

「舗装工学」の発刊とその意義

阿 部 頼 政
日本大学工学部
土木工学科教授

目 次

1. 概 説	1
2. 組織と執筆者	3
3. 目次と各章の概要	5

1. 概 説

本稿は、社団法人「土木学会」より平成7年2月下旬発刊予定の「舗装工学」について、その全体像を紹介するものである。出版の背景、趣旨、執筆方法等について示した「舗装工学」の序文を以下に示す。

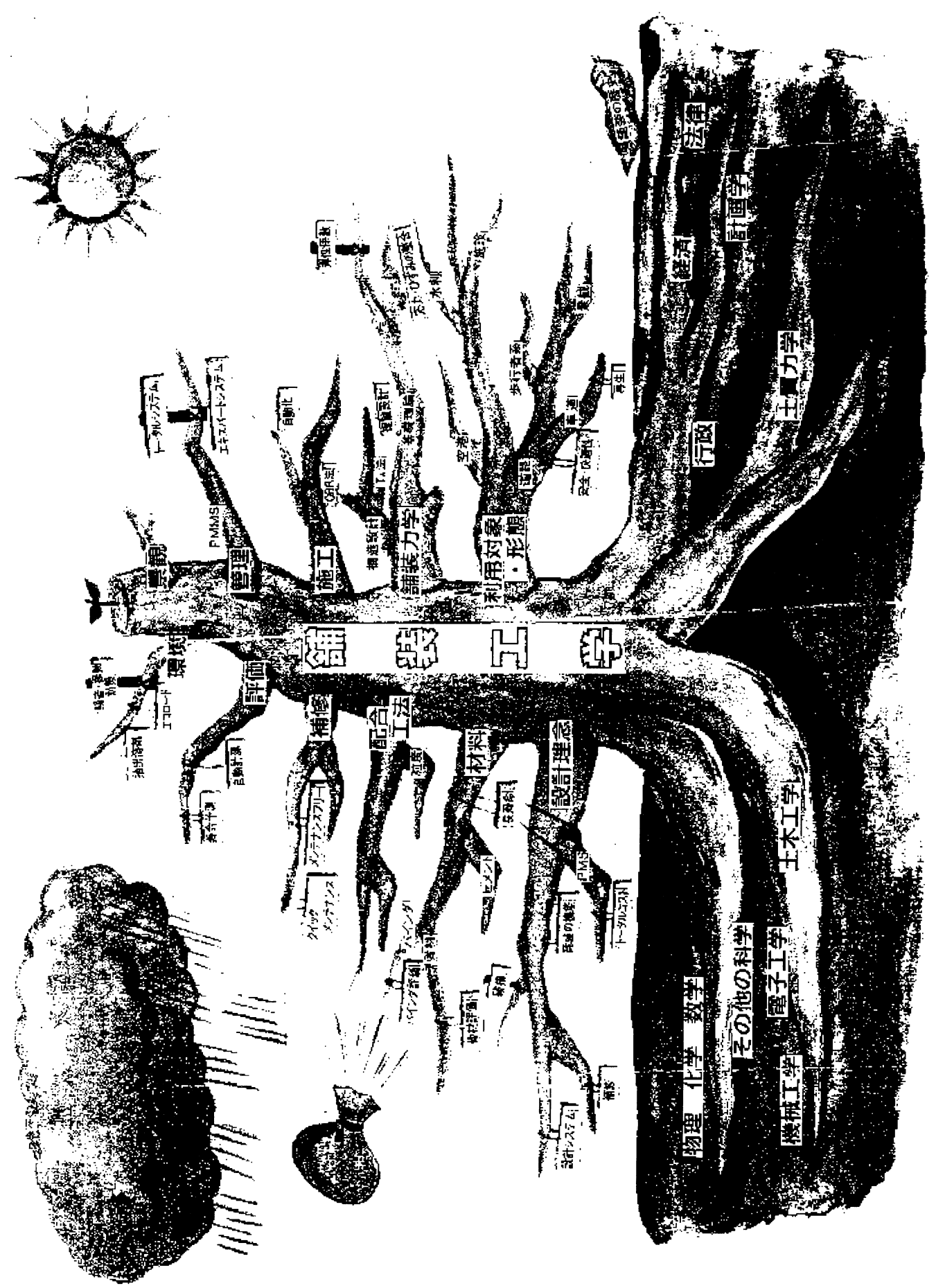
執筆関係者一同、長年の夢が今実現するという感慨をもって、本書『舗装工学』をお届けする。題名に若干の違和感を覚える人も多いかと思うが、それは諸先輩から語り継がれてきた「舗装は経験工学である」という決まり文句の影響であろうか。確かに、工学が発達する初期においては経験を重ねることがきわめて重要である。しかし、我が国が独自の要綱に基づいて舗装の設計、施工を行うようになってからすでに30年、その間の膨大な技術の蓄積を考えれば、これを体系化して工学とする準備はほぼ整ったと判断してよからう。

平成4年5月、土木学会の「土構造物および基礎委員会」の中に「舗装に関する研究小委員会」が設置され、舗装を工学として体系化する検討が開始された。舗装の定義、対象とする範囲、力学の導入など議論が進むうち、個人によって舗装に対する見方が多種多様であることが明らかになっていった。ともすれば発散しがちな議論が1年間続けられたが、最終的には次頁に示す樹木図でイメージの統一がはかられた。すなわち、「舗装工学」を構成する主要なテーマとそれを支える周辺の技術、学問、環境など立体化して、一目瞭然の簡単な図に表示することができたわけである。

この小委員会の成果を受けて新しく設置された「編集委員会」では、テーマ毎に分科会を設けて「舗装工学」の本格的な執筆にとりかかった。当初、A5判500頁の予定で始まった原稿は、執筆者の意欲の表れか、1000項に近いものとなったため本書のようにB5判に変更した。

また編集委員会では執筆者の意向と特徴を尊重することに基本方針を置いた。その意味で目次に執筆分担を明らかにしてある。とは言っても、全体のバランスをはかる必要上、可能な限り査読と修正を繰り返したことを付記しておく。

本書は、舗装について既にある程度の知識をもっている技術者を対象に記述しているが、舗装を工学としてとらえ、舗装技術全般を論じていることから、初心者にも大半は理解していただけるものと思う。本書が、今後の舗装技術の発展に活用されるとともに、舗装技術者の座右の書として親しまれることを願ってやまない。



2. 組織と執筆者

編集委員会および各分科会と執筆者は以下のとおりである。

編 集 委 員 会

委員長	阿 部 頼 政	(日本大学理工学部教授)
幹事長	稲 垣 竜 興	(世紀東急工業(株) 技術部長・技術研究所長)
委 員	阿 部 忠 行	(東京都土木技術研究所 主任研究員)
	飯 田 章 夫	(日本道路公団技術部調査役)
	井 上 武 美	(日本舗道(株) 技術研究所長)
	大 田 健 二	(ニチレキ(株) 取締役技術研究所長)
	高 橋 哲 躬	(大林道路(株) 技術管理部長)
	中 村 俊 行	(建設省土木研究所 舗装研究室長)
	古 財 武 久	(大成ロテック(株) 首都圏技術室長)
幹 事	吉 村 啓 之	(前田道路(株) 技術研究所第一研究室主任)

分科会および執筆者

分 科 会 長

「設計の理念」	：池 田 拓 哉	(経済企画庁総合計画局社会資本班副計画官)
「舗装の力学」	：姫 野 賢 治	(北海道大学工学部土木工学科助教授)
「材 料」	：七五三野 茂	(日本道路公団試験研究所舗装試験研究室長)
「舗装の施工」	：野 村 健一郎	(大成ロテック(株)技術研究所第2研究室課長)
「舗装の評価」	：武 田 敏 憲	(東京都建設局道路管理部保全課)
「環 境」	：丸 山 暉 彦	(長岡技術科学大学建設系教授)
「空港舗装」	：八 谷 好 高	(運輸省港湾技術研究所滑走路研究室長)
「その他の舗装」	：松 本 孝 之	(日本舗道(株)総合技術部生産技術第2グループ課長)

執筆者（50音順）

- 安 納 正 美（ニチレキ(株)業務本部道路エンジニアリング部設計技術課課長代理）
内 山 鏡二郎（前田道路(株)技術研究所第一研究室長）
梅 野 修 一（運輸省港湾技術研究所土質部滑走路研究室）
大 川 秀 雄（新潟大学工学部建設学科助教授）
岡 藤 博 国（世紀東急工業(株)技術部）
小 笠 幸 雄（大林道路(株)技術部技術管理課）
加 形 護（鹿島道路(株)技術部技術課課長）
亀 田 昭 一（新東京国際空港公団工務部舗装課）
国 分 修 一（大林道路(株)技術研究所次長）
雑 賀 義 夫（東亜道路工業(株)技術研究所）
坂 本 浩 行（建設省土木研究所化学研究室長）
鈴 木 秀 輔（大成ロテック(株)技術研究所）
高 橋 修（長岡技術科学大学建設系）
田 井 文 夫（日本道路(株)技術本部環境技術開発室長）
田 中 輝 栄（東京都建設局道路管理部保全課）
谷 口 豊 明（大林道路(株)技術研究所）
西 沢 辰 男（石川工業高等専門学校土木工学科助教授）
野 田 悦 郎（日本道路(株)技術本部技術研究所第二研究室主任研究員）
藤 田 仁（日本道路(株)技術本部技術部調査課）
瀧 上 学（鹿島道路(株)技術部）
帆 莉 浩 三（福田道路(株)技術研究所）
星 野 克 之（日本道路公団試験研究所土工試験研究室主任）
松 井 邦 人（東京電気大学理工学部建設工学科教授）
松 田 敏 昭（世紀東急工業(株)技術部技術課長）
峰 岸 順 一（東京都土木研究所技術部）
村 井 貞 規（東北工業大学土木工学科助教授）
山 田 優（大阪市立大学工学部土木工学科教授）

3. 目次と各章の概要

「舗装工学」は、全体を4編に分け、第1編を「緒論」として舗装の歴史と舗装の種類について示し、第2編以降の位置づけを明確にした。

第2編は「道路舗装」とした。この編は、「舗装工学」のメインテーマとして、最も多くの頁を割いている。なお、道路舗装区にあっても特定箇所、特別な機能や構造を持つ舗装に関しては、編成の都合上4編の「その他の舗装」に組み込んで示した。

第3編は「空港舗装」とした。空港舗装は道路舗装と荷重の形態が大きく異なり、その設計法の考え方も道路舗装と一線を画していることから、独立して取り上げた。

第4編を「その他の舗装」とし、道路における特定箇所の舗装、特別な機能を要求される舗装の他、歩道・自転車道、スポーツ施設、水利施設の舗装などを示した。

第1編 緒論

緒論は、「舗装の歴史」と「舗装の種類」の2章からなっている。

第1章 舗装の歴史（執筆者 阿部（忠））

「舗装の歴史」では、舗装の発祥から、近代舗装までを概観し、舗装の使われ方と技術的な変遷を示した。

特に舗装に年表として歴史概要を、世界と日本の歴史に分けて示した。このことで、舗装の歴史的な背景が一望できる。

1. 1 舗装の発祥
1. 2 近代の舗装
1. 2 我が国の舗装

第2章 舗装の種類（執筆者 阿部（忠））

「舗装の種類」では、分類表を配合・工法、機能、用途・箇所に分けて示した。この表に示す内容が、「舗装工学」の中に殆ど全部収納されている。

2. 1 解説
2. 2 舗装の分類

第2編 道路舗装

第2編は6章からなり、設計の理念、舗装の力学、材料、施工、舗装の評価、環境に分けて、道路舗装の基本となる技術的内容と考え方を整理した。

第1章 設計の理念（主査：執筆者 池田：田井，藤田，淵上）

設計の理念では、設計方法の変遷から技術的な進歩の過程を概観し、舗装に要求される機能とは何かを示した。

さらに、今後舗装設計のシステム化が計られていく時代の流れを先取りした形で、設計と管理・運営に関する考え方を示した。

本章で示す理念は、現在の舗装技術の在り方のみでなく、今後の「舗装工学」の方向性も示したものである。

1. 1 概説
1. 2 舗装の設計方法の変遷
 1. 2. 1 近代的な舗装の始まり
 1. 2. 2 アスファルト舗装の設計方法の変遷
 1. 2. 3 セメントコンクリート舗装の設計方法の変遷
 1. 2. 4 その他の舗装の設計方法の変遷
1. 3 舗装に要求される機能
 1. 3. 1 快適性
 1. 3. 2 安全性
 1. 3. 3 経済性
 1. 3. 4 舗装の高機能化
1. 4 設計に関連する用語
 1. 4. 1 舗装の総合的な管理
 1. 4. 2 破損と破壊
 1. 4. 3 舗装のライフサイクル
 1. 4. 4 供用性能と供用性
 1. 4. 5 管理
 1. 4. 6 経済計算に関する用語
1. 5 設計のシステム化
 1. 5. 1 舗装運営システムの導入
 1. 5. 2 効率化の方向と実際の運用
1. 6 今後の舗装設計の視点
 1. 6. 1 環境との調和

1. 6. 2 補修間隔の延長

第2章 舗装の力学（主査：執筆者 姫野：高橋，西沢，松井，村井）

従来経験法によって設計されてきた舗装を，力学的な面から見直し，合理的な設計方法の在り方を検討する上で参考となる舗装の力学について，理論的なアプローチを試みた。

荷重条件としては，直接の輪荷重から，接地圧，走行位置分布，走行速度など設計に係わる条件を詳細に整理し，環境条件では，舗装が物理的あるいは化学的に何らかの影響を受ける自然作用を，主として温度と水の作用の面から記述した。

アスファルト舗装の破壊については，ひび割れに着眼して，疲労破壊回数を材料に加えた応力，ひずみまたは破壊強度に対する応力の比の関数として定式化したものを示した。この定式化には室内実験によるもの，実舗装の供用性の観察によるものおよび理論的な観点にたつものなどを整理して示した。

さらに舗装の破壊はひび割れだけでなく，わだち掘れ，すべりなど舗装の供用性に影響をおよぼす因子として整理した。

コンクリート舗装では，従来理論的に整理されてきたものを再度分かりやすく整理しなおし，荷重，構造，材料，環境，温度など各因子について影響の程度を示した。

力学理論から舗装を見るときを考え方を，舗装を弾性体，塑性体，粘弾性体として，それぞれのモデルに関する考え方を整理した。これによって，今後舗装を理論的に解析する手法を検討する上での基本的な考え方が整理できるようになる。この節は，「舗装工学」が経験工学から理論工学への脱出口となる可能性が大きいことから，多くの頁を割いた。

2. 1 概説

2. 2 交通荷重

2. 2. 1 輪荷重

2. 2. 2 接地圧

2. 2. 3 走行位置分布

2. 2. 4 走行速度

2. 2. 5 その他

2. 3 環境条件

2. 3. 1 概説

2. 3. 2 温度変化

2. 3. 3 水の作用

2. 4 破壊規準

2. 4. 1 アスファルト舗装

2. 4. 2 コンクリート舗装

- 2. 5 舗装の力学理論
 - 2. 5. 1 固体の力学
 - 2. 5. 2 舗装構造の力学
 - 2. 5. 3 逆解析法
- 2. 6 構造設計
 - 2. 6. 1 アスファルト舗装
 - 2. 6. 2 コンクリート舗装

第3章 材料（主査：執筆者 七五三野：内山，国分，坂本，野山，星野，山田）

舗装に使用される材料は，路床土，碎石，砂を中心とした骨材，バインダーあるいは接着剤，固化材としてのアスファルト系材料，セメント系材料がある。これらについて，それぞれの分類，特徴，用途を整理した。

また，再生骨材については，今後の用途拡大を考え，製造方法も含めて記述した。

アスファルトの粘弾性については，「舗装の力学」との関係で，今後理論解析をする上で必要と思われる基本的性状等を，未発表データを含め整理した。

また，アスファルト混合物，再生アスファルト混合物，セメントコンクリートの配合もこの章に含めた。配合設計については，出来るだけ理論的な裏付けを示し，配合設計の考え方の理解に役立つよう配慮した。

- 3. 1 概説
- 3. 2 路床材としての土
 - 3. 2. 1 土の分類
 - 3. 2. 2 土の力学的特性
 - 3. 2. 3 土の化学的特性
- 3. 3 骨材
 - 3. 3. 1 概要
 - 3. 3. 2 アスファルト舗装用骨材
 - 3. 3. 3 セメントコンクリート用骨材
 - 3. 3. 4 路盤材
 - 3. 3. 5 再生骨材
 - 3. 3. 6 その他の骨材
- 3. 4 アスファルト系材料
 - 3. 4. 1 石油アスファルト
 - 3. 4. 2 改質アスファルト
 - 3. 4. 3 アスファルト乳剤

- 3. 4. 4 天然アスファルト
- 3. 5 セメントコンクリート系材料
 - 3. 5. 1 セメント
 - 3. 5. 2 混和剤
 - 3. 5. 3 目地材料
- 3. 6 配合
 - 3. 6. 1 アスファルト混合物の配合
 - 3. 6. 2 再生アスファルト混合物の配合
 - 3. 6. 3 セメントコンクリートの配合
- 3. 7 力学特性
 - 3. 7. 1 アスファルト混合物
 - 3. 7. 2 セメントコンクリートの力学特性

第4章 舗装の施工（主査：執筆者 野村：岡藤，小笠，鈴木，谷口）

施工では，路床，アスファルト混合物，コンクリート版の施工方法と各種の舗装の施工について，施工の論理的根拠を含め，分かりやすく示した。

施工管理についてはその目的，基準試験，出来高管理，品質管理を含めた具体的内容を整理し，さらに統計的手法による管理の仕方を示した。

- 4. 1 概説
- 4. 2 路床の施工
 - 4. 2. 1 切土路床の施工
 - 4. 2. 2 盛土路床の施工
 - 4. 2. 3 路床の安定処理
 - 4. 2. 4 路床の置換え，凍上抑制層の施工
 - 4. 2. 5 施工時の排水対策
 - 4. 2. 6 路床の施工管理
- 4. 3 路盤の施工
 - 4. 3. 1 下層路盤
 - 4. 3. 2 上層路盤
 - 4. 3. 3 プライムコート
- 4. 4 アスファルト混合物の施工
 - 4. 4. 1 加熱アスファルト混合物の製造・運搬
 - 4. 4. 2 タックコート
 - 4. 4. 3 敷きならし

- 4. 4. 4 締固め
- 4. 5 コンクリート版の施工
 - 4. 5. 1 施工の流れ
 - 4. 5. 2 準備工
 - 4. 5. 3 運搬および荷おろし
 - 4. 5. 4 敷きならし
 - 4. 5. 5 鉄網および縁部補強鉄筋の設置
 - 4. 5. 6 締固め・表面仕上げ
 - 4. 5. 7 目地の施工
 - 4. 5. 8 養生
- 4. 6 各種の舗装の施工
 - 4. 6. 1 半たわみ性舗装の施工
 - 4. 6. 2 グースアスファルト舗装の施工
 - 4. 6. 3 排水性舗装の施工
 - 4. 6. 4 フルデプス舗装の施工
 - 4. 6. 5 転圧コンクリート舗装の施工
- 4. 7 施工管理
 - 4. 7. 1 施工管理の目的
 - 4. 7. 2 規準試験
 - 4. 7. 3 出来高管理，品質管理
 - 4. 7. 4 統計手法を用いた出来高管理・品質管理

第5章 舗装の評価（主査：執筆者 竹田：安納，雑賀，田中）

舗装路面の評価は，舗装表面に現れる破損が車両の走行性，安全性および振動，騒音，水はね等沿道住民，道路利用者にとどの程度影響を与えるか判断するために行われるものと，舗装管理システムで検討されるべき舗装の健全度評価がある。

本章では，舗装の破損にはどのようなものがあるかといった，舗装の破損の分類とその破損の発生原因をアスファルト舗装，セメントコンクリート舗装，橋面舗装に分類して記述した。

路面の評価の項では，びびわれ，わだち掘れ，平坦性，すべり抵抗性に分けて最近の測定評価方法を含め説明した。さらに，諸外国で行われている調査，評価方法も含めて記述し今後の参考にした。

構造評価では，各種のたわみ測定装置と理論的根拠などを示す事によって，構造理論との相関を分かりやすくした。

設計の理念の項で示した，PMS，PMMSなどの舗装運営のシステム化の考え方に合わせて，

ネットワークレベル，プロジェクトレベルの舗装構成の調査についても示した。

さらに，舗装の破損に大きく影響をおよぼす空洞調査については，調査方法を中心に示した。

- 5. 1 概説
- 5. 2 舗装の破損
 - 5. 2. 1 破損の分類
 - 5. 2. 2 アスファルト舗装の破損とその発生原因
 - 5. 2. 3 セメントコンクリート舗装の破損と原因
 - 5. 2. 4 橋面舗装の破損と原因
- 5. 3 路面の評価
 - 5. 3. 1 路面性状の調査
 - 5. 3. 2 路面の評価指標
- 5. 4 構造の評価
 - 5. 4. 1 たわみ調査
 - 5. 4. 2 たわみによる舗装構造の評価
- 5. 5 舗装構成の調査
 - 5. 5. 1 ネットワークレベルにおける舗装構成の調査
 - 5. 5. 2 プロジェクトレベルにおける舗装構成の調査
- 5. 6 空洞調査
 - 5. 6. 1 一次調査
 - 5. 6. 2 二次調査

第6章 環境（主査：執筆者 丸山：大川，帆刈）

えてして環境問題すなわち，環境破壊，環境保全として，環境測定を中心に論じられる傾向があるが，本章では，社会環境を創造する手段としての舗装，という位置づけで環境を概観した。

- 6. 1 解説
- 6. 2 環境からの要請と対応
- 6. 3 景観
- 6. 4 今後の課題

第3編 空港舗装

空港舗装は、道路舗装と比べ立地条件、荷重、安全といった面でかなり異なった面がある。そういう観点から、内容を「概説」、「空港の特殊性」、「構造設計」、「補修」の4章に分け記述した。

第1章 概説（主査：執筆者 八谷：梅野，亀田）

本章では、空港舗装の立地条件や荷重といった舗装環境が、道路舗装等とは大きく異なることを、実例をもとに示し、その他のために検討されてきた項目の概要を整理した。

第2章 空港の特殊性（主査：執筆者 八谷：梅野，亀田）

本章では、概説で示した概要をさらに詳細に、立地条件、航空機荷重、安全走行に分けて詳細に示し、設計を行う場合の参考となるようにまとめた。

2. 1 立地条件
2. 2 航空機荷重
2. 3 安全運行
 2. 3. 1 すべり摩擦抵抗
 2. 3. 2 平坦性

第3章 構造設計（主査：執筆者 八谷：梅野，亀田）

構造設計は、空港特有の設計法があることから、その根拠を含めた具体的な設計法を示した。

3. 1 航空機荷重
3. 2 舗装構造設計法
 3. 2. 1 アスファルト舗装
 3. 2. 2 コンクリート舗装
3. 3 特殊条件下での舗装設計

第4章 補修（主査：執筆者 八谷：梅野，亀田）

空港舗装の補修は、補修時間等が限定されていることもあり、システムティックに行う必要がある。したがって、補修の基本的なフローを示し、調査・評価方法、オーバーレイ等の設計フローを示した。

さらに、軟弱層を持つ地域に建設された空港では、経時とともに沈下が進行し、補修に困難を究めることからリフトアップ工法など独特の工法が開発されている。舗装と関連する部分について、これらの工法についても概説した。

- 4. 1 評 価
 - 4. 1. 1 安全性
 - 4. 1. 2 舗装破損
 - 4. 1. 3 構造
- 4. 2 補 修
 - 4. 2. 1 アスファルト舗装
 - 4. 2. 2 コンクリート舗装

第4編 その他の舗装

道路舗装の中で橋面舗装等特定箇所の舗装や、上記舗装の分類で分類できなかった部分の舗装を一括して取り上げた。

第1章 概説（主査：執筆者 松本：藤田）

本編で示す内容の概要を示した。

第2章 歩道・自転車道の舗装（主査：執筆者 松本：峰岸）

道路とは違った機能が要求されることから、機能の分類と設計法を示した。

- 2. 1 概説
- 2. 2 歩道の舗装
 - 2. 2. 1 要求される機能
 - 2. 2. 2 歩道の舗装の分類
 - 2. 2. 3 構造設計
 - 2. 2. 4 各工法・材料の特性
- 2. 3 自転車道の舗装
 - 2. 3. 1 要求される機能
 - 2. 3. 2 構造設計

第3章 スポーツ施設の舗装（主査：執筆者 松本：松田）

スポーツ施設にはテニスコート、陸上競技場、球技場、ジョギングコース、馬場などがある。

それぞれについて、実際に設計、施工できるようにそれぞれの特性を示し、さらに今後の技術開発の基礎資料となるべき根拠、考え方を示した。

- 3. 1 概説
- 3. 2 スポーツ施設の分類
 - 3. 2. 1 運動場

- 3. 2. 2 テニスコート
- 3. 2. 3 陸上競技場
- 3. 2. 4 球技場
- 3. 2. 5 ジョギングコース
- 3. 2. 6 馬 場
- 3. 3 舗装に要求される性能
 - 3. 3. 1 身体に対する衝撃吸収性
 - 3. 3. 2 すべり抵抗性
 - 3. 3. 3 ボールのバウンド性
 - 3. 3. 4 ボールの転がり性
 - 3. 3. 5 耐久性
- 3. 4 舗装の分類と用途
- 3. 5 クレイ系舗装
 - 3. 5. 1 クレイ系舗装の断面構成
 - 3. 5. 2 単一土（クレイ，ローム）
 - 3. 5. 3 混合土
 - 3. 5. 4 人工土
 - 3. 5. 5 芝 生
 - 3. 5. 6 表面処理材
 - 3. 5. 7 クレイ系舗装の品質確認と標準物性
- 3. 6 全天候型舗装
 - 3. 6. 1 全天候型舗装の舗装構成
 - 3. 6. 2 アスファルト系
 - 3. 6. 3 合成樹脂またはエマルジョン系
 - 3. 6. 4 ポリウレタン系
 - 3. 6. 5 ゴム・ラテックス系・ゴムチップウレタン系
 - 3. 6. 6 ポリエチレン系
 - 3. 6. 7 人工芝
 - 3. 6. 8 施工方法の分類
 - 3. 6. 9 全天候型舗装用表層材の標準物性
- 3. 7 その他の舗装
 - 3. 7. 1 ジョギングコース
 - 3. 7. 2 馬 場

第4章 水利施設の舗装（主査：執筆者 松本：加形）

主としてアスファルト混合物による遮水壁の工学的な特性，工法の特徴など理論的な考え方と設計に資する内容を示した。

さらに，施工の項を設け，具体的な施工の流れ，施工管理の方法を示した。

- 4. 1 概 説
- 4. 2 アスファルト表面遮水壁工法の特徴
 - 4. 2. 1 工法の特徴
 - 4. 2. 2 要求される機能
- 4. 3 アスファルト表面遮水壁の材料と配合
- 4. 4 アスファルト表面遮水壁の工学的特性
 - 4. 4. 1 強度およびひずみ
 - 4. 4. 2 疲労性状と動的性状
 - 4. 4. 3 水密性
 - 4. 4. 4 堤体本体の変形に対する追従性
 - 4. 4. 5 斜面安定性
 - 4. 4. 6 温度応力によるひびわれの可能性
 - 4. 4. 7 ブリスタリング
 - 4. 4. 8 耐久性
- 4. 5 アスファルト表面遮水壁の構造設計
 - 4. 5. 1 設計に対する基本的考え方
 - 4. 5. 2 遮水壁厚さの設計
 - 4. 5. 3 遮水壁厚さの算定に関する諸方法
 - 4. 5. 4 コンクリート構造物との接合
- 4. 6 施 工
 - 4. 6. 1 施工の流れ
 - 4. 6. 2 アスファルト表面遮水壁の舗設
 - 4. 6. 3 施工管理
- 4. 7 維持・管理

第5章 橋面，トンネルおよび岩盤上の舗装（主査：執筆者 松本：松田）

各項目別に設計，施工に関する考えを示した。

- 5. 1 概説
- 5. 2 橋面舗装

- 5. 2. 1 解説
- 5. 2. 2 舗装構成
- 5. 2. 3 排水処理
- 5. 2. 4 床版面の表面処理
- 5. 2. 5 接着層
- 5. 2. 6 防水層
- 5. 2. 7 目地
- 5. 3 トンネル内舗装
 - 5. 3. 1 概説
 - 5. 3. 2 舗装工種
 - 5. 3. 3 舗装表面の明色性
 - 5. 3. 4 舗装表面の耐久性
 - 5. 3. 5 排水処理
- 5. 4 岩盤上の舗装

第6章 その他の特別な機能を要求される舗装（主査：執筆者 松本：藤田）

道路舗装，空港舗装以外の，舗装材料，舗装技術を用いて構築される施設の舗装に要求される機能を中心に整理し，舗装技術で対応できる利用範囲を示した。