

目 次

V 上 下 部 接 続 部 編

1 章 総 則	1
1.1 適用の範囲	1
1.2 用語の定義	2
1.3 設計計算の精度	5
1.4 設計の前提となる材料の条件	6
1.5 設計の前提となる施工の条件	7
1.6 設計の前提となる維持管理の条件	8
1.7 設計図等に記載すべき事項	10
2 章 調 査	14
2.1 一 般	14
2.2 調査の種類	15
3 章 設計の基本	20
3.1 総 則	20
3.2 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	32
3.3 上下部接続部の耐荷性能の評価において考慮する状況	32
3.4 上下部接続部の耐荷性能	33
3.5 作用の組合せ及び荷重係数	35
3.6 上下部接続部の限界状態	37
3.6.1 一 般	37
3.6.2 上下部接続部の部材等の限界状態	39
3.7 耐荷性能の評価	40
3.7.1 上下部接続部の耐荷性能の評価	40
3.7.2 全ての橋脚及び橋台上の支承部群の耐荷性能の評価	41
3.7.3 1基の橋脚又は橋台上の支承部群の耐荷性能の評価	42

3.7.4	支承部の耐荷性能の評価	42
3.7.5	支承部を構成する部材等の耐荷性能の評価	44
3.7.6	部材等の耐荷性能の評価	44
3.8	耐久性能の評価	50
3.8.1	一般	50
3.8.2	支承部の耐久性能	51
3.8.3	伸縮装置の耐久性能	53
3.8.4	変位抑制構造の耐久性能	55
3.8.5	落橋防止システムの耐久性能	56
3.9	構造解析	57
3.10	その他の必要事項	59
3.10.1	一般	59
3.10.2	構造設計上の配慮事項	59
4章	材料の特性値	62
4.1	一般	62
4.2	支承部に使われる材料の特性値	63
5章	耐荷性能に関する部材等の設計	64
5.1	一般	64
5.2	鉄筋コンクリート部材の設計	65
5.3	鋼部材の設計	65
5.4	接合部の設計	65
6章	支承部及び支承部を構成する部材等	67
6.1	支承部を構成する部材等の区分	67
6.2	支承本体	68
6.2.1	一般	68
6.2.2	荷重伝達機能を担う部材等	69
6.2.3	変位追従機能を担う部材等	69
6.3	支承上部取付部	70
6.4	支承下部取付部	71
6.5	支承部の接合部	72
7章	上下部接続部の設計一般	75

7.1 一 般	75
7.1.1 設計状況と機能の関係	75
7.1.2 橋が落橋等の致命的な状態になりにくくするための対策	76
7.1.3 道路機能の確保のための上部構造の変位の抑制対策	77
7.2 1つの橋に含む全ての橋脚及び橋台上の支承部群の性能の評価	78
7.2.1 一 般	78
7.3 各橋脚及び橋台上の支承部群の性能の評価	79
7.3.1 一 般	79
7.3.2 機能分担	81
7.4 支承部を設けない上下部接続部	82
7.4.1 ラーメン系橋	82
7.5 接 合 部	83
7.5.1 支承部と上部構造との接合部	83
7.5.2 支承部と下部構造との接合部	85
7.5.3 支承本体と支承取付部との接合部	86
7.6 遊間及び設計移動量	87
7.7 伸縮装置	92
7.7.1 一 般	92
7.7.2 伸縮装置に作用する力	94
7.7.3 設計伸縮量	95
7.8 変位抑制構造	98
8章 支承部の耐荷性能.....	100
8.1 一 般	100
8.2 状態の評価	101
8.2.1 1基の橋脚又は橋台上の支承部群に作用する力	101
8.2.2 支承本体に求める設計移動量	108
8.3 抵抗の特性	111
8.4 機能系統を担う機構と状態の評価	112
8.5 機能系統を担う材料の特性と状態の評価	116
8.6 支承本体の形式及び形状	116
8.7 支承本体における可動機構	117
8.7.1 一 般	117
8.7.2 すべり機構	117
8.7.3 ころがり機構	117

8.8	その他の構造設計	118
8.8.1	アンカーバー	118
8.8.2	ケーブルシステム	118
8.8.3	メナーゼヒンジ支承	119
9 章	支承部を構成する部材等の限界状態	121
9.1	一 般	121
9.2	支承本体の限界状態	123
9.2.1	一 般	123
9.2.2	鋼部材の限界状態	123
9.2.3	鉄筋コンクリート部材の限界状態	124
9.2.4	支承本体の限界状態 1	124
9.2.5	支承本体の限界状態 2	125
9.2.6	支承本体の限界状態 3	125
9.3	支承取付部の限界状態	126
9.3.1	一 般	126
9.3.2	鋼部材の限界状態	126
9.3.3	鉄筋コンクリート部材の限界状態	126
9.3.4	支承取付部を構成する部材の限界状態 1	127
9.3.5	支承取付部を構成する部材の限界状態 3	127
9.4	接合部の限界状態	128
9.4.1	一 般	128
9.4.2	橋 座 部	128
9.5	その他の部材等の限界状態	136
9.5.1	減衰付加装置等を用いる場合の橋の限界状態の設定	136
9.5.2	減衰付加装置等の減衰特性の評価	137
9.5.3	上下部接続部の支承部群に免震支承を用いた場合の耐荷性能の評価	139
10 章	変位抑制構造	144
10.1	一 般	144
10.2	鉛直方向に対する変位抑制構造	146
10.3	水平方向に対する変位抑制構造	147
11 章	落橋防止システム	148
11.1	一 般	148

11.2	桁かかり長	150
11.3	橋軸方向の拘束による対策	161
11.4	橋軸直角方向の拘束による対策	163
11.5	鉛直方向の拘束による対策	164
11.6	橋軸方向拘束構造	164
11.7	橋軸直角方向拘束構造	167
11.8	橋軸方向拘束構造及び橋軸直角方向拘束構造の構造設計上の配慮	168
11.9	橋軸方向拘束構造及び橋軸直角方向拘束構造の設置の例外	170
12章	施 工	172
12.1	適用の範囲	172
12.2	一 般	172
12.3	施工要領書	173
12.4	検 査	174
12.5	施工に関する記録	176
12.6	支承部の施工	177
12.6.1	支承取付部の施工	177
12.6.2	支承本体の施工	179
12.7	伸縮装置の施工	180
12.8	変位抑制構造の施工	180
12.9	落橋防止システムの施工	183