

インターロッキングブロック舗装 Technical Report － 維持・修繕 編 － (その6)

Vol.70

1. 維持・メンテナンス方法

(1) 現状調査

IL ブロック舗装は、供用後交通荷重の繰り返し作用や降雨等の水による影響などにより、時間の経過とともに破損や供用性能の低下がみられるようになります。このため、安全性や快適性、耐久性など舗装に要求される性能が損なわれないように現状調査を計画的に実施して、舗装の供用状況を把握し、適切な維持・メンテナンスをしていくことが重要です。現状調査の手順を図 1 に示します。

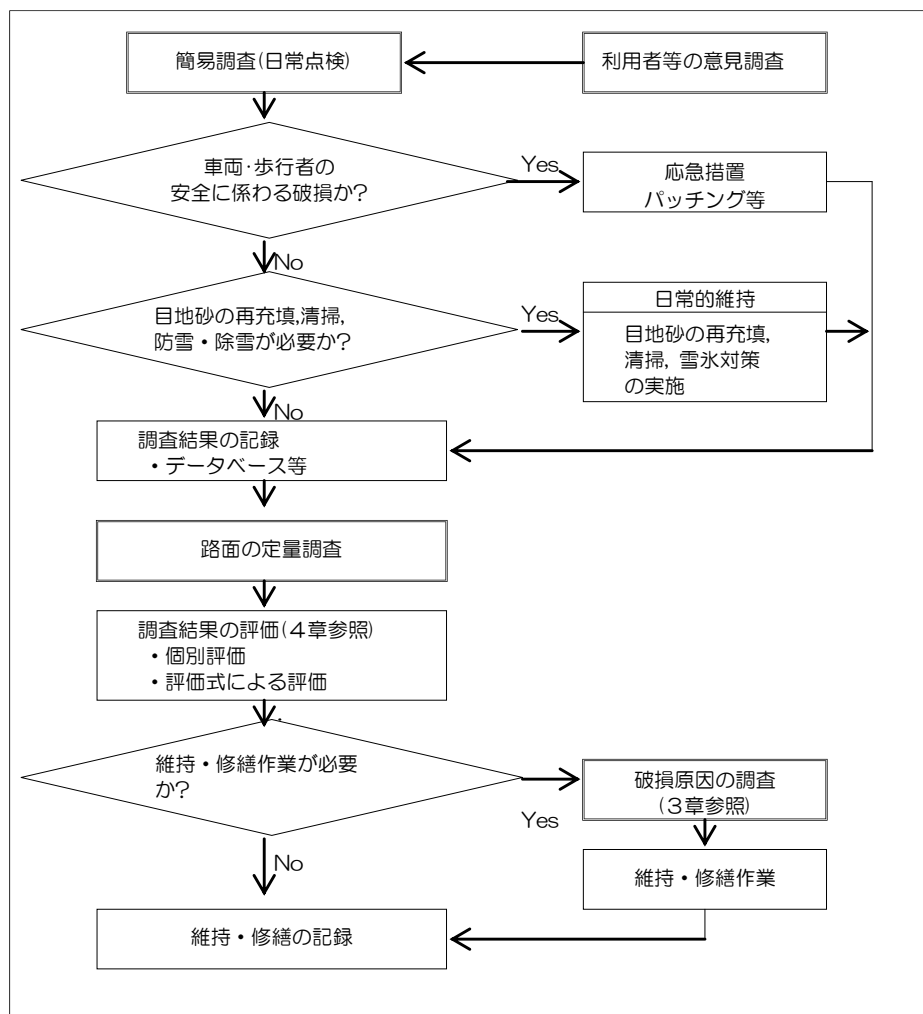


図 1 現状調査の手順

(2) ILブロック舗装の簡易調査および定量調査

ILブロック舗装の破損には、わだち掘れ、段差、目地の広がり、目地砂の流出、ILブロックの破損・摩耗などがあります。そのため、徒歩による巡回でないと発見が困難です。このため、目地砂流出等が発生している場合には日常的維持を行い、交通の安全性に関わる異常が発見された場合は応急措置を実施します。また、路面の破損が大きくなった場合などには、路面の定量調査(ILブロックの破損率、わだち掘れ、平坦性など)を行います。ILブロック舗装の簡易調査および定量調査で、必要に応じて実施する調査項目を表1に示します。

表1 ILブロック舗装の調査項目

調査項目	簡易調査	路面の定量調査	実施の有無	
			歩道	車道・駐車場 ・車両乗入れ部
交通量	目視観察	交通量	—	○
わだち掘れ	目視観察	わだち掘れ量	—	○
ILブロックの破損	目視観察	ILブロックの破損率	○	○
平坦性	目視観察	平坦性	○	○
段差	目視観察	段差量	○	○
目地幅	目視観察	目地幅	○	○
すべり抵抗	触診	すべり抵抗値	○	○
透水	目視観察	浸透水量	○	○

(3) ILブロック舗装の簡易調査方法

簡易調査に基づく維持管理には、応急的な処置として次のようなものがあります。

① 車両・歩行者の安全性にかかわる舗装の損傷

段差、局部的な沈下・陥没などが認められた場合は、速やかにILブロックで再修繕することが肝要です。

② 日常的メンテナンスとしての目地砂の再充填

目地砂が不足すると、隣接するILブロック相互間のかみ合わせが不十分になり、ILブロック舗装の機能が十分に発揮されなくなります。特に、車道部における目地砂不足はILブロック舗装の破損を引き起こし、その供用状態に大きな影響を及ぼす要因の一つになります。目地砂の充填不足が確認された場合には、写真1に示すように目地砂を再充填します。

③ 清掃、雪氷対策

道路の周辺環境や用途に応じて清掃や雪氷対策(防雪、除雪)などを行います。



写真1 目地砂の再充填作業

(4) ILブロック舗装の定量調査方法

ILブロック舗装の路面の定量調査は、定期的に路面の性状を調査し、供用性能の経時変化を把握する目的で行います。ILブロック舗装の路面の定量調査項目には表2に示すように、交通量、わだち掘れ、ILブロックの破損、平坦性、段差、目地砂などがあります。

表2 ILブロック舗装の路面の定量調査方法

調査項目	調査方法	
交通量	舗装調査・試験法便覧(2007)S061「数取器による交通量の調査方法」	
わだち掘れ量	舗装調査・試験法便覧(2007)S030「舗装路面のわだち掘れ量測定方法」	
ILブロックの破損率	JIPEA-TM-9「インターロッキングブロック舗装の破損率の測定方法」	
平坦性	歩車道	舗装調査・試験法便覧(2007)S028「舗装路面の平坦性測定方法」
	歩道	(一社)インターロッキングブロック舗装技術協会のJIPEAテクニカルレポート「歩道におけるインターロッキングブロック舗装の凹凸量評価」に規定される測定方法を用いることができる。
段差	JIPEA-TM-3「インターロッキングブロック舗装の段差測定方法」	
目地幅	JIPEA-TM-10「インターロッキングブロック舗装の目地幅の測定方法」	
路面施設との隙間	本マニュアルによる	
ILブロックの移動量		
目地砂の消失深さ		
ILブロックの沈下量		
小型FWDによる支持力		
すべり抵抗性	JIPEA-TM-6「インターロッキングブロックのすべり抵抗試験方法」	
浸透水量	JIPEA-TM-11「インターロッキングブロック舗装の浸透水量の試験方法」	

(5) 調査結果の評価

調査結果の評価には、個別評価に基づく方法と維持管理指数に基づく方法とがあります。個別評価に基づく方法は、調査結果と維持管理基準値とを各項目ごとに個別に評価するものです。また、維持管理指数に基づく方法は車道に適用するもので、いくつかの調査項目を用いる評価式から維持管理指数を求めて評価するものです。いずれの評価方法も、基準値を参考にして破損の原因を究明し維持または修繕を行います。

調査結果の評価手順を図2に示します。

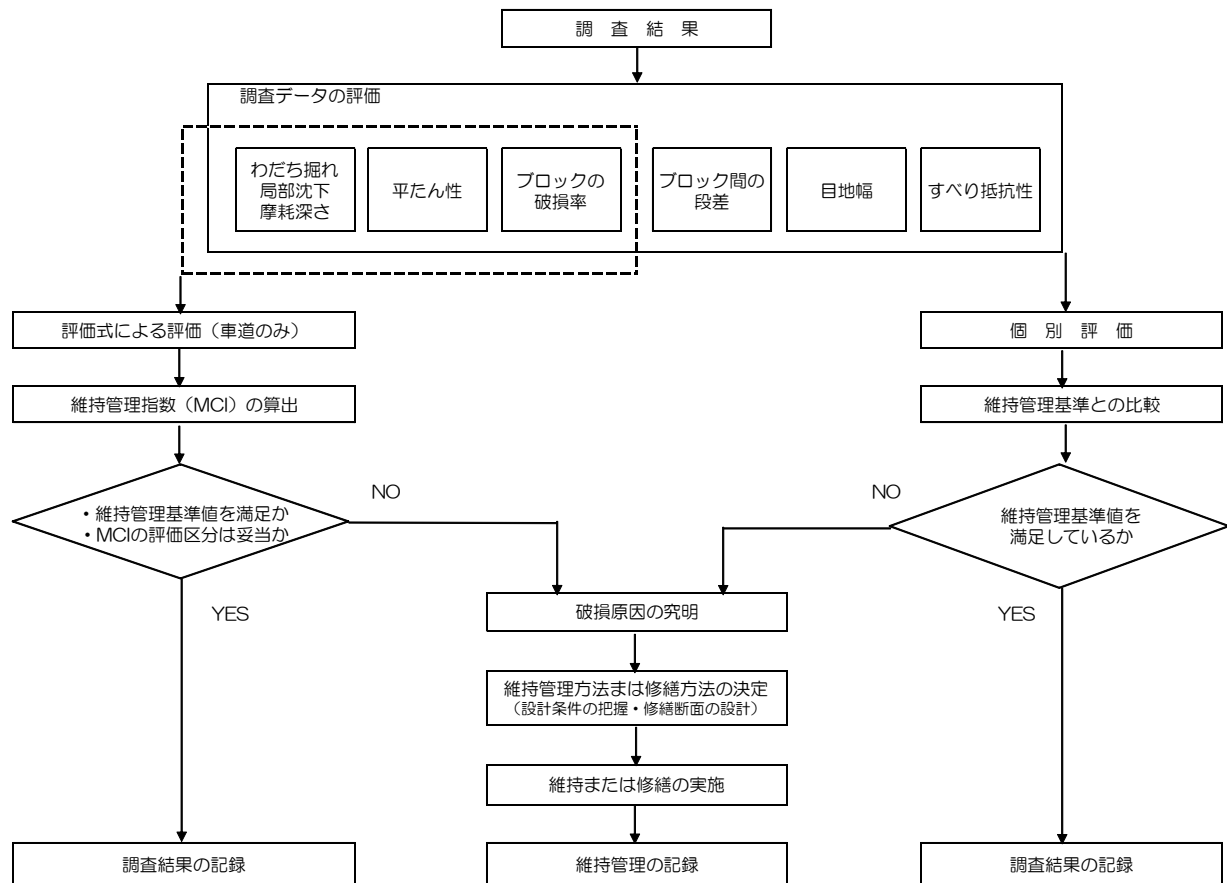


図2 調査結果の評価手順

(6) 個別評価に基づく供用性の評価方法

個別評価によるILブロック舗装の供用性評価は、表3に示す維持管理基準値を参考にして実施します。

表3維持管理の目安

調査項目 交通量区分	わだち掘れ 局部沈下 摩耗深さ (mm)	平たん性 σ (mm)	ILブロックの 破損率 (%)	ILブロッ ク間の段 差 (mm)	目地幅 (mm)	すべり抵抗性 (注1)	
歩道	30以下	2.4以下 (注2)	(注3)	5以下	7以下	40BPN以上	
車道	N ₁ ~N ₃ S ₁ ~S ₃	40以下	6以下 (注2)	20以下	5以下	5以下	0.25 (60BPN以上)
	N ₄ ・N ₅ S ₄	30以下	5以下 (注2)	20以下	5以下	5以下	0.25以上 (60BPN以上)

注1) すべり抵抗性は、車道の場合は回転式すべり抵抗測定機器(DFテスト)で測定し、歩道の場合は振子式スキッドレジスタンステストで測定する。車道のDFテストでのすべり抵抗係数は、自動車専用道路の場合が80km/h、一般道路の場合が60km/hで計測する。ただし、すべり抵抗係数の測定が困難な場合は、振子式スキッドレジスタンステストで60BPNを満足するかどうかを確認する。

注2) 車道では3mプロフィールメータによる方法、あるいは路面性状測定車を用いる方法の平たん性を示す。歩道では凹凸量測定スケールを用いた平たん性を示す。

注3) 歩道におけるILブロックの破損率については、道路管理者の判断により、修繕を検討する。

(7) 維持管理指数に基づく供用性の評価方法

維持管理指数によるILブロック舗装の供用性評価は、以下の評価式による結果を参考にして実施します。通常は、式(1)によってMCIを求めますが、平たん性の測定結果がない場合には式(2)を用います。評価は、表4に示すMCIの評価区分に準じて行います。

$$MCI = 10 - 1.48C^{0.3} - 0.29D^{0.7} - 0.47\sigma^{0.2} \dots \dots \dots (1)$$

$$MCI_0 = 10 - 1.51C^{0.3} - 0.30D^{0.7} \dots \dots \dots (2)$$

ここに、C: ILブロックの破損率(%), D: わだち掘れ量の平均(mm), σ : 平たん性(mm)

表4 MCIにおける評価区分

ランク	内容	MCI
A	全く欠陥が認められない(良)	8 < MCI ≤ 10
B	いくぶん欠陥があるが、良好とみなされる	6 < MCI ≤ 8
C	欠陥は多いが、修繕は要しない	4 < MCI ≤ 6
D	簡単な維持修繕を要する	2 < MCI ≤ 4
E	大規模な修繕を要する	MCI ≤ 2

以上