

## 等価1自由度モデルによる鉄道盛土の地震時非線形応答の評価法

荒木豪 坂井公俊 室野剛隆

地震による鉄道盛土の安全性や車両の走行性を評価するためには、盛土の動的応答特性を適切に把握する必要があります。従来の耐震設計や耐震診断等においては、盛土の応答特性を精度よく評価するために2次元の有限要素法が用いられており、モデルの構築や計算に多くの時間を要していました。そこで本検討では、等価な1自由度モデルによる鉄道盛土の地震時動的挙動を簡易かつ適切に評価する手法を構築しました。

盛土の等価1自由度モデルを構築するために必要な情報は、盛土の形状と使用する盛土材料の物性値のみであり、延長の長い路線全線を対象に検討する場合でも容易に構築することが可能です(図)。本手法を用いることで、短時

間で精度の良い応答評価が可能となり、地震発生後に全線の盛土の変形量を即時的に評価する際の手法としての活用が期待されます。

なお本研究の一部は、国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。

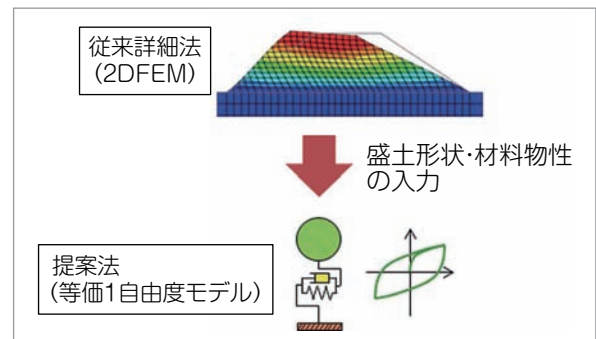


図 等価1自由度モデルのイメージ