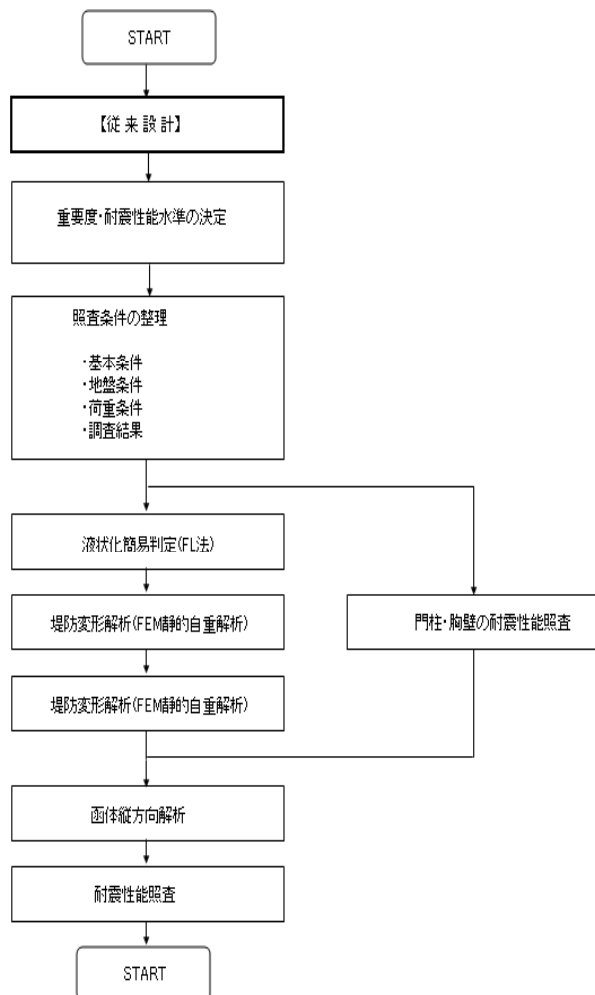


河川構造物の耐震設計は、従来、建設省河川砂防技術基準(案)同解説・設計編に基づいており、主にレベル1地震動に対して耐震設計が行われてきた。しかし、平成19年に「河川構造物の耐震性能照査指針(案)・同解説」国土交通省が規定され、過去最大級の地震動であるレベル2地震動に対する河川構造物の耐震性能が要求されることとなりました。

そのなかで、特に「柔構造樋門」の耐震性能照査については、地盤の液状化、堤防の流動変形、函体・門柱・地盤等の弾塑性状態等、複雑な検討を要求される現状であります。

そこで、弊社ではこれまでの実績から、「柔構造樋門の耐震性能照査」をわかりやすくご提案させて頂く用意をしております。

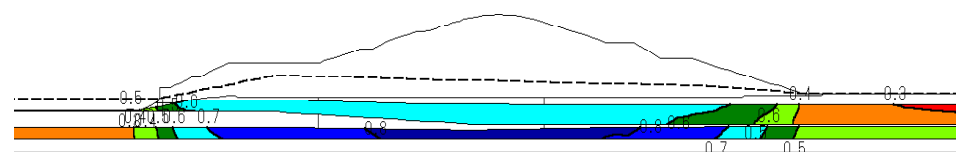
[業務の流れ]



[照査事例]

● 液状化判定

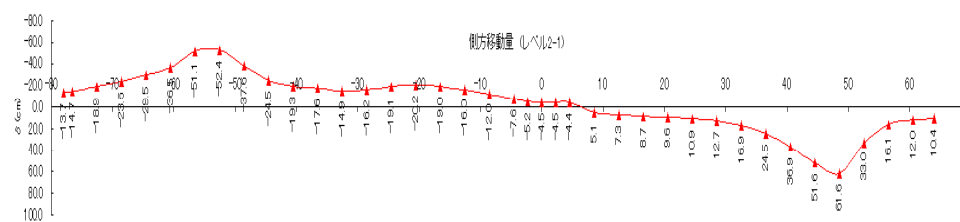
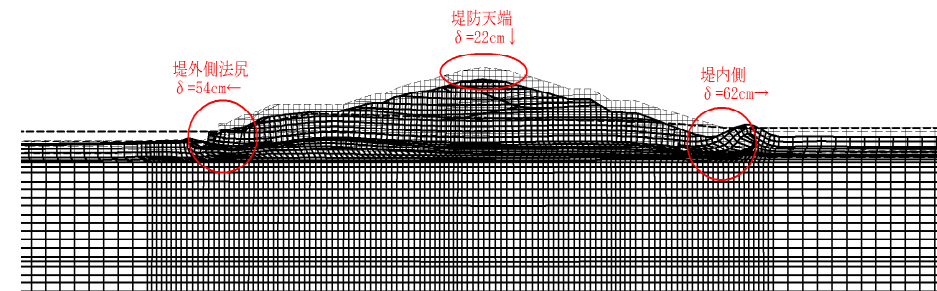
基礎地盤の液状化判定は、道示V耐震設計編に準拠したFL判定法により行っております。FL判定に用いる各パラメータはさまざまな条件に対応しており、道示の簡易式、実験値、FEM解析応力値等を取り込むことが可能です。



● 堤防変形解析(FEM)

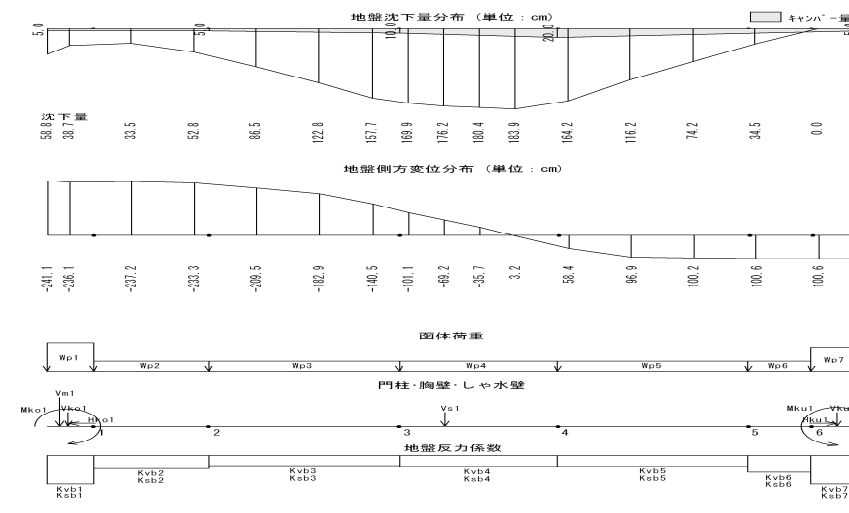
堤防変形解析は、主に液状化流動変形と過剰間隙水圧消散後の体積変化に伴う自重変形による変形量を算定することを目的としています。

既設系～築堤～新設樋門までのSTEP解析が可能で、地盤状態を忠実に再現することが可能です。



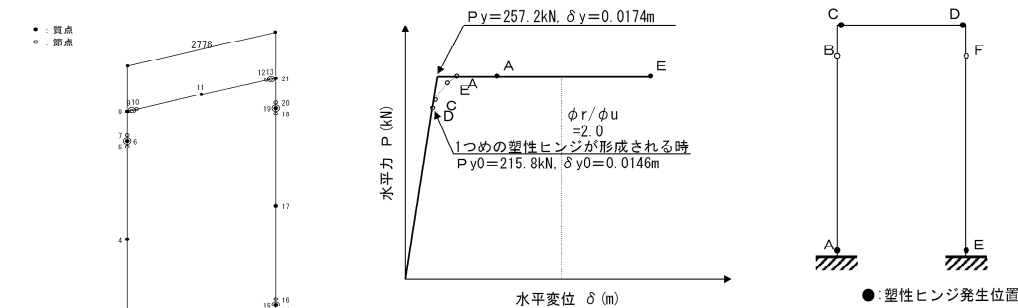
● 函体縦方向解析

函体縦方向は、FEM解析により得られた地盤変位を用いて、地盤バネ、函体、遮水壁の塑性化を考慮した弾性床土上の梁モデルにて非線形静的解析を行います。



● 門柱のプッシュオーバー解析

門柱は、平面骨組にモデル化し、塑性ヒンジ区間をM-φ関係の非線形特性を解析に取り入れたPushover解析を行います。



【梁軸線における水平力P-水平変位δの関係】



株式会社 ネオセルコ 土木設計部

【業務分野: 土木設計(橋梁・河川構造物・下水道等)、プログラム開発】

住所: 広島市東区福田1丁目 304-3 〒732-0029

TEL : 082-899-8891

E-MAIL: center@neocellco.co.jp

FAX : 082-899-5901

URL : http://www.neocellco.co.jp