

沖縄県道路舗装及び小規模構造物長寿命化修繕計画

【道路舗装編】

令和5年3月



沖縄県土木建築部
道路管理課

目 次

1. 背景と目的	1
2. 沖縄県の現状	1
3. 長寿命化修繕計画の方針	3
4. 新技術・新工法および新たな取組	4
5. 長寿命化修繕計画の効果	4
6. 維持補修平準化	5

1. 背景と目的

道路は県民生活を支える非常に重要な社会基盤であり、その社会基盤が維持されてこそ機能が発揮されます。しかしながら、社会基盤である道路舗装において、近年、交通量の増加等による劣化の進展が問題となっています。沖縄県が管理する道路舗装は、損傷が進み、近い将来、維持管理コストが増大するものと考えられます。

そのため、県民の安全で安心な生活を確保するため、限られた予算の中で効率的かつ効果的に道路舗装の維持管理を行い、健全な道路舗装の保全を目的とし、令和5年3月に「沖縄県道路舗装長寿命化修繕計画」を策定しました。

沖縄県では、本計画を基に道路舗装については定期的な点検を実施するとともに、道路舗装の修繕を積極的に進めており、健全性の回復に努めています。

2. 沖縄県の現状

(1) 沖縄県の交通

沖縄本島は南北に細長く、両端は100kmほどの距離があります。鉄道網が発展している県外と比較すると、沖縄県内の主な移動手段としては自家用車が欠かせないのが現状です。これにより、朝夕の通勤時間帯には主要道路で交通渋滞となり、「車社会の沖縄」と言われ、克服すべき沖縄の固有課題となっております。また、近年は大型車を含む交通量が増加しており、道路舗装への影響が懸念されます。

(2) 沖縄県の道路舗装の現状

各土木事務所管内で管理している各路線の車道面積合計(m²)を表2-1に示します。道路舗装調査は、国土交通省道路局から提供されている最新の「総点検実施要領(案)【舗装編】」および「舗装点検要領」に基づいて実施されています。点検実施から最長9年が経過しており、道路舗装の劣化進行にともなう、維持管理費の増大による財政への影響が懸念されています。これを踏まえ、道路舗装長寿命化修繕計画を策定し、道路利用者および第三者への被害の未然防止と、整備費用の平準化による事業の計画を実施する必要があります。

表 2-1 各土木事務所管内の車道面積状況

No	土木事務所	一般国道	主要地方道	一般県道	車道面積(m ²)
1	北部土木事務所	3	6	24	2,212,039
2	中部土木事務所	0	9	27	2,293,600
3	南部土木事務所	3	6	43	1,947,481
4	宮古土木事務所	1	3	17	1,251,491
5	八重山土木事務所	1	2	11	1,346,626
	合計	8	26	122	9,051,237

各土木事務所管内で管理されている過年度点検成果にまとめられた、ひび割れ(%）、わだち掘れ深さ(mm)、縦断凸凹(IRI mm/m)を参考にし、道路舗装の維持管理指数(MCI)を算出しました。区間舗装の維持管理指数(MCI)の維持・修繕基準を表2-2に示します。

その値を基に維持・修繕箇所数(望ましい管理基準、補修が必要、早急な補修が必要)からの合計件数を表したグラフを図 2-1 に示します。この状況から近い将来、多くの道路舗装の損傷劣化が進展し、供用中道路の安全性や安定性に影響を及ぼすことが考えられます。写真-1 は、補修または更新の検討が必要な事例を示します。

表 2-2 区間舗装の維持管理指数(MCI)の維持・修繕基準

維持・修繕基準	区間MCIの判断
望ましい管理基準	区間MCI > 5
補修が必要	3 < 区間MCI ≤ 5
早急な補修が必要	区間MCI ≤ 3

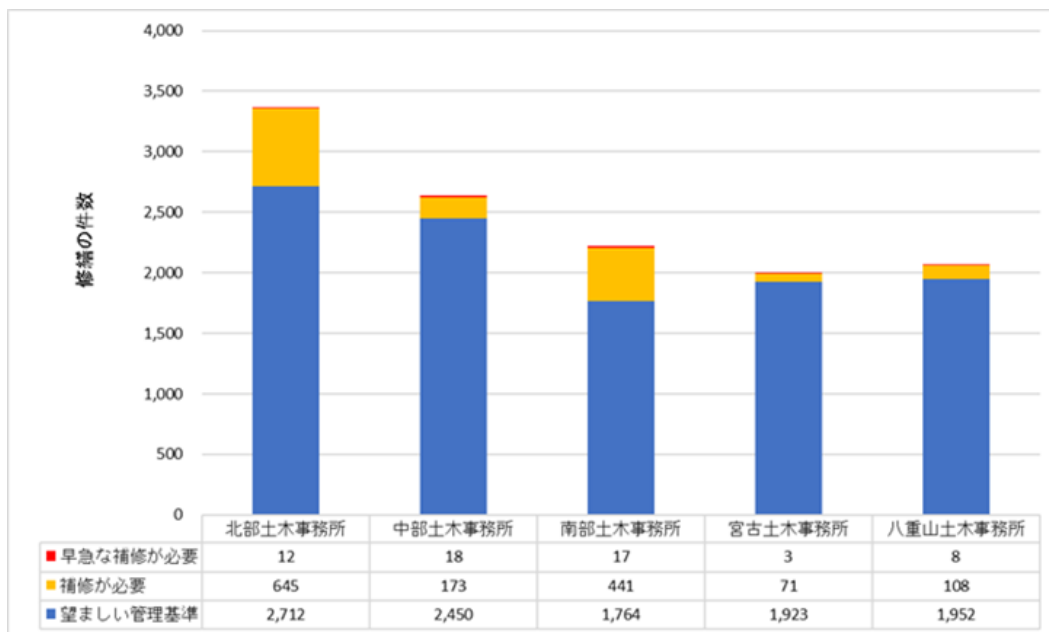


図 2-1 各路線と維持・修繕箇所数(100m/箇所)



劣化が進行し、損傷レベルが大で、わだち掘れやひび割れが目立っている

写真-1 補修または更新の検討が必要な事例

3. 長寿命化修繕計画の方針

(1) 長寿命化修繕計画の基本方針

沖縄県の現状を踏まえ、今まで以上に効率的・効果的に道路舗装を管理していくため、道路舗装の長寿命化修繕計画を策定し、更なる健全で安全な道路保全に務めていきます。

- ① これまでの対症療法的な維持管理から予防保全型の維持管理へ転換します。
- ② 沖縄県の特徴を踏まえた新技術・新工法および新たな取組で維持管理を実施します。
- ③ ライフサイクルコスト(LCC)の低減による維持管理費用の縮減を図ります。
- ④ 予算の平準化により維持修繕の推進を図ります。

(2) 修繕の方針

健全度の判定を行うため、道路舗装の損傷劣化の状態、路線の特性から優先度を決め総合的に評価を行っていきます。優先度評価を以って、予防保全対応、早期・緊急対応の判断を行い、維持管理に努めていきます。健全度判断の詳細と健全度判断方針を図3-1に示します。

- 健全度判断 I : 道路舗装状態が健全であり対策は不要(経過観察)
 健全度判断 II : 補修が必要であるが、優先度評価により予防保全対応
 健全度判断 III : 早急な補修が必要であり早期・緊急の対応

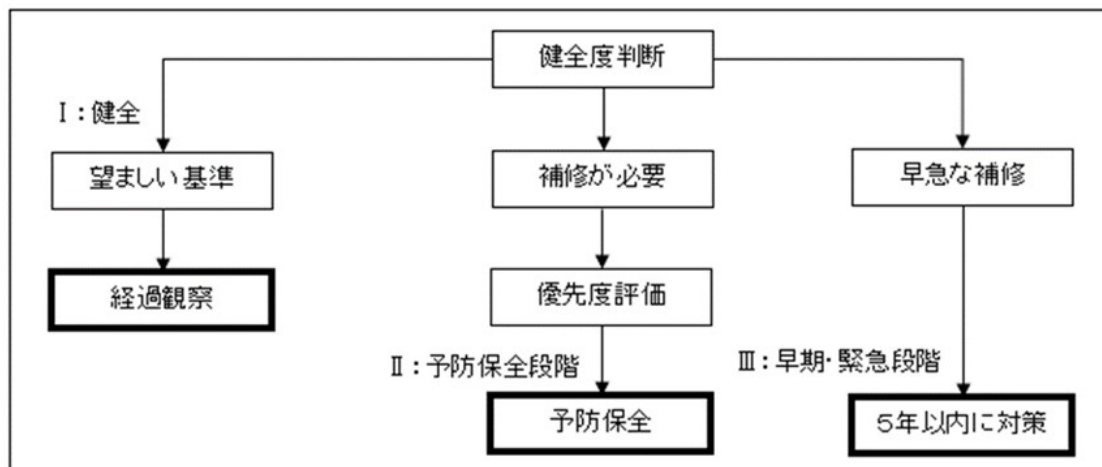


図 3-1 健全度判断方針

「早急な補修が必要」な道路は、優先的に補修修繕し、「補修が必要」な道路に関しては期間を設けて補修修繕を実施します。道路点検に関しては、「舗装点検要領国土交通省道路局」が示す道路の分類から、分類Bと分類Cを対象に点検を実施します。道路の分類を表3-1に示します。

・道路の分類

表 3-1 健全度判断方針

内容	分類
損傷の進行が早い道路など(例えば、大型車の交通量が多い道路)	B
損傷の進行が緩やかな道路など(例えば、大型車の交通量が少ない道路)	C

(3) 長寿命化修繕計画にもとづく管理フロー

以下のように、長寿命化修繕計画に基づいて道路舗装の維持管理を実施していきます。

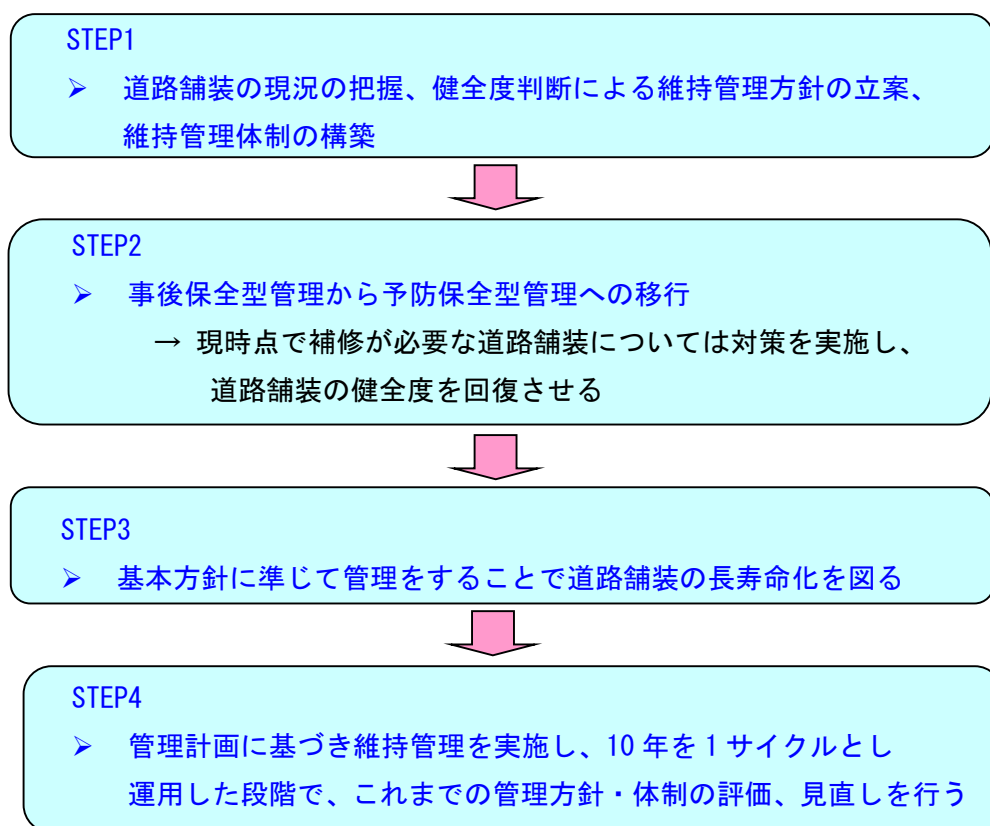


図 3-2 長寿命化修繕計画に基づく管理フロー

4. 新技術・新工法および新たな取組

道路舗装工事として舗装版破碎工法はコストがかかり、工期も長期化します。一方、舗装打換工法に比べ切削オーバーレイ工法は、短期で施工が完了し、交通への影響が少ないと言えます。コスト縮減の必要性から新たな取組として、修繕工法は切削オーバーレイ工法を基本として進めていきます。長寿命化修繕計画の策定にあたり、実施項目の補修修繕および定期舗装点検の取組について、具体的な内容を(1)および(2)に示します。

(1) 舗装補修修繕内容(切削オーバーレイ工法)

既設アスファルト舗装の表層のみを切削除去し、新しく表層の舗装を実施します。

(2) 定期舗装点検内容

過年度の点検と同様に、舗装路面の平坦性、ひび割れ、わだち掘れの3要素について測定調査を実施します。

5. 長寿命化修繕計画の効果

事後保全型管理から予防保全型管理への移行について、舗装打換工法から切削オーバーレイ工法へ変更した場合の概算工事費の比較を図5-1に示します。コスト縮減効果は、10年間で約127億8千万円から約73億9千万円となり約54億円の縮減、年間としては約5億4千万円の縮減となりました。補修に関しては、優先順位を勘案し実施していきます。

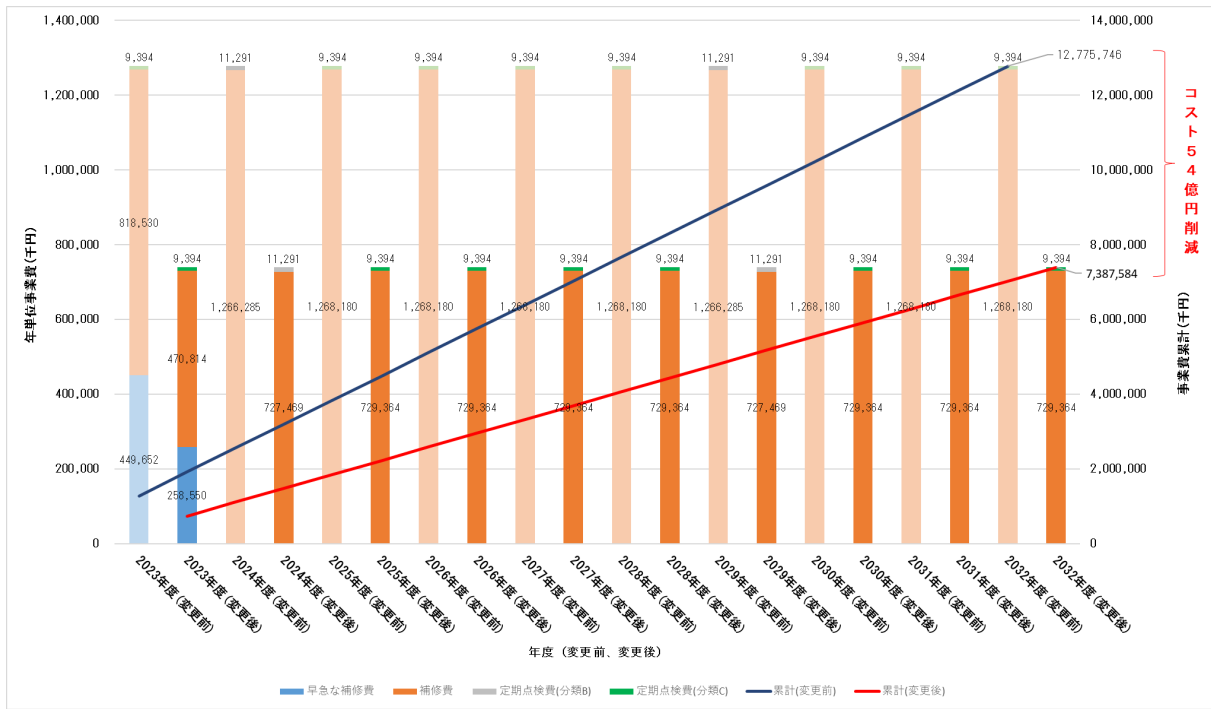


図 5-1 維持補修計画(変更前および変更後の比較)

6. 維持補修平準化

維持補修平準化に関しては、10年間の舗装補修修繕および定期舗装点検の費用が確定したのち、初年度で「早急な補修が必要」および優先順位の高い「補修が必要」な路面の補修修繕を実施し、次年度からは、初年度に引き続き「補修が必要」の優先順位で路面補修修繕を割り当て、10年間で実施します。定期舗装点検の分類Bは、5年に1回、2024年度および2029年度に実施し、分類Cは、分類Bの実施年度以外の年度に実施します。

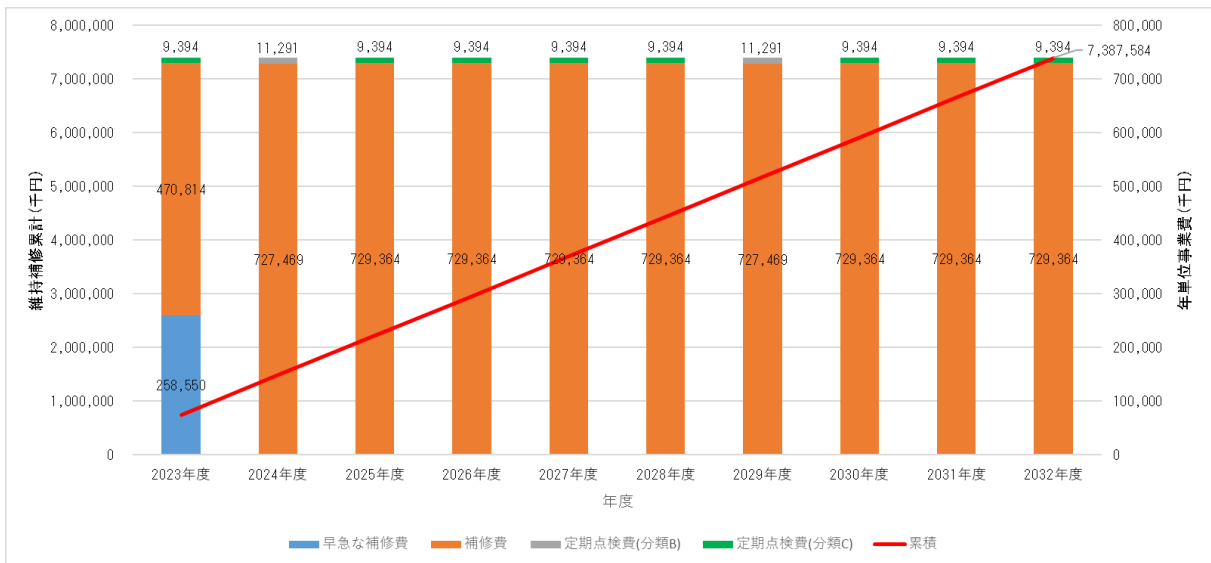


図 6-1 維持管理修繕計画平準化