



国土交通省

平成19年7月3日

資料提供先：中国地方建設記者クラブ
県政記者クラブ
合同庁舎記者クラブ

河川堤防の詳細点検（浸透による堤防の安全性）について

国土交通省では、平成14年7月にとりまとめた「河川堤防設計指針」に基づき、河川堤防の浸透に対する安全性を確認するための詳細点検を実施しています。

中国地方整備局では、管轄内の1級河川13水系（吉井川、旭川、高梁川、芦田川、太田川、小瀬川、佐波川、高津川、江の川、斐伊川、日野川、天神川、千代川）の内、国が管理をしている河川堤防について実施しており、平成19年3月末時点での点検結果を取りまとめましたので報告します。

～詳細点検結果～

- ・中国地方整備局では、全体計画の約66%（約408km）の点検実施済
- ・点検実施済の内、約42%（約170km）の堤防が浸透に対する安全性不足

なお、安全度が特に低くかつ被災履歴がある箇所については、優先的に対策を実施することとしております。

各河川の点検結果及び優先箇所については地域の防災上、大変重要な情報であることに鑑み、情報図として整理し、各事務所のホームページで公表しますのでお知らせします。

- ・吉井川水系、旭川水系、高梁川水系 <http://www.okakawa-mlit.go.jp>
- ・芦田川水系 http://www.fukuyama-mlit.go.jp/kasen/kasen_17/kasen_17.htm
- ・太田川水系、小瀬川水系 http://www.cgr-mlit.go.jp/oitagawa_river/Bank/bank.htm
- ・佐波川水系 http://www.yamaguchi-mlit.go.jp/river/pdf/sahagawa_teibousyousai.pdf
- ・高津川水系 <http://www.hamada-mlit.go.jp/modules/kasen1/index.php?id=21>
- ・江の川（下流）水系 <http://www.hamada-mlit.go.jp/modules/kasen1/index.php?id=13>
- ・江の川（上流）水系 <http://www.miyoshi-mlit.go.jp/index.htm>
- ・斐伊川水系 http://www.izumokasen-mlit.go.jp/01bosai/bosai_index.html
- ・日野川水系 <http://www.cgr-mlit.go.jp/hinogawa/bousai/index.htm>
- ・天神川水系 <http://www.kurayoshi-mlit.go.jp/live/bosai/teibou.htm>
- ・千代川水系 <http://www.tottori-mlit.go.jp/river/bousai/index.html>

○問い合わせ先

国土交通省 中国地方整備局 電話番号（082）221-9231（昼間代表）

河川部 河川計画課長 永松 義敬 （内線3611）

（広報担当窓口）	広報広聴対策官	岡田	（内線2117）
	企画部 環境調整官	山本	（内線3114）

堤防の詳細点検の実施状況(平成18年度末現在)

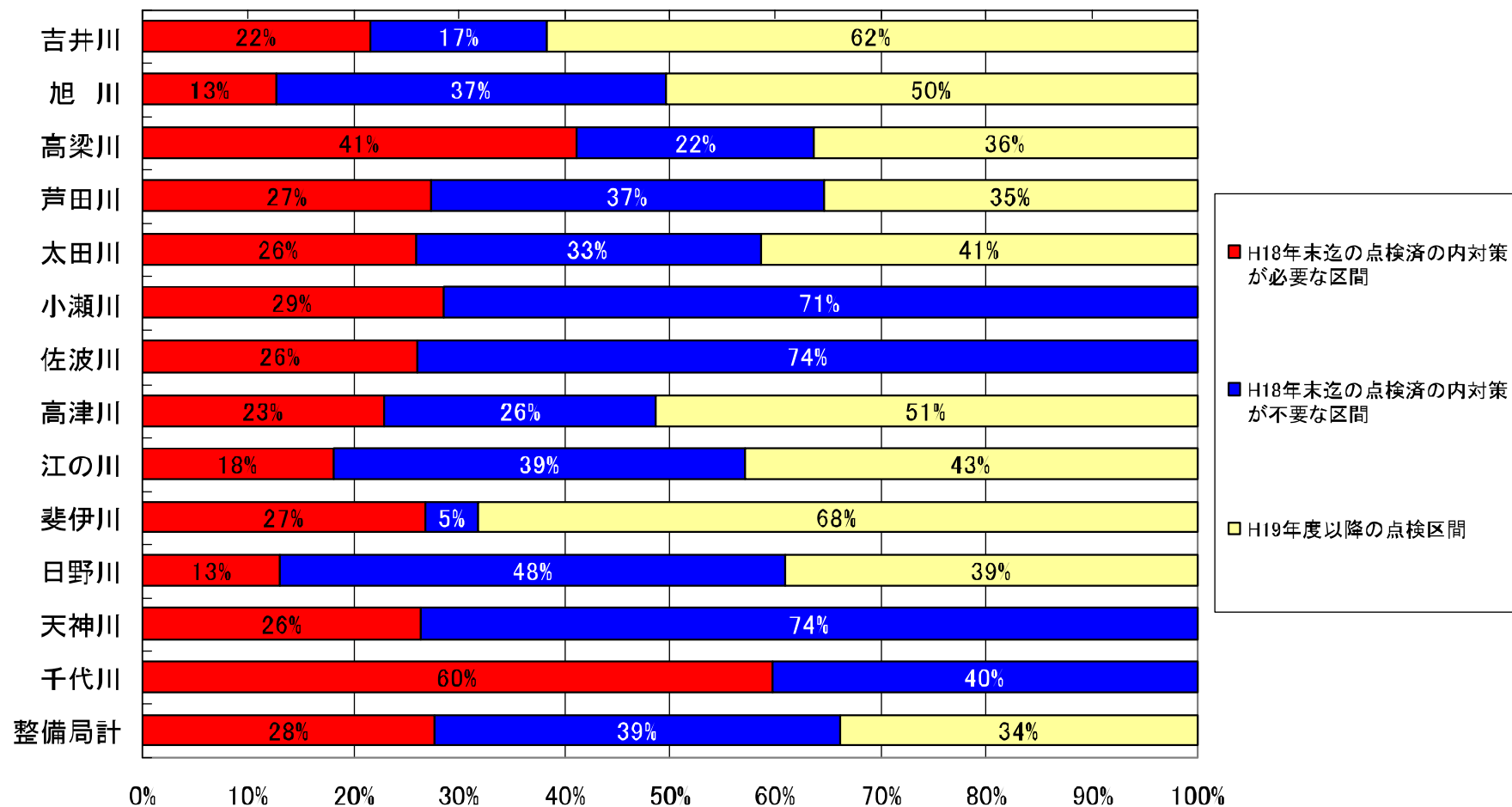
中国地方整備局

水系名	河川名	全体計画 (km)	H18まで (浸透に対する詳細点検実施済) (km)	浸透に対する 安全性が不足 (km)	安全不足/ 調査実施
吉井川	吉井川	54.2	20.8	11.7	57%
旭川	旭川	48.2	24.0	6.2	26%
高梁川	高梁川	50.9	32.4	21.0	65%
芦田川	芦田川	56.1	36.3	15.4	42%
太田川	太田川	47.1	27.6	12.2	44%
小瀬川	小瀬川	7.0	7.0	2.0	29%
佐波川	佐波川	32.2	32.2	8.4	26%
高津川	高津川	25.7	12.5	5.9	47%
江の川	江の川	82.8	47.3	15.0	32%
斐伊川	斐伊川	40.7	12.9	10.9	85%
日野川	日野川	41.9	25.5	5.5	21%
天神川	天神川	62.7	62.7	16.5	26%
千代川	千代川	66.8	66.8	39.9	60%
整備局計		616.3	407.9	170.4	42%

※赤字は点検が完了した水系である。

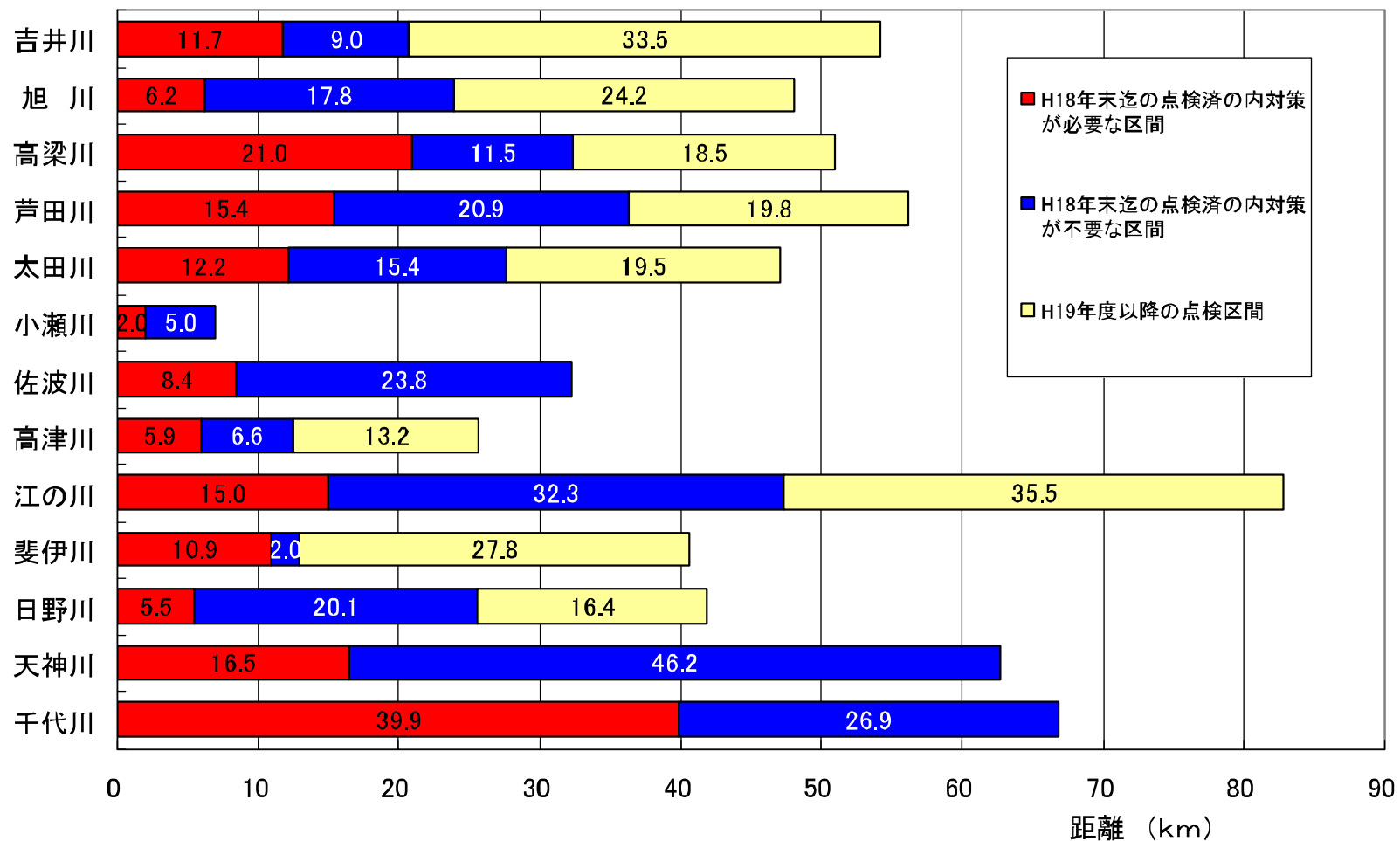
堤防の詳細点検の実施状況(平成18年度末現在)

中国地方整備局



堤防の詳細点検の実施状況(平成18年度末現在)

中国地方整備局



堤防の詳細点検

これまでの堤防整備

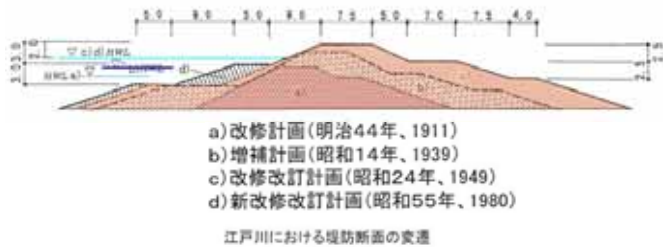
- 堤防の量的整備の実施
 - ・これまでは、堤防がない区間での築堤、幅や高さが不足している区間での拡幅や嵩上げを優先的に実施。
 - ・一方、過去に築造された堤防は、戦後十分な管理ができずに急遽造られたことなどから、十分な強度を有しないものもあると考えられる。

堤防の点検

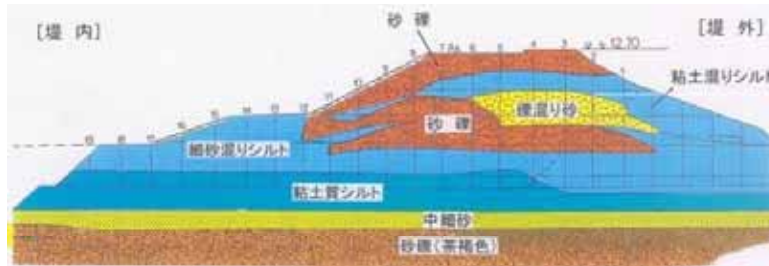
- 堤防の点検の実施
 - ・既存堤防の安全を確保するため、平成14年度から浸透に対する安全性の調査を国管理区間のうち約616kmの既設堤防を対象に実施
 - ・H19.3末までに約408kmの区間の点検を実施。
 - ・この結果、点検済み区間のうち約170kmにおいて、堤防強化が必要。
 - ・なお、点検は平成21年度までに完了させる予定。

これからの堤防整備

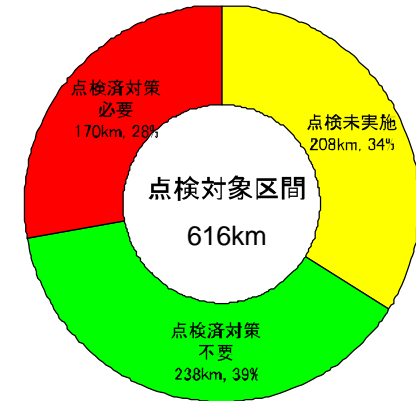
- 質的強化の計画的な推進
 - ・堤防の点検結果を踏まえ、堤防の安全性が不足している箇所については積極的に堤防強化を進める予定。
 - ・また、質的強化の実施までの間、効果的な水防活動の推進を図るため、堤防詳細点検結果を水防管理団体等と共有化。



堤防計画の変遷の例



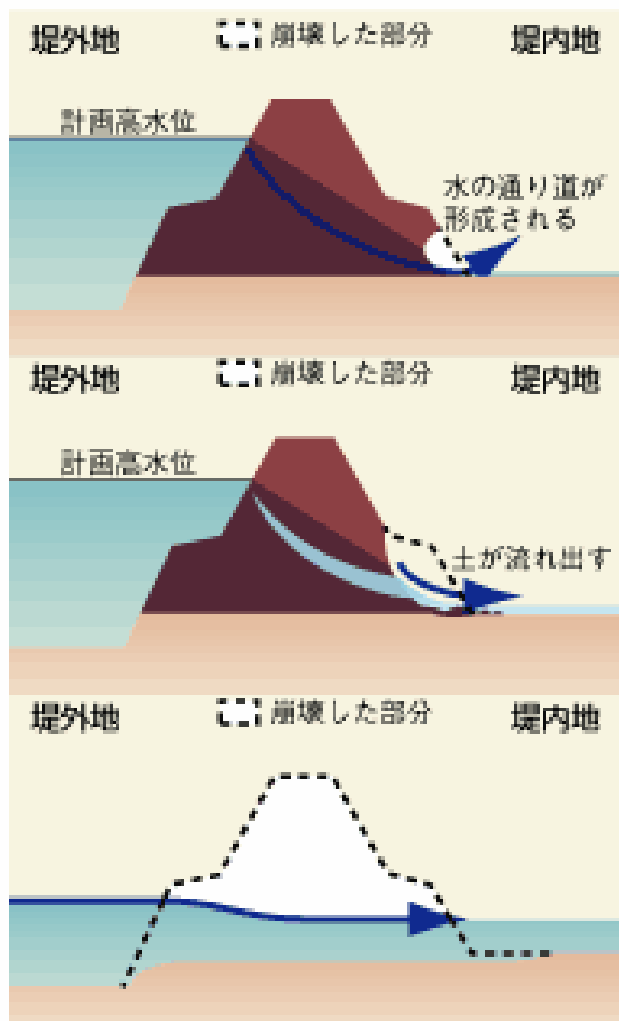
堤体材料イメージ図



平成19年3月末現在
浸透に対する堤防点検の実施状況(km)

《浸透による破堤のメカニズム》

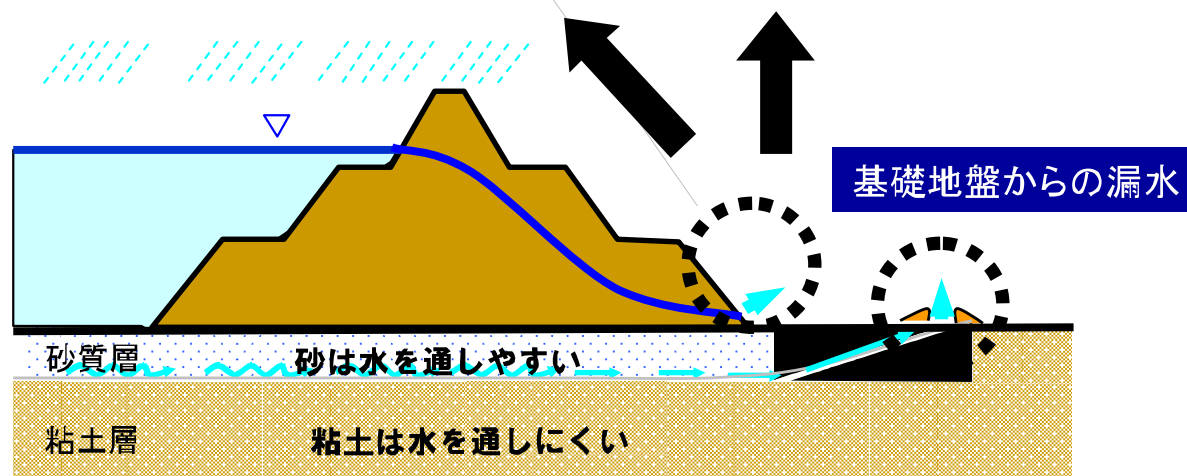
河川の水位が高い状態が長時間続くと、堤防内の水位も上昇し、堤防の中に水の通り道が形成される。この水の通り道が、徐々に拡大すると、水とともに堤防の土が流れ出し、堤防が崩れることとなる。



平成18年7月豪雨 大規模漏水箇所の様子

(斐伊川:出雲市島村町)

出雲市島村町の堤防で、漏水により堤防法面が陥没。月の輪工による漏水対策を実施。法面の陥没に対しては大型土のう・小型土のうにより法面の崩壊を防止。



(参考2)

堤防強化対策の事例

高梁川 酒津箇所(倉敷市)

平成15年度より堤防の詳細点検を実施していますが、その結果、高梁川酒津箇所は、旧河川の締切り跡であり、詳細点検の結果、浸透に対する安全性が不足しているため、平成16年度より堤防強化事業を実施しています。

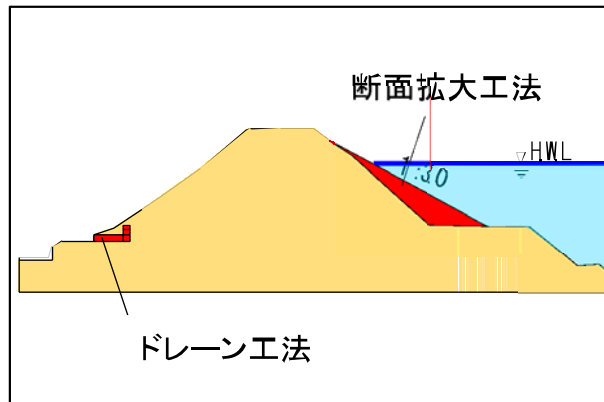


事業箇所図

浸透に対する対策工については、断面拡大工法+ドレーン工法(参考3を参照)により堤防強化を図っています。



対策工の整備箇所



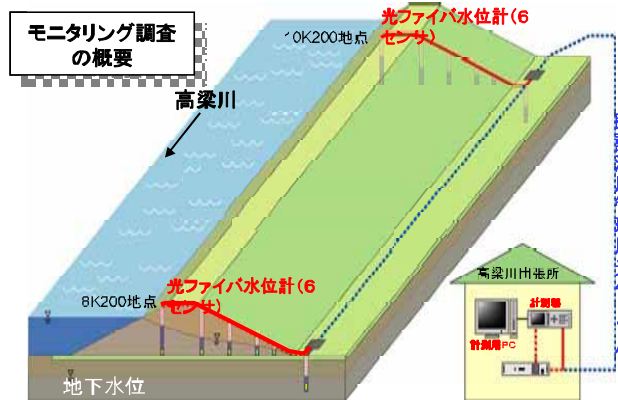
酒津箇所 堤防強化断面図



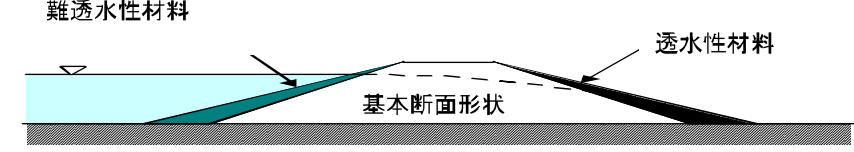
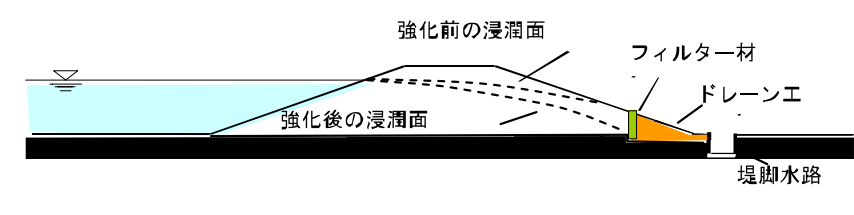
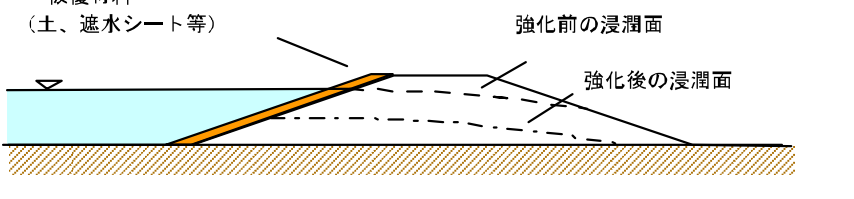
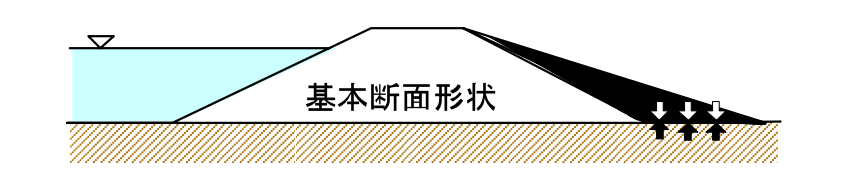
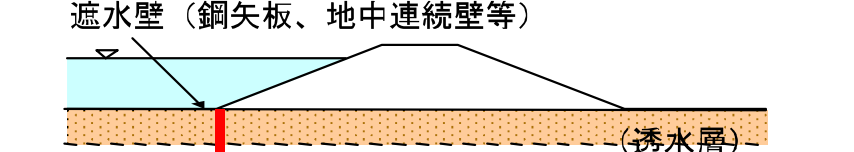
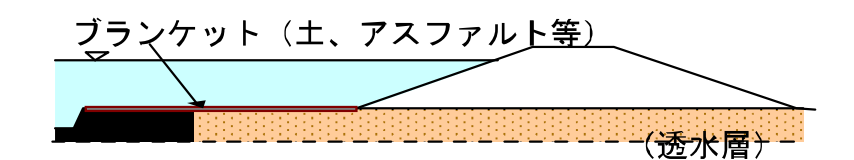
堤防強化工事 着手前状況

対策工法の効果を検証するため、河川堤防内に水位計を設置し、洪水時の河川水が堤防内へ浸透する状況を調査するモニタリング調査を実施しています。

高梁川の2箇所において、堤防内に光ファイバ水位計を設置し、洪水時など河川の浸透水を計測しています。計測した水位データは既設の河川管理用光ケーブルを通じて高梁川出張所のサーバーに保存されます。



堤防強化工事 完成状況

 <p>難透水性材料</p> <p>透水性材料</p> <p>基本断面形状</p>	<p>断面拡大工法（腹付け）</p> <ul style="list-style-type: none">・ 浸透経路長の延長を図り、動水勾配を減じる・ 緩勾配化によりすべり安定性を向上
 <p>強化前の浸潤面</p> <p>フィルター材</p> <p>ドレーン工</p> <p>堤脚水路</p> <p>強化後の浸潤面</p>	<p>ドレーン工法</p> <ul style="list-style-type: none">・ 川裏のり尻を透水性の高い材料に置換え、フィルター材により堤体内の土粒子の流出を抑制しつつ、堤体内の浸潤面を低下させる・ 浸潤面上昇を抑え、堤体せん断力低下抑制・ のり尻部をせん断強度の大きいドレーン材に置換え、すべり安定性を向上
 <p>被覆材料 （土、遮水シート等）</p> <p>強化前の浸潤面</p> <p>強化後の浸潤面</p>	<p>表のり面被覆工法</p> <ul style="list-style-type: none">・ 表のり面を難透水性材料（土質材料または人工材料）で被覆することにより、河川水の堤体への浸透および天端からの降雨浸透を抑え、堤体せん断力の低下を抑制
 <p>基本断面形状</p>	<p>断面拡大工法（押し盛土）</p> <ul style="list-style-type: none">・ 浸透経路長を増加させること、及び川裏側のり尻近傍の基礎地盤からの浸透圧に対して、上から载荷することにより抵抗
 <p>遮水壁（鋼矢板、地中連続壁等）</p> <p>(透水層)</p>	<p>川表遮水工法</p> <ul style="list-style-type: none">・ 川表のり尻に止水矢板等の遮水壁を設置し基礎地盤への浸透水量や水圧を低減
 <p>ブランケット（土、アスファルト等）</p> <p>(透水層)</p>	<p>ブランケット工法</p> <ul style="list-style-type: none">・ 高水敷を難透水性材料（主として土質材料）で被覆し、浸透経路長を延伸させ裏のり周辺の浸透圧を低減