

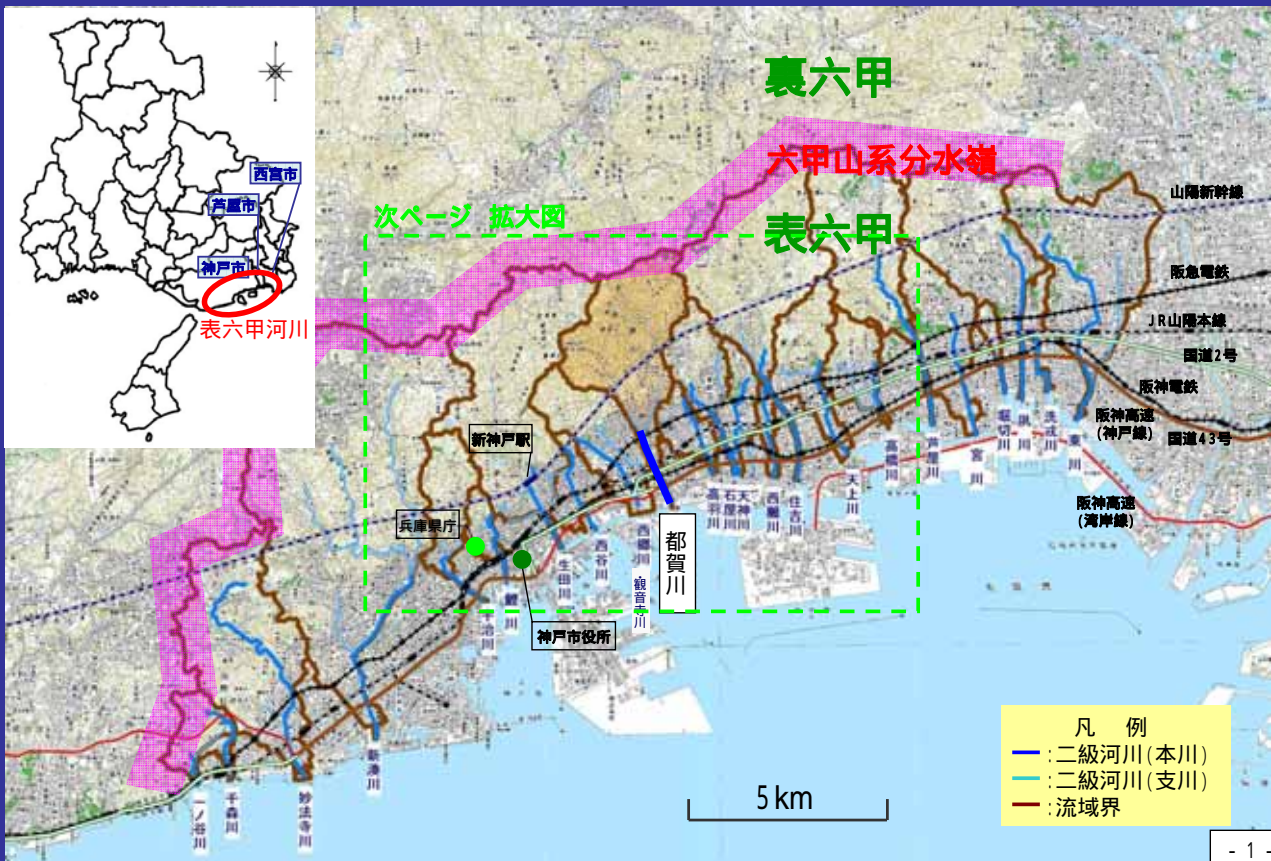
第1回中小河川における水難事故防止検討WG

都賀川説明資料

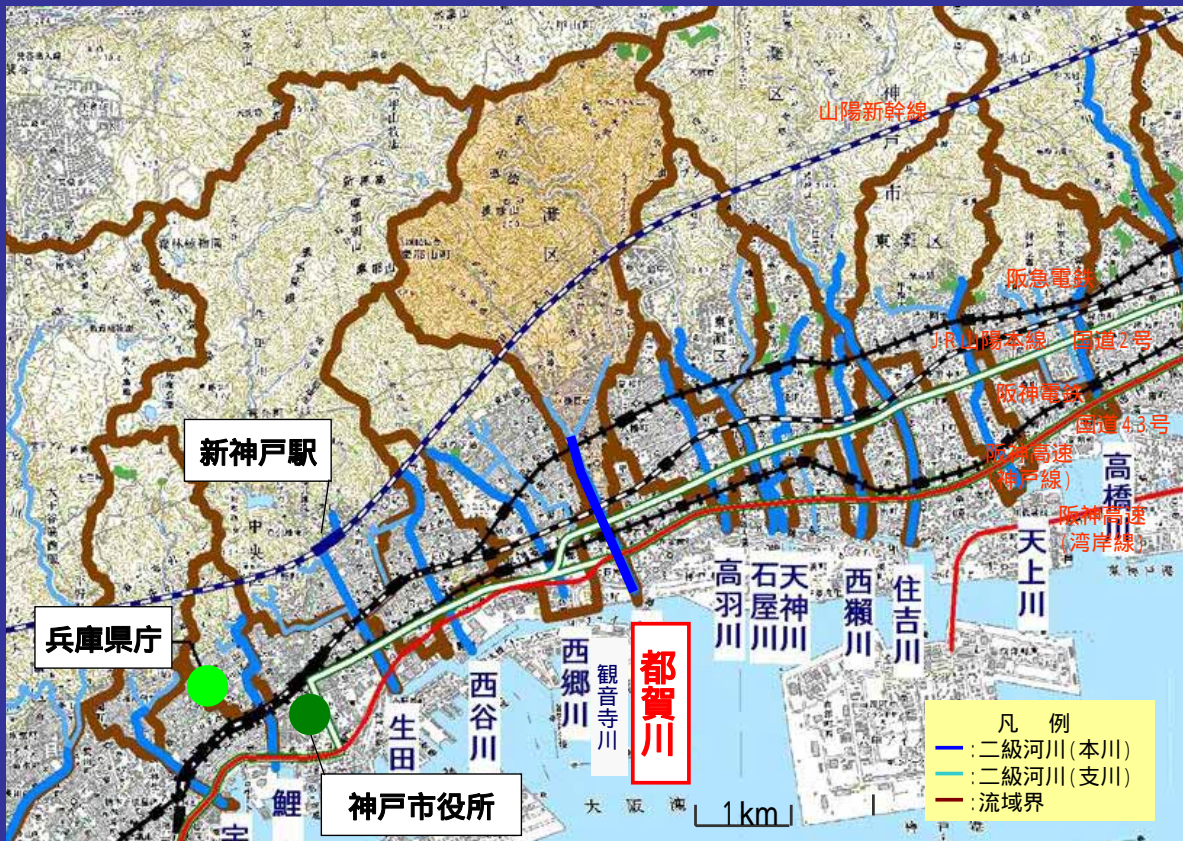
平成20年9月8日(月)

兵庫県

都賀川・表六甲河川の位置



都賀川・表六甲河川の位置



都賀川・表六甲河川の特徴

表六甲河川の諸元

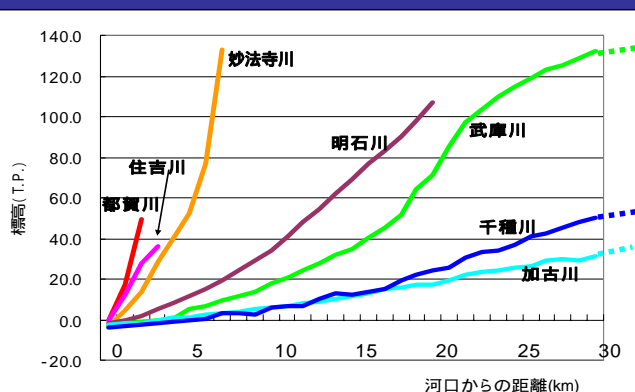
	水系名	本川 法河川延長 (m)	法河川 総延長 (m)	計画基準点 流域面積 (km ²)
1	一ノ谷川	690	690	1.04
2	千森川	2,063	3,886	1.35
3	妙法寺川	6,975	8,659	9.10
4	新湊川	4,665	21,922	21.22
5	宇治川	2,265	2,747	3.35
6	鯉川	1,725	2,585	1.1
7	生田川	1,790	5,994	13.68
8	西谷川	2,520	2,520	1.8
9	観音寺川	2,407	2,407	2.13
10	西郷川	2,322	3,028	2.87
11	都賀川	1,790	3,448	8.57
12	高羽川	2,035	2,035	0.72
13	石屋川	2,682	4,625	2.87
14	天神川	2,875	2,875	2.1
15	西瀬川	2,460	2,460	0.7
16	住吉川	3,600	4,578	11.49
17	天上川	2,509	3,204	3.64
18	高橋川	1,410	4,836	2.86
19	芦屋川	4,542	4,542	8.36
20	宮川	3,070	3,070	2.51
21	堀切川	812	812	0.56
22	夙川	4,125	4,125	8.49
23	洗戎川	1,855	1,855	0.83
24	東川	5,289	8,744	10.11

は下流端流域面積(基準点が定められていないため)
現在、観音寺川は放水路でつながり、西郷川水系となっている

表六甲河川とは

六甲山から瀬戸内海に注ぐ西は神戸市須磨区の一ノ谷川から、東は西宮市の東川までの、24水系の河川を総称して、表六甲河川と呼んでいる

流路が短く急勾配で、流域面積が小さいという特徴を持つ



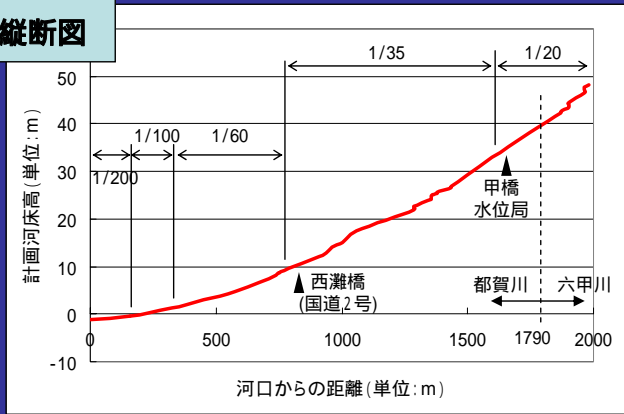
都賀川の概要

都賀川流域図

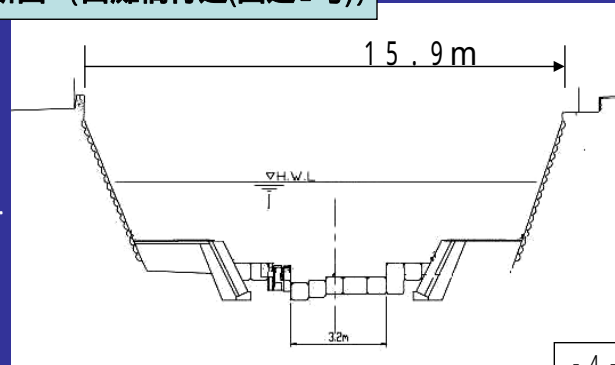
- 凡例
- 二級河川 (本川)
 - 二級河川 (支川)
 - 流域界



縦断面図

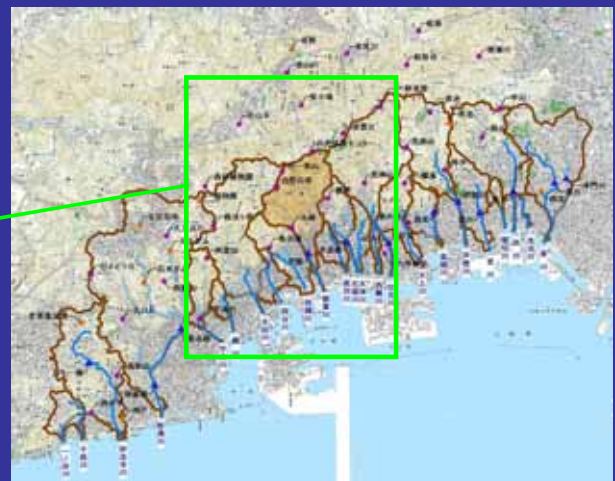


横断面図 (西灘橋付近(国道2号))



雨量・水位観測局と平成20年7月28日の気象情報等

- 凡例
- 二級河川 (本川)
 - 二級河川 (支川)
 - 流域界
 - 水位局
 - 雨量局 (県)
 - 雨量局 (六甲砂防)



都賀川に関する気象情報

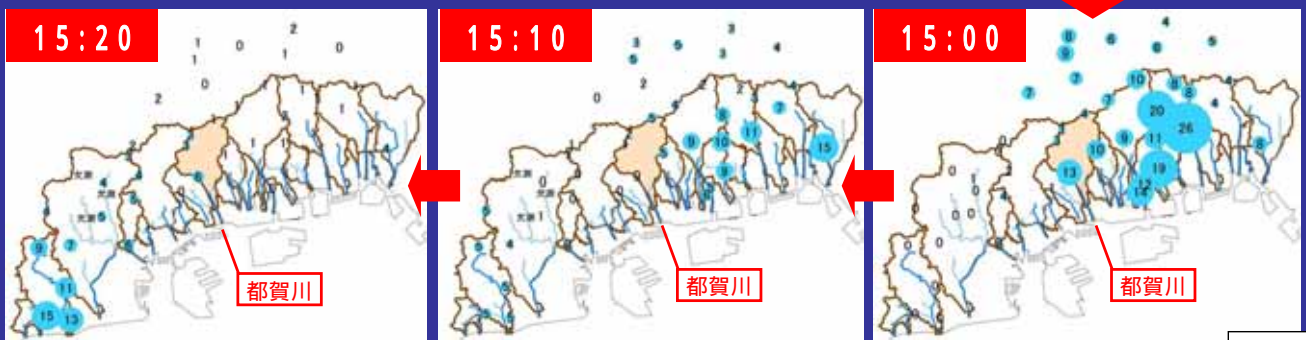
13:20	大雨・洪水注意報 発表
13:55	大雨・洪水警報 発表
14:42	増水
19:40	大雨・洪水警報 注意報
21:20	洪水注意報 解除
22:15	大雨注意報 解除

平成20年7月28日 表六甲の降雨状況

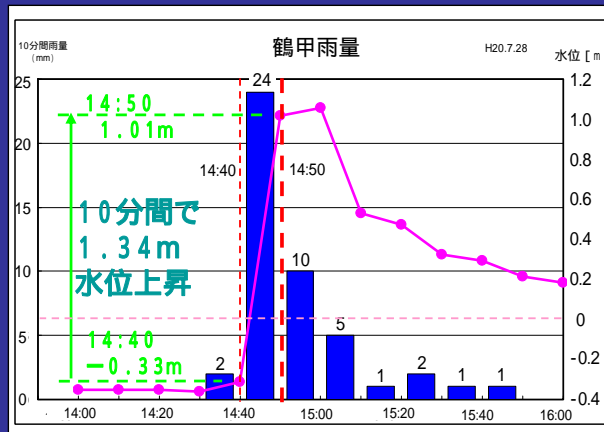
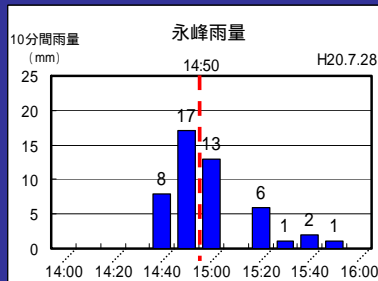
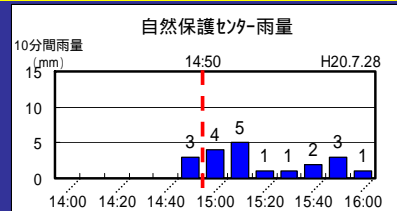
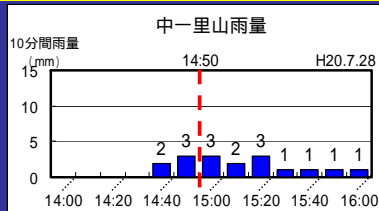
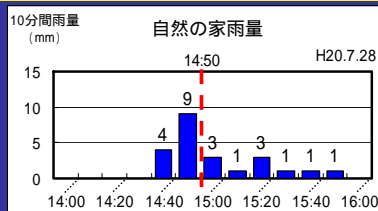


無降雨から突然の豪雨 短時間の豪雨
表六甲中央の山麓部に集中した豪雨

数値は10分間雨量 (mm/10分)



平成20年7月28日 都賀川甲橋水位と降雨量



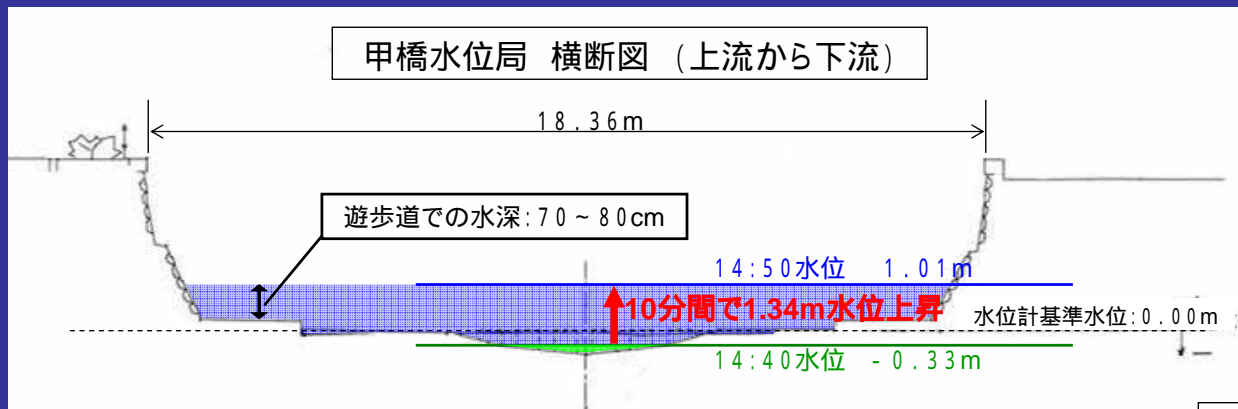
都賀川流域周辺では14:30から15:00、特に永峰・鶴甲の14:40からの10分間に強い降雨

甲橋水位局では降雨とほぼ同時の14:40から14:50の10分間で水位が1.34m急上昇

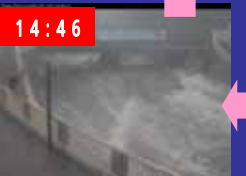
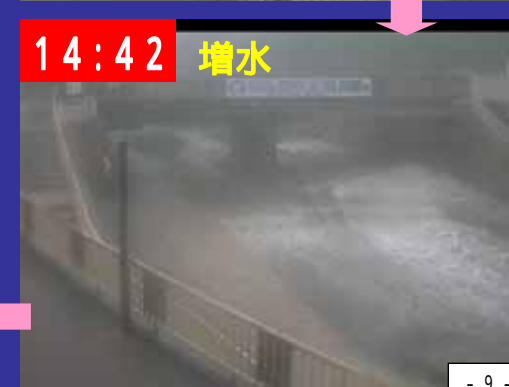
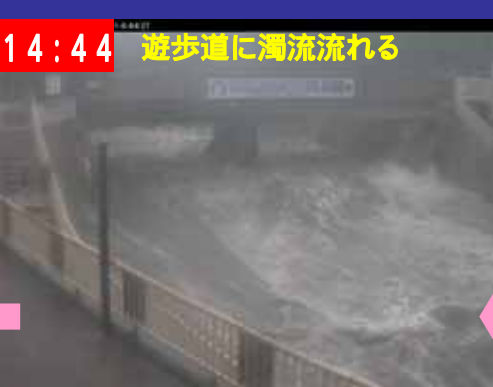
都賀川甲橋 水位上昇状況



神戸市モニタリングカメラ画像



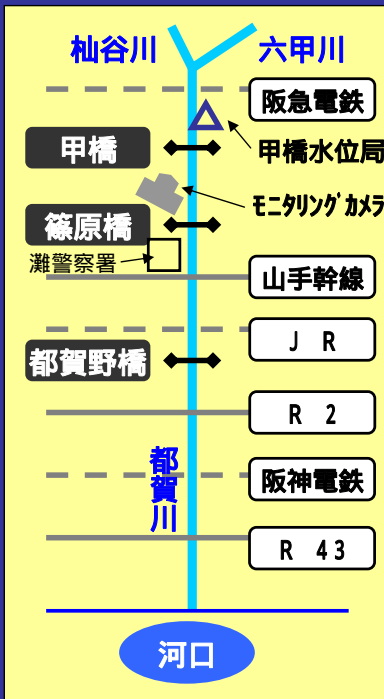
平成20年7月28日 都賀川甲橋 神戸市モニタリングカメラ画像



平成20年7月28日 都賀川水難事故の状況

新聞報道による

亡くなられた 5名の状況



学童保育所「どんぐりクラブ」児童2人

- ・篠原橋付近で川遊びしていた引率者2名と児童16名が、14時半頃真っ黒な雲が空を覆い始めたため、帰り支度を始めたが、雷が鳴り出したため篠原橋の下へ避難。
- ・約10分間で雨が猛烈な勢いとなったため70m上流の階段へ向かったが、階段近くまで来たとき、瞬間に水位が上昇。
- ・引率者が児童を階段に押し上げていたが、1人の引率者と児童2人が流された。引率者は自力ではい上がったが、河口で児童2人の遺体が発見された。

園児と叔母

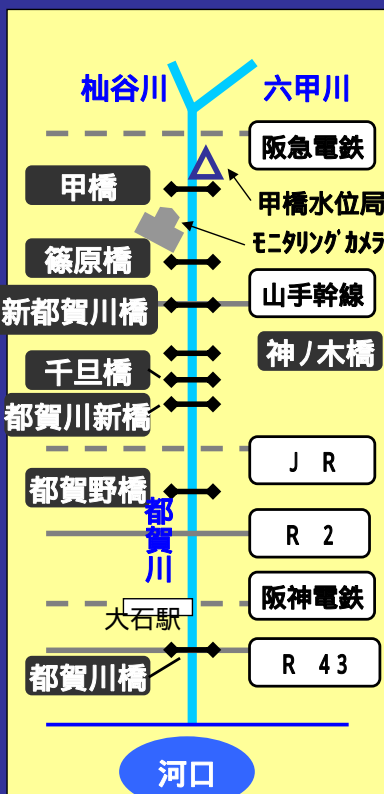
- ・14:40頃、都賀野橋の下で護岸にもたれて雨宿りしているとされる2人の姿が目撃されている。
- ・河口付近で2人の遺体が発見された。

32歳男性

- ・増水直前にJR神戸線高架下の都賀川右岸の河川敷遊歩道にショルダーバッグを枕にして寝そべっているところを目撃されている。
- ・30日未明に河口付近で遺体が発見された。

平成20年7月28日 都賀川避難・救助の状況

新聞報道による
(8月25日灘警察署発表)



場所	人数	状況
	16	民間学童保育所の児童らが橋の下で雨宿り中に激流。女性指導員が児童ら14人を避難させる。別の女性指導員は流されたが下流で脱出。
	8	橋脚工事中の男性(49)が取り残されたが橋脚にしがみつき消防などが救出。残る7人の工事関係者は自力避難。
	3	雨宿り中だった親子連れ3人が流されたが父親(39)と女兒(5)は自力で脱出。男児はで流された女性指導員が偶然抱きとめともに浅瀬に乗り上げ無事。
	10	橋の下でバーベキューをしていた8人が避難。近くの男児2人もグループの「危ないよ」の声で避難。
	2	橋の下にいた男性2人が堤防をよじ登り無事。
	4	民間学童保育所の引率者(大学生)と児童3人が避難。
	3	駐輪場勤務の女性が、川岸に取り残された女性と娘らしき女兒2人をゴムホースで救助。
	4	男性と孫らしき男児3人を近くの男性がロープで引き上げる。
	2	釣りにきていた11歳の男児2人が鉄砲水に流される。近くの会社員ら5人がロープなどを使い救助。

都賀川の河川改修の経緯

阪神大水害までの改修(T14～S3)

T14.3に「都賀川改修事務組合」が発足し、大きな玉石が点在した自然河道を直線化、六甲川・杣谷(そまたに)川については暗渠化。

阪神大水害以後の改修(S14～S34)

S13阪神大水害で甚大な被害。これを受け都賀川の拡幅、六甲川・杣谷川の開渠化と両河川の護岸工事を実施。(S14～25:国の表六甲河川改良事業、S26～34:県の中小河川改修事業)

石積護岸や河床張りコンクリートが施工された。



親水施設・魚道の整備(S55～H5)

都賀川をきれいにしようとS51に市民が設立した「都賀川を守ろう会」は、清掃活動を実施するとともに、S50頃から河口で見られたアユが遡上できない状況に頭を痛めた。同会等の要望を受けて、県・市で親水施設や魚道を整備した。



阪神大震災以降の改修(H8～17)

阪神大震災(H7.1.17)時には河川水を生活用水、消防用水として活用。

県はH8からH17年度まで下記整備を実施。

- ・100年に1度の洪水対応の河床掘り下げ
- ・低水路の整備
- ・低水護岸工天端に幅2mの遊歩道を整備
- ・緊急時取水施設整備



平成8年度から17年度の都賀川の整備

H8～17の都賀川の改修は、治水安全度の向上を目指すとともに、流域住民の親水性確保、良好な環境創出のニーズに基づき、「都賀川を守ろう会」をはじめとした流域住民と協働しながら進めたものである。

「都賀川を守ろう会」による定例清掃、鮎の放流、魚つかみ取り、川開き・水遊び場開放などで都賀川に親しんでいた市民は、多くのニーズを持っていた。

親水施設整備 **良好な河川環境** **生物への配慮**

阪神大震災時に住民が都賀川の水を生活用水に利用したことから、緊急時の水源機能が認識された。

緊急用水確保施設整備

都賀川を守ろう会をはじめ自治会や区役所と協働して、河川整備について協議・検討

親水施設の整備

- ・階段・スロープの設置
- ・両岸に幅2mの遊歩道
- ・飛び石・潜水橋設置



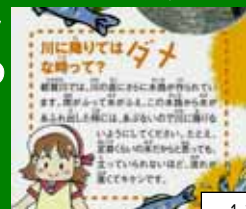
生物にやさしい水路整備

- ・捨石・環境ブロック使用
- ・隔壁を密に配置し段差解消、水深確保



安全・マナーの啓発

- ・注意喚起看板設置
- ・出前講座
- ・パンフでの注意喚起
- ・イベントでの啓発



都賀川の親水施設の利用状況

川開き式 (守ろう会) 親水イベント



注意喚起看板(県・市・守ろう会)



清掃活動 (守ろう会) 良好な環境創出



総合学習への出前講座(県)

安全・環境保護の啓発



都賀川水難事故を受けた対応

県の取り組み方針

親水施設を有する河川の緊急総点検(表六甲河川13水系15河川)
河川利用者への情報提供および防災意識の啓発
急激な増水に対応するための警報システムの検討

親水施設を有する河川の緊急総点検

・H20.8.4~8

緊急総点検と

とりまとめ

対応策を検討中

- ・注意喚起看板の増設・拡充
- ・警報システム 等

河川利用者への情報提供および防災意識の啓発

- ・急激に水位が上昇する危険性と川の危険情報の周知徹底
- ・水位・雨量および気象情報の提供
(フェニックス防災システムの普及、ひょうご防災ネットの加入促進)

- ・従来からの出前講座、パンフレットの拡充
- ・子供向けリーフレットの作成・配布
- ・暫定簡易看板の設置(約460枚)
- ・「県民だより(神戸及び阪神南版)8月号」「広報こうべ」「Kiss-FM」「サンテレビ」で情報発信
- ・注意喚起看板の増設・拡充

警報システムの検討・整備

河川利用者がよりの確に安全確保の判断ができる効果的な情報提供システムとして、大雨注意報等の気象情報と直結したシステム

神戸市や「都賀川を守ろう会」等の地元団体と連携して進める。

川で安全に遊ぶために【緊急のお知らせ】

暫定簡易看板の内容

六甲山系の川では、雨が降ると急激に水位が上昇することがあります。
川の危険信号！

次の場合は、川に入らず、入っていればすぐに川から離れてください。

大雨注意報、警報が発表されているとき
雨が降っているとき
川の上流の空に雨雲や積乱雲(入道雲)が見えるとき
雷が聞こえたとき

天気予報は必ずチェック！

気象情報(雨量・注意報・警報等)、河川水位情報等
携帯用フェニックス防災システム
<http://hyogo.bosai.info/mobile/i/>

日本気象協会
<http://www.jwa.or.jp/kansai>

県民の皆さんに直接、緊急情報を発信
ひょうご防災ネット
<http://bosai.net>

是非メールの登録を！



携帯電話で
天気が簡単
に確認でき
るよ！

注意報や警報が
出たら、すぐに川
から離れよう！

急な増水に
注意！

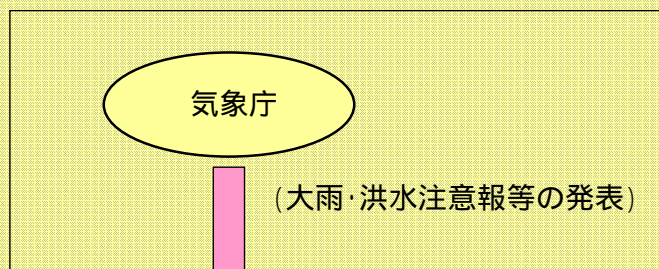


神戸土木事務所 TEL 078-737-2381
TEL 078-737-2012

「県民だより」への記事掲載

警報システム整備計画(案)

大雨・洪水注意報等の発表に連動して、回転灯を自動的に作動させ、河川利用者に注意喚起する。



システムサーバー
(制御信号を発信)

ラジオ電波
信号伝達

