

定期点検データを用いた道路橋の劣化特性に関する分析

目次

1	はじめに	1
2	橋梁定期点検結果の分析のためのデータの読み取りと整理	3
2.1	はじめに	3
2.2	橋梁定期点検の概要と要素単位の記録	3
2.3	分析に必要なデータの読み取り	7
2.3.1	定期点検調書からのデータの読み取り	7
2.3.2	要素単位のデータの整理	11
2.3.3	道路施設台帳からのデータの読み取り	13
2.4	まとめ	17
3	橋梁定期点検データに基づく分析結果	20
3.1	代表的な主要部材の損傷発生状況	20
3.2	代表的な主要部材における損傷に関する経年毎の損傷程度の割合	31
3.3	まとめ	35
4	統計的手法による劣化モデルの作成	36
4.1	データの整理	36
4.2	状態遷移確率モデルの作成	41
4.2.1	マルコフ数え上げによる方法	41
4.2.2	劣化曲線の作成	45
4.3	母集団の条件毎に異なる劣化特性	51
4.4	まとめ	54
5	劣化モデルの作成方法や要素データのサンプリング方法の違いが結果に及ぼす影響	55
5.1	劣化モデルの作成方法の違いが予測結果に及ぼす影響	55
5.2	劣化予測の留意事項	59
5.2.1	遷移確率行列を求めるときに扱うデータ量の違いが算定結果に及ぼす影響	59
5.2.2	予測対象数の違いが算定結果に及ぼす影響	60
5.2.3	点検間で状態が改善した要素のサンプリング方法の違いが劣化曲線の違いに及ぼす影響	62
5.3	まとめ	63
6	ばらつきを含めた劣化の特徴とアセットマネジメントにおける留意点の考察	64
6.1	はじめに	64
6.2	劣化の特徴の整理方法	64
6.3	劣化の特徴の算出例	68

6.4	まとめ	73
7	まとめと課題	74
付録 1 要素番号の付与方法と損傷評価基準		
付録 1.1	橋梁定期点検要領における要素番号の付与方法	付録 1-1
付録 1.2	損傷評価基準	付録 1-9
付録 2 劣化特性に関するデータ集		
■	様式の説明	付録 2-2
付録 2.1	鋼主桁の腐食	付録 2-7
付録 2.2	鋼主桁の防食機能の劣化	付録 2-135
付録 2.3	コンクリート主桁のひびわれ	付録 2-263
付録 2.4	コンクリート主桁の剥離・鉄筋露出	付録 2-329
付録 2.5	コンクリート床版のひびわれ	付録 2-395
付録 2.6	コンクリート下部構造のひびわれ	付録 2-519
付録 2.7	その他の分析結果	付録 2-563