

ため池耐震性診断結果(平成24年度)

平成25年5月 農政室整備課

■ため池耐震性診断について

- ・東日本大震災でのため池の決壊による甚大な被害を教訓とし、被災時に下流への影響が大きいため池について、大規模地震に対する耐震性能について調査・診断を実施するもの。
- ・アースダム7箇所、コンクリートダム5箇所の計12箇所について診断を実施。
- ・大規模地震発生時においても、人命を守ることを最優先とするため、大規模地震が終了した後も、ダム本体に生じる損傷が限定的なものにとどまることをもって、耐震性能の有無を確認するものとする。
- ・アースダムについては、「沈下量が堤体天端と常時満水位との差(余裕高)を越えない」ことをもって、耐震性能の有無を確認する。
- ・コンクリートダムについては、「コンクリートのひび割れ、圧縮破壊、せん断破壊が限定的なものにとどまる」ことをもって耐震性能の有無を確認する。

■診断に使用する地震動

次の2種類の大規模地震動(レベル2地震)を対象とする

- 直下型地震動: 上町断層帯、生駒断層帯、有馬高槻断層帯、中央構造線断層帯、六甲淡路断層帯、大阪湾断層帯の6つの断層帯のうち、堤体に与える影響が最も大きい断層帯による地震動を使用する。
- 海溝型地震動: 南海トラフ巨大地震動(M9.0)

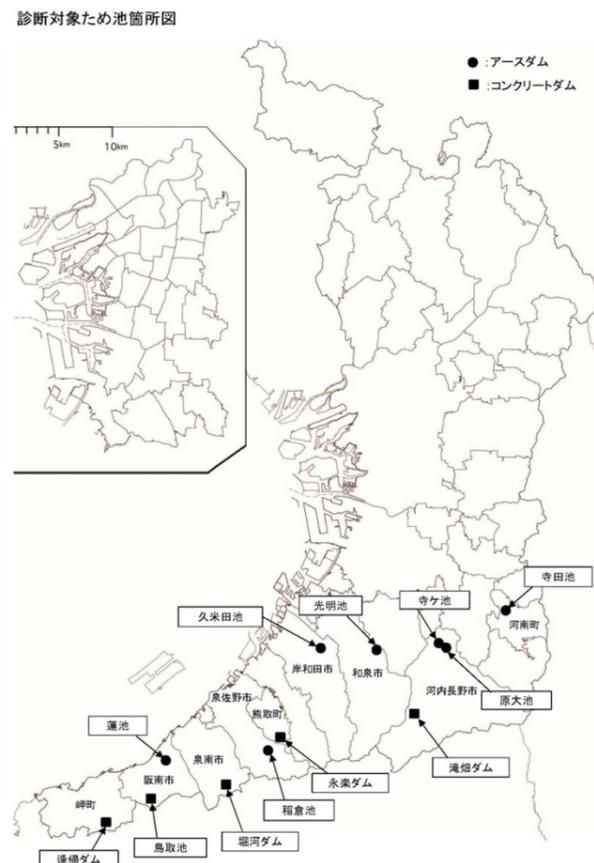
■今回診断を実施したため池

[アースダム]

- ・光明池(和泉市室堂町) : 貯水量3,696,000m³、堤高27.4m
- ・寺ヶ池(河内長野市木戸町) : 貯水量662,300m³、堤高15.0m
- ・寺田池(河南町白木) : 貯水量35,000m³、堤高5.1m
- ・久米田池(岸和田市池尻町) : 貯水量1,500,000m³、堤高7.07m
- ・稲倉池(泉佐野市日根野) : 貯水量1,283,000m³、堤高32.2m
- ・蓮池(阪南市石田) : 貯水量330,000m³、堤高9.7m
- ・原大池(河内長野市原町) : 貯水量19,000m³、堤高3.8m

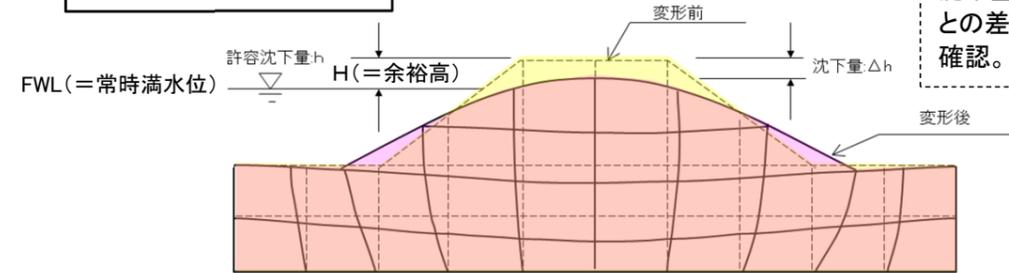
[コンクリートダム]

- ・滝畑ダム(河内長野市滝畑) : 貯水量9,340,000m³、堤高62.0m
- ・永楽ダム(熊取町上高田) : 貯水量729,000m³、堤高40.0m
- ・堀河ダム(泉南市信達童子畑) : 貯水量2,519,000m³、堤高45.4m
- ・逢帰ダム(岬町孝子) : 貯水量1,024,000m³、堤高33.2m
- ・鳥取池(阪南市桑畑) : 貯水量323,000m³、堤高29.5m

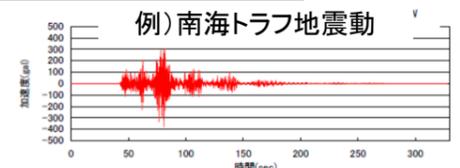


■診断方法と結果(模式図)

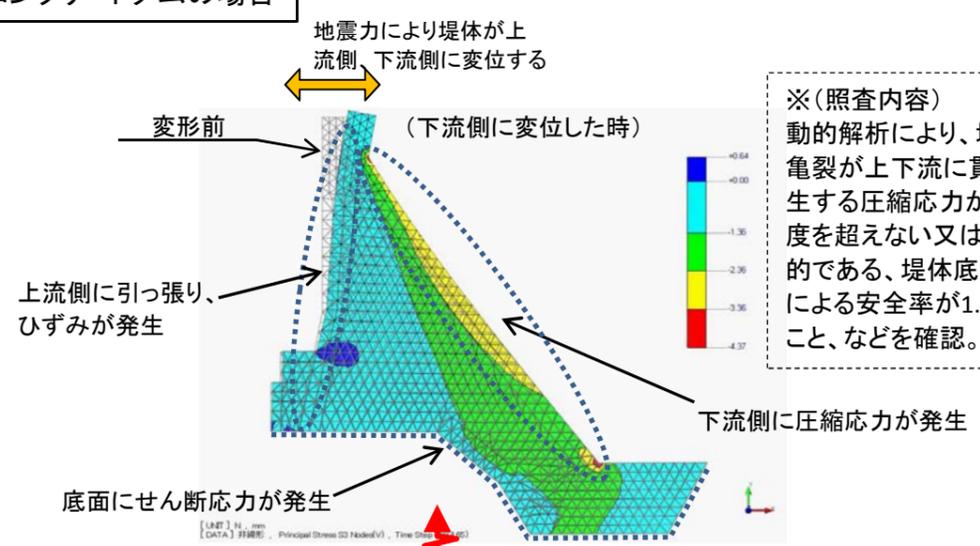
◆アースダムの場合



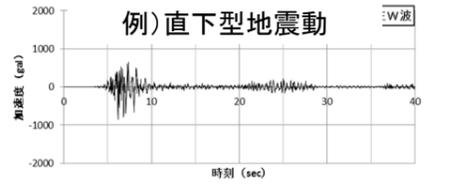
※(照査内容)
動的解析により、地震後の堤体沈下量が、堤頂高と常時満水位との差(余裕高)を越えないことを確認。



◆コンクリートダムの場合



※(照査内容)
動的解析により、地震終了後の亀裂が上下流に貫通しない、発生する圧縮応力がコンクリート強度を超えない又は超えても限定的である、堤体底面のせん断力による安全率が1.0を下回らないこと、などを確認。



■診断を実施したため池については、大規模地震発生後ただちに貯水機能が損なわれるような堤体の大きな変形(アースダム)や、破壊に至るようなひび割れの進展、圧縮応力、せん断応力(コンクリートダム)は発生しないことが確認された。すなわち12箇所のため池等については、一定の耐震性能を有していると評価される。

※但し、アースダムについては大規模地震によって堤体にひび割れ等が発生し、貯留水の浸透等により時間をおいて決壊に至るなど不測の事態も考えられる。このため安全を確保した上で早期に点検を実施するとともに、必要があれば水位を低下させるなどの対応が必要である。また、通常時から地域の防災意識の向上に向けてハザードマップの作成やマップを活用した防災訓練を行うなど総合的な減災対策の推進が求められる。