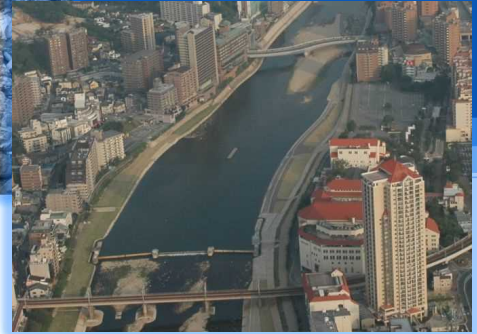


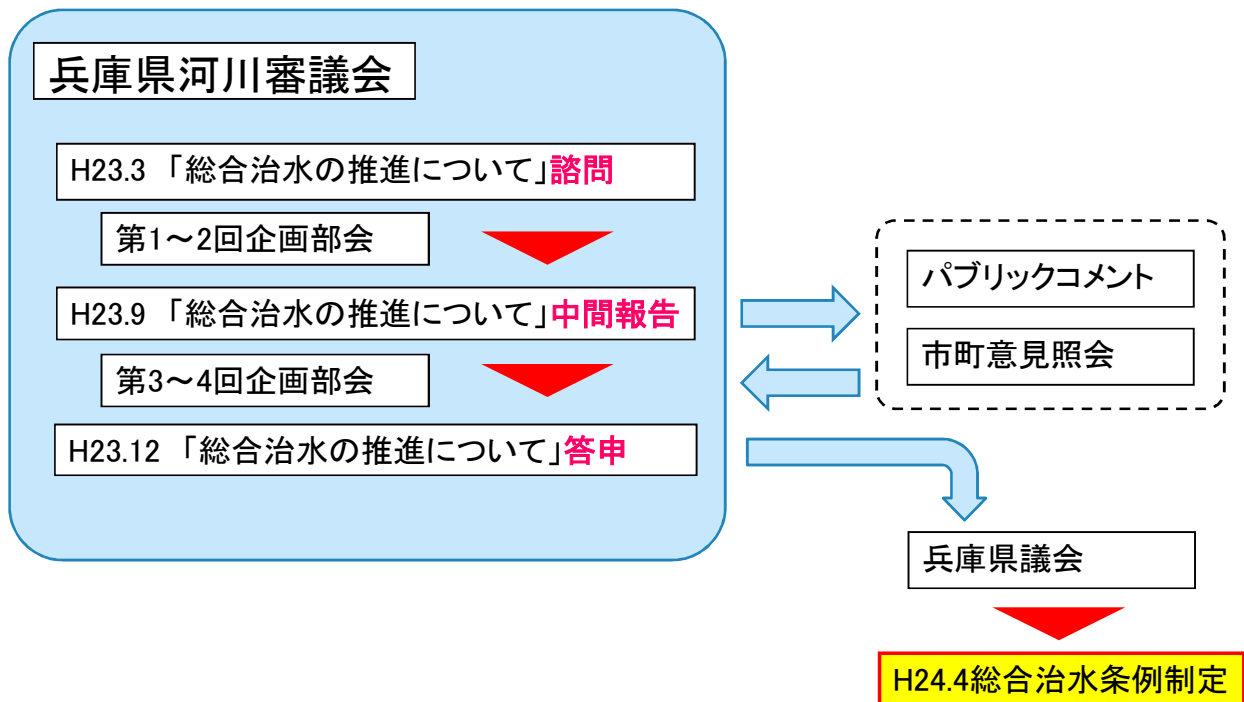
総合治水対策の取組について



兵庫県

はじめに

■ 条例制定までの検討の流れ



はじめに

■ 総合治水の推進について（答申） ⇒P13参照

「兵庫県総合治水条例（仮称）」骨子案に対する意見

- ①周知、普及啓発 ⇒HP、実績・効果の記者発表(後述)、映像ソフトの作成(後述)、出前講座等
- ②市町との連携 ⇒地域総合治水協議会委員等
- ③調整池の設置及び保全
 - ア 財産権との関係 ⇒条例及び条例解説に反映
 - イ 違反行為による勧告・公表
- ④総合治水推進計画策定とフォローアップ ⇒フォローアップシートの作成（後述）
- ⑤総合治水を推進するための仕組み
 - ア 公的支援 ⇒財政支援等(貯水タワ助成、ため池治水活用拡大促進事業(後述)等)
 - イ 取組効果の“みえる化” ⇒実績・効果の記者発表(後述)
 - ウ 多面的効果からのアプローチ ⇒パンフレットの作成等
- ⑥県民の参画と協働の促進 ⇒パブリックコメント、協議会委員等





総合治水対策の取組について

- 1 「総合治水」とは～条例化に至った背景～
- 2 総合治水条例の概要
- 3 総合治水対策の取組状況と実績
- 4 総合治水対策の効果
- 5 現在進めている主な取組

1 「総合治水」とは～条例化に至った背景～

■ 度重なる大雨がもたらす甚大な被害

近年の台風災害による県内の主な被害

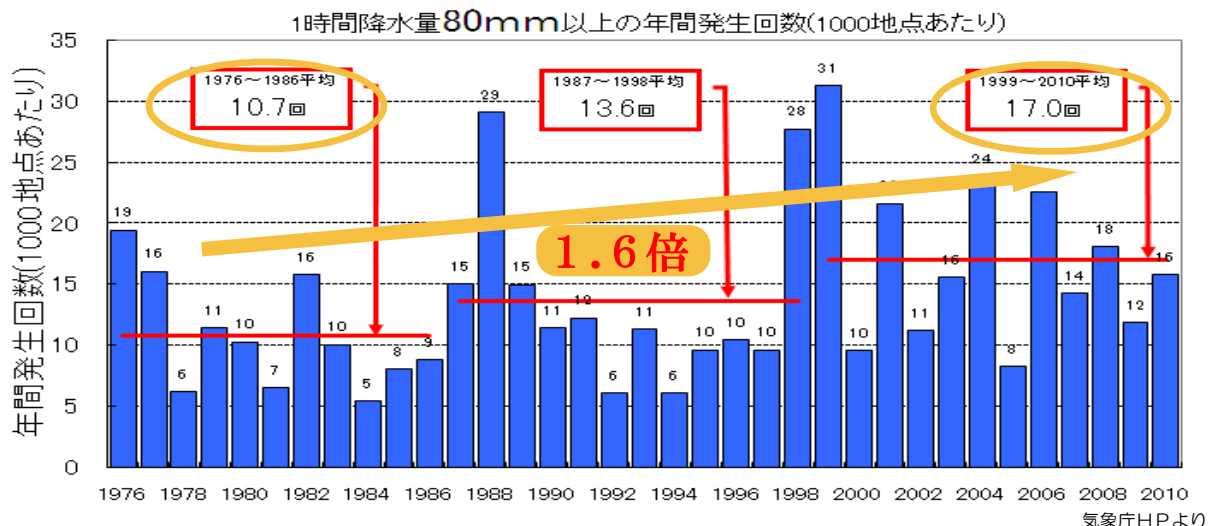
<p>平成16年 台風第23号</p> <p>■ 死者行方不明者26名 ■ 住宅全半壊約7,900棟 床上・床下浸水 約10,800棟</p> <p>▶ 山腹崩壊等による流木・土砂の流出が被害を拡大</p>	 <p>豊岡市</p>
<p>平成21年 台風第9号</p> <p>■ 死者行方不明者22名 ■ 住宅全半壊約1,100棟 床上・床下浸水 約1,800棟</p> <p>▶ 避難判断に役立つ危険情報の活用が不十分</p>	 <p>佐用町</p>
<p>平成23年 台風第12号</p> <p>■ 県内47箇所で観測史上最大の雨量(県下152箇所の観測所中) ■ 住宅床上・床下浸水 約6,800棟</p> <p>▶ 利水ダムの治水活用が問題提起(和歌山)</p>	 <p>高砂市</p>
<p>平成23年 台風第15号</p> <p>■ 県内22箇所で観測史上最大の雨量 ■ 住宅床上・床下浸水 約300棟</p> <p>▶ 台風の連続襲来(第12号の2週間後)</p>	 <p>南あわじ市</p>

1 「総合治水」とは～条例化に至った背景～

■ 増加傾向にある大雨の頻度

30年前と比較すると、猛烈な雨(80mm/h以上)が降る回数は**1.6倍**に上昇(年間10.7回→17.0回)

*50mm/h以上では1.3倍



1 「総合治水」とは～条例化に至った背景～

- 度重なる大雨がもたらす甚大な浸水被害
- 大雨が発生する頻度の増加
- 洪水氾濫域に人口・資産が集中
- 人口高齢化等による浸水被害構造の深刻化

今までよりも浸水被害が拡大

河川・下水道の整備を基本とした『**これまでの治水**』での対応で、浸水被害を防ぐことが困難に。

1 「総合治水」とは～条例化に至った背景～

河道拡幅・雨水管整備等を行う「河川下水道対策」

ながす

+

雨水を一時的に貯留・地下に浸透させる「流域対策」

ためる

+

浸水した場合の被害を軽減する「減災対策」

そなえる

総合治水

2 総合治水条例の概要

(1) 目的

- ① 総合治水の基本理念を明らかにする。
- ② 総合治水に関するあらゆる施策を定める。
- ③ 県・市町・県民が協働して総合治水を推進する。

2 総合治水条例の概要

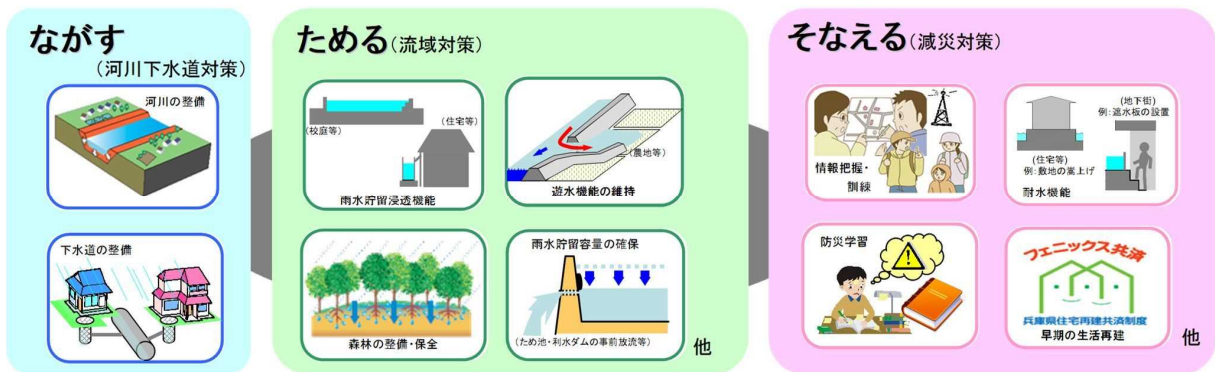
(2) 特長

- ① 総合治水の推進に関するあらゆる施策を示した上で、**県・市町・県民の責務を明確化**
- ② 総合治水に関する施策の計画的な推進を図るため、県土を11の地域に分け、各地域で**「地域総合治水推進計画」**を策定する枠組みを規定
- ③ 雨水の流出量が増加する**一定規模以上の開発行為**を行う開発者等に対し**「重要調整池」**の設置等を義務化

2 総合治水条例の概要

(2) 特長

- ① 総合治水の推進に関するあらゆる施策を示した上で、
県・市町・県民の責務を明確化



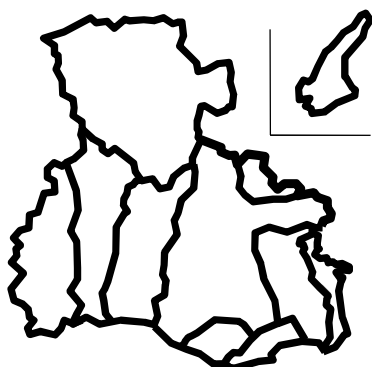
県・市町・・・施策の策定・実施

県民・・・雨水流出抑制、災害への備え、施策への協力等

2 総合治水条例の概要

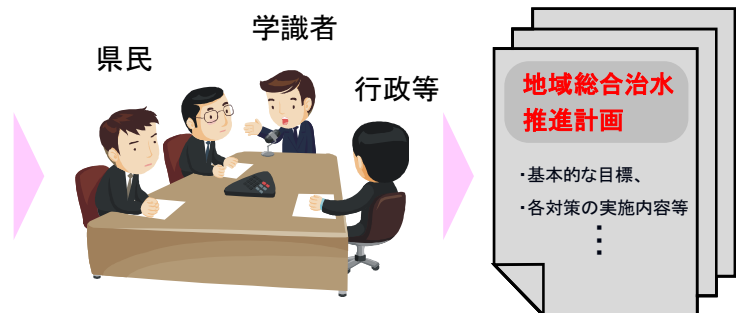
(2) 特長

- ② 総合治水に関する施策の計画的な推進を図るため、県土を11の地域に分け、各地域で「**地域総合治水推進計画**」を策定する枠組みを規定。



★河川流域を基本として

県土を11の計画地域に分割



★計画地域ごとに設置

総合治水推進協議会

2 総合治水条例の概要

(2) 特長

- ③ 雨水の流出量が増加する**一定規模以上の開発行為**を行う開発者等に対し**「重要調整池」の設置等を義務化**

★雨水流出量が増加するような

★雨水を一時的に貯めるための



(3) 条例の構成

■ 総則（第1条～第5条）

■ 地域総合治水推進計画（第6条・第7条）

■ 河川下水道対策（第8条・第9条）

■ 流域対策（第10条～第37条）

- ・調整池の設置及び保全
- ・土地等の**雨水貯留浸透機能**
- ・貯水施設の**雨水貯留容量の確保**
- ・**ポンプ施設**との調整
- ・**遊水機能**の維持
- ・**森林**の整備及び保全

■ 減災対策（第38条～第50条）

- ・浸水に関する**情報**
- ・浸水による被害の軽減のための**体制の整備**
- ・建物等の**耐水機能**
- ・浸水による被害からの**早期の生活の再建**

■ 県民相互及び他の行政機関との連携（第51条～第54条）

■ 雑則（第55条～第57条）

■ 罰則（第58条～第61条）

■ 附則

施策の計画的・効率的な実施を担保する『地域総合治水推進計画』の枠組み

『河川下水道対策』『流域対策』『下水道対策』を基本の“柱”として、各々関係施策を規定

3 総合治水の取組状況

～ 地域総合治水推進計画の策定とフォローアップ～

■地域総合治水推進計画の策定

地域ごとに、県・市町・県民等で構成する「総合治水推進協議会」の意見を踏まえ、平成24～26年度に地域総合治水推進計画を策定



計画地域毎に協議

平成24～26年度
計画策定

地域総合治水推進計画

- 基本的な目標、
- 各対策の実施内容等

3 総合治水の取組状況

～ 地域総合治水推進計画の策定とフォローアップ～

■地域総合治水推進計画のフォローアップ

平成28年度より、計画の更なる充実を図るとともに、各取組をより実効あるものとするため、今後の事業内容、スケジュール等について図表を用いて示すことを基本としたフォローアップシートを作成し、進捗状況の把握や見直しを行いHPで公開している。

●フォローアップシートのイメージ[淡路(三原川等)の事例]

淡路(三原川等)地域総合治水推進計画 フォローアップシート

箇所・取組	事業概要	実施主体	事業量	期間[黒字:計画、赤字:実績]													備考	
				全体	5年計画期間前	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35		
2 流域対策																		
① 上流域等の雨水貯留・浸透施設の整備、(3) 貯水施設の雨水貯留施設の整備																		
ため池	事故防止設備の整備等	県・市	132箇所	112箇所													20	最終年度:2025年度(計画)・2026年度(実績)・2027年度(計画)・2028年度(実績)・2029年度(計画)・2030年度(実績)・2031年度(計画)・2032年度(実績)・2033年度(計画)・2034年度(実績)・2035年度(計画)
ため池	ため池の安全管理と水位低下による雨水貯留容量の確保等	南あわじ市	10地区	10地区														
田んぼダム	中牟田郡市・伊丹郡市・洲本市・淡路市・丹波市	県	3,450ha	492ha														

淡路(三原川等)地域総合治水推進計画 フォローアップシート

箇所・取組	事業概要	実施主体	事業量	期間[黒字:計画、赤字:実績]													備考			
				全体	5年計画期間前	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35				
3 減災対策																				
① 洪水が想定される区域の指定・注意の掲載の把握																				
洪水想定区域の作成・公表	洪水想定区域の作成(更新)・公表(更新)等	県	県内全域	済															本協議会が作成した洪水想定区域の洪水に関する洪水想定区域については、随時作成	
洪水ハザードマップの作成・配布(ため池・土地改良)	ため池・浸透施設の洪水ハザードマップの作成・配布等	淡路市	49箇所作成	49箇所作成															配布	
③ 洪水による被害の軽減に関する取組																				
防災教育の推進	「学ぼう防災教育」「淡路地区防災教育推進協議会」等の取組の推進等	南あわじ市	「学ぼう防災教育」(年1回)実施 「学ぼう防災教育」(年1回)実施 「学ぼう防災教育」(年1回)実施	23校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	22校	4万円/校×22校×10年継続実施

年度当初に毎年度実施

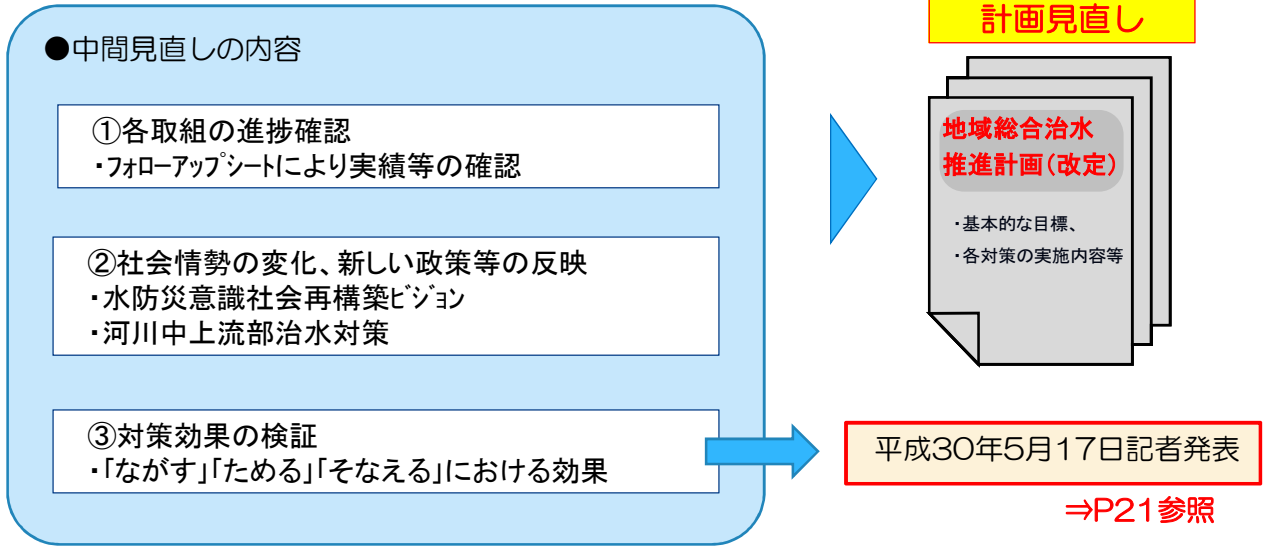
- 協議会で報告
- ホームページで公開

3 総合治水の取組状況

～ 地域総合治水推進計画の策定とフォローアップ ～

■地域総合治水推進計画の中間見直し

平成28～29年度は、総合治水条例施行から5年目の節目かつ各地域の計画期間の概ね中間年に当たるため、各計画の中間見直しを行った。



3 総合治水の取組状況

～ 「ながす」対策の取組実績 ～

■河川改修率は着実に進捗

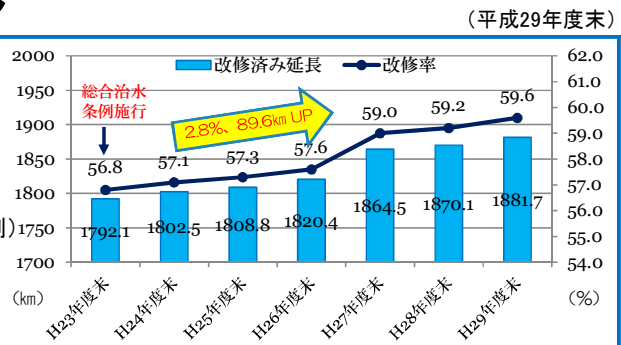
①河川対策

【河川改修】

- 千種川：千種川緊急河道対策約55km(佐用町・上郡町)
：平成28年5月完了
- 武庫川：武田尾住宅地区溢水対策(護岸嵩上げ)
平成30年3月完了
- 市川：河口から約10kmの河川改修(築堤,護岸,河床掘削)
：平成29年5月完成 等

【ダム建設】

- 与布土ダム(朝来市)：平成26年度完成
洪水調節容量35万 m^3 、洪水調節量 $\ast 25m^3/s$
- 栗柄ダム(篠山市)：平成26年度完成
洪水調節容量14.7万 m^3 、洪水調節量 $\ast 17m^3/s$
- 金出地ダム(上郡町)：平成29年度ダム本体完成
洪水調節容量270万 m^3 、洪水調節量 $\ast 219m^3/s$
 \ast ダムに洪水を貯めることにより、下流の河道に流れる量を減少させる量



市川



金出地ダム(上郡町)

②下水道の整備

- 神戸市三宮南地区：3箇所のポンプ場整備を平成27年7月完成
- 西宮市甲東地区：富倉川雨水幹線の整備を平成29年6月完成
- 高砂市法華山谷川流域：間の川ポンプ場の整備を平成30年3月完成 等



京橋ポンプ場(神戸市)

3 総合治水の取組状況

～ 「ためる」対策の取組実績 ～

■雨水貯留可能量約570万m³(東京ドーム約5杯分)

(平成29年度末)




<p>①グラウンドでためる</p> 	<p>○校庭貯留 85校 (県立13、市町立72) 210,400m³ ○公園貯留 11箇所 (県立1、市町立10) 3,700m³</p>	<p>④タンクでためる</p> 	<p>○各戸貯留 2,900基 435m³ ※24市町の助成実績 ※150%/基として計算</p>
<p>②ため池でためる</p> 	<p>○ため池貯留 7箇所 204,000m³ ※1年を通して治水活用するため池 ○ため池事前放流 221箇所 2,663,000m³ ※豪雨前の事前放流や台風期に 期間放流するため池</p>	<p>⑤土や緑が減ったかわりに池をつくってためる</p> 	<p>○重要調整池 46箇所 411,000m³ ※総合治水条例施行以降 に1ha以上の開発にとも なって設置した調整池</p>
<p>③水田でためる</p> 	<p>○水田貯留 4400ha 2,200,000m³ ※340団体(34市町)に田んぼダム 用セキ板20,600枚配布 ※セキ板高さ0.1m、転作率1/2とし て計算</p>	<p>⑥森をまもってためる</p> 	<p>○災害に強い森づくり事業 13,300ha ※貯留量は算出しませんが、 森林・里山整備は洪水防止・ 土砂の流出防止等の効果が あります。 計 5,692,535m³</p>

その他、透水性舗装、雨水浸透ます、地下貯留、駐車場貯留等の取組を行っています。

3 総合治水の取組状況

～ 「そなえる」対策の取組実績 ～

(平成29年度末)

<p>①身近にある危険を知る 【災害危険情報の発信】 ○平常時からの情報発信 ・CGハザードマップ(インターネット) (県下全685河川のハザードマップを公表) ・県下全41市町でハザードマップを作成・配布 ○洪水時の情報発信 ・198箇所の河川水位情報(インターネット・TV※) ・303箇所の雨量情報(インターネット・TV※) ・95河川134箇所の河川画像(インターネット・TV※) 【防災知識の普及啓発】 ○県及び市町で約2000回の出前講座等を実施 ○約750の自治会で手づくりハザードマップを作成</p>	<p>【インターネットからの情報入手方法】</p>  <p>ア 河川水位・雨量 水位局198箇所、雨量局303箇所の観測情報</p> <p>イ 河川監視カメラ 95河川134箇所の河川画像(水防上重要な箇所、本川・主な支川の上流部等)</p> <p>ウ 洪水ハザードマップ 県下全685河川の浸水想定区域図</p> <p>その他【防災学習】 避難時の留意点等を学習</p> <p>CGハザードマップ</p>	 <p>模型を使った出前講座</p>  <p>手づくりハザードマップ作成状況</p>
<p>②災害時にすばやく行動する 【防災対応能力の向上】 ○県及び市町で防災訓練等を毎年度実施 ○県と市町で、河川情報などを市町長等へ直接伝えるホットラインを構築</p>		
<p>③浸水被害を軽減させる 【建物等の耐水機能】 ○公共施設11箇所で敷地嵩上げ、遮水壁、電気設備の高所設置等を実施(佐用中央病院、南あわじ市役所等)</p>		

その他、ひょうご防災ネットによる情報発信、防災行政無線の整備、フェニックス共済への加入促進等の取組を行っています。

4 総合治水対策の効果 ～「ながす・ためる」対策の効果～

■西脇市黒田庄福地地区の事例

- 平成25年台風第18号で約20haが浸水し、道路やJR線路の冠水の外、住宅では床上4戸、床下31戸の浸水被害が発生。
- 県・市で「ながす」「ためる」「そなえる」の浸水対策計画を策定し、平成28年度に県が加古川(体川)の河床掘削を、西脇市が堤防嵩上げ(福地川)や雨水ポンプ場等の整備を完了。
- 平成30年7月豪雨による出水では、浸水被害のあった平成25年の台風第18号と同程度の雨量(24時間)であったが、福地川堤防整備による宅地側への越水量の低減、雨水ポンプによる排水に、地元の取組(ため池事前放流、水田貯留、事前ゲート操作)も加わり、宅地側の浸水を水田にとどめ、住宅の浸水を「ゼロ」とした。



4 総合治水対策の効果 ～「ためる」対策の効果～

■校庭貯留・地下貯留の効果事例(豊岡市街地地区)

概要

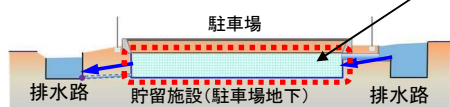
- 豊岡総合庁舎周辺では、ゲリラ豪雨による庁舎前市道等の浸水被害がたびたび発生
- このため、豊岡総合庁舎と隣接する豊岡総合高校で、ためる対策を進め平成30年3月完成
- 駐車場地下貯留と校庭貯留を組み合わせ、周辺市街地の浸水を減少！

取組の概要

豊岡総合庁舎駐車場地下貯留(1,800㎡)
豊岡総合高校校庭貯留(900㎡)

イメージ図

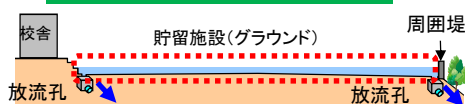
大雨時に、駐車場地下で雨を一時的に貯留



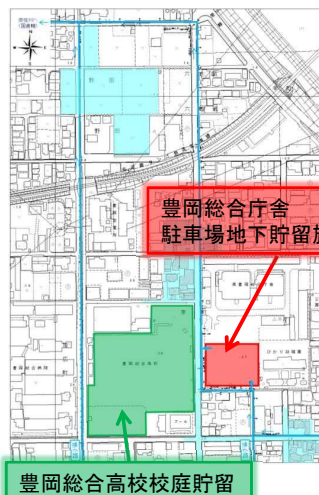
+

組み合わせる

大雨時に、校庭で雨を一時的に貯留



事業効果



25mプール
×
約7.5杯分
を貯留！

このエリアにおいて、5年
に1回程度の大雨(40mm/h)
による浸水を減少！



5 現在進めている主な取組

(1) ため池を活用した治水対策の推進

○ため池を活用した雨水貯留の取組みは、流出抑制に大きな効果を発揮する。

平成30年度「ため池治水活用拡大促進事業※」創設

※期間(9月～10月のうち少なくとも1月以上)を定めてため池の水位を常時下げておくため池管理者の取組に対し、施設の操作・点検・清掃等を円滑に実施するための費用を県と市町が支援する事業。

事業を行うためには、ため池を「指定貯水施設」に指定することが要件。

■事業の内容

- (1)対象ため池 1箇所当り3,000m³以上の雨水貯留容量を確保するため池
(同一管理者が管理する複数ため池をあわせて3,000 m³以上も可)
- (2)助成額 ため池1箇所当り35,000円/月 ※年2ヶ月(=70,000円)を上限、負担割合 市町:県=1:1
- (3)補助期間 ため池1箇所につき3年間
- (4)対象期間 平成30年度～34年度の間実施申請を行うため池

5 現在進めている主な取組

(2) 総合治水の認知度向上

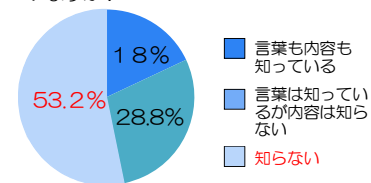
【課題】「総合治水」の認知度の向上

【なぜ認知度の向上が必要か？】

総合治水の施策は行政、県民が相互に連携を図り協働して推進するため県民一人ひとりの理解と協力が必要であることからまずは認知度の向上に取り組む。

平成28年度
第2回県民アンケート調査結果

Q「総合治水」とはどんな取組みか知っていますか？



課題解決のために

裾野の広げる！

総合治水の必要性や効果を実感してもらうため、模型を使ってイベント等でのPR活動や小学校での出前講座を行なうなど「草の根広報」を展開している。今後は更に小学生をターゲットに裾野を広げることを目的に、防災学習の一環として小学校等で総合治水を学べる映像ソフトを作成するなど、県民理解の向上を図る。



総合治水の推進について（答申）

平成 23 年 12 月 28 日

兵庫県河川審議会

目次

1. はじめに
2. 治水行政を取り巻く情勢と課題
3. 総合治水の推進に関する条例制定の意義
4. 「兵庫県総合治水条例（仮称）」骨子案に対する意見
 - (1) 総合的な評価
 - (2) 個別事項に関する今後の課題と留意事項

1. はじめに

兵庫県河川審議会（以下「審議会」という。）は、平成 23 年 3 月に知事から「総合治水の推進について」諮問を受け、審議会及びその下に設けた企画部会において審議を重ねてきた。

具体的には、県が総合治水の推進を目的として、今年度末の制定を目指している、県民一人ひとり、地縁団体、ボランティア団体その他民間の団体及び事業者（以下「県民」という。）の総意で総合治水に取り組む枠組みを明らかにするための条例（以下「条例」という。）の骨子について、専門的、技術的見地から、総合治水を推進するための検討を進めてきたところである。

企画部会の審議経過については、先ず、第 1 回（平成 23 年 7 月 29 日開催）において、総合治水の背景や条例の必要性、条例に盛り込むべき内容の現状と課題等が県から示され、これらに関して部会内で共通認識を得るとともに、条例の基本的な方向性等を確認した。

第 2 回企画部会（8 月 31 日開催）では、前回の内容及び県から示された条例の骨子案を踏まえ、審議内容を中間報告としてとりまとめた。

平成 23 年度第 1 回審議会（9 月 13 日開催）では、企画部会から中間報告を受け、更に審議を深め、同日付けで中間答申としてとりまとめた。

その後、県により条例の骨子案に関する県民意見募集手続（パブリック・コメント手続）及び市町への意見照会が実施され、第 3 回企画部会（11 月 16 日開催）においては、これらの意見を踏まえた条例の修正骨子案が県から示された。

第 4 回企画部会（12 月 2 日開催）では、これまでの審議内容を踏まえ、条例の修正骨子案について更に審議を重ね、最終報告としてとりまとめた。

平成 23 年度第 2 回審議会（12 月 21 日開催）では、企画部会から最終報告を受け、更に審議を深め、ここに答申としてとりまとめたものである。

2. 治水行政を取り巻く情勢と課題

地形、地質、気象、土地利用の状況等が異なる広い県土を持つ兵庫県には、総延長で全国第5位となる97水系684本もの河川が存在しており、これらの流況や流域の特性は多様である。

とりわけ、県下の河川を概観すると、主要な8水系(加古川、円山川、揖保川、淀川、由良川、千種川、市川、武庫川)だけで、県下の河川の流域面積約8,150km²の約8割を占める一方で、その流域内に居住する人口は全体の3割程度にすぎず、県民の多くがその他の中小河川の流域内に居住しているという特徴がある。

このことからして、全県全域的に治水安全度を“底上げ”するためには、主要な河川のみならず、その他中小河川における治水対策の重要性も強く認識されるところである。

しかし、主要な河川の改修は順次進められてはいるものの、対象延長が長いこと、人口、資産が集積する既成市街地を流れる中小河川では、河川背後の土地利用に影響を及ぼす河道拡幅等の河川改修を網羅的に進めるには、流域住民の合意形成や現況土地利用への影響等多くの課題があることから、改修には膨大な費用と期間を要する。

また、低平な市街地で雨水が河川に流入する前の水路等から溢れる、いわゆる内水による浸水被害に対して、下水道施設による対策も喫緊の課題のひとつとなっている。

さらに、平成16年台風第23号、平成21年台風第9号、平成23年台風第12号等がもたらした豪雨災害等近年の雨の降り方や頻度を思料してみても、これら河川・下水道施設の整備による治水対策だけでは防ぎきれない浸水被害が、県下のどの地域でも、今後、発生する可能性がある。

そこで、今日求められているのが「河川・下水道対策」だけではなく、雨水を貯め、もしくは地下への浸透を促して流出量を抑える「流域対策」、浸水被害が発生した場合でも被害を小さくする「減災対策」を組み合わせる一体的に進める「総合治水」の推進である。

この「総合治水」については、70年代頃からその必要性が謳われ、都市化の進展の著しい河川において、行政を主体として、調整池や雨水貯留浸透施設の整備等の事業施策が進められてきた。また、近頃では、水循環等に対する社会の関心の高まりも相まって、個人宅で雨水貯留タンクを設置する等の活動やそれを支援する市町の助成制度も見受けられるようになった。

しかしながら、これら行政の施策から県民個人の私的な取組までが、「総合治水」の理念に則して明確に体系化されておらず、また、実施する上での根拠となる法令や規準が存在しないものも多いため、「総合治水」の推進という点において行政間の連携や社会の認知は不十分な状況にある。

3. 総合治水の推進に関する条例制定の意義

総合治水を推進する上で、その足がかりとしての条例を制定することについては、知事から諮問を受けた際にあらかじめ県の方針として示されていたが、条例の検証にあたって、その意義、目的についてあらためて以下に整理する。

- (1) 県民総意の下で総合治水対策に取り組むことを宣言する。
- (2) 県、市町、県民の責務、役割を明らかにする。
- (3) 県民も含め、全県で総合治水対策への理解を深め、取組を推進していくためのよりどころとする。
- (4) 関係行政機関における連携体制を強化し、総合治水対策に資する施策の効率的な執行を促す。
- (5) 地域毎の課題に応じた総合治水対策を実践するための計画策定の法的根拠とする。

4. 「兵庫県総合治水条例（仮称）」骨子案に対する意見～総合治水の推進に向けて～

(1) 総合的な評価

条例骨子案では河川・下水道対策、流域対策、減災対策の3つの柱の下、総合治水に資する方策を体系的に整理した上で、それらが実質的に機能するよう、各地域の特性に応じた総合治水推進計画を策定することを明記し、総合治水推進の実効性を担保している点は評価すべきである。

また、前述のとおり、県民総意の下で総合治水に取り組む姿勢を示すため、行政だけではなく、県民の責務や役割を明記した点は意義のあるものといえよう。

(2) 個別事項に関する今後の課題と留意事項

①周知、普及啓発

条例骨子案には、総合治水の推進に資するあらゆる方策や取組が示されている。

これらのことを県民が理解しやすいよう、行政、県民等の各関係主体が直接関連する内容を簡潔に示す等の工夫をした上で、効率的に広報活動を行い、条例の趣旨を広く社会に周知し、総合治水の推進の普及啓発に努められたい。

②市町との連携

条例骨子案に位置付けた各方策や取組ではいずれも市町の果たすべき役割が大きい。例えば、下水道管理者、雨水貯留浸透設備を設置する際の施設所有者や助成事業の実施主体、総合治水推進計画を策定する際の総合治水推進協議会の参画メンバー等様々な局面で重要な役割が求められる。

したがって、今後、総合治水の推進にあたっては、市町の意見を聴き、十分な連携を図ることが重要である。

③調整池の設置及び保全

開発は、その対象となる土地からの雨水流出量を現状よりも増加させることから、開発に伴う調整池の設置及び保全の義務化が必要である。

しかし、その義務化に関しては、現行の調整池指導要領（兵庫県県土整備部）等を踏まえ、特に、以下の点に留意すべきである。

ア 財産権との関係

開発に伴う調整池の設置又は保全を開発者等に対して求めることについて、条例骨子案では財産権に内在する制約に含まれるとの見解が示されている。これに加えて、「保全」については、調整池の「存置」だけに

限らず、雨水流出を抑制する「機能を維持」する等義務付けの内容についても整理されたい。

イ 違反行為による勧告・公表

当規定に違反した開発者に対する勧告・公表制度については、都市計画法等の開発許可手続と相まって、違反開発の抑制に一定の成果が得られるものと思われる。

なお、将来的には、開発の動向や調整池を取り巻く社会情勢変化等によって、当規定を再度検証することも視野に入れるべきである。

④総合治水推進計画

総合治水推進計画に盛り込むべき項目や総合治水推進協議会の運営方法等具体的な計画策定手順を今後詳細に示すとともに、同計画に規定された内容が着実に実施される仕組み（費用負担のあり方やフォローアップの必要性を含む）を検討されたい。

⑤総合治水を推進するための仕組み

総合治水の推進には県民自らが主体的に取り組むことが極めて重要であり、そのためには取組にインセンティブを付与する仕組みを検討しなければならない。これについては特に、「公的支援」「取組効果の“みえる化”」「多面的効果からのアプローチ」が望まれる。

ア 公的支援

県民に経済的負担を求める取組（雨水貯留浸透設備の設置、施設の耐水化等）や上下流域の間で利害関係を伴う取組（土地の遊水機能の維持、出水時のポンプ排水の抑制等）を進めるにあたっては、例えば行政による基準や指針等の作成に加え、助成制度や税制優遇措置等の財政的支援策を検討するなど、県と市町との役割分担も含めた取組に関する費用負担、利害調整について整理されたい。

イ 取組効果の“みえる化”

総合治水対策のうち、特に流域対策や減災対策については、実施効果や治水に対する貢献度を定量的に評価することが難しいものが多い。

なかでも、多数が同時に取り組むことではじめて一定の治水効果が得られる雨水貯留浸透の取組等は、可能な限り、県民がその効果を実感し易い指標等を用いて示す工夫（取組効果の“みえる化”）が求められる。

ウ 多面的効果からのアプローチ

総合治水に関係する取組の中には、貯めた雨水を生活用水に活用することによる節水効果や、水防訓練を通じての地域コミュニティの活性化等、浸水被害の軽減に加えて、副次的な効果が得られるものがある。

したがって、今後、具体的な総合治水対策を推進していく際には、このような日常の生活環境を豊かにする多面的な効果も併せ、県民にとって身近な視点から各取組が進められるような工夫も考えられる。

⑥県民の参画と協働の促進

総合治水は、県民による自発的、自律的な取組の下で、県民と行政により一体的に推進されなければならない。

そのため、総合治水推進計画を策定する段階や、具体的な取組を実施していく段階においては、県民への情報提供はもとより、積極的に県民の意見を聴く機会を設け、県民と行政とのパートナーシップを構築する必要がある。

5. おわりに

治水行政を進める上で、「総合治水」は欠くことのできない重要な手段であり、これまでの諸課題を踏まえると、今回制定しようとしている条例はまさにその推進に向けた大きな第一歩といえよう。

今後は、この条例を足がかりとして、県、市町や関係機関において具体的な連携、調整が図られ、総合治水の取組が、県民の生活や意識の中に広く浸透するとともに、浸水被害の軽減に向け着実に実を結ぶことを期待する。

記者発表（資料配付）				
月／日(曜)	担当課(室)名	電 話	発表者 (担当)	その他の発表・配布先
5/17(木) 14:00	県土整備部土木局 総合治水課	078-362-3533 (内線 4431)	総合治水課長 達可 明朗 〔 計画班長 伊藤 晃彦 〕	各県民局 各県民センター

総合治水対策の取組実績と効果について

平成 24 年 4 月に総合治水条例を施行し、これまでの河川や下水道の整備による「ながす」対策に加え、校庭やため池などを活用し雨水を一時的に貯留・浸透させ流出量を抑える「ためる」対策、浸水した場合でも被害を小さくする「そなえる」対策を組み合わせた『総合治水』を市町、県民と協働して取り組んできました。

県下 11 地域の地域総合治水推進計画に基づき進めてきた総合治水対策について、主な取組の実績と効果を、計画の中間年（策定から概ね 5 年）である平成 29 年度末にとりまとめました。

これまでの取組により、河川下水道対策の進捗や防災意識の向上が図られ、また 570 万 m³（東京ドーム約 5 杯分）の雨水貯留が可能になりました。

今後も引き続き、市町・県民等と協働して総合治水対策を進め、地域の安全と安心の向上に取り組んでいきます。

（参考）

■ 総合治水の日：毎年 5 月 15 日

総合治水の日とは、総合治水対策の意義・重要性を流域住民に対してアピールするための記念日です。総合治水の啓発活動を目的として 1987 年（昭和 62 年）に建設省（現国土交通省）により毎年 5 月 15 日と定められました。

■ 総合治水推進週間 毎年 5 月 15 日～21 日

総合治水対策の推進を図るための週間です。1991 年（平成 3 年）に建設省（現国土交通省）によって制定されました。

総合治水対策の取組実績と効果



ながす

■ながす対策の取組実績	1
■ながす対策の効果	
・武庫川（武田尾住宅地区）河川改修【阪神西部】	2
・市川河川改修【中播磨】	3
・船場川洪水調節池【中播磨】	4
・相原川（洲本市）河川改修【淡路】	5
・与布土ダム【但馬】	6



ためる

■ためる対策の取組実績	7
■ためる対策の効果	
・西脇市黒田庄福地地区【東播磨・北播磨・丹波】	8
・相生市千尋地区【西播磨西部】	9
・豊岡市市街地地区【但馬】	10
・淡路島における「ため池」治水活用【淡路】	11
・中播磨地域における田んぼダムによる流出抑制【中播磨】	12



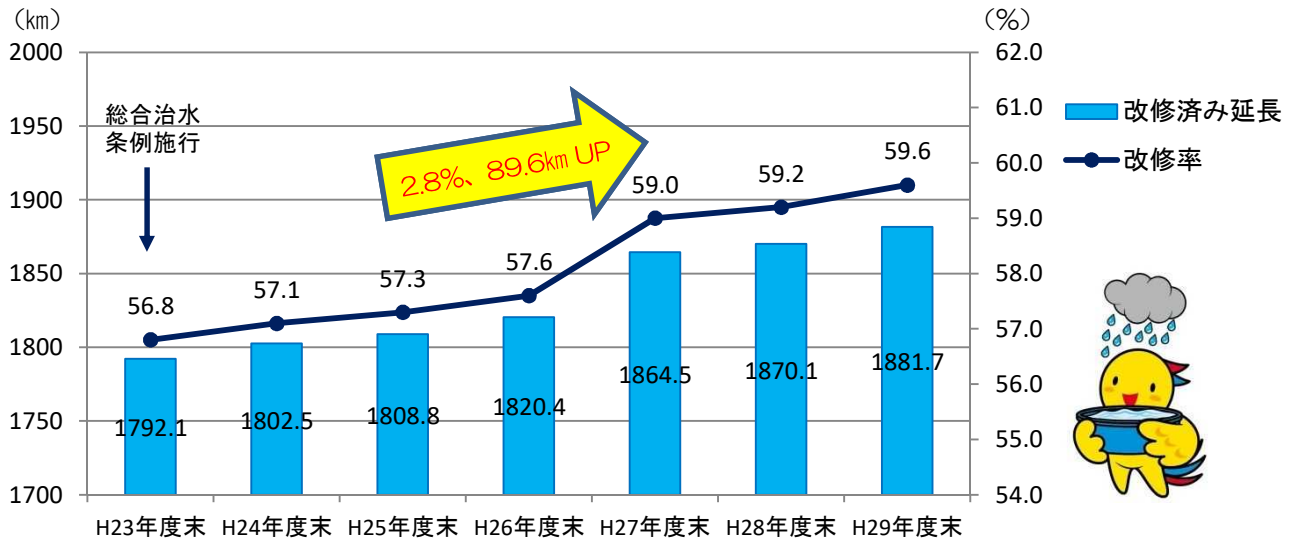
そなえる

■そなえる対策の取組実績	13
■そなえる対策の効果	
・高校生による防災・減災に関する取組【阪神東部】	14
・ホットラインの取組【全県】	15
・西宮市における止水板設置助成の取組【阪神西部】	16
・神戸市地下街でのアンケート調査（神戸市）【神戸】	17
・減災対策等に関するアンケート調査 （豊岡市、養父市、朝来市、香美町、新温泉町）【但馬】	18
■問合せ先	19

※【 】は地域総合治水推進計画の地域名

ながす対策の取組実績

河川改修率は着実に進捗！



河川整備計画や市町による下水道計画に基づき、河川改修や下水道整備を進めています。

①河川対策

【河川改修】

- 千種川：千種川緊急河道対策約55km(佐用町・上郡町)
：平成28年5月完了
- 武庫川：武田尾住宅地区溢水対策(護岸嵩上げ)
平成30年3月完了
- 市川：河口から約10kmの河川改修(築堤,護岸,河床掘削)
：平成29年5月完成 等



市川

【ダム建設】

- 与布土ダム(朝来市)：平成26年度完成
洪水調節容量35万 m^3 、洪水調節量 $\times 25m^3/s$
- 栗柄ダム(篠山市)：平成26年度完成
洪水調節容量14.7万 m^3 、洪水調節量 $\times 17m^3/s$
- 金出地ダム(上郡町)：平成29年度ダム本体完成
洪水調節容量270万 m^3 、洪水調節量 $\times 219m^3/s$



金出地ダム(上郡町)

※ダムに洪水を貯めることにより、下流の河道に流れる量を減少させる量

②下水道の整備

- 神戸市三宮南地区：3箇所のポンプ場整備を平成27年7月完成
- 西宮市甲東地区：富倉川雨水幹線の整備を平成29年6月完成
- 高砂市法華山谷川流域：間の川ポンプ場の整備を平成30年3月完成 等



京橋ポンプ場(神戸市)



間の川ポンプ場(高砂市)



むこがわ

武庫川(武田尾住宅地区) 河川改修

阪神西部(武庫川流域圏)地域総合治水推進協議会

護岸・土地の嵩上げにより流下能力が大幅に向上!
～平成26年台風第11号と同等の降雨による浸水を解消～

概要

- 武庫川中流部の武田尾住宅地区は流下能力が低く、昭和58年、平成11年、平成16年、平成26年と度重なる被害に見舞われているなかで、住民の安心な生活環境を確保するため、護岸・土地の嵩上げ工事を平成28年度末に完成

位置図



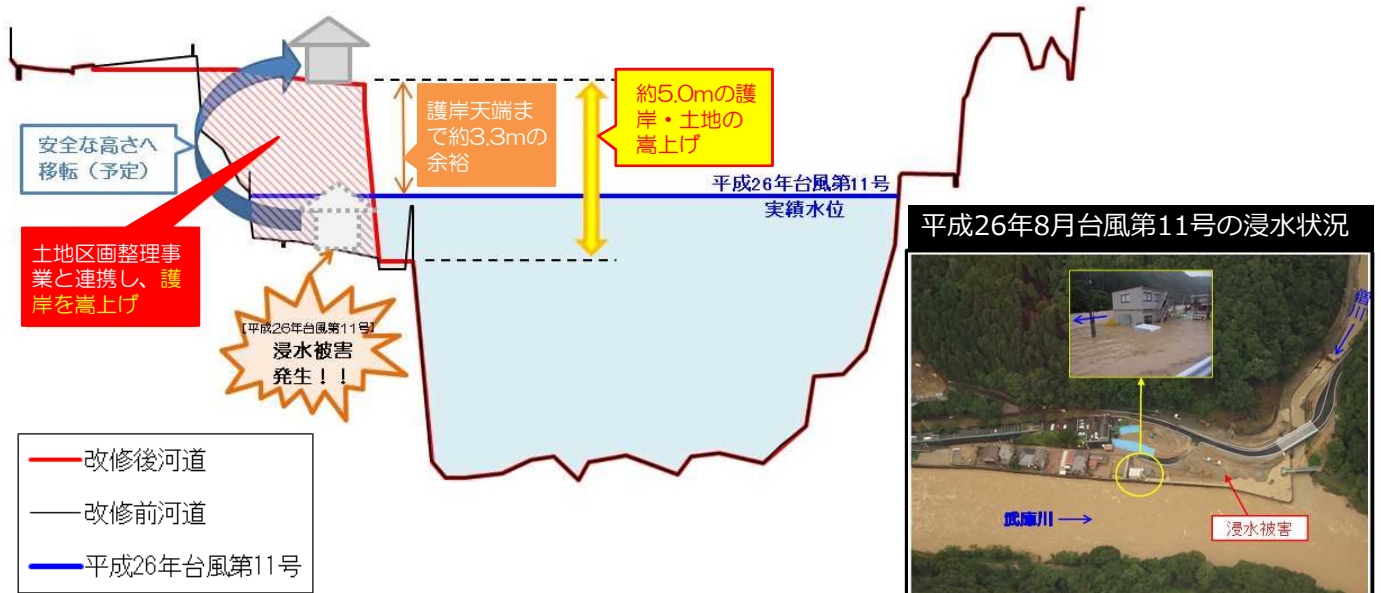
事業概要

戦後最大洪水と同規模の洪水を流すため、護岸・土地の嵩上げ(約5m)や支川僧川の付け替え等を実施



事業効果

- 浸水被害があった平成26年8月の台風第11号と同等の降雨に対して、護岸天端まで約3.3mの余裕を確保できるようになりました。





平成29年台風第18号では河川水位を0.7m低下！

概要

- JRの安全な運行や浸水被害を軽減するため、JR橋梁工区(L=600m)の低水路拡幅を、平成29年5月に完成

位置図



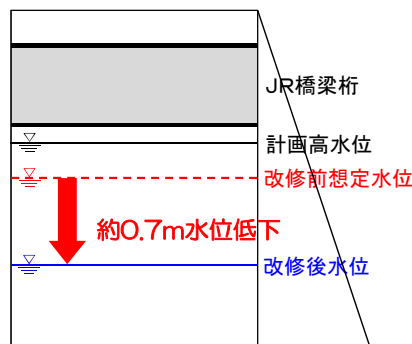
事業概要

年超過確率1/30規模の洪水による浸水被害を防ぐため河道改修を実施（河道の断面積が約1.1倍に拡大）



事業効果

JR橋梁箇所では平成29年台風第18号の降雨では、整備前に対して、水位が約0.7m低下し、増水による安全度が向上しました。



ほぼJR橋梁の桁下まで上昇

JR橋梁桁下まで約0.9mの余裕

河川断面拡幅

市川流域で台風に伴う集中豪雨を観測 単位(mm)

		平成29年9月 台風第18号
姫路 (姫路市)	時間最大	54
	3時間最大	98
	24時間最大	115
福崎 (福崎町)	時間最大	57
	3時間最大	114
	24時間最大	140
神崎 (神河町)	時間最大	44
	3時間最大	93
	24時間最大	120

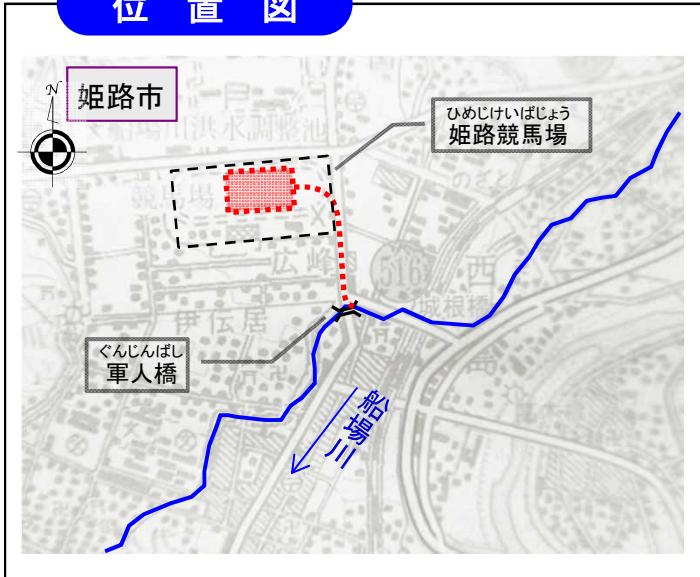


洪水調節池整備により河川水位を低下！
～平成16年台風第23号と同等の降雨による浸水を軽減～

概要

- 近年では平成16年10月の台風第23号により、床上浸水12戸、床下浸水167戸の浸水被害が発生
- 浸水被害を軽減するため、姫路競馬場に洪水調節池を整備（平成30年6月より貯留機能を開始予定）

位置図



事業概要

年超過確率1/15規模の洪水による浸水被害を防ぐため姫路競馬場内のグラウンドを掘り下げて12万 m^3 を一時的に貯留できる洪水調節池を整備

常時



洪水時



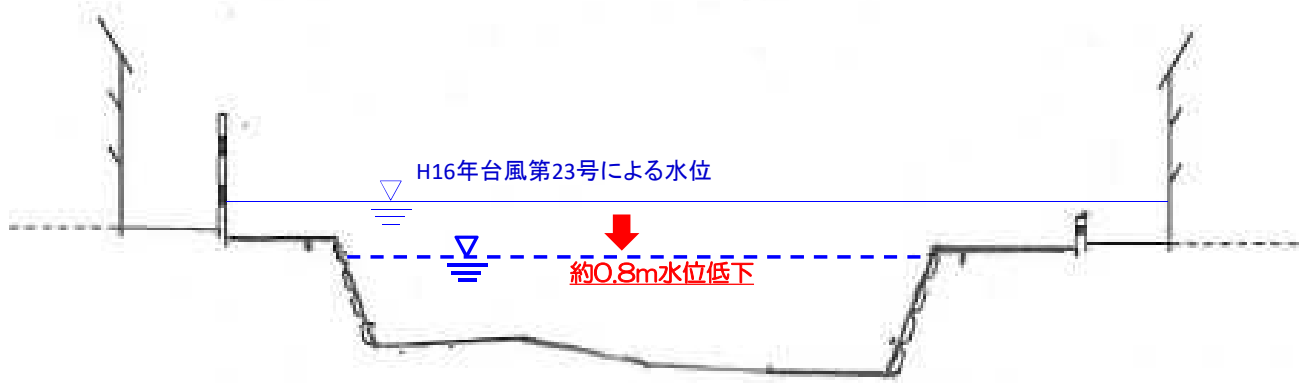
洪水貯留のイメージ



人家密集により川幅の拡大が困難な本川状況

事業効果

浸水被害のあった平成16年台風第23号と同等の降雨に対して、水位を約0.8m低下させることが期待でき、増水に対する安全度が向上します。



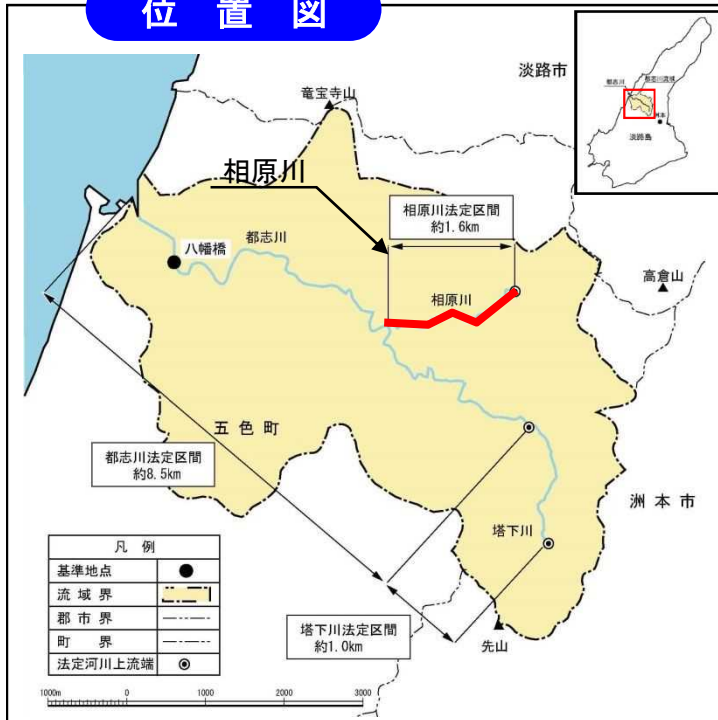


河川隧道（トンネル）の改修により流下能力を3倍にup！
～平成26年台風第19号と同等の洪水を安全に流下～

概要

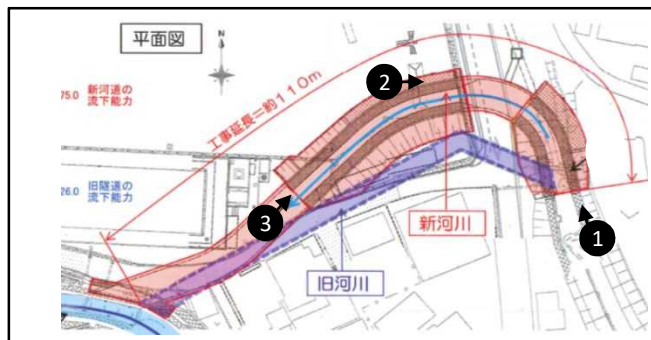
- 相原川隧道は、狭小な断面のため、隧道（トンネル）入口で水があふれ、洪水時に小学校校庭や神社の境内に河川水が流れ込み、浸水被害が発生
- 洪水を安全に流下させるため、相原川隧道改修工事を実施し、平成29年5月に完成

位置図



事業概要

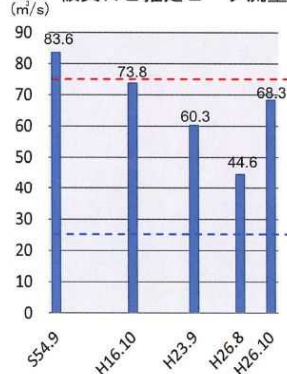
相原川隧道（トンネル）改修工事
流下能力：75m³/s（従前の約3倍の流量）



事業効果

浸水被害のあった平成16年の台風第23号や平成26年の豪雨と同等の降雨に対して、安全に流下できるようになりました。

流量 被災日と推定ピーク流量



75.0m³/s（新河道の流下能力）



流下能力
約3倍に向上

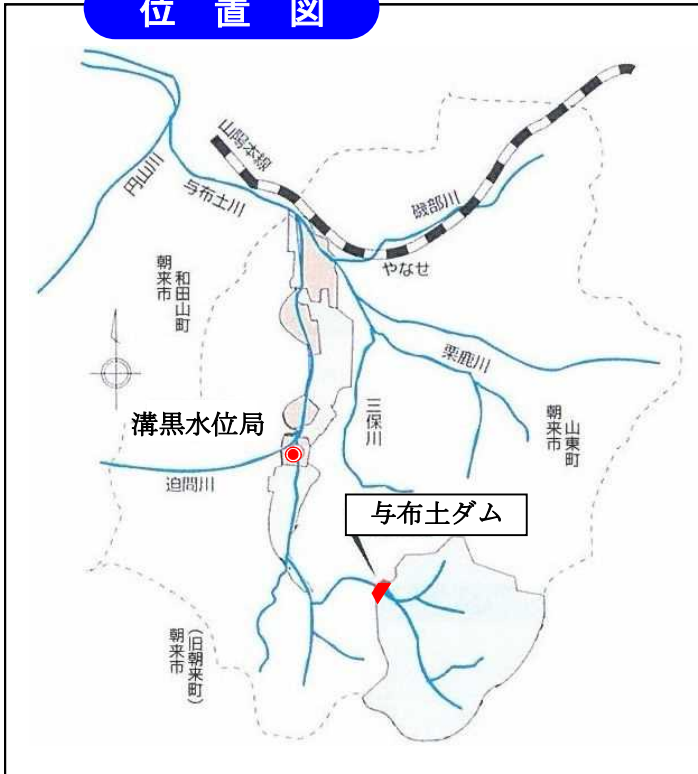
26.0m³/s 旧河道の流下能力

平成26年台風第19号では河川水位を30cm低下！

概要

- 与布士ダムは、下流の与布士川の洪水対策と、水道水源の確保を目的とした多目的ダムとして平成26年度に完成

位置図



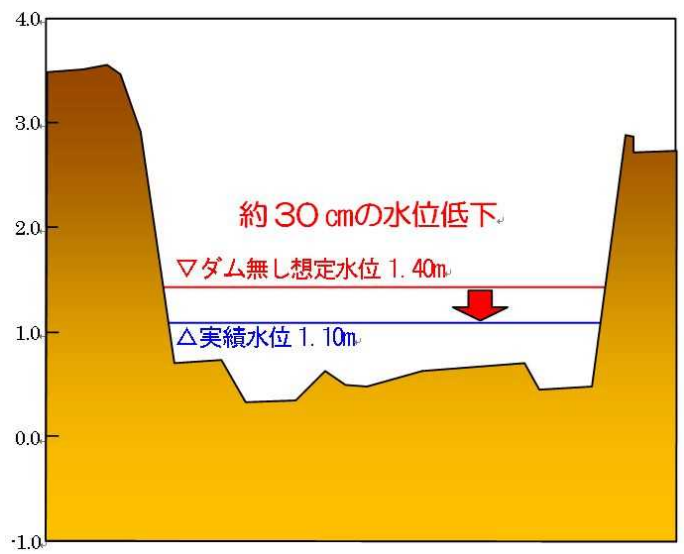
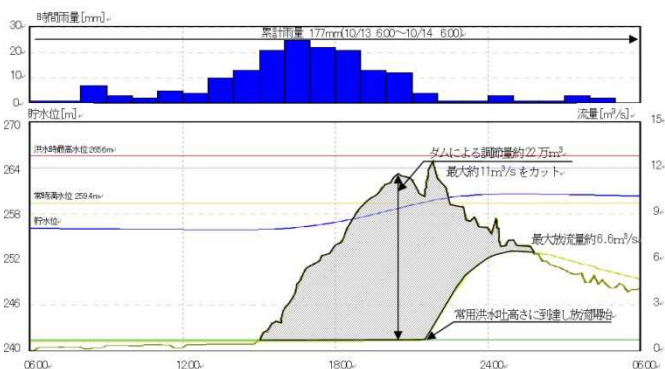
概要

形式：重力式コンクリート
 堤高：54.4m
 堤頂長：145.0m
 総貯水容量：1,080千 m^3
 洪水調節容量：350千 m^3
 洪水調節量：25 m^3/s



事業効果

平成26年の台風第19号による10月13日の豪雨時には、約22万 m^3 （25mプール約450杯分に相当）の洪水をダムに一時的に貯留することにより、与布士川（溝黒水位観測所）の水位を約30cm低下させました。

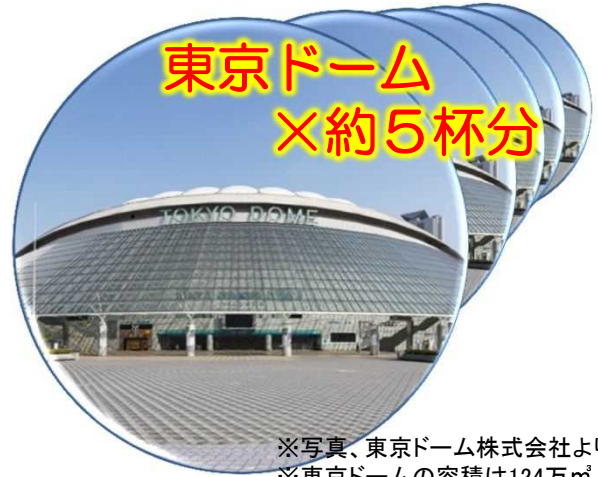


与布士川 溝黒水位観測所（朝来市）の断面

ためる対策の取組実績

ためる対策により、東京ドーム約5杯分に当たる雨水貯留が可能に！

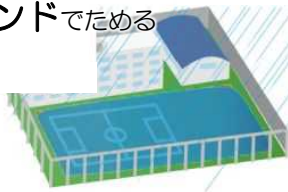
雨水貯留可能量
約570万 m^3



東京ドーム
×約5杯分

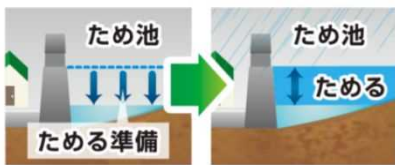
※写真、東京ドーム株式会社より
※東京ドームの容積は124万 m^3

①グラウンドでためる



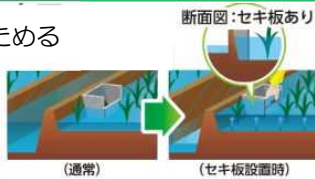
- 校庭貯留 85校
(県立13、市町立72) **210,400 m^3**
- 公園貯留 11箇所
(県立1、市町立10) **3,700 m^3**

②ため池でためる



- ため池貯留 7箇所 **204,000 m^3**
※1年を通して治水活用するため池
- ため池事前放流 221箇所 **2,663,000 m^3**
※豪雨前の事前放流や台風期に期間放流するため池

③水田でためる



- 水田貯留 4400ha **2,200,000 m^3**
※340団体(34市町)に田んぼダム用セキ板20,600枚配布
※セキ板高さ0.1m、転作率1/2として計算

④タンクでためる



- 各戸貯留 2,900基 **435 m^3**
※24市町の助成実績
※150 m^3 /基として計算

⑤土や緑が減ったかわりに池をつくってためる



- 重要調整池 46箇所 **411,000 m^3**
※総合治水条例施行以降に1ha以上の開発にもなって設置した調整池

⑥森をまもってためる



- 災害に強い森づくり事業 13,300ha
※貯留量は算出しませんが、森林・里山整備は洪水防止・土砂の流出防止等の効果があります。

計 **5,692,535 m^3**

その他、透水性舗装、雨水浸透ます、地下貯留、駐車場貯留等の取組を行っています。



西脇市黒田庄福地地区

東播磨・北播磨・丹波（加古川流域圏）地域総合治水推進協議会

「ながす」と「ためる」対策により、平成29年台風第21号では浸水被害ゼロに！

概要

- 西脇市黒田庄福地地区では、平成25年台風第18号で、約20haが浸水し、道路やJR線路の冠水のほか、住宅では床上浸水4戸、床下浸水31戸と大きな被害が発生
- このため、「ながす」と「ためる」をあわせた浸水対策計画を策定し、平成28年度に整備を完了

福地地区の浸水対策計画



年月日	平成25年	平成29年
	台風第18号	台風第21号
加古川の水位	HWL+0.7m 65.20m	HWL+0.0m 64.50
河川と内水位差	±0.0m	-1.1m
福地樋門操作	有り	無し
樋門閉鎖時間	9時間	9.5時間(想定)
福地の総雨量	33mm	30mm
床上浸水(戸)	4戸	0戸
床下浸水(戸)	31戸	0戸
浸水面積(ha)	約20ha	0ha
冠水量	約132,000m ³	無(水田貯留)
その他の冠水	道路、JR冠水	無

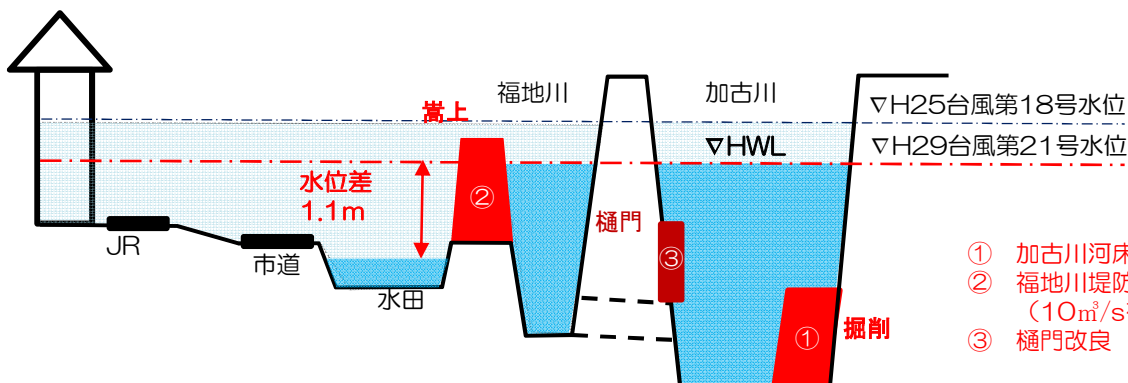
浸水なし



平成25年台風18号の浸水状況

事業効果

浸水被害のあった平成25年の台風第18号と同程度の雨量であった平成29年の台風第21号時には、住宅の浸水、JR・道路部の冠水は「ゼロ」になりました。



- ① 加古川河床掘削 河川水位低下
- ② 福地川堤防高上1.5m (10m³/sを自然流下可能)
- ③ 樋門改良



「ながす」対策と「ためる」対策により、内水被害を減少！
～平成24年7月豪雨と同規模の降雨による浸水被害を解消～

概要

- 相生市千尋地区では、平成24年7月6～7日にかけて発生した1時間約50mmの集中豪雨により、内水被害が発生
- このため、下水道対策とためる対策をあわせた整備を進め平成30年6月に完了予定

位置図



整備内容

■河川下水道対策

対策	内容	取組主体
下水道	雨水幹線の整備	相生市

■流域対策

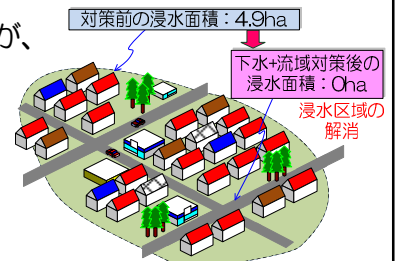
対策	内容	取組主体
ため池	新池の整備	相生市
校庭貯留	相生産業高等学校の校庭貯留の整備	県

対策による効果は？

【① 1時間約50mmの降雨量（H24年7月実績降雨）】

約4.9haの浸水面積が、対策によりゼロに！

浸水解消！



浸水区域の縮減イメージ

【② 1時間約60mmの降雨量（1/30確率降雨）】

約5.8haの浸水面積が、対策により0.9haに！

大幅に減少！



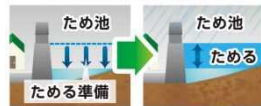
浸水区域の縮減イメージ

事業効果

貯められる雨水の量は？

【新池】

ため池でためる



最大3,000m³を貯留



相生市立温水プール
(25mプール)×6杯分相当

【相生産業高等学校】

グラウンド
でためる



最大1,276m³を貯留



相生市立温水プール
(25mプール)×2.5杯分相当

※相生市立温水プール：
25m×17m×1.2m=510m³

（参考）効果の算定方法

下水道整備や、校庭貯留、ため池での貯留による効果を、次の①、②の豪雨が発生した場合における、浸水面積の縮減割合で評価

- ①1時間約50mmの降雨量(平成24年7月実績降雨)
- ②1時間約60mmの降雨量(1/30年確率降雨)



豊岡市市街地地区

但馬（円山川等）地域総合治水推進協議会

駐車場地下貯留と校庭貯留を組み合わせ、周辺市街地の浸水を減少！
～5年に1回程度の降雨（40mm/h）による浸水を解消～

概要

- 豊岡総合庁舎周辺では、ゲリラ豪雨による庁舎前市道等の浸水被害がたびたび発生
- このため、豊岡総合庁舎と隣接する豊岡総合高校で、ためる対策を進め平成30年3月完成

位置図

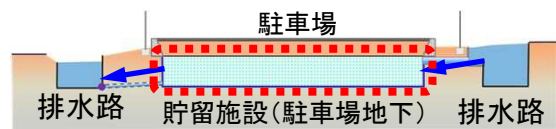


整備内容

豊岡総合庁舎駐車場地下貯留(1,800^m³)
豊岡総合高校校庭貯留(900^m³)

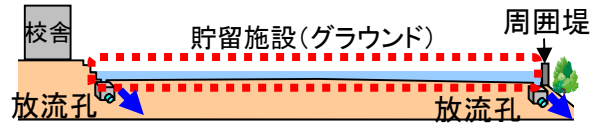
イメージ図

大雨時に、駐車場地下で雨を一時的に貯留

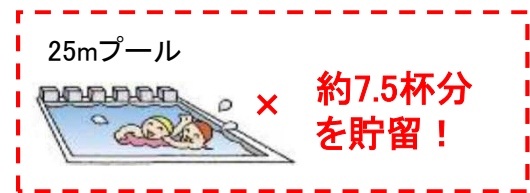
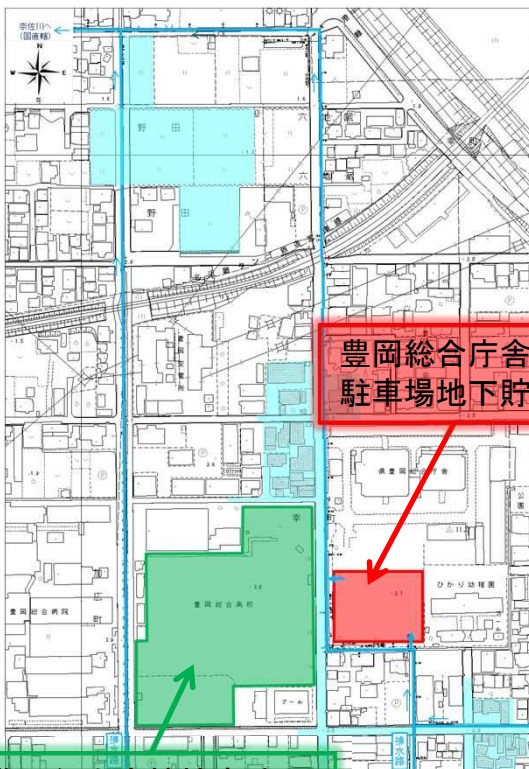


+

大雨時に、校庭で雨を一時的に貯留



事業効果



このエリアにおいて、5年に1回
程度の大雨(40mm/h)による浸水
を解消！





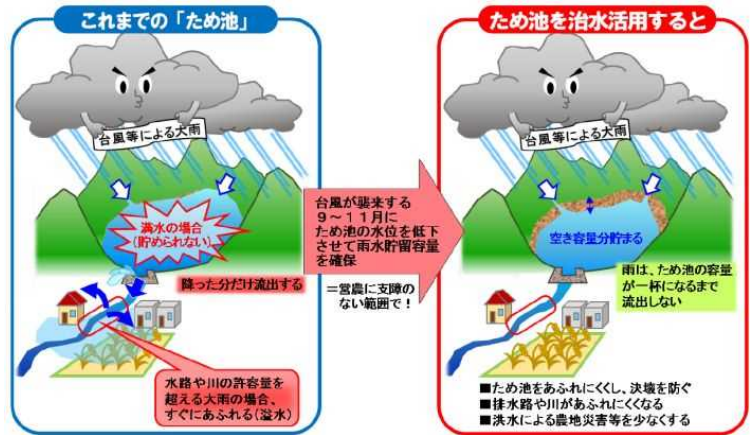
淡路島における「ため池」治水活用

淡路（三原川等）地域総合治水推進協議会

ため池の治水活用により、平成28年台風第16号では、洲本川の水位を11cm低下！

概要

- 日本一「ため池」が密集している淡路島（約2万3千カ所）では、過去の災害時には多くの「ため池」が決壊し、下流で大きな被害も発生
- 淡路県民局では、ため池の「雨水の一時貯留機能（洪水調整機能）」を最大限発揮させる取組をH27年度から本格的に展開



取組の概要

■事前放流施設の整備

管理者が取り組みやすい構造（一度、開けるだけで操作不要）とするため

- ①ため池改修事業と併せた整備
- ②治水効果の高いため池での単独整備
- ③災害復旧と併せた整備 を推進



■事前放流の普及啓発

①管理者への事前放流の呼びかけ

台風前に関係市のCATV、防災無線、電話等により、管理者へ事前放流の周知・依頼

②「淡路ため池管理者防災ネット」によるメール配信

登録した管理者の携帯へ、台風前の事前放流依頼、通過後の施設点検、その他管理情報等をメールで配信

[H28 末登録数: 250 人(特定ため池管理者の約 1/4)]

【登録方法】

QRコードを読み取る →
又は at@bosai.net ^
空メールを送信すれば
返信があり登録可



③管理者講習会の開催

管理者の適正管理に向けた講習会において、事前放流の意義や効果を啓発
分かりやすい模型による説明→



④かいぼりの復活

かいぼり（池干し）を復活し、9月以降の落水を拡大するとともに貯水量の増加、施設点検、豊かな海づくり等を促進

事業効果

■台風時の河川水位の低減

平成28年9月の台風16号では、最大1時間雨量95mm（洲本観測所歴代2位）を記録するなど豪雨が発生した。

洲本川では、ため池の事前放流等により、特定ため池165箇所の貯留により、桑間地点で11cm水位を低減したと推測される。

■農地災害等の低減

過去に大災害をもたらした規模の降雨はあるが、事前放流開始の平成25年度から、農地・農業用施設災害は年々、減少傾向にある。





中播磨地域における田んぼダムによる流出抑制

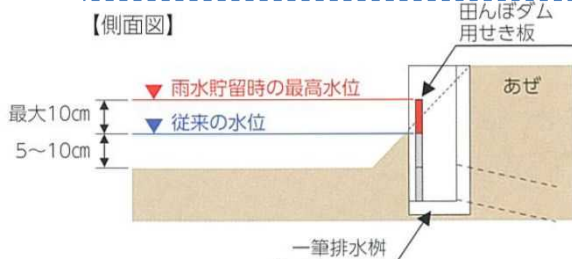
中播磨（市川流域圏）地域総合治水推進協議会

田んぼダム(3,000m³)により約190m³の雨水の流出を抑制！

概要

田んぼダム用堰板の効果を把握するために、模型を用いた実験を実施し、流出抑制効果を試算

既存の堰板の上に、「田んぼダム用堰板」を設置することで、普通の雨は切欠きから排水され、激しい雨の時には、水位が上昇し、堰板から越流して排水されます。



※田んぼダムとは、通常の排水樹に田んぼダム用堰板を設置することで、雨水を一時的に田んぼに貯留するもの



事業効果

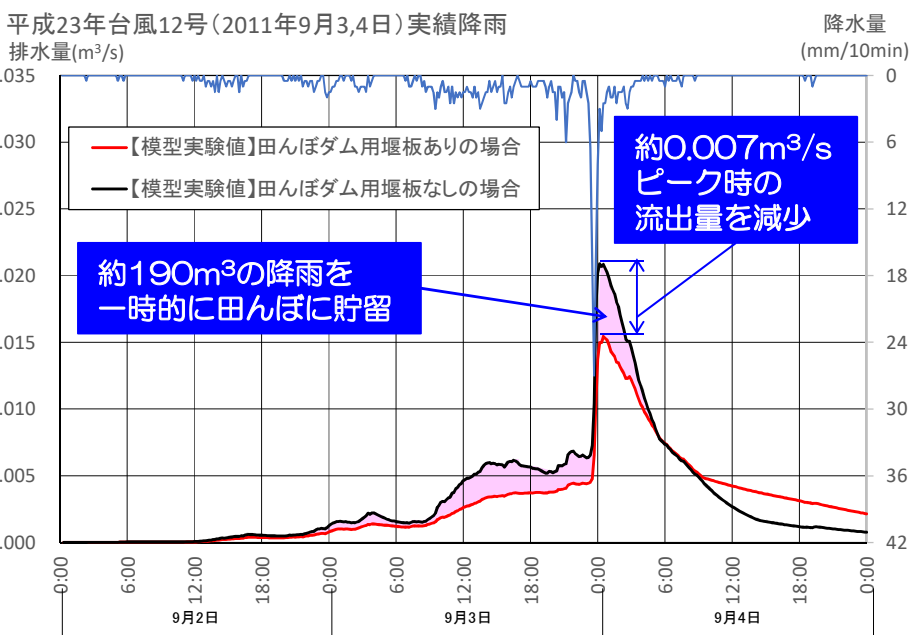
【平成23年台風第12号における流出抑制効果の試算結果】

- 田んぼダムを整備することで、標準区画である3000m²の田んぼにおいて、約190m³の降雨を田んぼに一時的に貯留し(25mプールの約1/2の水)、ピーク時における降雨流出を約0.007m³/s低下させます。



田んぼダムの取組が普及することで、地先水路の水位低下等により浸水被害軽減の効果が期待できる。

- (平成23年台風第12号におけるピーク水深)
- 田んぼダム用堰板を設置した場合：約22cm
 - 田んぼダム用堰板を設置しない場合：約17cm



田んぼダムによる流出抑制効果

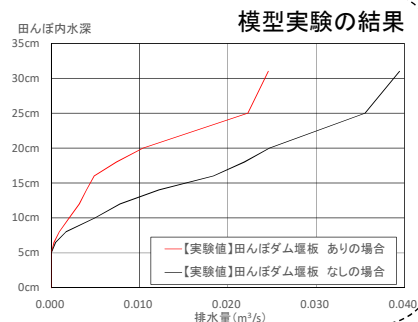
※平成23年台風12号における降雨は、気象庁姫路測候所における日最大1時間降水量において観測史上最大(1948年2月～2018年2月)の降雨である。

参考(模型実験)

- 田んぼダム用堰板を設置した場合と設置しない場合において、排水実験を実施。
- 一筆排水樹からの排水量を実験結果より算定し、田んぼ内の水深と排水量の関係を整理。

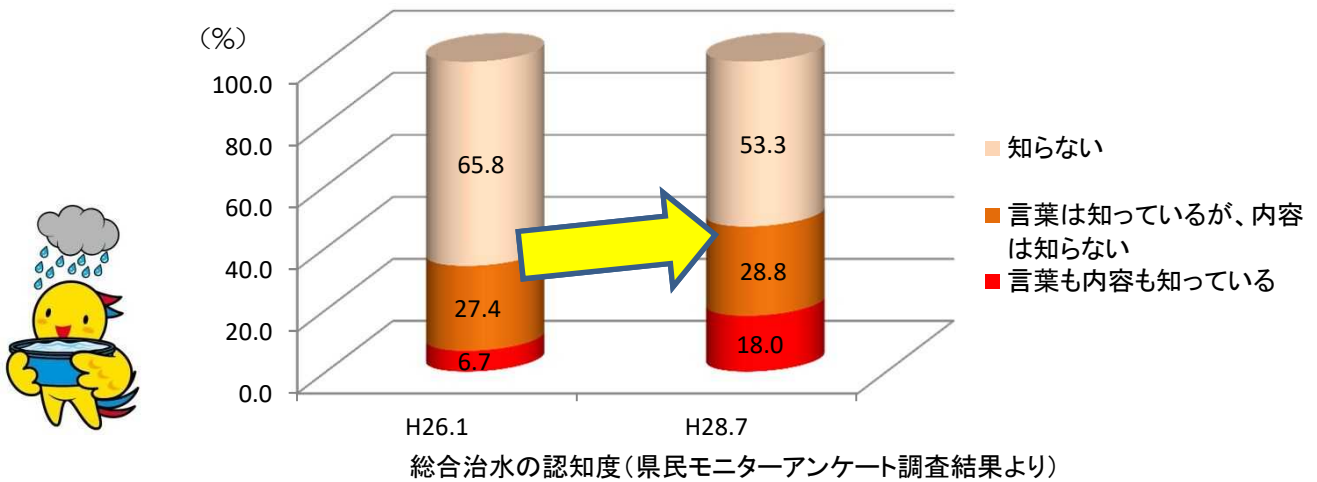


模型実験の様子



そなえる対策の取組実績

総合治水の認知度は少しずつではあるが着実にUP！



①身近にある危険を知る

【災害危険情報の発信】

- 平常時からの情報発信
 - ・CGハザードマップ(インターネット)
(県下全685河川のハザードマップを公表)
 - ・県下全41市町でハザードマップを作成・配布
- 洪水時の情報発信
 - ・198箇所の河川水位情報(インターネット・TV※)
 - ・303箇所の雨量情報(インターネット・TV※)
 - ・95河川134箇所の河川画像(インターネット・TV※)

※TVは一部の箇所



CGハザードマップ

【防災知識の普及啓発】

- 県及び市町で約2000回の出前講座等を実施
- 約750の自治会で手づくりハザードマップを作成



模型を使った出前講座



高校での出前講座



手づくりハザードマップ作成状況

②災害時にすばやく行動する

【防災対応能力の向上】

- 県及び市町で防災訓練等を毎年度実施
- 県と市町で、河川情報などを市町長等へ直接伝えるホットラインを構築

③浸水被害を軽減させる

【建物等の耐水機能】

- 公共施設11箇所で敷地嵩上げ、遮水壁、電気設備の高所設置等を実施
(兵庫県立尼崎総合医療センター、南あわじ市役所等)

その他、ひょうご防災ネットによる情報発信、防災行政無線の整備、フェニックス共済への加入促進等の取組を行っています。



高校生による防災・減災に関する取組

阪神東部（猪名川流域圏）地域総合治水推進協議会

高校生のさまざまな防災・減災に関する取組により、地域防災力が向上！

概要

- ▶ 兵庫県立尼崎小田高等学校の生徒が、防災・減災に関する取組を実施
 - ・テーマ：「防災・減災に強いまちづくりー高校生にできること」
 - ・目的：「地域のコミュニティづくり『災害が発生した時に地域コミュニティと学校が協力できる関係の構築をめざす』」

取組内容

○地域住民と連携した机上訓練

- ・災害対応の場面を平常時から想定するために、地域・行政と連携した机上訓練を実施。
 - ▶ 災害図上訓練(DIG)：災害の発生を想定し、避難所や危険箇所、避難経路等を地図に記載。
 - ▶ 避難所運営訓練(HUG)：カードを用いて、避難所で起こりうる出来事への模擬体験を実施。
 - ▶ クロスロードゲーム：災害に関する質問に「YES」または「No」で回答し、様々な意見や価値観を参加者で共有。

○GISを使用した地域防災マップの作成

- ・高校生が中心となり、地域住民、尼崎市、兵庫県立大学減災復興政策研究科、民間企業[地図アプリ提供]と共同で実施。
- ・高校生と地域住民、大学院生等と一緒にGISを使用しながらまちを歩き、危険な箇所を確認し、マップに記載し、地域住民の方の個別の防災マップを作成。

○小学校における防災教育の企画・運営

- ・小学6年生でも避難所で人助けができるように、「段ボールを使ったベッドの作り方」、「毛布と棒を使った担架の作り方」等を体験するとともに、防災エプロンシアターを実施し、防災について学習。



災害図上訓練の状況



GIS(地理情報システム)を活用したまち歩きの状況



防災教育(立花西小学校6年生)

取組結果

- ▶ 地域コミュニティづくりにより地域防災力の向上が期待されます
- ▶ 生徒の防災意識の向上により、地域防災の担い手として期待されます

【生徒の感想】

- ・災害時には、特に自助と共助が大事である。自助や共助を行うためには自分自身がその場の状況を確認し、行動を起こし、それが何百、何千という人が行えば、ものすごい救助になると思う。
- ・地域の方々と交流する機会はとても大切で、地域の活性化に繋がり、いざというときの緊急事態にも地域ぐるみで対応することができる。交流により地域の防災の意識が高まっていけば減災対策も可能になる。
- ・自分の住む地域でも地域コミュニティの輪を広げることができる機会があれば積極的に参加したい。
- ・福祉避難所では、職員だけでは全員を速やかに避難させることができないので、私達高校生など地域に住んでいる若い人がボランティアに行くことが大事である。
- ・私達高校生が主催者として防災イベントを開くことはすごくいいことであると思った。
- ・防災教育で小学生が「〇〇することが大切だと分かりました」や「家に帰って〇〇しようと思います」などと楽しみながら、防災について想像以上に学んでくれたことが嬉しく、自分達の活動の意義が認識できた。



ホットラインの取組

各 地域総合治水推進協議会

首長等とのホットラインにより、適切な避難勧告の発令に寄与！

概要

- 兵庫県では、平成29年出水期(6月)までに全40市町とホットラインを構築
- 平成29年度は、4度の出水※でホットラインを実施
- 計9市町と情報交換を含むホットラインのべ38回実施し、7回の避難勧告を支援

※①8月14日～21日の豪雨 ②9月14日～18日の台風第18号
③10月19日～23日の台風第21号 ④3月5日の豪雨

ホットラインとは？

河川情報に関するホットラインは、市町長が行う避難勧告等の発令の判断を支援するための情報提供の一環として、河川管理者から必要に応じ河川情報等を市町長等へ直接伝える仕組み。

■ホットラインの実施対象河川
洪水予報河川および水位周知河川 等

- ホットラインで伝える事項
- ①現在の水位変化の状況
 - ②今後の水位変化の見通し 等

取組内容

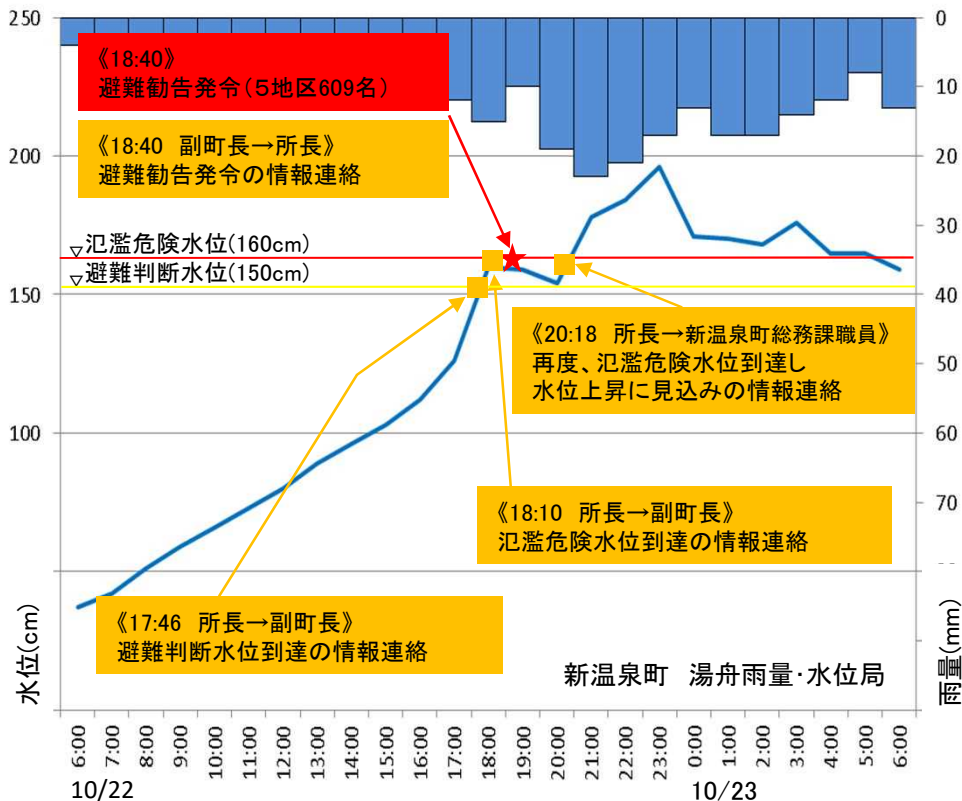
平成29年10月22日台風第21号時のホットライン実施状況
(新温泉土木⇄新温泉町)

■気象状況

台風第21号の接近に伴い、10月21日から降り始めた雨は、総雨量300mm超を観測。

■ホットライン実施状況

台風第21号時には、5水位局の地域でホットラインを実施し、円滑な避難勧告の発令に繋がった。



取組結果

- 首長等とのホットラインにより、円滑な避難勧告の発令を支援
- 県からの水位情報だけでなく、市町の体制状況の連絡もあり、情報交換の体制が確立された。

【ホットライン実施による首長意見】

- ・県土木事務所からのホットラインは有効である。
- ・避難勧告発令の参考になる。等



西宮市における止水板設置助成の取組

阪神西部（武庫川流域圏）地域総合治水推進協議会

止水版を設置する市民等に対し助成制度を設けることで、建物内部への浸水被害の軽減や自助による水害への備えの啓発を図る！

取組内容

- 西宮市では、現在、10年確率降雨に対応できるように下水道施設の整備を進めているが、事業完了まではまだまだ長い時間が必要
- 西宮市では、西宮市止水版設置助成金交付要綱に基づき、建物に止水版を設置しようとする場合に、設置にかかる費用の一部を予算の範囲内において助成する制度を実施

助成対象施設：西宮市公共下水道共用区域内の建物で、平成28年5月1日より前に建築確認概要書が提出されている建物

助成内容：止水版の購入から設置にかかる費用の1/2の額(上限50万円)を助成。

事業開始年：平成28年5月1日

受付期間：毎年4月1日～翌年1月31日まで

止水版設置助成制度のポスター

西宮市では、止水版（防水板）設置、及び止水版設置に関連する工事に対する費用を助成しています。

この制度は、想定を上回る豪雨などによる床上・床下浸水の被害の軽減を図るとともに、水害に対する理解を深め、災害に備えるきっかけになることを目的に行っています。

申請受付期間：平成29年4月1日～平成30年1月31日

止水版は、家に侵入しようとする雨水を防いでくれるよ！！

【助成の内容】
・購入費と工事費の合計額の2分の1（1,000円未満は切り捨て）。ただし、申請1件当たりの助成限度額は500,000円

【申請手続きの注意点】
・申請を受け付けて市が承認した後に購入・設置したものが助成対象となります。申請前に購入・設置工事を行った場合は、助成対象とはなりません。
・申請額が予算に達した時点で受付を終了とさせていただきます。詳しくは西宮市のホームページ（<http://www.nishinor.jp>）をご覧ください。（くらしの情報 → 水道・下水道 → 上下水道料金等）
ご不明な点等、お問合せは下水計画課まで（TEL 0798・32・2265）

取組効果

- 想定を上回る豪雨などによる床上・床下浸水の被害軽減を図る。
- 水害に対する理解を高め、自助による水害への備えの啓発となる。

助成実績：2件
(平成29年12月末時点)

止水版への助成制度



兵庫県内では初の取組！！

実施例





神戸市地下街でのアンケート調査（神戸市）

神戸（表六甲河川）地域総合治水推進協議会

避難訓練や研修による、浸水時避難確保・浸水防止計画の認知度向上効果は大きい。
防災意識向上と、経年変化を把握する目的で、今後も定期的に調査を実施します。

位置図



概要

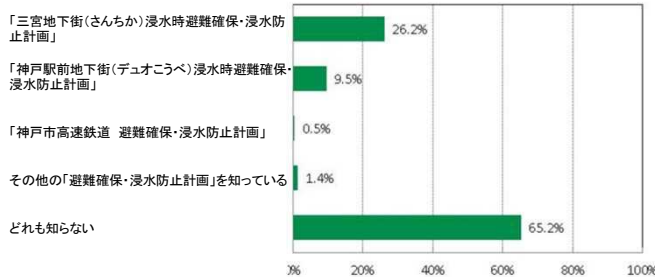
- 三ノ宮から神戸駅間の地下空間を含む地区では、神戸地下街株式会社が、デュオこうべと三宮地下街の浸水時避難確保・浸水防止計画を作成
- 災害時において、地下街を訪れる不特定多数の人々を助け、避難の流れを作り出す重要な担い手となる地下街の店舗で働く方々を対象に、減災対策についてのアンケート調査を実施

調査内容

調査期間：H29.12/8～12/22
 対象：三宮地下街（さんちか）、デュオこうべ、さんセンタープラザ（地下店舗）の従業員（アルバイト、パート含む）
 配布数：828件（各店舗に3部配布）
 回収率：26%

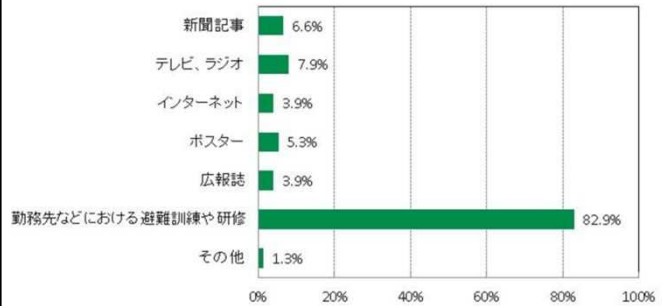
『避難確保・浸水防止計画』の認知度

「避難確保・浸水防止計画（以下、避難計画）」に対する認知度は、「さんちか」が約26%、「デュオこうべ」は約10%でともに低い。



避難計画を認知したきっかけ

避難計画を認知したきっかけは、「勤務先における避難訓練や研修」が約83%と非常に高い。



地下空間の浸水対策実施状況

- 地下空間における浸水対策としては、「地下空間における防災訓練などへの参加」が約32%と最も多い。



地下空間における避難確保・浸水防止計画に対する認知度の向上及び浸水対策としては、防災訓練（水防・避難訓練等）が有効であることが分かった。

自由意見

- このアンケートにより考える意識が出た。
- 神戸の地域総合治水推進計画を今日インターネットで確認した。



防災意識が深まる効果があることが分かった。

これからの取り組み

- 店舗で働く人は、入れ替わりが早いので、定期的、継続的に防災意識を高める取り組みを行うことが大事。
- 避難訓練や研修による「避難確保・浸水防止計画」の認知度向上の効果が大きいため、警察や消防、神戸市、自衛組織などの関係機関と連携して、避難訓練や研修を継続して実施する。
- アンケート調査を行うこと自体がPRになるので、総合治水に対する認識を深めるため、また、認識の経年変化を把握する意味でも、今後、定期的にアンケート調査を行っていく。



減災対策等に関するアンケート調査

(豊岡市, 養父市, 朝来市, 香美町, 新温泉町)

但馬(円山川等)地域総合治水推進協議会

総合治水が徐々に浸透。今後も継続的に総合治水の普及啓発を行う！

概要

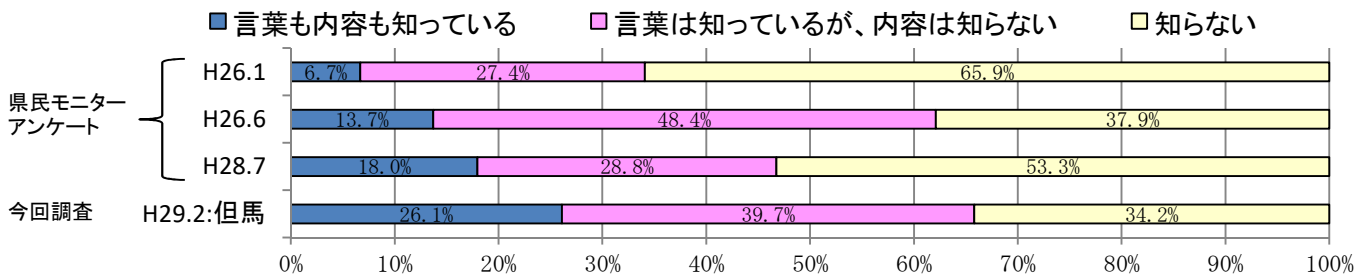
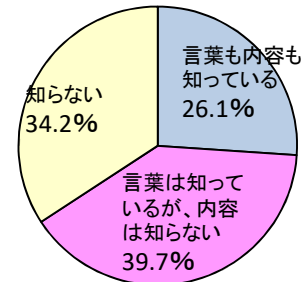
- ・但馬地域では、平成26年度に但馬(円山川等)地域総合治水推進計画を策定し、「ためる」「ながす」「そなえる」の取組を総合的に推進
- ・計画策定から4年間の普及効果の検証として、現在の認知状況等を調査

調査内容

- 対象者: 但馬地域(豊岡市、養父市、朝来市、香美町、新温泉町)の区長、自治会長 857人
- 調査機関: 平成30年2月3日～2月28日
- 回答者数: 652人(回収率76.1%)

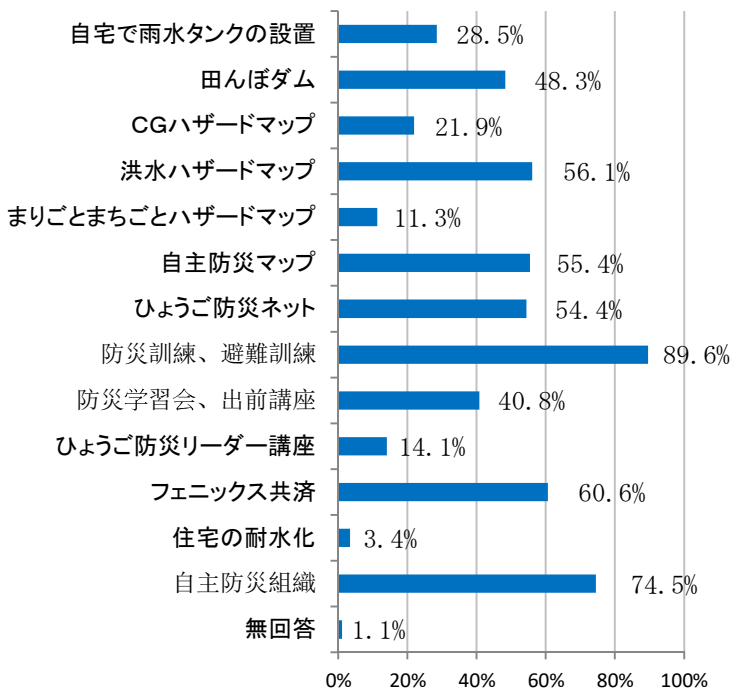
Q. 「総合治水」を知っていますか？

- ◆ 「総合治水」を知っている割合は26.1%と、H28.7に実施された県民モニターアンケート結果(18.0%)よりも高い数値であった。
- ◆ 但馬地域では、平成16年23号台風の被災経験により、水害への意識が高いことから、「総合治水」の浸透が進んでいると考えられる。
- ◆ 市町別に見ると、モデル地区が含まれる豊岡市、養父市、香美町で地域全体よりも認知度が高くなっていることが分かった。



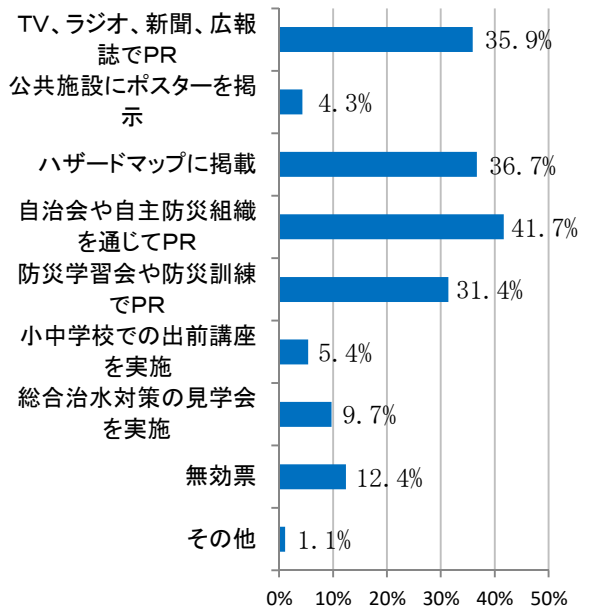
Q. 総合治水の取組みで知ってるものは？

- ◆ 防災訓練や自主防災組織など地区毎の取組みの認知度が高い。洪水ハザードマップや自主防災マップの認知度(約55%)に比べCGハザードマップの認知度は21.9%と低く、さらなるPRが課題である。



Q. 総合治水の取組みを広めるには？

- ◆ TV等での広報や、ハザードマップに掲載するなど、行政からのより積極的な情報発信が求められている。
- ◆ 自治会を通じてや学習会等でのPRのポイントが高く、地域単位のPRが効果的であると考えられている。





- 本資料以外にも、各地域の取組実績や対策効果について、各地域総合治水推進協議会のホームページで取りまとめています。
- 総合治水対策の問い合わせ先は以下のとおりです。

地域総合治水推進協議会名	問合せ先
1. 神戸(表六甲河川)	神戸県民センター 神戸土木事務所 企画調整担当 (TEL:078-737-2382)
2. 阪神西部(武庫川流域圏)	阪神南県民センター 西宮土木事務所 企画調整担当 (TEL:0798-39-1540)
3. 阪神東部(猪名川流域圏)	阪神北県民局 宝塚土木事務所 企画調整担当 (TEL:0797-83-3178)
4. 神明(明石川等)	東播磨県民局 加古川土木事務所 企画調整担当 (TEL:079-421-9183)
5. 東播磨・北播磨・丹波(加古川流域圏)	北播磨県民局 加東土木事務所 企画調整担当 (TEL:0795-42-9382)
6. 中播磨(市川流域圏)	中播磨県民センター 姫路土木事務所 企画調整担当 (TEL:079-281-9441)
7. 西播磨東部(揖保川流域圏)	西播磨県民局 光都土木事務所 企画調整担当 (TEL:0791-58-2229)
8. 西播磨西部(千種川流域圏)	西播磨県民局 光都土木事務所 企画調整担当 (TEL:0791-58-2229)
9. 但馬(円山川流域圏)	但馬県民局 豊岡土木事務所 企画調整担当 (TEL:0796-26-3734)
10. 丹波東部(竹田川流域圏)	丹波県民局 丹波土木事務所 企画調整担当 (TEL:0795-73-3828)
11. 淡路(三原川等)	淡路県民局 洲本土木事務所 企画調整担当 (0799-26-3221)

地域総合治水推進計画

○各地域の特性やニーズに合わせて、その地域にふさわしい総合治水の取組をまとめた計画で、県下11地域に分割して策定しています。

○計画には基本的な目標や方針、ながす・ためる・そなえる10カ年の取組、環境の保全と創造への配慮等を記載しています。

○県民、学識経験者等からなる「地域総合治水推進協議会」において、広く県民の意見を聞いた上で策定・見直しを行います。

〈計画地域の名称、地域に属する代表的な河川及び市町〉

① 神戸	新湊川(神戸市)	② 西播磨東部	揖保川(たつの市、宍粟市他)
② 阪神西部	武庫川(尼崎市、西宮市他)	③ 西播磨西部	千種川(赤穂市、佐用町他)
③ 阪神東部	猪名川(尼崎市、伊丹市他)	④ 但馬	円山川(豊岡市、養父市他)
④ 神明	明石川(神戸市、明石市)	⑤ 丹波東部	竹田川(篠山市、丹波市)
⑤ 東播磨・北播磨・丹波	加古川(加古川市、西脇市他)	⑥ 淡路	三原川(洲本市、淡路市他)
⑥ 中播磨	市川(姫路市、市川町他)		

〈計画地域〉

