

# 目 次

## Ⅰ 共 通 編

1 章 総 則 .....	1
1.1 適用の範囲 .....	1
1.2 用語の定義 .....	4
1.2.1 用語の定義 .....	4
1.2.2 字句の意味 .....	13
1.3 設計の基本理念 .....	14
1.4 橋の重要度 .....	17
1.5 設計供用期間 .....	19
1.6 調 査 .....	21
1.7 計 画 .....	23
1.7.1 架橋位置と形式の選定 .....	23
1.7.2 交差物件との関係 .....	28
1.8 設 計 .....	28
1.8.1 設計の基本方針 .....	28
1.8.2 設計の手法 .....	33
1.8.3 構造設計上の配慮事項 .....	35
1.9 設計図等に記載すべき事項 .....	41
1.10 施 工 .....	44
2 章 橋の耐荷性能に関する基本事項 .....	46
2.1 橋の耐荷性能の評価において考慮する状況の区分 .....	46
2.2 橋の耐荷性能の評価において考慮する橋の状態の区分 .....	48
2.3 橋の耐荷性能 .....	50
2.4 橋の耐荷性能の評価単位 .....	57
2.4.1 橋の耐荷機構による区分 .....	57
2.4.2 上部構造が有すべき機能系統とそれらを構成する部材等 .....	58

2.4.3	下部構造が有すべき機能系統とそれらを構成する部材等	60
2.4.4	上下部接続部が有すべき機能系統とそれらを構成する部材等	65
2.5	上部構造, 下部構造, 上下部接続部の耐荷性能の評価において考慮する状態の区分	67
2.5.1	上部構造の耐荷性能の評価において考慮する状態の区分	67
2.5.1.1	一般	67
2.5.1.2	主桁・主構機能系統を構成する部材等の状態	69
2.5.1.3	床版・床組機能系統を構成する部材等の状態	69
2.5.1.4	立体的構造保持機能系統を構成する部材等の状態	70
2.5.2	下部構造の耐荷性能の評価において考慮する状態の区分	70
2.5.2.1	一般	70
2.5.2.2	橋脚及び橋台の耐荷性能の評価において考慮する状態	71
2.5.2.3	橋脚躯体構造及び橋脚基礎構造の耐荷性能の評価において考慮する状態	72
2.5.2.4	橋台躯体構造及び橋台基礎構造の耐荷性能の評価において考慮する状態	74
2.5.2.5	橋脚及び橋台を構成する部材等の状態	75
2.5.3	上下部接続部の耐荷性能の評価において考慮する状態の区分	75
2.5.3.1	一般	75
2.5.3.2	全ての橋脚及び橋台上の支承部群の耐荷性能の評価において考慮する状態	77
2.5.3.3	1 基の橋脚又は橋台上の支承部群の耐荷性能の評価において考慮する状態	78
2.5.3.4	支承部の耐荷性能の評価において考慮する状態	80
2.5.3.5	支承部を構成する部材等の状態	81
2.6	部材等の状態の区分	82
3章	設計状況	83
3.1	作用の種類	83
3.2	設計状況の設定	88
3.3	作用の組合せ	89

4 章 橋の限界状態 .....	104
4.1 橋の限界状態 .....	104
4.2 上部構造, 下部構造, 上下部接続部の限界状態 .....	106
4.2.1 一般 .....	106
4.2.2 上部構造の限界状態 .....	109
4.2.2.1 一般 .....	109
4.2.2.2 主桁・主構機能系統 .....	111
4.2.2.3 床版・床組機能系統 .....	112
4.2.2.4 立体的構造保持機能系統 .....	112
4.2.2.5 主桁・主構機能系統を構成する部材等の限界状態 .....	114
4.2.2.6 床版・床組機能系統を構成する部材等の限界状態 .....	114
4.2.2.7 立体的構造保持機能系統を構成する部材等の限界状態 .....	115
4.2.3 下部構造の限界状態 .....	115
4.2.3.1 一般 .....	115
4.2.3.2 橋脚及び橋台の限界状態 .....	117
4.2.3.3 橋脚躯体構造及び橋脚基礎構造の限界状態 .....	118
4.2.3.4 橋台躯体構造及び橋台基礎構造の限界状態 .....	119
4.2.3.5 橋脚及び橋台を構成する部材等の限界状態 .....	120
4.2.4 上下部接続部の限界状態 .....	121
4.2.4.1 一般 .....	121
4.2.4.2 全ての橋脚及び橋台上の支承部群の限界状態 .....	124
4.2.4.3 1基の橋脚又は橋台上の支承部群の限界状態 .....	126
4.2.4.4 支承部の限界状態 .....	127
4.2.4.5 支承部を構成する部材等の限界状態 .....	128
4.3 部材等の限界状態 .....	128
4.4 構造細目 .....	131
5 章 橋の耐荷性能の評価 .....	133
5.1 一般 .....	133
5.2 耐荷性能の評価 .....	136
5.2.1 一般 .....	136
5.2.2 減衰付加装置を用いる場合の評価 .....	154
5.3 地震の影響を慣性力によって評価する場合の耐荷性能の評価 ..	155

5.3.1	慣性力の影響の評価 .....	155
5.3.2	液状化の評価 .....	159
5.3.3	設計振動単位 .....	161
5.3.4	動的解析による応答の評価 .....	165
5.3.5	静的解析による応答の評価 .....	175
5.3.6	橋に影響を与える液状化の判定 .....	187
6章	橋の耐久性能に関する基本的事項と評価 .....	195
6.1	一般 .....	195
6.2	橋及び部材等の耐久性能の評価において考慮する状況 .....	199
6.3	橋及び部材等の耐久性能の確保 .....	201
7章	橋の使用目的との適合性を満足するために必要なその他検討 .....	207
7.1	一般 .....	207
8章	作用の特性値 .....	211
8.1	死荷重 .....	211
8.2	活荷重 .....	212
8.3	衝撃の影響 .....	223
8.4	プレストレス力 .....	228
8.5	コンクリートのクリープの影響 .....	232
8.6	コンクリートの乾燥収縮の影響 .....	235
8.7	土圧 .....	236
8.8	水圧 .....	242
8.9	浮力又は揚圧力 .....	245
8.10	温度変化の影響 .....	246
8.11	温度差の影響 .....	249
8.12	雪荷重 .....	251
8.13	地盤変動の影響 .....	253
8.14	支点移動の影響 .....	253
8.15	遠心荷重 .....	253
8.16	制動荷重 .....	254
8.17	風の影響 .....	254
8.17.1	一般 .....	254
8.17.2	静的応答支配風作用 .....	256

8. 17. 3	設計基準風速 .....	262
8. 17. 4	抗力係数 .....	263
8. 17. 5	ガスト応答係数 .....	267
8. 17. 6	設計風荷重 .....	268
8. 17. 7	動的応答支配風作用 .....	270
8. 17. 8	発散振動 .....	274
8. 17. 9	発散振動の発現風速 .....	274
8. 17. 10	発散振動の照査風速 .....	280
8. 17. 11	限定振動 .....	281
8. 17. 12	限定振動の発現風速 .....	282
8. 17. 13	限定振動の照査風速 .....	283
8. 17. 14	限定振動の発現振幅 .....	284
8. 17. 15	限定振動の許容振幅 .....	289
8. 17. 16	上部構造の総幅及び有効高 .....	290
8. 18	波 圧 .....	291
8. 19	地震の影響 .....	292
8. 19. 1	総 則 .....	292
8. 19. 2	地 震 動 .....	294
8. 19. 3	耐震設計上の地盤面 .....	295
8. 19. 4	耐震設計上の基盤面 .....	298
8. 19. 5	構造物及び土の重量に起因する慣性力の影響 .....	298
8. 19. 6	レベル 1 地震動の設計加速度応答スペクトル .....	300
8. 19. 7	レベル 2 地震動の設計加速度応答スペクトル .....	302
8. 19. 8	設計水平震度 .....	306
8. 19. 9	耐震設計上の地盤種別 .....	311
8. 19. 10	地域別補正係数 .....	313
8. 19. 11	地震時土圧 .....	324
8. 19. 12	地震時動水圧 .....	328
8. 19. 13	地盤振動変位の影響 .....	333
8. 19. 14	液状化に伴う地盤の流動化の影響 .....	334
8. 20	衝突荷重 .....	339
8. 21	施工時荷重 .....	341
9 章	使用材料 .....	342
9. 1	鋼 材 .....	342

9.2	コンクリート	352
9.2.1	一般	352
9.2.2	コンクリート材料	352
9.2.3	コンクリートの強度	355
9.3	設計計算に用いる定数	356
10章	付属物等	357
10.1	橋梁用防護柵	357
10.1.1	一般	357
10.1.2	橋梁用防護柵が床版部分に与える影響	357
10.2	排水	358
10.3	橋面舗装	360
10.4	点検施設等	361
10.5	付属施設	362
10.6	添架物	362
10.7	その他	363
11章	記 録	364
11.1	橋梁台帳	364
11.2	橋歴板	364
11.3	設計・施工に関する事項	365
付録	SI 単位系への換算率表	367