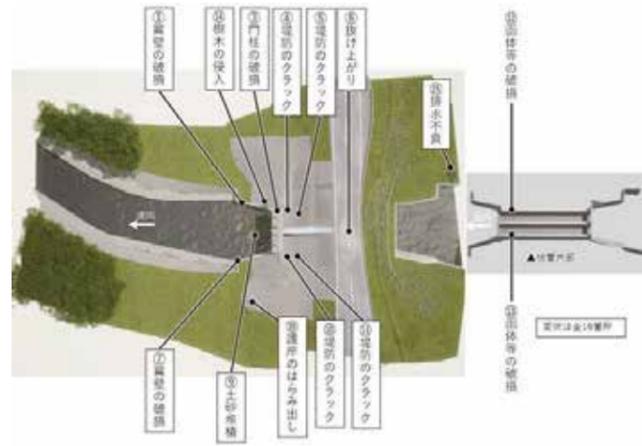


堤防点検実習施設

【VR技術による樋門点検の疑似体験】

再現や維持管理が困難な樋門周辺施設の点検について、VR技術によって疑似体験することにより、高い研修効果を得ることができます。



変状再現項目(剛構造樋門)

VRゴーグルを用いた体験
(樋門内部の点検)



【AR技術による堤防決壊メカニズムの学習】

ARコンテンツを用いて、堤防決壊の発生メカニズムを学ぶ事ができ、変状の重要度判断、点検・評価後の対策を想定した技能を習得することができます。

学習項目

- ◎越水により生じる堤防決壊
- ◎基盤漏水により生じる堤防決壊
- ◎堤体漏水により生じる堤防決壊

タブレットでの体験
(堤体漏水により生じる堤防決壊)



本施設の利用、見学をご希望の方は、下記までご連絡ください。

お問い合わせ

TEL: 087-845-3135 (品質調査課)
Email: skr-yongia77@mlit.go.jp

見学時間目安: 約60~90分程度
見学人数: ~20名程度
注意事項: 業務及び天候等により受入をお断りする場合があります。



国土交通省 四国地方整備局
四国技術事務所

〒761-0121 高松市牟礼町牟礼1545
ホームページ <http://www.skr.mlit.go.jp/yongi/index.html>



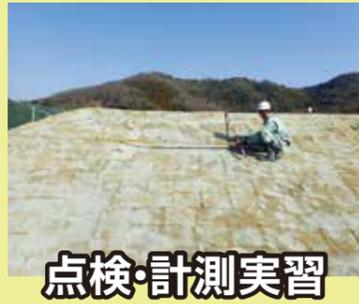
国土交通省 四国地方整備局
四国技術事務所



概要

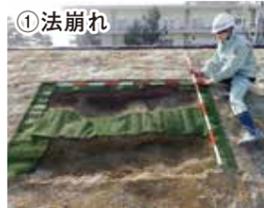
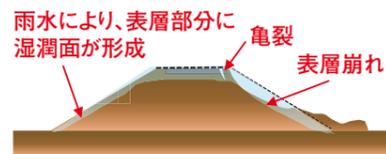
従来、河川管理施設の点検技術に関する研修は、実際の河川で実施してきましたが、研修の好材料となる変状は河川管理上早急に修繕されるため、実際に目にする機会がない変状も多くあります。

そこで、四国技術事務所内に、河川の堤防及び護岸に発生する変状を人為的に再現した堤防モデルを整備しました。実体験を通して点検の基礎技術を効率的に学習することにより、技術力の向上を目指します。



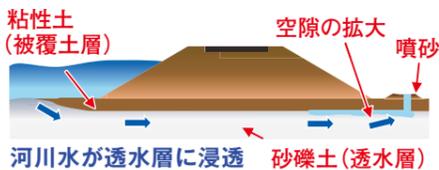
D: 河川水や雨水の浸透作用により生じる変状

① 雨水の浸透による表層崩れ



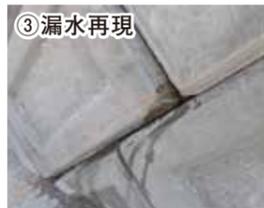
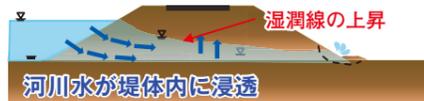
雨水浸透により堤体内に浸透水が集まり、法面表層部に湿潤面が形成され、表層崩れが発生。堤体材料が嵩上げや腹付等で均でない場合にも起こりやすい。

② 基盤漏水



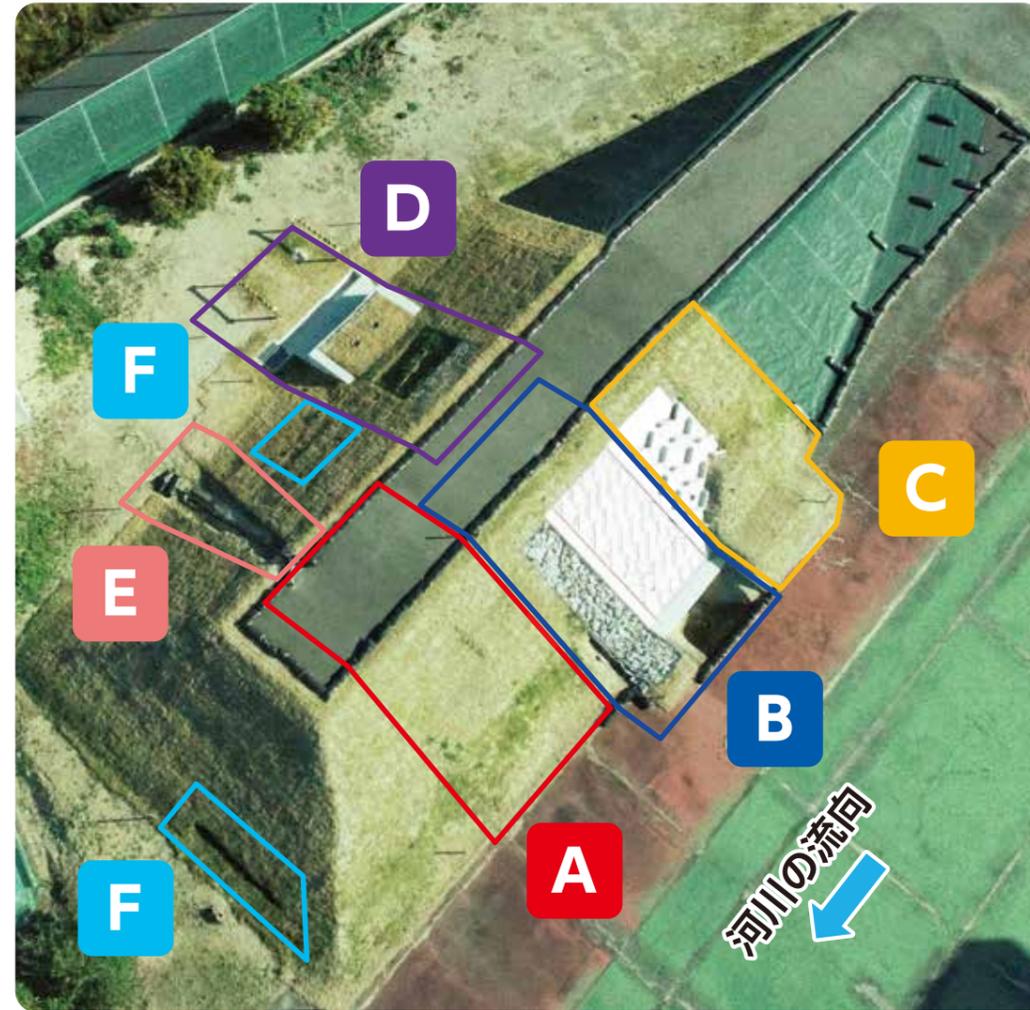
河川水が透水性の高い層に浸透し、最も抵抗の小さい箇所から浸透水とともに細粒土砂が地表に噴き出し、噴砂が発生。

③ 堤体漏水



河川水が堤体内に浸透し、湿潤線が形成され、上昇することにより法面・法尻に漏水が発生。

C: 漏水対策工 (構造例の展示)



E: 植生異常や雨水による変状

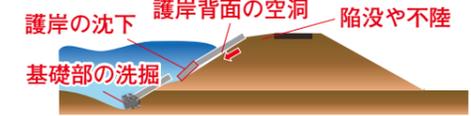
[雨水] 堤防天端の沈下等により、雨水が集中し、法面を流下することで法面が侵食される。

[植生異常] 植生変化、人畜の踏み荒らしにより、裸地化が発生。裸地化により耐侵食性能が低下することで、法面が侵食される。



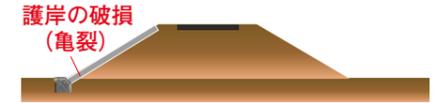
B: 流水等により護岸に生じる変状

① 基礎洗掘に伴う護岸の変状



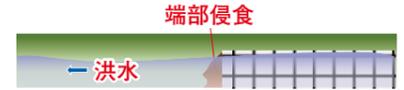
護岸基礎が洗掘を受け沈下、傾倒して発生した目地開き等から土砂が吸い出され、背面空洞や陥没、不陸等が複合的に発生。

② 転石等の衝突に伴う変状



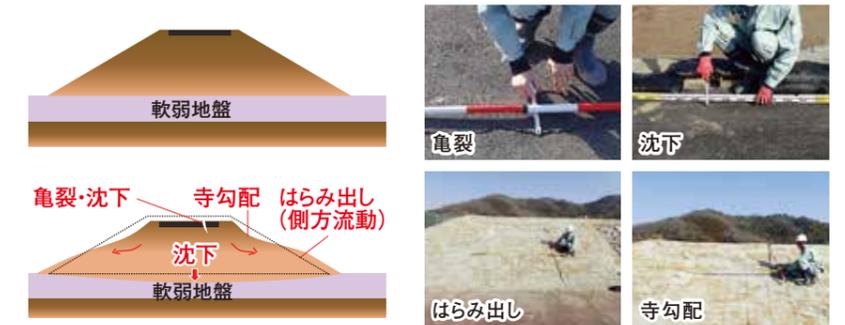
洪水の流れの速い箇所転石等の衝突により、護岸の亀裂、鉄線破断が発生。

③ 端部の侵食



護岸と土堤の粗度係数の違いにより、護岸端部で流速が速くなり、堤体の侵食が発生。

A: 沈下等による天端・法面の変状



軟弱地盤に築堤されている場合、もしくは堤体材料の強度が小さく、すべりやすい土質の場合に、堤防が沈下することで土砂が側方に移動し、法面の急勾配化(寺勾配)や隆起(はらみ出し)が発生。これに伴い天端に亀裂や沈下が発生。

F: 動物の掘り返し等により生じる堤体の変状

