時津町舗装長寿命化修繕計画

（更新）

（舗装の個別施設計画）

令和７年１０月

長崎県　時津町

目　　次

１．はじめに 1
　１．１　個別施設計画策定の背景 1
　１．２　国による舗装点検要領の策定 2

２．管理道路の現状確認 2
　２．１　管理道路延長の確認（令和5年3月31日時点） 2
　２．２　舗装の現状把握（路面性状調査結果） 3

３．劣化予測式の作成 6
　３．１　劣化予測式の概要 6
　３．２　時津町における劣化予測式 6

４．修繕費用の中長期シミュレーション 6
　４．１　常に管理基準に達した機会で修繕した場合 7
　４．２　年間修繕予算40百万円で修繕した場合 8
　４．３　表層等修繕工法（表層打換え工法）によるシミュレーション結果のまとめ 9

５．舗装修繕の基本方針 10
　５．１　基本方針 10
　５．２　道路分類の設定 10
　５．３　点検計画の立案（点検方法および頻度の設定） 11
　５．４　管理基準の設定 12
　５．５　健全性の診断結果 13
　５．６　表層の使用目標年数の設定（分類Ｂのアスファルト舗装について） 16
　５．７　修繕箇所の優先順位 17
　５．８　基本的な修繕工法 17

６．舗装の修繕計画方針 18
　６．１　舗装補修計画の計画期間 18
　６．２　舗装の維持修繕計画策定 18
　　６．２．１　舗装の修繕延長 18
　　６．２．２　修繕費用 18
　　６．２．３　舗装修繕の計画路線 19
　６．３　時津町におけるメンテナンスサイクルの策定 20

１．はじめに

１．１　個別施設計画策定の背景

道路は、我々の社会生活において最も基本的な社会資本のひとつである。安全かつ安心できる道路を構築するためには、道路表面をアスファルトまたはセメントコンクリートで舗装する必要がある。また、舗装することで平たん性の向上や粉塵発生の抑制、騒音・振動の低減等、様々な沿道環境の保全に寄与できる。

しかし、上記のように様々な効果が得られる舗装は、供用直後から車両の通行や雨水、紫外線等の影響を受け始め、供用年数の経過に伴いひび割れやわだち掘れ等が発生する。したがって、舗装の性能は供用開始から低下し続けるため、適切な時期に舗装を修繕し、性能を回復させる必要がある。

本町の舗装道は、令和7年3月末時点で約119㎞である。これは、本町が管理するすべての道路である。すなわち、本町は、これらすべての管理道路の舗装のマネジメントを検討する必要がある。

本町では、これらの舗装の維持管理に関して、町民のニーズに早期に対応していくため、平成27年度以降、いわゆる生活道路の維持補修費の増額や、新たな予算枠の創設を始め、維持補修予算全体の充実を図ってきた。しかし、町内の管理道路は、橋梁やトンネル等と同様、高度経済成長期に集中的に整備されたものが多い。そのため、今後、一斉に老朽化することが予想されることから、これまで以上に効果的かつ効率的な維持管理をしなければならない。

以上により、舗装全体が劣化してから全体を更新する「事後保全型」の維持管理から、定期的な点検に基づき、損傷が深刻化する前に舗装の表層部分を修繕する「予防保全型」の維持管理への転換を進める必要がある。また、舗装修繕予算の平準化や舗装の長寿命化による長期的なトータルコスト（以下、ライフサイクルコスト）の縮減を図り、将来への負担を先送りしない計画的な修繕を実施できるメンテナンスサイクルを検討・構築する必要がある。そこで、この転換によるコスト縮減効果が期待できる比較的大型車交通量が多い道路を対象に、これまで取り組んできた路面点検に基づく「舗装長寿命化修繕計画（以下、本計画）」を策定することとした。

本計画は、本町が管理する道路舗装を対象として、中長期的な視点において合理的な維持管理業務を実現するため、路面性状調査結果や補修履歴等を用いて道路舗装の劣化度を評価し、道路の利用状況や地域特性等を分析・立案したものである。

本計画では、路面性状調査結果および関連の資料等の客観的データに基づき、舗装の現状を整理するとともに、調査結果に基づき修繕が必要な箇所を抽出した。また、平成29年度（平成30年3月）に策定した10年間の修繕計画について、5年が経過した令和4年度（令和5年3月）に、道路分類Bについての点検を実施し、修繕期間を10年間から13年間に延長した。更に今回、令和7年度（令和7年10月）に、大型車交通量は限りなく少ないが町民の生活用道路として利用頻度の高い、道路分類Ｃ、Ｄ路線を追加し、修繕計画（修繕箇所および概算事業費）を更新することとした。

修繕計画の更新履歴

年度	道路分類	修繕路線数	更新内容
平成30年3月	B,C,D	62	路面性状調査
			長寿命化計画の策定(10年計画)
令和5年3月	B	84	路面性状調査
			長寿命化計画の更新(3年間延長)
令和6年11月	C,D	103	路面性状調査(スマートフォン)
令和7年10月	B,C,D		長寿命化計画の更新(変更)

１．２　国による舗装点検要領の策定

舗装のストック量は、全国的に増加傾向を続けている。しかし、舗装の維持補修予算は、減少傾向である。そのため、すべての自治体を対象に、適切な舗装の維持管理が課題となっている。

そこで、国土交通省から平成28年10月に「舗装点検要領」が策定され、舗装の維持修繕に関して、点検方法や頻度、舗装の長寿命化やライフサイクルコストの縮減等、道路管理者が実施する統一的な考え方が例示された。ここで、舗装点検要領では、舗装の効率的な修繕は、舗装表層部を『適切な時期』に修繕し路盤以下の層を保護することが重要であるとされている。そして、その適切な時期を把握するために、定期的に舗装点検を実施することを推奨している。

本計画では、各路線の沿道環境（病院や学校等）や舗装の損傷に大きな影響を与える大型車交通量等に着目し、それらの道路特性に応じた点検方法を規定した。

２．管理道路の現状確認

２．１　管理道路延長の確認（令和7年3月31日時点）

管理道路の実延長および割合を表-2.1.1および図-2.1.1に示す。

表-2.1.1および図-2.1.1より、管理道路の実延長は『約119km』である。

内訳は、1級町道が約11.6km 、2級町道が約9.7km、その他町道が約97.5kmである。

表-2.1.1　管理道路延長および割合

道路区分	路線数（路線）	管理延長（m）	割合（%）
１級	9	11,615.4	9.8
２級	12	9,704.9	8.2
その他	324	97,477.1	82.0
合計	345	118,797.4	100.0

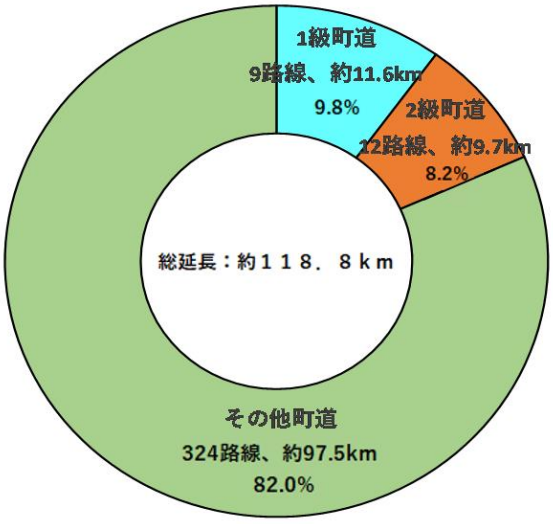


図-2.1.1　管理道路延長および割合

２．２　舗装の現状把握（路面性状調査結果）

時津町は、平成29年度（2017年度）及び令和4年度（2022年度）に管内道路全域の路面性状調査を実施している。

また、令和6年度（2024年度）には、道路分類C、Dに該当する路線を対象に、路面性状調査（スマートフォン）を実施した。

令和6年度の路面性状調査結果を表-2.2.1に示す。（MCI最小値3.0以下を抜粋）

表-2.2.1　路線毎の路面性状値

道路種別	道路分類	路線番号	枝番	路線名称	ひび割れ率 平均値	わだち掘れ量 平均値 （mm）	IRI 平均値 （mm）	MCI 平均	MCI 最小値	区間延長 （m）
その他	D	203		登路福線	35.3	10.3	9.3	3.42	2.6	240
その他	D	305		合帰線	51.5	15.9	1.1	2.63	2.2	192
その他	D	316		別当線	29.1	14.9	13.0	3.3	2.8	60
その他	D	362		風林坊線	55.2	9	11.2	2.82	1.6	240
その他	D	404		野田北泊線	45.0	10.1	7.1	2.94	2.2	100
その他	D	409		牧出線	58.7	13.6	12.8	2.3	2.2	42
その他	D	411		中央9号線	48.5	5.0	7.9	3	2.4	176
その他	C	413		中央16号線	54.3	6.6	9.1	2.84	1.8	104
その他	C	418		中央5号線	64.0	7.8	7.6	2.3	2.3	14
その他	D	453		下野田線	49.8	11.3	10.9	3.38	2.3	80
その他	D	513		行足線	57.7	14.6	9.8	2.4	1.7	180
その他	D	516		飯盛線	49.3	15.7	10.0	2.6	1.5	214
その他	D	521		開田線	51.9	16.8	11.1	2.36	0.8	200
その他	D	524		元村団地線	58.6	11.3	9.1	2.5	1.3	258
その他	D	528		継石線	71.0	8.9	8.1	2.05	1.6	40
その他	D	553		浜田中央線	38.5	17.5	10.1	3	2.4	102
その他	D	555		長田中角線	44.5	7.8	9.3	3.26	2.0	142
その他	D	560		島本線	35.9	7.7	7.9	3.57	2.7	200
その他	B	567		第2浜田西時津線	41.9	7.7	9.7	3.3	2.5	60
その他	D	657	1	小島田東部線	54.5	6.1	8.5	2.78	1.6	112
その他	D	658		中村団地線	43.7	8.4	8.8	3.38	1.8	100
平均値					49.5	10.8	9.2	2.9	2.0	

表-2.2.1より、調査路線における路面性状値の平均値について、損傷レベルおよび診断区分を評価すると以下のようになる。

ひび割れ率（49.5%）の損傷レベルおよび診断区分は、『損傷レベル：大』・『診断区分：区分Ⅲ』となる。

表-2.2.2　舗装点検要領に基づく損傷評価例（ひび割れ率）

項目	ひび割れ率(%)		
	20%未満	20%以上40%未満	40%以上
損傷レベル	小	中	大
診断区分	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ

※舗装点検要領（平成28年10月・国土交通省道路局、30~40頁参考）

わだち掘れ量（10.8㎜）の損傷レベルおよび診断区分は、『損傷レベル：小』・『診断区分：区分Ⅰ』となる。

表-2.2.3　舗装点検要領に基づく損傷評価例（わだち掘れ量）

項目	わだち掘れ量(mm)		
	20mm未満	20mm以上40mm未満	40mm以上
損傷レベル	小	中	大
診断区分	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ

※舗装点検要領（平成28年10月・国土交通省道路局、30~40頁参考）

IRI（9.2㎜/m）の損傷レベルおよび診断区分は、『損傷レベル：大』・『診断区分：区分Ⅲ』となる。

表-2.2.4　舗装点検要領に基づく損傷評価例（わだち掘れ量）

項目	IRI(mm/m)		
	3未満	3以上8未満	8以上
損傷レベル	小	中	大
診断区分	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ

※舗装点検要領（平成28年10月・国土交通省道路局、30~40頁参考）

また、舗装の状態を総合的に表す指標であるMCI（維持管理指数）は、道路管理者の立場からみた舗装の維持修繕の要否を判断する評価値である。

MCIを用いた舗装の管理水準例を表-2.2.5に示す。

表-2.2.5より、管理道路の舗装状態は、MCI（2.9）から判断すると『早急に修繕が必要』となる。

表-2.2.5　MCIによる管理水準

項目	MCI			
	5.1以上	4.1～5.0	4.0~3.1	3.0以下
判断基準	望ましい管理水準	概ね適正な管理水準	修繕が必要	早急に修繕が必要
損傷レベル	小	中		大
診断区分	区分Ⅰ	区分Ⅱ		区分Ⅲ

※舗装の維持修繕の計画に関する調査研究（昭和55年、建設省道路局国道一課・土木研究所、参考）

３．劣化予測式の作成

３．１　劣化予測式の概要

劣化予測式とは、ひび割れ率やわだち掘れ量を任意の年度まで予測推移させる式のことである。

舗装の性能は、車両の通行や雨水、紫外線等の影響により年々低下する。そのため、適切な時期に、適切な方法により、その性能を回復させることが重要となる。舗装の性能を回復させるためには、舗装の経年劣化を把握する必要がある。これは、路面性状調査を毎年に実施することで把握できるが、調査費用の増加および定期的な財源の確保が困難であることから、現実的ではない。

しかし、路面性状調査の実施間隔を長く（数年に 1 回）調査費用を抑制できるが、未調査期間の路面性状値を把握することができない。そこで、劣化予測式を用いて調査を実施しない期間の路面性状値を予測し、現況把握を行うことが推奨されている。また、舗装のマネジメントを行う際には、長期間の路面性状値を予測する必要があるため、劣化予測式が必要となる。

３．２　時津町における劣化予測式

過年度の調査結果を比較し、劣化予測式を算出した。

着目した路面性状値は、『ひび割れ率』と『わだち掘れ量』である。各指標の劣化予測式は、以下に示すとおりである。

【ひび割れ率：C】

$$C_{i+1} = 1.0147C_i + 0.6606$$

【わだち掘れ量：W】

$$W_{i+1} = 0.9967W_i + 0.495$$

４．修繕費用の中長期シミュレーション

路面性状調査結果を整理・比較し得られた『劣化予測式』を用いて、修繕費用の中長期シミュレーションを実施した。修繕工法は、時津町における従来工法の『表層等修繕工法（表層打換え工法）』である。シミュレーション区間の単位は100m評価とし、管理基準に達した機会で修繕することとした。修繕費用のシミュレーションを実施するにあたり、修繕工法の単価は、表-4.1のように設定した。

表-4.1　シミュレーションに用いる修繕工法単価

修繕工法	単価（経費込み）
表層等修繕	**14,200円/㎡**

４．１　常に管理基準に達した機会で修繕した場合

常に管理基準に達した機会で修繕したシミュレーション結果を図-4.1.1および図-4.1.2に示す。

図-4.1.1および図-4.1.2より、年間平均修繕費用は『109.1百万円』必要であるが、平均ひび割れ率は『14.5%、診断区分Ⅰ：健全』、平均MCIは『4.9、概ね適正な管理水準』となることが確認できる。

しかし、修繕費用が単年毎にバラツキが大きいことから、現実的なシミュレーションではないと考えられる。そこで、時津町の想定年間修繕費用『40百万円』を分類Bの道路の修繕に当てたと仮定した中長期シミュレーションを実施することとした。

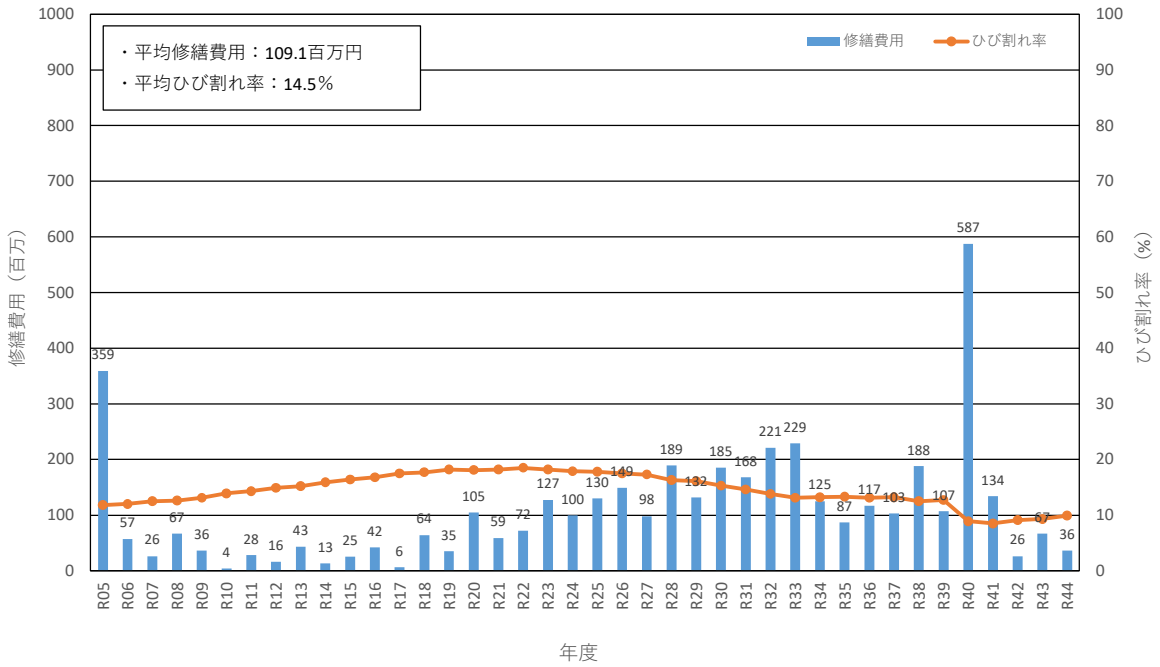


図-4.1.1　常に管理基準に達した機会で修繕した場合のシミュレーション結果（ひび割れ率）

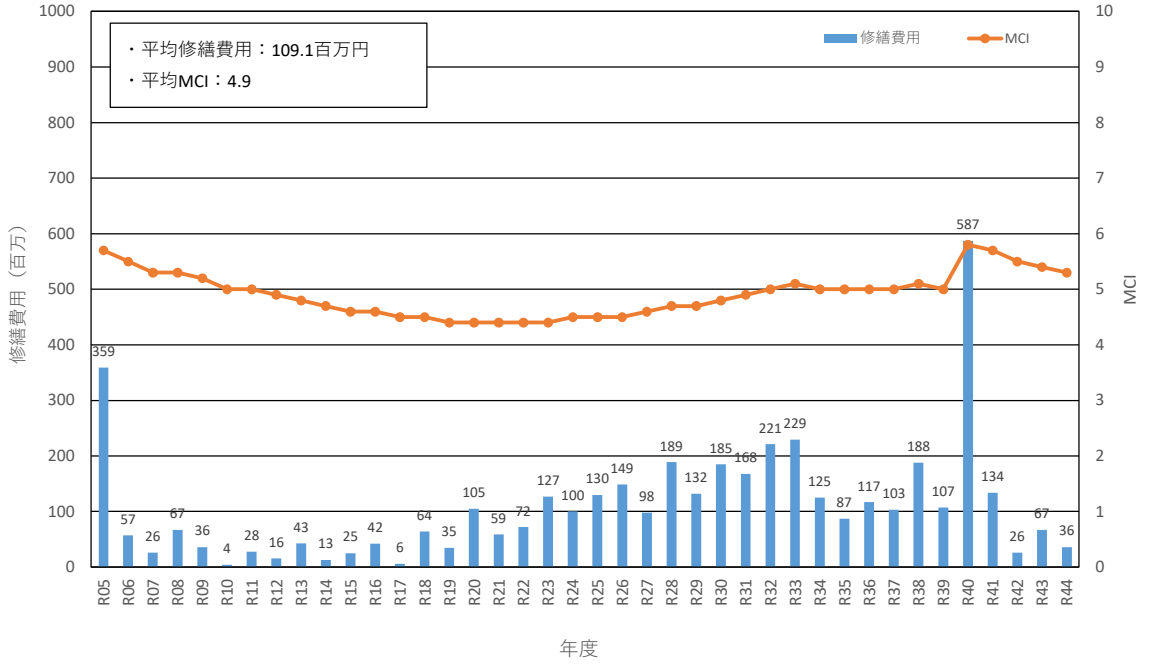


図-4.1.2　常に管理基準に達した機会で修繕した場合のシミュレーション結果（MCI）

4．2　年間修繕予算40百万円で修繕した場合

年間修繕予算40百万円で修繕した場合のシミュレーション結果を図-4.2.1および図-4.2.2に示す。

図-4.2.1および図-4.2.2より、年間の平均修繕費用は『38.9百万円』、平均ひび割れ率は『23.6%、診断区分Ⅱ：表層機能保持段階』、平均MCIは『4.0、概ね適正な管理水準』を維持できることが確認できる。

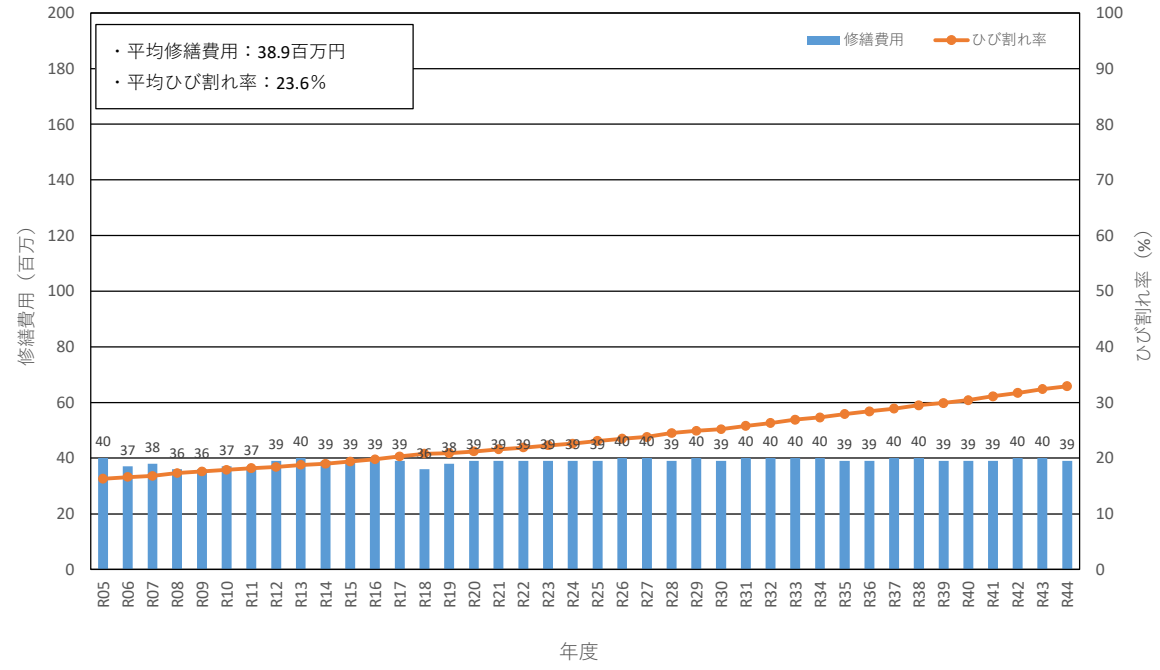


図-4.2.1　表層等修繕工法を主としたシミュレーション結果（年間40百万円、ひび割れ率）

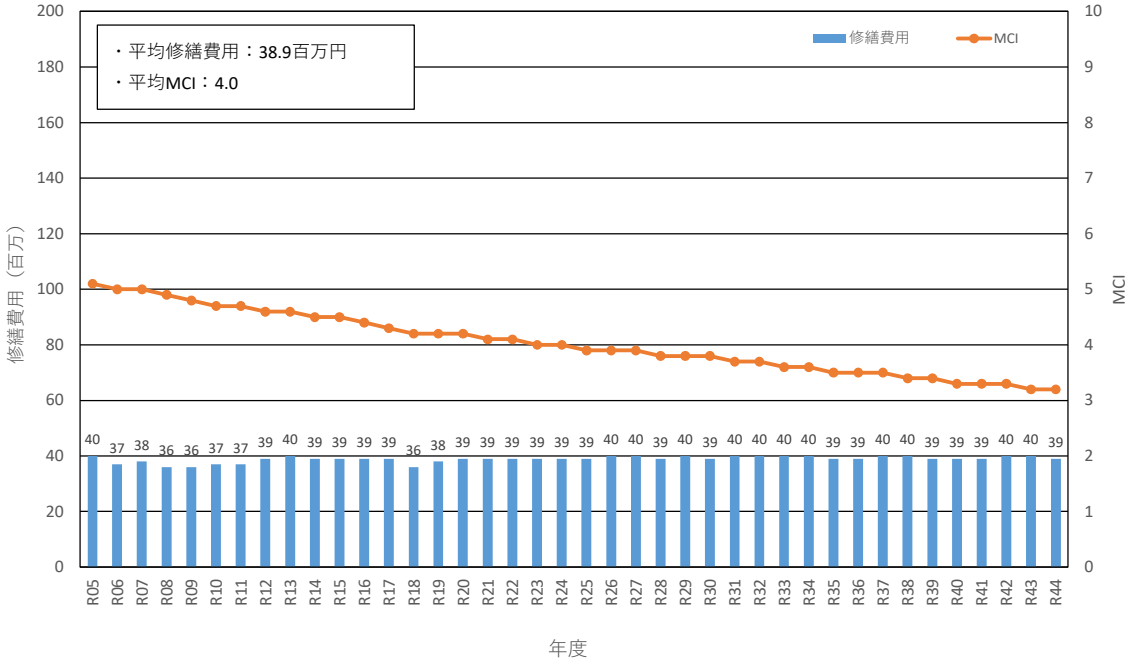


図-4.2.2　表層等修繕工法を主としたシミュレーション結果（年間40百万円、MCI）

４．３　表層等修繕工法（表層打換え工法）によるシミュレーション結果のまとめ

時津町の想定年間修繕費用『40百万円』を分類Bの道路の修繕に当てた場合、ひび割れ率およびMCIともに40年後でも管理基準（ひび割れ率：55.0%以上、MCI：3.0以下）に満たないことが確認できる。そのため、時津町の道路供用状況を考慮すると、分類Bの道路における基本的な修繕工法は『表層等修繕工法』で問題無いと考える。

しかし、表層等修繕工法（表層打換え工法）を継続して実施する場合、路盤層以下が健全な状態を保持していることが必要条件として挙げられる。そのため、実際に修繕する際は事前にFWD調査や試掘調査等による詳細調査を実施し、舗装構成層の状態を確認することが望ましい。また、詳細調査の結果から適切な修繕工法を選定することで、適材適所な修繕が可能となり、ライフサイクルコストの縮減や舗装の長寿命化に寄与すると考える。

５．舗装修繕の基本方針

５．１　基本方針

舗装の個別施設計画を策定し、診断結果を踏まえた適切な措置方法を検討する。これにより、舗装の長寿命化や維持修繕費のライフサイクルコストの縮減を目指すものとする。

５．２　道路分類の設定

道路分類を設定するにあたり、管理道路の中の重要度を整理する必要がある。

そこで、本町では、『道路種別』や『過年度調査結果の有無』、および『道路幅員』の３つを設定指標とし、道路の重要度を整理することとした。時津町における道路分類の指標を表-5.2.1、道路分類の設定フローを図-5.2.1に示す。

表-5.2.1　道路分類の指標

道路分類	対象道路
B	・1級または2級道路、または2車線道路 ・過年度に路面性状調査を実施している道路
C	・上記以外の最小幅員4.0m以上の道路
D	・上記以外の最小幅員4.0m未満の道路

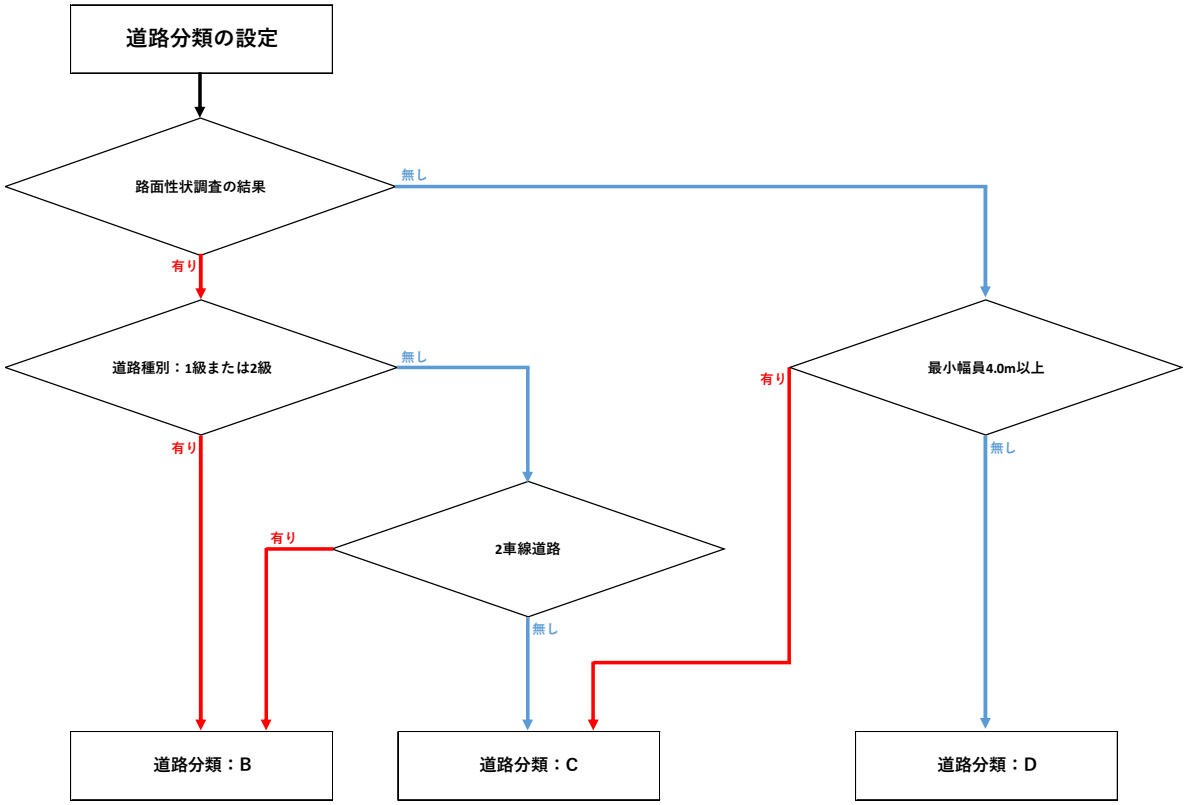


図-5.2.1　道路分類の設定フロー

５．３　点検計画の立案（点検方法および頻度の設定）

点検頻度は、分類AおよびB（損傷が早い道路）は『5年に1回以上』とされている。そのため、分類Bの道路の点検頻度は、舗装点検要領に従い『5年に1回』とすることとしている。

また、分類CおよびD（損傷が遅い道路）の点検頻度は『道路管理者が適切に計画する』のみ記載されている。そのため、分類CおよびDの道路の点検頻度は、『10年に1回、または巡視・パトロールによる日常巡視点検の機会に準じる』こととしている。ただし、必要に応じて、本町による随時点検も行うこととする。

点検方法は、道路分類に関わらず『目視または機器を用いた手法』とされている。ここで、時津町は過年度にすべての管理道路を、令和4度に分類Bの道路を『路面性状測定車による点検』を実施している。また、分類Bの道路は『使用目標年数よりも損傷が早い』道路であり、舗装修繕後も継続的に路面性状を把握し、修繕効果を把握する必要がある。そのため、分類Bの道路における点検方法は、過年度調査結果との整合を図るため『路面性状測定車による点検』とした。

一方、分類CおよびDの道路は『損傷の進行が遅い』道路であり、早期に路面性状値が変化する可能性は低いと考えられる。そのため、分類CおよびDの点検方法は『路面性状測定車による点検、または巡視・パトロールによる日常巡視点検』としている。

また、大型車の交通量がほとんど無いとはいえ、地域住民の生活用道路や児童・生徒の通学路として利用されており、加えて、実際に苦情や要望、日常巡視点検により多くの損傷が見受けられるのが現状である。このため、令和6年度にスマートフォンによる路面性状調査を実施したところである。

上記により、点検方法および頻度は、表-5.3.1のように設定した。

ここで、道路分類に関わらず、点検により舗装修繕の必要があると判断された箇所、または数年以内に補修対象となると予想される箇所は、FWD等による詳細調査を実施し、適切な修繕工法を検討することとする。

また、近年、点検の技術開発が多方面で進められており、新技術の開発が期待される。今後の開発動向の情報を収集し、経済比較を行ったうえで、点検要領に適していると判断される場合には、点検方法として採用していくこととする。

表-5.3.1　点検方法および頻度

<table>
<tr><th>道路分類</th><th>点検方法</th><th>点検頻度</th></tr>
<tr><td>B</td><td>路面性状測定車による点検</td><td>５年に１回</td></tr>
<tr><td>C</td><td rowspan="2">路面性状測定車（スマートフォン含む）による点検
または、巡視・パトロールによる日常巡視点検
今後開発される新技術による点検についても、点検要領に適していると判断される場合には採用する。</td><td rowspan="2">路面性状測定車（スマートフォン含む）や新技術による点検は、10年に1回を基本とする。
巡視・パトロールによる日常巡視点検の場合もある。</td></tr>
<tr><td>D</td></tr>
</table>

５．４　管理基準の設定

時津町における管理基準は、過年度の個別施設計画の内容を考慮し表-5.4.1のように設定した。

管理基準は、路面の状態（ひび割れ率、わだち掘れ量、平たん性）を総合的に表す指標であるMCIを採用した。また、本町における舗装の管理基準として『MCI3.0以下、またはひび割れ率が表-5.4.1に示す数値以上』と設定した。

なお、IRIは、ライフラインによる舗装復旧跡や段差等の影響を強く受けるため、修繕の判断基準として現場状況に合致しないと考えられる。そのため、本計画では、IRIによる管理基準は設けないこととした。

表-5.4.1　管理基準

道路分類	診断区分	MCI	ひび割れ率
B	Ⅰ	5.1以上	20%未満
	Ⅱ	3.1以上5.0以下	20%以上55%未満
	Ⅲ	3.0以下	55%以上
C	Ⅰ	5.1以上	20%未満
	Ⅱ	3.1以上5.0以下	20%以上65%未満
	Ⅲ	3.0以下	65%以上
D	Ⅰ	5.1以上	20%未満
	Ⅱ	3.1以上5.0以下	20%以上75%未満
	Ⅲ	3.0以下	70%以上

５．５　健全性の診断結果

路面性状調査結果より、舗装の健全性を診断した。時津町の管理基準および診断結果を表-5.5.1～表-5.5.3に示す。

表-5.5.1　診断による舗装状態の判定（分類B）

MCI ＼ ひび割れ率		診断区分		
		区分Ⅰ 20%未満	区分Ⅱ 20%以上55%未満	区分Ⅲ 55%以上
診断区分	5.1以上	損傷レベル：小		
	3.1以上5.0以下	損傷レベル：中		
	3.0以下	損傷レベル：大		

表-5.5.2　診断による舗装状態の判定（分類C）

MCI ＼ ひび割れ率		診断区分		
		区分Ⅰ 20%未満	区分Ⅱ 20%以上55%未満	区分Ⅲ 65%以上
診断区分	5.1以上	損傷レベル：小		
	3.1以上5.0以下	損傷レベル：中		
	3.0以下	損傷レベル：大		

表-5.5.3　診断による舗装状態の判定（分類D）

MCI ＼ ひび割れ率		診断区分		
		区分Ⅰ 20%未満	区分Ⅱ 20%以上55%未満	区分Ⅲ 70%以上
診断区分	5.1以上	損傷レベル：小		
	3.1以上5.0以下	損傷レベル：中		
	3.0以下	損傷レベル：大		

令和6年度の路面性状調査（スマートフォン）結果による管理基準（MCI）の区分別延長を表-5.5.4、区分別延長の詳細を表-5.5.5に示す。

診断区分Ⅲ（修繕段階）は、すべてⅢ-1（表層等修繕）とした。

修繕時の具体的な工法は、詳細調査（FWD調査・開削調査等）を実施し選定することを前提とする。

表-5.5.4　令和 6 年度の路面性状調査（スマートフォン）による診断結果（MCI）

項目		MCIランク別延長（m）					合計（m）
		損傷レベル：小	損傷レベル：中		損傷レベル：大		
		5.1以上	4.1以上5.0以下	3.1以上4.0以下	3.0以下		
診断区分		Ⅰ	Ⅱ		Ⅲ-1:表層等修繕	Ⅲ-2:路盤打換え等	
道路分類	B	342	400	180	20	-	942
	C	692	382	142	74	-	1,290
	D	2,154	2,178	2,060	1,804	-	8,196
合計（m）		3,188	2,960	2,382	1,898	-	10,428

表-5.5.5　MCI の区分別延長（詳細）

道路種別	道路分類	路線番号	枝番	路線名称	区間長	ＭＣＩランク別延長（m）			
						①5.1以上	②4.1以上5.0以下	③3.1以上4.0以下	④3.0以下
その他	D	203		登路福線	558	98	180	220	60
その他	D	215		平山線	400	60	120	140	80
その他	B	286		鳴北線	842	342	360	140	0
その他	D	305		合帰線	272	0	0	100	172
その他	D	312		久留里船蔵線	510	100	220	190	0
その他	D	316		別当線	718	360	238	100	20
その他	D	317		第２別当線	276	96	140	40	0
その他	C	322		八工区住宅線	696	496	140	60	0
その他	D	362		風林坊線	828	120	240	288	180
その他	D	383		平原線	78	78	0	0	0
その他	D	404		野田北泊線１	188	8	60	60	60
その他	D	404		野田北泊線２	172	152	20	0	0
その他	D	409		牧出線	102	0	20	40	42
その他	D	411		中央9号線	136	0	16	40	80
その他	C	412		中央１０号線	60	0	60	0	0
その他	C	413		中央１６号線	104	0	24	20	60
その他	C	418		中央５号線	154	100	40	0	14
その他	D	453		下野田線	636	220	196	180	40
その他	D	513		行足線	422	122	100	40	160
その他	D	516		飯盛線	214	0	0	60	154
その他	D	521		開田線	236	36	0	20	180
その他	D	524		元村団地線	258	0	0	80	178
その他	D	528		継石線	162	80	22	20	40
その他	D	553		浜田中央線	142	0	26	40	76
その他	D	555		長田中角線	142	20	0	40	82
その他	D	560		島本線	500	120	140	160	80
その他	D	560	1	島本線　枝１	90	40	40	10	0
その他	B	567		第２浜田西時津線	100	0	40	40	20
その他	C	579		長田中村線	136	56	60	20	0
その他	C	579	1	長田中村線　枝	18	0	18	0	0
その他	C	588		中央３２号線	122	40	40	42	0
その他	D	657		小島田東部線	556	236	280	40	0
その他	D	657	1	小島田東部線　枝１	112	0	0	52	60
その他	D	657	2	小島田東部線　枝２	108	88	20	0	0
その他	D	657	3	小島田東部線　枝３	98	60	20	18	0
その他	D	658		中村団地線	222	60	40	62	60
その他	D	658	1	中村団地線　支線	60	0	40	20	0
合計					10,428	3,188	2,960	2,382	1,898

５．６　表層の使用目標年数の設定（分類Ｂのアスファルト舗装について）

表層の使用目標年数を設定する目的は、早期の劣化区間の把握及び適切な措置の実施による同区間の排除や、使用目標年数を意識した管理の実施により、全体を長寿命化に誘導することである。

使用目標年数は、管内の修繕実績の平均等を基に設定することが望ましいが、その基礎資料を収集している自治体は少ない。

ここで、ひび割れ率に関する標準的な劣化曲線（交通量別）を図-5.1.2に示す。図-5.1.2より、ひび割れ率40%に達する年数は交通量区分毎に異なり、交通量区分N_3の場合は約38年、交通量区分N_4の場合は約32年要することが確認できる。時津町が管理する道路における大部分の交通量区分はN_3またはN_4である。そのため、それらの道路のひび割れ率が40%に達するまでの供用年数は、両者を平均すると『35年』と推定される。したがって、時津町における表層の使用目標年数は『35年』と設定した。

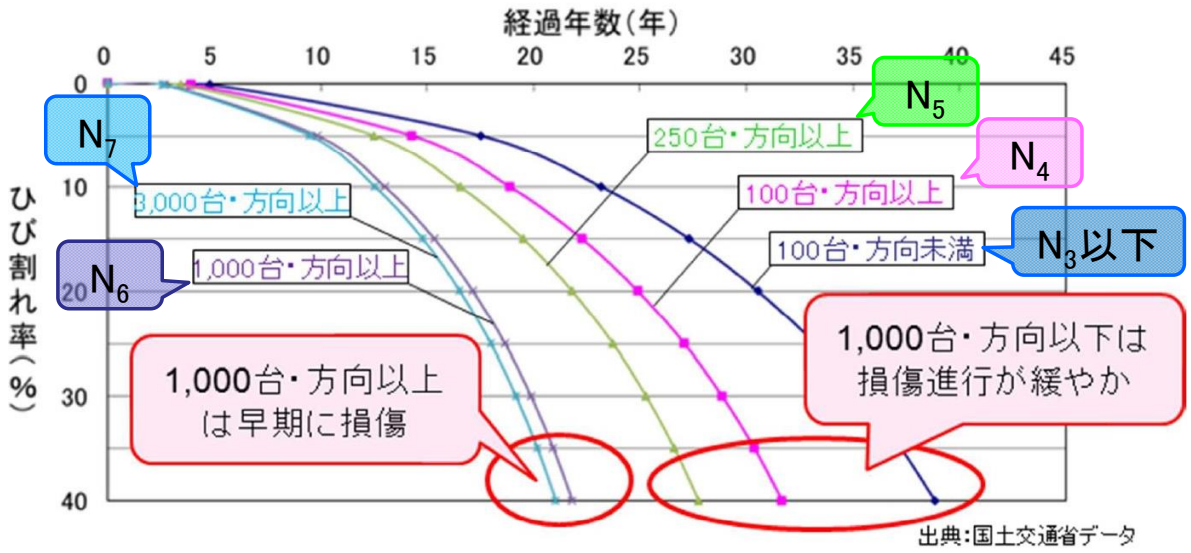


図-5.6.1　ひび割れ率に関する標準的な劣化曲線（交通量別）

※舗装点検要領、29 項、平成 28 年 10 月、国土交通省

舗装の設計に用いる交通量区分は、1日1方向あたりの平均の大型車交通量により区分している。

なお、交通量区分と大型車交通量の関係は、表-5.6.1に示すとおりである。

表-5.6.1　交通量区分と大型車交通量の関係

交通量区分	大型車交通量 (台/日・方向)
N_7	3,000以上
N_6	1,000以上3,000未満
N_5	250以上1,000未満
N_4	100以上250未満
N_3	40以上100未満
N_2	15以上40未満
N_1	15未満

５．７　修繕箇所の優先順位

修繕箇所は、5.5項の診断区分に従い、『診断区分：Ⅲ、損傷レベル：大』の箇所から優先的に選定する。しかし、最終的な修繕箇所は、住民要望や道路パトロール等の日常巡視点検により把握している損傷の進行状況も考慮し決定する。

５．８　基本的な修繕工法

中長期シミュレーション結果より、修繕工法は『表層打換え工法』を基本とする。

しかし、路面性状調査結果から得られる情報だけでは、損傷箇所や修繕範囲（深さ方向）の特定が困難である。そのため、最終的な修繕工法は、詳細調査（FWD調査・開削調査等）を実施し選定することを前提とする。

表-5.8.1　基本的な修繕工法

<table>
<tr><th>道路分類</th><th>方法</th><th>工法</th></tr>
<tr><td>分類B</td><td>路盤及び表層打換え
または、表層打換え</td><td>修繕または延命工法</td></tr>
<tr><td>分類C</td><td rowspan="2">オーバーレイ
または、表層打換え</td><td rowspan="2">延命工法</td></tr>
<tr><td>分類D</td></tr>
</table>

６．舗装の修繕計画方針

６．１　舗装補修計画の計画期間

今回検討した劣化予測式は、これまでの修繕工法の情報が不明だったことから、補修履歴を考慮していない。そのため、劣化予測式に補修工法別による劣化度合いを反映できていない。したがって、高精度な劣化予測式を作成することを目的に、数年後に同一箇所の路面性状調査（モニタリング調査）を実施することが望ましい。したがって、当該個別施設計画の計画期間は、点検頻度と同じ5年間（令和5年（2023年）～令和9年（2027年））とし、令和9年度に再度路面性状調査による調査を実施することが望ましい。その際、補修履歴を参考にすることで、時津町における表層修繕工法または路盤打換え工法による修繕効果を明らかにすると良い。ここで、修繕計画期間は、修繕が必要な路線に修繕費用40百万円（年間）の費用をあてた場合、令和5年から令和12年までの8ヵ年かかると試算された。そのため、修繕計画期間は『令和12年まで』とする。

しかし、次回の舗装点検は、点検頻度（5年に1回）より令和9年度を予定している。そのため、令和9年度以降の修繕計画については、その際に再検討することとする。

６．２　舗装の維持修繕計画策定

６．２．１　舗装の修繕延長

令和4年度に調査した道路（33,335m）の内、『管理基準を満たしていない区間（損傷レベル大・診断区分Ⅲ）』の延長は、表-5.5.4より『3,470m』である。

６．２．２　修繕費用

中長期シミュレーション結果より、必要な概算事業費は、年間平均約40百万円と試算されたが、近年の物価高騰や労務費の上昇化を考慮し、また、大型車の交通量がほとんど無く、地域住民の生活用道路や児童・生徒の通学路として利用されている道路分類C、D路線を追加したところ、表-6.2.3.1に示すとおり、令和8年度で年間約113百万円、令和9年度～令和12年度までで年間平均約53百万円の試算となった。

６．２．３　舗装修繕の計画路線

路面性状調査の結果により、次の路線の一部については、損傷状況が著しく悪く、また、管理基準値以下であったため、修繕対象とするが、実際の交通量や道路の利用状況を踏まえたうえで、最終的な修繕実施の判断を行う。

舗装修繕の計画路線は、表-6.2.3.1に示すとおりである。

また、修繕工法は、詳細調査（FWD調査や開削調査）を実施し、決定することとする。

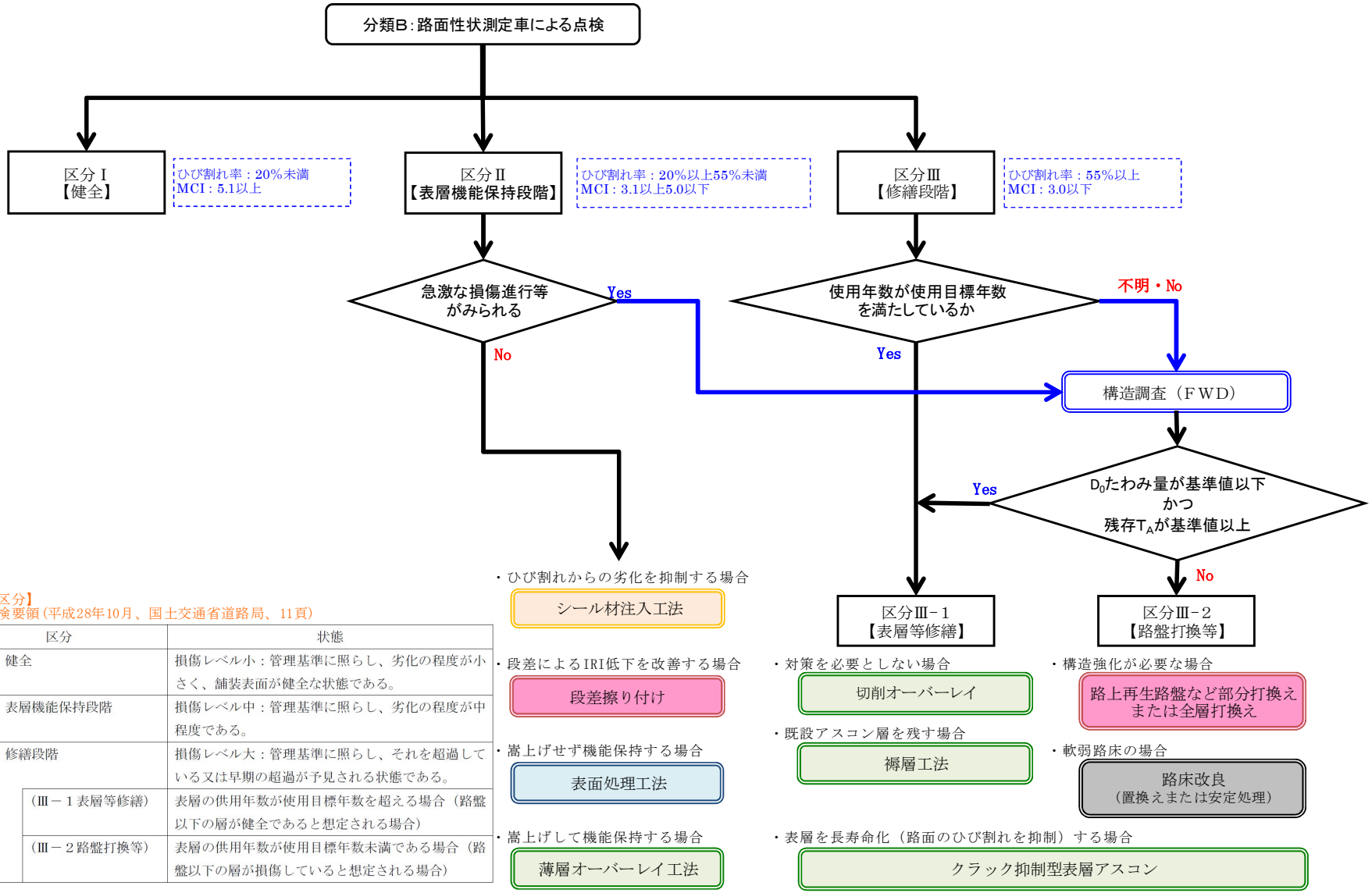
表-6.2.3.1　舗装修繕の計画路線

道路種別	道路分類	路線番号	枝番	路線名称	地区	調査年度	診断区分	修繕工法
その他	B	301		八工区線	久留里	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	B	577		西時津左底2号線	浜田	2022	Ⅲ-2	修繕工法
2級	B	109		西時津小島田線	西時津	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	D	215		平山線	子々川	2017	Ⅲ	延命工法
その他	D	524		元村団地線	元村	2024	Ⅲ	延命工法
その他	C	413		中央16号線	浦	2024	Ⅲ	延命工法
その他	B	293	3	十工区線3号支線	日並	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	B	703		埋立七工区線	西時津	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	D	516		飯盛線	元村	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	362		風林坊線	左底	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	528		継石線	元村	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	658		中村団地線	浜田	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	305		合帰線	久留里	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	404		野田北泊線	野田	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	453		下野田線	野田	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	553		浜田中央線	浜田	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	560		島本線	浜田	2024	Ⅲ	延命工法
1級	B	5		左底横尾線	左底	2022	Ⅲ-2	修繕工法
1級	B	5	6	左底横尾線6号支線	左底	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	B	703		埋立七工区線	西時津	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	D	657	1	小島田東部線	浜田	2024	Ⅲ	延命工法
その他	B	567		第2浜田西時津線	浜田	2024	Ⅲ	延命工法
その他	B	703		埋立七工区線	西時津	2022	Ⅲ-2	修繕工法
1級	B	5	3	左底横尾線3号支線	左底	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	D	555		長田中角線	浜田	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	409		牧出線	浦	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	302		新開岩本線	久留里	2017	Ⅲ	延命工法
その他	D	276		第2久保線	日並	2017	Ⅲ	延命工法
その他	B	703	1	埋立七工区線1号支線	西時津	2022	Ⅱ	修繕工法
その他	B	703	4	埋立七工区線4号支線	西時津	2022	Ⅱ	修繕工法
その他	C	418		中央5号線	浦	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	411		中央9号線	浦	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	316		別当線	久留里	2024	Ⅲ	延命工法
その他	B	301	9	八工区線9号支線	久留里	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	C	370		第2六工区線	左底	2017	Ⅲ	延命工法
その他	D	282		亀の頭線	日並	2017	Ⅲ	延命工法
その他	B	301	12	八工区線12号支線	日並	2022	Ⅲ-2	修繕工法
その他	D	203		登路福線	子々川	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	521		開田線	元村	2024	Ⅲ	延命工法
その他	D	513		行足線	元村	2024	Ⅲ	延命工法

６．３　時津町におけるメンテナンスサイクルの策定

道路を計画的に管理するため、管理道路の分類と健全性に応じた処置を行い記録する必要がある。

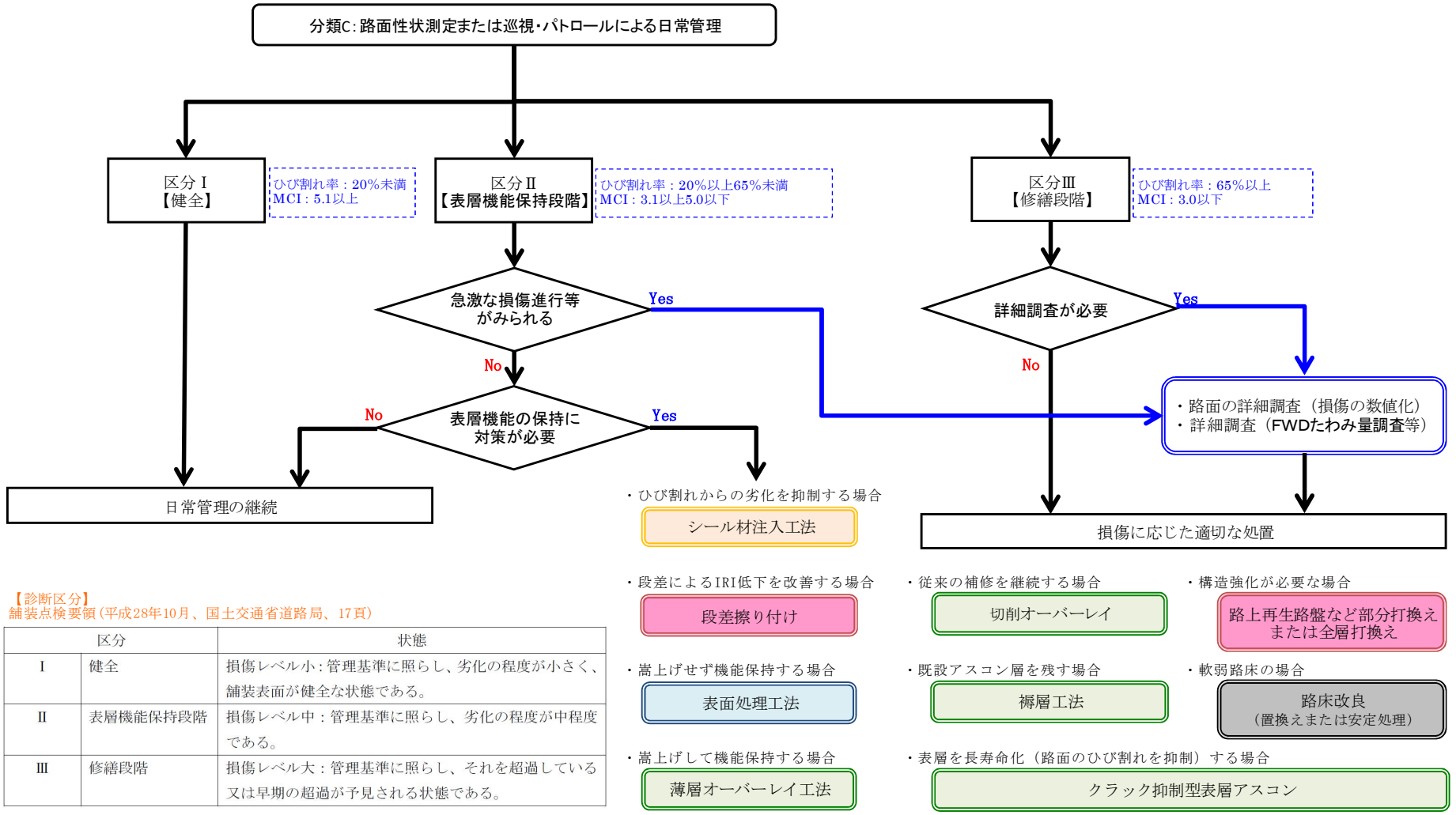
本業務では、管理道路の道路分類と健全性に応じた処置を検討するため、舗装点検要領のメンテナンスサイクルフローを参考にして時津町のメンテナンスサイクルフローを作成した。道路分類毎のメンテナンスサイクルフローは、図-6.3.1～図-6.3.3 に示すとおりである。



【診断区分】
舗装点検要領（平成28年10月、国土交通省道路局、11頁）

区分		状態
Ⅰ	健全	損傷レベル小：管理基準に照らし、劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態である。
Ⅱ	表層機能保持段階	損傷レベル中：管理基準に照らし、劣化の程度が中程度である。
Ⅲ	修繕段階	損傷レベル大：管理基準に照らし、それを超過している又は早期の超過が予見される状態である。
	（Ⅲ－１表層等修繕）	表層の供用年数が使用目標年数を超える場合（路盤以下の層が健全であると想定される場合）
	（Ⅲ－２路盤打換等）	表層の供用年数が使用目標年数未満である場合（路盤以下の層が損傷していると想定される場合）

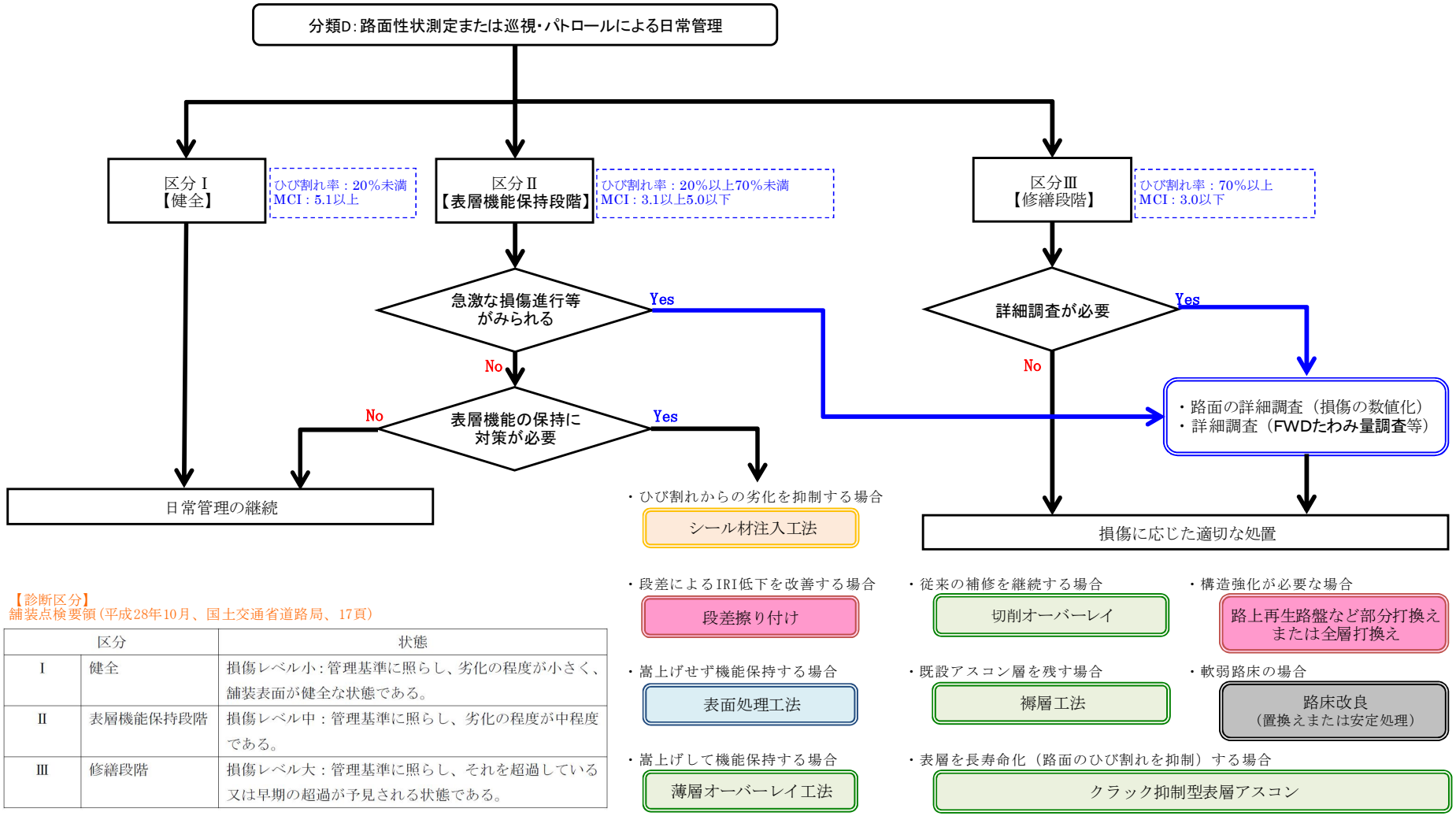
図-6.3.1　分類Bのメンテナンスサイクルフロー



【診断区分】
舗装点検要領（平成28年10月、国土交通省道路局、17頁）

区分		状態
Ⅰ	健全	損傷レベル小：管理基準に照らし、劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態である。
Ⅱ	表層機能保持段階	損傷レベル中：管理基準に照らし、劣化の程度が中程度である。
Ⅲ	修繕段階	損傷レベル大：管理基準に照らし、それを超過している又は早期の超過が予見される状態である。

図-6.3.2　分類Cのメンテナンスサイクルフロー



【診断区分】
舗装点検要領（平成28年10月、国土交通省道路局、17頁）

区分		状態
Ⅰ	健全	損傷レベル小：管理基準に照らし、劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態である。
Ⅱ	表層機能保持段階	損傷レベル中：管理基準に照らし、劣化の程度が中程度である。
Ⅲ	修繕段階	損傷レベル大：管理基準に照らし、それを超過している又は早期の超過が予見される状態である。

図-6.3.3　分類Dのメンテナンスサイクルフロー