

目 次

第 1 編 橋梁計画

第 1 章 総 説.....	1- 1
1-1 適 用.....	1- 1
1-2 橋梁計画の基本的事項.....	1- 1
1-3 橋梁の計画条件.....	1- 4
第 2 章 基本計画.....	1- 6
2-1 橋梁位置.....	1- 6
2-2 橋 長.....	1- 6
2-3 近接施工.....	1- 7
2-4 調 査.....	1- 7
2-5 添 架 物.....	1-12
2-6 河 川 橋.....	1-12
2-7 こ 道 橋.....	1-27
2-8 高 架 橋.....	1-29
2-9 こ 線 橋.....	1-30
2-10 山岳部の橋梁.....	1-31
2-11 剥落防止の必要な橋梁.....	1-34
第 3 章 上部構造形式.....	1-35
3-1 一 般.....	1-35
3-2 上部構造形式の選定.....	1-36
3-3 構造形式と標準適用支間長、標準桁高.....	1-38
第 4 章 下部構造形式.....	1-40
4-1 一 般.....	1-40
4-2 橋 台.....	1-40
4-3 橋 脚.....	1-41
第 5 章 基礎構造形式.....	1-43
5-1 一 般.....	1-43
5-2 直接基礎.....	1-45
5-3 杭 基 礎.....	1-46
5-4 ケーソン基礎.....	1-48
5-5 鋼管矢板基礎.....	1-49
5-6 地中連続壁基礎.....	1-49

第2編 橋梁一般

第1章 設計荷重.....	2- 1
1-1 橋の設計自動車荷重.....	2- 1
1-2 橋の幅員構成.....	2- 1
1-3 荷重の種類.....	2- 2
1-4 死荷重.....	2- 3
1-5 活荷重.....	2- 3
1-6 衝 撃.....	2- 9
1-7 温度変化の影響.....	2-10
1-8 地震の影響.....	2-10
1-9 雪荷重.....	2-10
1-10 支点移動の影響.....	2-12
第2章 支承部構造.....	2-14
2-1 一 般.....	2-14
2-2 適 用.....	2-15
2-3 設計一般.....	2-22
2-4 支承の配置.....	2-26
2-5 支承の据付こう配.....	2-29
2-6 支承下面の構造.....	2-29
2-7 段差防止構造.....	2-31
第3章 落橋防止システム.....	2-32
3-1 設計の基本.....	2-32
3-2 けたかかり長.....	2-34
3-3 落橋防止構造.....	2-36
3-4 横変位拘束構造.....	2-40
第4章 橋梁用防護柵.....	2-42
4-1 一 般.....	2-42
4-2 車両防護柵の区間区分と種別の適用.....	2-45
4-3 橋梁用車両防護柵および歩行者自転車用柵兼用車両防護柵.....	2-46
4-4 剛性防護柵.....	2-47
4-5 歩行者自転車用柵.....	2-48
4-6 設置位置.....	2-49
4-7 定着部の構造.....	2-50

第5章	地覆・路肩	2-51
5-1	地覆の形状	2-51
5-2	地覆の伸縮目地	2-52
5-3	路肩の横断形状	2-52
第6章	歩道・橋面舗装	2-54
6-1	歩道部	2-54
6-2	橋面舗装	2-54
6-3	高機能舗装	2-55
6-4	防水層	2-57
第7章	排水装置	2-59
7-1	一般	2-59
7-2	排水ます	2-59
7-3	排水管	2-61
7-4	支持金具	2-65
7-5	排水の流末処理	2-67
第8章	伸縮装置	2-68
8-1	形状の選定	2-68
8-2	設計一般	2-68
8-3	鋼フィンガージョイント	2-71
8-4	ゴム系ジョイント	2-73
8-5	埋設ジョイント	2-73
8-6	その他	2-74
第9章	その他の構造	2-75
9-1	橋梁検査路	2-75
9-2	非常駐車帯	2-79
9-3	落下物防止柵	2-79
9-4	遮音壁	2-80
9-5	中央分離帯転落防止網	2-80
9-6	情報ボックス	2-80
第10章	耐久性	2-81
10-1	一般	2-81
10-2	海岸線近くに建設される鋼橋の塩害対策	2-81
10-3	海岸線近くに建設されるコンクリート橋の塩害対策	2-83
10-4	凍結抑制剤散布の影響を受ける橋の対策	2-85

10-5	耐久性向上のための構造細目	2-88
10-6	コンクリート構造物の耐久性向上のための設計・施工上の留意事項.....	2-90
第 11 章	橋梁照明	2-93
11-1	設置基準.....	2-93
第 12 章	踏掛版 他	2-94
12-1	踏掛版.....	2-94
12-2	橋梁添架.....	2-96
12-3	標 識.....	2-97
12-4	記録及び台帳	2-100

第 3 編 耐震設計編

第 1 章	耐震設計の基本方針.....	3- 1
1-1	一 般.....	3- 1
1-2	耐震性能の照査方法.....	3- 4
第 2 章	耐震設計上考慮すべき荷重	3- 9
2-1	耐震設計上考慮すべき荷重.....	3- 9
2-2	地震の影響.....	3- 9
第 3 章	設計地震動	3-11
3-1	一 般.....	3-11
3-2	地域別補正係数.....	3-12
3-3	耐震設計上の地盤種別	3-12
3-4	耐震設計上の地盤面.....	3-14
第 4 章	地震時に不安定となる地盤の影響.....	3-16
4-1	一 般.....	3-16
4-2	耐震設計上ごく軟弱な土層または橋に影響を与える液状化が生じると 判定された砂質土層の土質定数	3-18
4-3	橋に影響を与える流動化が生じる可能性があるとして判定された地盤がある 場合の耐震性能の照査	3-22

第5章	静的照査法による耐震性能の照査方法	3-28
5-1	一般.....	3-28
5-2	静的照査法を適用する場合の荷重の算定方法	3-28
5-3	レベル1地震動に対する耐震性能照査	3-38
5-4	レベル2地震動に対する耐震性能照査	3-43
第6章	動的照査法による耐震性能の照査方法	3-58
6-1	一般.....	3-58
6-2	動的照査法に用いる地震動	3-59
6-3	解析方法および解析モデル	3-61
6-4	耐震性能の照査.....	3-63
第7章	橋梁形式別耐震性能の照査方法	3-64
7-1	地震時水平力分散構造の耐震性能照査方法	3-64
7-2	免震構造の耐震性能照査方法	3-65
7-3	ラーメン橋の耐震性能照査方法	3-66

第4編 鋼 橋

第1章	設計一般.....	4- 1
1-1	適用範囲.....	4- 1
1-2	設計一般.....	4- 1
1-3	斜 橋.....	4- 5
1-4	曲 線 橋.....	4- 5
第2章	鉄筋コンクリート床版	4- 7
2-1	適用範囲.....	4- 7
2-2	鉄筋コンクリート床版の最大設計支間	4- 7
2-3	床版の設計曲げモーメント	4- 7
2-4	床版の厚さ	4- 8
2-5	配 筋.....	4- 8
2-6	コンクリート及び鉄筋の許容応力度.....	4-12
2-7	ハンチ.....	4-13
2-8	けた端部の床版.....	4-14
2-9	床版コンクリートの打設.....	4-16

第3章	プレートガーダー一般	
3-1	主げたの配置	4-18
3-2	主構造の設計	4-18
3-3	断面変化位置及び部材長	4-19
3-4	主げたの断面構成	4-20
3-5	部材断面	4-22
3-6	部材の連結	4-23
3-7	骨組	4-25
3-8	細部構造	4-26
3-9	RC床版を有する合成げたの構造細目	4-29
第4章	Iげた橋	4-31
4-1	断面構成	4-31
4-2	けた端部の張出し長	4-31
4-3	横桁・横構の配置	4-31
4-4	垂直保剛材	4-33
4-5	水平補剛材	4-36
4-6	支点上横げた	4-38
4-7	荷重分配横げた	4-39
4-8	対傾構	4-40
4-9	横構	4-40
4-10	対傾構・横構の部材細長比および使用形鋼	4-41
4-11	細部構造	4-42
第5章	箱げた橋	4-44
5-1	断面構成	4-44
5-2	縦リブおよび横リブ	4-46
5-3	ダイヤフラム	4-48
5-4	横げた	4-50
5-5	横構	4-50
5-6	支承配置	4-50
5-7	箱げた内の排水	4-51
5-8	マンホール	4-51
5-9	ハンドホール	4-53

第6章	少数主げた橋	4-54
6-1	設計の基本	4-54
6-2	全体系の解析	4-55
6-3	主げたの配置	4-55
6-4	補剛材	4-55
6-5	ずれ止め	4-56
6-6	横げた	4-57
6-7	床版	4-59
第7章	疲労設計	4-63
7-1	適用範囲	4-63
7-2	基本事項	4-64
7-3	疲労照査の流れ	4-65
7-4	継手の照査位置及び各部材の強度等級	4-67
7-5	応力度による疲労照査法	4-68

第5編 コンクリート橋

第1章	設計一般	5-1
1-1	適用の範囲	5-1
1-2	設計の基本	5-1
1-3	斜橋	5-1
1-4	曲線橋	5-4
1-5	塩害対策げた	5-6
第2章	床版	5-9
2-1	床版の厚さ	5-9
2-2	設計曲げモーメント	5-11
2-3	PC鋼材の配置	5-11
2-4	配筋	5-11
第3章	プレストレストコンクリート橋	5-13
3-1	使用材料	5-13
3-2	設計計算に関する一般事項	5-17
3-3	許容応力度	5-23
3-4	構造細目	5-25
3-5	外ケーブル構造	5-27

3-6	Tげた橋	5-28
3-7	合成げた橋	5-37
3-8	箱げた橋	5-42
3-9	連続げた橋	5-46
3-10	プレキャストげた架設方式連続げた橋	5-50
3-11	斜材付きπ型ラーメン橋	5-58
3-12	中空床版橋	5-64
第4章	鉄筋コンクリート橋	5-66
4-1	使用材料	5-66
4-2	設計計算に関する一般事項	5-66
4-3	許容応力度	5-66
4-4	構造細目	5-68
4-5	中空床版橋	5-68

第6編 下部構造

第1章	材料および許容応力度	6- 1
1-1	コンクリート	6- 1
1-2	鉄筋および構造用鋼材	6- 4
1-3	荷重組合せによる許容応力度の割増し	6- 6
1-4	土の諸定数	6- 7
第2章	設計に関する一般的事項	6- 8
2-1	設計の基本方針	6- 8
2-2	部材の設計計算	6- 9
2-3	下部構造を設計する場合の活荷重	6-10
2-4	橋台に作用する土圧	6-11
2-5	荷重の組合せ	6-13
第3章	橋台・橋脚の設計	6-16
3-1	適用範囲	6-16
3-2	橋座の設計	6-16
3-3	橋台の設計	6-21
3-4	橋脚の設計	6-36
3-5	フーチングの設計	6-43
3-6	橋台部ジョイントレス構造	6-46

3-7	橋台背面アプローチ部	6-49
3-8	レベル2地震動に対する耐震性能の照査.....	6-55
3-9	構造細目	6-63

第7編 基礎構造

第1章	基礎の安定に関する基本事項.....	7- 1
1-1	設計の基本	7- 1
1-2	設計のための地盤定数	7- 4
第2章	直接基礎.....	7- 7
2-1	設計一般.....	7- 7
2-2	斜面上の直接基礎	7-10
第3章	杭基礎.....	7-20
3-1	設計一般.....	7-20
3-2	杭の配列.....	7-23
3-3	杭の軸方向許容支持力および許容引抜き力	7-24
3-4	杭の反力および許容変位量	7-26
3-5	杭のバネ定数	7-27
3-6	杭とフーチングの結合部.....	7-28
3-7	レベル2地震時に対する照査	7-30
3-8	構造細目.....	7-34
第4章	斜面上の深礎杭	7-41
4-1	設計一般.....	7-41
4-2	支持層の選定	7-43
4-3	荷重分担.....	7-44
4-4	杭配列	7-46
4-5	地盤反力係数	7-47
4-6	地盤の鉛直支持力度.....	7-48
4-7	地盤の水平支持力	7-49
4-8	杭底面地盤のせん断抵抗力の上限値.....	7-51
4-9	杭周面のせん断地盤反力度の上限値.....	7-52
4-10	レベル2地震時に対する照査	7-53
4-11	構造細目.....	7-56

第8編 補修・補強

第1章 補修および補強総説	8- 1
1-1 適用の範囲	8- 1
1-2 用語の定義	8- 2
1-3 補修・補強設計における基本的事項	8- 2
第2章 耐震補強設計	8- 6
2-1 基本方針	8- 6
2-2 橋脚の耐震補強設計	8- 8
2-3 鉄筋コンクリート巻立て工法の設計	8-13
2-4 基礎の補強	8-21
2-5 既設橋の落橋防止システムの設計	8-22
第3章 耐荷力補強設計	8-29
3-1 基本方針	8-29
3-2 鉄筋コンクリート床版	8-31