

「ためる」 流域対策

- 様々な土地・施設の所有者、管理者それぞれが、以下のような対策を実施・保全することで雨水の流出抑制を行う
- 各対策の規模や効果は小さくとも、これらを積み上げていくことで浸水被害の軽減につなげる

「調整池の設置および保全」



重要調整池の例

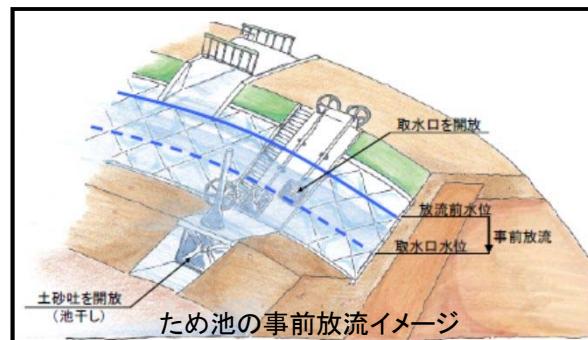
「土地等の雨水浸透・貯留機能の確保」

「森林など流出抑制機能を有する土地の保全等」

「ため池等の活用」



森林整備のイメージ
(針葉樹と広葉樹の混交林整備)



区分	非かんがい期間		かんがい期間				非かんがい期間	
	1～5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
事例1					事前放流			
事例2						事前放流		

事例1)集中豪雨の発生頻度が高い梅雨期から台風期までが効果を発揮しやすい
事例2)農業用水の確保が優先される時期を避け、台風期に取り組む



駐車場透水性舗装の事例（兵庫県西神戸庁舎）



校庭等での浸透施設イメージ

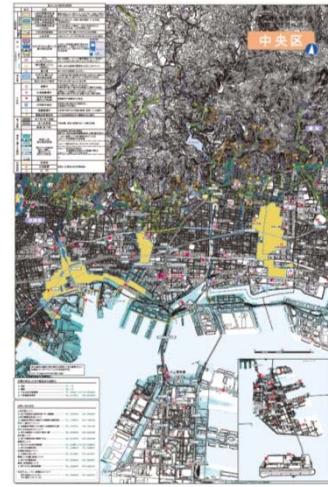
「そなえる」減災対策

■ 関係自治体や地域と協力し、水害が発生した場合でも被害を小さくする減災対策について、より一層の充実に努める

「水害リスクに対する認識の向上」(知る)



ひょうご防災リーダー講座



神戸市 防災特別号
くらしの防災ガイド

「的確な避難のための啓発」(逃げる)



ひょうご防災ネット
<http://bosai.net/>



「情報伝達体制の充実と水防体制の強化」(支える)



増水警報装置（妙法寺川）



兵庫県河川監視システム
<http://hyogo.rivercam.info/kobe/>



河川防災ステーション(新湊川)



フェニックス共済

「そなえる」減災対策



「ひょうご防災ネット」は、防災行政無線、広報車等の既存の情報伝達手段に加えて、携帯電話のメール機能、ホームページ機能を利用して、県民・市民に直接、緊急情報(地震情報・津波情報・気象警報・土砂災害警戒情報・河川洪水予報・竜巻注意情報)、避難情報等を発信するシステムです。

兵庫県下の市町ごとにホームページのサイトを設け、大災害等の緊急時に、いち早くその情報を県民・市民の方々に伝達いたします。

登録者には、兵庫県や市町からの緊急情報や地震情報・津波情報・気象警報・土砂災害警戒情報をメールで送信しますので、市町や県民局のホームページからご登録下さい。

緊急情報の配信を希望される方は 下記アドレス、もしくはQRコードでアクセスしてご登録下さい。

<http://bosai.net/>



※登録方法は[こちら](#)を参照してください! → チェック

*兵庫県災害対策センター	
*神戸地域	*阪神南地域
*阪神北地域	*東播磨地域
*北播磨地域	*中播磨地域
*西播磨地域	*但馬地域
*丹波地域	*淡路地域

※本システムに参加していない市町から避難勧告等の避難情報は配信されません。

ひょうご防災ネット
ひょうご防災ネット

①兵庫県全体

兵庫県災害対策センター
兵庫県立視聴覚障害者情報センター

②県民局と市町

- 神戸地域
- 阪神南地域
- 阪神北地域
- 東播磨地域
- 北播磨地域
- 中播磨地域
- 西播磨地域
- 但馬地域
- 丹波地域
- 淡路地域

自分の市町はどの地域?

③Foreign Languages

Hyogo Emergency net (multilingual websites)

④その他の情報

ひょうご防災ネットとは?
サポートセンターからのお知らせ

⑤関連情報リンク

- 兵庫県防災気象情報(携帯用フェニックス防災システム)
- 兵庫県住宅再建共済制度

▲ページトップへ

ひょうご防災ネット
<http://bosai.net/>



防災ネットから届く、各種情報メールのサンプルを掲載しております。

<p>神戸市から緊急情報が配信されました。 【配信時間】 2008-06-15 09:00:00 【タイトル】 神戸市〇〇区〇〇地区に避難勧告が発令されました 詳細は下記のアドレスをクリックしてください。 http://bosai.net/*****</p>	<p>10月16日 14時00分 兵庫県の気象警報情報が発表されました。 <警報発令> 昨日は新たに発令された警報を示します。 神戸市:大雨 洪水 波浪* 尼崎市:大雨 洪水 波浪* <警報解除> 西宮市:暴風 芦屋市:暴風 以上の発表がありました。 河川の増水にご注意ください。</p>	<p>9月30日 9時0分 津波情報(津波予報)が発表されました。 淡路島南部に津波注意報が発表されました。</p>
<p>豪情報(携帯用フェニックス防災システム)の地震情報ページからも情報が入手できます。 ※アクセスが集中すると一時的にページの表示ができない場合があります。</p>	<p>朝来市 【警戒文】 今後2時間以内に、大雨による土砂災害の危険度が非常に高くなる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では厳重に警戒してください。警戒対象市町での今後3時間以内の最大1時間雨量は、多いところで70ミリです。</p>	<p>て下さい。 (現況・予想) 市川流域の流域平均雨量 1日2時0分から1日11時0分までの9時間の現況 110ミリ ・ ・ ・ レベルについてはこちら</p>
<p>2010年09月23日08時10分 神戸海洋気象台発表 兵庫県では、竜巻発生のおそれがあります。竜巻は積乱雲に伴って発生します。雷や風が急変するなど積乱雲が近く兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。</p>	<p>この情報は、23日08時20分まで有効です。</p>	

「そなえる」 減災対策

リアルタイム
川の防災情報

観測所選択 (兵庫県阪神)

現況レーダ雨量
(近畿地方)

地域選択
(近畿地方)

水質観測所を表示

積雪観測所を表示

住所・電話番号から
観測所を検索する

河川名・観測所名から
観測所を検索する

Q & A・問い合わせ

Topに戻る

雨量几例

- 100mm/h～
- 80mm/h～
- 60mm/h～
- 50mm/h～
- 40mm/h～
- 30mm/h～
- 20mm/h～
- 10mm/h～
- 5mm/h～
- 1mm/h～
- 0mm/h
- △測定

水位几例

- △計画警戒水位超過
- △人・車危険水位超過
- △避難判断水位超過
- △人・車注意水位超過
- △水位引得標水位超過
- △水位引得標水位未満
- ▲基準水位設定
- △△測定
- △△上昇(変化なし)
- ▽△下降

兵庫県防災気象情報

My Point

あなたの希望する市町を選択して
[決定]をクリックのため気象情報を
ご確認ください。

リセット

ログイン

■ 注意報・警報

■ 土砂災害警戒情報

■ 地震津波情報

■ 観測情報

■ 降水分布実況・予想情報

■ 一般気象情報

ご利用に際して

メニュー一覧

TOPへ

兵庫県全域

生活指針情報

豊岡

洗濯情報

乾きにくい

紫外線情報

強い

神戸

洗濯情報

乾く

紫外線情報

強い

» 月別

※地図上の■で囲まれた市町では現在■が発表されています。
赤色で囲まれた市町では現在警報が発表されています。
青色で囲まれた市町では現在特別警報が発表されています。

あなたの希望する市町を選択してください。あなたのための気象サイトになります。

図1 テレメータ水位 森北(もりきた)

測定時刻: 2013/08/31 13:00

毎時正時 10分毎

水深名	川名	測定所名	管理区分	位置	所在地	水深名
高戸川	高戸川	森北	自治体	神戸市垂水区	-	兵庫県神戸市垂水区森北町4丁目

高さ: 12.25m (標高: 22.83m)
※TBM (東京平均海面)

時刻	水位 (m)
8/30 14:00	0.02 ↑
15:00	0.05 ↓
16:00	0.01 ↓
17:00	0.00 ↓
18:00	0.00 →
19:00	0.00 →
20:00	-0.01 ↓
21:00	-0.01 →
22:00	-0.01 →
23:00	-0.01 →
24:00	-0.01 →
8/31 01:00	-0.01 →
02:00	-0.01 →
03:00	-0.01 →
04:00	-0.01 →
05:00	-0.01 →
06:00	-0.01 →
07:00	-0.01 →
08:00	0.01 ↑
09:00	0.00 ↓
10:00	0.00 →
11:00	0.00 →
12:00	0.00 →
8/31 13:00	0.00 →

項目	水深測定値 水位	日人気測定 水位	潮位測定 水位	日人気測定 水位
基準	0.00m ←	0.30m	1.00m	1.40m
水位 (n)	16.0	12.0	8.0	4.0

8/30 18:00 24:00 6:00 12:00 18:00 24:00 6:00 12:00 8/31 8/31 9/1

— 水深測定水位
— は人気測定水位
— は潮位測定水位

兵庫県防災気象情報

My Point

あなたの希望する市町を選択して
ください。あなたのための気象サイ
トイになります。

現在の降水分布状況【南部近畿レーダー】

2013年08月31日13時40分 南部近畿レーダー

2013年08月31日13時40分

南部近畿
レーダー
13時 40分

mm/h

64
32
16
8
4
2
1

ご利 用に際して
メニューリ
TOPへ

13923934
ご利 用に際しては、「更新」ボタンをク
リックするとして、最新の情報をお
いて顶く。

Copyright Hyogo prefecture. 2013.
All rights reserved.

川の防災情報
<http://www.river.go.jp/>

兵庫県防災気象情報 <http://hyogo.bosai.info/>

「そなえる」 減災対策

兵庫県 河川監視システム

ミニタ画面 新湊川菊水橋（兵庫県神戸市兵庫区東山町1丁目）

現水位 2013/08/31 14:13:36



平常時の画像



水位表

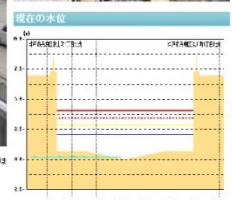
5 分間隔	10 分間隔
30 分間隔	1 時間間隔

＊ 水位

月/日 時: 分 水位(m)

月/日	時: 分	水位(m)
08/31	14:00	欠測
08/31	13:00	0.17 ↗
08/31	12:00	0.16 ↗
08/31	11:00	0.15 ↗
08/31	10:00	0.15 ↘
08/31	09:00	0.17 ↘
08/31	08:00	0.18 ↗
08/31	07:00	0.19 ↗
08/31	06:00	0.17 ↗
08/31	05:00	0.17 ↘
08/31	04:00	0.18 ↘
08/31	03:00	0.19 ↗

現在の水位



※画像が更新できない場合は、アラートの「更新する」を「停止」をご利用下さい。
※画像は、おおむね毎20分ごとに更新していますが、機器の故障や諸種障害などの要因により、画像の更新が正常に行われない場合があります。
ご確認の際は、あらかじめご了承ください。

位置図

位置図を表示します。

地図画面へ戻る

修正モードへ戻る

マップモードへ戻る

全天球モードへ戻る

凡例

- 水位地上界
- 水位地下界
- 水位変化なし

兵庫県 神戸芦屋浜 沖ノ上水道所 管理課

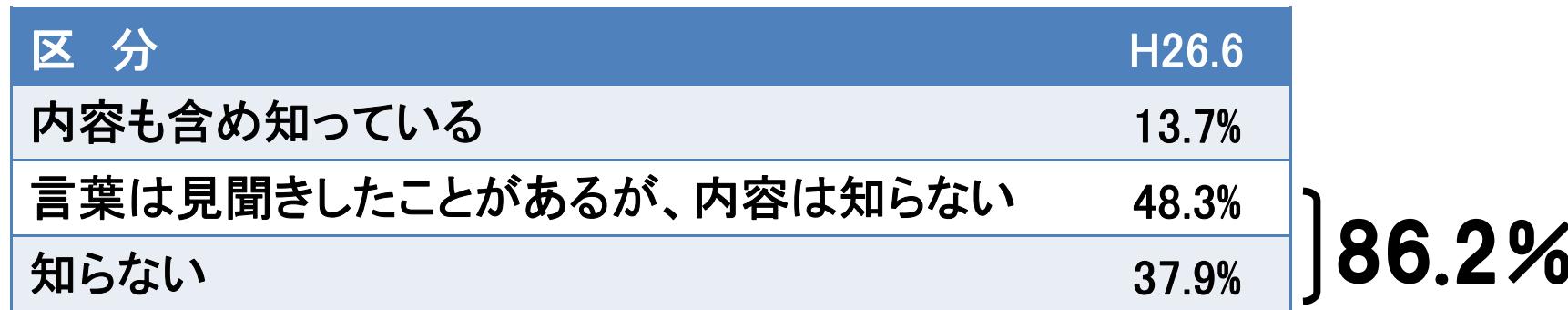
電話: 078-737-1195

兵庫県河川監視システム <http://hyogo.rivercam.info/>

神戸市河川モニタリングカメラシステム
<http://kobe-city-office.jp/kawa-camera/>

総合治水の広報の取り組み

■①【課題】県民の認知度アップ



対応



子どもたちと模型で実験



パネルを使って説明

総合治水の広報の取り組み

■①【課題】県民の認知度アップ

対応

出前授業 (H26. 2 姫路市立増位小学校)



小学5・6年生を対象に模型で実験



透水性アスファルトの違いを
実際に水をかけて説明

総合治水の広報の取り組み

■①【課題】県民の認知度アップ

対応

理科教育の場での展示・説明（於：神戸市立バンドー青少年科学館）



河川対策・流域対策の効果を模型をつかってみんなで実験！

「青少年のための科学の祭典2014in神戸」に出展(平成26年9月6、7日)



「田んぼダム」の取り組みを模型をつかって説明！

総合治水の広報の取り組み

■①【課題】県民の認知度アップ

対応

雨水を“ためる”はばタン



ポケットティッシュ



うちわ



イメージアップキャラクターとして
雨水をためる“はばタン”登場
各種ノベルティグッズを製作・配布

各種PRで使用(左:のぼり 右:懸垂幕)

総合治水の広報の取り組み

■②【課題】取組の動機づけ

- ・「ためる」取組は、取組者への直接的なメリットが少ない。
- ・コスト、手間がかかるため、実施に踏み出しにくい。

対応

感謝状の贈呈など顕彰の実施



県土整備部長による表彰
(ケーズデンキ氷上店、雨水貯留施設)



民間事業者の先導的な取組を
県広報紙でPR

防災福祉コミュニティへのアンケート調査

調査目的

「そなえる」対策として、各防災福祉コミュニティが推進している減災に関する取り組みを調査し、計画策定に反映させる

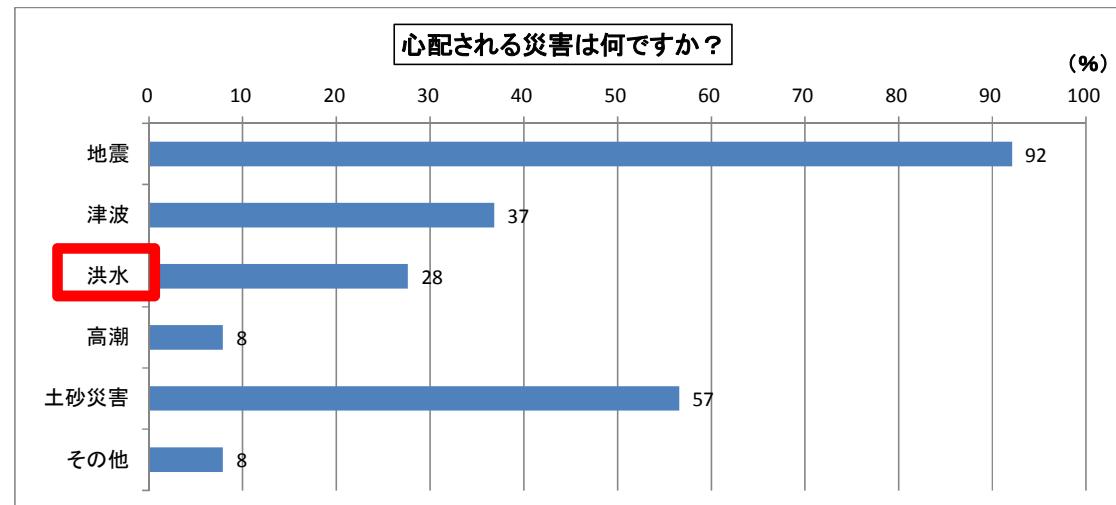
期間：平成26年4月21日～5月9日

方法：防災福祉コミュニティ会長へ直接送付

総配布数：123部

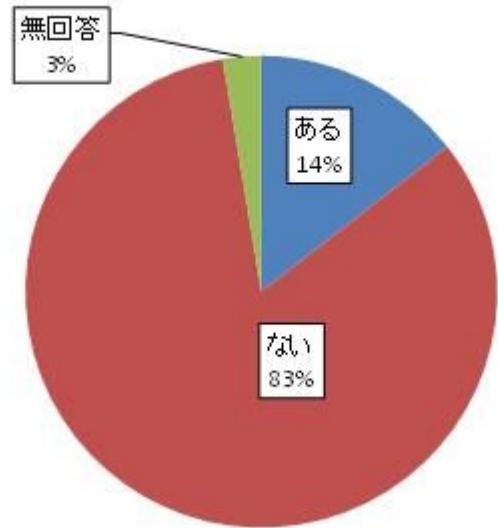
総回収数：76部(回収率61.8%)

■ 心配される災害に洪水を選んだのは約30%



防災福祉コミュニティへのアンケート調査

津波を除く水害に備えた避難訓練を実施したことがありますか？

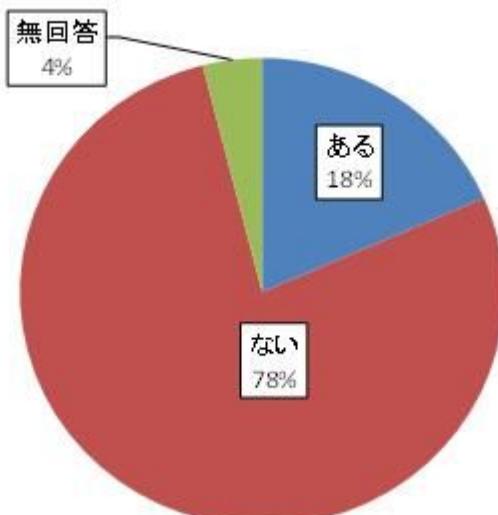


水害に備えた訓練や防災マップづくりをしたことのあるコミュニティは20%以下

実施しているところでは…

- 土のう作り、運搬、土のう積み訓練
- 可搬式ポンプの使用訓練
- 小高い丘にある施設への避難訓練
- 橋を渡らない避難訓練
- ブルーシートやビニール袋を利用した浸水防止講習

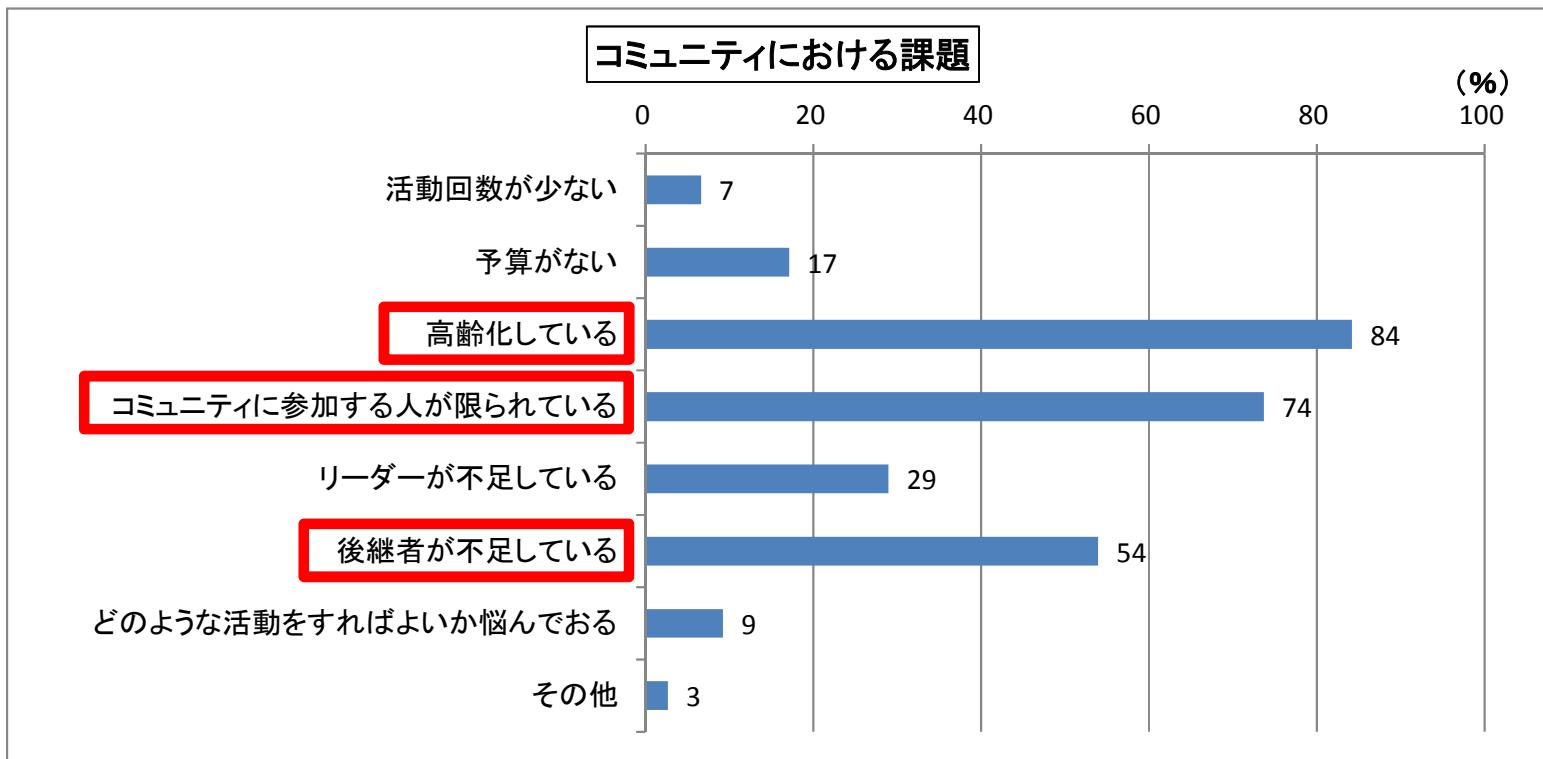
津波を除く水害に備えた防災マップを作成したことがありますか？



実施しているところでは…

- 地域別の標高を記載した水防マップの作成
- 地域の高層ビルを記載、地下道には絶対に入らないように記載した水防マップの作成

防災福祉コミュニティへのアンケート調査



⇒人材不足が課題

砂防えん堤の働き

砂防えん堤は、上流から流れてくる土砂や流木を捕捉し、下流の人家や公共施設等を土石流災害から守ります。砂防えん堤には不透過型えん堤と透過型えん堤があります。



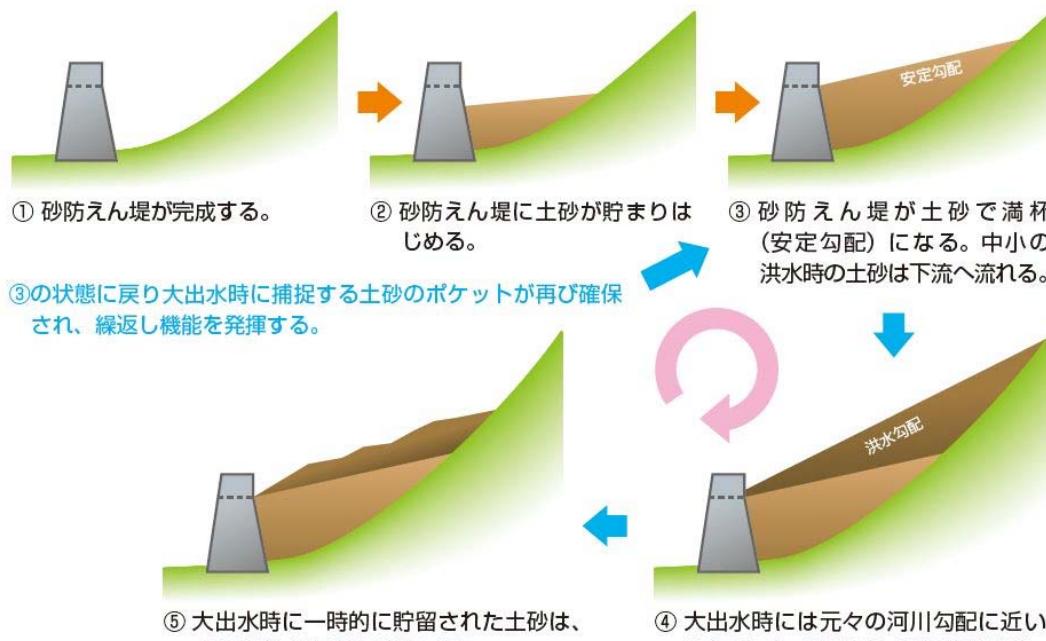
不透過型えん堤



透過型えん堤

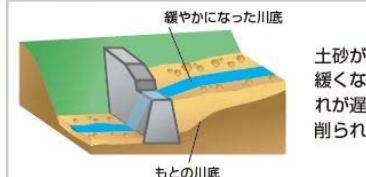
不透過型えん堤では、満杯になった後も繰り返し機能を発揮します

土砂が満杯になった後も大出水時には一時的に土砂を貯めることができます。(③→④)
その後自然に土砂が流下することで繰返し機能を発揮します。(⑤→③)



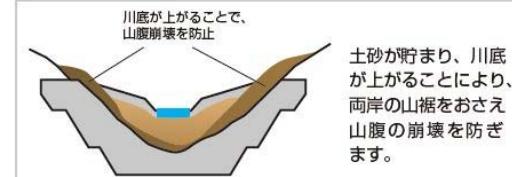
土砂が堆積してからもこんな効果があります

河道の浸食防止



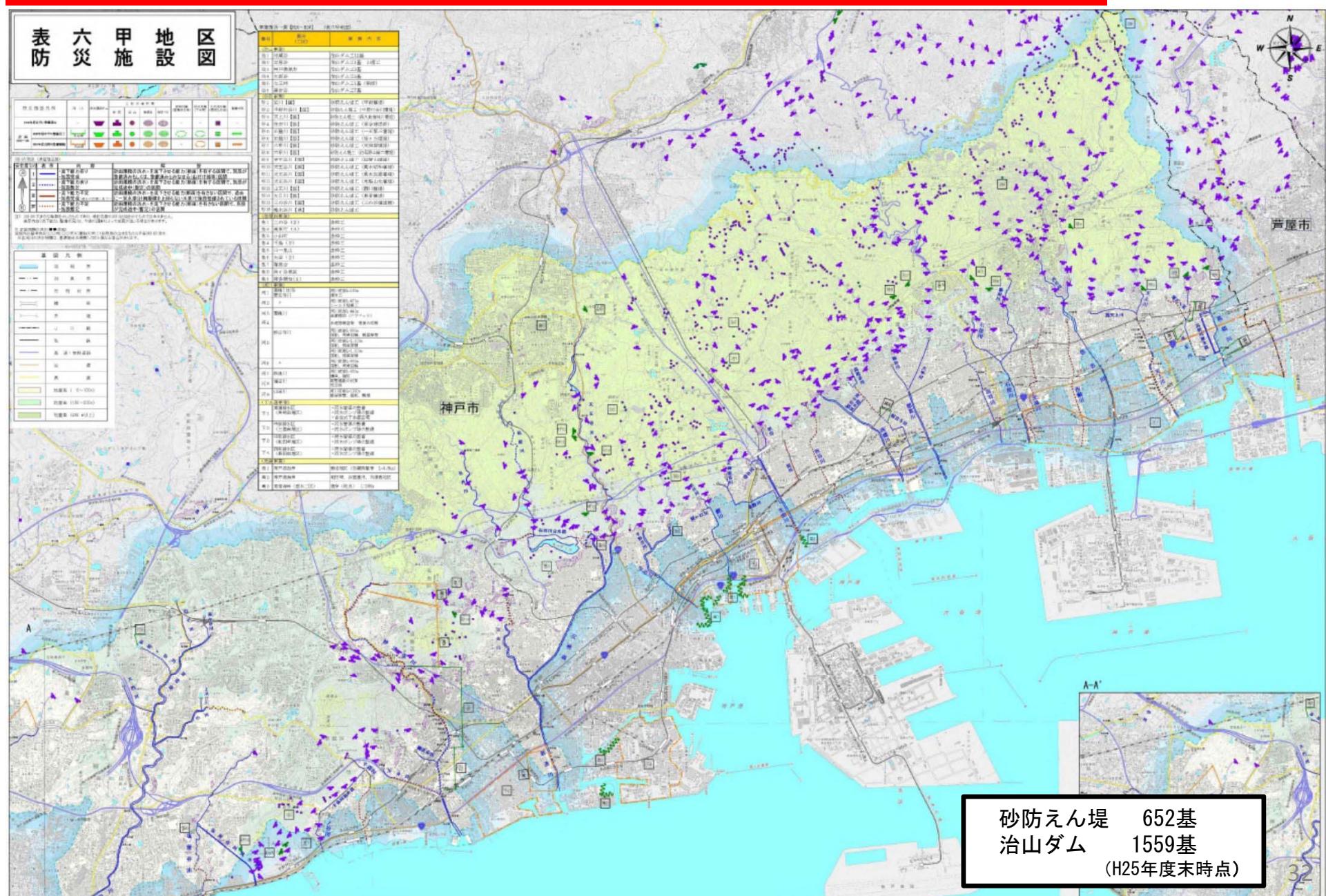
土砂が貯まり、勾配が緩くなることで水の流れが遅くなり、川底が削られるのを防ぎます。

山腹崩壊の防止

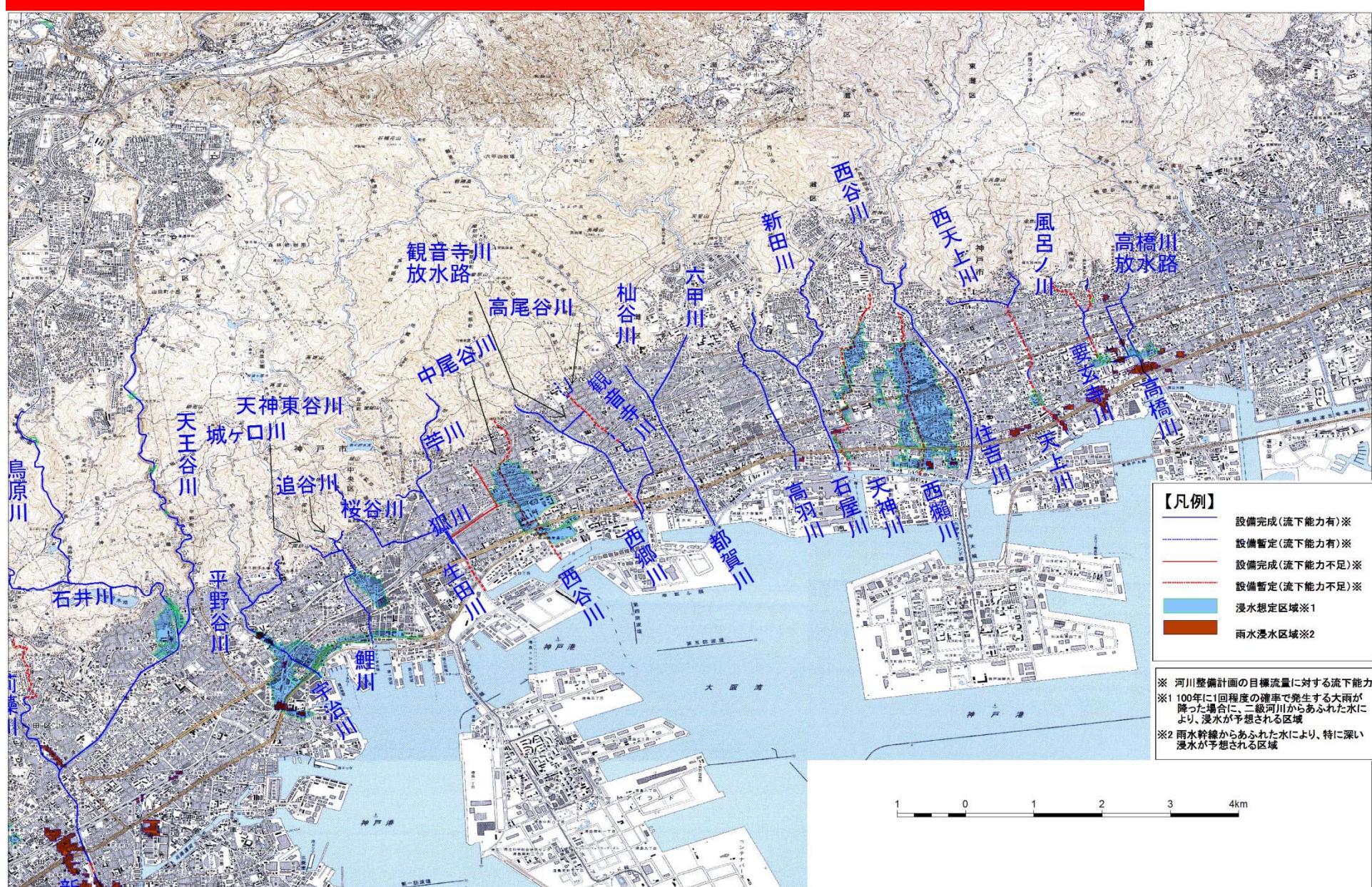


土砂が貯まり、川底が上がることにより、两岸の山裾をおさえ山腹の崩壊を防ぎます。

表六甲地区 防災施設図



浸水想定図



浸水想定図

