

# ベイナイトレールの長期耐久試験による耐シェリング性の確認

佐藤幸雄 辰己光正 上田正治 三田尾眞司

車輪との繰り返し接触により、レールにはシェリングと呼ばれる転動疲労損傷が発生することがある。その対策として、適度な摩耗の促進によって転動疲労層を自己除去する摩耗促進型ベイナイトレールを開発した。そこで、実使用条件下で摩耗を促進するための最適硬さの探索と耐シェリング損傷性の確認を

目的として、高・中・低硬度ベイナイトレールを実際に敷設して長期耐久試験を実施した。

その結果、摩耗促進の目標値（普通レールの1.2倍）を満足するのは低硬度ベイナイトレールであること、さらに、低硬度ベイナイトレールの耐シェリング損傷性は普通レールよりも優れていることが確認された。図1に摩耗推移の一例および表1にシェリング損傷の発生状況を示す。なお、溶接部の凹凸進みについては、高・中・低硬度ベイナイトレールいずれも特に問題ないことが確認された。

(鉄道総研報告, 2008年4月号)

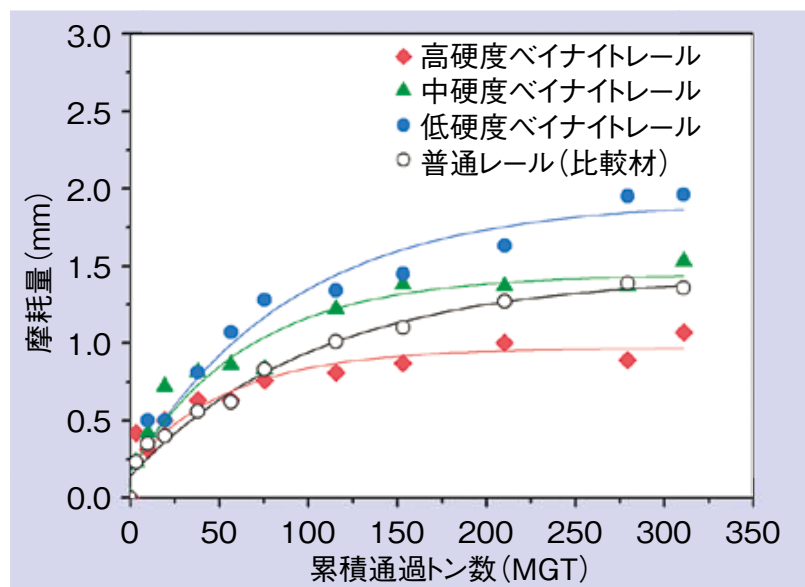


図1 摩耗推移

表1 シェリング損傷の発生状況

試験レール	シェリング損傷
高硬度ベイナイトレール	発生
中硬度ベイナイトレール	発生
低硬度ベイナイトレール	未発生
普通レール(比較材)	発生