

土木工事設計要領

第2編 道路編

第1章 道路設計

第2章 橋梁設計

第3章 トンネル設計

第4章 維持・修繕

第5章 交通安全施設

第6章 道路附属物

第7章 その他

沖縄県土木建築部

平成30年2月

第2編 道路編

目次

道路編

第1章 道路設計

第1節 道路設計

1	設計計画一般	道-1-1
1-1	道路設計の種類及び目的	道-1-1
1-2	道路計画から管理までの手順	道-1-4
1-3	設計・業務内容	道-1-8
2	幾何構造設計	道-1-15
2-1	幾何構造設計一般	道-1-15
2-1-1	道路構造令の趣旨と目的	道-1-15
2-1-2	道路構造令の適用範囲	道-1-16
2-1-3	一般的技術基準の意味	道-1-16
2-2	道路構造令の一部改正について（平成15年7月改正）	道-1-17
2-2-1	改正の趣旨	道-1-17
2-2-2	小型道路（乗用車専用道路）の導入について	道-1-17
2-2-3	高規格幹線道路等における追越区間付き2車線構造の導入について	道-1-18
2-2-4	中央帯幅員の特例値の縮小について（第6条第4項関係）	道-1-19
2-3	道路構造令の改正と対応	道-1-20
2-3-1	対応方針(案)	道-1-20
2-3-2	道路構造令と都市計画との関係	道-1-23
2-3-3	既施工済みの改正部分	道-1-24
2-4	計画高(FH)の表示	道-1-26
2-5	片勾配のすり付け	道-1-27
2-6	登坂車線	道-1-28
2-7	視距の確保	道-1-29
2-8	高規格幹線道路幾何構造基準(案)	道-1-29
3	建築限界	道-1-30
3-1	車道の建築限界	道-1-30
3-2	歩道・自転車道および自転車歩行者道の建築限界	道-1-30
3-3	建築限界線のとり方	道-1-30
4	地下埋設	道-1-30
4-1	地下埋設物の基本方針	道-1-30
4-2	占用スペースの確保	道-1-30

5	歩道等の整備	道-1-30
5-1	設計一般	道-1-30
5-2	歩道等の段差及び勾配	道-1-30
5-2-1	用語の定義	道-1-30
5-2-2	歩道等の一般的構造	道-1-32
5-2-3	横断歩道箇所等における車道とのすりつけ部	道-1-33
5-2-4	車両乗入れ部	道-1-34
5-2-5	参考例	道-1-36
5-2-6	注意事項	道-1-40
6	用地幅杭及び用地境界杭の設置	道-1-42
6-1	用地幅杭の設置	道-1-42
6-1-1	用地幅杭の構造及び設置の時期	道-1-42
6-1-2	切土部における用地幅杭の設置	道-1-42
6-1-3	盛土部における用地幅杭の設置	道-1-43
6-1-4	市街地における用地幅杭の設置	道-1-44
6-1-5	切土、盛土のない部分における用地幅杭の設置	道-1-44
6-1-6	暫定施工の場合の用地幅杭の設置	道-1-44
6-1-7	橋梁、トンネルにおける用地幅杭の設置	道-1-45
6-2	用地境界杭の設置	道-1-45
6-2-1	用地境界杭の設置	道-1-45
6-2-2	用地境界杭の設置時期	道-1-46
6-2-3	用地境界杭の構造	道-1-46
7	暫定施工	道-1-48
8	関係機関との協議	道-1-50
8-1	河川協議	道-1-50
8-1-1	河川協議の手順	道-1-50
8-1-2	協議事項	道-1-51
8-1-3	河川内工事の設計対象水位(仮設工事)	道-1-51
8-2	鉄道協議	道-1-52
8-2-1	鉄道協議の手順	道-1-52
8-3	交差道路	道-1-52
8-3-1	交差する道路の計画について	道-1-52
8-4	その他の協議	道-1-53
9	積算	道-1-54
9-1	設計図書の作成について	道-1-54
9-1-1	設計説明	道-1-54
9-2	積算の適正化	道-1-55
9-3	運搬路の補修	道-1-55

第2節 土工

1	適用	道-1-56
2	土及び岩の分類	道-1-56
2-1	土の分類	道-1-56
2-2	岩の分類	道-1-57
2-3	土量の変化率	道-1-58
2-4	島尻層泥岩について	道-1-59
3	道路土工の構成	道-1-60
3-1	各部の名称及び標準構成	道-1-60
3-2	名称の解説及び機能	道-1-60
3-3	長大切土と高盛土	道-1-62
4	切土	道-1-63
4-1	標準横断図	道-1-63
4-2	設計の基本	道-1-63
4-3	切土のり面勾配	道-1-66
4-4	切土小段	道-1-66
4-5	のり肩	道-1-67
4-6	特に注意の必要な切土	道-1-68
5	盛土	道-1-71
5-1	標準横断図	道-1-71
5-2	設計の基本	道-1-71
5-3	盛土のり面勾配	道-1-75
5-4	盛土小段	道-1-76
5-5	盛土の安定	道-1-77
5-6	盛土材料	道-1-77
5-7	排水対策	道-1-78
5-8	土羽土	道-1-80
5-9	軟弱地盤上の盛土	道-1-80
5-10	その他の盛土構造	道-1-81
5-11	盛土のり面におけるのり面保護工	道-1-82
6	段切り、片切り、片盛り、切盛境及び腹付盛土	道-1-83
6-1	段切り及び片切り、片盛り	道-1-83
6-2	切盛境の摺付け	道-1-83
6-3	腹付盛土	道-1-84
7	盛土と構造物の接合部の施工	道-1-85
7-1	盛土の沈下と構造物	道-1-85
7-2	踏掛版	道-1-86
7-3	裏込め及び埋戻し	道-1-89
8	法面保護工	道-1-92
8-1	法面保護の選択	道-1-92

8-2	工法の選定フロー	道-1-93
8-3	植生による法面保護工	道-1-96
8-4	構造物による法面保護工	道-1-97
8-5	のり面排水工	道-1-97
9	環境・景観対策	道-1-100
9-1	環境・景観対策の基本的な考え方	道-1-100
9-2	環境・景観対策の一般的手法	道-1-100
10	斜面安定工	道-1-107
10-1	設計の基本	道-1-107
10-2	斜面崩壊対策	道-1-110
10-3	落石対策	道-1-111
10-3-1	落石対策工の選定	道-1-111
10-3-2	ポケット式落石防護網の設計について	道-1-115
11	記録の保存	道-1-116
11-1	記録の活用	道-1-116
11-2	記録例	道-1-116

第3節 舗装

1	舗装一般	道-1-127
1-1	舗装工種の採択基準	道-1-127
1-1-1	C o舗装を採用する場合	道-1-128
1-1-2	A s舗装を採用する場合	道-1-128
1-1-3	舗装の基本的な構成	道-1-128
1-2	本線舗装とランプ道路舗装の区分	道-1-129
1-2-1	ランプ道路の舗装区分	道-1-129
1-2-2	取付道路の舗装区分	道-1-129
1-3	舗装厚決定時の交通区分	道-1-129
1-4	道路拡幅工事における舗装構成の取扱いについて	道-1-130
2	アスファルト舗装	道-1-133
2-1	舗装の設計	道-1-133
2-1-1	舗装の設計期間	道-1-133
2-1-2	信頼性を考慮した構造設計条件	道-1-133
2-1-3	標準舗装構成(案)の検討	道-1-136
2-2	耐流動性を考慮したアスファルト混合物(標準)	道-1-142
2-2-1	適用	道-1-142
2-2-2	動的安定度の目標値	道-1-142
2-2-3	標準使用A s混合物	道-1-143
2-3	路肩部等の詳細	道-1-143
2-3-1	路肩部	道-1-143
2-3-2	緑地帯	道-1-145

3	コンクリート舗装	道-1-146
3-1	舗装厚の基準	道-1-146
4	機能別の舗装	道-1-147
4-1	滑り止め舗装	道-1-147
4-1-1	滑り止め舗装の採択基準	道-1-147
4-1-2	滑り止め舗装の工法	道-1-148
4-2	その他の機能別の舗装	道-1-148
4-3	その他の構造別の舗装	道-1-150
5	歩道等の舗装	道-1-150
5-1	一般的なアスファルト舗装	道-1-150
5-2	透水性舗装	道-1-150
5-3	インターロッキング舗装	道-1-152
5-4	コンクリート舗装	道-1-152
6	橋面舗装について	道-1-152
6-1	一般	道-1-152
6-2	アスファルト舗装	道-1-153
6-3	セメントコンクリート舗装	道-1-157
6-4	橋梁部歩道舗装	道-1-157
6-5	床版の防水層及び接着層	道-1-157
6-6	鋼床版の舗装構成について	道-1-158
7	路床及び路盤	道-1-159
7-1	概説	道-1-159
7-2	軟弱な路床	道-1-159
7-3	本県の路盤材料(参考)	道-1-163
7-4	再生資源活用工事実施要領	道-1-166
8	その他	道-1-169
8-1	岩盤上の舗装	道-1-169
8-1-1	横断方向に岩盤がある場合	道-1-169
8-1-2	縦断方向に岩盤がある場合	道-1-169
8-1-3	歩道部が岩盤の場合	道-1-170
8-2	現道嵩上げ高が大きい場合	道-1-170

第4節 擁壁

1	適用基準	道-1-171
2	計画	道-1-172
2-1	基本計画	道-1-172
2-2	調査および検討事項	道-1-173
2-3	構造形式の選定	道-1-174
2-3-1	構造形式選定上の目安	道-1-174
2-4	基礎形式の選定	道-1-176

2-5	土質・地盤調査	道-1-178
3	構造設計上の留意事項	道-1-179
3-1	擁壁の要求性能	道-1-179
3-2	地震の影響	道-1-179
4	各種擁壁の設計	道-1-180
4-1	コンクリートブロック積(張)及び石積擁壁	道-1-180
4-1-1	コンクリートブロック積(張)擁壁	道-1-180
4-1-2	大型ブロック積擁壁	道-1-181
4-1-3	擁壁に防護柵を設置する場合の設計について	道-1-182
4-2	コンクリート擁壁	道-1-182
4-2-1	基礎根入れ深さ	道-1-182
4-2-2	擁壁に防護柵を設置する場合の設計について	道-1-183
4-2-3	目地	道-1-183
4-3	片持ち梁式擁壁	道-1-185
4-4	混合擁壁および井げた組擁壁	道-1-185
4-5	もたれ式擁壁	道-1-185
4-5-1	適用の範囲	道-1-185
4-6	補強土擁壁	道-1-186
4-6-1	種類	道-1-186
4-6-2	特徴	道-1-186
4-7	軽量材を用いた擁壁	道-1-187
4-8	その他の特殊な擁壁	道-1-187
4-8-1	山留め式擁壁	道-1-187
4-8-2	深礎杭式擁壁	道-1-187
4-9	設計条件の明記	道-1-188
5	塩害に対する検討	道-1-188

第5節 排水

1	適用	道-1-191
2	排水の種類	道-1-191
3	設計にあたっての基本事項	道-1-192
3-1	降雨確率年	道-1-192
3-2	地域別降雨強度	道-1-193
3-3	集水面積	道-1-193
3-4	流出係数	道-1-194
3-5	流出量	道-1-194
3-6	通水量	道-1-195
3-6-1	排水断面の決定	道-1-195
3-6-2	流速の許容範囲	道-1-196
3-6-3	断面の決定	道-1-196

3-7	排水施設の勾配と断面	道-1-196
3-7-1	勾配	道-1-196
3-7-2	断面	道-1-196
4	表面排水施設の設計(標準)	道-1-197
4-1	路肩排水	道-1-197
4-2	標準図集	道-1-199
4-2-1	場所打側溝とプレキャスト側溝の使いわけ	道-1-199
	<参考図>	道-1-200
4-3	のり面排水	道-1-205
4-3-1	小段排水工(切上部、盛土部)	道-1-205
4-3-2	縦排水工	道-1-205
4-3-3	のり肩排水工	道-1-205
4-4	横断管渠	道-1-206
4-5	排水施設の基礎構造	道-1-206
4-6	その他	道-1-207
4-6-1	取付管、排水管およびマンホール	道-1-207
4-6-2	側溝ふたの採択基準	道-1-208
4-6-3	素掘側溝(参考)	道-1-208
4-6-4	路側擁壁とL型側溝(参考)	道-1-208
4-6-5	石積とふた付L型側溝	道-1-208
4-6-6	LU側溝	道-1-209
4-6-7	管渠型側溝	道-1-210
4-6-8	バリアフリーを考慮した排水計画	道-1-211
5	地下排水施設の設計	道-1-211
5-1	路側の地下排水溝	道-1-211
5-2	地下排水管(有孔管及び透水管)	道-1-212
6	構造物排水施設	道-1-212
6-1	地下道	道-1-212
6-2	裏込排水	道-1-212
7	パイプカルバートの設計	道-1-213
7-1	設計上の注意事項	道-1-213
7-2	ヒューム管(RC、PC)の使用選定	道-1-213
7-3	基礎形式選定図の使用にあたって	道-1-214
第6節 ボックスカルバート		
1	適用基準	道-1-215
2	カルバート一般	道-1-216
2-1	定義	道-1-216
2-2	基本計画	道-1-217
2-3	調査・計画	道-1-218
3	設計に関する一般事項	道-1-219

3-1	設計の基本	道-1-219
4	剛性ボックスカルバートの設計	道-1-222
4-1	荷重の種類と組合せ	道-1-222
4-2	設計に用いる荷重	道-1-223
4-3	土圧	道-1-223
4-4	活荷重	道-1-225
4-5	活荷重による水平土圧	道-1-227
4-6	水圧と浮力	道-1-227
4-7	温度変化及び乾燥収縮の影響	道-1-227
4-8	地震の影響	道-1-228
4-9	地盤変位の影響	道-1-228
5	塩害に対する検討	道-1-229
5-1	塩害の影響地域	道-1-229
6	内空断面	道-1-232
6-1	道路用カルバート	道-1-232
6-2	水路用カルバート	道-1-233
6-3	軟弱地盤上のカルバート	道-1-233
7	構造細目	道-1-234
7-1	継手	道-1-234
7-2	地覆およびウイング	道-1-236
7-2-1	地覆の形状	道-1-236
7-2-2	ウイングの形状	道-1-236
7-2-3	パラレルウイングの計算	道-1-237
7-2-4	ウイングの配筋	道-1-237
7-3	止水壁	道-1-238
7-4	滑り止め工	道-1-238
7-5	裏込めの設計	道-1-239
8	基礎工	道-1-240
8-1	直接基礎	道-1-241
8-2	置換え基礎	道-1-241
8-3	杭基礎	道-1-241
9	プレキャストボックスカルバート	道-1-242
10	プレキャストボックスカルバートの設計	道-1-243
11	記録の保存	道-1-244
11-1	設計条件の明記	道-1-244
11-2	記録の活用	道-1-244
11-3	記録の例	道-1-244
12	土被り厚さ	道-1-246
12-1	最小土被り厚	道-1-246
12-2	土被りが変化する場合	道-1-246

第2章 橋梁設計

第1節 橋梁計画

1	共通編	道-2-2
1-1	新技術・新工法について	道-2-2
1-2	道路橋示方書の適用範囲について	道-2-2
1-3	橋梁計画について	道-2-2
1-3-1	設計の基本理念	道-2-2
1-3-2	設計一般	道-2-2
1-3-3	設計(供用)期間の設定	道-2-2
1-3-4	橋梁計画の基本事項	道-2-3
1-4	橋梁設計業務について	道-2-5
1-4-1	予備設計	道-2-5
1-4-2	詳細設計	道-2-6
1-4-3	施工計画	道-2-7
1-4-4	予備設計・詳細設計報告書の留意事項	道-2-7
1-4-5	橋種選定における打合せ事項	道-2-7
1-5	設計照査	道-2-8
1-5-1	概要	道-2-8
1-5-2	設計照査内容	道-2-8
1-5-3	電子計算機利用上の注意	道-2-11
2	調査編	道-2-12
2-1	地形・地質調査	道-2-12
2-1-1	資料収集	道-2-12
2-1-2	現地踏査	道-2-12
2-1-3	地形調査	道-2-12
2-1-4	地盤調査	道-2-13
2-2	施工条件調査	道-2-14
2-2-1	地下埋設物調査	道-2-14
2-2-2	河川調査	道-2-14
2-2-3	鉄道調査及び港湾調査	道-2-14
2-2-4	周辺構造物の調査	道-2-14
2-2-5	仮設物を設計するための調査	道-2-14
2-2-6	周辺状況により施工中に観測を必要とする項目	道-2-15
2-2-7	周辺環境調査	道-2-15
3	協議編	道-2-16
3-1	一般	道-2-16
3-2	道路	道-2-17
3-3	鉄道	道-2-17

3-4	河川	道-2-20
4	設計編	道-2-23
4-1	計画一般	道-2-23
4-1-1	架橋位置	道-2-23
4-1-2	橋長の決定	道-2-23
4-1-3	連続構造の採用	道-2-24
4-1-4	桁下高	道-2-24
4-1-5	設計荷重	道-2-24
4-1-6	斜面上の計画	道-2-25
4-1-7	斜面上の基礎計画例	道-2-26
4-2	基礎工	道-2-27
4-2-1	基礎構造形式の分類	道-2-27
4-2-2	直接基礎	道-2-28
4-2-3	杭基礎	道-2-28
4-2-4	ケーソン基礎	道-2-29
4-2-5	斜面上の深礎基礎	道-2-29
4-2-6	鋼管矢板基礎	道-2-30
4-2-7	地中連続基礎	道-2-31
4-2-8	基礎構造形式の選定	道-2-31
4-2-9	基礎構造の近接施工	道-2-32
4-3	下部工	道-2-34
4-3-1	橋台および橋脚形式の分類	道-2-34
4-3-2	橋台形式の選定	道-2-35
4-3-3	橋脚形式の選定	道-2-36
4-4	上部工	道-2-38
4-4-1	上部構造選定の基本方針	道-2-38
4-4-2	鋼橋の選定	道-2-39
4-4-3	コンクリート橋の選定	道-2-39
4-4-4	設計参考資料	道-2-41

第2節 橋梁設計

1	許容応力度	道-2-47
1-1	許容応力度の割増し	道-2-47
1-2	許容応力度	道-2-47
1-2-1	基礎工	道-2-47
1-2-2	下部工	道-2-49
1-2-3	鋼橋	道-2-50
1-2-4	コンクリート橋	道-2-57
2	基礎工	道-2-59
2-1	設計の基本	道-2-59

2-2	設計上の区分	道-2-59
2-3	直接基礎	道-2-60
2-3-1	安定計算	道-2-60
2-4	杭基礎	道-2-60
2-4-1	水平方法の許容変位量	道-2-60
2-4-2	地盤から決まる杭の極限支持力	道-2-60
2-4-3	杭の最小中心間隔	道-2-61
2-4-4	深礎基礎の設計	道-2-61
2-5	構造細目	道-2-61
2-5-1	鋼管杭、鋼管ソイルセメント杭	道-2-61
2-5-2	場所打ち杭	道-2-61
2-5-3	フーチング端部補強鉄筋	道-2-61
2-5-4	杭頭結合部	道-2-61
2-5-5	橋脚と大口径深礎杭の接合部の配筋	道-2-63
3	下部工	道-2-62
3-1	設計方針	道-2-62
3-1-1	設計の基本方針	道-2-62
3-1-2	設計一般	道-2-62
3-2	設計荷重	道-2-62
3-2-1	活荷重の載荷方法	道-2-62
3-2-2	橋台に働く荷重の組合わせ	道-2-63
3-2-3	橋脚に働く荷重の組合わせ	道-2-63
3-2-4	橋台背面の壁面摩擦角	道-2-64
3-2-5	上部構造慣性力の作用位置	道-2-65
3-3	斜め橋台	道-2-65
3-4	構造細目	道-2-65
3-4-1	片持ばりの設計断面	道-2-65
3-4-2	均しコンクリート、基礎材	道-2-66
3-4-3	下部構造物頂部縁端と支承縁端間の距離	道-2-66
3-4-4	橋台の目地	道-2-68
3-4-5	橋台胸壁の設計	道-2-69
3-4-6	翼壁の設計	道-2-69
3-4-7	鞘管構造の考え方と実施例	道-2-69
3-4-8	塩害対策	道-2-69
4	鋼橋	道-2-70
4-1	鋼橋の設計	道-2-70
4-1-1	適用	道-2-70
4-1-2	鋼材	道-2-70
4-1-3	板厚による鋼種選定標準	道-2-72
4-1-4	添接用鋼材およびジベル	道-2-73

4-1-5	使用鋼材の選定にあたっての留意事項	道-2-73
4-1-6	疲労設計	道-2-73
4-1-7	防せい防食	道-2-75
4-2	基本構造	道-2-76
4-2-1	桁配置	道-2-76
4-2-2	主げたの設計	道-2-77
4-2-3	横構の設計	道-2-80
4-2-4	ハンチおよび横断こう配	道-2-81
4-2-5	桁端部の張出し長さ	道-2-81
4-2-6	支承受付け部の補強	道-2-81
4-2-7	部材の大きさ	道-2-83
4-2-8	端部及び中間支点上のジャッキアップ用の補強について	道-2-83
4-2-9	仮定剛度・仮定死荷重の照査	道-2-83
4-3	鉄筋コンクリート床版	道-2-83
4-3-1	設計曲げモーメント	道-2-83
4-3-2	床版厚	道-2-83
4-3-3	コンクリート	道-2-85
4-4	鋼床版の板厚	道-2-85
4-5	鋼橋塗装	道-2-86
4-5-1	塗装の種類	道-2-87
4-6	足場用吊金物および検査路 (参考)	道-2-87
4-6-1	足場用吊金具	道-2-87
4-6-2	道路橋検査路	道-2-87
4-7	架設	道-2-88
4-8	引用文献	道-2-91
5	PC橋	道-2-92
5-1	PC橋の設計	道-2-92
5-1-1	適用	道-2-92
5-1-2	コンクリート材料	道-2-92
5-1-3	PC鋼材・シース	道-2-93
5-1-4	グラウト	道-2-93
5-1-5	プレグラウトPC鋼材	道-2-93
5-1-6	PC定着工法	道-2-94
5-1-7	ケーブルシステム	道-2-95
5-1-8	PC橋の横締めについて	道-2-95
5-1-9	PC工法の耐久性向上について	道-2-96
5-2	塩害対策げた	道-2-98
5-2-1	海岸線近くに建設されるコンクリート橋の塩害対策	道-2-100
5-3	ポステン桁及びプレテン桁の標準構造	道-2-101
5-3-1	ポステン桁及びプレテン桁の適用支間	道-2-101

5-3-2	ポステン桁及びプレテン桁の標準桁高	道-2-101
5-3-3	ポステン桁及びプレテン桁の標準桁配置	道-2-102
5-3-4	縦断勾配の処理	道-2-105
5-3-5	横断勾配の処理	道-2-106
5-3-6	横桁配置	道-2-108
5-3-7	地 覆	道-2-108
5-3-8	端部PC鋼材について	道-2-110
5-3-9	シングルストランド及び鋼棒工法における 斜橋の横締定着部の処理方法について	道-2-110
5-4	斜橋及びばち橋の標準構造	道-2-111
5-4-1	斜橋一般	道-2-111
5-4-2	斜橋の横桁配置	道-2-111
5-4-3	斜橋の桁端構造	道-2-111
5-4-4	ばち橋一般	道-2-111
5-4-5	ばち橋の主桁配置	道-2-113
5-4-6	ばち橋の横桁配置	道-2-113
5-4-7	ばち橋の横線の方向	道-2-113
5-5	直線桁を用いた曲線橋の標準構造	道-2-113
5-6	張出し工法による場所打連続桁橋(カンティレバー工法)	道-2-114
5-6-1	柱頭部の形状について	道-2-114
5-6-2	PC鋼材について	道-2-114
5-7	プレキャスト桁架設方式連続桁橋(連結桁)	道-2-114
5-7-1	連結桁の形式	道-2-114
5-7-2	適用の範囲	道-2-114
5-7-3	荷 重	道-2-114
5-7-4	設 計	道-2-115
5-7-5	連結部の構造	道-2-117
5-7-6	連結部横桁の配筋要領	道-2-118
5-7-7	連結桁の構造系	道-2-119
5-7-8	排水ますの配置	道-2-119
5-7-9	防水処理	道-2-119
5-8	合理化桁橋	道-2-120
5-8-1	工法の概要	道-2-120
5-8-2	参考図書	道-2-120
5-8-3	適用範囲	道-2-120
5-8-4	プレキャスト桁コスト削減案選定フローチャート (L≦45m)	道-2-121
5-8-5	標準桁高	道-2-122
5-9	架 設	道-2-123
5-9-1	架設工法について	道-2-123
5-9-2	架設工法の適用に関する一般的な目安	道-2-124

6	床版橋	道-2-125
6-1	RCホロースラブ橋	道-2-125
6-1-1	主版の構造解析	道-2-125
6-1-2	張出しスラブの構造解析	道-2-125
6-1-3	支点部の解析	道-2-126
6-1-4	主版の構造細目	道-2-126
6-1-5	斜橋の場合の配筋方向	道-2-126
6-1-6	ガス圧接	道-2-126
7	上部諸構造物	道-2-127
7-1	地覆、橋梁用防護柵及び防音壁	道-2-127
7-1-1	地覆	道-2-127
7-1-2	橋梁用防護柵	道-2-129
7-1-3	防護柵と幅員構成(橋体幅)	道-2-130
7-1-4	橋梁用防護柵の設置の考え方	道-2-131
7-1-5	落下物防止柵	道-2-135
7-1-6	防音壁	道-2-137
7-1-7	中央分離帯の転落防止網	道-2-137
7-2	親柱	道-2-137
7-3	伸縮装置	道-2-138
7-4	排水設備	道-2-139
7-4-1	排水装置	道-2-140
7-4-2	排水樹設置例	道-2-140
7-4-3	補強鉄筋	道-2-141
7-4-4	排水処理	道-2-141

第3節 耐震設計

1	設計一般	道-2-142
---	------	---------

第3章 トンネル設計

総則

適用の範囲 道-3-1

第1節 トンネル工(山岳トンネル)

1 トンネルの計画・調査 道-3-2

1-1 構造規格 道-3-2

1-2 トンネル位置の選定要素 道-3-2

1-3 調査 道-3-3

2 トンネルの設計 道-3-5

2-1 設計の手順 道-3-5

2-2 荷重等 道-3-6

2-3 線形計画 道-3-6

2-3-1 平面線形 道-3-6

2-3-2 縦断線形 道-3-6

2-4 併設トンネル及び他構造物との間隔 道-3-7

2-5 トンネルに接続する道路のすり付け 道-3-7

2-6 非常駐車帯 道-3-8

2-7 中央帯開口部及び非常用施設 道-3-8

3 内空断面 道-3-13

3-1 内空断面設計の一般的事項 道-3-13

3-2 内空断面決定の諸条件 道-3-13

3-3 内空断面設定の考え方 道-3-14

4 地山分類 道-3-18

4-1 地山分類一般 道-3-18

4-2 地山分類 道-3-18

4-3 支保の緩和 道-3-18

5 掘削 道-3-24

5-1 掘削一般 道-3-24

5-2 掘削方式 道-3-24

5-3 掘削工法 道-3-25

5-4 加背割 道-3-26

5-5 坑内ずり運搬方式 道-3-26

6 支保工の設計 道-3-26

6-1 支保構造の一般 道-3-26

6-2 支保パターンの設定 道-3-27

6-3 吹付けコンクリート 道-3-30

6-4 ロックボルト 道-3-32

6-5 鋼製支保工 道-3-37

6-6	余掘、余巻及び余吹	道-3-39
6-7	覆工	道-3-41
7	防水工・排水工の設計	道-3-42
7-1	防水工及び排水工一般	道-3-42
7-2	防水工	道-3-43
7-3	排水工	道-3-43
8	トンネル内の舗装	道-3-46
8-1	舗装	道-3-46
8-2	路盤	道-3-47
8-3	歩道部の舗装	道-3-47
9	坑口部設計	道-3-49
9-1	坑口部一般	道-3-49
9-2	坑口部の支保構造	道-3-50
9-3	坑口部の補強鉄筋	道-3-51
9-4	坑口部の補助工法	道-3-52
10	坑門の設計	道-3-54
10-1	坑門の設計に当っての留意事項	道-3-54
10-2	坑門の型式	道-3-54
10-3	坑門の構造設計十	道-3-55
11	補助工法	道-3-61
11-1	概説	道-3-61
11-2	補助工法の選定	道-3-63
11-3	薬液注入による施工管理	道-3-63
12	観察・計測	道-3-64
13	その他構造物の設計	道-3-68
13-1	避難連絡坑	道-3-68
13-2	諸設備のための箱抜き	道-3-69
14	トンネル照明設計	道-3-70
15	トンネル非常用設備	道-3-73
16	換気設備	道-3-78
16-1	換気設備の設計に用いる示方書等	道-3-78
16-2	調査・計画	道-3-78
16-2-1	一般	道-3-78
16-2-2	調査	道-3-78
16-2-3	設計に用いる交通量	道-3-79
16-2-4	換気の対象物質および濃度	道-3-79
16-2-5	換気施設の必要性の検討	道-3-80
17	内装工	道-3-81
17-1	概説	道-3-81
17-2	設置基準	道-3-81

17-3	設置範囲	道-3-82
17-4	内装材料	道-3-83
17-4-1	内装材料	道-3-83
17-4-2	内装取り付け方法	道-3-83
17-4-3	材料規格	道-3-84
18	標準的な工程表作成の考え方	道-3-86

第2節 参考資料

1	掘削機械(自由断面掘削機)	道-3-87
2	矢板工法	道-3-90
2-1	総則	道-3-90
2-2	トンネルの設計	道-3-90
2-3	内空断面の設計	道-3-90
2-3-1	内空断面の決定の諸条件	道-3-90
2-3-2	設計断面	道-3-91
2-4	地山分類	道-3-91
2-4-1	地山分類	道-3-91
2-5	掘削工法の選定	道-3-93
2-5-1	掘削工法の選定	道-3-94
2-5-1-1	上部半断面掘削	道-3-94
2-5-1-2	底設導坑先進工法	道-3-94
2-5-1-3	全断面掘削または原爆型掘削	道-3-95
2-5-1-4	側壁導坑先進掘削	道-3-95
2-5-2	標準加背割	道-3-95
2-5-3	導坑断面の設計	道-3-96
2-6	支保工の設計	道-3-97
2-6-1	支保工の設計	道-3-97
2-6-2	支保工の選定	道-3-97
2-6-3	鋼製支保工	道-3-98
2-6-3-1	支保工の形状寸法	道-3-98
2-6-3-2	鋼製支保工の性質	道-3-98
2-6-3-3	鋼製支保工の断面の建込間隔	道-3-98
2-7	余掘、余巻厚さについて	道-3-103
2-8	覆工の設計	道-3-103
2-8-1	覆工の形状	道-3-103
2-8-2	覆工の厚さ	道-3-105
2-8-3	補強方法	道-3-106
2-8-4	仮巻コンクリートについて	道-3-106
2-8-5	覆工背面の設計	道-3-106
2-9	坑門坑	道-3-108

2-10	排水工	道-3-108
2-10-1	排水工	道-3-108
2-10-2	漏水処理工	道-3-108
2-10-3	湧水処理工	道-3-109
2-11	参考資料	道-3-111

第4章 維持・修繕

第1節 維持・修繕

1	設計一般	道-4-1
1-1	舗装の維持修繕一般	道-4-1
1-2	アスファルト舗装維持修繕工法	道-4-2
1-3	コンクリート舗装維持修繕工法	道-4-3
1-4	路面切削工	道-4-4
1-5	舗装修繕工事の設計	道-4-5
1-6	ひびわれ、たわみ、凹凸量測定要領	道-4-8
1-7	現道工事の耐流動対策	道-4-10
1-8	舗装修繕工事の低騒音(排水性舗装)対策について	道-4-11
1-9	夜間工事の実施基準について	道-4-12
1-10	舗装の摺付	道-4-13
1-11	路肩部の舗装勾配及び構造物の嵩上	道-4-15
1-12	施工時の段差摺付について	道-4-18
1-13	側溝嵩上構造	道-4-19
1-14	現場打ち側溝蓋の構造	道-4-19
1-15	その他	道-4-20
2	橋梁の点検	道-4-21
3	橋梁の維持補修	道-4-22
3-1	伸縮装置の破損と点検	道-4-22
3-1-1	破損原因	道-4-22
3-1-2	破損の状況	道-4-22
3-1-3	埋設ジョイント	道-4-22
3-2	床版補修	道-4-22
3-2-1	鉄筋コンクリート床版の破損	道-4-22
3-2-2	床版の補修(例)	道-4-27
4	鋼橋塗装(塗替)	道-4-31
5	防災	道-4-31
5-1	調査	道-4-31
5-2	対策工	道-4-33

第5章 交通安全施設

第1節 交通安全施設

1	設計一般	道-5-1
1-1	歩道等の設置基準	道-5-1
1-2	歩道等の幅員	道-5-1
1-3	歩道等の構造	道-5-2
2	歩道等の切下げ	道-5-4
2-1	歩道等の巻込部及び横断歩道部	道-5-4
2-2	中央分離帯(歩道横断部)	道-5-4
2-3	車道乗り入れ部の構造	道-5-4
2-4	排水施設	道-5-4
2-5	視覚障害者対策	道-5-4
2-6	交通安全対策	道-5-4
2-7	民地側との摺付	道-5-4
2-8	歩道切下げ等の間隔	道-5-5
3	自転車横断帯	道-5-6
3-1	道路の新設・改築における自転車横断帯設置	道-5-6
3-2	既設道路の自転車横断帯設置	道-5-6
3-3	単路部の自転車横断帯設置	道-5-7
4	車両停車帯	道-5-8
4-1	バス停の位置	道-5-8
4-2	バス停の構造	道-5-8
4-3	舗装構造	道-5-9
4-4	バス停の付帯施設	道-5-9
5	立体横断施設	道-5-11
5-1	横断歩道橋の設計	道-5-11
5-1-1	横断歩道橋の設計	道-5-11
5-1-2	荷重	道-5-11
5-1-3	桁下高について	道-5-12
5-1-4	横断歩道橋の幅員について	道-5-12
5-1-5	昇降方式	道-5-13
5-1-6	舗装	道-5-13
5-1-7	高欄	道-5-13
5-1-8	手すり	道-5-13
5-1-9	防護施設	道-5-15
5-1-10	横断歩道橋の名称等	道-5-16
5-1-11	横断歩道橋に添架する道路標識	道-5-18

5-2	地下横断歩道の設計	道-5-18
5-2-1	地下横断歩道の設計	道-5-18
5-2-2	地下横断歩道の有効幅員	道-5-18
5-2-3	昇降方式	道-5-19
5-2-4	舗装	道-5-19
5-2-5	手すり	道-5-19
5-2-6	出入口部	道-5-19
5-2-7	照明	道-5-19
5-2-8	防水工	道-5-20
5-2-9	排水	道-5-20
5-2-10	防犯施設	道-5-20
5-2-11	地下横断歩道の名称	道-5-21
6	側道橋	道-5-21
6-1	河川管理者等との調整	道-5-21
6-2	供設する橋梁との関連	道-5-21
6-3	周辺環境との関連	道-5-22
6-4	経済性に関する比較	道-5-22
6-5	設計	道-5-22
7	交差点の改良	道-5-23
7-1	適用範囲	道-5-23
7-2	計画設計の手順	道-5-24
7-3	交差点処理 (参考)	道-5-25
7-3-1	停止線の位置	道-5-25
7-3-2	導流島・導流路	道-5-25
7-3-3	右折車線	道-5-25
7-3-4	立体交差点における取付部のシフトと摺付	道-5-27
7-3-5	平面交差点の隅切り	道-5-28
8	付加車線	道-5-29
8-1	付加車線(ゆずり車線・追越車線)	道-5-29
8-1-1	適用の範囲	道-5-29
8-1-2	ゆずり車線	道-5-29
8-1-3	追越車線	道-5-30

第6章 道路附属物

第1節 道路附属物

1	防護柵	道-6-1
1-1	防護柵の設計に用いる示方書等	道-6-1
1-2	車両用防護柵の種別適用条件等	道-6-2
1-3	歩道等に設置する場合の方法	道-6-4
1-4	橋梁部	道-6-9
2	道路標識	道-6-12
2-1	道路標識の設計に用いる示方書等	道-6-12
2-2	道路標識の分類	道-6-12
2-3	設置場所の選定	道-6-13
2-4	道路標識の防護工	道-6-13
2-5	標識の標準設計	道-6-13
3	ロードセパレーター	道-6-34
3-1	設置場所	道-6-34
3-2	設置高さ	道-6-34
3-3	ロードセパレーター参考図	道-6-34
4	道路照明	道-6-35
4-1	道路照明の設計に用いる示方書等	道-6-35
5	区画線	道-6-35
5-1	設置の範囲	道-6-35
5-2	区画線の使用種別	道-6-35
5-3	区画線の設置方法	道-6-36
6	視線誘導標	道-6-39
6-1	目的	道-6-39
6-2	縁石鉾	道-6-39
7	視覚障害者誘導用ブロックの設置について	道-6-39
8	道路反射鏡	道-6-40
8-1	道路反射鏡の設計に用いる示方書等	道-6-40
8-2	設計風速	道-6-40
9	地点標	道-6-40
9-1	適用の範囲	道-6-40
9-2	地点標設置の基本方針	道-6-40
9-3	設置の方法	道-6-40
9-4	起点と距離程	道-6-41
9-5	表示内容	道-6-41
9-6	表示方法	道-6-42

9-7	地点標の形式	道-6-43
10	自転車駐車場	道-6-44
10-1	自転車駐車場の設計に用いる示方書等	道-6-44
11	道路情報収集装置	道-6-44
11-1	目的	道-6-44
11-2	道路情報収集装置の種類	道-6-44
11-3	道路情報収集装置の設置位置	道-6-44
11-4	道路情報収集装置の設置計画	道-6-45
11-5	道路情報収集装置の防護工	道-6-45
12	道路情報提供装置	道-6-45
12-1	目的	道-6-45
12-2	道路情報板の種類	道-6-45
12-3	道路情報板の設置位置	道-6-45
12-4	設置計画	道-6-45
12-5	道路情報板の防護工	道-6-46
13	管理者明示シール	道-6-46

第7章 その他

第1節 取付道路

1	設計一般	道-7-1
1-1	標準構造	道-7-1
1-2	舗装構成	道-7-2
1-3	取付道路の舗装延長	道-7-3
1-4	支道及び取付道路の舗装構成区分	道-7-3
2	側道	道-7-3
2-1	路面の処理	道-7-3
3	現道残部の処理	道-7-4
3-1	一般	道-7-4
3-2	構成	道-7-4
4	車両出入口の設置	道-7-4
4-1	総則	道-7-4
4-2	乗入規格表	道-7-5
4-3	舗装	道-7-6
5	参考例	道-7-9

参考資料-1

1	道路標識の設計計算	参-1-1
1-1	設計条件	参-1-1

参考資料-2

	ポケット式落石防護網の簡易式について	参-2-1
--	--------------------	-------

参考資料-3

	簡易式が適用できる可能吸収エネルギーの範囲について	参-3-1
--	---------------------------	-------