

今回設工認における建物・構築物の液状化に関する基本ロジック（耐震建物 13）

- 建物・構築物の設計に当たっては、地盤に対する液状化の影響の有無を考慮し、耐震設計を行っている。
- 支持地盤である鷹架層に直接もしくはマンメイドロックを介して支持されている建物・構築物の底面の地盤は道路橋示方書において液状化の判定の対象とされていない新第三紀の硬質な岩盤もしくは人工岩盤であることから液状化しないことを確認している。
- 建物・構築物の支持地盤より浅い表層の周辺地盤の液状化に対する設計上の対応としては、再処理施設の地下水位が T.M.S.L. 41.1～54.3m であり建物・構築物の底面よりも高いことから、以下のいずれかの対応とする。
- 建物は、地下水排水設備により周辺の地下水位を基礎スラブ上端以下まで低下させ、建物に作用する揚圧力を低減させる設計とする。また、建物の地震応答評価においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮した側面バネを設定する。なお、地下水排水設備は基準地震動 S_s に対して機能を維持する設計とする。
- 洞道については、地震時の躯体のせん断変形を抑制するため、洞道の側面地盤を流動化処理土等により改良しており、その結果液状化が抑制されていることから、原則として地盤の液状化を考慮しない解析手法（全応力解析）を設計に採用している。
一部の洞道の周辺において、地盤改良を行っておらず液状化が否定できない箇所があることから、当該区間に対しては、上記の液状化を考慮しない解析（全応力解析）に加え、地盤の液状化を考慮した解析（有効応力解析）を実施し、耐震評価上安全側となる設計とする。なお、上記評価における地下水位は、保守側に地表面に設定している。
- 竜巻防護対策設備（杭基礎）は、杭を支持地盤に直接支持するとともに、支持地盤と上部構造間の地盤を改良し、これらの改良地盤が液状化しないことを確認した上で、全応力解析を用いる。

以 上