

インターロッキングブロック舗装 Technical Report - 付録編 - (その10)

Vol.99

1. IL ブロック舗装におけるライフサイクルコストの試算例

(1) LCC 試算の条件

LCC 試算の条件を表 1 および表 2 に示します。

表 1 LCC の試算条件

舗装種別		ILブロック舗装	アスファルト舗装		
解析期間		40年間			
費用の現在価値への換算方法		現価法 ※1			
割引率 ※2		2.3%(30年物国債利回りを設定)			
設計期間		20年			
設計交通区分		普通道路N ₃			
施工規模		延長200m×幅員7m(片側1車線3.5m)＝施工面積 1,400m ²			
信頼度		90%			
構造断面 ※3	表層	ILブロック	80mm	密粒度アスコン	50mm
		敷砂	20mm		
	上層路盤	瀝青安定処理	50mm	粒度調整碎石	140mm
	下層路盤	クラッシュラン	70mm	クラッシュラン	150mm
	合計厚	—	220mm	—	340mm
設計CBR		6	6		
等値換算厚T _A '		13.8	13.7		
必要等値換算厚T _A		13.0			

- ※1 現価法とは、すべての費用を現在価値に換算し、その合計額を評価する方法である。
 ※2 割引率とは、現価法において将来価値から現在価値を算出するときに使う割合である。
 ※3 ILブロック舗装の構造断面は、インターロッキングブロック舗装設計施工要領(平成19年)に準拠した。アスファルト舗装は、(舗装設計施工指針(平成19年)を参考に実績の多い構造断面を設定した。

表 2 修繕と打ち替えの条件

舗装種別	工種	頻度	内容
ILブロック舗装 ※1	修繕	建設後15年おき	全施工面積の2.7%のILブロックを抜き取り、新品のILブロックを敷設する。敷砂と目地砂は新しいものに入れ替える。
	打ち替え		打ち替えは行わない
アスファルト舗装 ※2	修繕【条件設定1】	建設後12年おき	
	修繕【条件設定2】	建設後9年おき	
	打ち替え		打ち替えは行わない

- ※1 太平洋セメント舗装ブロック工業会におけるILブロック舗装の長期供用性現場調査結果を基に設定した。
 ※2 地方自治体一、の聞き取り調査から、普通道路 N₃ のアスファルト舗装の修繕頻度は 9～12 年が多いことから修繕条件を件設定した。

(2) LCC 試算結果

LCC 試算結果を図1および図2に示す。これらの結果から、ILブロック舗装のLCCは、建設後18～24年後にアスファルト舗装とほぼ同等になり、解析期間40年間で見るとILブロック舗装は、アスファルト舗装に比べて初期建設費は高いものの修繕費が安いので、建設後40年間のLCCを7～19%削減できる結果が得られました。

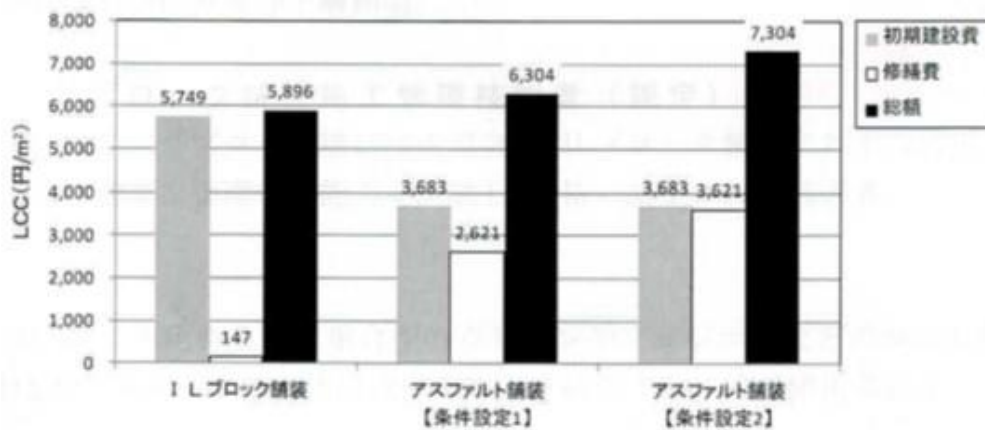


図1 建設後40年間のLCCの比較

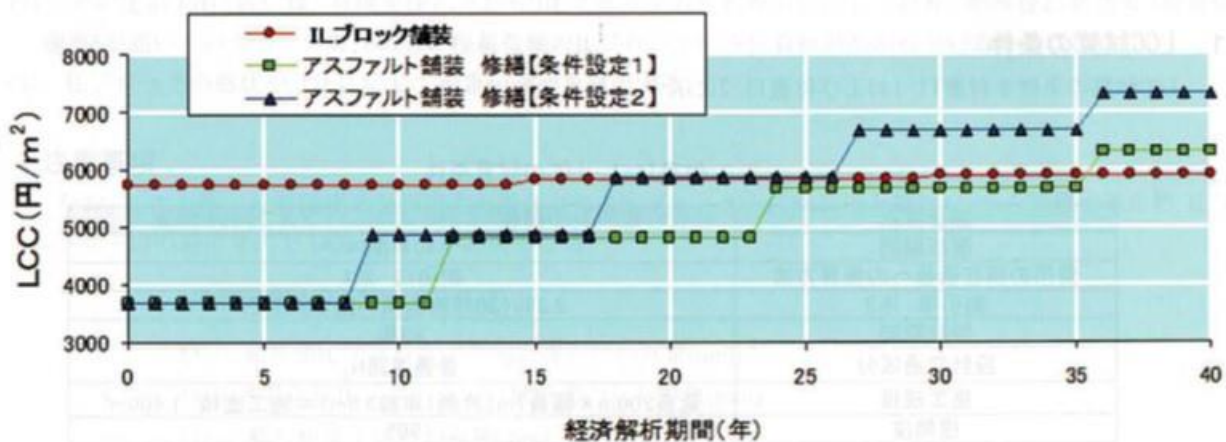


図2 建設後40年間のLCCの推移

【参考資料】

- 1) 太平洋セメント舗装ブロック工業会:インターロッキングブロック舗装のLCC試算パンフレット,2009
- 2) 唐澤他:車道におけるインターロッキングブロック舗装の長期供用性調査とライフサイクルコスト試算,上木学会舗製工学論文集第14巻, pp.221-228, 2009.12

以上