとする。

16-15-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-16-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第17章 PCタンク工事

第1節 適用

17-1-1 適用

本章は、PCタンク（プレストレストコンクリート製円筒形タンク）工事における側壁工、PC工、歩廊工、屋根工、付帯設備工その他これに類する工種に適用するものとする。

第2節 一般事項

17-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業設計指針 ファームポンド 農林水産省農村振興局
- (2) プレストレストコンクリート工法設計施工指針 (社) 土木学会
- (3) 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 (社) 日本水道協会

17-2-2 一般事項

請負者は、設計図書に記載がある場合を除き、PCタンク完成後できるだけ速やかに水張り試験を行い、漏水がないことを確認しなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

第3節 土工

17-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

17-3-2 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 床版工

17-4-1 床版工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
4. 請負者は、防水、防食のためにコンクリート表面に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。

第5節 側壁工

17-5-1 側壁工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの

規定によるものとする。

2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。
4. 請負者は、防水、防食のために側壁内側に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。
5. 請負者は、部材の保管に当たり、部材に有害な応力が生じないように支持しなければならない。
また、接合金具等に有害な錆が生じないように適切な処置を講じなければならない。
6. 請負者は、側壁の接合面に緩んだ骨材粒、レイタンス、ごみ、油などがついている場合、確実に取り除かなければならない。
7. 請負者は、側壁接合時の支保工について、接合作業中の荷重及び緊張作業による部材の変形などに対応できる構造と強度を有するものを使用しなければならない。

第6節 PC工

17-6-1 縦締工

請負者は、縦締工の施工について、第2編12-3-2横組工の規定に準じるものとする。

17-6-2 横締工

請負者は、横締工の施工について、本章17-6-1縦締工の規定に準じるものとする。

第7節 歩廊工

17-7-1 歩廊工

1. 請負者は、歩廊工の施工に当たっては、平坦にかつ雨水が集中しないよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。
2. 請負者は、歩廊工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督職員と協議しなければならない。

第8節 屋根工

17-8-1 屋根工

請負者は、屋根等に防水処理を施す場合、その効果が十分発揮できる材料を選定しなければならない。

第9節 付帯設備工

17-9-1 付帯設備工

請負者は、階段工、人孔工、換気塔工、避雷針工、手摺工、雨樋工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督職員と協議しなければならない。

第10節 管体工

17-10-1 管体工

管体工の施工については、第2編第7章第6節管体工の規定によるものとする。

17-10-2 弁設置工

弁設置工の施工については、第2編7-6-5弁設置工の規定によるものとする。

第11節 舗装工

17-11-1 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-11-2舗装準備工の規定によるものとする。

17-11-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第18章 ため池改修工事

第1節 適用

18-1-1 適用

本章は、ため池改修の堤体工、地盤改良工、洪水吐工、取水施設工、浚渫工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

18-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

(1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」 (社) 農業土木学会

18-2-2 一般事項

ため池工事の対象は高さ（堤高）15m未満のフィルタイプのため池（調整池を含む。）とし、高さ（堤高）15m以上のため池については、第2編第10章フィルダム工事によるものとする。

18-2-3 定義

1. 「鋼土、刃金土」とは、堤体盛土のうち遮水を目的とした部分をいう。特に「刃金土」という場合は、遮水性部分又は工法を示し、「鋼土」とは遮水性部分に用いる材料を示す場合もある。
2. 「抱土」とは、堤体盛土の遮水性部分より上流側に位置し、遮水性部分のトランジション的機能を目的としたものをいう。
3. 「さや土」とは、堤体盛土の下流側に位置し堤体の安定性を保つ機能を有するものをいう。
4. 「ドレーン」とは、堤体からの浸透水による細粒材料の流失を防止し、かつ浸透水を堤体外へ安全に排出流下させることにより、堤体の浸透破壊を防止するものをいう。
5. 「コンタクトクレイ」とは、土質材料と基礎岩盤面あるいはコンクリート構造物面が接する箇所において密着性をより高めるために貼付ける粘土質材料をいう。
6. 「前法（表法）」とは、堤体上流側の法面をいう。
7. 「後法（裏法）」とは、堤体下流側の法面をいう。
8. 「取水施設」とは、底樋等の土木構造物と取水バルブ（ゲート）等の機械設備を含めたものの総称である。
9. 「取水設備」とは、取水施設における取水バルブ（ゲート）等の機械設備を示す。
10. 「樋管」とは、底樋、斜樋を含めたものの総称である。
11. 「腰ブロック」とはドレーンを保護し、かつ浸透水を堤体外へ速やかに排水流下させる積ブロックをいう。
12. 「土砂吐」とは、ため池の最も低位置に設けられた池内に堆積する土砂等の排除施設をいう。

第3節 堤体工

18-3-1 雑物除去工

1. 請負者は、掘削に当たり、堤敷内の腐植土、草木根等の有機物及び基礎として不適当なもの並びに池水の浸透を誘導する雑物（風化土、転石、泥土等）は完全に除去しなければならない。なお、現地状況により完全に除去できない場合には、監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に基づき工事現場内にある地表物及び物件を処理しなければならない。また、設計図書に示されていない地表物等については、監督職員と協議しなければならない。

18-3-2 表土剥ぎ工

1. 請負者は、改修する堤体表土の剥ぎ取りに当たり、原則として全面にわたり同時に施工するものとする。
なお、やむを得ず盛土の進捗に応じて表土をはぎ取る場合には、表土と盛土が混合しないよう注意しなければならない。
2. 請負者は、表土の剥ぎ取りに当たり、設計図書に定めのない限り厚さ30cm以上とし、はぎ取り面に樹木の根等が残る場合、これを除去しなければならない。なお、現地状況により除去できない場合には、監督職員と協議しなければならない。

18-3-3 掘削工

請負者は、掘削工の施工について第1編3-3-2掘削工の規定によるものとし、計画基礎地盤標高に達する前に地盤の支持力試験を行い、地盤改良の要否を検討するものとする。なお、試験結果により地盤改良が必要となった場合には、監督職員と協議するものとする。

18-3-4 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

18-3-5 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

18-3-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

18-3-7 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

18-3-8 掘削土の流用工

1. 請負者は、掘削土を築堤材料へ流用する場合、設計図書によるものとする。
2. 請負者は、掘削に先立ち掘削土の盛立材料への流用の適否を検討するために掘削箇所の試掘を行うとともに土質試験を実施し、その試験結果を監督職員に提出するものとする。なお、試験項目については監督職員の指示によらなければならない。

18-3-9 掘削土の搬出工

1. 請負者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準(案)の第4種建設発生土相当以上（コーン指数（ q_c ）が200kN/m²以上若しくは一軸圧縮強度（ q_u ）が50kN/m²以上）に改良しなければならない。
なお、第4種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督職員と協議するものとする。

2. 請負者は、泥土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に泥土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（一律排水基準）」を満たしていることを確認するものとする。

なお、基準を満たしていない場合は監督職員と協議するものとする。

18-3-10 堤体盛立工

1. 請負者は、築堤用土の採取及び搬入について、1日計画盛土量程度とし、降雨、降雪その他の事由により盛土を中断し、搬入土が余る場合、覆いなどを施して過湿あるいは乾燥土とならないよう処置しなければならない。
2. 請負者は、築堤用土のまき出し及び転圧に当たり、原則として堤体の縦断方向に施工するものとし、横断方向に層状にならないよう注意しなければならない。
ただし、樋管設置のための開削部で作業が困難な場合はこの限りでない。
3. 請負者は、まき出した土を、その日のうちに締固めなければならない。
4. 請負者は、床掘り部の盛立において、湧水のあるときはこれを排除して十分に締固めなければならない。なお、排除の方法等については、監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、地山及び既成盛立との接触面について特に十分に締固めなければならない。
6. 請負者は、タイヤローラ等で転圧作業を行うこととし、作業終了後、降雨が予想される場合のみ平滑ローラで盛立表面の転圧作業を行うものとする。

なお、平滑面仕上げを行った後、再び盛立を施工する場合、表層をかき起した後、次層をまき出し、転圧作業を行うものとする。

7. 請負者は、地山又は既成盛立との接触面及び地形上ローラの使用が不可能な箇所の転圧に際しては、地山との密着及び既成盛立との均一化を図るよう特に留意し、タンパ、振動ローラ等を使用して十分に締固めなければならない。
8. 請負者は、転圧作業に当たり、ローラの転圧幅は30cm以上重複させなければならない。
9. 請負者は、法面部の盛土について、規定以上の寸法の広さまでまき出し、十分締固めを行うものとする。また、はみ出した部分は、盛立完了後に切り取り、丁寧に土羽打ちをして法面を仕上げるものとする。
10. 請負者は、冬期の盛立において、盛立面の冰雪又は凍土、霜柱は必ず除去して転圧しなければならない。また、含水比あるいは締固め密度が所定の値を満足していない場合、その1層を廃棄あるいは再締固めしなければならない。
11. 請負者は、盛土の施工中において、用土の不適若しくは転圧の不十分、又は請負者の不注意によって湧水あるいは盛立法面の崩壊があった場合、その部分及びこれに関連する部分の盛立について再施工しなければならない。
12. 請負者は、盛立現場の排水を常に十分行い、雨水等が盛立部分に残留しないよう緩勾配を付けて仕上げるものとする。
13. 請負者は、転圧後平滑面ができた場合、次層との密着を図るため、かき起しをしてから次のまき出しを行わなければならない。
14. 請負者は、まき出し面が乾燥した場合は散水等により、まき出し材料と同程度の含水比となるよう調整し施工しなければならない。
15. 請負者は、まき出し土中に過大な粒径の岩石、不良土及びその他草木根等がある場合、これを除去しなければならない。

16. 請負者は、岩盤面に盛立する場合、浮石やオーバーハング部を取り除き、十分清掃のうえコンタクトクレイをはり付けた後施工しなければならない。また、コンタクトクレイを施工するときは、その厚さ及び施工方法について、監督職員と協議しなければならない。
17. 請負者は、締固めに当たり、過転圧による品質の低下に十分注意し、適正な盛立管理のもとに施工しなければならない。
18. 請負者は、締固め後、乾燥によるクラックが発生した場合、その処理範囲について監督職員と協議し、健全な層まで取り除き再施工しなければならない。
19. 請負者は、盛立作業ヤード上で締固め機械を急旋回させてはならない。

18-3-11 裏法フィルター工

請負者は、後法（裏法）フィルターの施工に当たり、一層の仕上り厚さが30cm以下となるようまき出し、タンパ(60～100kg級)等により締固めなければならない。

18-3-12 腰ブロック工

請負者は、腰ブロックの水抜孔の施工に当たり、硬質塩化ビニル管（VUφ40mm）を1m²に1箇所程度の割合で設置しなければならない。

18-3-13 ドレーン工

請負者は、砂によるドレーンについて、一層の仕上り厚さが30cm以下となるようまき出し、振動ローラ等により転圧しなければならない。

第4節 地盤改良工

18-4-1 浅層改良工

1. 請負者は、固化材による地盤改良の施工方法を施工計画書に記載し、監督職員に提出しなければならない。なお、これに以外の改良方法を行う場合には、監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、所定の添加量となるようにヤードを決め、バックホウ等で固化材を散布するものとする。
3. 請負者は、バックホウ等により所定の深さまで現地土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
4. 請負者は、固化材を混合、攪拌し所定の養生期間を経た後、基盤面の仕上げを行うものとする。
5. 請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 請負者は、工事着手前に室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督職員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水のpHを測定するものとする。
なお、測定方法等については、監督職員の指示を受けるものとする。

18-4-2 深層改良工

1. 請負者は、セメント系ミルクによる地盤改良の施工方法を施工計画書に記載し、監督職員に提出しなければならない。なお、これに以外の改良方法を行う場合には、監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、セメント系ミルクを混合し柱状の固結体を形成し、基礎地盤に所要のせん断耐力を確保するものとする。

3. 請負者は、地盤改良に当たり、改良むらを無くし、十分な強度が得られるよう慎重に施工しなければならない。
4. 請負者は、セメント系ミルクを混合し所定の養生期間を経た後、改良による盤ぶくれをバックホウ等により計画の高さまで撤去しなければならない。
なお、撤去したものの処理方法については設計図書によるものとする。
5. 請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 請負者は、工事着手前に室内配合試験を行い、使用するセメント系ミルクの添加量について監督職員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、配合試験に用いる土質試料について、現況池底堆積泥土より下方から採取するものとする。
8. 請負者は、改良深さについて、設計図書に定める深度まで行わなければならない。
9. 請負者は、施工に先立ってサウンディング試験等により現況地盤の確認を行い、その結果を監督職員に報告するものとする。
10. 請負者は、施工に際して、ミルク注入量、運転時間等を自記記録計により管理しなければならない。
11. 請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出のpHを測定するものとする。なお、測定方法等については、監督職員の指示を受けるものとする。

第5節 洪水吐工

18-5-1 洪水吐工

1. 請負者は、堰体に接する部分の掘削に当たり、発破と過掘りを避けて基盤を緩めないようにしなければならない。また、洪水吐の越流堰設置箇所部分の掘削は、正確な断面を保持しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に掘削土等の流用計画が示されている場合、流用工種との工程調整を図り所定量を確保しなければならない。
3. 請負者は、特に堰体コンクリートと岩盤の密着について留意し、浮石等を除去、清掃のうえモルタルを敷均して施工しなければならない。
4. 請負者は、堤体越流部及び放水路の断面形状等について、設計図書によるものとし、表面に生じた空隙にはモルタルを充填し、突起部はすべて削り取って平滑に仕上げなければならない。
5. 請負者は、洪水吐周辺の盛土について、土とコンクリートの境界面が水みちとならないように施工しなければならない。
6. 請負者は、設計図書のとおり床版ずれ止めアンカーを正確に取付けなければならない。

第6節 取水施設工

18-6-1 取水施設工

1. 請負者は、底樋管巻立コンクリート及び止水壁周辺の盛土について、境界面が水みちとならないよう、十分に締固めなければならない。また、締固め機械によって底樋管等に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。
2. 請負者は、取水施設設置のための現況堤体開削部について、盛土材料と旧堤体土とのなじ

みをよくするため境界面のかき起しや散水を行うものとし、堤体開削部より漏水することのないように施工しなければならない。

3. 請負者は、設計図書に示すとおり取水施設の継手を設置しなければならない。
なお、盛土の圧密沈下等により支障を生じないようにしなければならない。
4. 請負者は、堤体盛土に支障のないよう工程上余裕を持って底樋管を設置するものとする。
5. 請負者は、斜樋管にヒューム管等を用いる場合、管体に損傷を与えないよう丁寧に取り扱い、継手は水密になるよう接合しなければならない。
6. 請負者は、底樋管と斜樋管の取付部、斜樋管の取水孔部、施工継手等は漏水のないよう施工しなければならない。
7. 請負者は、樋管工事の施工に当たり、樋管部巻立てコンクリート打設前及び樋管完成時の各段階で監督職員の確認を受けなければならない。

18-6-2 ゲート及びバルブ製作工

1. 請負者は、製作に先立ち、承諾図書等を2部(承諾後返却分1部を含む)提出するものとする。
2. 請負者は、完成図書等を3部提出するものとする。なお、完成図書等の内容、様式等については監督職員と打ち合わせのうえ作成するものとする。
3. 請負者は、製作に使用するすべての材料について、水圧に耐えうる強度を有し、各種形状寸法は正確に承諾図書に適合したものでなければならない。
4. 請負者は、鋳鋼、鋳鉄、砲金等の鋳造品は十分押湯をし、表面平滑であって、鋳房、気泡、その他鋳造上の欠点のないものでなければならない。

18-6-3 取水ゲート工

1. 請負者は、扉体の主横桁は設計最大水圧を均等に受ける位置に配置しなければならない。
2. 請負者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全にコンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
3. 請負者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分にを行い完全なる水密を保たなければならない。
4. 請負者は、スルースバルブの捲揚機について、捲揚オネジ及びメネジがその荷重に耐えられる構造としなければならない。
5. 請負者は、オネジの軸受部について、開閉が容易に行えるようにベアリングを装置しなければならない。
6. 請負者は、捲揚機に開閉度を表示する目盛板とハンドルの回転方向による開閉別を区分できる表示板を取付けなければならない。

18-6-4 土砂吐ゲート工

1. 請負者は、扉体の主桁は設計最大水深を均等に受ける位置に配置し、その水圧に対して十分な強度を有する構造としなければならない。
2. 請負者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全に側壁コンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
3. 請負者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に

行い完全なる水密を保たなければならない。

4. 請負者は、捲揚が円滑に行える構造としなければならない。

第7節 浚渫工

18-7-1 土質改良工

1. 請負者は、浚渫に取りかかる前に目視によって現地の浚渫範囲を示した図面を作成するとともに、監督職員の確認を受けなければならない。
2. 請負者は、泥土の改良について、その施工方法等を施工計画に記載し、監督職員に提出しなければならない。
3. 請負者は、固化材により泥土の改良を行う場合、所定の添加量となるようにヤードを決めバックホウ等で固化材を散布するものとする。
4. 請負者は、固化材による泥土の改良について、バックホウ等により所定の深さまで泥土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
5. 請負者は、固化材を混合・攪拌した後、バックホウ等により改良土を均すものとする。
6. 請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。
7. 請負者は、工事着手前に室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督職員の承諾を得なければならない。
8. 請負者は、セメント系固化材により改良する場合、浸透流出水のpHを測定するものとする。なお、測定方法等については、監督職員の指示を受けるものとする。
9. 請負者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準(案)の第4種建設発生土相当以上(コーン指数(qc)が200kN/m²以上若しくは一軸圧縮強度(qu)が50kN/m²以上)に改良しなければならない。
なお、第4種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督職員と協議するものとする。
10. 請負者は、浚渫土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に浚渫土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「水質汚濁防止法に基づく排水基準(一律排水基準)」を満たしていることを確認するものとする。
なお、基準を満たしていない場合は監督職員と協議するものとする。

第 19 章 植栽工

本章については、熊本県土木部の「植栽工事共通仕様書」を準用する。

第20章 推進工事

第1節 適用

20-1-1 適用

本章は、推進工、立坑その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

20-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 下水道推進工法の指針と解説 (社) 日本下水道協会
- (2) 土木工事必携 (社) 日本下水道事業団

20-2-2 一般事項

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第3節 土工

20-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

20-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

20-3-3 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 推進工

20-4-1 立坑工

1. 請負者は、立坑構築及び復旧に当たり、第1編3-20-5仮設土留・仮締切工の規定によるものとする。
2. 請負者は、推進工の施工に先立ち、立坑及び薬液注入工を設計図書に示すとおり施工するものとする。
3. 支圧壁は、設計図書に示す推進抵抗に十分耐えうる構造で、その前面は推力が均等に伝わるよう、推進方向に直角、かつ平面でなければならない。
4. 請負者は、発進及び到達立坑坑口の施工に当たり、立坑内部に滑材及び地下水等を流入させない強度と水密性を保持する構造としなければならない。
5. 請負者は、鏡切の施工に当たり、土砂崩落や地下水の流入による事故が発生しないよう、薬液注入の効果を確認するとともに、慎重に作業をおこなわなければならない。

20-4-2 推進機

請負者は推進機の製作に当たり、次の規定によらなければならない。

- (1) 推進機は、外圧に十分耐えうる構造及び掘削機能を有するものでなければならない。

- (2) 現地の土質に最も適した構造とし、地山を緩めないように安全確実に掘削が可能なもので、かつ、方向修正が容易に行える装置を有するものでなければならない。
- (3) カッター機能は掘削能力に優れ、十分な掘削力を有するものでなければならない。
- (4) 隔壁は水圧及び土圧に対して十分耐えうる構造で、かつ、掘削室の点検及び処置ができるよう点検孔を有するものとし、掘削切羽の管理が確実に行える構造でなければならない。
- (5) シールパッキングは、滑材の漏水及び湧水の管内浸水等を防止する目的で用いるもので、使用条件に適合したものでなければならない。

20-4-3 推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）

1. 請負者は、推進機の発進に当たり、設計図書のとおり切羽部の地盤を強化し、湧水防止の処置を行ってから発進しなければならない。
2. 請負者は、初期発進時の推進機操作について十分に試運転を行い、慎重に施工しなければならない。
3. 請負者は、施工に当たり常に切羽の状況、坑内空気、中心線及び勾配の偏位及び地山の隆起、沈下に留意しながら慎重に作業を進め、施工計画書に従って完成し得るようにたえず日常作業の管理に努めなければならない。
4. 請負者は、推進に伴い次の項目について測定、観測し、推進日報として監督職員に提出しなければならない。なお、異常が発生した場合は作業を中断し応急処置を行うとともに監督職員に報告しなければならない。
 - (1) 推進管の方向、勾配の測定
 - (2) 地上面及び近接構造物の水準測量
 - (3) ジャッキ圧の測定
 - (4) 支圧壁、土留壁、止水板の状況
 - (5) 掘削土の土質及び地下水の状況
 - (6) 推進機及び推進管の蛇行、回転、変位
 - (7) 掘削土の量及び状態
 - (8) 泥水、滑材、裏込め材の配合及び注入量と注入圧
 - (9) 作業時間及び日進長の測定
5. 請負者は、ジャッキ圧力を推進管に均等に伝達させるように地山の土質に応じ必要なジャッキを適正に作動させ、切羽等の安定を図りながら推進機が所定のルートを正確に進むようにしなければならない。
6. 請負者は、推進中に推力が急激に変化した場合、作業を中断して原因を調べ監督職員と協議しなければならない。
7. 請負者は、作業を中断する場合、必ず切羽仮土留を施工しなければならない。
8. 請負者は、掘削について原則貫入掘削とし、先掘りをしてはならない。ただし、当たり取りによる不可避的なものについては、最小限にとどめるものとする。
9. 請負者は、薬液注入及び地盤改良を実施した地盤から発生する泥土は、適正に処理し再利用に務めるほか第1編1-1-22建設副産物の規定によるものとする。
10. 請負者は、異常な湧水及び転石等で作業に支障が生じた場合、直ちに監督職員に報告するとともに、事後の処理について協議しなければならない。
11. 請負者は、推進作業に当たり、管体、道路、周囲の構造物に影響がないよう常に監視する

ものとする。なお、異常を発見した場合は、直ちに作業を中止し、応急処置を行うとともに、事後の処理について監督職員と協議しなければならない。

12. 請負者は、管内グラウト孔の構造を完全に止水できるものを使用し、その施工には細心の注意を払うものとする。

20-4-4 推進作業（開放型：羽口推進工法）

1. 請負者は、推進工の刃口について、事前に製作図面を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
2. 請負者は、推進中常に推進上部の地上面の状況を観測するものとする。なお、異常を発見した場合は、推進を停止し応急処置を行うとともに、事後の処理について監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、施工に当たり、常に切羽の状況、坑内空気、中心線の偏位及び地山の沈下に留意しながら慎重に作業を進め、施工計画に従って完成し得るようにたえず日常作業の管理に努めなければならない。
4. 請負者は、本章20-4-3 推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）3～12の規定に準じて施工しなければならない。

20-4-5 滑材及び裏込め注入

1. 滑材についてはベントナイト、裏込め材については、セメントを主材とするものを標準とするが、地山の土質に最も適したものを検討し、監督職員の承諾を得るものとする。
2. 請負者は、注入量及び注入圧に対し、十分余裕のある注入用機械を使用しなければならない。また、機械器具類は注入中故障のないよう使用に先立ち、検査し、整備しておかなければならない。
3. 請負者は、注入時に注入液が管の背面に十分いきわたる範囲において、できる限り低圧としなければならない。
4. 請負者は、注入中に、注入液が地表面に噴出しないよう、また、地表面及び隣接構造物に変異しないよう施工しなければならない。なお、変異を発見した場合は、直ちに作業を中止し応急処置を行うとともに、事後の処理について監督職員と協議しなければならない。
5. 請負者は、注入作業の実施時間について監督職員との協議に基づき開始・終了しなければならない。
6. 請負者は、注入作業中、その状態を常に監視し注入効果を最大限に発揮するようにしなければならない。

20-4-6 立坑内管布設工

1. 立坑内における管体基礎の施工については、第2編第7章第5節管体基礎工の規定によるものとする。
2. 立坑内における管類の布設については、第2編第7章第6節管体工の規定によるものとする。

第5節 仮設工

20-5-1 通信・換気設備工

通信設備及び換気設備については、配置人員及び使用機械等を十分検討し、設置、維持管理するものとする。

20-5-2 送排泥設備工

送排泥設備の設置に当たり、推進工程に影響をおよぼさないよう設備能力を検討するとともに、管内面に損傷を与えないよう養生を行うものとする。

20-5-3 泥水処理設備工

泥水処理設備については、設計図書に示すとおり設置するものとする。泥水処理設備から発生する汚泥及び処理水については、第1編1-1-22建設副産物及び第1編3-21-2事業損失防止費の規定により処理するものとする。

なお、これにより難しい場合については、監督職員と協議するものとする。

20-5-4 注入設備工

添加材及び滑材注入設備については、設計図書に示すとおりとする。なお、これにより難しい場合については、監督職員と協議するものとする。

20-5-5 推進水替工

推進水替工の施工については、第1編3-20-6排水処理工の規定によるものとする。

20-5-6 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第1編3-13-6固結工の規定により、設計図書に示す範囲に施工するものとする。

第21章 ボーリング工

第1節 適用

21-1-1 適用範囲

この章は、さく井工及びその他のボーリング工に適用する。

21-1-2 一般

1. 請負者は、ボーリングに使用する機械はその目的に応じた機種を選定し、その能力は施工条件に余裕あるものとしなければならない。
2. 削孔位置は図示するものとするが、監督職員の現場立ち会いのうえ決定するものとする。
3. 設計図書に示す削孔位置深度等は、削孔結果による予定を示すもので、地質の状況、透水試験、揚水試験等の結果により所期の目的を達成するため、削孔深度及び孔数、配列等を変更することがあるので常に監督職員と連絡を密にし、その指示を受けなければならない。
4. 請負者は、削孔が予定深度まで掘進しない前に目的を達した場合、又は予定深度まで掘進した後においても目的を達しない場合は、速やかに監督職員の指示を得なければならない。
5. 請負者は、削孔中、断層、き裂等により、湧水、漏水等に変化を認めた場合は遅滞なく監督職員に報告し、その指示によらなければならない。
6. 請負者は、削孔深度については、掘削完了後監督職員の検尺をうけ、削孔番号、機械高、残尺を明記して写真撮影し、とりまとめるものとする。
7. 削孔機械の移設は原則として削孔長の確認を了したうえで行わなければならない。
8. 請負者は、施工に当たっては、経験豊富な技術者を配置して、作業状況を十分把握し、作業が適切に行われるよう努めなければならない。
9. 汚水処理については、第1章建設副産物及び事業損失防止費等の規定により処理するものとする。

第2節 さく井工

21-2-1 削工

1. 請負者は、掘削に伴いコア及びスライムを5mまたは10mに1試料及び地質の変化、硬軟の変化毎に採取し標本箱に整理するとともに地質柱状図を作成し監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、毎日、掘削作業前と作業後に孔内水位を測定するものとする。
3. 請負者は、孔曲りを生じた場合は、その措置について監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、崩壊等によりビットを取り出すことが不可能となった場合は監督職員と協議するものとする。
5. 請負者は、さく井掘り止めについては、揚水量確保の見通しをたてるため、資料より検討して監督職員と打ち合わせて決めなければならない。

21-2-2 電気検層

1. 請負者は、所定の深さまで掘削を完了したら、検尺後に電気検層を行うものとする。
2. 請負者は、電気検層は電極間隔を0.5m、1.0mの二通りについて、深さ1m毎に比抵抗値を測定するものとする。また、必要に応じて自然電位の測定も併用する。測定結果は地質と対比してグラフで示すものとする。

21-2-3 ケーシング

1. 請負者は、掘削及び電気検層が完了した後、監督職員と打合せを行い、ストレーナーの長さを決定し、加工するものについては、加工図に従いストレーナーを切ってケーシングを挿入するものとする。
2. ケーシングは設計図書に明示されたものを使用するものとし、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。
3. ストレーナーまわり及びその他の部分の充填材は、設計図書に明示されたものを使用するものとし、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

21-2-4 揚水試験

1. 揚水試験は、1年のうちの最大渇水の時期に行うことが望ましい。
試験手順は次のとおりである。
 - (1) 計画取水量の3倍程度の揚水が可能なポンプ、揚水量のコントロール用の弁等、揚水量及び水位の測定機器を据え付ける。
 - (2) 揚水した水の放流先を確認する。
 - (3) 自然水位の確認後、段階揚水試験を行う。
段階的かつ連続して揚水量を増加させながら、水位の降下の程度を確認する。(図 14.1 参照)
 - (4) 限界揚水量の決定を行う。(図 14.2 参照)
 - (5) 適正揚水量(計画取水量)により、連続24時間以上揚水試験を行い、揚水水位を決定する。
2. 揚水試験の結果は、別紙揚水試験記録表(図 14.1 参照)に記録し時間と水位の相関グラフを作成する。
3. 揚水試験の解析は、井戸条件に最も適した公式によって行い、透水係数(K)、透水量係数(T)、貯留係数(S)、影響圏(R)、適正揚水量(Q)を一覧表で示すものとする。
4. 調査完了後、井戸のケーシングには錠をもって開閉できるような蓋をつけるものとする。

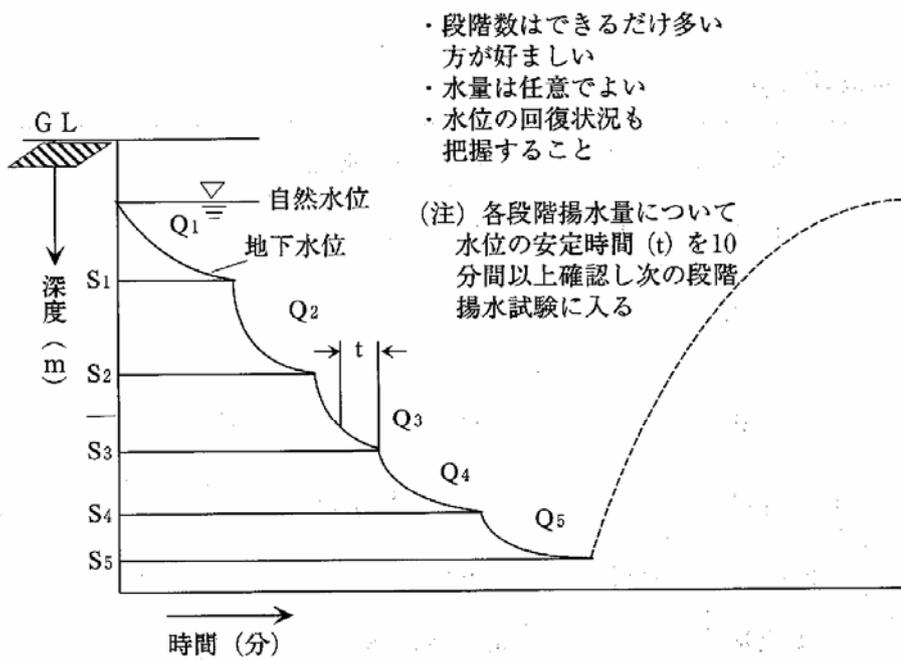


図14-1 段階揚水試験の例

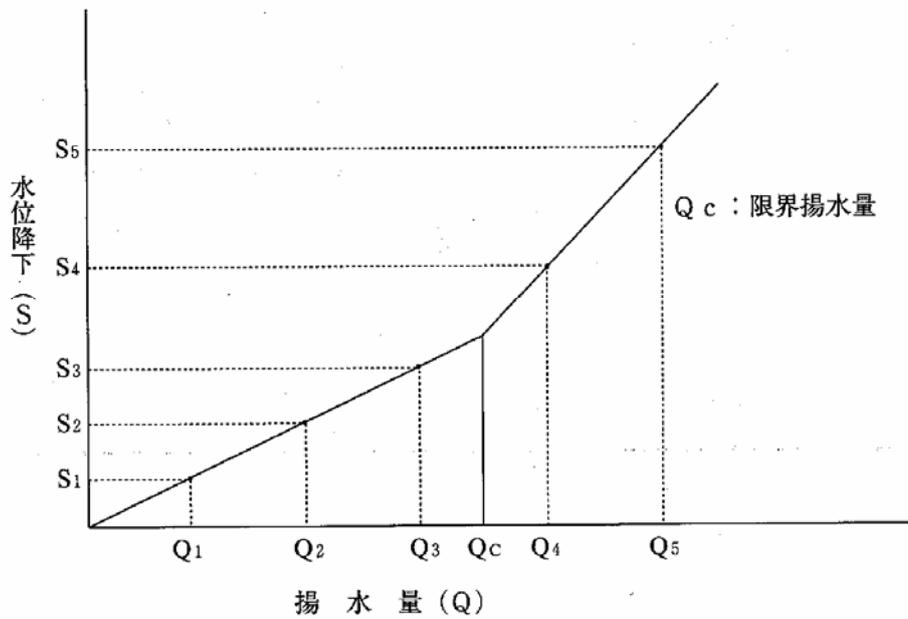


図14-2 限界揚水量の決定

表14-1 揚水試験記録表

試験井 番号	No.		測定 時間	自 至	月 月	日 日	時 時	分 分	測定者 氏名			
所在地	市 町 郡 村 字											
井戸の深度	m		井径	m		自然水位	m					
収水の状況	ストレーナーの位置 m~ m. m~ m											
揚水水位	揚水量		m ³ /min		揚水量の測定方法							
透水係数	公式											
さく井者	標高		ポンプ形式									
時刻	経過 時間分	水位 m	水位 変動 m	揚水 量m ³ /min	備考	時刻	経過 時間分	水位 m	水位 変動 m	揚水 量m ³ /min	備考	

第22章 グラウト工

第1節 適用

22-1-1 一般

請負者は、工事施工に当たって経験豊富な技術者を配置し、地質の状況、ボーリング及びグラウト作業状況を十分に把握し、適切にグラウト工が実施されるよう努めなければならない。

第2節 グラウト工

22-2-1 施工機械

グラウトポンプは、注入圧力及び吐き出し量の調整が可能なものとし、自記流量計及び自記圧力計を装備したものでなければならない。

22-2-2 グラウト用配管

グラウト用配管は、原則として循環方式を標準とする。

22-2-3 注入材料の製造及び輸送

1. 注入材の製造及び輸送は、中央プラント方式を標準とし、配合設計は設計図書によるものとする。
2. 注入材に使用する材料の計量方法については、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。なお、計量装置は定期的に検査し、計量装置の基準に合格したものを使用しなければならない。
3. 請負者は設計図書に従い、製造された注入材の濃度を管理しなければならない。

22-2-4 注入圧力及び注入材の配合変更

注入圧力及び注入材の配合変更については、事前に監督職員と協議し承諾を得なければならない。

22-2-5 注土工

1. 注入の仕様は、特記仕様書によらなければならない。
2. 注入の開始及び完了については、監督員と協議し承諾を得なければならない。
3. 注入はそのステージが完了するまで連続して実施しなければならない。なお、隣接する注入孔と同時に実施してはならない。
4. 注入に当たっては、地盤のかく乱を起こさないよう注入圧力及び注入量に細心の注意を払って注入しなければならない。
5. 注入作業中の堤体や地盤の変化については、常に観察をしながら作業を行うものとし、異常が認められた場合は施工を中止し、ただちに監督職員と協議しなければならない。
6. 注入作業状況により注入材の配合を変更する必要がある場合は、監督職員と協議しなければならない。
7. 1工程の最終においては、指示する時間は一定圧力を維持し、注入終了後注入材の逆流防止について、適切な処置をしなければならない。
8. ステージ工法による場合は 次の注入まで12時間以上経過した後でなければ、再掘削及び注入を行ってはならない。
9. 注入材の残液及びろ過かすは、廃棄物処理に関する法令等に適合する処理を行わなければならない。なお、注入作業中の隣接する河川、池沼、海中、地中への流出防止策を行い、注入

材の流出事故がないようしなければならない。

10. 注入材に使用する材料の使用量の確認方法については、設計図書に示す方法により確認を受けなければならない。

22-2-6 注入効果の判定

1. 請負者は、グラウト工の効果を把握するためチェック孔をせん孔し、コア採取と透水試験を実施し、その結果を監督職員に報告しなければならない。なお、チェック孔の位置、方向、深度は設計図書によるものとするが、監督職員が追加を指示する場合がある。
2. 注入実績及びチェック孔の結果により追加グラウトの実施を指示する場合がある。なお、追加孔の位置、方向、深度、注入材の配合等は監督職員の指示によるものとする。

22-2-7 注入材の配合の参考数値

注入材の配合は特記仕様書によるものとする。下表に参考数値を示す。

1 軟練りの場合（フロー値25～30秒）

材 料 名	1 m3当たり	重 量 比
セメント	366kg	1
ベントナイト	110kg	0.3
水	841kg	2.3
アルミ粉	74 g	1/5000

2 中練りの場合（スランプ23cm）

材 料 名	1 m3当たり	重 量 比
セメント	208kg	1
ベントナイト	208kg	1
水	832kg	4
アルミ粉	42 g	1/5000
繊維材	10.4kg	0.05

3 硬練りの場合（スランプ23cm）

材 料 名	1 m3当たり	重 量 比
セメント	238kg	1
ベントナイト	238kg	1
水	832kg	3.5
アルミ粉	48 g	1/5000

第23章 農業集落排水管路工事

第1節 適用

23-1-1 適用

本章は、農業集落排水管路工事における管渠工（開削）、管渠工（小口径推進）、マンホール工、取付管及びます工、付帯工、立坑工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

23-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合、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なければならない。

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) 農業集落排水施設設計指針 | 集落排水事業諸基準等作成全国検討委員会 |
| (3) 農業集落排水施設施工指針 管路施設編（案） | 〃 |
| (4) 農業集落排水施設検査・施工管理指針（案） | 〃 |
| (5) 日本農業集落排水協会型施設機器等標準仕様（案） | 〃 |
| (6) 仮締切堤設置基準（案） | 建設省 |
| (7) 下水道施設の耐震対策指針と解説 | (社)日本下水道協会 |
| (8) 下水道推進工法の指針と解説 | (社)日本下水道協会 |
| (9) 下水道排水設備指針と解説 | (社)日本下水道協会 |

第3節 管渠工（開削）

23-3-1 一般事項

本節は、管渠工（開削）として管路土工、管布設工、管基礎工、管路土留工、埋設物防護工、開削水替工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

23-3-2 材料

1. 請負者は、使用する管路材料が次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート管	JSWAS A-1（下水道用鉄筋コンクリート管）
	JSWAS A-5（下水道用鉄筋コンクリート卵形管）
	JSWAS A-9（下水道用台付鉄筋コンクリート管）
(2) 陶管	JSWAS R-2（下水道用陶管）
	JSWAS R-1（下水道用陶製卵形管）
(3) 硬質塩化ビニル管	JSWAS K-1（下水道用硬質塩化ビニル管）
	JSWAS K-3（下水道用硬質塩化ビニル卵形管）
	JSWAS K-4（下水道用高剛性硬質塩化ビニル卵形管）
	JSWAS K-5（下水道用高剛性硬質塩化ビニル管）
	JSWAS K-13（下水道用リブ付硬質塩化ビニル管）
(4) 強化プラスチック複合管	JSWAS K-2（下水道用強化プラスチック複合管）

- | | |
|-------------|---|
| (5) ポリエチレン管 | JSWAS K-14 (下水道用ポリエチレン管)
JSWAS K-15 (下水道用リブ付ポリエチレン管) |
| (6) 鋼管 | JIS G 3443 (水輸送用塗覆装鋼管)
JIS G 3451 (水輸送用塗覆装鋼管の異形管)
JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管) |
| (7) 鋳鉄管 | JSWAS G-1 (下水道用ダクタイル鋳鉄管)
JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)
JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管) |

2. 請負者は、管渠工（開削）の施工に使用する材料については、施工前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

23-3-3 管路土工

(施工計画)

1. 請負者は、管渠工（開削）の施工に当たって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、掘削にあたって事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線の中心線、マンホール位置、埋設深、勾配等を確認しなければならない。さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督員と協議のうえ試験掘りを行わなければならない。

(管路掘削)

3. 請負者は、管路掘削の施工にあたり、特に指定のない限り地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
4. 請負者は、床掘り仕上がり面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
5. 請負者は、床掘箇所湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
6. 請負者は、構造物及び埋設物に近接して掘削するにあたり、周辺地盤のゆるみ、沈下等の防止に注意して施工し、必要に応じ、当該施設の管理者と協議のうえ防護措置を行わなければならない。

(管路埋戻)

7. 請負者は、埋戻し材料について、良質な土砂又は設計図書で指定されたもので監督員の承諾を得たものを使用しなければならない。
8. 請負者は、埋戻し作業にあたり、管が移動したり破損したりするような荷重や衝撃を与えないよう注意しなければならない。
9. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管渠その他の構造物の側面に空隙を生じないように十分突き固め、特に管の周辺及び管頂30cmまでは注意しなければならない。
10. 請負者は、埋戻しを施工するにあたり、設計図書に基づき、各層所定の厚さ毎に両側の埋戻し高さが均等になるように、必ず人力及びタンパ等により十分締固めなければならない。
11. 請負者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚は、30cm以下を基本とし埋戻さなければならない。
12. 請負者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合には、施工前に排水しなければならない。

13. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で行わなければならない。
14. 請負者は、掘削溝内に埋設物がある場合には、埋設物管理者との協議に基づく防護を施し、埋設物付近の埋戻し土が将来沈下しないようにしなければならない。
15. 請負者は、埋戻し路床の仕上げ面は、均一な支持力が得られるよう施工しなければならない。
(作業残土処理)
16. 作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の定によるものとする。

23-3-4 管布設工

(保管・取扱い)

1. 請負者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。
2. 請負者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を保管するときは、シート等の覆いをかけ、管に有害な曲がりやそりが生じないように措置しなければならない。
3. 請負者は、接着剤、樹脂系接合剤、滑剤、ゴム輪等は、材質の変質を防止する措置（冷暗な場所に保管する等）をとらなければならない。
4. 請負者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取扱い、放り投げるようなことをしてはならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部には、クッション材等をはさみ、受け口や差し口が破損しないように十分注意しなければならない。
5. 請負者は、管の吊りおろし及び据付については、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

(管布設)

6. 請負者は、管の布設にあたって、所定の基礎を施した後に、原則として上流の方向に受口を向け、他方の管端を既設管に密着させ、中心線、勾配及び管底高を保ち、かつ漏水・不陸・偏心等が生じないよう施工しなければならない。

(鉄筋コンクリート管)

7. 請負者は、鉄筋コンクリート管の布設にあたり、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) 管接合前、受口内面をよく清掃し、すべり材を塗布し、容易にさし込みうるようにした上、さし口は事前に清掃し、所定の位置にゴム輪をはめ、さし込み深さが確認できるよう印をつけておかななければならない。
 - (2) 管の接合部は、原則として曲げて施工してはならない。
 - (3) 使用前に管の接合に用いるゴム輪の傷の有無、老化の状態及び寸法の適否について検査しなければならない。なお検査済みのゴム輪の保管は、暗所に保存し屋外に野積みにはしてはならない。

(硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管)

8. 請負者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管の布設にあたり、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) ゴム輪接合においてゴム輪が正確に溝に納まっているかを確認し、ゴム輪がねじれていたり、はみ出している場合は、正確に再装着しなければならない。
 - (2) ゴム輪接合において接合部に付着している泥土、水分、油分は、乾いた布で清掃しなければならない。
 - (3) ゴム輪接合用滑材をゴム輪表面及び差し口管に均一に塗り、管軸に合わせて差し口を所定の位

置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ、はみ出しがないかチェックゲージ（薄板ゲージ）で確認しなければならない。

また、管の挿入については、挿入機又はてこ棒を使用しなければならない。

- (4) 滑剤には、ゴム輪接合専用滑剤を使用し、グリス、油等もちいてはならない。
- (5) 接着接合においては、差し管の外面及び継手の内面の油、ほこり等を乾いた布で拭きとり、差し込み深さの印を直管の外面に付けなければならない。
- (6) 接着接合において、接着剤を受口内面及び差し口外面の接合面を塗りもらしく均一に素早く塗らなければならない。また、塗布後水や泥がつかないように十分注意しなければならない。
- (7) 接着剤塗布後は、素早く差し口を受口に挿入し、所定の位置まで差し込み、そのまましばらく保持する。なお、呼び径200以上は原則として挿入機を使用しなければならない。かけや等によるたたきこみはしてはならない。
- (8) 接着直後接合部に無理な外力が加わらないよう注意しなければならない。

(陶管)

9. 請負者は、陶管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。

圧縮ジョイント付の管を使用する場合、管底を正確に保つため表示ラベルを上にして並べ、圧縮ジョイントに付着した土砂等を完全に拭き取り、滑剤を塗布し挿入機等にて所定の深さまで引き込み完全に水密になるようにしなければならない。

(鋳鉄管)

10. 請負者は、鋳鉄管の布設にあたり、次の事項の規定によらなければならない。

- (1) 配管作業（継手接合を含む）に従事する技能者は豊富な実務経験と知識を有し熟練した者でなければならない。
- (2) 管の運搬及び吊りおろしは特に慎重に行い管に衝撃を与えてはならない。また管の据付けにあたっては、管内外の泥土や油等を取り除き製造所マークを上にし、管体に無理な外力が加わらないように施工しなければならない。
- (3) メカニカル継手の継手ボルトの据付けは必ずトルクレンチにより所定のトルクまで締付けなければならない。また曲管については、離脱防止継手もしくは管防護を施さなければならない。
- (4) 配管完了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。また水圧試験時に継手より漏水した場合は、全部取り外し十分清掃してから接合をやり直し再度試験を行わなければならない。

(切断・せん孔)

11. 請負者は、管の切断及びせん孔にあたり、次の事項の規定によらなければならない。

- (1) 鉄筋コンクリート管、陶管及びダクタイル鋳鉄管を切断・せん孔する場合、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、所定の寸法に仕上げなければならない。
- (2) 硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を切断・せん孔する場合、寸法出しを正確に行い、管軸に直角に標線を記入して標線に沿って木工のこぎり、金切りのこぎり等で切断・せん孔面の食い違いを生じないように切断しなければならない。

なお、切断・せん孔面に生じた、ばりや食い違いを平ら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、グラインダー・やすり等を用いて規定（15°～30°）の面取りをしなければならない。

(埋設標識テープ)

12. 請負者は、本管の埋戻しに際し、設計図書に基づき、管の上部に埋設標識テープを布設しなければならない。埋設標識テープは埋戻し及び締固めを行った後、マンホールからマンホールまで切れ目なく布設しなければならない。

(マンホール削孔接続)

13. 請負者は、マンホールとの接続にあたり、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) マンホールに接続する管の端面を内壁に一致させなければならない。
 - (2) 既設部分への接続に対しては必ず、既設管底及びマンホール高さを測量し、設計指示高さとの照査をし、監督員に報告しなければならない。
 - (3) 接続部分の止水については、特に入念な施工をしなければならない。

23-3-5 管基礎工

(砂基礎)

1. 砂基礎の施工については、第2編7-5-1砂基礎工の規定によるものとする。

(碎石基礎)

2. 碎石基礎の施工については、第2編7-5-2碎石基礎工の規定によるものとする。

(はしご胴木基礎)

3. 請負者は、はしご胴木基礎を行う場合、材料は皮をはいだ生松丸太のたいこ落しを使用しなければならない。胴木は端部に切欠きを設け、所定のボルトで接合して連結しなければならない。

また、はしご胴木を布設した後、まくら木の天端まで碎石を充填し、十分に締固めなければならない。

23-3-6 管路土留工

(施工計画)

1. 請負者は、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
2. 請負者は、土留工の施工にあたり、交通の状況、埋設物及び架空線の位置、周辺の環境及び施工期間等を考慮するとともに、第三者に騒音、振動、交通障害等の危険や迷惑を及ぼさないよう、方法および作業時間を定めなければならない。
3. 請負者は、土留工に先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
4. 請負者は、土留工に使用する材料について、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用しなければならない。
5. 請負者は、工事の進捗にともなう腹起し・切梁の取り外し時期については、施工計画において十分検討し施工しなければならない。

(木矢板、軽量鋼矢板土留)

6. 請負者は、建て込み式の木矢板、軽量鋼矢板土留の施工にあたり、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) 矢板は、余掘をしないように掘削の進行に合わせて垂直に建て込むものとし、矢板先端を掘削底面下20cm程度貫入させなければならない。
 - (2) バックホウの打撃による建て込み作業は行ってはならない。
 - (3) 矢板と地山の間隙は、砂詰め等により裏込めを行わなければならない。
 - (4) 建て込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引抜いて再度建て込むものとする。
 - (5) 矢板は、原則として埋戻しの終了後に静的に引抜くこと。

(6) 矢板の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充てんしなければならない。

(建て込み簡易土留)

7. 請負者は、建て込み簡易土留の施工にあたり、次の事項の規定によらなければならない。

- (1) 建て込み土留材は先掘りしながら所定の深さに設置しなければならない。
- (2) 土留背面に間隙が生じないよう切梁による調整、または砂詰め等の処置をしながら、建て込みを行わなければならない。
- (3) 建て込み土留材の引抜きは締固め厚さごとに引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分行わなければならない。
- (4) バックホウの打撃による建て込み作業は行ってはならない。
- (5) 簡易土留機材の釣込みにバックホウを使用する場合には、労働安全衛生規則第164条の2項、3項を厳守するものとする。

(鋼矢板土留)

8. 請負者は、H鋼杭、鋼矢板の打込み引抜きの施工にあたり、次の事項の規定によらなければならない。

- (1) 仮設H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械については打込み地点の土質条件、施工条件及び周辺環境に応じたものを用いなければならない。
- (2) 仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
- (3) 仮設矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設矢板が共上りしないように施工しなければならない。
- (4) ウォータージェットを併用して仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打上りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
- (5) 仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充てんしなければならない。

(支保工)

9. 請負者は、土留支保工の施工にあたり、次の事項の規定によらなければならない。

- (1) 土留支保工は、掘削の進行に伴い設置しなければならない。
- (2) 土留支保工は、土圧に十分耐えうるものを使用し、施工中にゆるみが生じて落下することのないよう施工しなければならない。
- (3) 土留支保工の取付けにあたっては各部材が一樣に働くように締付けを行わなければならない。
- (4) 土留支保工の撤去盛替えは、土留支保工以下の埋戻し土が十分締固められた段階で行い、矢板、杭に無理な応力や移動を生じないようにしなければならない。

23-3-7 埋設物防護工

1. 請負者は、工事範囲に存在する埋設物については、設計図書、地下埋調整事項、各種埋設物管理図ならびに試験掘りによってその全容を把握しなければならない。
2. 請負者は、確認した埋設物は、その平面、断面を記載しておき、作業関係者に周知徹底をはかり、作業中の埋設物事故を防止しなければならない。
3. 請負者は、工事に関係する埋設物を、あらかじめ指定された防護方法にもとづいて慎重かつ安全に防護しなければならない。

なお、防護方法の一部が管理者施工となることがあるが、この場合には、各自の施工分担に従って相互に協調しながら防護工事をしなければならない。

4. 請負者は、埋設物に対する工事施工各段階における保安上必要な措置、防護方法、立会の有無、緊急時の連絡先等工事中における埋設物に関する一切のことを十分把握しておかなければならない。
5. 請負者は、工事施工中、埋設物を安全に維持管理し、また工事中の損傷及びこれによる公衆災害を防止するため常に埋設物の保安管理をしなければならない。

23-3-8 開削水替工

1. 請負者は、工事区域に湧水、滞水等がある場合は、現場に適した設備、方法により排水をしなければならない。
2. 請負者は、湧水量を十分排水できる能力を有するポンプ等を使用するとともに、不測に出水に対して、予備機の準備等対処できるようにしておかなければならない。
3. 請負者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリング等が起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
4. 請負者は、第3項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
5. 請負者は、河川に排水する場合において、工事着手前に、河川法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
6. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行なった後、放流しなければならない。

第4節 管渠工（小口径推進）

23-4-1 一般事項

本節は、管渠工（小口径推進）として仮管併用推進工、オーガ掘削推進工、オーガ掘削鋼管推進工、各種小口径推進工、立坑内管布設工、仮設備工（小口径）、推進水替工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

23-4-2 材料

1. 請負者は、使用する管路資材が次の規格に適合するもの、又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。
 - (1) 鉄筋コンクリート管 JSWAS A-6（下水道小口径推進工法用鉄筋コンクリート管）
 - (2) 鋳鉄管 JSWAS G-2（下水道推進工法用ダクタイトル鋳鉄管）
 - (3) 陶管 JSWAS R-3（下水道推進工法用陶管）
 - (4) 硬質塩化ビニル管 JSWAS K-6（下水道推進工法用硬質塩化ビニル管）
 - (5) 鋼管
JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3455（高圧配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3456（高温配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）
JIS G 3460（低温配管用鋼管）
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
 - (6) 強化プラスチック管 FRPM K201J（下水道推進工法用強化プラスチック複合管）
2. 請負者は、小口径推進の施工に使用する材料については、施工前に監督員に承諾を得るとともに、

材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

23-4-3 小口径推進工

(施工計画)

1. 請負者は、推進工事の施工に当たって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、推進箇所において、事前に土質の変化及び捨て石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

(管の取扱い、保管)

3. 請負者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取扱わなければならない。
4. 請負者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。
5. 請負者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受け口や差し口が破損しないように十分注意しなければならない。
6. 請負者は、管の吊りおろしについては、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

(推進機)

7. 推進機の施工については、第2編20-4-2推進機の規定によりものとする。

(測量、計測)

8. 請負者は、小口径推進機を推進管の計画高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。
9. 請負者は、推進中常に推進機の方角測量を行い、推進機の姿勢を制御しなければならない。
10. 請負者は、推進時には設計図書に示した深度・方向等計画線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
11. 請負者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に提出しなければならない。

(運転、推進管理)

12. 請負者は、推進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
13. 請負者は、推進機の操作に当たり、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。
14. 請負者は、推進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

(作業の中断)

15. 請負者は、推進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定を図らなければならない。
また、再推進時において推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。本章は、農業集落排水管路工事における管渠工（開削）、管渠工（小口径推進）、マンホール工、取付管及びます工、付帯工、立坑工その他これらに類する工種について適用するものとする。

(変状対策)

16. 請負者は、推進作業中に異常を発見した場合には、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督員に報告しなければならない。

(管の接合)

17. 請負者は、管の接合にあたって、管の規格にあった接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。

(滑材注入)

18. 請負者は、滑材注入にあたっては注入材料の選定と注入圧及び注入量の管理に留意しなければならない。

(仮管併用推進工)

19. 請負者は、誘導管推進において土の締め付けにより推進不能とならぬよう、推進の途中では中断せず速やかに到達させなければならない。
20. 請負者は、推進管推進時においてカッタースリットからの土砂の取り込み過多とならぬよう、スリットの開口率を土質、地下水圧に応じて調整しなければならない。

(オーガ掘削推進工)

21. 請負者は、推進管を接合する前に、スクリーコンベアを推進管内に挿入しておかなければならない。

(挿入用塩ビ管)

22. 請負者は、内管に塩化ビニル管等を挿入する場合は、計画線に合うようにスペーサー等を取り付け固定しなければならない。

(中込め)

23. 請負者は、中込め充填材を使用する場合は、注入材による硬化熱で塩化ビニル管等の材料が変化変形しないようにするとともに、空隙が残ることがないようにしなければならない。

(作業残土処理)

24. 作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

23-4-4 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、本章23-3-4管布設工及び23-3-5管基礎工の規定によるものとする。

23-4-5 仮設備工

(坑口)

1. 請負者は、発進立坑および到達立坑には原則として坑口を設置しなければならない。
2. 請負者は、坑口について滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。
3. 請負者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所止水に努めなければならない。

(鏡切り)

4. 請負者は、鏡切りの施工に当たっては地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

(推進設備等設置撤去)

5. 請負者は、推進設備を設置する場合、土質・推進延長等の諸条件に適合したものを使用し設置しなければならない。
6. 請負者は、油圧及び電気機器について十分能力に余裕あるものを選定するものとし、常時点検整備に努め故障を未然に防止しなければならない。

7. 請負者は、推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等についてデータシートを監督員に提出しなければならない。
8. 請負者は、後部推進設備につき施工土質・推進延長等の諸条件に適合した推力のものを使用し、管心位置を中心測量・水準測量により正確に測量して所定の位置に設置しなければならない。

(支圧壁)

9. 請負者は、支圧壁について管の押し込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。
10. 請負者は、支圧壁を土留と十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。

23-4-6 推進水替工

推進水替工の施工については、本章23-3-8 開削水替工の規定によるものとする。

第5節 マンホール工

23-5-1 一般事項

本節は、マンホール工として標準マンホール工、組立マンホール工、小型マンホール工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

23-5-2 材料

1. 請負者は、使用する管路材料は、次の規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。
 - (1) 標準マンホール側塊 JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)
 - (2) 足掛金物 設計図書または標準図に定める規格に適合するものとする。
 - (3) 鋳鉄管マンホールふた JSWAS G-4 (下水道用鋳鉄製マンホールふた)
 - (4) 組立マンホール 設計図書または標準図に定める規格に適合するものとする。
 - (5) 小型マンホール JSWAS K-9 (下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール)
JSWAS K-10 (下水道用レジンコンクリート製マンホール)
JSWAS A-10 (下水道用コンクリート製小型マンホール)
JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護蓋)
2. 請負者は、マンホールの施工に使用する材料については、施工前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

23-5-3 標準マンホール工

1. 請負者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管渠の流入流出方向に注意し、施工はもちろん、管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督員の承諾を得ること。
2. 請負者は、マンホール天端の仕上がり高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。
3. 請負者は、管の取付について、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) マンホールに取り付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致させなければならない。
 - (2) マンホールに取り付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。

- (3) マンホールに取り付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホール位置を変更した時は、修正しなければならない。
- (4) 管体とマンホール壁体部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。
- 4. 請負者は、現場で施工するコンクリート、接合目地モルタル、インバート仕上げモルタル等の品質管理、施工管理に十分留意して堅固な構造物に仕上げなければならない。
- 5. 請負者は、インバートの施工について、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) インバートの施工は、管取付部、底部および側壁部より漏水を生じないことを確認した後、行わなければならない。
 - (2) インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着、停滞せず流れるよう、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げなければならない。
- 6. 請負者は、足掛金物の取付けについては、正確かつ堅固に取り付けるものとし、所定の埋込み長を確保するとともに、ゆるみを生じないようにしなければならない。
- 7. 請負者は、マンホール側塊の据付けについて、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) マンホール側塊は、躯体コンクリートが硬化した後、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。
 - (2) 各側塊の間には、目地モルタルを敷均した後、各側塊を据付け、漏水等が生じないように、さらに内外両面より目地仕上げを行い、水密に仕上げなければならない。
 - (3) マンホール蓋の高さの調整は、調整コンクリートブロック、現場打コンクリート及び無収縮モルタルで行うことを原則とする。
 - (4) モルタル使用箇所は、さらに内外面より仕上げを行わなければならない。

(副管)

- 8. 請負者は、副管の設置について、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) 副管の取付けにあたり、本管の削孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し、また管口、目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。
 - (2) 副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。
 - (3) 副管の設置は鉛直に行わなければならない。

23-5-4 組立マンホール工

- 1. 請負者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管渠の流入流出方向に注意し、施工はもちろん管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督員の承諾を得ること。
- 2. 請負者は、マンホール天端の仕上がり高さおよび勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。
- 3. 請負者は、組立マンホールの据付けにあたっては、部材間が密着するよう施工しなければならない。
- 4. 請負者は、ブロックの据付けにあたっては、衝撃を与えないよう丁寧に据付け、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。

また、据付け前にブロック相互の接合面を清掃し、止水用シール材の塗布あるいは設置を行わなければならない。
- 5. 請負者は、マンホール蓋の高さの調整にあたっては、調整リング、調整金具等で行い、調整部のモルタルは、十分充填しなければならない。

6. 請負者は、組立マンホールの穿孔について、次の事項の規定によらなければならない。
- (1) 穿孔位置は、流出入管の管径、流出入数、流出入角度、落差等に適合するように定めなければならない。
 - (2) 穿孔は、躯体ブロック及び直壁ブロックに行うものとし、斜壁ブロックに削孔してはならない。
 - (3) 穿孔部相互及び穿孔部と部材縁との離隔は、製造団体の規格によらなければならない。
 - (4) 穿孔は、原則として製造工場で行わなければならない。なお、これにより難しい場合は監督員と協議しなければならない。
 - (5) 多孔の穿孔を行う場合、近接して穿孔を行う場合、割り込みマンホール等の場合は、マンホールの補強方法について検討しなければならない。
7. 請負者は、管の取付について、次の事項の規定によらなければならない。
- (1) マンホールに取り付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致させなければならない。
 - (2) マンホールに取り付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。
 - (3) マンホールに取り付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホールの位置を変更した時は、修正しなければならない。
 - (4) 管体とマンホール壁体部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。
8. インバートの施工については、本章23-5-3標準マンホール工5の規定によるものとする。

(副管)

9. 副管の施工については、本章23-5-3標準マンホール工8の規定によるものとする。

23-5-5 小型マンホール工

1. 請負者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管渠の流入流出方向に注意し、施工はもちろん、管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督員の承諾を得ること。
2. 請負者は、マンホール天端の仕上がり高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するように仕上げなければならない。
3. 請負者は、硬質塩化ビニル製小型マンホールの据付けにあたっては、次の事項の規定によらなければならない。
 - (1) 基礎工は、マンホール本体に歪みや沈下が生じないように施工しなければならない。
 - (2) 据付けは、本管の勾配、軸心及び高さ、インバート部の勾配を考慮して施工しなければならない。
 - (3) インバート部と立上り部及び本管との接合にあたっては、本章 23-3-4 管布設工の硬質塩化ビニル管の布設の規定に準拠して施工し、接合時にマンホール本体が移動しないよう注意して施工しなければならない。
 - (4) 鉄蓋及び台座の据付けにあたっては、鉄蓋と立上り部の中心線を合わせ、沈下が生じないように台座及び周辺を入念に締固めなければならない。
4. 請負者は、小型レジンマンホール及び小型コンクリートマンホールの据付けにあたっては、本章23-5-4組立マンホール工の規定に準拠して施工しなければならない。

第6節 取付管および柵工

23-6-1 一般事項

本節は、取付管およびます工として管路土工、柵設置工、取付管布設工、管路土留工、開削水替工その他これに類する工種について定めるものとする。

23-6-2 材料

1. 請負者は、使用する管路材料が次の規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものでなければならない。
 - (1) プラスチック製柵 JSWAS K-7 (下水道用硬質塩化ビニル製柵)
JSWAS K-8 (下水道用ポリプロピレン製柵)
 - (2) コンクリート製柵 設計図書または標準図に定める。
 - (3) コンクリート蓋 JIS A 5506 (下水道用マンホール)
JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)
 - (4) 鉄蓋 JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)
JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護蓋)
JSWAS G-4 (下水道用鋳鉄製マンホールふた)
2. 請負者は、取付管および柵工の施工に使用する材料については、施工前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

23-6-3 管路土工

管路土工の施工については、本章23-3-3 管路土工の規定によるものとする。

23-6-4 柵設置工

(柵)

1. 請負者は、柵の設置位置について、監督員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、柵設置工の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。

23-6-5 取付管布設工

(取付管)

1. 請負者は、取付管布設工の施工については、工事着手前に使用者と十分打ち合わせて位置を選定し、取付管は、汚水が停滞しないように、線形、勾配を定めて設置しなければならない。
2. 請負者は、地下埋設物等の都合により設計図書で示す構造をとりがたい場合は、監督員の指示を受けなければならない。
3. 請負者は、支管の接合部は、接合前に必ず泥土等を除去し、清掃しなければならない。
4. 請負者は、取付管と柵との接続は、取付管の管端を柵の内面に一致させ、突き出してはならない。
なお、接続部は、モルタル、特殊接合剤等で充填し、丁寧に仕上げなければならない。
5. 請負者は、取付管の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。

(取付管 (推進))

6. 請負者は、取付管 (推進) の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。

7. 請負者は、取付管（推進）の施工については、本章23-4-3小口径推進工の規定によるものとする。

23-6-6 管路土留工

管路土留工の施工については、本章23-3-6管路土留工の規定によるものとする。

23-6-7 開削水替工

開削水替工の施工については、本章23-3-8開削水替工の規定によるものとする。

第7節 付帯工

23-7-1 一般事項

本節は、付帯工として舗装撤去工、管路土工、舗装復旧工、道路付属物撤去工、道路付属物復旧工の他これらに類する工種について定めるものとする。

23-7-2 材料

請負者は、付帯工の施工に使用する材料については、施工前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

23-7-3 舗装撤去工

1. 請負者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないよう処理しなければならない。
2. 請負者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処置方法についてすみやかに監督員と協議しなければならない。

23-7-4 管路土工

管路土工の施工については、本章23-3-3管路土工の規定によるものとする。

23-7-5 舗装復旧工

舗装復旧工の施工については、第1編第3章第17節道路復旧工の規定によるものとする。

23-7-6 道路付属物撤去工

道路付属物撤去工の施工については、第1編第3章3-19-4道路施設撤去工の規定によるものとする。

23-7-7 道路付属物復旧工

1. 請負者は、道路付属物復旧工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
2. 請負者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督員に報告しなければならない。

23-7-8 殻運搬処理工

殻運搬処理工の施工については、第1編第1章1-1-22建設副産物及び1-1-23特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置の規定によるものとする。

第8節 立坑工

23-8-1 一般事項

本節は、立坑工として管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製立坑及び土工、立坑設備工、埋設物防護工、立坑水替工その他これに類する工種について定めるものとする。

23-8-2 材料

請負者は、立坑工の施工に使用する材料については、施工前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

23-8-3 管路土工

管路土工の施工については、本章23-3-3 管路土工の規定によるものとする。

23-8-4 土留工

1. 請負者は、土留工の施工については、本章23-3-6 管路土留工の規定によるもの他下記の規定によらなければならない。

(仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭)

2. 仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭の施工については、第1編3-20-5 仮設土留・仮締切工の規定によるものとする。

23-8-5 ライナープレート式土留工及び土工

1. 請負者は、使用するライナープレートについては、地質条件、掘削方式を検討の上、十分に安全なものを選定し、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、ライナープレート式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
3. 請負者は、ライナープレート式土留工の土留掘削に先行し、探針等を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

(ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留)

4. 請負者は、ライナープレート土留掘削に当たっては先行掘削になるため、地盤が自立しているかを確認し順次掘り下げていかねばならない。又、ライナープレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。
5. 請負者は、掘削を1リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライナープレートを設置しなければならない。
6. 請負者は、1リング組立完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を確保し、ライナープレートを固定するため、頂部をコンクリート及びH鋼等で組んだ井桁による方法で堅固に固定し、移動や変形を防止しなければならない。
7. 請負者は、ライナープレートの組立において、継ぎ目が縦方向に通らないよう千鳥状に設置しなければならない。また、土留背面と掘削壁との間にエアームタル等で間隙が生じないようにグラウト注入し固定しなければならない。
8. 請負者は、補強リングを用いる場合には、補強リングをライナープレートに仮止めしながら継手版を用いて環状に組み立て、その後、下段のライナープレートを組み立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

(ライナープレート埋戻)

9. 請負者は、ライナープレート埋戻の施工については、本章 23-3-3 管路土工の規定によるものとする。

(ライナープレート支保)

10. 請負者は、小判型ライナープレート土留の立坑等の施工において、支保材を正規の位置に取り付けるまでの間、直線部には仮梁を設置しなければならない。

(ライナープレート存置)

11. 請負者は、ライナープレート埋戻において、ライナープレートは存置を原則とする。ただし、立

坑上部については、取り外すこととし、その処置・方法について監督員と協議しなければならない。
(安全対策)

12. 請負者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

23-8-6 鋼製立坑及び土工

(鋼製立坑)

1. 請負者は、使用する鋼製立坑については、周囲の状況、掘削深さ、土質、地下水位等を十分検討し、適合する安全かつ効率的な施工法を検討の上、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、鋼製立坑の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。
3. 請負者は、鋼製立坑の土留掘削に先行し、溝堀及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
4. 請負者は鋼製立坑掘削において、地下水や土砂が底盤部から湧出しのないようケーシング内の地下水位の位置に十分注意し、施工しなければならない。また、確実にケーシング内の土砂を取り除かなければならない。
5. 請負者は、底盤コンクリートの打設は、コンクリートが分離をおこさないように丁寧な施工を行わなければならない。

(安全対策)

6. 請負者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

23-8-7 立坑設備工

(立坑内仮設階段、仮設昇降設備、天井クレーン)

請負者は、立坑内には、仮設階段、昇降設備、転落防止用ネット等の安全施設及び必要に応じて天井クレーン等を設置し、また昇降に際しては、安全带、セーフティブロック等を使用して転落防止に努めなければならない。

23-8-8 埋設物防護工

埋設物防護工の施工については、本章23-3-7埋設物防護工の規定によるものとする。

23-8-9 立坑水替工

立坑水替工の施工については、本章23-3-8開削水替工の規定によるものとする。

23-8-10 滑材及び裏込め注入

滑材及び裏込め注入の施工については、第2編20-4-5滑材及び裏込め注入の規定によるものとする。

第24章 農業集落排水処理場工事

第1節 適用

24-1-1 適用

本章は、農業集落排水汚水処理施設工事における汚水処理場土木工事、機械設備工事、電気設備工事、建築工事その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

24-2-1 適用すべき諸基準

1. 請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。
なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。
 - (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」 農林水産省農村振興局
 - (2) 農業集落排水施設設計指針 農業集落排水事業諸基準等作成全国検討委員会
 - (3) 農業集落排水施設施工指針 汚水施設編（案） //
 - (4) 農業集落排水施設検査・施工管理指針（案） //
 - (5) 農業集落排水施設のコンクリート防食設計・施工の手引き（設計編・施工編）
日本農業集落排水協会
 - (6) 仮締切堤設置基準（案） 建設省
 - (7) 鉄筋のガス圧接工事標準仕様書 (社)日本道路協会
 - (8) 建築工事共通仕様書 (社)公共建築協会
 - (9) 機械設備工事共通仕様書 (社)公共建築協会
 - (10) 電気設備工事共通仕様書 (社)公共建築協会

第3節 汚水処理場土木工事

24-3-1 適用

本節は、農業集落排水の汚水処理場土木工事における防食工、防水工その他これらに類する工種について適用するものとする。

なお、本節に特に定めのない処理場土木工事については、第1編共通編及び関連する第2編工事別編の規定によるものとする。

24-3-2 防食工

1. 請負者は、コンクリート防食被覆施工に当り、設計図書による他、次の事項に留意して施工しなければならない。
 - (1) 降雨、降雪が予想される場合、下地の乾燥が不十分な場合、気温が著しく低下した場合、その他防水に悪影響を及ぼす恐れのある場合には施工を行ってはならない。
 - (2) 防食層の施工は、随時、監督員の検査を受けなければならない。
2. 躯体コンクリートの品質
 - (1) 防食被覆を対象とするコンクリートは、所要の強度、耐久性、水密性を有し、有害な欠陥がなく、素地調整層等の密着性にすぐれていなければならない。
 - (2) 原則として、素地調整層等の密着性に悪影響を及ぼす型枠材料、型枠はく離材、コンクリート混和剤、塗膜養生剤等は用いてはならない。
3. 躯体欠陥部の処理
防食被覆層に悪影響を及ぼすコンクリートの型枠段差、豆板、コールドジョイント、打継部及び乾燥収縮によるひび割れなどの躯体欠陥部は、監督員の承諾を得てあらかじめ所要の表面状態に仕上げなく

てはならない。

4. 前処理

対象コンクリートは前処理として、セパレーター、直接埋設管、箱抜き埋設管、タラップ及び取り付け金具廻りなどは、あらかじめ防水処理を行わなくてはならない。

5. 表面処理

防食被覆層や素地調整層の接着に支障となるレイタンス、硬化不良、強度の著しく小さい箇所、油、汚れ、型枠剥離材、および異物などを除去した後、入隅部、出隅部は、滑らかな曲線に仕上げた後、対象コンクリート表面全体をサンドブラスト、ウォータージェット、電気サンダー等で物理的に除去しなければならない。

6. 素地調整

表面処理が終了したコンクリート面に、防食被覆層の品質の確保と接着の安定性を目的として所定の方法で素地調整をおこなわなければならない。

7. 防食被覆工法の施工、養生

(1) 防食被覆工は、所定の材料を仕様に従って塗布し、ピンホールが生じないように、また層厚が均一になるように仕上げなければならない。

(2) 防食被覆層の施工終了後、防食被覆層が使用に耐える状態になるまで、損傷を受けることがないように適切な養生をしなければならない。

8. 請負者は、コンクリート及び防食被覆材料、防食被覆工法の設計と施工技術に関する知識と経験を有する専門技術者を選出し、監督員に届け出なければならない。

9. 施工環境の管理

(1) 請負者は、施工完了時まで温度および湿度を管理し記録しなければならない。また、施工箇所の気温が5℃以下、または素地面が結露している場合には施工してはならない。

(2) 素地調整材、防食被覆材料並びにプライマー類には可燃性の有機溶剤や人体に有害なものが含まれているので、関連法規に従って換気や火気に注意し、照明、足場等の作業環境を整備して施工しなければならない。

10. コンクリート防食の設計仕様

(1) 汚水処理施設における処理槽とその部位によって劣化環境が異なるため、それぞれの劣化環境に応じた施工ランクを選定する。コンクリート防食を施工する処理槽とその部位に適用する標準的な施工ランクを次表に示す。

処理槽とその部位別の標準的な施工ランク

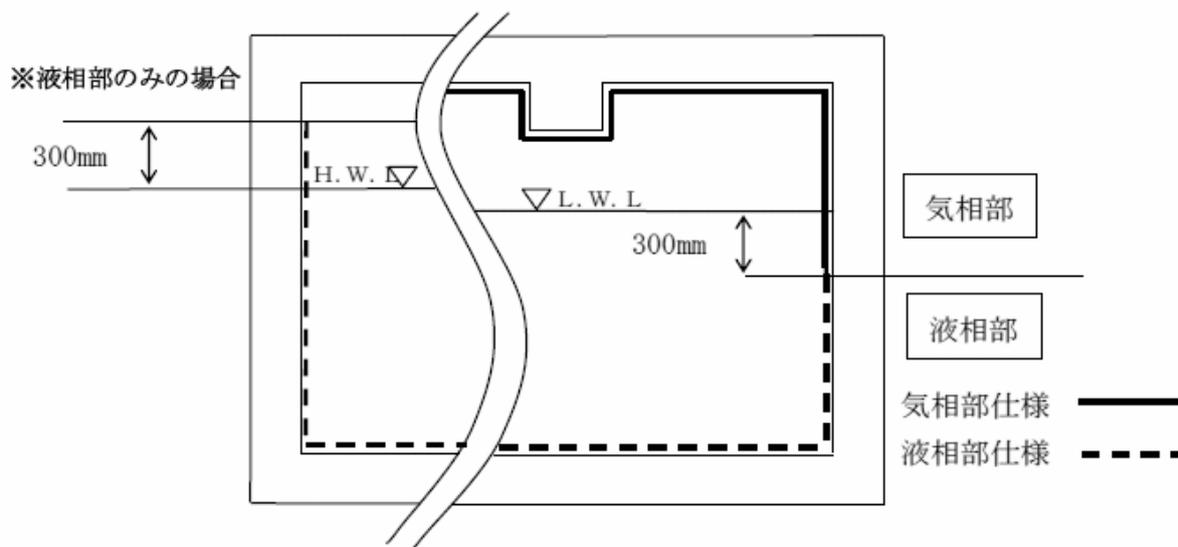
処 理 槽 名	部位別の施工ランク	
	気 相 部	液 相 部
流 入 水 路	*	*
ばっ気沈砂槽	1種	*
破砕機移流水路	*	*
原水ポンプ槽	1種	*
流量調整 槽 (窒素除去性能を付加しない処理方式)	1種	*
流量調整 槽 (窒素除去性能を付加する処理方式)	2種	1種
沈殿分離 槽 第1室 (次室への移流水路を含む)	2種	1種
沈殿分離 槽 第2室 (次室への移流水路を含む)	3種	2種
嫌気性濾床槽 第1室 (次室への移流水路を含む)	3種	2種
嫌気性濾床槽 第2室 (次室への移流水路を含む)	3種	2種
嫌気性濾床槽 第3室 (次室への移流水路を含む)	3種	2種
接触ばっ気槽 第1室 (次室への移流水路を含む)	3種	2種
接触ばっ気槽 第2室 (次室への移流水路を含む)	2種	1種
接触ばっ気槽 第3室	*	*
沈 殿 槽	*	*
消 毒 槽	*	*
放流ポンプ槽	*	*
回 分 槽	*	*
O D 槽	*	*
ば っ 気 槽	*	*
脱 窒 槽 (膜分離活性汚泥方式)	2種	1種
硝 化 槽 (膜分離活性汚泥方式)	*	*
散水ポンプ槽	*	*
脱 離 液 槽	3種	3種
汚泥濃縮貯留槽	2種	2種
汚 泥 濃 縮 槽	2種	2種
汚 泥 貯 留 槽	2種	2種
汚 泥 受 槽 (汚泥濃縮機用)	3種	3種
汚 泥 受 槽 (汚泥改質機構用)	3種	2種
汚 泥 循 環 槽 (汚泥改質機構用)	3種	2種

(2) 気相部は、原則として最低水面下30cm以上とし、スラブ下、梁を含む。

(3) 液相部は、気相部を除き常時水面下にある部位とし、底版を含む。

(4) 防食の種別が異なる場合及び防食と防水の場合の重ねあわせ幅は、5cmとする。

気相部及び液相部の区分を示す。



(5) 液相部のみを施工する場合は、最高水面上30cmまでを施工部位とする。

(6) *印部は、浸透性塗布防水を施工する。

11. 防食被覆工法と使用材料の選定

(1) 汚水処理施設におけるコンクリート防食の施工条件及び防食被覆工法の耐久性に関する実証試験の結果から、最も適合度が高く良好な耐久性をもつ試験結果が得られたエポキシ樹脂系防食被覆工法系防食工法の標準仕様を参考として、施工ランク別に次表に示す。

エポキシ樹脂系防食被覆工法の施工ランク別の標準仕様

施工 ランク	使用材料	被覆工法	設計厚 (mm)	劣化環境 分類
1 種	エポキシ樹脂	塗り回数2回以上の被覆	0.20 以上	1 種
2 種	エポキシ樹脂	塗り回数3回以上の被覆	0.35 以上	2 種
3 種	エポキシ樹脂	補強材（ガラスクロス）を 1プライ積層の被覆	0.70 以上	3 種
	セラミックパウダー入り エポキシレジンモルタル	塗付回数2回以上の被覆	5.00 以上	

(2) 防食被覆工法における施工ランク別性能は、「農業集落排水施設のコンクリート防食設計・施工の手続き（設計編・施工編）参考資料1. 防食被覆の品質規格」に適合するものであること。

(3) 各施工ランク別のエポキシ樹脂系防食被覆工法の設計仕様は、「農業集落排水施設のコンクリート防食設計・施工の手続き（設計編・施工編）4. 9 防食被覆工法の設計仕様」〔参考〕に示す。

(4) 設計仕様に示す各使用材料の品質は、「農業集落排水施設のコンクリート防食設計・施工の手続き（設計編・施工編）参考資料の2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6の使用材料の品質規格」に適合するものであること。

(5) 設計厚さには、プライマーは含まず、防食被覆材のみの厚さとする。

(6) ガラスクロスは、JIS R 3416「ガラスクロス」に規定されたEPF21Aを使用すること。

(7) 1プライは、補強材を1重に積層して、樹脂を含浸させる1回の工程をいう。

24-3-3 防水工

1. 請負者は、以下の規定によりがたい場合は、「建築工事共通仕様書」（社）公共建築協会 第9章 防水工事によらなければならない。
2. 請負者は、防水工事全般について、設計図書による他、次の事項に留意して施工しなければならない。
 - (1) 降雨、降雪が予想される場合、下地の乾燥が不十分な場合、気温が著しく低下した場合、強風および高湿の場合、その他防水に悪影響を及ぼす恐れのある場合には施工を行ってはならない。
 - (2) 防水層の施工は、随時、監督員の検査を受けなければならない。
 - (3) 防水層施工後、保護層を施工するまでの間は、機材等によって防水層を損傷しないよう注意しなければならない。
3. 請負者は、下地処理について、設計図書による他、次の事項に留意して施工しなければならない。
 - (1) 防水工を施すコンクリート面は、原則として床面は金ゴテ仕上げ、側面は打ち放しとしなければならない。
 - (2) 入隅部、出隅部は、所定の形状に仕上げなければならない。
 - (3) 塗膜防水の場合、コンクリート打継目および著しいひび割れ箇所はU型にはつり、シーリング材を充填した後所定の補強布で補強しなければならない。
4. 請負者は、プライマー塗りについて、設計図書による他、次の事項に留意して施工しなければならない。
 - (1) プライマー塗りに先だつて下地の清掃を行い、下地が十分乾燥した後でなければプライマー塗りを行ってはならない。
 - (2) プライマーは、所定の位置まで均一に塗りつけ乾燥させなければならない。
 - (3) 塗り付けは、下地以外の箇所を汚染しないように行わなければならない。
5. 請負者は、防水層施工について、設計図書による他、次の事項に留意して施工しなければならない。
 - (1) アスファルト防水、シート防水の場合、ルーフィングの張り付けは所定の方法で行い、引張りやしわ等が生じないように注意して下層に密着させなければならない。
 - (2) 塗膜防水の場合、材料の可使時間に見合った量、方法で練り混ぜ、均一に塗りつけなければならない。
6. 請負者は、保護層について、設計図書によって施工しなければならない。

第4節 機械設備工事

24-4-1 適用

農業集落排水の汚水処理場機械設備工事における機械設備工（製作）、工場製作工、機器単体費及び機械設備工（据付）、機械設置据付工、空気配管設備工、換気脱臭設備工、汚水汚泥配管設備工その他これらに類する工種については、「機械設備工事共通仕様書」（社）公共建築協会の規定によるものとする。

第5節 電気設備工事

24-5-1 適用

農業集落排水の汚水処理場電気設備工事における電気設備工（製作）、機械価格、機器単体費及び電気設備工（据付）、据付工、受電設備工、動力設備工、避雷設備工、監視設備工その他これらに類する工種については、「電気設備工事共通仕様書」（社）公共建築協会の規定によるものとする。

第6節 建築工事

24-6-1 適用

農業集落排水の汚水処理場建築工事における建築工事一般、建築本体工事、直接仮設、土工、地業、コンクリート、型枠、鉄筋、既製コンクリート、防水、石、タイル、木工、金属、左官、木製建具、金属製

建具、ガラス、塗装・吹付、内外装、仕上ユニット、カーテンウォール及び建築工事一般、建築工事本体工事、鉄骨及び建築工事その他、建築その他工事、構内舗装、取壊し、造園及び建築機械設備、給水設備、排水設備、空気調和設備、換気設備、排煙設備、衛生器具設備、ガス設備、消火設備及び建築電気設備、照明コンセント器具設備、電話設備、動力設備、避雷設備、テレビ受信設備、屋外配電線路その他これらに類する工種については、「建築工事共通仕様書」（社）公共建築協会の規定によるものとする。