

Eーディフェンスを用いたため池堤体の 耐震安全性検証実験 ー遮水シート工法の更なる安全性を目指してー

1. 研究背景・目的

全国には、約 20 万箇所（兵庫県には約 3 万 8 千箇所）の農業用ため池があります。中には老朽化が進み漏水が多くなるなど決壊のリスクが高まっているため池もあり、決壊によるため池下流の被害を未然に防ぐため、老朽化したため池の改修が急務となっています。

兵庫県では、前刃金（まえはがね）工法^(注1)によるため池改修が一般的ですが、現場条件等により前刃金工法の採用が困難な場合に限り、代替として遮水シート工法^(注2)を採用することがあります。近年、厚さ数 mm のベントナイト層を織布等で挟んだ遮水シートを利用する事例が増えつつあります。しかし、遮水シート工法による堤体の大規模地震に対する耐震性能については未解明な部分があり、その評価方法について確立されていないのが現状です。そこで、平成 27 年度には前刃金工法と遮水シート工法（階段状に 1 枚もののシートを設置）による堤体の比較実験を行い、遮水シート工法の有効性を確認しました。また、平成 29 年 10 月 12 日に「ため池堤体の遮水シート工法に関するワークショップ in 兵庫」を開催し、行政、民間技術者および研究者に成果を周知いたしました。今回はそれに引き続き、平成 27 年度実験と同サイズの堤体を造成し、遮水シートの設置方法が堤体の地震時挙動に及ぼす影響を把握することを目的として本実験を実施します。

2. 実験内容

- ①震動台上に、直方体の鋼製土槽を 2 基並置します（図 1）。
- ②各土槽内にため池堤体を造成します。一つは、遮水シートを直線状に設置する堤体、もう一つは、階段状に設置した遮水シートに重ね継目を設ける堤体です（図 2）。
- ③上流側に貯水し、2 堤体を同時に加振します。
- ④今回の公開実験で用いる地震動は、震度 6 相当の加速度^(注3)を繰り返し与える正弦波^(注4)による加振を予定しています。

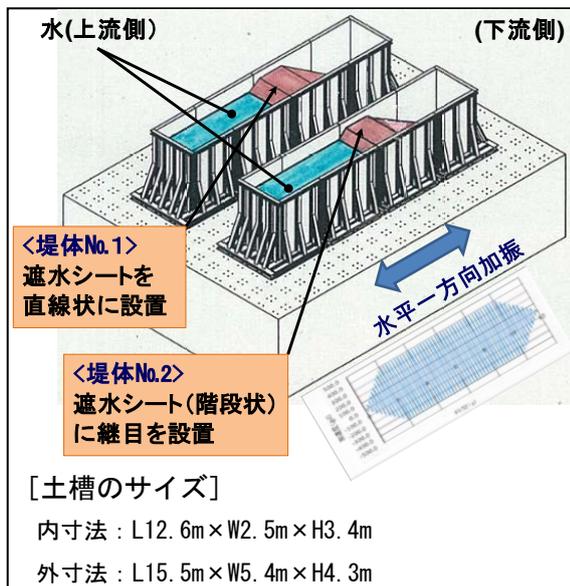


図 1 鋼製土槽 2 基

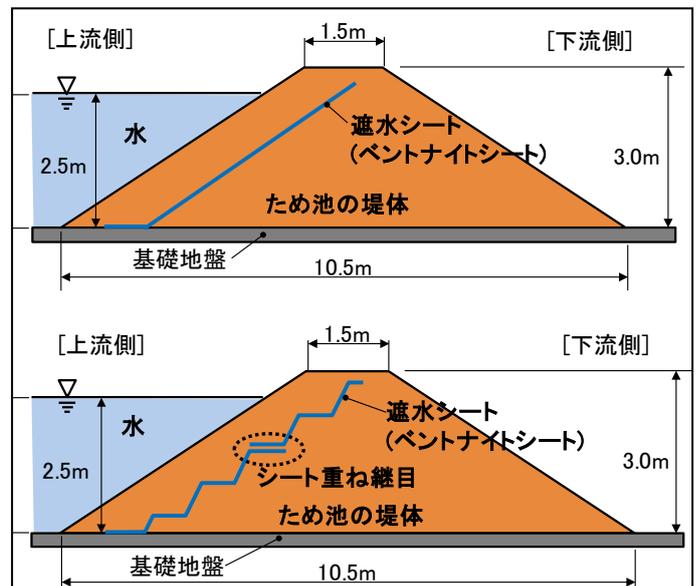


図 2 2つの堤体の断面