

山口県意見交換会 2025

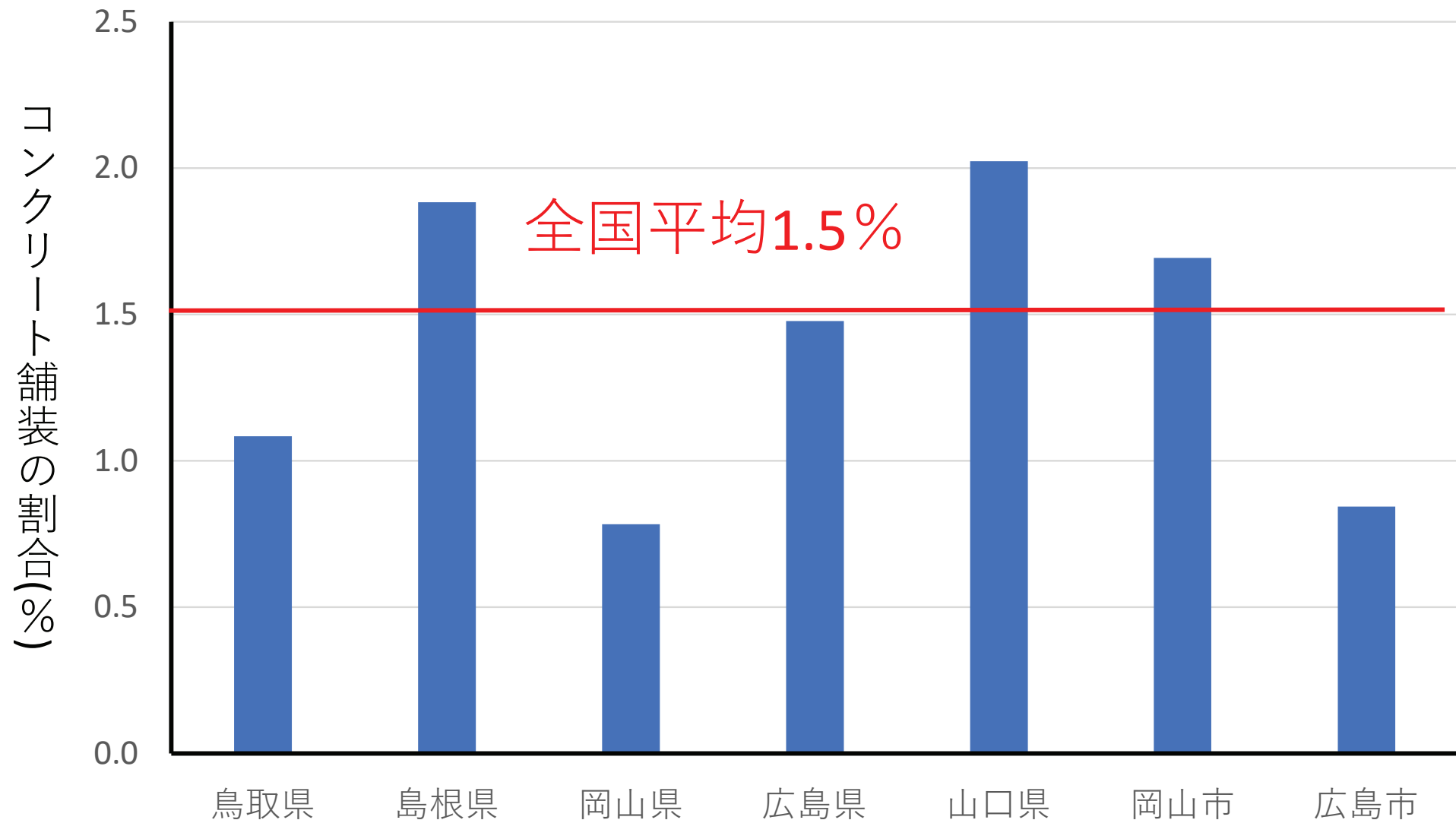
「新都市社会技術融合創造研究会 2021年度採択プロジェクトの概要」

東京農業大学
名誉教授
小梁川雅

コンクリート舗装の長所

- 耐荷力が高く、疲労寿命が長い
- 修繕までの時間が長く、LCCに優れる
- 都市内温度環境の改善
- セメント使用による循環型社会への貢献
- 大型車の燃費向上によるCO2削減
- 変動の少ない材料費
- 路面反射率が高く、明色

地整管内の都道府県道のCo割合



普及のターゲット

- 国道(約5.6万km)
国土交通省の方針としてコンクリート舗装を推進
新直轄道路明かり部で採用進む

- 県道、市町村道(約114.4km)
県道(政令指定都市含む)

平均：1.4%

市町村道

平均：6.3%

地元施工者でも施工可能な人力施工を発注

新都市社会技術融合創造研究会 2021年度採択プロジェクト

長寿命コンクリート舗装の
設計・施工・維持管理を
行うためのマニュアル作成
及び
高耐久目地構造の開発

プロジェクトの目的

1. コンクリート舗装を積極的に選択するための手引きの作成

条件によりコンクリート舗装を除外するための手引きではなく、どの様にしたらコンクリート舗装が適用できるかの観点で作成

2. より適切にコンクリート舗装を構築するためのマニュアルの整備

舗装設計施工指針，舗装設計便覧，施工便覧およびコンクリート舗装ガイドブック2016の見直しを行い，より詳細なマニュアルを作成

プロジェクトの目的

3. コンクリート舗装目地部の改良

コンクリート舗装で弱点となりやすい目地部の目地材および路盤への雨水浸透を防止するための構造の検討

4. ダウエルバーの長寿命化

荷重伝達機能を長期にわたって確保するための耐腐食性ダウエルバー素材の検討

1. 舗装種別選択の手引き

作成方針

コンクリート舗装を使用できる箇所を探すのではなく、それぞれの条件で、どのようにしたらコンクリート舗装を使えるのかとの観点で作成。

内容

1. コンクリート舗装とアスファルト舗装の特徴比較

舗装種別選択の手引き(国土交通省)記載の比較表を一部修正

2. コンクリート舗装に対する懸念事項と対策

懸念事項毎に懸念事項の真偽，対策，推奨されるコンクリート舗装種別を記載

舗装選択の手引き(道路協会)

舗装の比較表

表2. アスファルト舗装とコンクリート舗装の比較

	アスファルト舗装	コンクリート舗装
	高い路面性能が確保できるが使用材料の特性に起因して劣化の進行速度のバラツキが大きい ・表層に密粒度アスファルト混合物を使用したアスファルト舗装 ・表層にポーラスアスファルト混合物を使用したアスファルト舗装など	目地部が構造的な弱点ではあるものの長期間供用し続けることが期待できる ・普通コンクリート舗装 ・連続鉄筋コンクリート舗装 ・転圧コンクリート舗装 ・コンボジット舗装 (注：表層はアスファルト混合物だが、LCCの特徴をふまえてコンクリート舗装に分類)など
施工性	○一般に施工時間が短く養生が不要で早期の交通開放が可能である。 工事規模に応じ柔軟に対応可能で、高度な技術力が無くとも標準的な施工が可能である。 一方で温度管理に多大な配慮が必要である。	△養生時間が必要で、交通開放まで時間を要する。 機械の現場適用条件については、作業の可否・効率等の観点から、アスファルト舗装よりも厳しい場合がある。
維持管理	○部分補修や掘り返しが容易である。	△各種補修作業や掘り返しが困難である。
不等沈下への対応性	○小規模の不等沈下には追従可能。また、補修も容易である。	△アスファルト舗装と比較して、小規模の不等沈下には追従しにくく、空洞や段差が発生し、構造的弱点の原因となる。
流動わだちへの耐久性	△特に高温時は大型車交通量が多いと塑性変形による流動わだちが生じやすくなる。流動わだちへの耐久性を高めるためには、表層や基層に高品質な改質アスファルトを用いる必要がある。	○塑性変形による流動わだちが生じない。
路面の透水機能	○ポーラス構造のアスファルト舗装とすることで、路面下の透水により路外への排水が図られる。	△ポーラス構造のコンクリート舗装は施工実績が少なく、特殊な技術が必要である。

路面の耐久性	△コンクリート舗装と比較して、ポットホールや骨材飛散が生じやすい。長期供用時には紫外線による劣化も生じやすい。	○目地部が弱点となりうるものの、構造特性上、高い耐久性を持つ。 骨材飛散抵抗性もアスファルト舗装に比べて高い。
騒音	ポーラスアスファルト混合物を表層に用いた場合は、騒音は施工後一定期間低減する。	普通コンクリート舗装は横目地による騒音が発生。連続鉄筋コンクリート舗装の場合は、横目地が存在しないため、改善される。 また、コンボジット舗装はアスファルト舗装とほぼ同等になる。
明色性	△トンネル内や夜間における視認性に劣る。	○路面反射率が高く、トンネル内や夜間における視認性が良好である。
熱環境負荷低減	△夏季や日照時は、コンクリート舗装に比べ路面温度が高い。 舗装表面等に光を反射する工夫を施した舗装（遮熱性舗装）を用いた場合は改善される。	○アスファルト舗装に比べ路面反射率が高いため、路面温度が低い。
走行性	○目地は存在せず、目地由来の振動はない。 ポーラスアスファルト舗装の場合は、路面排水機能が向上することにより雨天時の視認性は向上する。	△目地が存在するため、アスファルト舗装より一般に振動が大きい。ただし連続鉄筋コンクリート舗装の場合は、横目地が存在しないため、改善される。 また、コンボジット舗装はアスファルト舗装とほぼ同等になる。
材料の価格安定性	△アスファルト価格は原油価格に影響され不安定である。	○セメントは、ほとんどが国内で生産され、価格及び量ともに安定供給可能である。
初期コスト	○コンクリート舗装と比較して初期コストは安価な場合が多い。	△アスファルト舗装と比較して初期コストは高価な場合が多い。

※項目毎に比較を行い、一般的に優位な方を○、他方を△とした。

※なお、この表の比較内容については、あくまで一般的特徴を整理したものであり、地域条件等に応じて、また今後の社会情勢変化や技術開発等に応じて、個別に評価することが望ましい。

舗装選択の手引き(近畿地整版)

舗装の比較表

施工性	△一般に養生時間が必要で、交通開放まで時間を要する。 ○1 DAY PAVEのような早期交通開放が出来る材料を用いると養生期間は1日以下に短縮できる ◎プレキャストコンクリート版舗装は即時交通開放が可能 △機械の現場適用条件については、作業の可否・効率等の観点から、アスファルト舗装よりも厳しい場合がある。	○一般に施工時間が短く養生が不要で早期の交通開放が可能である。 ○工事規模に応じ柔軟に対応可能で、高度な技術力が無くとも標準的な施工が可能である。 △一方で温度管理に多大な配慮が必要である。
-----	---	--

舗装選択の手引き(近畿地整版)

舗装の比較表

維持管理	◎目地材の状況確認などを除くと維持管理はほとんど必要ない. ◎本プロジェクトで検討された高耐久ダウエルバーおよび目地構造を適用すると目地部の補修はほとんど必要ない. ○目地部やひびわれ部の部分補修の対応, およびコンクリート版打ち替えの対応に対する材料・工法が開発されており, 以前に比べると容易に補修が可能である.	△わだちぼれ, わだち我, 骨材飛散などの点検と補修が頻繁に必要となる. ○部分補修や掘り返しが容易である.
------	---	--

舗装選択の手引き(近畿地整版)

舗装の比較表

不等沈下への対応性	○コンクリート版の荷重分散性能が高いため、局所的な不等沈下が発生させにくく、不等沈下が発生してもコンクリート舗装種別を適切に選択し、目地配置を工夫することでひびわれや段差を防ぐことが出来る.	○小規模の不等沈下には追従可能。また、補修も容易である。
流動わだちへの耐久性	◎塑性変形による流動わだちが生じない.	△特に高温時は大型車交通量が多いと塑性変形による流動わだちが生じやすくなる。流動わだちへの耐久性を高めるためには、表層や基層に高品質な改質アスファルトを用いる必要がある。

舗装選択の手引き(近畿地整版)

舗装の比較表

路面の耐久性	◎構造特性上、高い耐久性を持つ。 骨材飛散抵抗性もアスファルト舗装に比べて高い。	△コンクリート舗装と比較して、ポットホールや骨材飛散が生じやすい。長期供用時には紫外線による劣化も生じやすい。
騒音	△普通コンクリート舗装は横目地による騒音が発生。 ○連続鉄筋コンクリート舗装の場合は、横目地が存在しないため、改善される。 ○コンポジット舗装はアスファルト舗装とほぼ同等になる。	○ポーラスアスファルト混合物を表層に用いた場合は、騒音は施工後一定期間低減する。 △ひびわれシールやパッチングを行うと騒音発生の原因となる。

舗装選択の手引き(近畿地整版)

舗装の比較表

熱環境負荷 低減	○アスファルト舗装に比べ路面反射率が高いため、路面温度が低い。	△夏季や日照時は、コンクリート舗装に比べ路面温度が高い。 舗装表面等に光を反射する工夫を施した舗装（遮熱性舗装）を用いた場合は改善される。
走行性	△普通コンクリート舗装では目地が存在するため、アスファルト舗装より一般に振動が大きい。 ○連続鉄筋コンクリート舗装の場合は、横目地が存在しないため、改善される。○コンポジット舗装はアスファルト舗装とほぼ同等になる。	○目地は存在せず、目地由来の振動はない。 ○ポーラスアスファルト舗装の場合は、路面排水機能が向上することにより雨天時の視認性は向上する。 △空隙つぶれにより比較的短期間に、特にわだち部において排水機能は失われる。

舗装選択の手引き(近畿地整版)

舗装の比較表

材料の価格 安定性	○セメントは、ほとんどが国内で生産され、価格及び量ともに安定供給可能である。 ○レディーミクストコンクリート価格も安定している。	△アスファルト価格は原油価格に影響され不安定である。 △ストレートアスファルトは国内製造ではまかなうこと出来ず、輸入に依存しており、為替変動の影響を受ける。
初期コスト	△施工規模や施工方法により変動するが、アスファルト舗装と比較して初期コストは若干高価な場合が多い。	○コンクリート舗装と比較して初期コストは安価な場合が多い。
LCC	◎疲労寿命が長く、設計寿命期間中の補修もほとんどないことから、アスファルト舗装に比較して LCC が低廉となることが多い。	△繰り返して補修が必要となるため、コンクリート舗装と同じ供用期間で考えると、LCC が高くなることが多い。

コンクリート舗装に対する懸念事項とその対策

これまでのコンクリート舗装のイメージから、コンクリート舗装に対する懸念を持つ設計者が多い。そこでコンクリート舗装に対する懸念事項とそれに対してコンクリート舗装を選択するための対策をまとめた。以下の項目に従って適用可能なコンクリート舗装種別を選択し、LCC評価を行うものとする。

コンクリート舗装に対する懸念事項とその対策

(1) 占用埋設物

1) 舗装構築後に掘り返しが予想される場合、復旧を1 DAY PAVE, プレキャストコンクリート版舗装により行うことが可能かを検討する.

想定するコンクリート舗装種別

普通コンクリート舗装, プレキャストコンクリート版舗装

コンクリート舗装に対する懸念事項とその対策

(2) 軟弱地盤・高盛り土

1) コンクリート舗装は剛性が大きく、荷重分散性能が高いため局所的な不等沈下を生じさせにくい。従って軟弱地盤や高盛り土区間でも交通荷重による不等沈下は生じにくい。

2) 地盤・盛り土の沈下が想定される場合には、圧密沈下を促進させたり、安定処理等による地盤改良、EPS工法を積極的に採用し、沈下抑制対策を施す。これはアスファルト舗装に対しても重要である。

3) 連続鉄筋コンクリート舗装は比較的広範囲の不等沈下が生じても追従できる。

4) 普通コンクリート舗装では目地配置を工夫することで、ボックスカルバート周辺の不等沈下によるコンクリート版破損を防ぐことが出来る。これにより20年以上供用された普通コンクリート舗装もある。

想定するコンクリート舗装種別

普通コンクリート舗装，連続鉄筋コンクリート舗装

コンクリート舗装に対する懸念事項とその対策

(3) 騒音

1) コンクリート舗装の路面騒音が特に大きいという定量的な評価は存在しない。ただし横グルーピングを採用すると大きな騒音が発生する。通常のコンクリート路面の騒音には特に問題がないと考えてよい。

2) 特に騒音対策が必要と考えられる区間では、予めダイヤモンドグラインディングにより騒音低減を図る。

想定するコンクリート舗装種別

普通コンクリート舗装，連続鉄筋コンクリート舗装，プレキャストコンクリート版舗装

コンクリート舗装に対する懸念事項とその対策

(4) 縦断勾配

- 1) 縦断勾配が7%以上ではアスファルト混合物の転圧が不良となるので、コンクリート舗装を選択する。
- 2) コンクリート舗装でも施工機械の性能により施工できない場合があるが、その場合には人力施工を検討する。
- 3) 人力施工の場合、26%の勾配で施工した実績がある。
- 4) 急勾配区間では、路面の摩擦係数を確保するため横グルーピングやリング工法の採用を検討する。

想定するコンクリート舗装種別

普通コンクリート舗装，連続鉄筋コンクリート舗装，プレキャストコンクリート版舗装

コンクリート舗装に対する懸念事項とその対策

(5) 施工延長

- 1) 新設の場合できるだけ長い区間を同一種別舗装とすることを検討する.
- 2) 200m以下の区間では機械施工を避け，人力施工を検討する.
- 3) トンネル部と明かり部の接続においては，安全性，快適性，維持補修の観点から連続した舗装種別とすることが望ましい.
またトンネル内と明かり部では舗装断面を同一とすることが望ましい.

想定するコンクリート舗装種別

普通コンクリート舗装，連続鉄筋コンクリート舗装

コンクリート舗装に対する懸念事項とその対策

(6) 供用工程

1) 供用までの期間が短く，養生期間が確保できない場合は早期交通開放型の材料やプレキャストコンクリート版舗装を検討する．

想定するコンクリート舗装種別

普通コンクリート舗装，連続鉄筋コンクリート舗装，プレキャストコンクリート版舗装

2. マニュアル

本マニュアルは以下の4編から構成されており，それぞれの大きな目次は以下の通り．

I設計編

- 第1章 設計の基本
- 第2章 設計条件の設定
- 第3章 路盤設計
- 第4章 コンクリート版厚設計
- 第5章 構造細目

II材料・配合編

- 第1章 材料
- 第2章 配合

III施工編

- 第1章 検討項目
- 第2章 路床・路盤
- 第3章 コンクリート舗装工
- 第4章 施工管理

IV維持管理編

- 第1章 総説
- 第2章 維持修繕工法選定の考え方
- 第3章 維持修繕工法

図，表，写真を多用して判りやすく構成．

設計編・・・近畿地整管内事例を元に設計例を記述．

材料・配合編・・・1DAY PAVEの配合方法を加えた．

施工編・・・施工上の注意点の写真を多く掲載．

維持管理編・・・最新の材料，工法を記載

施工編：人力施工

- ⑤ 粗面仕上げは、平たん仕上げ後、コンクリート表面の水光りが消えたらできるだけ早く始める。ただし、両端部の仕上げに際しては、セットフォーム工法と同様の方法ではエッジが崩れる可能性があるため、エッジから中央に向かって2回に分けるなど、丁寧な仕上げ要求される。

3-7 簡易な機械施工および人力による施工

普通コンクリート舗装あるいは連続鉄筋コンクリート舗装において、機械施工では不経済となる、あるいは、施工が不可能となる条件としては以下のようなことがある。

- ① 施工面積が狭いあるいは施工延長が短い場合。
- ② 曲率半径が小さい、目地割りが複雑（幅員の種類が多い場合）、埋設構造物等が多くあるような場合。
- ③ 施工幅員が変化する場合。
- ④ 急勾配箇所（機械施工が困難な場所）。

このような場合には、簡易な施工機械を使用した人力による施工が適切である。その施工が適切となる目安は、現場の条件にもよるが、おおむね以下のとおりである。

- ① 日施工量：200～300m²程度（コンクリート打設のみ）
※土木工事標準歩掛では、型枠設置からコンクリート打設完了までで64m²
- ② 施工幅員：3～4m程度
- ③ 縦断勾配：最大10%程度
- ④ 曲率半径：100m程度以下

簡易な施工機械および人力による施工においても、機械施工の場合と同様に所要の出来形と品質および性能が得られるように施工を行う。

(1) 使用機械

簡易な施工機械には、一般的に敷きならし装置や締固め装置がない簡易的な機械であり、トラススクリード、ローラーフィニッシャー、シリンダーフィニッシャーなどがある。なおトラススクリードにはエア式とエンジン式がある。



写真-3.8.1 トラススクリード



写真-3.8.7 締固め状況

(6) 荒仕上げ

荒仕上げは、トラススクリード等の簡易フィニッシャーで行う。



写真-3.8.8 荒仕上げ状況

(7) 平たん仕上げおよび粗面仕上げ

荒仕上げの終了後、直ちにフロートあるいはパイプ等を用いて平たん仕上げを行う。粗面仕上げはコンクリート表面の水光りが消えた後、粗面仕上げ用のホウキ等により行う。



写真-3.8.9 フロートによる平坦仕上げと粗面仕上げ用ホウキの例

維持管理編

第3章 維持修繕工法

3-1 目地再シーリング、ひび割れシーリング

目地再シーリング工法は、既存の目地材が脱落、飛散、逸散した、あるいはする兆候が見えた場合に、注入目地材を再充填して雨水の侵入、異物の目地溝への侵入を防ぐ工法である。

ひび割れシーリング工法は、

①ひび割れが版底面に達しない幅の狭いひび割れの場合は、樹脂の塗布や低粘度エポキシを注入して、ひび割れの進展を防ぐ、

②ひび割れが版底面に達している場合は、注入目地材を注入して、ひび割れへの雨水・異物の侵入を防ぎ、ひび割れに起因するその他の損傷への進展を防ぐ（目地として機能させる）ものである。

一般に、コンクリート舗装では、荷重が走行する位置に発生した版底面に達するひび割れは交通荷重により挙動するため、ひび割れに樹脂の塗布や低粘度エポキシを注入して構造的な一体性（ひびわれがないような状態）を取り戻すことは難しい。

(1) 目地再シーリング

1) 概要

対象となる主たる損傷と維持修繕工法の概要を図-3.1.1に示す。

目地の維持管理を定期的実施すれば雨水等が路盤に浸入するのを防止することができるため、コンクリート版の損傷の予防と損傷の進行を抑制する効果が大きい。

目地再シーリング工法は、古い目地材を取り除いた後、コンプレッサにより圧搾空気を吹き付けて目地内を清掃し、目地材を新たに注入することで、目地部への雨水侵入を防ぐ工法である。コンクリート舗装の目地部は、雨水が侵入すると路盤の支持力低下やダウエルバーなどの目地金物の腐食・破断に伴う荷重伝達機能の低下などにつながるおそれがあるため、構造上の弱点になる。目地部において荷重伝達機能が低下すると、ポンピング作用により版下に空洞が発生し、最終的に段差が生じるため、目地部は定期的な点検を行い、目地材の飛散、逸散、剥がれ等の損傷がないか確認し、必要に応じて再目地シーリングを行う必要がある。



図-3.1.1 対象損傷と目地再シーリング

2) 材料

使用材料を表-3.1.1に示す。

シーリング材料には、目地材料を用いる。目地材料には加熱施工式と常温施工式があり、目地の構造、目地の挙動および供用場所（耐熱性、耐油性等）に応じて選択する。目地材料の詳細は、「本編 II 材料・配合 1-4-3 目地材料」を参照するとよい。

表-3.1.1 主な使用補修材料

措置技術		主な使用補修材料（シーリング材料）
目地材の再シーリング	加熱式	ゴム化アスファルト（低弾性タイプ）
		ゴム化アスファルト（高弾性タイプ）
	常温式	アスファルト系
		ゴム系アスファルト系
		ウレタン系
		ウレタントール系
		ウレタン樹脂系
		ポリサルファイド系
		シリコーン系
		ポリブタジエン系
		その他

再シーリング工法は目地部やひび割れ部への雨水の浸入防止が主たる目的であり、補修ではなく維持管理（特に予防的維持 preventive maintenance）の一環として実施される場合が多い。目地部やひび割れ部への雨水の浸入は段差や金物の発錆につながるため、適切にシーリングを行うことにより舗装の寿命が延びることが期待される。

維持管理編

3) 標準的な作業手順とチェックリスト

作業手順	留意点
① 異物の除去 古い目地材、ごみ、泥等の異物を除去する。のみ等を用いて人力で行う方法や、ジョイントクリーナやコンクリートカッタ等を用いて機械で行う方法がある。	①残存した目地材がコンクリート版と良く付着しており、新たに注入する目地材と残存した目地材が同質の場合は、無理に除去する必要はない。目地部に角欠けが生じており、その幅と深さが30mm以下であれば、緩んでいるコンクリートを除去して目地材を充填する。
② 目地内の清掃 コンプレッサにより圧搾空気を吹き付けて目地内を清掃する。	
③ 目地内の乾燥 部分的に湿っている場合は、ガスバーナなどで強制的に乾燥させる場合がある。	③目地部が湿っていると目地材の付着不良が発生するため、注入前に目地内部を乾燥状態とする。
④ 目地周辺の養生 ガムテープの貼付けや石粉を塗布するなどして、目地周辺を養生する。	④注入目地材は、目地の構造、目地の挙動や適用場所等に応じて適切な材料を注入する。
⑤ (プライマーを塗布) 使用する目地材に応じて行う。	
⑥ 目地材の注入	
⑦ はみ出した目地材の除去・養生の撤去 路面よりもはみ出した目地材は、のみ等を用いて削り取り、平らに仕上げる。	⑦注入した目地材が路面より上にはみ出していると、車両の走行により目地材が飛散してしまう。米国コンクリート舗装修繕ガイド ²⁾ では注入材充填の際、注入材が路面にはみ出さないよう舗装面から3mm程度は下げるように推奨している。これははみ出した注入材がタイヤに引きずられて目地部から抜け出してしまうこと、乗り心地および景観の悪化を防ぐためである。
作業チェックリスト	
☐ 古い目地材がある場合は高圧水や高圧空気ですべて完全に除去する ☐ 目地を高圧水で洗浄し汚れ等を落とす ☐ 目地洗浄後、清潔で乾燥した空気乾燥させる ☐ 目地部に沿ってほこりやカッターくずがないか触指で確認する ☐ 注入材は舗装面と同じ高さ以下に充填する ☐ はみ出た注入材は全て除去する ☐ 注入材が硬化する(タイヤに付着しない)までは交通開放しない	

施工例

1) 目地溝の清掃状況 [作業手順②]



2) プライマーの塗布状況 [作業手順⑤]



3) 目地材の注入状況 [作業手順⑥]



4) はみ出した目地材の除去状況 [作業手順⑦]

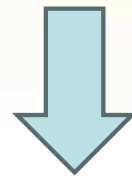


3. 目地部の改良



4. ダウエルバーの高耐久化

- (1)ダウエルバー用素材の特性
- (2)荷重伝達機能
- (3)コンクリート付着性
- (4)耐腐食性能
- (5)目地排水機能の検討



実物大コンクリート舗装での性能確認

ダウエルバー用新素材の検討

(1)ダウエルバー用新素材

耐腐食性を考慮して以下の4材料を検討

亜鉛メッキ棒鋼，ホーロー加工棒鋼，GFRP，ステンレス鋼

ダウエルバー長を現行の70cmから40cmに変更

(2)室内試験項目

弾性係数，熱膨張係数，荷重伝達，耐付着性能，
被覆耐久性能(ホーロー加工棒鋼)

(3)屋外暴露試験

海水による促進腐食試験→亜鉛メッキ棒鋼を除外

以上の検討より，

ホーロー加工棒鋼，GFRP，ステンレス鋼
を選定

使用したダウエルバー



従来品

亜鉛メッキ

ホーロー

GFRP

いずれも40cm

プロジェクト研究の成果

1. 作成したマニュアルおよびコンクリート舗装ガイドブック2016を適宜参照することで、設計・施工、維持管理上の不具合を削減できる.
2. 作成した種別選択の手引きに従って、LCC比較以前にコンクリート舗装を排除せず、適切なコンクリート舗装の選択を行った後にLCC比較を行う.
3. ダウエルバーは長さ40cmとし、耐腐食性の高い素材としてGFRP、ホーロー加工棒鋼、ステンレス棒鋼の使用が推奨される.
4. 目地材として耐候性、伸縮追随性からシリコン系目地材が推奨される.
5. 目地のカッタ溝に中空ゴムチューブを設置することで、目地からの雨水浸入を防止することが出来る.

推奨される目地構造

コンクリート舗装の目地構造として以下の組み合わせが考えられる.

- (1) 耐腐食性ダウエルバー＋シリコン系目地材
＋中空ゴムチューブ
 - (2) 耐腐食性ダウエルバー＋従来目地材
＋中空ゴムチューブ
 - (3) 従来ダウエルバー＋シリコン系目地材
 - (4) 従来ダウエルバー＋従来目地材
＋中空ゴムチューブ
- ・ 新設および目地材のみの補修の場合に、従来目地材を用いる場合には、路盤保護の観点からゴムチューブを設置することが必須.
 - ・ 従来ダウエルバーの場合には、目地材の変更を推奨.