

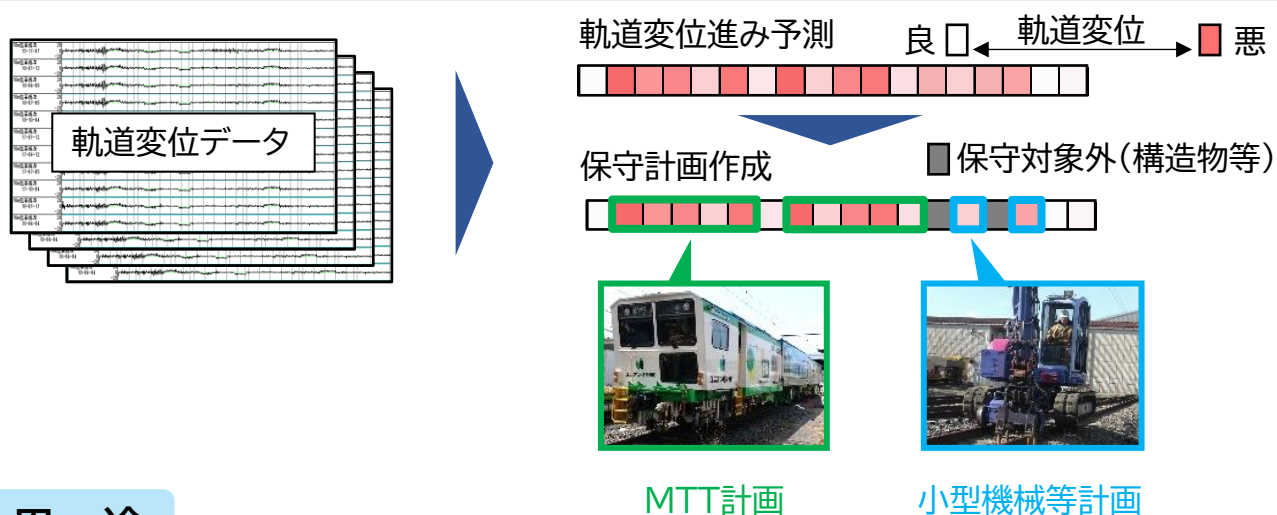
小型機械等に対応した 軌道保守計画策定支援システム

軌道変位保守においては、MTT(マルチプルタイタンパー)による連続的な保守が主流であり、スポット的な箇所に対してはハンドタイタンパーによる人力で保守をしています。近年は、作業労力の軽減や保守効率の向上を目的として、人力による保守箇所へのバックホータイトンパー等の小型機械等の適用が行われています。そこで、MTTと小型機械等を組み合わせた効率的な保守計画を策定するためのシステムを開発しました。

特 徴

- 軌道変位検測の履歴データから軌道変位の今後の推移を予測し、MTTと小型機械等を組み合わせた効率的な保守計画を作成できます。
- MTT保守計画を作成した後に、MTT保守が割り当てられなかった箇所を対象に、小型機械等の保守計画を割り当てる仕様になっています。
- 各現場の運用上の制約や保守日数等を考慮した保守計画を作成できます。

保守計画作成イメージ



用 途

- MTTと小型機械等を組み合わせた保守計画を作成できます。
- 小型機械等のみの場合でも保守計画を作成できます。

活用例

鉄道事業者において、軌道保守計画策定に活用されています。

軌道技術研究部(軌道管理)

計画入力条件一例

運用上の制約や保守時期等の条件設定できます。

計画対象ロット

- 延長
- 高低変位 σ (将来予測値)

保守対象外ロット

保守時期指定

期間の区分は、月や週(期)を指定可能



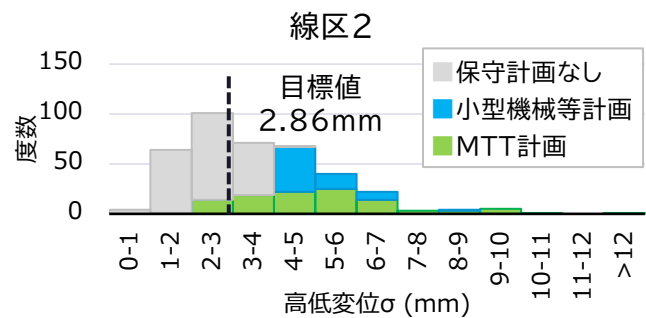
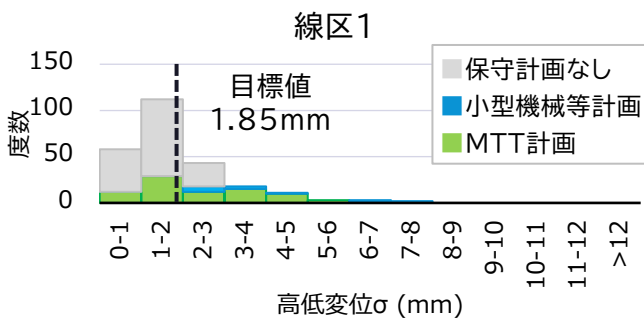
エリア

- ロット集合(1日で回送可能な範囲)

- 各期の保守可能延長【各期に何m保守できるか】
- 各期のエリア指定【各期にどのエリアを保守可能か】

保守計画の算出例

線区ごとに目標値を設定して、適した保守計画を作成することができます。



- 線区1は、線区2より目標値が小さいため、高低変位が小さい箇所にも保守が計画されます。
- 線区2は、線区1に比べて高低変位が大きい箇所が点在しているため、MTTに加えて小型機械等による保守が多く計画されます。

システムの出力結果例

ロット 番号	キロ程		高低変位 σ			超過フラグ			計画フラグ		
	から	まで	計画期間 開始時	計画期間 未	進み量 [mm/年]	目標値	基準値	安全 限度値	MTT 計画	4頭TT 計画	対象外
15	3,400.0	3,511.9	3.11	5.71	2.40	1	1	0	1	0	0
16	3,511.9	3,594.0	3.70	5.71	2.40	1	1	0	0	0	1
17	3,594.0	3,700.0	3.70	5.71	2.40	1	1	0	0	2	0
18	3,700.0	3,800.0	3.29	5.71	2.40	1	1	0	0	1	0
19	3,800.0	3,900.0	3.29	5.71	2.40	0	0	0	0	0	0
20	3,900.0	4,000.0	1.57	5.71	2.40	0	0	0	0	0	0
21	4,000.0	4,135.7	2.71	5.71	2.40	0	0	0	0	0	0
22	4,135.7	4,142.7	6.63	5.71	2.40	0	0	0	0	0	0

保守計画一覧表(Excel)

- MTTと小型機械の計画の関係性を把握可能
- 目標値、基準値超過箇所などを把握可能

月	期	エリア	ロット 番号	キロ程		高低変位 σ			超過フラグ		
				から	まで	計画 期間 開始時	計画 期間 未	進み量 [mm/年]	目標値	基準値	安全 限度値
5	1	エリア4	375	36,046.4	36,100.0	4.70	6.60	52.76	1	1	1
5	1	エリア4	394						1	1	0
5	1	エリア4	379						1	1	0
5	2	エリア4	414	39,047.8	39,100.0	3.82	4.82	33.60	1	1	0
5	2	エリア4	400	37,882.0	37,977.2	3.81	4.81	33.64	1	1	0
5	2	エリア4	476	44,700.0	44,800.0	3.76	4.76	33.48	1	1	0

小型機械等計画表(Excel)

- MTT計画 小型機械等計画 小型機械等計画(MTT計画近傍) 保守対象外
- 目標値超過箇所 基準値超過箇所 安全限度値超過箇所