

# 漁港における揺れの推定 ～耐震設計の高度化に向けて～

(独)水産総合研究センター水産工学研究所 水産土木工学部

同じ地震でも場所によって揺れ方が異なります。耐震設計を的確に行うには、各地点の揺れの周波数特性を知ることが大切です。水産工学研究所では、漁港ごとの周波数特性を漁港の設計に反映させるための調査研究を行っています。

## 方法1:「短期の地震観測」

漁港に小型の地震計を設置し、弱い地震を観測します。近くの常設地震計での記録との間でスペクトル比を求めることにより、漁港の揺れの周波数特性(サイト増幅特性)を把握します。

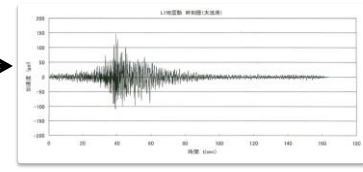
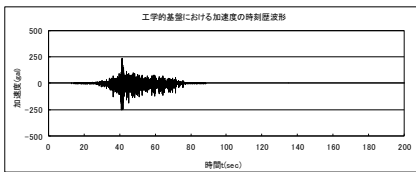


漁港の  
小型地震計

漁港の近くの  
常設地震計



弱い地震を観測し、  
スペクトル比を求める



漁港の周波数特性を把握

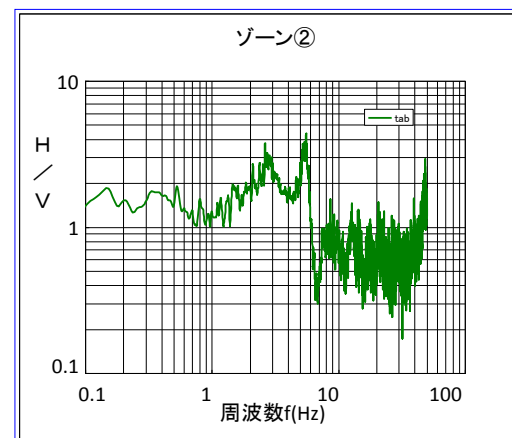
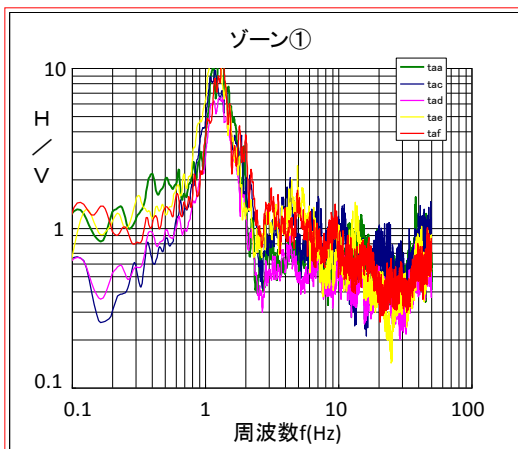
補正

常設地震計地点の周波数特性は既知

地震観測に基づく周波数特性の把握

## 方法2:「常時微動観測」

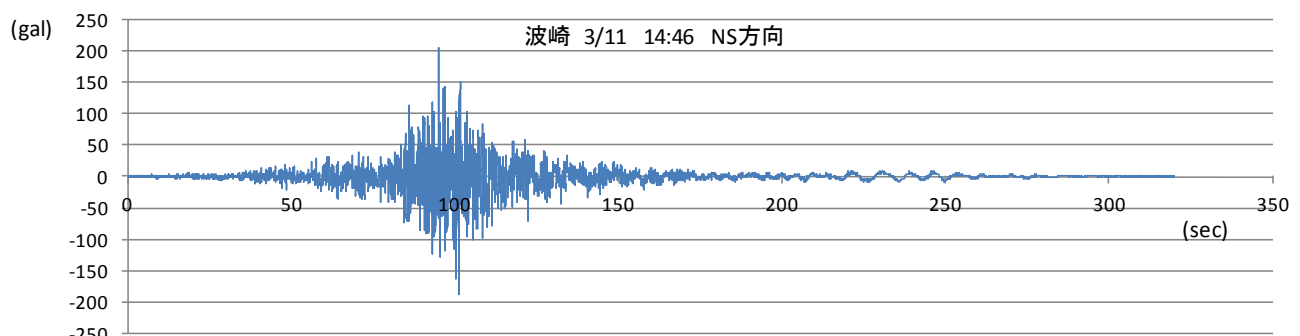
地震が起きていない時の地表のわずかな揺れを観測し、その結果から、地震の周波数特性を把握します。



常時微動観測に基づく周波数特性の把握例

(岩手県田老漁港。本例では、周波数特性が2つのゾーンに分けられた)

…以上のような方法で、大地震時の漁港の地震動を推定し、地震動と被害状況との相関を調べて、漁港の設計に役立てます。



茨城県波崎漁港における東北地方太平洋沖地震の推定波形