

令和2年度
関東農政局農業農村整備事業優良工事等
関東農政局長表彰
概 要

令和3年2月
関 東 農 政 局

【業務名】 国営施設応急対策事業
大里地区六堰頭首工耐震性能照査業務

【受賞者】 日化エンジニアリング(株)

業務期間	令和元年6月12日～令和2年1月31日
業務概要	国営大里地区農地防災事業で造成された六堰頭首工のレベル1及びレベル2地震動に対する施設の耐震性能照査を行うものである。
評価のポイント	<ul style="list-style-type: none"> 地震動の設定にあたり地震動の大小だけではなく、発生確率の高い標準地震動がより大きなリスクを負うことを明らかにした。 有限要素法による三次元的解析により、構造物の損傷箇所と程度を明らかにし、耐震補強の要否や優先順位など効率的な耐震対策に繋がる成果となった。

業務の詳細

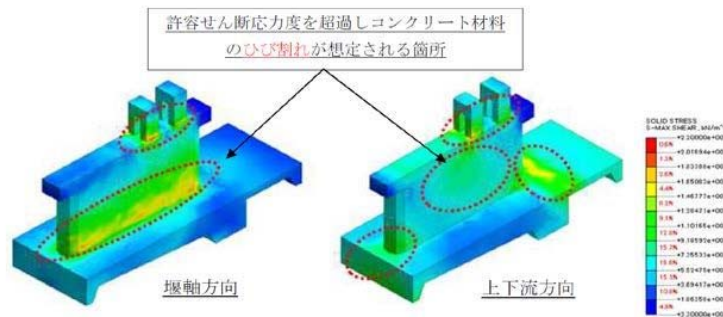
六堰頭首工は上部工を一般道路として利用していることから重要度区分「AA種」に該当し、首都直下地震緊急対策区域に指定されているため、標準地震動に加えシナリオ地震動についても検討。

【リスク額一覧表(算定期間40年)及び耐震性能照査結果】

区分	発生確率	リスク額 (総効果額)
標準地震動(レベル2地震動) (震度6弱以上) J-SHISより	10.5 (%)	178,452 (千円)
シナリオ地震動 (深谷断層帯)	ほぼ0~0.10 (%)	1,706 (千円)

本業務では、視覚的にわかりやすい有限要素法(FEM)によって算出されたせん断応力の結果から部材の破壊について考察した。

【三次元的解析結果(せん断応力)】



【堰柱、門柱断面の三次元的解析結果(せん断ひずみ)】

