

【目 次】

1. 序論	1-1
2. 橋に関する基本的な知識	2-1
2.1 橋の構成	2-1
2.2 橋の構造メカニズムと部材の名称や役割	2-4
2.2.1 鋼橋の部材の名称と役割	2-5
2.2.2 コンクリート橋の部材の名称と役割	2-15
2.2.3 床版の形式や機能	2-21
2.2.4 支承の形式や機能	2-30
2.2.5 落橋防止システムの形式や機能	2-35
2.2.6 伸縮装置の形式や機能	2-38
2.2.7 下部構造の部材の名称と役割	2-44
2.2.8 基礎の形式や機能	2-57
2.3 橋の付帯設備や付属物の名称や役割	2-68
2.3.1 排水	2-68
2.3.2 防護柵	2-71
2.3.3 遮音壁	2-73
2.3.4 落下物防止柵	2-73
2.3.5 照明	2-74
2.3.6 標識	2-75
2.4 橋の形式	2-77
2.4.1 路面位置による分類	2-77
2.4.2 材種による分類	2-78
2.4.3 主桁・主構の構造形式による分類	2-81
2.4.4 桁形式の橋に対する主桁の断面形状による分類	2-94
2.4.5 版形式の橋に対する版の断面形状による分類	2-101
2.4.6 床版の扱いによる橋の分類	2-103
2.4.7 床版の種類による分類	2-103
2.4.8 桁の支持方法による分類	2-104
3. 橋の設計の基本と基準の変遷	3-1
3.1 橋の設計	3-1
3.1.1 法律、基準	3-1
3.1.2 使用材料	3-2
3.1.3 荷重	3-12
3.1.4 荷重を受けた部材の応答	3-14
3.1.5 耐震設計	3-28
3.1.6 疲労設計	3-30

3.2 橋の設計基準の変遷	3-41
3.2.1 橋の設計に用いる荷重(作用)の変遷	3-41
3.2.2 鋼橋の技術基準の変遷	3-44
3.2.3 コンクリート橋の技術基準の変遷	3-51
3.2.4 下部構造の技術基準の変遷	3-55
3.2.5 支承の技術基準の変遷	3-56
3.2.6 河川管理施設等構造令の変遷	3-57
4. 橋梁の点検	4-1
4.1 道路橋の維持管理	4-1
4.1.1 点検	4-1
4.1.2 調査	4-4
4.1.3 維持修繕	4-5
4.2 法律・通知・管理者毎の要領・参考図書	4-7
4.2.1 道路橋定期点検要領(平成26年6月)	4-9
4.2.2 橋梁定期点検要領(平成26年6月)	4-9
4.3 定期点検の必須項目	4-10
4.4 法令・道路橋定期点検要領・各管理者の定期点検要領の関係	4-14
4.5 定期点検の流れ	4-17
4.5.1 定期点検の頻度	4-20
4.5.2 点検項目	4-20
4.5.3 点検の方法(事象の捕捉あるいは把握のための方法)	4-22
4.5.4 事象の捕捉あるいは把握に関する記録	4-25
4.5.5 部材毎の健全性の診断(対策区分の判定)	4-31
4.5.6 橋毎の取扱いの区分、橋毎の健全性の診断	4-38
4.5.7 記録と保存	4-38
4.6 点検計画	4-42
4.6.1 既往資料の調査及び現地踏査	4-42
4.6.2 点検準備	4-44
4.6.3 安全管理	4-48
4.6.4 関連法規	4-49
4.7 橋梁マネジメントシステム(BMS)	4-50
5. 橋の損傷	5-1
5.1 鋼部材の損傷	5-1
5.1.1 防食機能の劣化及び腐食	5-1
5.1.2 亀裂及び破断	5-17
5.1.3 ゆるみ・脱落	5-27
5.2 コンクリート部材の損傷	5-32
5.2.1 コンクリートのひびわれ	5-32

5.2.2	コンクリートの剥離・鉄筋露出	5-48
5.2.3	漏水・遊離石灰	5-52
5.2.4	コンクリートの抜け落ち	5-55
5.2.5	補修・補強材の損傷	5-59
5.2.6	床版ひびわれ	5-63
5.2.7	うき	5-73
5.3	その他の損傷	5-76
5.3.1	遊間の異常	5-76
5.3.2	路面の凹凸	5-79
5.3.3	舗装の異常	5-81
5.3.4	支承部の機能障害	5-83
5.3.5	その他	5-86
5.4	共通の損傷	5-91
5.4.1	定着部の異常	5-91
5.4.2	変色・劣化	5-98
5.4.3	漏水・滞水	5-101
5.4.4	異常な音・振動及び異常なたわみ	5-105
5.4.5	変形・欠損	5-109
5.4.6	土砂詰り	5-112
5.4.7	沈下・移動・傾斜	5-114
5.4.8	洗掘	5-118
5.5	橋の三大損傷	5-121
5.5.1	塩害	5-121
5.5.2	アルカリ骨材反応	5-125
5.5.3	疲労	5-129