

朝日村 舗装修繕計画

令和 5 年 3 月

朝日村 建設環境課

目 次

1. 舗装の現状と維持管理の基本的な考え方	1
1.1 現状把握	1
1.2 グループ分け	2
1.3 劣化予測式	2
1.4 管理項目と管理基準	2
1.5 補修の優先順位	2
1.6 補修工法の検討	3
1.6.1 補修工法検討の流れ	3
1.6.2 構造調査からの工法選定	3
1.6.3 今後の維持管理	4
1.7 点検方法と点検頻度の設定	4
2. 計画期間	5
3. 補修計画	5
4. 計画策定担当課	5

1. 舗装の現状と維持管理の基本的な考え方

1.1 現状把握

朝日村では、平成 30 年度に総延長約 60km の舗装路面調査を実施し、令和 5 年度には約 44km の舗装路面調査を実施した。その結果を基に、令和 5 年度の調査路線における状況を把握した。令和 5 年度現在における全体の平均 MCI は 4.7 となった。これは、「修繕を行う事が望ましいレベル」である。一方、修繕が必要と判断される箇所(MCI4.0 以下)の延長は、約 1/3 の 15,664m 存在する結果であった。

また、診断区分で見ると、修繕段階であるとされる診断区分Ⅲに評価された箇所は約 1/10 の 4,207m であり、表層機能保持段階とされる診断区分Ⅱに評価された箇所は約 1/3 の 13,068m であった。

したがって、舗装のライフサイクルコスト低減のため、早急に舗装の長寿命化へ向けて補修計画を構築して、舗装損傷の進行を緩やかにする措置が必要と思われる。

表-1.1.1 令和 5 年度現在における舗装路面性状値総括

解析延長(m)	44,346		
MCI	平均	4.7	
	3.0以下	4,563	10.3%
	3.1～4.0	11,101	25.0%
	4.1～5.0	11,445	25.8%
	5.1以上	17,237	38.9%
	計	44,346	100.0%
診断区分	I	27,071	61.0%
	II	13,068	29.5%
	III	4,207	9.5%

表-1.1.2 MCI における評価区分

MC I	管理水準
5.1以上	望ましい管理水準
4.1～5.0	修繕を行うことが望ましい
3.1～4.0	修繕が必要
3.0以下	早急に修繕が必要

第34回 建設省技術研究会報告 より

1.2 グループ分け

平成 30 年度の検討結果より、グループ分け、および分類は表-1.2.1 に示すとおりである。

表-1.2.1 グループ分け

グループ	路線数	延長(m)	割合(%)	グループ概要	分類
1 最重要路線	10	9,185	20.7%	幹線道路	C
2 重要路線	191	35,161	79.3%	その他道路	
3 一般路線	—	—	—	調査未実施	D

1.3 劣化予測式

劣化予測式とは、ひび割れ、わだち掘れ及び平たん性のある任意の年度まで予測推移させるために必要となり、路面性状調査等で用いられる。

朝日村の劣化予測式は、長野県の予測を参考にした表-1.3.1 に示す予測式を使用した。

表-1.3.1 劣化予測式

舗装種別	項目	a	b	補修後初期値
AS	ひび割れ率(%)	1.081002	1.443835	0.0
	わだち掘れ量(mm)	0.8855	1.3456	4.7
	平たん性(mm)	0.9558	0.3278	2.12
CO	ひび割れ率(%)	1.0624	0.8138	0.0
	わだち掘れ量(mm)	0.9487	0.7272	4.7
	平たん性(mm)	0.9442	0.2823	2.12
劣化予測式: $X_{i+1} = aX_i + b$				

1.4 管理項目と管理基準

朝日村における管理項目は、MCI、ひび割れ率、わだち掘れ量とし、管理基準および診断区分を表-1.4.1 に示す。

表-1.4.1 管理項目・基準と診断区分

診断区分	状態	ひび割れ率(%)	わだち掘れ量(mm)	MCI
I 健全	損傷レベル小	20未満	20未満	$5 < MCI$
II 表層機能保持段階	損傷レベル中	20以上40未満	20以上40未満	$3 < MCI \leq 5$
III 修繕段階	損傷レベル大	40以上	40以上	$MCI \leq 3.0$

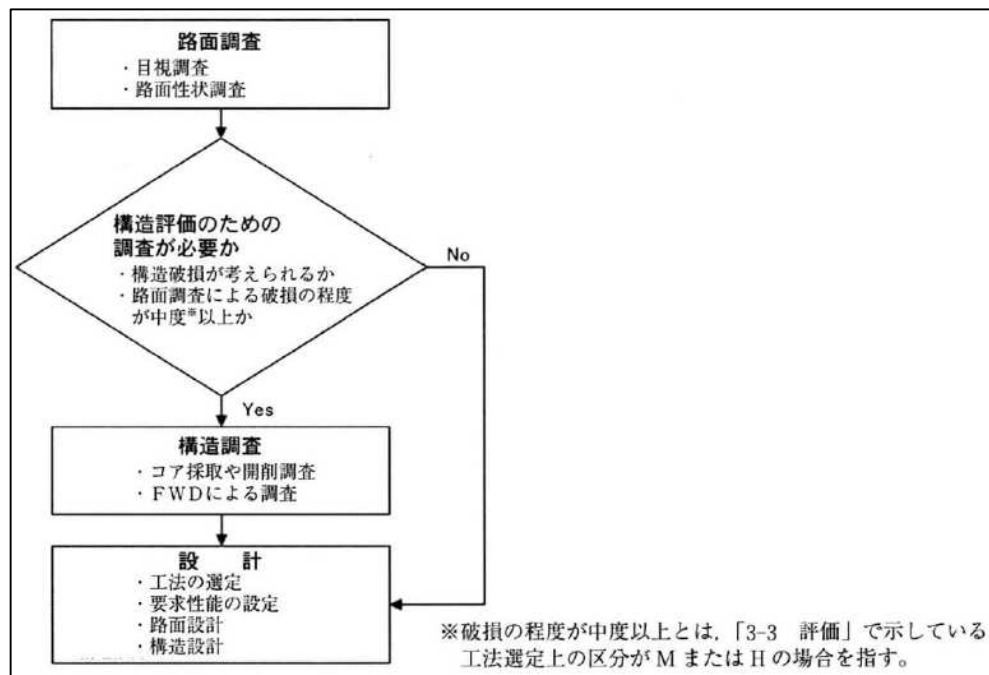
1.5 補修の優先順位

補修箇所の優先順位付けについては、一般的に「路線重要度」「バス路線」などを考慮して行う。朝日村においては、上記の①路線種別、②バス路線、③除雪路線において着目し、補修計画の作成を試みた。

1.6 補修工法の検討

1.6.1 補修工法検討の流れ

補修工法を選定するにあたっては現状把握（評価）が重要である。
現状把握には今回のような路面性状調査や構造調査を行うことが必要である。
「舗装の維持修繕ガイドブック」に、以下のようなフローが記載されている。
今後は、構造評価が必要か否かを判断し、適切な補修工法を検討することが必要となる。



※舗装の維持修繕ガイドブック 2013 P.25

図-1.6.1.1 舗装の調査フロー

1.6.2 構造調査からの工法選定

構造調査には開削調査（CBR 試験など）や FWD による調査があり、それぞれの具体的な調査方法や評価方法は、「舗装調査試験法便覧」や「舗装設計便覧」「アスファルト舗装の詳細調査・修繕設計便覧」などの各種便覧を参照する。

1.6.3 今後の維持管理

舗装の長寿命化を考慮した場合、路盤の状態は重要項目である。

平成 28 年 10 月に制定された「舗装点検要領」においても、路盤以下の層の保護の重要性が記載されており、舗装の長寿命化には路盤の管理が重要である。

路盤は、舗装表面のひび割れなどからの雨水の浸入により、支持力が低下し、損傷が進行する。

支持力の低下した路盤上で、アスファルト混合物のみの補修を実施しても早期に破損する傾向がある。

アスファルト混合物にひび割れが発生した早期の段階で、クラックシールなどでひび割れを封かんし、路盤への雨水の浸入を防ぐことが舗装の長寿命化に繋がる。

以上のような観点から、破損の初期段階で予防的維持を考慮したアスコン層補修を実施することが重要となる。

クラックシールやアスコン層のみの補修は、路盤層からの補修と比較して工事費用が安価なことから、補修の頻度を高めたとしても長期間のトータルコスト（ライフサイクルコスト）は結果的に縮減される傾向になる。

今後は、破損が軽度のうちにクラックシールや表層アスコンの補修を進め、その記録を保存し、補修後の劣化が早い区間については詳細な構造調査を実施し、路盤強化工法を適用することで舗装のライフサイクルコストを考慮した長寿命化を進めることができると考えられる。

1.7 点検方法と点検頻度の設定

今後も平成 30 年度、令和 5 年度と同様に機械計測による路面性状調査を実施していくことが望ましいが、予算の制限もあるため、その頻度は、舗装点検要領に記載されたもの参照として、以下のとおりとした。また、定期点検は、管内を分割して、サイクルを回して行う事も検討する。

表-1.7 点検方法と点検頻度の設定

グループ	グループ概要	分類	路線数	延長(m)	点検頻度	点検方法
1 最重要路線	幹線道路	C	10	9,185	5年に1回	簡易機器および路面性状測定車
2 重要路線	その他道路		191	35,161	5年に1回	
3 一般路線	調査未実施	D	—	—	—	目視

2. 計画期間

本計画の計画期間は8年とした。

3. 補修計画

補修計画は次のページのとおりとした。

4. 計画策定担当課

朝日村 建設環境課

〒390-1188

長野県東筑摩郡朝日村大字古見 1555 番地 1

電話番号：0263-99-2001（代表）／ 0263-99-4103（直通）

FAX 番号：0263-99-2745

通し No.	路線 番号	地区 名	路線 名	枝 番	自	至	区 間 長	測 定 年 月	路 面 種 別	ひ び 割 れ 率	わ だ ち 掘 れ 量	平 た ん 性	M C I	グ ル ー プ	バ ス 路 線	除 雪 路 線	平 均 幅 員	優先 順位	補 修 箇 所 順位	補 修 費 （千円）	2 0 2 4 補 修 箇 所	2 0 2 4 M C I	2 0 2 5 補 修 箇 所	2 0 2 5 M C I	2 0 2 6 補 修 箇 所	2 0 2 6 M C I	2 0 2 7 補 修 箇 所	2 0 2 7 M C I	2 0 2 8 補 修 箇 所	2 0 2 8 M C I	2 0 2 9 補 修 箇 所	2 0 2 9 M C I	2 0 3 0 補 修 箇 所	2 0 3 0 M C I	2 0 3 1 補 修 箇 所	2 0 3 1 M C I				
230	4002	西洗馬	西洗馬 幹2号線																																					
232	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																					
229	4002	西洗馬	西洗馬 幹2号線																																					
5	1001	針尾	針尾幹1号線																																					
98	3001	古見	古見幹1号線																																					
477	6008	小野沢	小野沢 8号線																																					
21	1006	針尾	針尾 6号線																																					
433	5040	大原	大原 40号線																																					
304	4042	西洗馬	西洗馬 42号線																																					
431	5040	大原	大原 40号線																																					
303	4042	西洗馬	西洗馬 42号線																																					
233	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																					
100	3001	古見	古見幹1号線																																					
99	3001	古見	古見幹1号線																																					
90	3001	古見	古見幹1号線																																					
432	5040	大原	大原 40号線																																					
20	1006	針尾	針尾 6号線																																					
91	3001	古見	古見幹1号線																																					
89	3001	古見	古見幹1																																					

通し No.	路線 番号	地区 名	路線 名	枝 番	自	至	区 間 長	測 定 年 月	路面 種 別	ひ び 割 れ 率	わ だ ち 掘 れ 量	平 た ん 性	M C I	グ ル ー プ	バス 路線	除 雪 路 線	平均 幅 員	優先 順位	補 修 箇 所 順位	補修費 (千円)	2 0 2 4 補 修 箇 所	2 0 2 4 M C I	2 0 2 5 補 修 箇 所	2 0 2 5 M C I	2 0 2 6 補 修 箇 所	2 0 2 6 M C I	2 0 2 7 補 修 箇 所	2 0 2 7 M C I	2 0 2 8 補 修 箇 所	2 0 2 8 M C I	2 0 2 9 補 修 箇 所	2 0 2 9 M C I	2 0 3 0 補 修 箇 所	2 0 3 0 M C I	2 0 3 1 補 修 箇 所	2 0 3 1 M C I			
275	4019	西洗馬	西洗馬 19号線																																				
286	4023	西洗馬	西洗馬 23号線																																				
285	4023	西洗馬	西洗馬 23号線																																				
240	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
241	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
242	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
207	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
206	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
270	4015	西洗馬	西洗馬 15号線																																				
271	4015	西洗馬	西洗馬 15号線																																				
273	4017	西洗馬	西洗馬 17号線																																				
272	4017	西洗馬	西洗馬 17号線																																				
269	4014	西洗馬	西洗馬 14号線																																				
268	4014	西洗馬	西洗馬 14号線																																				
95	3001	古見	古見幹1号線																																				
97	3001	古見	古見幹1号線																																				
96	3001	古見	古見幹1号線																																				
94	3001	古見	古見幹1号線																																				
416	5001	大原	大原 1号線																																				
415	5001	大原	大原 1号線																																				
414	5001	大原	大原 1号線																																				
10	1001	針尾	針尾幹1号線																																				
11	1001	針尾	針尾幹1号線																																				
214	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
216	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
215	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
278	4021	西洗馬	西洗馬 21号線																																				
279	4021	西洗馬	西洗馬 21号線																																				
238	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
237	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
239	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
236	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
212	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
213	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
266	4012	西洗馬	西洗馬 12号線																																				
264	4012	西洗馬	西洗馬 12号線																																				
265	4012	西洗馬	西洗馬 12号線																																				
263	4012	西洗馬	西洗馬 12号線																																				
103	3003	古見	古見 3号線																																				
61	2005	入二	入二 5号線																																				
4	1001	針尾	針尾幹1号線																																				
6	1001	針尾	針尾幹1号線																																				
163	3035	古見	古見 35号線																																				
161	3035	古見	古見 35号線																																				
162	3035	古見	古見 35号線																																				
164	3035	古見	古見 35号線																																				
217	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
222	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
220	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
218	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
221	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
219	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				

非公表

非公表

通し No.	路線 番号	地区 名	路線 名	枝 番	自	至	区 間 長	測 定 年 月	路面 種 別	ひ び 割 れ 率	わ だ ち 掘 れ 量	平 た ん 性	M C I	グ ル ー プ	バ ス 路 線	除 雪 路 線	平 均 幅 員	優 先 順 位	補 修 箇 所 順 位	補 修 費 （ 千 円 ）	2 0 2 4 補 修 箇 所	2 0 2 4 M C I	2 0 2 5 補 修 箇 所	2 0 2 5 M C I	2 0 2 6 補 修 箇 所	2 0 2 6 M C I	2 0 2 7 補 修 箇 所	2 0 2 7 M C I	2 0 2 8 補 修 箇 所	2 0 2 8 M C I	2 0 2 9 補 修 箇 所	2 0 2 9 M C I	2 0 3 0 補 修 箇 所	2 0 3 0 M C I	2 0 3 1 補 修 箇 所	2 0 3 1 M C I		
139	3020	古見	古見 20号線																																			
138	3020	古見	古見 20号線																																			
140	3020	古見	古見 20号線																																			
79	2020	入二	入二 20号線																																			
81	2020	入二	入二 20号線																																			
80	2020	入二	入二 20号線																																			
132	3019	古見	古見 19号線																																			
133	3019	古見	古見 19号線																																			
119	3011	古見	古見 11号線																																			
120	3011	古見	古見 11号線																																			
121	3011	古見	古見 11号線																																			
322	4050	西洗馬	西洗馬 50号線																																			
321	4050	西洗馬	西洗馬 50号線																																			
323	4050	西洗馬	西洗馬 50号線																																			
209	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																			
210	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																			
417	5001	大原	大原 1号線																																			
418	5001	大原	大原 1号線																																			
419	5001	大原	大原 1号線																																			
174	3046	古見	古見 46号線																																			
173	3046	古見	古見 46号線																																			
280	4022	西洗馬	西洗馬 22号線																																			
281	4022	西洗馬	西洗馬 22号線																																			
151	3028	古見	古見 28号線																																			
152	3028	古見	古見 28号線																																			
248	4005	西洗馬	西洗馬 幹5号線																																			
249	4005	西洗馬	西洗馬 幹5号線																																			
1	1001	針尾	針尾幹1号線																																			
2	1001	針尾	針尾幹1号線																																			
375	4107	西洗馬	西洗馬 107号線																																			
376	4107	西洗馬	西洗馬 107号線																																			
169	3041	古見	古見 41号線																																			
180	3053	古見	古見 53号線																																			
171	3043	古見	古見 43号線																																			
175	3048	古見	古見 48号線																																			
227	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																			
226	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																			
245	4004	西洗馬	西洗馬 幹4号線																																			
243	4004	西洗馬	西洗馬 幹4号線																																			
244	4004	西洗馬	西洗馬 幹4号線																																			
30	1014	針尾	針尾 14号線																																			
250	4006	西洗馬	西洗馬 幹6号線																																			
252	4006	西洗馬	西洗馬 幹6号線																																			
251	4006	西洗馬	西洗馬 幹6号線																																			
296	4039	西洗馬	西洗馬 39号線																																			
287	4024	西洗馬	西洗馬 24号線																																			
288	4024	西洗馬	西洗馬 24号線																																			
106	3003	古見	古見 3号線																																			
105	3003	古見	古見 3号線																																			
107	3004	古見	古見 4号線																																			
108	3004	古見	古見 4号線																																			
387	4118	西洗馬	西洗馬 118号線																																			

非公表

非公表

通し No.	路線 番号	地区 名	路線 名	枝 番	自	至	区 間 長	測 定 年 月	路面 種 別	ひ び 割 れ 率	わ だ ち 掘 れ 量	平 た ん 性	M C I	グ ル ー プ	バス 路線	除 雪 路線	平均 幅 員	優先 順位	補 修 箇所 順位	補 修 費 （千円）	2 0 2 4 補 修 箇所	2 0 2 4 M C I	2 0 2 5 補 修 箇所	2 0 2 5 M C I	2 0 2 6 補 修 箇所	2 0 2 6 M C I	2 0 2 7 補 修 箇所	2 0 2 7 M C I	2 0 2 8 補 修 箇所	2 0 2 8 M C I	2 0 2 9 補 修 箇所	2 0 2 9 M C I	2 0 3 0 補 修 箇所	2 0 3 0 M C I	2 0 3 1 補 修 箇所	2 0 3 1 M C I			
388	4118	西洗馬	西洗馬 118号線																																				
406	4125	西洗馬	西洗馬 125号線																																				
405	4124	西洗馬	西洗馬 124号線																																				
479	6009	小野沢	小野沢 9号線																																				
478	6009	小野沢	小野沢 9号線																																				
292	4034	西洗馬	西洗馬 34号線																																				
293	4034	西洗馬	西洗馬 34号線																																				
291	4034	西洗馬	西洗馬 34号線																																				
284	4022	西洗馬	西洗馬 22号線																																				
283	4022	西洗馬	西洗馬 22号線																																				
65	2007	入二	入二 7号線																																				
66	2007	入二	入二 7号線																																				
32	1015	針尾	針尾 15号線																																				
31	1015	針尾	針尾 15号線																																				
92	3001	古見	古見幹1号線																																				
93	3001	古見	古見幹1号線																																				
204	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
205	4001	西洗馬	西洗馬 幹1号線																																				
299	4041	西洗馬	西洗馬 41号線																																				
300	4041	西洗馬	西洗馬 41号線																																				
295	4034	西洗馬	西洗馬 34号線																																				
294	4034	西洗馬	西洗馬 34号線																																				
312	4046	西洗馬	西洗馬 46号線																																				
311	4046	西洗馬	西洗馬 46号線																																				
353	4083	西洗馬	西洗馬 83号線																																				
352	4083	西洗馬	西洗馬 83号線																																				
384	4118	西洗馬	西洗馬 118号線																																				
385	4118	西洗馬	西洗馬 118号線																																				
383	4118	西洗馬	西洗馬 118号線																																				
234	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
235	4003	西洗馬	西洗馬 幹3号線																																				
46	1023	針尾	針尾 23号線																																				
22	1007	針尾	針尾 7号線																																				
429	5016	大原	大原 16号線																																				
258	4008	西洗馬	西洗馬 8号線																																				
430	5037	大原	大原 37号線																																				
316	4048	西洗馬	西洗馬 48号線																																				
126	3014	古見	古見 14号線																																				
60	2004	入二	入二 4号線																																				
17	1005	針尾	針尾 5号線																																				
170	3042	古見	古見 42号線																																				
261	4009	西洗馬	西洗馬 9号線																																				
336	4064	西洗馬	西洗馬 64号線																																				
191	3060	古見	古見 60号線																																				
165	3037	古見	古見 37号線																																				
147	3025	古見	古見 25号線																																				
494	6030	小野沢	小野沢 30号線																																				
349	4082	西洗馬	西洗馬 82号線																																				
123	3013	古見	古見 13号線																																				
78	2019	入二	入二 19号線																																				
426	5001	大原	大原 1号線																																				
172	3044	古見	古見 44号線																																				

非公表

非公表