

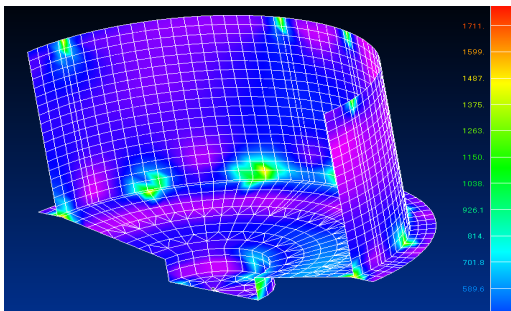
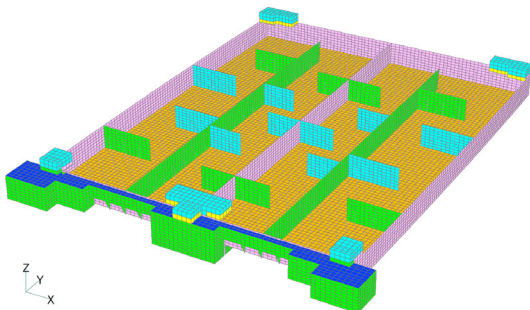
FEM(有限要素法)ってなに？

● FEM(有限要素法)とは

「FEM」は、Finite Element Methodの略称で日本語では「有限要素法」と訳されています。

FEMは、「微分方程式を、近似的に解くための数値解析の方法です。特に、連続した問題解析対象を、多くの微小な要素で構成される解析要素でモデル化し、複雑な境界条件や解析対象の多様性への適合性に優れています。つまり、複雑な形状・性質を持つ物体を小部分に分割することで近似し、全体の挙動を予測しようとするものです。構造力学や流体力学などの様々な分野で使用されています。

特に、構造解析分野では、有限要素法を用いた実績が多くあります。

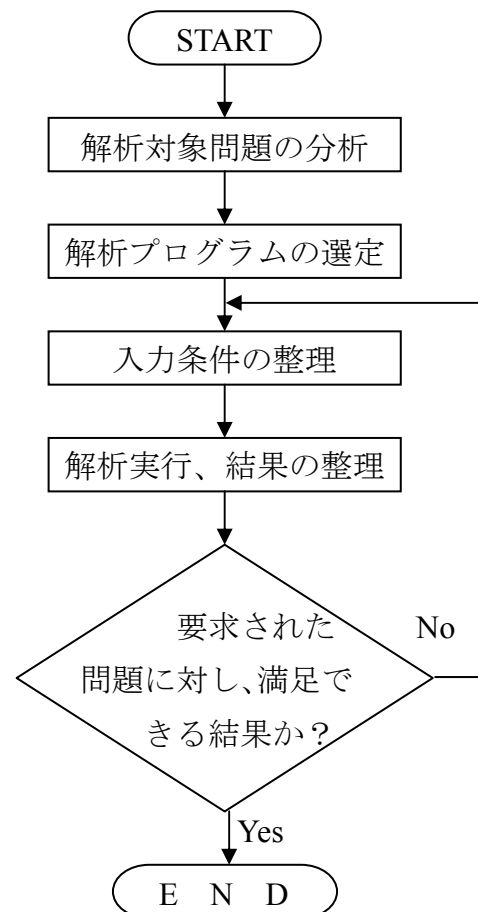


● FEM 解析の作業フローと留意点

FEMによる構造設計は

- ・ 土工仮設による周辺地盤の変形や地下水位の変動予測
- ・ 地盤と構造物の地震時連成振動解析
- ・ 地盤に拘束された RC 構造物の水和熱によるひび割れ予測

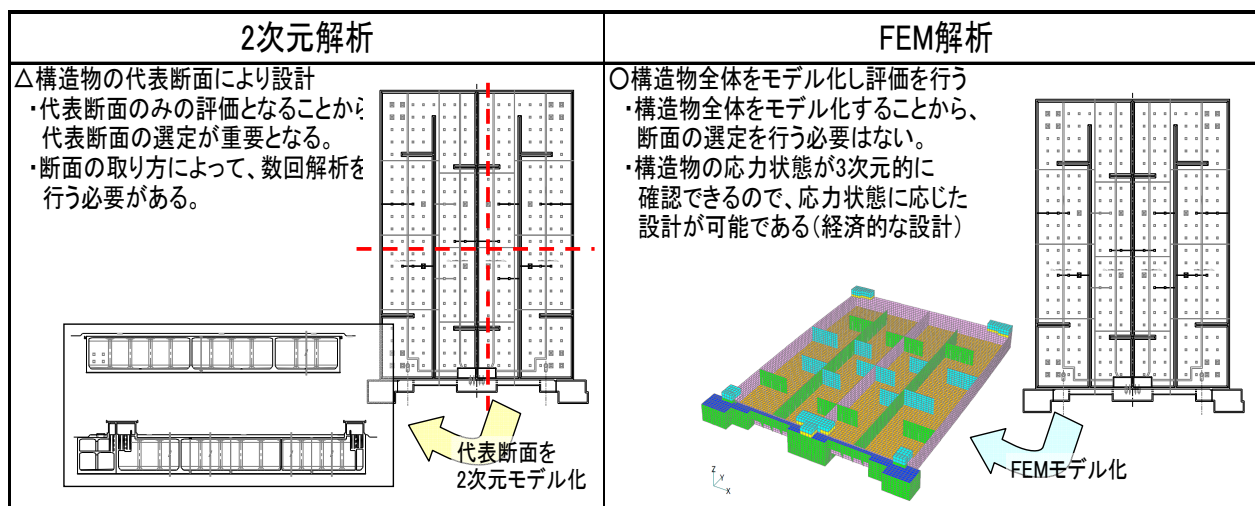
など、様々な場面に適用できます。また、有限要素法による解析では、一旦、コンピューター上に解析モデルさえ作ってしまえば、自由に荷重の大きさや方向など条件を変えて何度もシミュレーションすることができます。その結果、最適なものを比較的容易に選定できます。ただし、そのためには、適切な解析プログラムの選定や、正確な解析モデル・入力データなどが必要です。



● FEM 解析による構造解析のメリットは？

従来型構造解析（2次元フレーム計算）では、解析を行う代表断面での設計となりますが、FEM解析では取り扱う構造物をありのままにモデル化することが可能となります。

従来型の解析では捉えにくいピンポイントな応力状態が把握できることから、経済的な設計を目指すことができます。



〒163-1122 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー

TEL. 03-5323-6200 (代表) FAX. 03-5323-6480

URL. <http://www.nissuicon.co.jp>

お問合せ先 構造設計部 TEL. 03-5323-6286