

※現在の計画を加筆した箇所について
朱書きとしています。

淡路(三原川等)地域総合治水推進計画 (案)

平成 26 年 3 月

(平成 30 年 3 月一部改定案)

(令和 3 年 3 月河川対策アクションプログラムを追記)

兵 庫 県

はじめに

【平成 30 年 3 月の改定の趣旨】

兵庫県では、局地的豪雨などによる浸水被害を軽減するため、平成 24 年 4 月 1 日に施行された総合治水条例に基づき、「河川下水道対策」に加えて、河川や水路への流出を抑制するための「流域対策」、河川等から溢れた場合でも被害を軽減するための「減災対策」を組み合わせた「総合治水」に、県民総意で取り組んでいます。

また、本計画は、地域住民、学識者、関係市等からなる「淡路(三原川等)地域総合治水推進協議会」の意見を踏まえ、平成 26 年 3 月に策定し、総合治水の取組を計画的かつ着実に推進しています。

このような中、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害を踏まえ、国土交通省から「水防災意識社会 再構築ビジョン」が示され、国が管理する一級河川については、国や沿川市町村等と協働で減災対策協議会を設立し、目標や取組方針を決定したところです。

さらに、平成 28 年 8 月以降に相次いで発生した台風による豪雨災害では、中小河川においても甚大な被害が発生しており、このような状況に鑑みると県管理河川においても水害から命を守る「水防災意識社会」の再構築に向けた取組の加速が求められています。

これらを踏まえ、国土交通省から示された「水防災意識社会 再構築ビジョン」や水防法の改正といった社会情勢の変化を反映した新たな取組を進めるとともに、総合治水条例施行から 5 年の節目かつ本地域の計画期間の概ね中間年に当たるため、総合治水対策の効果検証、各取組の進捗状況、地域ニーズへの対応等を踏まえた計画の中間見直しを行いました。

【令和 3 年 3 月の改定の趣旨】

平成 30 年 7 月豪雨や令和元年東日本台風等、豪雨が激甚化・頻発化していることを踏まえ、事前防災対策の加速化による浸水被害の軽減、及び中期的な事業計画の明確化による効果的・効率的な治水対策を推進するため、河川対策アクションプログラムを策定し、河川の事前防災対策を重点的に推進することになりました。このプログラムを確実に推進するため、本計画に位置付けてフォローアップをしていきます。

目 次

1. 計画地域の概要	1
1-1. 計画地域の概要	1
(1) 土地利用・地形	1
(2) 気候	4
(3) 自然環境	4
(4) 歴史・文化	7
1-2. 洪水被害の発生状況	9
(1) 淡路地域の過去の洪水	9
(2) 近年の主要な洪水被害の状況	10
(3) 浸水被害の特徴	17
(4) ため池の被災	19
1-3. 河川・下水道の整備状況	21
(1) 河川の整備状況	21
(2) 下水道(雨水)の整備状況	24
1-4. 総合治水を推進していく上での課題	26
1-5. 淡路地域の特徴と総合治水の方向性	28
(1) ため池の安全管理と活用	28
(2) 御食国淡路における農地の活用	28
(3) 内水氾濫域でのポンプの活用・施設耐水化・避難方法の検討	28
(4) ダムの活用	28
(5) 脆い地質により多発する土砂災害への対応	28
2. 総合治水の基本的な目標	29
2-1. 計画地域	29
2-2. 計画期間	29
2-3. 基本目標	29
3. 総合治水の推進に関する基本的な方針	30
3-1. 全般	30
3-2. 河川下水道対策	30
3-3. 流域対策	30
3-4. 減災対策	30

4. 河川下水道対策	32
4-1. 河川の整備及び維持	32
(1) 河道対策	32
(2) ダム	40
4-2. 下水道の整備及び維持	41
5. 流域対策	43
5-1. 調整池の設置及び保全	44
5-2. 土地等の雨水貯留浸透機能の確保	45
(1) ため池	45
(2) 水田	47
(3) 学校・公園、その他大規模施設	50
(4) 各戸貯留	52
5-3. 貯水施設の雨水貯留容量の確保	53
(1) 利水ダムの事前放流	53
(2) 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	54
5-4. ポンプ施設との調整	55
5-5. 遊水機能の維持	56
5-6. 森林の整備及び保全	57
5-7. (参考) 山地防災・土砂災害対策	58
6. 減災対策	59
6-1. 浸水が想定される区域の指定・住民の情報の把握	60
(1) 浸水想定区域図の作成・公表	60
(2) 洪水ハザードマップの作成・配布	61
(3) 災害を伝える	61
6-2. 浸水による被害の発生に係る情報の伝達	62
(1) 住民に対する防災情報の発信	62
(2) 市に対する情報提供	63
6-3. 浸水による被害の軽減に関する学習	65
(1) 防災教育の推進	65
(2) 防災リーダーの育成	65
(3) 防災マップの作成・支援	66
6-4. 浸水による被害の軽減のための体制の整備	67
(1) 避難方法の検討・避難施設等への案内板等の整備	67
(2) 適切な水防体制の整備	67
6-5. 訓練の実施	68
6-6. 建物等の耐水機能の確保	68

6-7. 内水氾濫域での適正な土地利用.....	69
6-8. 浸水による被害からの早期の生活の再建.....	70
(1) 共済制度の加入促進.....	70
(2) 災害時応援体制の確立.....	70
7. 環境の保全と創造への配慮.....	71
8. 総合治水を推進するにあたって必要な事項.....	72
8-1. モデル地区の選定.....	72
8-2. 地域住民相互の連携.....	72
8-3. 関係機関相互の連携.....	72
8-4. 財源の確保.....	72
8-5. 計画の見直しについて.....	72
9. 流域対策モデル地区での取組.....	73
9-1. 流域対策の進め方.....	73
9-2. 洲本川水系での流域対策の取組.....	74
9-3. 三原川水系での流域対策の取組.....	76
9-4. 志筑川水系での流域対策の取組.....	78
9-5. 今後流域対策を進めていく上での課題.....	80

1. 計画地域の概要

1-1. 計画地域の概要

(1) 土地利用・地形

淡路（三原川等）地域（以下、「淡路地域」という）は、洲本市、南あわじ市、淡路市の3市からなり、面積約 596km²、人口約 13.1 万人あまりである。主な河川として、洲本川、三原川、志筑川、都志川、育波川などがあり、これら 5 水系の流域面積（計 251.64km²）で淡路地域の約 42%を占める。

瀬戸内海の東域に位置する淡路島は、明石海峡、紀淡海峡、鳴門海峡に囲まれ、畿内への海の入り口に接することから、古来、文化・軍事・交通などにおいて重要な役割を果たしてきた。

淡路地域の中部は、先山^{せんざん}を中心に山地が点在し、そのまわりを丘陵がとりまき、先山山地の南麓には洲本川などにより形成された洲本平野^{ゆづるは}が広がっている。南部は、和泉山脈に続く諭鶴羽山地と、阿讃山脈^{あさん}に続く西淡山地が多くを占め、三原川などにより形成された三原平野が広がっている。北部は、六甲変動により激しく隆起した山地の東西の斜面は、大阪湾、播磨灘に急傾斜で落ち込み、海岸沿いと谷底に小さな平野がある。

淡路地域内には、国道 28 号、神戸淡路鳴門自動車道などの幹線道路が走っている。昭和 60 年に大鳴門橋が、平成 10 年に明石海峡大橋が供用開始となり、本州と四国を結ぶ交通の要となっている。

淡路地域の地目別面積割合は、山林が最も多く約 52%である。水田の面積割合は約 16%と、兵庫県全体（約 9%）に比べて高い。古来、「御食国（みけつくに）」と言われてきた淡路島では、水産業と並んで農業も盛んで、南あわじ市を中心に二毛作、三毛作（稲、レタス、タマネギ等）が行われている。

表 1 淡路地域の面積・人口・総生産など

市	総面積 km ² *1	推計人口 人 *2	人口密度 人/km ² *2/*1	市内総生産 百万円 *3
洲本市	182.38	42,967	236	257,326
南あわじ市	229.01	45,568	199	150,180
淡路市	184.32	42,750	232	130,713
合計	595.71	131,285	220	538,219

出典：*1、*2：県統計課「平成30年2月1日時点」。
*3：県統計課「平成27年度確報値（名目）」。



明石海峡大橋

表 2 地目別面積割合

市	総面積 km ² *1	地目別面積比率(%)				
		田 *1	畑 *1	宅地 *1	山林 *2	その他 *3
洲本市	182.38	13.1%	2.4%	4.3%	56.7%	23.5%
南あわじ市	229.01	16.7%	2.0%	4.6%	57.2%	19.5%
淡路市	184.35	17.0%	5.6%	5.1%	39.3%	33.0%
合計	595.74	15.7%	3.2%	4.7%	51.5%	24.9%

出典：*1、*2：「兵庫県統計書、平成27年(2015)」に基づき整理。
*1：総面積、田、畑、宅地は「地目別総面積・地目別土地面積」より整理
*2：山林は「市町別林野面積」より整理。
*3：総面積から田畑、宅地、山林を差し引いて算定。

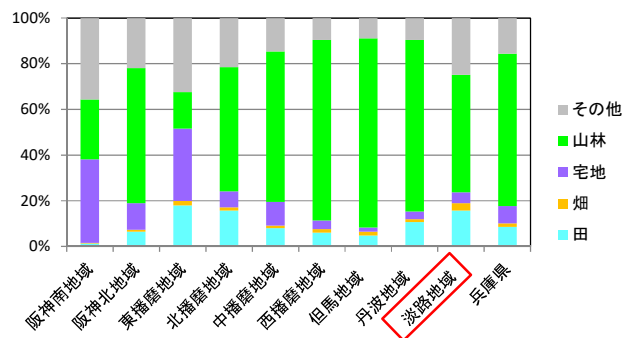


図 1 兵庫県地域別の地目別面積割合

計画地域内の二級水系(27水系) と本川延長(m)	
野島川: 3,219	天川: 1,690
富島川: 1,803	洲本川: 5,670
育波川: 2,673	岩戸川: 4,960
室津川: 2,259	志筑川: 2,880
新川: 3,747	大谷川: 1,709
郡家川: 10,878	生穂川: 3,813
硯川: 972	佐野川: 2,537
山田川: 3,562	老松川: 551
都志川: 8,367	砂川: 812
鳥飼川: 4,760	浦川: 5,064
三原川: 10,583	楠本川: 3,405
津井川: 5,991	茶間川: 1,586
塩屋川: 5,250	長谷川: 376
本庄川: 7,102	



図 2 淡路地域概要図

兵庫県内の耕作放棄地の面積は平成 27 年時点で 6,908ha で近年増加の傾向を示しており、県内でも淡路地域の耕作放棄地率は但馬地域に次いで 2 番目に高く、17.5%となっている。

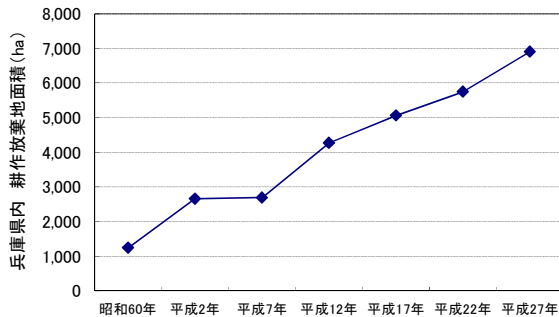


表 3 耕作放棄地率 (平成 27 年)

	耕作放棄地面積 (ha)	耕作放棄地率
阪神地域	464	6.8%
播磨地域	3,122	11.3%
但馬地域	1,490	18.5%
丹波地域	493	6.3%
淡路地域	1,332	17.5%
県計	6,908	11.9%

備考：「耕作放棄地」：以前耕作していた土地で、過去 1 年以上作物を作付け（栽培）せず、この数年の間に再び作付け（栽培）する意志のない土地。

出典：農林業センサス累年統計-農業編-より。芦屋市と播磨町が秘匿値となっており、内訳と合計が一致しない。

図 3 兵庫県内の耕作放棄地面積の推移

近年、西日本の里山各地と同様に淡路地域でも放置竹林の増加が問題となっている。

竹林は、竹材・タケノコの需要が現在と比較して高かった時代には定期的な伐採が行われていたが、高度経済成長期を経て次第に放置されるようになってきている。このような放置竹林は里山の生物多様性や景観に影響を与え、イノシシ・シカなど野生動物被害の温床になるなどの問題が指摘されている。

淡路県民局では平成 19 年度と 23 年度に淡路竹資源調査委員会等を立ち上げ、淡路地域の竹林の現状を把握する調査を行った。平成 22 年度時点の淡路地域における竹林は、1,308 箇所、2,645ha で、約 30 年前の統計データに比べ約 5 倍の面積となっている。

表 4 淡路地域の竹林面積の推移

年	1970 (S45) 年	1980 (S55) 年	2000 (H12) 年	2010 (H22) 年
竹林面積 (ha)	594	544	2,340	2,645

出典：1970・1980 年：世界農林業センサス

2000 年：竹資源利用調査事業報告書(淡路竹資源調査委員会)

2010 年：淡路竹資源賦存状況調査事業報告書(洲本農林水産振興事務所)



図 4 放置竹林の状況

出典：「竹林をどうする？～拡大する放置竹林を管理するための手引き書～」淡路県民局, H20. 8.

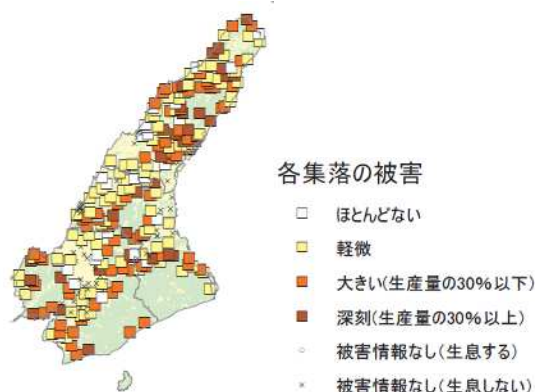


図 5 イノシシによる農業被害(2010 年度)

出典：兵庫県森林動物研究センターホームページ

(2) 気候

淡路地域は瀬戸内海気候区に属し、年間降水量は1,406.6mm（洲本測候所）と、全国平均の約1,700mmに対して約8割と少ない。また、年降水量の分布は、南東部が比較的多くなっている。月降水量でみると6月と9月が多く、冬季は少ない。

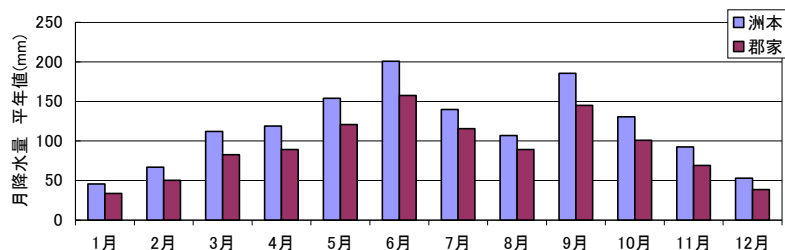


図6 月降水量（1981～2010年の平均）

また、兵庫県内26地点のうち2000年以降1時間に50mm以上の激しい雨が観測された回数は、洲本市が宍粟市と並んで最も多く8回、その次に淡路市で6回となっている。

(3) 自然環境

洲本川流域では、平野部では水田雑草群落、丘陵地や山地ではモチツツジーアカマツ群集が主に分布し、これに加え山地ではコナラ群落、ウバメガシークロマツ群落、スギヒノキ・サワラ植林、クロマツ植林などが見られる。先山周辺及び三熊山山麓付近にはシイ・カナメモチ群集が、洲本川の河口付近では海岸沿いにハマグルマ・ハマゴウ群集が見られる。三原川流域では、上流の山地の大部分がクロマツ植林、ウバメガシークロマツ群落で、わずかにシイ・カナメモチ群集の自然植生が残っている。成相川・倭文川・新川上流の山地と山路川左岸丘陵地は、主として、モチツツジーアカマツ群集、下流の平野部は水田雑草群落である。また、諭鶴羽山には兵庫県天然記念物のアカガシ群落がある。淡路地域の北中部では、山裾にアベマキ・コナラ群集、コバノミツバツツジーアカマツ群集、モチツツジーアカマツ群集などが見られ、スギ・ヒノキ植林、クロマツ植林も多い。

水辺と関係のある特徴的な動物として、鳥類ではアオサギ、ハクセキレイ、カワセミ、魚類・底生動物ではメダカ、カワアナゴ、昆虫ではゲンジボタル、オジロサナエ、両生類ではシュレーゲルアオガエルなどが生息している。

淡路地域の地質は、南部と北中部で大きく異なり、南部の諭鶴羽山地が砂岩、頁岩の互層であるのに対し、北中部は花崗岩地帯となっており、降雨により風化花崗岩が流出しやすい地質である。

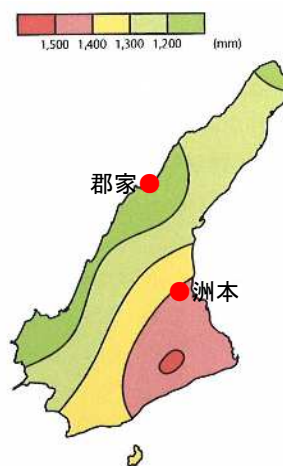


図7 年降水量の分布

出典：淡路島・洲本川流域読本に一部加筆



ゲンジボタル(北富士ダム)

出典：(二) 三原川水系成相川成相・北富士ダム ダム水辺の生物調査業務委託報告書(2005)

代	紀	世	淡路島
新 世 代	第四紀	完新世(沖積世)	沖積層 砂礫、砂、シルト、粘土
		更新世(洪積世)	中・低位段丘層 砂礫、砂、シルト、粘土
	新第三紀	大坂群	上部垂層群 砂礫、シルト、粘土、火山灰層(400~1000mを含む)
			中部垂層群 砂礫、シルト、粘土、火山灰層(400~500mを含む)
			下部垂層群 砂礫、砂、シルト、粘土、火山灰層
鮮新世	岩屋層 上部は海成泥岩、砂岩 中部は砂岩、礫岩 下部は泥岩、砂岩、角礫岩(亜炭層を含まず)		
中新世	岩脈類 流紋岩、珪長岩 花崗斑岩、石英斑岩 安山岩、ひん岩 玄武岩		
中 生 代	白亜紀	新世	和泉群
			下灘層 砂質シルト岩、白色砂岩
			灘層 砂岩・泥岩互層、礫岩
			北阿万層 砂岩・泥岩互層、礫岩
			阿那賀層 砂岩・泥岩互層
西淡路層 礫岩、泥岩			
古 世	ジュラ紀	領家新期花崗岩類	
		花崗岩類Ⅲ 花崗岩	
		花崗岩類Ⅱ 花崗閃緑岩	
泉南流紋岩類(泉南流紋層群)	流紋岩質～流紋サイト岩 溶結凝灰岩、流紋岩		
領家古期花崗岩類	花崗岩類Ⅰ 花崗岩、花崗閃緑岩、トーナール岩 斑い岩 斑い岩		
三波川	泥質片岩		
菱成	塩基性片岩		

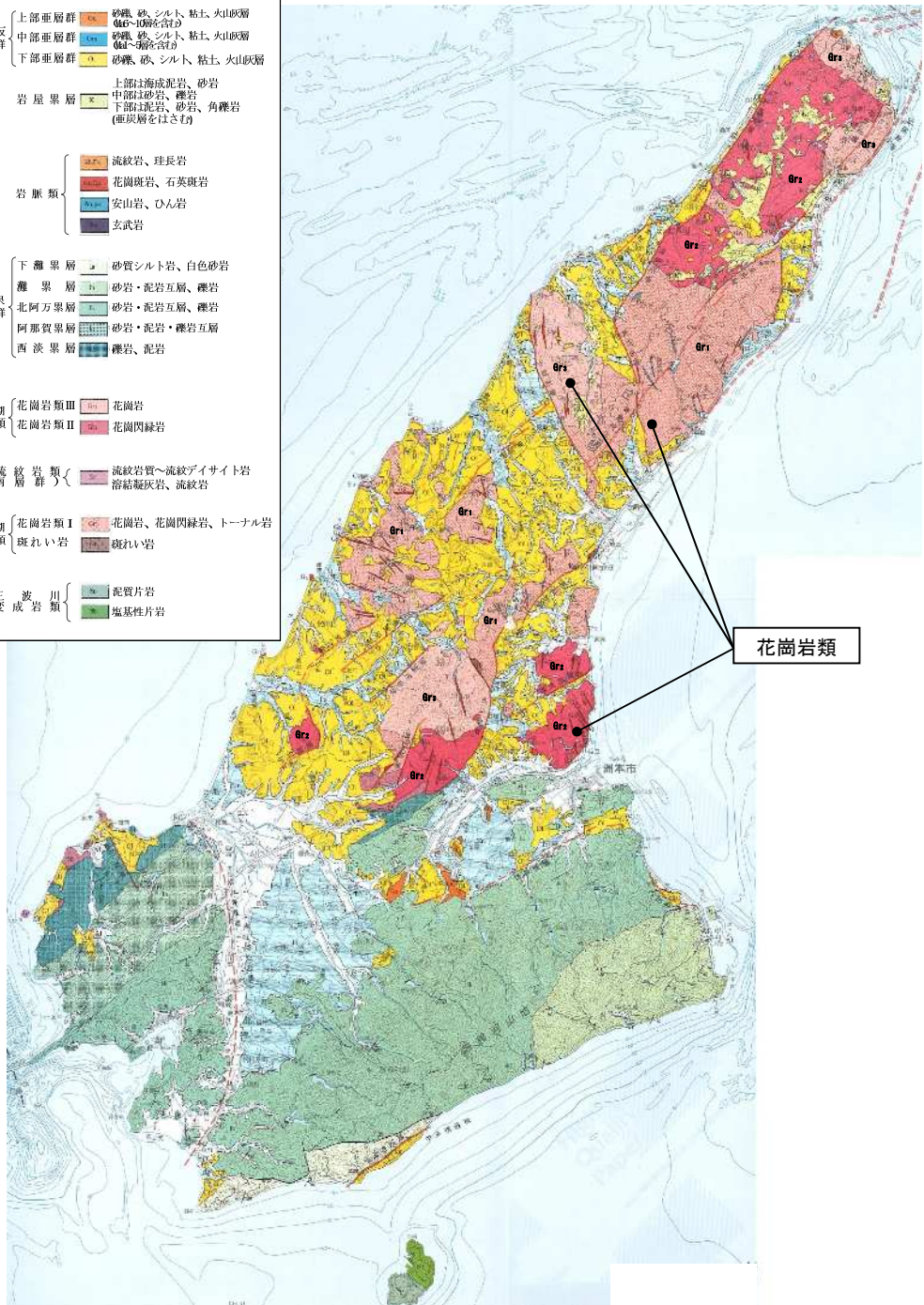


図 8 淡路地域の地質

出典：兵庫の地質-兵庫県地質図(1:100,000)-, 兵庫県土木地質図編纂委員会編集, H8.3 発行

ため池保有数日本一(約3万8千箇所:平成27.4月時点)の兵庫県において、その半数を超えるため池(約2万3千箇所:平成23.4.1時点)が淡路地域にある。ため池は人工的に築かれたものであるが、長い年月を経る間に、ため池の水辺環境が野生生物の貴重な生息・生育環境の場となっている。

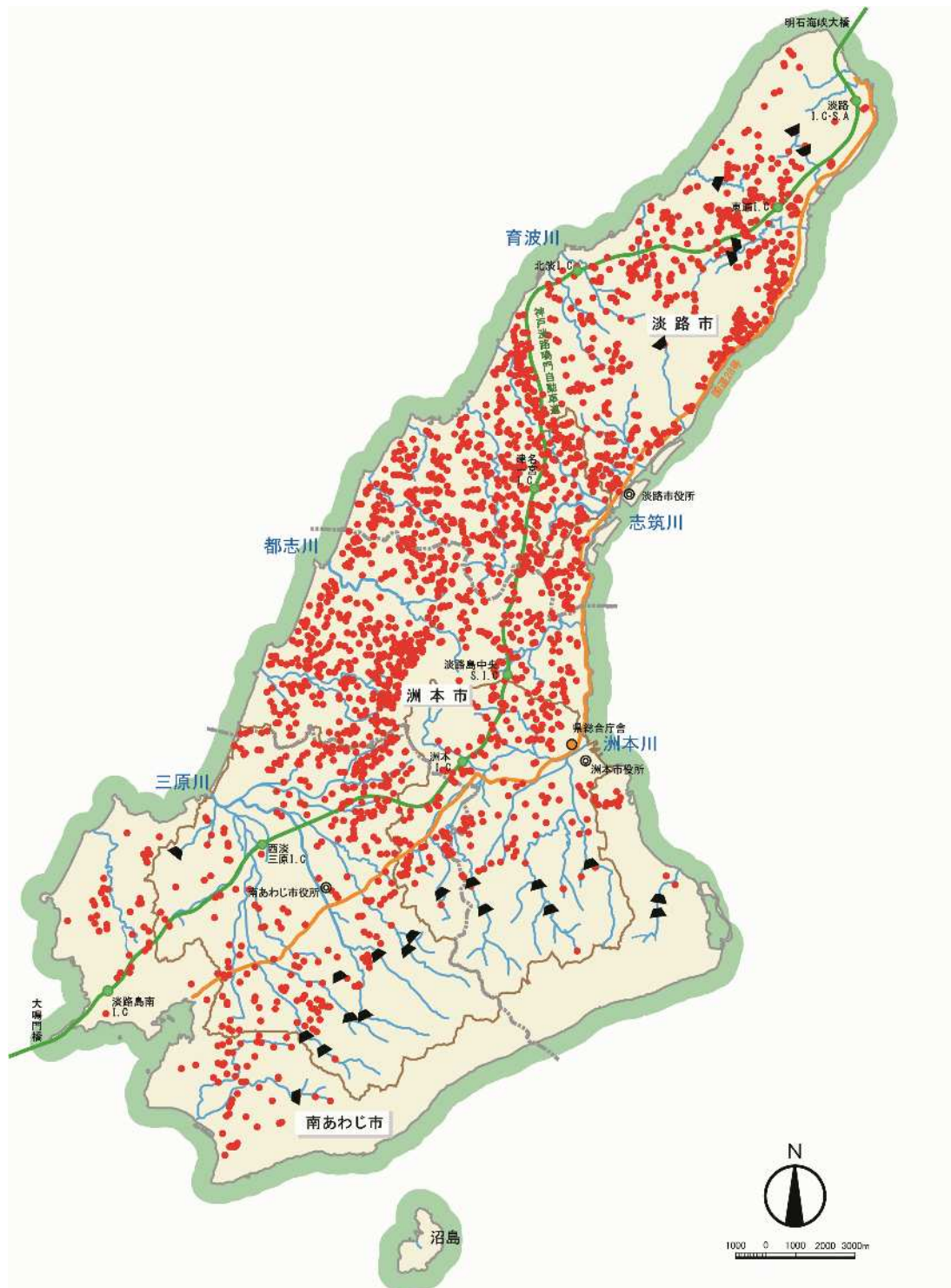


図9 ため池の分布

出典: 水土里情報システムのGISデータより作成・特定ため池(かんがい面積0.5ha以上)の分布

(4) 歴史・文化

淡路島は日本最古の書物である「古事記」、「日本書紀」に伝わる国生み神話の舞台として有名である。まだ世界がどろどろとした海のようにであった頃、天の神々は伊耶那岐命いざなぎのみことと伊耶那美命いざなみのみことの二柱の神に「この漂える国を修理め固め成せ」と言って、天の沼矛ぬぼこを与える。二柱の神が天の浮橋に立ち、その沼矛を海に指し下してコオロコオロとかき混ぜると、矛を引き上げたときに滴り落ちたものが積もって島となった。これをおのころ島という。二柱の神はその島に降りて天の御柱みはしらを立て、結婚した。そして、最初に淡道の穂の狭別の嶋あわじ さわけ(淡路島)、次に四国、隠岐、九州、壱岐、対馬、佐渡、最後に大倭豊秋津嶋おおやまとよあきつしま(本州)の順に大八嶋を構成する島々を生みだしていったというのが国生み神話の概要である。

三原川流域は、地形上、古くより洪水氾濫を繰り返している地域で、大正7年洪水では、松帆村（南あわじ市松帆）一帯に氾濫が及び、収穫皆無の田が約200haにも及んだと、三原郡史に記述されている。また、成相川上流の八木馬回地区やぎうまわりでは、雨が降るたびに氾濫を繰り返していたため、成相寺の実弘上人じっこうしょうにんが、氾濫が治まるよう祈願すると、一人の童女が現れ大蛇となって岩を打ち砕き、氾濫を治めたという治水に関わる言い伝えが残されている。この岩を深く削り取った跡とされる川底の岩が「蛇磨岩」と呼ばれている。



蛇磨岩

また、昭和53年度に約1700年前の古墳時代前期の水田跡である志知川沖田南遺跡（南あわじ市松帆志知川）が発掘され、水路護岸用の杭等が発見されており、昔から河川からの農業取水があったことがうかがえる。これは、兵庫県で初めての古代水田跡の発見であり、全国的にも例は少ない。古代より稲作が行われていた地域ではあるが、平時の河川は水涸れして用水は乏しいため、灌漑用水はため池に求めなければならず、「番水」と呼ばれる節水のための配水管理や、連珠型といわれる池同士を水路で結んで水を有効利用するシステムまるぶんぎ、丸分木と呼ばれる筒型の分水装置など、すぐれた水利用、ため池文化を持っている。また、貴重な水を一定の秩序のもとに利用するため、農家は「田主たず」と呼ばれる淡路地域特有の水利組合を組織して、井堰、ため池、水路等の水利施設を管理している。



丸分木

洲本川の「すもと」は、むかし海であったところに、洲本川、千草川、樋野川などの運んだ土砂が洲を形成し、この砂州の根部に集落が形成されたことに由来すると言われている。洲本川の度重なる氾濫と、洲本港の土砂堆積の防止のために、河口から千草川の合流点までの区間で洲本川の付け替え工事が行われ、明治37年に現在の位置に付け替えられている。千草川では江戸時代に築かれた「まい込み」といわれる石垣による水制工が、300年経った今でも残されており、洪水との戦いの跡を垣間見ることができる。



洲本川の付け替え



千草川のまい込み

1-2. 洪水被害の発生状況

(1) 淡路地域の過去の洪水

淡路地域において、昭和以降に水害をもたらした主な洪水を以下に示す。比較的大規模な水害をもたらしたものとしては、昭和9年9月室戸台風、昭和13年7月阪神大水害、昭和40年9月台風23号・秋雨前線・台風24号、昭和49年7月七夕豪雨、昭和54年9月台風16号、平成16年10月台風23号があげられる。

表5 淡路地域の水害発生状況（昭和以降）

発生年月日		備考	発生年月日		備考	
昭和5年	9/12		昭和49年	7/7, 8	梅雨前線・台風8号 (七夕豪雨)	
昭和6年	10/12			9/9		台風18号
昭和8年	9/4	台風(高潮)				
昭和9年	9/21	室戸台風	昭和50年	8/22, 23	台風6号	
昭和10年	10/27			11/6, 7		
昭和12年	6/15		昭和51年	7/19	台風9号	
昭和13年	7/3	梅雨前線(阪神大水害)		9/8~13	台風17号	
昭和18年	7/25		昭和52年	9/7~9	台風9号	
昭和20年	9/17	枕崎台風		11/16, 17		
	10/8~9	阿久根台風	昭和54年	9/30	台風16号	
昭和24年	6/19			10/18, 19	秋雨前線・台風18, 20号	
昭和25年	9/3	ジェーン台風	昭和55年	10/13, 14	台風19号	
	9/14	キジア台風	昭和57年	8/1, 2	台風10号	
昭和26年	7/8		昭和58年	8/16, 17	台風5号	
	10/15	ルース台風		9/25, 26		
昭和27年	7/10~11		昭和59年	7/26		
昭和28年	9/25	台風13号	昭和60年	6/29		
昭和34年	9/26	伊勢湾台風	昭和63年	6月		
昭和36年	6/26	梅雨前線	平成元年	8月	台風	
	9/16	第2室戸台風	平成2年	9月	台風19号・秋雨前線	
昭和39年	9月	台風20号	平成15年	8月	台風10号	
昭和40年	9/10~18	台風23号・秋雨前線 ・台風24号	平成16年	9/26~30	台風21号	
				10/19~21	台風23号	
昭和42年	7/8	梅雨前線・低気圧 (昭和42年7月豪雨)	平成21年	8/9~10	台風9号	
			平成23年	9/2~4	台風12号	
昭和43年	9月	台風		9/19~22	台風15号	
昭和44年	6/25		平成25年	9/15~16	台風18号	
昭和45年	4月		平成26年	8/8~10	台風11号	
昭和46年	7/16			10/12~14	台風19号	
	8/30, 31	台風23号	平成27年	7/16~18	台風11号	
昭和47年	6/7			12/10, 11		
	7/12, 13					
	9/8, 9					
	9/16, 17	台風20号				
昭和48年	9/13					

出典：淡路島・洲本川流域読本、各河川整備基本方針及び河川整備計画などを参考に再整理した
注：着色した箇所は比較的大規模な水害を示す

(2) 近年の主要な洪水被害の状況

最近 15 年間で浸水被害が発生した主な洪水として、平成 16 年 9 月台風 21 号・10 月台風 23 号、平成 21 年 8 月台風 9 号、平成 23 年 9 月台風 12 号・15 号、平成 26 年 8 月台風 11 号・10 月台風 19 号などがあげられる。

表 6 近年の主要な洪水被害の状況（最近 15 年間）

発生年月	要因	市名	主な気象状況		主な被害状況		
			24 時間最大 雨量(mm/24hr)	1 時間最大 雨量(mm/hr)	建物被害		
					床上	床下	計
平成 16 年 9 月	台風 21 号	洲 本	219.5(洲本)	59(洲本)	3	132	135
		南あわじ	181(掃守) 300(論鶴羽)	62(掃守) 71(論鶴羽)	0	21	21
		淡 路	283(志筑) 270(郡家)	83(志筑) 89(郡家)	2	220	222
平成 16 年 10 月	台風 23 号	洲 本	316.5(洲本)	51(洲本)	2,271	1,211	3,482
		南あわじ	344(掃守) 290(論鶴羽)	63(掃守) 68(論鶴羽)	275	652	927
		淡 路	356(志筑) 347(郡家)	77(志筑) 72(郡家)	149	678	827
平成 21 年 8 月	台風 9 号	洲 本	128(洲本)	61.5(洲本)	0	0	0
		南あわじ	85(掃守) 84(論鶴羽)	14(掃守) 17(論鶴羽)	0	1	1
		淡 路	80(志筑) 78(郡家)	16(志筑) 18(郡家)	0	0	0
平成 23 年 9 月	台風 12 号	洲 本	274.5(洲本) 292(都志)	23(洲本) 23(都志)	1	7	8
		南あわじ	255(掃守) 279(論鶴羽)	19(掃守) 32(論鶴羽)	0	3	3
		淡 路	349(志筑) 371(郡家)	35(志筑) 29(郡家)	1	0	1
平成 23 年 9 月	台風 15 号	洲 本	330(洲本) 314(都志)	51(洲本) 65(都志)	9	120	129
		南あわじ	306(掃守) 281(論鶴羽)	64(掃守) 44(論鶴羽)	2	25	27
		淡 路	428(志筑) 395(郡家)	77(志筑) 56(郡家)	161	274	435
平成 25 年 9 月	台風 18 号	洲 本	278(洲本)	28(洲本)	0	0	0
		南あわじ	382(牛打)	40(牛打)	0	0	0
		淡 路	219(郡家)	21(郡家)	0	0	0
平成 26 年 8 月	台風 11 号	洲 本	230(洲本)	50(洲本)	3	0	3
		南あわじ	222(論鶴羽)	46(論鶴羽)	0	15	15
		淡 路	201(郡家)	44(郡家)	5	7	12
平成 26 年 10 月	台風 19 号	洲 本	334(洲本)	93(洲本)	6	0	6
		南あわじ	228(論鶴羽)	42(論鶴羽)	1	1	2
		淡 路	308(郡家)	66(郡家)	5	7	12
平成 27 年 7 月	台風 11 号	洲 本	318(洲本)	29(洲本)	1	6	7
		南あわじ	400(論鶴羽)	37(論鶴羽)	0	2	2
		淡 路	366(仁井)	42(仁井)	0	0	0
平成 27 年 12 月	豪雨	洲 本	241(洲本)	55(洲本)	6	14	20
		南あわじ	183(論鶴羽)	43(論鶴羽)	0	0	0
		淡 路	167(志筑)	51(志筑)	0	0	0

出典：雨量観測結果は、洲本は気象庁観測値、その他は兵庫県観測値

(平成 16 年 9 月台風 21 号洪水)

9 月 21 日にグアム島の西南西海上で発生した台風は、発達しながら北西に進み、26 日に強い勢力で沖縄本島と宮古島の間を通過した。27 日に東シナ海でほとんど停滞した台風は、その後進路を北東に変えて進み、29 日 8 時半頃、暴風域を伴って鹿児島県串木野市付近に上陸、その後、20 時半頃に大阪市付近に再上陸した。

県内では、播磨南西部、播磨北西部、播磨南東部、淡路地域、但馬北部などの各地で暴風を伴った記録的な豪雨を観測した。

淡路地域では、1 時間最大雨量で淡路市(郡家)89mm、淡路市(志筑)83mm の猛烈な雨を記録し、24 時間最大雨量では、南あわじ市(諭鶴羽)300mm、淡路市(志筑)283mm を記録した。

被害状況は、洲本市で床上浸水 3 戸、床下浸水 132 戸、南あわじ市で床下浸水 21 戸、淡路市で床上浸水 2 戸、床下浸水 220 戸などであった。

(平成 16 年 10 月台風 23 号洪水)

10 月 13 日 9 時にマリアナ諸島海域で発生した台風は、18 日 18 時に大型で強い勢力となって沖縄の南海上を北上した。台風は、19 日に沖縄本島から奄美諸島沿いに進み、20 日 13 時頃、大型の強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸した。その後、18 時前に大阪府南部に再上陸した。

淡路地域では、1 時間最大雨量は、洲本市(洲本)51mm、南あわじ市(諭鶴羽)68mm、淡路市(志筑)77mm、淡路市(郡家)72mm と 50mm 以上の非常に強い雨を観測し、24 時間最大雨量では洲本市(洲本)316.5mm、南あわじ市(掃守)344mm、淡路市(志筑)356mm、淡路市(郡家)347mm と、300～350mm を超える地域が島内に広く分布した。

被害状況は、洲本市で床上浸水 2,271 戸、床下浸水 1,211 戸、南あわじ市で床上浸水 275 戸、床下浸水 652 戸、淡路市で床上浸水 149 戸、床下浸水 678 戸などであった。



(洲本川流域)



(三原川流域)



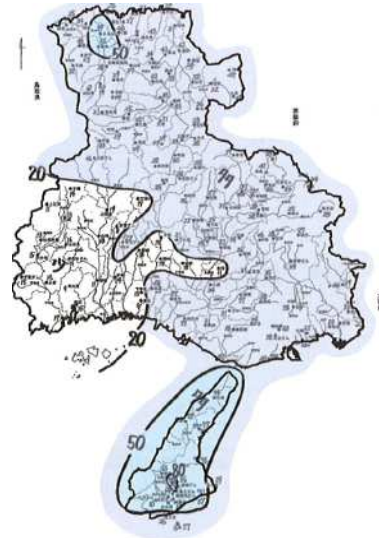
(志筑川流域)

(育波川流域)

図 10 平成 16 年 10 月台風 23 号洪水時の状況



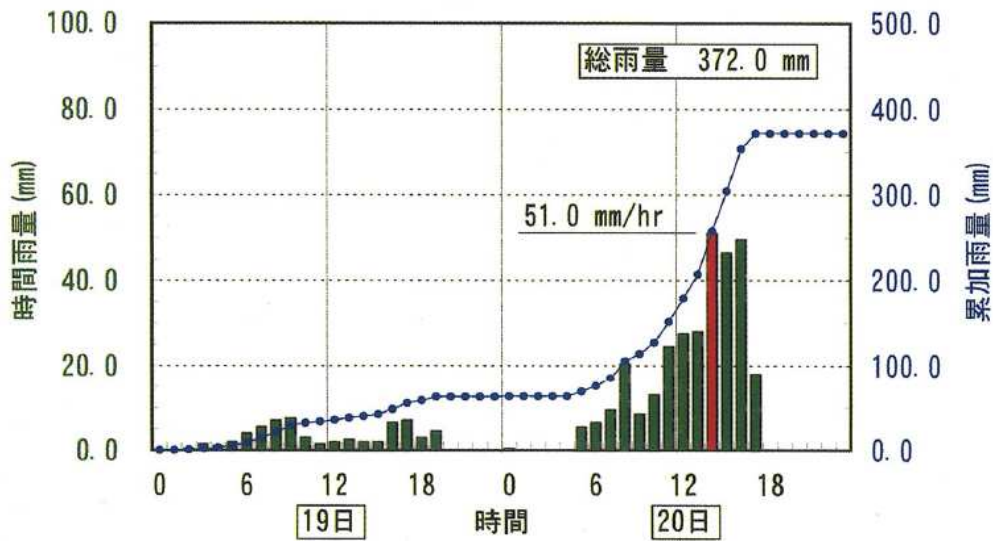
等雨量線図(24時間最大)



等雨量線図(最大1時間)

(兵庫県各地の降雨量分布)

洲本観測所 (気象台)



(洲本観測所の降雨観測値)

図 11 平成 16 年 10 月台風 23 号洪水時の降雨状況

(平成 21 年 8 月台風 9 号洪水)

8 月 9 日に紀伊半島の南海上で発生した台風 9 号は、その後日本に上陸はしなかったが、南からの暖かく湿った空気が近畿地方に流れ込み、9 日夜から 10 日未明にかけて兵庫県西部・北部に大雨をもたらした。

淡路地域では、24 時間最大雨量は、洲本市(洲本)で 128mm、南あわじ市(諭鶴羽)で 84mm を記録した。

被害状況は、床下浸水が南あわじ市で 1 戸などであった。

(平成 23 年 9 月台風 12 号洪水)

8 月 25 日にマリアナ諸島近海で発生した台風 12 号は、日本の南海上をゆっくり北上し、強い勢力を保ったまま、9 月 3 日 10 時前に高知県東部に上陸した。上陸後もゆっくり北上を続け、3 日 18 時頃に岡山県東部に再上陸、中国地方を北上し、4 日未明に山陰沖に抜けた。

この台風を取り巻く雨雲や湿った空気が流れ込んだため、兵庫県内では 2 日から 4 日にかけて、長時間激しい雨が降った。

淡路地域では、24 時間最大雨量は、淡路市(郡家)で 371mm を記録した。

被害状況は、洲本市で床上浸水 1 戸、床下浸水 7 戸、南あわじ市で床下浸水 3 戸、淡路市で床上浸水 1 戸などであった。

(平成 23 年 9 月台風 15 号洪水)

9 月 13 日に日本の南海上で発生した台風 15 号は、20 日に種子島の南東海上を北東へ進み、21 日には速度を上げながら和歌山県潮岬沖を通過し、同日 14 時頃に静岡県浜松市付近に上陸した。一方、西日本には前線が停滞しており、前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込んでいた。

この前線や台風を取り巻く雨雲の影響で、兵庫県内でも淡路地域を中心に、各地で大雨となった。

淡路地域では、1 時間最大雨量は淡路市(志筑)77mm、洲本市(都志)65mm を記録した。また、24 時間最大雨量は淡路市(志筑)428mm、淡路市(郡家)395mm、洲本市(洲本)330mm を記録した。

被害状況は、洲本市で床上浸水 9 戸、床下浸水 120 戸、南あわじ市で床上浸水 2 戸、床下浸水 25 戸、淡路市で床上浸水 161 戸、床下浸水 274 戸などであった。



(志筑川流域)



(洲本川流域)

図 12 平成 23 年 9 月台風 15 号洪水時の状況

出典：兵庫県 HP より抜粋

(平成 26 年 8 月台風 11 号洪水)

7 月 29 日にマリアナ諸島近海で発生した台風 11 号は、フィリピンの東海上を発達しながら強い勢力となって日本の南海上をゆっくりと北上した。8 月 10 日 6 時過ぎに高知県安芸市付近に上陸した。その後も四国地方をゆっくり北北東に進み、10 時過ぎに兵庫県赤穂市付近に再上陸、近畿地方を北北東進して 14 時前に日本海に抜けた。

淡路地域では、1 時間最大雨量は洲本市(洲本)50mm、南あわじ市(諭鶴羽)46mm、淡路市(郡家)44mm を記録した。また、24 時間最大雨量は洲本市(洲本)230mm、南あわじ市(諭鶴羽)222mm、淡路市(郡家)201mm を記録した。

被害状況は、洲本市で床上浸水 3 戸、南あわじ市で床下浸水 15 戸、淡路市で床上浸水 5 戸、床下浸水 7 戸などであった。

(平成 26 年 10 月台風 19 号洪水)

10 月 3 日にマーシャル諸島付近で発生した台風 19 号は、太平洋上を発達しながら北西に進み、猛烈な勢力となってフィリピンの東海上で進路を北寄りに変えた。その後非常に強い勢力で沖縄近海をゆっくりと北上した後、13 日 8 時半ごろに鹿児島県枕崎市付近に上陸した。その後も速度を上げながら北東に進み、13 日 14 時半ごろに高知県宿毛市付近に再上陸し、淡路島付近を通過した後、13 日 20 時半ごろには大阪府岸和田市付近に再々上陸し、東海地方へ進んだ。

この台風を取り巻く雨雲や湿った空気が次々と流れ込んだため、淡路地域や県北部を中心に大雨となったほか、県内でこの台風による暴風が観測された。

淡路地域では、1 時間最大雨量は洲本市(洲本)93mm、南あわじ市(諭鶴羽)42mm、淡路市(郡家)66mm を記録した。また、24 時間最大雨量は洲本市(洲本)334mm、南あわじ市(諭鶴羽)228mm、淡路市(郡家)308mm を記録した。

被害状況は、洲本市で床上浸水 6 戸、南あわじ市で床上浸水 1 戸、床下浸水 1 戸、淡路市で床上浸水 5 戸、床下浸水 7 戸などであった。

以上の平成 16 年、21 年、23 年、26 年の計 7 洪水による浸水実績を重ね合わせたものが図 13 である。洲本川下流部や三原川下流部の人口密集地区では、大規模な浸水被害が発生している。

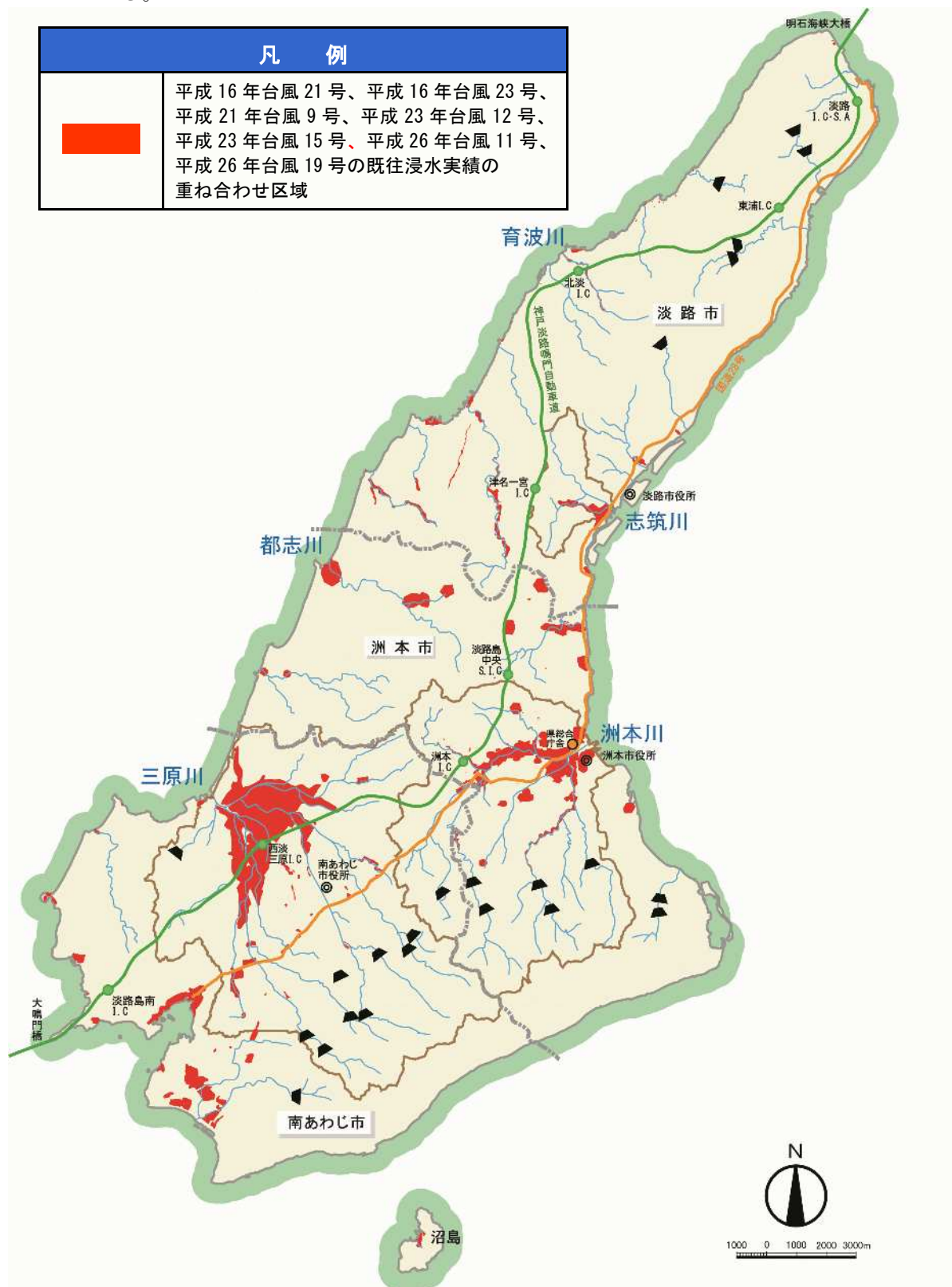


図 13 既往浸水実績の重ね合わせ図(平成 16 年、21 年、23 年、26 年)

(3) 浸水被害の特徴

比較的大きな被害が見られた洲本川水系、三原川水系、志筑川水系の洪水被害の特徴を以下に示す。

1) 洲本川水系

平成 16 年 10 月台風 23 号による洲本川流域の浸水区域は、主に初尾川、鮎屋川合流点から河口までの両岸と、千草川、樋戸野川に挟まれた低平地に分布している。台風 23 号による浸水の大きな原因は、千草川と本川の合流点より上流で流下能力を超えた区間が連続したことであると考えられる。

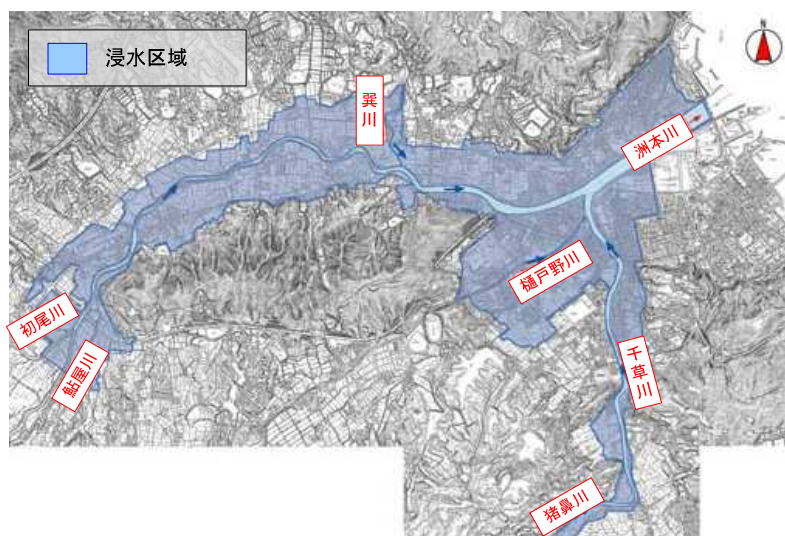


図 14 平成 16 年 10 月台風 23 号による浸水区域

平成 23 年 9 月の台風 15 号では、初尾川周辺において浸水被害が生じた。平成 16 年 10 月台風 23 号よりも 24 時間最大雨量(洲本)が上回ったが、河川改修などの進捗もあり、洲本市街地の浸水被害は大きく減少した。

しかし、これらの洪水を上回る規模の洪水が発生した場合には、市街地が密集する洲本川水系の下流域では、大きな浸水被害が生起するおそれがあると考えられる。

2) 三原川水系

三原川水系は、三原平野の河口付近の低平地において、大日川、倭文川等の本川に匹敵する流域面積の大きな支川が合流している放射状流域であるため、下流部においては、各河川からの流出が重なり、洪水流量が大きくなる。

下流部の支川合流点付近は、南あわじ市松帆、湊地区等の市街地が形成されているとともに、淡路地域でも最大の水田地帯となっているが、地盤標高が低く、1m に満たない地点があるなど、洪水時の河川水位より低い地盤が広がり、内水被害が生じやすい地域である。



図 15 平成 16 年 10 月台風 23 号による破堤・溢水状況

平成 16 年 10 月台風 23 号洪水時は、上流域の 5 ダムにより洪水調節が実施されており、下流の流量を低減させたが、それでもなお流下能力が低い区間において河川からの溢水、破堤が生じた。また、入貫川排水機場、志知川排水機場の内水排除ポンプの水没などにより機能が停止したことで、内水区域の浸水被害が深刻化した。

平成 21 年 8 月台風 9 号、平成 23 年 9 月台風 12 号・台風 15 号の洪水時にも、三原川と倭文川の合流点付近の内水域で浸水被害が発生した。

これらの浸水被害を軽減するため、河川の流下能力向上対策や排水機場の整備が順次進められているが、計画規模を上回る洪水や整備途上での施設能力以上の洪水が発生した場合には、三原川水系の下流域では、大きな浸水被害が生起するおそれがあると考えられる。

3) 志筑川水系

志筑川は、河口から約 2.0km の御大師橋の下流において河川幅が狭小で、特に 1.2km 地点の津名橋から下流、宝珠川との合流点にかけての区間は、家屋に挟まれ水路のように狭い幅で、志筑地区の中心市街地を流下しており、浸水が頻発している地域である。

平成 16 年 10 月台風 23 号による洪水では、下流部の流下能力不足により、市街地への溢水をもたらしたと考えられる。

平成 23 年 9 月台風 15 号による洪水では、平成 16 年 10 月台風 23 号よりも 24 時間最大雨量(志筑)が上回り、床上浸水の被害戸数も上回った。

志筑川放水路は、平成 26 年度に完成して浸水被害は大きく軽減する見込みであるが、なお志筑川本川の流下能力向上が必要であり、大規模な洪水が発生した場合には、市街地では大きな浸水被害が生起するおそれがあると考えられる。



図 16 平成 16 年 10 月台風 23 号による浸水区域図

(4) ため池の被災

平成 16 年台風 23 号により、淡路地域の 1,299 箇所のため池が被災し、そのうち 181 箇所のため池が決壊している(図 17 参照)。図 18 のため池決壊位置図を見ると、脆い花崗岩の分布(前出の図 8)とため池決壊箇所の分布がほぼ一致していることがわかる。

これらのため池の被災状況は、堤体(本体)の決壊、洪水吐施設の損傷、堤体の後法面(貯水池面の反対側)の崩落、貯水池の土砂埋没といったものであり、大雨により大量の水がため池に流れ込んだことに加え、崖崩れなどによる土砂の流入や、流木等による洪水吐の流水阻害がため池水位の急上昇を引き起こし、ため池を決壊させたと想定される。

また、農村地域の過疎化・高齢化、さらには「お米」の消費量の減少と生産調整によるため池の使用頻度の低下に伴う管理の粗放化などが、ため池の被災を誘発させた面もあると考えられる。一方、洪水時の流域からの流出土砂をため池で受け止めたことにより、下流域まで土砂災害が及ばなかったという側面もある。

なお、被災直後は、ため池の増水による決壊や法面崩壊の拡大など二次災害を防止するため、応急対策として、洪水吐機能が低下し水位が低下しないため池のポンプによる緊急排水や、後法面崩壊やため池決壊により被害を受けた農地や宅地法面への応急措置が実施された。

(参考)「台風第 23 号による淡路島の災害記録 2004.10」、淡路県民局県土整備部
「平成 16 年災害復興誌」、兵庫県、H20.3
「淡路地域水害対策検討委員会提言書」、H17.2.1



大財上池(洲本市)



新池(淡路市)

図 17 ため池の被災状況

出典：平成 16 年災害復興誌、兵庫県



図 18 平成 16 年台風 21 号・23 号によるため池決壊の位置図

出典：「淡路島・洲本川流域読本, 兵庫県」に一部加筆

1-3. 河川・下水道の整備状況

(1) 河川の整備状況

1) 洲本川水系

洲本川水系の河川改修は、明治 35～37 年の洲本川付け替えに始まり、昭和 36 年 9 月洪水（第二室戸台風）や昭和 40 年 9 月洪水等を契機とした洲本川、鮎屋川、初尾川、樋戸野川の災害関連事業、昭和 54 年洪水では鮎屋川、平成元年洪水では樋戸野川で災害関連事業による工事が実施された。平成 16 年 10 月の台風 23 号による洪水を契機として、奥畑川、鮎屋川、猪鼻川で災害関連事業等、洲本川、千草川、猪鼻川、樋戸野川、巽川で激甚災害対策特別緊急事業による工事が実施された。



洲本川

2) 三原川水系

三原川水系では、昭和 54 年 9 月の台風 16 号洪水での大災害を契機に、激甚災害対策特別緊急事業により河川改修を行い、昭和 57 年 3 月策定の工事实施基本計画においてダム建設を位置づけ、5 ダムを建設した。その後、広域基幹河川改修事業により河川改修を進め、三原川が河口から倭文川合流まで、大日川が新川合流まで、昭和 54 年洪水に対応した改修が概成した。



三原川

しかしながら、平成 16 年台風 23 号により浸水被害が発生するなど、依然として外水対策と内水対策が必要な箇所が存在する。

3) 志筑川水系

志筑川水系では、支川宝珠川を主体に治水事業が進められてきた。昭和 40 年 9 月の台風 23、24 号を契機として昭和 44 年度より小規模河川改修事業を進めてきた。また、昭和 49 年の七夕豪雨を契機として、災害復旧助成事業により上流部の改修が実施されてきた。

志筑川本川は、現況流下能力が計画流量の 10%程度と極めて低く、たびたび浸水被害が生じているため、平成 18 年度以降、宝珠川への放水路の整備が進められ、平成 26 年度に完成した。



志筑川放水路と
宝珠川の合流部

4) その他の河川

淡路地域には、二級河川が洲本川、三原川、志筑川など、27 水系 63 河川あるほか、準用河川や普通河川があり、県及び市による整備、維持管理が行われている。



図 19 淡路地域の河川図

5) ダム等の整備状況

淡路地域には、洪水調節機能(農地防災含む)を有するダムが 8 基あり、下流域の洪水被害軽減に寄与している。

表 7 淡路地域の洪水調節ダム(農地防災含む)

ダム名	水系名	河川名	管理者	湛水面積 (km ²)	流域面積 (km ²)	目的		形式	総貯水容量 (千 m ³)
大日ダム	三原川	大日川	兵庫県	0.09	6.3 (4.0)	治水	洪水調節 不特定	重力式 コンクリート	1,100
牛内ダム	三原川	牛内川	兵庫県	0.13	2.1 (4.4)	多目的	洪水調節 水道 不特定	重力式 コンクリート	2,200
諭鶴羽ダム	三原川	諭鶴羽川	兵庫県	0.11	4.1	治水	洪水調節 不特定	重力式 コンクリート	1,300
成相ダム	三原川	成相川	兵庫県	0.19	5.1	多目的	洪水調節 水道 不特定	重力式 コンクリート	4,050
北富士ダム	三原川	北富士川	兵庫県	0.07	1.7	多目的	洪水調節 水道 不特定	重力式 コンクリート	1,300
柿ノ木谷池	三原川	柿ノ木谷川	南あわじ市	0.048	2.73	多目的	農地防災 かんがい	重力式 コンクリート	386
本庄川ダム	本庄川	本庄川	兵庫県	0.12	3.4	多目的	農地防災 かんがい 水道	重力式 コンクリート	1,720
鮎屋川ダム	洲本川	鮎屋川	鮎屋川 土地改良区	0.12	8.7	多目的	農地防災 かんがい	重力式 コンクリート	1,800

備考：流域面積のかっこ内数値は、洪水調節時の集水面積を示す。

出典：「ダム年鑑(2011)」、「平成 24 年度兵庫県水防計画」、「ひょうごのダム」からダム(堤高 15m 以上)を抽出し、洪水調節機能が含まれるものを整理。



成相ダム (南あわじ市)



鮎屋川ダム (洲本市)

(2) 下水道（雨水）の整備状況

洲本市、淡路市において、下水道雨水計画に基づき下水道の整備及び維持管理を実施している。

表 8 淡路地域における公共・特定環境保全公共下水道事業^{※1}（雨水計画）の整備状況

市	下水道の種別	計画降雨規模	雨水排水区域面積 ^{※3}	雨水整備済み面積（整備率 ^{※4} ）	完了予定年度
洲本市	特定環境保全公共下水道	年超過確率 ^{※2} 1/7 (66mm/hr)	全体：76ha 認可：13ha	2ha (15%)	全体：H49 認可：H34
	公共下水道	年超過確率 1/7 (60.5mm/hr)	全体：688ha 認可：479ha	348ha (72%)	全体：未定 認可：H32
淡路市	特定環境保全公共下水道	年超過確率 1/7 (45mm/hr)	全体：18.54ha 認可：18.54ha	18.54ha (100%)	全体：H22 完了 認可：H22 完了
	公共下水道	年超過確率 1/7 (45mm/hr)	全体：1,261ha 認可：139ha	21.65ha (15.57%)	全体：H42 認可：H35

出典：下水道統計(H26)、各市公共・特定環境保全公共下水道事業計画(平成30年3月末時点)

※1 公共下水道のうち、市街化区域以外の区域において設置されるもので、処理対象人口が概ね1000人未満で水質保全上特に必要な地区において施工されるものを「特定環境保全公共下水道事業(特環下水道事業と略す)」として、狭義の公共下水道と区別している。

※2 年超過確率：ある一定規模の降雨量を超える降雨が1年間に発生する確率を表したもの。例えば、年超過確率1/10の降雨量が時間雨量30mmとは、毎年10%の確率で時間雨量30mmを超える降雨が発生することを表す。

※3 雨水排水区域面積、及び完了予定年度の上段は全体計画の計画値、下段は認可計画の計画値を示す。

※4 整備率は、認可面積に対する整備済み面積の比率(平成29年度末現在)

※5 南あわじ市は公共下水道が整備されているが、汚水計画のみで雨水計画はない。



図 20 下水道の雨水排水区

1-4. 総合治水を推進していく上での課題

1) 河川対策の限界

過去の洪水により大きな被害を受けた淡路地域は、河川整備計画等に基づき、鋭意治水事業に取り組んでいる。しかし、それぞれの計画規模以上の雨が降ると施設能力を超える洪水が発生し、浸水被害が生じるおそれがある。

加えて、整備計画に定められた改修事業は、物理的・社会的・財政的な視点からみても長期間を要する。

このような状況を踏まえ、今後の治水対策を考えると、計画規模を上回る洪水のみならず整備途上段階での施設能力を超える洪水の発生にも備える必要がある。

一方、洪水毎に山腹崩壊や溪流からの土砂流出が起これば、河川が土砂で埋塞し、流下阻害するおそれがある。

このため、河川対策だけに頼るのではなく、流域で少しずつでも雨水を貯めることが必要である。

2) 下水道対策の限界

河川と同じく、下水道(雨水)の整備もそれぞれの公共下水道計画に基づき、着実に進捗しているが、雨水の計画区域が都市部に限られていることに加え、ほとんどの区域は整備途上にある。また、各市とも年超過確率 1/7 の計画規模[※]であり、近年多発する 100mm/hr に近いような集中豪雨には対応できない。

下水道雨水計画に定められた事業が完了するにも、当然長期間を要する。

このため、河川対策と同様に、下水道対策の限界という観点からも、流域で少しずつでも雨水を貯めることが必要である。

※P23 表 8 参照

3) 流域の保水能力の低下

淡路地域の大半を占める森林は、雨水貯留による洪水流出抑制機能や土砂の流出防止などの公益的機能を有しているが、木材価格の長期低迷により、間伐などの適切な施業がなされない高齢級の森林が増加していることから森林が本来有する保水能力の低下が懸念されている。また、降雨時に貯留機能を発揮する水田も、農業従事者の高齢化等に伴い山ぎわなどでは耕作放棄水田の増加など荒廃が進行するとともに、市街化の進行などもあり、流域の保水能力は低下している。

このため、地域が有している雨水貯留浸透機能を維持・回復することが必要である。

4) 地域防災力の低下や水害リスクに対する意識の希薄化

少子高齢化や過疎化に伴う地域コミュニティの希薄化や、消防団員の減少や高齢化により、地域防災力が低下している。

平成 25 年の調査で、CG ハザードマップを利用しているか見たことがあると回答したのは淡路地域で計約 15% (全県約 17%) であり、他地域より認知度が低い結果となっている。

このため、洪水被害軽減のための体制整備、CG ハザードマップや洪水ハザードマップの周知等を含む減災対策を推進することが必要である。

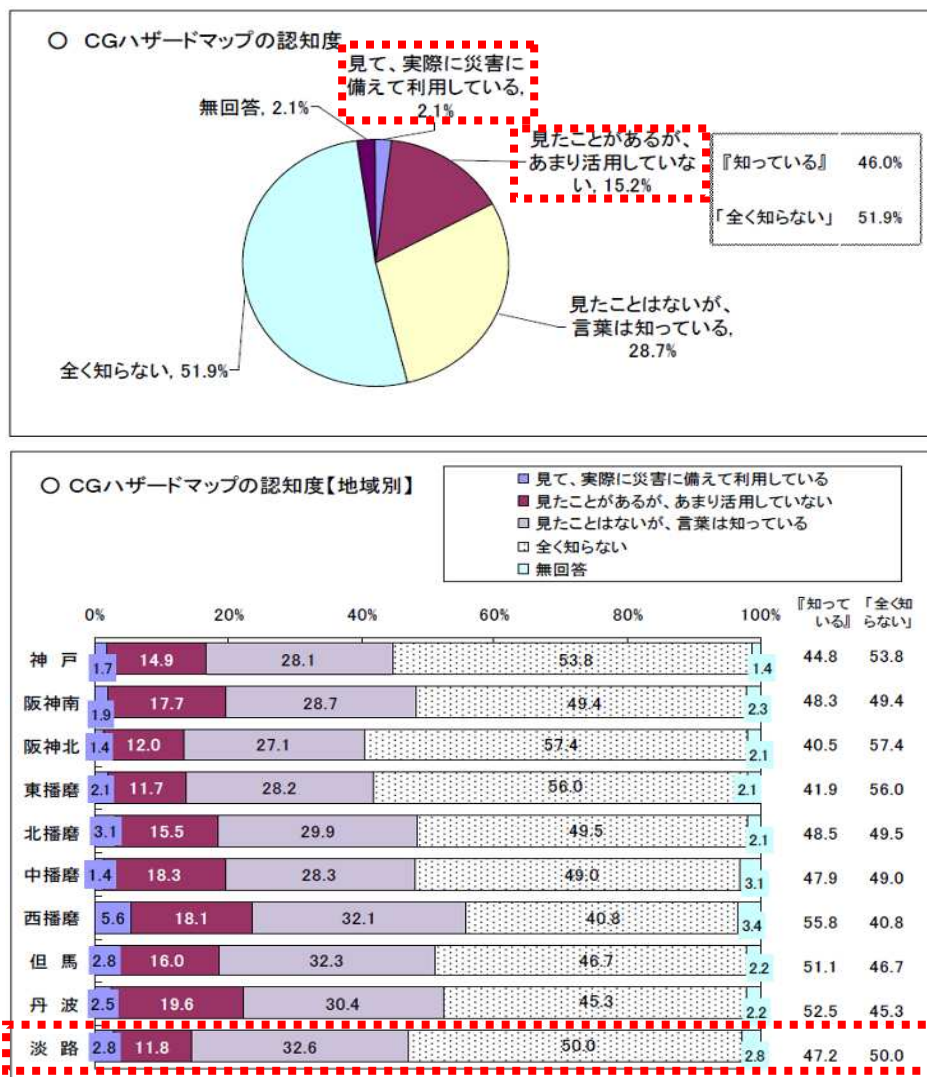


図 21 CG ハザードマップの認知度(第 19 回「県民意識調査」(平成 25 年度))

上述のように、河川下水道対策だけでは限界があることや、流域の保水能力の低下などから、河川下水道対策に加えて、流域の貯留浸透施設の保全・活用、新設・増強を図り、河川、下水道への流出を抑制する流域対策や、浸水した場合に被害を軽減する減災対策からなる総合治水対策を推進する必要がある。

1-5. 淡路地域の特徴と総合治水の方向性

(1) ため池の安全管理と活用

淡路地域には、県全体の半数以上の約 2 万 3 千箇所のため池がある。従前からため池は一定の雨水貯留機能を有しており、洪水時の流出抑制に寄与してきたと考えられる。一方で、台風時に、老朽化や洪水吐の断面不足が原因となり、ため池が決壊するという被害も経験している。

したがって、洪水時の雨水貯留をため池の安全確保とあわせて取り組むことができれば、ため池を総合治水に活用することができる。

(2) 御食国淡路における農地の活用

古来、「御食国」と呼ばれてきた淡路島では、水産業と並んで農業も盛んで水田が多い。淡路地域の水田面積は、約 9,330ha(H27)と土地利用面積割合で約 16%を占め、県全体での水田面積割合(約 9%)に比べて高い。農地は従前から一定の雨水貯留機能を有しており、洪水時の流出抑制に寄与してきたと考えられる。

このため、洪水時の雨水をさらに可能な限り水田に貯留することができれば、総合治水に有効である。ただし、淡路地域は二毛作・三毛作が多いので、水田の活用は水稻の生育状況に応じた配慮が必要である。

(3) 内水氾濫域でのポンプの活用・施設耐水化・避難方法の検討

三原川下流部は内水氾濫の常襲地区となっており、14 のポンプ施設が設置されている。

内水被害軽減のためには、ポンプ施設の整備及び維持が必要である。また、河川が増水し、堤防の決壊等が発生するおそれが生じている場合には、河川への排水を停止するなど、河川とポンプ施設の調整が必要である。

内水被害によって公共施設が長時間浸水すると、防災活動に影響が生じるため、これら施設の耐水機能の確保が必要である。

内水氾濫域でかつ農業用排水路が多い地域は、夜間に避難すると水路に落ちるなど、かえって危険な場合もある。したがって、建物の上層階への避難等も含めて、状況に応じた様々な避難方法の検討が必要である。

(4) ダムの活用

淡路島には、利水ダムを含めて数多くのダムが存在する。

したがって、大雨の際には、治水ダムによる確実な洪水調節の実施はもちろんであるが、利水ダムの活用を検討することが必要である。

(5) 脆い地質により多発する土砂災害への対応

淡路島北中部の風化花崗岩は非常に脆く、大雨の際に流出しやすい地質となっている。

したがって、河道の流下能力確保のための掘削を実施していくことに加えて、河川へ流れ込む流域での土砂流出防止対策も重要である。

2. 総合治水の基本的な目標

2-1. 計画地域

計画の地域は、淡路地域（洲本市、南あわじ市、淡路市）全域とする。

2-2. 計画期間

計画の期間は、平成 25 年度から概ね 10 年間とする。

総合治水は、浸水被害軽減を目指して、多様な主体が連携して、多岐にわたる取組を継続するものであることから、概ね 10 年後を見据えて、共通の認識を持って取り組むこととする。

なお、本計画に位置付ける取組は、策定（見直し）時点で関係者間の調整が整っているなど記述可能なものに限られており、総合治水を推進するためには、各主体が計画期間中に推進する取組を今後も充実させていく必要がある。

このため、本計画については、取組の進捗状況や災害の発生状況、社会情勢の変化等を勘案して、適宜見直すこととする。

2-3. 基本目標

計画地域は、近年、平成 16 年、21 年、23 年と度重なる洪水被害を受けており、河川整備計画に基づく河川改修等を進めているが、計画規模を上回る大雨が降ると施設能力を超える洪水が発生し、浸水被害が生じるおそれがある。

また、洲本川、三原川等の下流部には人口資産が集積しており、一度浸水すると甚大な被害が発生する可能性が高い。

よって、人的被害の回避又は軽減並びに地域住民の生活及び社会経済活動への深刻なダメージを回避するため、計画地域の基本的な目標は以下のとおりとする。

- ① 『ながす』・・・平成 16 年や平成 23 年に大きな浸水被害を受けた洲本川、三原川、志筑川等の流下能力の確保
- ② 『ためる』・・・公共施設（学校、公園等）、ため池や水田等を積極的に活用した流出抑制機能の向上
- ③ 『そなえる』・・・一度浸水すると甚大な被害が発生する可能性の高い洲本川下流部、三原川下流部等の市街地などにおける浸水に対する備えの強化