

2017年2月9日
東日本旅客鉄道株式会社
大宮支社

東北新幹線にレール交換システムを導入します

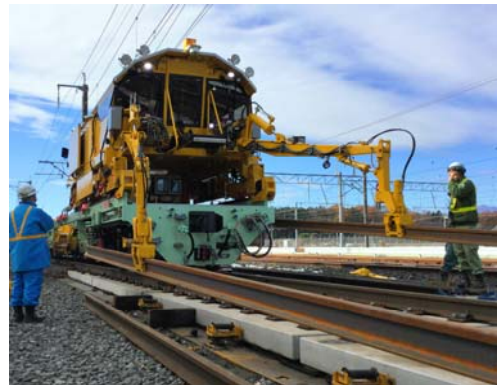
東北新幹線は、1982年の開業から35年が経過し、開業時に敷設したレールが交換の時機を迎えます。そのため、JR 東日本大宮支社では、2017年2月から約8年間をかけて、大宮支社管内の東北新幹線のレールをほぼ全て交換するため、世界初^{※1}となる「新幹線レール交換システム」を導入し、順次、交換作業を実施していきます。

※1：レール交換の主な作業である運搬・積卸・交換・溶接が1つのシステムでできる世界で初めての保守用車です。

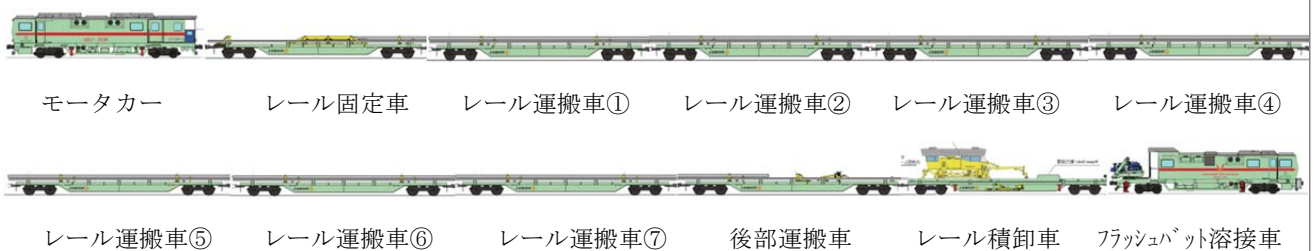
1 新幹線レール交換システムの概要

新幹線レール交換システムは、レール交換の主な作業である運搬・積卸・交換・溶接を、安全かつ効率的に機械で施工することができるシステムです。

モーターカー、レール運搬車、レール積卸車（レールマニピュレータ・レール交換機搭載）、フラッシュバット溶接車から構成される12両編成（車両長230m）となります。



【レール運搬・溶接時の車両編成】※全12両編成でレールの積卸及び溶接を行います。



【レール交換時の車両編成】※レール積卸車、フラッシュバット溶接車の2両編成となります。



新幹線レール交換システムは、Plasser&Theurer社（プラッサー&トイラー社、オーストリア）とROBEL社（ローベル社、ドイツ）の機械を組み合わせています。モーターカー、レール運搬車編成、フラッシュバット溶接車をいずれの運転台からも操作できる協調制御は、世界初となります。

愛称は「REXS（レックス）」で、Rail EXchange Systemの頭文字です。

【レール交換の比較】

工事	従来	レール交換システム
レール 運搬 積卸	 <p>積載量 750m (75m×10本)</p>	 <p>積載量 3,000m (150m×20本)</p>
レール 溶接	 <p>溶接に要する時間：約 40 分/箇所</p>	 <p>溶接に要する時間：約 6 分/箇所</p>
レール 交換	 <p>交換するレールの長さに応じて作業員を配置</p>	 <p>交換するレールの長さに関わらず 1 台で交換</p>

2 レール交換の概要

施工範囲：東北新幹線 大宮～新白河間 約 140 k m

施工年度：2017 年 2 月より約 8 年間

交換理由：開業以来レール上を通過した累計列車重量が
8 億トンを超すため



※本リリースの画像は、すべてイメージです。