

阪神西部（武庫川流域圏）地域総合治水推進計画
（原案）

平成25年1月

兵 庫 県

目次

1. 阪神西部（武庫川流域圏）地域の概要	1-1
1.1 地形・気象等の概要.....	1-1
1.2 浸水被害発生状況.....	1-19
2. 現状と課題	2-1
2.1 河川下水道対策.....	2-1
2.2 流域対策.....	2-6
2.3 減災対策.....	2-6
2.4 河川環境の保全と整備.....	2-7
3. 総合治水の基本的な目標に関する事項	3-1
3.1 基本目標.....	3-1
3.2 計画期間.....	3-1
4. 総合治水の推進に関する基本的な方針	4-1
4.1 河川下水道対策.....	4-1
4.2 流域対策.....	4-5
4.3 減災対策.....	4-5
4.4 環境の保全と創造への配慮.....	4-5
5. 河川下水道対策	5-1
5.1 河川対策.....	5-1
5.2 下水道対策.....	5-8
6. 流域対策	6-1
6.1 対象施設の選定の基本的な考え方.....	6-1
6.2 学校・公園、ため池等での雨水貯留の取り組み.....	6-2
6.3 防災調整池の設置指導.....	6-8
6.4 利水ダムの治水活用.....	6-10
6.5 農地等への雨水貯留.....	6-10
6.6 森林などの流出抑制機能を有する土地の保全等.....	6-12
6.7 その他の雨水貯留・浸透の取り組み.....	6-16
6.8 排水ポンプの運転調整.....	6-21
7. 減災対策	7-1
7.1 水害リスクに対する認識の向上（知る）.....	7-1
7.2 情報提供体制の充実と水防体制の強化（守る）.....	7-10
7.3 的確な避難のための啓発（逃げる）.....	7-21
7.4 水害に備えるまちづくりと水害からの復旧の備え（備える）.....	7-31
8. 環境の保全と創造への配慮	8-1
8.1 武庫川流域.....	8-1

8.2	その他流域.....	8-5
9.	その他総合治水を推進するにあたって必要な事項.....	9-1
10.	津波防災に関する事項.....	10-1

・ 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なる。

- ・武庫川流域
篠山市、三田市、神戸市、宝塚市、伊丹市、西宮市、尼崎市
- ・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

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、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 22 年国勢調査 (小地域)) を集計

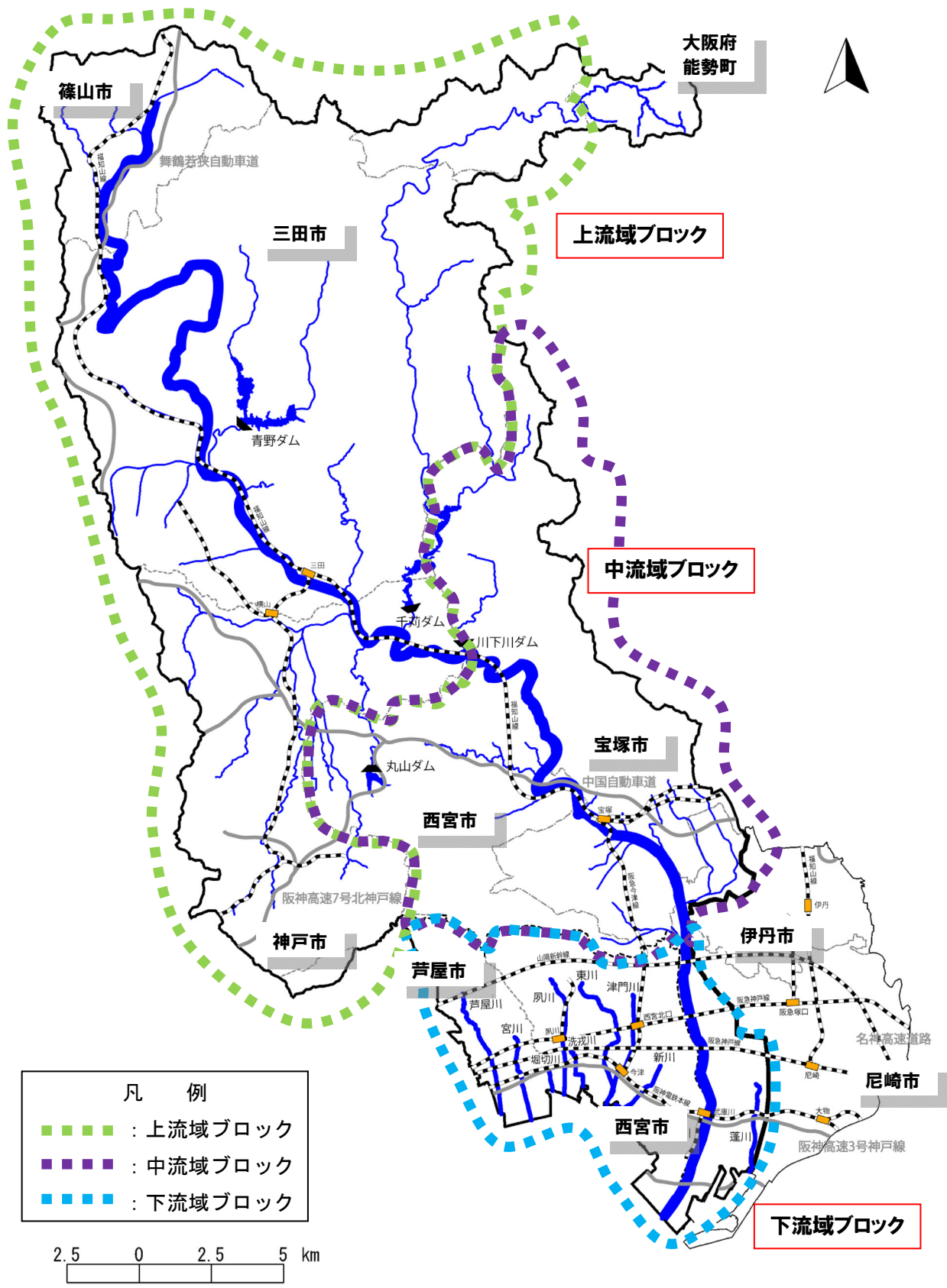


図 1-1 武庫川流域圏

1.1.2 流域圏の土地利用および流域圏内人口

(1) 流域圏全体

森林や水田の面積が、地域の約7割を占める。
地域全体で人口は約113.9万人

(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19.8万人

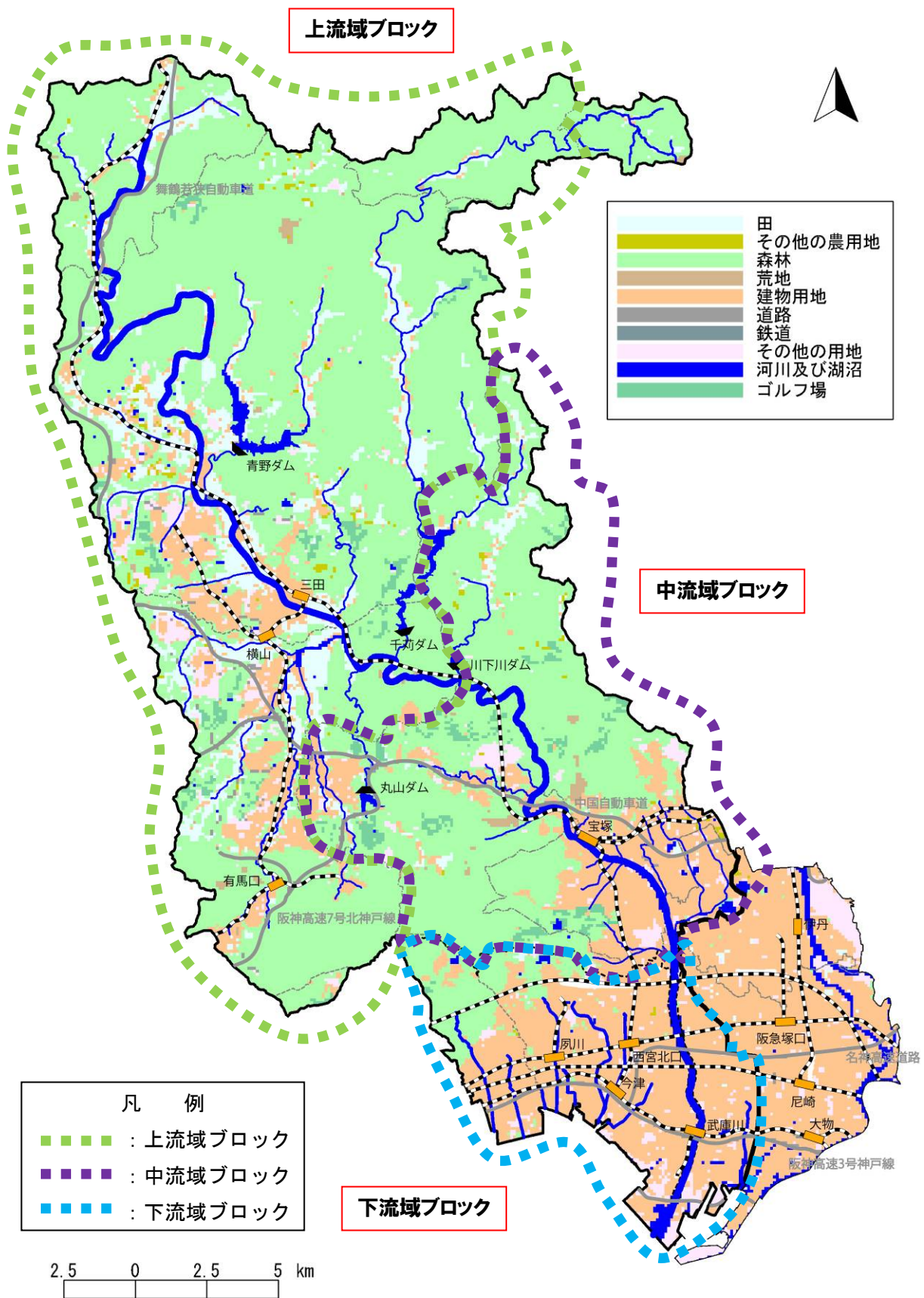
(3) 中流域ブロック

宝塚市と西宮市[北部]に森林や水田が多く存在する一方、伊丹市の9割程度が市街地
ブロック全体で人口は約31.9万人

(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406千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622千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 22 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 (H21 年度)

図 1-2 土地利用図

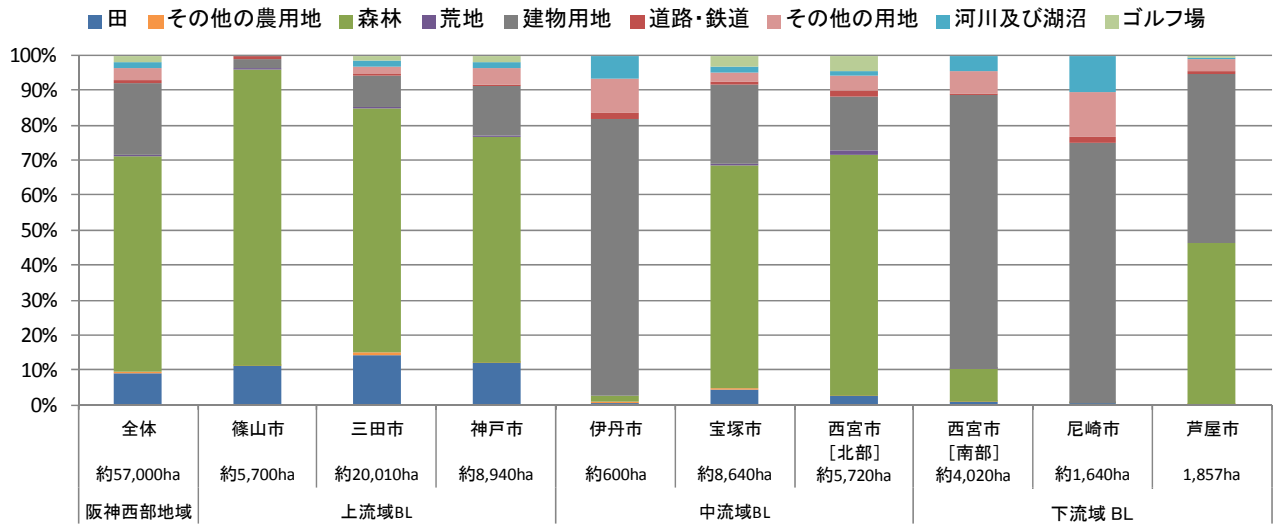


図 1-3 阪神西部（武庫川流域圏）地域の土地利用

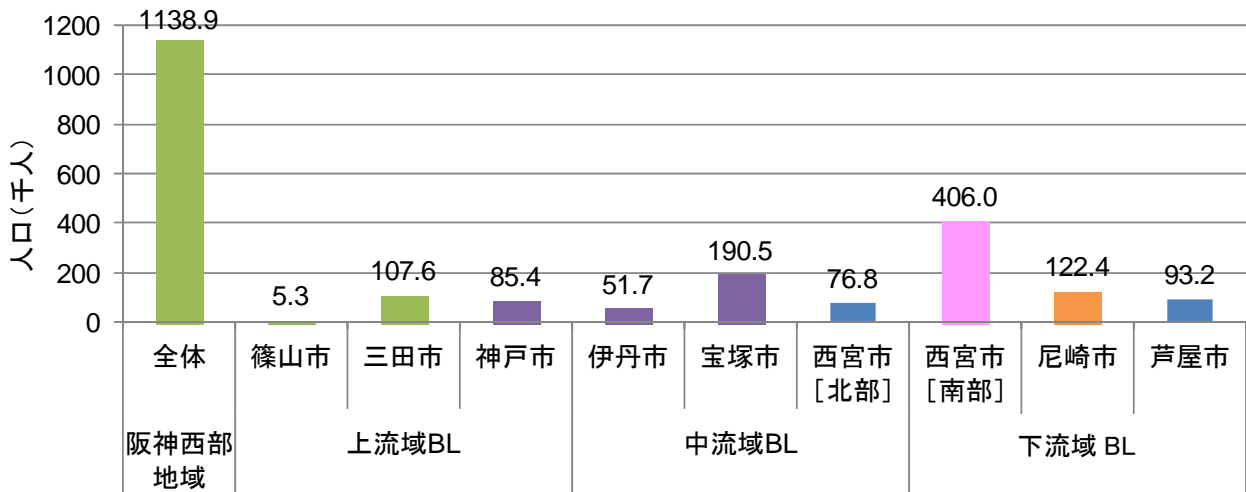


図 1-4 阪神西部（武庫川流域圏）地域の人口

出典) 総務省統計局 (e-Stat 地図で見る統計 (統計 GIS) 平成 22 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、H22 国勢調査集計データを使用。

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

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

(2) 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。

流域の地形は、流域の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。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。

流域の地質は、尼崎平野では上部の被覆層が非常に深く（1,500m程度と推定）、基盤岩類は地表には現れていない。被覆層は、基盤岩類を覆う新しい地質時代の比較的凝固の進んでいない地層で、古い順に、神戸層群（第三紀中新世後期）、大阪層群（第三紀鮮新世末期～第四紀中期）に大別される。

(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。

(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。

流域の最高地点は、夙川、仁川と流域界をなす甲山(309.2m)である。

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

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

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

(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。

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

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

(7) 堀切川流域

堀切川の河床勾配は約1/650である。

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

(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。

地質は、花崗岩の風化地帯であり、また、六甲山西側には第 3 紀の中新世代の堆積層である神戸層群が分布している。

(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。

地質は、花崗岩の風化地帯である。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う典型的な天井川を形成している。また、六甲山西側には第 3 紀の中新世代の堆積層である神戸層群が分布している。

1.1.5 気候・気象

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

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

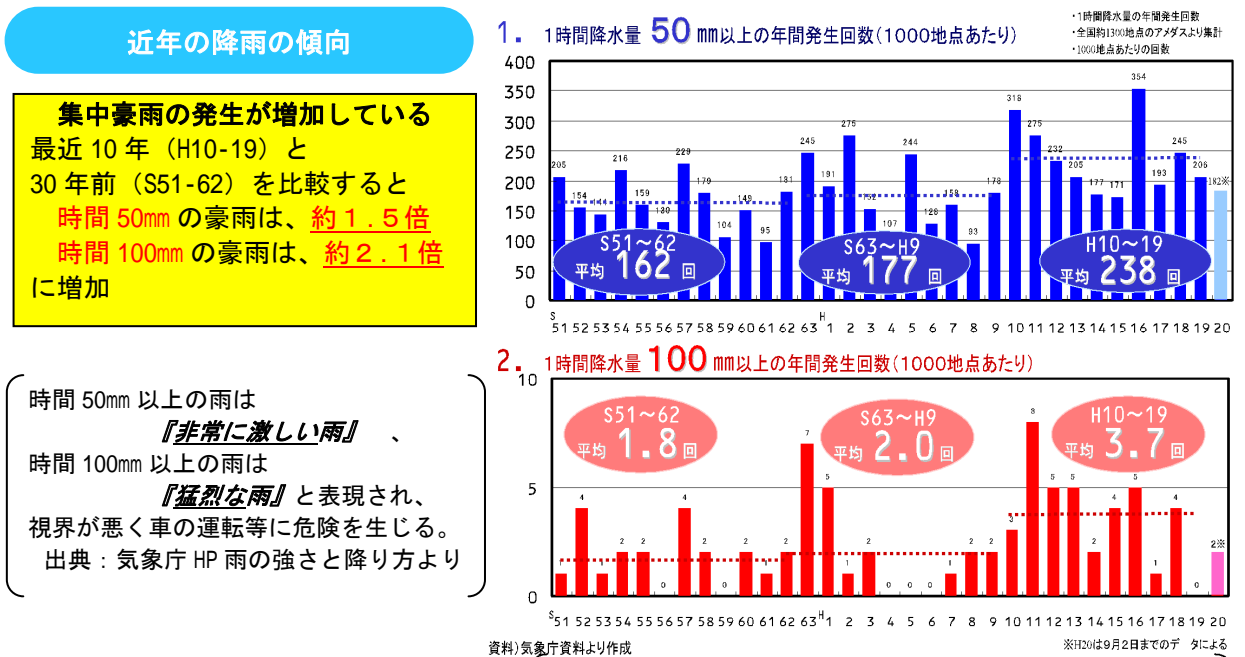


図 1-5 近年の短時間降雨の増加傾向

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、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、河道内には殆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

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。



(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た。津田橋から阪急電鉄までの区間には、親水公園が2箇所あり、階段や緩傾斜護岸などが整備されている。親水公園内では、オギなどのイネ科の植物が水際まで生育しており、アオスジアゲハやシオカラトンボなどの昆虫類の生息が確認された。また、河床には土砂が堆積し、橋梁などの構造物周辺では深みが形成されている箇所もあり、東川における魚類等の生息環境としては比較的良好である。下流部は感潮区間で一様に緩やかで淀んでいる。河床は泥または砂泥となっており、マハゼ、ボラなどの汽水性の種が確認された。東長五郎橋から国道43号にかけての沿川にはソメイヨシノなどが植樹されている。

支川の津門川においては、ボランティアによるコイの放流が行われている。



(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た。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た。



(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、カワムシ、カワヨシノボリが確認された。カワムシ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た。

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いる。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。

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、将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、平野部西半は武庫川からの系統となり、現在の蓬川流域の水路網およ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)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広田神社を始め、甲山の麓には木造如意林観音座像など4体の重要文化財を有する神呪寺などがある。また、日本三大厄神の一つである門戸厄神(東光寺)が津門川の上流部にある。

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

文化施設としては、甲東園に穎川美術館がある。

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

文化施設としては、大谷記念美術館、河口部の大浜町に菊池貝類館がある。

(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 1-6 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 1-7 平成8年洪水の浸水状況（天神川合流点下流：油井地区）



図 1-8 平成8年洪水の浸水状況

(波賀野川合流点付近、左：船瀬橋下流、右：船瀬橋上流)

(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 1-9 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：篠山市南矢代）



図 1-10 平成 16 年洪水の新聞記事

表 1-2 既往水害の概要 (1/2)

生起年月日	要因	降水量	概要	被害
S9.9.21 (高潮被害)	室戸 台風	総雨量 三田 122mm 高平 105mm 有馬 224mm	午前 8 時台風の中心が大阪と神戸の間の深江付近に上陸したため、尼崎地方では午前 7 時頃から 8 時半頃まで最高 30m に達する暴風となった。台風のを襲う南南西の強風によって…8 時 10 分ないし 20 分には潮位は O.P.4.7m に達し、海岸の低地一帯に広く浸水。	・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 ーン 台風	六甲山 161mm 西宮 64mm	台風の襲来と大阪湾満潮時が一致し、高潮を引き起こし、堤防を乗り越えた海水により尼崎市や西宮市が浸水、阪神電鉄本線以南一帯は水域と化す。	・尼崎市 死者 22 人、負傷者 228 人、行方不明者 6 人、全壊(焼)473 戸、半壊(焼)7,410 戸、流失 196 戸、床上浸水 18,679 戸。 ・西宮市 死者 3 人、負傷者 332 人、全壊 241 戸、流失 27 戸、半壊 1,976 戸、床上浸水 4,645 戸、その他被害多数。
S35.8.29	台風 16 号	神戸 総雨量 142.8 mm	最大瞬間風速 27.5m/s、最大風速 19.0m/s。(神戸)	・西宮市 死者 25 人、負傷者 22 人、全壊家屋 9 戸、半壊家屋 19 戸、流失家屋 11 戸、床上浸水 200 戸、床下浸水 1,883 戸、道路決壊 23 箇所、橋の損害 23 箇所、河川決壊 30 箇所、水稻被害 241 町。
S36.6.26 ~ 27	豪雨	24~26 日正午 三田 223mm 西宮市 総雨量 540mm	梅雨前線の停滞と台風 6 号の影響により、24 日から 28 日にかけて数次にわたり豪雨があり、阪神間を中心として記録的な降雨があった。	・宝塚市 家屋全壊 3 戸、家屋半壊 17 戸、浸水家屋 1,200 戸以上、河川の損壊 25 箇所、負傷者 3 人。 ・西宮市 死者 2 人、重傷 1 人、軽傷 2 人、全壊 4 戸、半壊 6 戸、床上浸水 527 戸、床下浸水 10,627 戸、罹災者総数 45,166 人。

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

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って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、篠山市域を整備中である。

また、支川については、地先ごとに過去の被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。

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。今後は、未整備区間のうち家屋の多い青葉台地区において、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、改策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。

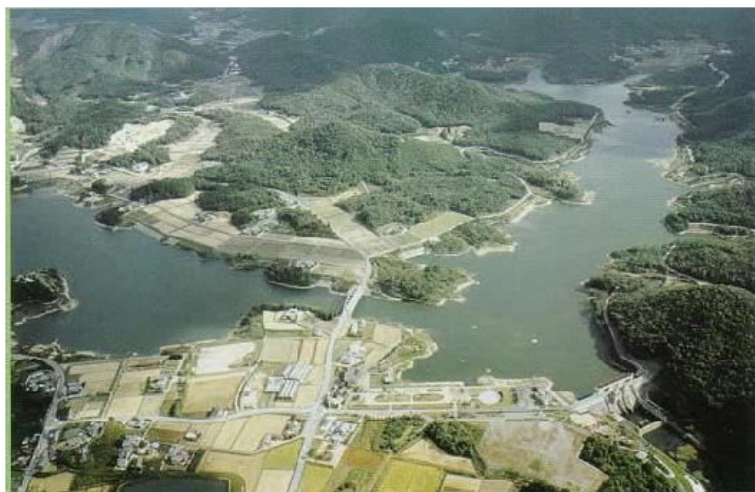


図 2-4 青野ダム

2.1.2 下水道対策

各市の下水道計画等を基に、各市下水道対策の現状と課題を整理した。

表 2-1 各市下水道対策に関する現状と課題一覧

BL	対象市域	各市下水道の現状と課題
上流域	篠山市	・浸水被害が発生、懸念される箇所を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、効率的かつ効果的な事業の取り組みが求められる。
中流域	宝塚市	・現在も浸水解消への住民要望は強く、引き続き浸水被害解消の早期実現を図る。
	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、幹線管きょを整備し、効果を上げてきたが、今後引き続き、浸水被害解消に努める必要がある。
	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。
下流域	尼崎市	・都市化の進展により雨水の流出量が増加するとともに、集中豪雨が増加している。尼崎市でも平成 8 年（1996 年）からの 13 年間で 5 回の浸水が発生しており、安心なまちを目指し、浸水被害の軽減を図る必要がある。
	芦屋市	・都市化の進展などによる雨水の流出量増加に伴い、浸水被害のリスクが増加している。 ・芦屋市では浸水対策として、雨水管きょ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・軽減および県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避するため、河川対策や流域対策を着実に進めることとあわせて、流域市や地域と協力し、水害が発生した場合でも被害を小さくする減災対策について、より一層の充実が求められている。

2.4 河川環境の保全と整備

2.4.1 動植物の生活環境の保全・再生

(1) 武庫川流域

武庫川は、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、カワラサイコが生育する礫河原が一部で残っている。

(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、河道内には殆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

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、ヤマトキシ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・創出景観

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

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

(b) 中流部

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桜の苗木を植え、桜つつみ回廊を形成している。

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

(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およ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と、ジョギングコースが整備され、河川の石積護岸などと合せて良好な河川景観を形成している。

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

(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」を指定している。

2.4.3 河川利用と人と河川の豊かなふれあいの確保

(1) 武庫川流域

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

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

(a) 上流部

三田市市街地付近では、ジョギングやサイクリング等の利用がされている。

(b) 中流部

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およ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、河川空間は殆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) 洗戒川流域

洗戒川は、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と、ジョギングコースが整備され、

河川の石積護岸などと合せて良好な河川景観を形成している。

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

(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。

(2) 蓬川流域

蓬川では水質汚濁にかかる環境基準の類型指定はされていないが、尼崎市によって平成7年度から琴浦橋で調査が行われている。平成22年度のBOD75%値は、2.2mg/lとB類型（BOD基準値3mg/l以下）の基準を満たす程度となっている。

(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）：2～5mg/l）

(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3～5mg/l程度で推移している。

(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1～3mg/l程度で推移している。

(6) 夙川流域

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

(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2～5mg/lで推移している。

(8) 宮川流域

河川の水質は良好であり、BOD（75%値）は0.9～2.4mg/lで推移している。

(9) 芦屋川流域

河川の水質は良好であり、BOD（75%値）は0.5～1.8mg/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。

〈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、一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、多岐に亘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。

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	篠山市	110	昭和36年6月27日洪水 (戦後第2位)
波豆川	三田市	65	昭和36年6月27日洪水 (戦後最大)
山田川	三田市	100	
大池川	三田市	40	
相野川	三田市	45	
波賀野川	篠山市	25	昭和36年6月27日洪水 (戦後第2位)

※整備区間流末地点の流量

(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（ $1,900 \text{ m}^3/\text{s}$ ）を安全に流下させるとともに、平成16年台風23号（生瀬地点 $2,600 \text{ m}^3/\text{s}$ ）による再度災害を防止することを目標とする。

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 $3,200 \text{ m}^3/\text{s}$ （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

BL	関係市	実施主体	基本的な方針
上流域ブロック	篠山市	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。
	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	<ul style="list-style-type: none"> ・ハードの整備による浸水被害の軽減：浸水履歴のある地区については、既存水路の有効利用やバイパス管の設置、または、校庭や公園の地下に貯留施設を設置し浸水被害の軽減に努める。 ・治水安全度の向上：浸水に対する安全度をより向上させるために、年超過確率 1/6 の規模（47mm/hr）から 1/10 の規模（55mm/hr）に引き上げた整備に着手する。 ・オンサイト貯留・浸透による超過降雨対策：公共施設に浸透施設を整備し、また、民間施設においても、貯留・浸透施設設置の協力要請および支援制度を活用する。また、公共施設を中心にオンサイト貯留施設の整備を展開する。 ・河川計画との整合：河川計画と整合して、それぞれの役割分担を明確化した総合的な雨水対策を推進する。
下流域ブロック			<ul style="list-style-type: none"> ・ソフト対策の充実：市内の降雨状況や幹線水位をリアルタイムで把握することで、防災部局と連携を図り迅速な対応ができるようにする。 ・合流改善計画との整合：合流区域については、未処理放流の対策と並行して浸水対策を進める。（下流のみ）
	尼崎市	市	・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。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。

(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

“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、「人と自然が共生する川づくり」に取り組む。

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

4.4.2 蓬川、新川、東川、洗戎川、夙川、堀切川、宮川、芦屋川流域

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

〈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 堤防強化及び洪水調節施 設の整備は平成 32 年度)
	武庫川流域総合治水推進計画	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 2015	神戸市	平成 27 年度
	西宮市下水道ビジョン	西宮市	—
	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
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（羽東川合流点以北）

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。

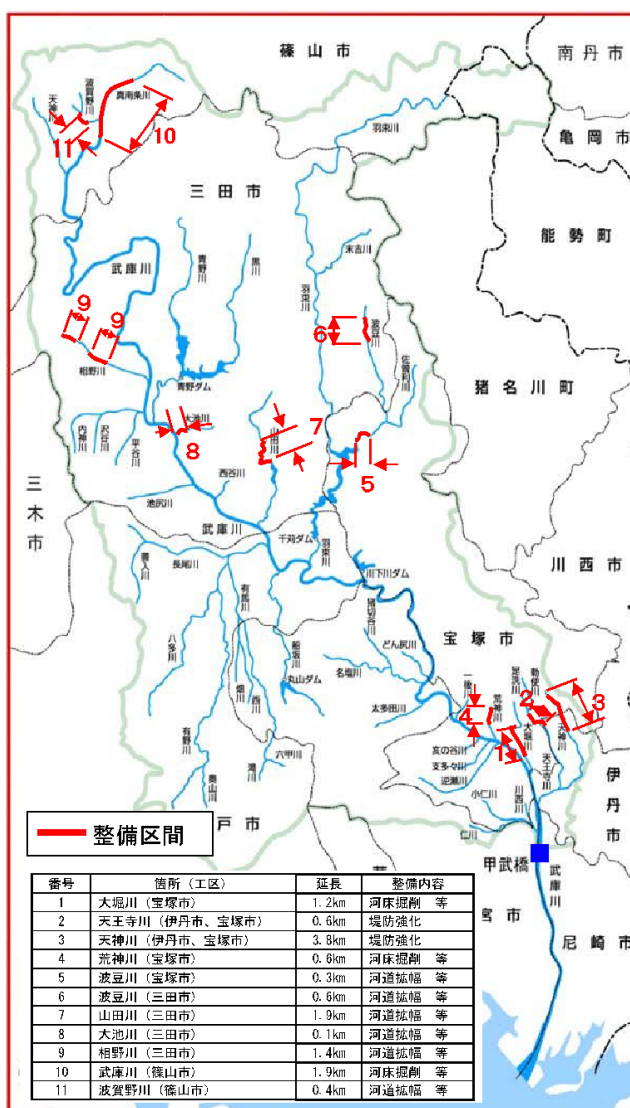


図 5-1 施行の場所（武庫川中・上流域ブロックおよび支川）

(b) 中流域ブロック

①名塩川合流点～羽束川合流点

中流部の武田尾地区において、戦後最大の洪水である昭和36年6月27日洪水（武田尾地点における河道への配分流量 $2,600 \text{ m}^3/\text{s}$ ）に対し、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 $2,700 \text{ m}^3/\text{s}$ ）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 $1,900 \text{ m}^3/\text{s}$ ）を安全に流下させるとともに、平成16年台風23号洪水（生瀬地点 $2,600 \text{ m}^3/\text{s}$ ）による再度災害防止のため、地元住民の意向を踏まえながら河床掘削等の対策を検討し、実施する。

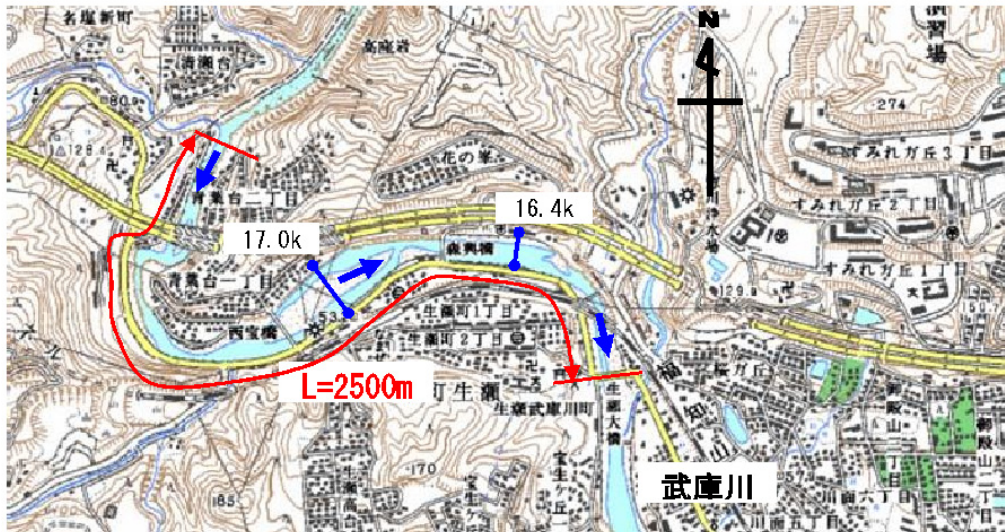


図 5-2 施行の場所（中流域ブロック：名塩川合流点付近）

(c) 下流域ブロック

1) 武庫川下流部築堤区間（仁川合流点以南）

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 m³/s に対して流下能力が不足している、河口から JR 東海道線橋梁下流までの河床掘削、低水路拡幅、高水敷掘削を行う。

河床掘削に伴い必要となる橋梁の補強又は改築の方法については、橋梁管理者と協議、調整を行う。潮止堰は、周辺の地下水の利用状況等を勘案し、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。

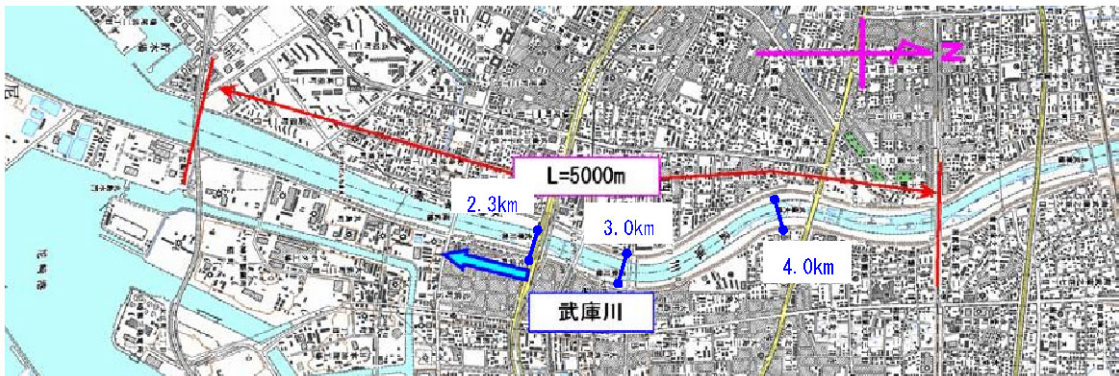


図 5-3 施行の場所（下流域ブロック）

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

新池・大池のオリフィスを改築、津門川上流部において、地下貯留管を設置するとともに、高潮対策として、排水機場を改築する。

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。また、地震・津波対策について検討し、必要に応じて対策を実施する。

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。

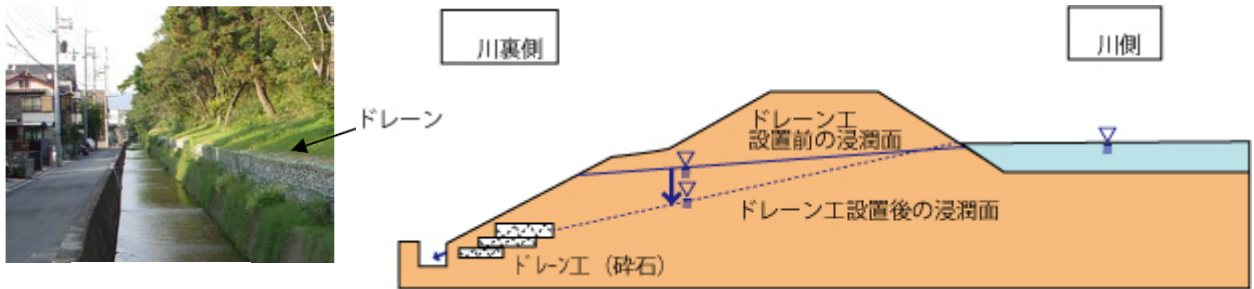


図 5-4 ドレーン工法 の施工例とイメージ図

※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

BL	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（篠山市域）	県	<ul style="list-style-type: none"> 岩鼻橋～山崎橋（篠山市）において、河床掘削等を実施し、H30年度の完成を目指す。（L=1.9km）
		波賀野川	県	<ul style="list-style-type: none"> JR 福知山線橋梁～西角橋（篠山市）において、河道拡幅等を実施する。（L=0.4km）
中流域 ブロック	武庫川	武庫川	県	<ul style="list-style-type: none"> ①名塩川合流点～羽東川合流点 <ul style="list-style-type: none"> 武田尾地区において、溢水対策を検討し実施する。（L=1.2km） ②仁川合流点～名塩川合流点 <ul style="list-style-type: none"> 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）
		天王寺川	県	<ul style="list-style-type: none"> 伊丹市荒牧～宝塚市中筋（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= 0.6km）
		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	<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=0.3km）
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、高水敷掘削を実施する。低水路拡幅、高水敷掘削については H32 年度の完成を目指す。（L=5.0km）
			県	<ul style="list-style-type: none"> 南武橋～仁川合流点（1.8k～9.0k）間の堤防強化（浸透対策、侵食対策、必要に応じた地震・津波対策）を実施し、H32 年度の完成を目指す。（L= 14.4km）
	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・大池のオリフィスを整備し、H26 年度の完成を目指す。
			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) 新規遊水地の整備

武庫川本川と羽束川の合流点下流の武庫川上流浄化センター内の用地の一部を転用し、遊水地整備を実施し、H32年度までの完成を目指す。

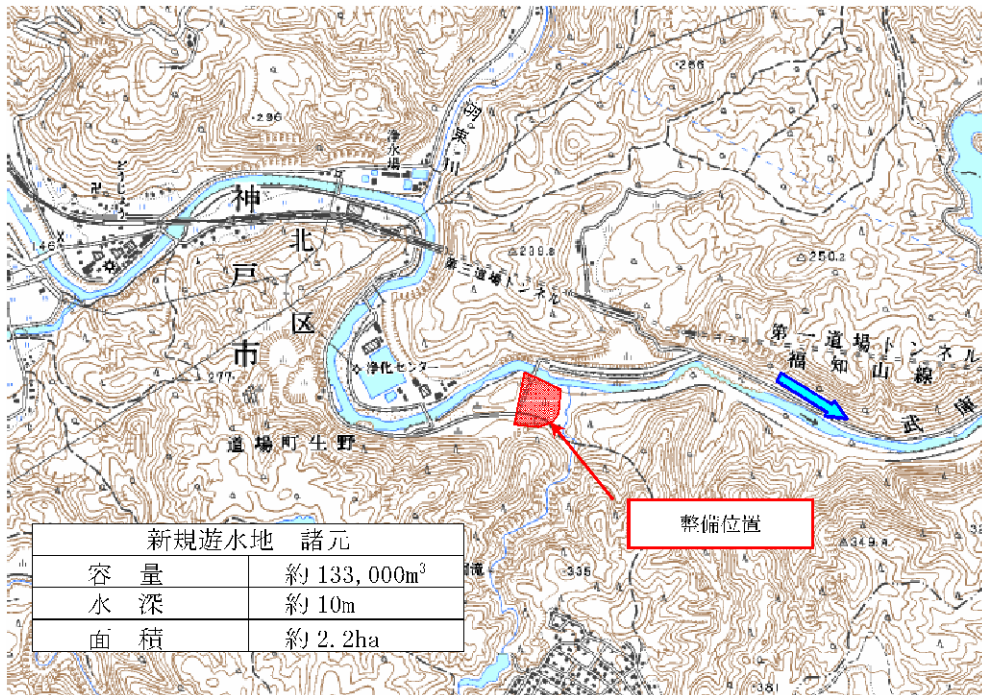


図 5-5 施行の場所

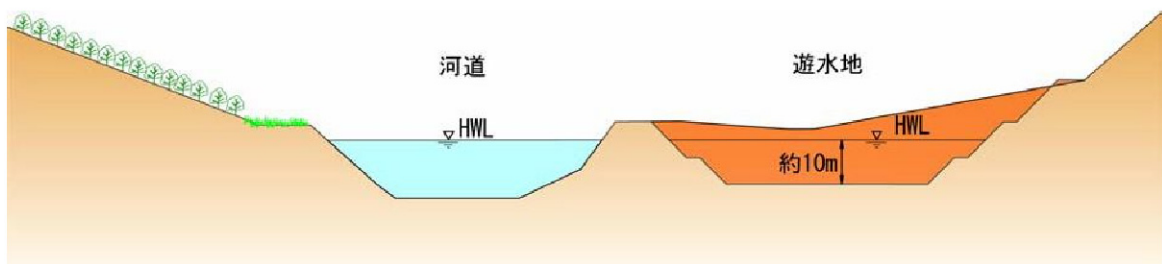


図 5-6 新規遊水地の構造図

(2) 青野ダムの活用

既設青野ダムにおいて、予備放流により確保する洪水調節容量を現在よりも拡大して、洪水調節量の増大を図る。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・利水上も支障がないことを確認しながら進める必要がある。

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 5-8 のとおり、段階的に進める。



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

図 5-7 青野ダム

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

図 5-8 洪水調節容量の拡大に向けた試行

(3) 洪水調節施設の継続検討

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。

5.2 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。

表 5-2 下水道対策の整備内容一覧

BL	関係市	実施主体	整備目標	実施内容
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	篠山市	市	1/6	・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 (完了)	・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調査、改築・更新対策の検討
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 ・幹線管きょの整備
	西宮市	市	1/6 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 ・合流改善貯留管を整備し、浸水対策用の施設としても活用（下流域ブロックのみ）
下流域ブロック	尼崎市	市	1/6 1/10	・1/6 対応未完了地区（丸島地区等）の雨水整備を継続実施 ・浸水履歴地区等、重点地区の優先整備 ・下水道管きょおよび雨水ポンプの改築更新時期との整合を図りつつ、優先度を考慮し、順次整備を進める。
	芦屋市	市	1/10	・都市化の進展による基本条件を適正に見直し、雨水施設の増強を図る ・公共施設等における雨水流出抑制施設の整備 ・街渠柵の浸透化、宅内浸透柵等の設置を促進 ・設置した浸透施設の効果を検証し、雨水計画に反映

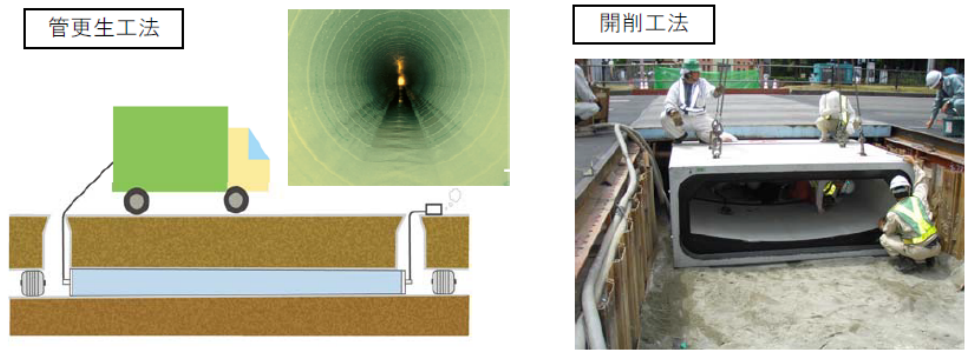


図 5-9 管きよの更新（出典：神戸アクアプラン 2015）



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