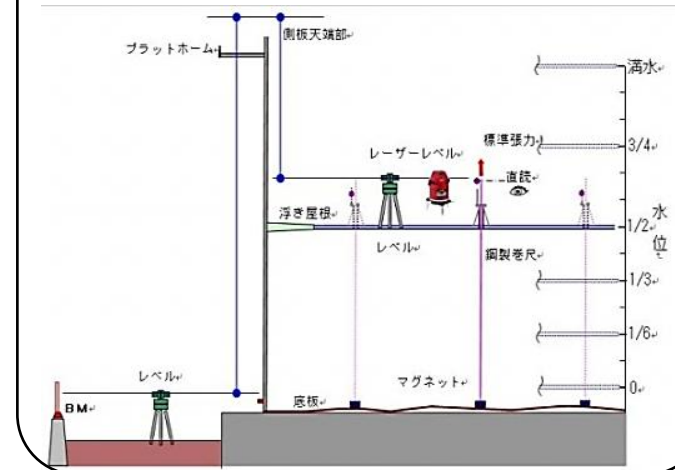


検討内容

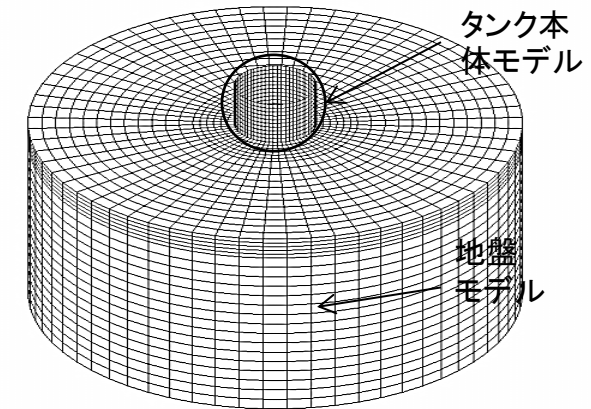
【基礎地盤の堅固さに係る検討】

○複数の異なる性状の地盤に対して水張検査時における沈下量計測と解析を実施し、解析手法を検討

＜水張検査時における沈下量計測の実施＞



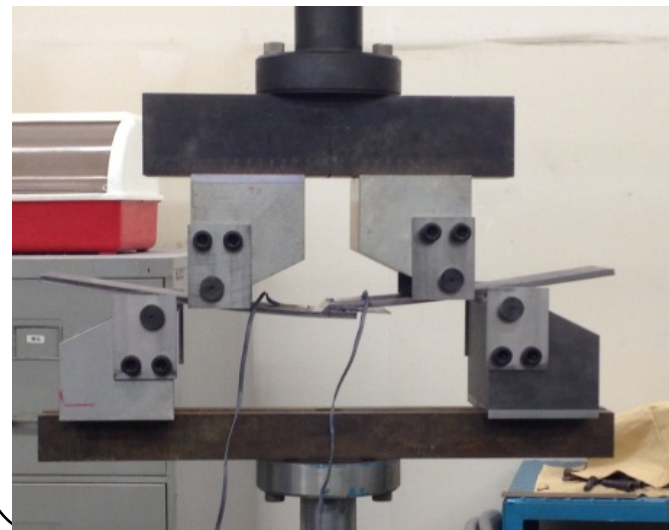
＜有限要素法による沈下量解析の実施＞



【底板相互の溶接構造に係る検討】

○重ねすみ肉溶接の疲労強度について、溶接部に係る構造的要因が疲労強度に及ぼす影響等について整理

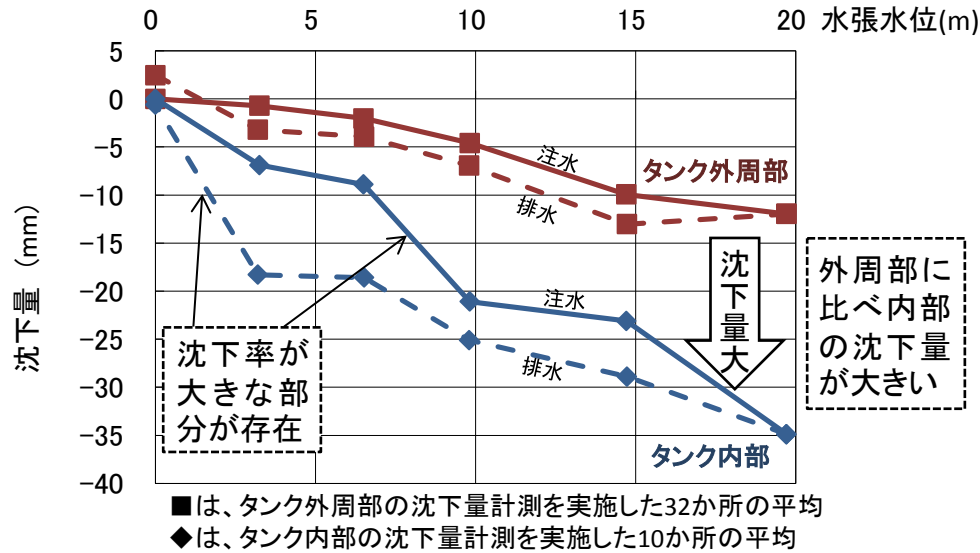
＜4点曲げ試験＞



＜き裂進展解析＞



水張検査時における沈下量計測結果



- ① 水張水位と沈下量の関係は、注水時と排水時において非線形
- ② 同一の水張水位における沈下量は、タンク外周部に比べタンク内部のものが大きい(タンク底板に引張応力が発生)
- ③ タンク内部において、沈下率(水位1mあたりの沈下量)が大きくなる部分が存在(底板と地盤面との局所的な隙間(空隙)が沈下率に影響)

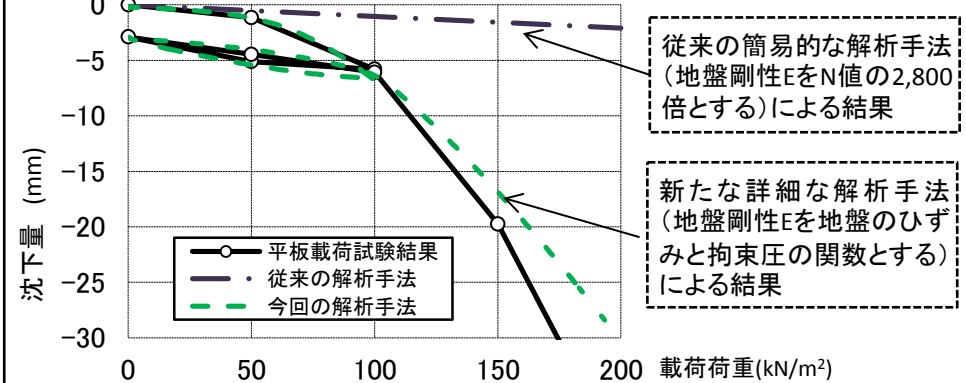
底板
基礎

空隙の
イメージ

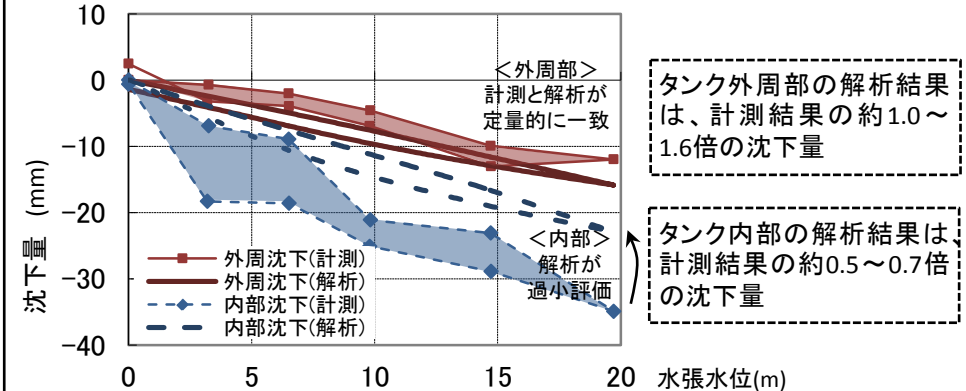
底板
基礎

有限要素法による沈下量解析結果

平板載荷試験の沈下量解析

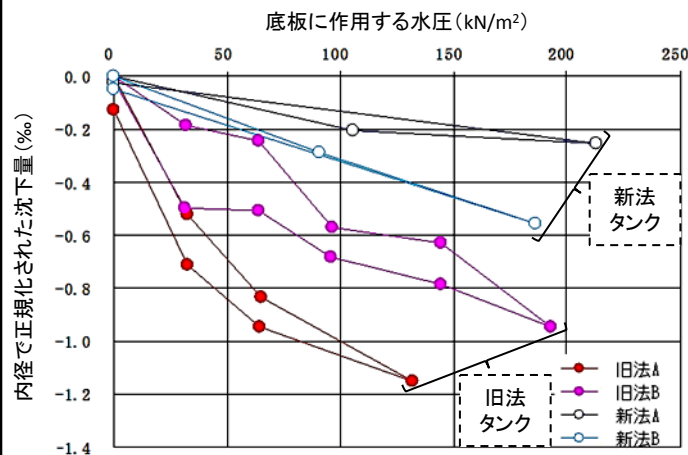


水張試験のタンク沈下量解析結果



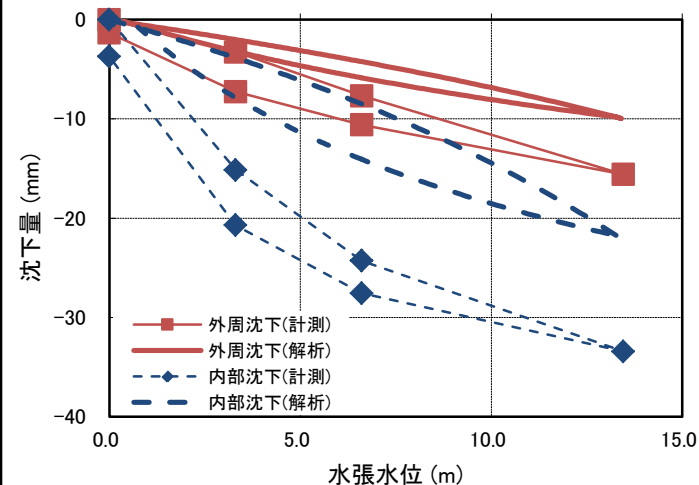
【基礎地盤の堅固さに係る検討】

<水張試験の沈下量計測結果>



地盤の締固めの基準がない年代に建設された旧法タンクは、新法タンクに比べタンク内部の沈下量が多い

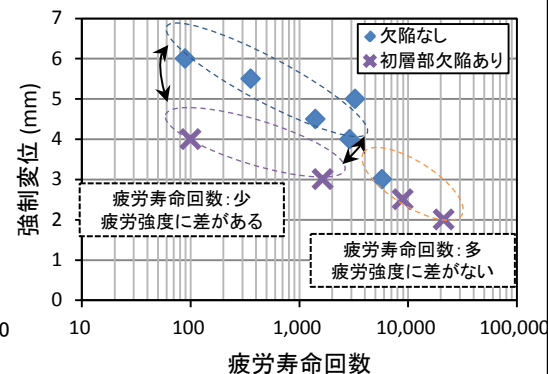
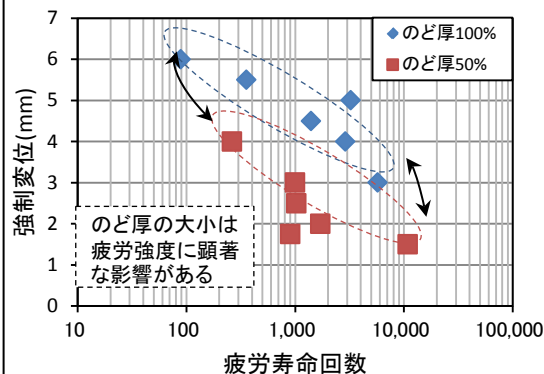
<水張試験の沈下量解析結果>



- ① 提案した解析手法の妥当性を確認
- ② 三軸試験や圧密試験等の地盤の性状の詳細調査結果が有効
- ③ 空隙量や地盤の非均一性等の局部的な影響についてのデータ収集と解析の必要性

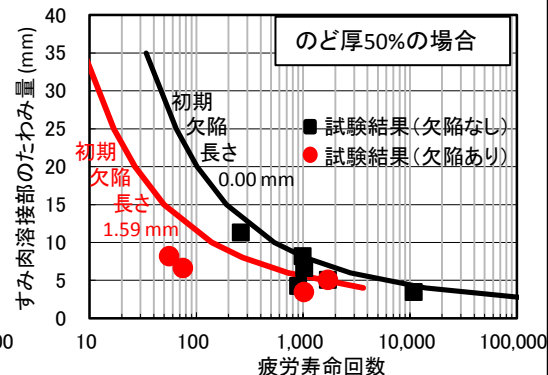
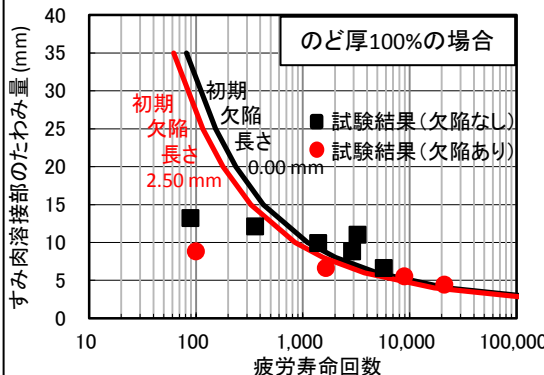
【底板相互の溶接構造に係る検討】

<4点曲げ試験結果>



4点曲げ試験により重ねすみ肉溶接部の構造的要因(のど厚、初層部欠陥の有無、隙間)のうち、のど厚の大小及び初層部欠陥の有無が疲労強度に影響を確認

<き裂進展解析結果>



き裂進展解析により、のど厚及び初層部欠陥が疲労強度に影響を確認