

## 逐次非線形解析に基づく基盤入力地震動の推定手法

坂井公俊

大規模地震発生後の被害原因究明や設計地震動の評価を行う場合には、震源近傍で得られた地表観測記録を用いて基盤位置の地震動への引き戻し計算を行う必要があります。この時には、表層地盤の非線形挙動の影響を取り除く必要がありますが、非線形挙動の影響が大きな場合には従来から用いられている周波数領域の解析手法では精度が不十分でした。

そこで本検討では、時間領域の解析手法によって基盤入力地震動を高精度に推定する手法を提案しました。提案手法では、地盤の非線形化に伴う周期特性の変化や、推定される地震動に物理的に意味のない短周期パルスが発生することを回避する工夫を行うとともに、地盤の等価1自由度

モデルを併用することで、収束性の向上と計算の高速化を実現しています。また、模擬地盤に対して提案手法を適用することで、手法の有効性を確認しました(図)。

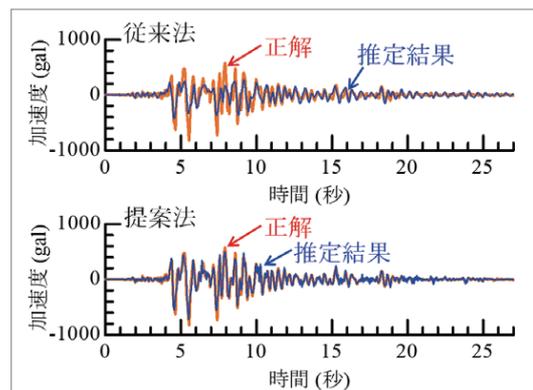


図 提案法による基盤入力地震動の推定結果