

温度応力解析

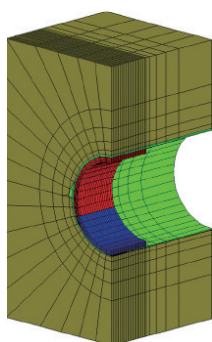
コンクリートの打設の前に、構造形状や使用材料等からひび割れ指数を算出し、コンクリート構造物のひび割れ評価・ひび割れ対策検討を行います。

コンサルティング

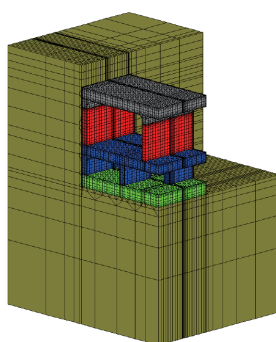
温度応力解析の必要性

構造物の設計体系が性能照査型へ移行し、これにより設計段階でコンクリートのひび割れ性能を照査することが求められています。また、入札でもプロポーザル方式が浸透してきており、3次元FEMによる温度応力解析が、技術点を高める重要なポイントとなっています。マスコンクリートと定義されている、部材厚さ80cm以上のスラブや上下端が拘束された50cm以上の壁部材等について、温度応力解析を用いたひび割れの事前検討がよく行われます。

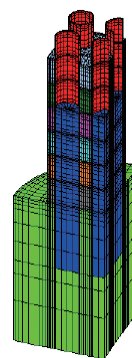
温度応力解析



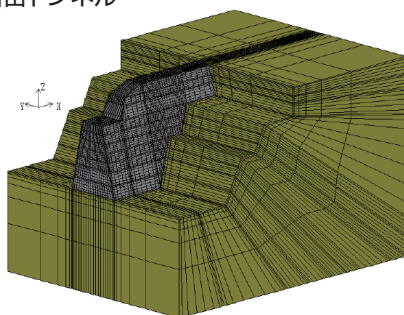
山岳トンネル



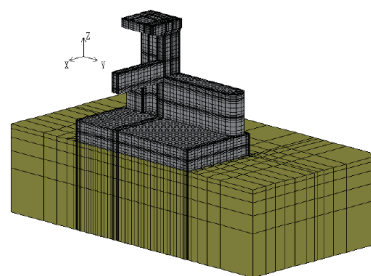
開削トンネル



鋼管複合橋脚



砂防堤防

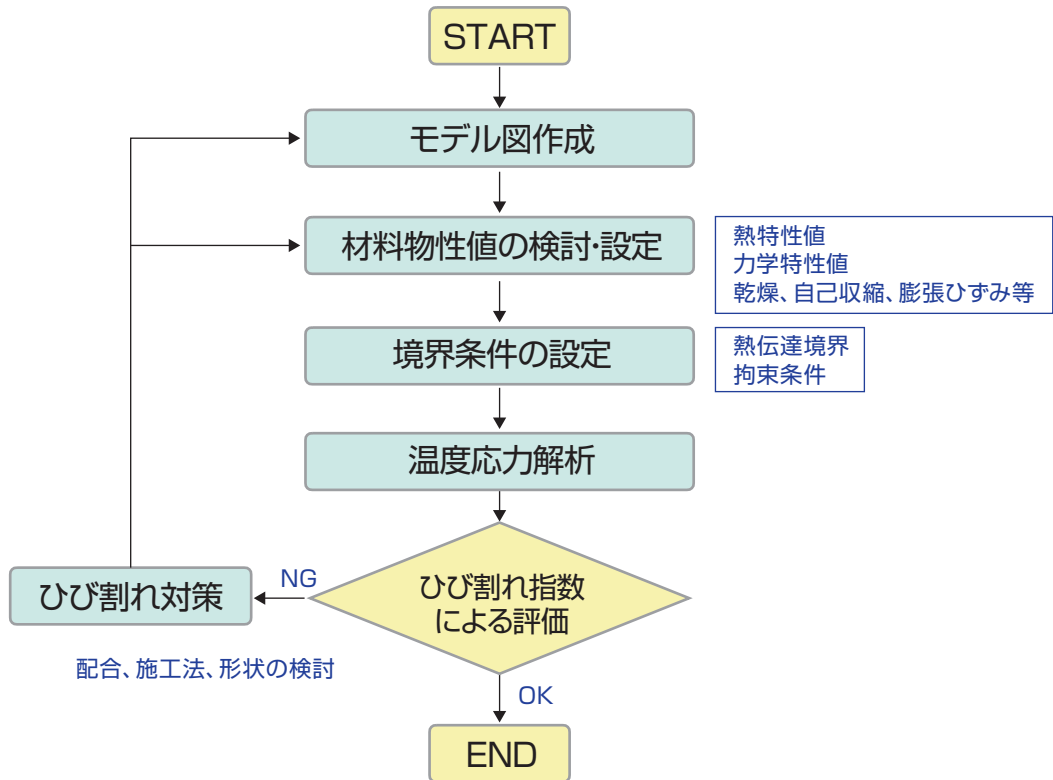


水門

● 温度応力解析モデルの一例



解析フロー



● 温度応力解析フロー

対象となる構造物

- ダム
- 擁壁
- ボックスカルバート
- 水利施設
- 高強度コンクリート

対策例

- 配合(セメント種類)の変更
- 施工方法(リフト高さ、クーリング)
- 設計(ひび割れ誘発目地間隔、鉄筋比)
- 打設時期、時間帯