

水防災意識社会の再構築に
向けた取組（参考資料）（案）

尾鷲圏域県管理河川
水防災協議会

三重県

**社会全体の水防災意識を確実なものとすることを
目的とした取組**

今後概ね5年間で実施する取組

- 1) 円滑かつ迅速な避難のための取組
- 2) 的確な水防活動のための取組
- 3) 氾濫水の排水、浸水被害軽減に関する取組

(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

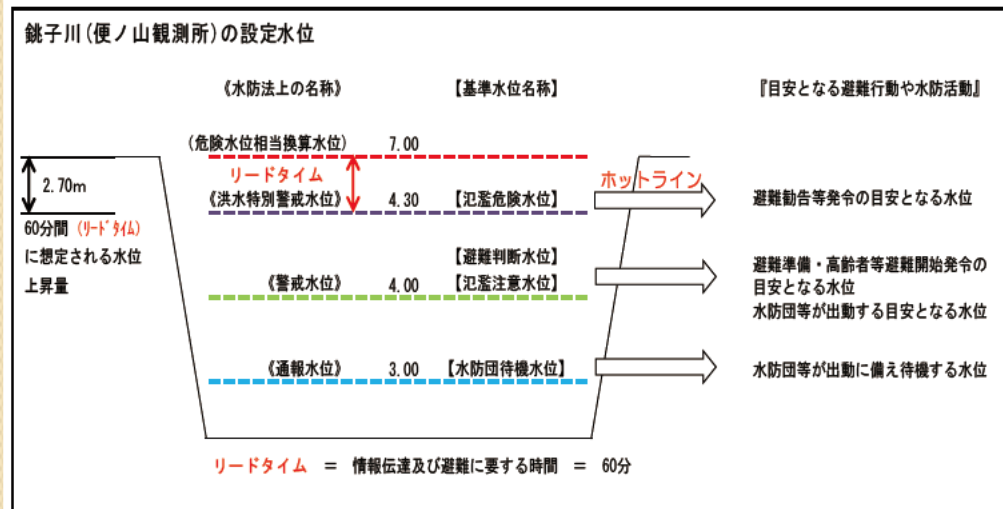
1 洪水時等における河川管理者からの情報提供等

【ホットライン】

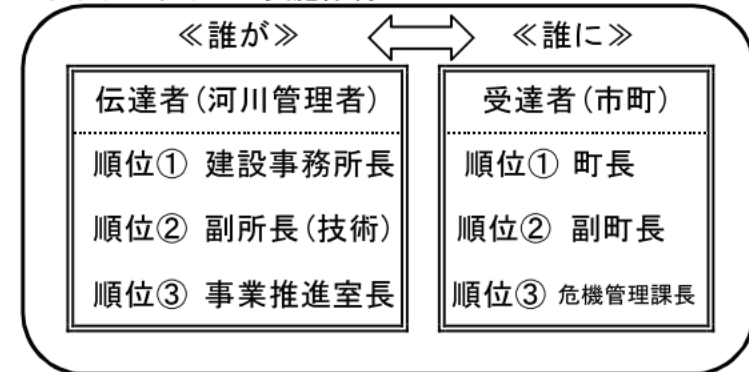
洪水時に町長が行う避難勧告等の発令の判断を支援する。
尾鷲圏域では（銚子川・赤羽川・船津川）で構築済み

水位周知河川名	観測所名	観測所所在市町名	【伝達先市町】 危険箇所
銚子川	便ノ山	紀北町	【紀北町】 紀北町便ノ山地内
赤羽川	出垣内	紀北町	【紀北町】 紀北町島原地内
船津川	前柱	紀北町	【紀北町】 紀北町前柱地内

銚子川におけるホットラインの活用（例）



○ホットラインの実施体制



○ホットラインにより伝達する情報

《いつ》

氾濫危険水位に達し、以降も引き続きまとまった雨量が予想され水位の上昇が見込まれる場合。

《伝えるべき内容》

銚子川の便ノ山観測所において、○時○分に氾濫危険水位に達しました。
危険箇所（紀北町便ノ山地内）でさらに水位が上昇する可能性があります。

(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

2 避難勧告等発令の対象区域、判断基準等の確認 (水害対応タイムライン)

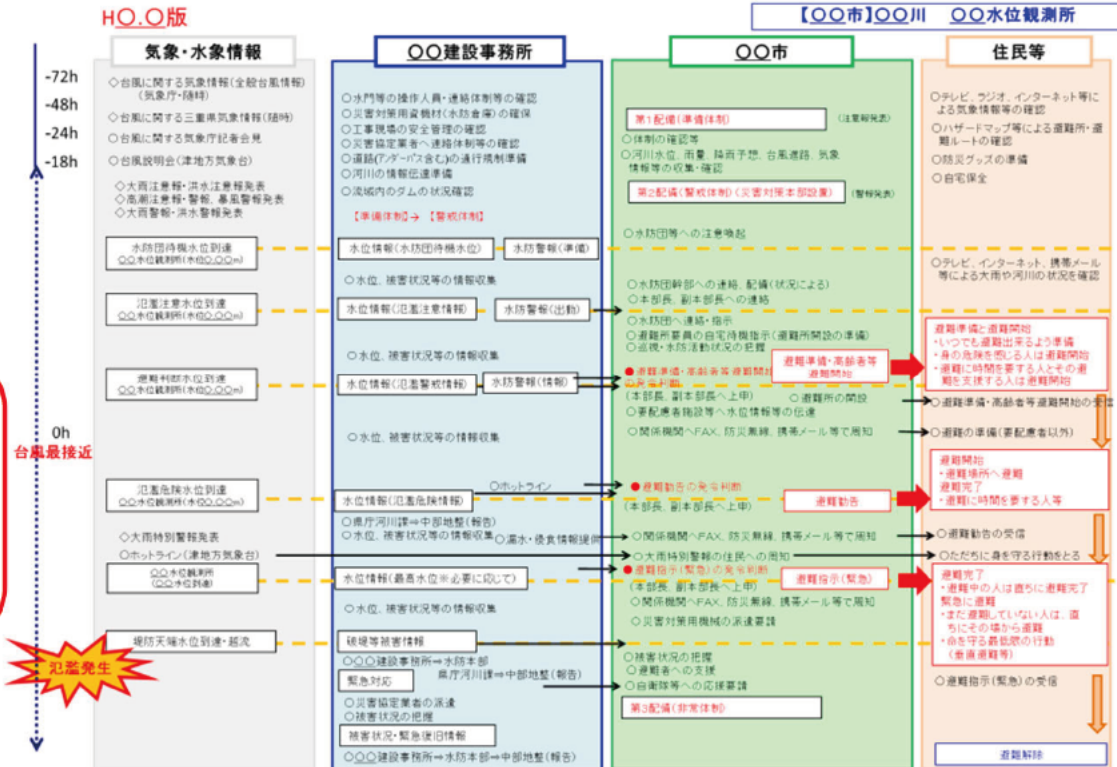
【タイムライン】
 災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で「いつ」「誰が」「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画

水害対応タイムラインの構築対象となる水位周知河川 赤羽川、船津川、銚子川

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした避難勧告の発令等に着目したタイムライン(防災行動計画)(案)

タイムライン
 イメージ

気象、水象情報に応じて、建設事務所、市町、地元住民がとるべき行動を時系列に一覧表で整理する。



※1 水位変動に伴う時間軸は台風経路予測の修正等により想定困難なため、設定しないものとする。また、0hは台風の進路、雨の降り方等により水位上昇は一律で無いため、上下に変動するものと設定している。

(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

3 要配慮者利用施設管理者における避難確保計画の作成及び避難訓練の実施

・ 要配慮者利用施設の利用者が、洪水時に迅速な避難行動をとれるように支援します。

- ・ 平成28年8月の台風10号による豪雨により、東北地方の県管理河川14水系17河川において、氾濫危険水位を超過し、浸水被害が多数発生した。
- ・ 岩手県管理の小本川では、浸水面積242ha、床上浸水118戸、床下浸水39戸の甚大な浸水被害が発生するとともに沿川の高齢者福祉施設では、9名の死亡が確認された。



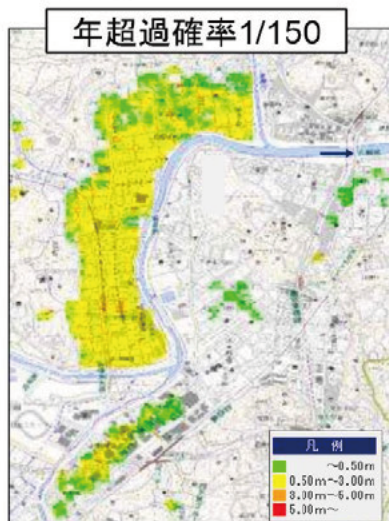
(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

4 想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知

これまで、整備基本方針規模の浸水想定区域図を作成していたものを、今後は、想定最大規模、整備基本方針規模、整備計画規模の浸水想定区域図を作成します。

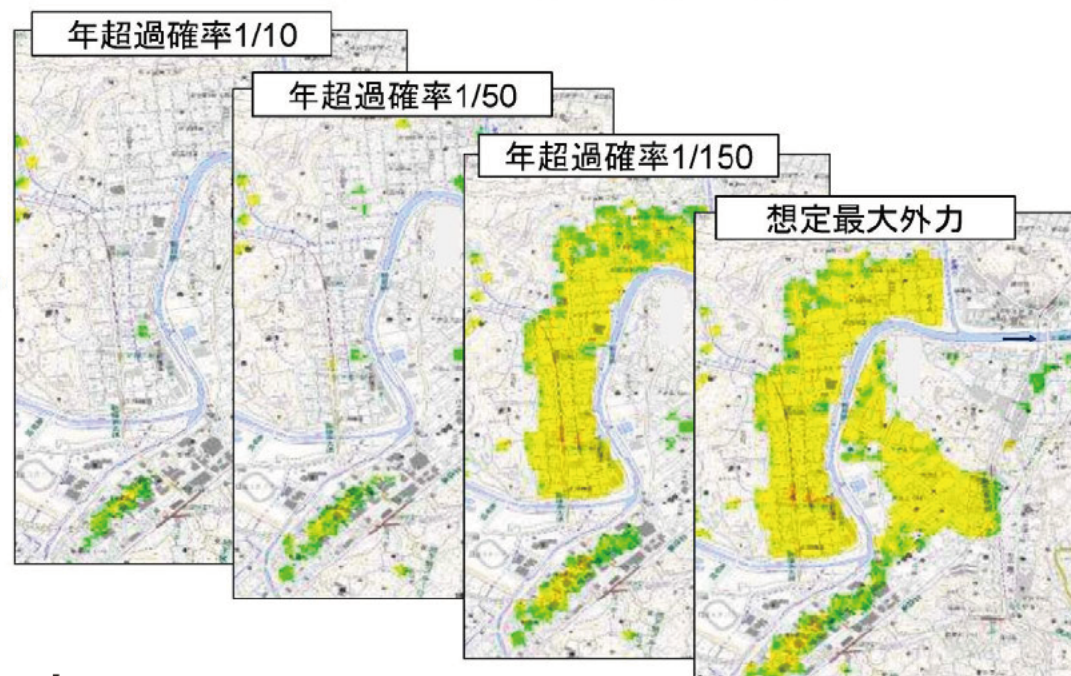
これまで

洪水防御に関する計画の基本となる降雨のみを対象



今後

想定最大外力までの様々な規模の降雨を対象



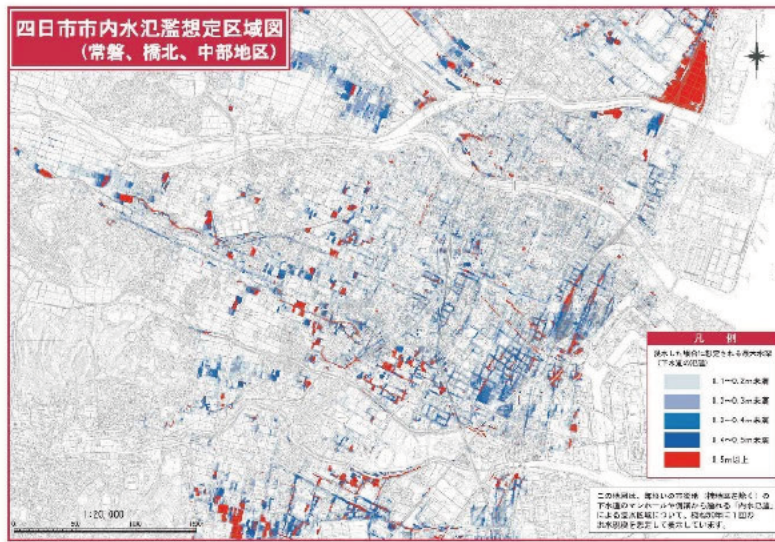
この図面はイメージです

出典：水災害分野における気候変動適応策のあり方について
(答申)平成27年8月【参考資料】

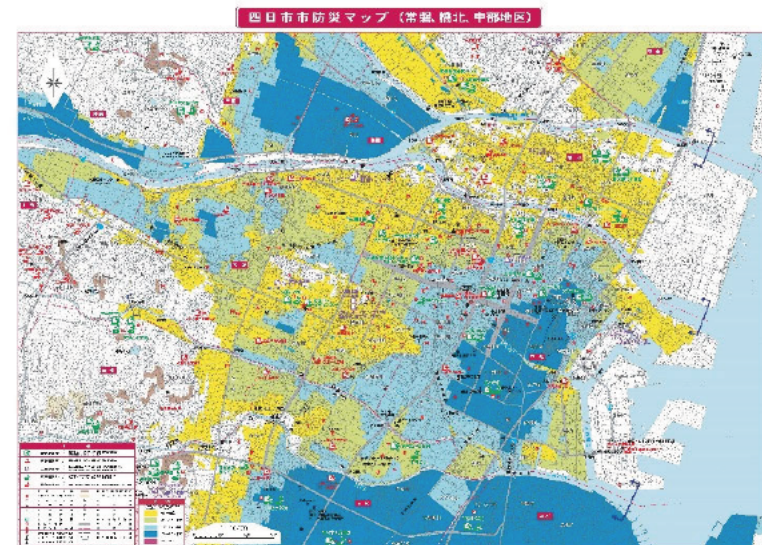
(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

5 洪水ハザードマップの作成・配布

平成27年5月の水防法の改正により洪水浸水想定区域図に加え、内水浸水想定区域図の作成も義務化されました。
洪水による浸水と内水による浸水では、浸水が発生する際の気象条件、降雨開始から浸水発生までの時間、浸水の頻度等が異なるため、洪水ハザードマップのみの情報では十分でないことから、内水ハザードマップの作成も行います。



内水ハザードマップ



洪水ハザードマップ

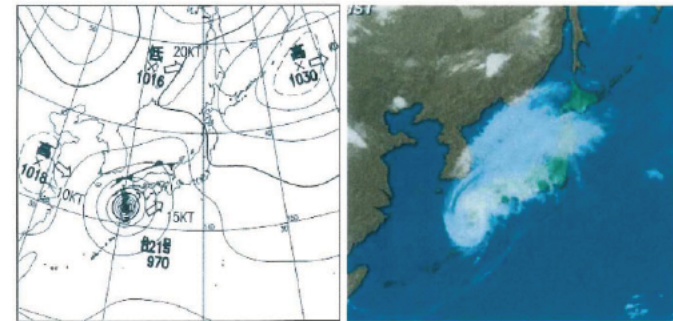
この図面はイメージです

(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

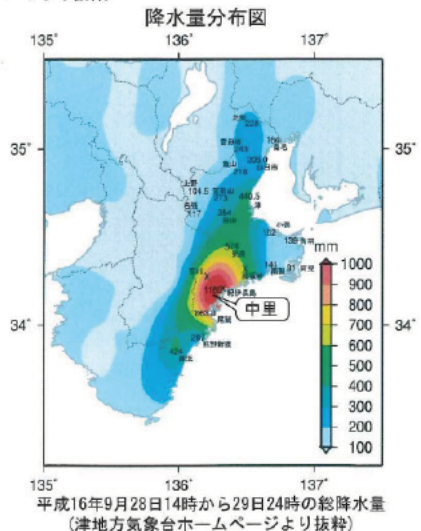
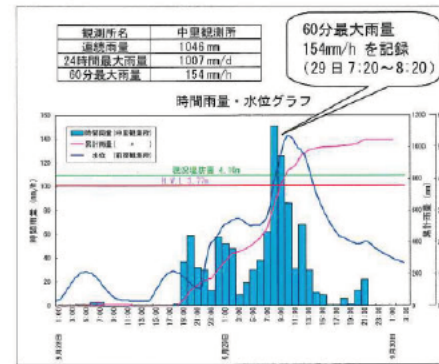
6 浸水実績等の周知

- ・ 地域住民が水害のリスクを意識し、避難等を的確に行えるようにします。

例：平成16年9月台風21号による豪雨(船津川)



地上天気図および気象衛星「ゴーズ9号」赤外線画像
平成16年9月29日午前9時
(津地方気象台ホームページより抜粋)



(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

7 防災教育の実施

小中学生の防災意識と知識を高め、水害から身を守る力を育むための水防災教育を実施します。



毎年、小学1、4年生及び中学1年生に防災ノートを配布

「学校防災みえ」により、各種ハザードマップ、全国の災害情報、防災に関するクイズ等を提供

A screenshot of the 'School Disaster Preparedness' (学校防災みえ) website. The page features a navigation menu with 'HOME', 'DATA BASE', 'みえ防災・避難アーカイブ', and 'LINKS'. A central banner shows a group of students gathered around a white van, with a callout box labeled '各種ハザードマップ' (Various Hazard Maps). Below the banner are several content blocks: '防災教育実践事例' (Disaster Education Practice Examples), '家庭用防災学習サイト' (Home Disaster Learning Site), '防災クイズ' (Disaster Quiz), and '災害情報' (Disaster Information). A callout box labeled '防災クイズ' points to the quiz section. At the bottom, there are more content blocks including '東日本大震災' (Great East Japan Earthquake), 'その他の災害' (Other Disasters), and '合同の防災学習' (Joint Disaster Learning).

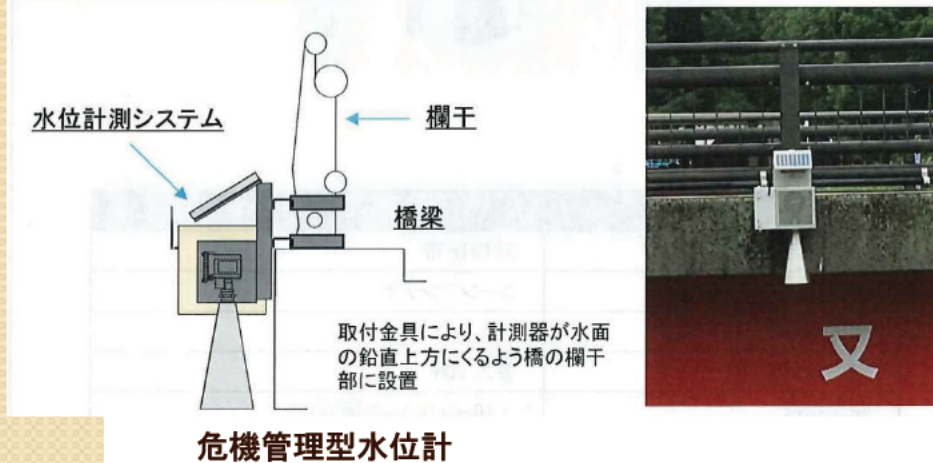
HP「学校防災みえ」

(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

8 危機管理型水位計・量水標の設置

水位計が設置されていない箇所で安価に設置できる危機管理型水位計や量水標の設置、水位を示すペイントを実施します。

設置例



これらの図面はイメージです。



量水標



ペイント

(2) 的確な水防活動のための取組

10 重要水防区域の点検・見直し及び水防資機材の確認

- ・毎年出水期前に河川管理者により重要水防箇所や水防資機材の点検を実施。

点検項目と評価（ランク）

河川の堤防・護岸の状況	漏水
	沈下、破損及び隙間
	基礎や根固め等の洗掘
	堤脚水路等の閉塞
	横断暗渠等開口部の異常
	斜路・階段等の破損
	標識等の状況
河道の状況	ごみ等の放置
	河道内の異常堆積
	床止・堰等の破損
	その他(介類のへい死及び油類の流出・ゴミ等)
水門・樋門・樋管・陸閘・角落・防潮扉・水位計等の状況	戸当たり部の障害物
	取付護岸との隙間及び沈下
	ゲート付近の異常堆積・洗掘
	水位計付近の異常
	その他(設の外観上の破損、損傷、落書き等の汚損)

評価区分	【a】	: 異常なし
評価区分	【b】	: 要監視段階
評価区分	【c+】	: 予防保全
評価区分	【c-】	: 上記以外の個所
評価区分	【d】	: 措置段階

水防資機材の確認



水防倉庫台帳（備蓄資機材）

整理番号	22	倉庫名称	尾鷲建設事務所 紀伊長島水防倉庫			
No	備蓄資機材名	種類	規格	単位	数量	備考
【資材】						
	土のう袋	PP強力兼用	W400XL600	袋		
	小杭		L=1.2m 未口10cm	本		
	ブルーシート		#1200 W2.6mXL5.4m	枚		
	スコップ	角 先端サイズ200x300mm	全長970mm	丁		
	鉄線		3.2 m/m	kg		
	針金			kg		
	掛矢	120 m/m	全長900mm	丁		
	ハンマー		3.0kg	丁		
	鋸	万能	刃長210mm 全長360mm	丁		
	トラロープ	黄・黒	φ 12mm	巻	100m/巻	
	ビニールロープ	PP	φ 3mm	巻		
	しの		全長300mm	丁		

点検状況



(2) 的確な水防活動のための取組

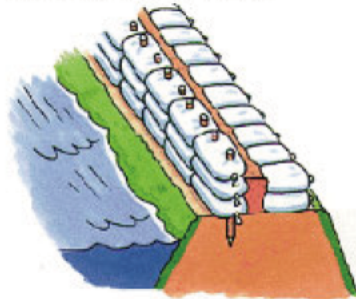
1.1 水防訓練の充実

- ・ 出水時の水防活動を円滑にするための水防訓練を実施します。
- ・ 迅速かつ確実に水位情報を伝達できるように、洪水時を想定した洪水対応演習を実施します。

【水防工法の例】

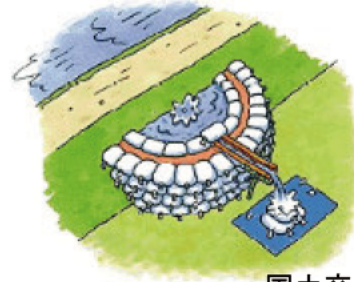
越水を防ぐ水防工法

積み土のう
堤防の上に土のうを並べ、すき間に土をつめて積み上げます。これを杭で押さえ、越水を防ぎます。



漏水を防ぐ水防工法

月の輪
堤防の裏側の水が噴き出した部分に、半円形状に土のうを積み重ねて水を貯めることで水圧を弱めて漏水口を広がるのを防ぎます。



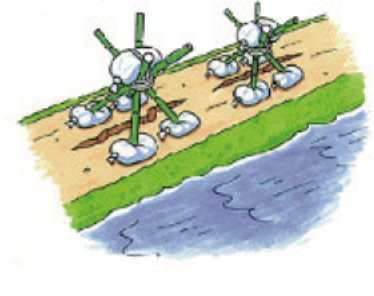
洗掘を防ぐ水防工法

木流し
木におもし土のうをつけて、川の中に流し、堤防に当たる流れの勢いを弱めて堤防が洗掘されるのを防ぎます。



亀裂を防ぐ水防工法

五徳継い
堤防に入った亀裂を竹とロープを使って継い、竹の弾力によって亀裂が広がるのを防ぎます。



国土交通省HP資料

水防訓練の様子



尾鷲市



紀北町

イメージ：洪水対応演習



（２）的確な水防活動のための取組

1 2 樋門・水門等の施設の確実な運用体制の確保

樋門・水門等の開閉操作方法や開閉時の周知について関係者と情報共有を図ります。

樋門操作訓練の状況



尾鷲市



紀北町

(3) 氾濫水の排水、浸水被害軽減に関する取組

1.3 洪水氾濫を未然に防ぐ対策（堆積土砂撤去）

河川の流下能力を回復するため、堆積土砂の撤去を実施します。

- ・ 堆積土砂撤去については、毎年掘削箇所の要望について関係市町と協議しながら実施する。

堆積土砂撤去の事例（二級河川矢ノ川）



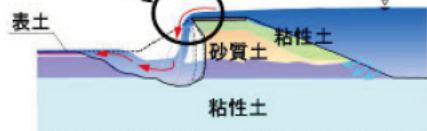
(3) 氾濫水の排水、浸水被害軽減に関する取組

1.4 決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫

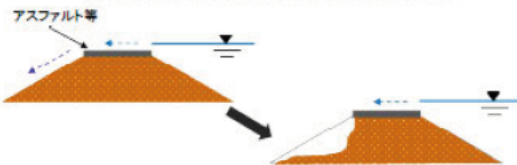
決壊までの時間を少しでも引き延ばすことを目的に堤防の天端舗装や堤防裏法面保護工を整備します。

堤防天端の保護

- 堤防天端をアスファルト等で保護し、法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす

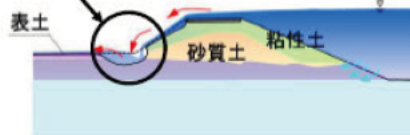


堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

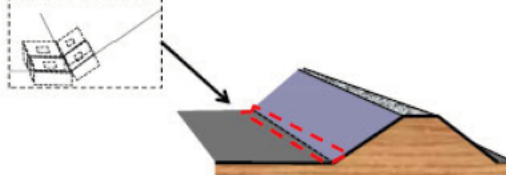


堤防裏法面の補強

- 裏法尻をブロック等で補強し、深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強



堤防補強工事の事例
(二級河川赤羽川)



フォローアップ

毎年、出水期前に、前年度の出水時の対応について振り返るとともに、取組の進捗状況を確認する等フォローアップを行い、必要に応じて取組の見直しを行います。

【フォローアップのイメージ図】

