



優秀賞



東日本旅客鉄道株式会社



TOTETSU



モーターカー

レール固定車

レール運搬車×7

後部運搬車

レール積卸車

フラッシュバット溶接車

鉄道分野

## レール交換システム (REXS) の開発

### 取組概要

JR東日本の東北新幹線のレールは、列車の繰り返し荷重により寿命迎える区間があり、大宮～郡山駅間の約180km区間の上下線のレールを交換する必要がある。レール交換の作業は運搬・溶接・交換といった作業工程があり、前述したレール交換を実施するためには膨大な人手と時間を要する。そのため、レール交換に必要な作業を1編成で行うことができるレール交換システム（通称：REXS [Rail EXchange System]）を開発した。

### 受賞理由

レールの積込、運搬、積卸、溶接、交換といったレール交換に関わる一連の作業を、機械化、自動化することによって1編成の保守作業車で実施することを実現し、従来のレール交換に必要な人手を大幅に削減することが可能になった点について大きく評価された。

### 取組のポイント

- ・レールの積込、運搬、積卸、溶接、交換といったレール交換に関わる一連の作業を1編成で実施可能。
  - ・作業を機械化、自動化することで安全かつ高品質な作業を実現。
  - ・従来のレール交換に必要な人手を大幅に削減することが可能。
- ⇒レールの積込、運搬、積卸に要する人工は概ね12人/1200mであり、従来の60%減（従来：32人/1200m）。
- ⇒レールの現地溶接に要する人工は概ね20人/1200mであり、従来の67%減（従来：60人/1200m）。
- ⇒レール交換に要する人工は概ね70人/1200mであり、従来の30%減（従来：100人/1200m）。

### 受賞者について



#### 受賞者

東日本旅客鉄道株式会社  
 大宮支社設備部 池谷 和之  
 新幹線統括本部 高橋 央/本山 寛  
 東鉄工業株式会社 埼玉支店  
 横山 裕介/毛利 祥一

#### コメント

日本の輸送インフラの一端を担う企業として、第3回インフラメンテナンス大賞を受賞できたことについて大変光栄に思います。これからも、安全・安定輸送を確保し輸送サービス品質の向上を図るため、日々の設備保守管理に真摯に向き合っていく所存です。

#### 団体概要

通トンレール交換を迎える区間を期限までに交換するにあたり、発生する諸問題の解決や全体交換計画を立てるレール更新プロジェクト(東日本旅客鉄道)と、現場に合わせた詳細な交換計画を立て実際にREXSを使用してレール更新施工を実施する(東鉄工業)混成チームである。

#### 問い合わせ先

東日本旅客鉄道株式会社 新幹線統括本部  
 課員 本山 寛  
 03-5334-1703 hiroschi-motoyama@jreast.co.jp