

川内川上流圏域河川整備計画
【県管理区間】

平成27年3月

鹿児島県

目次

[頁]

第1章 川内川上流圏域の流域及び河川の概要	1
1.1. 流域及び河川の概要	1
1.1.1. 流域の概要	1
1.1.2. 流域及び河川の自然環境	2
1.2. 治水の沿革	8
第2章 川内川上流圏域の現状及び課題	14
2.1. 治水の現状及び課題	14
2.1.1. 洪水対策	14
2.1.2. 危機管理対策	18
2.2. 利水の現状及び課題	20
2.2.1. 河川水の利用	20
2.2.2. 水質	21
2.3. 河川環境及び河川利用の現状及び課題	23
2.3.1. 景観と文化財	23
2.3.2. 自然環境	25
2.3.3. 河川空間の利用	33
第3章 河川整備計画の対象区間及び対象期間	36
3.1. 河川整備計画の対象区間	36
3.2. 河川整備計画の対象期間	39
第4章 河川整備計画の目標に関する事項	40
4.1. 河川整備の基本方針	40
4.2. 河川整備計画の目標	41
4.2.1. 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	41
4.2.2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標	41
4.2.3. 河川環境の整備と保全に関する目標	41
第5章 河川整備の実施に関する事項	43
5.1. 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	43
5.1.1. 針持川	45
5.1.2. 羽月川	46
5.1.3. 白木川	47
5.1.4. 市山川	48
5.1.5. 会田川	49
5.1.6. 桶寄川	50
5.2. 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	51
5.2.1. 河川管理施設の維持管理・災害復旧	51
5.2.2. 河川空間の適切な管理	51
5.2.3. 河川情報の高度化及び提供	52
5.2.4. 防災意識の向上	52
5.2.5. 水質の監視等	53
第6章 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項	54
6.1. 地域と連携した河川管理	54
6.2. 河川情報の共有化	55

第1章 川内川上流圏域の流域及び河川の概要

1.1. 流域及び河川の概要

1.1.1. 流域の概要

川内川は、その源を熊本県球磨郡あさぎり町の白髪岳（標高 1,417m）に発し、羽月川、隈之城川等の支川を合わせ川内平野を貫流し薩摩灘へ注ぐ、幹川流路延長 137 km、流域面積 1,600km² の一級河川です。このうち、上流圏域の面積は、520km² です。

川内川上流圏域は、鶴田ダム上流において川内川へ流入する河川の流域で、県管理河川は羽月川、市山川、白木川、針持川等 41 河川あります。その圏域は伊佐市、湧水町、さつま町の 1 市 2 町からなり、圏域の土地利用は、山地等が約 73%、水田や畑地等の農地が約 18%、宅地等の市街地が約 5% となっています。

圏域内では、大口盆地の寒暖差のある気候や湧水等の豊富な水資源に恵まれ、伊佐米等の良質米の産地として稲作を中心に畜産等との複合農業が盛んであり、良質な伊佐ヒノキや国内最大の金鉱山である菱刈鉱山等の林業、鉱業が行われています。また、川内川流域県立自然公園や霧島錦江湾国立公園等の豊かな自然環境にも恵まれており、東洋のナイアガラとも呼ばれる曾木の滝や温泉等による観光産業も盛んです。

圏域は、鹿児島・宮崎・熊本の 3 県を結ぶ中心に位置し、九州自動車道、JR 肥薩線、JR 吉都線、国道 267 号、国道 268 号、国道 447 号等の基幹交通施設があり交通の要衝となっています。

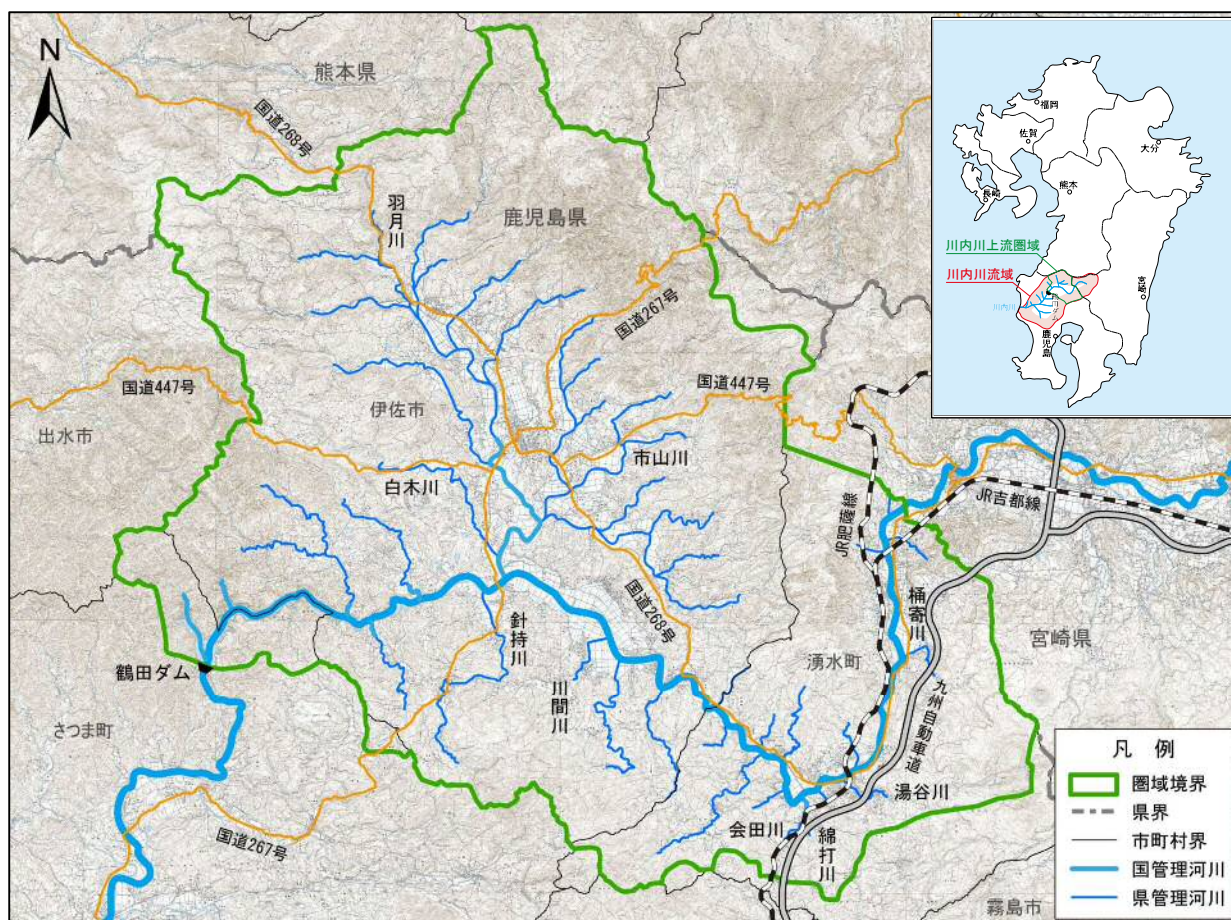


図 1-1 川内川上流圏域概要図

1.1.2. 流域及び河川の自然環境

(1) 地形

川内川流域の形状は東西約 70km、南北約 20km の帯状をなしており、鶴田ダムを中心とする中流狭窄部を境に上流部と下流部に分かれます。上流域は南部を霧島山系に、北部を白髪山系にはさまれ、約 33 万年前の巨大噴火によって形成された加久藤カルデラの一部である西諸県盆地や大口盆地では南北から幾多の支川が合流します。

川内川上流圏域の地形は本川である川内川を中心に河川沿いに三角州性低地と小起伏丘陵地があり、これを取り巻くように大起伏～小起伏山地が広がっています。また、上流域の河床勾配は約 1/300～1/2,000 となっています。

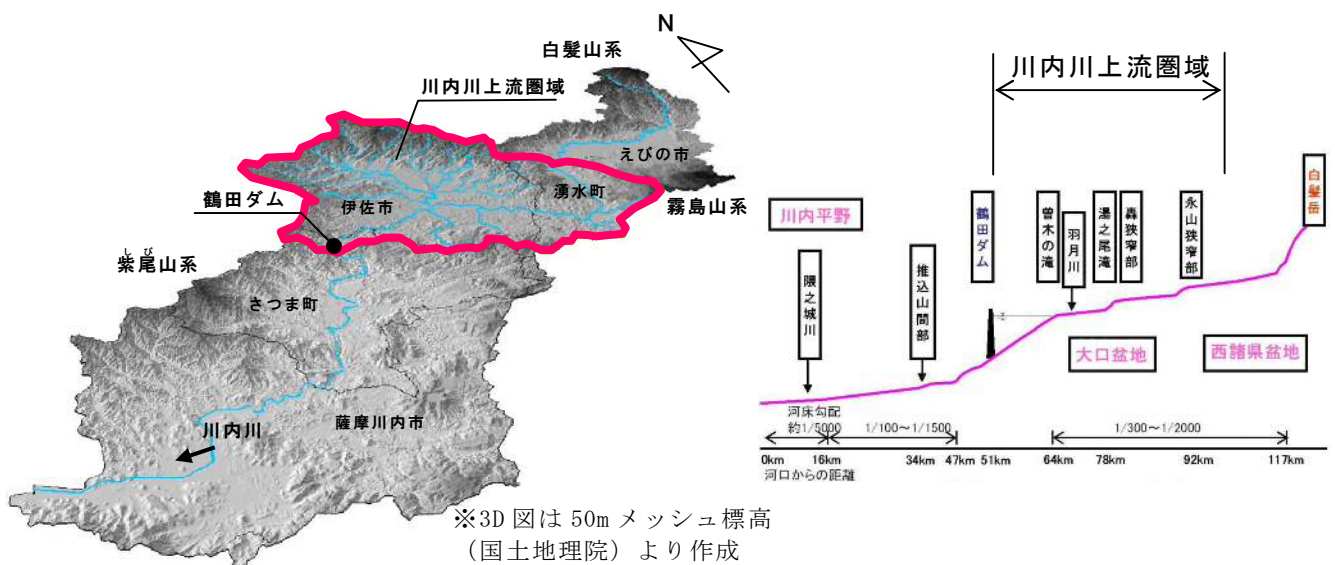


図 1-2 川内川流域地形図及び縦断図



図 1-3 川内川上流圏域における地形図

(2) 地質

川内川上流圏域では中生代白亜紀の堆積岩を加久藤火山と霧島火山起源の火山岩及び火砕流堆積物が覆っています。また、本川である川内川を中心に河川沿いに砂・礫・粘土が広がっておりこれをとりまくようにシラスが、更にその周辺に安山岩質岩石が広がっています。

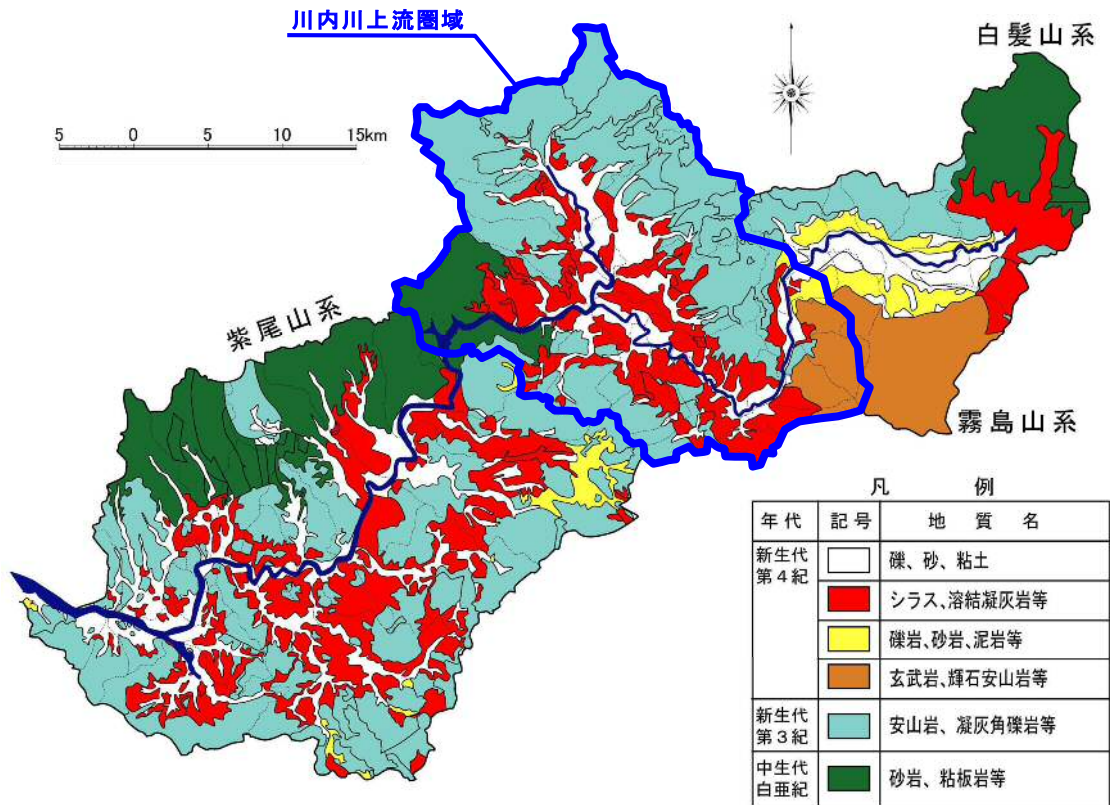


図 1-4 川内川流域における地質図（出典：九州土木地質図）

〔川内川流域のシラス〕

川内川流域には、約 33 万年前の加久藤カルデラ形成時噴出物の上に、約 2 万年前の始良^{あいら}カルデラ形成時の入戸火砕流堆積物（シラス）が覆っています。シラスは、隙間が大きく透水性も高いので流水に弱く、豪雨時の被害が発生し易い特徴的な地質を呈しています。



図 1-5 九州地方の大規模カルデラ

(3) 気候

川内川上流圏域の気候は山地型気候及び西海型気候に属しています。圏域全体の平均年間降水量は約 2,900mm 程度であり、全国平均の 1.6 倍程度となっています。また、降雨の月別特性として、梅雨期の 6 月から 7 月にかけての降水量が多くなっています。圏域内の大口観測所の平均気温は 15.6℃と九州の中では低い値となっています。

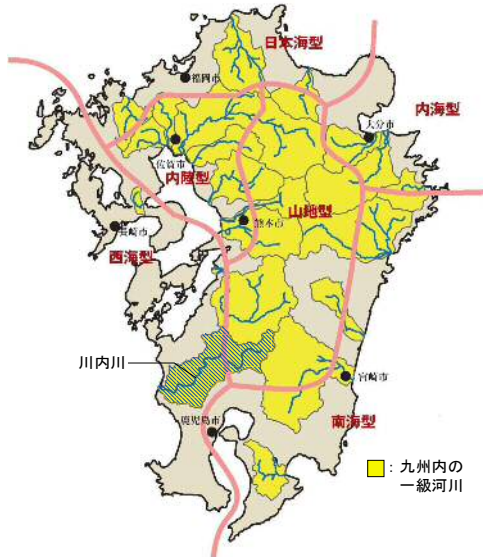
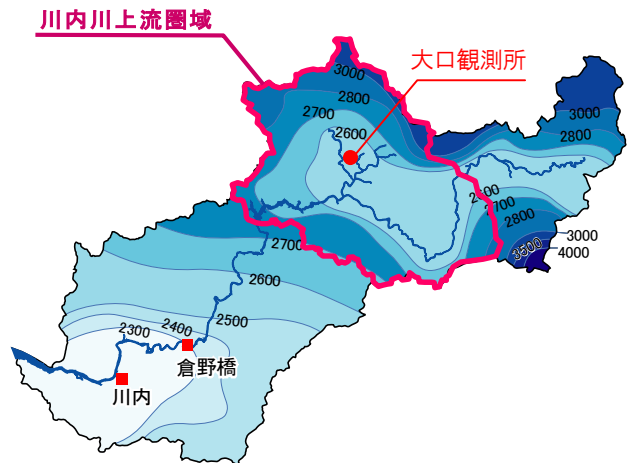


図 1-6 九州地方における気候区分



1977 年～2006 年の 30 年間平均値

図 1-7 流域平均年間降雨量分布図

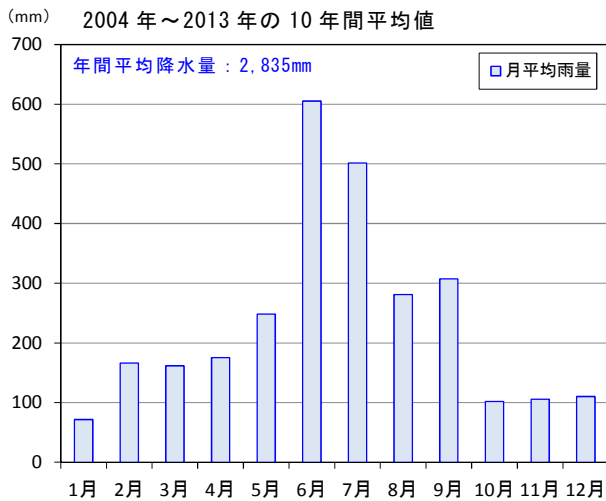


図 1-8 代表地点の月別平均雨量
(気象庁大口観測所)

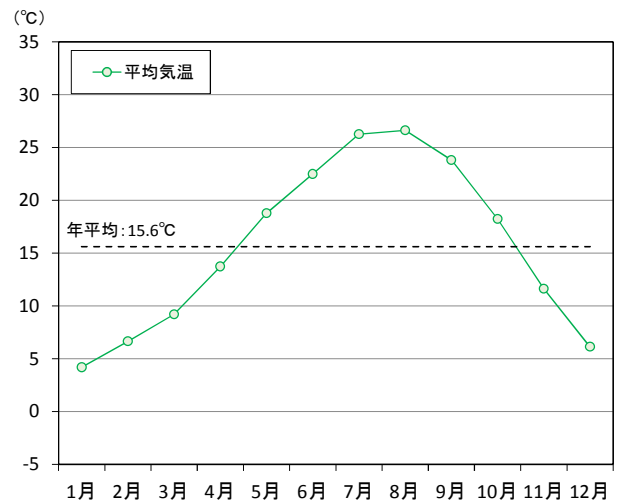


図 1-9 代表地点の月別気温
(気象庁大口観測所)

(4) 流域の土地利用・人口

川内川上流圏域に関連する1市1町(伊佐市、湧水町)の総人口は約4万1千人であり、近年は減少傾向にあります。圏域の面積の約7割を占める伊佐市は平成20年11月に旧大口市と旧菱刈町が合併して発足し、湧水町は平成17年3月に旧栗野町と旧吉松町が合併して発足しました。

圏域の土地利用の大半は山林が占め、その割合は73%となっており、次いで田・畑の割合が高くなっています。

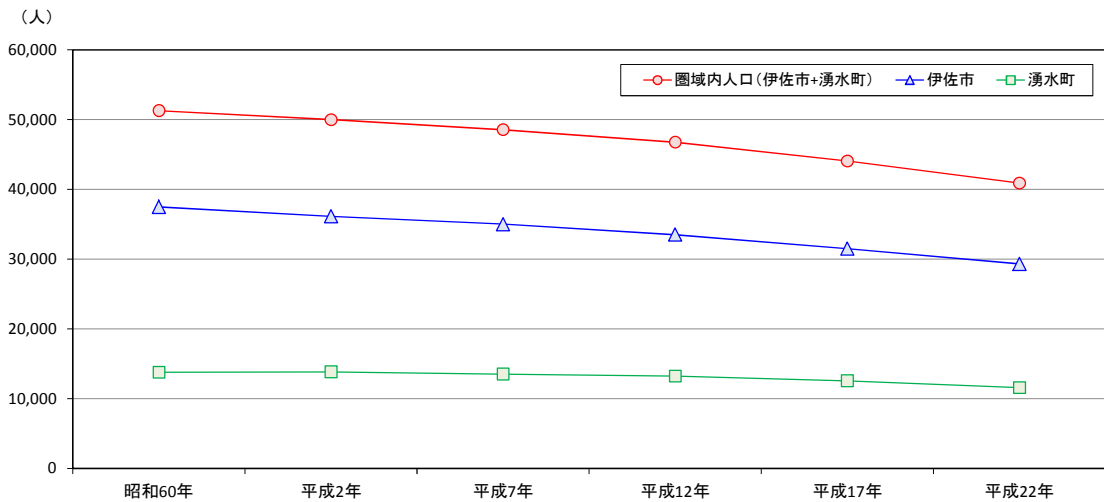


図 1-10 圏域内人口の推計 (出典：国勢調査【総務省統計局】)

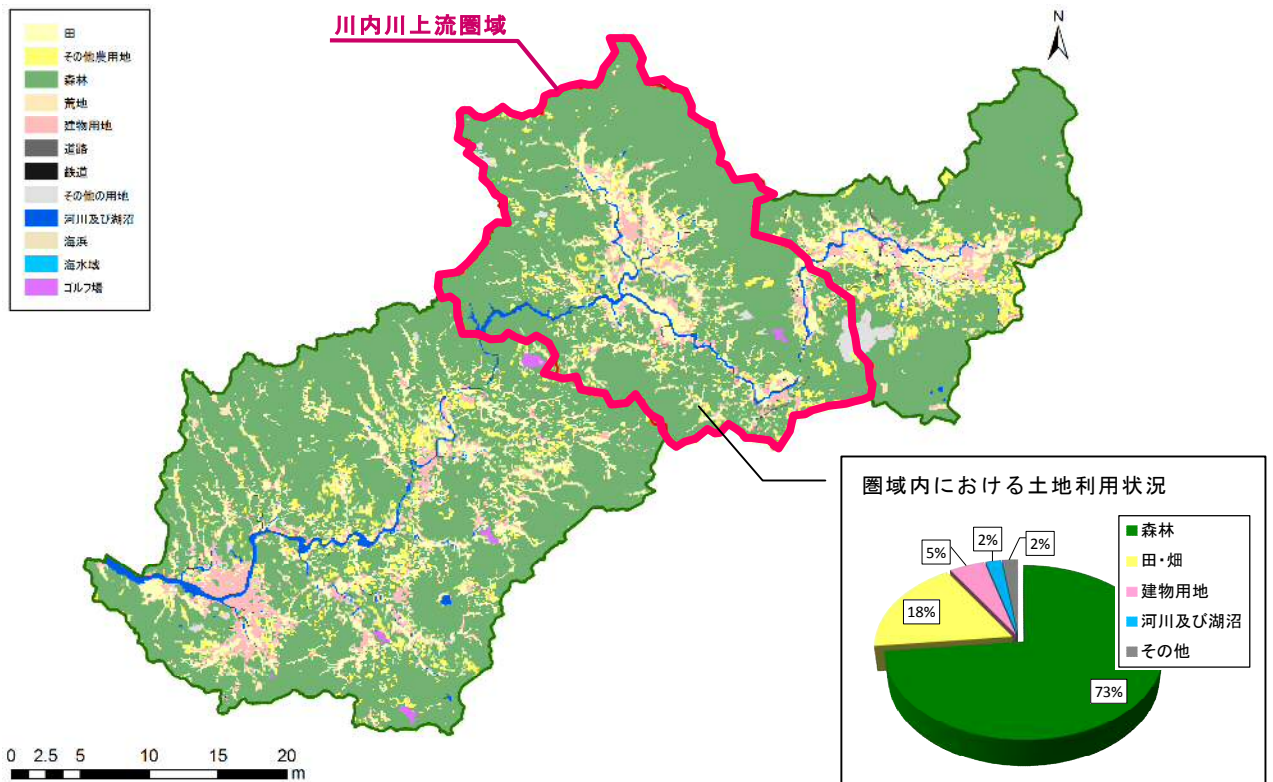


図 1-11 平成 21 年時点の土地利用図 (出典：国土数値情報)

(5) 流域の産業等

川内川上流圏域（伊佐市、湧水町）の産業は、農業や林業、果樹、葉たばこ、畜産業や食料品製造業等も盛んなほか、金鉱業、木材加工業があります。今後はさらに農林産物の高付加価値を推進し、2次産業、3次産業と連携した新たな枠組の構築が期待されています。

就業者数は人口の動向と同様に減少傾向にあり、産業別でみると1次産業及び2次産業の全体に占める割合は減少傾向にある一方で、3次産業については昭和60年と比べ20%近く増加しています。

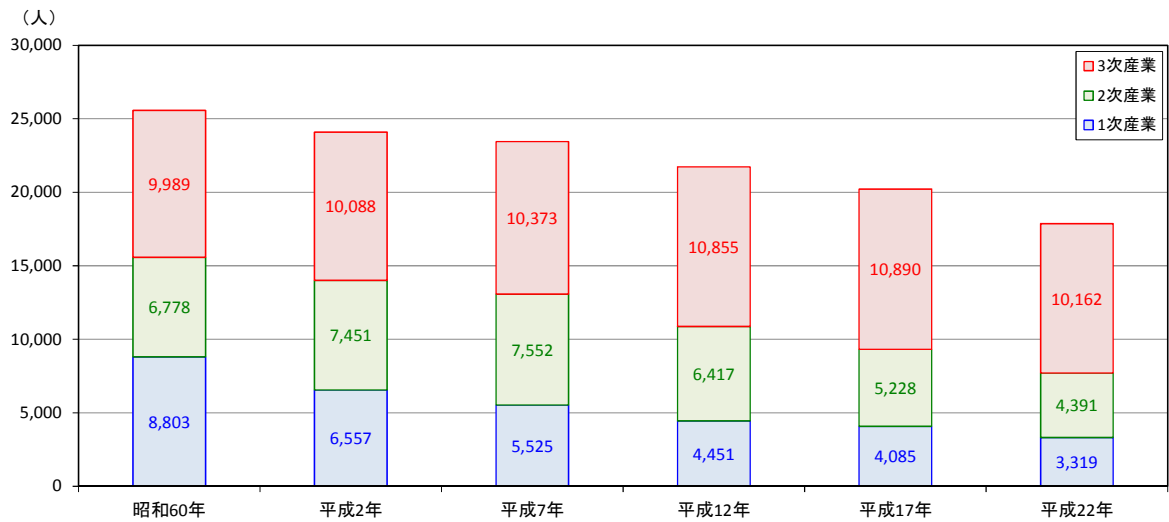


図 1-12 圏域内就業者数の推移（出典：国勢調査【総務省統計局】）

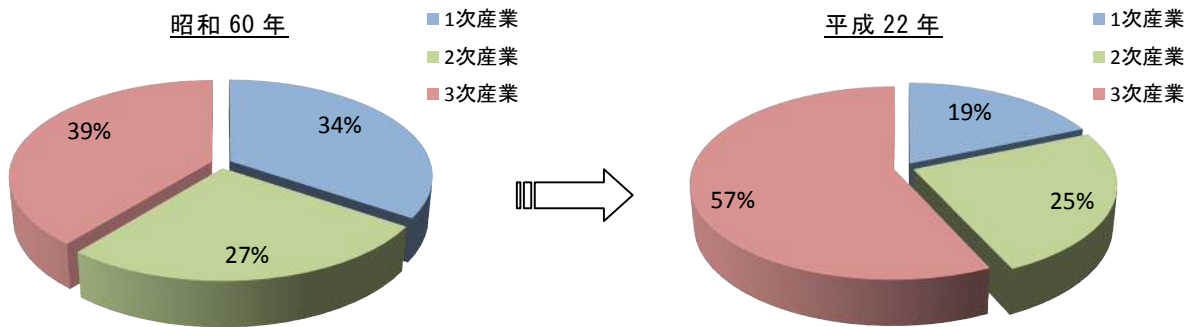


図 1-13 圏域内産業別就業者の割合（出典：国勢調査【総務省統計局】）

(6) 動植物の環境

川内川上流圏域内の川内川本川は、大口盆地に広がる田園地帯を緩やかに蛇行する開放的な河川空間を有し、狭窄部や大小の滝を交えながら流れています。過去の大規模な捷水路工事等により、河道が直線化しており、整備された堤防や護岸の区間が多く、単調な河川形状となっていますが、河川内には小規模な蛇行も見られ、瀬、淵、ワンドや水際草地在り形成され、オイカワ等が生息・繁殖しています。

湯之尾滝から曾木の滝までの区間を中心に、国指定天然記念物である「川内川のチスジノリ発生地」があります。また、鹿児島県指定天然記念物のカワゴケソウが生育・繁殖し、カワゴケソウを生息場とするカワゴケミズメイガが生息・繁殖しています。

圏域内の各支川は、常緑広葉樹林やスギ・ヒノキ植林が分布する山間を流下し、二次支川や三次支川の合流点周辺に広がる平地は主に耕作地として利用されています。溪流の様相を呈する上流域は、河床材料に岩や巨石が多く、岩場にはトウヨシノボリ等が生息し、カワガラス等の鳥類が飛行しながら水生昆虫等の餌を探しています。農地を蛇行しながら流下する支川下流域は、瀬・淵やワンドなど河床構造が多様で、淵にはウグイやカワムツが、瀬にはカマツカ等が生息しています。

鶴田ダム周辺の山地にはヤマアカガエル、ニホンジカなどが生息・繁殖している他、クマタカも確認されています。上流の耕作地では、トノサマガエル、ベニイトトンボ等が生息・繁殖しています。ダム湖ではカモ類が越冬地として利用している他、ナマズ、トウヨシノボリ、カワムツ、ヘラブナ、湖産アユ等が生息・繁殖しています。一方、ブラックバスやブルーギルが多数見受けられ、特定外来種駆除の啓発活動が行われています。



写真 1-1 チスジノリ
(国指定天然記念物[発生地])
(環境省 RL: 絶滅危惧Ⅱ類)
(鹿児島県 RL: 絶滅危惧Ⅱ類)



写真 1-2 カワゴケソウ
(鹿児島県指定天然記念物)
(環境省 RL: 絶滅危惧ⅠA類)
(鹿児島県 RL: 絶滅危惧Ⅱ類)

埼玉県本庄市、福岡県筑後川、熊本県山鹿市の菊池川、合志川、鹿児島県、宮崎県の川内川の限られた場所に発生する日本特産種。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。

カワゴケソウの仲間は日本ではカワゴケソウ属とカワゴロモ属の2属7種が知られ、本種以外は鹿児島県だけに分布。水深5~50cm前後のやや速い流れの岩盤、大きな岩、礫、コンクリート構造物に付く。

1.2. 治水の沿革

川内川水系における本格的な治水事業は、大きな被害を招いた昭和2年洪水を契機として昭和6年より直轄河川改修事業に着手し、薩摩川内市^{たいへい}太平橋地点における計画高水流量を $3,500\text{m}^3/\text{s}$ として薩摩川内市^{しらほま}白浜より下流域について、築堤、河道の掘削及び水衝部に護岸等の工事を実施しました。その後、昭和18年9月洪水を契機として、昭和23年に上流区間（伊佐市～えびの市）を国管理区域に編入し、羽月川合流後の^{しもとの}下殿地点において、計画高水流量を $3,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、築堤、河道の掘削及び護岸等を施工し、昭和25年度には菱刈地区の^{しやう}捷水路開削工事に着手しました（昭和49年度概成）。昭和29年8月及び昭和32年7月洪水に鑑み、昭和34年には下流部川内地点において基本高水のピーク流量を $4,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち鶴田ダムにより $600\text{m}^3/\text{s}$ を調節して河道への配分流量を $3,500\text{m}^3/\text{s}$ とする計画に改定し、この計画に基づき、昭和35年より鶴田ダム建設に着手しました（昭和41年3月完成）。さらに、昭和39年の新河川法施行に伴い、従来の計画を踏襲する川内川水系工事実施基本計画を昭和41年3月に策定しました。

その後、昭和47年7月等の洪水の発生や流域の開発等を踏まえ、昭和48年に川内地点における基本高水のピーク流量を $9,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、そのうち鶴田ダム及び中流ダム群により $2,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $7,000\text{m}^3/\text{s}$ とする計画に改定しました。以降、この計画に基づき鶴田ダムの発電容量の一部を治水容量に変更する再開発及び山間狭窄部を挟んで上下流の治水安全度のバランスを考慮した築堤及び拡築、河道の掘削等を実施するとともに、薩摩川内市では大規模な引堤を実施しています。

こうした治水事業を展開してきたものの、平成5年8月洪水（全半壊・流失13戸、床上浸水170戸、床下浸水423戸）、平成9年9月洪水（全壊・一部破損3戸、床上浸水264戸、床下浸水223戸）、さらに、平成18年7月には観測史上最大の洪水により全半壊・流失32戸、床上浸水1,816戸、床下浸水499戸に及ぶ甚大な被害が発生し、川内川においては直轄河川激甚災害対策特別緊急事業を平成18年10月より実施し、鶴田ダムにおいては鶴田ダム再開発事業を平成19年4月より実施しています。

このような中、平成19年8月には、平成18年7月洪水を踏まえた川内川水系河川整備基本方針が策定され、平成21年7月には国管理区間の川内川河川整備計画が策定され、現在に至っています。

川内川上流圏域内の県管理区間においては、針持川、羽月川、白木川、^{いちやま}市山川、^{かおま}川間川、^{わたうち}綿打川、^{ゆのたに}湯谷川、^{おけより}桶寄川等において、過去の洪水被害を契機に計画的な河川改修を進めてきており、湯谷川では整備が完了しています。また、白木川の下流部では平成18年7月洪水に伴う河川激甚災害対策特別緊急事業の実施により堤防整備が完了しています。



写真 1-3 綿打川における整備状況
(H11～15年度直轄床上浸水対策特別緊急事業)



写真 1-4 湯谷川における整備状況
(H11～15年度直轄床上浸水対策特別緊急事業)



写真 1-5 白木川における整備状況 (H18～22年度激特事業)



写真 1-6 湯谷川における整備状況 (H20～24年度総合流域防災事業)



写真 1-7 綿打川における整備状況 (H12年度～広域河川改修事業)

川内川の史実に基づく一番古い洪水は、「続日本書記」及び「大日本史」に記載されている天平 18 年 10 月 5 日（西暦 746 年）の洪水で、古くから人や家畜の死傷、家屋の埋没・流失といった惨事が幾度ともなく繰り返されてきました。

昭和年間以降の主な洪水は下表のとおりで、主に梅雨性及び台風性に起因する洪水被害が頻発しています。

また、川内川上流圏域では、昭和 44 年に市山川、重留川、会田川、天神川、昭和 47 年に馬渡川、宮人川、針持川、羽月川、白木川、市山川、平出水川、牛尾川、十曾川、山野川、井立田川、水之手川、青木川、川間川、昭和 54 年に針持川、羽月川、市山川、十曾川、川間川、広田川、綿打川、昭和 60 年に針持川、羽月川、市山川、平成元年に羽月川、市山川、楠本川、綿打川、湯谷川、平成 5 年に針持川、羽月川、白木川、綿打川、湯谷川、桶寄川、平成 9 年に針持川、白木川、重留川、新川川、綿打川、湯谷川、桶寄川、平成 17 年に羽月川、湯谷川、平成 18 年に針持川、羽月川、白木川、市山川、重留川、川間川、湯谷川、桶寄川、須屋川で洪水被害が発生しています。

表 1-1 川内川流域の主な洪水

洪水発生年	原因	流域平均 12 時間雨量	流量 (川内地点)	被害状況
昭和 2 年 8 月 11 日	豪雨 (台風性)	-	-	浸水家屋 約 3,000 戸 (川内町調査のみ)
昭和 18 年 9 月 19 日	台風	-	-	家屋全半壊・流失 144 戸、 浸水家屋 3,333 戸
昭和 29 年 8 月 18 日	台風	133mm	約 2,900m ³ /s	死者(13名) 家屋全半壊・流失 (8,578 戸)、 床上浸水(2,102 戸)、床下浸水(10,236 戸)
昭和 32 年 7 月 28 日	梅雨	230mm	約 4,100m ³ /s	死者・行方不明者(6名) 家屋全半壊・流失 (30 戸)、 床上浸水(1,433 戸)、床下浸水(7,689 戸)
昭和 44 年 6 月 30 日	梅雨	152mm	約 3,600m ³ /s	死者・行方不明者(52名) 家屋全半壊・流失 (283 戸)、 床上浸水(5,874 戸)、床下浸水(7,448 戸)
昭和 46 年 7 月 21 日	梅雨	136mm	約 4,100m ³ /s	死者・行方不明者(12名) 家屋全半壊・流失 (347 戸)、 床上浸水(3,583 戸)、床下浸水(8,599 戸)
昭和 46 年 8 月 3 日	台風	206mm	約 4,900m ³ /s	死者・行方不明者(48名) 家屋全半壊・流失 (662 戸) 床上浸水(3,091 戸)、床下浸水(9,995 戸)
昭和 47 年 6 月 18 日	梅雨	239mm	約 6,200m ³ /s	死者・行方不明者 7 名 家屋全半壊・流失 357 戸、 床上浸水 1,742 戸、床下浸水 3,460 戸
昭和 47 年 7 月 6 日	梅雨	136mm	約 3,200m ³ /s	死者・行方不明者 8 名 家屋全半壊・流失 472 戸、 床上浸水 695 戸、床下浸水 1,399 戸
平成元年 7 月 27 日	台風	223mm	約 4,200m ³ /s	家屋全半壊・流失 45 戸 床上浸水 171 戸、床下浸水 702 戸
平成 5 年 8 月 1 日	豪雨	190mm	約 5,300m ³ /s	家屋全半壊・流失 13 戸、 床上浸水 170 戸、床下浸水 423 戸
平成 5 年 8 月 6 日	豪雨	188mm	約 4,200m ³ /s	家屋全半壊 9 戸、 床上浸水 102 戸、床下浸水 410 戸
平成 9 年 9 月 16 日	台風	190mm	約 3,500m ³ /s	家屋全壊・一部破損 3 戸、 床上浸水 264 戸、床下浸水 223 戸
平成 17 年 9 月 6 日	台風	185mm	約 4,200m ³ /s	家屋一部破損 12 戸、 床上浸水 37 戸、床下浸水 144 戸
平成 18 年 7 月 22 日	梅雨	295mm	約 8,400m ³ /s	死者 2 名 家屋全半壊・流失 32 戸、 床上浸水 1,816 戸、床下浸水 499 戸

注 1) 被害状況欄の()書は、鹿児島県全体の値(鹿児島県調べ)によります。

注 2) 昭和 32 年から平成 9 年間の被害は、出水記録九州地方建設局によります。

注 3) 出典: 出水記録九州地方建設局、川内川五十年史、鹿児島県災異誌、平成 18 年度川内川洪水痕跡調査

注 4) 流量は、川内地点で実際に観測した値に、上流域のはん濫で溢れた量とダムの洪水調節で減らした量を加えた推算値である。

(1)昭和 47 年 7 月 4 日～6 日洪水（梅雨）

7 月 3 日山^{さんとう}東半島付近にある低気圧は 4 日朝日本海に抜けるとともに、九州にかかっていた梅雨前線も北上し、5 日昼頃より雷を伴った豪雨となりました。さらに、梅雨前線は対馬海峡付近まで南下していたことから、南西から湿った暖かい空気が流れ込み、6 日の昼すぎまで雨が降り続き、総雨量は上流の白鳥^{しらとり}観測所で 535mm、中流の狩宿^{かりじゆく}観測所で 587mm、羽月川^{はつぎ}の大口観測所で 647mm を記録しました。この梅雨前線の活発化による豪雨により、流域内のほとんどの観測所にてはん濫注意水位（旧警戒水位）を突破し、特に、湯田^{ゆだ}及びび宮都^{みやこ}大橋では過去最高水位を更新しました。死者・行方不明者 8 名、家屋全半壊・流失 472 戸、床上浸水 695 戸、床下浸水 1,399 戸と甚大なる被害となりました。



写真 1-8 湯田地区住民救助活動状況
（さつま町）



写真 1-9 家屋流出状況
（さつま町）

(2)平成元年 7 月 27 日～28 日洪水（台風）

大型で強い台風 11 号は、26 日 21 時には潮岬^{しおの}の南およそ 650 キロの北緯 27 度 35 分、東経 136 度 25 分にあつて、中心気圧は 940 h Pa、中心気圧付近の最大風速は 45 メートルであり、1 時間におよそ 20 km/h の速さで北北西に進みました。27 日 18 時に大隅半島南部^{おおすみ}は暴風域に入り、27 日 23 時 40 分には大隅半島南部に上陸しました。

その後、大隅半島、薩摩半島南部を西北西に進み、28 日 6 時には長崎市の南およそ 70 キロの北緯 32 度 05 分、東経 129 度 50 分にあり、28 日 15 時には福江市^{ふくえ}の北西およそ 110 キロに進みました。

このため 27 日午後から 28 日午後にかけての九州南部地方を中心とした強い風と大雨により、家屋全半壊・流失 45 戸、床上浸水 171 戸、床下浸水 702 戸という被害となりました。



写真 1-10 栗野地区浸水状況
（湧水町）



写真 1-11 栗野地区浸水状況
（湧水町）

(3) 平成 5 年 7 月 31 日～8 月 3 日洪水（豪雨）

川内川流域では、7 月 30 日から雨が降り始め 8 月 3 日明け方まで降り続き総雨量が下流の川内観測所で 305mm、上流の栗野岳観測所で 681mm を記録しました。

この豪雨により、家屋全半壊・流失 13 戸、床上浸水 170 戸、床下浸水 423 戸という被害となりました。



写真 1-12 かわそえ 川添地区浸水状況（湧水町）

(4) 平成 9 年 9 月 14 日～17 日洪水（台風）

九州南部付近にあった台風 19 号の通過に伴い、15 日の明け方から 16 日の夕方にかけて豪雨となりました。進路は薩摩半島西海上を北上し、16 日の 8 時過ぎに枕崎付近に上陸し、まくらぎき 薩摩地方は、16 時頃に暴風雨域から抜け、17 日の 9 時に温帯低気圧となりました。

川内川流域では、台風 19 号の通過に伴い、総雨量が下流の川内観測所で 182mm、上流の白鳥観測所で 826mm を記録しました。

この台風に伴う豪雨により、家屋全壊・一部破損 3 戸、床上浸水 264 戸、床下浸水 223 戸という被害となりました。



写真 1-13 旧吉松町中心街浸水状況（湧水町）



写真 1-14 なかつがわ 中津川地区浸水状況
（湧水町）



写真 1-15 湯之尾地区浸水状況
（伊佐市）

(5) 平成 18 年 7 月 18 日～23 日洪水（梅雨）

7 月 18 日昼頃には九州北部に停滞していた梅雨前線が 22 日には九州南部まで南下し、長期間にわたって九州南部に停滞したことから、川内川流域の 9 観測所（八ヶ峰、えびの、加久藤、京町、西ノ野、青木、大口、鈴之瀬、紫尾山）では、1,000mm を超す記録的な豪雨となりました。この豪雨により、11 観測所にて観測史上最高水位を記録し、特に宮之城観測所では計画高水位を 2.92m 超過しました。

この記録的な豪雨により、死者 2 名、家屋全半壊・流失 32 戸、床上浸水 1,816 戸、床下浸水 499 戸、浸水面積 2,777ha という甚大な被害となりました。

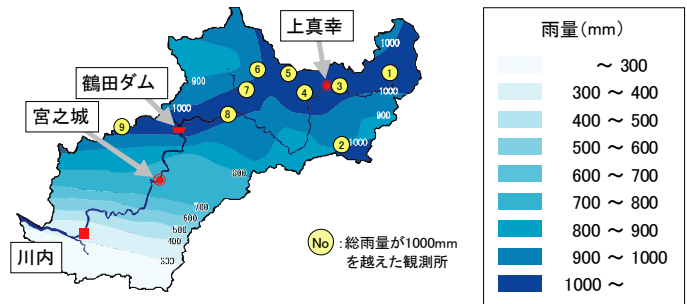


図 1-14 川内川流域総雨量図



写真 1-16 川添地区浸水状況
(湧水町)



写真 1-17 洪水流下状況
(さつま町)



写真 1-18 曾木地区浸水状況
(伊佐市)



写真 1-19 川添川地区浸水状況
(湧水町)

第2章 川内川上流圏域の現状及び課題

2.1. 治水の現状及び課題

2.1.1. 洪水対策

川内川上流圏域内には1級河川が43河川存在します。この内、川内川本川に直接流入する一次支川は24河川あり、その他は全てこれらの河川の支川です。県管理河川は41河川であり、この内、針持川、羽月川、白木川、市山川、川間川、綿打川、湯谷川、桶寄川等において、過去の洪水被害を契機に計画的な河川改修を進めてきており、その他局部的な改良や災害復旧を実施してきました。

川内川流域で観測史上最大となった平成18年7月の洪水では、川内川上流圏域でも多くの家屋が浸水するなど甚大な被害が発生しました。浸水の主な発生要因は、河道の流下能力不足や本川の背水による影響等であり、今後も河川整備を進めていく必要があります。



写真 2-1 綿打川浸水状況 (H5.8洪水)



写真 2-2 湯谷川浸水状況 (H18.7洪水)



写真 2-3 白木川浸水状況 (H18.7洪水)

針持川

針持川は、流域面積 23.6km²、流路延長約 10.5km であり、川内川の一次支川です。

針持川では、昭和 54 年 7 月の災害を契機として、昭和 57 年度に中小河川改修事業(0k000～2k450 区間)に着手し、平成 3 年度に完了しています。更に、平成 8 年度に小規模河川改修事(2k450～7k300 区間)に着手しており、平成 17 年度より総合流域防災事業に移行し、順次整備を進め、3k400 より上流の整備が残っています。昭和 54 年 7 月洪水では床上浸水 3 戸、床下浸水 22 戸、浸水面積 30ha、昭和 60 年 6 月洪水では床上浸水 6 戸、床下浸水 39 戸、浸水面積 115ha、平成 18 年 7 月洪水では床下浸水 1 戸、浸水面積 39ha の被害が発生しています。

3k400 より上流の整備が残っていることから、今後も河川整備を進めていく必要があります。



写真 2-4 針持川未整備箇所(高野橋上流)

羽月川

羽月川は、流域面積 110.7km²、流路延長約 9.7km であり、川内川の一次支川です。

羽月川では、昭和 47 年 7 月の災害を契機として、昭和 50 年度に広域河川改修事業(0k000～6k600 区間)に着手し、平成 17 年度より総合流域防災事業へ移行しています。河川整備は概ね完了しており、一部区間(2k000～3k000、4k200 付近)で整備が残っています。昭和 47 年 7 月洪水では床上浸水 6 戸、床下浸水 12 戸、浸水面積 288ha の被害が発生しています。

一部区間で整備が残っていることから、今後も河川整備を進めていく必要があります。



写真 2-5 羽月川未整備箇所(淵辺橋上流)

白木川

白木川は、流域面積 18.3km²、流路延長約 7.5km であり、川内川の二次支川です。

白木川では、平成 18 年 7 月の災害を契機として、平成 19 年度に河川激甚災害対策特別緊急事業(0k000～0k600 区間)に着手し、右岸側バック堤の整備が平成 22 年度に完了しており、引き続き県単独事業(0k600～1k250)によるバック堤整備を進めています。平成 18 年 7 月洪水では破堤や氾濫により床上浸水 9 戸、床下浸水 10 戸、浸水面積 86ha の甚大な被害が発生しています。

0k600～6k000 区間で整備が残っていることから、今後も河川整備を進めていく必要があります。



写真 2-6 白木川未整備箇所(観音橋下流)

市山川

市山川は、流域面積 103.3km²、流路延長約 8.0km であり、川内川の二次支川です。

市山川では、昭和 44 年 6 月、47 年 7 月の災害を契機として、昭和 53 年度に中小河川改修事業（当初 0k300～2k200 区間、延伸 2k200～7k300 区間）に着手し、平成 17 年度より総合流域防災事業へ移行しています。青木川合流点までの整備は完了しており、それより上流の整備が残っています。昭和 47 年 7 月洪水では床上浸水 10 戸、床下浸水 7 戸、浸水面積 320ha、昭和 54 年 6 月洪水では床上浸水 13 戸、床下浸水 10 戸、浸水面積 378ha、平成 18 年 7 月洪水では床上浸水 32 戸、床下浸水 14 戸、浸水面積 148ha の被害が発生しています。

青木川合流点より上流の整備が残っていることから、今後も河川整備を進めていく必要があります。



写真 2-7 市山川未整備箇所(6k000 付近)

川間川

川間川は、流域面積 8.7km²、流路延長約 1.0km であり、川内川の一次支川です。

川間川では、平成 2 年度に小規模河川改修事業（1k175～2k175 区間）に着手し、平成 17 年度より総合流域防災事業へ移行し、平成 23 年度に整備が完了しています。昭和 47 年 7 月洪水では床上浸水 34 戸、床下浸水 76 戸、浸水面積 56ha、昭和 54 年 6 月洪水では床上浸水 35 戸、床下浸水 64 戸、浸水面積 36ha の被害が発生しています。

川間川の下流(0k000～1k175 区間)については、国実施の河川激甚災害対策特別緊急事業による堤防整備（左岸のみ）が平成 22 年度に完了しています。

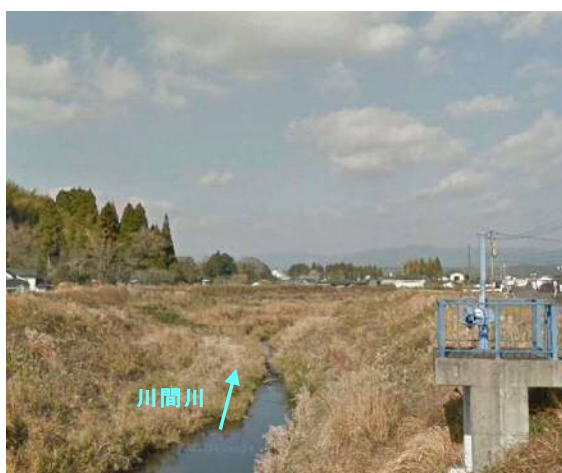


写真 2-8 川間川整備済箇所(西川橋下流)

綿打川・^{かいだ}会田川

綿打川は、流域面積 7.7km²、流路延長約 1.2km であり、川内川の一次支川です。会田川は、綿打川の支川で流域面積 2.6km²、流路延長約 1.5km です。

綿打川では、平成 5 年 8 月の災害を契機として、平成 12 年度に広域河川改修事業（綿打川 0k800～1k155 区間、会田川 0k000～0k380 区間）に着手し、綿打川の整備は完了しており、支川会田川の整備が残っています。平成 5 年 8 月洪水では床上浸水 7 戸、床下浸水 30 戸の被害が発生しています。

綿打川の下流(0k000～0k800 区間)では、昭和 49 年 4 月に直轄区間に編入されており、平成元年、5 年、9 年の度重なる災害を契機とした国実施の床上浸水対策特別緊急事業により平成 15 年度に整備が完了しています。

支川会田川の整備が残っていることから、今後も河川整備を進めていく必要があります。



写真 2-9 綿打川整備済箇所(坂元下橋上流)



写真 2-10 会田川未整備箇所
(主要地方道 55 号線上流)

湯谷川

湯谷川は、流域面積 6.0km²、流路延長約 2.2km であり、川内川の一次支川です。

湯谷川では、平成 18 年 7 月の災害を契機として、平成 20 年度に総合流域防災事業(0k160～0k310 区間)に着手し、平成 24 年度に整備が完了しています。平成元年 7 月洪水では床上浸水 6 戸、床下浸水 45 戸、平成 5 年 9 月洪水では床上浸水 7 戸、床下浸水 52 戸、平成 9 年 9 月洪水では床上浸水 14 戸、床下浸水 8 戸、浸水面積 7ha、平成 17 年 7 月洪水では床下浸水 13 戸、浸水面積 4ha、平成 18 年 7 月洪水では床上浸水 27 戸、床下浸水 50 戸、浸水面積 9ha の被害が発生しています。

湯谷川の下流(0k000～0k160 区間)では、平成元年、5 年、9 年の度重なる災害を契機とした国実施の床上浸水対策特別緊急事業により平成 15 年度に整備が完了しており、川内川との合流点には湯谷川水門が設置されています。



写真 2-11 湯谷川整備済箇所(湯谷橋)

桶寄川

桶寄川は、流域面積 8.4km²、流路延長約 2.2km であり、川内川の一次支川です。

湧水町は、以前より平成 5 年 8 月の豪雨、平成 9 年の台風等、水害による大きな被害を受けております。特に平成 18 年の鹿児島県北部豪雨災害では、川内川支川の桶寄川の越水などにより多くの浸水家屋が生じました。

このような背景を踏まえ、平成 22 年度に、国・県・町・地域住民・各種団体代表から構成される『湧水町総合的な冠水被害軽減対策検討協議会』を発足し、協議内容を取りまとめた『事業申請書』を国土交通省へ提出し、平成 24 年 3 月に「総合的な冠水被害軽減対策」事業の指定を受けました。

この事業計画を踏まえ、桶寄川では整備を進めて行く必要があります。



図 2-1 総合的な冠水被害軽減対策(湧水町)

2.1.2. 危機管理対策

鹿児島県においては、洪水等による被害の発生が予想される場合には、雨量や水位等に関する情報を地域住民や関係機関に提供し、迅速かつ的確な水防活動及び避難活動を実行するため、パソコンや携帯電話を通じて、「河川情報システム」「土砂災害発生予測情報システム」などで雨量や河川の水位等の水防情報等の情報提供を行い、被害の軽減に努めています。また、関係市町や関係機関との防災訓練や防災教育、自主防災組織結成の促進を行うなど防災力向上に努めています。

今後も、これまで実施してきた取組を継続していくとともに、防災意識の浸透、高揚を図るために、地域住民とも連携し、総合的な防災・減災対策を展開していく必要があります。

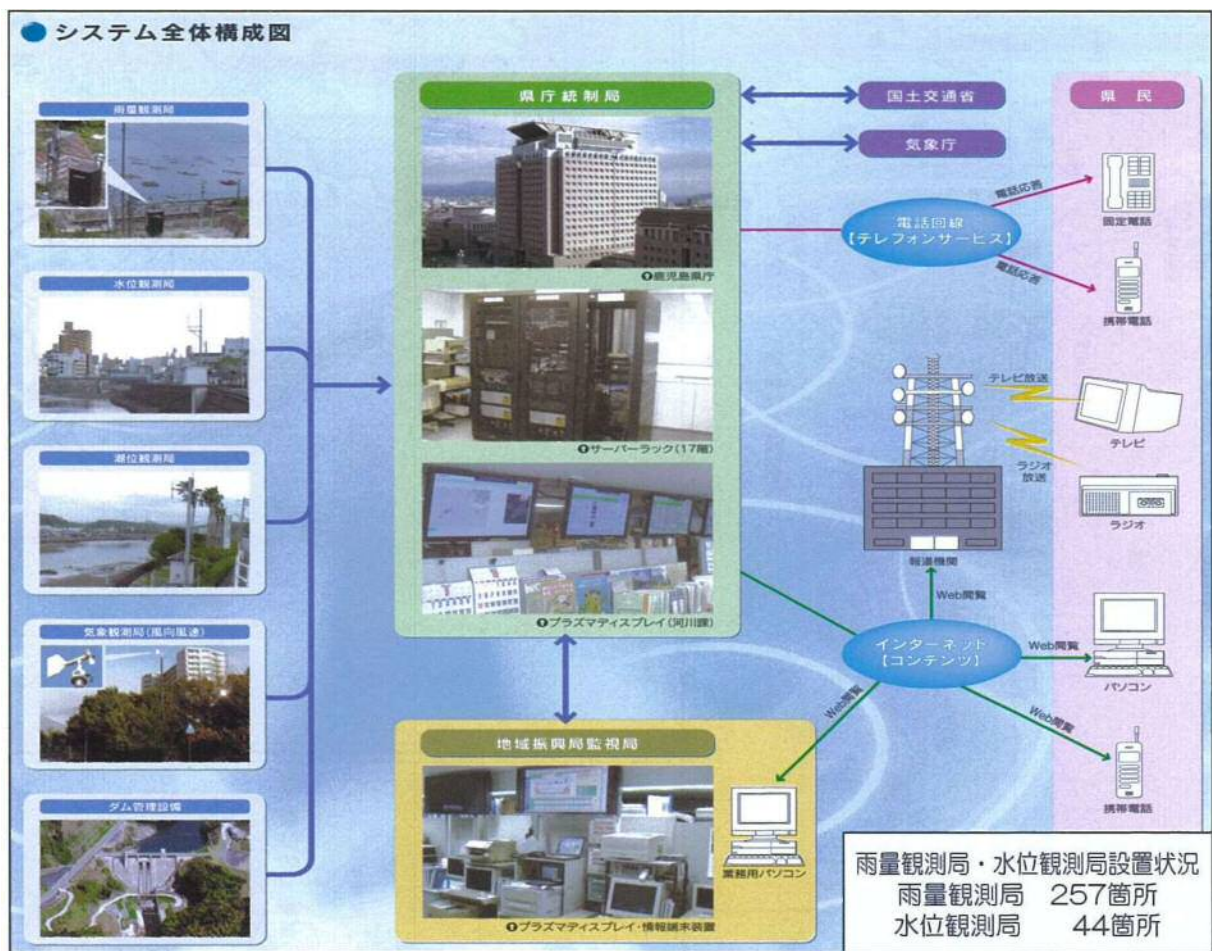


図 2-2 鹿児島県河川情報システム

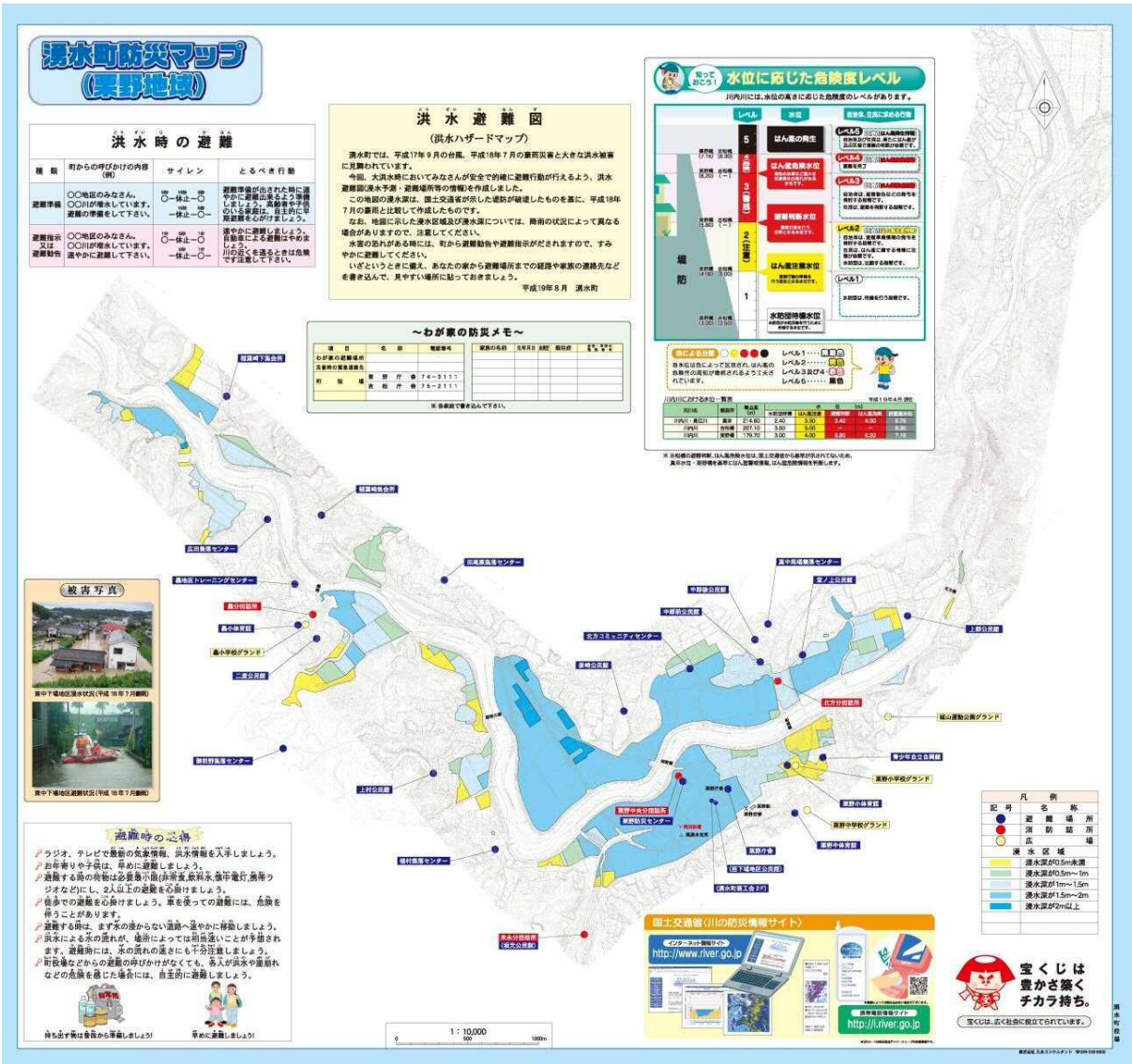


図 2-3 湧水町防災マップ

2. 2. 利水の現状及び課題

2. 2. 1. 河川水の利用

川内川上流圏域内の県管理河川区間における河川水の利用はほぼ農業用水に限られており、県管理河川区間からの表流水による水道用水の取水はなく、伊佐市及び湧水町の水道用水は主に地下水と湧水から取水しています。

圏域内の県管理河川区間には、取水堰が数多く設置されており、沿川農地のかんがい用水として広く利用されています。近年、渇水被害は無く河川水は比較的安定して利用されています。



写真 2-12 轟 黒岩堰での取水状況 (羽月川)
(写真：伊佐市 HP)



写真 2-13 山井手堰での取水状況 (市山川)

表 2-1 水道用水の年間取水量 (出典：平成 25 年度版鹿児島県の水道【鹿児島県】)

市町名	上水道年間取水量 (千 m^3)		
	地表水	地下水	湧水
伊佐市	0	1236	239
湧水町	0	0	671

2.2.2. 水質

川内川上流圏域の水質に関する環境基準は、鶴田ダムから曾木の滝までが湖沼A類型（COD：3mg/ℓ 以下）及び湖沼IV類型（全リン：0.05mg/ℓ 以下）、曾木の滝から上流が河川A類型（BOD：2mg/ℓ 以下）に指定されており、曾木大橋と鶴田ダム（基準点1、基準点3）で水質調査が行われています。

曾木大橋及び鶴田ダム（基準点1、基準点3）での水質調査結果は図 2-5～図 2-7に示す通りであり、曾木大橋についてはBODが0.5～0.8mg/ℓ と環境基準値を満足しています。鶴田ダムについては、近年CODは環境基準値を満足していますが、全リンが基準点1、基準点3のいずれも環境基準値を超過しています。鶴田ダム周辺地域においては、鶴田ダム水源地域ビジョン推進協議会により関係機関と住民団体が一体となり流域内対策を推進しています。今後も良好な水質を保持していくためには、自治体をはじめ流域全体で連携したハード整備・ソフト対策に取り組んでいく必要があります。

また、川内川支川の羽月川、市山川、白木川、針持川、湯谷川、綿打川において平成25年度に水質調査が行われており、BODの調査結果については、表 2-2に示すとおりとなっています。平成25年度の調査では、各河川でいずれも2mg/ℓ 以下でありBODの環境基準A類型を満足する結果となっています。

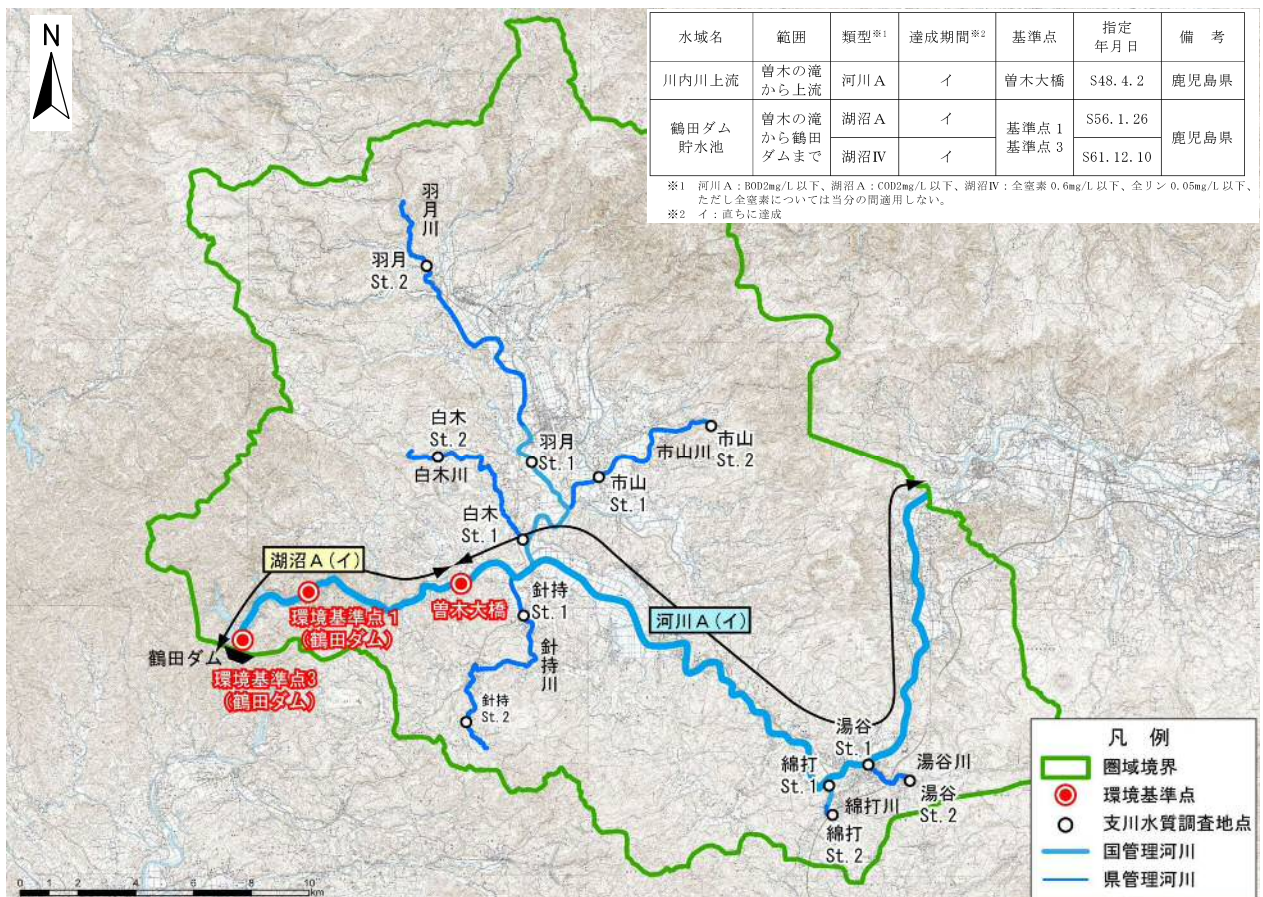


図 2-4 環境基準点及び類型指定

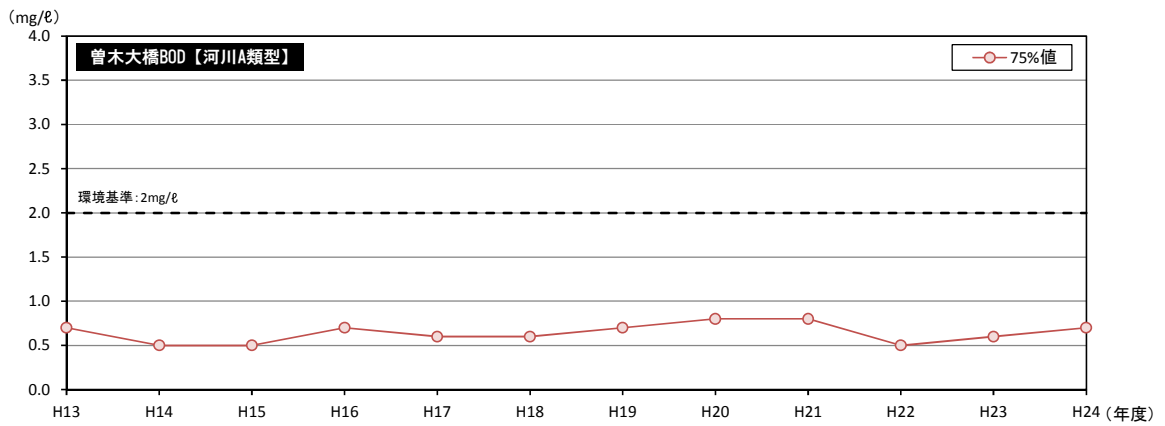


図 2-5 曾木大橋 BOD 経年変化

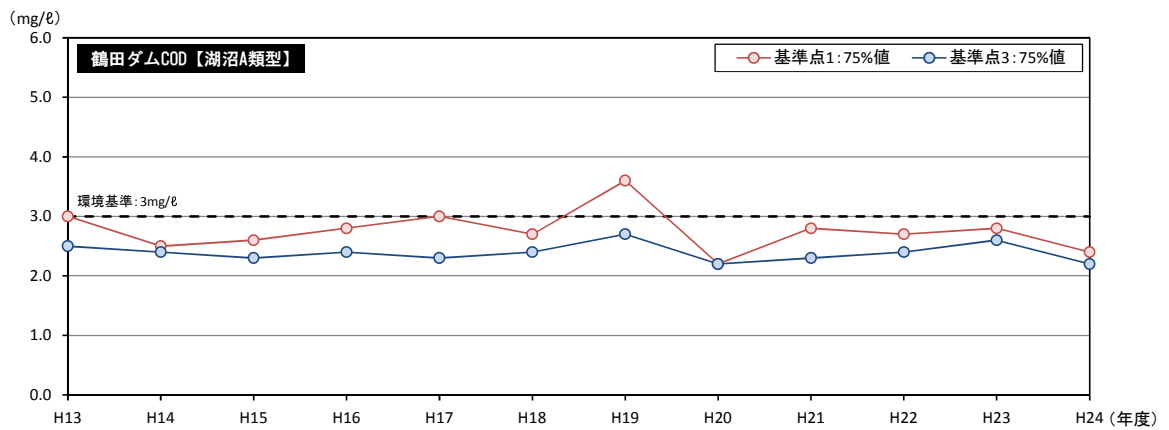


図 2-6 鶴田ダム COD 経年変化

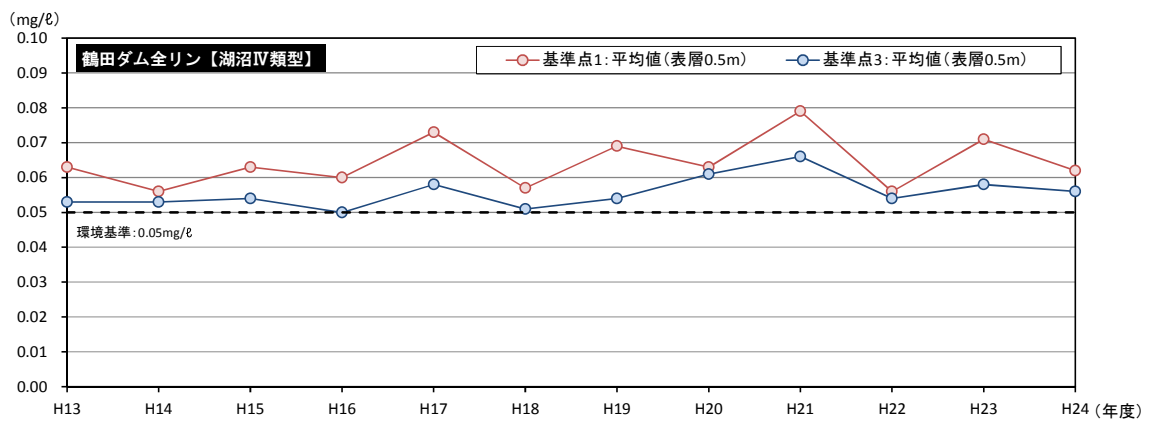


図 2-7 鶴田ダム全リン経年変化

表 2-2 支川 BOD 調査結果

調査日	羽月川		市山川		白木川		針持川		湯谷川		綿打川	
	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2
第 1 回 (平成 25 年 11 月)	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
第 2 回 (平成 26 年 1 月)	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	1.3	<0.5	0.6	<0.5	1.5	1.0	0.5	<0.5

2.3. 河川環境及び河川利用の現状及び課題

2.3.1. 景観と文化財

(1) 景観

川内川上流圏域は、周辺を九州山地に囲まれた盆地を形成し、中央部を流れる川内川とそれに流入する支流を中心に、広大な田園風景や豊かな水辺風景を形成しており、鶴田ダム周辺とその上流域までの変化に富んだ河川景観として曾木の滝、湯之尾、十曾池などが川内川流域県立自然公園に指定されています。また、「水源の森百選」の奥十曾溪谷や「名水百選」の丸池湧水、「棚田百選」の幸田の棚田、「疏水百選」の筒羽野の疏水、白木川中流の巖丈寺の滝など水との関わりの深い豊かで変化に富んだ自然景観や農村景観が存在します。



写真 2-14 沿川風景
(羽月川・市山川合流点)



写真 2-15 田園風景
(写真：湧水町 HP)



写真 2-16 曾木の滝
(写真：伊佐市 HP)



写真 2-17 丸池湧水
(写真：湧水町 HP)



写真 2-18 白木川の巖丈寺の滝
(写真：伊佐市 HP)



写真 2-19 筒羽野の疏水
(写真：湧水町 HP)

(2) 文化財

川内川上流圏域には、田んぼを守り豊作をもたらす農業神である「田の神」の石像が各地に祭られ地域住民に親しまれています。鶴田ダムにおいては、水位が低くなる6月から9月まで、ダム湖完成で沈んだ国の有形文化財である曾木発電所（1906年建設）遺構が姿を見せます。郡山八幡神社本殿や箱崎神社本殿は国の重要文化財に指定されており、川と関わりの深い重留川の田中井堰や石橋作りである芋田川の扇橋、羽月川沿いの湊辺水神及び水神碑は伊佐市の有形文化財に、「湧水町に残るアーチ煉瓦暗渠」は近代化産業遺産に認定されています。また、沿川には名木・巨木が存在し、十曾溪谷の日本最大の桜といわれるエドヒガン桜があります。



写真 2-20 田の神
(写真：湧水町 HP)



写真 2-21 曾木発電所遺構（国登録）
(写真：伊佐市 HP)



宝永元年(1704)に石堰が築かれたのがはじまりで、数度にわたって改修を重ね、現在は自動式の転倒堰になっている

写真 2-22 重留川の田中井堰（市指定）
(写真：伊佐市 HP)



大正8年(1919)、石工・留奥作久によって、架橋された眼鏡橋で、市内に多くの石橋を架橋した同氏の代表作である

写真 2-23 芋田川の扇橋（市指定）
(写真：伊佐市 HP)



天保14年(1843)の大洪水で堤防が崩壊したので、肥後の石工岩永三三郎が、翌年に新堤防を築いたと記されている

写真 2-24 湊辺水神及び水神碑（市指定）
(写真：伊佐市 HP)



「湧水町に残るアーチ煉瓦暗渠」の一つで、明治36年に肥薩線が会田川を跨ぐために造られた暗渠である

写真 2-25 会田川暗渠（近代文化遺産）
(写真：九州地域づくり協会 HP)

2.3.2. 自然環境

川内川上流圏域は、自然環境に恵まれた地区が数多く存在し、自然公園、鳥獣保護区等が設定されています。

表 2-3 川内川上流圏域に係わる自然公園の指定状況

名勝	関連法令	概要
霧島錦江湾国立公園	自然公園法	昭和9年3月16日 国指定 36,586ha（陸域のみ）
川内川流域県立自然公園	県自然公園条例	昭和39年4月1日 鹿児島県指定 6,571ha
鳥獣保護区等	鳥獣保護及び狩猟に関する法律	伊佐市、湧水町で指定 （上流圏域以外では、薩摩川内市、さつま町、えびの市で指定）

[霧島錦江湾国立公園]

霧島錦江湾国立公園のうち、霧島地域の一部が川内川上流圏域の湧水町に含まれます。霧島地域の中核をなす霧島火山群は、^{からくに}韓国岳を最高峰とし、大小23個の火山が連なった複合火山です。植生帯は南国にありながら、標高が1,700mに達するため、暖帯から冷温帯にかけての垂直分布がみられます。自然林の多い森林は野生動物の格好の棲み家となっており、キュウシュウジカ、ヤマネ、サンコウチョウ、キリシマミドリシジミなどが生息しています。

[川内川流域県立自然公園]

川内川流域県立自然公園は、川内川河口から鶴田ダム周辺とその上流域までの変化に富んだ河川景観を中心に、紫尾山、梅の名所の^{ふじかわてんじん}藤川天神、十曾池、湯之尾などが指定されています。鶴田ダム上流の曾木の滝は、幅210m、落差12mの急崖を飛沫と轟音をあげて落下しており、「東洋のナイアガラ」とも呼ばれています。さつま町の急流の岩場には県指定の天然記念物のカワゴケソウが、伊佐市湯之尾滝付近の川底には、国指定の天然記念物のチスジノリが自生しています。動物では、河口のマガモ、ヒドリガモ、中流のカイツブリ、カルガモなどの水鳥をみることができます。

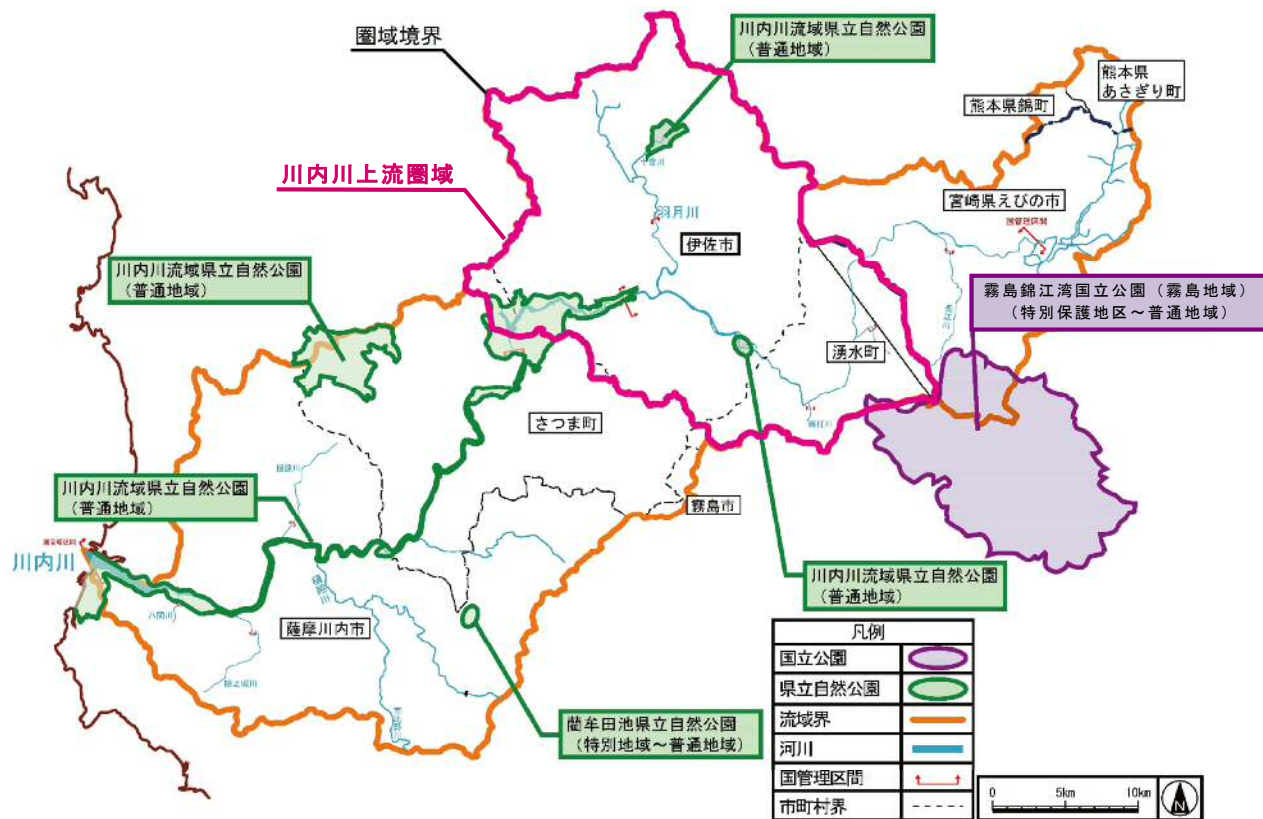


図 2-8 川内川流域の自然公園位置図



図 2-9 川内川流域の鳥獣保護区位置図

川内川上流圏域で比較的規模の大きな針持川、羽月川、白木川や市山川などの支川下流域は、農地を緩やかに蛇行しながら貫流しています。河道内は、瀬や淵などの河床構造の変化に富み、ワンドも多く、低水域にはツルヨシ等の河辺草本類が繁茂し、多様な河川環境を有しています。また、これら支川の上流域やその他の小支川の多くは、川岸に山が迫り、細く蛇行し、河床には岩や巨石が多く山間の溪流の様相を呈しています。

針持川

針持川の植生は、山間部を流下する上流域では、主にアラカシやスダジイの常緑広葉樹林が川沿いに分布しています。中～下流域の河川周辺は水田や畑などの耕作地が多くなり、川沿いにはメダケやホテイチクの竹林が見られ、河道内に形成された中州や寄洲にはツルヨシ群落、ヤナギタデを優占種とする群落が見られ、河岸には在来種の群落であるオギ群落や、外来植物であるセイタカアワダチソウが確認できます。また、保護上重要な植物種としては、シュンラン、オモトがあります。

針持川の魚類としては、平瀬をカマツカ、オイカワ等が、早瀬をトウヨシノボリ等が、流れの緩やかな淵をドンコ、カワムツが生息環境として利用し、ワンドやたまりには、魚類の稚魚やスジエビが生息しています。水際植生部は、魚類の稚魚やドンコ、アリアケギバチ、ミナミヌマエビが捕食者から身を隠す場所として利用しています。

また、近年の調査では、特定外来種であるオオクチバスの生息が確認されています。

針持川の鳥類としては、セキレイ類が耕作地等の開けた緑地において昆虫を捕食し、チュウサギ等のサギ類、カモ類、シギ類の多くの鳥類がツルヨシ群落、オギ群落などの河辺植物群落を魚類や昆虫類を捕食するための餌場として利用し、サギ類が竹林、アカメガシワ群落などの河畔林をねぐらとして利用しています。

水際にはカイツブリが繁殖し、上流域のスダジイ群落、アラカシ群落などの樹林地ではカワラヒワが営巣しています。

羽月川

羽月川の植生は、山間部を流下する上流域では、主にイチイガシやスダジイの常緑広葉樹林やスギ・ヒノキ植林が川沿いに分布しており、セキショウ等の溪流に生育する群落も見られます。中～下流域の河川周辺は水田や畑などの耕作地で、川沿いにはメダケやホテイチクの竹林が多く、中流域には、アラカシを優占種とする河畔植生が見られます。中～下流域の河道内に形成された中州や寄洲にはツルヨシ群落が見られ、河岸には在来種の群落であるオギ群落や、外来植物であるセイタカアワダチソウが確認できます。また、保護上重要な植物種としては、ツクシショウジョウバカマ、シュンラン、カシノキラン、カヤランがあります。

羽月川の魚類としては、平瀬をアユ、カマツカ、オイカワ等が、早瀬をトウヨシノボリ等が生息環境として利用しています。流れの緩やかな淵にはカワムツが、深い淵にはウグイやコイが生息し、淵の泥底をギンブナが利用しています。ワンドやたまりは、魚類の稚魚やミナミメダカが生息し、水際植生部は、ドンコ、アリアケギバチ、ミナミヌマエビが捕食者から身を隠す場所として利用しています。

保護上重要な魚介類としては、ミナミメダカ、アリアケギバチ、ミナミヌマエビのほか、ドジョウ、モノアラガイが確認されています。