

舗装工学ライブラリー19

持続可能な社会と舗装の役割

—環境保全を目指した舗装技術—

目 次

第1章 環境保全に関する現状と課題

1.1 総論.....	3
1.1.1 環境問題の対応の道筋.....	3
1.1.2 生物多様性をめぐる歩みとグリーンインフラ・eco-DRR	4
1.1.3 建設事業に係わる環境関連の法規.....	6
1.1.4 ミレニアム開発目標(MDGs)および持続可能な開発のための教育(ESD)から 持続可能な開発目標(SDGs)への流れ.....	7
1.1.5 「フォアキャスト」から「バックキャスト」へアプローチの 転換とコレクティブアクション.....	8
1.2 舗装の観点から見た持続可能性の構成要素.....	10
1.2.1 持続可能性の構成要素.....	10
1.2.2 舗装における経済的要素.....	10
1.2.3 舗装における社会的要素.....	11
1.2.4 舗装における環境的要素.....	11
1.2.5 まとめ.....	11
1.3 舗装と社会環境の係わり.....	12
1.3.1 循環型社会.....	12
1.3.2 低炭素社会.....	14
1.3.3 社会に対する安全確保.....	15
1.4 舗装における気候変動に対する取組み.....	18
1.4.1 国連における持続可能な開発目標.....	18
1.4.2 第五次環境基本計画と重点戦略.....	19
1.4.3 気候変動適用法案と舗装の位置づけ.....	19
1.4.4 気候変動適用計画と舗装分野の貢献.....	20
1.5 舗装における環境中心の持続可能性.....	21

1.5.1 地球温暖化を 1.5°Cに抑制することの意義.....	21
1.5.2 都市部で活用される環境に配慮した舗装（環境舗装）	21
1.5.3 舗装技術の開発途上国への協力.....	22
1.5.4 社会課題の解決において求められるもの.....	23

第2章 舗装に関する環境性能評価の現状

2.1 現状で実施されている環境性能評価の概要.....	31
2.2 環境性能項目とその評価手法.....	32
2.2.1 騒音.....	32
2.2.2 振動.....	38
2.2.3 熱環境.....	44
2.2.4 臭気.....	54
2.2.5 土壌汚染.....	62
2.2.6 大気汚染.....	69
2.2.7 CO ₂ 排出量.....	73
2.2.8 水質汚濁.....	82
2.2.9 洪水抑制.....	84
2.2.10 地下水涵養.....	87
2.2.11 省資源・省エネルギー.....	89

第3章 国内外における環境評価の総合的評価手法

3.1 グリーンロード.....	115
3.1.1 概要.....	115
3.1.2 評価方法.....	116
3.1.3 Project Requirements（主要項目）	118
3.1.4 Core Credits（事業要件）	119
3.1.5 Extra Credits（追加項目）	122
3.1.6 まとめ.....	122
3.2 CASBEE	124
3.2.1 概要.....	124
3.2.2 CASBEE-街区での評価方法.....	125
3.2.3 道路環境への適用の可能性.....	130
3.2.4 まとめ.....	131

第4章 材料および工法の安全性とトレーサビリティ

4.1 舗装に係わる環境基準と安全性.....	135
4.1.1 舗装に係わる環境基準.....	135
4.1.2 舗装に係わる環境に関する安全性や環境安全品質基準.....	141
4.2 舗装材料のトレーサビリティについて.....	143
4.3 舗装材料の取組み事例.....	147
4.3.1 一般廃棄物焼却灰.....	147
4.3.2 下水汚泥.....	152
4.3.3 石炭灰.....	155
4.3.4 木くず.....	160
4.3.5 廃ガラス.....	163
4.4 建設工事における環境対策の取組み.....	167
4.4.1 環境影響評価の技術手法.....	167
4.4.2 施工機械の環境対策.....	170
4.4.3 工法による環境対策.....	182
4.5 今後の課題.....	191

第5章 持続可能性を目指した舗装マネジメント

5.1 欧米諸国での舗装マネジメントにおける持続可能性への取組み事例.....	197
5.1.1 英国における道路維持管理に関する取組み事例.....	197
5.1.2 米国におけるアセットマネジメントの取組み事例.....	200
5.1.3 欧州における持続可能性に関する評価指標の取組み事例.....	202
5.2 舗装分野における持続可能性に関する取組み事例.....	204
5.2.1 持続可能な舗装のためのプログラムのロードマップ.....	204
5.2.2 持続可能な舗装システムに向けて（ガイドライン）.....	208
5.2.3 環境に配慮した舗装技術と持続可能な舗装材料.....	214
5.3 持続可能性を考慮した舗装マネジメントの方向性.....	218
5.3.1 アセットマネジメントにおける持続可能性に関する検討事項.....	218
5.3.2 舗装計画・設計時の持続可能性検討.....	221
5.4 ライフサイクル・インパクトアセスメント.....	224
5.4.1 ライフサイクルアセスメントの目的.....	224
5.4.2 ライフサイクルアセスメントの構成.....	224
5.4.3 インパクトアセスメントの手順.....	225
5.4.4 統合化指標の算出法.....	227
5.4.5 ライフサイクル・インパクトアセスメントの具体的事例.....	229

5.5 おわりに.....	236
---------------	-----

第 6 章 持続可能な社会を支える舗装の実現に向けて

6.1 まとめと課題.....	241
6.2 持続可能な社会を支える舗装実現に向けて.....	242