

## Aゾーン（鋼矢板護岸等）

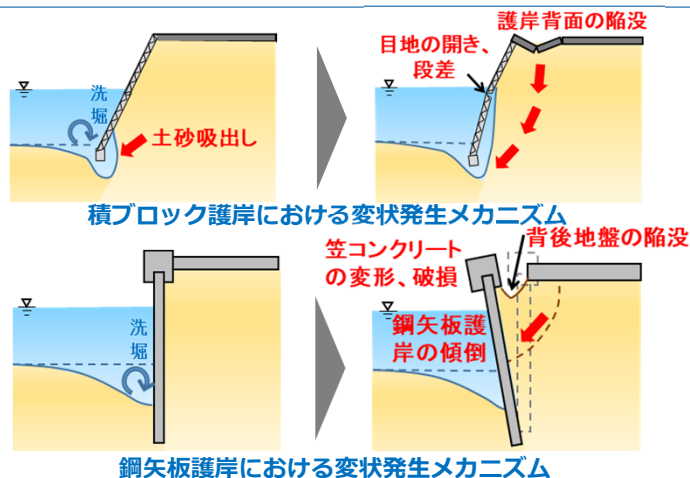
- 積ブロック護岸及び鋼矢板護岸を再現しています。
- 再現した変状は、積ブロック護岸では基礎部の洗堀に伴うブロックの段差や開きなど、鋼矢板護岸では腐食や傾倒などがあります。



積ブロック護岸



鋼矢板護岸



# 点検技術を学んでみませんか

## 既に多くの研修を実施

- 完成後、約2400名（のべ154回）が本施設を研修等に利用しました。
- 整備局主催の研修等の他、自治体の研修にも利用されています。
- 令和4年度は、422名（のべ19回）が利用しました。

※利用実績は、令和5年3月末現在



堤防沈下部の調査



樋門（函体）の変状調査



打音による空洞調査



点検結果の記録

研修の様子



講師※の指導の様子  
※近畿河川技術伝承会



## 研修生の感想

- 一度に多くの変状を見られるのも良い点だと思う。
- 堤防・護岸等の変状事例が忠実に再現され、実務に近い形で学ぶことができ大変参考になった。
- 一つ一つの要因から被災のメカニズムを考えられる不具合堤防は大変参考になった。
- 現場での変状事例が原因究明も考えさせるように再現されており参考になった。今後も再現事例を増やして欲しい。

## 見学を希望される方へ

- 「魅せる現場」の一つとして団体での見学が可能です。
- 見学を希望される団体は、近畿地方整備局ホームページより申し込みを行って下さい。

国土交通省近畿地方整備局  
近畿技術事務所

〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町11-1  
072-856-1941(代表)  
<http://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/>

# 点検技術向上を目指して 不具合堤防をつくりました

近畿技術事務所では、堤防や護岸の変状を実際に見て・触れて・理解を深めることを目的として、平成27年3月に**不具合堤防**を整備しました。この堤防を用いて、近畿地方整備局や近隣の府県・自治体職員などを対象とした研修をおこない、維持管理に精通した職員の育成を図っています。

点検技術向上の  
ニーズの  
高まり

不具合堤防  
整備

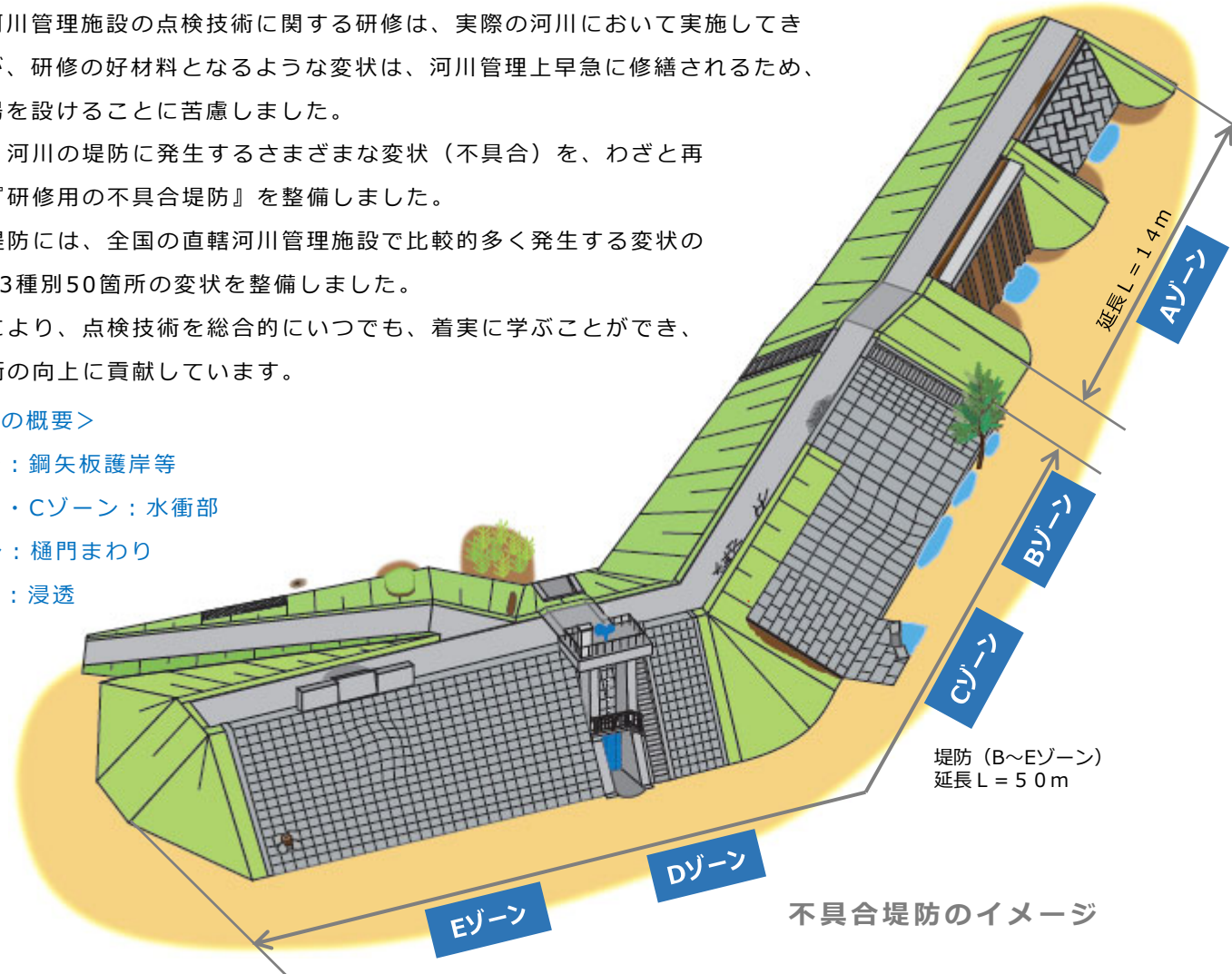
点検技術の  
学び場に

## 不具合堤防ってなに？

- 従来の河川管理施設の点検技術に関する研修は、実際の河川において実施してきましたが、研修の好材料となるような変状は、河川管理上早急に修繕されるため、研修の場を設けることに苦慮しました。
- そこで、河川の堤防に発生するさまざまな変状（不具合）を、わざと再現した『研修用の不具合堤防』を整備しました。
- 不具合堤防には、全国の直轄河川管理施設で比較的多く発生する変状のうち、23種別50箇所の変状を整備しました。
- 本施設により、点検技術を総合的にいつでも、着実に学ぶことができ、点検技術の向上に貢献しています。

### <各ゾーンの概要>

- Aゾーン：鋼矢板護岸等
- Bゾーン・Cゾーン：水衝部
- Dゾーン：樋門まわり
- Eゾーン：浸透



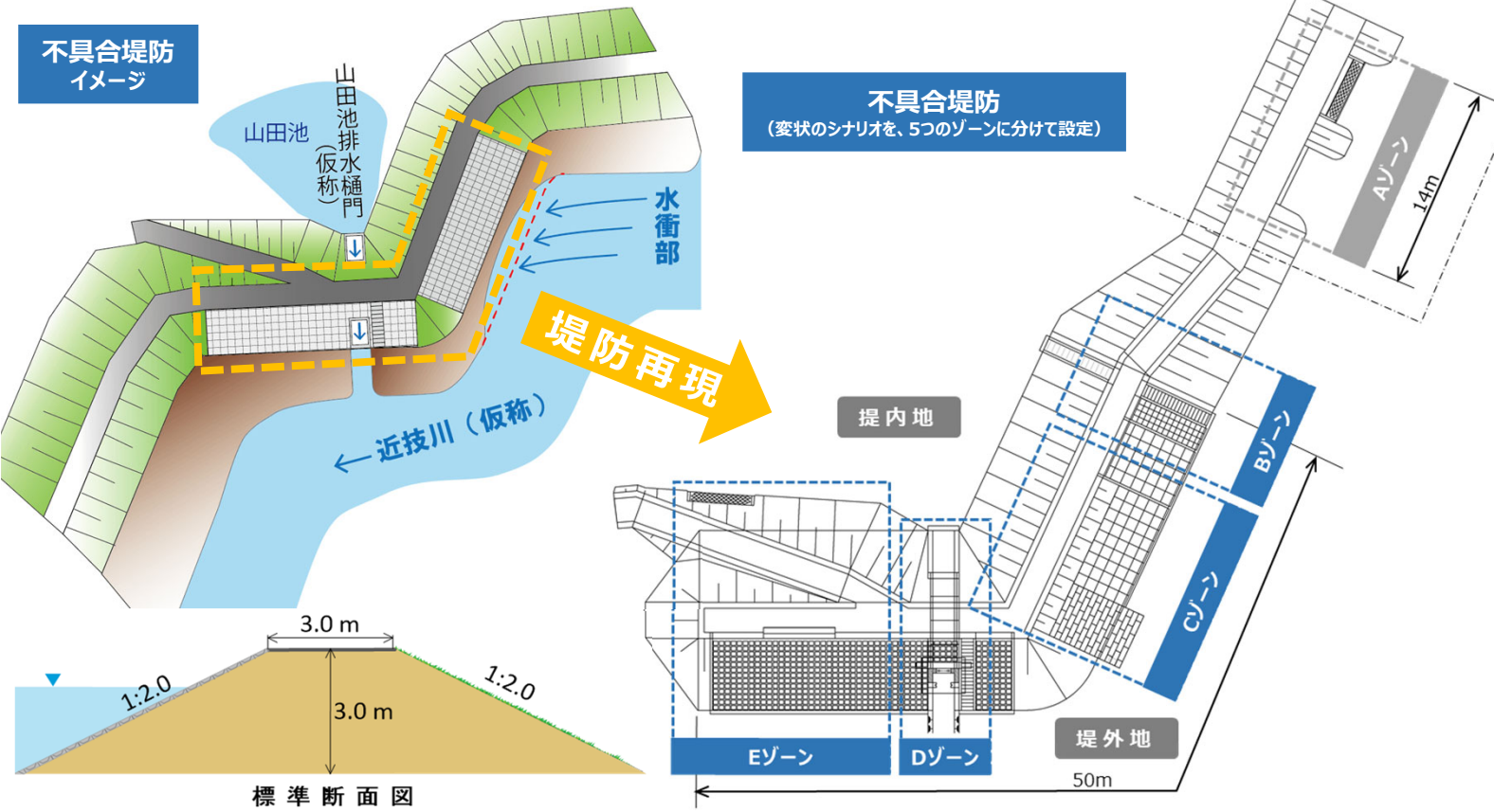
堤防（B～Eゾーン）  
延長L = 5.0m

不具合堤防のイメージ

# 実際の堤防を想定した変状を再現

## 実際の現場を想定した堤防を整備

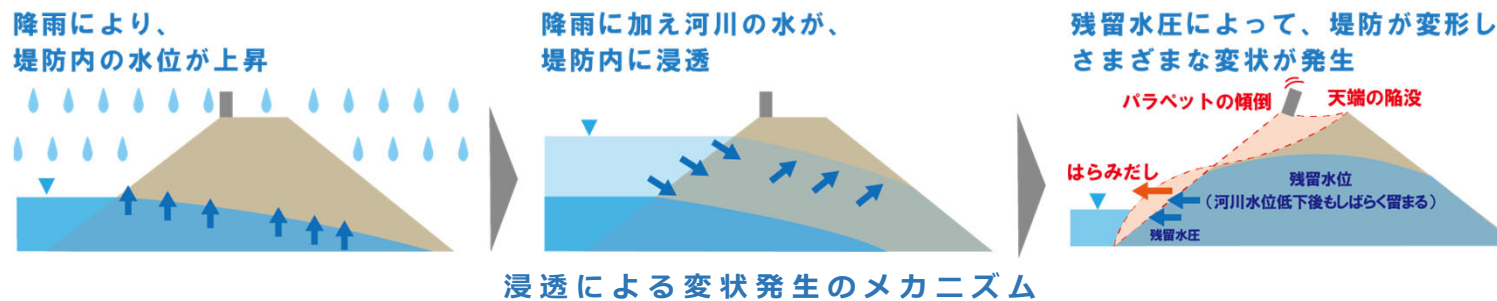
- 不具合堤防は、比較的危険な箇所とされる、堤防に流水が強くあたる川の湾曲部（水衝部）を想定し整備しています。
- 堤防は延長約50mを確保し、背後に池がある想定で中央部に樋門（仮称：山田池排水樋門）を設置しました。また特殊堤や階段工、坂路といった河川管理施設も整備しました。令和4年度には、鋼矢板護岸等（Aゾーン：延長約14m）を新たに整備しました。
- これらの河川管理施設は、老朽化が顕著となる完成後40～50年を経過している状態を想定しています。



研修用堤防として整備しているため、一部河川管理施設等構造令に準拠していない部分があります。

## Eゾーン（浸透）

- 河川の水が堤防内に浸透した場合に発生する堤防の変状を再現しています。
- 再現した変状は、浸透による堤防裏法面の法崩れ、噴砂や、浸透に伴う堤体内の残留水圧によるはらみ出しの発生、それに伴う天端の陥没、パラベットの傾倒などがあります。

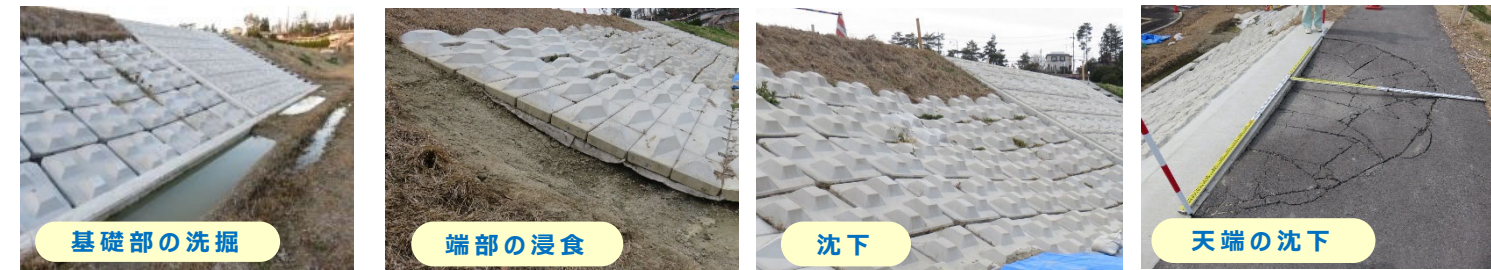


## 5つのゾーンに分け変状を再現

- 不具合堤防をA～Eの5つのゾーンに区分し、ゾーン毎に変状のテーマを設定した上で、実際の堤防や護岸といった河川管理施設に発生する23種別50箇所の変状を再現しました。

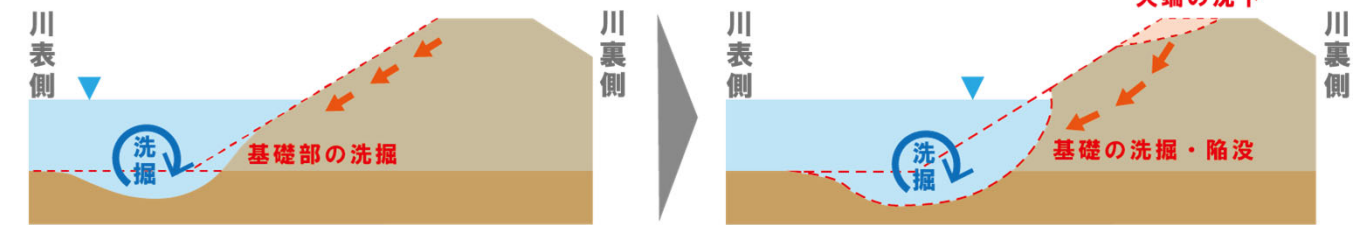
## Bゾーン・Cゾーン（水衝部）

- Aゾーン・Bゾーンは、洪水発生時の水衝部に発生しやすい変状を護岸ブロックのタイプ別に再現しています。
- 再現した変状は、洪水流による護岸基礎部の洗掘や端部の侵食、めくり上がり、洗掘に起因したブロックの沈下・陥没などがあります。



洪水流によって、基礎部の洗掘が徐々に進行

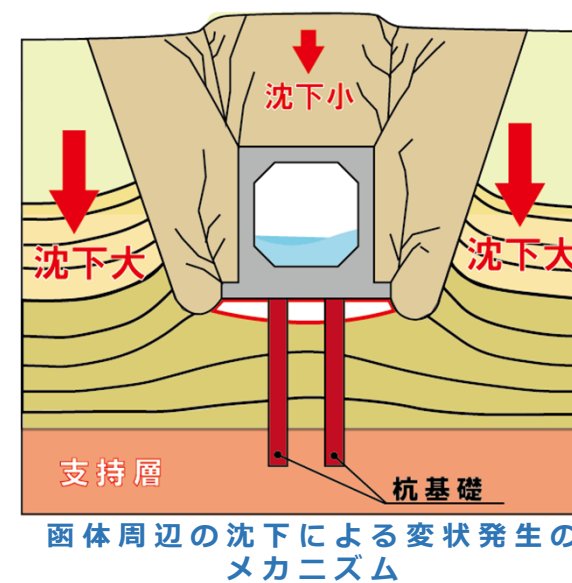
さらに洗掘が進むと堤防に変状が発生する



水衝部における洗掘による変状発生メカニズム

## Dゾーン（樋門まわり）

- 地震時や不同沈下に伴い堤防が沈下する場合に、樋門まわりにおいて発生する変状を再現しています。
- 再現した変状は、函体周辺の堤防の沈下による、抜け上がりや段差などがあります。
- さらに、老朽化に伴うコンクリート劣化やすり減り、背面からの漏水など函体内で発生する変状があります。



再現した変状（一部）