

鉄道網の配置に着目した
降雨起因の土砂災害による鉄道運休の影響評価
**Assessment of the impact of railroad suspension due to rainfall
induced landslide disasters focusing on the layout of the rail network**

令和7年1月27日

January 27, 2025

名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻

Department of Civil and Environmental Engineering, Nagoya University

榊原 拓海

Takumi SAKAKIBARA

要旨

鉄道が途絶する土砂災害によって鉄道の運行に影響をきたす事例があり、豪雨の激甚化・頻発化によって更なる問題となる可能性が大きいことから鉄道路線において土砂災害の影響度がどの程度か評価する必要がある。本研究の対象地域である中国地方では近年多くの豪雨に見舞われ、その豪雨によって発生した土砂災害によって多くの被害が発生しており、それにより鉄道路線の運休が生じている。本研究では損失時間という需要の影響を受けにくい指標を用いて算出した鉄道が被る影響度と土砂災害の発生危険度を組み合わせることで鉄道網において土砂災害がもたらす時間損失について評価を行った。結果として山口や鳥取に時間損失が大きい路線が多く、島根や広島において損失の小さい路線が多くなっているという結果が得られた。

ABSTRACT

There have been cases in which railroad operations have been affected by landslides that have disrupted railroads, and the possibility of further problems is great due to the severity and frequency of heavy rainfalls, so it is necessary to evaluate the degree of impact of landslides on railroad lines. The Chugoku region, which is the target area of this study, has been hit by many heavy rains in recent years, and the landslides caused by these heavy rains have caused a great deal of damage, resulting in railroad line suspensions. This study evaluates the time loss caused by landslides on the railroad network by combining the impact on railroads calculated using a demand-insensitive index called lost time with the risk of landslide occurrence. As a result, the number of lines with large time loss is large in Yamaguchi and Tottori, while the number of lines with small time loss is large in Shimane and Hiroshima.