

5. まとめ

本報告では、現行耐震基準を想定した鉄骨造建物を対象としたモデル架構による鉄骨造建築物に対し、例示として首都圏各地の地盤情報を考慮した地震応答解析を行い、耐震性の評価を行った。

以下に、得られた知見を記す。

- ① 3階建てモデルでは、2種地盤が最も大きな最大層間変形角の値を示し、2種地盤と3種地盤の境界に当たる周期を中心に限界変形角を超える解析地点が多かった。
- ② 8階建てモデルでは、構造特性係数が0.35以下の場合において、地盤の1次卓越周期が大きいほど大きな最大層間変形角の値を示したが、構造特性係数が0.40以上の場合では3階建てモデルと同様に2種地盤が最も大きな最大層間変形角の値を示し、一部の2種地盤と3種地盤が限界変形角を超える結果となった。
- ③ 14階建てモデルでは、地盤の1次卓越周期が大きいほど大きな最大層間変形角の値を示し、一部の3種地盤が限界変形角を超える結果となった。
- ④ 8階建てモデル、14階建てモデルにおいて、応答の片寄りはいずれも小さかった。
- ⑤ 3階建てモデルと8階建てモデルでは、2種地盤、3種地盤において、同じ構造特性係数の値でも最大層間変形角の値には大きな差異がみられ、同じ地盤種別であってもその最大層間変形角の値には顕著な差異がみられた。
- ⑥ 上記①～⑤の傾向は、地盤の影響による加速度応答スペクトルと変位応答スペクトルの形状の違いからその概略を掴むことができる。
- ⑦ 構造特性係数と応答の相関は以下の3つのパターンに大別できる。
 - i) 加速度応答スペクトルが周期によらずほぼ一定で、構造特性係数の減少と共に応答変位が増大する加速度一定型のパターン。
 - ii) 加速度応答スペクトルが周期に対して顕著に減少し、構造特性係数の値に係わらず、応答変位がほぼ同じないし、場合によっては構造特性係数が大きくなると応答変位がむしろ大きくなる変位一定型のパターン。
 - iii) 加速度応答スペクトルが周期と共に緩やかに減少し、構造特性係数の減少と共に、応答変位が増大する反比例型のパターン。
- ⑧ 1種地盤は反比例型となるものが多かった。2種地盤及び3種地盤の高層建築物を想定した14階建てモデルでは、構造特性係数が大きくなると応答が大きくなるものも含めて、変位一定型となるものが多かった。3種地盤の低中層建築物を想定した3階建て及び8階建てモデルでは、加速度一定型となるものが多かった。