

# 在来線一般部用の縦まくらぎ

(Longitudinal PC Sleeper for General Straight Section)

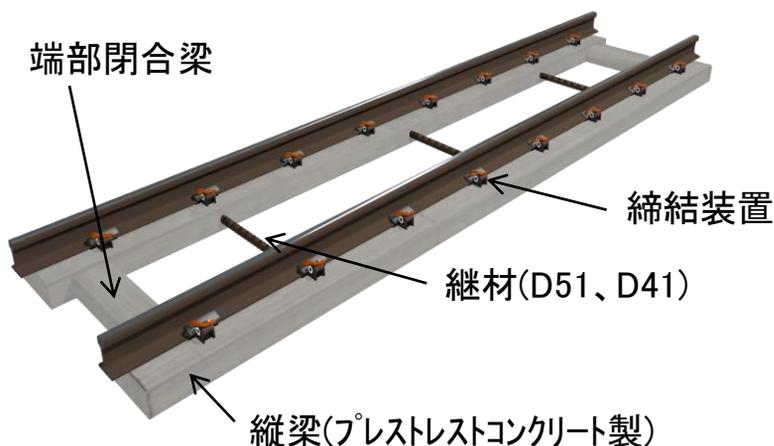
## 【概要】

バラスト軌道の保守省力化を目的として、1999年にバラスト・ラダー軌道を実用化しました。2019年現在で、ラダー軌道は32事業者に導入され、敷設延長61kmとなっています。

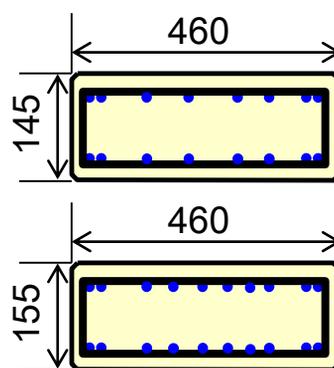
ここでご紹介する縦まくらぎは、敷設対象区間を直線ロングレール区間に限定し、従来のラダーマクラギに比べて、断面の縮小、使用材料の見直し、部材数の減少などにより低廉化を図ったものです。具体的には、①長期輪重横圧測定に基づく設計条件の緩和による断面縮小(165mmから155、145mmに縮小)、②軌間を保持する継材に一般的な構造用材料である異形棒鋼を使用、③締結間隔を625mmから750mmに拡大などを行い、各種試験により性能検証して低廉化を実現しました。

## 【特徴】

- 通勤車両のみが走行する線区では、縦まくらぎの断面高さを145mm、PC鋼材の本数を16本としました。
- 機関車等重軸重の車両が走行する線区では、縦まくらぎの断面高さを155mm、PC鋼材の本数を20本としました。
- 継材に防錆処理した異形棒鋼D51またはD41を用いて低コスト化しました。
- 締結間隔は、750mmとしました。



断面：145mm×460mm(通勤車両のみ)  
155mm×460mm(重軸重車両)



縦梁断面

※従来のラダーマクラギの断面高さは165mm

## 縦まくらぎの概要

## 【用途】

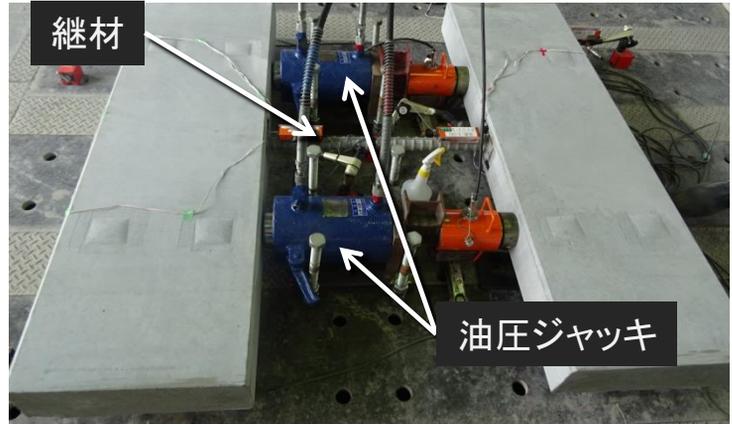
バラスト軌道の直線区間における保守省力化。



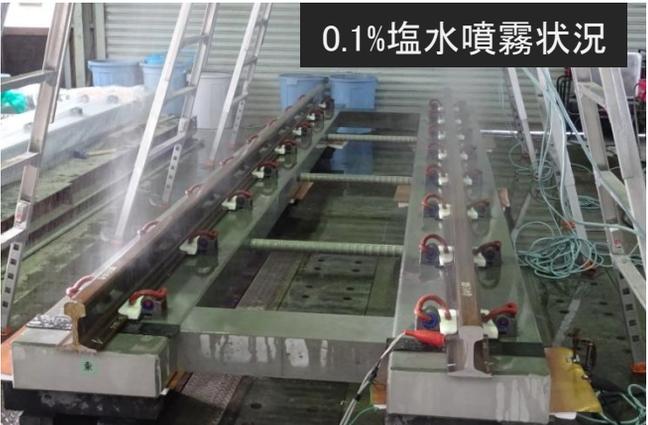
縦まくらぎの曲げ試験



埋込材の引抜試験



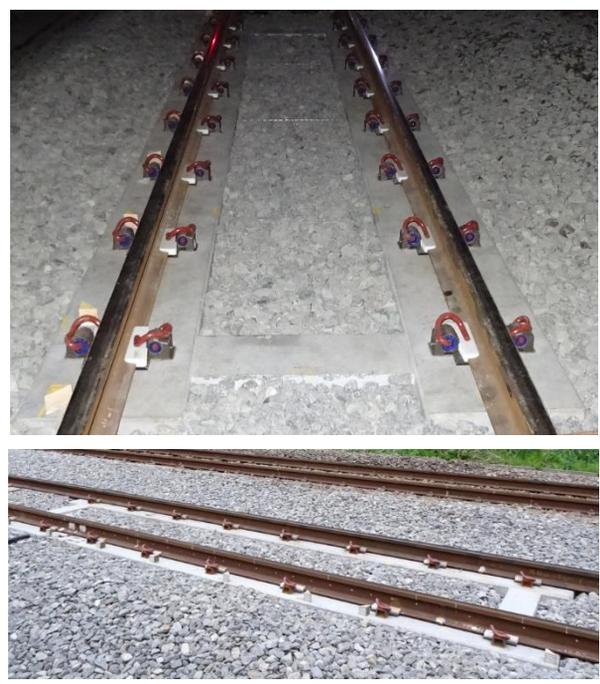
継材の引抜試験



縦まくらぎの絶縁抵抗試験



総研試験線への試験敷設状況



営業線への敷設状況

**【実施例】**  
 鉄道事業者で活用されています。  
 担当 鉄道力学研究部(構造力学)