

阪神西部（武庫川流域圏）地域総合治水推進計画
（原案）

【平成24年12月27日時点】

平成24年12月

兵 庫 県

目次

1. 阪神西部（武庫川流域圏）地域の概要	1-1
1.1 地形・気象等の概要.....	1-1
1.2 浸水被害発生状況.....	1-13
2. 現状と課題	2-1
2.1 河川下水道対策.....	2-1
2.2 流域対策.....	2-6
2.3 減災対策.....	2-6
2.4 河川環境の保全と整備.....	2-7
3. 総合治水の基本的な目標に関する事項	3-1
4. 総合治水の推進に関する基本的な方針	4-1
4.1 河川下水道対策.....	4-1
4.2 流域対策.....	4-6
4.3 減災対策.....	4-6
4.4 環境の保全と創造への配慮.....	4-6
5. 河川下水道対策	5-1
5.1 河川対策.....	5-1
5.2 下水道対策.....	5-9
6. 流域対策	6-1
6.1 対象施設の選定の基本的な考え方.....	6-1
6.2 防災調整池の設置指導.....	6-2
6.3 学校・公園、ため池等での雨水貯留の取り組み.....	6-4
6.4 水田への雨水貯留.....	6-7
6.5 その他の雨水貯留・浸透の取り組み.....	6-8
6.6 農地・森林などの流出抑制機能を有する土地の保全等.....	6-11
6.7 排水ポンプの運転調整.....	6-15
7. 減災対策	7-1
7.1 水害リスクに対する認識の向上（知る）.....	7-1
7.2 情報提供体制の充実と水防体制の強化（守る）.....	7-10
7.3 的確な避難のための啓発（逃げる）.....	7-21
7.4 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）.....	7-32
8. 環境の保全と創造への配慮	8-1
8.1 武庫川流域.....	8-1
8.2 その他流域.....	8-6
8.3 生物多様性への配慮.....	8-7

9. その他総合治水を推進するにあたって必要な事項	9-1
10. 津波防災に関する事項	10-1
10.1 津波防災対策の現状と課題	10-1
10.2 津波防災インフラ整備5箇年計画の基本的事項	10-1
10.3 津波対策の基本的な考え方	10-2
10.4 津波対策の進め方	10-2
10.5 津波防災インフラ整備5箇年計画（平成25年度～29年度）の対策内容	10-3
10.6 津波防災対策（ハード対策）	10-5
10.7 津波防災対策（ソフト対策）	10-5

1. 阪神西部（武庫川流域圏）地域の概要

1.1 地形・気象等の概要

1.1.1 流域圏の概要

阪神西部（武庫川流域圏）地域は、総面積約 564 km^2 である、以下の流域及び関係市より成る。

- ・武庫川流域
篠山市、三田市、神戸市、宝塚市、伊丹市、西宮市、尼崎市、川辺郡猪名川町、
大阪府能勢町の一部
- ・新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川流域
西宮市
- ・蓬川流域
尼崎市
- ・芦屋川、宮川流域
芦屋市
- ・その他、海域へ直接放流される流域

阪神西部（武庫川流域圏）地域総合治水推進計画の策定に当たっては、阪神西部（武庫川流域圏）地域を5分割したブロックごとに検討を行うものとする。

(1) 上流域ブロック

篠山市、三田市、神戸市より成る。

総面積は約 343 km^2 であり、そのうち、篠山市が 16%、三田市が 58%、神戸市が 26%を占める。

(2) 中流域ブロック

宝塚市、伊丹市、西宮市〔北部〕より成る。

総面積は約 148 km^2 であり、そのうち、宝塚市が 57%、伊丹市が 4%、西宮市〔北部〕が 39%を占める。

(3) 下流域ブロック

下流域ブロックは、以下の3ブロックに分割される。

- ・下流域ブロック1：西宮市〔南部〕より成り、総面積は約 40 km^2 である。
- ・下流域ブロック2：尼崎市より成り、総面積は約 16 km^2 である。
- ・下流域ブロック3：芦屋市より成り、総面積は約 18 km^2 である。

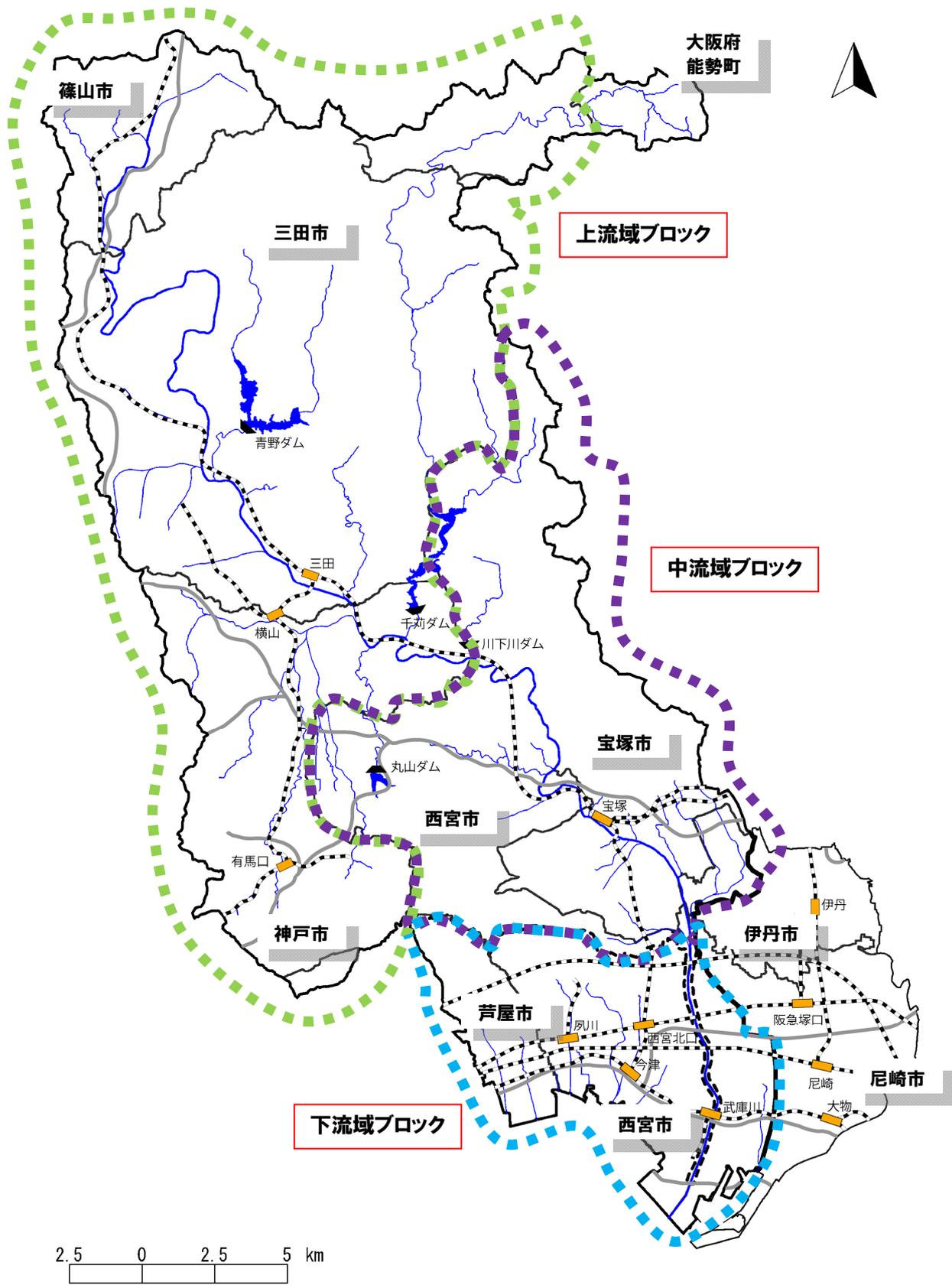


図 1-1 武庫川流域圏

1.1.2 流域圏の土地利用および流域圏内人口

(1) 流域圏全体

森林や水田の面積が、地域の約7割を占める。
地域全体で人口は約1,139千人

(2) 上流域ブロック

森林や水田の面積がブロックの大半を占める。
ブロック全体で人口は約198千人

(3) 中流域ブロック

宝塚市と西宮市[北部]に森林や水田が多く存在する一方、伊丹市の9割程度が市街地
ブロック全体で人口は約319千人

(4) 下流域ブロック

芦屋市と西宮市[南部]の北部に森林を有するが、いずれのブロックも水田の面積は全体の1%未満であり、市街地の割合が大きい

人口は下流域ブロック1の西宮市[南部]で約406千人とブロック間で最大となっており、他の下流域ブロックも合計すると、約622千人が下流域ブロックで生活している。

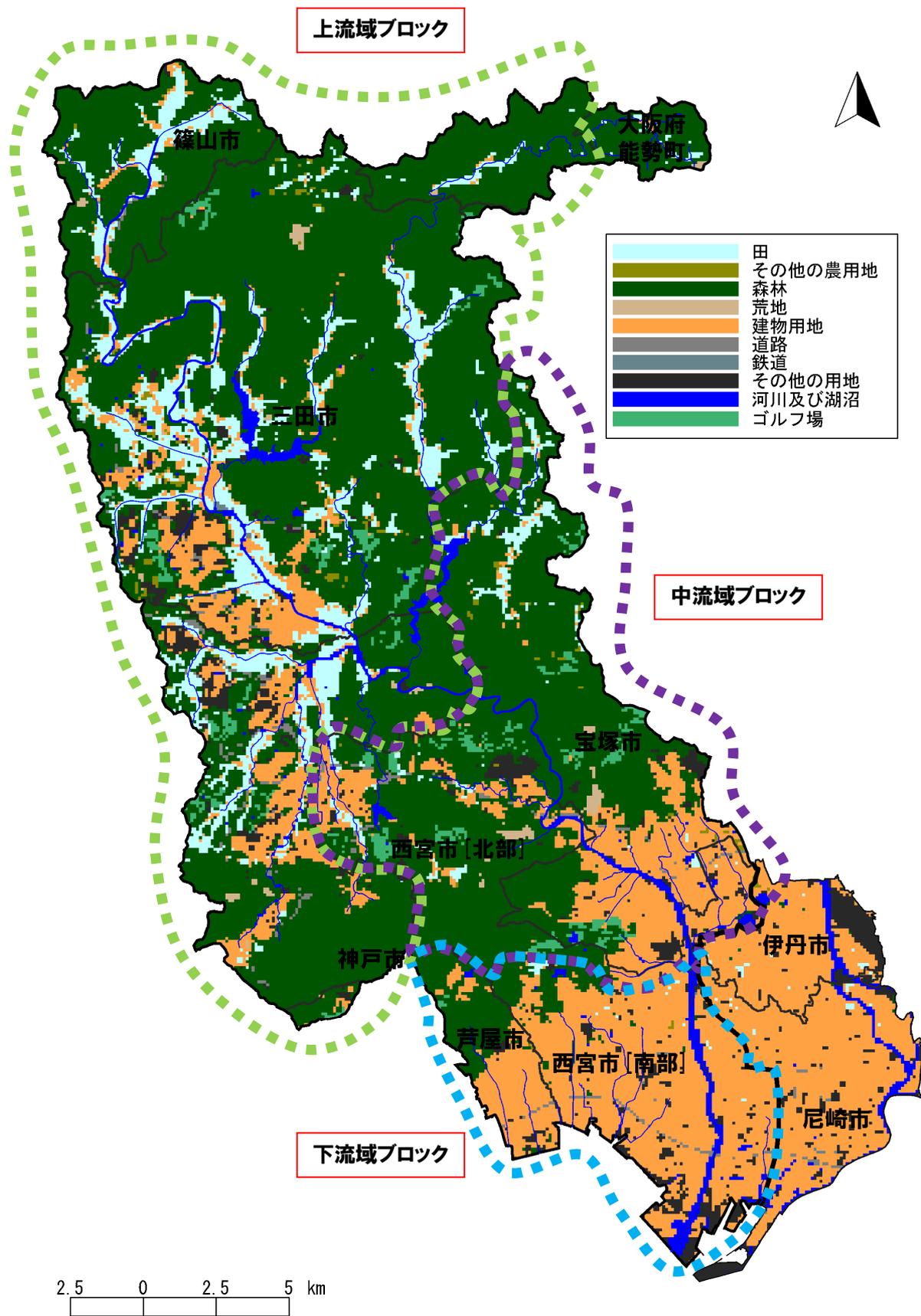


図 1-2 土地利用図

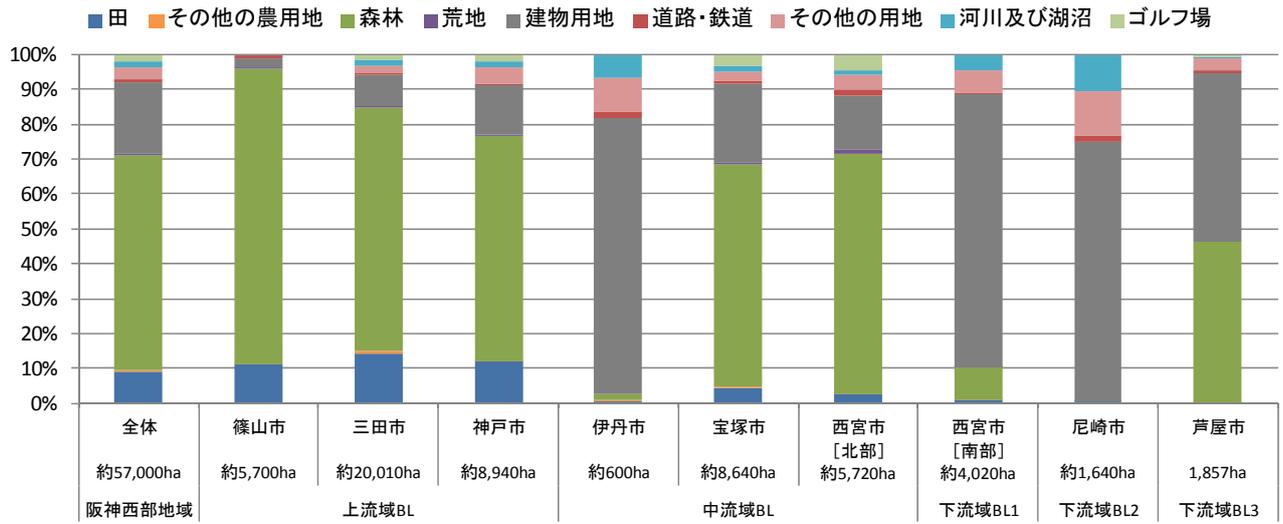


図 1-3 阪神西部（武庫川流域圏）地域の土地利用

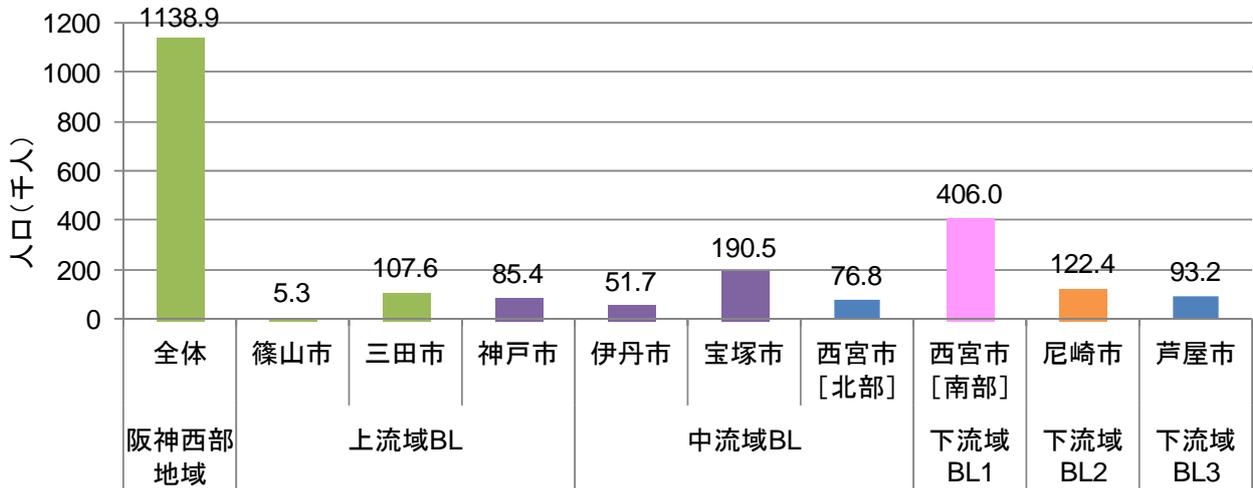


図 1-4 阪神西部（武庫川流域圏）地域の人口

1.1.3 対象河川の諸元

以下に、対象河川の諸元を整理する。

表 1-1 対象河川の諸元一覧

河川名	武庫川	新川	東川
関係自治体	神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、宝塚市、三田市、篠山市、大阪府能勢町	西宮市	西宮市
流域面積 (km ²)	約 500	7.5	11.5
流路延長 (km)	65.7	2.4	東川：5.3 津門川：3.5
河川名	洗戎川	夙川	堀切川
関係自治体	西宮市	西宮市	西宮市、 芦屋市（ごく一部）
流域面積 (km ²)	0.8	8.5	0.5
流路延長 (km)	1.9	4.1	0.8
河川名	蓬川	芦屋川	宮川
関係自治体	尼崎市	芦屋市	芦屋市
流域面積 (km ²)	5.18	8.36	2.51
流路延長 (km)	2.4	4.5	3.1

1.1.4 地形・地質

(1) 武庫川流域

武庫川の上流端から有馬川合流点付近までの上流部は比較的勾配が緩く 1/200 ～1/1,000 程度であり、中流の峡谷部では勾配が急になり 1/100～1/200 程度、峡谷より潮止堰付近までの下流部は 1/200 ～1/700 程度と再び緩勾配となり、河口部では概ね 1/2,000 以下である。

流域の地形は、山地、丘陵地、平地から構成されるが、上流部の山地から南に丘陵地帯が続き、段丘面が発達し、武庫川沿いに三田盆地が広がっている。三田盆地以南で、再び北摂山地、六甲山地が連なるが、この北摂山地を侵食して成立したのが武庫川峡谷である。生瀬大橋付近以南では徐々に平地が広がっていき武庫平野を形成している。

流域の地質のうち、篠山市内は丹波層群の砂岩と泥質岩からなる。三田市、篠山市域の丘陵地は有馬層群の流紋岩質凝灰岩・凝灰角礫岩を主体とする火山岩類が分布しており、三田盆地の西側は神戸層群の礫岩・砂岩・泥質岩の互層となっている。生瀬大橋付近をほぼ東西に走る有馬―高槻構造線が有馬層群と六甲花崗岩の地質境界となっており、これに接して武庫川の西側に六甲花崗岩が分布する。下流域の武庫平野は第四紀層の泥・砂・礫からなる沖積平野である。

六甲山系から流出する土砂のため、仁川合流点付近から下流の武庫川は、市街地より河床が高い天井川の様相を呈している。また、尼崎市、西宮市、伊丹市では、昭和初期より地下水の汲み上げに伴う地盤沈下が一時期進んだ区域があり、臨海部に海拔ゼロメートル地帯が存在しているが、昭和 30 年代からの地下水の汲み上げ規制により、地盤沈下はおさまっている。

(2) 新川流域

新川流域はほぼ全域が武庫川の氾濫により形成された沖積平野で、河川勾配は緩く全川が感潮区間である。流域内で最も標高が高い地点は流域北端の仁川と接する付近で標高は 25m 程度である。

(3) 東川流域

東川の河床勾配は河口から 2.4km までが約 1/1000～1/700 程度、2.4km から 3.6km までが約 1/500 程度、3.6km より上流では 1/100 程度と急勾配に変化している。

支川の津門川の河床勾配は東川合流点から 2.5km の阪急電鉄付近までが 1/900、2.5km より上流は約 1/500 となっている。

流域の最高地点は、夙川、仁川と流域界をなす甲山（309.2m）である。

地質系統は、中生代の六甲花崗岩と新生代における大阪層群、段丘礫層および沖積層の 2 つに分けることができる。

流域の北西部の東六甲系に属する山地においては、基盤が六甲花崗岩類で表層は凝固度の弱い礫、砂、粘土から成る大阪層群、段丘礫層等の洪積層に覆われている。平地部は武庫川などの氾濫で形成された沖積層である。

(4) 洗戎川流域

洗戎川の河床勾配は緩く、国道 43 号より南側では約 1/1000 である。

地質は、流域北部のニテコ池周辺は凝固度の弱い礫、砂、粘土からなる大阪層群、段丘礫層などの洪積層であり、ニテコ池の南側は主として夙川の氾濫により形成された沖積層である。

(5) 夙川流域

夙川の河床勾配は、河口から 2.6km までが約 1/180、2.6km から 4.1km までが約 1/60 から 1/20 へと上流になるほど急勾配となる。

地質系統は、中生代の六甲花崗岩と新生代における大阪層群、段丘礫層および沖積層の 2 つに分けることができる。

東六甲山系に属する流域上流部の山地は六甲花崗岩である。山麓の丘陵地部は、基盤の六甲花崗岩の上を凝固度の弱い礫、砂、粘土からなる大阪層群、段丘礫層などの洪積層に覆われている。下流の平地部は河川の氾濫で形成された沖積層である。

(6) 堀切川流域

堀切川の河床勾配は約 1/650 である。

地質は、流域南部及び沿川地域の低地部は沖積層である。また、流域北端付近の丘陵地は大阪層群となっている。

1.1.5 気候・気象

流域内の気候は瀬戸内海型に分類され、年間の降水量は 1,200～1,600mm 程度で梅雨期と台風期に多く、上流域が下流域に比べ多雨傾向にある。年平均気温は 15℃程度で、上流域は下流域に比べ、2～3℃低い。下流部は阪神間の市街地にあり、大都市特有の都市気候の特徴も現れる。冬季は少雨・多照が特徴だが、梅雨期には大阪湾を北上する暖湿気流と六甲山地の影響で、局地的な大雨が降る。

なお全国的には、近年、地球温暖化に伴う気候変化等に起因して集中豪雨が多発しており、過去約 30 年間での集中豪雨の発生頻度は増加傾向である。一方、年間降水量は減少傾向にあり、少雨と多雨の変動幅が増大している。

1.1.6 自然環境

(1) 武庫川流域

流域内の約 63%を占める森林の約 86%がアカマツや落葉広葉樹を主体とする二次林等であり、一部にスギ、ヒノキの人工林がある。

武庫川の上流部は、篠山市、三田市の盆地を緩やかなカーブを描いて流れており、三田市の中心部を除き沿川は田園地帯である。上流部にもかかわらず流れが緩やかであり、このような環境を好むアブラボテ等のタナゴ類、オグラコウホネやナガエミクリ等の水生植物が生息、生育している。特にトゲナベブタムシは、本県では武庫川の上流のみで確認され、本州でも数箇所では確認されておらず、武庫川の上流部が全国的に見ても貴重な生息地となっている。

中流部では、峡谷特有の川の流れを含む貴重な自然景観が保たれ、名を持つ淵や岩が多く存在する。峡谷にはカワガラス等が生息し、豊かな植生環境の中、河道内の岩場にはサツキやアオヤギバナ等の貴重植物が生育している。

下流部は、複断面河道となって市街地を流れ、高水敷のクロマツ、アキニレ等とあいまって安らぎの景観を見せており、多くの区間が河川敷緑地として整備されている。多数の堰や河床の安定を図るための床止めが設置され、潮止堰付近から下流は感潮域となっている。

河口部を除く低水路内の砂州にはカワラサイコが、また、水辺にはヤナギタデ、ツルヨシ等の水生植物が生育し、カヤネズミや陸上昆虫類などの貴重な生息地となっている。瀬ではアユ、オイカワ等が、堰などの湛水域ではコイやフナ等が生息しており、それを餌とするサギ等もみられる。河口付近の汽水域では、ボラやマハゼ等の魚類やそれらを餌とするカワウやミサゴ、コアジサシ等がみられる。

また、平成 21 年度に実施したアユの生息実態調査では、生瀬まで天然アユの遡上が確認されている。



(2) 東川流域

河川環境については、河道が直線的で急勾配の護岸が整備された都市河川であるが、都市部において緑地や自然環境が存在する貴重な空間となっている。

上流部は勾配が急な三面張の河道で、全体に流速は早く水深は小さい。河道内の植生はほとんどなく、魚類の生息も確認されていない。中流域ではウキゴリやトウヨシノボリ、貴重種としてはメダカ、ドジョウなどの魚種が確認された。津田橋から阪急電鉄までの区間には、親水公園が2箇所あり、階段や緩傾斜護岸などが整備されている。親水公園内では、オギなどのイネ科の植物が水際まで生育しており、アオスジアゲハやシオカラトンボなどの昆虫類の生息が確認された。また、河床には土砂が堆積し、橋梁などの構造物周辺では深みが形成されている箇所もあり、東川における魚類等の生息環境としては比較的良好である。下流部は感潮区間で一様に緩やかで淀んでいる。河床は泥または砂泥となっており、マハゼ、ボラなどの汽水性の種が確認された。東長五郎橋から国道43号にかけての沿川にはソメイヨシノなどが植樹されている。

支川の津門川においては、ボランティアによるコイの放流が行われている。

1.1.7 歴史・文化

(1) 武庫川流域

「武庫」の由来は、難波の都から見て「向こう」であったからといわれており、昔、有馬川合流点より上流は三田川、下流は武庫川と呼ばれていた。仁川合流点付近では、宝塚、伊丹、尼崎、西宮の各市の境界が複雑に入り組んでおり、昔は武庫川の流れがたびたび変化していたことがうかがわれる。

武庫川下流部には近代に橋が架けられるまで、街道の渡しが多く存在した。宝塚市役所の近くには西宮街道とその伊子志（いそし）の渡しが、仁川合流点付近には西国（さいごく）街道とその髭（ひげ）の渡しが、上武庫橋付近には津門の中道とその守部（もりべ）の渡しが、更に旧国道武庫川橋付近には中国街道とその西新田（にししんでん）の渡しが存在した。

篠山市の真南条（まなんじょう）川と田松（たまつ）川の合流点近くには、宿場町として栄えた古市（ふるいち）地区がある。また、明治初期までは、篠山盆地の農作物を輸送するため、三田までの舟運が行われていた。羽束川上流には、平家の落武者が発見したといわれる籠坊（かごぼう）温泉がある。

三田市の桑原地区にある欣勝寺（きんしょうじ）は雷除けの寺と知られ、雷がなったときに「クワバラ」と唱えるのはこの寺の逸話に基づいており、雷雨のような局地的な集中豪雨が多かったことがうかがえる。

神戸市北区にある有馬温泉は、日本書紀にも記述された由緒ある温泉で、豊臣秀吉がたびたび訪れたことでも知られている。

宝塚市においても鎌倉時代の初期から温泉の存在が都に知られており、室町時代には、武庫川に湧出する霊泉で病が癒えた老女の願により塩尾寺（えんぺいじ）が建立されたとの言い伝えが『塩尾寺縁起』に記されている。明治期に、武庫川に湧出する鉱泉を利用して温泉場ができ、変遷を経て今の宝塚温泉になっている。また、武庫川峡谷にある武田尾（たけだお）温泉は、江戸時代に発見したきこりの名前に由来すると伝えられている。

西宮市の名塩川上流の名塩地区は和紙の産地であり、江戸時代から作られてきた名塩雁皮紙（なじおがんぴし）は国の重要無形文化財に指定されている。

伊丹市では、僧行基が昆陽（こや）池を築くとともに昆陽寺を創建し、摂津の仏教文化の中心地として栄えた。江戸時代には酒造業が発展し、伊丹の酒は丹醸（たんじょう）と賞賛され、将軍の御膳酒になった。鴻池（こうのいけ）地区には、清酒発祥の地の伝説を示す市指定文化財の鴻池稻荷祠碑（いなりしひ）がある

(2) 新川流域

新川の河口部となる今津港には、文化7年（1810年）、今津郷の酒造家「大関」の醸造元が私費で建造した灯台が現存し、市の指定文化財となっている。

また、本殿が重要文化財に指定されている八幡神社（若山町）があり、境内のクスノキは市の天然記念物に指定されている。弘法大師により創建された永福寺があり、四社明神画像は市の重要文化財に指定されている。

(3) 東川流域

東川流域の歴史は古く、神宮皇后が建立したといわれる広田神社を始め、甲山の麓には木造如意林観音座像など4体の重要文化財を有する神呪寺などがある。また、日本三大厄神の一つである門戸厄神（東光寺）が津門川の上流部にある。

江戸時代になると“宮水”が発見され酒造りが盛んになり、東川の下流から西の洗戎川にかけて酒蔵通りとなっている。

文化施設としては、甲東園に颯川美術館がある。

(4) 洗戎川流域

洗戎川の歴史・文化には、洗戎川沿いに“戎さん”の名で親しまれる西宮神社がある。

江戸時代になると“宮水”が発見され酒造りが盛んになり、洗戎川の下流は、宮水酒造地帯となっている。

また、桜の名所満池谷は、野坂昭如の小説「火垂の墓」の舞台となった所である。

文化施設としては、西田公園に万葉植物苑がある。

(5) 夙川流域

夙川の歴史・文化としては、古墳時代後期の古墳群が苦楽園付近に現存している。

また、市の重要文化財「御蔭踊り図絵馬」を有する越木岩神社があり、境内には県の天然記念物に指定されているヒメユズリハの群落がある。

夙川流域は阪神間の別荘地、住宅地として開け、谷崎潤一郎、湯川秀樹、山口誓子など多くの作家や文化人が住むようになり、作品の舞台を提供している。

文化施設としては、夙川の下流に辰馬考古資料館、郷土史資料館などがあり、上流の北山公園には北山緑化植物園がある。

(6) 堀切川流域

堀切川流域の歴史・文化としては、流域内には高塚古墳がある。また、京都や大阪と西国を結ぶ要所であり、鎌倉時代には楠木正成と足利尊氏の古戦場となった記録がある。

文化施設としては、大谷記念美術館、河口部の大浜町に菊池貝類館がある。

1.2 浸水被害発生状況

1.2.1 武庫川流域

(1) 昭和 58 年 9 月 27 日洪水

昭和 58 年 9 月には、台風 10 号と前線により洪水が発生した。この洪水により、宝塚市で床上浸水 67 戸、西宮市では 87 戸などの被害が生じた。

(2) 平成 8 年 8 月 27 日洪水

平成 8 年 8 月の集中豪雨により、天神川合流点付近や波賀野川合流点付近において溢水等の被害が発生した。

(3) 平成 16 年 10 月 20 日洪水（台風 23 号）

平成 16 年 10 月 13 日 9 時にマリアナ諸島近海で発生した台風 23 号は、大型の強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸した後、18 時前、大阪府泉佐野市付近に再上陸した。

兵庫県では、台風と前線の影響により、全県において暴風雨を伴った記録的な豪雨となり、武庫川流域の有野（県）の降水量（19 日～20 日の 24 時間）は 236mm に達した。

武庫川の水位観測所においては、甲武橋 4.17m、小曾根 4.93m、三田 6.29m、道場 7.92m の既往最高水位を観測した。なお、生瀬の水位観測所では、護岸とともに観測局舎が流出したため、観測不能となった。

台風 23 号の降雨では、観測史上最大の出水となり、各地で大きな被害をもたらす結果となった。

西宮市北部においては、避難勧告、避難指示が 4 地区に出された。特に名塩木之元（リバーサイド住宅）では、全 83 戸の大半が浸水し、大規模半壊 6 戸、半壊 66 戸の甚大な被害を受けた。また、名塩木之元とその対岸の青葉台間に架かる武庫川水管橋も上部工に直接流水を受け流出した。その他にも、生瀬と花の峯を結ぶ森興橋は、下部工が洗掘を受け、橋全体が傾き、通行不能となった。

宝塚市においては、避難勧告が 6 地区、避難指示が 1 地区に出された。北部の武田尾では、住宅地区で 25 戸が浸水し、全半壊 23 戸の甚大な被害を受けた。また、温泉地区（一部西宮市域含む）でも旅館 2 軒が浸水半壊した。また、昭和 58 年の災害でも流出した武田尾橋（通称赤橋）は、この出水においても流失した。

一方で、リバーサイド住宅や武田尾では、大きな被害が生じたものの適切に避難が行われたことにより、人命被害は無かった。

三田市では、床上浸水 1 戸、床下浸水 25 戸などの被害が生じ、神戸電鉄や神姫バスでは、不通区間が生じた。また、神戸市の道場では家屋の浸水があり、上流の篠山市では、武庫川の溢水等により農地が冠水し、田畑や農業用施設等が被害を受けた。

武庫川流域の公共施設においては、県管理施設の河川・砂防関係で 63 箇所（内武庫川 28 箇所）、延長約 8,260m（内武庫川延長約 6,470m）の被害があった。

表 1-2 既往水害の概要 (1/2)

生起年月日	要因	降水量	概要	被害
S9.9.21 (高潮被害)	室戸 台風	総雨量 三田 122mm 高平 105mm 有馬 224mm	午前 8 時台風の中心が大阪と神戸の間の深江付近に上陸したため、尼崎地方では午前 7 時頃から 8 時半頃まで最高 30m に達する暴風となった。台風のを襲う南南西の強風によって…8 時 10 分ないし 20 分には潮位は O.P.4.7m に達し、海岸の低地一帯に広く浸水。	おおしょう ・武庫郡大庄村(現在尼崎市)、尼崎市、武庫郡鳴尾村(現在西宮市)等死者 226 人、行方不明者 15 人。
S13.7.3~5	梅雨 前線	総雨量 三田 216mm 高平 44.2mm 有馬 373mm 西宮旧市 3~5 日 63mm	3 日、瀬戸内海を不連続線が通過し、急傾斜地の崩壊、河川のことごとくが氾濫、また濁流・土石流も発生し、西宮から垂水までの地域の家屋を破壊・埋没。土石流出量は推定 300 万 m ³ 。	・尼崎市 浸水家屋 6,000 戸、神崎橋、辰巳橋流失、その他堤防の欠損 12、13 箇所。 ・西宮旧市域 家屋流出 21 戸、倒壊 29 戸、半壊 24 戸、浸水 8,400 戸、死者 9 人、堤防決壊 112 箇所、橋梁流失 6 箇所。 ・宝塚市 死者 2 人、床上浸水 127 戸、床下浸水 517 戸、橋梁流失 9 箇所、堤防決壊 51 箇所、今津線不通。
S20.10.8 ~ 10	阿久根 台風	西宮 250mm	九州南西部に上陸、その後進路を北東にとり、瀬戸内海から中国地方を縦断。	・塩瀬町(西宮市) 鉄橋流失により福地山線 1 ヶ月不通 武田尾付近 旅館 2 軒流失。
S25.3.6	温暖 前線		武庫川等で、堤防の決壊や護岸の崩壊。	・西宮市、尼崎市 武庫川甲武橋は中央部が 2 間流出。 ・宝塚市 武庫川 天神川、天王寺川で堤防が決壊、耕地が浸水した。
S25.9.3 (高潮被害)	ジェ ーン 台風	六甲山 161mm 西宮 64mm	台風の襲来と大阪湾満潮時が一致し、高潮を引き起こし、堤防を乗り越えた海水により尼崎市や西宮市が浸水、阪神電鉄本線以南一帯は水域と化す。	・尼崎市 死者 22 人、負傷者 228 人、行方不明者 6 人、全壊(焼)473 戸、半壊(焼)7,410 戸、流失 196 戸、床上浸水 18,679 戸。 ・西宮市 死者 3 人、負傷者 332 人、全壊 241 戸、流失 27 戸、半壊 1,976 戸、床上浸水 4,645 戸、その他被害多数。
S35.8.29	台風 16 号	神戸 総雨量 142.8 mm	最大瞬間風速 27.5m/s、最大風速 19.0m/s。(神戸)	・西宮市 死者 25 人、負傷者 22 人、全壊家屋 9 戸、半壊家屋 19 戸、流失家屋 11 戸、床上浸水 200 戸、床下浸水 1,883 戸、道路決壊 23 箇所、橋の損害 23 箇所、河川決壊 30 箇所、水稻被害 241 町。
S36.6.26 ~ 27	豪雨	24~26 日正午 三田 223mm 西宮市 総雨量 540mm	梅雨前線の停滞と台風 6 号の影響により、24 日から 28 日にかけて数次にわたり豪雨があり、阪神間を中心として記録的な降雨があった。	・宝塚市 家屋全壊 3 戸、家屋半壊 17 戸、浸水家屋 1,200 戸以上、河川の損壊 25 箇所、負傷者 3 人。 ・西宮市 死者 2 人、重傷 1 人、軽傷 2 人、全壊 4 戸、半壊 6 戸、床上浸水 527 戸、床下浸水 10,627 戸、罹災者総数 45,166 人。

表 1-3 既往水害の概要 (1/2)

生起年月日	要因	降水量	概要	被害
S42.7.9	豪雨	尼崎市 9～10日 190.2mm 西宮市 9～10日 206.2mm 伊丹市 9～10日 291.0mm 宝塚市 9～10日 307.0mm	ちょうど満潮時に重なり、海水の逆流を防ぐために防潮堤の閘門を閉鎖していたので、各河川ははげきを失い、昆陽川が塚口付近で、庄下川が玉江橋付近で、それぞれあふれ出し、市街に流れ込む。	<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市 最明寺川の堤防が決壊、災害救助法の適用を受ける。 ・尼崎市(内水被害) 床上浸水1万1千戸、床下浸水4万5千戸、全世帯の40%近くが浸水。 ・西宮市 死者6人、重軽傷者4人、全壊家屋6軒、半壊・一部損傷22軒、床上浸水1,153軒、床下浸水15,644軒。
S58.9.26～28	台風10号	宝塚市内 0時30分～19時 312mm 15時～16時 64mm 西宮消防署 278.5mm 鳴尾消防署 249mm 甲東消防署 252.5mm	生瀬の警戒水位の4mを超える。(水位6.75m)	<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市 床上浸水67戸、床下浸水144戸、家屋半壊5戸。 ・西宮市(土砂災害を含む) 武庫川氾濫により、住宅65棟が床上浸水、国道176号線太多田橋～塩瀬支所間交通止め、死者8人、行方不明者1人、負傷者4人、床上浸水87棟、床下浸水715棟、崖崩れ23箇所。
H8.8.27	集中豪雨	古市(県) 316mm/24時間	山陰付近に停滞する前線上を低気圧が東進し、武庫川上流で集中豪雨による洪水が発生。	<ul style="list-style-type: none"> ・篠山市 床上浸水8戸、床下浸水80戸。 ・三田市 床上浸水9戸、床下浸水56戸。 農地被害 三田市 183箇所 18.30ha 旧篠山町 106箇所 21.20ha 旧丹南町 145箇所 42.00ha
H11.6.29～30	大雨	西宮(県) 199mm/24時間 伊丹(県) 212mm/24時間 宝塚(県) 206mm/24時間	生瀬の警戒水位の4mを約2m超える5.81mになる。	<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市 床上浸水2戸。 ・尼崎市 床上浸水11戸、床下浸水500戸超。 ・西宮市 床上浸水8戸 ・伊丹市 床上浸水6戸、床下浸水500戸超。 ・武田尾地区 家屋のほとんどにあたる11戸が床下浸水。
H16.10.18～21	台風	西宮(県) 132mm/24時間 伊丹(県) 134mm/24時間 有野(県) 236mm/24時間	台風23号による大雨により、武田尾橋や武庫川水管橋が流失するなど、大きな被害。	<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市 全半壊23戸、一部損傷56戸。 ・尼崎市 一部損傷3戸。 ・西宮市 床上浸水84戸(半壊等72戸)。 ・伊丹市 床下浸水16戸。 ・三田市 一部損傷12戸、床上浸水1戸、床下浸水25戸。

1.2.2 新川流域

新川流域は、武庫川の氾濫による被害を受けた歴史が記録されている。古くは弘治3年（1557年）8月、武庫川が氾濫し枝川を分流した記録や、元文5年（1740年）に武庫川が決壊し西宮神社の大練塀（重要文化財）の一部が倒壊した記録がある。明治に入っても、六甲山地の荒廃がはげしく、武庫川はしばしば氾濫して大きな被害を受けている。

兵庫県の南東部は、台風期だけでなく梅雨期にも集中豪雨が発生しやすい特性があり、昭和36年6月の梅雨前線、昭和42年7月の梅雨前線による豪雨により浸水被害が生じている。

1.2.3 東川流域

東川では古くから、高潮による浸水被害と台風や梅雨前線による豪雨で浸水を繰り返してきた。昭和のはじめには、昭和9年の室戸台風で高潮による大きな被害を受け、あくる昭和10年6月には梅雨前線による豪雨で、御手洗川（東川）の堤防と大池の堤防が決壊して、広田神社より南の市街地は泥海と化した。昭和10年には、この後、7月、8月と同程度の被害を受け8月には新池の堤防が決壊している。

また、平成元年9月台風19号に刺激された秋雨前線による記録的な豪雨のため、西宮市の南部で大きな浸水被害が生じた。

1.2.4 洗戎川流域

洗戎川の流域や沿川地域では、古くから台風、高潮などにより浸水を繰り返してきた。昭和のはじめには、昭和9年の室戸台風で高潮による被害を受け、あくる昭和10年8月には豪雨によるニテコ池の決壊、昭和13年7月の阪神大水害でも浸水被害を受けた。

その後も、昭和36年6月の梅雨前線、昭和42年7月の梅雨前線の豪雨による浸水、昭和25年9月のジェーン台風、昭和36年9月の第2室戸台風などの高潮による浸水被害を繰り返している。

1.2.5 夙川流域

夙川では古くから、高潮による浸水被害と台風や梅雨前線による豪雨で浸水を繰り返してきた。昭和のはじめには、昭和9年の室戸台風による高潮で夙川の下流部が浸水し、昭和13年7月の阪神大水害では獅子ケ口付近の堤防が決壊した。

また、昭和25年9月のジェーン台風、昭和36年9月の第2室戸台風などの高潮により夙川の下流部が浸水しているが、海岸堤防の決壊によるものである。

1.2.6 堀切川流域

堀切川では、昭和36年6月の梅雨前線、昭和42年7月の梅雨前線による豪雨により浸水被害が生じている。

2. 現状と課題

2.1 河川下水道対策

2.1.1 河川対策

(1) 河道対策

(a) 武庫川流域

1) 上流域ブロックおよび支川

武庫川の上流部は昭和 36 年 6 月洪水等を契機に河川改修事業を実施しており、三田市域の整備を終え、現在、篠山市域を整備中である。

また、支川については、地先ごとに過去の水害に応じた河川整備を行ってきた。

しかし、近年においても、平成 8 年 8 月の豪雨や平成 16 年台風 23 号等で主に水田地帯に浸水被害が生じている。今後も引き続き整備を進めていく必要がある。

2) 中流域ブロック

①名塩川合流点～羽束川合流点

武田尾地区では昭和 58 年台風 10 号を契機にパラペット等による緊急的な溢水対策を実施したが、平成 16 年台風 23 号ではこれを上回る洪水が発生し、再び溢水した。

そのため、住民が適切に避難等の判断ができるよう、水位の状況に応じて回転灯の作動やサイレンを吹鳴し危険情報を周知する洪水危険情報通報システムを設置しているが、早期に再度災害防止を図る必要がある。



図 2-1 平成 16 年台風 23 号の被災写真（武田尾地区）

②仁川合流点～名塩川合流点

昭和 58 年台風 10 号を契機に下流から河川改修事業により順次河床掘削を行い、現在生瀬大橋付近までの整備が概成している。そのため、平成 16 年台風 23 号ではこの改修事業の目標流量を上回る洪水が発生したが、河道が掘り込みであるため洪水が河道内で流下し浸水被害は発生しなかった。

しかし、生瀬大橋上流の西宮市名塩木之元（リバーサイド住宅）等の未整備区間では、住宅の床上、床下浸水や橋梁の流失、護岸の決壊など、著しい被害が発生した。そのため、未整備区間のうち家屋の多い青葉台地区では、地元住民の意向を踏まえながら、引き続き

河川改修事業を進め、生瀬大橋下流と同程度の安全度を確保する必要がある。



図 2-2 平成 16 年台風 23 号の被災写真（生瀬大橋上流右岸側）

3) 下流域ブロック

昭和 58 年台風 10 号を契機に昭和 62 年から河川改修事業により河床掘削を行い、平成 21 年 3 月に築堤区間の整備が完了した。

しかし、平成 16 年台風 23 号ではこの改修事業の目標流量を上回る洪水が発生しており、河口から約 3km 付近の洪水に対する安全度は依然として低い。

さらに、下流部築堤区間の沿川は高度に市街化していることから、一度堤防が決壊し氾濫すると甚大な被害が想定される。想定氾濫区域内の人口や資産が国管理河川の上位クラスと方を並べる武庫川では、洪水に対する安全度の早期向上が喫緊の課題である。



図 2-3 下流部築堤区間

(b) 新川流域

昭和 57 年度に都市小河川改修事業に着手し、中津橋から法河川上流端の区間が平成 2 年に完了している。現在では、老朽化した高潮排水機場の改築が必要となっている。

(c) 東川流域

平成元年9月台風19号に刺激された秋雨前線による記録的豪雨により西宮市の南部で大きな浸水被害が生じ、河川激甚災害対策特別緊急事業により河口から上流約 3.7km の**広田橋**まで改修が行われた。津門川は、昭和 55 年度から都市小河川改修事業により改修が行われ、平成 8 年度に概成した。

現在では、老朽化した高潮排水機場の改築が必要となっている。

また、近年の局地的な豪雨等に対して、よりレベルの高い治水対策が必要となっている。

(d) 洗戎川流域

昭和 50 年度に都市小河川改修事業による改修工事に着手し、国道 43 号付近までが改修された。しかし、近年の局地的な豪雨等に対して、よりレベルの高い治水対策が必要となっている。

(e) 夙川流域

夙川の整備は昭和 13 年の阪神大水害を契機に着手し、改修された。

(f) 堀切川流域

昭和 45 年度に中小河川改修事業に着手し、昭和 61 年に完了した。

(g) 蓬川流域

河川整備基本方針、河川整備計画は未策定である。

(h) 芦屋川流域及び宮川流域

概ね、一年超過確率 1/100 の規模で概成している。

(2) 堤防強化

洪水時における浸透、侵食に対する安全性と安全水準を満たさない堤防の強化対策を今後も継続して整備を進める必要がある。

(3) 洪水調節施設

武庫川の洪水対策、北摂・北神地域の水道水源の確保を目的として、三田市の青野川、黒川合流点に多目的の青野ダムの建設を計画し、昭和 63 年に完成した。青野ダムは平成 16 年台風 23 号など既往洪水において、一定の洪水調節効果を発揮している。

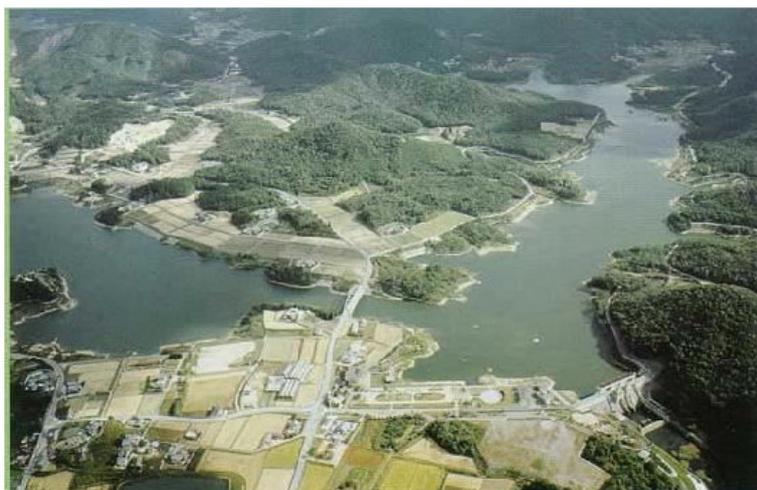


図 2-4 青野ダム

2.1.2 下水道対策

各市の下水道計画等を基に、各市下水道対策の現状と課題を整理した。

表 2-1 各市下水道対策に関する現状と課題一覧

BL	対象市域	各市下水道の現状と課題
上流域	神戸市	・「老朽化施設の増大」「災害への対応」などの諸問題に対応すべく、整備目標を立案し、効率的かつ効果的な事業の取組みが求められる。
	三田市	・老朽化施設を計画的かつ効率的に維持管理していくことで適正な機能を確保する。
	篠山市	・浸水被害が発生、懸念される箇所の整備を鋭意実施していく。
中流域	伊丹市	・平成 6 年の集中豪雨以来、浸水対策を積極的に取り組み、雨水貯留施設やポンプ場、幹線管きょを整備し、効果を上げてきたが、今後も引き続き、浸水被害解消に努める必要がある。
	宝塚市	・現在も浸水解消への住民要望は強く、引き続き浸水被害解消の早期実現を図る。
	西宮市	・西宮市では過去 10 年間に約 880 戸の近年においても浸水被害が発生しており、経済的損失や精神的被害を受けている。
下流域	尼崎市	・都市化の進展により雨水の流出量が増加するとともに、集中豪雨が増加している。尼崎市でも平成 8 年（1996 年）からの 13 年間で 5 回の浸水が発生しており、安心なまちを目指し、浸水被害の軽減を図る必要がある。
	芦屋市	・都市化の進展などによる雨水の流出量増加に伴い、浸水被害のリスクが増加している。 ・芦屋市では浸水対策として、雨水管渠などの整備を進めているものの、これには膨大な費用と時間を要するため、雨水流出抑制施設など、より効率的な浸水対策への取組みが必要となっている。

2.2 流域対策

市街化の進展に伴う流域の保水・貯留機能の低下、低平地への人口・資産の集積、多発する集中豪雨等により、洪水被害の危険性が增大している。

平成20年7月には都賀川において局地的な豪雨による急激な増水により、水難事故が発生し、平成21年5月には土木学会からも雨水を一時的に貯留する流域対策などの必要性が提言されている。

そのため、これまで進めてきた河川対策に加えて、貯留・浸透により雨水の流出を抑制する流域対策をより一層進める必要がある。

なお、東川では、大池に洪水調節機能を持たせる整備や、特定保水地整備事業による新池の整備が行われ、流出抑制が行われている。

さらに県流域下水道の中継ポンプ場では、堤防の決壊等の危険が切迫した緊急時には、河川管理者からの指示により、緊急避難措置として排水ポンプの運転を停止することとしている。

2.3 減災対策

近年、集中豪雨が多発する傾向にあることから、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、いわゆる超過洪水が発生し、河川から洪水が溢れでて沿川の住民や家屋等に被害が生じることが考えられる。

このようなことから兵庫県では平成16年の台風23号などこれまでの災害の経験を踏まえ「ひょうご治山・治水防災実施計画」を策定し、県民の安全・安心を確保するため、様々な防災対策事業を実施している。この計画では、できる限りの対策を実施しても、行政の対策には限界があり災害を完全になくすことはできないと認識し、災害による被害を最小限に抑える「減災」の考え方のもと、流域市、住民とともに日頃から十分に備えをしておくことが重要としている。

特に、洪水氾濫による被災の経験が無いなど、洪水に対する危険性が十分に認識されていないような地域では、洪水時に住民が適切に避難できるような環境を整えるため、平常時から住民が水害リスクを認識することが重要である。

また、超高齢社会の到来による災害時要援護者の増加などにより、地域コミュニティによる自助・共助といった地域の防災力について課題が生じている。これら近年の社会的状況の変化を踏まえ、地域の防災力の強化を図る必要がある。

人的被害の回避・軽減および県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避するため、河川対策や流域対策を着実に進めることとあわせて、流域市や地域と協力し、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、より一層の充実が求められている。

2.4 河川環境の保全と整備

2.4.1 動植物の生活環境の保全・再生

(1) 武庫川流域

武庫川では河川環境の現況を把握するために、平成15年度に「ひょうごの川・自然環境調査」を実施し、これをもとに「健康診断図」を作成している。

武庫川本支川にある数多くの横断工作物は河川改修に合わせた魚道等の設置により、武庫川峡谷より下流の本川では、魚類等の移動の連続性は確保されているが、その多くが構造的な問題から、アユ等の遡上・降下に支障をきたしている。

さらに、武庫川本川と支川や水路の合流点においては、大きな落差が見られる箇所もあり、メダカやドジョウなどの生物移動の阻害要因の一つとなっている。

こうしたことから、河川整備に際しては、良好な動植物の生活環境の保全や、生物移動の連続性に努める必要がある。



図 2-5 武庫川流域の特徴的な生物



図 2-6 床止めに設置された魚道

(a) 上流域ブロック

河川勾配が小さく緩やかな流れが特徴の上流部では、緩流性の環境を好むタナゴ類やトゲナベブタムシ、オギ群落などの魚類や底生動物、水生植物が生息、生育しており、全県的にも極めて生物多様性の高い場所である。

(b) 中流域ブロック

中流部の武庫川峡谷では、サツキやアオヤギバナなどの岩上植物が洪水による攪乱を受けながら生育している。

(c) 下流域ブロック

市街地を流れる下流部では、河川改修や高水敷の公園整備により人工改変率が高く、外来種の繁茂が見られるが、カワラサイコが生育する礫河原が一部に残っている。

(2) 新川流域

典型的な都市河川で河道は直線的で変化に乏しく、河道内に植生はほとんど認められない。

魚類ではコイ、マハゼなど汚濁への耐性が強い種、鳥類では沿川でムクドリ、ヒヨドリが確認された。

中津橋から新川橋までの沿川には桜が植樹され、樹木の下にはヨモギやヒメジョオンなどの草本類が繁茂している。

(3) 東川流域

中流部には親水公園が整備されており、西宮の市街地では貴重なオープンスペースとして市民の憩いの場となっている。また、トウヨシノボリ等の魚類、アオスジアゲハやシオカラトンボなどの昆虫類が確認されている。

(4) 洗戎川流域

植生は西宮神社の垣根沿いや民家の植え込みなどにわずかに存在する程度で、魚類の生息も確認されていない。

沿川の西宮神社の周辺では、メジロやコゲラなどの鳥類やアオスジアゲハやカナブン等の昆虫類が確認された。

河口には防潮樋門が整備されているが、平常時閉鎖されているため、河口付近は淡水の閉鎖性水域となり、カダヤシなどの魚類が確認された。

(5) 夙川流域

沿川のサクラやマツ等の樹林を生息場とするシジュウカラやコゲラ、キジバトなどの鳥類がほぼ全区間に渡って確認されている。

上流では河床勾配が急で瀬・淵が残されており、ヌマムツ、カワムツ、カワヨシノボリが確認された。植生はツルヨシ、クサヨシなど水際部に広く生育している他、エノキ、モウソウチク、メダケなど植生は多様。鳥類では瀬を餌場にするチュウサギなどが確認された。

中流ではエノコログサ、セイバンモロコシなど草本類も多く存在する。河道は砂州の発達した区間もあり、草本類等主体の水際植生が見られる。また、これらの砂州や転石の周囲、落差工の上下流付近の深みにはウキゴリ、ドジョウ等の生息の場となっている。浅瀬ではコサギなどの鳥類が確認されている。

下流の河床は砂泥となっており、マハゼ、オイカワ等の魚類が確認されている。

(6) 堀切川流域

沿川は住宅地が並び、河道の護岸は垂直で感潮区間であるため、河道内に植生はほとんど認められない。河道内で確認された生物種は少ないが、河口部は鳥獣保護区となっている。

鳥類は水面上ではカルガモ、カワウなどの水辺に生息する種が確認されている。

魚類は阪神電鉄付近でマハゼが確認されている。

2.4.2 良好な景観の保全・創出景観

(1) 武庫川流域

県では、平成 19 年 3 月に「景観の形成等に関する条例」を改正し、広域の地域を対象に景観形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための地域景観形成等基本計画（地域景観マスタープラン）を策定できることとした。

今後とも、景観法に基づく景観計画や条例に基づく地域景観マスタープラン等を踏まえ、各主体が連携して武庫川を軸とした景観形成に努めていく必要がある。

(a) 上流域ブロック

武庫川の上流部は、篠山市、三田市の盆地を大きく湾曲しながら流れており、三田市の中心部を除き、田園や里山景観が武庫川に沿って展開している。

また、丹波地域では学識者や地元市、地元住民代表等で構成する「丹波地域協議会」での協議も踏まえて、平成 20 年度に丹波地域景観マスタープランを策定している。

(b) 中流域ブロック

武庫川の中流部では、峡谷特有の川の流れを含む貴重な自然景観が保たれ、名称を持つ淵や岩が多く存在しており、阪神間の都市住民にとって、市街地に近接した貴重なレクリエーション空間であり、身近な癒し空間ともなっている。

平成 18 年 3 月に策定した景観法に基づく「伊丹市景観計画」では、景観形成の基本方針に「潤いと安らぎを与える自然的景観を守る・育てる・創る」を掲げ、大規模な水面を擁する都市公園とともに河川の自然的景観の維持・保全に努めることとしている。

なお、宝塚市では、宝塚らしい景観づくりを目指し、平成 24 年 10 月に景観法に基づく景観計画を策定し、この中で JR・阪急宝塚駅から宝塚南口駅周辺エリアは観光プロムナード地域として位置づけ、武庫川と調和した景観誘導に努めている。

(c) 下流域 **ブロック**

下流部は複断面河道となって市街地を流れ、高水敷のクロマツ、アキニレ等とあいまって安らぎの景観を見せており、多くの区間が河川敷緑地として整備されている。特に西宮市側は良好な景観を保全するために昭和 12 年に風致地区として指定されている。

さらに「ふるさと桜つつみ回廊」の一貫として堤防の安全性に支障のない箇所に桜の苗木を植え、桜つつみ回廊を形成している。

なお、尼崎市では、「誇りと愛着と活力のある美しいまち」を目指すため、平成 23 年 11 月に景観法に基づく景観計画として「尼崎市都市美形成計画」を策定した。



図 2-7 桜つつみ

(2) 新川流域

典型的な都市河川で河道は直線的で変化に乏しく、河道内に植生はほとんど認められない。

(3) 東川流域

河川は石積護岸で桜並木と調和した河川景観を形成している。

(4) 洗戎川流域

最上流部の河道は川幅 1～2m 程度である。

西宮神社下流から建石町にかけては暗渠河道である。建石町から下流は三面張の河道が整備されている。

(5) 夙川流域

河口から銀水橋までの河川敷は夙川公園として散策と、ジョギングコースが整備され、河川の石積護岸などと合せて良好な河川景観を形成している。

また、夙川公園は「桜名所 100 選」にも選定された桜の名所となっている。また、随所に階段が設置され、水際まで降りることができる。

(6) 堀切川流域

沿川は住宅地が並び、河道の護岸は垂直で感潮区間である。

(7) 蓬川流域

蓬川沿いは、緑地や公園が整備されており、春の花見や散歩、ジョギングの場として市民に多く利用されている。

(8) 芦屋川流域

芦屋川沿岸は市民の日々の生活において、身近で親しみのある場所であるとともに、個性と風格のある美しい景観を有する市を代表する重要な地域であるため、市では芦屋川沿岸地域において、より良好な景観の創造を目指し、市域全体の景観地区とは別に「芦屋川特別景観地区」を指定している。

2.4.3 河川利用と人と河川の豊かなふれあいの確保

(1) 武庫川流域

武庫川は都市近郊にある貴重な親水空間であることから、多様な河川空間の利用が行われている。

今後も水辺空間に関する多様なニーズを踏まえ、自然環境及び治水計画との調和を図りつつ、適正な河川利用の確保が必要である。

(a) 上流域ブロック

三田市市街地付近では、ジョギングやサイクリング等の利用がされている。

(b) 中流域ブロック

宝塚市域では、高水敷がスポーツグラウンド等として利用されている。

(c) 下流域ブロック

仁川合流点付近から河口までは、公園・緑地として整備された広い高水敷がジョギングやサイクリング等に利用されている。

(2) 新川流域

全区間に渡って、護岸は垂直で高くパラペットや安全対策として転落防止柵が設置されているため水面利用は行われていない。

(3) 東川流域

中流部には親水公園が整備されており、西宮の市街地では貴重なオープンスペースとして市民の憩いの場となっている。

(4) 洗戎川流域

最上流部の河道は川幅 1～2m 程度である。

西宮神社下流から建石町にかけては暗渠河道である。建石町から下流は三面張の河道が整備されている。

(5) 夙川流域

河口から銀水橋までの河川敷は夙川公園として散策と、ジョギングコースが整備され、河川の石積護岸などと合せて良好な河川景観を形成している。

さらに、夙川公園は「桜名所 100 選」にも選定された桜の名所となっている。また、随所に階段が設置され、水際まで降りることができる。

(6) 堀切川流域

沿川は住宅地が並び、河道の護岸は垂直で感潮区間である。

2.4.4 水質の向上

(1) 武庫川流域

武庫川の上流域は良好な水質を保っており、中・下流域の水質も下水道の普及により改善され、現在は環境基準を達成している。

武庫川上流浄化センターでは、平成11年10月より全量高度処理を行っている。また、武庫川下流浄化センターでは、施設の更新にあわせて高度処理化を進めている。

今後とも、河川景観や親水性、動植物の生活環境等の向上のために、さらなる水の「質」の改善に向け、流域全体で取り組んでいく必要がある。

(2) 新川流域

家庭排水の流入などにより水質は悪かったが、下水道整備が進むとともに水質は改善されている。(BOD (75%値) : 2~5mg/l)

(3) 東川流域

水質は、下水道整備が進んだことにより、近年 BOD (75%値) は 3~5mg/l 程度で推移している。

(4) 洗戎川流域

水質は、下水道整備が進んだことにより、近年 BOD (75%値) は 1~3mg/l 程度で推移している。

(5) 夙川流域

水質については C 類型に指定されており、下水道整備が進んだこともあり近年の水質は概ね基準を満足している。

(6) 堀切川流域

河川の水質は下水道整備が進むとともに改善されており、近年の BOD は (75%値) は 2~mg/l で推移している。

3. 総合治水の基本的な目標に関する事項

想定を超える事態においても、第一に人的被害の回避・軽減を図ること、第二にライフライン等守るべき機能を明確にして防御することにより、県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避することを目指す。

4. 総合治水の推進に関する基本的な方針

4.1 河川下水道対策

4.1.1 河川対策

(1) 河道対策

(a) 武庫川流域

1) 上流域

河川は、下表に示すとおり、~~本支川毎に定められた~~戦後最大出水規模の洪水を整備目標流量として安全に流下させる。ただし、最上流部の篠山市域を流れる武庫川及び波賀野川では直下流の整備済区間の流下能力を考慮し、戦後2位の洪水を安全に流下させる。

河川名	市域	整備目標流量 (m^3/s)	備考
武庫川及び真南条川	篠山市	110	昭和36年6月27日洪水 (戦後第2位)
波豆川	三田市	65	昭和36年6月27日洪水 (戦後最大)
山田川	三田市	100	
大池川	三田市	40	
相野川	三田市	45	
波賀野川	篠山市	25	昭和36年6月27日洪水 (戦後第2位)

※整備区間流末地点の流量

2) 中流域

①名塩川合流点～羽束川合流点

武田尾地区においては戦後最大の洪水である昭和36年6月27日洪水に対し、流域対策を考慮し、洪水調節施設により洪水調節した結果、河道への配分流量 $2,600 \text{ m}^3/\text{s}$ (武田尾地区)を河道内で流下させ、~~暫定的に~~浸水被害の防止を図る。

~~当面は、近年浸水被害が生じた平成16年台風23号(武田尾地区 $2,400 \text{ m}^3/\text{s}$)による再度災害を防止する。~~

②仁川合流点～名塩川合流点

戦後最大の洪水である昭和36年6月27日洪水に対し、流域対策を考慮し、洪水調節施設により洪水調節した結果、河道への配分流量 $2,700 \text{ m}^3/\text{s}$ (生瀬地点)を河道内で流下させ、暫定的に浸水被害の防止を図る。

当面は、平成16年台風23号で浸水被害の生じた生瀬大橋上流の未整備区間のうち、家屋の多い青葉台地区について、生瀬大橋下流の整備済み区間と同水準の流量($1,900 \text{ m}^3/\text{s}$)を安全に流下させるとともに、平成16年台風23号(生瀬地点 $2,600 \text{ m}^3/\text{s}$)による再度災害を防止する。

③支川

その他支川については下表に示すとおり、~~支川毎に定められた~~戦後最大出水規模の洪水を~~整備目標流量とし~~安全に流下させる。

河川名	市域	整備目標流量 (m^3/s)	備考
大堀川	宝塚市	50	昭和 36 年 6 月 27 日洪水 (戦後最大)
荒神川	宝塚市	39	
波豆川	宝塚市	160	

※整備区間流末地点の流量

3) 下流域

戦後最大の洪水である昭和 36 年 6 月 27 日洪水に対し、流域対策を考慮し、洪水調節施設により洪水調節した結果、河道への配分流量 $3,200 \text{ m}^3/\text{s}$ (甲武橋) を安全に流下させる。

(b) 新川流域

~~概ね 1 年に 1 回程度の~~概ね $1/20$ の治水安全度に対応した既存施設を適正に維持管理する。
さらに、老朽化した高潮排水機場を改築する。

(c) 東川流域

~~概ね 20 年に 1 回程度の~~概ね $1/20$ の規模で発生する洪水から人命、資産等を守るため、河川の改修や洪水調節施設の整備、下水道の管渠整備や雨水貯留施設の整備などの総合的な治水対策を行う。
さらに、老朽化した高潮排水機場を改築する。

(d) 洗戎川流域

~~概ね 20 年に 1 回程度の~~概ね $1/20$ の規模で発生する洪水から人命、資産等を守るため、河川の改修や洪水調節施設の整備、下水道の管渠整備や雨水貯留施設の整備などの総合的な治水対策を行う。
さらに、高潮対策として、樋門の改築・排水機場の整備を行う。

(e) 夙川流域

~~概ね 1/20 年超過確率~~ $1/20$ の治水安全度に対応した既存施設を適正に維持管理する。

(f) 堀切川流域

~~概ね 1/100 年超過確率~~ $1/100$ の治水安全度に対応した既存施設を適正に維持管理する。

(g) 蓬川流域

早期に河川整備基本方針、河川整備計画の策定を行う。

以下に大阪高潮対策事業の概要を示す。

目標 1/100、流量 $46.5 \text{ m}^3/\text{s}$ (入江橋～蓬川橋の 900.5m 区間)

(h) 芦屋川流域及び宮川流域

河川が有する治水等の機能が十分に発揮できるよう、適切な維持管理に努める。

以下に工事实施基本計画に示される目標を示す。

~~芦屋川：目標 1/100、流量 $200 \text{ m}^3/\text{s}$ (芦屋川橋)~~

~~宮川：目標 1/100、流量 $90 \text{ m}^3/\text{s}$ (西藏橋)~~

~~(i) 宮川流域~~

~~河川が有する治水等の機能が十分に発揮できるよう、適切な維持管理に努める。~~

~~目標 1/100、流量 $90 \text{ m}^3/\text{s}$ (西藏橋)~~

(2) 築堤区間の堤防強化

武庫川下流部の築堤区間及び沿川が市街化した天井川である天王寺川、天神川において、計画高水位以下の洪水による浸透や侵食に対して十分な安全性を確保する。

さらに武庫川下流部の築堤区間においては、計画高水位以上の洪水に対して堤防を決壊しにくくする工法についても検討する

(3) 洪水調節施設

武庫川では、遊水地の整備と青野ダムの活用により、甲武橋基準点において $280 \text{ m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行う。

4.1.2 下水道対策

下水道対策は各市の下水道計画等に基づき、以下の方針により整備を進める。

表 4-1 下水道対策の推進に関する基本的な方針

BL	関係市	実施主体	基本的な方針
上流域ブロック	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 神戸市下水道は、年超過確率 1/10 規模の 10 年に 1 回程度発生する (10 年確率)降雨に対して浸水が生じないことを目標に雨水幹線の整備を行う。
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> 三田市下水道施設は、6 年確率降雨に対応した雨水対策を行う 三田市下水道は、年超過確率 1/6 規模の降雨に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策を行う。
	篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> 篠山市下水道は、目標治水安全度を 1/6 とした整備を行う 篠山市下水道は、年超過確率 1/6 規模の洪水に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策を行う。
中流域ブロック	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> 伊丹市下水道の治水安全度を 1/6 に高める整備を行う 伊丹市下水道は、年超過確率 1/6 規模の洪水に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策を行う。
	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> 宝塚市下水道の治水安全度を 1/6 に高める整備を行う 宝塚市下水道は、年超過確率 1/6 規模の洪水に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策を行う。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ハードの整備による浸水被害の軽減：浸水履歴のある地区については、既存水路の有効利用やバイパス管の設置、または、校庭や公園の地下に貯留施設を設置し浸水被害の軽減に努める。 治水安全度の向上：浸水に対する安全度をより向上させるために、年超過確率 1/6 の規模 (47mm/hr) から 1/10 の規模確率年を 6 年に 1 度の降雨 (47mm/hr) から 10 年に 1 度の降雨 (55mm/hr) に引き上げた向けの整備に着手する。 オンサイト貯留・浸透による超過降雨対策：公共施設に浸透施設を整備し、また、民間施設においても、貯留・浸透施設設置の協力要請および支援制度を活用する。また、公共施設を中心にオンサイト貯留施設の整備を展開する。 河川計画との整合：河川計画と整合して、それぞれの役割分担を明確化した総合的な雨水対策を推進する。
下流域ブロック			<ul style="list-style-type: none"> ソフト対策の充実：市内の降雨状況や幹線水位をリアルタイムで把握することで、防災部局と連携を図り迅速な対応ができるようにする。 合流改善計画との整合：合流区域については、未処理放流の対策と並行して浸水対策を進める。(下流のみ)
	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 下水道施設は年超過確率 1/6 規模の 6 年確率降雨対応で概ね完了している。雨水整備水準を年超過確率 1/10 規模の 10 年確率降雨対応に引き上げた整備を行う。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> 市内全域において、年超過確率 1/10 規模の降雨 10 年に 1 度の確率で降る大雨に対応できる雨水整備を行い、浸水に対して安全・安心な都市を目指す。 起こりうる浸水被害を最小限に抑えるため、現状の降雨や浸水状況を踏まえて、雨水計画の安全度を向上していくとともに、防災組織や地域住民とのより一層の連携、情報の共有により浸水被害の軽減に努める。 市街地における雨水を円滑に排除し、浸水による災害の防止、生活環境の

		<p>向上に資するよう、下水道の維持管理を適切に行う。</p> <p>→都市化により雨水流出量が増加し、下水道施設の負担増が懸念されることから、環境にやさしい水循環型の都市システムを構築するため、透水性舗装や雨水浸透柵などの採用および普及を積極的に行う。</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2 流域対策

(1) 武庫川流域

流域内の学校、公園、ため池を利用した貯留施設等の設置を考慮して、流出抑制量を甲武橋基準点において 30 m³/s とする。

また、付加的な流出抑制効果が期待できる様々流出抑制対策についても流域市等と連携し、住民の理解と協力を得て取り組んでいく。

(2) 新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川、蓬川、芦屋川、宮川流域

流域内の学校、公園、ため池を利用した貯留施設等の設置を検討し、また、付加的な流出抑制効果が期待できる様々な流出抑制対策についても流域市等と連携し、住民の理解と協力を得て取り組んでいく。

4.3 減災対策

超過洪水が発生した場合でも人的被害の回避・軽減及び県民生活や社会経済活動への深刻なダメージの回避を目指し洪水被害を軽減させる。

具体的には、流域市と協力し住民に直接働きかけて、水害時の被害を小さくする減災対策を、次の4項目を柱として推進する。

- ・水害リスクに対する認識の向上（知る）
- ・情報提供体制の充実と水防体制の強化（守る）
- ・的確な避難のための啓発（逃げる）
- ・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）

4.4 環境の保全と創造への配慮

4.4.1 武庫川流域

“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針を踏まえて、武庫川流域においては、以下の方針に基づき、環境の保全と創造への配慮を行う。

(1) 動植物の生活環境の保全・再生

河川整備に際しては、「武庫川水系に生息・生育する生物及びその生活環境の持続に関する2つの原則」※)を適用し、多種多様な動植物が今後も生息・生育できる豊かな自然環境の保全・再生に努める。

※) 原則1：“流域内で種の絶滅を招かない”

原則2：“流域内に残る優れた「生物の生活空間」の総量を維持する”

(2) 良好な景観の保全・創出

魅力ある地域の景観を保全・創出するために、河川景観と川沿いの景観を一体のものとして捉えるとともに、川が本来有する自然景観を基調として、上流域の田園景観、中流域

の武庫川峡谷の自然景観、下流域の都市景観など、周辺の地域景観と調和した武庫川らしい景観の保全と創出に努める。

(3) 河川利用と人と河川の豊かなふれあいの確保

人と河川の豊かなふれあいについては、自然とのふれあいや環境学習の場の整備・保全に努める。また、水辺空間に関する多様なニーズを踏まえ、自然環境及び治水計画との調和を図りつつ、適正な河川利用の確保に努める。

(4) 水質の向上

水質については、下水道整備を進めるとともに、河川の景観、沿川住民の河川とのふれあい、動植物の生活環境などを考慮し、水生植物の保全・再生等による自然浄化機能の向上を図るなど、関係機関や地域住民と連携して、更なる水の「質」の向上に努める。

4.4.2 新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川、蓬川、芦屋川、宮川流域

“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針に基づき、環境の保全と創造への配慮を行う。

表 4-2 既定計画の目標年次

	計画名称	目標年次
河川・流域・ 減災	武庫川水系河川整備計画	平成 42 年度 (但し、下流部築堤区間の堤防強化及び洪水調節施設の整備は平成 32 年度)
	武庫川流域総合治水推進計画	平成 42 年度
	新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川水系河川整備計画	平成 40 年度
下水道	神戸アクアプラン 2015	平成 27 年度
	西宮市下水道ビジョン	—
	尼崎市下水道中期ビジョン	平成 33 年度
	芦屋市下水道中期ビジョン	平成 32 年度
自然・環境	生物多様性配慮指針	—
	ひょうご・人と自然の川づくり	—

5. 河川下水道対策

5.1 河川対策

5.1.1 河道対策

(1) 武庫川流域

(a) 上流域ブロック及び支川

それぞれの目標流量を安全に流下させるため、河道拡幅や河床掘削等を行う。

~~これに伴い改築が必要となる橋梁の補強又は改築の方法については橋梁管理者と協議、調整を行う。~~

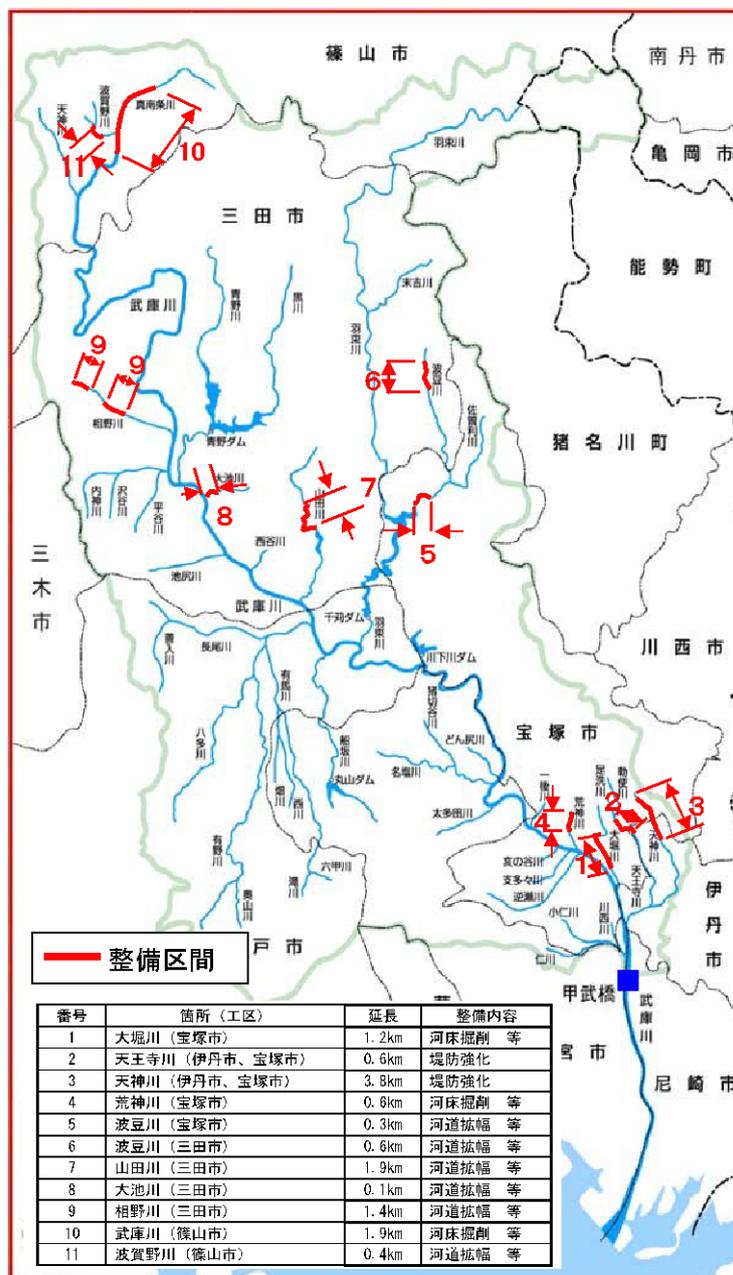


図 5-1 施行の場所(武庫川上流部および支川)

(b) 中流域ブロック

①名塩川合流点～羽束川合流点

中流部の武田尾地区において、戦後最大の洪水である昭和36年6月27日洪水（武田尾地点における河道への配分流量 $2,600 \text{ m}^3/\text{s}$ ）に対し、~~パラペット等による地盤の嵩上げや護岸整備等により~~溢水対策を検討し実施する。~~当面は地元住民の意向を踏まえながら、平成16年台風23号洪水（武田尾地点 $2,400 \text{ m}^3/\text{s}$ ）による再度災害の防止対策を検討し実施する。~~

②仁川合流点～名塩川合流点

掘り込み区間全体に渡って戦後最大の洪水である昭和36年6月27日洪水（生瀬地点における河道への配分流量 $2,700 \text{ m}^3/\text{s}$ ）に対する護岸の整備や~~パラペット等による~~溢水対策を行う。当面は生瀬大橋上流の未整備区間のうち、家屋の多い青葉台地区について、生瀬大橋下流の整備済み区間と同水準の流量（生瀬地点 $1,900 \text{ m}^3/\text{s}$ ）を安全に流下させるとともに、平成16年台風23号洪水（生瀬地点 $2,600 \text{ m}^3/\text{s}$ ）による再度災害防止のため地元住民の意向を踏まえながら河床掘削等の対策を検討、実施する。



図 5-2 施行の場所（中流域ブロック：仁川合流点～名塩川合流点）

(c) 下流域ブロック（築堤区間）

戦後最大洪水である昭和36年6月27日洪水を青野ダム等で洪水調節した後の河道への配分流量 $3,200 \text{ m}^3/\text{s}$ に対して流下能力が不足している、河口から JR 東海道線橋梁下流までの河床掘削、低水路拡幅、高水敷掘削を行う。

河床掘削に伴い必要となる橋梁の補強又は改築の方法については、橋梁管理者と協議、調整を行う。

潮止堰は、周辺の地下水の利用状況等を勘察し、適切に対応することを前提に撤去する。
床止工は、同様のことを前提に撤去又は改築する。

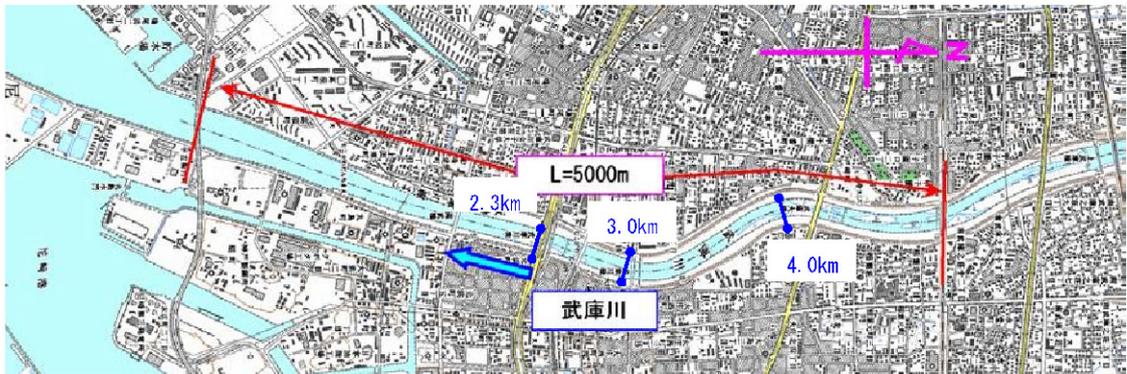


図 5-3 施行の場所（下流域ブロック）

(2) 蓬川流域

河川整備基本方針、河川整備計画を早期に策定するとともに、~~また、~~河川整備計画に定められた河川の整備・維持を行う。

(3) 新川流域

既存施設を適正に維持管理する。

(4) 東川流域

~~広田橋～管理区間上流端までの河床掘削を実施した。引き続き~~新池・大池のオリフィス改築、津門川上流の地下貯留管設置を実施する。

(5) 洗戎川流域

国道 43 号付近の地下貯留管設置を実施する。

(6) 夙川流域、堀切川流域、芦屋川流域、宮川流域

既存施設を適正に維持管理する。

~~(7) 堀切川流域~~

~~既存施設を適正に維持管理する。~~

~~(8) 芦屋川流域~~

~~河川施設の適正な維持管理を行う。~~

~~(9) 宮川流域~~

~~河川施設の適正な維持管理を行う。~~

5.1.2 堤防強化

武庫川下流部の築堤区間を対象に、計画高水位以下の洪水に対するドレーン工法等の浸透対策、護岸工による侵食対策を実施する。また、支川築堤区間において、計画高水位以下の洪水に対する護岸工による侵食対策を実施する。

さらに、計画高水位以上の洪水に対して堤防を決壊しにくくする浸透対策及び巻堤等による越水対策について検討し、可能なものから実施する。



図 5-4 施行の場所

) 「武庫川堤防技術検討委員会 (平成 14 年度)」の検討結果

表 5-1 河道対策・堤防強化の整備内容一覧

BL	水系	河川	実施主体	整備内容
上流域ブロック	武庫川	波豆川	県	中河原橋～護魔池（三田市）において、河道拡幅等を実施する。（L=0.6km）
		山田川	県	山田滑谷ダム上流 1,050m～ 砥石橋上流 500m（三田市）において、河道拡幅等を実施する。（L=1.9km）
		大池川	県	JR 福知山橋梁～国道 176 号上流 50m（三田市）において、河道拡幅等を実施する。（L=0.1km）
		相野川	県	洞橋～2 級河川上流端（三田市）において、河道拡幅等を実施する。（L=1.4km）
		武庫川（篠山市域）	県	岩鼻橋～山崎橋（篠山市）において、河床掘削等を実施する。（L=1.9km）
		波賀野川	県	JR 福知山線橋梁～西角橋（篠山市）において、河道拡幅等を実施する。（L=0.4km）
中流域ブロック	武庫川	武庫川	県	①名塩川合流点～羽東川合流点 ・武田尾地区において、溢水対策を検討し実施する。（L=1.2km） ・当面は再度災害の防止対策を検討し実施する。 ②仁川合流点～名塩川合流点 ・掘り込み区間全体に渡ってでは、護岸の整備やパラペット等による溢水対策を行う。（L=6.9km） ・当面は家屋の多い青葉台地区について再度災害の防止のため河床掘削等を検討、実施する。（L=2.5km）
		大堀川	県	・西田川橋～西ノ町橋（宝塚市）において、河床掘削等を実施する。（L=1.2km）
		天王寺川	県	・伊丹市荒牧～宝塚市中筋（伊丹市、宝塚市）において、堤防強化（侵食対策）を実施する。（L= 0.6km）
		天神川	県	伊丹市萩野西～宝塚市山本西（伊丹市、宝塚市）において、堤防強化（侵食対策）を実施する。（L= 3.8km）
		荒神川	県	国道 176 号～荒神橋（宝塚市）において、河床掘削等を実施する。（L=0.6km）
		波豆川	県	滝本橋～島橋（宝塚市）において、河道拡幅等を実施する。（L=0.3km）
下流域ブロック	武庫川	武庫川	県	・河口から JR 東海道線橋梁下流の築堤区間において、河床掘削、低水路拡幅、高水敷掘削を実施する。（L=5.0km）
			県	1.8k～9.0k（南武橋～仁川合流点）堤防強化（浸透対策、侵食対策）を実施する。（L= 14.4km）
	蓬川	蓬川	県	・河川整備基本方針、河川整備計画を早期に策定する。 ・河川整備計画に定められた河川の整備・維持を行う
	新川	新川	県	・既存施設を適正に維持管理する。
		東川	県	・広田橋～管理区間上流端において河床掘削を実施した。 ・新池・大池のオリフィス改築を実施する。
		津門川	県	・津門川上流に地下貯留管設置を実施する。
	洗戎川	洗戎川	県	・国道 43 号付近の地下貯留管設置を実施する。
	夙川	夙川	県	・既存施設を適正に維持管理する。
	堀切川	堀切川	県	・既存施設を適正に維持管理する。
	芦屋川	芦屋川	県	・既存施設を適正に維持管理する。
宮川	宮川	県	・既存施設を適正に維持管理する。	

5.1.3 洪水調節施設

武庫川流域では、遊水地の整備と青野ダムの活用により、甲武橋基準点において $280 \text{ m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行う。

(1) 新規遊水地の整備

武庫川本川と羽束川の合流点下流の武庫川上流浄化センター内の用地の一部を転用し、遊水地整備を実施する。

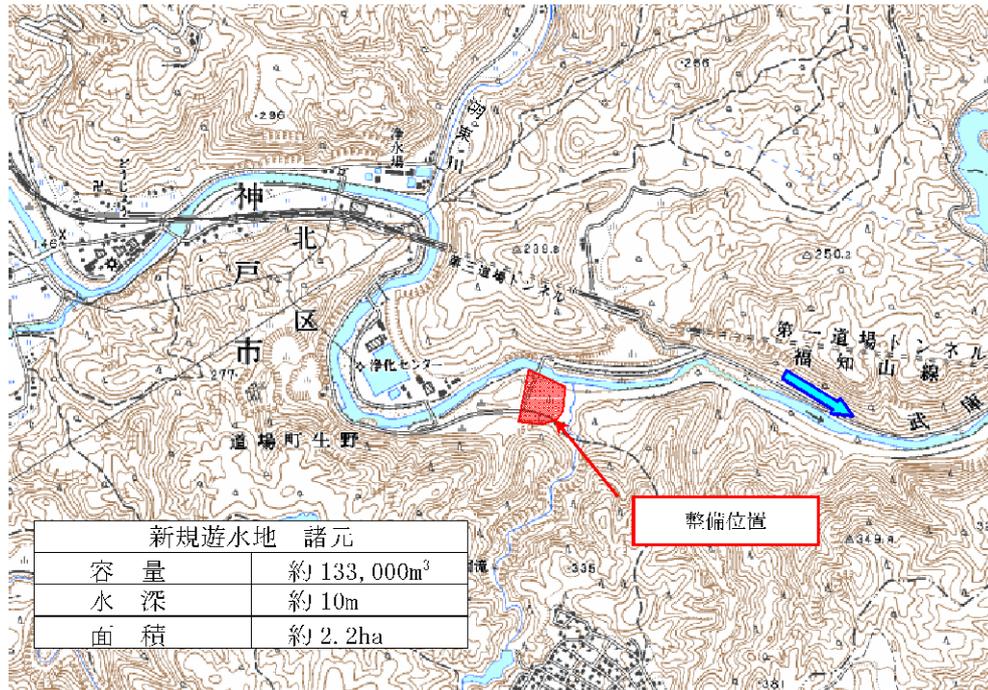


図 5-5 施行の場所

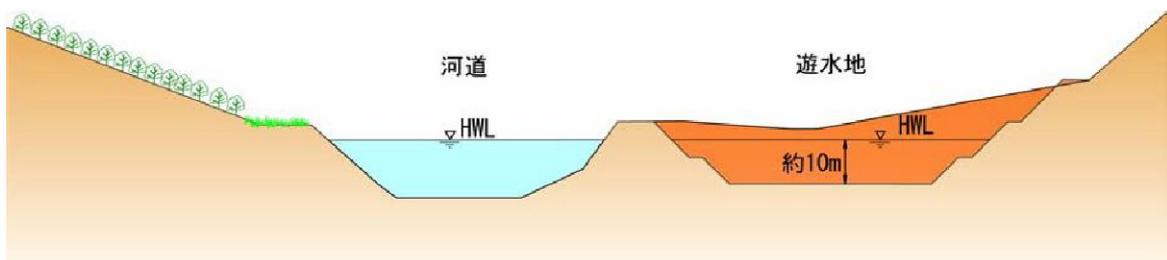
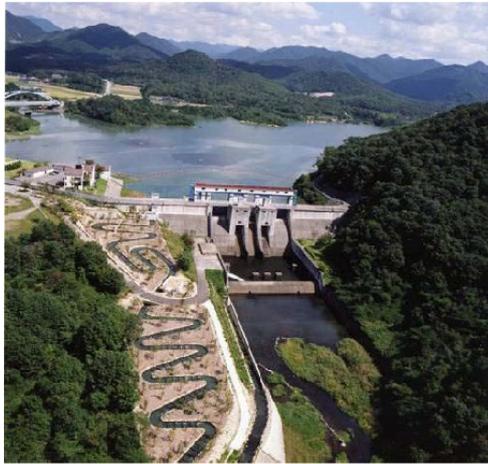


図 5-6 新規遊水地の構造図

(2) 青野ダムの活用

既設青野ダムにおいて予備放流により確保する洪水調節容量を現在よりも拡大して、洪水調節量の増大を図る。



洪水調節容量	600万m ³ (現在560万m ³)
内、予備放流容量	120万m ³ (現在80万m ³)
利水容量	930万m ³

図 5-7 青野ダム

段階	事前放流の試行		予備放流容量の拡大
	①事前放流容量20万m ³ (現在試行中)	②事前放流容量を40万m ³ に拡大	③事前放流容量40万m ³ を予備放流に変更
洪水調節容量	洪水調節容量560万m ³ (予備放流容量80万m ³) + 事前放流容量 20万m ³	洪水調節容量560万m ³ (予備放流容量 80万m ³) + 事前放流容量 40万m ³	洪水調節容量600万m ³ (予備放流容量 120万m ³)
貯水池容量配分図			
段階的な洪水調節容量の拡大	試行操作10ケースについて検証※を行い、水道事業者と協議のうえ、次の段階へ移行 ※予備放流開始の判断雨量の設定や水位回復に要する時間等の確認	試行操作10ケースについて検証※を行い、水道事業者と協議のうえ、次の段階へ移行 ※予備放流開始の判断雨量の設定や水位回復に要する時間等の確認	目標達成 (平成33年予定)

図 5-8 洪水調節容量の拡大に向けた試行

(3) 洪水調節施設の継続検討

千苺ダムの治水活用や武庫川峡谷での新規ダム建設等について、その必要性・実現可能性の検討を継続する。

なお、県では、平成23年の台風第12号等による洪水や総合治水条例の施行等を踏まえ、ゲート有する利水ダム等について、各ダムの管理者と事前放流などの可能性について検討を進めている。

5.2 下水道対策

~~各市下水道では下記事業等による対策を検討している。~~

各市は、各市の下水道計画に基づき、整備目標規模の降雨に対する浸水解消のため、下水道等の整備及び維持を推進する。

表 5-2 下水道対策の整備内容一覧

BL	関係市	実施主体	整備目標	実施内容
上流域ブロック	神戸市	市	1/10	<ul style="list-style-type: none"> 市街化区域の拡大、変更等に併せて雨水幹線の整備 老朽化の進んだ雨水管の調査、改築・更新対策の検討
	三田市	市	1/6 (完了)	<ul style="list-style-type: none"> 老朽化施設の適正な維持管理及び開発に伴う雨水施設整備に対する適切な指導
	篠山市	市	1/6	<ul style="list-style-type: none"> 浸水被害の発生が懸念される箇所の整備の鋭意実施
中流域ブロック	伊丹市	市	1/6	<ul style="list-style-type: none"> 雨水ポンプ場の改築・更新 幹線管渠の整備
	宝塚市	市	1/6	<ul style="list-style-type: none"> 浸水被害解消のため、雨水管等の排水施設を順次整備 浸水常習地区の優先整備
	西宮市	市	1/6 1/10	<ul style="list-style-type: none"> 浸水履歴のある地区の優先整備 治水安全度が低い地区周辺の校庭、公園の地下へのオフサイト貯留施設設置 オフサイト貯留施設なども活用した計画の策定と事業着手 合流改善貯留管を整備し、浸水対策用の施設としても活用（下流域ブロックのみ）
下流域ブロック	尼崎市	市	1/6 1/10	<ul style="list-style-type: none"> 1/6 対応未完了地区（丸島地区等）の雨水整備を継続実施 浸水履歴地区等、重点地区の優先整備 下水管きょおよび雨水ポンプの改築更新時期との整合を図りつつ、優先度を考慮し、順次整備を進める。
	芦屋市	市	1/10	<ul style="list-style-type: none"> 都市化の進展による基本条件を適正に見直し、雨水施設の増強を図る 公共施設等における雨水流出抑制施設の整備 街渠樹の浸透化、宅内浸透樹等の設置を促進 設置した浸透施設の効果を検証し、雨水計画に反映

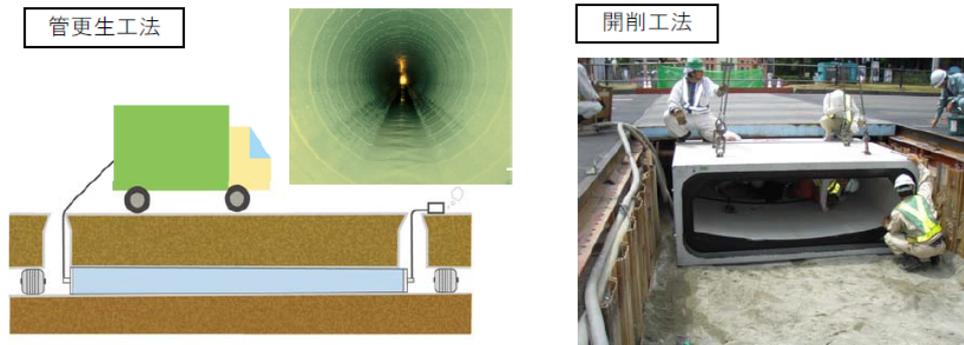


図 5-9 管渠の更新 (出典：神戸アクアプラン 2015)



図 5-10 雨水貯留管 (左：西宮市、右：伊丹市)
 (出典：西宮市下水道ビジョン、伊丹市ホームページ)

<http://www.city.itami.lg.jp/home/TOSHIKIBAN/SUISEI/0002078/0002081/0002087.html>

6. 流域対策

6.1 対象施設の選定の基本的な考え方

阪神西部地域圏内の現状の流域対策対象施設を把握・整理し、災害弱者施設や指定避難施設といった施設設置目的に留意した上で流域対策の候補施設を抽出する。その際、多数の施設が流域圏内に存在する場合には、「施設の規模」、「浸水リスクの大小」などの基準を設定し絞込みを行った上で、流域対策の候補施設とする。

抽出した流域対策の候補施設について、施設管理者の同意を得た上で流域対策対象施設として位置づけることとする。

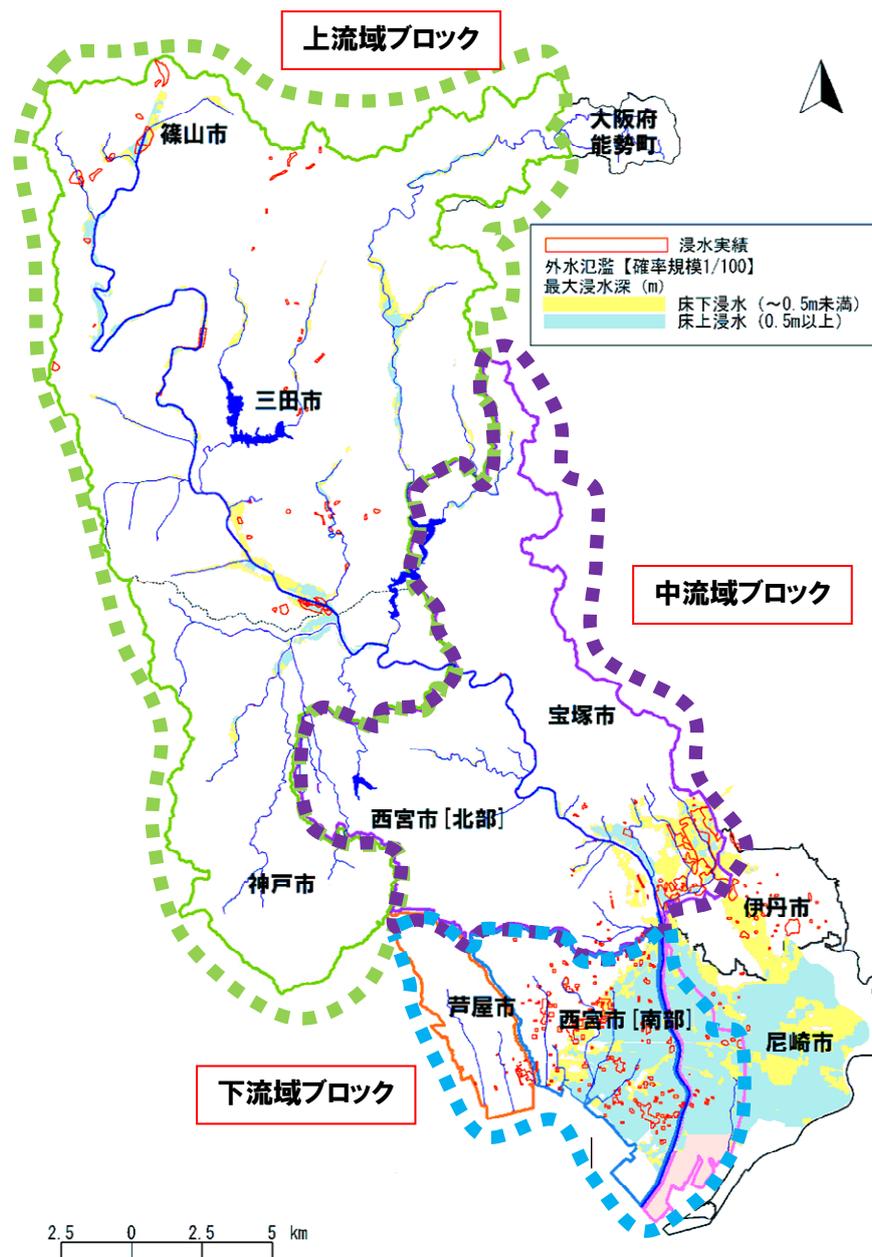


図 6-1 過去に浸水実績のあったエリア

6.2 防災調整池の設置指導

開発に伴う県管理河川への流出抑制対策として、県では 1ha 以上の開発行為を行おうとする者に対し、「調整池指導要領および技術基準」(兵庫県県土整備部)に基づき、昭和 53 年から防災調整池の設置を指導している。

県は、総合治水条例施行により、~~県では~~平成 25 年 4 月 1 日以降、雨水の流出量が増加する一定規模 (1ha) 以上の開発行為を行う開発者等に対し、基準に適合する「重要調整池」の設置と設置後の適正な管理を義務づける。~~化した。重要調整池の設置・適正管理義務に違反したものには、知事から命令を行い、従わないときは懲役又は罰金に処される。~~

また、県は、重要調整池以外の調整池であって、雨水の流出を抑制する機能の維持が特に必要と認める調整池について、所有者の同意を得た上で指定調整池として指定し、~~調整池の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。することができる。~~



図 6-2 防災調整池

表 6-1 防災調整池設置指導に関する取り組み一覧

BL	対象 市域	実施 主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	県	・1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	<ul style="list-style-type: none"> ・総合治水条例施行に伴う、1ha 以上の開発に対する開発者・施設所有者への設置・管理の義務付け ・雨水の流出を抑制する機能の維持が特に必要と認める調整池について、所有者の同意を得た上で指定調整池として指定し、調整池の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う
		開発者	＝	・ 基準に適合する「重要調整池」の設置の義務化
		施設所有者	＝	・ 調整池の機能を維持するため、適正な管理を行う。
上流域	神戸市	市	・0.3ha 以上～1ha 未満の開発に対する防災調整池の設置指導	・兵庫県と調整中
		県	・1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
	三田市	市	・ 県基準に従い、1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
	篠山市	市	・ 県基準に従い、1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
中流域	宝塚市	市	・0.3ha 以上～1ha 未満の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
		県	・1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
	伊丹市	市	・0.2ha 以上～1ha 未満の開発に対する雨水貯留施設及び雨水浸透施設の設置指導	・左記を継続して実施
		県	・1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
下流域	西宮市	市	・「大規模開発に伴う協力要請に関する指針」に基づき、流出抑制対策（貯留・浸透）の指導を実施	・左記を継続して実施
		県	・1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
	尼崎市	市	・ 県基準に従い、1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施
	芦屋市	市	・ 県基準に従い、1ha 以上の開発に対する防災調整池の設置指導	・左記を継続して実施

6.3 学校・公園、ため池等での雨水貯留の取り組み

県および市は、自らが管理する学校・公園等の公共施設、ため池等を利用した貯留施設の整備に努めるとともに、当該貯留施設の整備者と施設管理者とが管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。

なお、これらの施設は住民等が利用していることから、流域市等と連携して、雨水貯留の必要性や安全性の確保も含めた利用上の影響について、住民の理解と協力を得て流域対策を推進する。

また、市が管理する学校、公園等の公共施設、及びため池の整備は、治水対策とその効果及び維持管理を考慮した費用負担のあり方などについて検討した上で実施する。

特に武庫川流域では、「武庫川流域総合治水推進計画（H22.11）」において、各市域の目標貯留量を以下のように設定している。

表 6-2 武庫川流域関係市の目標貯留量一覧

ブロック	市域	目標貯留量
上流域	篠山市域	約 5 万 ³ m ³
	三田市域	約 32 万 ³ m ³
	神戸市域	約 6 万 ³ m ³
中流域	宝塚市	約 13 万 ³ m ³
	伊丹市	約 4 万 ³ m ³
	西宮市	約 2 万 ³ m ³
下流域	尼崎市	約 2 万 ³ m ³
合計		約 64 万 ³ m ³

※上記目標貯留量は武庫川流域内で目標とする貯留量

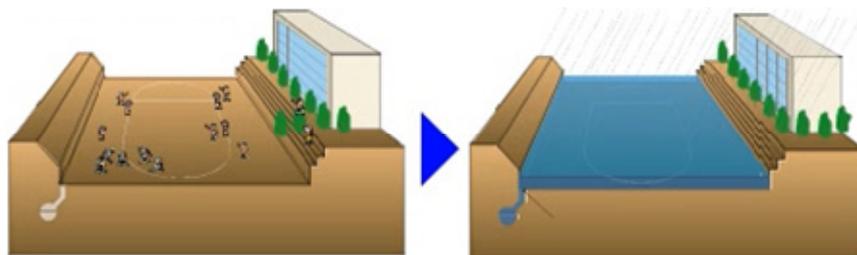


図 6-3 校庭貯留

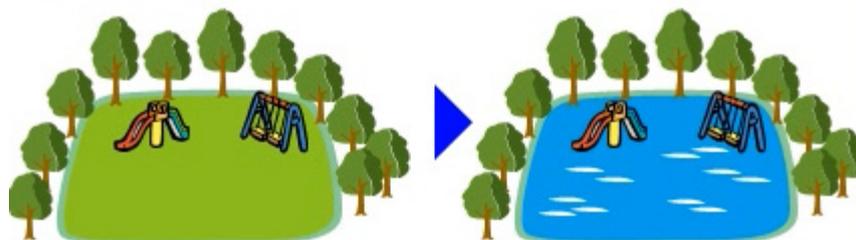


図 6-4 公園貯留

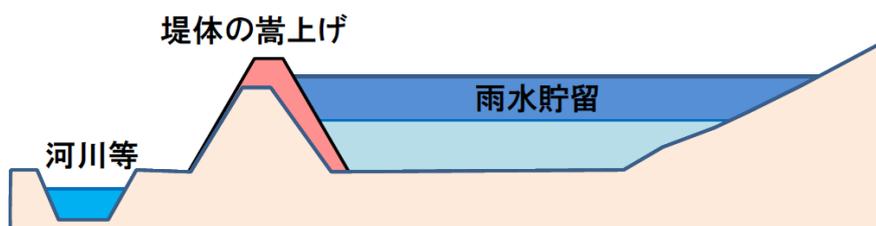


図 6-5 ため池貯留

表 6-3 学校・公園、ため池等での雨水貯留に関する取り組み一覧

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	県・市	<ul style="list-style-type: none"> 流域内では、学校や公園での貯留施設の整備に取り組んでいる。 	<ul style="list-style-type: none"> 自らが管理する学校・公園等の公共施設、ため池等を利用した貯留施設の整備に努める。 当該貯留施設の整備者と施設管理者とが管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。 ため池貯留については、嵩上げや非灌漑期の貯水位低下などの手法選定も含めて、住民の理解と協力を得られるよう、地元協議を進める。
		県・施設所有者	—	<ul style="list-style-type: none"> ため池の堤を高くすること等により、施設の雨水貯留浸透機能を高めるよう努める。 施設の雨水貯留浸透機能の維持
上流域	神戸市	—	—	—
	三田市	—	—	—
	篠山市	—	—	—
中流域	兵庫県 宝塚市 ・西宮市	県	<ul style="list-style-type: none"> 県立宝塚東高校と県立阪神昆陽高校の2箇所到校庭貯留施設を設置 (H24.7) 県立甲山森林公園内の「甲山なかよし池」を活用した貯留施設を設置 (H23.3) 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる貯留浸透施設の設置を進める
	宝塚市	—	—	—
	伊丹市	—	—	—
	下流域	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> H23 末時点で、市内公立小・中学校で 40 箇所のオンサイト貯留施設を整備済み
尼崎市		市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水排水能力を超える降雨（超過降雨）に対する対策として、雨水浸透施設の整備を進めている。 — 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる雨水浸透施設の整備を進める。 — 校庭貯留施設の整備について検討していく。
芦屋市		—	—	—

6.4 水田への雨水貯留

~~雨水の河川への流出を抑制する治水機能はじめ水田の持つ多面的機能の維持・向上が図られるよう、流域住民の理解・協力のうえ、関係機関、農業者との連携のもと水田の保全に努める。~~

農村部（市街化調整区域）においては~~水田貯留は~~、農業者が共同して~~集落単位で~~取り組みに参加することが効果的であるため、集落毎に水田貯留について説明や農業被害に対する対応などについての意見交換等を踏まえ、課題解決に向けた取り組み等の検討を行い、理解と協力を得た上で~~小規模な雨水調整池としての活用を試験的~~水田貯留に取り組む。

都市部（市街化区域）においては、地産地消の高まりの中で、農産物の供給地や農業体験の場、災害に備えたオープンスペース、心安らぐ緑地空間などの多面的な機能を有する都市農地は、都市内に分散した小規模な自然的流出抑制装置としての機能も有することから、生産緑地制度を積極的に活用するなど維持・保全の取り組みを推進する。

~~特に、伊丹市では生産緑地の追加指定を行い、多面的な活用を図っている。~~



図 6-6 水田貯留

6.5 その他の雨水貯留・浸透の取り組み

県および市は、雨水貯留・浸透施設整備の多様な取組が地域全体で広がるよう、その他公共施設での雨水貯留・浸透施設の設置等についても、取り組んでいく。

また、住民は、雨水貯留タンク等による各戸貯留や浸透柵等の設置を推進する。

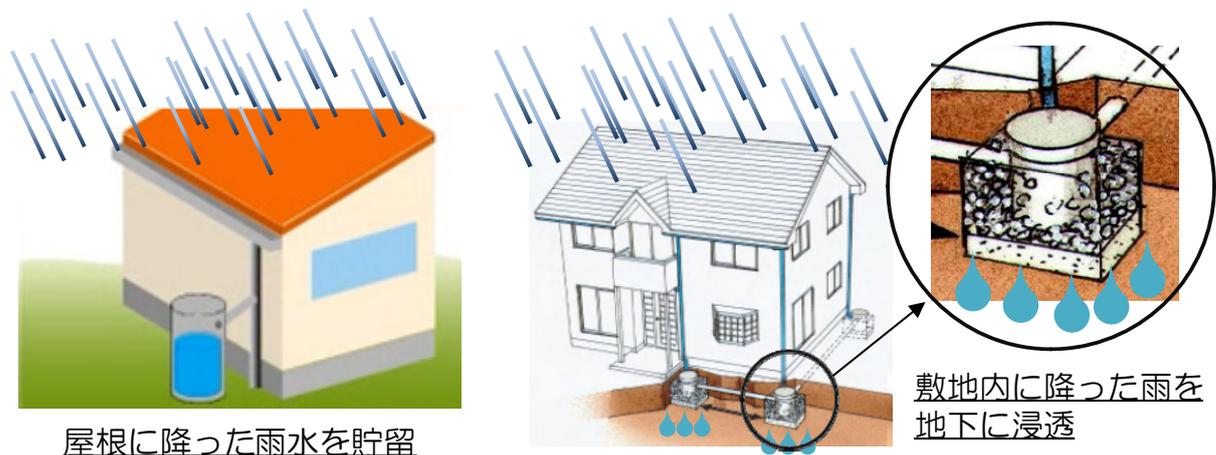
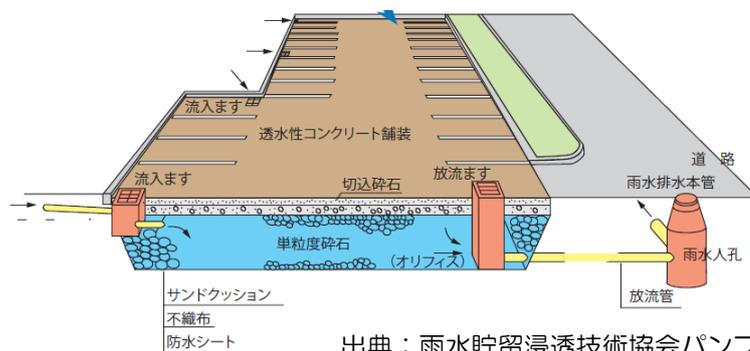


図 6-7 雨水貯留浸透（各戸）



出典：雨水貯留浸透技術協会パンフレット

図 6-8 雨水貯留浸透（各種施設の駐車場等）



図 6-9 その他の雨水貯留・浸透の取り組み（左：雨水貯留タンク、右：浸透管・浸透柵）

表 6-4 その他の雨水貯留・浸透に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	建物 所有者 住民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水の簡易な貯水槽を設置すること等で雨水貯留浸透機能を備える ・これらの雨水貯留浸透機能を維持する
		県	—	<ul style="list-style-type: none"> ・住民が総合治水の重要性を認識できるよう、自治会等と連携して勉強会を開催する。 ・更なる貯留浸透施設の設置を進める
		県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水貯留・浸透施設整備の多様な取組が地域全体で広がるよう、その他公共施設での雨水貯留・浸透施設の設置等に取り組む。
上流域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市全域では学校貯留槽を平成 23 年末時点で 28 箇所整備済み 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も順次、整備を進める予定である。
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・不要となった浄化槽を雨水貯留タンクに活用する取り組みに助成制度を設置 ・助成開始年度 H14、助成基数 53 (H23 末) 	<ul style="list-style-type: none"> ・本助成制度は平成 24 年度で終了
	篠山市	—	—	—

表 6-5 その他の雨水貯留・浸透に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> 各家庭での雨水貯留タンクの設置に助成する制度を設置 助成開始年度 H16、助成基数 226 (H23 末) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も補助制度を継続的に実施し、雨水の流出抑制効果の向上と雨水の有効利用を促進
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留タンクの設置に助成する制度を設置 助成開始年度 H23、助成基数 58 (H23 末) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も補助制度を継続的に実施し、雨水の流出抑制効果の向上と雨水の有効利用を促進
	下流域	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留タンクや雨水浸透柵の設置に助成する制度を設置 助成開始年度 H23、助成基数 51 (H23 末)
<ul style="list-style-type: none"> 道路・公園・学校などの公共施設に透水性舗装・雨水浸透ます・浸透トレンチ等の浸透施設の設置を展開 				<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施する。
尼崎市		市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留タンクの設置に助成する制度を設置 (H24.7～) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も補助制度を継続的に実施し、雨水貯留施策の取り組みが広がるよう整備促進を図る
			<ul style="list-style-type: none"> 道路の側溝に雨水浸透管渠を設置 (H1～) 雨水排水能力を超える降雨（超過降雨）に対する対策として、雨水浸透施設の整備を進めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施する。 更なる雨水浸透施設の整備を進める。
芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留施設を設置する取り組みに助成制度を設置 (H24.8～) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も助成制度を継続的に実施し、雨水貯留施策の取り組みが広がるよう整備促進を図る 	
		<ul style="list-style-type: none"> 阪急以南の宅内に排水設備を付ける際には、浸透柵 2 基以上の設置を指導 (S50～) 公道上の街渠柵の浸透化を実施 (H23～) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施する。 年間 2000 個を目標に約 10 年で市内 2 万個の街渠柵の浸透化を図る。 	

6.6 農地・森林などの流出抑制機能を有する土地の保全等

6.6.1 農地などの保全等

雨水の河川への流出を抑制する治水機能はじめ水田の持つ多面的機能の維持、向上が図られるよう、流域住民の理解・協力のうえ、関係機関、農業者との連携のもと水田の保全に努める。

伊丹市では、都市部（市街化区域）においては、地産地消の高まりの中で、農産物の供給地や農業体験の場、災害に備えたオープンスペース、心安らぐ緑地空間などの多面的な機能を有する都市農地は、都市内に分散した小規模な自然的流出抑制装置としての機能も有することから、生産緑地制度を積極的に活用するなど維持・保全の取り組みを推進する。

また、農村部（市街化調整区域）においては、農業者の理解と協力を得た上で、小規模な雨水調整池としての活用を試験的に取り組む。

6.6.2 森林の保全等

県は、森林が持つ水源かん養機能、土砂流出防止機能など公益的機能を維持、向上させるため、関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐などにより健全な森林を育成するための森づくりを進める。

加えて、県は、急傾斜地にある間伐対象人工林の表土侵食の防止対策や高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導することなどにより、水保全機能の高い災害に強い森づくりを推進していく。

更に、県は、保安林・林地開発許可制度の適切な運用により、無秩序な伐採・開発行為の規制等を通じて森林の適正な保全に努める。

今後とも、県は、森林において豪雨時に発生する土砂崩壊や流木の流出による河川埋塞や橋梁部の閉塞による洪水被害を防止するため、引き続き砂防・治山事業等による流木・土砂災害防止対策を進めていく。

県は、H16 台風災を踏まえ、森林の防災機能の強化を進めるべく導入した「県民緑税」を活用し、「災害に強い森づくり」を推進する。

県は、「新ひょうごの森づくり（森林管理 100%作戦、里山林の再生、森林ボランティア育成 1 万人作戦）」として、森林整備への公的関与の充実・「県民総参加の森づくりの推進」を基本方針に、保全のみではなく森の回復と再生を目指し、平成 14 年度から 10 ヶ年計画で「新ひょうごの森づくり」を進めた。現在では、平成 24 年度を初年度とする第 2 期計画（10 ヶ年計画）を推進しており、引き続き森の回復と再生を目指す。

表 6-6 災害に強い森づくりの取組事例

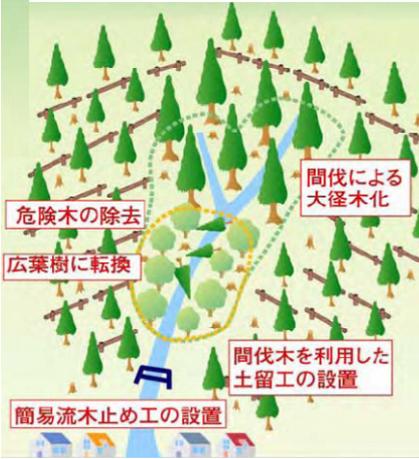
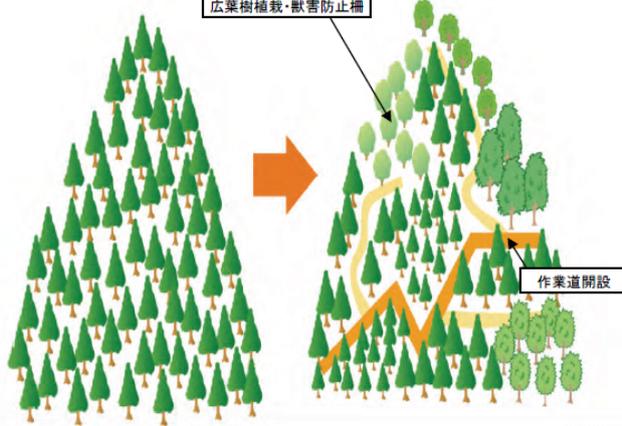
<p>①緊急防災林整備</p>	
<p>②里山防災林整備 集落の裏山を対象とした森林整備に併せて簡易な防災施設（柵工等）の設置や管理歩道等の整備を行う。</p>	
<p>③針葉樹林と広葉樹林の混交林整備</p>	

表 6-7 森林の保全等に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象 市域	実施 主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	所有者 又は 使用収 益者	—	<ul style="list-style-type: none"> 森林の有する雨水の浸透及び滞留の機能並びに県土の保全機能を確保するため、森林の整備及び保全に努める
		県	<ul style="list-style-type: none"> 保全のみではなく森の回復と再生を目指し、平成 14 年度から 10 カ年計画で「新ひょうごの森づくり」を進めた。現在では、平成 24 年度を初年度とする第 2 期計画（10 カ年計画）を推進している。 	<ul style="list-style-type: none"> 関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐などにより健全な森林を育成するための森づくりを進める。 急傾斜地にある間伐対象人工林の表土侵食の防止対策や高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導することなどにより、水保全機能の高い災害に強い森づくりを推進していく。 保安林・林地開発許可制度の適切な運用により、無秩序な伐採・開発行為の規制等を通じて森林の適正な保全に努める。 「県民緑税」を活用し、「災害に強い森づくり」を推進する。 引き続き砂防・治山事業等による流木・土砂災害防止対策を進め森の回復と再生を目指す。

表 6-8 森林の保全等に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
上流域	神戸市	県	・「災害に強い森づくり」は、現時点で「里山防災林事業」として実施	・更なる展開を図る ・「ひょうご・企業の森づくり制度(H20.4)」を活用した森林管理を行う
	三田市	県	・「災害に強い森づくり」は、現時点で「里山防災林事業」として実施	・更なる展開を図る
	篠山市	県	・「災害に強い森づくり」は、現時点で「里山防災林事業」として実施 ・針葉樹と広葉樹の混交林整備事業等を実施	・更なる展開を図る
中流域	宝塚市	県	・「六甲山系グリーンベルト整備事業」を実施	・更なる展開を図る
	伊丹市	県	—	—
下流域	西宮市	県	・「災害に強い森づくり」は、現時点で「里山防災林事業」として実施 ・「六甲山系グリーンベルト整備事業」を実施	・更なる展開を図る
	尼崎市	—	—	—
	芦屋市	県	・「六甲山系グリーンベルト整備事業」を実施	・更なる展開を図る

※「六甲山系グリーンベルト整備事業」・・・六甲山麓地域を土砂災害から守るとともに、都市のスプロール化から六甲山系の緑を守り、山麓を恒久的な緑の防災ベルト（緑の防波堤）として保全整備する

6.7 排水ポンプの運転調整

内水被害に対しては、低平地における排水強化を図るため、主に武庫川下流部において、県の流域下水道で3ヶ所の中継ポンプ場、市の公共下水道で5ヶ所の中継ポンプ場及び薄いポンプ場が整備されている。

洪水で堤防が決壊する恐れがある場合に、武庫川へのポンプ排水を続けると、水位上昇を助長し、越水や堤防の決壊を引き起こす可能性がある。

このため、出水時における排水ポンプ場の合理的な運転調整方法については、ポンプ停止による内水氾濫に対する避難等の減災対策も含めて、地元市や下水道管理者等と協議・検討する必要がある。

なお、県の流域下水道の中継ポンプ場については、堤防の決壊等の危険が切迫した危険時には、河川管理者の指示により、緊急避難措置として、排水ポンプの運転を停止することとしている。

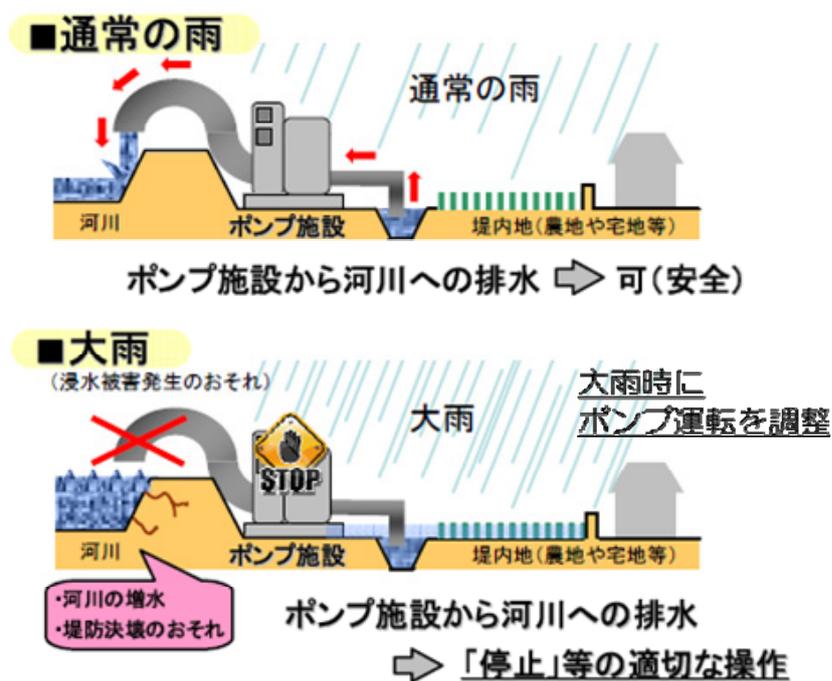


図 6-10 排水ポンプの運転調整

7. 減災対策

7.1 水害リスクに対する認識の向上（知る）

7.1.1 水害リスクを知る機会の提供

県及び市は、ハザードマップ等を活用しながら、わがまちを歩く体験型講座を開催するなど、住民が水害リスクを知る機会を数多く提供するよう努める。

7.1.2 水害リスクを知るツールの整備

県及び市は、外水による堤防の決壊や溢水を対象としたハザードマップに加えて、内水被害の考慮や、水害リスク評価に関する全国の事例を参考にして、住民が水害リスクを正確に理解でき、わかりやすいハザードマップに改良、強化を図ることを検討する。

また、県は市における地域防災計画の見直しやハザードマップの作成が円滑に行われるよう、財政的・技術的な支援を行う。

県は CG ハザードマップで整備してきた映像等を今後も継続して公開していくが、市はこれらの映像等の活用方法について検討し活用する。また、内容については適宜見直すとともに、より住民理解を高める他の方法を検討する。

大雨による浸水被害に対して

～もし下水道があふれたら～

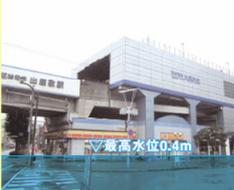
**北都処理区
東園田分区版**

東園田町、椎笠、
田部、戸ノ内町

尼崎市
ないすい

内水ハザードマップ

平成22年7月現在



最高水位0.4m

阪神北園田駅北口付近



最高水位5.2m

長瀬駅JRアングラーバス

尼崎市では6年確率の降雨に対して下水道整備を進め、現在ほぼ100%の普及がなされましたが、近年、下水道の雨水排水能力を超える豪雨により浸水被害が発生しています。

本市の北東部では、平成11年6月の豪雨(79mm/hr)時や、平成18年8月の豪雨(88mm/hr)時に浸水被害が発生しています。また、東園田町や戸ノ内町等は河川に挟まれた浸水の生じやすい地形特性があります。

このたび、下水道で想定している雨を超過する豪雨が降った場合に発生する浸水(このように河川が氾濫しなくても発生する浸水を内水といいます)の想定区域、並びに防災情報などを示した【内水ハザードマップ】を作成しました。

浸水による被害を軽減するためには、浸水に関する情報を把握し、もしもの時にとるべき行動をあらかじめ考えておくなど、日頃の備えが重要です。

【内水ハザードマップ】を活用して頂き、ご家庭や職場などで、浸水時の役割や連絡方法並びに避難場所などについて話し合っておきましょう。

尼崎市

図 7-1 尼崎市内水ハザードマップ





最高浸水値
▼0.7m

図 7-2 CG ハザードマップ

表 7-1 水害を知るツールの整備に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県流域圏全域	住民	—	・県及び市が提供する浸水による被害及び避難に関する情報を把握するよう努め、その周知に協力する。
		県・市	・外水による堤防の決壊や溢水を対象としたハザードマップを作成。	・内水被害の考慮や水害リスク評価に関する全国の事例を参考に、住民が水害リスクを正確に理解でき、分かりやすいハザードマップに改良、強化を図る。
		県	—	・市における地域防災計画の見直しやハザードマップの作成が円滑に行われるよう、財政的・技術的な支援を行う。
			・CGハザードマップをHPで公開	・今後も継続して公開する。
		市	—	・県がCGハザードマップで整備してきた映像等の活用方法について検討し、活用する。
上流域	神戸市	市	・広報紙KOB E防災特別号を毎年全世帯へ配布、市ホームページに公開。 ・洪水ハザードマップを市ホームページに公開。	・適宜、必要に応じて修正し、周知に努める
		三田市	市	・内水被害を含む浸水実績を記載する方法でハザードマップを作成、配布済みし、市ホームページに公開。 ・出水期前に市広報紙、コミュニティFM出演などを通じて水害リスクについて周知している。
	・自治会からの要請に基づき、地域防災訓練をサポート (H20～)			
	篠山市	市	・自治会でのDIGにおいて、浸水実績を浸水想定と併せて表記することにより、過去の浸水被害を将来へ引き継ぐことを行っている	・左記の取り組みを全自治会に広げていく。
			・自治会でのDIGの中での防災学習会において、浸水被害の恐ろしさをビデオ等でわかりやすく説明し、認識させている	・今後とも継続的に実施する。

DIG(ディグ)：災害(Disaster)のD、想像力(Imagination)のI、ゲーム(Game)のGの頭文字を取って名付けられた、誰でも企画・運営できる、参加型で簡単な災害図上訓練ノウハウ

表 7-2 水害を知るツールの整備に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成、配布済み ・ハザードマップを市ホームページに公開 ・市政ニュースや地域 FM、出前講座を活用し、防災情報の周知を図っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各種避難情報等啓発内容と、浸水想定及び避難所をはじめ防災機関・防災関係施設等を掲載したハザードマップを作成し、全世帯に配布を予定 (H25) ・市ホームページの充実を図るなど住民の水害リスクに対する認識の向上、啓発に努める
	伊丹市	市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・各種避難情報等啓発内容と、浸水想定及び避難所をはじめ防災機関・防災関係施設等を掲載したハザードマップを作成し、全世帯に配布を予定 (H24)
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・CG ハザードマップを市ホームページに公開 ・浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成、市 HP に公開するとともに、各戸に配布済み。 ・出前講座、市政ニュースや地域 FM を活用し、防災情報を定期的に配信 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の水害リスクに対する認識の向上・啓発のため、避難所看板の更新及び地域の地盤高を表示する掲示板を設置する予定 (H24～) ・今後とも継続的に実施し、住民の水害リスクに対する認識の向上、啓発に努める
下流域	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水シミュレーションによる方法で洪水ハザードマップ、内水ハザードマップを作成、配布済み 	<ul style="list-style-type: none"> ・状況の変化に応じて修正等を検討していく。
			<ul style="list-style-type: none"> ・市報や市ホームページ等により、防災に関する情報を随時配信 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後とも継続的に実施し、住民の水害リスクに対する認識の向上、啓発に努める
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・「広報あしや」の臨時号を新聞折り込みで配付 ・防災情報マップを作成 ・CG ハザードマップを市ホームページに公開 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災知識の普及啓発のため市民向けのパンフレットを作成し、市民の防災意識の高揚を図る。 ・浸水による被害及び避難に関する住民への情報の提供に努め、認識向上を図る

7.1.3 防災の担い手となる人材の育成

(1) 人材の育成

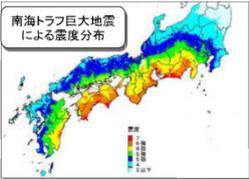
県および市は、行政、住民、NPO等、様々な主体の防災の担い手を育成するため、防災研修を実施する。

更に、県および市は、住民が災害時取るべき行動を身につけ、かつ、平常時から災害に備えることができるよう、ひょうご防災リーダー講座等の研修や防災に関する出前講座を実施し、人材の育成に努める。特に、武庫川に関心が高い人材を発掘し、減災に関する地域活動に主体的に関わることができる防災の担い手の育成を図る。

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、より実践的な
防災講座を開講します



南海トラフ巨大地震
による震度分布

東海・東南海・南海地震



地上天気図 平成21年9月10日9時

平成21年台風9号

募集・申込み締切
平成24年9月19日 必着

兵庫県

図 7-3 ひょうご防災リーダー講座

表 7-3 人材の育成に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	住民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水による被害の軽減を図るためには、県民一人ひとりが浸水による被害を軽減する適切な対策を講ずることが重要であると認識する。 ・自ら浸水による被害及び、これに対する適切な対策について学習するよう努める。
		県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・行政、住民、NPO 等、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
				<ul style="list-style-type: none"> ・ひょうご防災リーダー講座等の研修や防災に関する出前講座を実施し、人材の育成に努める
上流域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・消防署が実施する研修（市民防災リーダー研修）を受講することで、地域の防災リーダーを育成 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・自治会からの要請に基づき、地域防災訓練をサポート（H20～） ・自主防災会意見交換会の実施及び視察研修等の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人、企業、学校教職員等の防災意識の向上、地域貢献、防災教育の重要性の認識向上を目指すため防災教育を行う（さんだ減災フォーラム）（H24） ・今後とも継続的に実施し、防災意識の向上を図る。 ・さんだ防災リーダーの会と連携して地域版防災マップ、マニュアル未作成地域への普及を図る。
			<ul style="list-style-type: none"> ・市民等からの要望に基づく出前講座及び学校教職員等を対象とした防災教育を計 20 回（延べ参加人数 944 人）実施（H23） ・地域版防災マップ、マニュアル作成をさんだ防災リーダーの会に参加を呼び掛け実施し、会員の作成ノウハウの蓄積を図っている。 	
篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・ひょうご防災リーダー講座受講に係るテキスト代を負担することで、地域防災リーダーを育成 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する 	

表 7-4 人材の育成に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み		
中流域	宝塚市	市	・ひょうご防災リーダー講座受講に係る交通費およびテキスト代を負担することで、11人の地域防災リーダーを育成 (H23)	・費用負担を継続し、地域防災リーダーの育成に務める		
			・自治会等からの要望に基づき、平成23年度に計11件の防災講習会を実施 (H23)	・今後も継続的に実施する		
	伊丹市	市	・非常持出袋を全小中学校、特別支援学校の全教室に配置し、随時、教材として使用 (H23～)	・今後も継続的に実施する		
			・自治会からの要請に基づき、自主防災訓練をサポート (H23)			
			・DIG訓練を全小学校区において実施 (H23～ 3カ年)			
	西宮市	市	・地域防災に関する講習会等を定期的に実施	・これらの取組を今後も継続的に実施する。 ・地域防災リーダー育成に向け平成24年度よりカリキュラムを作成、育成に務める。(H24～)		
・年2回、学識経験者による防災講演会を実施						
下流域	西宮市	市	・市民等からの要望に基づく出前講座(まちかどレク西宮)および、学校教職員等を対象とした防災教育研修を計80回(延べ参加人数4,619人)実施 (H23)			
			尼崎市	市	・自治会等からの要望に基づき、平成23年度に計57回の防災に関する市政出前講座を実施(H23))	・今後も継続的に実施する ・全て防災組織・自主防災会が参加しているわけではないため、今後も根気よく取り組んでいく。 ・地域の社会福祉協議会のみならず、小学校など教育機関と連携しながら実施する。
					・地域における防災力向上講座を開講し、平常時における防災意識の啓発や災害時における地域のリーダーを育成 (H24～)	
芦屋市	市	市	・県のひょうご防災リーダー講習や、地域力防災力向上講座を実施			
			・市独自の防災士育成講座を開講し、平常時における防災意識の啓発や災害時における地域のリーダーを育成 (H21～)	・今後も継続的に実施する。		

(2) 研修の充実

行政の担当職員も水害リスクを十分認識し、より専門的な知識を身につけるよう研修の充実に努める。

また、県及び市は、地域毎に災害に備えた勉強会を実施し、発災時に備える。

表 7-5 研修の充実に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象 市域	実施 主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	県・ 市		<ul style="list-style-type: none"> 行政の担当職員も水害リスクを十分認識し、より専門的な知識を身につけるよう研修の充実に努める。 地域毎に災害に備えた勉強会を実施し、発災時に備える
上 流 域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 道場地区では、地域住民が主体となり、地域と行政が災害に備えた勉強会を実施（H23年度～） 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に実施する
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> 地域防災計画に基づき、災害対策本部（水防）職員配備表及び風水害対応マニュアルを作成 	<ul style="list-style-type: none"> 地域防災計画に定める部署の役割についてマニュアルを作成し、各々の部署、職員が災害時の対応に備える体制の構築。
	篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> 地域防災計画に定めている項目等を職員に分かりやすくコンパクトにまとめた防災対策マニュアルを作成 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も内容を充実していく。

表 7-6 研修の充実に関する取り組み一覧

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	—	・職員向けの研修や図上訓練など防災意識啓発の充実を図る
	伊丹市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・新規採用職員への防災基礎研修を行うことで、職員全体の意識向上を図っている (H22～) ・地域防災計画から各対策部毎の活動を抽出し時系列的に取りまとめた「災害対策マニュアル」を作成 (H21) ・職員動員体制や事務分掌、防災機関をまとめた「職員防災ハンドブック」を配布 (H21～) 	—
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市民の防災意識向上のため、全市職員を対象に防災意識啓発への取組を呼びかけ (H22～) ・地域防災計画に基づき、災害時の具体的な行動を示した「災害時職員行動マニュアル」を作成し、災害対応業務のイメージを膨らませるための取組を行っている。(H22～) ・震災経験を伝えるため、全市職員を対象とした災対局防災訓練・防災研修の実施。(H22～) ・人命救助についての基礎知識の修得や実技演習を通し、実践への備えとする人命救助研修を実施。(H10～) ・各局危機管理委員会(課長以上)(H21～)を設置し、危機管理にかかる研修を実施。 ・災害時の職員の役割を記した、西宮市職員必携防災カードを全職員に配布(H17～) 	・職員向けの図上訓練を適宜実施するなど、毎年課題を抽出し、研修の充実に努める。
下流域	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・地域防災計画の改訂や防災週間等の機会に合わせ、職場でミーティング等を実施し防災体制の向上に努めている。 ・職員の配備態勢等を記載した「職員防災必携」を再度作成 (H24) ・例年、出水期前に関係職員を対象として、土のう積み訓練を実施 	・今後も継続実施し、発災時の円滑な災害対応に備える。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・地域防災計画に定める項目から、職員の配備体制・心得等について記した防災対策のマニュアルを作成 (H17) 	・地域防災計画を基本に、災害応急対策に係る部署ごとのマニュアルを整備するなど、職員に対し災害時の各自の活動について周知徹底を図る。

7.2 情報提供体制の充実と水防体制の強化（守る）

7.2.1 避難情報の伝達

県は市および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。

(1) 同報無線、移動無線の充実

市は住民に避難勧告等に関する情報を迅速に提供するため、同報無線、移動無線の充実にを図る。

表 7-7 同報無線、移動無線の充実に関する取り組み一覧（1/2）

BL	対象 市域	実施 主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	住民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・県及び市が提供する被害及び避難に関する情報を把握するよう努める。 ・他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努める。 ・自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努める。
		市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・住民に避難勧告等に関する情報を迅速に提供するため、同報無線、移動無線の充実にを図る。
上流域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・防災福祉コミュニティや消防団の役員等には同報無線戸別受信機が配布されており、その情報や消防署等からの情報を地域で作成している連絡網を用いて情報伝達を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続していくとともに兵庫防災ネットへの登録普及を含め情報伝達の複数手段確保に努める
	三田市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の情報伝達システムを整理し、新システム導入も含めた、住民への望ましい情報伝達についての基本構想を検討している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本構想に沿った情報伝達システムを整備する。
	篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市内一部地域になるが、防災行政無線を導入しており、受信機を所有する者を随時増やしている 	<ul style="list-style-type: none"> ・市内の緊急情報システムの統合化に向けて検討を行う

表 7-8 同報無線、移動無線の充実に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時優先の指定を受けた携帯電話を導入し、災害時に災対本部と災害現場・避難所等との指示及び報告を行う体制を整備 (H23) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も必要に応じて導入数の増加など、確実な情報提供体制の構築に努める
	伊丹市	市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・各種防災情報機器等を集約した「危機管理センター」を新設する (H24) ・市内全域の共同利用施設に MCA 無線を配備 (H24) ・市内全域に避難情報等を音声伝達する屋外拡声器を配置 (H24)
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市役所本庁のほか、市内 143142 箇所に防災行政無線を設置 (H20～22) ・市役所本庁と消防署・支所との連絡体制の向上を図るため、MCA 無線をデジタル化 (H23) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も必要に応じて設置箇所の増加など、確実な情報提供体制の構築に努める
下流域	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線の屋外拡声器を市内 19 箇所に設置し、また避難所等の公共施設や社会福祉連絡協議会会長宅等に戸別受信機や防災ラジオを配置 ・各支所や自動車に移動系防災行政無線を配置し情報連絡体制を整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線屋外拡声器を拡充設置 (H24～) ・市民への情報伝達について、多層化に努める
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時優先の指定を受けた携帯電話を導入し、災害時に災対本部と災害現場・避難所等との指示及び報告を行う体制を整備 ・市内 32 箇所にデジタル防災行政無線を設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・日頃からインターネット通信、掲示板等、多様な情報伝達手段を研究し、災害時の広報手段の多重化に備える ・防災行政無線の音声伝達の限界を認識し、それを補完する携帯メールの登録推進を図る ・緊急問い合わせ、相談・公聴活動の内容も併せた総合的な情報提供システムの整備を図る

(2) 増水警報情報

県では、河川内に親水施設を有し、急激に水位上昇が見込まれる河川に大雨洪水注意報、警報の発表と連動して作動する回転灯を設置し、河川利用者への注意喚起を図っている。

~~今後も、水位上昇傾向や河川利用状況等を鑑み、必要に応じて回転灯の設置や更なる防災情報の提供体制の充実に努める。~~

- ・ 上流域：有馬川
- ・ 中流域：天神川、天王寺川
- ・ 下流域：東川、夙川、芦屋川



回転灯説明看板

【回転灯設置(都賀川)】

図 7-4 回転灯の設置 (神戸市都賀川の例)

表 7-9 増水警報情報に関する取り組み一覧

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県流域圏全域	住民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県及び市が提供する被害及び避難に関する情報を把握するよう努める。 ・ 他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努める。 ・ また、自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努める。
		県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川内に親水施設を有し、急激に水位上昇が見込まれる河川に大雨洪水注意報、警報の発表と連動して作動する回転灯を設置し、河川利用者への注意喚起を図っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後も、水位上昇傾向や河川利用状況等を鑑み、必要に応じて回転灯の設置や更なる防災情報の提供体制の充実に努める。

(3) 道路アンダーパス部の冠水情報の伝達

県及び尼崎市では、管理道路のアンダーパス部冠水危険箇所において車両侵入水没事故を未然に防止するため、直前の路側やアンダーパス部に注意喚起看板や推進表示板、道路冠水情報版等を設置するなど、現場情報に応じた対策を継続して実施する。



図 7-5 道路アンダーパス部の冠水情報

7.2.2 河川情報の伝達

県は、洪水時の水位予測等を市へ配信し、水防活動や避難勧告等の発令の支援を図る。

武庫川下流部（河口～仁川合流点）では、県と神戸海洋気象台が共同して、洪水予報河川の洪水予報を発表し、TV等のメディアを通じて早期警戒避難を支援している。

また、県では、武庫川洪水時に水位局での3時間後の水位を予測し、これを市町や消防・警察へ配信することで的確な避難勧告等の発令や水防活動を支援（フェニックス防災システム）している。今後も、継続して信頼性を高めていく必要のあるシステムであるため、実績洪水等を踏まえ、システムの精度向上に取り組む。

更に、県は、地上デジタル放送等を利用した水位情報等の配信について、国と調整して効率的な導入に努める。

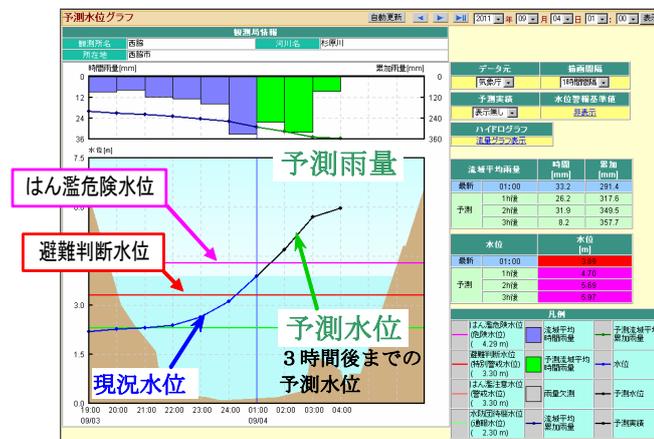


図 7-6 水位予測（フェニックス防災システム）

表 7-10 河川情報の伝達に関する取り組み一覧

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県流域圏全域	県	<ul style="list-style-type: none"> ・武庫川下流部（河口～仁川合流点）において、神戸海洋気象台と共同して洪水予報河川の洪水予報を発表し、TV等のメディアを通じて早期警戒避難を支援している 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水時の水位予測等を市へ配信し、水防活動や避難勧告等の発令の支援を図る
			<ul style="list-style-type: none"> ・武庫川洪水時に水位局での3時間後の水位を予測し、これを市町や消防・警察へ配信することでの確かな避難勧告等の発令や水防活動を支援（フェニックス防災システム）している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・継続して信頼性を高めていく必要のあるシステムであるため、実績洪水等を踏まえ、システムの精度向上に取り組む。
			—	<ul style="list-style-type: none"> ・地上デジタル放送等を利用した水位情報等の配信について、国と調整して効率的な導入に努める
上流域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市地域防災計画及び市水防計画に基づき各消防署で作成している水防計画書では、主要な河川において、水位による避難勧告等の発令基準を明確にしており、その水位に達すれば、対象地域代表者への連絡、消防車両等による広報パトロール、避難誘導を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施するとともに実績洪水等を踏まえ、避難情報発令の精度向上を図る
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市地域防災計画及び市水防計画において、水位計毎に水位による避難情報の発令基準を明確にしており、基準に達した場合の避難伝達手段についても計画の中で定めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水位、気象など各種データの取得・整理を積極的に行い、避難情報発令基準の精度向上を図る。
	篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定している 	<ul style="list-style-type: none"> ・兵庫県の新ガイドラインを参考に内容を見直していく

表 7-11 河川情報の伝達に関する取り組み一覧

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定し、雨量や河川水位などの客観的データから避難勧告を発令するタイミング等について定めた(H23)	・実績洪水等を踏まえ、マニュアルの精度向上を図る。
	伊丹市	市	・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定し、雨量や河川水位などの客観的データから避難勧告を発令するタイミング等について定めた(H23)	・実績洪水等を踏まえ、マニュアルの精度向上を図る。
	西宮市	市	・地域防災計画や水防計画において避難勧告を発令するタイミング等を定めているほか、「災害時職員行動マニュアル」により、避難勧告発令時などの災害時の職員の行動について規定したマニュアルを作成した	・市職員へのマニュアル遵守の徹底及び、実績洪水等を踏まえたマニュアルの精度向上を図る
下流域	尼崎市	市	・水防計画において避難勧告等が発令する条件を定めている	・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定し、避難勧告等が発令するタイミング等について定める。
	芦屋市	市	・地域防災計画及び水防計画において、雨量や河川水位などの客観的データによる避難勧告を発令するタイミング等を定めている	・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」等、雨量や河川水位などの客観的データによる避難勧告等の発令基準の精度向上を図る

7.2.3 水防体制の強化

(1) 情報共有と防災訓練の実施

県・市や防災関係機関で構成する「水防連絡会」を、県は毎年増水期前に実施するなど、連絡体制・重要水防箇所等の確認、土砂、土のう袋等の水防資機材の備蓄状況等（基本方針治水に関する資料）、水防に関する相互の情報共有や連携強化に努めている。今後も継続して実施し連携強化に努める。

また、県は、大規模洪水時における職員の危機管理能力および地域防災力の向上を図ることを目的に実践的な演習を行い、市は、県、防災関係機関と連携して防災訓練を実施し、防災体制の強化に務める。

さらに、大規模災害を想定した演習を地域住民とともに開催し、発災時の円滑な避難・救援・警戒活動に備える。



図 7-7 水防訓練

表 7-12 情報共有と防災訓練の実施に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	住民	—	・地域住民は、市が県や防災関係機関等と連携して実施する防災訓練に参加するよう努める
		県	・毎年増水期前に県・市や防災関係機関で構成する「水防連絡会」を実施し、水防に関する相互の情報共有や連携強化に努めている。	・今後も継続して実施し連携強化に努める。
				・大規模洪水時における職員の危機管理能力および地域防災力の向上を図ることを目的に実践的な演習を行う。
		市		・県、防災関係機関と連携して防災訓練を実施し、防災体制の強化に務める。
		県・市		・大規模災害を想定した演習を地域住民とともに開催し、発災時の円滑な避難・救援・警戒活動に備える
上流域	神戸市	市	・毎年、防災福祉コミュニティ訓練、区防災訓練等を通じて、住民、学校、行政、他機関が協働した訓練を実施	・今後も継続的に実施する
	三田市	住民	・自主防災会、さんだ防災リーダーの会等が各々の役割りで参加した市防災総合訓練を実施 (H23)	・市総合防災訓練への多くの住民参加と、地域主催の地域防災訓練の実施を促進する。
			・近年水災害が起こっていないため、地域住民の流域対策に対する意識向上を目的に、今年度三田地区を対象とした防災訓練を計画。	・流域対策に対する情報を適切に発信できる地域力、仕組みを作る必要が有ることから、自主防災組織化を区・自治会を通じて検討していく。
篠山市	市	・毎年6月に水害と土砂災害を想定した総合防災訓練を実施している。	・今後も継続して実施し、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に備える。	

表 7-13 情報共有と防災訓練の実施に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・自主防災会や防災リーダーの他、近隣小学校の児童も参加し、市民と協働した総合防災訓練を実施 (H24.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続して実施し、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に備える。
			<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市緊急消防援助隊に関する応援出動要綱および、市域における大規模災害に備え、応援隊の受援指針を策定 (H23) 	<ul style="list-style-type: none"> ・発災時の応援出動要綱および受援指針の円滑な運用のため実践的な演習を実施する
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年梅雨前には水防工法訓練、秋には防災図上訓練を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・総合防災訓練の実施により、自治会や中学生をはじめ、「いたみ災害サポート登録」等により協力関係を構築している市内事業所との連携を深めることで、地域の防災力の底上げを図る。(H24)
下流域	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・津波災害など、大規模災害に備えた警察、消防、自衛隊等の関係機関が参加した総合防災訓練を実施 (H23) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続して実施し、発災時の円滑な避難・救援・警戒活動に備える。 ・JRの神戸線以南の住民21万人を対象とした津波避難訓練「にのみや津波ひなん訓練」を実施する予定 (H24) ・「にのみや津波ひなん訓練」の検証結果などから、今後の取り組むべき情報共有や訓練方法内容について精査を行う。
	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・例年、8月末に自衛隊、海上保安庁等の関係機関との連携強化を図るため、防災総合訓練を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・発災時に円滑な災害対応が図れるよう、訓練を継続実施する
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年秋期に実施する防災総合訓練について、自衛隊、海上保安庁等国の機関および他の防災機関にも参加を要請し、また、自主防災組織、民間企業、ボランティア団体および地域住民とも連携した「実動型訓練」や「図上訓練」「津波からの広域住民避難訓練」等、テーマ・メニューを毎年工夫して実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・勤務時間外に災害が発生した場合の職員の非常参集・初動態勢の整備を図る ・これまでに締結している相互応援協定に基づく訓練の実施等により、協定の実効性をさらに高めていく。 ・学校の教職員、生徒と地域が連携した避難訓練や避難所開設訓練等、実践的な訓練メニューを検討

(2) 自主防災組織の結成推進や水防活動への支援

表 7-14 自主防災組織の結成推進や水防活動への支援に関する取り組み一覧

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
上流域	神戸市	市	・北区では、地域防災訓練時に消費期限前の防災備蓄物資の提供を行うなど、自助に関わる活動に対して積極的に支援を実施	・今後も地域の防災訓練時には防災物資の無償提供などの支援を行う
	三田市	市	・地域防災訓練時に消費期限前の防災備蓄物資の提供を行うなど、共助に関わる活動に対して積極的に支援を実施 ・自主防災組織未結成自治会等への結成推進を実施（H23実績、3組織発足）	・ 今後も地域の防災訓練時には防災物資の無償提供などの支援を行う ・今後も継続して左記の取り組みを行う。
	篠山市	市	・地域防災訓練時に消費期限前の防災備蓄物資の提供を行うなど、自助に関わる活動に対して積極的に支援を実施	・今後も地域の防災訓練時には防災物資の無償提供などの支援を行う
中流域	宝塚市	市	・自主防災組織未結成自治会等への結成推進を実施（H23実績、5組織発足） ・宝塚市自主防災組織育成指導に関する規定、同要綱、宝塚市防災資機材助成要綱等の全面改正を行い、支援体制の整備を実施	・今後も継続して自主防災組織未結成自治会等への結成推進を実施する。
	伊丹市	市	・自主防災会が208組織・64,702世帯で組織しており、結成率は97.2%と高い水準にあることから、自主防災活動における避難訓練をはじめ、各種支援を実施	・今後とも各種支援を実施し、地域の防災力向上に資する。
	西宮市	市	・自主防災組織未結成自治会等への結成推進を実施（H23実績、2組織発足、結成率90.2%）	・今後も継続して自主防災組織未結成自治会等への結成推進を実施する。 とともに、リーダー育成に努める。
・ 地域住民の要望に応じて各戸に10袋を限度とし、土のう袋の無料配布を実施 ・自主防災組織の訓練実施の協議や、防災にかかる出前講座の実施、資機材点検の支援を行っている。			・今後も継続実施し、水防活動への支援に努める。	
下流域	尼崎市	市	・自主防災会(74組織・217,786世帯)にて活動している住民等を対象に、地域における防災力向上講座を開講し、平常時における防災意識の啓発や災害時における地域のリーダーを育成	・今後とも各種支援・啓発活動を実施し、地域の防災力向上に資する。
	芦屋市	市	・高い水準で自主防災会が結成・活動しており、さらに複数の組織による合同自主防災訓練等の取り組みを推進 ・市独自の活動補助金制度により自主的な活動を支援	・自主防災組織未結成地域における地域防災活動を推進する ・自主防災会連絡協議会による主体的活動の推進を支援する

7.3 的確な避難のための啓発（逃げる）

7.3.1 自助の取組の推進

(1) ハザードマップの一層の利活用と住民の知識の啓発

市は、作成したハザードマップ等のより一層の利活用を図り、住民が被害にあわないために必要な知識の啓発に努める。なお、避難中の被災を避けるため、上層階へ避難することなども選択肢として提示する。

また、市は、過去に発生した災害の情報や避難所までの経路、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「手づくりハザードマップ」の導入を推進する。

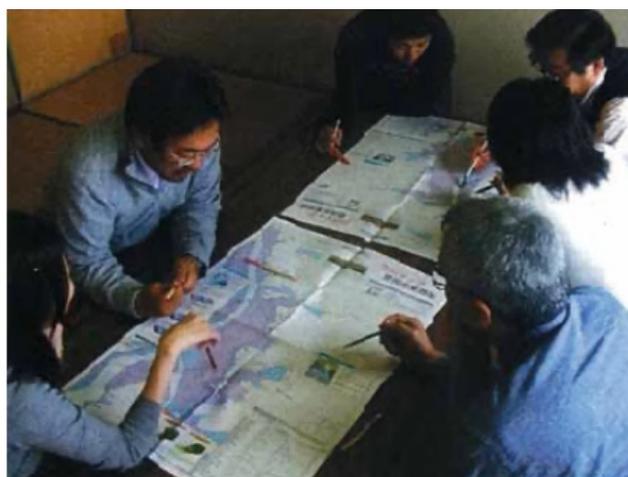


図 7-8 手作りハザードマップの作成状況

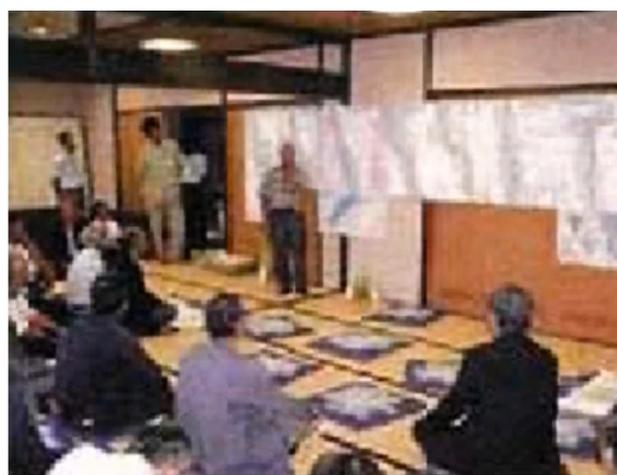


図 7-9 ハザードマップの勉強会

表 7-15 ハザードマップの一層の利活用と住民の知識の啓発に関する取り組み一覧
(1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	住民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・県及び市が提供する被害・避難に関する情報を把握するよう努める。 ・他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努める。 ・また、自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努める。
		市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・作成したハザードマップ等のより一層の利活用を図り、住民が被害にあわないために必要な知識の啓発に努める。 ・避難中の被災を避けるため、上層階へ避難することなども選択肢として提示する
			—	<ul style="list-style-type: none"> ・「手づくりハザードマップ」の導入を推進する。
上流域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・道場地区において、地域の危険箇所等の課題や資源情報を共有するための「コミュニティ安全マップ」を作成 	—
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・3地区において、手作りハザードマップを作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後は、他地域へ拡大するとともに作成したマップを避難訓練等に使用するなどの活用方策についても検討する
			<ul style="list-style-type: none"> ・住民が作成した「地域版防災マップ（手作りハザードマップ）」を基に「地域版防災マニュアル」を作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・「地域版防災マップ」を基に、地域の防災上の課題を検討し、「地域版防災マニュアル」の作成を促進する。（モデル3地域が作成済みであるが、5カ年計画でモデル地域を拡大）
篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・流域圏内17地区のうち9地区において、手作りハザードマップを作成（残る8地区においても近いうちに完成を予定） 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後は、他地域へ拡大するとともに作成したマップを避難訓練等に使用するなどの活用方策についても検討していく ・地区別の防災マップ作成後、一枚の防災マップにまとめ、全ての情報が載ったマップを自治会の世帯数に相当する枚数提供する。 ・自治体はまとめマップを基に、地域の防災上の課題を検討し、防災設備や資機材の点検を行う 	

表 7-16 ハザードマップの一層の利活用と住民の知識の啓発に関する取り組み一覧
(2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	住民市	<ul style="list-style-type: none"> 一部では地域特性を反映した手作りハザードマップを住民の自主的な取り組みで作成している。 	<ul style="list-style-type: none"> 市ではこれらの地域活動を市 HP にて紹介していくとともに、ハザードマップの作成に係る支援策について検討していく。
	伊丹市	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 流域圏内 1 地区において、住民が主体となり手作りハザードマップを作成し、地域の全戸に配布する (H24)
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 南部の 6 武庫川の洪水浸水が考えられる 7 地区 (南甲子園、浜町、用海地区、鳴尾東、今津、鳴尾、小松) において住民が主体となり、手作りハザードマップが作成済み 	<ul style="list-style-type: none"> 今後は、他地域へ拡大するとともに、作成したマップを避難訓練等に使用するなどの活用方策についても検討していく。
下流域	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 東園田地区において「手づくりハザードマップ」が作成済み 大庄地区内の社会福祉協議会において住民が主体となり、手作りハザードマップを作成予定 地域において住民が自主的に手づくりハザードマップを作成できるよう、地域における防災力向上講座において作成方法について指導 	<ul style="list-style-type: none"> 今後は、他地域へ拡大するとともに、作成したマップを避難訓練等に使用するなどの活用方策についても検討していく。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> 一部地域や小学校の取り組みとして「手作りハザードマップ」の作成実績あり 	<ul style="list-style-type: none"> ハザードマップの境界ラインにこだわるのではなく、作成作業を通じて地域の特性や地域コミュニケーションの認識という効果について啓発しながら、取り組みの拡大を図る

(2) 各種防災情報の入手方法の啓発

県は、携帯電話のメール機能、ホームページ機能を利用して、住民に直接、気象情報や避難情報等を届ける「ひょうご防災ネット」への加入など、各種防災情報の入手方法の啓発に努める。

表 7-17 各種防災情報の入手方法の啓発に関する取り組み一覧

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	住民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・県及び市が提供する被害・避難に関する情報を把握するよう努める。 ・他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努める。 ・また、自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努める。
		県	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話のメール機能、ホームページ機能を利用して、住民に直接、気象情報や避難情報等を届ける「ひょうご防災ネット」を提供している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各種防災情報の入手方法の啓発に努める。
上流域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練や広報等を通じてひょうご防災ネットの登録を啓発 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・あらゆる機会を通じて、住民自らが情報を取得する「さんだ防災・防犯メール」の登録の啓発 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する。
	篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・「デカンショ防災ネットメール」への登録を様々な機会を利用してPR 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する
中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・「宝塚市安心メール」への登録を様々な機会を利用してPR 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・出前講座や広報等を通じて緊急災害情報メールの登録を啓発 ・災害対応情報をコンパクトにまとめた「自然災害に備えて～ミニ心得」を全戸配布（H23） 	
下流域	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・「にしのみや防災ネット」への登録を様々な機会出前講座など様々な啓発の場を利用してPR 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する ・既存エリアメールの更なる活用策として、より詳細な地域分割で災害情報の提供を行うなど、避難情報の伝達体制の構築に努める ・エリアメールの活用啓発について「にしのみや防災ネット」のPRとあわせて推進する
			尼崎市	市
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・「あしや防災ネット」を通じて携帯電話のメールによる情報の提供を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施するとともに登録推進を図る

7.3.2 共助の取組の推進

市は、作成したハザードマップ等を活用し、水害発生時に災害時要援護者が円滑に避難できるように、地区内で住民同士が助けあう取組の推進に努める。

表 7-18 共助の取組みに関する取組み一覧 (1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取組み	今後の取組み
全域	兵庫県 流域圏 全域	住民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・地域住民同士が相互に連携して総合治水に資する自主的な活動を行うよう努める。 ・その活動を行う団体を組織し相互に連携させる等の方法により、協働による総合治水に取り組むよう努める。
		市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・作成したハザードマップ等を活用し、水害発生時に災害時要援護者が円滑に避難できるように、地区内で住民同士が助けあう取組の推進に努める。
上流域	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・指定収容避難所のほかに、避難時に指定収容避難所に行くまでに、緊急一時的に避難する場所として、浄水場、病院や神社などを緊急待避所として指定している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続し、速やかな避難が出来るよう新たな避難先等の確保に努める。
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・学校法人関西学院大学と締結した「包括連携協力協定」に基づき、「減災のまちづくり」についての調査・研究を実施（H22～3カ年） ・災害時要援護者台帳を作成し、地域で要援護者の避難支援を行える体制づくりの構築に向けて取り組んでいる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も協定を継続し、「減災のまちづくり」についての調査・研究を進め、地域住民の自助・共助意識の啓発に努める。 ・災害時要援護者へのダイレクトメールや民生委員への支援を得て、登録促進を図る。
	篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時要援護者台帳を作成し、地域で要援護者の避難支援を行える体制づくりの構築に向けて取り組んでいる 	<ul style="list-style-type: none"> ・平成24年度から要援護者ごとの個別支援計画を策定し、左記の避難支援の体制を強固なものにするための取組みを進めている

表 7-19 共助の取り組みに関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> 市では、県の実施する地域防災力強化訓練事業をより充実したものとするため、独自に20千円/校を訓練費用として予算化しており、訓練の実施促進を図っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施するとともに、地域でのハザードマップ作成に対する補助の制度化など、地域での防災の取り組みに対する支援の充実を図る。
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> 災害時要援護者避難支援制度の地域での導入を進めており、登録者には緊急告知FMラジオを配布 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施し、迅速な避難活動につなげる取組を推進する。
下流域	西宮市	—	<ul style="list-style-type: none"> 通常の訓練において、要援護者の避難支援を取り入れた訓練の実施。 災害時要援護者の避難支援の具体的な取組を進めるため、モデル地区を3地区定め、要援護者とサポーターの名簿づくりなど取組の課題について、検証中。 福祉施設、病院などへ、緊急告知FMラジオを配布 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継承実施し、迅速な避難活動につなげる取組を推進する。
	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 平常時から地域住民が連帯し、協働することが、災害発生時の助け合い、協力の基盤となることから、要援護高齢者見守り対策事業(17地区)を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 要援護高齢者見守り対策事業の充実・発展に努める。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> 災害発生時の助け合い、協力の基盤となる地域住民が連帯し、協働する地域社会の形成を一層促進していくために、平常時から生涯学習やボランティア活動を通じたコミュニティ活動を支援 	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティ活動の基盤となる施設の充実を図る。 高齢者、障害者その他のいわゆる災害時要援護者を適切に避難誘導するため、地域住民、自主防災組織等の協力を得ながら、平常時よりこれらの者に係る避難誘導および避難介助体制の整備に努める。

7.3.3 公助の取組の推進

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。

また、市は隣接市間で避難情報を共有するとともに、水害時に隣接市の避難所を相互活用することについて検討を進める。

(1) 民間事業者との協定締結

表 7-20 民間事業者との協定締結に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
全域	兵庫県 全域 流域圏 全域	県	—	・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。
		市	—	・隣接市間で避難情報を共有するとともに、水害時に隣接市の避難所を相互活用することについて検討を進める。
上流域	神戸市	市	・道場地域では、地元の児童養護施設や病院と緊急待避所協定を締結(H24) ・ 災害時における福祉避難所の設置運営に関する協定を、神戸市老人福祉施設連盟と締結。(H24.1)	—
	三田市	市	・減災のまちづくり調査・研究事業において、企業・事業者の地域貢献をテーマにワーキング、フォーラムを開催し、企業・事業者に地域貢献の啓発を行う。 ・ 災害時に避難所などで使えるダンボール製のベッドを供給する協定を段ボールメーカーと締結(H24) ・ 福祉避難所の設置運営に関する協定を、地元の特別養護老人ホーム等と締結(H23)	・地域貢献登録制度の制度化及び市内民間事業者等と協定締結に努め、発生時の円滑な避難・救助・啓発活動に備える。
	篠山市	市	・ 災害時に避難所などで使えるダンボール製のベッドを供給する協定を段ボールメーカーと締結(H24)	・今後も、市内民間事業者等と協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援・啓発活動に備える。

表 7-21 民間事業者との協定締結に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に避難所などで使えるダンボール製のベッドを供給する協定を段ボールメーカーと締結(H23) ・福祉避難所の設置運営に関する協定を、地元の特別養護老人ホーム等と締結(H23) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も、市内民間事業者等と協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に備える。
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水区域に立地する大規模小売店舗との避難に係る協定を締結する等、市内事業所との災害時協定を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も、市内民間事業者等と協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に備える。
			<ul style="list-style-type: none"> ・市内事業所等が地域の救助救援に取り組んでもらう「いたみ災害サポート登録」を推進、特に浸水区域において、多くの事業所等に施設の一時退避場所としての使用協力を得ている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も登録を推進し、協力事業所の増加に努める。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に避難所などで使えるダンボール製のベッドを供給する協定を段ボールメーカーと締結(H24) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も、市内民間事業者等と協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に備える。
			<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に要援護者の緊急受け入れに関する協定を民間社会福祉施設と締結(H24) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も、市内民間事業者等との協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に努める。
			<ul style="list-style-type: none"> ・民間所有ビルとの津波避難ビル利用協定の締結にあたり、洪水時にも利用可能となるように協定事項を追加。(H24/12/1 現在約 2423 万人の一時避難が可能) 	
下流域	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に避難所などで使えるダンボール製のベッド等を供給する協定を段ボールメーカー5社と締結(H23) ・民間のマンション、事業所等と津波等一時避難場所としての使用について協定締結しており、現在、約 17 万 5 千人の一時避難が可能 ・津波時に津波避難ビルとして利用する協定を結んだ民間所有ビルを含め、市内の津波指定避難場所は 228 箇所程度に上り、それらは洪水時にも利用可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も、市内民間事業者等と協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に備える。

	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に避難所などで使えるダンボール製のベッドを供給する協定を段ボールメーカーと締結 ・民間所有ビル等との津波一時避難施設利用協定の締結（追加指定分）にあたり、洪水時にも利用可能となるよう、覚書を作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・指定公共機関、防災関係民間団体等と、日常の業務、連絡会議、訓練等を通して、日頃から良好な関係づくりに留意する。また、順次、災害時の協力協定等を締結する。 ・今後についても明文化した津波避難ビル利用協定の締結を実施する。
--	-----	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 広域的な避難を含めた避難先の指定等広域避難場所及び避難路等の指定

中下流域ブロック関係市は避難経路等を屋外に表示し、住民や外来者に周知することについても、その有効性や実現可能性を見極めた上で具体化を検討する。

表 7-22 広域的な避難を含めた避難先の指定等に関する取り組み一覧 (1/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
上流域	神戸市	—	・指定収容避難所について、広報紙 KOBE 防災特別号で市民に周知を図るとともに避難所入り口に看板を設置している。	—
	三田市	市	・地域版防災マップ作成時に、地域住民が選定する避難路の選定支援	・今後も継続実施し、的確な初動に繋がるよう啓発に努める。
	篠山市	市	・避難所の入り口に避難所表示看板を多言語で設置している。	・今後も継続していく。
中・下流域	関係市	市	—	・避難経路等を屋外に表示し、住民や外来者に周知することについても、その有効性や実現可能性を見極めた上で具体化を検討する。

表 7-23 広域的な避難を含めた避難先の指定等に関する取り組み一覧 (2/2)

BL	対象市域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
中流域	宝塚市	市	・指定避難所については、ハザードマップや出前講座等で市民に周知を図っている。	・近隣市町のみならず、広域的な市町村間との相互応援に関する協定の締結を進める。
	伊丹市	—	—	—
下流域	西宮市	市	・避難所の表示看板設置（災害の種類に対応した表示）をするとともに、標高表示板を設置について今年度以降実施し、避難にかかる啓発を進める。	・避難所入り口に看板を設置し、対応する災害を明示（地盤高が低く浸水が想定される避難所については、洪水時使用不可と明示など）し、的確な避難に資する方策を今年度以降実施する予定である。 ・近隣市町のみならず、広域的な市町村間との相互応援に関する協定の締結を進める。
	兵庫県	県・関係市町	・平成 24 年度中に広域避難について、県が事務局となり、関係市町をメンバーとして、大規模災害発生時の市町間を越えた被災者等の一時的・長期的な避難の受入にかかる課題を整理し、広域避難計画をとりまとめるための研究会を設置する予定	・近隣市町のみならず、広域的な市町村間との相互応援体制の確立、また県単位での相互応援体制の整備の要請を進める。府県境を超えての相互応援体制の整備を検討する必要がある。
	尼崎市	市	・平成 24 年度中に広域避難について、県が事務局となり、関係市町をメンバーとして、大規模災害発生時の市町間を越えた被災者等の一時的・長期的な避難の受入にかかる課題を整理し、広域避難計画をとりまとめるための研究会を設置する予定	・平成 25 年度に市内のコミュニティ掲示板と市バス停留所に海拔表示板を設置予定である。
	芦屋市	市	・避難施設についての表示看板を設置（津波一時避難施設については標高数値も明記） ・標高の高い市域北部への主な南北道路の数か所に「標高標示板」を設置し、平常時より避難目標や所要時間を意識した行動を啓発する	・近隣市町のみならず、広域的な市町村間との相互応援体制の確立、また県単位での相互応援体制の整備の要請を進める ・応援を受ける場合に備えて、必要な宿泊場所、実務場所、駐車場等の確保について検討する。

7.4 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）

7.4.1 水害に備えるまちづくりへの誘導

水害リスクの高い地域において、減災のための土地利用や上層階避難が可能でかつ堅牢な建物への誘導を図るなど、水害に備えたまちづくりの実現に向け、県・市の関係部局で検討する。

7.4.2 重要施設の浸水対策

県及び市は、浸水による建築物の被害を未然に防止し、水害に備えたまちづくりへの誘導を図るため、小学校、中学校など避難所や病院など公共施設等において、電気設備等を浸水想定水位より上に設置したり、地下室を浸水が生じない構造にするなど、重要施設の浸水対策について検討する。

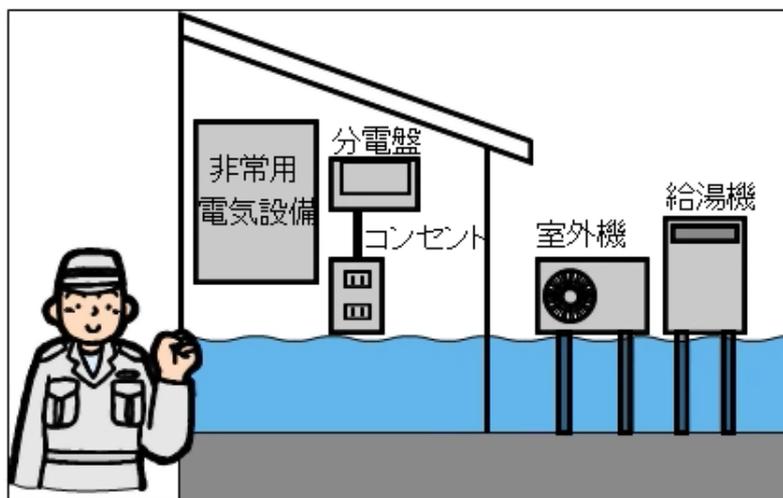


図 7-10 電気設備の浸水対策

7.4.3 水害に対する保険制度等の加入促進

県および市は、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。

また、地域住民は、浸水による被害を受けた場合に早期に自立した生活を再建するため、県が実施する共済制度等への加入や損害保険契約等の締結等を通じ、生活基盤の回復に備えるよう努める。



図 7-11 フェニックス共済

8. 環境の保全と創造への配慮

8.1 武庫川流域

8.1.1 動植物の生活環境の保全・再生

(1) 河川環境の保全と創造への配慮

河川整備に当っては、環境影響を可能な限り回避・低減または代替できる環境保全措置を講じて豊かな自然環境の保全・再生を図るために、河川整備実施箇所における環境2原則への影響を評価し、にあたっては、生物多様性配慮指針及び“ひょうご・人と自然の川づくり”の基本理念・基本方針をふまえ、「武庫川水系に生息・生育する生物及びその生活環境の持続に関する2つの原則」を適用し、自然環境の保全・再生目標を設定の上対策を実施する。

そのため、県は「武庫川水系に生息・生育する生物及びその生活環境の持続に関する2つの原則」に則った事業の実施に向けて、留意事項等をまとめた手引きを作成するとともに、パンフレットを作成して関係機関や地域住民、事業者などに「2つの原則」を普及させる。

表 8-1 河川環境の保全と創造に関する取り組み

BL	目標	No.	今後の取り組み	今後の取り組みに関する具体的内容
上流域	タナゴ類の 生息環境の再生		みお筋の再生	ナガエミクリ等が生育する水際の低層湿原やタナゴ類の生息場所となる緩やかな流れを蛇行部を確保することで再生する
			瀬・淵の再生	河道が直線的で河床勾配が一定な区間に木杭や根固工等により淵を再生するとともに淵の下流に瀬を再生する
			ワンド・たまりの再生	河床や横断方向に変化をつけ冠水頻度に変化をもたせるとともに、ワンド・たまりを再生し、洪水時における稚魚等の避難場所を確保する。
			オギ群集の再生	オギ群集の早期再生のため、現地発生した表土を仮置きし、再利用する。
			代償措置としての瀬・淵やワンド等の創出	工事後も順応的管理に努めるが、結果として現状の環境を維持できない場合は、代償措置として区間外で瀬・淵やワンド等を創出する。
中流域	礫河原の再生 (生瀬大橋～名塩川合流点)		礫河原と瀬・淵の再生	現状の砂州形状や礫河原の比高を考慮した河床掘削を行い、みお筋や礫河原および瀬・淵を再生する。
			外来植物の除去	河床掘削により礫河原に繁茂しているシナダレスズメガヤを除去する。また、関係機関や地域住民と連携して種子の供給源となる上流や周辺のシナダレスズメガヤの除去に努める。
			代償措置としての瀬・淵やワンド等の創出	工事後も順応的管理に努めるが、結果として現状の環境を維持できない場合は、代償措置として区間外で瀬・淵やワンド等を創出する。
下流域	汽水域の拡大と干潟の創出 (河口～JR橋)		魚類等の移動の連続性確保	潮止堰撤去で汽水・回遊種の生息環境を改善し、アユやウキゴリ等の回遊魚の遡上を促進するとともに、上流床止めの魚道を改良する。
			干潟の創出	水制工等を設置して干潟の創出に努める。

原則1: “流域内で種の絶滅を招かない”

武庫川水系に暮らす種が、将来的にも武庫川水系で持続的に生息・生育しうることを目標とする。ここでいう「種」とは、本来、武庫川水系に生息・生育する在来種を指す。

【着眼点】

- ① 「個体」ではなく、「種」に着目
種の絶滅を招かないという原則を設けることで、今いる生物が将来にわたり暮らせる川づくりを進める。「種」を評価の対象とすることで、「個体」の場合よりも自然環境に対する対応策への自由度を増やす。
- ② 武庫川水系内で対処
治水を優先する必要がある場合には、地元での対応に限定せずに、水系全体で戦略的に自然環境に配慮する。他地域からの個体の移植を安易に行うのではなく、水系内での個体群の維持を優先課題とする。

原則2: “流域内に残る優れた「生物の生活空間」の総量を維持する”

武庫川において生物の生活環境として優れていると判断された場所を、治水事業後も、その質と量の両面で確保することを目標とする。

【着眼点】

- ① 優れた「生物の生活空間」の抽出
優れた「生物の生活空間」においては、この生活空間の質と量の保全に努める。
- ② 総量で評価
「優れた生物の生活空間」を特定することで、数値によって定量化し、客観的な判断をする。総量を維持することで、間接的にさまざまな「種」の絶滅リスクを軽減する。
- ③ 保全と再生による総合的な環境対策
治水対策と環境対策の両立を図るためには、空間的な棲み分けを強いられる場合がある。ある場所でやむなく生活環境の質が低下した分を、別の場所で保全や再生することで、総量を維持する。改修を行う際には、次のいずれかの手段を講じることとする。
 - i) 改修をやむなく実施する場合には、同じ規模で同質の生活環境を、改修区間内で再生する。
 - ii) 大規模な改修を実施することで改修区間内での保全・再生が困難な場合には、同じ規模で同質の生活環境を水系内から抽出して保全および再生する。
 - iii) 改修により質の低下が予想されるが、生活環境の固有性および特殊性が高く、改修区間内での再生や、周辺地域や県内においても保全や再生の代替地が見あたらない場合には、計画を再考する。

図 8-1 「2つの原則」の考え方

(2) 天然アユが遡上する川づくり

アユを武庫川のシンボル・フィッシュとし、適切な役割分担のもと、**魚類にとってより望ましい川づくりに努める。**~~とともに、生態系の保全・再生活動の円滑にするために行政手続きの迅速化や技術面でのサポート等を行う。~~

武庫川では平成21年度からの**3ヵ年をかけて、実施している**アユの分布、産卵場、仔アユの降下等の生息実態調査**を行った。**この結果を踏まえ、関係者の役割分担のもと、魚道の改善やみお筋の確保などによる移動の連続性の向上、産卵場及び稚魚期の生息場所の確保等の必要な対策を検討し、実施可能なものから取り組んでいく。また、必要に応じてアユの生息実態の追加調査を行う。

8.1.2 良好な景観の保全・創出

自然景観を基調とした武庫川らしい景観を保全・創出するため、地域固有の景観資源を**保全するとともに、歴史・文化等の地域特性に配慮しつつ、~~への配慮等~~地域と一体となった景観形成に努める。**

河川も重要要素であるため、治水との整合を図りつつ「兵庫県公共施設景観指針」に基づいて整備に努める。

武庫川下流部築堤区間のクロマツやアキニレ等の高木樹は良好な景観を形成しており、河川敷の一部が風致地区に指定されていることから、河川整備にあたっては樹木伐採を最小限にする工法を検討するなど、良好な景観の保全に努める。

また、武庫川河口部では潮止堰等の撤去により、汽水域が拡大され、干潟が創出されることから、これらを活かした魅力ある河川景観の創出を地域住民等との参画と協働のもとで進めていく。

8.1.3 水質の向上

武庫川の水質については、環境基準を満足しているが、更なる水の「質」の向上を目指して、環境基準の水域類型の格上げや累計指定区間の見直しを視野に入れるとともに、以下の取り組みを進める。

(1) 下水道整備の推進

武庫川水系の下水道等生活排水対策施設の整備は概成しており、今後は下水処理施設の高度処理化などにより放流水のさらなる水質改善に努めていく。

県では、阪神北部・北摂の3市（三田市、神戸市北東部、西宮市北部）及び、阪神間の4市（尼崎市、西宮市、伊丹市、宝塚市）の下水道整備を効率的に行い、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、併せて公共用水域の水質保全に資するため、武庫川上流流域下水道事業、武庫川下流流域下水道事業をそれぞれ行っている。

(2) 水質調査等の継続実施

定期的な水質調査や底質調査を関係機関と連携して継続して実施し、水質状況を的確に把握する。

(3) 水質事故への対応

油等の河川への流出事故については、「武庫川水質連絡会議」等と連携して、情報の迅速な伝達と共有化を図る。

(4) わかりやすい水質指標による調査

地域住民が身近な河川の水質調査を行うことを通じて、川とのつながりを深めるために、BOD等の科学的指標のみでなく、わかりやすい水質指標による調査の実施を、関係機関と連携して検討する。

(5) 水生生物による自然浄化機能の向上

河積に余裕がある箇所では、周辺景観との調和や動植物の生活空間の再生等を考慮しつつ、オギやヨシ等の水生植物の再生を地域住民とともに進めることにより、自然浄化機能の向上に努める。

8.1.4 河川利用と人と河川の豊かなふれあいの確保

武庫川は、地域住民の身近な憩いの空間であり、今後も自然環境及び治水計画との調和に留意し、多様な要請に応えられるよう努める。

また、関係機関と連携して河川利用の利便性を確保するとともに、自然を生かした水辺の創出や施設の整備に努め、地域の環境学習を支援する。

河川水面にあたっては、流域市や関係機関などと連携して秩序ある利用に努める。

河川区域内への不法投棄が、浮きゴミによるポンプの目詰まりなど、洪水時の河川管理施設の治水機能低下を招く恐れがあることから、河川管理施設の機能維持の重要性とゴミの発生源対策について住民意識の啓発を図る。

8.2 その他流域

8.2.1 人と自然が共生する川づくり

兵庫県では、治水、利水機能の充実に努めるだけでなく、人と自然が共生する「さわやかな県土づくり」に努めていくため、「ひょうご・人と自然の川づくり」の基本理念・基本方針を平成8年5月に策定している。

川づくりの軸には、治水・利水、生態系、親水、水文化・景観の4つを据えており、河川整備にあたってはこれを尊重する。

4つの基本理念

- ・ 水辺の魅力と快適さを生かした川づくり
- ・ 安全ですこやかな川づくり
- ・ 流域の個性や水文化を一体となった川づくり
- ・ 自然の豊かさを感じる川づくり

8.2.2 河川の総合的な保全と利用

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、現在の河川水の利用状況を踏まえて震災などの緊急時には、河川水の利用が図られるように配慮する。

河川流域及び関連する地域の水循環を考慮し、関係機関との連携のもと、広域的・総合的な取り組みにより、流水の正常な機能の維持・改善を図る。

河川の水質については、今後も関係機関と連携し、水質の改善に努める。

今後も動植物の生息環境等についてモニタリング調査を行い、河川環境の把握に努める。

河川の水質や環境の維持、改善等のため、河川の流況の把握に努める。

8.2.3 ~~景観への配慮~~

~~芦屋市では、芦屋川沿岸地域において、より良好な景観の創造を目指し、市域全体の景観地区とは別に「芦屋川特別景観地区」を指定した。以下の5点について配慮する。~~

~~①緑の構造を活かした景観の形成~~

~~六甲山系から大阪湾へと繋がる芦屋川沿岸は、沿岸の松や桜と宅地の敷地の緑とが重なりあって構成されており、河川沿いの通りからの見え方に配慮した建築物の配置及び形態、意匠、材料とすることで、通りの緑の連続性を形成し、景観の向上に資する。~~

~~②緑と一体となった風景の形成~~

~~芦屋川沿岸特有の景観である、河岸の松と石積擁壁並びに敷地内の生垣や樹木が、建築物と一体となった風景を保全するため、河川沿いの通り際の素材や意匠を継承し、建築物及び駐車場や囲障などの建築物に附属する施設が一体となるようにし、景観の保全育成に資する。~~

~~③広がりのある眺望景観を活かした景観の形成~~

~~芦屋川沿岸は、河川がもつ緩やかな傾斜と沿岸に連続する並木や生垣、石積擁壁等により、連続したビスタを形成し、眺望景観（ビスタ景）として特徴的な空間を形成している。~~

~~このような広がりのある眺望景観を保全・育成するために、街全体の調和と連続性に配慮し、景観の向上に資する。~~

~~④山の緑と一体となった山手の特徴的な景観の形成~~

~~建築物が山の緑と一体となった山手の特徴的な景観を保全・育成するために、敷地内外の緑と折り合う建築物の配置、規模、形態となるよう配慮し、景観の向上に資する。~~

~~⑤沿岸の店舗等は落ち着いたある賑わいを創出する。~~

~~沿岸の店舗等は緑豊かで開放性の高い河川空間と調和するよう、落ち着いたある賑わいを創出することにより、景観の向上に資する。~~

8.3 生物多様性への配慮

計画の推進にあたっては、生物多様性配慮指針に従い、以下の5点について配慮する。

- (1) 広域的視点から地域単位で生物多様性に配慮する
- (2) 個別事業における行為が生物多様性に及ぼす影響に配慮する
- (3) 事業の目的や内容そのものが生物多様性への配慮となる事業を進める
- (4) 運営・維持管理の中で生物多様性に適した環境へと好転するよう配慮する
- (5) 参画と協働により生物多様性に配慮した取り組みを進める

具体的に下記5項目の視点で対策を講じる。

①生態系の多様性への配慮

- ・生き物の生息・生育空間となる多様な自然とそのつながりの保全・創出

②種の多様性への配慮

- ・野生生物の保護・保全
- ・野生生物の生息・生育環境の保全・創出
- ・野生生物の移動を阻害する要素の排除・抑制

③遺伝子の多様性への配慮

- ・遺伝子攪乱要因の排除・抑制
- ・野生生物の移動を阻害する要素の排除・抑制

④外来生物への対策

- ・侵略的外来生物の排除・抑制

⑤野生動物対策

- ・野生動物の排除・抑制

9. その他総合治水を推進するにあたって必要な事項

阪神西部（武庫川流域圏）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。

10. 津波防災に関する事項

10.1 津波防災対策の現状と課題

東日本大震災では、計画規模を遥か超える巨大津波に依って、沿岸部の市街地が広範囲にわたり水没するなど甚大な被害が発生した。

このため、国は、平成 23 年 12 月改定の防災基本計画に、「国及び地方公共団体は、津波災害対策の検討に当たり、科学的知見を踏まえ、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの津波を想定し、その想定結果に基づき対策を推進する。」と規定した。

発生可能性が高まる南海トラフ地震について、国は、現時点の最新の科学的知見に基づき、発生しうる最大クラスの地震（M9.0 クラス）・津波を推計し、発表した。（H24.3.31 第一次報告、H24.8.29 第二次報告）

兵庫県ではこれまで 1854 年の安政南海地震（M8.4）による津波を想定し、津波対策を実施してきたが、南海トラフ地震の発生に備え、最大クラスの津波への対応として、「津波防災インフラ整備 5 箇年計画」を策定し、計画的・効率的に津波対策を推進する。

~~国による津波被害想定結果について、県所有の地形データとの相違点等を確認し、県独自の津波シミュレーションを実施している。~~

~~県では、安政南海地震（M8.4：Lv1）を前提に、兵庫県に到達する最大津波高を想定している。この想定では、防潮水門の門扉が完全に閉鎖できれば浸水を防ぐことができるが、門扉が閉鎖できなければ浸水地域が生じる箇所が生じる。~~

~~県では、住民避難についても、市町津波災害対応マニュアル整備の促進、避難訓練の実施、住民への意識啓発を行うなど、幅広い取り組みを促進している。~~

10.2 津波防災インフラ整備 5 箇年計画の基本的事項

南海トラフ地震に備えて、最大クラスの津波に対する防潮堤など津波防災施設の整備の考え方を明らかにするとともに、今後 5 箇年で取り組むべき緊急かつ重要な事業を選定し、計画的・効率的に津波対策を推進するものとする。

なお、推進にあたっては、発生頻度を踏まえた「2つのレベルの津波」とする。

- 1) 発生頻度が高い津波（レベル1津波） ※現行の県地域防災計画の想定津波
 - ・ 想定地震動：M8.4（安政南海地震並み）、発生頻度/：1回/100年
- 2) 最大クラスの津波（レベル2津波）
 - ・ 想定地震動：M9.0クラス（最大規模の地震）、発生頻度：1回/1000年

また、本計画の対象期間は平成 25 年度~29 年度の 5 年間としている。（ただし、全体計画の目標年次は平成 44 年度とする（全体計画期間 20 年間））

10.3 津波対策の基本的な考え方

津波の発生頻度を踏まえたレベル1津波、レベル2津波に応じて、津波防災インフラの考え方を定める。

レベル1 津波対策・・・津波越流を防御

レベル2 津波対策・・・津波越流を許容するが、防潮堤等のねばり強い構造への改良により被害を軽減

10.4 津波対策の進め方

10.4.1 全体計画による整備

次の南海トラフ地震の発生までの残年数を踏まえ、全ての津波対策を今後20年間で完了させることとする。

10.4.2 5箇年計画による、重点的・効果的な整備

いつ発生するかわからない津波に対応するため、今後5箇年で取り組むべき緊急かつ重要な事業を「津波防災インフラ5箇年計画」に位置付け、計画的に実施する。

10.4.3 重点整備地区の設定

レベル2津波により、甚大な浸水被害が想定される地区を「重点整備地区」に設定し、10年以内での整備完了を目指す。武庫川流域圏では、以下が対象となる。

- ・西宮地域（西宮港・今津港）・・・人口資産が高度に集積する地区が浸水

10.5 津波防災インフラ整備5箇年計画（平成25年度～29年度）の対策内容

レベル1、レベル2津波対応として、以下の津波対策に取り組む。

レベル1 津波対策（津波越流を防御）	
①津波防御対策	<ul style="list-style-type: none"> ・防潮堤等の整備（老朽対策を含む） ⇒従来から進めてきた防潮堤等の整備と老朽化対策 ・陸閘等閉鎖施設の迅速かつ確実閉鎖 ⇒陸閘等の閉鎖操作の自動化・遠隔化・電動化
②避難支援対策 （レベル2津波にも対応）	<ul style="list-style-type: none"> ・道路等施設利用者の避難支援 ⇒ドライバー等が高所へ避難するための施設等 ex) 道路の法面などへの階段等の設置 ・県民へのリアルタイム情報の提供 ⇒津波警報や港内画像等の津波危険情報の即時提供 ex) 港内監視カメラ画像を県HPで公開 道路情報板等へ津波警報発令などの情報を提供 ・防災意識の向上・防災学習の普及 ⇒防災意識の啓発施設等の整備 ex) 海拔の現地表示
レベル2 津波対策（津波の浸水被害を軽減）	
③既存施設強化対策	<ul style="list-style-type: none"> ・防潮堤等の越流対策 ⇒越流時にねばり強く施設の機能を発揮する改良 ・防潮堤の引波対策 ⇒引波時にねばり強く施設の機能を発揮する改良
④津波被害軽減対策	<ul style="list-style-type: none"> ・津波越流範囲の縮小 ⇒水門の下流への移設改築により、津波越流区間を縮小 ・排水機場等の耐水化 ⇒堤内地に氾濫した海水を早期に排除する機能の維持 ex) 電気・機械設備の高所設置により、 機器の浸水を防御

~~県では、レベル1の津波を想定し、対策を行なっている。このレベルの津波は、海岸保全施設の整備等により、被害を生じさせないよう「防御」するためのハード対策を中心に実施する。~~

~~レベル2の津波など、レベル1を上回る規模に対しては、ハード対策による「防御」には限界があることから、住民の避難に重点を置いた、ハード・ソフトを組み合わせた総合的な対策を行う。~~

レベル1：「既往最大である安政南海地震（M8.4）規模の津波（年超過確率 1/100 程度）」
レベル2：「東日本大震災（M9.0）の津波（年超過確率 1/1000 程度）」

40.5.1 ソフト対策

~~レベル2の津波が発生した場合でも人命が損なわれることがないよう、住民の迅速、確実、的確な避難行動を誘導するための取組を、住民や市町と一体となって充実強化する。~~

40.5.2 ハード対策

~~社会基盤施設については、国が示した考え方を踏まえ、①レベル1の津波は防御し、②レベル2の津波は越流を許容するが、既存施設を強化し、早期復旧可能な被災に留める粘り強い構造とする。~~

~~レベル2の津波に対する既存施設の強化については、中央防災会議等による津波高の設定や国による技術指針策定後に実施するが、それまでの間、実施可能な既存施設強化対策（機械・電気設備の浸水対策等）を進めておく。~~

~~10.6 津波防災対策（ハード対策）~~

~~県は、①機械・電気設備の浸水対策など既存施設強化対策、②防潮水門の整備など被害軽減対策、③道路の裏面での斜路・階段整備など避難支援対策で構成する「津波防災インフラ5箇年計画（仮称）」を策定し、計画的に対策を推進する。~~

~~10.6.1 被害軽減対策~~

~~県は、自由度が高い社会資本整備総合交付金等を有効活用し、防潮水門等の整備など、未整備箇所等の工事を前倒しし、今後5年以内を目処に早期完成を図る。~~

~~10.6.2 既存施設強化対策~~

~~老朽改築等の工事を予定している東浜第1排水機場等、沿岸部の排水機場等について、操作盤等の電気・機械設備を出来るだけ高い位置へ設置する等の先行的な浸水対策を実施する。~~

~~津波高を2倍と仮定した場合に浸水する恐れのある、武庫川下流浄化センターにおいて機械・電気施設が浸水しないよう、入り口などに応急的に土のうや仮設堰板等を設置する。本格的な防水壁・防水扉の整備は、中央防災会議等による津波高の設定後、すみやかに実施する。~~

~~10.7 津波防災対策（ソフト対策）~~

~~10.7.1 津波避難対策の推進~~

~~県は、津波避難市町マニュアルの策定・改定や、津波一時避難ビルの指定、避難訓練、ハザードマップの作成等の避難対策を促進する。~~

~~関西広域連合では、昨年度「関西防災・減災プラン」を策定した。これに基づき、鉄道高架駅舎・高速道路、高層建築物等を活用した津波避難対策等について、構成府県と連携して着実に実施する。~~

~~10.7.2 東南海・南海地震対策推進協議会の開催~~

~~県は、県民局単位に設置している東南海・南海地震対策推進協議会において、市町、国の関係機関、警察、消防の参画のもと、それぞれの地域特性に応じた避難対策などの津波対策を的確に推進する。~~

~~10.7.3 地域防災計画の修正~~

~~県は、県の津波シミュレーションの結果のほか、今後取りまとめられる国の被害想定結果、対策内容等を踏まえ、本県の地域防災計画を修正する。~~