



2020年2月27日
JR東日本 仙台支社

JR東日本仙台支社における「線路設備モニタリング装置の導入」について

- JR東日本では、線路の状態を遠隔監視できる線路設備モニタリング装置を2018年7月より本格的に導入し、各線区に順次運用を開始しており、仙台支社においても2020年4月より順次導入します。
- これにより、高頻度で得られるビックデータを活用した効率的なメンテナンス手法の確立を目指します。

1. 仙台支社管内導入線区

- ・ 線路設備モニタリング装置を以下の6線区で走行します。



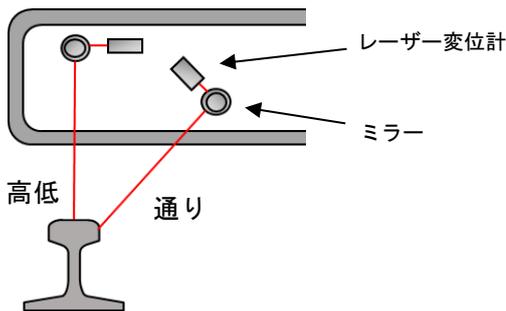
東北本線 東北利府線 常磐線 仙山線	➡	【4編成】
奥羽本線 (新庄～秋田支社境)	➡	【4編成】
仙石線	➡	【2編成】

2. 線路設備モニタリング装置

線路設備モニタリング装置は、軌道変位モニタリング装置と軌道材料モニタリング装置で構成し、営業列車の床下に搭載しています。

(1) 軌道変位モニタリング装置

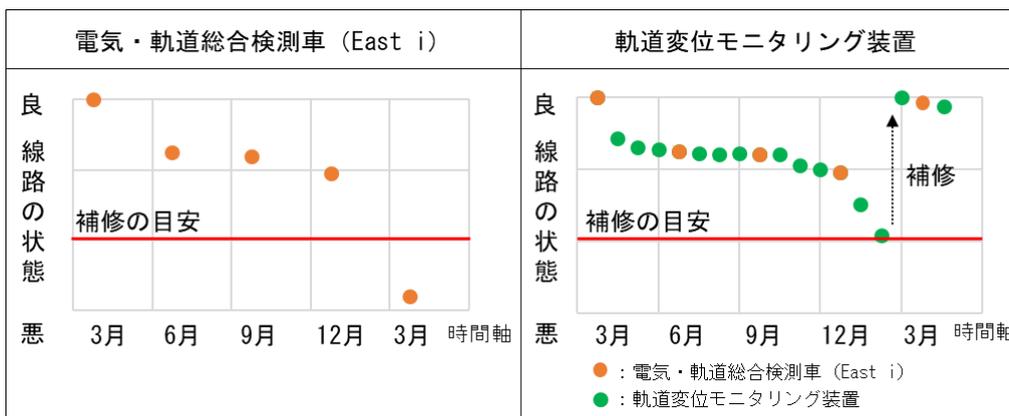
- ・軌道変位モニタリング装置は、レールにレーザーを照射して線路のゆがみを測定します。



軌道変位測定イメージ



軌道変位データ



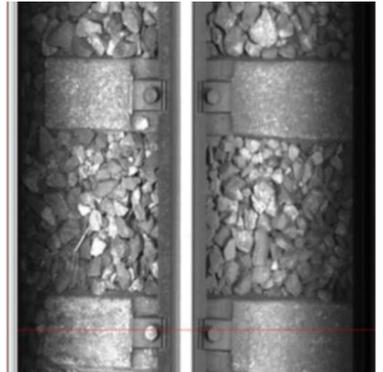
- ① 年4回の電気・軌道総合検測車 (East i) による軌道検測よりも高頻度に線路状態の把握が可能になり、タイムリーに補修作業を行うことで、乗り心地向上や効果的なメンテナンスが期待できます。
- ② 線路の補修作業の結果を現地で保守係員により測定し評価していましたが、モニタリング装置を搭載した列車が走行することで、評価できるようになります。

(2) 軌道材料モニタリング装置

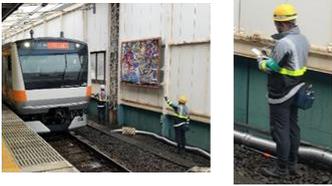
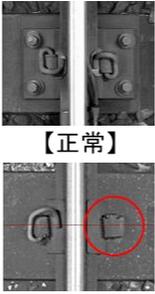
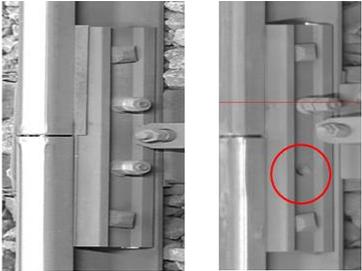
- ・ 軌道材料モニタリング装置は、距離を測定できるカメラと濃淡が分かるカメラで、レールとマクラギを固定する金具（レール締結装置）の状態やレールとレールをつなぐボルト（継目板ボルト）の状態などを撮影し、不具合の自動判定をします。



測定状況



軌道材料画像データ

徒歩による線路点検	軌道材料モニタリング装置		
 <p data-bbox="323 1339 651 1400">※徒歩で目視点検を実施し、結果をタブレット等に記録</p>	<p data-bbox="671 1072 874 1099">○レール締結装置</p>  <p data-bbox="730 1234 799 1261">【正常】</p> <p data-bbox="715 1400 815 1426">【不具合】</p>	<p data-bbox="927 1072 1107 1099">○継目板ボルト</p>  <p data-bbox="986 1384 1054 1411">【正常】</p> <p data-bbox="1161 1384 1262 1411">【不具合】</p>	

- ① 仙台支社管内では、多いところで3週に1回の頻度で実施していた徒歩による線路点検作業を、3か月に1回の頻度に効率化できます。
- ② 線路状態を画像等により確認することで不具合箇所をより確実に特定できることから、線路点検の品質向上も期待できます。