

# レール摩耗管理システム・ 木まくらぎ交換計画支援システム

(Decision support systems for railwear maintenance  
and timber tie replacement planning)

## 【概要】

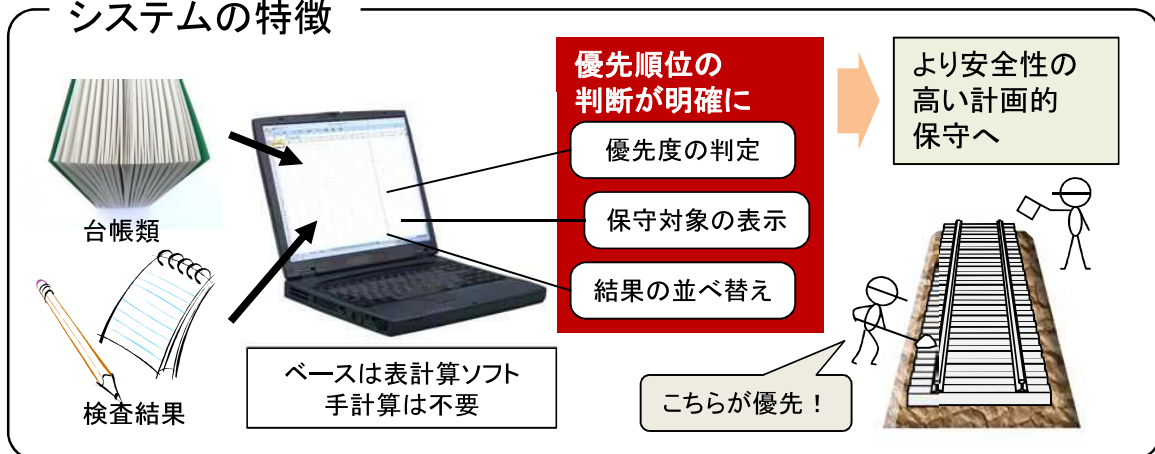
本システムは、主に地域鉄道の軌道の保守・管理の効率化を実現するために開発しました。レール摩耗管理システムでは摩耗量の履歴データに基づいて将来の摩耗量の予測を、木まくらぎ交換計画支援システムでは車両と線路の諸元に基づいて各曲線のまくらぎ交換やPCまくらぎ化の優先度の算出をそれぞれ行い、より安全度の高い軌道保守の計画的な実施を支援します。



## 【特徴】

- プラットフォームとして汎用の表計算ソフトを利用しているため、ソフトを別途インストールすることなく利用できます。
- レール摩耗管理システムでは将来の摩耗量が管理値を超過する確率を、木まくらぎ交換計画支援システムではまくらぎ交換（またはPC化）の優先度をそれぞれ示し、効率的で安全度の高い作業順序を判断できます。
- 計算結果は管理値超過確率順や優先度順での並べ替えができ、保守が必要な場所の確認が容易に行えます。

## システムの特徴



## 各システムの概要

### レール摩耗管理システム

各種データを入力し、予測年数等を設定

予測値は概ね実測値に一致

管理値超過確率をグラフで表示します

摩耗推移予測をグラフで確認できます

検査箇所	検査番号	管理箇所	線名	線別	駅間	駅間
■	24	大三津	本線	下	中項迄	大三津
■	25	大三津	本線	上	大三津	黒山海岸
□	26	大三津	本線	上	黒山海岸	黒山
■	27	大三津	本線	上	黒山海岸	黒山
□	28	大三津	本線	上	黒山海岸	黒山

### 木まくらぎ交換計画支援システム

各種データを入力し、曲線別に安全性を計算・評価

曲線ごとの結果の表示

要保守箇所の抽出や保守の優先度を確認できます

PCまくらぎ化曲線の選択

施工長や費用の範囲内で最適なPC化対象曲線が選択されます

曲線番号	対象車向	保守対象	線区	線別	キロ程	から	まで	総合点	総合点の百分率	ランク		
1	120系	○	本線	下	1.2	2.0	L	2500	30	0	50%	タイ
2	100系	○	本線	上	0.4	3.0	L	12	1	1	50%	タイ
3	120系	○	西海線	下	6.5	4.0	R	4.75	0	A	50%	タイ
4	120系	○	東海線	下	0.4	5.0	R	7.75	0	C	50%	タイ
5	100系	○	東海線	上	7.9	9.0	R	5.5	0	C	50%	タイ
7	E65系	○	西海線	上	0.5	8.0	R	5	5	A	50%	タイ

### 【用途】

- 効率的なレール交換計画の作成用に
- 木まくらぎ構造の軌道の安全性評価と交換計画の作成用に
- PCまくらぎ化の曲線別優先度の判定と費用算定に

本研究は、国土交通省の技術開発費補助金を受けて実施しました。



公益財団法人鉄道総合技術研究所  
軌道技術研究部 軌道管理