

阪神西部（武庫川流域圏）地域総合治水推進計画

平成 25 年 3 月

（平成 29 年 3 月一部見直し）

（平成 30 年 1 月一部見直し）

（令和 3 年 3 月河川対策アクションプランを追記）

兵 庫 県

はじめに

本計画は、「総合治水条例」の基本理念にのっとり、県・市及び県民が協働して総合治水に関する諸施策を計画的に推進するため、三田市・丹波篠山市の田園地帯を流れる武庫川上流域から、低平地に人口・資産が高度に集積する尼崎市蓬川～芦屋市域の阪神地域を含む阪神西部（武庫川流域圏）地域を対象として定めたものです。

計画策定にあたっては、地域住民、学識者、関係市等からなる「阪神西部（武庫川流域圏）地域総合治水推進協議会」等において広く意見を聴いて、これを計画に反映しました。

今後は、本計画に基づき、県民総意の下、流域圏全体で防災力の向上を目指す総合治水の取り組みを推進します。

平成 29 年 3 月に、計画対象期間の中間（5 年目）となったことから、各取り組みの進捗状況、地域ニーズへの対応等の観点を踏まえ、計画内容の一部を見直しました。

今回、平成 28 年 10 月に国土交通省から提示された「水防災意識社会 再構築ビジョン」及び、平成 29 年 6 月の水防法等の一部を改正する法律を踏まえた新たな取組を進めていくにあたり、計画内容の一部を見直しました。

<総合治水条例 前文>

水は命の源として、私たちに恵みとうるおいをもたらし、古来から生活を支えている。一方で、水は、時として氾濫し、私たちの生活に大きな影響を与えている。

これまでの治水は、雨水を河川等に集めて、早く安全に流すことを基本とし、河川における対策として、ダム、堤防等の設置、河道の拡幅等の整備を進め、下水道における対策として雨水を排除するための管渠等の整備を進めることにより行われてきた。

しかし、河川の上流の周辺では開発が進行して雨水が流出しやすくなり、河川の下流の周辺では高度な都市化が進行して大きな被害が生じやすくなるとともに、近年、台風に伴う大雨のみならず、局地的に集中する大雨が多発することで、従来よりも浸水による被害が拡大している。

こうした状況のもと、これまでの治水対策に加え、地域における特性及び課題に着目し、流域全体で雨水を一時的に貯留し、又は地下に浸透させる対策及び浸水が発生した場合における被害の軽減を図る対策を効果的に組み合わせて実施する総合治水の必要性が高まっている。

このため、総合治水の基本理念を明らかにするとともに、総合治水に関する施策を定め、もって県、市町及び県民が協働して総合治水を推進することを目的として、この条例を制定する。

(平成 24 年 4 月 1 日施行)

【水防災意識社会 再構築ビジョンとは】

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害により、堤防決壊や氾濫流による家屋の倒壊など、甚大な被害が発生しました。さらに、住民の避難の遅れにより、多数の孤立者が発生しました。

このようなことから、平成 27 年 12 月 10 日に社会資本整備審議会会長から国土交通大臣に対して「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申されました。答申では、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、水防災意識社会を再構築する必要がある」とされたことを踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての国管理河川とその沿川市町村において、「水防災意識社会」を再構築する取組を行うこととしています。

また、平成 28 年 8 月に相次いで発生した台風 10 号等の一連の台風によって、北海道・東北地方の中小河川等で氾濫が発生し、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生しました。この災害を受け「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を中小河川も含めた全国の河川でさらに加速化させるため、「大規模氾濫減災協議会」制度の創設をはじめとする「水防法等の一部を改正する法律」が平成 29 年 6 月 19 日に施行されました。

阪神西部（武庫川流域圏）地域は、総合治水条例に基づく既定の総合治水推進協議会の設置目的に、水防法第 15 条の 10 に基づく「都道府県大規模氾濫減災協議会」の目的を加え、大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとします。

目次

1. 阪神西部（武庫川流域圏）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	19
2. 現状と課題	25
2.1 河川下水道対策	25
2.2 流域対策	30
2.3 減災対策	30
2.4 河川環境の保全と整備	31
3. 総合治水の基本的な目標に関する事項	44
3.1 基本目標	44
3.2 計画期間	44
4. 総合治水の推進に関する基本的な方針	45
4.1 河川下水道対策	45
4.2 流域対策	49
4.3 減災対策	49
4.4 環境の保全と創造への配慮	49
5. 河川下水道対策	51
5.1 河川対策	51
5.2 下水道対策	59
6. 流域対策	61
6.1 対象施設の選定の基本的な考え方	61
6.2 学校・公園、ため池等での雨水貯留の取り組み	62
6.3 防災調整池の設置指導	69
6.4 利水ダムの治水活用	71
6.5 農地等への雨水貯留	71
6.6 森林などの流出抑制機能を有する土地の保全等	73
6.7 その他の雨水貯留・浸透の取り組み	78
6.8 排水ポンプの運転調整	83

7. 減災対策	84
7.1 水害リスクに対する認識の向上（知る）.....	84
7.2 情報提供体制の充実と水防体制の強化（守る）.....	94
7.3 的確な避難のための啓発（逃げる）.....	107
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）.....	121
8. 環境の保全と創造への配慮	124
8.1 武庫川流域.....	125
8.2 その他流域.....	129
9. その他総合治水を推進するにあたって必要な事項	130
10. 津波防災に関する事項	131

別冊 付属資料

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 km²である、以下の流域及び関係市より成る。図 1-1 に武庫川流域圏図を示す。

- ・武庫川流域
丹波篠山市、三田市、神戸市、宝塚市、伊丹市、西宮市、尼崎市
- ・蓬川流域
尼崎市
- ・新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川流域
西宮市
- ・宮川、芦屋川流域
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3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

丹波篠山市、三田市、神戸市より成る。

総面積は約 343 km²であり、そのうち、丹波篠山市が 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 km²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

西宮市〔南部〕、尼崎市、芦屋市より成る。

総面積は約 74 km²であり、そのうち、西宮市〔南部〕が 54%、尼崎市が 22%、芦屋市が 24%を占める。

出典) 総務省統計局 (e-Stat 地図で見る統計 (統計 GIS) 平成 27 年国勢調査 (小地域)) を集計

注) 地域総合治水推進計画の策定にあたっては、県、市及び県民等からなる協議会・ワーキング等で検討したことから、地域のブロック分割は、河川特性に加え市域区分も考慮して行った。

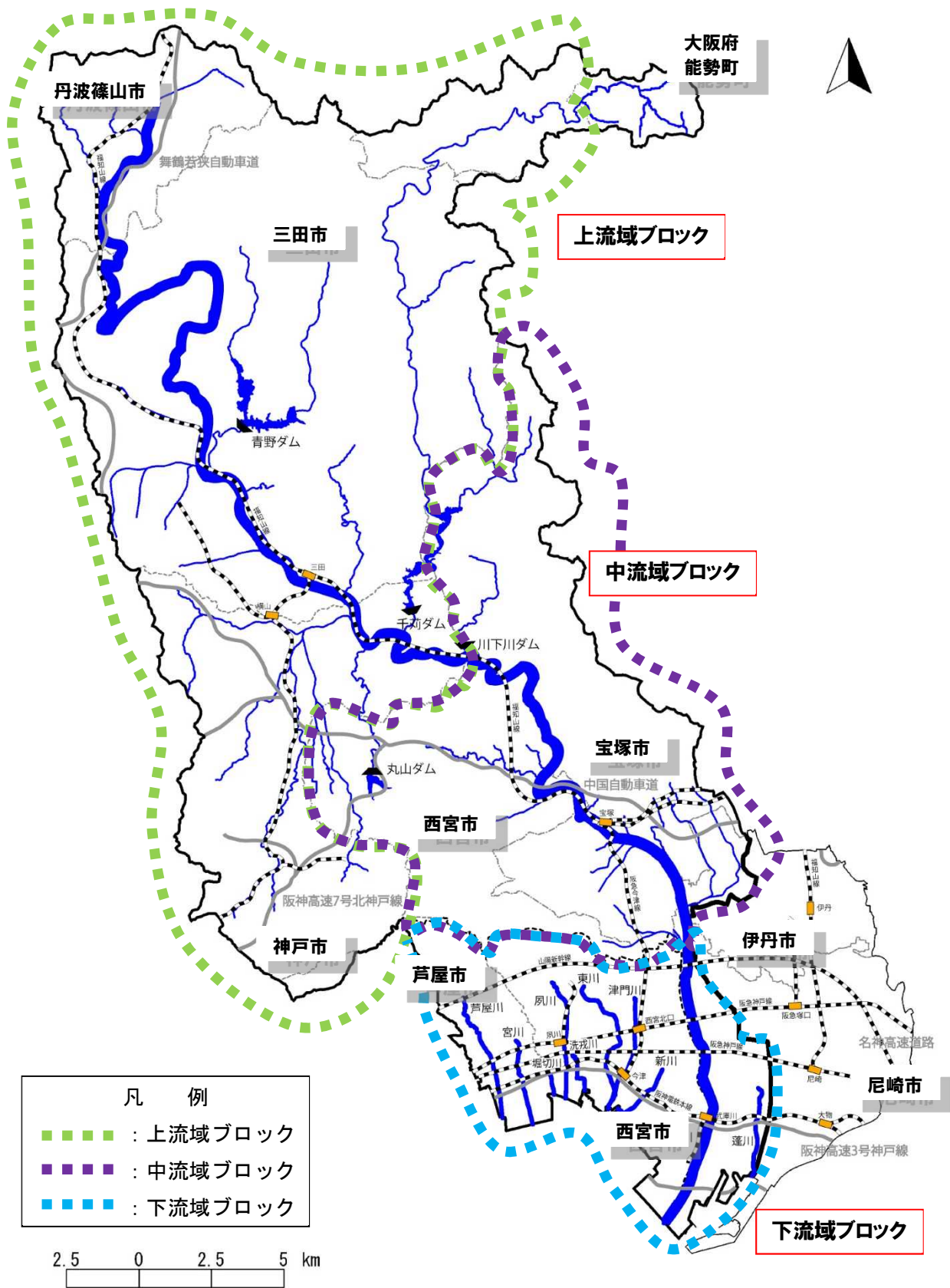


図 1-1 武庫川流域圏

1.1.2 流域圏の土地利用及び流域圏内人口

図 1-2 に流域圏の土地利用図、図 1-3、図 1-4 に流域圏関係市別の土地利用状況、人口を示す。

(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 115.9 万人

(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 18.9 万人

(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、伊丹市では 9 割程度が市街地となっている。

ブロック全体で人口は約 29.6 万人

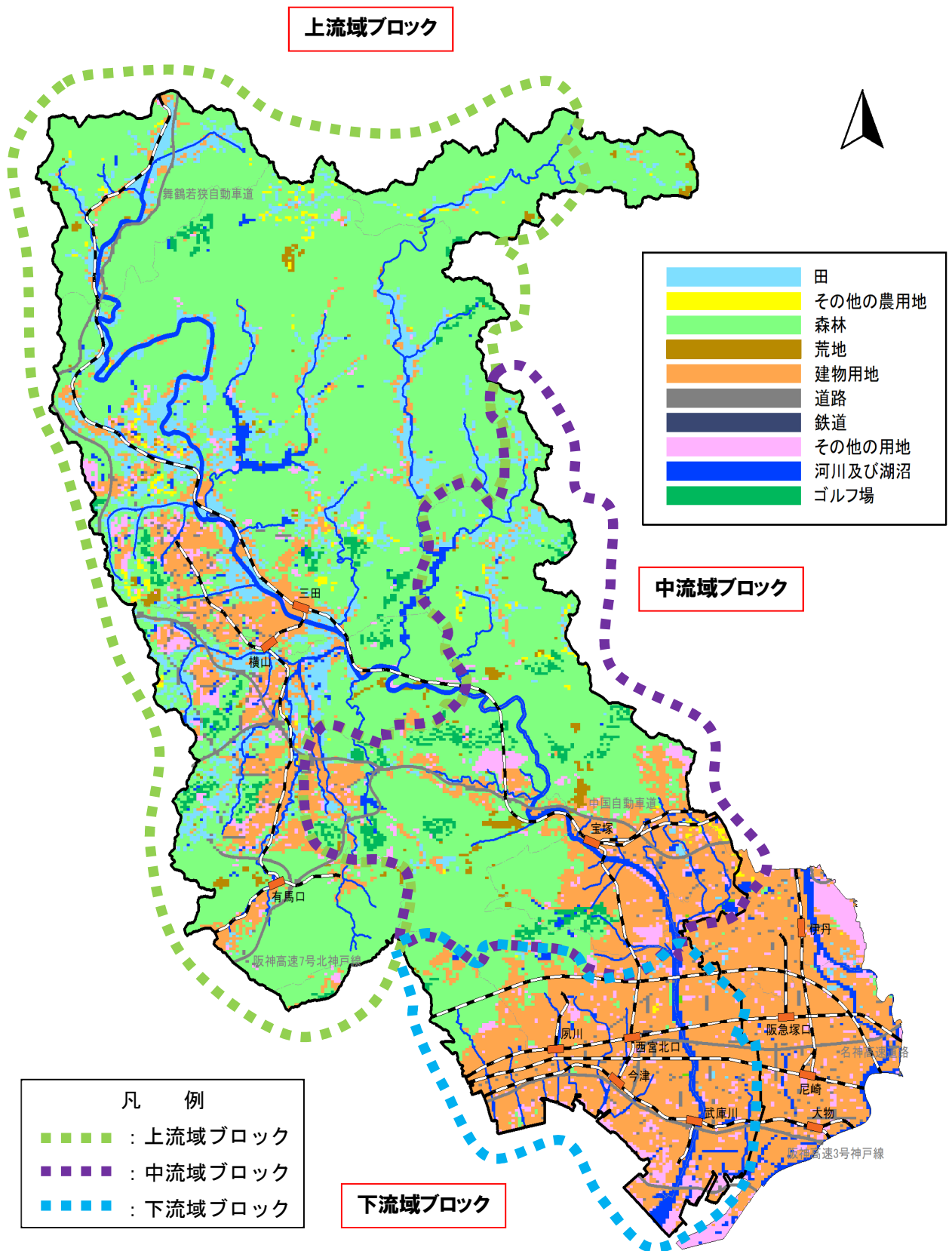
(4) 下流域ブロック

芦屋市と西宮市[南部]の北部に森林を有する。

また、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。

人口は西宮市[南部]で約 43.1 万人とブロック間で最大となっており、尼崎市、芦屋市も加えると、約 67.5 万人が下流域ブロックで居住している。

出典) 総務省統計局 (e-Stat 地図で見る統計 (統計 GIS) 平成 27 年国勢調査 (小地域)) を集計



出典) 土地利用細分メッシュデータ (H26 年度)

図 1-2 土地利用図

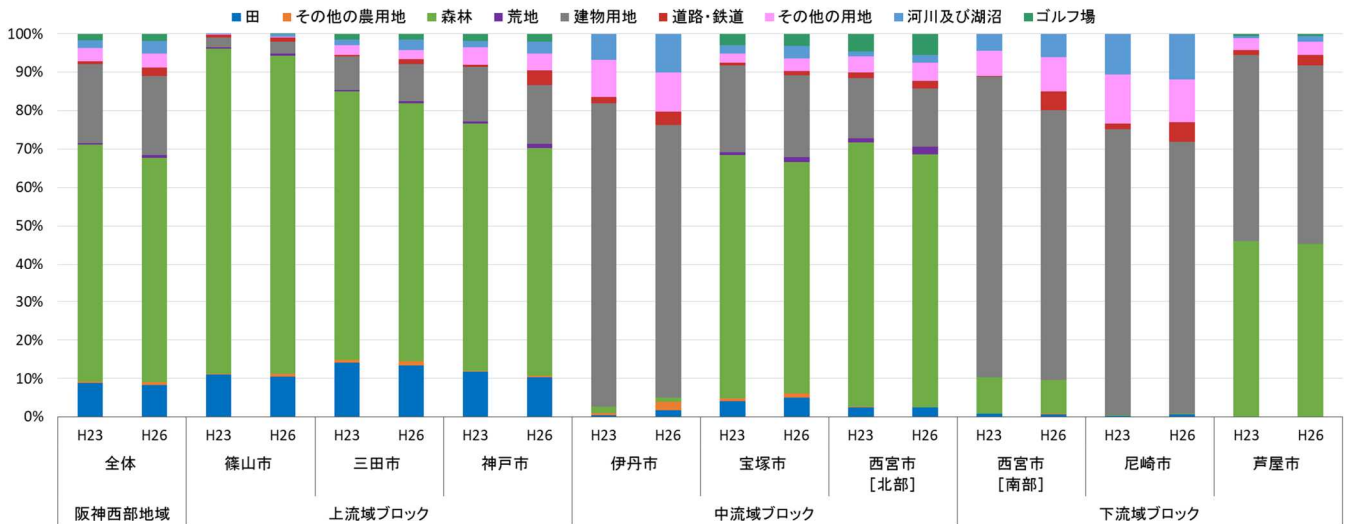


図 1-3 阪神西部（武庫川流域圏）地域の土地利用

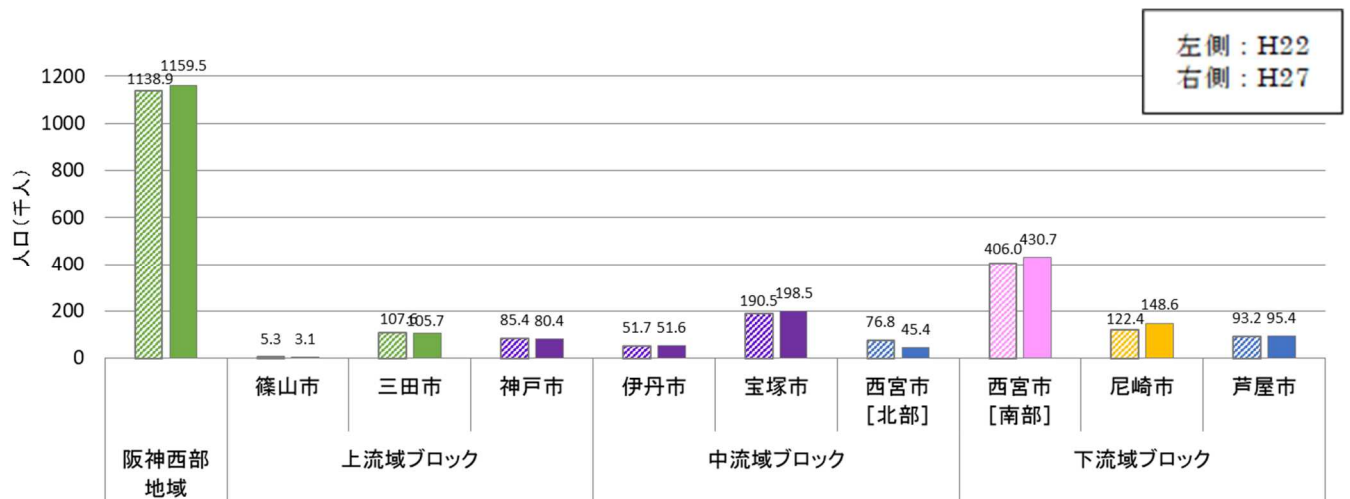


図 1-4 阪神西部（武庫川流域圏）地域の人口

出典）総務省統計局（e-Stat 地図で見る統計（統計 GIS）平成 22、27 年国勢調査（小地域）を集計。ただし、芦屋市については下流域ブロックにおいて市全域が集計対象となるため、H27 国勢調査集計データを使用。

平成 22 年から 27 年の 5 年間の流域圏の人口推移をみると、下流域ブロックでは増加しているのに対して、上流域ブロック・中流域ブロックでは減少しており、都心部への人口流入が進んでいる。

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	関係自治体	流域面積 (km ²)	流路延長 (km)
武庫川	神戸市、尼崎市、 西宮市、伊丹市、 宝塚市、三田市、 丹波篠山市	約 500	65.7
蓬川	尼崎市	5.2	2.4
新川	西宮市	7.5	2.4
東川	西宮市	11.5	東川：5.3 津門川：3.5
洗戎川	西宮市	0.8	1.9
夙川	西宮市	8.5	4.1
堀切川	西宮市、 芦屋市（ごく一部）	0.5	0.8
宮川	芦屋市	2.5	3.1
芦屋川	芦屋市	8.4	4.5

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、丹波篠山市内は丹波層群の砂岩と泥質岩からなる。三田市、丹波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) 蓬川流域

蓬川下流部（河口～難波樋門）は、港湾区域となっている国道 43 号より下流の河床勾配は概ね水平、上流側は 1/400 で、いずれも感潮区間である。両岸は矢板護岸となっており、河川公園及び都市公園として整備されている。中流部（難波樋門～阪急神戸線）は比較的水深が小さく、ブロック積み護岸で整備が行われている。護岸勾配は 1 : 0.3～1 : 0.5 程度で、河床勾配は 1/800 程度である。上流部（阪急神戸線～源流）は、単断面で河床勾配は 1/400 程度である。

流域は、北側と東側は淀川水系庄下川流域、西側は武庫川左岸堤防と接し、南は尼崎閘門の運河域に面しており、南北方向に約 6km、東西方向に約 2km と、武庫川に沿った細長い形状となっている。流域全体が沖積平野に属しており、第四紀完新世（約 1 万年前）に形成されたいわゆる沖積層（未固結の砂礫、砂、粘土）が分布する。おおよそ国道 2 号よりも南側はゼロメートル地帯となっており、潮位が高い場合には河川水が自然に海へ流れ出ない地形となっている。

(3) 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。新川流域も表層は沖積層が分布する。

(4) 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。流域の地形は、山地、丘陵地、平地から構成される。山地には六甲花崗岩が分布する。山脚には甲陽断層が北東-南西方向に分布しており、それを挟んで大阪層群や段丘礫層により構成される丘陵地が分布する。平地部は武庫川などの氾濫で形成された沖積層が分布する。

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。

(5) 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固結度の弱い礫、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。

(6) 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。流域の地形は、山地、丘陵地、平地から構成される。

流域上流部の山地は六甲花崗岩により構成される。山麓の丘陵地は、基盤の六甲花崗岩を被覆する固結度の低い礫、砂、粘土からなる大阪層群、段丘礫層などの洪積層により構成されている。下流の平地部は河川の氾濫で形成された沖積層が分布する。

(7) 堀切川流域

堀切川の河床勾配は約1/650である。流域の地形は、丘陵地、平地から構成される。

主な分布地質は、流域南部及び沿川地域の低地部を構成する沖積層である。また、流域北端付近の丘陵地には大阪層群が分布する。

(8) 宮川流域

宮川の河床勾配は、河口から潮風橋（0.8km 付近）までが約 1/340、潮風橋から国道 43 号上流（1.5km 付近）までが約 1/220、国道 43 号上流から国道 2 号（1.9km 付近）までが約 1/150、国道 2 号より上流では 1/100 から 1/70 へと上流になるほど急勾配となる。

流域の地形は山地、丘陵地、平地から構成される。山地は、風化の進行した六甲花崗岩が分布する。山麓には北北東-南南西方向に芦屋断層及びそこから派生する断層が分布し、丘陵地との境界となっている。丘陵地は大阪層群及び段丘堆積層により構成されている。平地は沖積層が分布する。

(9) 芦屋川流域

芦屋川の河床勾配は、河口から阪神線（1.0km 付近）までが約 1/165、阪神線から JR 線（1.6km 付近）までが約 1/205 であり、JR 線より上流は約 1/105 から約 1/55 となる。

流域の地形は、山地、丘陵地、平地から構成される。山地の構成地質は、風化の進行した六甲花崗岩である。これらは、長年の風化作用を受けて崩れやすい特性があり、多数の断層が走っていることも相まって脆弱な地層を成している。これらのため、洪水の都度流出する土砂が堤防内に堆積して次第に河床が高くなり、JR 線がその下を走るといった典型的な天井川を形成している。丘陵地は段丘堆積層、平地には沖積層が分布する。

1.1.5 気候・気象

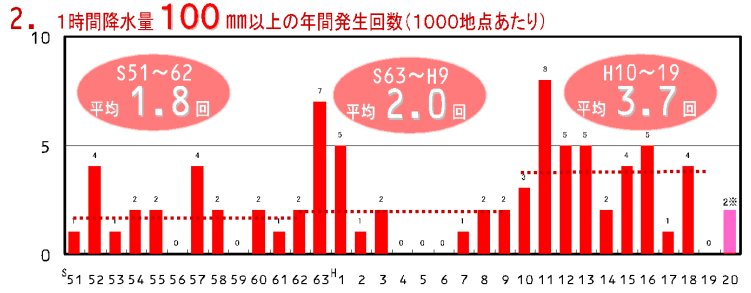
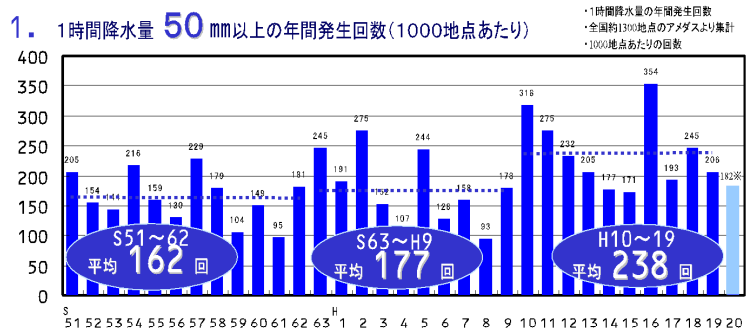
流域内の気候は瀬戸内海型に分類され、年間の降水量は 1,200～1,600mm 程度で梅雨期と台風期に多く、上流域が下流域に比べ多雨傾向にある。年平均気温は 15℃程度で、上流域は下流域に比べ、2～3℃低い。下流部は阪神間の市街地にあり、大都市特有の都市気候の特徴も現れる。冬季は少雨・多照が特徴だが、梅雨期には大阪湾を北上する暖湿気流と六甲山地の影響で、局地的な大雨が降る。

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、図 1-2 に示すように、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。

近年の降雨の傾向

集中豪雨の発生が増加している
 最近 10 年 (H10-19) と
 30 年前 (S51-62) を比較すると
 時間 50mm の豪雨は、**約 1.5 倍**
 時間 100mm の豪雨は、**約 2.1 倍**
 に増加

時間 50mm 以上の雨は
『非常に激しい雨』、
 時間 80mm 以上の雨は
『猛烈な雨』と表現され、
 視界が悪く車の運転等に危険を生じる。
 出典：気象庁 HP 雨の強さと降り方より



資料)気象庁資料より作成

※H20は9月2日までのデータによる

図 1-2 近年の短時間降雨の増加傾向

出典) 中小河川における局地豪雨対策 WG 報告書 参考資料 (国土交通省) 平成 21 年 1 月

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、丹波篠山市、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) 蓬川流域

流域の植生は、流域面積の94%が市街地であることから、自然植生としては、隣接する武庫川左岸堤防にヤダケ-メダケ群落とヨシクラスが見られるのみである。

河川の植生については、法定河川の全区間が感潮区間であることから、河道内にはほとんど植生がみられない。下流域では、河岸にサクラ、クスノキ、エノキなどが植樹されている。

魚類については、下流域では、コノシロ、ボラ、コイ、フナ属、外来種のカダヤシなど、中流域では、コイが生息している。

底生生物は、下流域の第二蓬川橋付近で、ゴカイ、マシジミが生息している。

鳥類については、下流域では、ホシハジロ、キンクロハジロ等のカモ類、カモメ科の一種、スズメなど、中流域では、カモ類が確認されている。

なお蓬川では、貴重種は確認されていない。



河口付近

(3) 新川流域

新川は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。魚類に関しては、コイ、マハゼなど汚濁への耐性が強い種が確認された。また、鳥類では、沿川でムクドリ、ヒヨドリなどが確認されている。

中津橋から中流の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。



国道43号下流

(4) 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ている。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ている。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ている。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。



(5) 洗戎川流域

最上流部の河道は川幅 1~2m 程度である。植生は西宮神社の垣根沿いや民家の植え込みなどに僅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ている。西宮神社の境内に保全されているクスノキやクロマツなどの樹林が、これらの生物の生息に寄与していると考えられる。

西宮神社の下流から建石町にかけては暗渠河道である。地表面は道路として利用されている。建石町から下流の開渠区間は三面張の河道が整備されている。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に河口付近は淡水の閉鎖性水域となっている。この水域ではカダヤシなどの魚類が確認されている。



(6) 夙川流域

河川環境については、沿川の桜や松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わたって確認されているほか、多様な生物の生息が確認されている。

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ている。カワムツは汚濁に弱い種であり、本種が確認された水域は、水質的に良好な状態であることがわかる。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ほか、エノキなどの落葉広葉樹林や、モウソウチク、メダケなどの竹林など植生は多様である。昆虫類では貴重種のナガサキアゲハが確認されている。鳥類では瀬を餌場とするチュウサギなどが確認されている。

また、中流では桜や松などが植樹され、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。河床は砂泥を主として転石、礫が混じった材料で構成される。河道は直線的であるが砂州が発達した区間もあり、草本類を主体とした水際植生が見られる。また、これらの砂州や転石の周囲、落差工の上下流には深みが形成されており、ウキゴリ、ドジョウ等の生息の場となっている。また浅瀬では、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。



(7) 堀切川流域

堀切川の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、河口部は香櫨園浜の西端に位置し、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、周辺の住宅地付近ではドバト、ハシボソガラスなどの民家周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。



(8) 宮川流域及び芦屋川流域

宮川流域と芦屋川流域は、類似した植物・生物相を有している。

流域周辺では、モウセンゴケ、ショウジョウバカマ、ミミカキグサ、ヤマトキソウなどの貴重植物が確認されている。なお、芦屋川にもともと多く見られ、その名称の由来とされるアシは、現在、宮川でのみ確認されている。

流域では、オイカワ、カワムツ、ヨシノボリ等の魚類が確認されている他、宮川の感潮域では、マハゼ、ボラなどの汽水性の魚類も確認されている。

芦屋川沿いには国道2号が通る業平橋より下流の松並木、その上流の桜並木が整備されている。また、宮川下流にも昭和初期まで芦屋川と同様、松並木が整備されていたものの、現在河口部は芦屋浜シーサイドタウンとして整備され、生活拠点となっている。なお、阪急神戸線より上流においては、桜並木が整備されている。



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の渡し、仁川合流点付近には西国街道とその髭の渡し、上武庫橋付近には津門の中道とその守部の渡し、更に旧国道武庫川橋付近には中国街道とその西新田の渡しが存在した。

丹波篠山市の真南条川と田松川の合流点近くには、宿場町として栄えた古市地区がある。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温泉がある。

三田市の桑原地区にある欣勝寺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、伊丹の酒は丹釀と賞賛され、將軍の御膳酒になった。鴻池地区には、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がある。

(2) 蓬川流域

蓬川流域が含まれる尼崎平野は、蓬川流域の東に隣接する上ノ島遺跡や田能遺跡などが出土しており、縄文・弥生時代から人が住みはじめたことが知られている。いずれの遺跡も河口部にできた砂州や自然堤防などの微高地に立地している。

弥生中期になると、河川沿いから上流部へと集落の分布が拡がり、灌漑施設の導入などによって水田が拡大した。

平安時代から鎌倉時代には、猪名野（猪名川の西岸から昆陽にかけての台地一帯）で新田開発が進み、橘御園などの荘園が形成され、長洲・神崎・杭瀬・大物といった港が栄えた。

江戸時代には、大坂の西に位置することから尼崎に本格的な築城と城下町の建設が進められるとともに、治水・利水施設の整備、新田開発が行われた。利水については、平野部西側は武庫川からの系統となり、現在の蓬川流域の水路網及び河川の基盤が形成された。

近代になると、江戸時代から綿花の栽培が盛んであったことを背景に、明治23年(1890年)に尼崎紡績が操業を開始した。明治の終わりには、臨海部で工業地帯化が進み、昭和に入ると、埋立てにより尼崎港が整備され、鉄鋼業と火力発電所が集中立地して、重化学工業に特化した工業地帯となっていった。大阪市などの都市機能の発展や沿岸部の工業地帯の形成に伴い、蓬川沿川の平野部では宅地化が進行し、高度経済成長期を経て蓬川流域のほぼ全域が市街地となった。その一方で、地下水の汲み上げによる地盤沈下や、工場排水による河川水の汚濁が生じた。地盤沈下は、工業用水道の整備によって昭和40年代に入って沈静化し、河川の水質も下水道の整備などによって近年は改善されている。

(3) 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。

(4) 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廣田神社を始め、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、甲東園に穎川美術館がある。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 堀切川流域

堀切川流域の歴史・文化としては、流域内に高塚古墳がある。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。

(8) 宮川流域及び芦屋川流域

宮川、芦屋川が属する芦屋市は、自然環境が穏やかで居住条件が優れていたために早くから開け、宮川沿川には朝日ヶ丘遺跡、芦屋川支川の高座川沿川には会下山遺跡など、縄文、弥生時代の遺跡が見られる。

また、「阪神間モダニズム」と呼ばれる固有の文化を語り継ぐヨドコウ迎賓館（旧山邑家住宅）などの建築物や美術館、更に芦屋を舞台に活躍した高浜虚子の句碑、谷崎潤一郎の名作「細雪」の碑などが存在する。

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。図 1-3 に当時の洪水状況写真を示す。



図 1-3 昭和 58 年洪水の状況

(左：宝塚市街地付近浸水状況、右：阪神電鉄橋梁付近洪水状況)

(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。図 1-4、図 1-5 に当時の洪水状況写真を示す。



図 1-4 平成 8 年洪水の浸水状況（天神川合流点下流：油井地区）



図 1-5 平成 8 年洪水の浸水状況

(波賀野川合流点付近、左：瀬橋下流、右：瀬橋上流)

(3) 平成 16 年 10 月 20 日洪水（台風 23 号）

平成 16 年には、台風 23 号と前線の影響によって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。

宝塚市武田尾では、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。

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た。また、神戸市の道場では家屋の浸水があり、上流の丹波篠山市では、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。

図 1-6 に当時の洪水状況写真、図 1-7 に新聞記事を示す。



図 1-6 平成 16 年洪水の浸水状況

(左：西宮市名塩木之元リバーサイド住宅、右：丹波篠山市南矢代)



図 1-7 平成 16 年洪水の新聞記事

表 1-2(1) 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。	・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	不明	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 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 1-2(2) 既往水害の概要 (2/2)

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、各河川ははけ口を失い、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 28 日 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"> ・丹波篠山市 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. 8m 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。 ・神戸市北区 床上浸水 3 戸、床下浸水 14 戸、一部損壊 2 戸、全壊 1 戸。
H26. 8. 9～10	台風	武田尾(県) 177mm/24 時間	台風 11 号により武田尾地区で護岸が被災するなど、大きな被害が発生。	<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市 全壊 1 戸、半壊 5 戸、床上 2 戸、床下 1 戸 ・西宮市 床上 4 戸、床下 4 戸
H26. 8. 16 ～ 17	集中豪雨	武田尾(県) 148mm/24 時間	集中豪雨により武田尾地区で護岸が被災するなど、大きな被害が発生。	<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市 全壊 2 戸、大規模半壊 1 戸、半壊 1 戸、一部損壊 2 戸、床下 5 戸

1.2.2 蓬川流域

蓬川の流下する尼崎市は、武庫川と猪名川の氾濫原であり、地形上、高潮や洪水による被害が発生しやすい特性を有している。

このため高潮については、昭和9年9月の室戸台風では死者146人、浸水家屋10,537戸、昭和25年9月のジェーン台風では死者22人、行方不明6人、全壊・半壊・流失家屋8,079戸、浸水家屋25,630戸の被害が発生した。

洪水については、高度成長期の地下水の汲み上げによる地盤沈下の影響もあり、昭和41年7月の梅雨前線では浸水家屋8,148戸、昭和42年7月の梅雨前線では浸水家屋22,525戸の被害が発生した。近年では、局地性の豪雨による内水氾濫が生じており、平成元年9月の集中豪雨では浸水家屋7,385戸の被害が発生した他、平成6年9月、平成11年6月、平成18年8月にも浸水被害が発生したが、河川氾濫は生じていない。

1.2.3 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堀(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。

1.2.4 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。

1.2.5 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。

1.2.6 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ヶ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。

1.2.7 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。

1.2.8 宮川流域及び芦屋川流域

六甲山地はもともと基岩の花崗岩の圧砕や風化が進んでおり、また急斜面も多いことから、地質的、地形的に土砂災害が発生しやすい。

昭和13年7月の阪神大水害では、芦屋川は上流両岸山腹の崩壊による土砂岩石等の流出により氾濫、さらに国道2号以南では宮川氾濫水と合流し、海岸防潮堤でせき止められた水が滞留したため、広い範囲で冠水、土砂堆積が生じた。

その後も芦屋市域では、昭和42年7月の梅雨前線、平成元年8月の秋雨前線の豪雨による広域浸水、また、昭和25年9月のジェーン台風、昭和36年9月の第2室戸台風では高潮による浸水被害を繰り返している。

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) 上流域ブロック（羽束川合流点以北）

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、丹波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。

(b) 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。被災写真を図 2-1 に示す。

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。今後も河川等の整備を進め、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。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、生瀬大橋上流の未整備区間で、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。図 2-2 に当時の被災写真を示す。今後は、未整備区間のうち家屋の多い青葉台地区周辺において、地元住民の意向を踏まえながら、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）

(c) 下流域ブロック

1) 武庫川下流部築堤区間（仁川合流点以南）

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（図 2-3）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肩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

2) 蓬川流域

昭和 43 年度に大阪湾高潮対策事業に着手し、昭和 63 年に完了した。

3) 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 年に完了した。老朽化した高潮排水機場の改築が必要となっている。

4) 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 の広田橋まで改修された。津門川は、昭和 55 年度に都市小河川改修事業に着手し、平成 8 年度に概成した。しかし、都市化の進展による流出増や局地的な豪雨の増加により、近年においても浸水被害が発生しており、更なる治水対策が必要である。また、高潮対策として昭和 42 年に整備された排水機場が老朽化し、改築が必要となっている。

5) 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、都市化の進展による流出増や局地的な豪雨の増加により、近年においても浸水被害が発生しており、更なる治水対策が必要である。また、老朽化した高潮水門の改築や排水機場の整備が必要である。

6) 夙川流域

昭和 13 年の阪神大水害を契機に着手し、改修された。

7) 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。

8) 宮川流域及び芦屋川流域

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検討し、平成 18 年度から対策工事に取り組んでおり、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 に青野ダムの航空写真を示す。



図 2-4 青野ダム

(4) 局所的な被害軽減対策

近年、河川の中上流部など河川整備計画が定められていない区間において、越水による家屋や公共施設の浸水被害が発生していることから、治水安全度の低い箇所について、即効的な被害軽減対策が必要になっている。

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、表 2-1 に示す。

表 2-1 各市下水道の浸水対策等に関する現状と課題一覧

区分	対象市域	各市下水道の現状と課題
上流域ブロック	丹波篠山市	・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。
	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。
	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、効率的かつ効果的に事業を推進する必要がある。
中流域ブロック	宝塚市	・現在も浸水解消への住民要望は強く、今後とも引き続き浸水被害の軽減を図る必要がある。
	伊丹市	・平成6年の集中豪雨以来、浸水対策に積極的に取り組み、雨水貯留施設やポンプ場、幹線管きよを整備し、効果を上げてきたが、昨今の局地的集中豪雨の増加傾向を踏まえ、今後も引き続き、浸水被害軽減に努める必要がある。
下流域ブロック	西宮市	・西宮市では、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ので、効率的かつ効果的に浸水対策事業を推進する必要がある。
	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、雨水管きよ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り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出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・軽減及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

武庫川は、都市近郊にあって良好な自然環境が保持されていることから、河川整備に際しては、魚類の産卵や生息の場として利用されている瀬、淵の保全や、魚類の遡上や降下に適した流れの保全に十分配慮するなど、良好な動植物の生活環境の保全に努める必要がある。

また、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、生物移動の連続性の確保など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) 上流部

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) 中流部

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) 下流部

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、カワラサイコが生息する礫河原が一部に残っている。

(2) 蓬川流域

河川の植生については、法定河川の全区間が感潮区間であることから、河道内にはほとんど植生がみられない。下流域では、河岸にサクラ、クスノキ、エノキなどが植樹されている。

魚類については、下流域では、コノシロ、ボラ、コイ、フナ属、外来種のカダヤシなど、中流域では、コイが生息している。底生生物は、下流域の第二蓬川橋付近で、ゴカイ、マシジミが生息している。鳥類については、下流域では、ホシハジロ、キンクロハジロ等のカモ類、カモメ科の一種、スズメなど、中流域では、カモ類が確認されている。

なお蓬川では、貴重種は確認されていない。

(3) 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ている。

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。

(4) 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。

(5) 洗戎川流域

上流では、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ている。

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ている。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 宮川流域及び芦屋川流域

流域周辺では、モウセンゴケ、ショウジョウバカマ、ミミカキグサ、ヤマトキソウなどの貴重植物が確認されている。魚類は、オイカワ、カワムツ、ヨシノボリ等が確認されている他、宮川の感潮域では、マハゼ、ボラなどの汽水性の魚類も確認されている。

2.4.2 良好な景観の保全・創出

武庫川流域の7市は、景観法に基づく景観行政団体となり、市毎に地域特性に応じた景観形成に取り組んでいる。また、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。

(1) 武庫川流域

(a) 上流部

武庫川の上流部は、丹波篠山市、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。

三田市では、平成27年度に「既成市街地景観計画」を策定し、武庫川を景観重要河川に位置付け、桜並木や背景の山並みと一体となった緑豊かで開放的な河川景観の形成に努めている。

(b) 中流部

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。

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「宝塚市景観計画」を策定し、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。

また、伊丹市では、平成18年3月に「伊丹市景観計画」を策定し、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。

(c) 下流部

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。

さらに瀬戸内海から日本海を結ぶ「ふるさと桜つつみ回廊」の一環として武庫川堤防の安全性に支障のない箇所には桜の苗木を植え、桜つつみ回廊を形成している。堤防の桜つつみを図2-7に示す。

尼崎市では、平成23年11月に「尼崎市都市美形成計画」を策定し、基本理念に「誇りと愛着と活力のある美しいまち」を目指すことを掲げ、河川の護岸などの構造物の整備にあたって、石材等の自然素材を活用するなど景観形成に配慮し、都市美形成の軸や核となるよう努めることとしている。



図 2-7 桜つつみ

注) 地域総合治水推進計画の策定にあたっては、県、市及び県民等からなる協議会・ワーキング等で検討したことから、地域のブロック分割は、河川特性に加え市域区分も考慮して行った。(再掲)

(2) 蓬川流域

下流部は、中州橋付近より上流では両岸が河川公園及び都市公園として整備されている。上流部は一部が尼崎市によって水辺を活かした公園として整備されている。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 洗戎川流域

川幅は大部分が狭小で水路の形態をしており、西宮神社下流から建石町にかけては暗渠河道である。建石町から下流の開渠部では酒造地帯と調和した景観となっている。

(6) 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路や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「さくら名所 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。

(7) 堀切川流域

堀切川の両岸は住宅地で、河道は直線的に整備されており、住宅地の一部としての景観を形成している。

(8) 宮川流域

宮川は人工的に整備された河川空間である。宮川下流にも昭和初期まで芦屋川と同様、松並木が整備されていたものの、現在河口部は芦屋浜シーサイドタウンとして整備され、生活拠点となっている。

(9) 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」に指定している。

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。また、武庫川本川のほぼ全区間にわたり堤防に沿って桜が植えられ、瀬戸内海と日本海を結ぶ「ふるさと桜づつみ回廊」の一部を形成している。

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) 上流部

三田市市街地付近では、ジョギング、サイクリングやハイキング等の利用がされている。

(b) 中流部

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) 下流部

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) 蓬川流域

法定河川区間となっている下流部は、中洲橋付近より上流では両岸が河川公園及び都市公園として整備されており、散策、軽スポーツ、花見などの目的で多くの人に利用されている。中流部は、両岸がブロックあるいはコンクリート護岸で整備され、河川空間はほとんど利用されていない。上流部は、一部が尼崎市によって水辺を活かした公園として整備されており、散策、水遊びに利用されている。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 洗戎川流域

洗戎川は、都市化が進展し、部分的には暗渠化され高度な土地利用がされているため、水面利用は行われていない。

(6) 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路や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「さくら名所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。

(7) 堀切川流域

河道は垂直なコンクリート護岸となっているため水面利用は行われていない。

(8) 宮川流域

阪急神戸線より上流では桜並木が整備されており、散策路として利用されている。市街地を流れる区間は川幅が狭く、コンクリート三面張となっている。

(9) 芦屋川流域

芦屋川沿いには国道2号が通る業平橋より下流の松並木、その上流の桜並木が整備されており、散策路等として利用されている。

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。大阪湾の水質環境基準を達成するために「大阪湾流域別下水道整備総合計画」を策定し、これに基づき下水道整備や高度処理を進めてきた。この取り組みによって、武庫川の水質はかなり改善されているが、さらなる水の「質」の改善に向け、河川景観や親水性、動植物の生活環境等の向上のため、流域全体で取り組んでいく必要がある。

一方、神戸市が管理する千苺貯水池では、近年環境基準値を超過しており、曝気循環装置による水質改善に取り組むとともに、水質保全に関する普及啓発に努めている。

環境基準点における近年5カ年のBOD75%値及び、千苺貯水池におけるCOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-2 近年5カ年のBOD75%経年変化（武庫川）

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)					環境基準
		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	
武庫川	大橋（上流）	0.6	1.0	0.8	0.7	0.7	A(BOD2 mg/L 以下)
	百間樋（中流）	1.0	1.3	0.8	0.8	0.8	B(BOD3 mg/L 以下)
	甲武橋（下流）	1.9	1.8	1.3	1.6	1.6	C(BOD5 mg/L 以下)

出典) 平成28年度 環境白書（兵庫県版）

表 2-3 近年5カ年のCOD75%経年変化（千苺貯水池）

水源地名	環境基準点	COD75%値 (mg/L)					環境基準
		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	
千苺貯水池	取水塔前（表層）	4.2	4.0	3.5	4.0	4.0	A(COD3 mg/L 以下)
	取水塔前（全層）	3.9	3.0	3.1	3.0	3.0	—
	取水塔前（下層）	3.1	3.5	3.6	3.6	3.6	A(COD3 mg/L 以下)

出典) 平成28年度 環境白書（兵庫県版）

(2) 蓬川流域

蓬川では平成7年度から琴浦橋で調査が行われている。平成23年度以降のBOD75%値は、1.2mg/l～1.8mg/lとA類型（BOD基準値2mg/l以下）の基準を満たす程度となっている。環境基準点における近年5カ年のBOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-4 近年5カ年のBOD75%経年変化（蓬川）

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)				
		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
蓬川	琴浦橋	1.6	1.8	1.7	1.2	1.2

出典) 平成28年度 環境白書（兵庫県版）

(3) 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）：1.4～2.2mg/l）。環境基準点における近年5カ年のBOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-5 近年5カ年のBOD75%経年変化（新川）

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)				
		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
新川	中津橋	2.2	1.7	1.4	1.5	1.5

出典) 平成 28 年度 環境白書 (兵庫県版)

(4) 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) は東川では 2.2～3.0mg/l、津門川では 0.8～1.9mg/l で推移している。環境基準点における近年5カ年のBOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-6 近年5カ年のBOD75%経年変化（東川）

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)				
		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
東川	親水南公園	3.0	2.2	2.2	2.4	2.4
津門川	住江橋	1.9	1.3	0.8	0.8	0.8

出典) 平成 28 年度 環境白書 (兵庫県版)

(5) 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 1.1～2.0mg/l で推移している。環境基準点における近年5カ年のBOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-7 近年5カ年のBOD75%経年変化（洗戎川）

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)				
		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
洗戎川	流末	2.0	1.4	1.1	1.2	1.2

平成 28 年度 環境白書 (兵庫県版)

(6) 夙川流域

近年の BOD (75%値) は、1.1~1.4mg/l で推移している。環境基準点における近年 5 年の BOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-8 近年 5 カ年の BOD75%経年変化 (夙川)

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)					環境基準
		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H26 年度	
夙川	夙川橋	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	C(BOD5 mg/L 以下)

出典) 平成 28 年度 環境白書 (兵庫県版)

(7) 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 (75%値) は 1.2~2.2mg/l で推移している。

環境基準点における近年 5 カ年の BOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-9 近年 5 カ年の BOD75%経年変化 (堀切川)

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)				
		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
堀切川	阪神電鉄南	1.6	1.4	1.8	1.2	2.2

出典) 平成 28 年度 環境白書 (兵庫県版)

(8) 宮川流域

河川の水質は良好であり、BOD (75%値) は 0.9~1.6mg/l で推移している。環境基準点における近年 5 カ年の BOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-10 近年 5 カ年の BOD75%経年変化 (宮川)

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)				
		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
宮川	宮川橋	1.6	0.9	1.3	1.1	1.1

出典) 平成 28 年度 環境白書 (兵庫県版)

(9) 芦屋川流域

河川の水質は良好であり、BOD（75%値）は0.5～0.7mg/lで推移している。芦屋川の上流では上水源として取水が行われている。環境基準点における近年5カ年のBOD75%値の経年変化を以下に示す。

表 2-11 近年5カ年のBOD75%経年変化（芦屋川）

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)				
		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
芦屋川	業平橋	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5

出典) 平成28年度 環境白書(兵庫県版)

〈参考1〉BODについて

水産動植物に対するBOD値で示される水質汚濁の影響については、清水性の水域に棲息するヤマメ、イワナ等については2mg/L以下、アユやサケ等については3mg/L以下、コイやフナについては5mg/L以下であることが必要と考えられている。

〈参考2〉類型基準について

類型	利用目的の適応性	BOD（生物科学的酸素要求量）基準値
AA	水道1級、自然環境保全	1mg/l以下
A	水道2級、水産1級、水浴	2mg/l以下
B	水道3級、水産2級	3mg/l以下
C	水産3級、工業用水1級	5mg/l以下
D	工業用水2級、農業用水	8mg/l以下
E	工業用水3級、環境保全	10mg/l以下

①自然環境保全：自然探勝等の環境保全

②水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道3級：前処理等を行う高度の浄水操作を行うもの

③水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用

水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

④工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの

⑤環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等をふくむ）において不快感を生じない限度

3. 総合治水の基本的な目標に関する事項

3.1 基本目標

流域全体で防災力の向上を目指し、河川下水道対策・流域対策・減災対策を3本の柱とし、これらの組み合わせによる総合的な治水対策を進める。

武庫川流域圏においては、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、第二に県民生活や社会経済活動への深刻なダメージの回避を図ることを目的として、以下の取り組みを進める。

- ・ 下流域ブロックにおいては、低平地に人口・資産が高度に集積していることから、堤防決壊により甚大な被害が発生する武庫川下流部築堤区間での河道整備・堤防強化を推進するとともに、東川・新川、洗戎川での排水機場整備や下水道の整備促進、雨水の流出抑制対策等に取り組む。
- ・ 中上流域ブロック及び支川では、治水上のネック部解消を図るとともに、青野ダムの洪水調節容量の拡大、利水ダムの治水活用、さらには、雨水の流出抑制対策等に取り組む。
- ・ これらハード整備に加え、手づくりハザードマップ作成や自治会による啓発活動など、住民主体の取り組みに力点を置いた減災対策を推進し、住民総意のもと、流域圏全体で防災力の向上を図る。

3.2 計画期間

計画の対象期間は、平成24年度から概ね10年間とする。

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

なお、本計画で位置づける取り組みは、策定（見直し）時点で、関係者間の調整が整っているなど記述可能なものを記載しており、今後、総合治水を推進するためには、各主体が計画期間に推進する取り組みを充実させる必要がある。

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

4. 総合治水の推進に関する基本的な方針

県、市及び住民が相互に連携を図りながら、協働して総合治水を推進する。また、住民は、自治会等が主体となって、住民一人一人が総合治水を理解してもらうための取り組みを推進する。

特に、県が重点的に推進する事前防災対策については、「河川対策アクションプログラム」に基づき実施する。このほか、総合治水に資する山地防災・土砂災害対策や、高潮、津波対策、インフラメンテナンス等については各分野別計画等に基づき実施する。

また、国から示された水防災意識社会再構築ビジョンや水防法の改正等の社会情勢の変化を踏まえた新たな取組についても推進する。

4.1 河川下水道対策

4.1.1 河川対策

(1) 河道対策

(a) 上流域ブロック（羽東川合流点以北）

下表に示す戦後最大出水規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。ただし、最上流部の丹波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、戦後第2位の洪水を安全に流下させることを目標とする。

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	丹波篠山市	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	丹波篠山市	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

(b) 中流域ブロック

① 名塩川合流点～羽東川合流点

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、浸水被害の防止を図ることを目標とする。

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、浸水被害の防止を図ることを目標とする。

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 m³/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 m³/s）による再度災害を防止することを目標とする。

③支川

中流域の支川については、下表に示す戦後最大出水規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。

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 58 年 9 月 26 日洪水 (戦後最大)
荒神川	宝塚市	39	
波豆川	宝塚市	160	昭和 36 年 6 月 27 日洪水 (戦後最大)

※整備区間流末地点の流量

(c) 下流域ブロック

1) 武庫川下流部築堤区間（仁川合流点以南）

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 m³/s（甲武橋）を安全に流下させることを目標とする。

2) 蓬川流域

河川整備基本方針の策定を進めており、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。

3) 新川流域

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。

さらに、老朽化した高潮排水機場を改築する。

4) 東川流域

年超過確率 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、下水道の管きょ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。

5) 洗戎川流域

年超過確率 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、下水道の管きょ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、水門や排水機場の改築整備を行う。

6) 夙川流域

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。

7) 堀切川流域

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。

8) 宮川流域及び芦屋川流域

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。

(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 m³/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

区分	関係市	実施主体	基本的な方針
上流域ブロック	丹波篠山市	市	・年超過確率 1/7 の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。
	三田市	市	・年超過確率 1/6 の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。
	神戸市	市	・年超過確率 1/10 の規模の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。
中流域ブロック	宝塚市	市	・年超過確率 1/6 の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。
	伊丹市	市	・年超過確率 1/6 の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	・年超過確率 1/10 の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。
下流域ブロック	尼崎市	市	・下水道施設は年超過確率 1/6 の規模の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 の規模の降雨対応に引き上げた整備を行う。
	芦屋市	市	・市内全域において、年超過確率 1/10 の規模の降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。

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により、甲武橋基準点において 30 m³/s の流出抑制を図る。また、利水ダムの治水活用について施設管理者の協力が得られるよう、調整を進める。

さらに、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。

(2) 蓬川、新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川、宮川、芦屋川流域

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的に働きかけて、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

総合治水に際しては、「生物多様性ひょうご戦略」や「“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、取り組みを進める。

(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、上流部の田園景観、中流部

の武庫川峡谷の自然景観、下流部の都市景観など、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、下水道機能の維持・向上を図るとともに、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 蓬川、新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川、宮川、芦屋川流域

総合治水に際しては、「生物多様性ひょうご戦略」や「“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、取り組みを進める。

〈参考〉各既定計画における目標年次は、以下に示すとおり。

表 4-2 既定計画の目標年次

	計画名称	計画主体	目標年次
河川・ 流域・ 減災	武庫川水系河川整備計画	兵庫県	平成 42 年度 (但し、下流部築堤区間の 堤防強化及び武庫川遊水 地の整備は平成 32 年度)
	武庫川流域総合治水推進計画	武庫川流域 総合治水推進協議会	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	兵庫県	平成 40 年度
下水道	神戸アクアプラン 2020	神戸市	平成 32 年度
	西宮市下水道ビジョン	西宮市	平成 37 年度 (全体計画)
	尼崎市下水道中期ビジョン	尼崎市	平成 33 年度
	芦屋市下水道中期ビジョン	芦屋市	平成 32 年度
	伊丹市下水道ビジョン	伊丹市	平成 37 年度
	宝塚市下水道ビジョン 2025	宝塚市	平成 37 年度
自然・ 環境	生物多様性配慮指針	兵庫県	—
	ひょうご・人と自然の川づくり	兵庫県	—

5. 河川下水道対策

5.1 河川対策

県は、県が管理する各二級河川について、河川整備計画等に位置づけられた事業を実施するとともに、洪水時に河川管理施設が十分に機能するように適切な維持管理を行う。

また、必要に応じて堆積土砂の撤去や河道内樹木の伐採などを実施し、洪水が安全に流下できるようにする。

なお、河川の整備、維持にあたっては、河川環境等に特に留意した上で実施する。

市が管理する準用河川等については、市は総合治水を推進する県と連携して、その管理する準用河川等の整備及び維持を行う。

5.1.1 河道対策

(a) 上流域ブロックおよび支川

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。

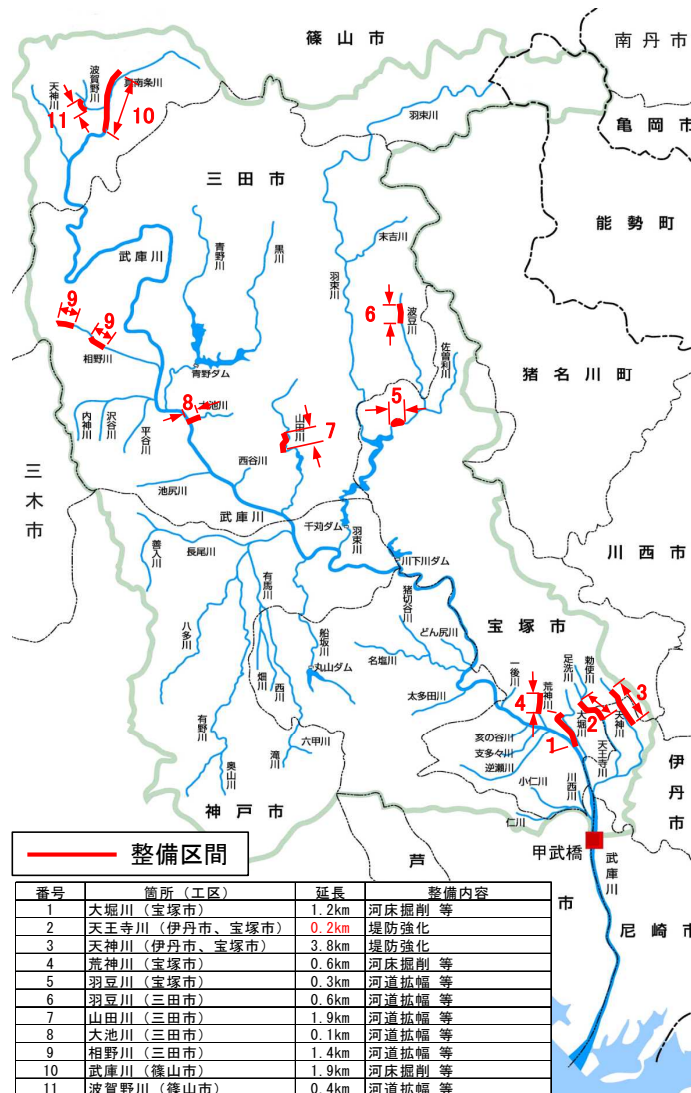


図 5-1 施工の場所（上流域ブロックおよび支川）

(b) 中流域ブロック（支川を除く）

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 m³/s）に対し、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。

②仁川合流点～名塩川合流点

掘込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 m³/s）に対する護岸の整備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 m³/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 m³/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し、実施する。



図 5-2 施工の場所（中流域ブロック：名塩川合流点付近）

(c) 下流域ブロック（支川を除く）

1) 武庫川下流部築堤区間

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。また、床止工は同様のことを前提に撤去又は改築する。

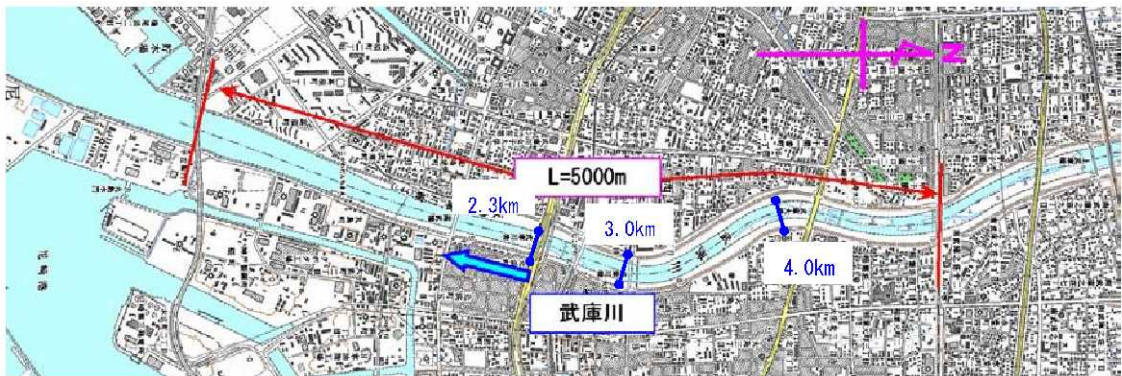


図 5-3 施工の場所（下流域ブロック）

2) 蓬川流域

既存施設を適正に維持管理する。

3) 新川流域

高潮対策として、防潮水門及び排水機場を改築する。

4) 東川流域

津門川上流部に洪水調節施設として地下貯留管を設置する。また、高潮対策として排水機場を改築するとともに、新池・大池においてオリフィスの改築を検討する。

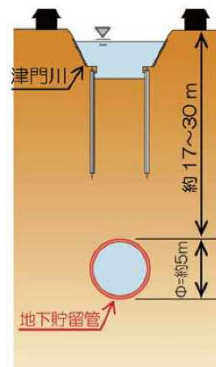


図 5-4 地下貯留管のイメージ図

5) 洗戎川流域

国道 43 号付近に地下貯留管を設置するとともに、高潮対策として、排水機場を整備する。

6) 夙川流域、堀切川流域、宮川流域、芦屋川流域

既存施設を適正に維持管理する。

5.1.2 堤防強化

武庫川下流部の築堤区間のうち南武橋～仁川合流点を対象に、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。

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。

支川築堤区間においても、計画高水位以下の洪水に対する浸透・侵食対策を実施する。

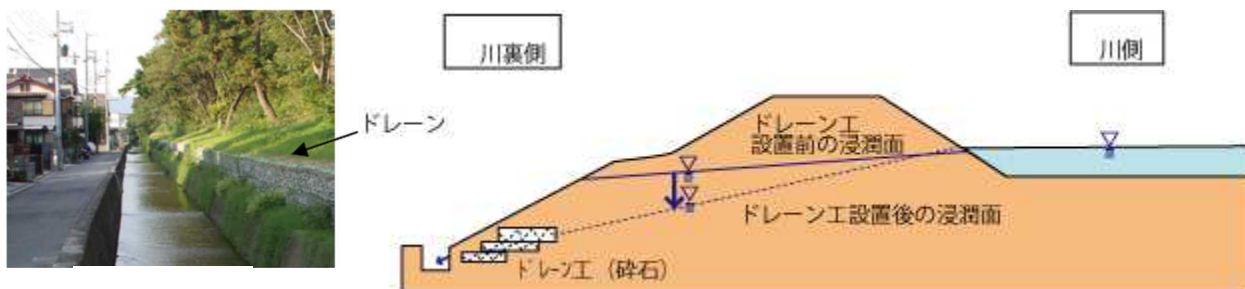


図 5-5 ドレーン工法*の施工例とイメージ図

※河川水位の上昇等により堤防が水で飽和すると、堤防を構成する土がゆるみ、堤防のり面が崩れて、破堤を引き起こすことがある。そこで、川裏側の堤防の法尻に碎石を設置して堤体内の水を速やかに排水し、堤防のり面の崩れを防止する工法がドレーン工法である。

表 5-1 河道対策・堤防強化の整備内容一覧

区分	水系	河川	実施主体	整備内容
全域	流域圏 全域	県管理 河川	県	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画等に位置づけられた事業を実施する。 洪水時に河川管理施設が十分に機能するよう適正な管理を行う。 必要に応じて堆積土砂の撤去や河道内樹木の伐採などを実施する。
		市管理 河川	市	<ul style="list-style-type: none"> 総合治水を推進する県と連携して、管理する準用河川等の整備及び維持を行う。
上流域 ブロック	武庫川	波豆川	県	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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（丹波篠山市域）	県	<ul style="list-style-type: none"> 岩鼻橋～山崎橋（丹波篠山市）において、河床掘削等を実施する。（L=1.9km）
		波賀野川	県	<ul style="list-style-type: none"> JR 福知山線橋梁～西角橋（丹波篠山市）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	<ul style="list-style-type: none"> ①名塩川合流点～羽束川合流点 ・武田尾地区において、溢水対策を検討し実施する。（L=0.8km） ②仁川合流点～名塩川合流点 ・掘込区間では、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周辺における河道整備を検討・実施する。（L=2.5km）
		大堀川	県	<ul style="list-style-type: none"> 西田川橋～西ノ町橋（宝塚市）において、河床掘削等を実施し、H37年度の完成を目指す。（L=1.2km）
		天神川	県	<ul style="list-style-type: none"> 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（浸透対策・侵食対策）を実施する。（L= 3.8km）
		荒神川	県・市	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 滝本橋～島橋（宝塚市）において、河道拡幅等を実施する。（L=0.4km）
下流域 ブロック	武庫川	武庫川	県	<ul style="list-style-type: none"> 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、低水路拡幅を実施する。あわせて橋梁の補強・改築、潮止堰の撤去等を行う。（L=5.0km）
			県	<ul style="list-style-type: none"> 南武橋～仁川合流点間の堤防強化（浸透対策、侵食対策）を実施し、H32年度の完成を目指す。（L= 13.5km）
	蓬川	蓬川	県	<ul style="list-style-type: none"> 既存施設を適正に維持管理する。
	新川	新川	県	<ul style="list-style-type: none"> 高潮対策として、排水機場、水門を整備する。
	東川	東川	県	<ul style="list-style-type: none"> 新池・大池のオリフィスの整備を検討する。 高潮対策として、排水機場を改築する。
			津門川	県
	洗戎川	洗戎川	県	<ul style="list-style-type: none"> 国道 43 号付近の地下貯留管を整備する。 高潮対策として、排水機場、水門を整備する。
	夙川	夙川	県	<ul style="list-style-type: none"> 既存施設を適正に維持管理する。
	堀切川	堀切川	県	<ul style="list-style-type: none"> 既存施設を適正に維持管理する。
宮川	宮川	県	<ul style="list-style-type: none"> 既存施設を適正に維持管理する。 	
芦屋川	芦屋川	県	<ul style="list-style-type: none"> 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) 武庫川遊水地の整備

武庫川本川と羽束川の合流点下流に遊水地を整備することとし、H30年度の完成を目指す。



図 5-6 整備の場所

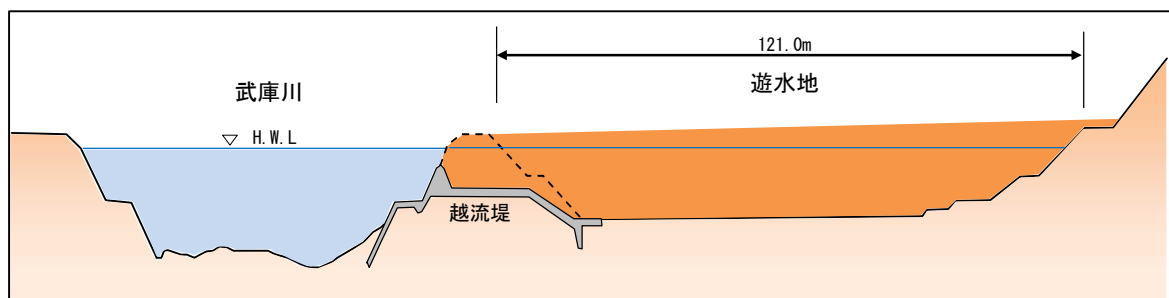


図 5-7 武庫川遊水地の構造図

(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。予備放流容量の拡大の実施にあたっては、実運用の中で、治水上也利水上も支障がないことを確認しながら進めることが必要である。

このため、事前放流により、治水・利水に支障のない予備放流開始判断雨量の設定や、水位回復に要する時間の確認等を行い、予備放流容量の拡大に向けて、図 5-9 のとおり、段階的に進める。



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

図 5-8 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 ³ (現在試行中)	②事前放流容量を40万 ³ に拡大	③事前放流容量40万 ³ を予備放流に変更
洪水調節容量	洪水調節容量560万 ³ (予備放流容量80万 ³) + 事前放流容量 20万 ³	洪水調節容量560万 ³ (予備放流容量 80万 ³) + 事前放流容量 40万 ³	洪水調節容量600万 ³ (予備放流容量 120万 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 37 年予定)

図 5-9 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

県は、武庫川水系河川整備基本方針の達成に向けて、千苅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。

5.1.4 局所的な浸水被害軽減対策

近年家屋等への浸水被害が発生している箇所において、緊急的に治水安全度の向上を図るため、上下流バランスに配慮しながら、局所的な整備を実施する(表 5-2, 図 5-10)。

表 5-2 局所的な浸水被害軽減対策の取組箇所

河川名	事業箇所	延長(m)	整備内容	備考
名塩川	西宮市名塩3丁目	150	河床掘削	
山田川	三田市山田	(検討中)	(検討中)	

※延長や整備内容については、精査により変動することがある。また、取組箇所は今後調査を行い適宜追加していく。



図 5-10 整備の場所

5.2 下水道対策

県は流域下水道にかかる管きょ、ポンプ施設等の整備及び維持を行う。

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。下水道対策の整備内容を表 5-3 に示す。

表 5-3 下水道対策の整備内容一覧

区分	関係市	実施主体	整備目標	実施内容
全域	流域圏 全域	県	—	・管きょ、ポンプ施設等の整備及び維持を行う。
上流域ブロック	丹波篠山市	市	1/7	・浸水被害の発生が懸念される箇所の整備の鋭意実施
	三田市	市	1/6	・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
	神戸市	市	1/10	・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点検・調査、改築・更新
中流域ブロック	宝塚市	市	1/6	・浸水被害解消のため、雨水管等の排水施設を順次整備 ・浸水常襲地区の優先整備
	伊丹市	市	1/6	・雨水ポンプ場の改築・更新 ・雨水管きょの整備
	西宮市	市	1/10	・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
下流域ブロック				・浸水被害解消のため、市南部地域において合流貯留管を順次整備し、合流改善用の施設としても活用する（下流域ブロックのみ）
	尼崎市	市	1/6 ↓ 1/10	・浸水履歴地区等、重点地区の優先整備 ・下水管きょ及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	・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。 ・宅内浸透枳等の設置を促進

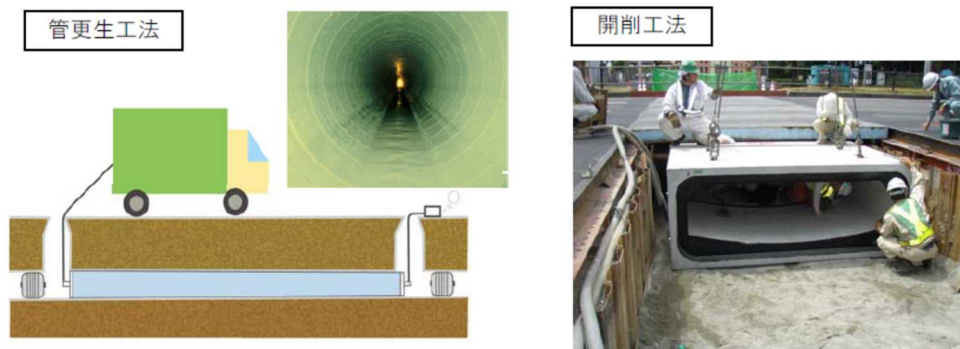


図 5-11 管きよの更新（出典：神戸アクアプラン 2015）



図 5-12 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）

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。

流域圏の浸水実績及び浸水が予想されるエリアを図 6-1 に示す。



図 6-1 浸水実績及び浸水が予想されるエリア

6.2 学校・公園、ため池等での雨水貯留の取り組み

県及び市は、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（図 6-2～図 6-4 にその貯留方法を図示する。）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、老朽化したため池は、決壊による災害の発生が懸念されることから、緊急性の高いものから順次、改修整備を進めていく。

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、公園等の公共施設の整備は、治水対策とその効果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。

さらに、県は雨水貯留浸透機能もしくは雨水貯留容量を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設、指定貯水施設として指定し、施設の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。

現在、計画地域には、学校 235 施設、公園 391 施設（0.1ha 以上を対象）、ため池 71 施設が存在する。それぞれのブロック別施設数を表 6-1～表 6-3、図 6-5～図 6-7 に示す。

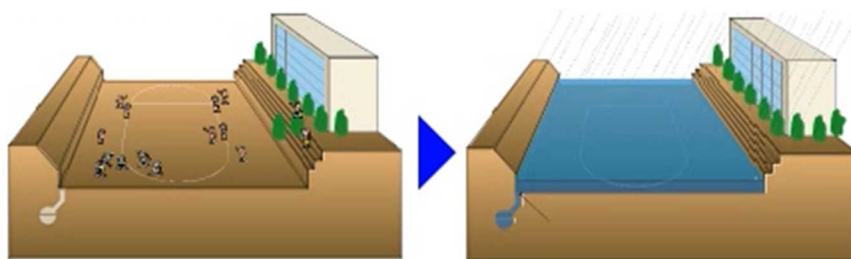


図 6-2 校庭貯留

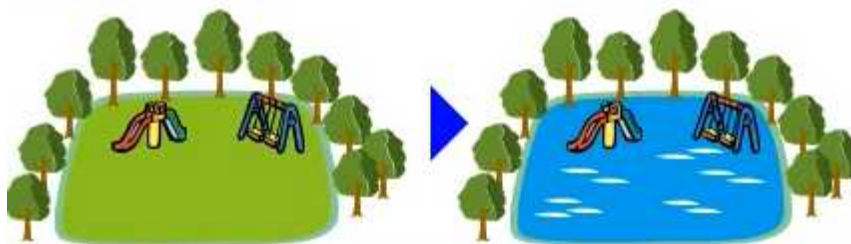
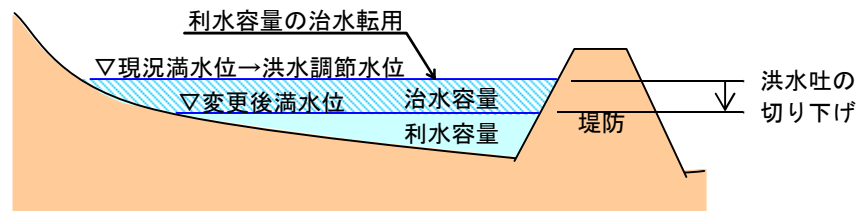
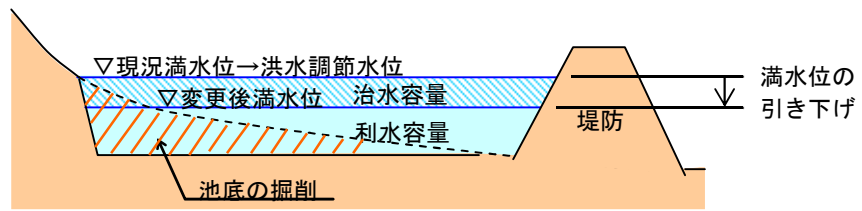


図 6-3 公園貯留

① 農業用水容量の治水転用



② 池底の掘削



③ 堤体のかさ上げ

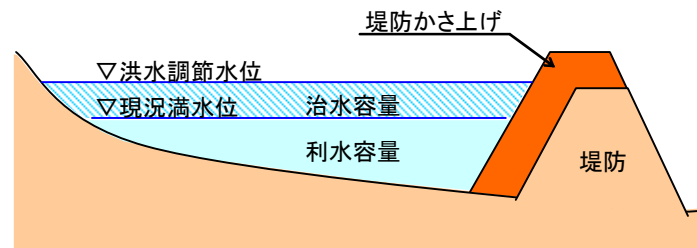


図 6-4 ため池貯留

表 6-1 学校施設数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	1
	三田市	33
	神戸市	17
中流域 ブロック	宝塚市	39
	伊丹市	12
	西宮市 [北部]	12
下流域 ブロック	西宮市 [南部]	76
	尼崎市	26
	芦屋市	19
合計		235

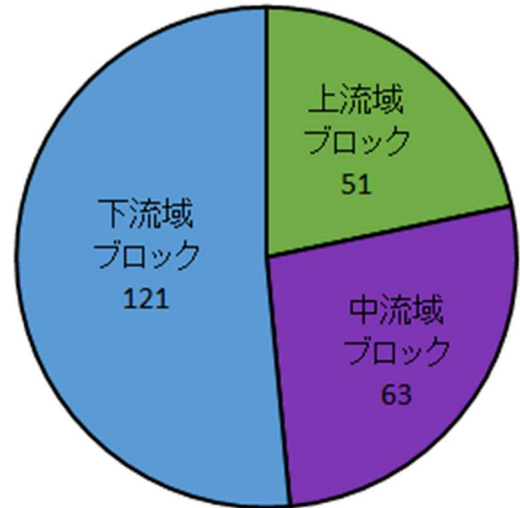


図 6-5 学校施設数グラフ

出典) 県及び各市提供データ、国土数値情報公共施設データ (コード 16: 学校)

なお、ろう学校や養護学校等の特別支援学校及び幼稚園や保育園等の幼児が通う学校は除く。

表 6-2 公園施設数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	0
	三田市	16
	神戸市	23
中流域 ブロック	宝塚市	19
	伊丹市	4
	西宮市 [北部]	17
下流域 ブロック	西宮市 [南部]	133
	尼崎市	118
	芦屋市	61
合計		391

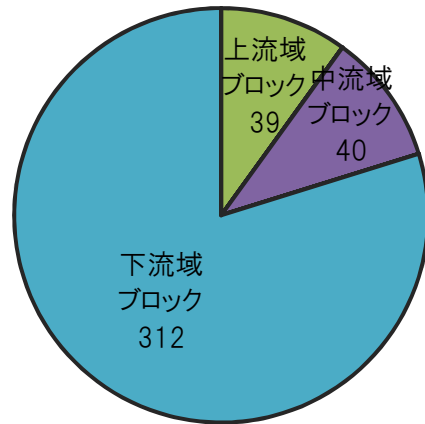


図 6-6 公園施設数グラフ

出典) 県立公園現況調査データ
(公園面積 0.1ha 以上)

なお、風致公園、都市緑地、緑道、墓地等を除く

表 6-3 ため池施設数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	8
	三田市	35
	神戸市	16
中流域 ブロック	宝塚市	8
	伊丹市	0
	西宮市 [北部]	1
下流域 ブロック	西宮市 [南部]	3
	尼崎市	0
	芦屋市	0
合計		71

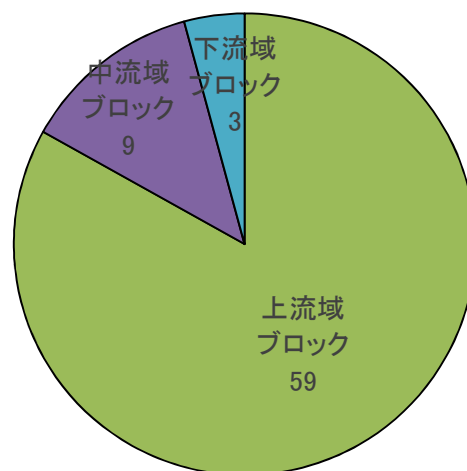


図 6-7 ため池施設数グラフ

出典) 各市提供データ、県提供データ(ため池台帳データ(受益面積 0.5ha 以上で満水面積 5,000m² 及び流域面積 0.1km² 以上))

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表 6-4 のように設定している。

これを達成するため、表 6-5 に示す長期スケジュールに基づく 5 年間の具体的な実施計画として、「武庫川流域総合治水推進計画流域対策実施計画(平成 23 年度～平成 27 年度)」を平成 24 年 2 月に策定した（第 2 期計画策定：平成 28 年 3 月）。本実施計画では、計画対象期間内（平成 21 年度より先行して実施している施設も含む）の目標貯留量を表 6-6 のように定め、貯留施設整備を推進することとしている。また、流域圏の学校・公園、ため池等での雨水貯留に関する取り組み一覧を表 6-7 に示す。

表 6-4 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 ブロック	丹波篠山市	約 5 万 m ³
	三田市	約 32 万 m ³
	神戸市	約 6 万 m ³
中流域 ブロック	宝塚市	約 13 万 m ³
	伊丹市	約 4 万 m ³
	西宮市	約 2 万 m ³
下流域 ブロック	尼崎市	約 2 万 m ³
	合計	約 64 万 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
出典) 武庫川流域総合治水推進計画、H22.11

表 6-5 武庫川流域の流域対策（学校・公園、ため池）の長期スケジュール

流域対策の実施内容		流域対策推進の基本的な考え方	前半		後半	
			H23～H27	H28～H32 (今回)	H33～H37	H38～H42
学校・公園貯留	整備(県)	流域市に先行して整備を行い、本格実施につなげていく。	県立施設で先行整備		本格実施	
	整備(市)	県の先行整備の成果を踏まえ、モデル箇所での試行を行い、本格実施につなげていく。		モデル箇所での試行	本格実施	
	費用負担検討	施設所有者が自らの費用で実施することを原則とするが、モデル箇所での試行により抽出された課題を踏まえ検討する。	学校・公園貯留専門部会で検討			
	管理分担検討等	県の先行実施や市のモデル箇所での試行の結果を踏まえ、それぞれの管理マニュアルを策定する。	県・管理マニュアルの策定	市・管理マニュアルの策定		
ため池貯留	整備(県)	モデル箇所での試行を行い、本格実施につなげていく。	モデル箇所での試行		本格実施	
	事業主体・費用負担検討等	モデル箇所での試行と並行して検討を進め、本格実施までに合意を目指す。	ため池貯留専門部会で検討			
実施計画策定		5年毎に策定する。	◎策定	◎策定	◎策定	◎策定

出典) 武庫川流域総合治水推進計画 流域対策実施計画（平成28年度～平成32年度）、H28.3

表 6-6 武庫川流域の実施計画（H28～H32）における目標貯留量

事業主体	種別※1	完成貯留量（箇所数）
兵庫県	学校・公園	約 1.8 万 m ³ （9 箇所）
	ため池	約 10.0 万 m ³ （5 箇所）
神戸市	学校・公園等	約 0.1 万 m ³ （1 箇所）
尼崎市		約 0.1 万 m ³ （1 箇所）
西宮市		約 0.1 万 m ³ （1 箇所）
伊丹市		約 0.0 万 m ³ （0 箇所）
宝塚市		約 0.1 万 m ³ （1 箇所）
三田市		約 0.1 万 m ³ （1 箇所）
丹波篠山市		約 0.0 万 m ³ （0 箇所）
合計	学校・公園	約 2.3 万 m ³ （14 箇所）
	ため池	約 10.0 万 m ³ （5 箇所）
	計	約 12.3 万 m ³ （19 箇所）

※1) 記載の施設以外であっても、貯留量を定量的に見込むことのできる施設にあっては、その整備が具体化した段階で追加することができる。

出典) 武庫川流域総合治水推進計画 流域対策実施計画（平成28年度～平成32年度）、H28.3

表 6-7 学校・公園、ため池等での雨水貯留に関する取り組み一覧

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	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。 改修予定のため池管理者と事前放流施設整備について協議している。 ため池貯留への理解と協力が得られるように研修会等で啓発している。 	<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、非灌漑期の貯水位低下などの手法選定も含めて、施設管理者の理解と協力を得られるよう、県は市の協力を得ながら啓発に努める。
		県	<ul style="list-style-type: none"> 指定雨水貯留浸透施設として、9施設を指定。(付属資料別表参照) 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留浸透機能もしくは雨水貯留容量を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設、指定貯水施設として指定
		施設所有者 ・ 施設管理者	—	<ul style="list-style-type: none"> ため池の利水容量の一部を治水容量に転用すること等により、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 ブロック	丹波篠山市	県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> 貯留量約 5 万 m³ を目標に、貯留施設整備を推進する。
	三田市	県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> 貯留量約 32 万 m³ を目標に、貯留施設整備を推進する。
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 市立有馬小学校に雨水貯留槽 15m³ を設置 	<ul style="list-style-type: none"> 貯留量約 6 万 m³ を目標に、貯留施設整備を推進する。
中流域 ブロック	宝塚市 伊丹市 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箇所に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"> 更なる貯留施設の設置を進める。
	宝塚市	県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> 貯留量約 13 万 m³ を目標に、貯留施設整備を推進する。
	伊丹市	県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> 貯留量約 4 万 m³ を目標に、貯留施設整備を推進する。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> H28 末時点で、市内公立小・中学校で 54 箇所のオンサイト貯留施設を整備済み 	<ul style="list-style-type: none"> 都市機能が集積している地区から順次、校庭や公園においてオンサイト貯留施設を整備し、更なる浸水対策を実施する。
県・市		—	<ul style="list-style-type: none"> 貯留量約 2 万 m³ を目標に、貯留施設整備を推進する。 	
下流域 ブロック	尼崎市	市	—	<ul style="list-style-type: none"> 校庭貯留施設の整備について検討していく。
		県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> 貯留量約 2 万 m³ を目標に、貯留施設整備を推進する。
	芦屋市	—	—	—

6.3 防災調整池の設置指導

従来、県では開発に伴う県管理河川への流出抑制対策として、1ha 以上の開発行為を行うおとする者に対し、「調整池指導要領及び技術基準」(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きた。防災調整池の例を図 6-8 に示す。

平成 25 年 4 月 1 日以降、県では総合治水条例施行に伴い、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、技術的基準に適合する「重要調整池」の設置と設置後の適正な管理を義務づけている。また、既存及び 1ha 未満の調整池も、必要な場合は所有者同意のうえ、適正管理を義務づけている。

さらに、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。

現在、計画地域において、調整池は 72 箇所設置されている。ブロック別施設数を表 6-8 及び図 6-9 に示す。

また、流域圏の防災調整池設置指導に関する取り組み一覧を表 6-9 に示す。



図 6-8 防災調整池

表 6-8 防災調整池施設数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	0
	三田市	13
	神戸市	14
中流域 ブロック	宝塚市	8
	伊丹市	0
	西宮市[北部]	25
下流域 ブロック	西宮市[南部]	8
	尼崎市	0
	芦屋市	4
合計		72

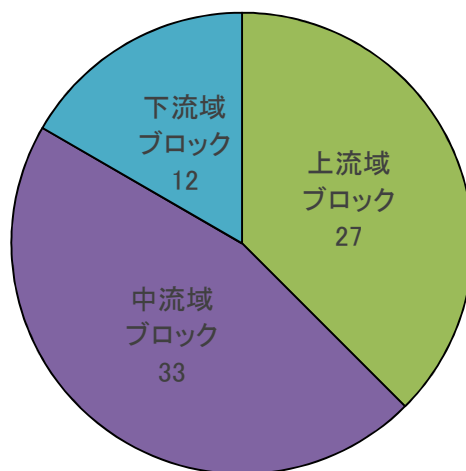


図 6-9 防災調整池施設数グラフ

出典) 各市提供データ及び、調整池台帳 (公的所有)

表 6-9 防災調整池設置指導に関する取り組み一覧

区分	対象 地域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	県	<ul style="list-style-type: none"> ・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（H25.4.1～） 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を継続して実施 ・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。
上 流 域 ブ ロ ッ ク	丹波篠山市	—	—	—
	三田市	—	—	—
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・0.3ha以上～1ha未満の開発に対する防災調整池の設置指導 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を継続して実施
中 流 域 ブ ロ ッ ク	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・0.3ha以上～1ha未満の開発に対する防災調整池の設置指導 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を継続して実施
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・0.2ha以上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 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を継続して実施
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・「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 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を継続して実施
下 流 域 ブ ロ ッ ク	尼崎市	—	—	—
	芦屋市	—	—	—

6.4 利水ダムの治水活用

平成 23 年台風 12 号による紀伊半島大水害や平成 24 年九州北部豪雨災害など頻発する豪雨災害を踏まえ、計画地域にある 8 つの利水ダムの治水活用について、施設管理者の協力が得られるよう調整を進める。また、県は、その雨水貯留容量の確保・維持が特に必要と認める施設について、管理者の同意を得た上で指定貯水施設として指定し、施設管理者はその機能維持と適切な管理を行う。

6.5 農地等への雨水貯留

現在、計画地域における基盤整備事業別区域の水田面積は 3,206ha である。ブロック別水田面積を表 6-10、図 6-10 に示す。

表 6-10 水田面積一覧

ブロック名	自治体名	基盤整備事業 水田面積 (ha)
上流域 ブロック	丹波篠山市	327
	三田市	2,055
	神戸市	542
中流域 ブロック	宝塚市	282
	伊丹市	0
	西宮市[北部]	0
下流域 ブロック	西宮市[南部]	0
	尼崎市	0
	芦屋市	0
合計		3,206

出典) 基盤整備事業別区域 地図データより

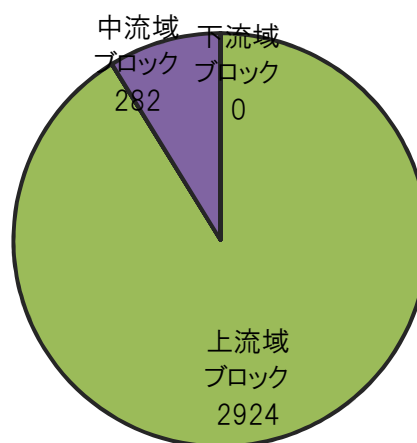


図 6-10 基盤整備事業水田面積グラフ

6.5.1 水田の雨水貯留

水田貯留は農業者が共同して取り組みに参加することが効果的であるため、水田貯留についての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取り組んでいく。

水田貯留の例を図 6-11 に示す。

6.5.2 農地を活用した雨水流出抑制

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。

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 6-11 水田貯留

6.6 森林などの流出抑制機能を有する土地の保全等

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、水土保持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・林地開発許可制度や各種法令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こととし、平成26年度に策定した「第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画（H26～30年）」について、平成26年8月に発生した丹波市等における豪雨災害を受け拡充し、治山ダム・砂防えん堤の重点整備及び災害に強い森づくりを総合的に推進している。


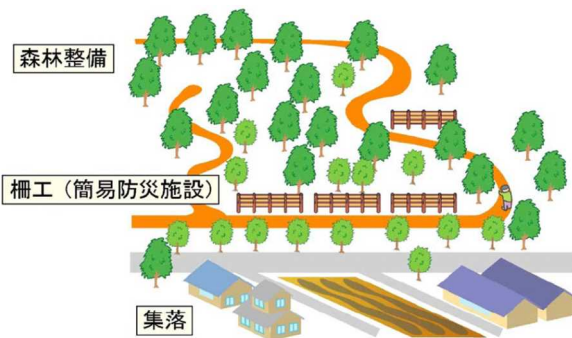
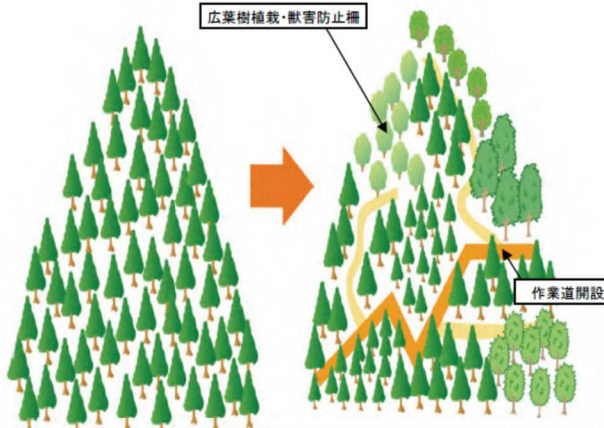
表6-11に「災害に強い森づくり」の整備イメージを、表6-12に「第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画」の概要を示す。

また、「新ひょうごの森づくり」第2期対策（H24～33年）として、平成24年度からの10ヶ年計画で、「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」を基本方針に、「森林管理100%作戦」、「里山林の再生」、「森林ボランティアリーダー養成」、「企業の森づくり」を推進し、引き続き森の回復と再生を目指す。さらに、森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるため、「県民緑税」を活用した「災害に強い森づくり」第3期対策（H28～32年）を推進する。表6-11に「災害に強い森づくり」の取り組み事例を示す。

表6-13、図6-12にブロック別森林面積を示す。現在、計画地域には35,247haの森林が存在する。

また、流域圏の森林の保全等に関する取り組み一覧を表6-14に示す。

表 6-11 災害に強い森づくりの整備イメージ

事業名	整備イメージ
<p>①緊急防災林整備</p> <p>急傾斜地等のスギ・ヒノキの人工林を対象に、森林の防災機能を高めるため、間伐材を利用した簡易土留工を設置するとともに、流木等災害の軽減を図るため危険木の除去や災害緩衝林整備などの溪流沿いの森林整備も実施する。</p>	
<p>②里山防災林整備</p> <p>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整備</p> <p>樹種・林齢が異なる水土保持能力の高い森林に誘導するため、大面積に広がる手入れ不足のスギ・ヒノキ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。</p>	

事業名	整備イメージ
<p>④野生動物共生林整備</p> <p>野生動物による被害が深刻な地域の森林を対象に、バッファゾーン(人と動物の棲み分けゾーン)の整備や、生息地となる広葉樹林の整備による、公益的機能が低下した広葉樹林の再生を行い、人と野生動物が共生する森林を育成する。</p>	
<p>⑤住民参画型森林整備</p> <p>地域要望が強く、森づくりへの取組意欲が高い地域を対象に、地域住民やボランティア等による自発的な「災害に強い森づくり」整備活動等に対し、技術面や資機材費等を支援し、「参画と協働」による森づくりを進める。</p>	
<p>⑥都市山防災林整備</p> <p>平成26年8月豪雨では、六甲山系の風化花崗岩地帯では、松枯れ跡地で生長の悪い過密林分の急斜面で、崩壊が多発。</p> <p>このため、人命・下流の住家等に被害を及ぼす危険性が高い流域の森林を対象に、間伐、土留工の設置、倒木の危険性が高い大径木の伐採を行い、斜面崩壊防止力と土砂流出防止機能の向上を図る。</p>	 <p data-bbox="853 1839 1279 1870">過密林の間伐後に、土留工を設置</p>

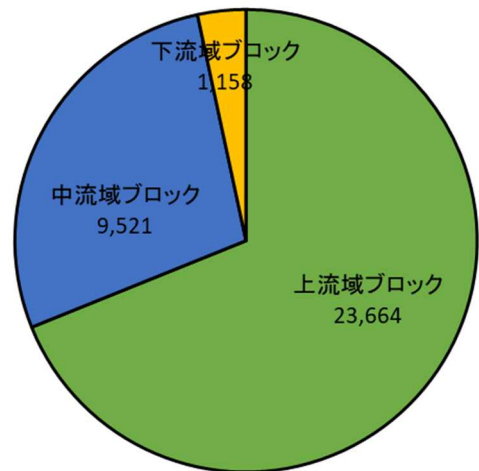
表 6-12 第 2 次山地防災・土砂災害対策 5 ヶ年計画

(県内)

区分	H26～30 年の計画 (箇所)			第 1 次 5 箇年計画 (実績箇所)		
	砂防事業	治山事業	緊急防災林	砂防事業	治山事業	緊急防災林
人家等保全	280	350	—	201	488	—
流木・土砂流出防止	—	194	—	31	136	—
災害に強い森づくり	—	—	165	—	—	217
災害対応	28	36	—	20	138	—
合計	308	580	165	252	762	217

表 6-13 森林面積一覧

ブロック名	自治体名	面積 (ha)
上流域 ブロック	丹波篠山市	4,750
	三田市	13,600
	神戸市	5,314
中流域 ブロック	宝塚市	5,497
	伊丹市	7
	西宮市[北部]	4,017
下流域 ブロック	西宮市[南部]	354
	尼崎市	3
	芦屋市	801
合計		34,343



出典) 国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ
(平成 26 年度作成データ)

図 6-12 森林面積グラフ (単位 : ha)

表 6-14 森林の保全等に関する取り組み一覧

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	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ている。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続する。
		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 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 期対策（10 ヶ年計画）を推進している。 平成 18 年度から導入した県民緑税を活用し、森林の防災面での機能強化を早期、確実に進めるため、「災害に強い森づくり」に取り組んでおり、現在は平成 28 年度を初年度とする第 3 期対策（5 ヶ年計画）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、人工林の間伐等を進める。 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。 保安林・林地開発許可制度を適切に運用し、無秩序な伐採・開発行為の規制等に努める。 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。
上流域ブロック	丹波篠山市	県	<ul style="list-style-type: none"> 「災害に強い森づくり」は、現時点で「里山防災林整備」等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる展開を図る。
		市	<ul style="list-style-type: none"> 針葉樹と広葉樹の混交林整備事業等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる展開を図る。
	三田市	県	<ul style="list-style-type: none"> 「災害に強い森づくり」は、現時点で「緊急防災林整備」等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる展開を図る。
	神戸市	県	<ul style="list-style-type: none"> 「災害に強い森づくり」は、現時点で「都市山防災林整備」等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる展開を図る。
中流域ブロック	宝塚市	県	<ul style="list-style-type: none"> 「六甲山系グリーンベルト整備事業」等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる展開を図る。
	伊丹市	県	—	—
	西宮市	県	<ul style="list-style-type: none"> 「災害に強い森づくり」は、現時点で「里山防災林事業」等を実施 「六甲山系グリーンベルト整備事業」を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる展開を図る。
下流域ブロック	尼崎市	—	—	—
	芦屋市	県	<ul style="list-style-type: none"> 「六甲山系グリーンベルト整備事業」を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 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 その他の雨水貯留・浸透の取り組み

県及び市は、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。

現在、計画地域内において、297 施設のその他公共施設等が存在する。それぞれのブロック別施設数を表 6-15、図 6-13 に示す。

浸透施設（道路側溝、宅内排水等）整備については、民間開発者の協力も得て取組が進んでおり、特に尼崎市域では平成 27 年度末までに累計約 169km の実績があるなど、浸透施設整備への取り組みが展開されている。

県では平成 16 年より県下全域で透水性舗装を標準仕様として適用しており、歩道整備に併せ整備を推進している。また、平成 24 年度に「浸透側溝設置ガイドライン」を改訂するなど、浸透化推進策について検討・実施を行っている。

宝塚市、伊丹市、西宮市、尼崎市、芦屋市では、各家庭の各戸貯留や浸透枳等の設置に助成制度を設けており、住民の取り組みを支援している。

なお、県は、雨水貯留浸透機能を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定し、施設の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。

住民は、雨水貯留タンク等による各戸貯留や浸透枳等の設置を推進する。あわせて、貯留施設については、大雨の前にタンクを空にしておくことが雨水の流出抑制を図る上で効果的であることから、タンク等の事前放流についての意識啓発を行う。

それぞれの雨水貯留・浸透施設の例を図 6-14～図 6-16 に示す。

また、流域圏のその他の雨水貯留・浸透に関する取り組み一覧を表 6-16 に示す。

※その他公共施設とは、官公庁、病院、体育館、その他大規模施設で構成される。

表 6-15 その他公共施設数一覧

ブロック名	自治体名	官公庁施設数	病院施設数	体育館施設数	その他大規模施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	0	0	0	2
	三田市	13	2	3	10
	神戸市	8	0	1	25
中流域 ブロック	宝塚市	19	1	2	38
	伊丹市	3	0	1	5
	西宮市 [北部]	6	0	2	6
下流域 ブロック	西宮市 [南部]	25	2	8	60
	尼崎市	8	1	2	22
	芦屋市	12	1	1	8
合計		94	7	20	176
総合計					297

出典) 国土数値情報、各市提供データ等

(その他大規模施設は、図書館、市民センター、公民館研修センター、福祉保健センター、コミュニティセンター、文化センター、児童館等の施設数)

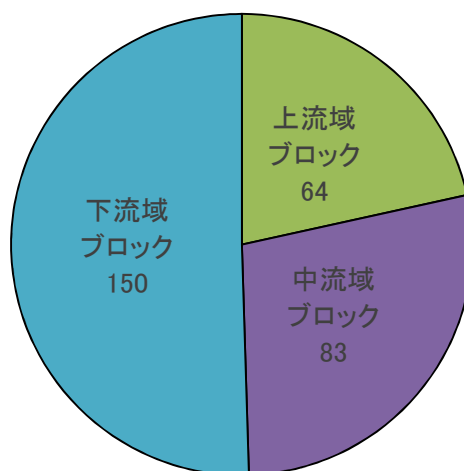
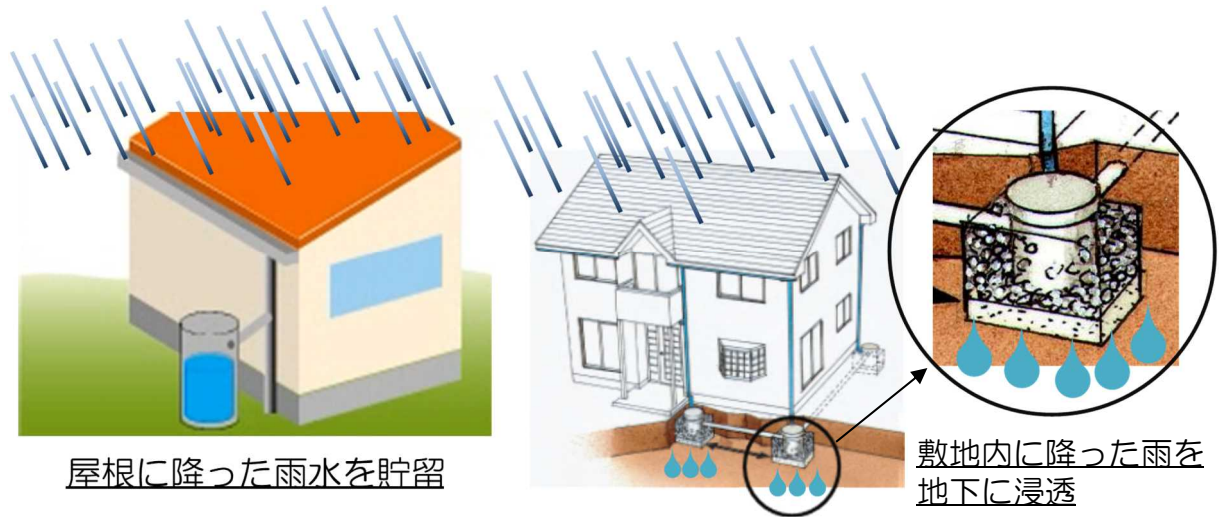


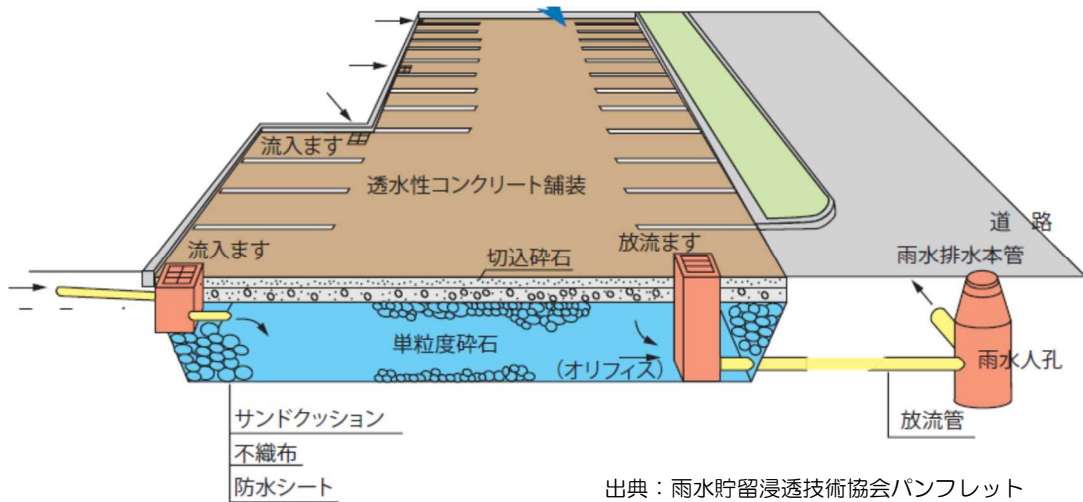
図 6-13 その他公共施設数グラフ



屋根に降った雨水を貯留

敷地内に降った雨を地下に浸透

図 6-14 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 6-15 雨水貯留浸透（各種施設の駐車場等）



※大雨の前に放流することが雨水の流出抑制を図る上で有効です。

図 6-16 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 6-16(1) その他の雨水貯留・浸透に関する取り組み一覧 (1/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	住民	<ul style="list-style-type: none"> 雨水の簡易な貯水槽の設置に努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> これらの雨水貯留浸透機能を維持する。
		県	<ul style="list-style-type: none"> 平成 16 年より県下全域で透水性舗装を標準仕様として適用 平成 23 年度に「浸透側溝設置ガイドライン」を策定 平成 24 年度に「浸透側溝設置ガイドライン」を改訂 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留浸透機能を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定する。
		県・市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留タンクの設置（西宮庁舎・尼崎庁舎・三田庁舎） 透水性舗装の実証実験を実施（尼崎庁舎・伊丹庁舎） 	<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。 民間開発者の協力を得て、今後も浸透化推進策について検討・実施する。
上流域ブロック	丹波篠山市	—	—	—
	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（本助成制度は平成 24 年度で終了） 助成開始年度 H14、助成基数 53（H24 末） 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 H26、助成基数 60（H28 末） 三田市市役所庁舎の建て替えに伴い駐車場や歩道等には透水性舗装を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も助成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
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 市全域では学校貯留槽を平成 28 年末時点で 30 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。

表 6-16 (2) その他の雨水貯留・浸透に関する取り組み一覧 (2/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
中流域ブロック	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 322 (H28 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 148 (H28 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
	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 227 (H28 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
<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。 	
下流域ブロック	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 年 7 月～) 	<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きよを設置 (H1～) 市全域で約 169km 整備済み (H27 末) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施する。
			<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。
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 年 8 月～) 	<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～H27) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施する。 	

6.8 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雨水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。

現在、計画地域における下水道ポンプ場は8箇所ある。ブロック別施設数を表 6-17 に示す。

表 6-1716 下水道ポンプ場施設数一覧

ブロック名	管理者名	施設数
中流域 ブロック	宝塚市	2
	伊丹市	2
下流域 ブロック	県	3
	尼崎市	1
合計		8

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が、今後、より適切な運転調整方法について、地元市や下水道管理者等と協議・検討する。排水ポンプの運転調整の考え方を図 6-17 に示す。

さらに、県は上記のような操作を特に必要と認める施設について、管理者の同意を得た上で指定ポンプ施設として指定し、管理者はその排水計画の策定と適切な操作を行う。

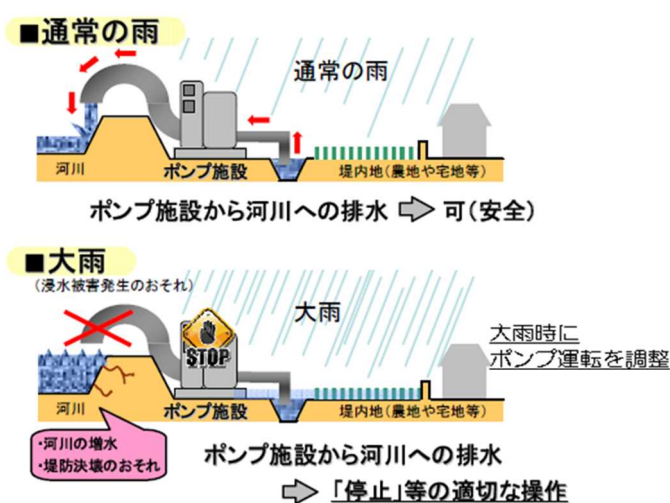


図 6-17 排水ポンプの運転調整

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、我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。

また、県及び市は、流域対策・減災対策を推進するために、住民が総合治水の重要性を認識できるよう啓発を行っていく。

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。図 7-1 に各種災害のハザードマップ等を盛り込んだ「尼崎市防災ブック」の例を示す。

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（図 7-2）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（平成 23 年度には、平成 23 年台風 12 号及び 15 号の浸水実績等を追加拡充）とともに、より住民理解を高める他の方法を検討する。

国及び県は、水防法の規定に基づき、計画規模降雨における各管理河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を浸水想定区域として指定し、想定される浸水深を明らかにしている。また、平成 27 年 7 月の水防法改正により、想定最大規模降雨により該当河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定することとなり、平成 29 年度中に武庫川及び有馬川において、想定最大規模降雨の洪水に係る洪水浸水想定区域図等を作成し、公表する。

また、想定最大規模降雨の洪水に係る洪水浸水想定区域図を CG ハザードマップに追加し、更なる充実を図る。

流域圏の水害を知るツールの整備に関する取り組み一覧を表 7-1 に示す。



図 7-1 尼崎市防災ブック

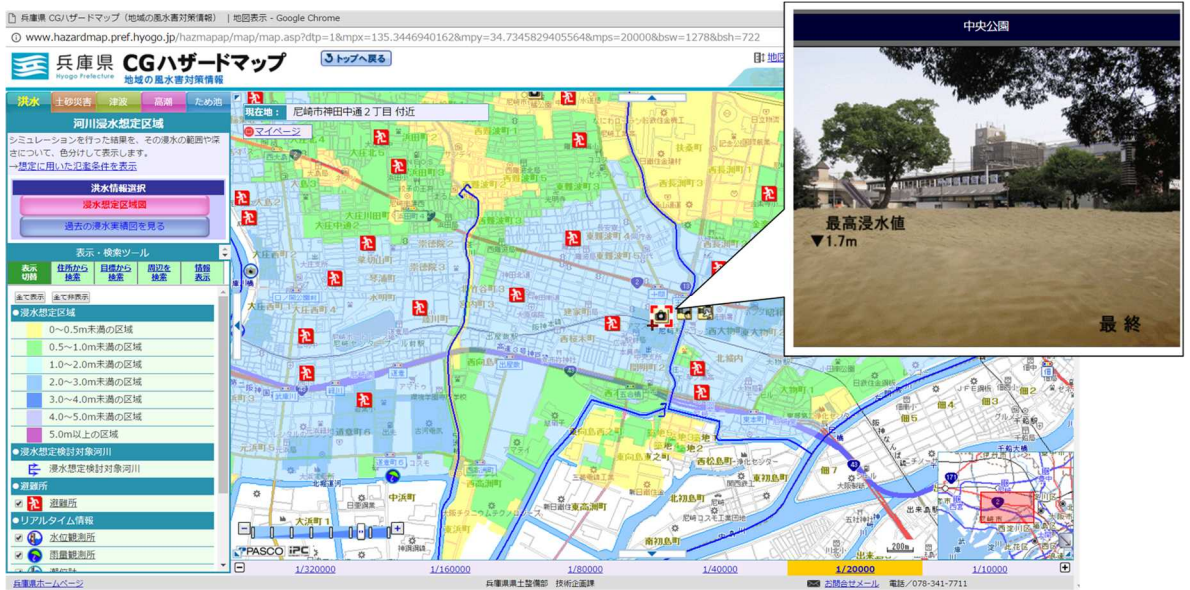


図 7-2 CG ハザードマップ

表 7-1(1) 水害を知るツールの整備に関する取り組み一覧 (1/3)

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏全域	住民	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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の把握・周知に努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後も継続に努める。
		県・市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」の H26 年改定を受けて、氾濫危険水位を実際に危険箇所が越水するまでに避難完了できる水位に見直し、H29 年度から運用している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水防法の規定に基づき、計画規模における各管理河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を浸水想定区域として指定し、想定される水深を明らかにしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 災害対策基本法及び水防法の H27 年改正を受けて、県管理の全ての河川で想定し得る最大規模降雨の洪水に対応した浸水想定区域を作成する。併せて、家屋倒壊等氾濫想定区域を設定することにより、市が行う避難勧告の水平避難・垂直避難の絞り込み等に資する。 ・ 市が実施するハザードマップの促進及び周知に関する取組を支援する ・ イベントなどの中で水害に関する有益な情報を市民に発信する。 ・ 平成 29 年度中に武庫川及び有馬川において、想定最大規模降雨の洪水に係る洪水浸水想定区域図を作成し、指定する。また、平成 30 年度中に水位周知河川である夙川、芦屋川についても同様に作成することを目標としている。 ・ その他全ての県管理河川についても順次作成する。

表 7-1(2) 水害を知るツールの整備に関する取り組み一覧 (2/3)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	県	<ul style="list-style-type: none"> CG ハザードマップを HP で公開 平成 23 年台風 12 号及び 15 号の浸水実績等を追加拡充 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して公開する。 想定最大規模降雨の洪水による洪水浸水想定区域図を追加して、CG ハザードマップの充実を図る。
		市	—	<ul style="list-style-type: none"> 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。
上流域ブロック	丹波篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記の取り組みを全自治会に広げていく。
			<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後とも継続的に実施する。
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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～) 	<ul style="list-style-type: none"> ハザードマップについては適宜、記載情報等に応じて修正し、再配布することを検討する。 その他の取り組みについても今後とも継続的に実施する。
神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 適宜、必要に応じて修正し、周知に努める。 	

※ 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 7-1(3) 水害を知るツールの整備に関する取り組み一覧 (3/3)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
中流域ブロック	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"> ・ 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洪水ハザードマップを作成し、全世帯に配布 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内水被害に対する避難確保・被害軽減等のために内水ハザードマップを作成し、公表、全戸配布することで減災対策なツールとしての活用を推進する
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 地域の地盤高を表示する掲示板を設置 	<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、水害に対し適・不適を示した緊急避難場所看板を設置する予定 ・ 関係機関と連携して、住民の水害リスクに対する認識の向上、啓発に努める。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 出前講座、市政ニュースやコミュニティ FM を活用し、防災情報を定期的に配信 ・ 止水板の設置を助成する制度を開始。 ・ 助成開始年度 H28、助成件数 1 件 (H28 年度末) 			<ul style="list-style-type: none"> ・ 助成制度をきっかけとし、水害対策への自助による取組を推進する。 	
下流域ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本市の地域特性、防災学習情報等の掲載や各種災害のハザードマップを盛り込んだ「尼崎市防災ブック」を作成、配布、市 HP に公開済み 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を反映したハザードマップの作成や啓発を行う。
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 市報、市ホームページや SNS、市政出前講座等により、防災に関する情報を随時配信 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後とも市報や市ホームページ等による防災に関する情報発信を継続的に実施し、住民の水害リスクへの意識啓発に努める。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・ あしや防災ガイドブックを作成 ・ 防災情報マップ（ハザードマップ）を作成し、全世帯に配布するとともに市ホームページに公開済み。 	<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。

7.1.3 防災の担い手となる人材の育成

(1) 人材の育成

県及び市は、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、県及び市は、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(図 7-3、図 7-4)や防災に関する出前講座(図 7-5、図 7-6)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。流域圏の人材の育成に関する取り組み一覧を表 7-2 に示す。

受講者募集

平成28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
今後、発生が懸念される南海トラフ巨大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

我々は、阪神・淡路大震災、東日本大震災などの大災害を決して忘れてはならない！！

<p>1995年1月17日(火)午前5時46分 阪神・淡路大震災 発生</p> 	<p>2011年3月11日(金)午後2時46分 東日本大震災 発生</p> 
<p>2016年4月14日(木)午後9時26分 熊本地震 発生</p> 	

募集・申込み締切
平成28年9月30日 必着

兵庫 県

図 7-3 ひょうご防災リーダー講座



図 7-4 丹波地域ひょうご防災リーダー講座



図 7-5 DIG 訓練の実施状況 (伊丹市桜台地区)



図 7-6 防災研修の実施状況 (尼崎市)

表 7-2(1) 人材の育成に関する取り組み一覧 (1/2)

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	住民	<ul style="list-style-type: none"> ・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ている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水による被害の軽減を図るためには、県民一人ひとりが適切な対策を講ずることが重要であると認識する。 ・今後も継続に努める。
		県	<ul style="list-style-type: none"> ・地域防災力の向上をねらいとして「ひょうご防災リーダー講座」を開催し、人材の育成に努めている。(H16～) ・阪神地域、丹波地域においても同様の「阪神地域ひょうご防災リーダー講座」(H24) 及び「丹波地域ひょうご防災リーダー講座」を実施 (H24、H28) ・県民の防災意識を高めるために、防災体験学習や出前講座を実施している。 	<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。 ・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。 ・平成 29 年度に小学校の総合学習授業等に活用できる総合治水を学べる映像ソフトを作成し、各市教育委員会へ配布するとともに、インターネットで配信する。
上流域 ブロック	丹波篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・防災士資格取得講座受講に係るテキスト代、防災士資格取得試験受験料、防災士資格登録料を負担することで、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。
	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 ・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 12 回 (延べ参加人数 360 人) 実施 (H28) ・地域版防災マップ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。 	<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の充実に努める。 ・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未作成地域への普及を図る。
	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 ・土砂災害からの適切な避難行動の説明会の実施 (H27～) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する。

表 7-2(2) 人材の育成に関する取り組み一覧 (2/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
中流域ブロック	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・ひょうご防災リーダー講座受講に係る交通費を負担し、地域防災リーダーを育成 (H18～) ・自治会等からの要望に基づき、平成 28 年度に計 27 件の防災講習会を実施 (H28) 	<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"> ・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 ・自治会からの要請に基づき、自主防災訓練をサポート ・DIG 訓練を全小学校区において実施 ・出前講座による啓発 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に出前講座等の啓発を実施する。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・小、中学生への防災授業 ・学校教職員への防災研修 (年 2 回) ・自主防災リーダー研修 (年 2 回) 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの取組を継続的に実施する。 ・ひょうご防災リーダー講座受講に係る経費の負担を実施する。
下流域ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・「ひょうご防災リーダー講座」へ延べ 63 名参加 (H28 年度末現在) ・市政出前講座の開催 (H28 年度実績：75 回、3,619 名) ・全国自主防災組織リーダー研修会への参加。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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"> ・市独自の防災土育成講座を開講し、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～) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する。

(2) 研修の充実

県及び市は、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。
流域圏の研修の充実に関する取り組み一覧を表 7-3 に示す。

表 7-3(1) 研修の充実に関する取り組み一覧 (1/2)

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	県・市	<ul style="list-style-type: none"> 市町職員や消防団等を対象とした、水防技術講習会を開催。(H29年6月2日) 	<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 ブ ロ ッ ク	丹波篠 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。
	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のマニュアル化を図り、各々の部署、職員が災害時の対応を共通認識としていく。 避難所運営等の実務についての研修会を実施する。
	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。

表 7-3(2) 研修の充実に関する取り組み一覧 (2/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
中流域ブロック	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> 職員向けの防災研修を実施している。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後継続的に実施する。
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> 災害図上訓練を実施 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に実施する。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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り組みを行っている。(H22～) 組織の災害対応力向上のため、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～) 災害発生時、組織やチームを円滑に指示できるよう「危機管理リーダー研修」を実施 (H28～) 	<ul style="list-style-type: none"> 職員向けの災害対応ロールプレイ研修(図上訓練)を毎年実施するなど、災害に対する基礎的な知識と対処技術の習得に努める。
下流域ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 地域防災計画の習熟や本市職員の災害対応能力向上を図るため、各種研修や図上訓練を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 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、職員の配備体制等について記した防災対策のマニュアルを作成 (H17) 	<ul style="list-style-type: none"> 訓練等をとおして周知に努める。

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

県は市及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。

平成 23 年度には、河川監視カメラ 6 基の増設、氾濫予測システムの整備を実施しており、今後も各種防災情報を継続発信する。

(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。

流域圏の同報無線、移動無線の充実に関する取り組み一覧を表 7-4 に示す。

表 7-4(1) 同報無線、移動無線の充実に関する取り組み一覧（1/2）

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	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ている。 ・他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努めている。 ・自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続する。
		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。
上流域ブロック	丹波篠山市	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。
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 26～28 年度に三田市 MCA 防災行政無線を整備し、51 局の防災スピーカーを供用開始した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・三田市 MCA 防災行政無線をはじめ、複数の情報伝達手段を活用し、有効な情報伝達を実施する。
	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"> ・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。
中流域ブロック	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・同報無線、移動無線の整備に向け設計事務を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・同報無線、移動無線の整備を進める。
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・各種防災情報機器等を集約した「防災センター」を運用開始する。(H25) ・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を音声伝達する野外拡声器を配置 (H24) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も配備した機器を使用し、訓練等継続的に実施する。

表 7-4(2) 同報無線、移動無線の充実にに関する取り組み一覧 (2/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
ブロック 中流域	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 市内 146 箇所に防災行政無線を設置 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。
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> 各種防災情報機器等を集約した「防災センター」を運用開始する。(H25) 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を音声伝達する野外拡声器を配置 (H24) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も配備した機器を使用し、訓練等継続的に実施する。
下流域 ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 防災行政無線屋外拡声器を昭和 61 年度から昭和 63 年度にかけて市内 19 箇所に設置、平成 24 年度以降拡充設置し、平成 28 年度末現在 33 箇所に設置。 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する 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"> 災害時に備え、防災行政無線のデジタル化、災害時優先携帯電話の導入、携帯メールの登録推進、コミュニティ FM と連携した緊急告知ラジオの導入を実施した。 	<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。 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。図 7-7 に芦屋川での事例を示す。また、流域圏の増水警報情報に関する取り組み一覧を表 7-5 に示す。

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



【回転灯設置（芦屋川）】
図 7-7 回転灯の設置

表 7-5 増水警報情報に関する取り組み一覧

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	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ている。 ・ 他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努めている。 ・ 自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後も継続する。
		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"> ・ 今後も引き続き回転灯による注意喚起を、河川利用者に周知していくよう努める。

(3) 道路アンダーパス部の冠水情報の伝達

県では、管理道路のアンダーパス部冠水危険箇所において車両進入水没事故を未然に防止するため、直前の路側に注意喚起看板や水深表示板、道路冠水情報板、アンダーパス部には水深表示板を設置するなど、現場情報に応じた対策を継続して実施する。

なお、尼崎市では、県の注意喚起看板等の表示内容に準じ、市管理道路のアンダーパス部に同様の看板等の設置を行っている。図 7-8 に設置の例を示す。

現在、計画地域には 60 箇所の道路アンダーパス部が存在する。ブロック別箇所数を表 7-6、図 7-9 に示す。



図 7-8 道路アンダーパス部の冠水情報

表 7-6 道路アンダーパス部箇所数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	1
	三田市	8
	神戸市	1
中流域 ブロック	宝塚市	14
	伊丹市	0
	西宮市[北部]	0
下流域 ブロック	西宮市[南部]	21
	尼崎市	7
	芦屋市	8
合計		60

出典) 各市提供データ、近畿道路冠水危険箇所一覧表
(近畿地方整備局)

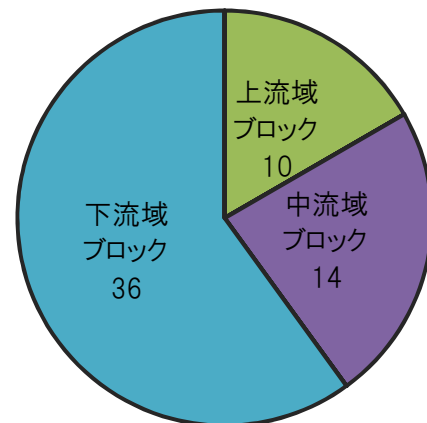


図 7-9 道路アンダーパス部数グラフ

7.2.2 河川情報の伝達

県は、武庫川下流部（仁川合流点～河口）を洪水予報河川に指定し、県と神戸地方気象台が共同して洪水予報を発表し、TV等のメディアを通じて早期警戒避難を支援している。

市が住民に対して実施する避難勧告等を的確に判断するために必要な情報提供の一環として、水位予測、氾濫予測を実施し、その結果を「フェニックス防災システム」を通じて市町や消防・警察へ配信している。なお、「水位予測」とは、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により、的確な避難勧告等の発令や水防活動を支援するものである。また、「氾濫予測」とは、気象庁の降雨予測データをもとに、数キロ毎に3時間先までの氾濫の恐れの有無を地図に表示して市町等へ配信することにより、地域を限定した避難勧告等の発令を支援するものである。

図 7-10、図 7-11 に、水位予測、洪水予測のそれぞれの例を示す。

更に、県は、地上デジタル放送等を利用した雨量・水位情報等の配信を行っている。

加えて、平成 28 年台風第 10 号の小本川（岩手県岩泉町）の水害を踏まえ、県では、市が住民避難に関する情報（避難準備情報、避難勧告、避難指示等）を適切なタイミングで発信できるよう、その判断に資する情報を提供するホットラインを構築しており、毎年出水期前に開催している水防連絡会を活用して連絡体制を確認する。

また、県、市は、大規模水災害時に各主体が迅速かつ的確に対応できるよう、何をするかを時間軸に沿って整理した避難勧告発令型のタイムラインを策定しており、毎年出水期前に開催している水防伝達演習等を活用してタイムラインの検証に努める。

流域圏の河川情報の伝達に関する取り組み一覧を表 7-7 に示す。

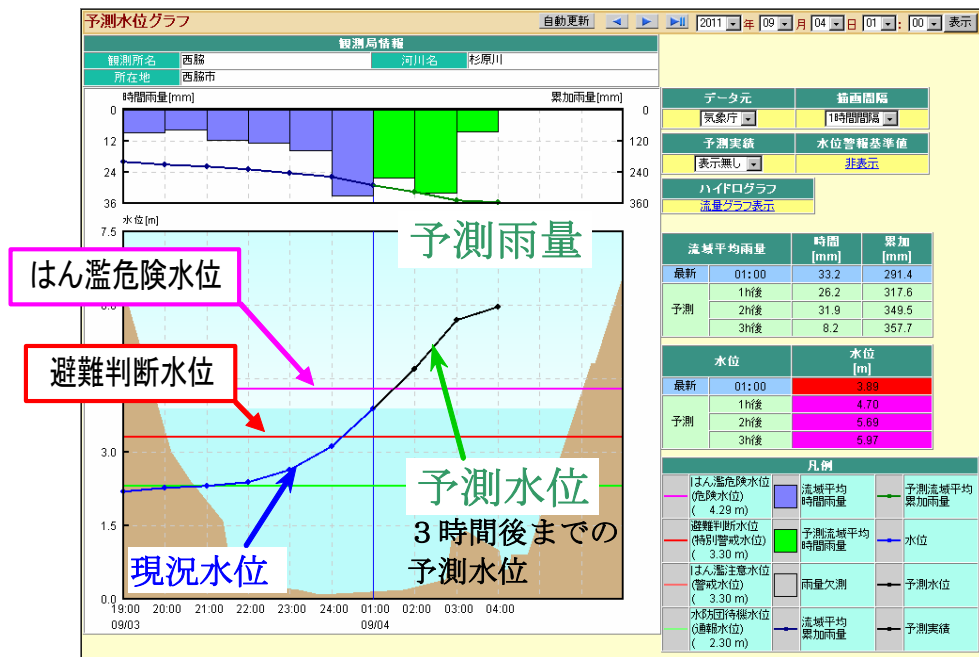


図 7-10 水位予測の例（フェニックス防災システム）

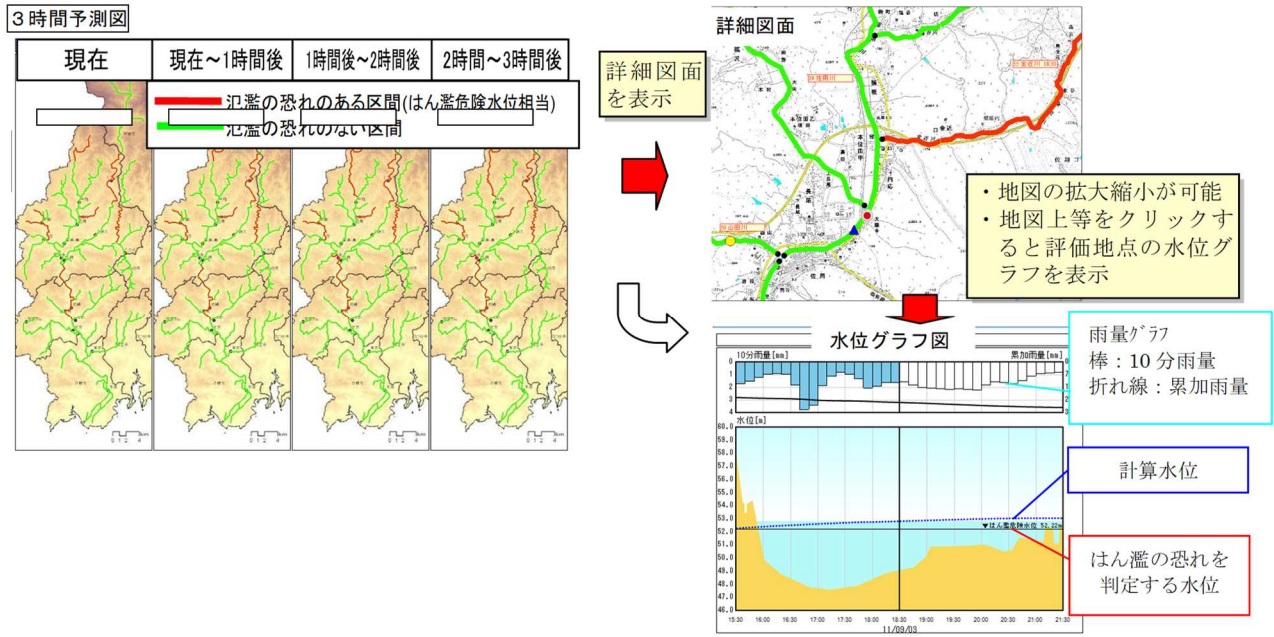


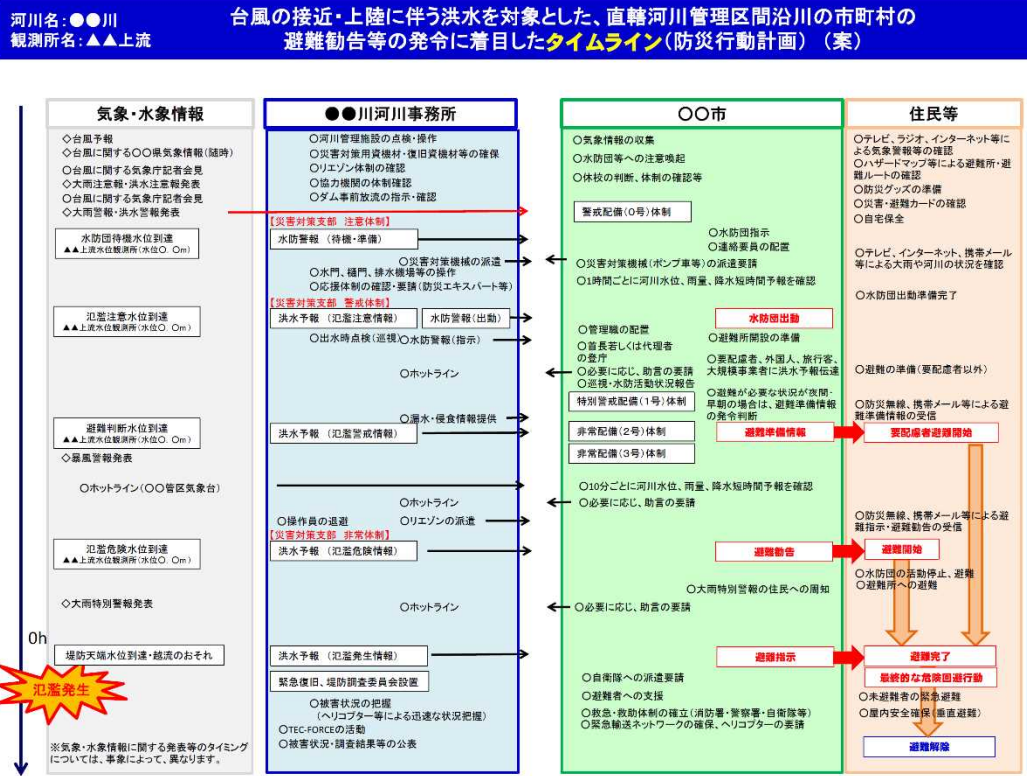
図 7-11 氾濫予測の例（フェニックス防災システム）

表 7-7(1) 河川情報の伝達に関する取り組み一覧 (1/2)

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	県	<ul style="list-style-type: none"> ・武庫川下流部（仁川合流点～河口）を洪水予報河川に指定し、神戸地方気象台と共同して洪水予報を発表し、TV等のメディアを通じて早期警戒避難を支援している。 ・武庫川洪水時に水位局での3時間後の水位予測及び氾濫予測を実施し、フェニックス防災システムを通じて市町や消防・警察へ配信することでの確な避難勧告等の発令や水防活動を支援している。 ・地上デジタル放送等を利用した水位情報等の配信を実施している。 ・平成29年出水期までに、洪水予報河川及び水位周知河川の沿川市等と河川管理者において、ホットラインを構築した。(H29年5月18日) ・平成29年出水期までに、洪水予報河川及び水位周知河川の沿川等で対象となる市を検討・調整し、水害対応タイムラインを作成した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も洪水時の水位予測等を市や、消防・警察へ配信し、水防活動や避難勧告等の発令の支援を図る。 ・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。 ・今後も正確な配信に努める。
		県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年、出水期前に開催している水防連絡会を活用してホットラインの連絡体制を確認する。 ・毎年、出水期前に開催している水防伝達演習等を活用して水害対応タイムラインを検証する。 ・タイムラインのブラッシュアップを図る。

防災行動計画“タイムライン”とは

災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。



出典) タイムライン(防災行動計画) 策定・活用指針

図 7-12 避難勧告の発令等に着目したタイムラインのイメージ

“ホットライン”とは

洪水時において、河川管理者が市町村長等へ直接河川情報を伝達する手段のことを言い、市町村長が避難勧告等の発令を判断するための支援として、有効な取組です。

また、期待される効果として、平常時より、ホットラインの実施体制や提供情報等を事前に調整することにより、限られた時間の中で、的確な情報提供が可能となります。さらに、急激な水位上昇が想定される中小河川においても、市町村長の気づきを促し、確実な避難行動に結びつけることで人的被害の発生を防ぎます。

表 7-7(2) 河川情報の伝達に関する取り組み一覧(2/2)

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
上 流 域 ブ ロ ッ ク	丹波篠山市	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。
	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き、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。
	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き、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、避難誘導等を実施している。 	<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。
中 流 域 ブ ロ ッ ク	宝塚市	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、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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<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、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 地域防災計画において避難情報を発令するタイミング等を定めているほか、迅速に運用できるよう「避難勧告等の運用マニュアル」を作成。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 ブ ロ ッ ク	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 地域防災計画及び水防計画において避難勧告等を発令する条件等を定めている。 洪水を想定した避難勧告等の判断・伝達マニュアルを策定し、避難勧告等を発令する判断基準について定めた。(H29) 	<ul style="list-style-type: none"> 実績洪水等を踏まえ、マニュアルの精度向上を図る。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<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。

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、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及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、防災体制の強化に努める。

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。

現在、計画地域には防災拠点が 120 箇所設置されている。ブロック別施設数を表 7-8、図 7-13 に示す。

流域圏の情報共有と防災訓練の実施に関する取り組み一覧を表 7-9 に示す。

表 7-8 防災拠点施設数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	0
	三田市	12
	神戸市	22
中流域 ブロック	宝塚市	52
	伊丹市	1
	西宮市[北部]	4
下流域 ブロック	西宮市[南部]	5
	尼崎市	9
	芦屋市	12
合計		117

出典) 各市提供・公開データ、県提供データ

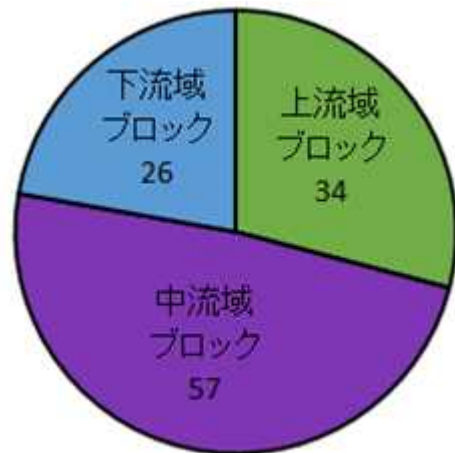


図 7-13 防災拠点施設グラフ



図 7-14 水防訓練

表 7-9(1) 情報共有と防災訓練の実施に関する取り組み一覧 (1/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	住民	<ul style="list-style-type: none"> ・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ている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続する。
		県	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・防災情報活用研修を実施（H27年） ・氾濫危険水位を実際に危険箇所が越水するまでに避難完了できる水位に見直し、平成29年度から運用している。 ・毎年、出水期前に水防伝達演習を実施している。 ・要配慮者利用施設への説明会を開催。（要配慮者が避難を検討する際の河川情報等に関する理解を深める説明会）（H28年11月、H29年3月） ・毎年5月に水防活動に関する住民等の理解を深めるため、水防月間を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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及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。 ・左記の取り組みの継続。 ・水害リスクの高い箇所の共同点検を行う。
		市		<ul style="list-style-type: none"> ・県、防災関係機関と連携して防災訓練を実施し、防災体制の強化に努める。
		県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・大規模な氾濫に対してより広域的、効率的な水防活動が実施できるよう関係者の協力内容等について検討・調整を行う。
上流域ブロック	丹波篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<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。
	三田市	住民	<ul style="list-style-type: none"> ・自主防災会、さんだ防災リーダーの会等が各々の役割で参加した市防災総合訓練を高平地区で実施（H28） 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・水害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。
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する。

表 7-9(2) 情報共有と防災訓練の実施に関する取り組み一覧 (2/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
中流域ブロック	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・自主防災会や防災リーダー等、市民と協働した総合防災訓練を実施 	<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。
	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。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害に備え、関係機関と連携し、総合防災訓練を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・総合防災訓練は、個人及び組織での訓練成果の確認。また他局及び防災関係機関との連携の確認と強化の場と位置付けて実施する。
下流域ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市職員と消防団が参加する水防工法訓練の実施 ・県との海岸保全施設に関する合同訓練の実施 ・猪名川河川事務所、県等との情報伝達訓練の実施 ・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 ・地域への実情に応じた避難訓練を支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記のとりにくみを継続する。 ・発災時に円滑な災害対応が図れるよう、災害図上訓練(DIG)を含めた多様な訓練を継続実施する。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年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及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、ボランティア団体及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"> ・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。

(2) 自主防災組織の結成推進や水防活動への支援

流域圏の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を表 7-10 に示す。

表 7-10 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

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
上流域ブロック	丹波篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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（H29実績、70組織発足） 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して左記の取り組みを行う。
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も各種支援を実施し、地域防災力向上に資する。
中流域ブロック	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> 自主防災組織の結成促進及び既存自主防災組織の活性化を図るため、宝塚市防災資器材助成要綱の改正を行い、訓練支援体制を整備し、地域防災力の向上を図っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して自主防災組織の結成及び既存自主防災組織の活性化促進を図る。
	伊丹市	市	<ul style="list-style-type: none"> 自主防災会が203組織結成率は96%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 	<ul style="list-style-type: none"> 今後とも各種支援を実施し、地域の防災力向上に資する。
中流域ブロック	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 自主防災組織の結成を推進（H29年3月31日現在世帯カバー91.7%） 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 自主防災組織が行う水防活動への支援に努める。
下流域ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティ防災資機材の整備。（自主防災組織1組織に2セット） 自主防災会を組織している住民等を対象に、地域における防災力向上講座等を開講し、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続実施し、発災時の円滑な災害対応に備える。 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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

県及び市は、作成したハザードマップ等のより一層の利活用を図り、住民が被害に遭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。

市は、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図が作成された場合、市における想定最大規模の洪水に基づく水害ハザードマップを作成・周知する。

また、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」の導入を推進することとし、市は、想定最大規模の洪水を対象とした手づくりハザードマップ、まるごとまちごとハザードマップについても取組の検討もしくは実施する。手作りハザードマップの作成状況を図 7-15 に示す。

流域圏の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を表 7-11 に示す。



図 7-15 手作りハザードマップの作成状況

表 7-11 (1) 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 (1/3)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	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ている。 ・他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努めている。 ・また、自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続する。
		市	<ul style="list-style-type: none"> ・計画規模の洪水に係る洪水ハザードマップを作成・配布している。 ・防災マップ作成の支援を行っている。 ・「手づくりハザードマップ」の導入を推進している。 	<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。 ・想定最大規模降雨による洪水を対象とした、手づくりハザードマップ、まるごとまちごとハザードマップ等の市域の実情に応じた取組を検討もしくは実施する。 ・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図が作成された場合は、市において当該浸水想定に基づく水害ハザードマップを作成し周知する。

表 7-11(2) 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 (2/3)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
上流域ブロック	丹波篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> 流域圏内 27 地区のうち 19 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。
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> 4 地区において、手作りハザードマップ作成を実施（H29） 	<ul style="list-style-type: none"> 区・自治会単位の「地域版防災マップ」づくりを推進するとともに、避難訓練等に活用していく。
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害からの適切な避難行動の説明会の実施（H27～） 	—

表 7-11 (3) 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 (3/3)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
中流域ブロック	宝塚市	住民市	<ul style="list-style-type: none"> 地域における防災対策を推進するため、自治会やまちづくり協議会などが防災マップを作成する際の費用の一部を負担している。(H25～) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に実施していく。
	伊丹市	—	<ul style="list-style-type: none"> 流域圏内（桜谷小学校区）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 流域圏内（池尻小学校区）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 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に支援を実施する。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 武庫川の浸水想定区域の7地区（南甲子園、浜町、用海地区、鳴尾東、今津、鳴尾、小松）で、住民が主体となり、地域版防災マップを作成済み 	<ul style="list-style-type: none"> 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検討していく。 未作成地区へは作成の支援を、作成済み地区へは更新の支援に努める。
下流域ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 45地区で防災マップを作成。 地域において住民が自主的に防災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、防災マップづくりを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活用していく。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> 一部地域や小学校で「手作りハザードマップ」を作成。 	<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

県及び市は、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ており、平成 27 年度では 92,000 件が新規登録している。流域圏の各種防災情報の入手方法の啓発に関する取り組み一覧を表 7-12 に示す。

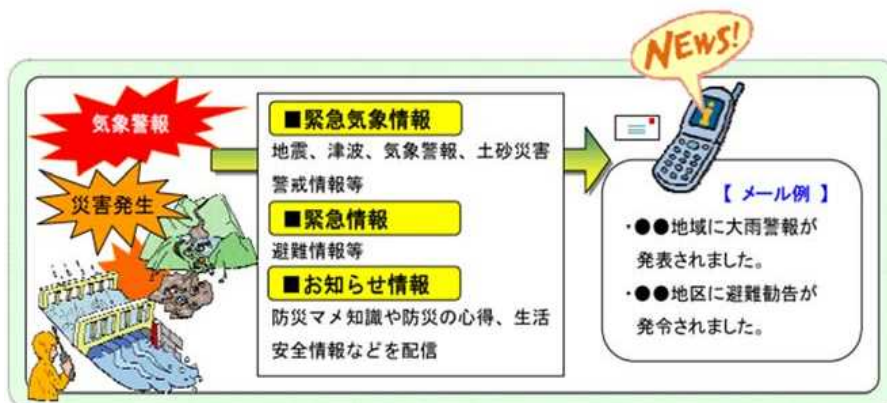


図 7-16 ひょうご防災ネットのイメージ

※ひょうご防災ネット：

ラジオ関西が構築した携帯ホームページネットワークで、携帯電話のメール機能を利用して、気象警報や河川情報、避難情報、災害情報等の緊急情報を登録者に直接配信するシステム。

表 7-12 各種防災情報の入手方法の啓発に関する取り組み一覧

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	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ている。 ・他の地域住民に、把握した情報を提供するよう努めている。 ・また、自ら及びそれぞれの安全を確保するよう努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続する。
		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。
上流域ブロック	丹波篠山市	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。
	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。
	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。
中流域ブロック	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） ・「伊丹市防災マップ&市民べんり帳」を全戸配布（～H28） 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する。
	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"> ・これまでの取組みを継続的に実施する。 ・緊急速報メール（エリアメール）の活用啓発に努める。
下流域ブロック	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市政出前講座等で以下の情報伝達手段について広報 尼崎市(ひょうご)防災ネット 携帯電話のエリアメール TV、ラジオ 市HP、防災害対策課ブログ SNS(フェイスブック、ツイッター、LINE@) 広報車 ・市政出前講座等の機会を捉え、尼崎市防災ネットへの登録を啓発 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続的に実施する。
	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さらなる登録推進を図る。

7.3.2 共助の取組の推進

水防法等の一部を改正する法律が施行され、浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設に避難確保計画の作成・避難訓練の実施が義務づけられた。これにより市は、要配慮者利用施設に避難確保計画を作成するよう施設管理者に促し、避難訓練の実施に向けた支援を実施する。また、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、地区内で住民同士が助けあう取組の推進に努める。

流域圏の共助の取り組みに関する取り組み一覧を表 7-13 に示す。

表 7-13(1) 共助の取り組みに関する取り組み一覧 (1/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	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ている。 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ている。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続する。
		県	<ul style="list-style-type: none"> ひょうご防災減災推進条例の趣旨や熊本地震の課題等を踏まえて災害時要援護者支援指針を改訂。 	<ul style="list-style-type: none"> 市が行う要配慮者利用施設に関する取組を支援する。
		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、地区内で住民同士が助けあう取組の推進に努める。 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成を促し、避難訓練の支援を実施する。
上流域ブロック	丹波篠山市	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 25 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り組みを進めている。
	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 三田市避難行動要支援者支援制度により、地域で要支援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"> 研究成果をもとに、地域住民の自助・共助意識の啓発に努める。 避難行動要支援者へのダイレクトメールや区・自治会等の支援を得て、支援体制づくりを図る。
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> 災害時、緊急避難場所へ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。 地域における災害時要援護者の避難支援体制づくりを促進する。

表 7-13(2) 共助の取り組みに関する取り組み一覧 (2/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
中流域ブロック	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> 学校と地域住民が連携して実施する地域防災力強化訓練を実施し、訓練にかかる経費の一部を負担している。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に実施していく。
	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 ラジオを貸与 	<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。 浸水想定区域内の要配慮者利用施設に、緊急告知 FM ラジオの貸与を促進する。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 西宮市地域避難支援制度により避難支援団体の登録のあった地域の避難行動要支援者本人の同意を取得のうえ、登録者名簿を避難支援団体へ提供 (H27～) 避難支援団体、福祉施設、病院などへ、緊急告知ラジオを配布 	<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。
下流域ブロック	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(42 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配慮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及び避難支援体制の整備に努める。

7.3.3 公助の取組の推進

(1) 民間事業者との協定締結

各市では発災時の円滑な避難等のため、さらには、災害時要援護者の緊急受け入れのため、市内民間事業者、民間社会福祉施設等と災害時一時利用に関する協定を締結する等により災害に備えている。なお、民間所有ビルとの津波避難ビル利用協定の締結にあたっては、洪水時にも利用可能となるよう協定事項を追加するなど、発災時の円滑な避難に備えている。

流域圏の民間事業者との協定締結に関する取り組み一覧を表 7-14 に示す。

表 7-14(1) 民間事業者との協定締結に関する取り組み一覧 (1/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
上流域ブロック	丹波篠山市	市	—	・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。
	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た。	・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・救援・啓発活動に備える。
	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)	—
中流域ブロック	宝塚市	市	・避難所でのダンボールベット、食糧、物資の供給、避難情報の緊急放送等、事業者との協定を締結	・事業者等とさらなる協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援・啓発活動に備える。
	伊丹市	市	・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 ・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。	・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。 ・今後も登録を推進し、協力事業所の増加に努める。
下流域ブロック	西宮市	市	・民間の福祉施設と要援護者の緊急受け入れに関する協定を締結(H24～) ・民間の福祉施設と福祉避難所協定を締結(H26～) ・民間のマンション、事業所等と洪水時にも利用可能な津波避難ビル協定を締結(H29年3月31日現在約27万人の一時避難が可能) ・指定避難所へ行くのが困難な場合や緊急を要する際に備えて、自治会等と緊急一時避難所としての施設使用に関する覚書を締結(H27～)	・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・啓発活動に努める。

表 7-14(2) 民間事業者との協定締結に関する取り組み一覧 (2/2)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
下流域ブロック	尼崎市	市	・民間のマンション、事業所等と津波等一時避難場所（洪水時にも避難可能）としての使用についてH29.12時点で173件協定締結しており、公共施設178件も含め一時避難が可能	・今後も、市内民間のマンション、事業所等との協定締結に努め、発災時の円滑な避難・救援に備える。
	芦屋市	市	・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）	・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一時避難施設利用協定の締結を実施する。

表 7-15、図 7-12 に計画地域内の福祉施設数をブロック別に示す。

表 7-15 福祉施設数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域ブロック	丹波篠山市	1
	三田市	61
	神戸市	63
中流域ブロック	宝塚市	92
	伊丹市	27
	西宮市[北部]	45
下流域ブロック	西宮市[南部]	199
	尼崎市	74
	芦屋市	51
合計		613

出典) 国土数値情報 公共施設データ (コード 16: 学校 (幼稚園)、19: 福祉施設)

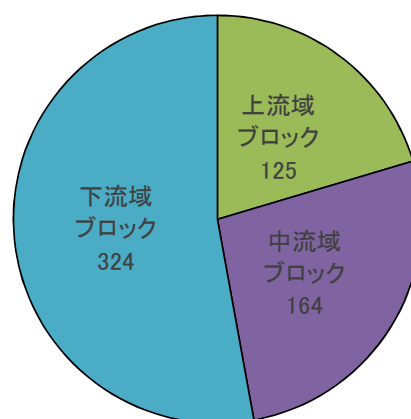


図 7-12 福祉施設数グラフ

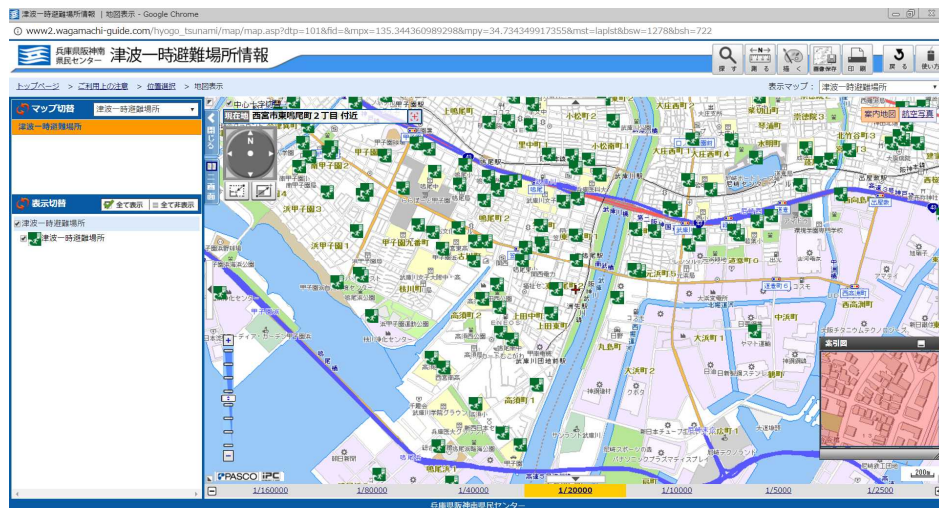


図 7-13 津波一時避難場所情報（兵庫県ホームページ）

(2) 広域的な避難を含めた避難先の指定等

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、広域避難に関する先行事例の周知など技術的な支援を実施する。

市は、水害リスク情報を踏まえた避難場所及び避難経路を検討し、隣接市間で避難情報を共有するとともに、災害時の応援要請が迅速かつ円滑に行えるよう連携体制の構築に努める。また、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。また、協議会の場等を活用して、隣接市等における大規模洪水時の相互対応や協力、連絡体制について検討し、調整を行う。

現在、計画区域には避難所が 433 箇所存在する。なお、避難所には、それぞれの目的に応じた種別があることを踏まえ、減災対策に取り組む。

兵庫県ホームページで公開している津波一時避難場所情報を図 7-13 に示す。また、流域圏の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を表 7-16 に、ブロック別の避難所数を表 7-17、図 7-14 に示す。

大規模水害時には、各市町だけでの復旧は困難であり、国、県、他市町等に応援要請を行うことが必要となる。さらに当該市町内の避難場所だけで避難者を収容できない場合も考えられる。

このため、市町は、隣接市町等における避難場所の設定や災害時の応援要請が迅速かつ円滑に行えるよう連携体制の構築に努める。また、民間企業と連携した避難場所の指定等についても検討する。

表 7-16(1) 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)

区分	対象 市域	実施 主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	県	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所管理運営指針を策定。(H25年6月) ・避難所等におけるトイレ対策の手引きを作成。(H26年4月) ・各市が避難勧告等の判断・伝達マニュアルを作成する際などに参考となるよう、避難判断のガイドライン(水害・土砂災害遍)を改定した。(H28年5月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・国管理河川における先行事例の周知など技術的な支援を実施する。
		市	<ul style="list-style-type: none"> ・各市において、水害リスク情報を踏まえた避難場所及び避難経路の検討に努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・今後も継続に努める。
上 流 域 ブ ロ ック	丹波篠山市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続していく。
	三田市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・地域版防災マップ作成時に、地域住民が選定する避難場所や避難路の選定支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
	神戸市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急避難場所及び避難所について、広報紙 KOBE 防災特別号で市民に周知を図るとともに緊急避難場所及び避難所入り口に表示板を設置している。 	—
中・下 流域 ブ ロ ック	関係市	市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・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 7-16(2) 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)

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
ブロック 中流域	宝塚市	市	<ul style="list-style-type: none"> 指定避難所については、防災マップや出前講座等で市民に周知を図っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。
	西宮市	市	<ul style="list-style-type: none"> 避難所の表示看板や標高表示板の設置を実施し、避難にかかる啓発を進めた。 	<ul style="list-style-type: none"> 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連携強化に努める。
下流域 ブロック	西宮市 兵庫県	市 県・ 関係 市町	<ul style="list-style-type: none"> 避難所の表示看板や標高表示と板設置実施し、避難にかかる啓発を進めた。 南海トラフ巨大地震・津波に伴う避難については、阪神地域広域避難計画研究会において、県・7市1町などが検討した結果、市域を越える避難所生活者受入れの必要性は低いことが確認された。(平成27年12月) 	<ul style="list-style-type: none"> 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連携強化に努める。 津波避難について、越境緊急避難が課題となる場合は、関係市間で個別に調整し、県は課題解決への支援・助言を行う。
	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> 市内のコミュニティ連絡板と旧市バス停留所に海拔表示板を設置 指定避難場所兼津波等一時避難場所である学校(耐震済)の入口に案内板を設置 	<ul style="list-style-type: none"> 指定避難場所兼津波等一時避難場所である学校(耐震済)への誘導版を設置予定 近隣市町のみならず、広域的な自治体との相互応援に関する連携強化に努める。
	芦屋市	市	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 避難経路等の検証に加え、ハザードマップの改善等、更に市民への周知に努める。

表 7-17 避難所施設数一覧

ブロック名	自治体名	施設数
上流域 ブロック	丹波篠山市	9
	三田市	49
	神戸市	26
中流域 ブロック	宝塚市	102
	伊丹市	54
	西宮市[北部]	12
下流域 ブロック	西宮市[南部]	131
	尼崎市	16
	芦屋市	28
合計		427

出典) 各市提供・公開データ、県提供データ

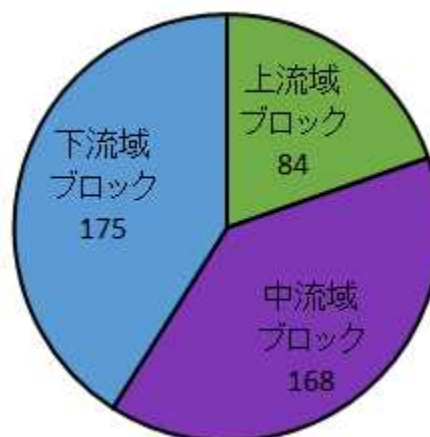


図 7-14 避難所施設数グラフ

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（図 7-15）、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。

また、県は、防災拠点としての用途を有する建物など耐水機能を有することが特に必要と認める建物等について、所有者の同意を得た上で指定耐水施設として指定し、施設の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。



図 7-15 電気設備の浸水対策

表 7-18 氾濫水の排水、浸水被害軽減に関する取組

区分	対象市域	実施主体	これまでの取り組み	今後の取り組み
全域	流域圏 全域	県・市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・排水機場の更新等に併せ、耐水化を実施する。 ・水門等の自動化などについて、対象施設を抽出し、整備に向けて検討する。
		市	—	<ul style="list-style-type: none"> ・輪中堤防、二線堤などの浸水の拡大を抑制する効用がある土地について把握に努め、土地所有者同意のもと、浸水被害軽減地区として指定を検討する。
ブロック 下流域	尼崎市	市	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線の電源設備及び発動発電機の上層階設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市庁舎の非常用電源の耐水化を検討する。

7.4.3 水害に対する保険制度等の加入促進

県及び市は、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）」等の加入促進に努める。（図 7-16）

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。

兵庫県が実施・推進する「住まい再建」のしくみ **加入申込書付**

フェニックス共済

備える

迫る南海トラフ地震
30年以内の発生確率70%！
県内の被害想定 全半壊21.5万棟！

油断できない直下型地震
山崎断層帯、中央構造断層帯など

絶対に壊れない家はない！
新耐震基準の家が壊れることも

頻発する水害・土砂災害
ゲリラ豪雨や巨大化する台風

平成16年台風第23号

自然災害により被災した 住宅と家財の 再建、補修の大きな力になります

住宅再建共済制度 年間5,000円で 最大600万円給付！	一部損害特約 年間500円で 一部損害に 2.5割増給付！	家財再建共済制度 年間1,500円で 最大50万円給付！
--	---	---

守りたい！
住まいと暮らし
小さな負担で
大きな安心！

兵庫県
企画政策部 防災企画課 復興支援課

公益財団法人 兵庫県住宅再建共済基金
コールセンター
☎078-362-9400(平日 09:00～17:00) FAX 078-362-9405
神戸市中央区下山手通5丁目10番1号(兵庫県庁内)
E-mail: jutakuyosai@pref.hyogo.lg.jp フェニックス共済

図 7-16 フェニックス共済

8. 環境の保全と創造への配慮

総合治水に際しては、県が「生物多様性基本法」に基づき、平成 21 年 3 月に策定した「生物多様性ひょうご戦略」を踏まえ、多様な生物の生活環境等に与える影響を可能な範囲で回避・低減または代替できる環境保全措置を講じ、生物多様性の保全に配慮して取り組みを進める。

また、河川整備に際しては、“「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、実施する。

すなわち、“安全ですこやかな川づくり”、“自然の豊かさを感じる川づくり”、“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、治水・利水、生態系、水文化・景観、親水に配慮した河川整備を実施する。

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（以下「2つの原則」という）を適用して、多様な生物の生活環境に与える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ることにより、武庫川水系の多種多様な動植物が生息・生育できる豊かな自然環境の保全・再生を図る。なお、河川整備を実施する箇所以外にも水系内には配慮を検討すべき、「生物の生活空間」があることから、動植物の生活環境の向上に向け、専門家の意見を聴くとともに、重点化を図りつつ優先順位の高いものから、関係機関や地域住民の協力のもと、改善に取り組む。

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・フィッシュとして位置づけて、関係機関や地域住民の参画と協働のもと、河川整備や環境改善に取り組む。

武庫川では平成 21 年度からの 3 ヶ年をかけて、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、関係者や地域住民の適切な役割分担のもと、平成 24 年度より、2 号床止工において小規模魚道改良を試験的に実施し、アユ遡上環境の改善に取り組んでいる。今後も、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、地域と一体となった景観形成に努める。

また、現在の自然環境を維持するだけでなく、自然再生活動や河川環境の整備と保全への取り組みなど、自然環境に積極的に働きかけることによって、生物多様性の恵みとして得られる景観の創成につないでいく。

このため、河川整備にあたっては、河川が地域景観を構成する重要な景観要素のひとつであることを念頭におき、治水との整合を図りつつ、「兵庫県公共施設景観指針」をもとに、周辺の景観にも配慮した施設設備に努める。

特に、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、治水上、支障のない範囲において、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。なお、地域のまちづくりにあわせた川の景観づくりが必要な場合は、各市と連携し、地域の個性に配慮した景観づくりに向けて協働して取り組む。

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類型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) 下水道機能の維持・向上

武庫川水系では、下水道を含めた生活排水処理率が99%を超えており、整備が概成している。今後は下水処理施設の高度処理化や合流式下水道改善事業などにより、放流水のさらなる水質改善に努めていく。

(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) 水生植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

武庫川の河川空間は、陸域、水域で地域住民の身近な憩いの場として多様な利用が行われている。今後も、自然環境及び治水計画との調和に留意しつつ、水と緑のオープンスペースとしての河川利用など、多様な要請に答えられるよう努める。

また、地域の人々に武庫川の自然環境や水辺を利用した環境学習の支援を行うため、関係機関と連携して、河川利用の利便性の確保を図るとともに、自然を生かした水辺の創出や施設の整備に努める。

河川の水面利用に関しては、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。

なお、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水辺とのふれあいの場の創造を地域住民等との参画と協働のもとで進めていく。

河川区域のみならず河川区域外においても、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、河川下水道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

平成8年5月に策定した「ひょうご・人と自然の川づくり」の基本理念・基本方針に掲げた、治水・利水、生態系、水文化・景観、親水の4つの基本理念を踏まえ、「人と自然が共生する川づくり」に取り組む。

4つの基本理念

- ・ 安全ですこやかな川づくり
- ・ 自然の豊かさを感じる川づくり
- ・ 流域の個性や水文化を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

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・改善に努めていく。

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。

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適宜報告する。

なお、社会情勢の変化、県及び市の行財政の動向等を勘案し、計画対象期間の中間（概ね5年）に、計画の進捗状況の検証、その他計画全体の総点検を行う。

10. 津波防災に関する事項

東日本大震災では、計画規模を遥かに超える巨大津波によって、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。

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、南海トラフ地震による最大クラスの津波にも備えるため、平成 24 年度に「津波防災インフラ整備 5 箇年計画」を策定し、防潮堤の越流対策・引波対策（基礎部の洗掘対策）等に着手した。

また、国の「南海トラフ巨大地震による最大クラスの津波想定（H24 年 8 月発表）」を踏まえ、県沿岸部の最大クラスの津波推移を精査し、県全域の津波浸水予想図を作成公表した。（H25 年 12 月）

さらに平成 27 年度には、津波対策後の浸水想定区域の縮減効果をとりまとめ、防潮堤等の沈下対策や防潮水門の耐震対策を追加した「津波防災インフラ整備計画」を策定し、津波対策を推進している。

改定履歴

改定年月	主な改定内容
平成25年3月 計画策定	
平成29年3月 中間見直し計画策定	<ul style="list-style-type: none">・河川中上流部における緊急的な取組みの追加・各種データの更新、取組み内容等の時点修正
平成30年1月 部分改定	<ul style="list-style-type: none">・水防法の改正及び「水防災意識社会再構築」の再構築に向けた取組みの追加・各種データの更新、取組み内容等の時点修正
令和3年3月 河川対策AP 位置づけ	<ul style="list-style-type: none">・河川対策アクションプログラムに基づく事前防災対策の推進等を追記