

構造設計解析グループ業務案内

==== 目次 =====

- ・構造設計解析グループの業務内容
- ・業務実績・保有技術
- ・業務事例

株式会社 大建情報システム

構造設計解析グループの業務内容

構造設計解析グループでは、当社が保有する

- 建築・土木分野での専門業務知識
- 構造解析システムの利用技術

を生かした「エンジニアリング・サービス部門」として

- 建築物の構造設計
- 構造解析（振動解析、FEM解析）
- 新工法開発などのプロジェクト業務支援（評定取得業務など）

などの業務を行なっております。

業務実績・保有技術（1）

■ 構造設計

- ・工場などの各種建築物の構造設計（確認申請）
- ・スチールハウスの構造設計
- ・工場設備基礎の設計
- ・建築耐火設計
- ・耐震診断
- ・機械基礎振動計算

■ 構造解析

- ・社内開発、保有システムおよびMARC、SNAPなどの汎用解析システムによる解析
- ・FEM解析（弾塑性） ・振動解析（立体弾塑性解析）

業務実績・保有技術（2）

■プロジェクト業務支援

- ・耐火鋼を使用する建築物の耐火設計法
- ・スチールハウスの開発

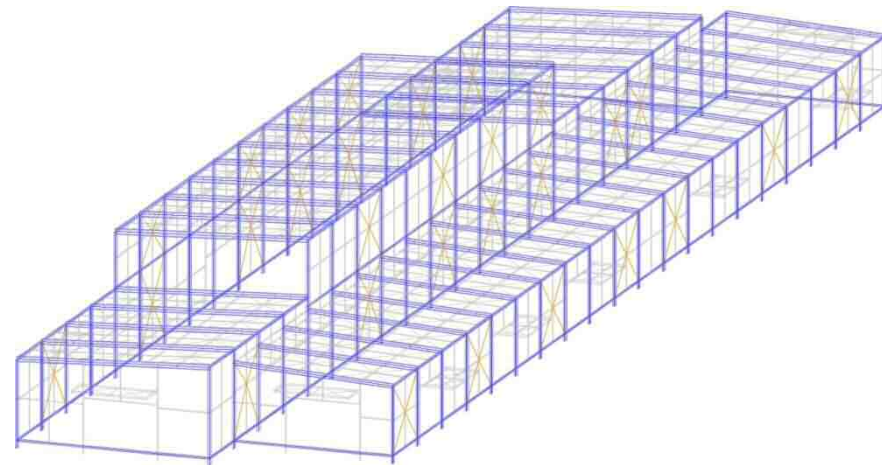
■設計解析システムの開発

- ・建築物構造一貫プログラム
- ・スチールハウス構造一貫プログラム
- ・CFT弾塑性熱変形解析プログラム
- ・杭の弾塑性解析プログラム
- ・弾塑性振動解析プログラム
- ・耐火設計プログラム

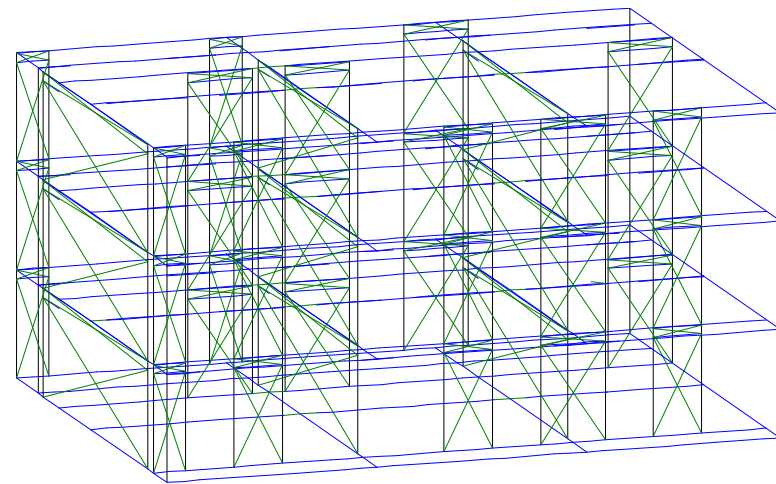
業務事例 (1)

■ 構造設計

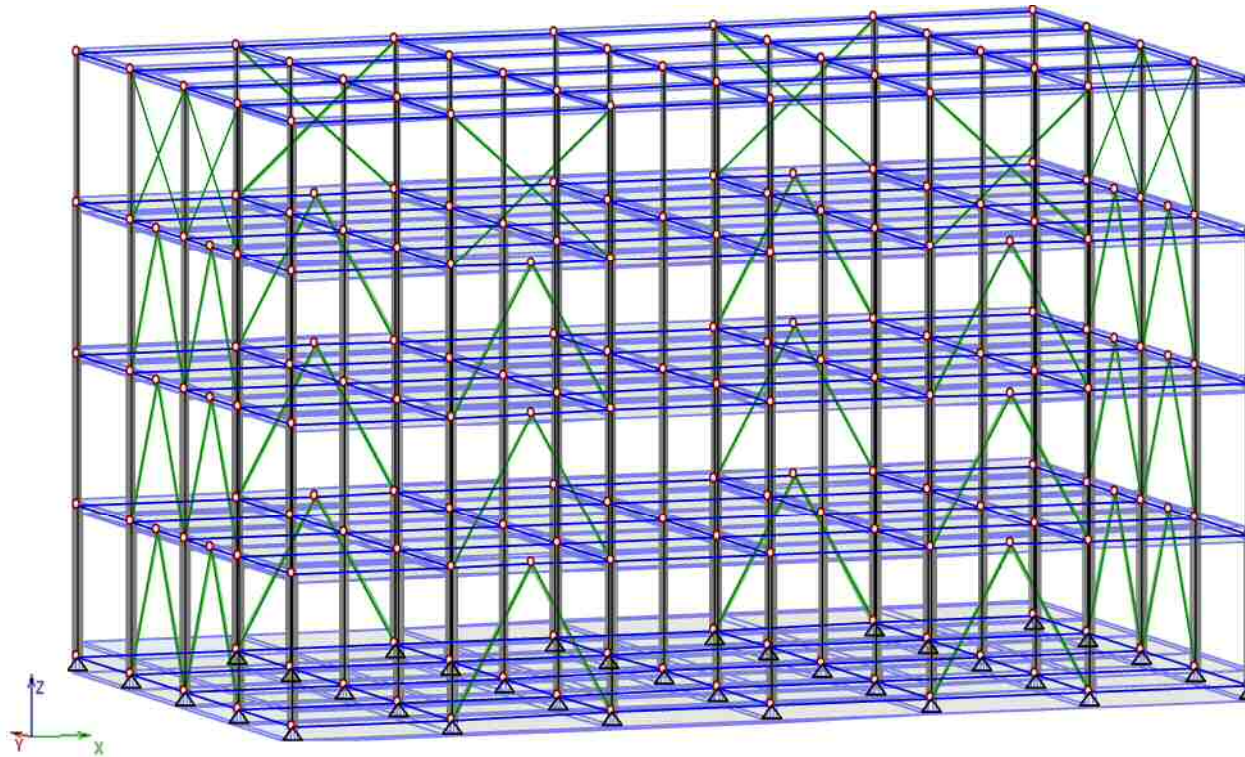
- ・ 建築物の構造設計



- ・ スチールハウスの構造設計



■時刻歴地震応答解析

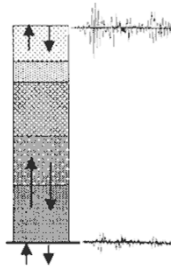


業務事例 (3)

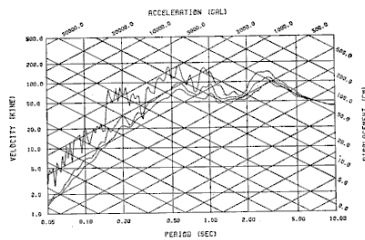
動的応答解析

- 解析モデルの提案
- 解析
- 解析結果の評価

重複反射理論による
地盤の応答解析



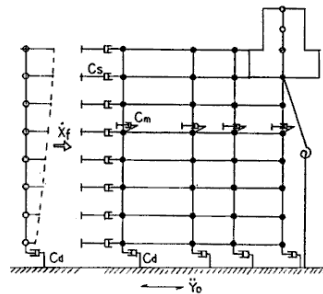
模擬地震波の評価



地震動の解析

- ・成層地盤の動的解析
- ・模擬地震波作成
- ・波形解析

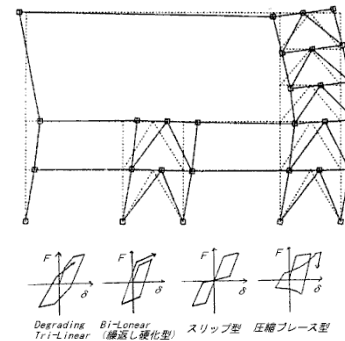
建物-地盤連成系
応答解析



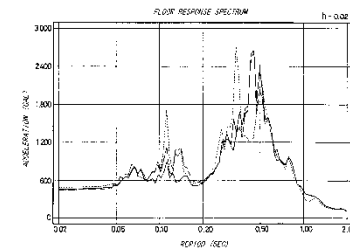
動的応答解析

- ・建物-地盤連成系解析 (SRモデル、格子モデル、FEMモデル)
- ・建物-杭-地盤連成系解析 (ペンゼンモデル)
- ・弾塑性振動解析 (部材レベルによる)
- ・FEMモデルによる振動解析
- ・機械基礎振動解析
- ・応答波形解析

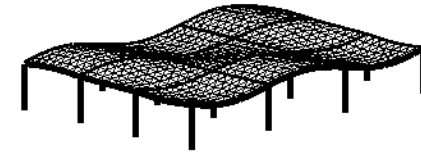
部材レベルの弾塑性
応答解析



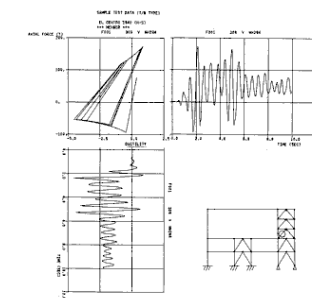
フロアレスポンス・スペクトラム



FEMモデルによる応答解析

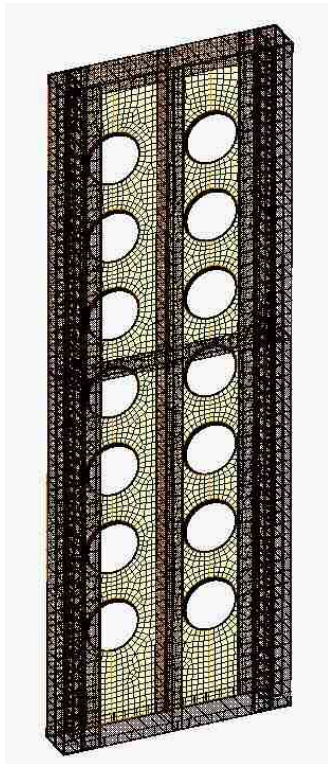


圧縮ブレースの応答結果

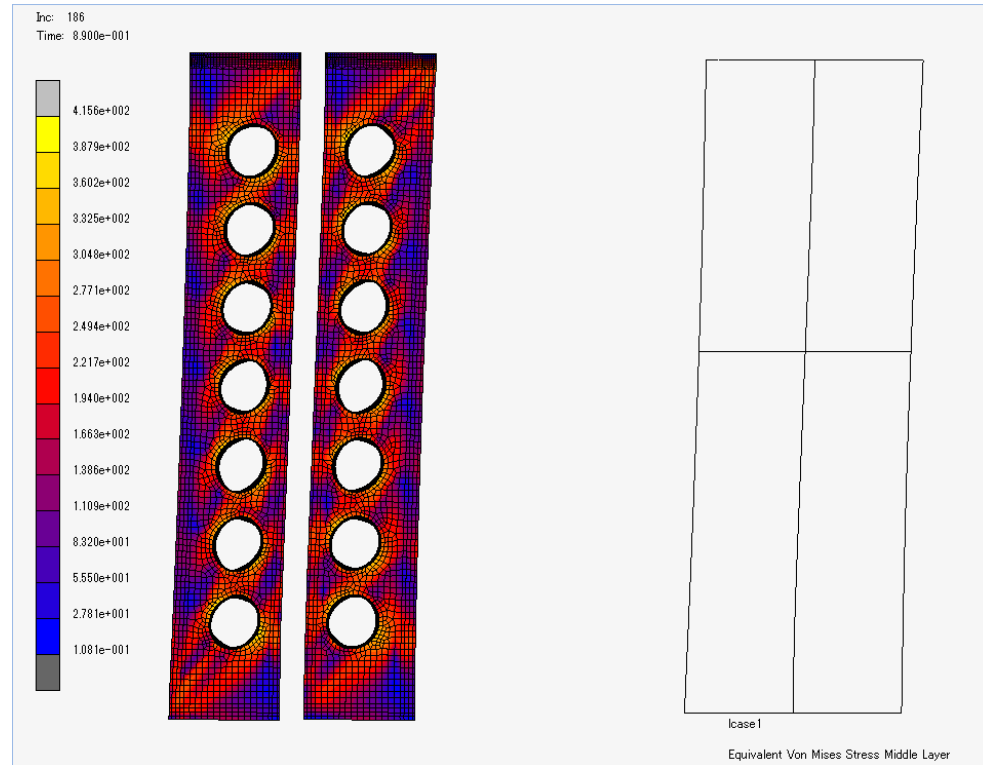


業務事例 (4)

■ FEM大変形解析



解析モデル



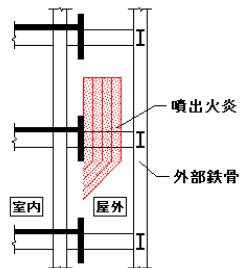
応力コンター図

業務事例 (5)

■ 建築耐火設計

建設省総合技術開発プロジェクト「建築物の総合防火設計法の開発」により従来の建築基準法に基づく一律の防火規定ではなく、建築物の火災条件設計条件や使用材料の性能により総合的に建築物の防火安全性を評価する手法が開発された。当社では主に耐火鋼を使用した耐火設計(防災性能評定)業務支援を行なっています。

噴出火炎解析



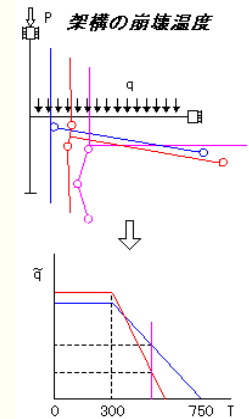
火災性状予測

耐火安全性の評価

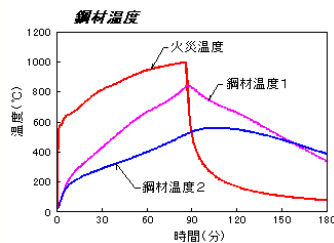
- ・「建築物の総合防火設計法」
(建設省総合技術開発プロジェクト)
- ・「鋼構造耐火設計指針」
(日本建築学会)

建築物耐力予測

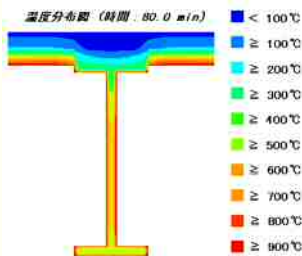
架構崩壊温度の評価



換気制御型火災解析



熱伝導解析



部材温度予測

弾塑性熱変形解析

