

## FEM 解析（有限要素法）

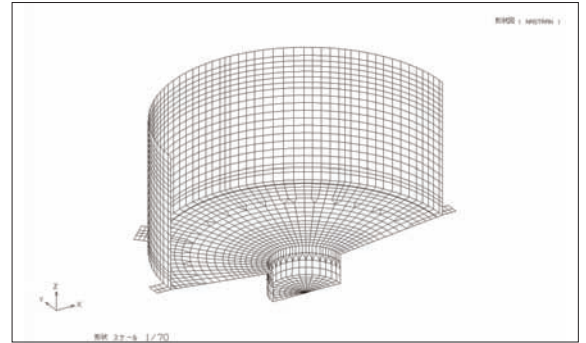
使用ソフト：NASTRAN

### 1. 特徴

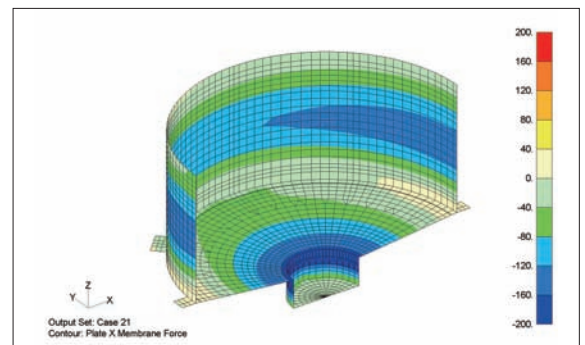
- ①有限要素法は自由な形状のモデル化が可能で、複雑な形状の構造物に適しています。
- ②通常の一貫計算ソフトでは、モデル化できない面部材を用いた解析が可能となります。
- ③要素を細かく分割することで、円形等のモデル化が可能です。
- ④温度応力解析が可能です。

### 2. 適用事例

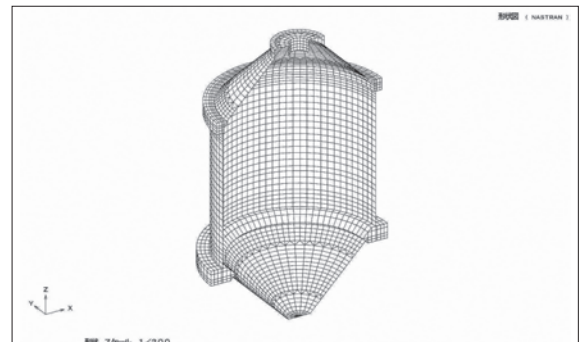
- ①円形水槽：円形という形状が、外からの荷重である土圧等に対して強いという特徴を活かした解析結果が得られます。
- ②消化タンク：円形形状という特徴を考慮すると同時に、消化タンク内外の温度差による温度応力解析が必要となります。FEM 解析であれば、その両方を同時に考慮できます。
- ③機械基礎：面部材として機械基礎をモデル化することで、どのような機器配置・杭配置でも実状通りに解析が行えます。線材置換でモデル化を行う場合は、地中梁を設ける必要がありますが、FEM 解析を用いた場合にはその必要がありません。
- ④壁・床：複雑に開口が存在する場合に、その安全性について検証を行うことが可能です。



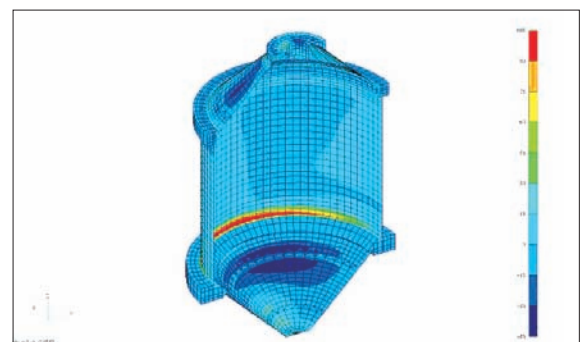
形状図



応力コンター図



形状図



応力コンター図