

肝属川水系河川整備基本方針

肝属川水系の流域及び河川の概要（案）

令和 年 月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

第1章 流域の自然状況	4
1-1 流域及び河川の概要	4
1-2 地形	6
1-3 地質	8
1-4 気象・気候	10
第2章 流域及び河川の自然環境	11
2-1 流域の自然環境	11
2-2 流域及び河川の自然環境	13
2-3 特徴的な河川景観及び文化財等	32
2-4 自然公園等の指定状況	44
第3章 流域の社会状況	46
3-1 土地利用	46
3-2 人口	47
3-3 産業経済	48
3-4 交通	50
第4章 水害と治水事業の沿革	51
4-1 既往洪水の概要	51
4-2 治水事業の沿革	60
4-3 流域治水対策の取組	63
第5章 水利用の現状	67
5-1 水利用の変遷と現状	67
5-2 渇水被害及び渇水調整	70
第6章 河川の流況と水質	71
6-1 河川流況	71
6-2 河川水質	73
第7章 河川空間の利用状況	75
7-1 河川の利用状況	75
7-2 高水敷の利用状況	77
第8章 河道特性	78
8-1 河道の特性	78
8-2 河床変動の経年変化	81
第9章 河川管理の現状	84
9-1 河川管理区間	84
9-2 河川管理施設	86

9-3 水防体制	87
9-4 危機管理の取組	89
第 10 章 地域との連携	92

第1章 流域の自然状況

1-1 流域及び河川の概要

肝属川^{きもつきがわ}は、その源を鹿児島県鹿屋市高隈山地御岳^{かのや たかくまさん ちおんたけ}（標高 1,182m）に発し、南流して大隅半島^{おおすみ}の中心都市鹿屋市を貫流した後、東に転流し、大始良川^{おおあいらがわ}、始良川^{あいらがわ}、高山川^{こうやまがわ}、串良川^{くしらがわ}等を合わせつつ肝属平野を流下し、波見^{はみ}において志布志湾^{しぶしわん}に注ぐ流域面積 485km²、幹川流路延長 34km を有する日本最南端の一級河川である。

その流域は、鹿児島県の南東部、大隅半島の中央に位置し、2 市 4 町からなり約 11 万 6 千人の人々が生活している。流域の土地利用は山地が約 57%、水田・畑地等の農地が 30%、宅地等の市街地が 13%となっている。

流域内には、源流部の高隈山地に、温暖多雨な気候により照葉樹林が広がる高隈山県立自然公園や、河口部には柏原海岸より志布志湾に沿って約 15km の砂丘が続く日南^{にちなん}海岸国定公園があり、自然豊かな景勝地が点在する。

また、唐仁古墳群^{とうじん}や塚崎古墳群^{つかさき}等の遺跡が多く点在し、昔からの人々の暮らしを伺い知ることができる。

流域にはシラスを基盤とする笠野原台地^{かきのほら}が広がり、全国有数の黒豚の産地として有名である。中・下流域は、県下有数の稲作、畑作の盛んな穀倉地帯が広がり、そのかんがい面積は約 6,900ha に及んでいる。

このように、肝属川は、この地域の社会、経済、文化の基盤をなしているとともに、温暖な気候と豊かな自然環境に恵まれていることから、本水系に対する治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。



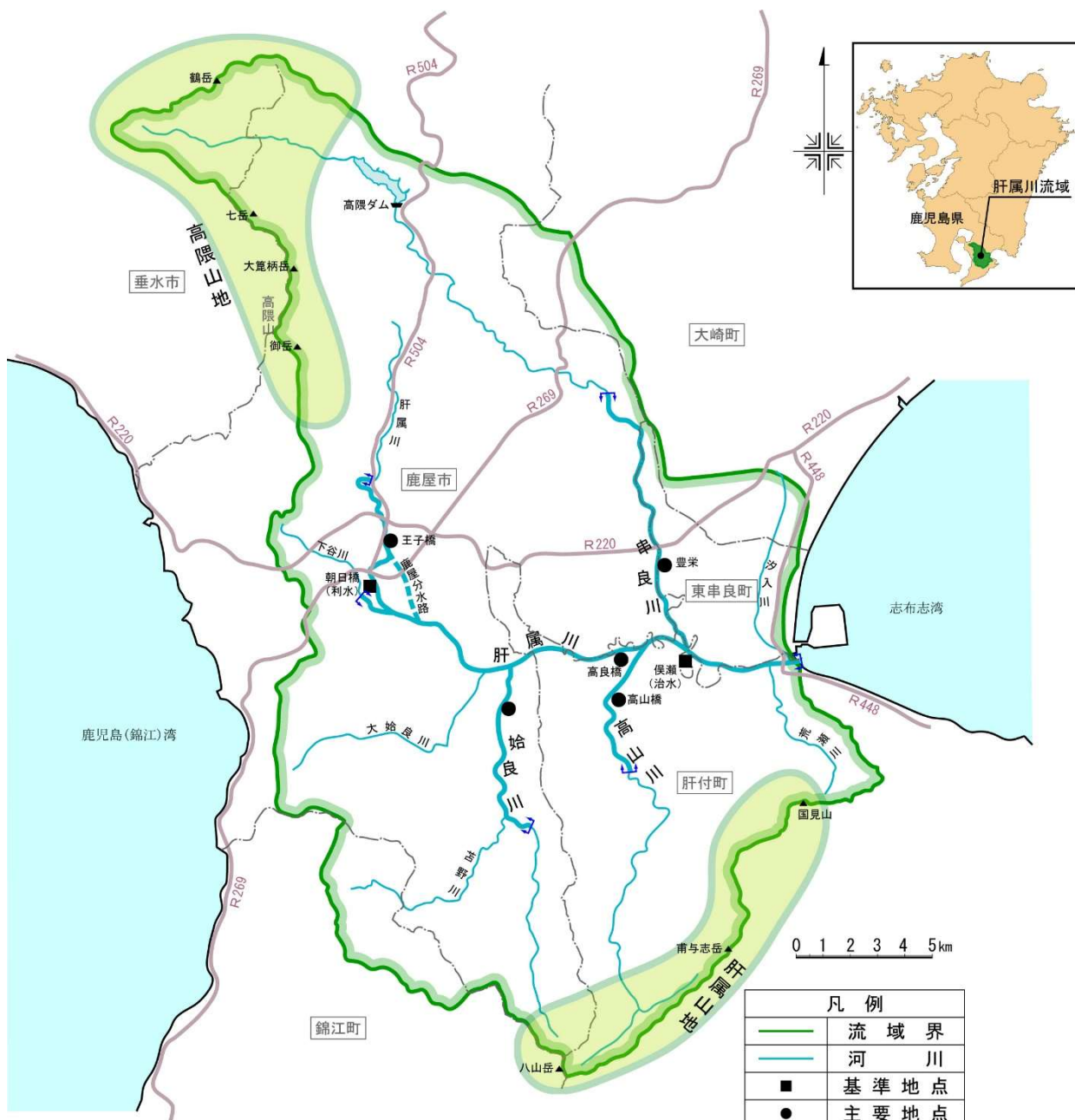
写真 1-1 源流部の高隈山地



写真 1-2 鹿屋市街地の全景



写真 1-3 肝属川河口及び柏原海岸



肝属川流域の諸元

項目	諸元	備考
幹線流路延長	34km	・全国第104位
流域面積	485km ²	・全国第90位
流域市町村	2市4町	・鹿屋市 （鹿屋市、吾平町、輝北町、串良町） ・垂水市 ・肝付町（高山町、内之浦町） ・東串良町 ・大崎町 ・錦江町（大根占町、田代町）
流域内人口	約11万6千人	平成22年河川現況台帳より
支川総数	35支川	

（ ）内は合併前の市町村名

図 1-1 肝属川流域図

1-2 地形

肝属川流域は、東西約 20km、南北約 35km で、上流部では、北西に高隈山地、南に肝属山地が位置し、これらに囲まれた流域は、標高 200m～1,000m の山岳地帯、30m～150m の洪積台地及び 5～10m の沖積平野に大別される。河床勾配は、上流部では約 1/280～1/490 と急勾配で、中流部では 1/1,080～1/2,750、下流部では 1/2,600 程度と、中下流部は他河川と比べ緩勾配である。

流域の北部から中央部にかけてのシラスより成る大隅中北部台地群は、笠野原台地と曾於^{そおだいち}台地に分れている。

中流から下流に広がる肝属平野は、肝属川沿いに東西方向に広がる沖積平野である。

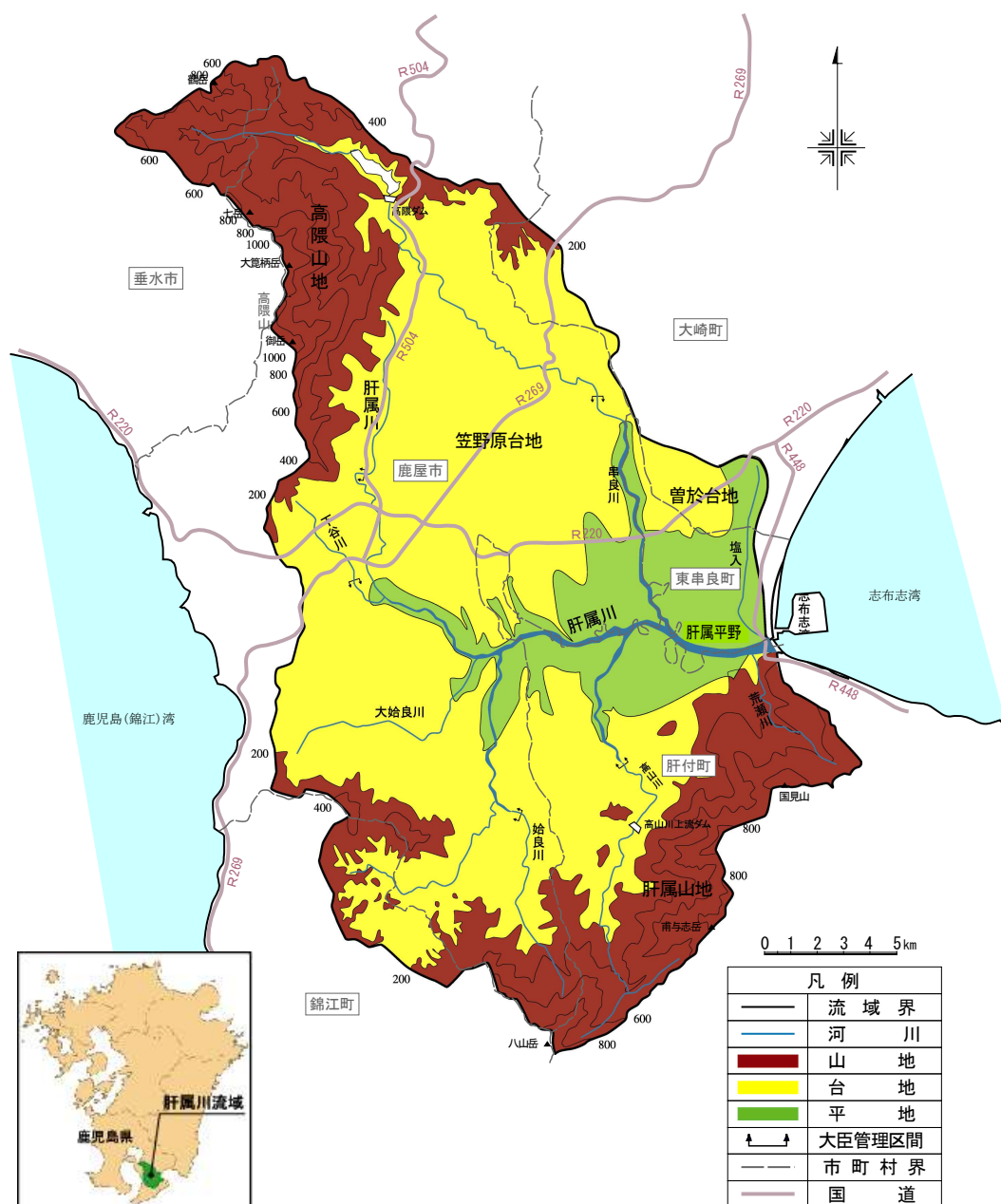


図 1-2 肝属川流域地形図

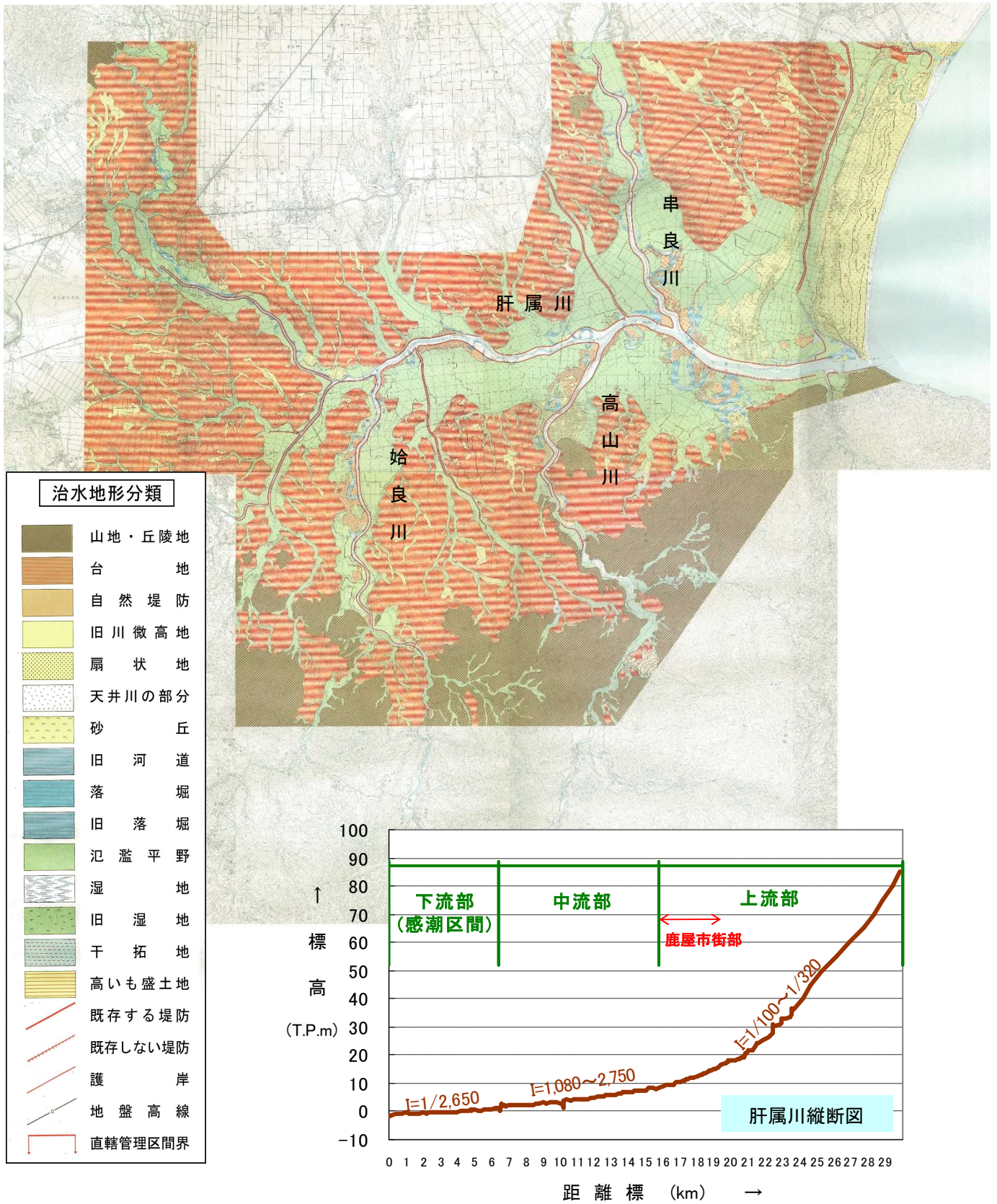


図 1-3 肝属川流域治水地形分類図及び河床高縦断面図

1-3 地質

流域の地質は、肝属川及び串良川源流部の高隈山地は砂岩、頁岩の互層を主体とする四万十累層群からなり、高山川源流部の肝属山地は花崗岩で形成され、中・下流部の大部分は、始良カルデラ等から噴出した入戸火砕流による灰白色の火山噴出物であるシラスが広く分布している。

また、流域の北部から中央部の台地部は、笠野原台地と曾於台地の2つに分けられている。その詳細は以下のとおりである。

- ①肝属川及び串良川上流部の高隈山地は、全般的に砂岩、頁岩の互層を主とする中生層とこれを貫く花崗岩質岩石で構成され、山地南域では輝緑岩、輝緑凝灰岩が分布している。
- ②高山川上流部の肝属山地は、北東の肝付町より南西の伊座敷に至る地域に、底盤状に発達する乳白色の花崗岩質岩石が広く分布している。
- ③鹿屋市と錦江町境の山地の横尾岳付近は、暗灰色で堅硬な複輝石安山岩であり、柱状節理や板状節理がよく発達している。
- ④笠野原台地及び曾於台地は、主にシラスとこれを覆うローム層から成り、その下位にかなり普遍的に溶結凝灰岩が存在しているが、実際に露出している部分は山地谷部や河床に沿ったところに限られている。また、シラスも同様にローム層で広く覆われているため、直接露出している部分は台地を切る河川の両岸部かあるいは崩壊地等である。
- ⑤肝属平野は、肝属川の洪水によりシラス台地が侵食されて形成された沖積平野で、粘土層と粗～細粒砂層、軽石から成る砂層が互層しており、泥炭、黒泥も存在している。

[シラス] 笠野原台地

鹿児島県には、シラスと呼ばれる火山噴出物が台地を形成して広く分布している。シラスは噴出源、噴出・堆積状況、噴出時期の違い等によって細分類されている。そのほとんどは、入戸火砕流堆積物と呼ばれるものに相当し、約 22,000 年前に始良カルデラから噴出した大規模な火砕流堆積物である。

大隅半島における代表的なシラス台地は、笠野原台地であり、鹿屋市東部から肝付町にいたる海拔 75m、東西約 10km、南北約 8km にわたるほとんど平坦な台地である。

笠野原台地の特色は、その表面が非常に平坦であり、その周辺が侵食を受けて崩壊が進むときにはほぼ垂直に近い断崖を成して後退を続け、所によってはその高さが 100m 以上にも達することがある。即ちシラス層は、ほぼ平坦な表面をもって堆積したもので、自然状態では若干の粘着力を有しており、ほぼ垂直近く切立った状態で安定する特性を有している。しかし、シラスは間隙が大きく、透水性も大きいので流水に弱く、台風、集中豪雨時には表流水、地下水による崩壊が多発している。

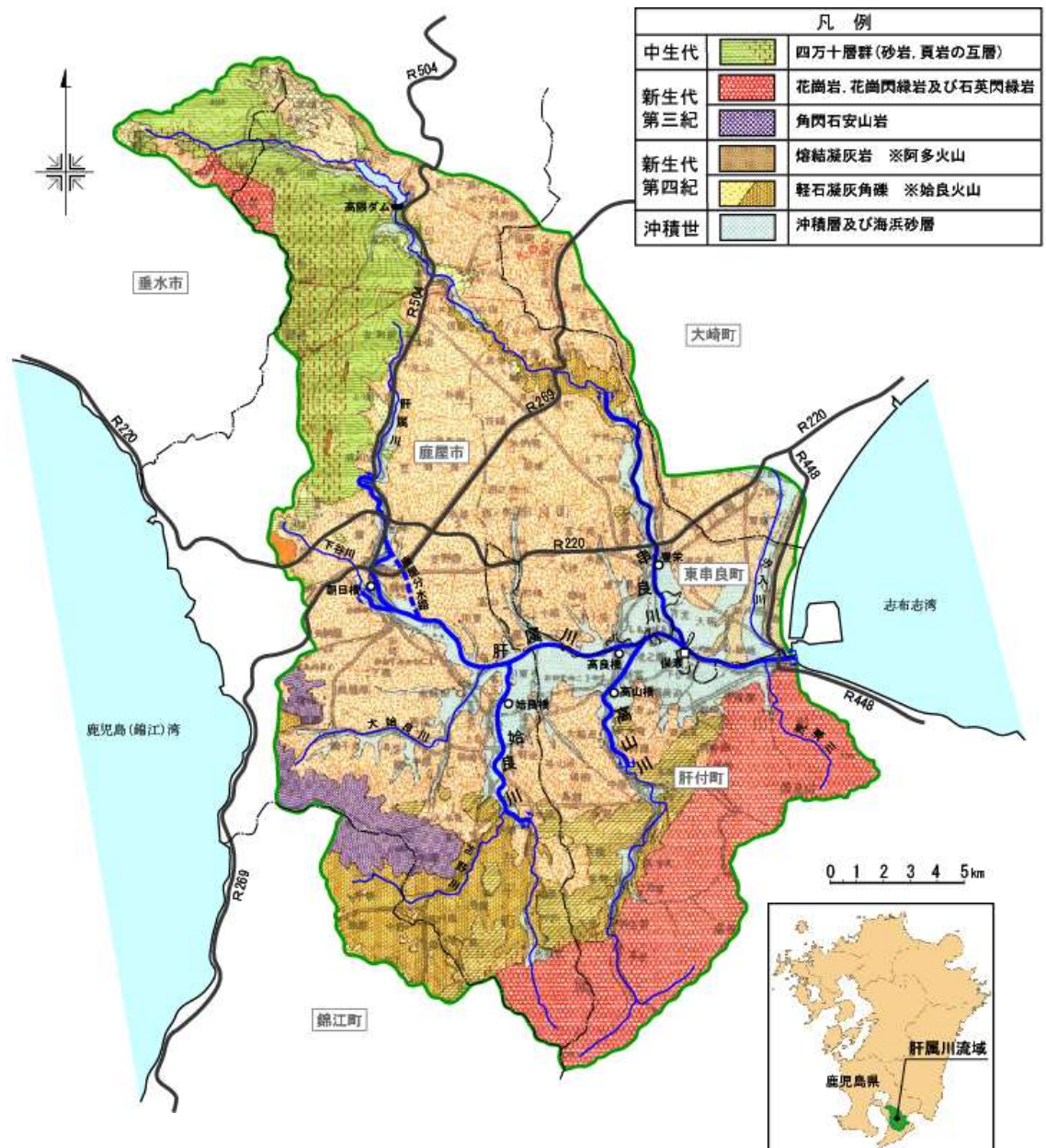


図 1-4 肝属川流域地質図

1-4 気象・気候

肝属川流域の気候は南海型気候区に属し、高温多湿で冬季も太平洋沿岸地方に共通した晴天に恵まれるなど、南国を代表する気候区である。年平均気温は18.0℃で、冬季においても8℃程度と黒潮暖流の影響で暖かく、全般的に温暖な地域である。

肝属川流域の平均年間降水量は約3,000mm程度であり、年によっては4,000mmを超える多雨地域となっている。月別では6月～7月の梅雨期及び8月～9月頃の台風期に集中しており、特に台風が本流域に与える影響は大きく、既往の大出水のほとんどが台風によるものである。

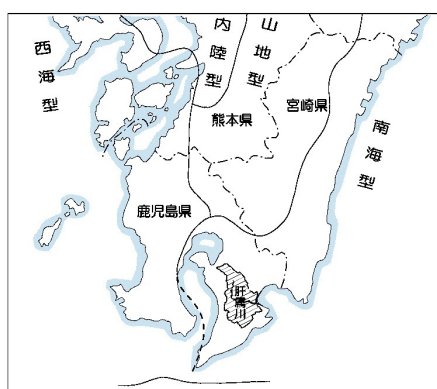


図 1-5 九州南部の気候区分

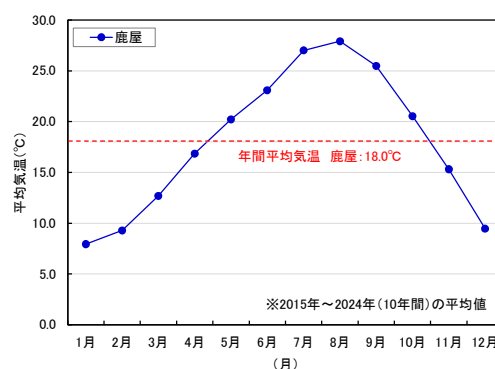


図 1-6 代表地点の月別平均気温
(出典：気象庁資料)

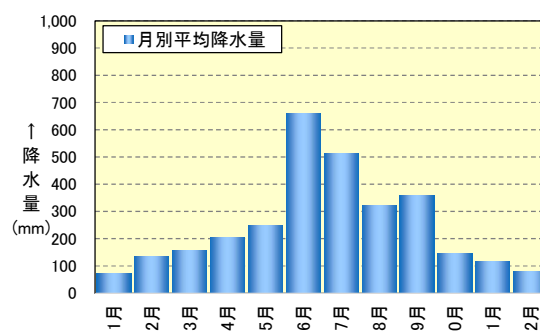
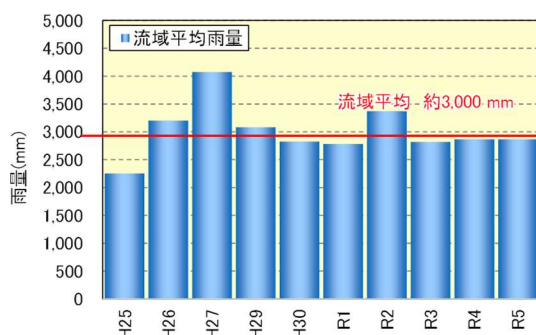


図 1-7 肝属川流域平均年間降水量及び平均月別降水量

(出典：気象庁資料)

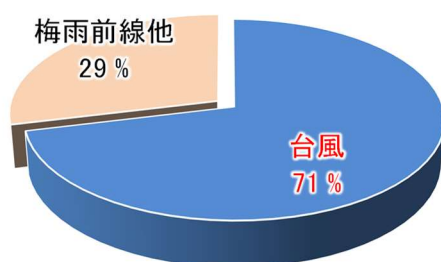


図 1-8 主要洪水の発生要因

第2章 流域及び河川の自然環境

2-1 流域の自然環境

肝属川は、その源を鹿児島県鹿屋市高隈山地御岳（標高 1,182m）に発し、南流して大隅半島の中心都市鹿屋市を貫流した後、東に転流し、大始良川、始良川、高山川、串良川等を合わせつつ肝属平野を流下し、波見において志布志湾に注いでいる。源流域の高隈山地では、最高峰^{おおのがら}大笹柄岳や御岳など 1,000m を超す峰々が連なり、豊かな照葉樹林を形成している。特に、『高隈山県立自然公園』を中心に動物相は豊かであり、国の天然記念物であるヤマネの生息が確認されている。また、大隅半島はサシバの渡りが見られることで有名で、豊かな自然環境に恵まれている。

肝属川では、上流部に河畔林等が一部に見られるが、河岸がコンクリート護岸で整備されており、水辺には植生が少ない。また、中・下流部では、高水敷は畜産飼料のための採草地として利用され、イネ科の草本類がほとんどを占めており比較的単調な植生状況を示している。

上流域は、樹林地を蛇行しながら流れ、河道幅は狭く高水敷がない単断面河道であり、取水堰の湛水区間と瀬が連続している。植生は、水際付近にツルヨシ等の抽水植物群落、山付部にメダケ・マダケ等の竹林やスギ・ヒノキの樹林地が分布している。堤内地には住宅地等が見られるものの、大部分が耕作地と植林地となっている。

上流域の鹿屋市街部を流れる区間では、河道幅は狭く、河岸は急勾配で高水敷がない単断面河道であり、瀬が所々に点在する。植生では、河道内の寄洲にツルヨシ、ミゾソバ等の分布が若干見られる程度である。

中流域では、河道幅、高水敷幅は比較的広くなり、穏やかに蛇行しながら肝属平野を流れ、河床は砂礫質から砂質へと変化している。植生では、水辺にはヨシ・ツルヨシ等の抽水植物群落、主に採草地として利用されている高水敷にはチガヤやタチスズメノヒエ等のイネ科草本群落が分布している。

下流域では、河道幅、高水敷幅は広く、捷水路工事により直線的河道となり瀬・淵などの変化はほとんど見られず、6k600 付近より下流は感潮区間となっている。植生では、低水護岸が整備されているため、水辺にはヨシが一部群生しているものの植生は少なく、高水敷は採草地として利用されているため、チガヤ等のイネ科草本群落が広く分布している。

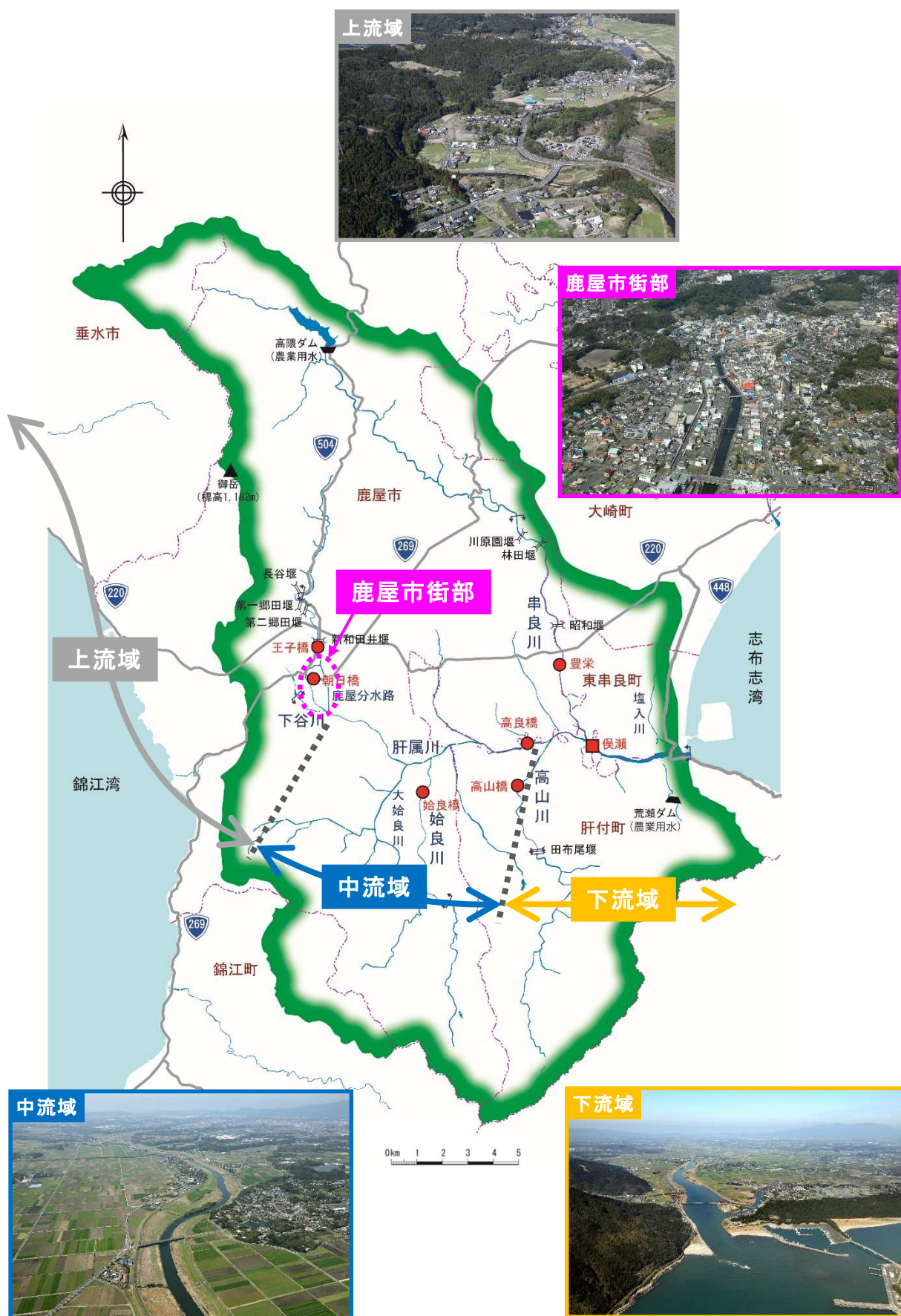


图 2-1 肝属川流域区分图

2-2 流域及び河川の自然環境

(1) 流域及び河川の自然環境

① 肝属川上流部

源流から鹿屋市街地までの上流部のうち、源流から鹿屋分水路分派地点までの山間部を流れる区間は、堰による湛水区間と瀬や淵が連続しており、瀬にはオイカワ、瀬と淵が連続する区間にはカワムツやタカハヤが生息・繁殖している。平瀬の礫やブロック等に、絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育している。ツルヨシ群集等の水辺植生のある緩流域には絶滅危惧種のミナミメダカやカワニナ、カワニナを餌とするゲンジボタルが生息・繁殖している。河岸にはエノキ等の河畔林が繁茂し、シラス台地の崖に巣穴を掘って営巣するヤマセミやカワセミ等の鳥類の休息場や、ゲンジボタルやヒメボタルの生息場となっている。点在する砂礫河原には、キセキレイが生息している。



写真 2-1 肝属川上流部（祓川地区）



写真 2-2 肝属川上流部（下祓川地区）



写真 2-3 タカハヤ

日本固有の亜種で、静岡県及び富山県以西の本州、四国、九州、対馬、五島列島に分布する。鹿児島県内では、本土に広く分布している。全長 10cm 程度。体色は透明感のある暗褐色で、細かい暗色小点や金粉を散らしたような光沢がある。主に上流域に生息しており、鹿児島県内の渓流域では最も普通に見られる魚である。産卵期は春で、上流の瀬で行われる。県本土の里山では用水路にも生息し、非常に身近な存在であり、ふるさとの小川の代表種である。



写真 2-4 ゲンジボタル

本州から九州に分布する。鹿児島県内では、本土、種子島、屋久島の清流に多くの分布地が見られる。体長 10～16mm で雌の方が雄より一回り大きい。背中黒の黒紋は個体変異が見られるが十字型になっている。鹿児島県内では 4 月下旬から 5 月中旬にかけて発生し、6 月下旬頃まで見られる。幼虫は清流に生息し、カワニナ類を餌としている。光り方には地方変異が見られ、発行パターンによって西日本と東日本の 2 型に分けられている。



写真 2-5 カワセミ

日本各地に分布し、北海道では夏鳥、本州以南では留鳥。鹿児島県内ではほぼ全域の河川に留鳥として分布し、上流域から下流域まで広く生息している。全長約 17cm のスズメより一回り大きいコバルトブルーの鳥。ヤマセミと生息域が重なるが、本種はより下流まで生息している。採餌方法もヤマセミと同様である。繁殖期は 3～7 月で、川の土手などに直径 7,8cm、奥行き 1m くらいの横穴を掘り、5～7 個産卵する。



写真 2-6 キセキレイ

北海道では夏鳥、本州から九州では留鳥、南西諸島では旅鳥、冬鳥。鹿児島県内では本土で留鳥として上・中流域で繁殖し、冬季には下流域でも見られる。全長約 20cm のスマートな鳥。秋から冬にかけては、平地の河川、湖沼、農耕地などでよく見られ、常に尾を上下に振りながら歩き、水辺で水生昆虫などを捕らえる。繁殖期には主に上流域から中流域に生息し、巣は山道の脇や溪流の岩のすきまなどにつくられることが多い。

② 鹿屋市街部

鹿屋分水路分派地点から合流点までの鹿屋市街部を流れる区間は、家屋等が近接し、都市河川の様相を呈している。単調な河道形態を反映して、平瀬を好むオイカワやギンブナ、コイ、流れの早い礫河床を好むオオシノボリが生息・繁殖している。鹿屋市街部の下流部では、ツルヨシ群集等の水辺植生が見られ、流れの緩やかな水際には、絶滅危惧種のミナミメダカやドジョウが生息・繁殖している。鹿屋市街部一帯の河床には、ホザキノフサモ等の沈水植物をはじめ、絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が広く生育している。



写真 2-7 鹿屋市街部（鹿屋市街地中心部付近）



写真 2-8 鹿屋市街部（鹿屋分水路合流点付近）



写真 2-9 オオヨシノボリ

国内では、本州・四国・九州に広く分布する。鹿児島県内では、薩摩・大隅両半島の南部を除く本土に広く分布する。全長 10cm に達する。流程の長いやや大きな河川で、中流から上流に見られ、流れの速い淵頭で、河床が岩盤や人頭大の礫が多い場所を好む。繁殖期は春で、産卵は雄が作った転石下の巣で行われる。孵化した仔魚は直ちに海に流れ下り、稚魚期を海で過した後河口域に現れ、淡水域に遡上して底生生活を送るようになる。主に水生昆虫を食べる。
(鹿児島県 RDB：準絶滅危惧)



写真 2-10 ミナミメダカ

国内では、青森県以南の本州から琉球列島に分布する。鹿児島県内では本土に広く分布する。全長 3cm 程。山間から河口周辺の平野部まで広い範囲に生息する。水田地帯に多く、用水路や溜め池、湿地等に多く見られる。水生植物のよく茂った場所を好み、水面付近を群泳する。繁殖期は 4～8 月頃で、産卵後の雌は肛門付近に卵を付けたまま泳ぎ回るが、やがて水草などに付着する。餌は動植物プランクトンや、水面に浮かぶ小型の昆虫など。
(環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ類)



写真 2-11 ドジョウ

国内では、北海道から沖縄県まで広く分布する。鹿児島県内では本土に広く分布する。南西諸島においては、現在は見られない。通常は全長 10cm であるが、飼育下では 20cm に達する。付近に水田があれば、上流から下流まで広く生息している。河川よりむしろ水田や用水路、溜め池、休耕田等を好む。河川ではワンド状になった場所や、中州を流れる細流等に多い。冬は泥中で越冬する。産卵は 4～7 月頃、主に水田で行われ、夏は水田で過す。
(環境省 RL：準絶滅危惧、鹿児島県 RDB：準絶滅危惧)



写真 2-12 ホザキノフサモ

北半球の暖温帯から北海道、本州、四国、九州、琉球に分布する。鹿児島県内では、本土各地、種子島、奄美大島で見られる。河川や池沼の水際に生える多年生の沈水植物。茎は基部で分枝して株をつくる場合と上部で盛んに分枝する場合が見られ、流水中では全長 2m を超えることもある。花は 5～10 月頃、水面上に伸びて開花する。止水～緩やかな流れのある河川か湖沼に生育する。有機質の多いところでは成長が早い。

③ 肝属川中流部

鹿屋市街地から感潮区間までの中下流部は、肝属平野を緩やかに流下し、河床は砂礫から砂へと変化する。昭和 13 年（1938 年）洪水以降、数多くの捷水路工事を行った区間であり、広い高水敷とコンクリート護岸、床止による湛水域が連続し、直線的で単調な河川空間となっている。高水敷は主に採草地として利用され、チガヤ、タチスズメノヒエ等のイネ科の植物が広く分布する。水域にはオイカワやシマヨシノボリ、ツルヨシ群集等の水辺植生の生育する緩流域にはギンブナや絶滅危惧種のミナミメダカ、ヒクイナが生息・繁殖している。平瀬の礫やブロック等に、絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育している。堤防法面の低・中茎草地を中心に、広い範囲で絶滅危惧種のシルビアシジミ、幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖している。



写真 2-13 肝属川中流部（大正橋付近）



写真 2-14 肝属川中流部（永田橋付近）



写真 2-15 ギンブナ

国内では、北海道から沖縄県に至るほぼ全国に分布している。鹿児島県内でも本土から南西諸島にかけて広く分布する。大きいものでは全長 30cm 程度に達する。下流から中流、湖沼やダム湖、溜め池等に生息し、水田地帯には特に多い。止水域や流れが緩やかでやや深い場所を好む。小型のものは河岸やワンド等の水際の植生が良く繁茂した場所に生息する。産卵期は春から梅雨期で、産卵は流れがほとんどなく、水際の植物が良く茂った場所で行われる。



写真 2-16 ヒクイナ

夏鳥として全国に渡来するが、西日本では越冬するものも多い。鹿児島県内では主に本土と奄美諸島に留鳥として分布し、下流域の水田地帯や河口部のヨシ原に多い。体の上面は暗褐色、下面は赤褐色で、くちばしは黒く、足は赤い。全長約 23cm。水田、湖沼、河川などの湿地に生息する。警戒心が強く、昼間は草むらやイネ株の間などを潜行するため、見る機会は少ない。繁殖期は 5～8 月で、水辺のイネ科植物の株の中に皿型の巣をつくり、産卵する。

(環境省 RL : 準絶滅危惧、鹿児島県 RDB : 絶滅危惧Ⅱ類)



写真 2-17 チスジノリ

筑後川、菊池川、合志川、川内川などの限られた場所に発生する日本特産種。淡水に生える紅藻類で、藻は分枝したひも状で、太さ 1mm 前後、長さ 30～60cm になる。河底に付着して発育し、秋から翌年の春にかけて繁茂し、夏はほとんど見られない。やや速い流水の岩盤、礫、岩角、コンクリート構造物、木杭等にくっつくが、礫が最も多い。緩やかな流れがあり、溶存酸素量が高く、日当たりのよい水深 20～100cm 前後で生育する。

(環境省 RL : 絶滅危惧Ⅱ類、鹿児島県 RDB : 絶滅危惧Ⅱ類)



写真 2-18 シルビアシジミ

国内では、本州、四国、九州、対馬、種子島に分布している。鹿児島県内では、薩摩半島及び大隅半島に生息していたが、1970～1980 年代に激減し、現在は薩摩半島では消滅、大隅半島では肝属川下流域堤防と鹿屋市、南大隅町に生息するのみ。前翅長約 11mm で一見普通種のヤマトシジミに似る。成虫は 3 月下旬から発生し、11 月頃まで数回の発生を繰り返す。越冬態は幼虫、蛹と推定される。主食草はマメ科のミヤコグサ。草原、芝生、河川堤防、畑の土手など、食草の多い陽地の草地に生息する。

(環境省 RL : 絶滅危惧ⅠB 類、鹿児島県 RDB : 絶滅危惧Ⅰ類)

④ 肝属川下流部【感潮区間】

感潮区間である河口部の高水敷にはチガヤ群落等イネ科の植物が広く分布し、セッカやヒバリ等の鳥類が生息・繁殖している。水辺のヨシ群落では、オオヨシキリが生息・繁殖している。広い水面には、カワウやカモ類が休息し、汽水域にはヒイラギ、ゴンズイ等の汽水・海水魚が生息している。干潟にはトビハゼや絶滅危惧種のキバネキバナガミズギワゴミムシが生息・繁殖し、絶滅危惧種のクロツラヘラサギが採餌場として利用している。塩入川合流点付近の干潟は、絶滅危惧種のシオマネキ・ハクセンシオマネキが生息・繁殖している。堤防法面の低・中茎草地を中心に、広い範囲で絶滅危惧種のシルビアシジミ、幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖している。

多様な生物が生息・生育・繁殖する肝属川河口部は、環境省の「生物多様性の観点から重要度の高い湿地『重要湿地』（志布志湾沿岸および周辺河川域）」に認定されている。



写真 2-19 肝属川下流部（1～2k 付近）



写真 2-20 肝属川下流部（河口付近）



写真 2-21 トビハゼ

国内では、東京湾から種子島にかけての各地、及び沖縄島に分布する、鹿児島県内では本土から種子島にかけて生息する。全長 10cm 程。泥干潟の発達した河口周辺の汽水域に生息している。春から秋にかけて活発に活動し、冬季はほとんど活動しない。満潮時には岸際の転石や流木上に這い上がって休んでいることが多い。潮が引き、干潟が現れると砂泥上を移動しながら小動物を食べる。繁殖期は夏で、雄は泥中に産卵巣を作り、求愛ジャンプで雌を誘う。

(環境省 RL : 準絶滅危惧、鹿児島県 RDB : 絶滅危惧Ⅱ類)



写真 2-22 キバネキバナガミズギワゴミムシ

国内では、本州、四国、九州に分布する。鹿児島県内での分布は不明。体長 4~4.5mm 程度のミズギワゴミムシ。海浜性の種で、河口付近の潮間帯に限って見られ、同グループの他種が混在しているところでは、本種がやや海側に偏って生息する。満潮時には完全に水没する砂泥中に潜むが、その際、局所的に生息するチゴガニの巣穴が利用される。干潮時には露出した砂泥上で活動する。成虫で表層下の砂礫中で越冬する。春繁殖と考えられる。

(環境省 RL : 絶滅危惧Ⅱ類)



写真 2-23 クロツラヘラサギ

朝鮮半島から中国北東部の沿岸域で局所的に繁殖し、韓国、日本、台湾などで越冬する。鹿児島県内では、万之瀬川が国内有数の越冬地となっており、毎年 10 月中旬から 4 月初旬にかけて 10 数羽が見られる。全長約 80cm。足とくちばしから額、目までが黒く、それ以外の部分は白い。くちばしはしゃもじ型。河口部にできた広い洲や干潟に生息する。浅瀬でくちばしを水中に突っ込み、くびを左右に振りながら小魚や甲殻類を捕らえる。

(環境省 RL : 絶滅危惧ⅠB 類、鹿児島県 RDB : 絶滅危惧Ⅰ類)



写真 2-24 シオマネキ

国内では、本州中部から九州、種子島、沖縄島に分布する。鹿児島県内では、肝属川のごく一部と種子島の甲女川、阿嶽川、大浦川、宮瀬川に分布する。甲幅 40~50mm に達する大型の種である。鉗脚は雌では左右対称で小型であるが、雄では著しい相違があり、どちらかが大きい。河口汽水域の泥質干潟に生息する。地盤高が高く、底質のやや堅い草原やヒルギ林内などに巣穴を掘って棲む。ハクセンシオマネキのように開放的な場所に現れることはない。

(環境省 RL : 絶滅危惧Ⅱ類、鹿児島県 RDB : 準絶滅危惧)

⑤ 支川串良川、支川高山川、支川始良川

支川串良川、支川高山川及び始良川は、堰、床止による湛水区間と瀬や淵が連続し、河岸には砂州が形成されるなど、多様な河川環境を形成している。砂州上にはツルヨシ群集が分布し、連続する瀬と淵にはオイカワやカワムツ、カマツカ、シマヨシノボリのほか、砂礫底の瀬に産卵するアユ、流れの早い礫河床を好むボウズハゼが生息・繁殖している。支川始良川では、床止下流のブロック等に水生植物の絶滅危惧種であるカワゴロモ、支川串良川及び始良川では、平瀬の礫やブロック等に絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育している。水辺植生のある水際にはカイツブリが生息・繁殖、オオバンが生息している。砂州にはイソシギが生息し、魚を餌とするヤマセミが飛来して採餌のための止まり木として水辺の樹木を利用している。堤防法面の低・中茎草地を中心に、広い範囲で絶滅危惧種のシルビアシジミ、幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖している。



写真 2-25 支川串良川（豊栄橋付近）



写真 2-26 支川高山川（新前田橋付近）



写真 2-27 支川始良川（更生橋付近）



写真 2-28 シマヨシノボリ

国内では、北海道を除くほぼ全域に分布する。鹿児島県内では、内陸部を除く本土から南西諸島に広く分布する。全長 6cm 程。流程の短い河川に多い。感潮域直上から中流に多い。流れの速い早瀬から平瀬の礫底を好む。繁殖期は春で、産卵は雄が作った転石下の巣で行われる。孵化した仔魚は直ちに海に流れ下り、稚魚期を海で過した後河口域に現れ、淡水域に遡上して底生生活を送るようになる。主に水生昆虫を食べる。



写真 2-29 アユ

国内では、北海道南部から屋久島にかけて分布する。鹿児島県内では、内陸部を除く本土のほぼ全域と、種子島及び屋久島に分布している。全長 20cm 程のものが多く、最大で 30cm を超える。下流から上流まで広い範囲に見られるが中流に多い。海洋生活期の稚魚は、沿岸近くでプランクトンを餌として成長する。川への遡上は 3～5 月頃、遡上中は流下する水生昆虫等を餌とする。定着すると石の表面に付着した藻類を食べる。10 月頃には産卵のために川を下る。産卵場は潮の影響を受けない下流の瀬に形成される。産卵を終えた親アユの大半は死亡するが、砂利に産み付けられた卵は約 2 週間後に孵化し、直ちに海へ下る。



写真 2-30 アオカワモズク

国内では、本州、四国、九州、南西諸島に分布する。鹿児島県内では本土（曾於市、伊佐市、南九州市など）に分布する。淡水産の紅藻で、体は緑色で不規則に分枝し、高さ 4～5cm 程度になる。寒天質で微細な輪生枝が球状又は樽状となって融合し、細かなビーズが連なった外観を呈する。水質のよい小河川や用水路で見られるが、水質、流量、水深、光環境等の制約で生育可能な場所は限られている。日本各地で見られるが、生息地は極めて限定的である。

（環境省 RL：準絶滅危惧、鹿児島県 RDB：準絶滅危惧）

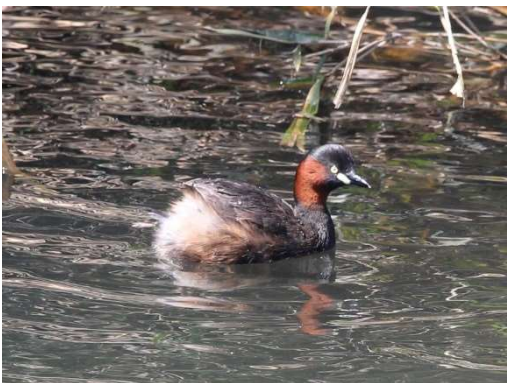


写真 2-31 カイツブリ

日本全国に分布し、北日本では夏鳥、それ以南では留鳥。鹿児島県内では、本土では留鳥として普通に生息している。全長約 27cm。平地のヨシ、ヒシ、ホテイアオイなどの水生植物が茂っている河川、池沼、池などに生息する。繁殖期には雌雄で生活するが、秋冬には群れで見られる。一生をほとんど水上ですごし、小魚や水生昆虫を潜って捕らえる。繁殖期は 5～6 月頃で、流のよんだ所の水面に、水草を集めて皿のような巣をつくり、3～6 個産卵する。

(2) 動植物の生息・生育・繁殖環境等の変遷

① 動植物の確認種の変遷

河川水辺の国勢調査結果を用いて整理した魚類相、鳥類相及び河道内の植物群落の変遷を、図 2-2～図 2-4 に示す。

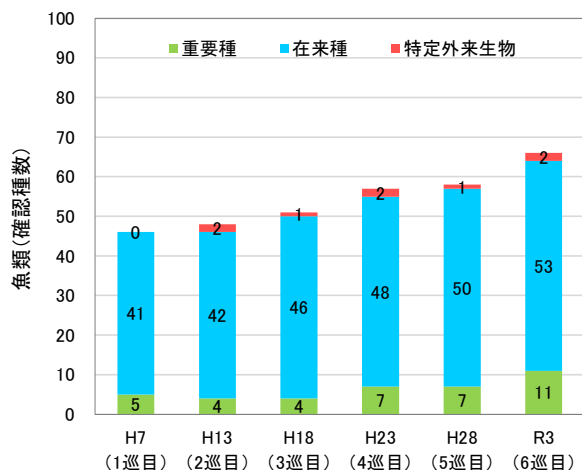


図 2-2 魚類相の変化

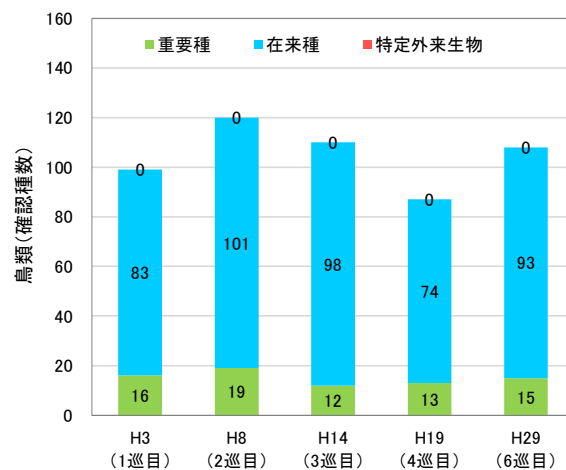


図 2-3 鳥類相の変化

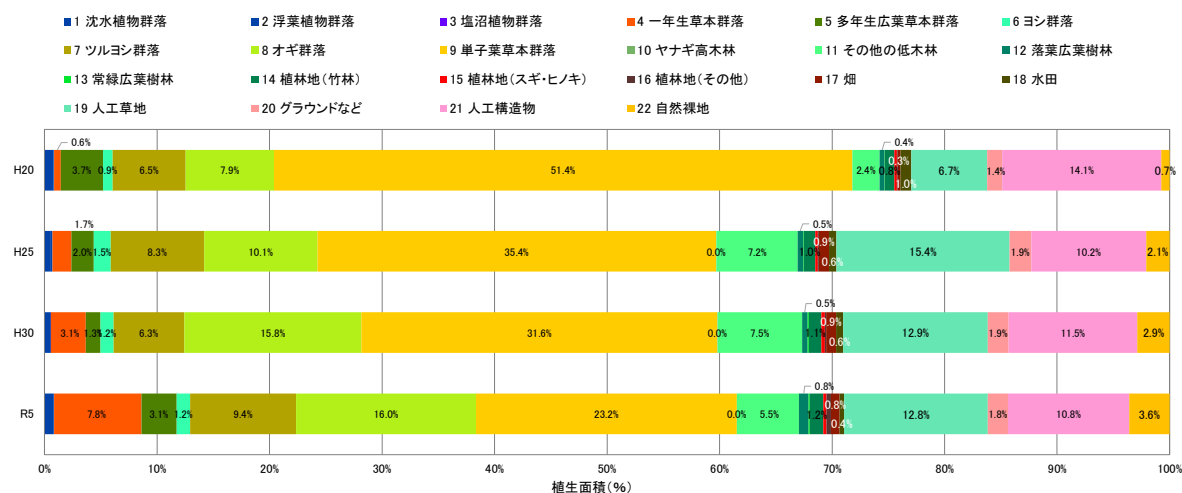


図 2-4 河道内の植物群落の変遷 (肝属川水系全体)

② 肝属川水系の気温・水温の変化

肝属川水系直轄区間の気温、水温の経年変化、及び気温（鹿屋市内）の経月変化を、
図 2-5～図 2-7 に示す。

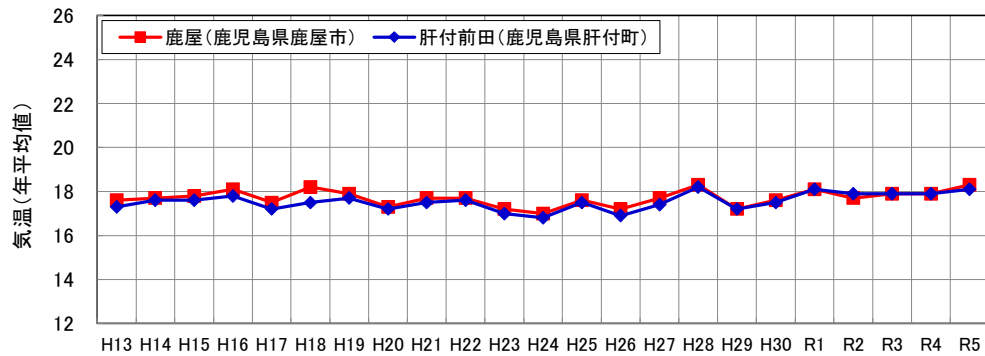


図 2-5 気温（年間平均値）の経年変化

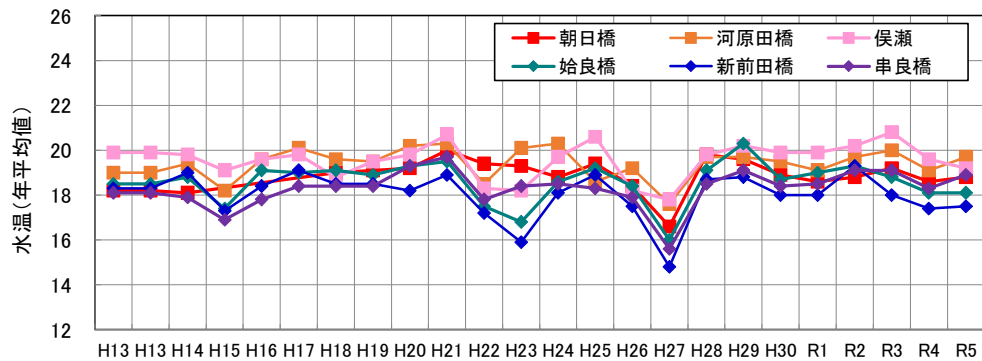


図 2-6 水温（年間平均値）の経年変化

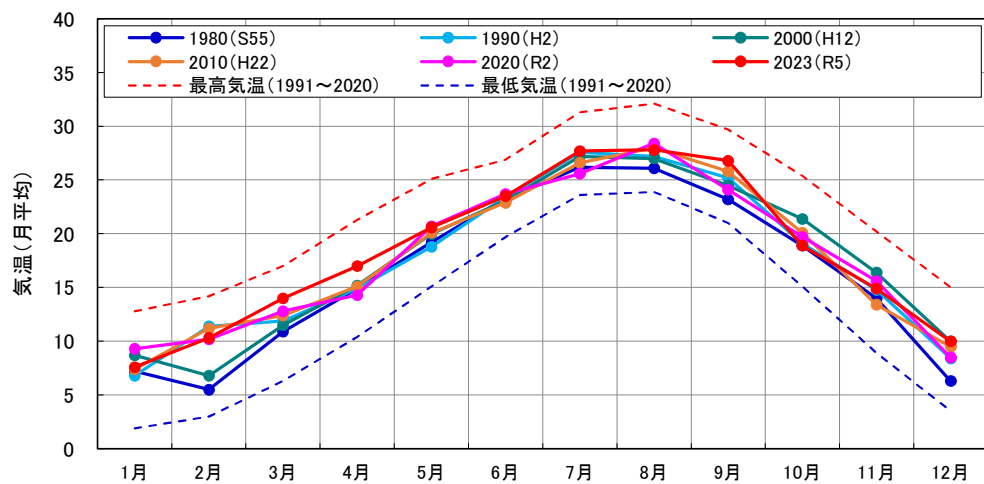


図 2-7 気温（鹿屋市内）の経月変化

(3) 肝属川における重要な種

学術上の重要性及び希少性の観点から、表 2-1 に示す選定基準に該当する種を重要種として選定した。

肝属川水系における重要種を、表 2-2～表 2-8 に示す。

表 2-1 重要種選定基準

文献 No.	区分	所管 管理者	年度	内容	選定対象 〈 〉 内略号
1	文化財保護法 文化財保護条例	文化庁	1950	学術上価値の高い 動植物等のうち重 要なものを天然記 念物に指定	国指定特別天然記念物〈特天〉 国指定天然記念物〈国天〉
2	絶滅のおそれのある 野生動植物の種の保存 に関する法律	環境省	2024	絶滅のおそれのある 野生動植物種を 指定し、捕獲、譲渡、 輸出入等の規制に より保護	国内希少野生動物種〈絶滅〉 (対象：哺乳類、鳥類、爬虫類、両生 類、魚類、昆虫類、唇脚類、二枚貝類、 陸産貝類、甲殻類、植物)
3	鹿児島県希少野生動植物 の保護に関する条例	鹿児島県	2003	絶滅のおそれのある 野生動植物種を 指定し、捕獲、譲渡 等の規制により保 護	希少野生動植物指定〈条例〉 (対象：両生類、爬虫類、魚類、貝類、 十脚甲殻類、植物)
4	環境省レッドリスト 2020	環境省	2020	日本に生息・生育す る野生生物につい て、生物学的な観点 から個々の種の絶 滅の危険度を評価	絶滅〈EX〉 野生絶滅〈EW〉 絶滅危惧ⅠA類〈CR〉 絶滅危惧ⅠB類〈EN〉 絶滅危惧Ⅰ類〈CR+EN〉 絶滅危惧Ⅱ類〈VU〉 準絶滅危惧〈NT〉 情報不足〈DD〉 絶滅のおそれのある地域個体群〈LP〉 (対象：哺乳類、鳥類、爬虫類、両生 類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、 その他無脊椎動物(クモ形綱、甲殻綱 等)、植物(維管束植物、維管束植物以 外:蘚苔類、藻類、地衣類、菌類))
5	改訂・鹿児島県の絶滅 のおそれのある野生動 物-鹿児島県レッドデ ータブック 2016-	鹿児島県	2016	鹿児島県における 絶滅のおそれのある 野生生物の現状 について生物学的 観点から絶滅の危 険度を評価	絶滅<EX> 野生絶滅<EW> 絶滅危惧Ⅰ類<CR+EN> 絶滅危惧ⅠA類<CR> 絶滅危惧ⅠB類<EN> 絶滅危惧Ⅱ類<VU> 準絶滅危惧<NT> 情報不足<DD> 絶滅のおそれのある地域個体群<LP> (対象：哺乳類、鳥類、爬虫類、両生 類、汽水・淡水産魚類、昆虫類、陸産 貝類・淡水汽水産貝類、汽水・淡水産 十脚甲殻類)
6	第5回 自然環境保全基礎調査 (特定植物群落調査)	環境省	2000	学術上重要な群落、 保護を必要とする 植物群落を選定	特定植物群落〈重要〉
7	自然環境保全基礎調査 (すぐれた自然調査)	環境省	1981	植物、野生動物等 について希少性、固有 性、特異性という視 点で分布を調査	すぐれた自然調査対象種〈自然〉 (選定対象：獣類、鳥類、爬虫類、 両生類、魚類(淡水産)、昆虫類)

表 2-2 肝属川水系で確認された重要種

◆魚類

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
ニホンウナギ				EN	CR+EN	
チワラスボ				EN	VU	
ゲンゴロウブナ				EN		
スゴモロコ				VU		
ミナミメダカ				VU		
ゴマハゼ				VU	NT	
ドジョウ				NT	NT	
ヒモハゼ				NT	NT	
トビハゼ				NT	VU	
カマヒレボラ				DD	DD	
トサカギンボ					NT	
オオヨシノボリ					NT	

表 2-3 肝属川水系で確認された重要種

◆底生動物

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
マルタニシ				VU	NT	
マシジミ				VU	NT	
ハマグリ				VU		
ハクセンシオマネキ				VU	NT	
シオマネキ				VU	NT	
コガタノゲンゴロウ				VU		
ツマキレオナガミズスマシ				VU		
コオナガミズスマシ				VU		
マダラコガシラミズムシ				VU		
サザナミツボ				NT		
ナガオカモノアラガイ				NT	NT	
モノアラガイ				NT	NT	
ヤマトシジミ				NT		
ハザクラガイ				NT		
オチバガイ				NT		
ヒガタスナホリムシ				NT		
カワスナガニ				NT	NT	
キイロサナエ				NT	NT	自然
キイロヤマトンボ				NT	VU	
ケシゲンゴロウ				NT		
イボビル				DD		
ヒメヒライソモドキ					VU	
チゴイワガニ					VU	
カワザンショウガイ					NT	
ヤマトヌマエビ					NT	
ミナミヌマエビ					NT	
クシテガニ					NT	
トゲアシヒライソガニモドキ					NT	
アゴヒロカワガニ					NT	
ケフサヒライソモドキ					NT	
セスジイトトンボ					NT	
タイコウチ					NT	
ナベブタムシ					NT	
チビサナエ						自然

表 2-4(1) 肝属川水系で確認された重要種

◆植物 (1/3)

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県条 例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
スギ					NT	
クスノキ						重要
オオタニワタリ				VU	VU	
イヌマキ						重要
タブノキ						重要
ケヤキ					NT	重要
スダジイ						重要
カワゴロモ				VU	NT	
ボウラン				NT		
ホソバニガナ				EN	CR+EN	
シラタマホシクサ				VU		
イヌハギ				VU	VU	
ミズマツバ				VU	NT	
ミズキンバイ				VU	VU	
コギシギシ				VU	VU	
ハナムグラ				VU		
イヌノフグリ				VU	VU	
ゴマクサ				VU	VU	
オオヒキヨモギ				VU		
オナモミ				VU		
ニッケイ				NT	NT	
シラン				NT	DD	
ミクリ				NT	CR+EN	
ナガエミクリ				NT	VU	
イトテンツキ				NT	NT	
タコノアシ				NT	VU	
カワヂシャ				NT	NT	
ミズネコノオ				NT	VU	
ミゾコウジュ				NT	NT	
タヌキモ				NT		
ショウキズイセン					CR+EN	
ウキヤガラ					CR+EN	
イセウキヤガラ					CR+EN	
ヤマアワ					CR+EN	
ヒメシロネ					CR+EN	
ヒメナミキ					CR+EN	
イヌワラビ					VU	
セキシウモ					VU	
ホソバミズヒキモ					VU	
ハラン					VU	重要
アオコウガイゼキショウ					VU	
オニグルミ					VU	
ミズタガラシ					VU	
オオバタネツケバナ					VU	
ニガクサ					VU	
マキエハギ					VU	
コハナヤスリ					NT	
ハカタシダ					NT	
リョウメンシダ					NT	
ヤマヤブソテツ					NT	
イワヘゴ					NT	
オモト					NT	
ガマ					NT	
コガマ					NT	
ヒメコウガイゼキショウ					NT	
イトハナビテンツキ					NT	
アゼナルコ					NT	

表 2-4 (2) 肝属川水系で確認された重要種

◆植物 (2/3)

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
テギリスゲ					NT	
ナギリスゲ					NT	
サツマスゲ					NT	
ゴウソ					NT	
ヒメシラスゲ					NT	
ウシクグ					NT	
スズメノチャヒキ					NT	
ノガリヤス					NT	
ムツオレグサ					NT	
ドジョウツナギ					NT	
ウシノシツペイ					NT	
カモノハシ					NT	
エゾノサヤヌカグサ					NT	
トウササクサ					NT	
クサヨシ					NT	
イヌアワ					NT	
オオバショウマ					NT	
フジセンニンソウ					NT	
タヌキマメ					NT	
ヤブハギ					NT	
クララ					NT	
ナガバヤブマオ					NT	
イラクサ					NT	
ヤマブキ					NT	
ツクシイバラ					NT	
バライチゴ					NT	
ゴキヅル					NT	
モミジカラスウリ					NT	
ヒメミソハギ					NT	
ミソハギ					NT	
キハダ					NT	
サクラタデ					NT	
ミチヤナギ					NT	
ヨツバムグラ					NT	
ケテイカズラ					NT	
コカモメヅル					NT	
ネナシカズラ					NT	
アワゴケ					NT	
ミズハコベ					NT	
トラノオスズカケ					NT	
コシロネ					NT	
タツナミソウ					NT	
ツルニガクサ					NT	
ヒメヨモギ					NT	
シロヨメナ					NT	
センダングサ					NT	
メナモミ					NT	
シシウド					NT	
オドリコカグマ					NT	
ホソイ					NT	
ナンテンハギ					NT	
ジャノヒゲ					NT	
ヒオウギ					NT	
キヨスミヒメワラビ					NT	
ヒノキ					NT	
シオデ					NT	

表 2-4(3) 肝属川水系で確認された重要種

◆植物 (3/3)

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
アキニレ					DD	
ヤマゴボウ					DD	
クロマツ						重要
バリバリノキ						重要
ススキ						重要
リュウキュウチク						重要
メダケ						重要
ウラジロガシ						重要
マサキ						重要
アオキ						重要
ハマゴウ						重要
トベラ						重要
マテバシイ						重要

表 2-5 肝属川水系で確認された重要種

◆藻類

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
チスジノリ				VU	VU	
アオカワモズク				NT	NT	
チャイロカワモズク				NT	NT	

表 2-6 肝属川で確認された重要種

◆鳥類

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
ナベヅル	特天			VU	VU	
クロツラヘラサギ		絶滅		EN	CR+EN	
オジロワシ		絶滅		VU		自然
チュウヒ		絶滅		EN	VU	
ハヤブサ		絶滅		VU	VU	
チゴモズ				CR		
コシャクシギ				EN	CR+EN	
ウズラ				VU	DD	
コクガン				VU	VU	
トモエガモ				VU		自然
ミゾゴイ				VU	CR+EN	
シロチドリ				VU	VU	
セイタカシギ				VU	VU	
ホウロクシギ				VU	VU	
タカブシギ				VU	VU	
コアジサシ				VU	CR+EN	自然
サシバ				VU	VU	
サンショウクイ				VU	DD	
ヨシゴイ				NT	CR+EN	
オオタカ				NT	VU	
ヒクイナ				NT	VU	
チュウサギ				NT	NT	
ハマシギ				NT	NT	
オオセグロカモメ				NT		
ミサゴ				NT	NT	
ハチクマ				NT	NT	
ハイタカ				NT	NT	
オシドリ				DD	DD	
ケリ				DD	DD	
イカルチドリ					VU	
キビタキ					NT	
ツミ					DD	
コノハズク					DD	自然
ヨシガモ						自然
オオミズナギドリ						自然
カワウ						自然
ウミネコ						自然
カワセミ						自然
ヤマセミ						自然

表 2-7 肝属川水系で確認された重要種

◆両生類、爬虫類、哺乳類

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
ハツカネズミ				CR+EN		
アカハライモリ				NT	NT	
トノサマガエル				NT	NT	
ニホンイシガメ				NT	NT	
ニホンスッポン				DD		
コテングコウモリ					VU	
カヤネズミ					VU	
ニホンヒキガエル					NT	
カジカガエル						自然

表 2-8 肝属川で確認された重要種

◆陸上昆虫類

種名等	文化財 保護法	種の 保存法	鹿児島県 条例	環境省 RL2020	鹿児島県 RDB2016	環境省 自然環境保全 基礎調査
イカリモンハンミョウ				EN	CR+EN	
ゲンゴロウ		絶滅		VU		
アオヘリアオゴミムシ				CR		
シルビアシジミ				EN	CR+EN	
ツマグロキチョウ				EN		
キベリマルクビゴミムシ				EN		
コムズスマシ				EN	VU	
シジミガムシ				EN		
アカツヤドロムシ				EN		
ハウチワウンカ				VU		
イトアメンボ				VU	VU	
キバネキバナガミズギワゴミムシ				VU		
コガタノゲンゴロウ				VU		
マダラコガシラミズムシ				VU		
ムツボシツヤコツブゲンゴロウ				VU		
ギンモンアカヨトウ				VU		
コオナガミズスマシ				VU		
キノボリタテグモ				NT		
キシノウエタテグモ				NT		
ベニイトトンボ				NT	VU	自然
モートンイトトンボ				NT	CR+EN	
アオハダトンボ				NT	NT	
キイロサナエ				NT	NT	自然
フクロクヨコバイ				NT		
シロヘリツチカメムシ				NT		
ミヤケミズムシ				NT		
ビワアシエダトビケラ				NT		
ギンボシツツトビケラ				NT		
ゴマフツトガ				NT		
カワゴケミズメイガ				NT	NT	
カバイロシャチホコ				NT	NT	
ヤネホソバ				NT		
ウスジロドクガ				NT		
カギモンハナオイアツバ				NT		
ウスミモンキリガ				NT		
キシタアツバ				NT		
シマゲンゴロウ				NT		
オオマルケシゲンゴロウ				NT		
ケシゲンゴロウ				NT		
コウベツブゲンゴロウ				NT		
シャープツブゲンゴロウ				NT		
キベリマメゲンゴロウ				NT		
ガムシ				NT	NT	
ヤマトモンシデムシ				NT		
ウスバカマキリ				DD	DD	
クビナガキベリアオゴミムシ				DD		
タナカツヤハネゴミムシ				DD		
アオイトトンボ					CR+EN	
アキアカネ					CR+EN	
セスジイトトンボ					NT	
ナベブタムシ					NT	
アナアキアシブトハナバチ					NT	
ヤスマツトビナナフシ					DD	
キボシトックリバチ					DD	
マイマイカブリ						自然

2-3 特徴的な河川景観及び文化財等

肝属川及び串良川上流域の高隈山地、始良川上流域の肝属山地の中腹には豊かな照葉樹林が広がり、串良川上流には風光明媚な谷田の滝、高山川上流には巨岩で滝すべりのできる轟の滝、始良川上流には鹿児島県内の神代三山陵の一つで神武天皇の父母のものと伝えられる吾平山陵^{あいら}など、多くの景勝地が点在する。

肝属川流域には、特徴的な自然景観が存在し、流域の一部が「日南海岸国定公園」、「高隈山県立自然公園」に指定されている。

また、文化財では、国指定史跡の唐仁古墳群^{とうじん}（東串良町）、塚崎古墳群（肝付町）、弥生時代中期半ばの鹿児島県を代表する土器が出土した吉ヶ崎遺跡を中心とした集落の形成跡（鹿屋市串良町）などの遺跡が多く点在し、早くから大和朝廷に服属し、直接影響下にあったことを実証する貴重な文化遺産が数多く残されている。

(1) 文 化

① 記念物（史跡及び天然記念物）

肝属川流域には、国指定の史跡 3 物件、天然記念物 4 物件、県指定の史跡 2 件、天然記念物 1 物件がある。

代表的な国指定文化財として、約 580 年間肝付氏 16 代にわたる居城であった高山城跡（肝付城跡）、鹿児島県を代表する地下式土壇や軽石製石棺が見られる塚崎古墳群、唐仁古墳群や、天然記念物として塚崎のクスが挙げられる。



写真 2-32 高山城跡(肝付町)

出典) 肝付町ホームページ



写真 2-33 塚崎古墳群(肝付町)

出典) 肝付町ホームページ



写真 2-34 塚崎のクス(肝付町)

出典) 肝付町ホームページ



写真 2-35 唐人古墳群(東串良町)

出典) 東串良町ホームページ

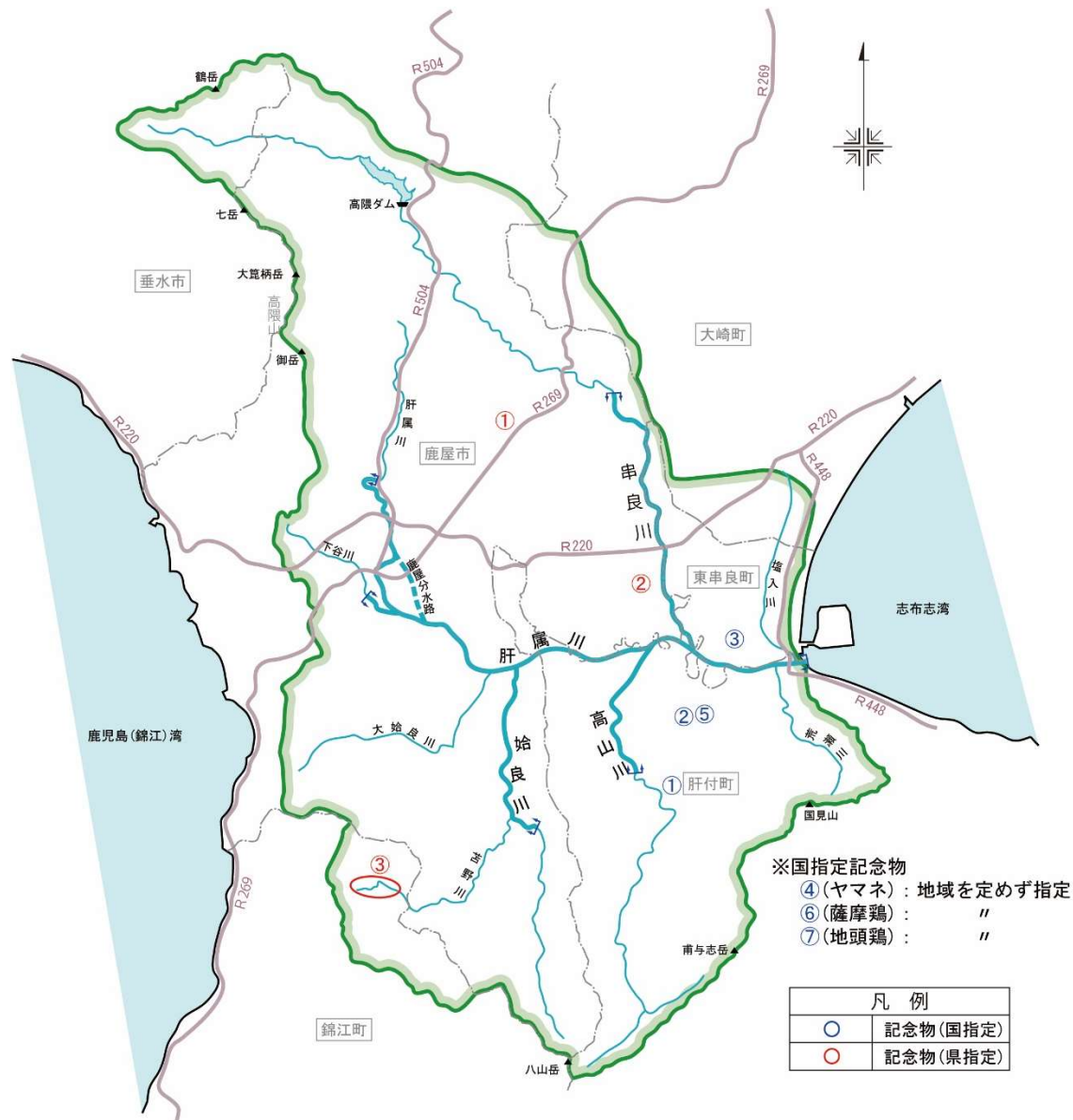


図 2-8 記念物（史跡・天然記念物）位置図

表 2-9 肝属川流域の記念物（史跡・天然記念物）

■国指定の記念物

No.	種別	名称	指定年月日	所在地	備 考
①	史跡	高山城跡	昭和20年2月22日国指定	肝属郡肝付町高山新富8341他	
②	史跡	塚崎古墳群	昭和20年2月22日国指定	肝属郡肝付町野崎2238他	
③	史跡	唐仁古墳群	昭和9年1月22日国指定	肝属郡東串良町新川西唐仁地区	
④	天記	ヤマネ	昭和50年6月26日国指定	地域を定めず指定(鹿児島県)	
⑤	天記	塚崎のクス	昭和15年2月10日国指定	肝属郡肝付町野崎大塚2238	
⑥	天記	薩摩鶏	昭和18年8月24日指定	地域を定めず指定(鹿児島県)	
⑦	天記	地頭鶏	昭和18年8月24日指定	地域を定めず指定(鹿児島県)	

■県指定の記念物

No.	種別	名称	指定年月日	所在地	備 考
①	史跡	笠野原土持堀の深井戸	昭和57年5月17日県指定	鹿屋市串良町細山田土持5323	
②	史跡	岡崎古墳群(15号古墳)	平成25年4月23日県指定	鹿屋市串良町岡崎3250-2の一部、1785の一部	
③	天記	カワゴケソウ科	昭和29年3月15日県指定	肝属郡錦江町大根占	

② 文化財

1) 指定文化財

肝属川流域には、国指定文化財 1 物件、県指定文化財 9 物件及び、多数の市町指定文化財等が存在する。

表 2-10 肝属川流域の指定文化財

■国指定の有形文化財

No.	種別	名称	指定年月日	所在地	備考
①	建造物	二階堂家住宅 おもて、なかえ	昭和50年6月23日国指定	肝属郡肝付町新富5595	

■県指定の有形文化財

No.	種別	名称	指定年月日	所在地	備考
①	考古資料	短甲 衝角付冑	昭和41年3月11日県指定	鹿屋市北田町11103 鹿屋市中央公民館	
①	考古資料	中尾地下式横穴墓群出土品	平成25年4月23日県指定	鹿屋市北田町11103 鹿屋市中央公民館	

■県指定の民俗文化財

No.	種別	名称	指定年月日	所在地	備考
①	有形民俗	高山町野崎の田の神 (寛保3年)	昭和41年3月11日県指定	肝属郡肝付町野崎大園	
①	有形民俗	高山町野崎の田の神 (明和8年)	昭和41年3月11日県指定	肝属郡肝付町野崎大園	
②	有形民俗	東串良町新川西の田の神	昭和43年3月29日県指定	肝属郡東串良町新川西下伊倉	
③	無形民俗	山宮神社春祭りに伴う芸能 (田打、カギヒキ、正月踊)	昭和37年10月24日県指定	鹿屋市串良町細山田	
④	無形民俗	王子町鉦踊り	令和2年4月28日県指定	鹿屋市王子町	
⑤	無形民俗	高山町本町の八月踊	昭和37年10月24日県指定	肝属郡肝付町本町	
⑥	無形民俗	高山町 四十九所神社 の流鏝馬	昭和56年3月27日県指定	肝属郡肝付町新富 四十九所神社	



写真 2-36 二階堂家住宅(肝付町)



写真 2-37 田の神(東串良町)
出典) 東串良町ホームページ

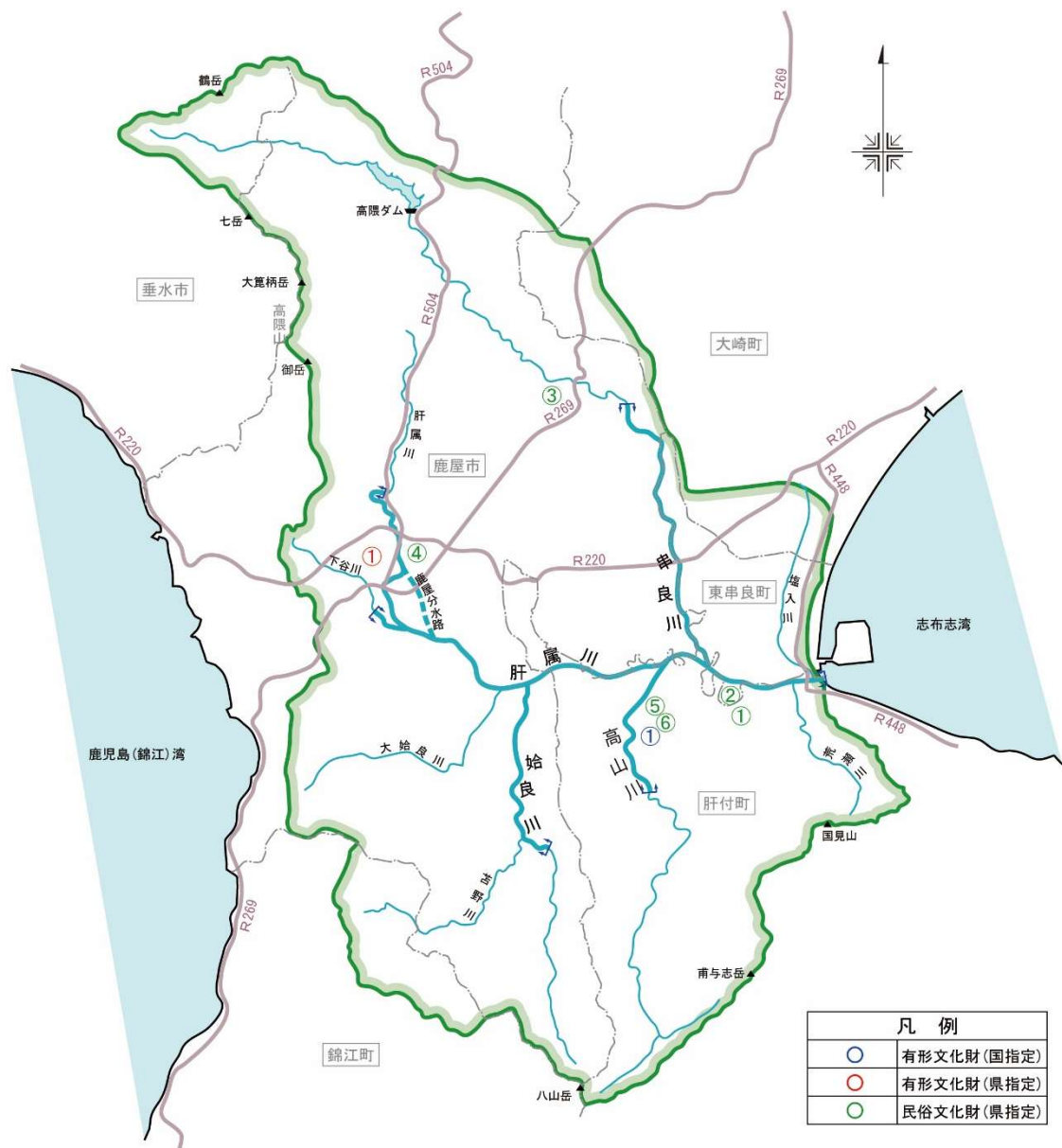


図 2-9 肝属川流域の指定文化財位置図

2) その他の文化財等

[大園橋]

大園橋は、明治 37 年 5 月に完成し、めがね橋として親しまれている。

全長 30m、橋巾内法 3.1m、高さ約 5m、橋床は複式アーチ型（めがね橋）、橋脚は川床にがっちりとし堅牢で優美である。

当時の石造技術としては抜群で、大隅地方に数少ないめがね橋として貴重なものである。



写真 2-38 大園橋（鹿屋市）

[吾平山稜]

吾平川上流にあるウガヤフキアエズノ尊の墓所と伝わり、県下の神代三山稜の一つである「吾平山陵」は、全国でも珍しい岩屋の陵で陵域は 9.35ha、窟内は 3a ほどで、俗にこの山を鵜戸山、窟（いわや）を鵜戸窟（うとのいわや）と称されている。

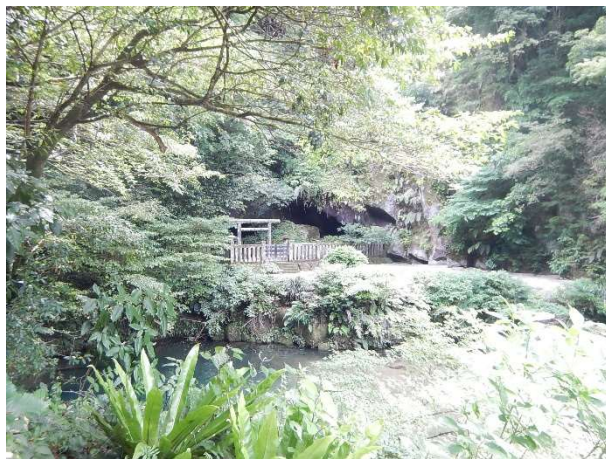


写真 2-39 吾平山陵（鹿屋市吾平町）

(2) 歴 史

① 肝属川流域の歴史

肝属川流域一帯は、鹿児島県下有数の古墳密集地で、塚崎古墳群や唐仁古墳群等の存在は、古代豪族が古くから朝廷との関係を深めていたことを示している。

肝属川では昔、舟運が盛んで、満潮時には河口から三里半の鹿屋市田崎まで舟が入ることができたといわれ、同所付近で大量の中国古銭が出土していることから、それを伺い知ることができる。

江戸時代になると、肝属川や各支川からの用水路が造られ、新田の開発が行われたが、農耕用のかんがい用水の確保には古くから苦慮し、串良川の林田堰は、約 300 年前に築造されたものである。

また、飲料水の確保にも非常に苦勞し、深井戸を掘り、大勢の人間や家畜に綱を引かせて水を汲み上げたといわれている。

笠野原台地の開拓は 18 世紀に始まり、笠野原の水道は昭和 2 年（1927 年）に完成したが、農業用水の十分な供給はできず、本格的な畑地灌漑は昭和 42 年（1967 年）の高原ダムの完成まで待たなくてはならなかった。

一方、肝属川流域は台風の常襲地帯であり、天平 8 年（736 年）、神護景雲 2 年（768 年）の記録によれば、災害により朝廷からも援助の手が差し伸べられたと記録されている。その後も自然のままの曲がりくねった肝属川は、たびたび水害により氾濫し人々を苦しめ、薩摩藩では貢租の減免等の対策を講ずるのみで、根本的改修は行われなかった。

肝属川の治水事業は大正 6 年（1917 年）6 月の出水後、鹿児島県の県営工事（大正 7 年（1918 年）～同 11 年（1922 年））を契機に進められてきた。

昭和 12 年（1937 年）4 月には国の直轄河川となったが、昭和 13 年（1938 年）10 月 15 日の台風による集中豪雨では 435 人もの死者・行方不明者（死者：304 名・行方不明者：131 名）が生じ、その悲惨さは今も語り継がれている。



床上まで水に浸かった家
（鹿屋市串良町永和地区）



洪水で壊された街並み
（肝付町）

写真 2-40 昭和 13 年（1938 年）10 月 15 日の台風による集中豪雨（高山大水害）

② 水に関する祭事や信仰、民話、伝承

〔五穀豊穡〕

大隅地方一帯（肝属川の上流、鹿屋市祓川～河口の波見に至る七十余集落）では、鹿屋市や肝付町などの無形民俗文化財である八月踊り（別名「川踊り」「水神おどり」）に代表されるような、水神奉納と五穀豊穡の祈りを込めた祭りが行われてきた。

〔田の神（たのかみさぁ）〕

田の神は、田んぼの稲作の豊穡をもたらす農神であり、肝属川流域の各地に存在し、川のほとりの高台や畦道などに立っていることが多く、鹿児島県内に約 2,000 体あるといわれている。また、五穀豊穡を祈る神事として田の神舞などの踊りが行われていた。

田の神には農民の姿、神官姿、踊りの姿、大黒様そっくりの姿、また、男像も女像もある。

〔水神（すいじんさぁ）〕

水神は、飲料水、水害除去、かんがい用水などをまもる神としてあがめられ、特に穀物の豊作を約束する神としても信仰され、水への感謝などから、各地で水神祭りが行われてきた。

水神の祠は、「田の神」と並んで湧水のある場所や、貯水池、川辺などによく見かけられる。

〔東用水路 中用水路 西用水路（鹿屋市吾平町）〕

水田をかんがいするために、1600 年代半ばから作られたもので、入口には水神様が奉られている。始良川の河川水だけでなく、台地からの湧水を残らず取り入れることができるような場所に設置されたとされる。（吾平町の文化財 鹿屋市吾平町より）

③ 舟 運

[波見の浦]

日南海岸国定公園内の志布志湾の一角にある波見の浦は、その昔は、倭寇の根拠地として南方との貿易で繁栄を極め、阪神地方との客貨の積み下ろしの地としても繁栄した歴史がある。

また、海辺の白砂青松の景観や、権現山と国見の連山を見上げる景観はひとしおで、以下のように斉藤茂吉の歌にも読まれている。

『大隅の高隈山に雲いつつ

ひむがし風は海ふきやまず

柏原の端を渡りて相むかう

波見の港の古へおもほゆ』

神武天皇が大和朝廷へ遠征のための船出の港とされ、鹿屋市田崎町で“古銭”が発見されたこと等から、古くは舟運が盛んであったことが伺える。

(高山町の歴史と文化財 肝付町より)

(4) 水争い

[東西串良水争い]

昭和9年ごろの大干ばつで、農業用水取水の水争いが起きた。

東串良町の下流側（林田井堰）から水田 600ha に水を引いている農民 700 人が「アゼきり」を手に終結し、串良町からも 150 人が終結し、串良川川原菌井堰をはさんでにらみ合いになった。流血こそ免れたが、東串良側の農民が数十人川に飛びこみ、芝で作った井堰を打ち壊した。

昭和 36 年には、東西両串良村の間で水不足時の紳士協定が交わされた。

(東串良町郷土誌より)

(3) イベント・観光

① 祭り、イベント

肝属川流域では、多くの祭り、イベントが行われている。

表 2-11 肝属川流域市町の主な祭り、イベント

流域内市町	No	名 称	開催時期	概要(場所)
東串良町	①	二月踊り	2月下旬	宮貫神社
	②	〃	〃	廣田神社
	③	〃	〃	大塚神社
	④	祇園祭	8月下旬	池之原コミュニティ広場
	⑤	カネ踊り・八月踊り	9月上旬	溜水地区
	⑥	八月踊り	〃	唐仁地区
肝付町	⑦	鎌踊り	3月中旬	野崎地区
	⑧	棒踊り	〃	宮富地区
	⑨	八月踊り	9月第4土曜日	新富本町地区
	⑩	高山流鎗馬	10月第3日曜日	四十九所神社
鹿屋市	⑪	鉤引き祭	2月第3日曜日	中津神社
	⑫	棒踊り	3月初旬	瀬戸山神社
	⑬	エア・メモリアルinかのや	4月下旬	海上自衛隊鹿屋航空基地
	⑭	かのや夏祭り	7月中～8月上旬	鹿屋市街地
	⑮	鹿屋市農業まつり	11月22～23日	中央公園



写真 2-41 祇園祭（東串良町）

出典）東串良町ホームページ



写真 2-42 高山流鎗馬（肝付町）

出典）肝付町ホームページ



写真 2-43 鉤引き祭（鹿屋市）

出典）鹿屋市ホームページ



写真 2-44 かのや夏祭り（鹿屋市）

出典）鹿屋市ホームページ

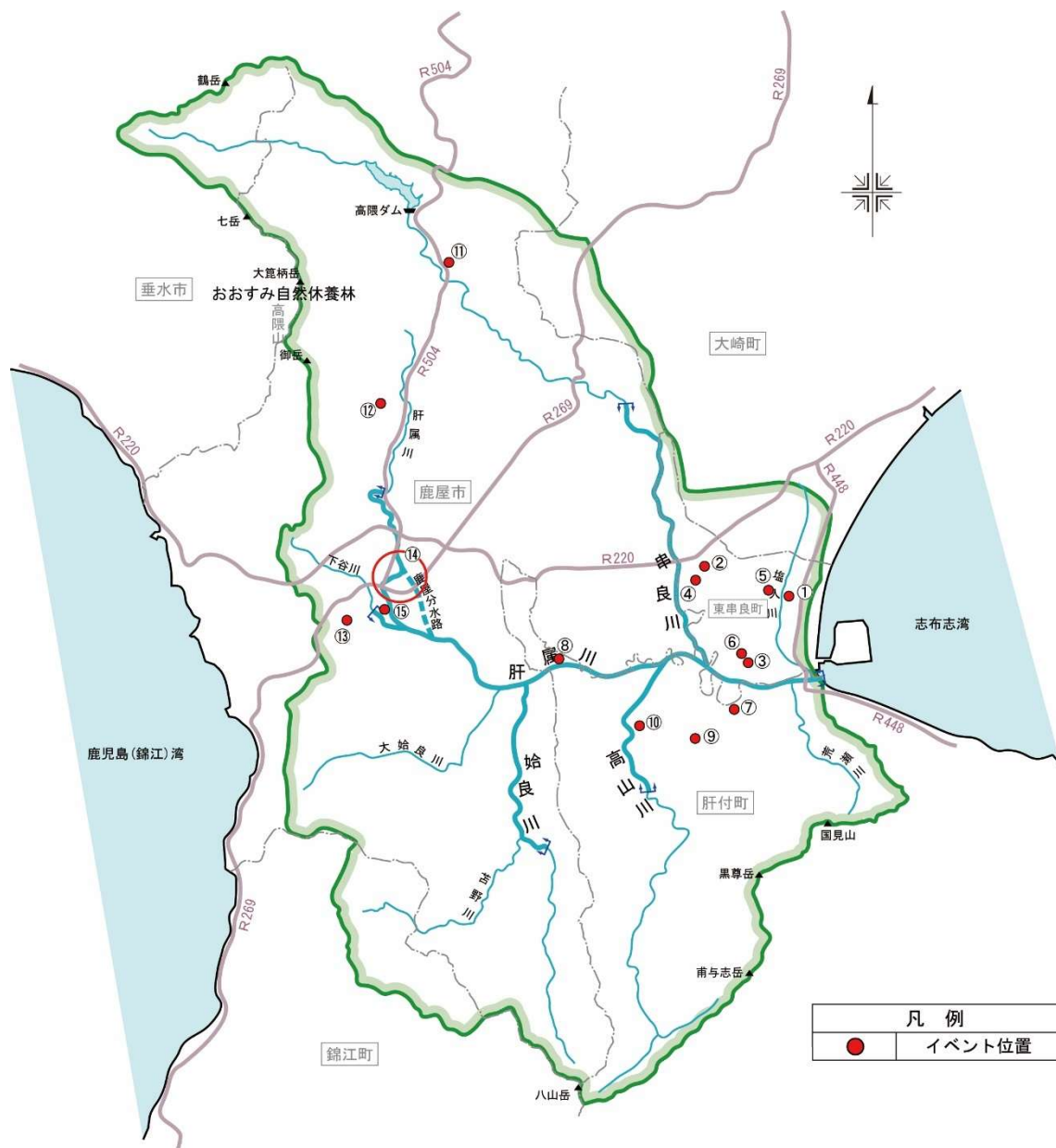


図 2-10 肝属川流域の主な祭り、イベント位置図

② 観 光

肝属川流域には、河口部に日南海岸国定公園と北部山地に高隈山県立自然公園がある。上流の高隈山地は、昭和 46 年（1971 年）に「おおすみ自然休養林」、昭和 47 年（1972 年）に「日本の自然 100 選」、平成 9 年（1997 年）には「森林生物遺伝資源保存林」に指定されるなど自然豊かな自然が残され、高隈溪谷、大隅湖と併せて自然探勝や行楽で訪れる人々で賑わいを見せている。

また、肝属川河口左岸の柏原海岸は風光明媚で、鹿児島県下三大名勝地の一つに数えられている。



写真 2-45 おおすみ自然休養林（鹿屋市）

人の手がほとんど加わっていない自然、植物や動物たちの楽園です。ここは「日本の自然百選」の一つに選ばれているほど、豊かな自然が残る場所。遊歩道をのんびり歩くだけでリフレッシュ出来ます。



写真 2-46 谷田の滝（鹿屋市）

川の流れが長い時間をかけて岩を削り、滑らかな曲線を作り出しています。まるで、大理石で出来たような美しさは古くから高隈山地第一の景色として知られます。



写真 2-47 柏原海岸（東串良町）

白い砂浜に緑の松林がとても綺麗なこの海岸は、春になると黄色のループンが一面に咲き、その美しさは見応え十分です。釣りや地引き網のポイントとしても有名です。



写真 2-48 轟の滝（肝付町）

夏は、目の前いっぱいに広がる水辺の美しいシーンに暑さを忘れそうです。三段になった、滑らかな岩を滑り落ちる水の音を聞いているだけでも、爽やかな気持ちになれます。

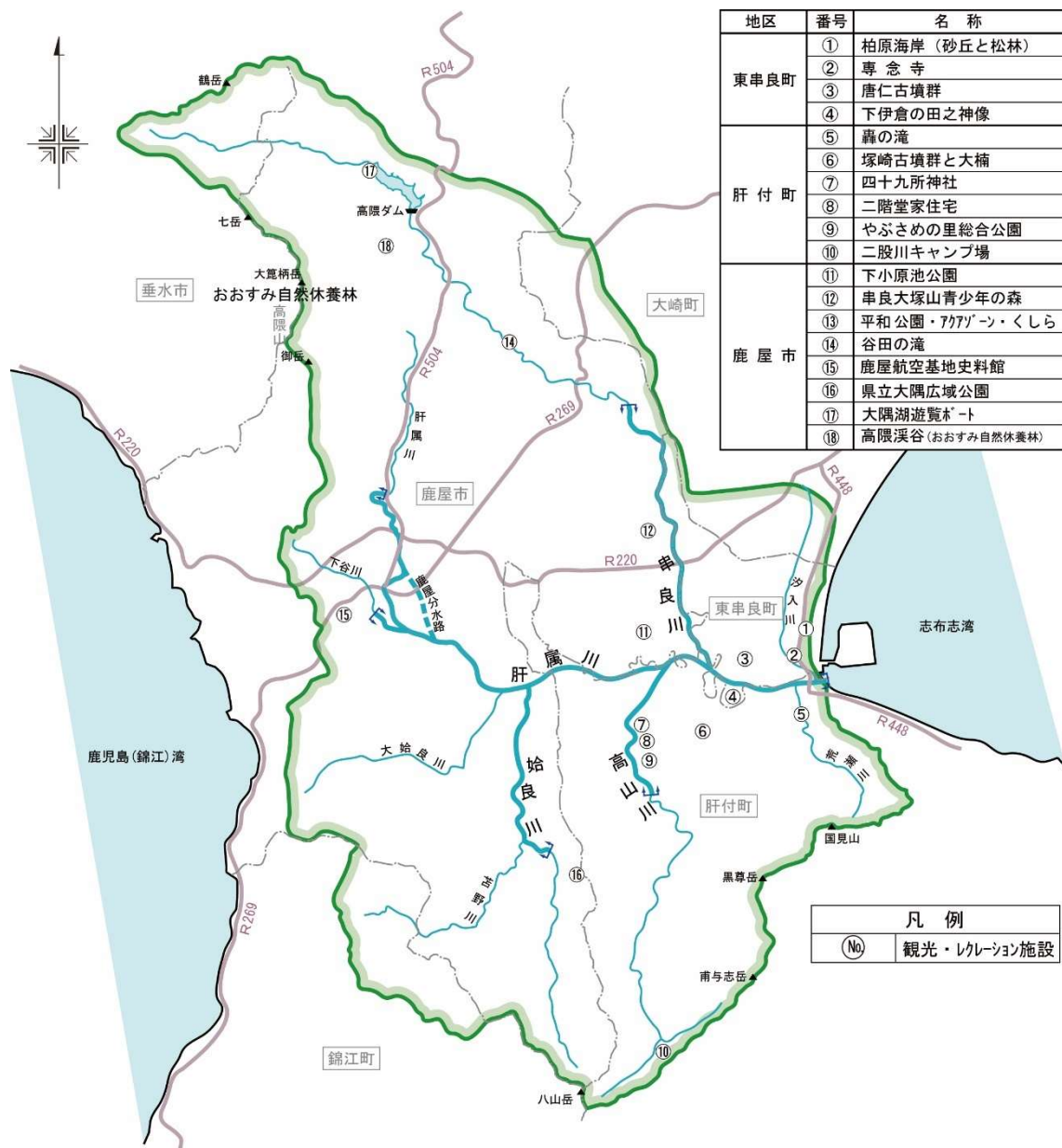


図 2-11 肝属川流域の主な観光・レクリエーション施設位置図

2-4 自然公園等の指定状況

肝属川流域には自然に恵まれた地域が数多く存在しており、国及び県はこれら地域の自然環境の保全に努めるため、自然公園法、県自然公園条例により、日南海岸国定公園、高隈山県立自然公園等を指定し保護・管理している。

表 2-12 肝属川流域の自然公園等指定状況

名 称	関連法令	概 要
日南海岸国定公園	自然公園法	昭和 30 年 6 月 1 日 国指定 1,038.9ha（鹿児島県内）
高隈山県立自然公園	県自然公園条例	昭和 30 年 6 月 1 日 鹿児島県指定 2,466.0ha



図 2-12 肝属川流域の自然公園位置図

[日南海岸国定公園]

日南海岸国定公園は、鹿児島、宮崎両県にまたがり、鹿児島県側は、志布志湾に面する長大な砂丘海岸地帯が指定されている。この砂丘海岸は、約 15km、幅 0.5～1km の大規模なもので、肝属川など 4 河川が、砂丘を横切って志布志湾に注いでいる。砂丘上には防風防砂を目的としたクロマツ林があり、白砂青松 100 選に選ばれるなどの美しい景観を呈している。また、志布志湾内に位置する枇榔島は無人口島で、熱帯の小島といった景観を呈している。



写真 2-49 砂丘海岸

出典) 鹿児島県ホームページ

- ・ 指定年月日 : 昭和 30 年 (1955 年) 6 月 1 日
- ・ 面 積 : 1,038.9ha
- ・ 含まれる流域内市町 : 東串良町、肝付町、志布志市、大崎町
- ・ ふれあいスポット : タグリ岬、枇榔島、権現山、くいの松原、柏原海岸林

[高隈山県立自然公園]

高隈山県立自然公園は、鹿児島県で屋久島、霧島山に次ぐ高山群である高隈山地と高峠、大隅湖などが指定されている。高隈山地は大笠柄岳や御岳など比較的急峻な高峰が連なっており、南北に主稜線を走らせる満壮年期地形を示している。

また、高隈山地の東部に源を発する高隈川は、大隅湖に注いでおり、一方本城川上流の猿ヶ城溪谷には、数十 m に及ぶ花崗岩の絶壁が見られ、雄大な景観を呈している。

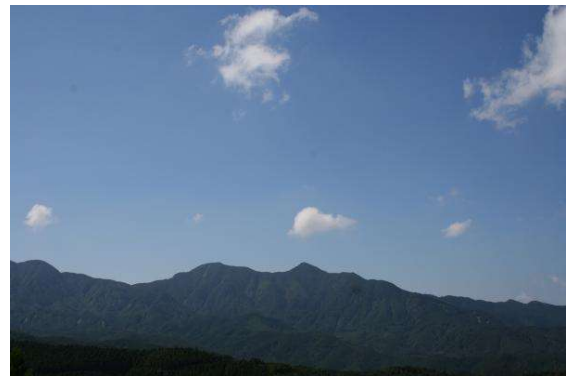


写真 2-50 高隈山地

出典) 鹿児島県ホームページ

- ・ 指定年月日 : 昭和 52 年 (1977 年) 6 月 1 日
- ・ 面 積 : 2,466ha
- ・ 含まれる流域内市町 : 垂水市、鹿屋市
- ・ ふれあいスポット : 大隅湖、猿ヶ城溪谷、高峠つつじヶ丘、高隈溪谷、大隅自然休養林

第3章 流域の社会状況

肝属川流域は、鹿児島県の南東部、大隅半島の中央に位置し、鹿屋市、垂水市、肝付町、東串良町、大崎町、錦江町の2市4町からなり、約11万6千人の人々が暮らしている。流域内の土地利用は、山地が約57%、水田・畑地等の農地が約30%、宅地等の市街地が約13%となっている。

3-1 土地利用

シラス台地では畑作が主体であり、水田は肝属川沿いに発達する沖積平野に分布し、鹿児島県下随一の沃野で穀倉地帯となっている。また、宅地面積は年々増加傾向にあり、土地利用経年変化図で見ると、鹿屋市を始め、東串良町、肝付町の中心部並びに、主要道路沿いに集中している。

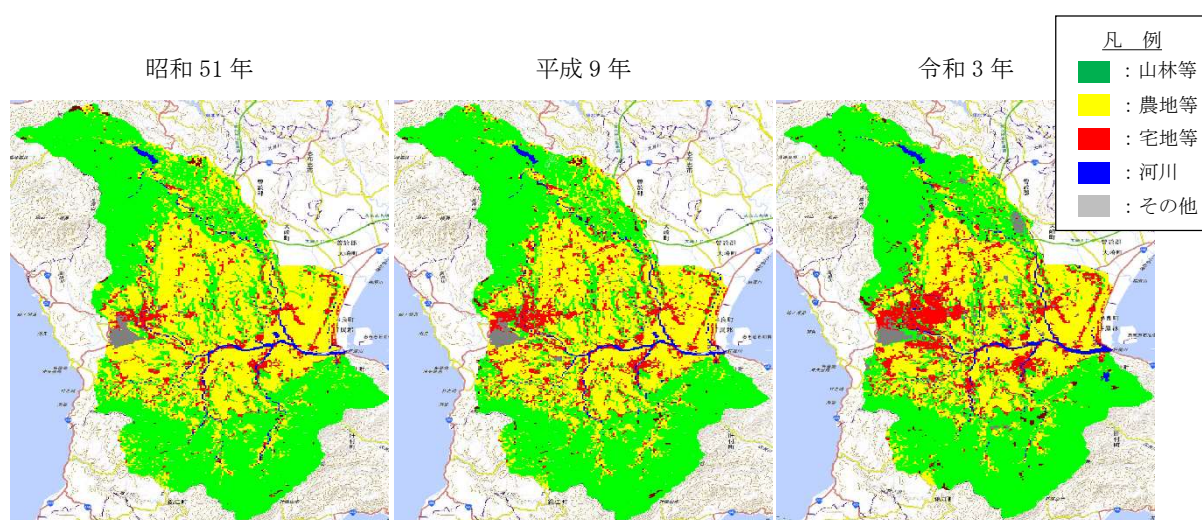


図 3-1 土地利用の経年変化図

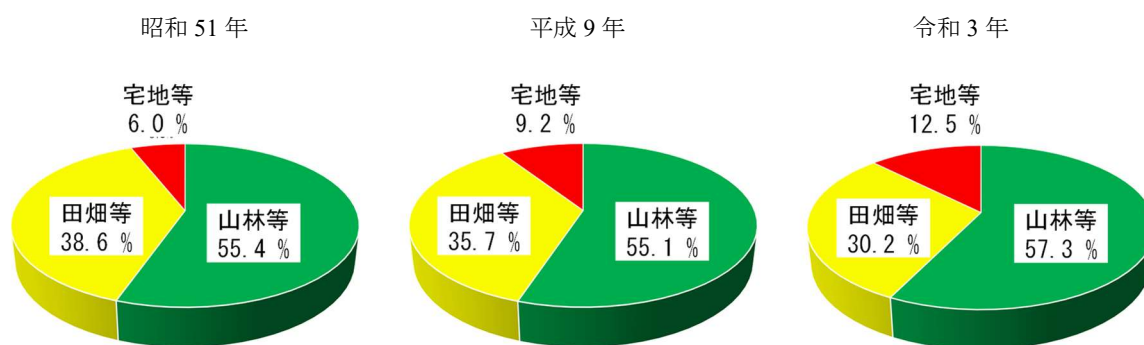


図 3-2 土地利用割合の経年変化

3-2 人口

肝属川流域内の人口は約 11 万 6 千人（平成 22 年度（2010 年度）調査）で、人口密度は約 230 人/km² である。流域に係する市町の経年の人口の推移を見ると、近年減少傾向となっている。

表 3-1 流域内主要市町村人口の推移

区分 \ 年次	昭和50年 (人)	昭和55年 (人)	昭和60年 (人)	平成2年 (人)	平成7年 (人)	平成12年 (人)	平成17年 (人)	平成22年 (人)	平成27年 (人)	令和2年 (人)	人口密度 (人/km ²)
流域内	114,035	119,274	120,329	114,754	115,500	116,316	115,451	115,750	-	-	-
鹿屋市全体	94,790	100,005	102,653	103,761	105,059	106,462	106,208	105,070	103,608	101,096	225.6
旧鹿屋市※1	67,951	73,242	76,029	77,655	79,403	81,084	81,471	81,776	81,864	80,909	345.3
旧吾平町※1	7,551	7,507	7,517	7,392	7,348	7,353	7,357	6,993	6,670	6,058	102.4
旧輝北町※1	5,930	5,428	5,049	4,897	4,554	4,412	4,108	3,700	3,188	2,798	31.5
旧串良町※1	13,358	13,828	14,058	13,817	13,754	13,613	13,272	12,601	11,886	11,331	172.1
東串良町	8,419	8,440	8,254	8,119	7,868	7,530	7,122	6,802	6,530	6,237	225.2
旧高山町※2	16,394	16,498	16,436	15,798	15,161	14,737	13,981	13,333	12,449	11,550	89.7

注) 流域内人口は、「河川現況調査」、市町村人口は「国勢調査」

※1) 平成18年1月1日、串良町、吾平町、輝北町は鹿屋市と合併

※2) 平成17年7月1日、高山町は内之浦町と合併して肝付町に町名変更

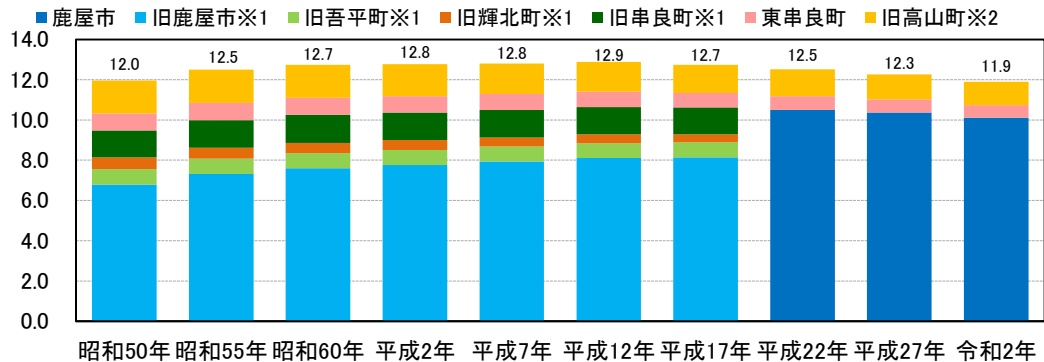


図 3-3 流域内人口の推移図

3-3 産業経済

肝属川流域内の産業は、鹿屋市では第2次及び第3次産業が主体であるが、下流部一帯は県下有数の水田、畑作の盛んな穀倉地帯であり、流域内産業の大部分を農業が支えている。

産業別就労人口を見ると、鹿児島県及び全国平均と較べて一次産業の割合が大きく、うなぎの養殖、お茶、豊富な野菜、黒豚、肉牛・乳牛の畜産等の第一次産業が盛んである。

特に、畜産業のかごしま黒豚、鹿児島黒牛は、全国ブランドとしても人気があり、畜産業は、農業生産額の70%を占めている。

流域内の総資産額は約2兆2,000億円であり、その約6割を家屋資産が占めている。

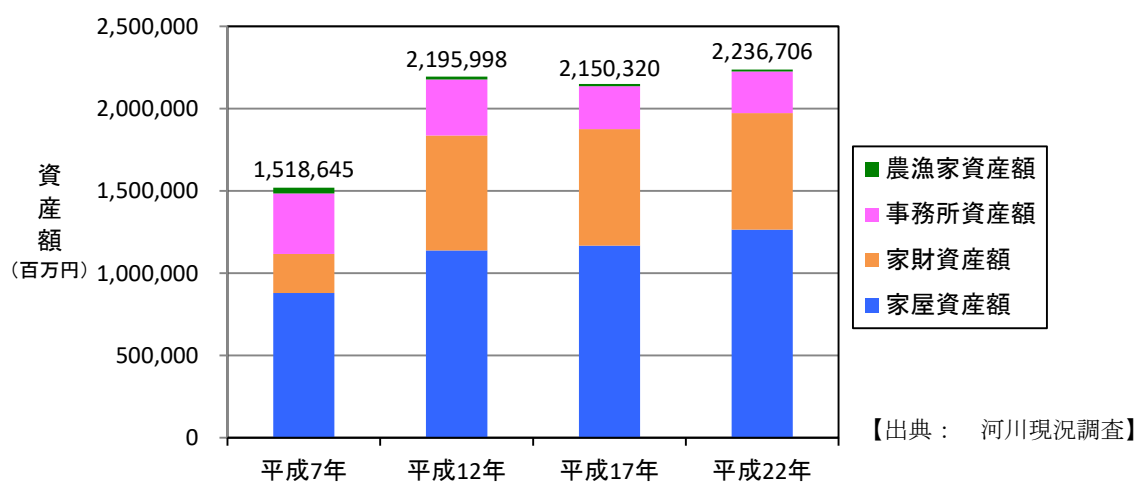


図 3-4 流域内資産額の経年変化



写真 3-1 流域内の特産品

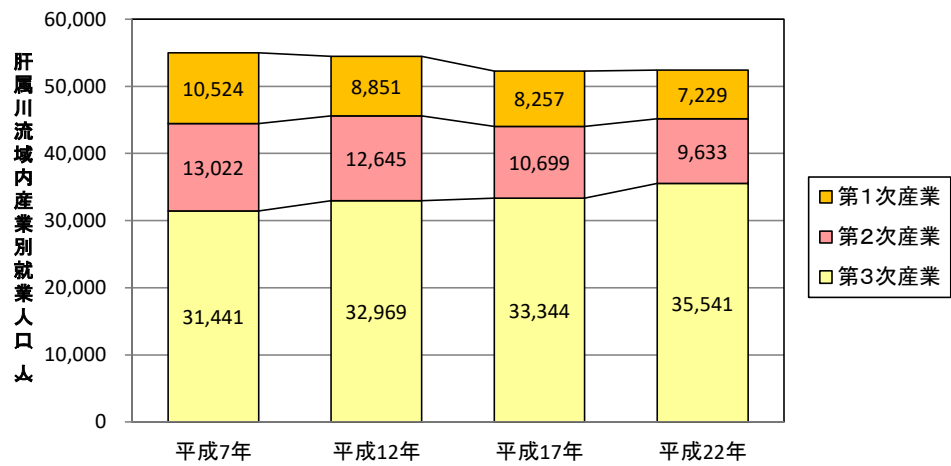


図 3-5 産業別就業者数の経年変化

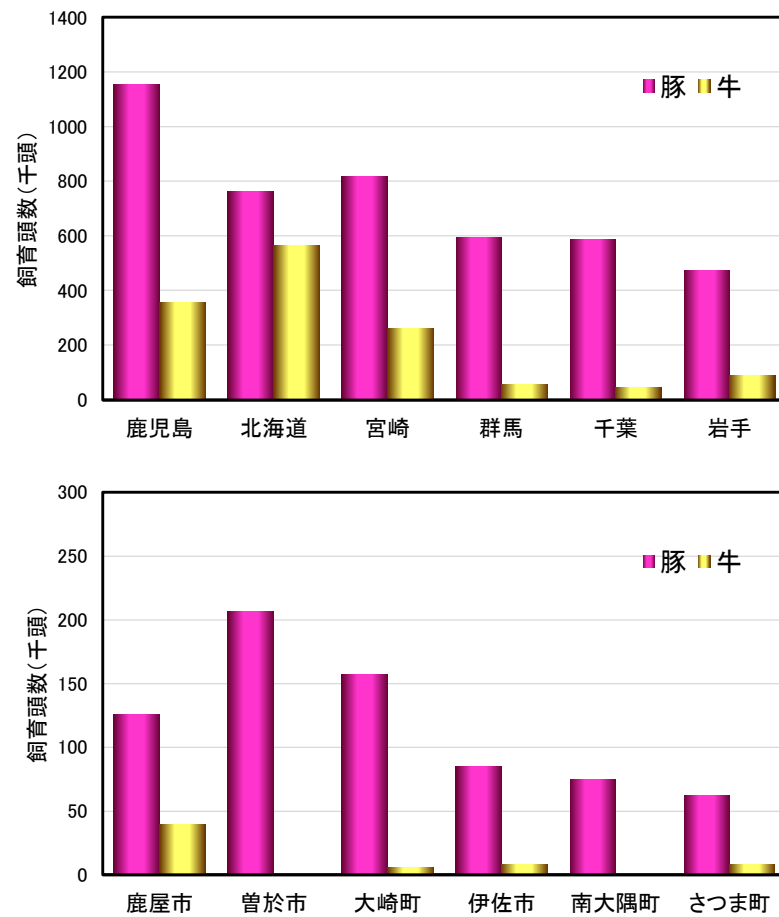


図 3-6 鹿児島県及び鹿屋市の牛・豚の飼育頭数状況

3-4 交通

肝属川流域内の交通網は道路が主体である。国道は、宮崎市から国分市へ至る国道 220 号が流域の中央部を横断し、旧佐多町から宮崎市に至る国道 269 号が、鹿児島湾沿いから鹿屋市を通り流域北部を縦断する。鹿屋市から宮崎県野田町に至る国道 504 号が、流域北部を縦断し、旧大根占町から宮崎市に至る国道 448 号が志布志湾沿いに肝属川の河口部を通過している。

その他、主要地方道として高隈串良線（県道 67 号）、鹿屋吾平佐多線（県道 68 号）、鹿屋高山串良線（県道 73 号）などが流域内の主要地域を結んでいる。

これからの道路整備として、地域内の交通ネットワークづくりを推進するとともに、広域的交流を促進し、有機的な連携を深めるために、東九州自動車道の整備・調査促進、地域高規格道路の都城志布志道路、大隅縦貫道の整備・調査推進など広域高速交通網の整備が図られている。令和 3 年（2021 年）7 月には東九州自動車道で鹿屋串良 JCT から志布志有明 IC が開通したことで、周辺道路の整備も進められており、地域の活性化が期待される。

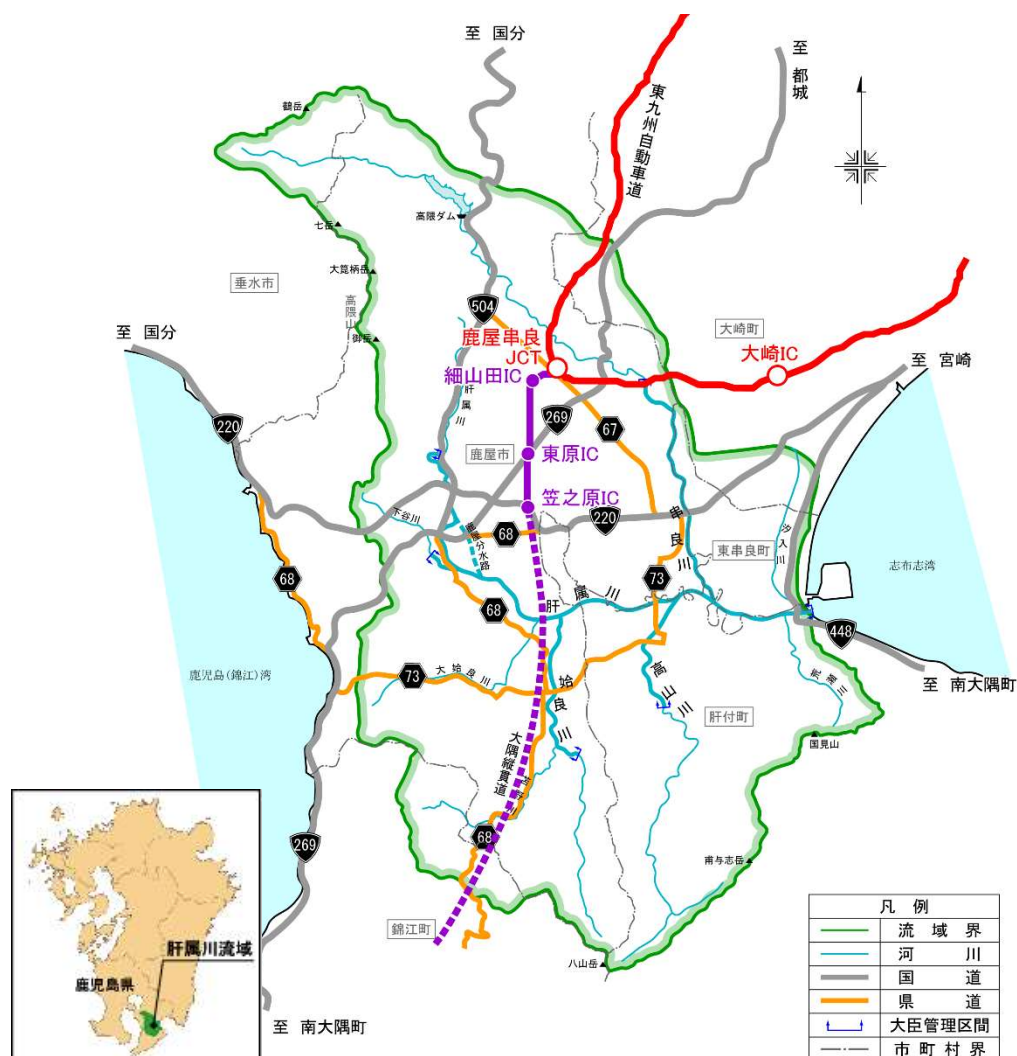


図 3-7 肝属川流域内の交通網図

第4章 水害と治水事業の沿革

4-1 既往洪水の概要

肝属川流域の平均年間降水量は約 3,000mm 程度である。流域の位置する大隅半島は、台風通過の常襲地帯となっており、肝属川水系の出水は台風に伴う降雨によるものが多い。

肝属川の主要な洪水は、昭和 13 年（1938 年）10 月洪水、昭和 51 年（1976 年）6 月洪水、平成 2 年（1990 年）9 月洪水、平成 5 年 8 月豪雨（1993 年）、平成 9 年（1997 年）9 月洪水、平成 17 年（2005 年）9 月洪水、令和 2 年 7 月豪雨（2020 年）等であるが、昭和 13 年（1938 年）10 月洪水は、基本計画の基となっている洪水である。

表 4-1 既往洪水一覧表

発 生 年月日	出 水 概 要	水文状況			被 害 状 況
		2日雨量	最高水位	流 量	
昭和 13 年 10 月 15 日	14 日午後 2 時頃より降雨があり、午後 6 時には 20mm に達し次第に強度を増し暴風雨となる。翌午前 11 時までの雨量は、高山町 400mm、田代 450mm、鹿屋町 389mm、と大隅半島肝属川流域が最も降雨が強く、支川の高山川及び始良川の水源地溪谷の随所で山腹が崩落し急激な増水となった。	俣 瀬 上 流 域 388mm 朝 日 橋 上 流 域 315mm	俣 瀬 5.26m 朝 日 橋 16.35m 豊 栄 橋 8.73m 高 山 橋 7.45m	俣 瀬 1,740m ³ /s 雨量からの推定値	死者 189 人 行方不明 70 人 負傷者 337 人 家屋全壊 381 戸 家屋半壊 637 戸 流失家屋 514 戸 床上浸水 5,067 戸
昭和 51 年 6 月 24 日	22 日から 25 日にかけての降雨は、九州本土を東西に停滞した梅雨前線上を、断続的に通過した低気圧が梅雨前線を刺激し、南九州一帯に集中豪雨をもたらした。	俣 瀬 上 流 域 364mm 朝 日 橋 上 流 域 526mm	俣 瀬 4.41m 高 良 橋 5.62m 朝 日 橋 5.20m 豊 栄 橋 4.34m 高 山 橋 3.40m 始 良 橋 3.90m	俣 瀬 812m ³ /s 朝日橋 267m ³ /s	死者 4 人 行方不明 0 人 負傷者 7 人 家屋全壊 9 戸 家屋半壊 21 戸 流失家屋 5 戸 床上浸水 5 戸 床下浸水 182 戸
平成 2 年 9 月 29 日	28 日から 30 日にかけての連続雨量をみると、高山 355mm、高隈 294mm、池之上 300mm、十三塚 283mm、鹿屋 246mm を観測した。この豪雨により、死傷者、全半壊家屋、床上・床下浸水の被害が発生した。高山では床下浸水 52 戸の被害が及んだ。	俣 瀬 上 流 域 291mm 朝 日 橋 上 流 域 285mm	俣 瀬 5.25m 高 良 橋 5.90m 朝 日 橋 4.48m 豊 栄 橋 4.16m 高 山 橋 5.42m 川添下橋 4.30m 始 良 橋 5.67m	俣 瀬 1,621m ³ /s 朝日橋 174m ³ /s	死者 0 人 行方不明 0 人 負傷者 0 人 家屋全壊 0 戸 家屋半壊 0 戸 床上浸水 45 戸 床下浸水 659 戸
平成 5 年 8 月 1 日	鹿児島地方に太平洋高気圧の周辺部があたり、南から暖かい湿った空気が流れ込んで大気の状態が不安定な為、当地地方に多量の降雨をもたらした 7 月 30 日～8 月 2 日にかけての主要雨量観測所の総雨量を見ると鹿屋 628mm、高隈 598mm、高山 406mm と時間最大雨量は鹿屋で 178mm を記録した。	俣 瀬 上 流 域 388mm 朝 日 橋 上 流 域 492mm	俣 瀬 4.20m 高 良 橋 5.22m 朝 日 橋 4.63m 王 子 橋 3.59m 豊 栄 橋 4.11m 高 山 橋 2.77m 川添下橋 2.21m 始 良 橋 3.15m 大 山 橋 2.57m	俣 瀬 1,310m ³ /s 朝日橋 184m ³ /s	死者 0 人 行方不明 0 人 負傷者 4 人 家屋全壊 12 戸 家屋半壊 14 戸 床上浸水 150 戸 床下浸水 455 戸
平成 9 年 9 月 16 日	台風第 19 号は、14 日の夜半頃から 15 日の明け方にかけて名瀬市付近で停滞し、その後徐々に加速しながら枕崎市付近に上陸し、鹿児島市の西を北上していった。そのため、当地にも多量の降雨をもたらした。	俣 瀬 上 流 域 396mm 朝 日 橋 上 流 域 292mm	俣 瀬 5.26m 高 良 橋 6.58m 朝 日 橋 3.89m 王 子 橋 3.16m 豊 栄 橋 4.10m 高 山 橋 5.51m 川添下橋 4.00m 始 良 橋 5.83m 大 山 橋 1.43m	俣 瀬 1,727m ³ /s 王子橋 119m ³ /s	死者 0 人 行方不明 0 人 負傷者 0 人 家屋全壊 0 戸 家屋半壊 0 戸 床上浸水 154 戸 床下浸水 756 戸
平成 17 年 9 月 6 日	台風第 14 号は、9 月 6 日の明け方屋久島の西海上を、9 時には枕崎の西南西 20km に達し、薩摩半島の西海上をやや加速しながら強い勢力を保ち北上し、6 日 14 時過ぎには長崎県諫早市付近に上陸した。そのため、当地にも多量の降雨をもたらした。	俣 瀬 上 流 域 627mm 朝 日 橋 上 流 域 532mm	俣 瀬 5.30m 高 良 橋 6.54m 朝 日 橋 4.18m 王 子 橋 3.30m 豊 栄 橋 4.92m 高 山 橋 5.45m 始 良 橋 6.15m	俣 瀬 1,835m ³ /s 王子橋 190m ³ /s	死者 0 人 行方不明 0 人 負傷者 3 人 家屋全壊 0 戸 家屋半壊 6 戸 床上浸水 91 戸 床下浸水 462 戸
令和 2 年 7 月 6 日	梅雨前線に伴う豪雨の影響により、令和 2 年 7 月 5 日から 6 日にかけて、肝属川及び串良川上流で激しい降雨を観測。肝属川上流の王子橋観測所では、観測史上最大の水位・流量を記録した。鹿屋市新川地区等で、家屋浸水被害が発生した。	俣 瀬 上 流 域 385mm 朝 日 橋 上 流 域 495mm	俣 瀬 4.65m 高 良 橋 5.63m 朝 日 橋 4.89m 王 子 橋 4.31m 豊 栄 橋 5.44m 高 山 橋 2.83m 始 良 橋 3.80m	俣 瀬 1,556m ³ /s 王子橋 348m ³ /s	死者 - 行方不明 - 負傷者 - 家屋全・半壊 58 戸 床上浸水 45 戸 床下浸水 153 戸

(1)昭和 13 年（1938 年）10 月洪水

昭和 13 年（1938 年）10 月 8 日、フィリピン東方海上で発生した台風は 14 日屋久島西方海上に達し、15 日午前 2 時頃には屋久島をかすめ、種子島の東岸に達した。この台風の影響で、肝属川流域では 14 日午後 2 時頃より雨が降り始め、次第に強度を増して暴風雨となった。翌 15 日午前 11 時までの雨量は、高山 400mm、田代 450mm、鹿屋 389mm を記録した。この大雨により肝属川の水位は上昇し、高山橋で 15 日午前 4 時に 6.30m（現在の氾濫危険水位 6.40m にあと 0.10m に迫る）に達し、一旦減水の状態を示したが 5 時 30 分頃より上昇し、6 時には最高 8.30m（現在の計画高水位 6.82m を大きく超過）に達した。この洪水により、肝属川本川の中～上流部、支川始良川、支川高山川の各所で破堤、越水氾濫が生じ、流域全体にわたって甚大な被害が発生した。流域で最も被害が大きかったのは、支川高山川流域と支川始良川流域で、特に支川高山川上流にあった鹿屋営林署 30 名、日本水電湯谷発電所工事場 30 名、その他 111 名の計 171 名の死者を出している事実は、水位上昇速度の早さを如実に示している。流域内の被害は、死者・行方不明 259 名、負傷者 337 名、流失及び全半壊家屋 1,532 戸、浸水家屋 5,067 戸に達した。



写真 4-1 高山川 2k300 付近（高山橋）被害状況



写真 4-2 肝付町後田方野付近被害状況

(2)昭和 51 年（1976 年）6 月洪水

昭和 51 年（1976 年）6 月 22 日から 25 日にかけて、停滞した梅雨前線上を断続的に通過した低気圧が前線を刺激し、南九州一带に大雨をもたらした。この前線の影響で、肝属川流域では 22 日夜半より降り始めた雨が継続的に降り続き、24 日の午前 7 時には、1 時間に吉ヶ別府で 45mm の激しい雨、谷田では 51mm の非常に激しい雨を記録した。この大雨により肝属川の水位は上昇し、肝属川本川及び支川串良川の全水位観測所で現在の氾濫注意水位を超え、肝属川本川の朝日橋ではピーク水位 5.20m（現在の計画高水位 5.17m を超過）を記録した。この洪水により、肝属川本川の鹿屋市街地では、越水氾濫及び河岸崩壊により甚大な被害が発生した。流域内の被害は、死者 4 名、負傷者 7 名、流出及び全半壊家屋 35 戸、床上浸水家屋 5 戸、床下浸水家屋 182 戸であった。

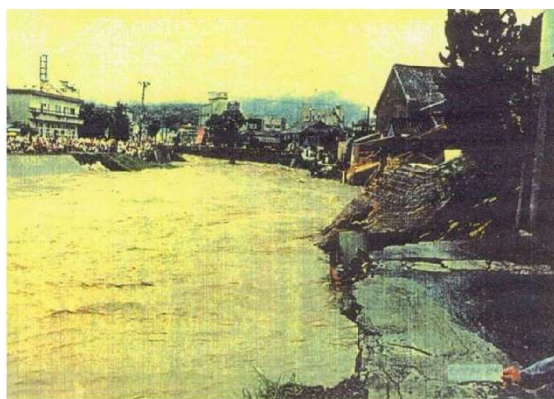


写真 4-3 肝属川 18k200 付近（朝日橋上流左岸）



写真 4-4 下谷川 0k200 付近（田崎橋下流左岸）被害状況

(3) 平成 2 年（1990 年）9 月洪水

平成 2 年（1990 年）9 月 24 日にフィリピンの東海上で発生した台風第 20 号は、29 日 14 時頃に種子島の北西約 40km に達し、その後大隅半島の南海上を通過し、30 日 9 時過ぎに和歌山県に上陸した。この台風の影響で、肝属川流域では 9 月 28 日夜半より雨が降り始め、29 日の 15 時から 16 時の 1 時間に、池の上で 73mm、高山で 59mm の非常に激しい雨を記録し、29 日の 0 時から 24 時までの 1 日に、鹿屋で 243mm、大黒で 293mm、高山で 351mm を記録した。この大雨により肝属川の水位は上昇し、いずれの水位観測所も現在の氾濫注意水位を突破し、肝属川本川の俣瀬ではピーク水位 5.25m（現在の氾濫危険水位 5.00m を超過）を記録した。流域内の被害は、床上浸水家屋 45 戸、床下浸水家屋 659 戸であった。



写真 4-5 肝属川右岸 2k000 付近堤内地浸水状況



写真 4-6 高山川右岸 3k000 付近堤内地浸水状況

(4) 平成 5 年 8 月豪雨 (1993 年)

鹿児島地方は太平洋高気圧の周辺部にあたり、南から湿った暖かい空気が流れ込み大気の状態が不安定となり、7 月 31 日未明から雨が降り出した。8 月 1 日には九州中部に前線が発生して、前日に引き続き鹿児島地方は未明から雷を伴った大雨となった。この前線の影響で、肝属川流域では 8 月 1 日未明と深夜に大雨となり、2 日 0 時から 1 時までの 1 時間に、鹿屋で 78mm、十三塚で 68mm の非常に激しい雨、高山では 1 日 21 時から 22 時までの 1 時間に 60mm の非常に激しい雨を記録し、7 月 30 日から 8 月 2 日にかけての雨量は、鹿屋で 628mm、高隈で 598mm、高山で 406mm に達した。この大雨により肝属川の水位は上昇し、肝属川本川の俣瀬では 8 月 2 日 2 時にピーク水位 4.22m (現在の氾濫注意水位 3.80m を超過) を記録した。流域内の被害は、負傷者 4 名、全半壊家屋 26 戸、床上浸水家屋 150 戸、床下浸水家屋 455 戸であった。



写真 4-7 高山川右岸 3k000 付近堤内地浸水状況



写真 4-8 高山川左岸 2k000 付近堤内地浸水状況

(5) 平成 9 年（1997 年）9 月洪水

平成 9 年（1997 年）9 月 4 日、ウェーク島沖に発生した台風第 19 号は西進し、大型で非常に強い台風となって 13 日には北西進に転じ、16 日になると強い勢力を保ったまま北上し、午前 8 時過ぎに枕崎まくらざき市附近に上陸した。9 時過ぎに鹿児島市の西を北上し、正午前に熊本県南部に達し、その後 16 時頃に大分県に進み、瀬戸内海へと抜けた。この台風の影響で、肝属川流域では 13 日から雨が断続的に降り続き、15 日の夜から 16 日朝にかけて大雨となった。1 時間の雨量は、高山で 16 日 5 時から 6 時及び 6 時から 7 時にそれぞれ 63mm の非常に激しい雨、鹿屋で 5 時～6 時に 42mm の激しい雨、十三塚で 6 時～7 時に 56mm の非常に激しい雨を記録し、降り始めからの総雨量は、高山で 672mm、鹿屋で 438mm、十三塚で 374mm に達した。この大雨により肝属川の水位は上昇し、肝属川本川の俣瀬ではピーク水位 5.26m（現在の氾濫危険水位 5.00m を超過）、支川始良川の始良橋では 5.83m（現在の氾濫危険水位 5.50m を超過）を記録した。流域内の被害は、床上浸水家屋 154 戸、床下浸水家屋 756 戸であった。



写真 4-9 肝属川右岸 8k600 付近堤内地浸水状況



写真 4-10 串良川左岸 0k600 付近堤内地浸水状況



写真 4-11 高山川右岸 1k800 付近
堤内地浸水状況

(6) 平成 17 年（2005 年）9 月洪水

平成 17 年（2005 年）8 月 29 日、マリアナ諸島付近で発生した台風第 14 号は、9 月 6 日明け方に屋久島の西海上を通過、大型で非常に強い勢力で 6 日 9 時には枕崎の西南西に達した。その後、薩摩半島の西海上をやや加速しながら北上し、6 日 14 時過ぎには長崎県諫早市に上陸、その後九州北部を縦断し、夜には日本海へ抜けた。この台風の影響で、肝属川流域では 5 日から 6 日にかけて大雨となり、6 日の午前 7 時には 1 時間に十三塚で 61mm、大始良で 58mm、高山で 57mm の非常に激しい雨を記録し、降り始めからの総雨量は、高山で 937mm、大平で 820mm、大始良で 749mm に達した。この大雨により肝属川の水位は上昇し、肝属川本川の俣瀬で 5.30m、王子橋で 3.30m、支川始良川の始良橋で 6.15m と、それぞれの観測所において観測史上最高水位を記録した。流量についても、肝属川本川の俣瀬（基準地点）において、肝属川流域に甚大な被害をもたらした昭和 13 年（1938 年）10 月洪水の約 $1,740\text{m}^3/\text{s}$ を上回り、観測史上最高流量となる約 $1,840\text{m}^3/\text{s}$ を記録した。流域内の被害は、半壊家屋 6 戸、床上浸水家屋 91 戸、床下浸水家屋 462 戸であった。



写真 4-12 肝属川右岸 8k000 付近
堤内地浸水状況



写真 4-13 肝属川左岸 10k000 付近
堤内地浸水状況



写真 4-14 基準地点俣瀬地点（肝属川 3k900）における河道内の状況

(7) 令和 2 年 7 月豪雨（2020 年）

梅雨前線は令和 2 年（2020 年）7 月 5 日 9 時過ぎ九州南部に北上し、肝属川及び串良川上流で激しい降雨を観測した。特に肝属川の上流「高隈雨量観測所」においては、6 日 7 時～8 時の 1 時間で 65mm の 1 時間雨量を観測した。この大雨により、肝属川の王子橋観測所では氾濫危険水位 4.20m を越えて 4.31m の観測史上最高水位を記録し、流量観測においても 348m³/s の観測史上最大の流量を記録した。流域内の被害は、鹿屋市の報告値によると、家屋全・半壊 58 戸、床上浸水家屋 45 戸、床下浸水家屋 153 戸であった。



写真 4-15 肝属川左岸 16k000 付近
堤内地浸水状況



写真 4-16 肝属川右岸 23k700 付近
堤内地浸水状況



写真 4-17 串良川右岸 3k400 付近
堤内地浸水状況

4-2 治水事業の沿革

肝属川における明治以前の治水事業は、用水施設の改善の外には見るべき工事はなかった。本川・支川とも蛇行屈曲河川であり、河道幅は狭く殆ど無堤に近い状態であったため、中小洪水でも随所で溢水氾濫が繰返され、出水毎に平野部は水底に没するという惨状であった。

本格的な治水事業は、大正 3 年（1914 年）に桜島火山で数百年に一度の大噴火によってもたらされた大量の火山灰が被害を拡大させた大正 6 年（1917 年）6 月洪水を契機に、大正 7 年（1918 年）から同 10 年（1919 年）まで県営事業として、本川は鹿屋市から大始良川合流点までの区間、串良川は林田堰から本川合流点までの区間について掘削や築堤が実施された。その後、昭和 12 年（1937 年）4 月に国の直轄改修工事の区域編入が告知された。

昭和 12 年（1937 年）直轄編入後、昭和 4 年（1929 年）7 月洪水を基本に、基準地点俣瀬の計画流量を $1,200\text{m}^3/\text{s}$ とした改修の計画が策定され、これに沿ってまず高山川筋の捷水路掘削に着手された。

昭和 13 年（1938 年）の大水害を契機に、俣瀬の計画流量を $1,900\text{m}^3/\text{s}$ とする新たな改修計画がたてられ、これに沿って肝属川及び高山川の捷水路開削、築堤工事が続けられた。

太平洋戦争の激化により昭和 19 年（1944 年）から 20 年（1945 年）にかけて工事は一時中断されたものの、戦争が終わった翌 21 年（1946 年）から工事が再開され、昭和 27 年（1952 年）からは始良川の工事にも着手され、昭和 28 年（1953 年）にはこれら一連の捷水路工事は完成した。

流路の短縮延長は 6.5km にも及び、初期の目的は達成された。現在、特に鹿屋市串良町、東串良町、肝付町の肝属川沿川の町界が複雑に湾曲しているのは、当時の肝属川を町界としていたことから、その湾曲跡を残しているものである。

昭和 42 年（1967 年）の新河川法の制定に伴い、肝属川は一級水系に指定され、同年 6 月に従来の改修計画を踏襲した「肝属川水系工事実施基本計画」が策定された。

その後、流域の開発が進み、肝属川をとりまく社会・経済情勢も大きく変化してきたことから、再び計画改定の必要が生じた。また、鹿屋市街部の洪水処理対策も懸案事項であったため、昭和 56 年（1981 年）3 月に工事実施基本計画の改定を行った。この計画は、基準地点俣瀬の基本高水のピーク流量を $2,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、 $200\text{m}^3/\text{s}$ をダムにより調節して河道の計画高水流量を $2,300\text{m}^3/\text{s}$ とするものである。鹿屋市街部においては、鹿屋分水路を建設して $200\text{m}^3/\text{s}$ を分流し、朝日橋の計画流量を $200\text{m}^3/\text{s}$ とする計画とした。

鹿屋市街部を貫流する肝属川は、川幅が狭く、沿川には家屋が密集しているため、幾度となく氾濫や河岸決壊などの被害を受けてきた。特に昭和 51 年（1976 年）6 月出水

では、鹿屋市街部のいたる所で河岸が崩壊し、家屋流出 5 戸、全壊 5 戸、半壊 10 戸などの被害を受け、市街地部の抜本的な治水対策を迫る水害となった。

このため、昭和 47 年（1972 年）から検討されていた鹿屋分水路計画をもとに、昭和 53 年（1978 年）から試掘及び各種工法の検討を実施し、昭和 55 年（1980 年）3 月、市街地部の計画高水流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ のうち、鹿屋分水路に $200\text{m}^3/\text{s}$ を分流させる流量配分が決定した。同年 5 月には分水路のルートを決定、用地買収に着手し、昭和 59 年度（1984 年度）よりトンネル下流坑口付近の開水路工事に着手した。

昭和 62 年（1987 年）12 月にはトンネル本坑の掘削を開始したが、工事には困難な問題が多く、特に、地下水位以下のシラスの掘削、透水性の高いボラ層の存在、市街地直下を通過するトンネルなどに対し、「鹿屋分水路工法検討委員会」による指導、各種調査や試験施工、水理模型実験など最新の施工方法、入念な観測、監視を行い、平成 8 年（1996 年）6 月に分水路本体の完成を見、暫定通水を開始した。

平成 12 年（2000 年）3 月に分流点上流の本川捷水路工事が終了し、一連の分水路計画が完成した。

こうした治水事業を展開してきたものの、平成 2 年（1990 年）8 月、平成 5 年（1993 年）8 月、平成 9 年（1997 年）9 月、平成 17 年（2005 年）9 月に甚大な浸水被害を伴う大洪水が度々発生したため、これらの出水を契機に平成 9 年（1997 年）の河川法改正を受け、平成 19 年（2007 年）3 月には基準地点俣瀬における基本高水のピーク流量を $2,500\text{m}^3/\text{s}$ とする「肝属川水系河川整備基本方針」が策定された。なお、基本高水のピーク流量を河道内で処理することが可能であることが確認されたため、工事実施基本計画におけるダム計画は廃止となった。平成 24 年（2012 年）8 月には、戦後第 1 位である平成 17 年（2005 年）9 月規模の洪水を概ね安全に流下させることを目標に「肝属川水系河川整備計画」を策定し、同計画に基づき、堤防や河道掘削等の整備を行っている。

表 4-2 肝属川における治水事業の沿革

年 号	計画の変遷	主な事業内容
昭和 12 年	直轄河川改修事業に着手	計画高水流量：1,200m³/s (基準地点俣瀬)
昭和 13 年	改修計画	計画高水流量：1,900m³/s (基準地点俣瀬)
昭和 42 年	工事実施基本計画の策定	従来の改修計画を踏襲
昭和 56 年	工事実施基本計画の改定	- 基本高水のピーク流量：2,500m³/s - 河道への配分流量：2,300m³/s (基準地点俣瀬) - 高山ダムによる洪水調節計画の導入 - 鹿屋分水路による分流計画の導入
昭和 59 年	鹿屋分水路に着手	計画高水流量：200m³/s
平成 8 年	鹿屋分水路完成	- 鹿屋分水路本体の完成 - 暫定通水開始
平成 12 年		分派点上流の本川捷水路工事が終了
平成 19 年	河川整備基本方針の策定	- 基本高水のピーク流量：2,500m³/s - 河道への配分流量：2,500m³/s (基準地点俣瀬) - 高山ダムによる洪水調節計画の廃止
平成 24 年	河川整備計画の策定	平成 17 年（2005 年）9 月規模の洪水を概ね安全に流下させることを目標に計画策定

4-3 流域治水対策の取組

(1) 流域治水プロジェクトに基づく流域治水の推進

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

1) 治山・森林整備の取組

人口造林・間伐等の森林整備、治山施設整備を行い、保水機能の維持を通じて、土砂や流木等の流出抑制を図っている。

肝属川流域内における水源林造成事業地は 9 箇所（森林面積約 90ha）あり、民有保安林においても除間伐等の森林整備が計画的に実施されている。

2) 笠之原台地雨水排水対策

鹿屋市内の浸水被害軽減を目的とし、鹿屋市では令和 5 年（2023 年）4 月より笠野原台地の総合的な雨水排水対策を専門的かつ総合的な見地から検討するための「鹿屋市笠野原台地雨水排水懇談会」を設置。鹿屋市と国が連携して、事業化に向けた対策案の検討中である。排水路整備、貯留施設整備を検討し、内水被害の軽減を目指すとともに、肝属川流域の約 6.4%を占める笠野原台地からの流出抑制についても検討を行う。



写真 4-18 森林整備・治山整備の事例

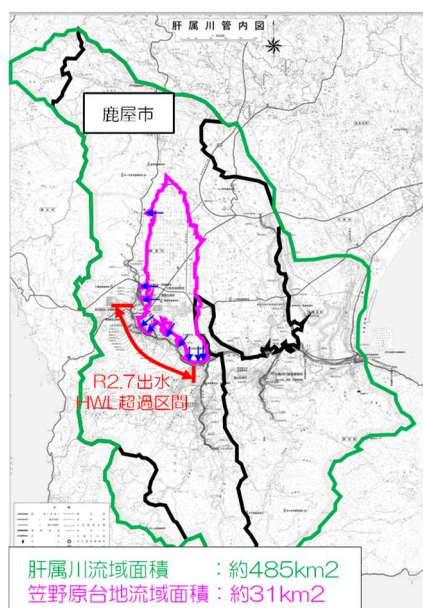


図 4-1 笠之原台地位置図

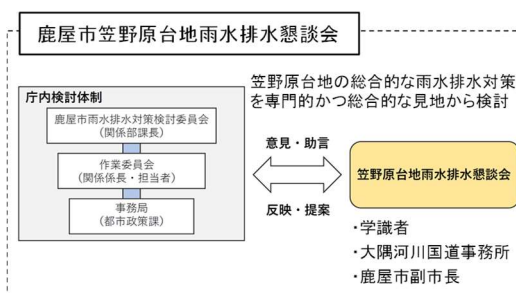


図 4-2 笠之原台地雨水排水懇談会
体制図及び現地視察状況

② 被害対象を減少させるための対策

鹿屋市の立地適正化計画において、頻発・激甚化する自然災害に対応するため、居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保策を定める「防災指針」を策定している。鹿屋市立地適正化計画で策定された防災指針は、洪水災害及び土砂災害による災害リスクを分析し、課題を抽出することで、居住誘導区域内における取組方針を定めている。

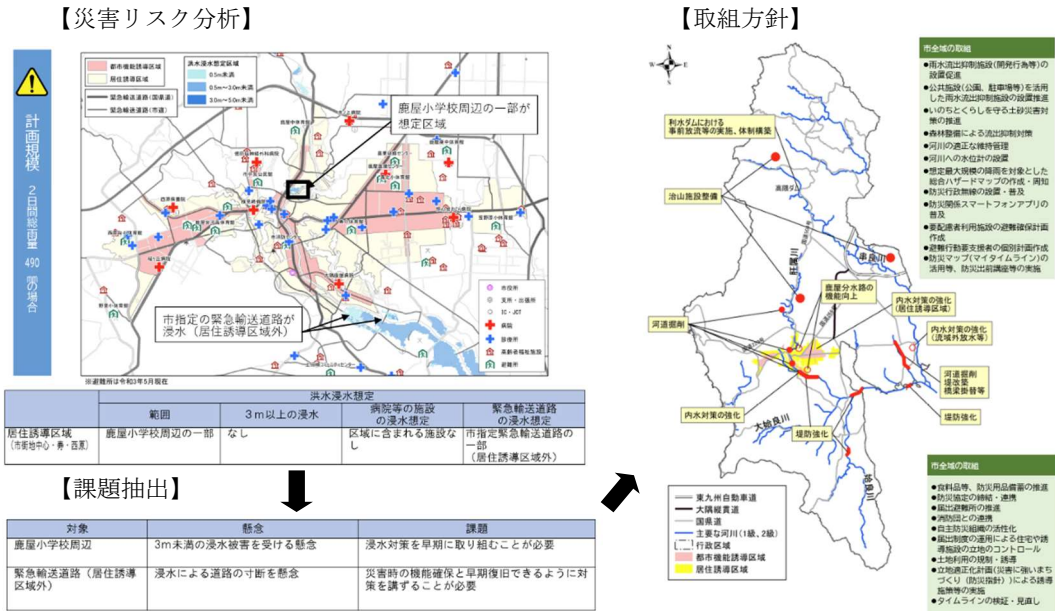


図 4-3 立地適正化計画における防災指針（鹿屋市立地適正化計画より）

③ 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

1) ワンコイン浸水センサの設置

令和 6 年度（2024 年度）から国や鹿屋市、民間企業等が連携することで、リアルタイムに浸水状況を把握する仕組みの構築に向けた「ワンコイン浸水センサ実証実験」を開始している。流域内の浸水の危険性がある地域に浸水センサを設置し、リアルタイムにその状況を把握することで、迅速な災害対応や適切な避難行動につなげていくことを目指している。



写真 4-19 ワンコイン浸水
センサ設置状況

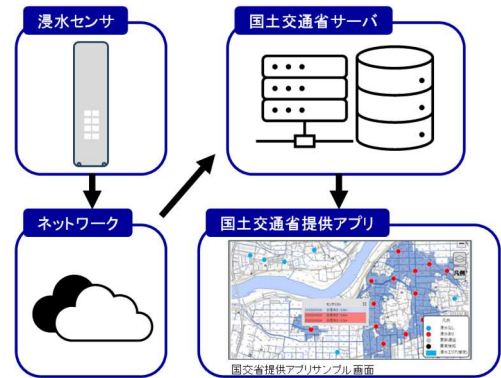


図 4-4 浸水検知からシステム
表示までの流れ

2) 堤防緊急道路の整備

肝属川の堤防は、築堤材料が火砕流堆積物のシラスであり、粒子比重が小さく、保水性が高いのに加え、飽和すると強度低下する特性があることから、河川整備計画に「シラス堤強化対策」を位置づけ、重点的に事業を進めている。その整備に合わせて堤防の拡幅を実施することで、内水浸水等で主要道路が冠水し通行不能となった場合には、堤防天端を緊急道路として活用し、迅速な避難や復旧のための迂回路として活用することを目指している。

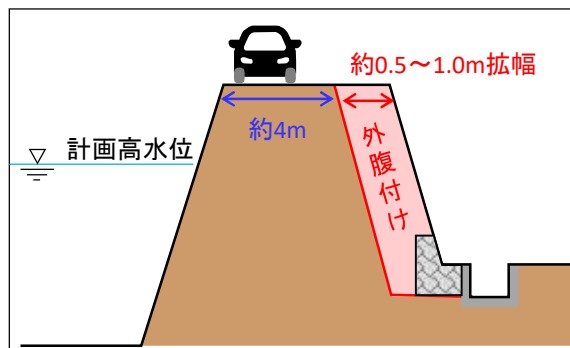


図 4-5 堤防緊急道路整備イメージ及び令和 3 年度（2021 年度）整備箇所
（肝属川 7k000 右岸）

3) ソフト対策（防災情報の発信、地域の防災リーダー育成・地区防災計画作成）

河川協力団体である地元ラジオ局と連携による出水時等に防災情報の臨時放送の実施や事務所公式 X（SNS）の活用により、河川の水位レベルや氾濫発生等の防災情報の周知に取り組んでいる。

また、防災に関する実践的知識と技術を有し、地域における自主防災組織の結成や防災活動の指導的役割を担う防災リーダーを育成するための講座や、モデル地区を対象とした、自主防災組織による地区防災計画の作成支援を実施することで、地域住民の防災意識向上、迅速かつ的確な避難、災害による被害の最小化を図っている。



写真 4-20 河川協力団体と連携したラジオ放送

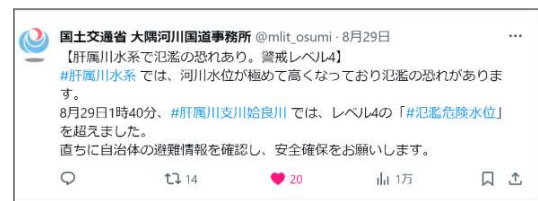


図 4-6 事務所公式 X（SNS）を活用した防災情報の周知

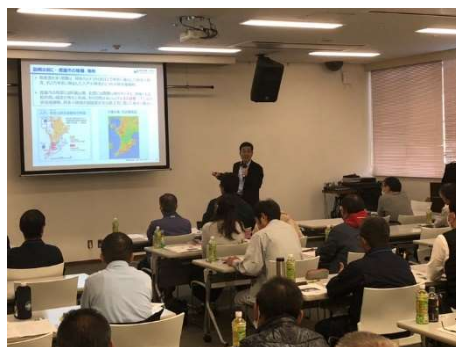


写真 4-21 座学の様子



写真 4-22 DIG（災害図上訓練）の様子

第5章 水利用の現状

5-1 水利用の変遷と現状

肝属川沿いの平野部は、古来（4世紀ごろ）より稲作が盛んであり、江戸時代になると肝属川本川や各支川からの用水路が建設され、肝属川沿いの平地における新田開発が行なわれた。支川串良川の林田堰は、約 300 年前に築造されたと言われている。

一方、肝属川流域中央部に位置する広大な笠野原台地では、18 世紀より開拓が進められてきたが、シラス台地ということもあり、飲料水を得るため、80m 以上の深井戸から牛馬により汲み上げを行っていた。昭和初期になると、笠野原台地に上水道がひかれ、農道が碁盤の目のように整備され、台地は様相を一変し生産力が向上した。昭和 26 年（1951 年）には、農林水産省による畑地かんがい計画が策定され、昭和 42 年（1967 年）には支川串良川上流に高隈ダムが完成、笠野原台地の国営第一号畑地かんがい事業が完了し、4,800ha ものかんがいが実現した。これにより、水を利用した生産性の高い営農が展開され、野菜等の産地化も進んでいる。また、我が国でも有数の畜産地帯となり、肉用牛、豚、鶏については、大規模な畜産経営が展開されている。さらに、肝属川流域南部の肝属中部台地において、1,540ha の畑地への新規農業用水を確保するため、農林水産省により国営肝属中部農業水利事業として、支川荒瀬川上流に荒瀬ダムが建設され、令和元年（2019 年）に完成した。

河川水の利用については、農業用水としての利用がほとんどであり、約 6,900ha の農地へ利用されている。その他、肝付町において工業用水として利用されるとともに、高山川発電所を含め 5 箇所において総最大出力約 4,500kW の発電に利用されている。

表 5-1 肝属川水系の水利用の現状（水系内）

種別		件数	水利権量 [m ³ /s]	かんがい面積 [ha]	備考
農業用水	許可	13	10.605	4,959.73	
	慣行	78	22.107	1,902.57	
	合計	91	32.712	6,862.30	
工業用水	許可	2	0.011		
発電用水	許可	5	8.115		発電最大出力 約4,500kw
その他	許可	1	0.010		
合計		99	40.848	6,862.30	

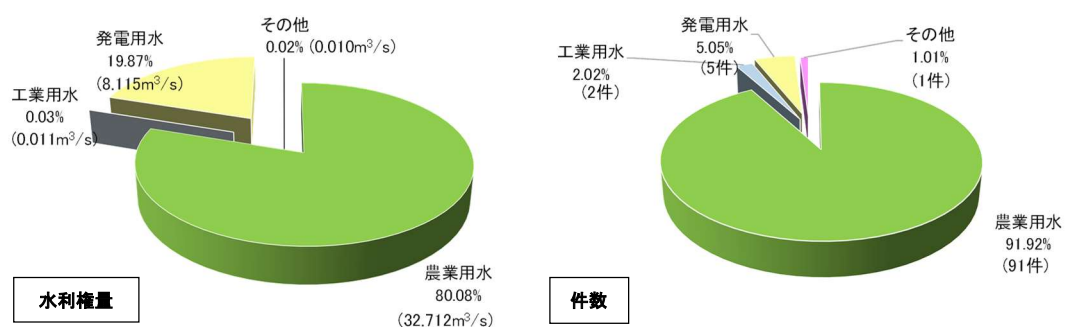


図 5-1 肝属川水系の水利用の割合

※ 肝属川における河川水の利用は、農業用水のみであり、主に朝日橋より上流で利用されている。

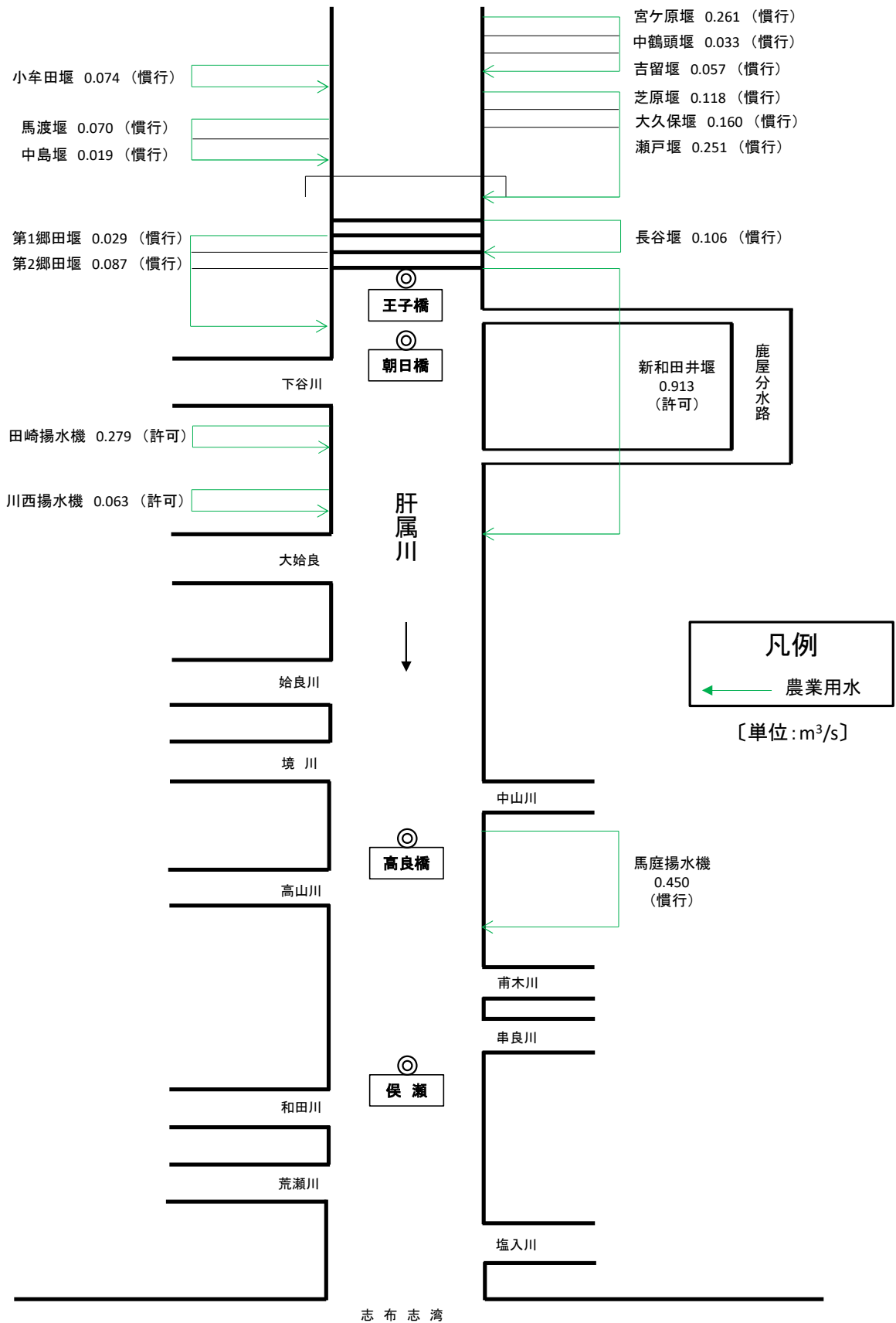


図 5-2 肝属川水系の主な水利用の現況模式図

5-2 渇水被害及び渇水調整

肝属川水系では、過去に渇水被害は発生しておらず、渇水調整についても行っていない。

第6章 河川の流況と水質

6-1 河川流況

朝日橋地点における昭和 55 年（1980 年）から令和 5 年（2023 年）までの過去 40 年間※の流況は、表 6-1 に示すとおりであり、平均低水流量 $1.80\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は $1.27\text{m}^3/\text{s}$ である。

なお、朝日橋地点の平均渇水流量の比流量は $2.6\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$ と流況は良く、現状において河川水の利用に必要な流量は確保されている。

※平成 15 年（2003 年）～平成 18 年（2006 年）は朝日橋工事期間のため除外

表 6-1 肝属川 朝日橋観測所流況表 [流域面積=49.0km²]

No.	年		流量 (m³/s)						備考
	和暦	西暦	豊水 流量	平水 流量	低水 流量	渇水 流量	最小 流量	最大 流量	
1	S55	1980	4.89	3.41	2.94	1.94	1.57	41.52	
2	S56	1981	2.90	2.23	1.92	1.22	0.79	33.56	
3	S57	1982	2.58	2.20	1.82	0.38	0.31	28.69	
4	S58	1983	4.28	3.19	2.74	2.14	1.96	78.94	
5	S59	1984	3.25	2.22	1.67	1.46	1.33	23.14	
6	S60	1985	2.07	1.55	1.24	0.94	0.85	18.54	
7	S61	1986	1.74	1.47	1.24	0.73	0.60	27.41	
8	S62	1987	2.37	1.62	1.34	0.70	0.52	61.92	
9	S63	1988	4.16	3.00	1.85	1.43	1.27	47.30	
10	S64	1989	2.45	2.08	1.90	1.56	1.46	60.82	
11	H2	1990	3.02	2.47	2.11	1.62	1.39	57.32	
12	H3	1991	3.03	2.50	2.16	1.48	1.28	48.71	
13	H4	1992	3.17	2.26	1.40	1.18	0.93	24.77	
14	H5	1993	4.65	4.02	1.80	1.23	0.96	91.86	
15	H6	1994	3.08	2.00	1.60	1.07	0.86	30.94	
16	H7	1995	2.35	1.88	1.69	0.95	0.86	33.23	
17	H8	1996	2.25	1.76	1.24	0.89	0.75	28.53	
18	H9	1997	1.92	1.63	1.11	0.55	0.46	48.99	
19	H10	1998	2.46	1.84	1.61	0.90	0.55	34.84	
20	H11	1999	3.00	2.28	1.90	1.35	1.03	42.08	
21	H12	2000	4.77	3.14	2.33	2.02	1.35	31.76	
22	H13	2001	2.54	2.30	1.76	0.95	0.73	24.52	
23	H14	2002	2.10	1.74	1.44	1.03	1.00	21.71	
24	H15	2003							
25	H16	2004							
26	H17	2005							
27	H18	2006							
28	H19	2007	2.57	1.66	1.29	1.08	0.86	38.39	
29	H20	2008	2.45	1.77	1.29	0.81	0.78	27.59	補填
30	H21	2009	2.14	1.36	1.05	0.56	0.53	8.77	補填
31	H22	2010	3.20	2.71	2.16	1.28	1.11	19.42	
32	H23	2011	1.90	1.49	1.29	0.87	0.62	13.05	
33	H24	2012	2.13	1.43	1.11	0.48	0.43	17.23	補填
34	H25	2013	2.54	1.83	1.26	0.80	0.59	16.27	
35	H26	2014	2.54	2.10	1.63	1.32	1.21	23.99	
36	H27	2015	3.98	2.86	1.95	1.26	0.92	26.10	
37	H28	2016	3.27	2.69	2.29	1.47	0.42	23.21	補填
38	H29	2017	2.59	2.27	2.06	1.79	1.60	24.62	補填
39	H30	2018	3.67	2.66	2.05	1.79	1.74	39.92	
40	H31	2019	2.95	2.59	2.21	1.74	1.56	46.15	
41	R2	2020	3.38	2.85	2.26	1.78	1.71	56.14	
42	R3	2021	3.33	2.87	2.66	2.47	2.12	16.86	
43	R4	2022	2.93	2.52	2.22	1.59	1.39	26.09	
44	R5	2023	3.03	2.65	2.36	1.90	1.87	25.96	
平均（全期間）			2.94	2.28	1.80	1.27	1.06	34.77	
最小（全期間）			1.74	1.36	1.05	0.38	0.31	8.77	
最大（全期間）			4.89	4.02	2.94	2.47	2.12	91.86	
1/10 流量	近10ヶ年 第1位	2.54	2.10	1.63	1.26	0.42	16.86		
		H26	H26	H26	H27	H28	R3		
		2014	2014	2014	2015	2016	2021		
	近20ヶ年 第2位	2.13	1.43	1.11	0.56	0.43	13.05		
		H24	H24	H24	H21	H24	H23		
		2012	2012	2012	2009	2012	2011		
	近30ヶ年 第3位	2.10	1.49	1.11	0.56	0.46	16.27		
		H14	H23	H9	H21	H9	H25		
		2002	2011	1997	2009	1997	2013		
	44ヶ年 第4位	2.07	1.49	1.24	0.56	0.46	16.86		
		S60	H23	S60	H21	H9	R3		
		1985	2011	1985	2009	1997	2021		

6-2 河川水質

肝属川水系における水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、以下に示すとおりである。

肝属川の水質は、上流の鹿屋市付近では、家庭雑排水や畜産排水による汚濁が見られる。BOD75%値でみると、全地点とも環境基準値を満足している。

肝属川水系の水質汚濁に係わる水質環境基準の類型指定は、昭和48年（1973年）12月7日（鹿児島県指定）に設定されており、その状況は表6-2及び図6-1に示すとおりである。

表 6-2 肝属川水系環境基準類型指定状況

水域の範囲	類型 ※1	達成期間 ※2	基準地点	類型指定年月日	備考
肝属川上流（河原田橋から上流）	C	ロ	河原田橋	昭和48年12月7日	
	B	ハ	河原田橋	平成20年3月28日	
肝属川下流（河原田橋から河口まで）	B	ロ	第二有明橋	昭和48年12月7日	
	A	イ	第二有明橋	平成20年3月28日	
串良川全域	A	ロ	串良橋	昭和48年12月7日	

※1：類型（河川） A：BOD 2mg/l以下、B：BOD 3mg/l以下、C：BOD 5mg/l以下

※2：達成期間 イ：直ちに達成

ロ：5年以内で可及的速やかに達成

ハ：5年を超える期間で可及的速やかに達成

出典）「公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定の一部改正」平成20年3月28日 鹿児島県知事

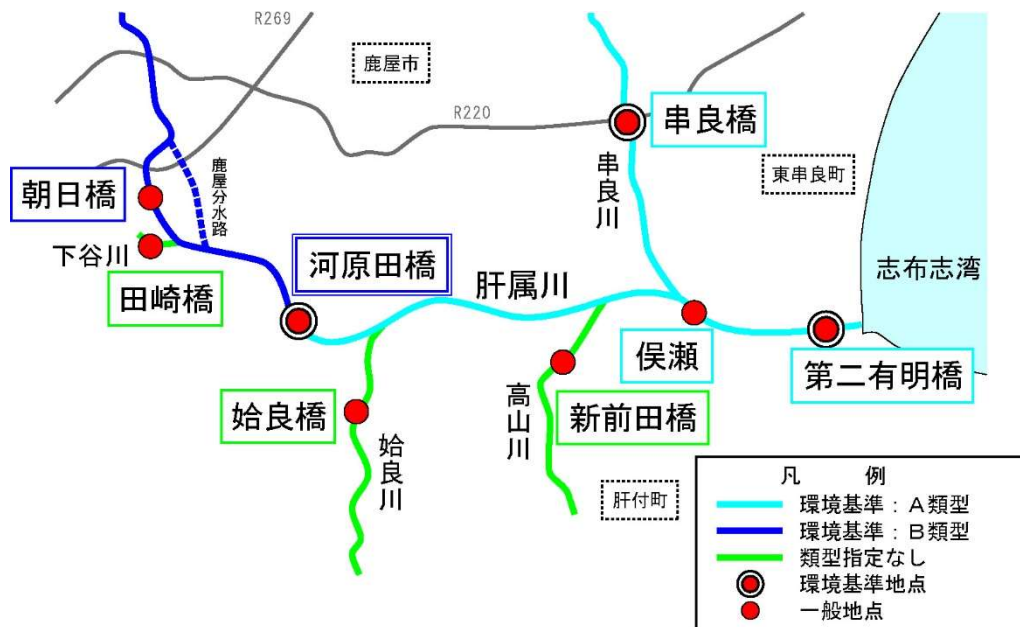


図 6-1 肝属川水系環境基準類型指定状況図

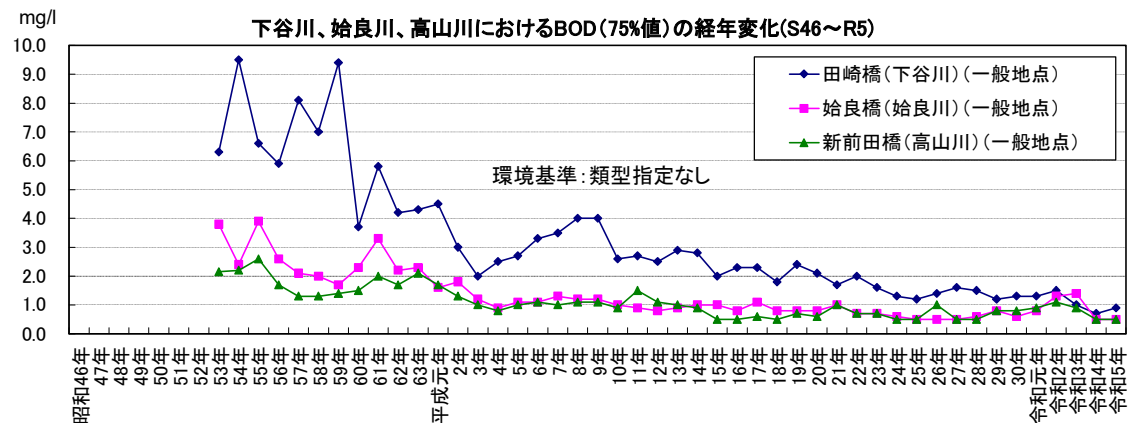
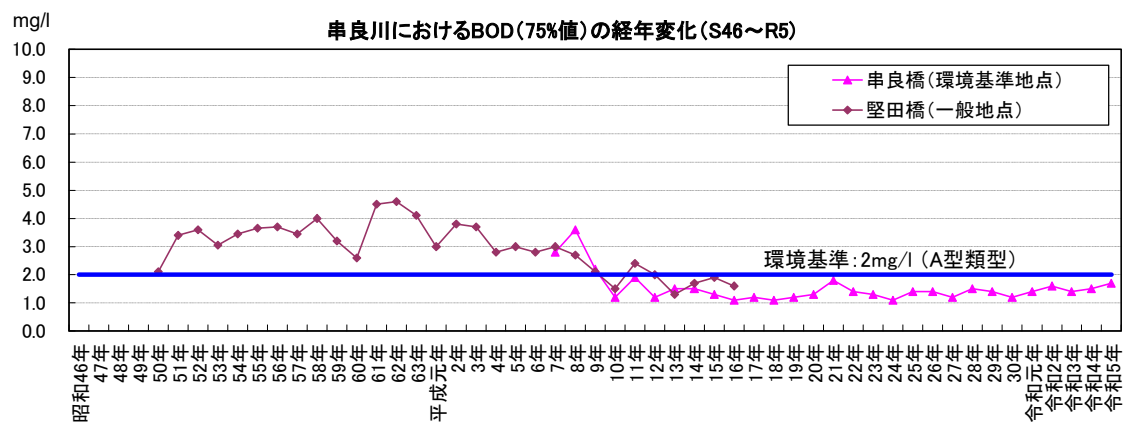
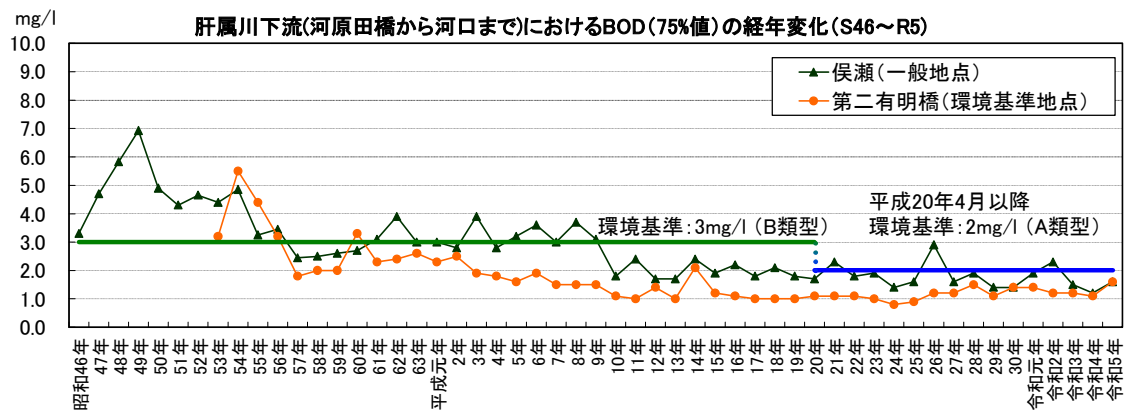
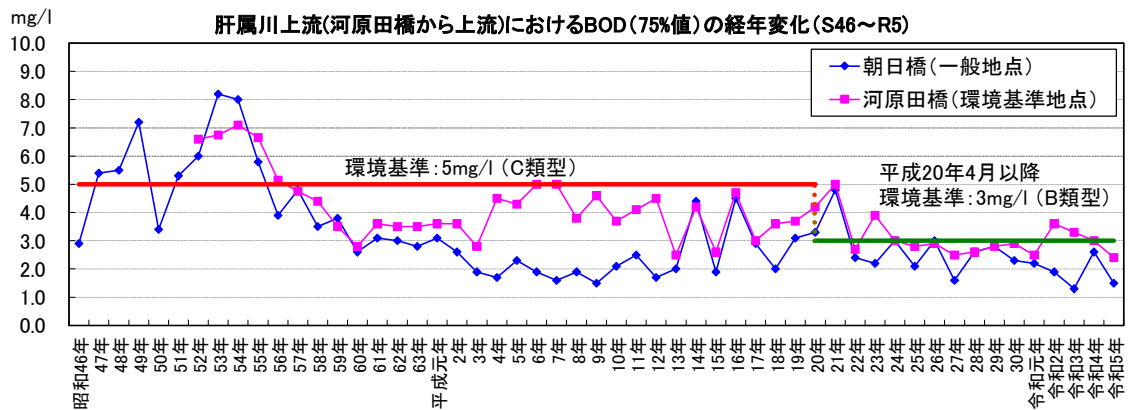


図 6-2 水質観測地点の BOD75%値経年変化図

第7章 河川空間の利用状況

7-1 河川の利用状況

令和6年度の河川空間利用実態調査において肝属川水系大臣管理区間の年間利用者数（推計値）は約21.4万人であり、沿川市町人口（約12万人）からみた年間平均利用回数は約1.8回となっている。

利用形態別では、全体を通して散策等の利用がほとんどを占めている。利用場所別では、堤防と高水敷でほとんどを占めており、肝属川における河川空間利用の状況は、地元住民による堤防や高水敷を中心とした散策等が主体となっている。

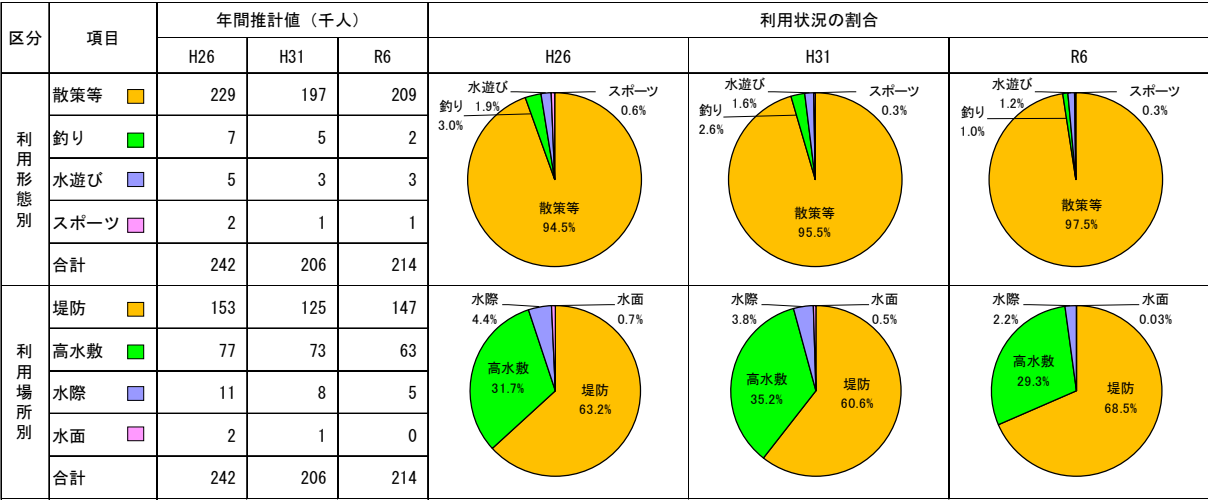


図 7-1 年間河川空間利用状況



写真 7-1 散策（堤防）



写真 7-2 サイクリング（堤防）

肝属川の鹿屋市街地中心部を流れる区間では、鹿屋市の市街地再開発と連携した水辺プラザ事業により、都市空間における“潤いや賑わいのある水辺”の交流拠点として肝属川水辺プラザが整備され、水辺ステージ周辺ではリナシティかのやを中心とした各種イベントが開催されている。

支川串良川では豊栄橋イルミネーション、高山川では高山やぶさめ祭り・花火大会、始良川の「吾平地区かわまちづくり」整備箇所では鬼火焚きや川まつりなどのイベントが開催され、多くの人々で賑わいを見せている。



写真 7-3 リナフェスタ（肝属川水辺プラザ）

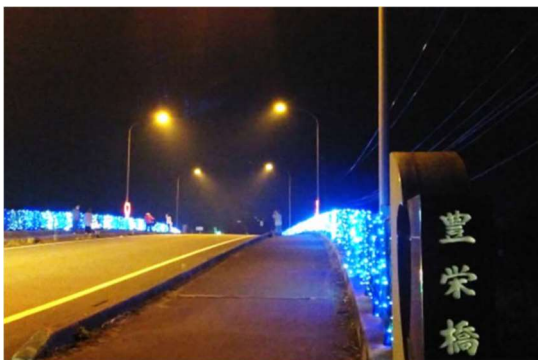


写真 7-4 豊栄橋イルミネーション
（串良川）



写真 7-5 高山やぶさめ祭り
（高山川）



写真 7-6 鬼火焚き（始良川）



写真 7-7 あいら川かわまつり
（始良川）

7-2 高水敷の利用状況

肝属川では、河川区域面積 651.30ha のうち利用可能な高水敷の面積は 187.60ha である。

高水敷における土地占用の面積は 82.36ha で、約 4 割を占めている。

肝属川の特徴として、畜産業の採草地として中下流の広い区間が利用されており、公園、運動場等の利用は少ない状況である。

表 7-1 河川区域面積内訳

	低水敷地 (1号地)	高水敷地 (3号地)	堤防敷地 (2号地)	合計 (ha)	割合 (%)
官 有 地	214.20	175.70	243.90	633.80	97.3
民 有 地	2.90	11.90	2.70	17.50	2.7
不 明 地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
合 計	217.10	187.60	246.60	651.30	—
割合 (%)	33.3	28.8	37.9	—	100.0

(出典：河川区域内面積調 大隅河川国道事務所 令和 6 年 (2024 年) 4 月 30 日現在)

表 7-2 高水敷占用面積内訳

種 類	箇所数	面積 (ha)
公園・緑地	1	2.29
運 動 場	3	3.42
ラジコン場	1	2.29
船舶係留施設	1	0.00
その他 (採草地含む)	554	74.36
合 計	560	82.36

(出典：土地占用の処分に係る面積調 大隅河川国道事務所 令和 6 年 (2024 年) 4 月 30 日)

第8章 河道特性

8-1 河道の特性

肝属川は、その源を鹿児島県鹿屋市高隈山地御岳に発し、南流して大隅半島の中心都市鹿屋市を貫流した後、東に転流し、大始良川、始良川、高山川、串良川等を合わせつつ肝属平野を流下し、波見において志布志湾に注ぐ流域面積 485km²、幹線流路延長 34km を有する日本最南端の一級河川である。

(1) 肝属川上流部（15k800～23k700）

肝属川は、源流の溪谷部を過ぎると、樹林地の山間部を蛇行して流下し、上流の笠野原台地の段丘耕作地を経て、鹿屋市の市街部へて下谷川と合流する。

河道幅は狭く、高水敷のない単断面形状の区間であり、河床勾配は約 1/280～1/490 の急勾配である。河床は主に礫から構成され、瀬と淵が連続的に現れる。

また、固定堰が 3 箇所設けられており、洪水時には河積阻害となっている。



写真 8-1 肝属川上流部
(祓川地区付近：23k000)



写真 8-2 肝属川上流部
(鹿屋市街地付近：18k000)

(2) 肝属川中流部（6k600～15k800）

肝属川は、鹿屋市街部を抜けると、大始良川、始良川、境川、中山川、柳谷川、高山川を合わせながら、河床勾配は約 1/1,080～1/2,750 と次第に緩やかになって穀倉地帯へ向かう。昭和 12 年（1937 年）以降の河川工事により、蛇行屈曲が是正され、築堤がほぼ完成している河川である。高水敷についても川幅と同様に徐々に広がり、複断面形状となり、高水敷は採草地として利用されている。河床材料は砂や礫が主である。



写真 8-3 肝属川中流部
(始良川合流点 11k000 付近)



写真 8-4 肝属川中流部
(高山川合流点 6k000 付近)

(3) 肝属川下流部 (0k000～6k600)

下流部は、昭和 12 年 (1937 年) 以降の河川工事により、蛇行屈曲が是正され、築堤がほぼ完成し、甫木川、串良川、和田川、荒瀬川、塩入川を合わせ志布志湾に注いでいる。

河道の川幅は、串良川の合流後も徐々に広がっている。高水敷についても川幅と同様に徐々に広がり、複断面形状となり、高水敷は採草地として利用されている。河床材料は砂が主であり、河床勾配は約 1/2,600 となっている。



写真 8-6 肝属川下流部
(串良川合流点 4k000 付近)



写真 8-5 肝属川河口部
(塩入川合流点 0k000 付近)

(4) 串良川

串良川の林田堰上流部は、単断面形状をした未改修区間であり、固定堰が 3 箇所存在し、出水時の流下阻害が懸念される。河床材料は礫が主であり、河床勾配は約 1/400 である。

林田堰下流は、堤防が整備されやや蛇行している複断面河道である。河床材料は礫から砂へと変化し、沖積平野で河床勾配は約 1/1,150～1/2,340 と緩やかとなり、州が発達している箇所が見られる。



写真 8-7 串良川
(林田堰付近 : 9k000 付近)



写真 8-8 串良川
(豊栄橋付近 : 3k000 付近)

(5) 高山川

高山川は上流部の一部を残し堤防が完成している。

河床材料は、前田床止付近で礫から砂へと変化し、河床勾配は約 1/570 から約 1/1,020 へと高山橋付近で変化し、緩やかに蛇行しながら肝属川へ合流する。



写真 8-9 高山川
(屋治橋付近：2k800 付近)



写真 8-10 高山川
(高山橋付近：2k400 付近)

(6) 始良川

始良川は、河川幅の狭い単断面河道であるが、全川的に堤防は既成している。

また、多くの床止めが配置されている。河床材料は鶴峯床止付近で礫から砂へと変化し、河床勾配は約 1/250 から約 1/1,110 へと徐々に変化し、苫野川、道園川の 2 支川を合わせ、緩やかに蛇行しながら肝属川へと合流する。

(7) 下谷川

下谷川は、鹿屋市街部を流れる単断面掘込河道であり、兩岸をコンクリート護岸で固められ、河床には床止めが連続して配置されている。河床材料は主に礫からなり、河床勾配は約 1/140 と急である。



写真 8-11 始良川
(鶴峯床止付近：6k000 付近)



写真 8-12 下谷川
(鹿屋市街地付近：1k000 付近)

8-2 河床変動の経年変化

肝属川本川は平成初期までは引堤、低水路拡幅による河積拡大に伴い、平均河床高が低下している箇所が見られるが、近年は概ね安定傾向である。

支川についても、人為的な改修による影響を除けば、概ね安定傾向である。

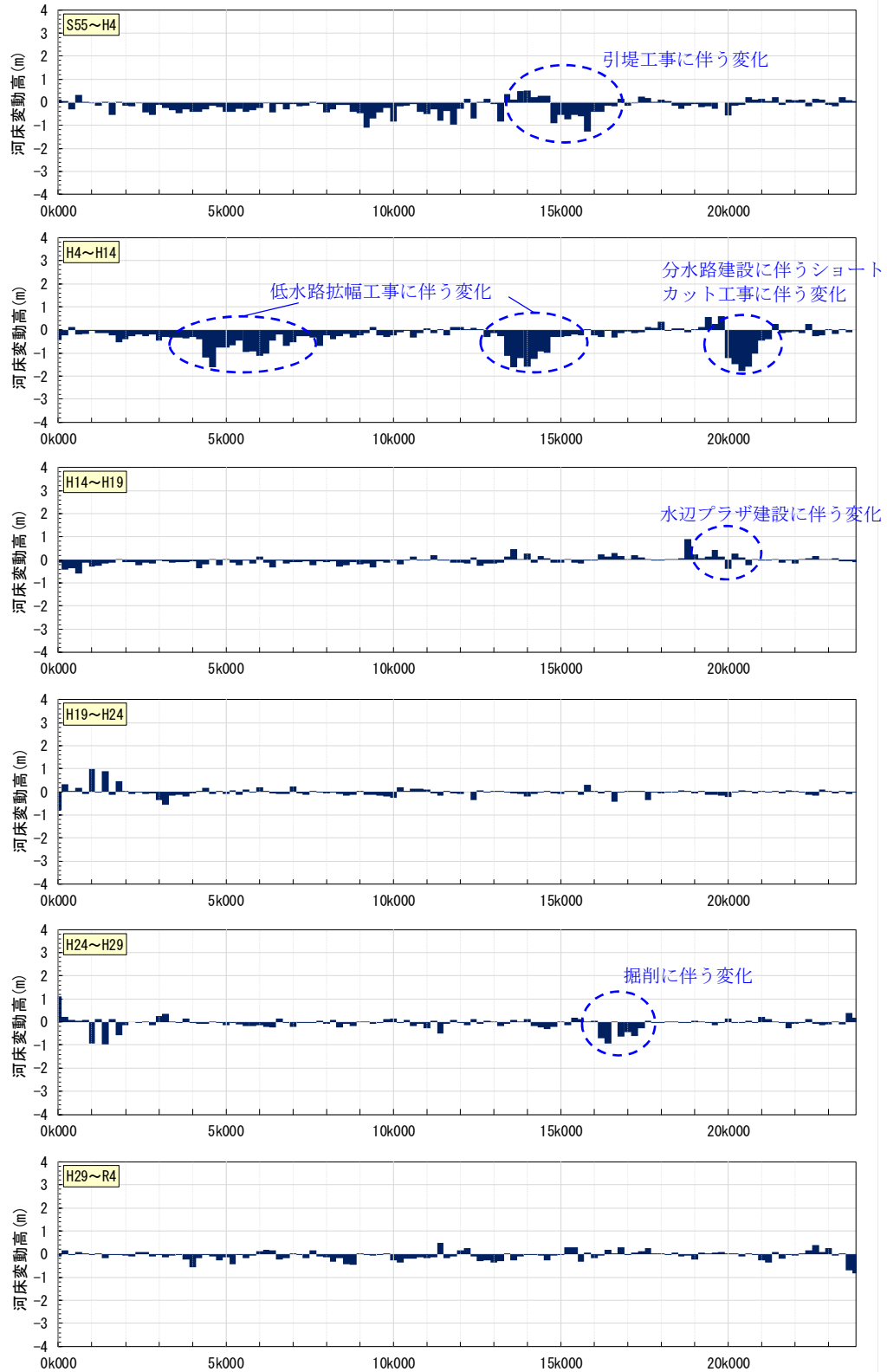


図 8-1 (1) 肝属川平均河床高変動高の経年変化

【支川：串良川、高山川】

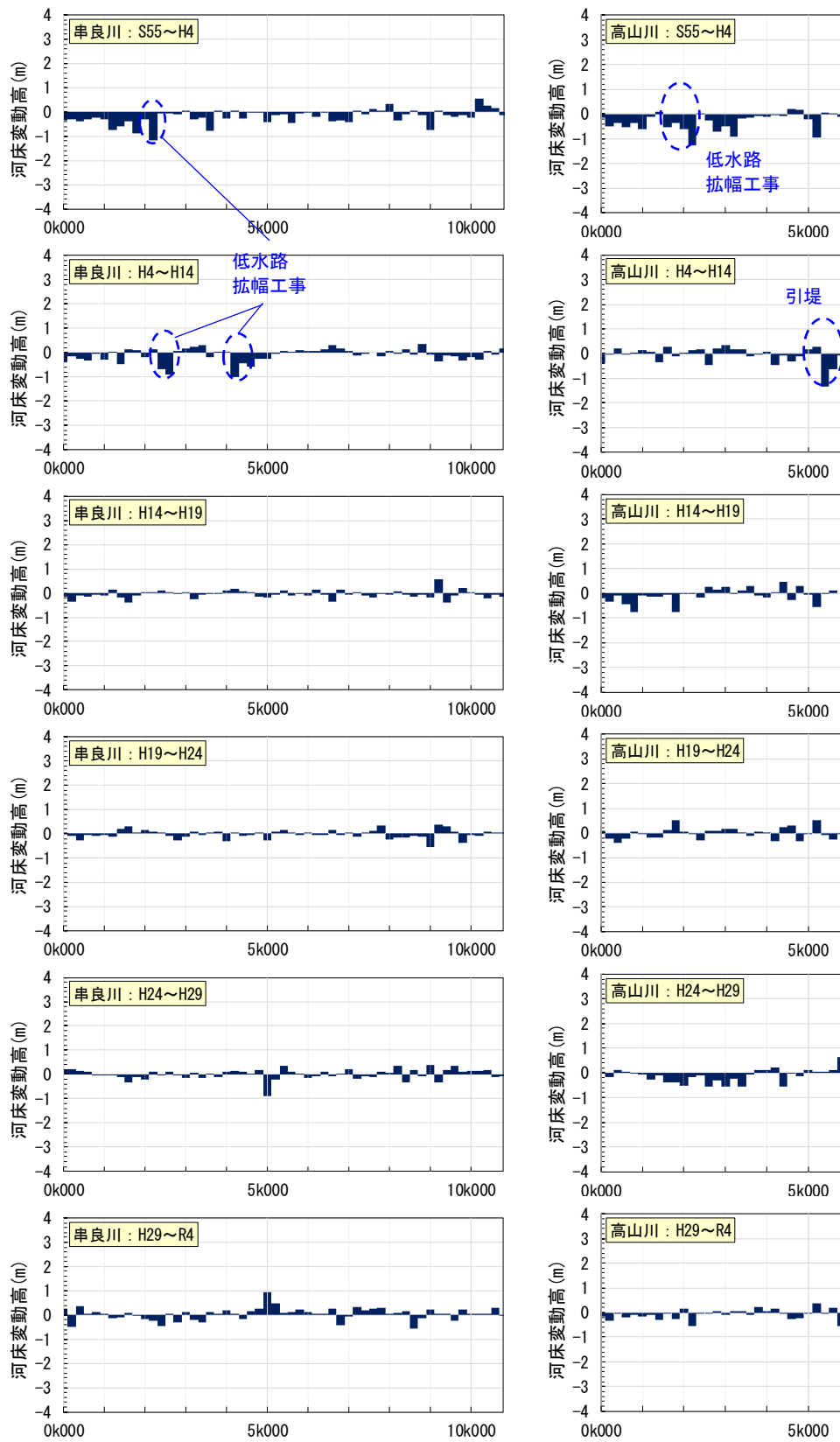


図 8-1 (2) 支川串良川、高山川平均河床高変動高の経年変化

【支川：始良川、下谷川】

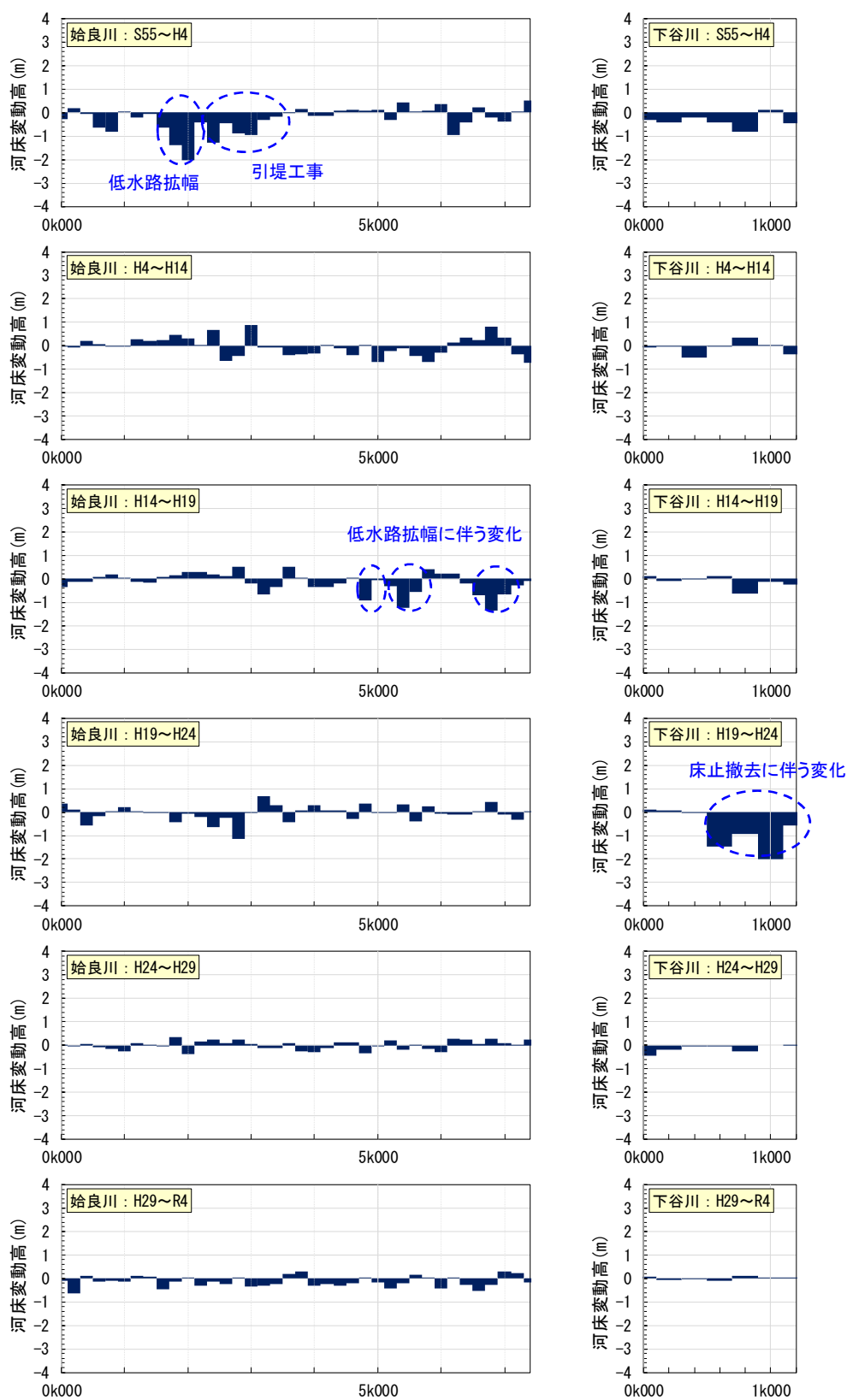


図 8-1 (3) 支川始良川、下谷川平均河床高変動高の経年変化

第9章 河川管理の現状

9-1 河川管理区間

肝属川は、幹川流路延長 34km の一級河川であり、本川の河口より 23.7km 区間と、串良川 10.8km、高山川 5.4km、始良川 7.3km、下谷川 2.7km の支川及び、鹿屋分水路 1.2km の合計 51.1km が大臣管理区間である。

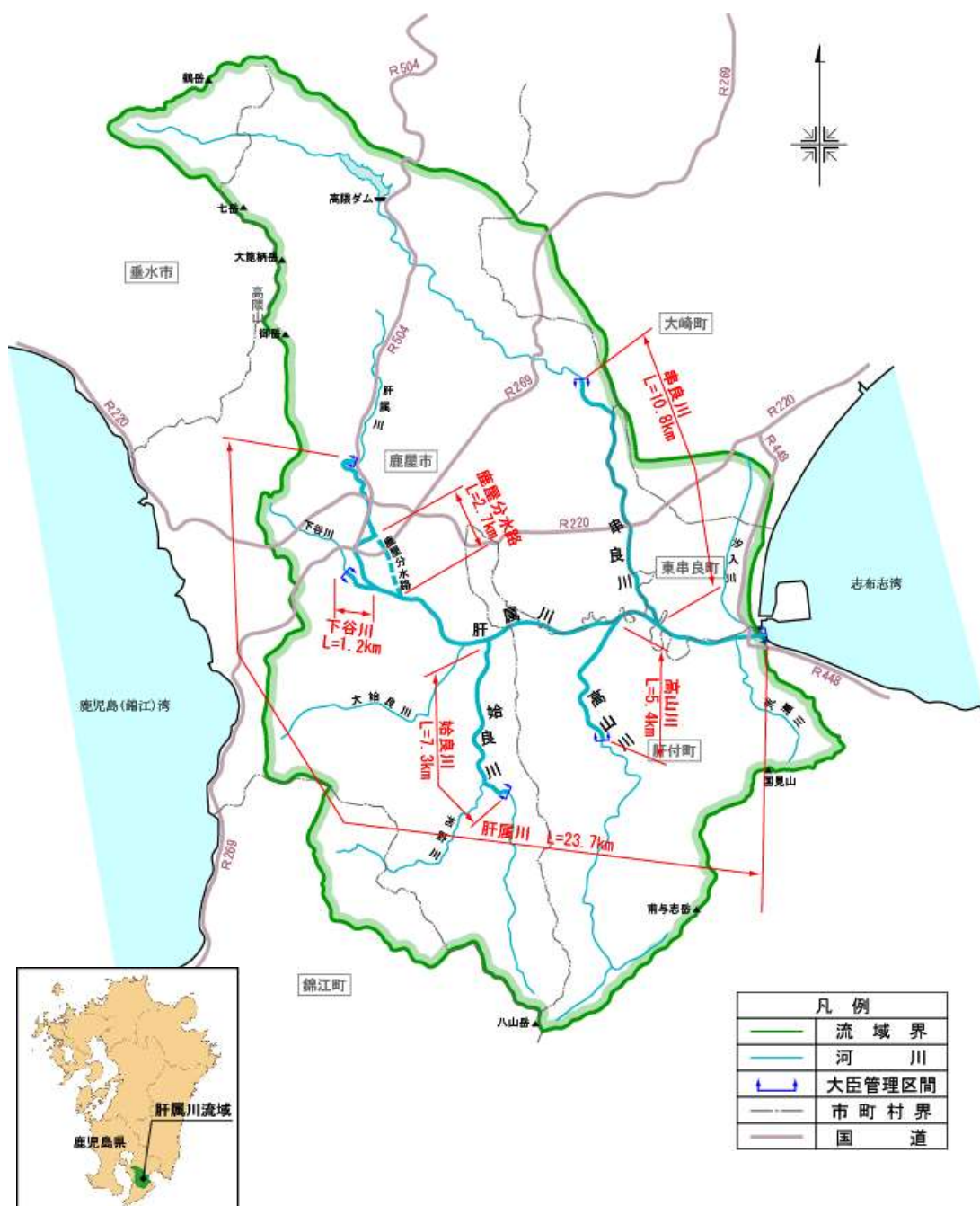


図 9-1 肝属川水系の大臣管理区間

表 9-1 肝属川水系の大臣管理区間

河川名	上 流 端	下流端	区間 延長 (km)
肝属川	左岸：鹿屋市下高隈町字吉別府 5826 番地先 右岸：同市同町字堂の後 5687 番の 1 地先	海に至る	23.7
串良川	左岸：鹿屋市上高隈町字宮下り国有林 170 林班チ 小班地先 右岸：同市同町字中江平県有林 104 林班イ小班地先	肝属川への 合流点	10.8
高山川	左岸：鹿児島県肝属郡肝付町大字後田国有林第 35 林班 ホ小班地先 右岸：同町同大字国有林第 37 林班ト小班地先	肝属川への 合流点	5.4
始良川	左岸：鹿児島県鹿屋市吾平町大字麓字杖立原 5717 番地 先 右岸：同町同大字同字 5714 番の 2 地先	肝属川への 合流点	7.3
鹿屋分水路	肝属川分派点	肝属川への 合流点	2.7
下谷川	左岸：鹿屋市西原町字上谷 11545 番地先 右岸：同市同町同字 11649 地先	肝属川合流	1.2
合 計			51.1

9-2 河川管理施設

肝属川は、堤防の整備率が約 9 割と高いが、築堤材料として水に侵食されやすいシラスが用いられている箇所が多く、堤防の安全性を確保するための質的強化が必要である。

また、水門、樋門等の河川管理施設は老朽化の進んだ施設が多いため、堤防も含めた河川管理施設に対して、定期的な巡視・点検を実施し、必要に応じて維持修繕、応急対策等の維持管理を行っている。

表 9-2 大臣管理区間堤防整備状況

直轄管理 区間延長 (km)	堤防延長 (km)			
	堤防必要区間	計画断面 堤防区間	暫定断面 堤防区間	無堤防区間
51.1	80.1	74.8	3.2	2.1

※延長は大臣管理区間の左右岸の計である。

出典：直轄河川堤防整備状況（令和 6 年（2024 年）3 月末現在）

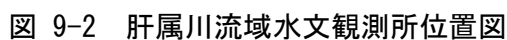
表 9-3 大臣管理区間の主要な河川管理施設整備状況

堰	水 門	床 止	樋門 樋管	陸 閘	主な施設
1	5	26	131	1	鹿屋分水路分流堰 甫木水門

(1) 河川情報の概要

肝属川では、流域内にテレメータ雨量観測所 10 箇所、テレメータ水位観測所 10 箇所を設置し、迅速に情報を収集するとともに、これらのデータを用いて河川の水位予測等を行っている。

その他にも、危機管理型水位計（14箇所）、簡易型河川監視カメラ（9箇所）を設置し、流域住民の防災活動等に活用している。



(2) 洪水予報

肝属川は、平成 12 年（2000 年）3 月より水防法第 10 条及び気象業務法第 14 条に基づき、洪水予報業務を実施する洪水予報指定河川に指定されている。

洪水予報は大隅河川国道事務所と鹿児島地方気象台が共同して、河川の氾濫が起こるおそれが高まったと予想されるときに洪水注意報と洪水警報の 2 種類を発表している。さらに、これらを補足する必要がある際は洪水情報（雨量や水位の予想）を発表している。

表 9-4 肝属川水系洪水予報実施区域

水系名	河川名	実施区間	洪水予報基準地点
肝属川	肝属川	鹿児島県鹿屋市祓川町 3947 番地先の県道橋から海まで	俣瀬観測所 王子橋観測所
	串良川	左岸：鹿児島県鹿屋市串良町大字細山田字水洗 801 番の口地先から肝属川への合流点まで 右岸：同市同町大字字川久保 4130 番の 1 地先から肝属川への合流点まで	豊栄観測所
	高山川	左岸：鹿児島県肝付町大字前田字田布尾 323 番の 1 地先から肝属川への合流点まで 右岸：同町大字新富字築ヶ城 7737 番の 5 地先から肝属川への合流点まで	高山橋観測所
	始良川	左岸：鹿児島県鹿屋市吾平町大字上名字水流 4909 番の 2 地先県道橋から肝属川への合流点まで 右岸：同市同町大字字西方高迫 5684 番地の 3 地先の県道橋から肝属川への合流点まで	始良橋観測所

(3) 水防警報

肝属川では、洪水による災害が起こる恐れがある場合に、各水位観測所の水位をもとに水防管理者に対し、河川の巡視や災害の発生防止のための水防活動が迅速かつ、的確に行われるよう水防警報を発令している。

表 9-5 水防警報対象観測所

観測所名	氾濫危険水位 (m)	避難判断水位 (m)	氾濫注意水位 (m)	摘 要
俣瀬	5.00	4.70	3.80	
王子橋	4.20	3.70	3.20	
豊栄	4.90	4.40	3.70	
高山橋	6.40	5.10	4.60	
始良橋	5.50	5.00	3.70	

9-4 危機管理の取組

(1) 水防連絡会との連携

洪水・高潮等による被害発生の防止又は軽減を行うため、国及び地方自治体の関係機関が連携し、住民の避難・水防活動等を迅速かつ円滑に行えるよう、肝属川水防連絡会が結成されている。この連絡会により、重要水防箇所の合同巡視、水防団、水防資材の整備状況の把握、定期的な水防訓練等を行っている。

また、平成 28 年（2016 年）6 月に「肝属川水防災意識社会再構築協議会」を組織し、「水防災意識社会」の再構築を目的に国・県・市町等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進している。



写真 9-1 肝属川水防災意識社会再構築協議会の様子



写真 9-2 水防演習の様子

(2) 水質事故訓練の実施

油類や有害物質が河川に流出する水質事故発生時には、速やかに関係機関に事故情報が伝達されるよう連絡体制を確立し、関係機関等と役割分担の上、事故や被害の状況把握、原因物質特定のための調査、オイルフェンスや吸着マットの設置等の対策を行うとともに、必要に応じて事故情報を速やかに公表し、被害の拡大防止に努めている。

平常時については、「肝属川水系水質汚濁防止対策連絡協議会」を通じ、連絡体制の確認、訓練の実施等により、日頃から水質防止事故への円滑な対応が図れるように努めている。



写真 9-3 水質事故対策講習会の様子

(3) 洪水危機管理の取組

近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる「流域治水」を計画的に推進するため、国や県との関係部署並びに流域の市町等で組織された「肝属川水系流域治水協議会」において、令和3年（2021年）3月に肝属川流域で行う流域治水の全体像をとりまとめた「肝属川水系流域治水プロジェクト」を策定した。また、気候変動の影響による降水量の増大に対して、早期に防災・減災を実現するため、流域のあらゆる関係者による、様々な手法を活用した対策の一層の充実を図り、「肝属川水系流域治水プロジェクト2.0」を令和6年（2024年）3月に策定した。

また、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、平成28年（2016年）8月には想定最大規模降雨を対象とした浸水想定区域図を作成・公表している。令和4年（2022年）4月には、土地利用の住まい方の工夫の検討及び水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討等、流域治水の取組を推進することを目的として、発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにするため、「多段階浸水想定図」及び「水害リスクマップ」を作成・公表している。



写真 9-4 肝属川水系流域治水協議会の様子



図 9-3 肝属川水系流域治水プロジェクト2.0

肝属川水系洪水浸水想定区域図（想定最大規模）〔総括版〕

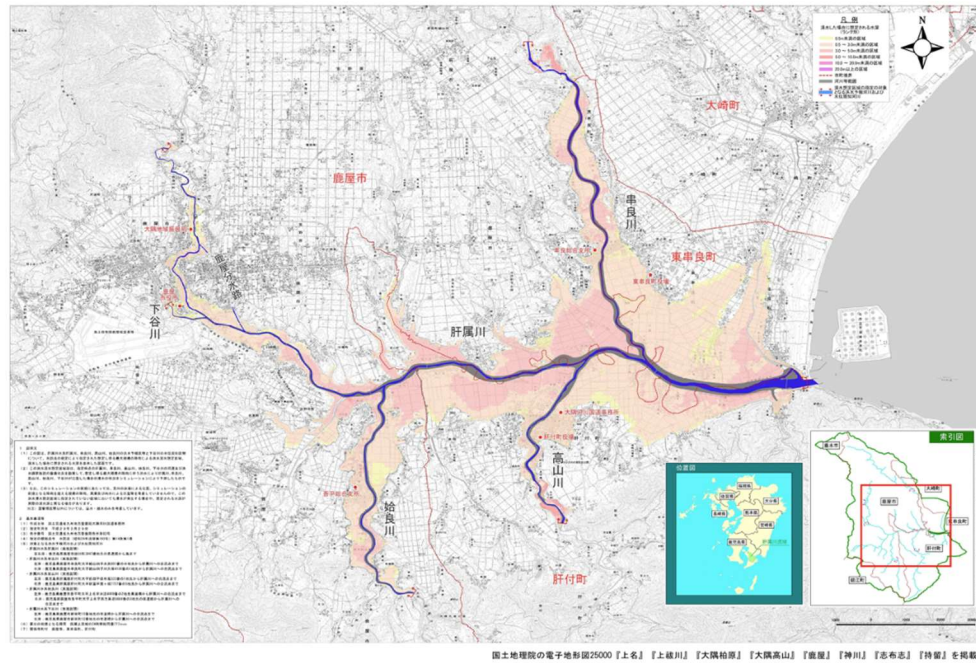


図 9-4 肝属川水系洪水浸水想定区域図（想定最大規模）

肝属川水系 国管理河川からの氾濫を想定した水害リスクマップ
【現況河道】

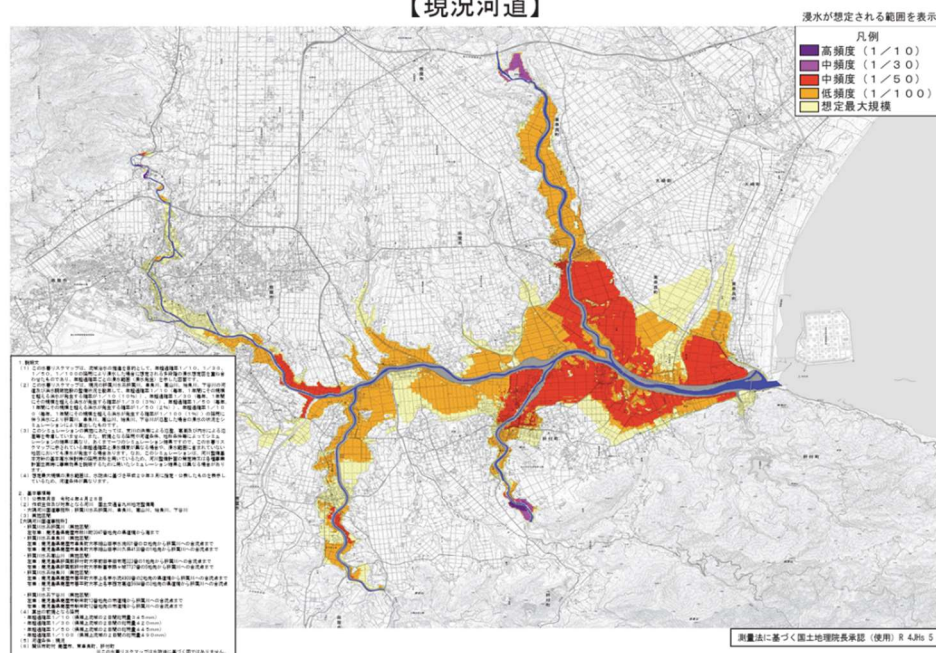


図 9-5 肝属川水系水害リスクマップ

第10章 地域との連携

肝属川では、河川協力団体をはじめとする地域との連携により、クリーン作戦や稚アユの放流、外来生物の駆除等の取組を行っている。

鹿屋市街部区間で実施されている「もっとの作戦」は、河床に繁茂して河川環境や景観に悪影響を及ぼしている外来水草を駆除する活動である。駆除を行った区間では、外来種のオオカナダモの群落拡大が抑えられ、在来種であるホザキノフサモの群落が増加又は継続的に維持されている。

また、各市町の小中学校では、環境教育の一環として河川を利用した学習活動が行われており、その中でも、総合学習の時間で川の生物調査や水質調査や地域住民と連携した清掃活動等が盛んに行われている。



写真 10-1 クリーン作戦の様子



写真 10-2 稚アユの放流の様子



写真 10-3 もっとの作戦（駆除活動）の様子

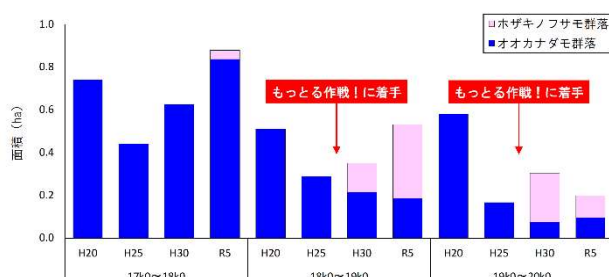


図 10-1 もっとの作戦実施箇所周辺における
沈水植物群落の面積経年変化



写真 10-4 学校と連携した
環境教育の様子