



沿岸構造物の 耐震設計技術



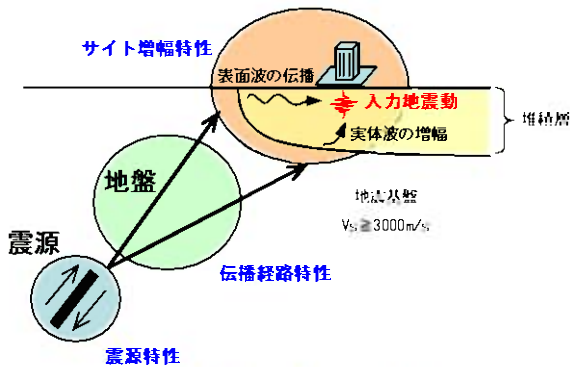
はじめに

わが国は、これまで数多くの大規模地震を経験し、今後も東南海・南海地震、首都直下地震など様々な大規模地震の発生が懸念されています。そのため、産業や生活の基盤となる社会資本の耐震化は非常に重要な課題の一つです。

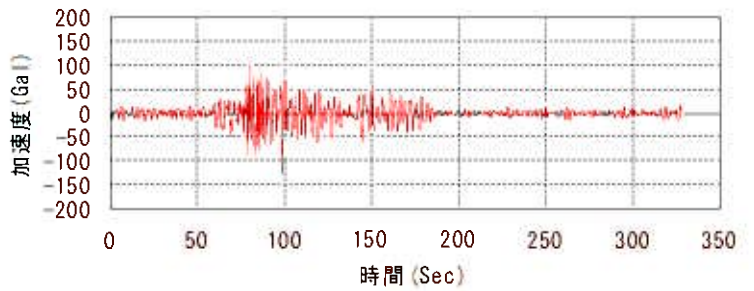
構造物の耐震設計は、地震動が動的な現象であるため、動的解析が本来の姿です。弊社では、最新の技術的知見にもとづいた**地震動の評価**と**耐震設計**を行います。

地震動の評価

地震動は、**震源特性**、**伝播経路特性**、**サイト増幅特性**に依存し、構造物の地震応答は入力地震動の振幅の大小だけでなく、**地震動**、**地盤及び構造物の周波数特性**にも依存します。このため、設計に用いる入力地震動はこれらの諸特性を適切に反映できる形（**時刻歴波形**）として評価します。



地震動に影響を及ぼす要因

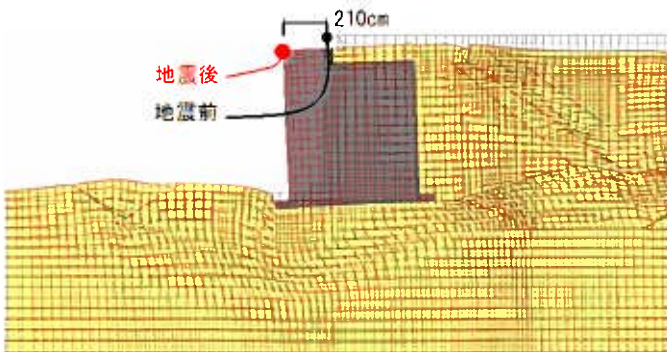


入力地震動の評価事例（時刻歴波形）

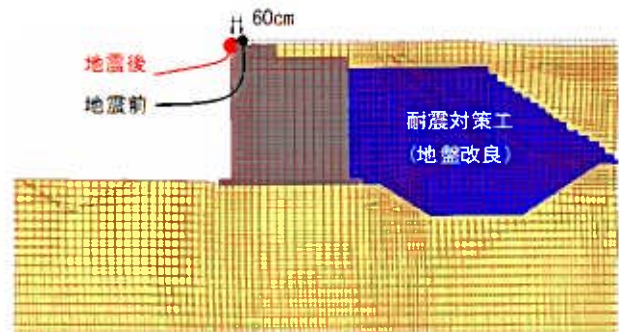
耐震設計

従来耐震設計で用いられてきた震度法では、地震動による作用を静的な慣性力に置き換え静的な力の釣り合いを解くため、どの程度の残留変形が生じるかを計算することはできませんでした。

一方、地盤-構造物系全体の挙動をより忠実に再現する**動的解析**では、**構造物の地震時挙動や残留変形量を把握することができます。**



（耐震対策前の地震時変位）



（耐震対策後の地震時変位）

動的解析（FLIP）の例