

バラストの破碎・細粒化メカニズムの解明と 余寿命予測方法の提案

中村貴久 桃谷尚嗣 木次谷一平

バラスト軌道では、経年によりバラストの破碎および細粒化が進行すると排水性が低下するとともに、降雨時にバラストの飽和度が高くなって強度が低下し、特に細粒分が泥土となってまくらぎ下より噴出する噴泥が生じると沈下が急進します。そこで本研究では、まず現地調査により経年したバラストを採取して粒度分布を評価しました。次に、円柱モールドを用いた繰返し载荷試験およびタイタンパのつき固め試験により、バラストの破碎・細粒化が生じる要因を粒度分布の変化より明らかにしました。その試験結果をもとにバラストの粒度分布の変化率を求め、前回の道床交換からの累積通トン数および保守頻度より、現時点のバ

ラストの粒度分布を推定する手法を提案しました。さらに、本推定手法を用いて現時点の粒度分布から将来のバラストの余寿命を予測する方法を検討しました。

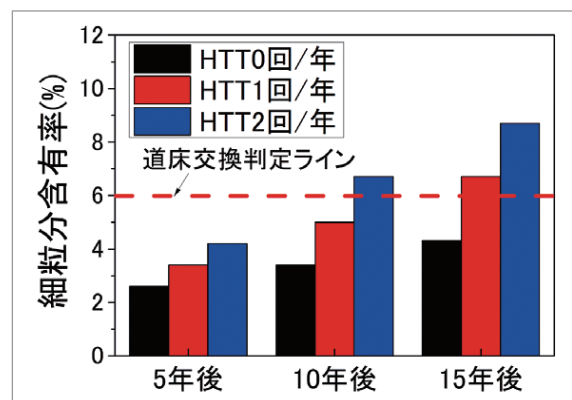


図 バラストの細粒分含有率に着目した余寿命評価