

## 地震観測記録に基づく山岳トンネル内部における地震増幅特性の評価

田中浩平 坂井公俊 村越雄太 井出剛

地震時の構造物の安全性や車両の走行安全性を評価するために、路線各位置で将来発生する地震動を適切に評価することが求められています。平成24年鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計では、地震動評価において、耐震設計上の基盤面～地震基盤までの、深部地盤における地震増幅特性（設計用サイト増幅特性）を把握することの重要性が指摘されています。山岳トンネルは一般的に硬質な岩盤内に施工されるため、地上部の設計用サイト増幅特性と比べて小さくなることが想定されますが、この増幅特性を定量的に評価した事例はほとんどありません。そこで本検討では、山岳トンネル内で実施した地震観測記録から、設計用サイト増幅特性の評価を実施しました。

その結果、図に示すように、設計用サイト増幅特性は周期0.1～1.0秒で倍率1.0倍と非常に小さくなり、全国の地上部を対象として評価された増幅特性の平均値と比較しても、非常に揺れにくいことがわかりました。

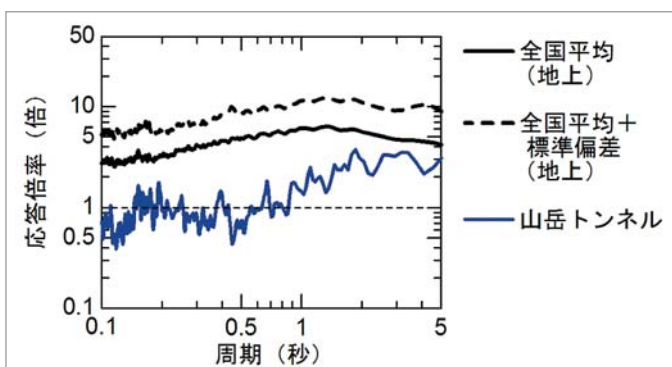


図 山岳トンネルの設計用サイト増幅特性