

参考

西播磨西部(ちくさがわ千種川流域圏)地域総合治水推進計画

最終アウトプットイメージ

平成 25 年 3 月

兵 庫 県

目 次

1. 計画地域の概要	1
1-1. 地形・気象等の概要	1
1-2. 浸水被害発生状況	5
2. 総合治水の基本的な目標	9
2-1. 計画対象地域	9
2-2. 基本目標	9
3. 総合治水の推進に関する基本的な方針	10
4. 河川下水道対策	12
4-1. 河川の整備及び維持	12
4-2. 下水道の整備及び維持	17
5. 流域対策	18
5-1. 流域対策の内容	18
(1) 調整池の整備	18
(2) 雨水貯留浸透施設の整備	19
(3) ポンプ施設との調整	22
(4) 遊水機能の維持	23
(5) 森林の整備及び保全	23
5-2. 流域対策の指定(候補)施設	25
6. 減災対策	26
6-1. 水害リスクに対する認識の向上(知る)	26
(1) 浸水が想定される区域の周知	26
(2) 人材育成	26
6-2. 情報提供体制の充実と水防体制強化(守る)	27
(1) 浸水による被害の発生に関する情報の伝達	27
(2) 水防体制の強化	30
6-3. 的確な避難のための啓発(逃げる)	31
(1) 防災マップの作成・支援	31
6-4. 水害に備えるまちづくりと水害からの復旧の備え(備える)	32
(1) 耐水機能の確保・強化	32

(2) 浸水被害軽減対策	32
(3) 保険制度	33
6-5. 減災対策の指定(候補)施設	34
7. 環境の保全と創造への配慮	35
(1) 河川環境に配慮した河道改修や連続性の確保	35
(2) 森林環境の保全	35
(3) 水田・ため池環境の保全	35
8. 総合治水を推進するにあたって必要な事項	36
8-1. モデルプロジェクトの実施	36
(1) 流域対策モデル地区の選定	36
(2) 減災対策モデル地区の選定	36
8-2. 地域住民相互の連携	36
8-3. 関係者相互の連携	36
8-4. 計画の見直しについて	36

1. 計画地域の概要

1-1. 地形・気象等の概要

(計画地域の概要)

西播磨西部地域(千種川流域圏)(以下、「計画地域」という)は、赤穂市、相生市、たつの市、宍粟市、上郡町、佐用町の4市2町にまたがっている。6市町の総人口は約24万人、人口密度は約155人/km²である。市街地は、赤穂・相生・上郡・佐用等に広がっており、西播磨地域における社会・経済及び文化等の基盤となっている。これら地域のうち、千種川の想定氾濫区域における人口は約5.2万人、資産額は約1兆1千億円である。

(地形・地質)

計画地域の北部には、中国山地の脊梁部を形成する標高1,000~1,300mのちくさ高原や三室高原があり、千種川はここを源として流下している。佐用町漆野では幅の狭い谷底平野が連続し流れが急であることから、長い年月の間に大きな蛇行が侵食によりショートカットされてできた環流丘陵とよばれる非常に珍しい地形も見られる。

千種川中流部では、上流部に比べて谷幅の広い谷底平野を呈し、大規模な砂州が形成される箇所も見られる。

また、計画地域の東部にはたつの市新宮町、上郡町、佐用町にまたがるなだらかな西播磨丘陵があり、この豊かな自然に恵まれた丘陵地を舞台に、西播磨テクノポリスの拠点として播磨科学公園都市が建設されている。

南部には市街地や農地が広がり、築堤河川となっている。

相生市域には流域面積2.0km²の大谷川が、赤穂市域には流域面積22.0km²の大津川がそれぞれ流れている。

(気候)

上流部(宍粟市千種町等)は内陸性の気候で、年平均気温は14程度で中下流部(上郡、赤穂)に比べて1~2程度低い。年間降水量は約1,700mm(千種)となっており、冬期には積雪が見られる。中国自動車道から国道2号にかけての中流部は内陸性気候と瀬戸内式気候の中間的な気候を呈している。国道2号より下流の下流部は典型的な瀬戸内式気候であり、年平均気温16程度(赤穂)、年間降水量は約1,010mm(同)と少ない。

(自然環境)

千種川上流部では、スギ・ヒノキなどの人工林が植生の大半を占めており、わずかに自然植生が分布している。

中流部では、東側にスギ・ヒノキなどの植林が、西側にはコナラ群落が多く分布し、東から西にかけては横断的にモチツツジ・アカマツ群集が分布している。水辺と関係のある特徴的な動物として、鳥類ではカワセミやカワガラス、昆虫類ではゲンジボタル、両生類ではカジカガエルなどが生息しているほか、千種川本川や佐用川、大日山川等の支川には

オオサンショウウオが生息している。また支川の安室川では淡水産紅藻類で全国的にも大変珍しいチスジノリの生育が確認されている。

下流部の植生はほとんどがモチツツジ - アカマツ群集である。水辺と関係のある特徴的な鳥類として、ヨシ群落に生息するセッカやオオヨシキリなどが分布している。

(土地利用)

計画地域の上流部は、山林が 80~90%程度を占め、田畑が 5~7%、宅地は 2%に過ぎない。中流部は、山林が 70~80%程度、田畑が 4~7%程度、宅地は 2~7%程度である。下流部は、山林が 60~70%程度、田畑が 7~10%程度、宅地が 6~9%程度となっている。

森林面積は約 6 万 ha、水田は 255 地区で 3,500ha、ため池は 437 箇所総貯水容量は約 785 万 m³にものぼる。

(河川下水道計画)

千種川、大谷川、大津川については、河川整備計画に基づいて河川の整備及び維持が推進されている。下流部のその他河川についても播磨高潮対策事業により一定の整備水準を有するため、現状の流下能力を維持するよう維持管理が行われている。

相生市、赤穂市、上郡町、佐用町、播磨高原広域事務組合においては、公共下水道雨水計画に基づく下水道の整備・維持が進められている。

(歴史・文化)

千種川の流域は、飛鳥時代に聖徳太子に信任されていた秦氏一族が開発したといわれ、流域内で良質の砂鉄が産出され製鉄が盛んであったことから、たたら遺跡や秦氏を祀る大避神社が 30 余社存在する。また、川沿いの低平地では、古くから農業が盛んであり、国指定重要有形民俗文化財の上三河の舞台や県指定有形民俗文化財の河呂の農村歌舞伎舞台が残り、高嶺神社等では農業にまつわる神事が今なお続けられている。下流の赤穂市では、縄文・弥生式文化の遺跡や遺物が多数発見されている。

播磨・美作・備前の境界に位置したことから南北朝時代に活躍した赤松氏の上月城や利神城跡、苔縄城跡等の合戦に係る城塞群が築かれ、赤穂城跡をはじめとする赤穂義士にまつわる史跡も点在している。

上郡町の高嶺神社ではお田植祭と穂揃祭の神事が今も行われ、それらを後世に伝える上郡郷土資料館や井の端遺跡公園等の文化施設がある。

江戸時代の記録書には、千種川沿いの河野原村(現上郡町河野原)の川幅が平均 6 拾間(約 109m)と記されているが、現在の川幅は、約 70~90m 程度である。このことから、生活の場を確保するために、千種川を狭めてきたことがうかがえる。

また、流域内の交通網が未発達であった江戸から明治時代にかけて、赤穂市から佐用町が高瀬舟で結ばれ、主要な運輸交通手段として用いられた。今でも船着場跡等に当時を偲ぶことができる。他にも佐用川と庵川の合流部付近の平福は、利神城の城下町、因幡街道随一の宿場町として発展し、今も町屋の川座敷や土蔵が優れた景観を作り出している。

特徴的なものとして千種川流域には洪水の被害者への供養や、被害軽減を願った石仏や塔などが残っており、千種川が洪水氾らんを繰り返していた歴史がうかがえる。

千種川のデルタの発達とともに発展した赤穂市では、古代から塩の生産が行われ、特に江戸時代からは塩の一大産地として知られてきた。明治以降は塩を原料とする製薬工業が興隆し、現在では播磨臨海工業地帯の中心地の一つになっている。

他に、流域内には西はりま天文台公園、たたらの里学習館などの教育施設が設けられ、本流域は西播磨地域における経済・文化の中心となっている。



図 1 西播磨西部地域

1-2. 浸水被害発生状況

【千種川】

(明治 25 年 7 月洪水)

千種川は元々赤穂市野中地先あたりで分派し、西側（現在の赤穂市街地部）に本川（熊見川）、東側に熊見川から派生した尾崎川が流れていた。明治 25 年 7 月の水害では、赤穂郡内死者 89 名、負傷者 10 名、民家流出 3,549 戸、堤防決壊 339 箇所等の甚大な被害を受けた。この災害を契機に翌 26 年から始まった改修事業により、30 年を費やして河口から約 18km 上流までの改修工事が行われた。この改修で熊見川が埋め立てられ、尾崎川が現在の千種川となった。このような経緯から赤穂平野の市街地は千種川の氾濫原に形成されている。

しかし、その後も台風などの洪水により千種川水系では度々被害が発生した。

(昭和 49 年 7 月洪水)

昭和 49 年台風第 8 号により、千種川流域では 7 月 6 日正午頃から 7 日の早朝にかけて激しい雨に見舞われ、上郡町では時間最大雨量 48mm、連続降雨量 285.5mm を記録した。激しい降雨はこの後も衰えず、各地で被害が続出し、浸水家屋 26,362 戸と明治 25 年以来 82 年ぶりの大惨禍を被った。

(昭和 51 年 9 月洪水)

昭和 51 年 9 月の台風第 17 号は、鹿児島島の南西約 200km の海上で停滞し秋雨前線を刺激したことから、西日本では大雨の降りやすい気圧配置が長時間続いた。千種川水系においても長雨となり、総雨量は 600mm 以上という記録的な量に達し、上郡で総雨量 847mm となった。この豪雨により、赤穂市坂越地点で約 3,000m³/sec、上郡地点で約 2,000m³/sec といずれも当時の既往最大流量を記録した。これにより多数の箇所で堤防が決壊し、浸水家屋 14,339 戸と甚大な被害が生じた。

(平成 16 年 9 月洪水)

さらに、平成 16 年 9 月の台風第 21 号により、相生市矢野町では 1 時間最大雨量 86mm と猛烈な雨を観測した。総雨量では、相生市矢野 278mm、上郡 219mm を記録した。この降雨により、木津地点では昭和 51 年 9 月の洪水を上回る 3,400m³/sec、上郡地点ではほぼ同等の 2,200m³/sec の流量であった。これにより、千種川本支川において越水・破堤が発生し、浸水家屋 1,861 戸と甚大な被害を被った。

(平成 21 年 8 月洪水)

平成 21 年 8 月には台風第 9 号により、佐用町で 1 時間最大雨量 81.5mm と猛烈な雨を記録した。最大 24 時間雨量は、佐用地点で 326.5mm、千種地点で 251mm を記録した。この降雨により、上郡地点 2,700m³/sec、円光寺地点 1,400m³/sec と既往最大流量を記録した。この降雨により千種川本支川において越水・破堤が発生し、死者 18 名、行方不明者 2

名、全壊 139 戸、大規模半壊 269 戸、半壊 500 戸、床上浸水 198 戸、床下浸水 818 戸と甚大な被害を被った。

(局地的豪雨)

以上のような台風や前線による洪水に加えて、近年では短時間の集中豪雨による浸水被害も度々生起している。

平成 10 年 10 月の台風第 10 号による降雨は、佐用地点で 1 時間最大 39mm、24 時間で 123mm の大雨をもたらし、床上浸水 15 戸、床下浸水 204 戸の被害が生じた。

また、平成 24 年 7 月の降雨では、上郡地点で 1 時間最大 50mm、24 時間で 97.5mm の局地的豪雨となり、内水氾濫で床上浸水 10 戸、床下浸水 203 戸の被害が生じた。



図 2 S51.9 洪水による浸水区域 (兵庫県資料)

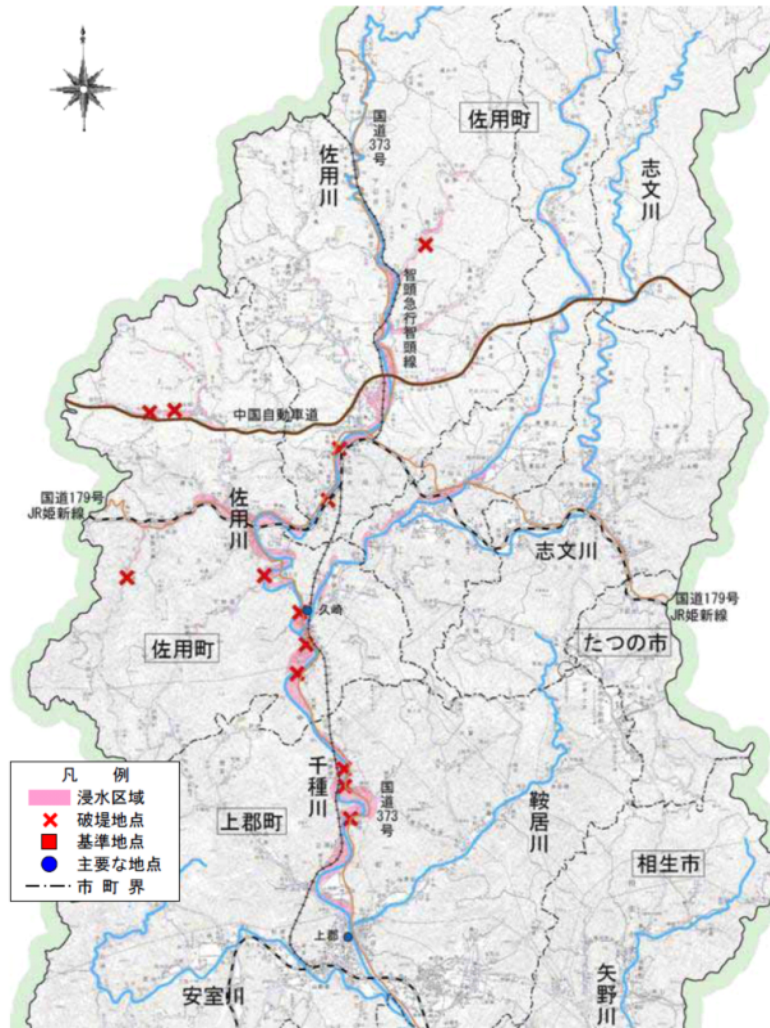


図 3 H21.8 洪水による浸水区域（佐用町及び上郡町）

【大谷川】

大谷川の河床勾配は、河口から約 160m までは 1/970、それから 380m 地点までは 1/300、それから上流になると 1/90～1/20 と急激に急勾配河川となる。河道は全川掘り込み河道であり、下流の感潮区間は防潮堤完成区間を除き、地盤高から 30cm～50cm ぐらいのパラペット構造となっている。

また、河道は瀬戸内海特有の大きな潮汐変動の影響を受けるとともに、地盤標高が低いこともあり、台風の高潮時には被害を受けやすくなっている。

当水系の治水事業は、昭和 39 年 9 月の台風 20 号及び昭和 40 年 9 月の台風 23 号の高潮被害が契機となり、昭和 43 年度より高潮対策事業として、河口から 250m の区間について着工されたが、昭和 44 年度までに河口から約 100m にわたり防潮堤及び橋梁 1 橋が整備されたのち、住家の移転交渉難航などにより休止状態となっていた。

一方、昭和 46 年 7 月には集中豪雨により、大谷川流域で死者・負傷者が出る甚大な災害が発生した。そのため上流砂防ダムから下流の 969m の区間について災害復旧関連事業が行

われ、コンクリート三面張りの工事が完成した。

このような状況の中、平成 3 年 9 月 27 日の台風 19 号の高潮により、下流部において浸水面積 1.9ha、床下浸水 42 戸の被害が生じた。このため平成 4 年度から高潮対策事業が再開され現在に至っている。近年においても度々高潮被害に見舞われており、平成 16 年 8 月 30 日の台風第 16 号により床上浸水家屋数 90 戸、床下浸水家屋数 147 戸、9 月 7 日の台風第 18 号により床上浸水家屋数 1 戸、床下浸水家屋数 25 戸の被害を受けている。

【大津川】

流域の下流部は、T.P.+1.00m 以下の低地が多く占めるため、瀬戸内海特有の大きな潮汐変動の影響を受けるとともに、台風の高潮時には被害を受けやすい。昭和 39 年 9 月の台風 20 号、昭和 40 年 9 月の台風 23 号を契機として、下流部の高潮の影響を受ける区間で、昭和 43 年度より高潮対策事業を実施している。

昭和 49 年 7 月の台風 8 号で被害が発生したため、大津川において災害復旧及び河川改修を実施した。また、昭和 51 年 9 月の台風 17 号でも甚大な被害が発生したため、塩屋川において河川改修を実施した。

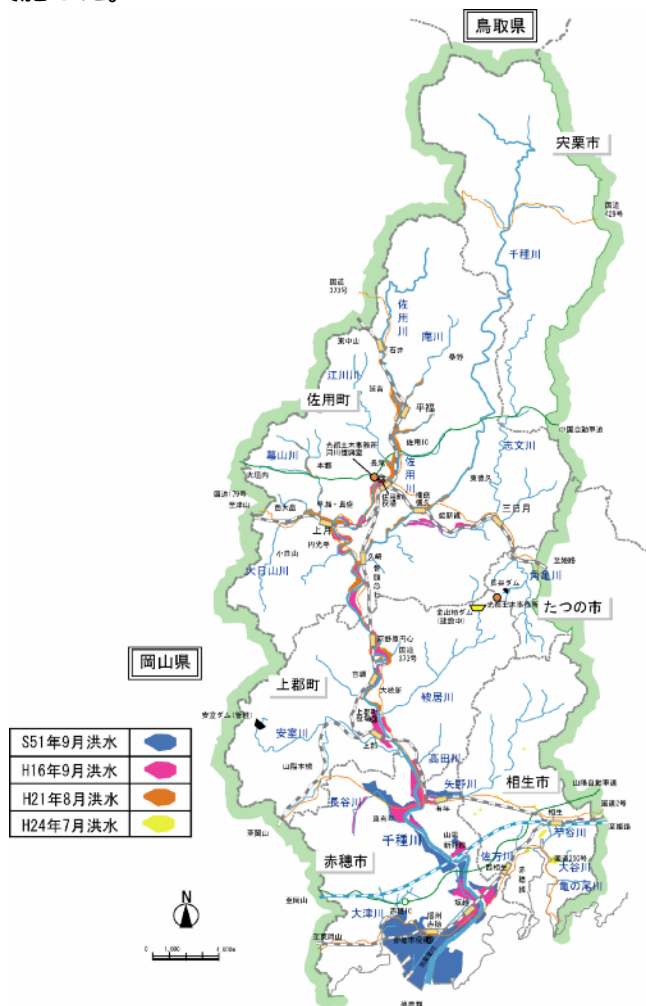


図 4 既往洪水による浸水区域概要図

2. 総合治水の基本的な目標

2-1. 計画対象地域

計画の対象地域は、西播磨西部地域（赤穂市、相生市、上郡町、たつの市、佐用町、宍粟市にまたがる千種川流域、亀の尾川流域、大谷川流域、苧谷川流域、佐方川流域、大津川流域及びその他海域への直接放流域）とする。

2-2. 基本目標

総合治水条例の基本理念にのっとり、河川下水道対策、流域対策及び減災対策を組み合わせることにより、降雨による浸水の発生を抑制し、浸水による被害を軽減することをもって、人的被害の回避又は軽減を図ること並びに県民生活及び社会経済活動への深刻な被害を回避することを目標とする。

3. 総合治水の推進に関する基本的な方針

【推進方針】

県は河川の、市町は下水道の整備・維持を行うことはもちろんであるが、県・市町は連携して県民への啓発を行いながら、県民と協力して流域対策、減災対策を推進する。

推進にあたっては、浸水の恐れが高い地区、浸水時に大きな被害になる地区などからモデル地区を選定し、対策を実施する。

計画の進捗状況について、毎年、西播磨西部（千種川流域圏）地域総合治水推進協議会に報告し、協議会の意見等を踏まえて、適宜見直しを実施する。

河川対策

県は、千種川について、「千種川水系河川整備計画」に基づき、概ね 1/17 規模の洪水（木津地点：2,800m³/s）を安全に流下させる。ただし、小流域の支川は、本川への影響を考慮し、概ね 1/7～1/10 程度の洪水を安全に流下させる。

大津川、大谷川、加里屋川については、「大津川水系河川整備計画」「大谷川水系河川整備計画」「千種川水系加里屋川河川整備計画」に基づき、河積の増大を図り、洪水を安全に流下させる。

その他の河川（亀の尾川、苧谷川、佐方川）は、播磨高潮対策事業等により概成しており、適切な維持管理を行う。

下水道対策

市町は、流域市町における下水道計画に基づき、1/5～1/7 程度の規模の降雨に対して浸水を生起させないための整備及び維持を行う。

流域対策

県は、総合治水条例に基づき、開発者に調整池の設置・適正な管理を義務づける

県、市町及び住民は、流域における雨水貯留浸透機能を維持し、その回復強化を推進する。

1) 自然豊かな西播磨西部地域の森林・水田・地域に備わっている雨水貯留浸透機能の維持

2) 学校・公園などを活用した雨水貯留浸透機能の回復強化

減災対策

県、市町及び住民は、計画規模を上回る洪水や整備途上段階での施設能力以上の洪水、いわゆる超過洪水により、河川から洪水があふれ出る可能性があることを認識し、以下の

対策を進める。

- 1)水害リスクに対する認識の向上（知る）
- 2)情報提供体制の充実と水防体制の強化（守る）
- 3)的確な避難のための啓発（逃げる）
- 4)水害に備えるまちづくりと水害からの復旧の備え（備える）

4. 河川下水道対策

4-1. 河川の整備及び維持

県は、「千種川水系河川整備計画」、「大谷川水系河川整備計画」、「大津川水系河川整備計画」、「千種川水系加里屋川河川整備計画」等に基づき、これらの計画に位置づけられた事業（河道拡幅、河床掘削等の河川の整備及び維持）を推進する。

県は、河川整備計画が策定されていない河川については、現状の流下能力を維持するよう適切な維持管理を行う。

千種川流域においては、河川改修後でも、既往最大洪水が起これば、洪水が河川の計画高水位を超え堤防が決壊する恐れがあることから、県は堤内地の地盤高や人家の状況等を勘案し、巻堤や表法保護工などを整備する堤防補強を推進する。

県は、平成 23 年度に着工した金出地ダムについて、事業を推進する。

表 1 千種川水系河川整備計画による工事施工箇所

河川名	施工の箇所	延長(m)	施工の内容
千種川	河口～新赤穂大橋	1,850	築堤(高潮)
	新赤穂大橋～JR山陽線鉄橋の区間	17,500	築堤 河道拡幅 河床掘削 背水区間整備 堤防強化
	JR山陽線鉄橋～岩木川合流点の区間	3,200	築堤 河道拡幅 河床掘削 井堰改築(1基) 橋梁架替(3橋)
	岩木川合流点～ 町道外川原線家内橋の区間	10,000	築堤 河道拡幅 河床掘削 井堰改築(5基) 橋梁架替(4橋)
	町道外川原線家内橋～ 町道東徳久殿崎線天一神橋より 約0.6km上流の区間	10,970	築堤 河道拡幅 河床掘削 井堰改築(12基) 橋梁架替(3橋)
鞍居川	千種川合流点より約0.3km上流～ 県道上郡末広線西の谷橋より約0.1km上流	7,400	築堤 河道拡幅 河床掘削 堰改築 橋梁架替
佐用川	千種川合流点～庵川合流点より約1.5km上流	18,400	築堤 河道拡幅 河床掘削 井堰改築(19基) 橋梁架替(19橋)
庵川	佐用川合流点～県道上三河平福線小成橋	7,000	河道拡幅 河床掘削 井堰改築(20基) 橋梁架替(5橋)
志文川	千種川合流点～角亀川合流点	7,100	河床掘削 橋梁架替
大日山川	佐用川合流点～ 国道179号須安橋より約0.6km上流	2,760	河道拡幅 河床掘削 井堰改築(6基)
	国道179号判宮橋より約0.1km上流～ 町道小日山東谷線東谷橋より約0.5km上流	2,390	河道拡幅 河床掘削 井堰改築(11基) 橋梁架替(1橋)
幕山川	町道梶屋ノ奥線梶屋橋～ 県道上福原佐用線大垣内橋	2,770	河道拡幅 河床掘削 井堰改築(15基) 橋梁架替(11橋)
江川川	町道中山門出線門出橋より約0.3km下流～ 町道吉永土居線吉永上橋より約0.2km上流	790	河道拡幅 河床掘削 井堰改築(9基) 橋梁架替(5橋)



図 5 河川整備の対象区間（千種川）

表 2 大谷川水系河川整備計画による工事施工箇所

河川名	整備区間	延長(m)	主な整備内容
大谷川	法河川下流端～蛭子橋上流地点	300	河床掘削 護岸整備 橋梁改築 水門設置 排水機場設置 遊水地設置

表 3 大津川水系河川整備計画による工事施工箇所

河川名	整備区間	延長(m)	主な整備内容
大津川	石ヶ崎橋下流断面変化点 ～三川合流地点(船渡井堰)	3,015 の内 2,175	河床掘削 低水護岸整備 橋梁架替

表 4 千種川水系加里屋川河川整備計画による工事施工箇所

河川名	整備場所	整備区間	延長(m)	主な整備内容	
加里屋川	法定河川 下流端 ～ 法定河川 上流端	放水路 分派点下流	松栄橋付近 ～JR赤穂線鉄道橋、 放水路分派点水門	1,000	河床掘削、河道拡幅、 護岸整備、築堤、 橋梁改築、水門設置
		放水路 分派点上流	北野中付近 ～上浜市付近	1,900	河床掘削、河道拡幅、 護岸整備、築堤、 橋梁改築
	河口水門	加里屋川排水機場			ポンプ増設
	放水路水門	加里屋川放水路排水機場			ポンプ増設



図 6 下流河川の整備対象区間

表 5 金出地ダム諸元

ダム名	金出地ダム(建設中)
河川名	千種川水系鞍居川
位置	赤穂郡上郡町
流域面積(km ²)	11.5
目的	洪水調節、既得取水の安定化、河川環境の保全等
ダム型式	重力式コンクリート
総貯水容量(千 m ³)	4,700



図 7 金出地ダム完成イメージ

4-2. 下水道の整備及び維持

西播磨西部地域には、相生市、赤穂市、上郡町、佐用町、播磨高原広域事務組合などの公共下水道・特定環境保全公共下水道が整備されている。市町は、各市町の下水道計画に基づき、下水道の整備及び維持を推進する。

表 6 計画地域における市町等の公共・特環下水道事業（雨水計画）の概要

市町等	下水道の種類	雨水排水区域面積	計画降雨
相生市	公共下水道	678ha	45mm/hr (1/7 確率規模)
赤穂市	公共下水道、特定環境保全公共下水道	1,189ha	41.6mm/hr (1/5 確率規模)
上郡町	公共下水道	301ha	45mm/hr (1/7 確率規模)
佐用町	特定環境保全公共下水道	82ha	48～50mm/hr (1/5～1/7 確率規模)
播磨高原広域事務組合	公共下水道	741ha	43mm/hr (1/7 確率規模)

出典：下水道統計(H22)、各市町等公共・特環下水道事業計画



図 8 計画地域における市町等の雨水計画図

5. 流域対策

5-1. 流域対策の内容

(1) 調整池の整備

計画地域において、県・市町で管理している調整池は 箇所ある。

県は、1ha 以上の開発行為を行う開発者に対し、総合治水条例に基づき、技術基準に適合する調整池（重要調整池）を設置し、雨水の流出抑制機能を維持するために、適切な管理を行うことを義務づける。

県は、重要調整池以外の調整池（既存調整池を含む）のうち、雨水の流出を抑制する機能の維持が特に必要と認める以下の調整池（別記）を指定調整池に指定し、調整池の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。



図 9 調整池の例（山野里中池：上郡町）

(2)雨水貯留浸透施設の整備

1)雨水貯留浸透施設の整備及び維持

雨水貯留浸透施設設置の候補地となる学校・公園を表 7 に、病院・官公庁・大規模店舗・大規模公共施設を表 8 に示す。

学校・公園や、官公庁・大規模店舗・大規模公共施設等の駐車場等の所有者等は、流出防止壁の設置又は掘り下げや駐車場等への透水性舗装の施工を推進する。

県は、流域対策に特に必要と認める施設（別記）を指定雨水貯留浸透施設に指定し、所有者等は、その機能維持を図る。

表 7 学校・公園施設数・面積等一覧

流域名	所在市町名	学校			公園(河川敷公園除く)	
		施設数 (箇所)	敷地面積 (m ²)	グラウンド面積 (m ²)	施設数 (箇所)	敷地面積 (m ²)
千種川	赤穂市	5	43,290	54,956	3	3,800
	相生市	3	41,608	24,474	0	0
	上郡町	8	338,498	103,518	27	144,770
	佐用町	15	198,934	136,904	12	103,113
	たつの市	3	96,859	21,907	2	133,094
	宍粟市	5	85,809	38,955	1	1,070
大津川	赤穂市	5	120,029	76,680	4	11,700
佐方川	相生市	1	14,107	6,769	6	3,800
葦谷川	相生市	7	201,695	86,375	27	232,600
大谷川	相生市	1	25,894	4,645	2	7,700
亀の尾川	相生市	1	24,529	16,000	0	0
残流域	赤穂市	8	120,847	106,759	32	1,424,100
	相生市	0	0	0	1	500
合計	赤穂市	18	284,166	238,395	39	1,439,600
	相生市	13	307,833	138,263	36	244,600
	上郡町	8	338,498	103,518	27	144,770
	佐用町	15	198,934	136,904	12	103,113
	たつの市	3	96,859	21,907	2	133,094
	宍粟市	5	85,809	38,955	1	1,070
	合計	62	1,312,099	677,942	117	2,066,247

表 8 病院・官公庁・大規模店舗・大規模公共施設と敷地面積等一覧

流域名	所在市町名	施設数(箇所)					敷地面積 (m ²)
		病院	官公庁	大規模店舗	大規模公共施設	合計	
千種川	赤穂市	0	0	1	2	3	96,932
	相生市	1	0	0	0	1	111,100
	上郡町	0	3	2	22	27	690,684
	佐用町	2	7	5	25	39	438,303
	たつの市	1	0	0	0	1	59,000
	宍粟市	0	3	0	5	8	85,391
大津川	赤穂市	0	0	2	6	8	99,425
佐方川	相生市	0	0	0	0	0	0
芋谷川	相生市	3	5	4	1	13	91,730
大谷川	相生市	0	0	0	0	0	0
亀の尾川	相生市	0	0	0	0	0	0
残流域	赤穂市	1	1	11	0	13	393,472
	相生市	0	0	0	0	0	0
合計	赤穂市	1	1	14	8	24	589,829
	相生市	4	5	4	1	14	202,830
	上郡町	0	3	2	22	27	690,684
	佐用町	2	7	5	25	39	438,303
	たつの市	1	0	0	0	1	59,000
	宍粟市	0	3	0	5	8	85,391
	合計	8	19	25	61	113	2,066,037

注：敷地面積が 1000m²以上の施設を対象として整理。

2)各戸貯留

県民は、雨水貯留タンク等による各戸貯留を推進する。

各市町は、年間 戸の雨水貯留タンク設置を目標に、住民に対し、雨水貯留についての普及啓発を図る。



図 10 各戸貯留施設の例(地上タイプ)

出典：戸建住宅における雨水貯留浸透施設設置マニュアル, H18.3, (社)雨水貯留浸透技術協会編集

3)ため池・水田の雨水貯留浸透機能の強化及びため池の雨水貯留容量の確保
 計画地域におけるため池数は表 9 のとおりである。

ため池の管理者は、漏水などがみられる老朽ため池の補修を行い、雨水貯留浸透機能を高めるとともに、稲作など耕作に影響がない範囲で、事前に水位を低下させ、洪水の一時貯留などの対策を実施する。

県は、流域対策に特に必要と認めるため池（別記）を指定雨水貯留浸透施設または指定貯水施設として指定し、所有者等はその機能維持を図る。

表 9 ため池数一覧

流域名	所在市町名	全施設			
		施設数 (箇所)	総貯水量 (万m ³)	集水面積 (km ²)	満水面積 (m ²)
千種川	赤穂市	22	76.16	12.14	265,400
	相生市	90	80.95	17.12	331,200
	上郡町	112	361.00	38.04	714,000
	佐用町	154	179.90	25.04	578,070
	たつの市	3	3.40	0.05	3,900
	宍粟市	3	5.50	0.10	10,700
大津川	赤穂市	17	34.04	5.89	108,200
佐方川	相生市	8	7.60	2.83	29,900
苧谷川	相生市	21	26.33	3.88	124,000
大谷川	相生市	0	0.00	0.00	0
亀の尾川	相生市	0	0.00	0.00	0
残流域	赤穂市	7	10.35	0.67	65,400
	相生市	0	0.00	0.00	0
合計	赤穂市	46	121	18.70	439,000
	相生市	119	115	23.83	485,100
	上郡町	112	361	38.04	714,000
	佐用町	154	180	25.04	578,070
	たつの市	3	3	0.05	3,900
	宍粟市	3	6	0.10	10,700
	合計	437	785	105.76	2,230,770



図 11 ため池の例（岩屋谷池:相生市）

計画地域における水田面積等は表 10 のとおりである。

水田の所有者等は、稲作など耕作に影響がない範囲で、雨水を一時的に水田に貯留することによる流出抑制対策を実施する。

県は、流域対策に特に必要と認める地区(別記)を指定雨水貯留浸透施設として指定し、所有者等は機能維持を図る。

表 10 水田地区数・面積一覧

所在 市町名	地区数	面積 (ha)
赤穂市	48	886.40
相生市	65	528.66
上郡町	23	770.20
佐用町	96	1,268.30
たつの市	4	41.79
宍粟市	19	3.98
合計	255	3,499.33

(3)ポンプ施設との調整

堤内地の水を河川に排水するためのポンプ施設は表 11 のとおりである。

ポンプ施設の管理者は、河川が増水し、堤防の決壊等による浸水被害が発生する恐れが生じている場合には、当該河川への排水を行わない等のポンプ施設の適切な操作を行う。

県は、排水機場を指定ポンプ施設としての指定に向けて、管理者と調整を進める。

表 11 ポンプ施設数一覧(雨水排水施設のみ)

放流先		施設 設置数 (箇所)
流域名	河川名	
千種川	千種川	9
	安室川	3
	梨ヶ原川	1
	長谷川	1
	佐用川	1
大津川	大津川	2
佐方川	佐方川	1
苧谷川	苧谷川	0
大谷川	大谷川	0
亀の尾川	亀の尾川	0
残流域	加里屋川	0
	塩屋川	1
海域		11
合計		30



図 12 ポンプ施設の例（駅前雨水ポンプ場:上郡町）

(4)遊水機能の維持

県は、霞堤の貯留・遊水機能の維持に努める。

県、市町及び住民は、規模の小さい山間の農地・荒れ地の貯留・遊水機能が発揮されるような地形の保全に努める。

県及び市町は、遊水機能が高いと考えられる土地に対する開発の抑制を図る。

(5)森林の整備及び保全

計画地域の山林面積を表 12 に示す。計画地域はその約 8 割が森林で覆われている。保全の行き届いた森林は、土砂流出の抑制や斜面崩壊防止に対して有効に機能する。同時に、水質浄化機能や保水機能も有し、治水・利水・環境の面において非常に重要な役割を果たす。

表 12 計画地域の山林面積

市町	山林面積(ha)
赤穂市	8,076
相生市	6,811
上郡町	11,258
たつの市	1,270
宍粟市	6,307
合計	61,609

森林の持つ公益的機能の高度発揮を図るため、公的関与による森林管理の徹底、多様な担い手による森づくり活動の推進を基本方針として、「新ひょうごの森づくり:第2期対策(平成24~33年度)」を推進する。

- ・ 人工林に関する“森林管理100%作戦”として、間伐が必要なスギ・ヒノキ人工林について、市町と連携した公的負担による間伐及び作業道開設を実施する。
- ・ 里山林対策として、集落周辺の環境が悪化した里山林の再生を行う。

「新ひょうごの森づくり」森林整備実績(H22年度)は以下のとおりである。

- ・ 里山ふれあい森づくり:5箇所・77ha
- ・ 環境対策育林事業:741箇所・925.5ha

森林の防災面での機能強化を早期かつ確実に進めるために、「災害に強い森づくり:第2期対策(平成23~29年度)」を推進する。

- ・ “緊急防災林整備(県が森林所有者へ補助・支援)”として、人工林が大半を占め、土石流や流木災害が発生する恐れのある危険渓流を対象に、間伐木を利用した斜面对策や危険木除去等の渓流対策を実施する。
- ・ “里山防災林整備(県が実施)”として、集落の背後にある土砂災害の恐れのある里山林を対象に、危険木伐採などの森林整備や木柵などの簡易防災施設等を整備する。
- ・ “針葉樹林と広葉樹林の混交林整備(県が森林所有者へ補助・支援)”として、手入れ不足の高齢人工林を部分伐採し、その跡地に広葉樹を植栽することにより、風水害等に抵抗性の高い多様な混交林へ誘導する。

「災害に強い森づくり」森林整備実績(H22年度)は以下のとおりである。

- ・ 緊急防災林整備:318ha
- ・ 里山防災林整備:2箇所・39ha
- ・ 針広混交林整備:2箇所・58ha

5-2. 流域対策の指定(候補)施設

総合治水条例に基づく流域対策の指定施設一覧を表 13 に示す。

表 13 指定施設一覧(流域対策)

(平成 年 月 日現在)

分類	指定施設名	内容
指定調整池	調整池 調整池	
指定雨水貯留浸透施設 (学校・公園)	学校 公園	流出防止壁の設置 等
指定雨水貯留浸透施設 (ため池)	池 池	水位低下 等
指定雨水貯留浸透施設 (水田)	地区 地区	
指定貯水施設	池	水位低下 等
指定ポンプ施設	排水機場	排水計画策定 等

6. 減災対策

6-1. 水害リスクに対する認識の向上（知る）

(1) 浸水が想定される区域の周知

市町は、ハザードマップを作成・配布するとともに最新の情報を反映するよう努める。

県及び市町は、ハザードマップを活用した体験型講座などを実施する。

県は、CGハザードマップの充実・周知に取り組む。



図 13 CGハザードマップ

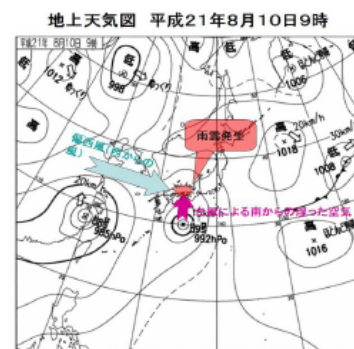
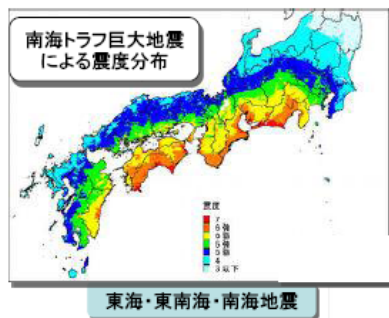
(2) 人材育成

県及び市町は、様々な主体の防災の担い手を育成するため、防災研修を実施する（ひょうご防災リーダー講座、防災に関する出前講座等）。平成 23 年度の「ひょうご防災リーダー講座」（平成 24 年 2 月 12 日開催）では、「地域防災の実践活動とその課題」についてパネルディスカッション等が行われ、約 160 名の受講者が参加した。

受講者募集

平成24年度 ひょうご防災リーダー講座

この講座は、地域防災の担い手となるリーダーの養成講座です
東南海・南海地震などの大規模災害に備え、より実戦的な
防災講座を開講します



募集・申込み締切
平成24年9月19日 必着

兵庫県

図 14 ひょうご防災リーダー講座パンフレット

6-2. 情報提供体制の充実と水防体制強化（守る）

(1) 浸水による被害の発生に関する情報の伝達

県は、雨量や河川水位のリアルタイム観測情報を公表する。

テレメータ水位 上郡(かみごおり)

観測時刻: 2012/08/20 19:00

毎正時 10分毎

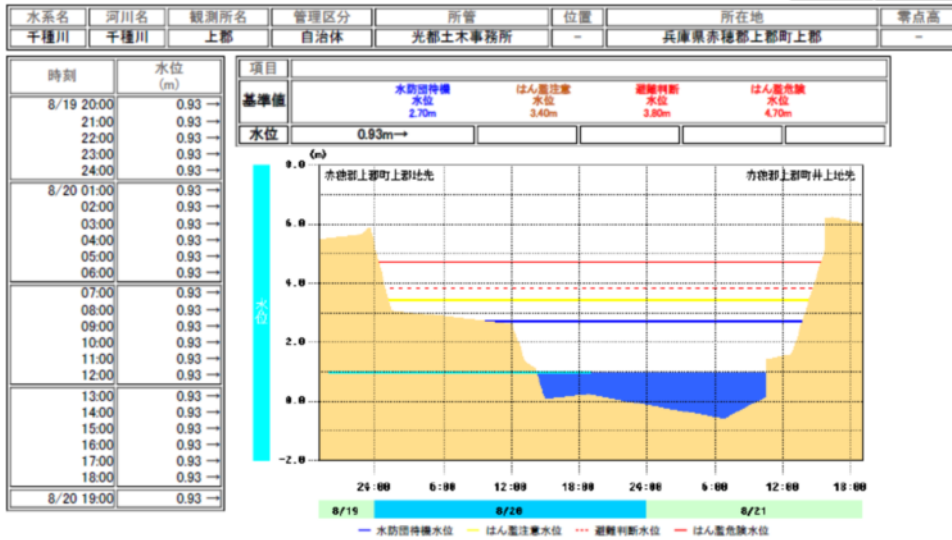


図 15 河川水位のリアルタイム観測情報例(川の防災情報)

県は、气象台と共同して「洪水予報」を発表するとともに、フェニックス防災システムの一環で水位予測、氾濫予測を実施し、その結果を市町へ配信する。

県は、千種川流域河川情報システム“水守(みずもり)”の充実を図り、河川の画像情報を市町や住民に提供、配信していく。

県及び市町は、道路アンダーパス部冠水危険箇所において、冠水情報板等の設置を推進する。

県及び市町は、「ひょうご防災ネット」として携帯電話等のメール機能を利用して、気象情報や避難情報を住民に直接配信する。

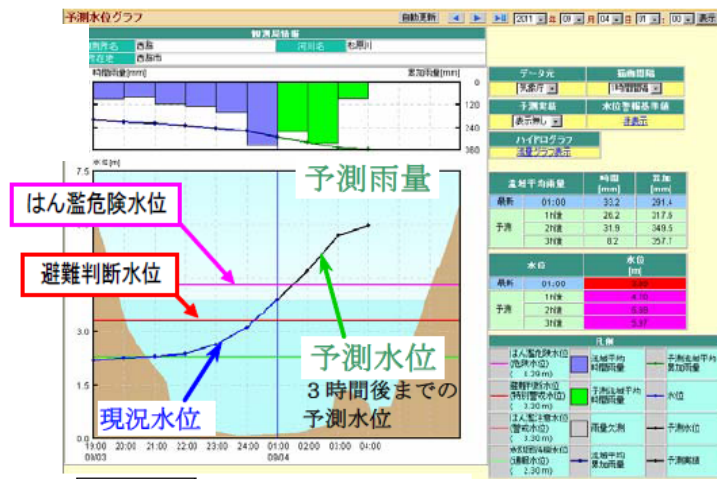


図 16 水位予測の例

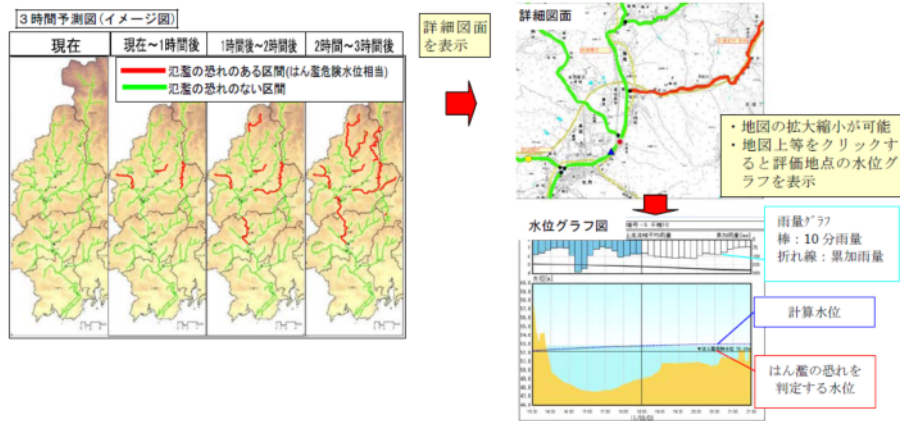


図 17 氾濫予測の例



図 18 千種川流域河川情報システム“水守”



図 19 道路アンダーパスの水深表示板（竹万アンダーパス）

(2)水防体制の強化

県は、住民の避難判断の助けとなるような防災情報の提供体制の充実に努める。

県は、県・市町や防災関係機関で構成する「水防連絡会」を開催する。

県は、大規模洪水時を想定した実践的な演習を行い、市町は県や防災関係機関と連携して防災訓練を実施する。

表 14 計画地域の防災組織団体数及び団体人数

項目	市町名	団体数	団体人数	
防災組織	消防団	赤穂市	16	620
		相生市	15	515
		上郡町	19	494
		佐用町	39	1,103
		たつの市	1	42
		宍粟市	6	259
		合計	96	3,033
	防災活動を行う団体	赤穂市	103	16,838
		相生市	53	10,431
		上郡町	108	5,537
		佐用町	113	5,873
		たつの市	7	803
		宍粟市	17	4,381
合計	401	43,863		

(備考)防災活動を行う団体について、相生市は世帯数を示す。

表 15 計画地域の防災組織団体数及び団体人数

項目	市町名	合計	
		箇所数	収容人数
避難所	赤穂市	49	24,120
	相生市	38	4,260
	上郡町	34	14,912
	佐用町	10	3,146
	たつの市	2	1,130
	宍粟市	7	950
	合計	140	48,518

6-3. 的確な避難のための啓発（逃げる）

(1) 防災マップの作成・支援

市町は、過去の災害情報、避難経路、避難経路上の危険箇所、必要な防災対応などを地域住民自らの手で地図に記載する「防災マップ」の作成を支援する。また、必要に応じて経験豊富な「NPO 法人 ひょうご地域防災サポート隊」の支援を得る。

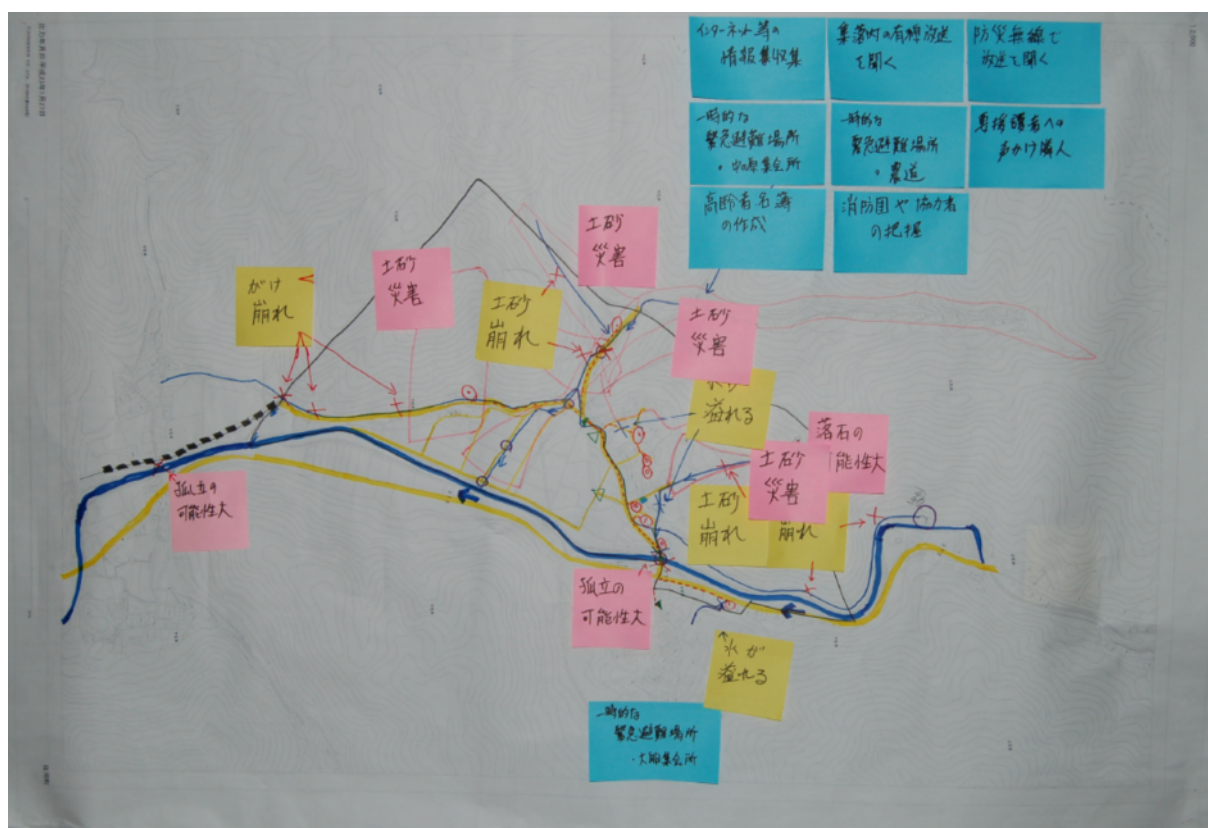


図 20 佐用町防災マップの例



図 21 防災マップづくり演習の例

6-4. 水害に備えるまちづくりと水害からの復旧の備え（備える）

(1) 耐水機能の確保・強化

県は、防災拠点施設となる 高校、 病院、 ×× 公民館、 役場を指定耐水施設（別記）として指定し、建物所有者は耐水機能を備え、維持するよう努める。

(2) 浸水被害軽減対策

千種川水系佐用川において、二線堤や輪中堤による浸水被害軽減対策を実施する。

表 16 浸水被害軽減対策施設

	所在地(概略)	管理者	延長 (m)	備考
1	佐用町大願寺地区	佐用町	170	
2	佐用町真盛地区()	佐用町	350	
3	佐用町真盛地区()	佐用町	80	

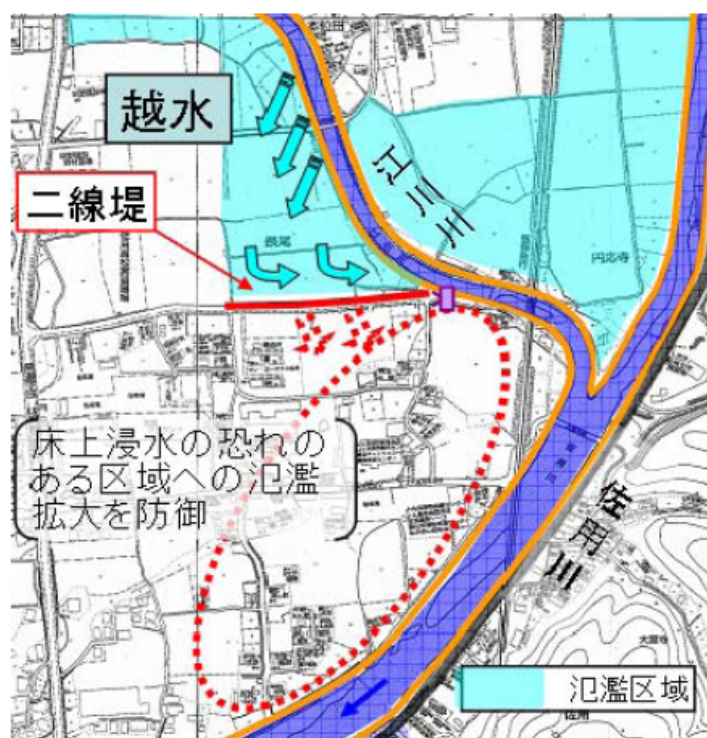


図 22 佐用川における二線堤の整備位置図

(3) 保険制度

県及び市町は、水害からの早期復旧を図るため「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」等の保険制度への加入促進に努める。



図 23 フェニックス共済パンフレット

表 17 フェニックス共済加入状況（H24.7.31 現在）

(単位:戸)

区分	住宅再建共済制度		家財再建共済制度	
	加入戸数	加入率%	加入戸数	加入率%
相生市	1,727	16.1%	373	3.3%
たつの市	5,048	21.6%	1,121	4.7%
赤穂市	1,653	10.7%	478	3.0%
宍粟市	2,319	20.0%	630	5.0%
上郡町	707	12.8%	206	3.5%
佐用町	1,874	31.7%	662	10.5%

6-5. 減災対策の指定(候補)施設

総合治水条例に基づく減災対策の指定施設一覧を表 13 に示す。

表 18 指定施設一覧(減災対策)

(平成 年 月 日現在)

分類	指定施設名	内容
指定耐水施設	高校 病院 ×× 公民館 役場	建物の高床化 電気設備の高所設置 遮水壁・板の設置 敷地の嵩上げ 等

7. 環境の保全と創造への配慮

先に示した総合治水のための河川対策を実施する際には、「ひょうご・人と自然の川づくり」の基本理念や基本方針に基づいて河川整備を行うものとする。すなわち、“安全ですこやかな川づくり”、“流域の個性や水文化と一体となった川づくり”、“水辺の魅力と快適さを生かした川づくり”という基本理念のもと、生態系、水文化・景観、親水にも配慮した河川整備を実施する。

また、森林や水田・ため池などを対象とした流域対策を実施する際にも、これらの自然環境、生物環境、景観などに配慮した事業を行う。

(1) 河川環境に配慮した河道改修や連続性の確保

河川整備における河床掘削や河道拡幅においては、できるだけ河畔林や河川植生を保全するように努めるとともに、改変する場合には、在来植生が生育していた表土の再利用や段階的な施工を行うなど河川植生が早期に回復するようにする。

魚類等の生息分布域の拡大と河川の連続性を回復するために、関係機関と連携し、改善効果の高い横断工作物から状況に応じて魚道の整備や構造物の改築等を順次行う。また、本川とワンド・たまりの連続性に配慮した河川整備を行う。

(2) 森林環境の保全

森林は流出抑制機能や保水機能を有するだけでなく、生物多様性保全機能、地球環境保全機能、物質生産機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能などの多面的機能を有する。流域対策としての森林の整備や保全を推進することにより、これらの多面的機能を有する森林環境を保全する。

(3) 水田・ため池環境の保全

流域対策の実施対象となる西播磨地域の水田やため池においては、水田と水路をつなぐ水田魚道の設置、遊休農地を活用した水田ビオトープの設置などをはじめとした「田んぼの生き物復活作戦」が実施されている。流域対策を実施する際にはこれらの取り組みも踏まえ、水田・ため池の自然環境や景観保全に配慮する。

8. 総合治水を推進するにあたって必要な事項

8-1. モデルプロジェクトの実施

(1) 流域対策モデル地区の選定

モデルプロジェクトとして、流域対策のモデル地区を選定する。

県内における雨水貯留浸透の先行事例としては、県立高校、市立小中学校などにおける校庭貯留等、公共施設における貯留浸透施設設置等が多いことから、これらも参考としながらモデル地区を選定し、雨水貯留浸透施設や貯水施設での流域対策を推進していく。

(2) 減災対策モデル地区の選定

計画地域で早急に具体化を図るべき対策の一つとして、減災対策の中の「防災マップの作成・支援」があげられる。佐用町ではすでに平成 21 年 8 月豪雨の被災自治会など 45 地区において防災マップを作成している。今後、佐用町の事例も参考としながら、住民・県・市町等が協力しあって、現地検証なども重ねながら防災マップを作り上げていく。このため、減災対策のモデル地区を選定し、防災マップも含めた減災対策を推進していく。

8-2. 地域住民相互の連携

地域住民は、地域やグループでの勉強会の開催、各戸貯留への取り組みなど、総合治水や環境保全等に関わる自主的な活動を推進するよう努める。計画地域周辺には、「NPO 法人ひょうご地域防災サポート隊」をはじめとして多くの活動団体が存在する。県は、総合治水等に関する取り組みが推進されるよう、各団体や市町と連携する。

8-3. 関係者相互の連携

土地利用計画、準用河川等の整備、公共下水道の整備等については、西播磨西部(千種川流域圏)地域総合治水推進協議会の場などを活用して連携を図る。

8-4. 計画の見直しについて

西播磨西部(千種川流域圏)地域総合治水推進協議会は、本計画策定後も存続するものとし、県は計画の進捗状況を協議会へ毎年報告する。なお、計画対象期間の間に自然条件や社会経済条件が変化することが想定されるため、計画の内容は協議会の意見を踏まえて適宜見直すものとする。