

武庫川水系河川整備基本方針

参考資料 流域及び河川の概要（原案）

平成 19 年 7 月 6 日

兵 庫 県

目 次

1. 流域の概要.....	1
1.1 流域・河川の概要.....	1
1.2 地形.....	4
1.3 地質・土壌.....	6
1.4 気候・気象.....	9
1.5 歴史・文化.....	10
1.6 河道の特性.....	12
2. 流域及び河川の自然環境.....	17
2.1 流域の自然環境.....	17
2.2 河川の自然環境.....	18
2.3 特徴ある河川景観・文化財等.....	28
2.4 自然公園等の指定状況.....	29
3. 流域の社会状況.....	31
3.1 土地利用.....	31
3.2 人口.....	32
3.3 産業・経済.....	33
3.4 交通.....	35
4. 水害と治水事業の沿革.....	36
4.1 水害の歴史.....	36
4.2 近年の災害の発生状況.....	39
4.3 治水事業の沿革.....	43
5. 水利用の現況.....	48
5.1 武庫川の水利用.....	48
5.2 上水道・工業用水.....	49
5.3 かんがい用水.....	50
5.4 環境用水.....	51
5.5 下水道.....	52
6. 河川流況と水質.....	57
6.1 河川の流況.....	57
6.2 河川水質の現状.....	58
7. 河川空間の利用状況.....	64
7.1 河川の利用状況.....	64
7.2 河川敷の利用状況.....	65
7.3 内水面漁業の現状.....	68
8. 河川管理の現状.....	69
8.1 管理区間.....	69
8.2 横断工作物.....	70
8.3 河川情報.....	71
8.4 危機管理の取り組み.....	72
8.5 地域連携.....	74

1. 流域の概要

1.1 流域・河川の概要

武庫川水系は、^{さきやまぼんち}篠山盆地の南境をなす摂津・丹波国境の丹波丘陵地帯に源を發し篠山市内で河川名を武庫川に変え、天神川を合わせ大蛇行しながら三田市に至る。さらに三田市広野で相野川、^{うちみがわ}内神川、青野川を、三田盆地では山田川を、神戸市北区道場町で有馬川、^{ふなさかがわ}船坂川、^{はつかがわ}羽束川を合わせて、これより宝塚市までは流紋岩の山地を深い峡谷に沿って流下する。峡谷部の南端^{なじあがわ}で名塩川、太多田川を合わせて宝塚付近で小支川を合わせて武庫平野に出て南下し、西宮市、尼崎市を貫流し、大阪湾に注いでいる。

武庫川は二級河川に指定されており、その流域は2府県7市1町にまたがり、流域面積 499.9km²、幹川流路延長 65.7km である。

武庫川の河川状況は、地形によって平坦な農耕地を流れる上流部、急峻な峡谷部、平坦な市街地を流れる下流部にわけられる。

上流部は川幅が狭く、勾配が小さいので、非常に緩やかな流れとなっている。ほとんどが築堤された単断面または山付けであり、堤防上には桜並木が整備されており散策道に利用されている。中流の峡谷部は自然な景観が保たれており、名称のついた大きな瀬・淵・岩などがあり、峡谷名所となっている。また、最大の支川である^{はつかがわ}羽束川が流域中央部で合流する。下流部は市街地を流れ、低水護岸のある複断面河道となり、ほとんどの区間で河川公園が整備されている。天井川の形態であり、多数の堰も築かれている。潮止め堰よりも下流はほとんど流れのない感潮域となっている。

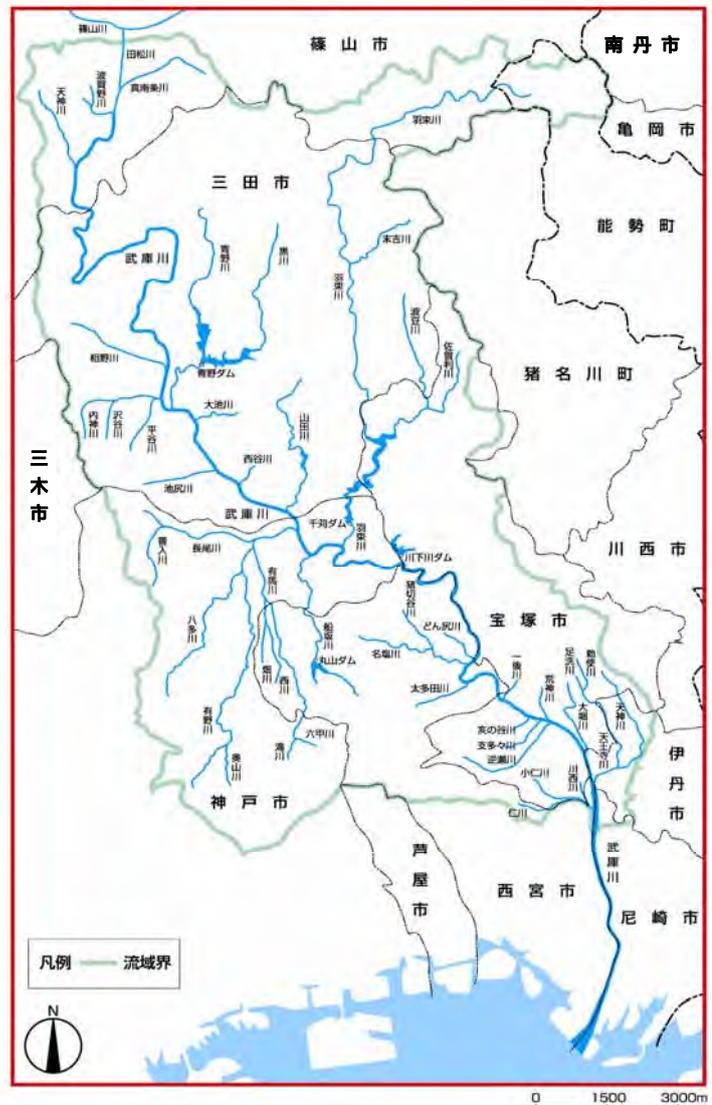


図 1.1.1 武庫川流域図



図 1.1.4 武庫川航空写真（平成 12 年 7 月 22 日撮影）

1.2 地形

武庫川流域の地形は、大きく三角州、扇状地、山地から構成され、河口部の海沿いは鳴尾浜、甲子園浜等の埋立地となっている。

瀬戸内海に面した低地は、武庫川とその東を流れる猪名川^{いながわ}が運んだ土砂によって形成された三角州で、その上流側の山裾に形成された扇状地から続いている。この低地が武庫低地で、東播・北摂丘陵台地にはさまれた狭い平地である。扇状地の北には大起伏地形の北摂山地と六甲山地が連なり、これを削って成立したのが武庫川峡谷である。

武庫川峡谷は、その深さ、切り立った峡谷壁、峡谷上部の濃い緑、峡谷の長さ、ゆったりと弧を描いて流れる姿などがあいまって、県下有数の景観優れた峡谷となっている。この峡谷部は古くは平坦であって、武庫川はゆったりと大阪湾へと流れていたと考えられている。その後、六甲山の隆起と共に急激に隆起したにもかかわらず、武庫川はその場所を譲らず、元の流路のままにその土地を削っていった。このように先行谷^{せんこうく}として作られたのが武庫川峡谷で、元の流路を反映して峡谷は曲流しており、このような蛇行^{せんにゅう}を穿入蛇行^{せんにゅう}という。武庫川本川と同様、その支川も山地を刻み込んでおり、本川同様に峡谷を形成した。支川の羽束川にみられる羽束溪谷や、船坂川にみられる鎌倉峡も同様の形成による。この武庫川峡谷は「改訂・兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック - (2003; 兵庫県)」によって貴重な地形ランク B に指定されている。このほか武庫川流域では表に示すものが貴重な地形として指定されている。

武庫川峡谷の上流に位置する三田盆地は、北摂山地と小起伏地形の東播・北摂丘陵台地を武庫川とその支川、青野川、相野川、有野川等が削って出来た扇状地性低地である。東播・北摂丘陵台地には多数の地すべり地が存在している。三田盆地の上流には大起伏地形がみられ、武庫川が丹波^{たんぱ}、播但^{はんだん}山地を分けている。氾濫原には武庫川が山地を削って出来た土砂が堆積し、扇状地性低地（谷底平野）が形成されている。

表 1.2.1 武庫川流域の貴重な地形

河川名	所在地	通称名	分類区分	ランク	概要・特徴
武庫川	宝塚市，神戸市，西宮市	武庫川峡谷	先行河川，貫入蛇行	B	典型的先行河川、三田盆地から西摂（武庫）平野までの山地を横断
船坂川	西宮市山口町船坂	白水峡	バッドランド	A	典型的なバッドランド地形
船坂川	西宮市山口町船坂	船坂の活断層	しょうだんそうがい小断層崖	A	扇状地を切る活断層。方向 東西（六甲・有馬・高槻構造線に沿う）
船坂川	西宮市山口町船坂	ほうらいきょうう蓬萊峡	バッドランド	A	典型的なバッドランド地形
仁川	西宮市阪急仁川 ^{にがわ} 駅から下流		天井川	C	天井川の景観（仁川）

出典 1：改訂・兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック - (2003; 兵庫県)

出典 2：ひょうごの地形・地質・自然景観 失われつつある貴重な自然 (1998; 兵庫県監修、神戸新聞総合出版センター)

表 1.2.2 兵庫県版レッドデータブックでの評価ランク（植物群落，地形，地質，自然景観）

ランク	基準内容
A	規模的、質的に優れており貴重性の程度が最も高く、全国的価値に相当するもの。
B	A ランクに準ずるもので、都道府県の価値に相当するもの。
C	B ランクに準ずるもので、市町村の価値に相当するもの。
要注目	人間生活との関わりを密接に示すもの、地元の人に愛されているものなど、貴重なもの（A，B，C ランク）に準じて保全に配慮すべきもの。

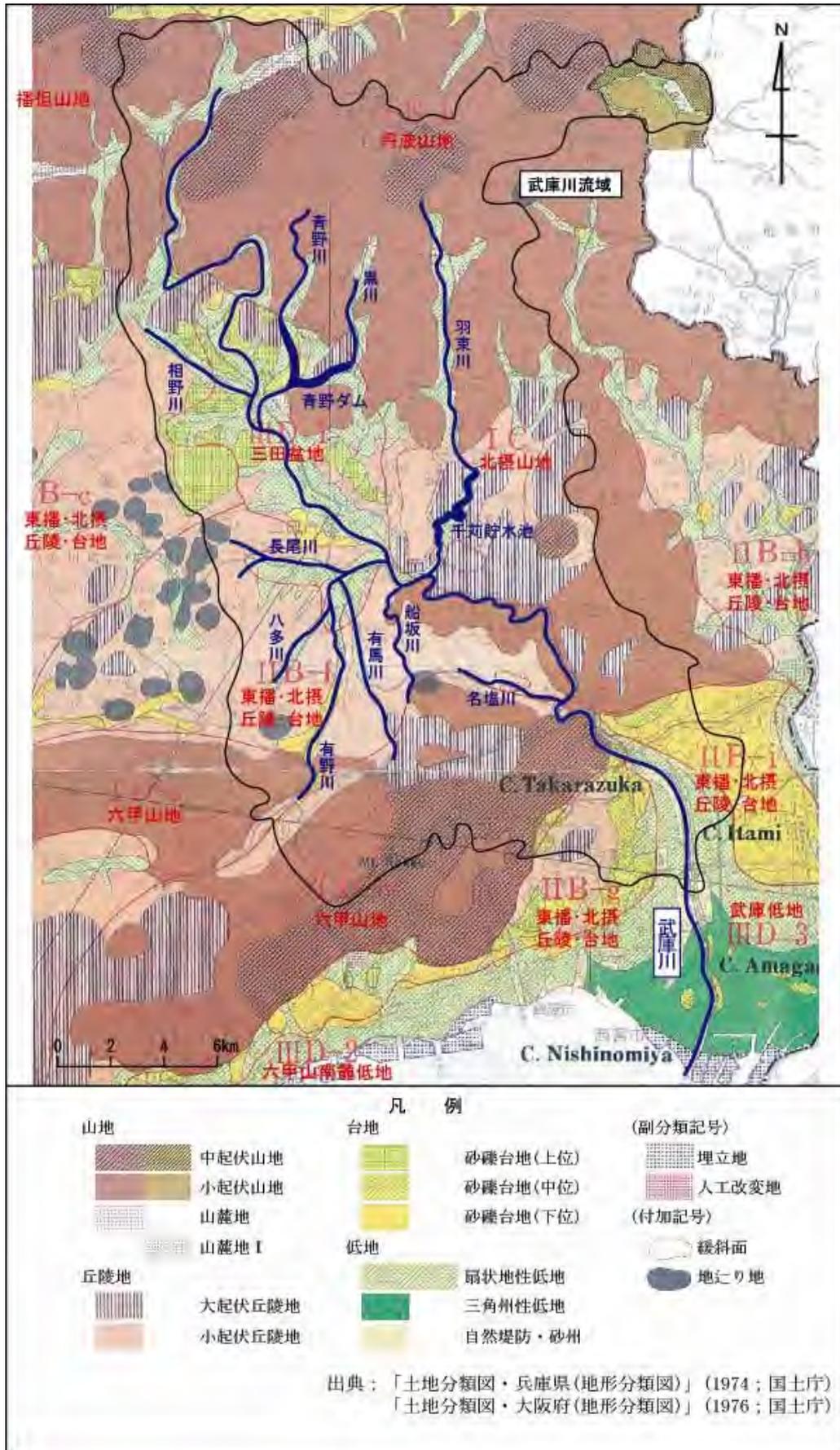


図 1.2.1 武庫川流域の地形分類 (土地分類図)

1.3 地質・土壌

(1) 地質

武庫川流域は、その全域が西南日本内帯にあり、古生代～中生代の堆積岩類や火山岩類および花崗岩類からなっている。

下流部の武庫低地は未固結堆積物の泥・砂・礫からなる沖積平野で、砂、礫のほか海成粘土などをはさんでいる。これらの堆積物は主要な平野および河川沿いに分布する。武庫川においても氾濫原は全てこの地層から成っており、特に主要な支川が流入する三田盆地では広い面積を占めている。下流部ではこの他に自然堤防由来の砂が堆積している。



図 1.3.1 蓬萊峡

武庫低地から武庫川峡谷に至る地域は、西側に六甲山系の花崗岩類が分布する。これは中生代白亜紀の貫入生成によるものである。

中流域の三田市域と篠山市域の丘陵地は、火山性岩石の流紋岩や凝灰岩類から形成されている。この地質は三田盆地の東側から北摂丘陵につながり、武庫川峡谷もこの流紋岩が削られてできたものである。この地層は兵庫県下では最も広く分布している酸性火山岩類で、そのほとんどが中生代白亜紀の地層である。一方、三田盆地の西側は、新生代古第三紀の地層（神戸層群）が分布し、礫岩・砂岩・泥岩などからなる。この地層には動植物化石が多くみられる。

上流域の篠山市周辺には、砂岩や泥質岩が分布し、泥質岩は頁岩、粘板岩を主体とする。これらの地層は「丹波層群」に相当する古生代～中生代の地層である。

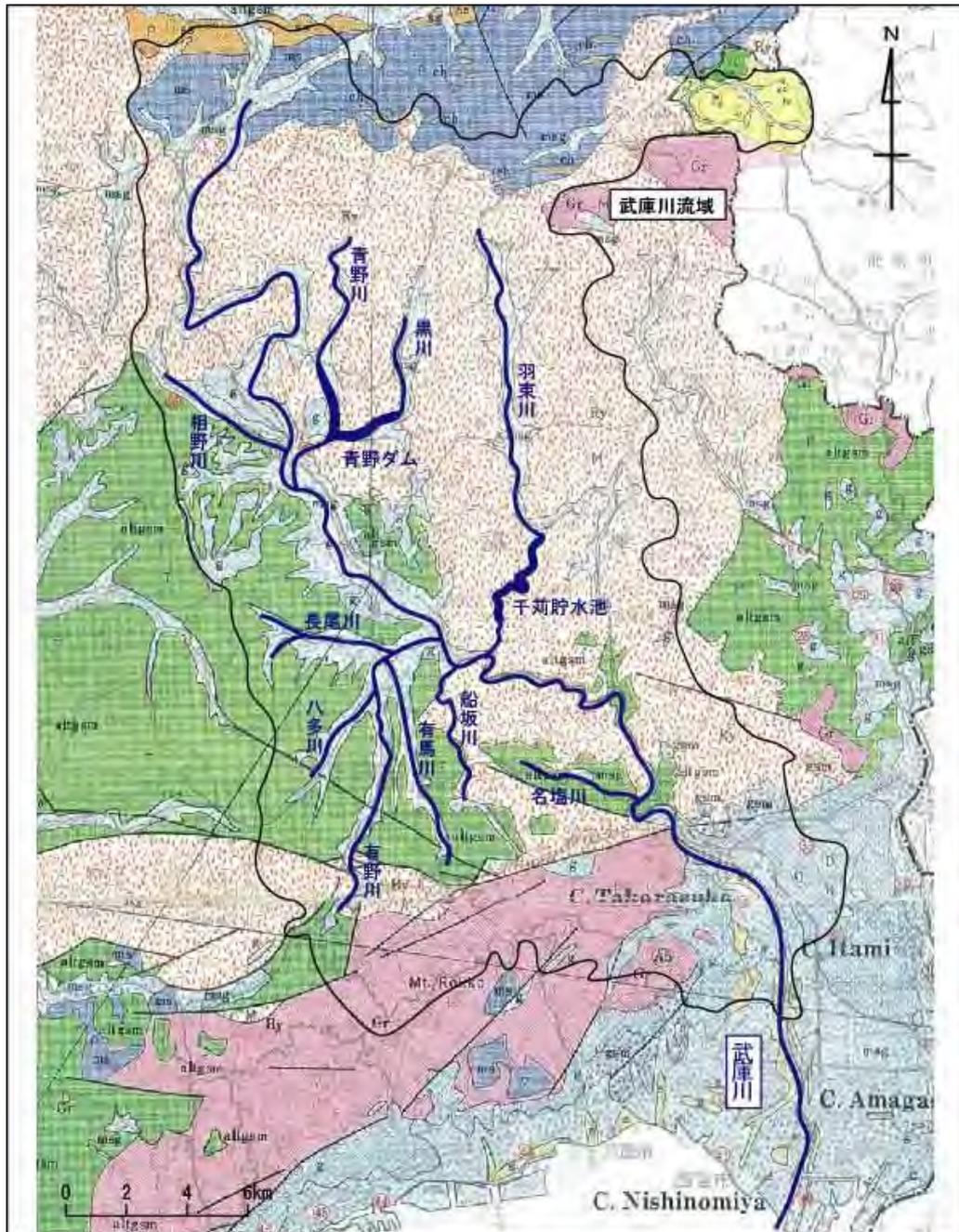
武庫川流域における貴重な地質は、下表に示す 10 箇所である。

表 1.3.1 武庫川流域の貴重な地質

河川名	所在地	通称名	分類区分	ランク	概要・特徴
武庫川	神戸市北区道場町生野	鎌倉峡 百丈岩	岩石、河食	B	有馬層群中の玉瀬結晶質凝灰岩、河食（鎌倉峡百丈岩）
有馬川	神戸市北区有馬町	有馬温泉	温泉	注	有馬層群中の含 Fe-Na-HCO ₃ ・Cl 泉（有馬温泉）
船坂川	西宮市山口町船坂周辺	白水峡、 蓬萊峡、 六甲断層	岩石、断層； 風化・浸食	A	有馬層群、「六甲花崗岩」および段丘層を切る断層（六甲断層）風化・浸食（白水峡、蓬萊峡）
仁川	西宮市甲山	甲山	岩石、浸食	A	甲山安山岩、浸食火山地形（残丘）
天神川	伊丹市昆陽池周辺		地層	B	低位段丘層（伊丹礫層）
武庫川	宝塚市玉瀬南方 1 km 付近	十万辻断層	地層、断層	B	丹波層群と有馬層群の武田尾火砕岩類および僧川凝灰岩質泥岩層、断層（十万辻断層）
武庫川	宝塚市・西宮市境（武庫川）	武庫川峡谷	岩石；河食	C	有馬層群中部の玉瀬結晶質凝灰岩、長尾山流紋岩溶岩河食（武庫川峡谷）
武庫川	宝塚湯本町	宝塚温泉	断層、温泉	注	「六甲花崗岩」中の断層に沿う Na-Mg(Ca)-Cl 泉（宝塚温泉）
後川	篠山市後川奥		岩石	B	佐曾利含異質礫流紋岩質溶結凝灰岩
後川	篠山市後川新田	籠坊温泉	温泉	注	籠坊安山岩中の含 CO ₂ -Na-Cl 泉（籠坊温泉）

出典 1：改訂・兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック - （2003；兵庫県）

出典 2：ひょうごの地形・地質・自然景観 失われつつある貴重な自然（1998；兵庫県監修、神戸新聞総合出版センター）



凡 例

未固結堆積物

- meq 泥・砂・礫
- e 砂
- h 段・丘・礫

固結～半固結堆積物

- gsm 礫砂泥

固結堆積物

- akam 礫岩・砂岩・泥質岩互層
- as 砂岩
- ms 泥質岩
- sh チャート

火山性岩石

- Ab 安山岩類
 - By 流紋岩類
- 深成岩類
- G 花崗岩類

出典：「土地分類図・兵庫県(表層地質図)」(1974; 国土庁)
 「土地分類図・大阪府(表層地質図)」(1976; 国土庁)

図 1.3.2 武庫川流域の表層地質図 (出典：土地分類図)

(2) 土壌

武庫川流域の表層土壌はそのほとんどが褐色森林土壌と未熟土で形成されている。山地地形、すなわち丹南山地、播但山地、北摂山系の一部、六甲山は未熟土である。特に六甲山は地質が花崗岩類であり、砂質、砂礫質の粗粒残積性未熟土壌となっている。また、六甲山と武田尾溪谷付近は基岩が露出し、岩石地となっている。

褐色森林土壌は、ほとんどが乾性褐色森林土壌であり、山地と河川の氾濫原を除くほとんどの地域に分布している。乾性褐色森林土壌は尾根筋、山頂緩傾斜面、急斜面上部など、乾燥を受けやすい所に分布するため、流域北部の大部分を占める壮年期末地形の山地や、起伏量の小さい丹波老年期山地の斜面上部から尾根筋にかけてまとまって分布している。

武庫川中流の三田盆地は生産力の高い灰色低地土壌によって占められ、一部に生産力のやや低い粗粒灰色低地土壌がある。

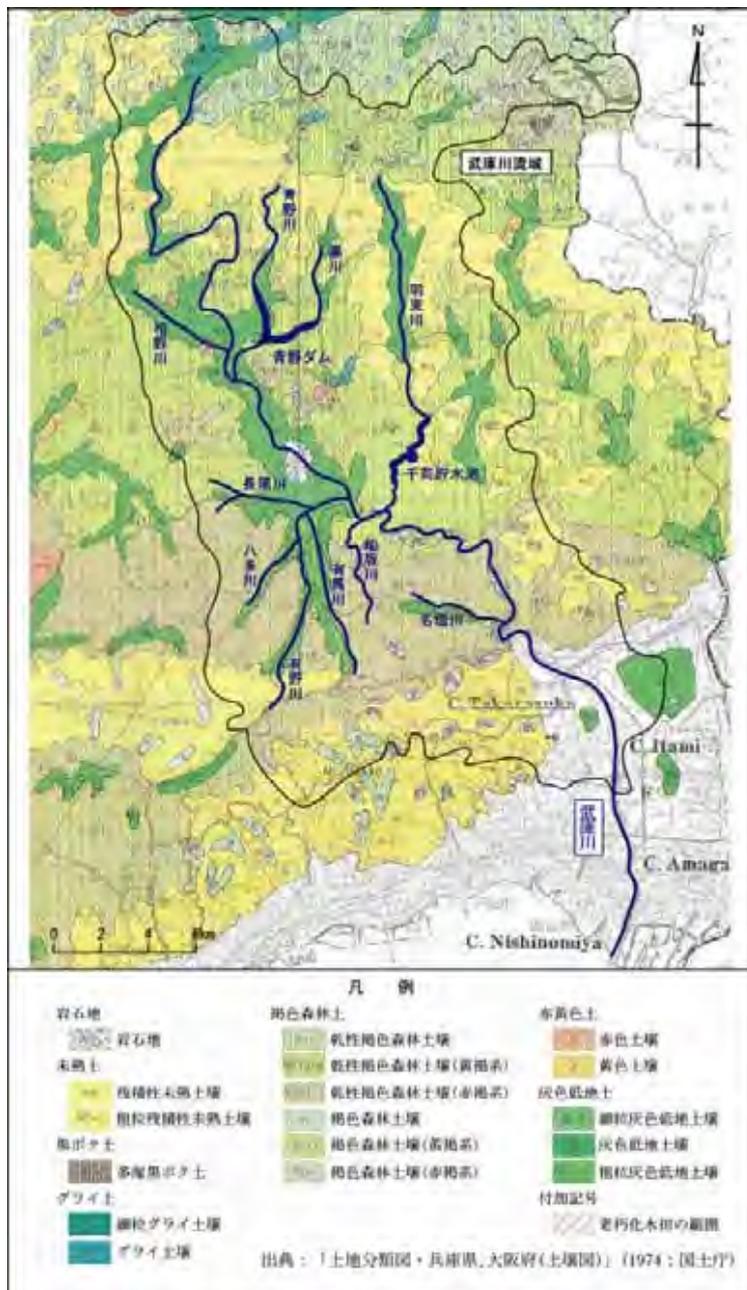


図 1.3.3 武庫川流域の土壌図 (出典：土地分類図)

1.4 気候・気象

兵庫県は、県のほぼ中央を東西に横切る中国山地により、北側は冬に降水量の多い日本海岸気候区に、南側は乾燥した晴天が続く太平洋岸気候区の中でも雨が少なく温和な気候の瀬戸内気候区に分けられる。

武庫川流域は兵庫県の南東部、丹波山地を北限として瀬戸内海まで広がっており、全域が瀬戸内気候区に属する。また、下流側は阪神工業地帯にあり、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。

武庫川流域を代表する観測所として、主に三田、神戸の両観測所から気象概要を示す。

月平均気温はどちらの地点も大きな違いがなく、冬でも0を下回ることはない。平均気温は瀬戸内気候の神戸が、年間を通して最も高い。三田は盆地であるため、夏の平均気温は他地点と変わらないが、冬の平均気温は低く、底冷えのする地域である。

年降水量は概ね1,000～2,000mmの範囲にあり、内陸部の三田の方が少ない。月降水量の変化はいずれも夏に雨の多い太平洋気候型となっているが、6月と9月の降水量が多い。

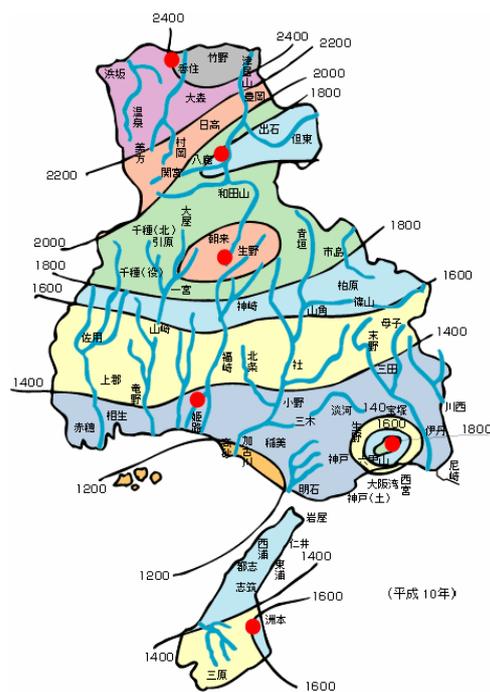


図 1.4.1 兵庫県の年間平均雨量分布

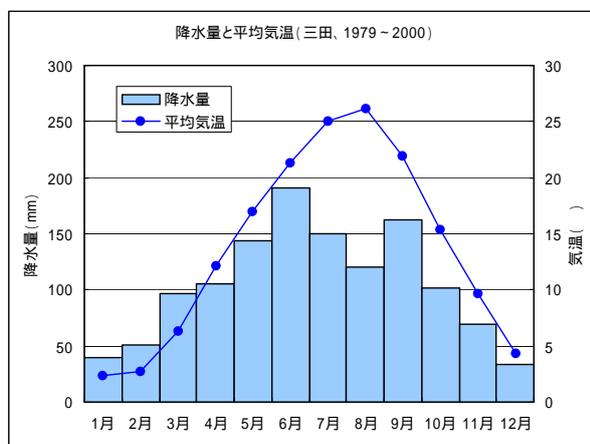
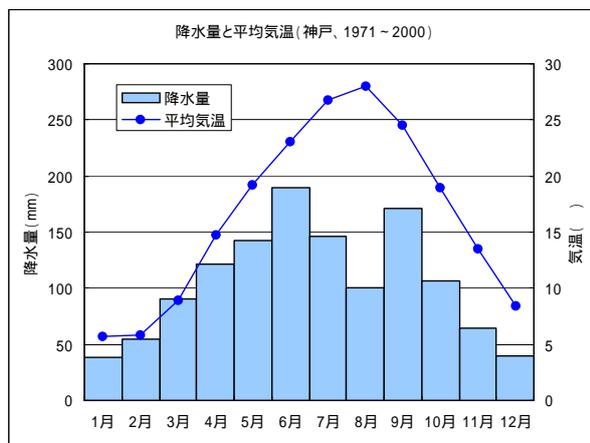


図 1.4.2 気温、降水量の季節変化 (平年値)

1.5 歴史・文化

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存在し、昔は武庫川の流れがたびたび変化していたことがわかる。

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^{いこし}が、仁川合流点付近には伊丹市を通過して西宮市へ通じる西国街道とその髭の渡し^{ひげ}が、旧国道武庫川橋付近には尼崎市から西宮市に通じる中国街道とその西新田の渡し^{にししんでん}が、名神高速道橋付近には守部の渡し^{もりべ}が存在した。

篠山市の真南条川上流には、645(大化元)年に開基され丹波地方の修験道の道場である龍蔵寺^{りゅうぞうじ}が、真南条川と田松川の合流点近くには、古い宿場町として栄えた古市地区^{ふるいち}がある。また明治初期には、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たこともあった。

三田市の青野川上流には、禅道場として開山された永澤寺^{えいさくじ}があり、付近は同寺の僧が中国から伝えたといわれる母子茶^{もつし}の産地として有名である。8世紀創建の金心寺^{こんしんじ}の門前町であった三田市街地は、江戸時代には三田藩の城下町として栄えた。また、桑原地区の欣勝寺^{きんしょうじ}は雷除けの寺と知られ、雷がなったときに「クワバラ」と唱えるのはこの寺の逸話に基づいている。

神戸市北区にある有馬温泉は、日本書紀に記述がある古い温泉で、豊臣秀吉がたびたび訪れたことでも知られており、また、県指定重要無形文化財の有馬筆^{ありまふで}は現在も伝統的な技法を継承しての製造が行われている。

宝塚市の山本地区は、桃山時代に発明された木接術による園芸が盛んである。小浜地区^{こはま}は、有馬道、西宮街道、京伏見街道が交わる交通の要衝であり、江戸時代には宿場町として栄えた。武庫川峡谷にある武田尾温泉^{たけだお}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。また、大

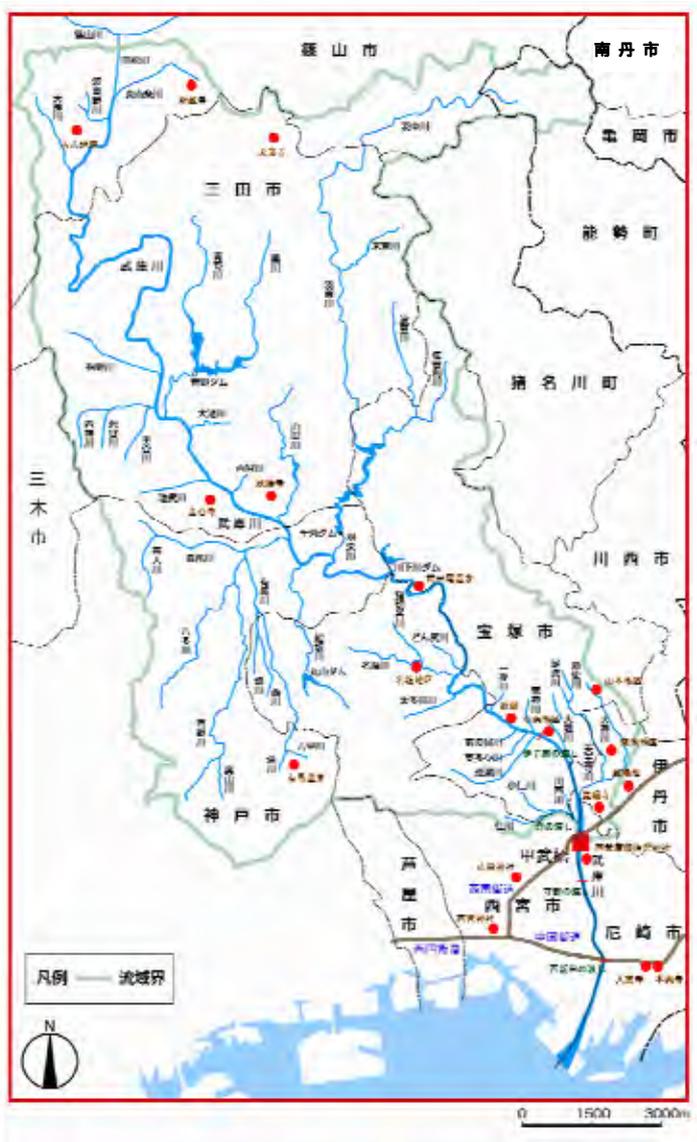


図 1.5.1 流域内の歴史・文化的な施設の位置

正以降、宝塚は歌劇のまちとして全国に知られるようになった。

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。広田神社は中世に大きく信仰を集め、大阪湾の海上支配権を持っていたといわれる神社である。明治5年に広田神社から分離独立した西宮神社は、商売繁盛の「えべっさん」の総本山として有名である。

伊丹市では、行基が昆陽池を築くとともに昆陽寺を創建し、摂津の仏教文化の一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がある。

尼崎市は、県指定重要文化財の文書が残る大覚寺や室町時代に日隆上人が開基した本興寺を中心として、中世には自治都市として発展し、江戸時代には大阪の城下町として栄えた。久々知地区の広濟寺には国指定史跡の近松門左衛門の墓所が、武庫川の近くには、樹齢数百年といわれるクスノキや、県指定文化財の13重の石塔がある西武庫須佐男神社が存在する。



龍蔵寺



永澤寺



有馬温泉



武田尾温泉



昆陽寺



広田神社



西武庫須佐男神社 13重の石塔



髭の渡しの跡

図 1.5.2 流域内の歴史・文化的な施設

1.6 河道の特性

(1) 河道形態

武庫川は、中流部の武庫川峡谷において最も河床勾配が急で、その上流側では勾配が緩やかになるため、中流部に Aa 型、上流部に Bb 型がみられるという特徴的な河川である。河川形態から、本川は次の 4 つに大きく分けることができる。

河口～潮止堰

感潮区間であり、河川の形態は Bc 型である。この区間は汽水または淡水で、瀬や淵はみられず、ほとんど流れがない。

潮止堰～名塩川合流点

河川形態は Bb、Bc、Bb-Bc 型の 3 つであり、瀬・淵が現れ、低水路に砂礫地や中州がみられる。大きな堰堤が多数あるために湛水区間が多い。宝塚市の観光ダムより上流側では堰堤がなく、河道は自然に蛇行し、中流域らしい瀬・淵が現れる。この区間の河床勾配は 1/200 で下流側と比べると急になっており、上流側区間への移行部分ともみられる。

名塩川合流点～船坂川合流点

河川形態は Aa、Aa-Bb 型の 2 つで、渓流域に特徴的な形態となっており、大きな瀬・淵が現れる。この区間の上流側の河床勾配は 1/200 で、下流側と比べると緩くなっており、上流側区間への移行部分ともみられる。

船坂川合流点～上流端

河床勾配が緩く、小さな瀬・淵が連続して現れ、河床には小規模な砂地や砂礫地が形成されている。河川形態は Bb 型であり、中流に特徴的な形態となっている。

- 参 考 -

1つの蛇行の中に、多数の瀬と淵が交互に出現するのをA型、瀬と淵が1つずつしか存在しないものをB型とする。また、滝のように流下するのをa型、落ち込まずなめらかに流れ込むもののうち波立っているタイプをb型、波立たないタイプをc型とする。この2種類の特徴は関連しており、A型はa型と、B型はb型とc型にみられるので、両者を組み合わせてAa型・Bb型・Bc型という3種類に区分可能となる。

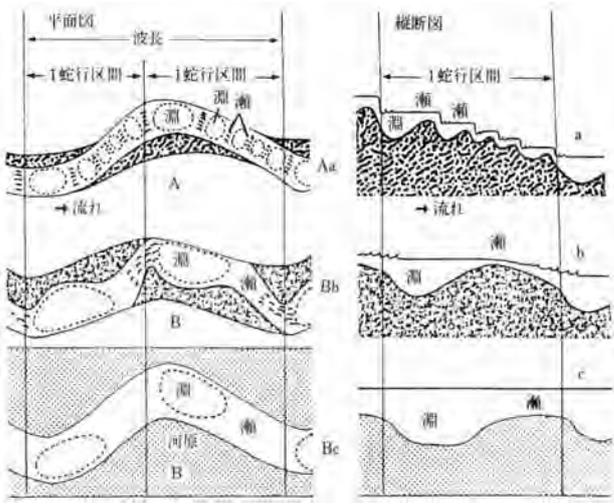


図 1.6.1 河川形態の基本的な3型の模式図
出典：水辺の環境調査（1994；(財)ダム水源環境整備センター編）



図 1.6.2 中流域の河川形態模式図
出典：まちと水辺に豊かな自然を（1992；(財)川・河口整備センター編）

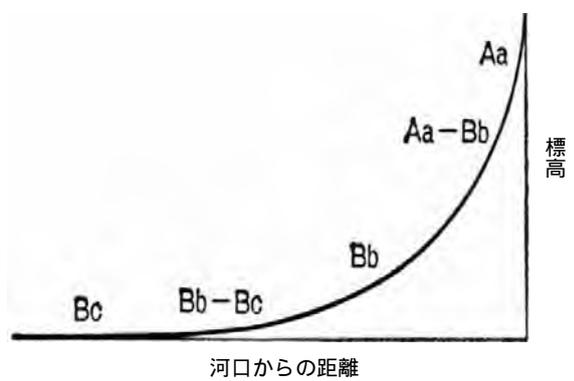


図 1.6.3 河川形態の配列（仮想図）
出典：河川の生態学（1993；水野・御勢）

(2) 瀬・淵の現状

沖積河川区間における瀬、淵、湛水域の確認箇所数は下表のとおりで、淵の箇所数は、武庫川本川では蛇行部の水衝部に形成される M-1 型の割合が高い。なお、湛水域については、ほとんどが床止等によるものである。

表 1.6.1 水域区分の内訳（箇所数）

河川名	瀬	淵								湛水域
		M-1	M-2	MD	MR	MS	S-1	S-2	その他	
武庫川	129	67	31	3	11	8	13	28	13	28

- 注) M-1: 蛇行の水衝部が深掘れして形成される淵
M-2: 砂礫堆により流路が蛇行し、側方に形成される淵
S-1: 河床に露出する岩盤等の下流側が深掘れしたもの
S-2: 堰や床止等の下流側が深掘れしたもの
MD: 複合型。堰直上が深掘れした D 型淵とその上流の屈曲部に形成された M 型淵が連続したもの
MR: 複合型。岩等の周りに形成される R 型淵が蛇行部に位置し、M 型淵と同所にみられるもの
MS: 複合型。蛇行部に形成された S-1 型淵で、M 型淵と同所にみられるもの

武庫川本川の瀬、淵、湛水域の面積割合を縦断的に大きく 5 つの区間で見ると、それぞれの面積割合の傾向は次のとおりである。

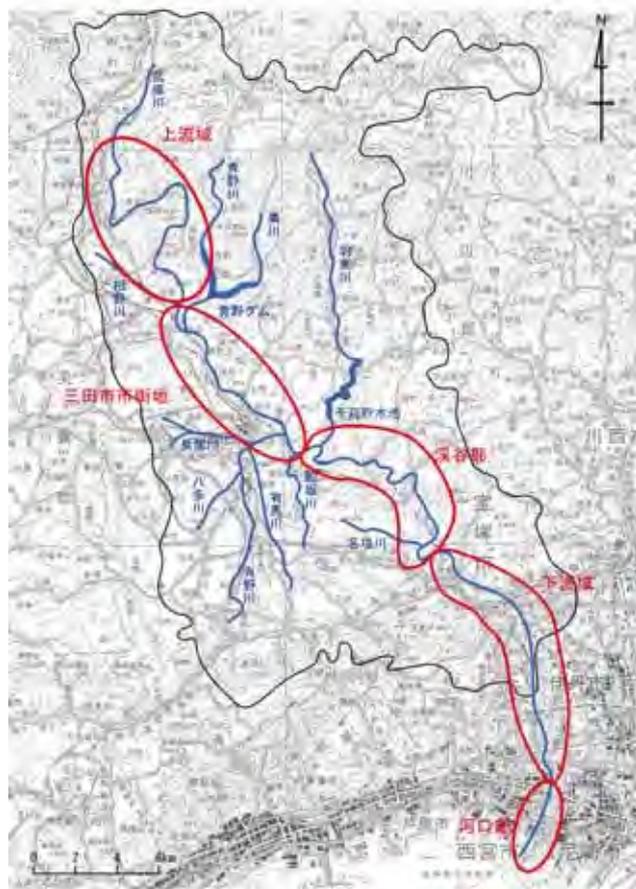


図 1.6.4 瀬・淵・湛水域の現状把握の区分図

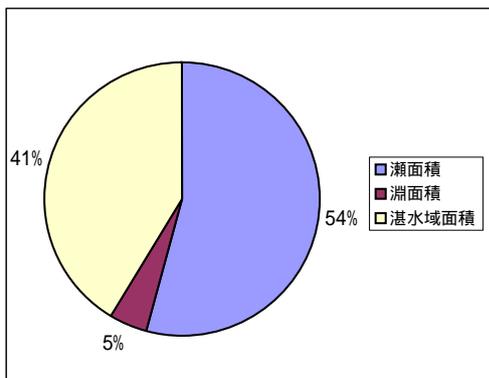
河口部

感潮域であり、水の流れのほとんどない区間が連続する。



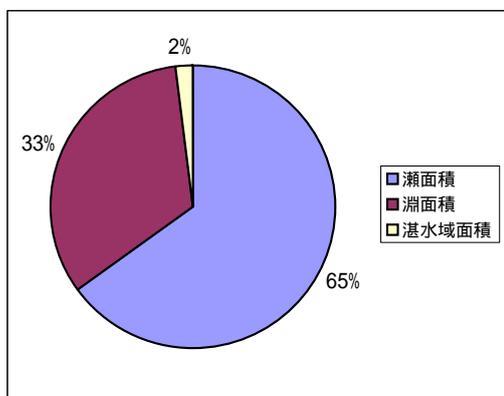
下流域

大阪平野を流れる区間である。確認された淵のほとんどが堰の下流側に形成される S-2 型であり、水面に占める淵の割合は 5% 程度である。この区間は、床止等の上流部に形成される湛水域の占める割合が 41% と大きいことが特徴である。



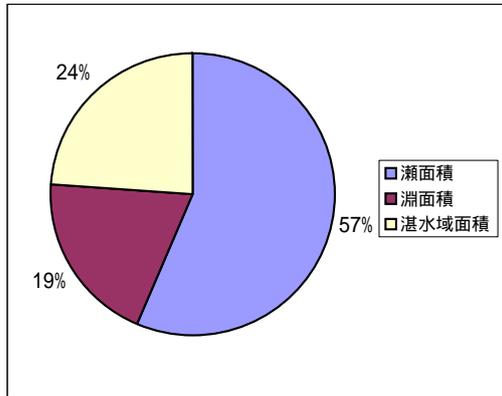
峡谷部

武庫川峡谷の区間である。蛇行を繰り返しながら流下する区間であり、水衝部には M-1 型の淵が多く存在している。また、河床に岩盤の露出がみられ、その下流側には S-1 型の淵も形成されている。



三田市街地部

一般的には河川の上流部で見られるような形態であり、瀬・淵の連続する自然河川の様相を示しているのが特徴的である。三田市の市街地を流れる区間である。湛水域の占める割合が24%と比較的大きな値を示している。これは、床止等が多く、その上流側に湛水域が形成されているためである。



上流域

三田盆地を流れる上流域の区間である。淵の占める割合は31%で、その多くが M-1 及び M-2 型である。大きな蛇行のみられる^{あいもと}藍本地区周辺に特に多くの淵が存在している。

