

榛東村道路長寿命化計画
(個別施設計画)

令和4年8月

群馬県 北群馬郡 榛東村

1. 舗装の現状(施設の状態)

榛東村では、本委託(平成30年度)により約33.8kmの路面点検を実施し、表-1.1および図-1.1に示す結果となった。その中でもMCI3以下の「早急に補修が必要」と位置付けられる箇所が約12.5kmあるため、このような箇所を優先的に補修しつつ、損傷の進行を緩やかにする措置が必要である。

表 1.1 路面性状調査結果総括

項目	全体(平均)	
調査延長	33,827m	
MCI	3.7	3以下 12,576m
		3.1~4.9 15,834m
		5以上 5,417m
ひび割れ率	37.4%	
わだち掘れ量	9.6mm	

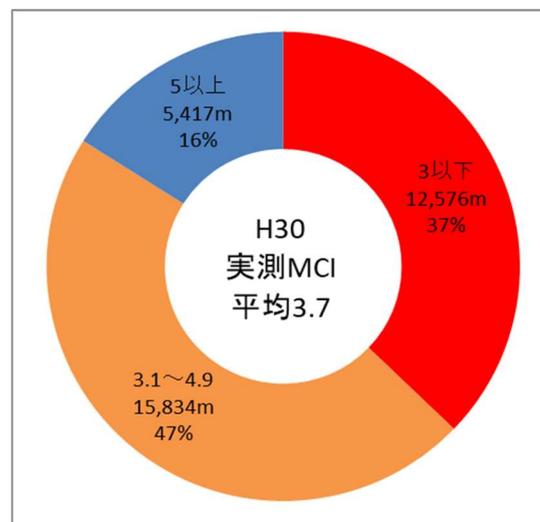


図 1.1 MCI評価区分

MCI	管理水準
5以上	補修の必要なし(望ましい管理水準)
3~5	補修が必要
3以下	早急に補修が必要

「土木技術資料 VOL.34 NO.8 より」

なお、MCI2以下の損傷が激しい区間が200m以上連続する8箇所について、舗装構造調査(FWD)およびコア採取を行い、補修工法および舗装構造を提案した。



写真-1.1 FWD調査



写真-1.2 コア採取

2. 舗装の維持管理の基本的な考え方

2.1 舗装管理の基本方針

舗装の管理は、診断結果を踏まえた適切な措置を行うことで、長寿命化や維持修繕費のライフサイクルコスト削減を目指すことを基本方針とする。

2.2 管理道路の分類(対象施設)

管理道路の分類については、本調査結果より、表-2.1 に示す分類とした。

表 2.1 道路分類

道路分類	路線数	延長(m)	割合(%)
分類B	13	24,887	8.8
分類C	12	8,940	3.2
分類D	分類B,C以外の全路線	247,735	88.0
計	-	281,562	100

※路線分類B, Cは本業務の検討結果による

2.3 管理水準の設定

榛東村における管理水準の指標として、MCIによる設定が適切と思われることから、現状を考慮して下記のように設定した。

表 2.2 目標管理水準

道路分類	延長(m)	目標とする管理水準(案)	点検時平均MCI
B	24,887	平均 3.6 以上	3.5
C	8,940	平均 3.1 以上	4.2
合計	33,827	全体平均 3.6 以上	3.7

3. 計画期間

本計画の計画期間は5年とした。

4. 対策の優先順位と対策内容(選定工法)

対策(補修)箇所は、分類Bの損傷の激しい部分を優先的に選定するものとし、表-4.1のとおりとした。

表 4.1 優先順位の検討

MCI	分類B	分類C
~2.0	① 路盤補修	③ アスコン補修※
2.1~2.5	② アスコン補修※	
2.6~3.0		
3.1~3.5	④ 予防的維持 シール材注入	日常管理
3.6~4.9		
5.0~		

※アスコン補修は、場合によりFWD調査等を行い、路盤の健全性を評価し補修工法を判断する。

5. 対策費用（劣化予測モデルの作成と予算シミュレーション）

(1).劣化予測モデル

H25と今回(H30)のMCIを比較し、回帰式を設定することで劣化予測モデル(劣化式)を作成した。

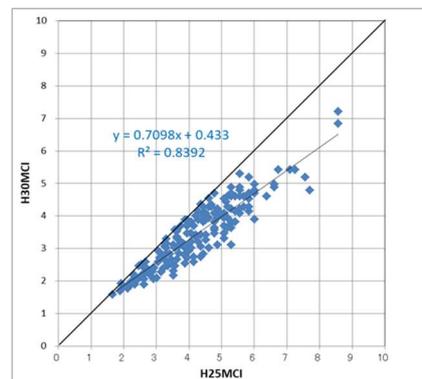


図-5.1 劣化予測モデル

(2).予算シミュレーション

劣化予測式を用いて予算無制限と年間予算3千万とした場合の2種類について、10年間の予算シミュレーションを行った結果、年間予算3千万とした場合、舗装の破損程度は現状維持が可能なが判明した。

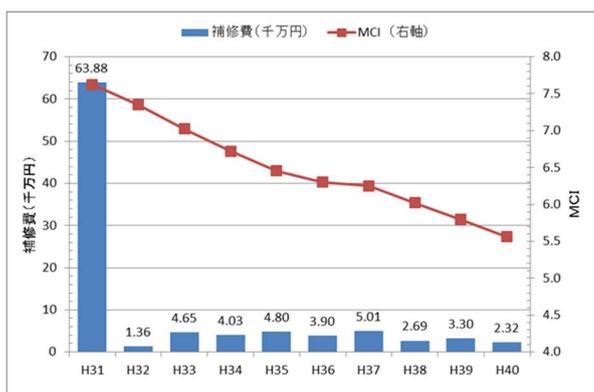


図-5.1 シミュレーション結果(予算無制限)

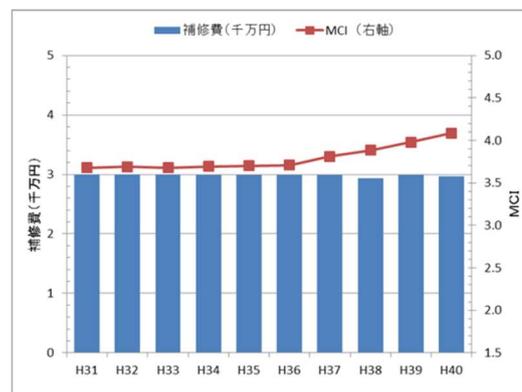


図-5.2 シミュレーション結果(年予算3千万)

6. 修繕対象箇所(対策内容と実施時期)

5年間の各年の補修対象路線の例を、表-6.1に示す。

表 6.1 5年間の補修箇所選定

年度	年次	路線番号	路線名称	区間	工法	想定補修費 (千円)
R5	1年目	108	蛇ヶ見・井戸尻線	700～800 (100m)	路盤層補修	0.67
				400～500 (100m)	シール注入	0.04
		204	北谷地・北野線	1,300～1,400 (100m)	路盤層補修	0.67
				1,000～1,200 (200m)	路盤層補修	1.33
		213	宮室・下前線	200～300 (100m)	アスコン層補修	0.23
	103	西帝・桃広線	600～700 (100m)	シール注入	0.07	
	小計	6区間		700m		3.00
R6	2年目	103	西帝・桃広線	2,200～2,300 (100m)	路盤層補修	0.67
		208	桃泉・上野原線	400～500 (100m)	路盤層補修	0.67
		108	蛇ヶ見・井戸尻線	800～900 (100m)	路盤層補修	0.67
				1,500～1,600 (100m)	シール注入	0.04
		107	御堀・宮室線	400～500 (100m)	路盤層補修	0.38
		203	反田・御堀線	679～800 (121m)	路盤層補修	0.46
		102	上野幹線	2,718～2,800 (82m)	シール注入	0.06
	109	金古・広馬場線	2,000～2,100 (100m)	シール注入	0.07	
	小計	8区間		803m		3.00
R7	3年目	102	上野幹線	700～800 (100m)	路盤層補修	0.67
		103	西帝・桃広線	0～200 (200m)	路盤層補修	1.33
				2,900～3,000 (100m)	シール注入	0.07
		208	桃泉・上野原線	500～600 (100m)	路盤層補修	0.67
				1,200～1,300 (100m)	アスコン層補修	0.23
	213	宮室・下前線	1,400～1,500 (100m)	シール注入	0.04	
	小計	6区間		700m		3.00

年度	年次	路線番号	路線名称	区間	工法	想定補修費 (千万円)
R8	4年目	213	宮室・下前線	0～100 (100m)	路盤層補修	0.38
		101	台・柳沢線	600～700 (100m)	路盤層補修	0.38
		207	八幡・ふれあい広場線	900～1,000 (100m)	路盤層補修	0.67
		106	柳沢・水出線	1,100～1,200 (100m)	路盤層補修	0.38
		109	金古・広馬場線	1,000～1,100 (100m)	路盤層補修	0.67
				500～600 (100m)	シール注入	0.07
		204	北谷地・北野線	200～300 (100m)	アスコン層補修	0.41
	108	蛇ヶ見・井戸尻線	2,000～2,110 (110m)	シール注入	0.04	
小計	7区間		810m		2.99	
R9	5年目	204	北谷地・北野線	1,200～1,300 (100m)	路盤層補修	0.67
		103	西帝・桃広線	1,400～1,600 (200m)	路盤層補修	1.33
				1,200～1,300 (100m)	アスコン層補修	0.41
				2,700～2,800 (100m)	シール注入	0.07
		213	宮室・下前線	900～1,000 (100m)	路盤層補修	0.38
		109	金古・広馬場線	300～400 (100m)	シール注入	0.07
	102	上野幹線	1,800～1,900 (100m)	シール注入	0.07	
小計	7区間		800m		2.99	