

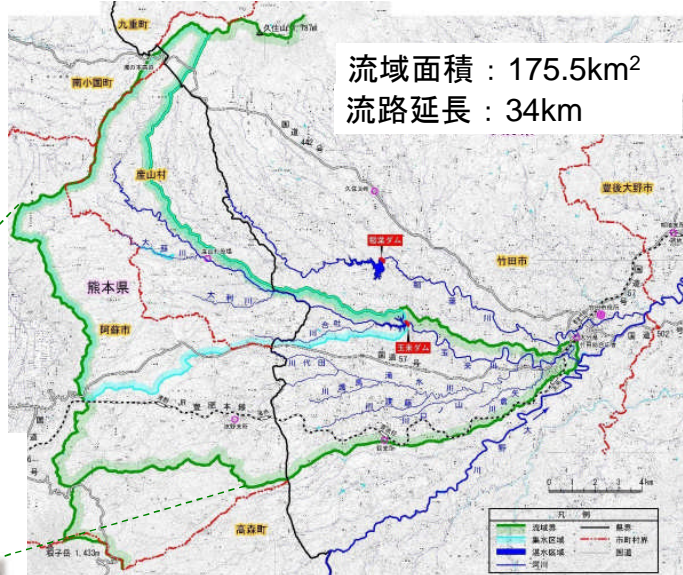
## 大野川水系玉来川

# 流域及び河川の概要

大分県

## 流域及び河川の概要

### (1) 流域の位置



■熊本県阿蘇郡南小国町瀬ノ本高原に源を発し、阿蘇外輪山東側山腹を東流

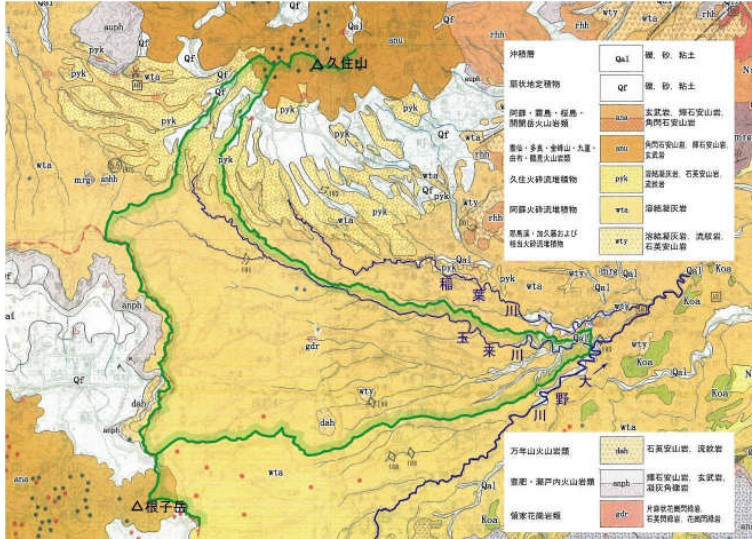
■大分県竹田市に入り、途中吐合川・滝水川・矢倉川などを合わせ、鬼ヶ城地先で大野川に合流

# 流域及び河川の概要

## (2) 地形・地質

■竹田市は、北部は九重連山、西部は阿蘇外輪山南部は祖母・傾山群に囲まれた竹田盆地にある

■流域一帯は、阿蘇熔結凝灰岩で節理、亀裂を含む地質のため、地下水が竹田盆地で湧水となって河川を潤している

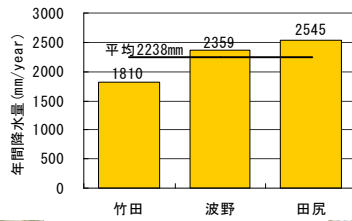


玉来川流域地質図  
(出典：九州地方土質地図)

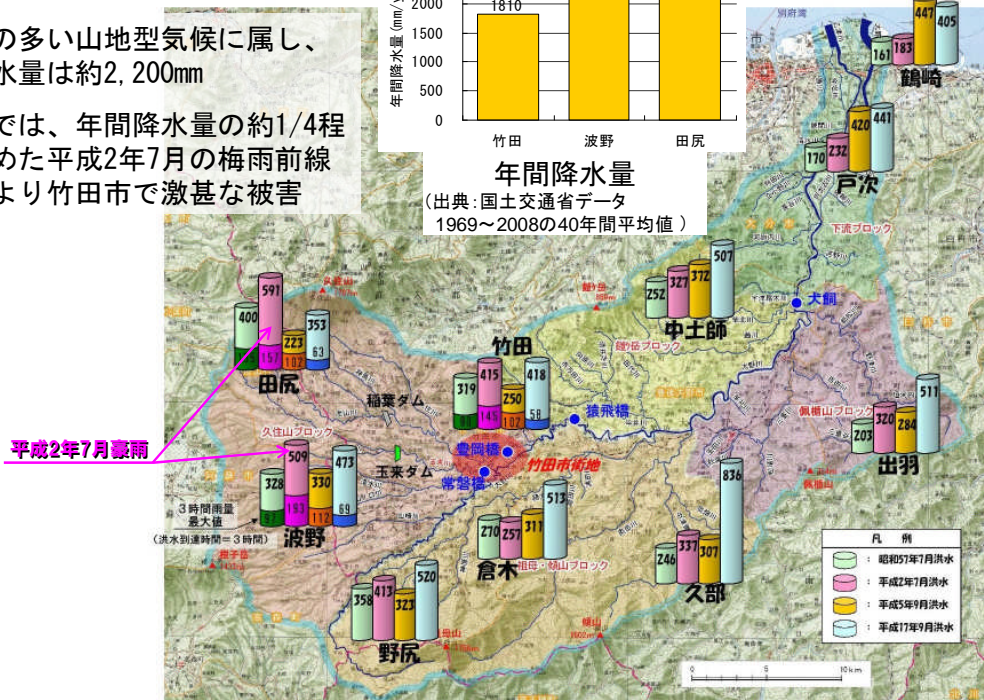
# 流域及び河川の概要

## (3) 気象

- 降水量の多い山地型気候に属し、年間降水量は約2,200mm
- 玉来川では、年間降水量の約1/4程度を占めた平成2年7月の梅雨前線豪雨により竹田市で激甚な被害



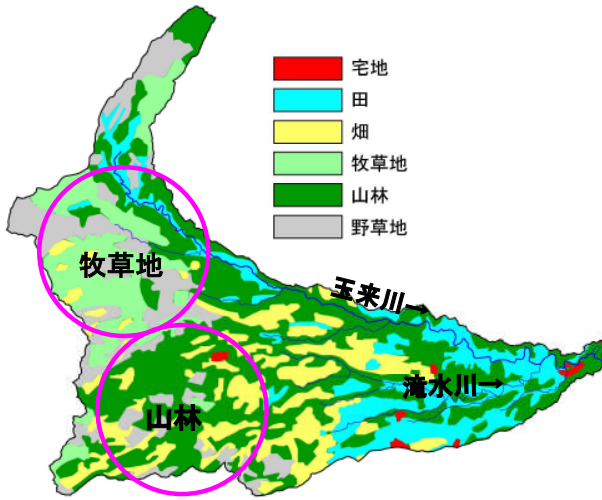
年間降水量  
(出典：国土交通省データ 1969～2008の40年間平均値)



## 流域及び河川の概要

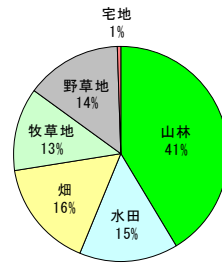
### (4) 土地利用

- 土地利用は山林が約4割
- 玉来川本川上流は牧草地や野草が広がる
- 滝水川上流は山林が多い
- 土地利用の経年変化は横ばい



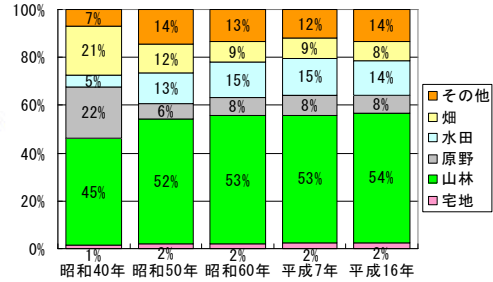
玉来川流域土地利用図

(出典:国土地理院土地利用図)



玉来川流域・土地利用状況

(出典:国土地理院土地利用図)



玉来川流域主要市町村(旧竹田市、旧荻町、産山村、旧波野村、旧一宮の町)の合計値

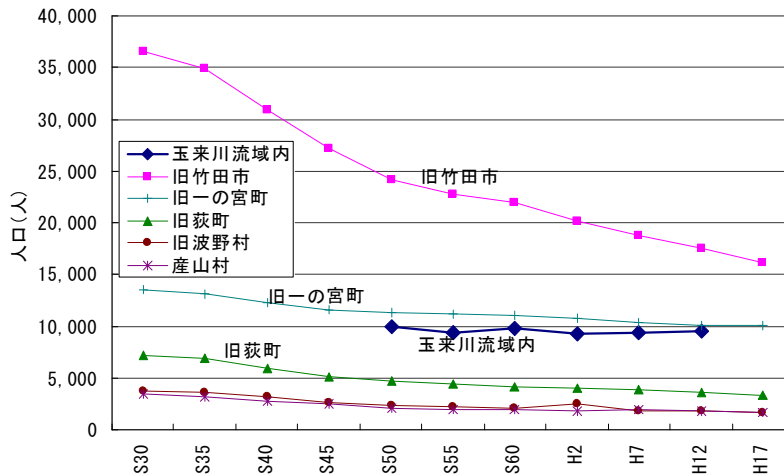
土地利用の経年変化

(出典:各年統計年鑑)

## 流域及び河川の概要

### (5) 人口

- 流域関連市町村は昭和30年以降、減少傾向
- 流域内人口は約9,500人



人口の推移

(出典:市町村は国勢調査の直近まで、流域内は河川現況調査の直近まで)



## 流域及び河川の概要

### (6) 地域の歴史・文化

- 菅生台地は竹田から肥後に通じるなど交通の要衝にあたり、弥生時代の大集落である石井入口遺跡や古墳時代を代表する七ッ森古墳群（国史跡指定）などの集落遺跡が多数発見
- 江戸時代の玉来川下流域は高千穂や肥後への道筋として、岡藩の在郷町（農村部に商業の町としての機能を持つ地域）として重要
- 商売繁盛の神様としてしられる扇森稻荷神社



七ッ森古墳群



扇森稲荷神社

## 流域及び河川の概要

### (7) 水利用

- 玉来川の水利用は、井堰から農業用水として取水され、かんがい面積は約630ha
- 源流には池山水源、下流部には竹田湧水群の尾戸牟礼水源（竹田市上水道）があり、いずれも環境省の名水百選に指定



龍宮井路頭首工



尾戸牟礼水源（竹田市上水道）

## 流域及び河川の概要

### (8) 河川環境

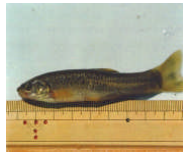
- 上流域は、火砕流台地を穿って峡谷を形成しており、河岸にはアラカシやコナラの群落が発達
- 滝裏の岩の狭間や岩壁に営巣し、採餌や繁殖行動のほとんどを河川内で行うカワガラスやセキレイが生息
- 河床は奇岩と玉石等からなり、河岸の樹木により陰ができ、餌となる昆虫が豊富なところには、溪流を好むアマゴやタカハヤが生息
- 流域内の森林やその周囲の池沼・水田などにはオオイタサンショウウオ、水田や池沼にはトノサマガエル等が生息
- 下流域は、河床もゆるくなり玉石や砂利の堆積地にはツルヨシが繁茂



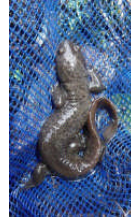
カワガラス



アマゴ



タカハヤ



オオイタ  
サンショウウオ

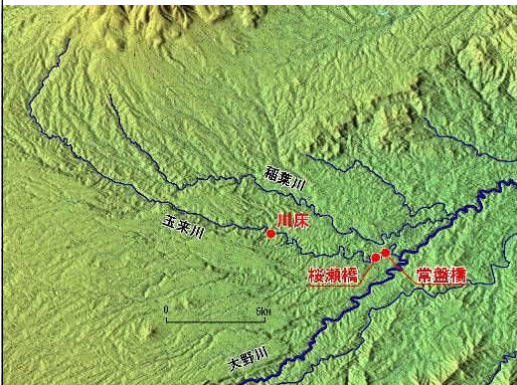


トノサマガエル

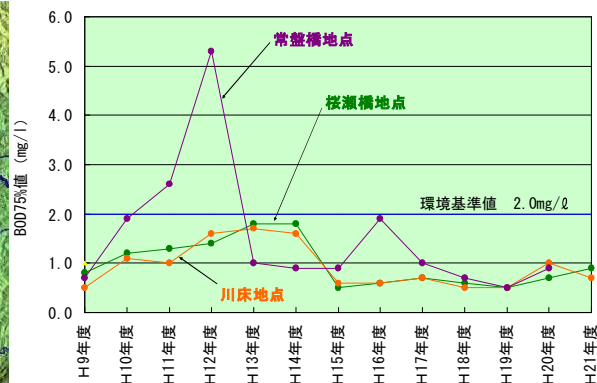
## 流域及び河川の概要

### (9) 水質

- 竹田市街地の常盤橋地点においても近年では環境基準値を満足
- 上流域ではアマゴ等も生息するなど、釣り人に親しまれる水質の良好な川



水質調査地点



玉来川における水質  
(BOD75%値) の経年変化

出典: 公共用水域及び地下水の水質測定結果  
報告書 大分県

## 流域及び河川の概要

### (10) 水害と利水の歴史

#### ～水害～

- 竹田市域では明治2年6月、大正12年7月、昭和28年6月、昭和57年7月、平成2年7月とほぼ30年おきに豪雨災害が発生
- 特に昭和57年7月と平成2年7月は鉄道の崩壊や家屋流失、がけ崩れなど甚大な被害が発生

#### ～利水～

- 宮ヶ瀬井路、宮野井路などの農業用井路が明治から大正時代に建設
- 平成18年から大蘇ダムが試験湛水開始
- 玉来川と大野川の合流点に発電用の魚住ダムが昭和30年から運転を開始



大蘇ダム



魚住ダム

## 流域及び河川の概要

### (11) 近年の洪水の被害状況 - ①

- 昭和57年7月、平成2年7月など、立て続けに2回もの大きな水害が発生
- 特に、戦後最大となった平成2年7月の豪雨では家屋の流失・全半壊、道路・鉄道の流失など、市民生活に大きな被害

#### 主な洪水被害状況

洪水名	浸水家屋 (戸)	浸水農地 (ha)	総被害額 (百万円)
昭和57年7月豪雨	356	875	5,308
平成2年7月豪雨	1,483	2,087	46,606

※数値は大野川流域の被害状況



玉来川JR豊肥本線鉄道橋の流失(H2.7洪水)



玉来川桜瀬橋付近(H2.7洪水)



## 流域及び河川の概要

### (11) 近年の洪水の被害状況 -②

(平成2年7月洪水被害の新聞記事等)



## 流域及び河川の概要

### (11) 近年の洪水の被害状況 -③

平成2年7月洪水の玉来川のはん濫被害状況

浸水家屋(戸)				浸水農地 (ha)
全壊	半壊	床上	床下	
38	20	257	2	264
合計 317				



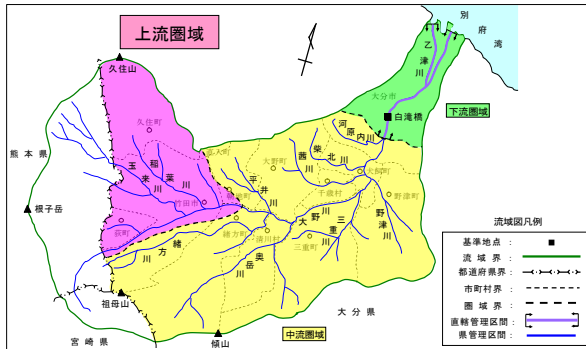
## 流域及び河川の概要

### (12) 現行の治水計画 - ①

#### ■大野川水系上流圏域河川整備計画(平成13年度策定)の概要

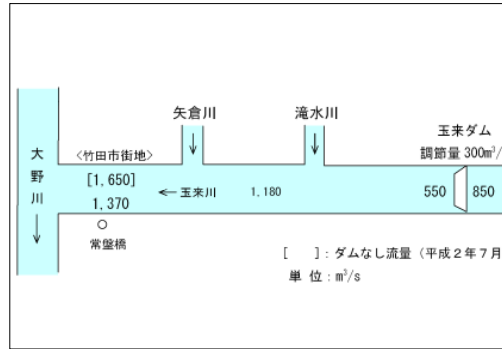
- 当面の整備期間を、概ね30年を目標とする
- 圏域内の川沿いの人口・資産、現況の流下能力、災害の発生状況等を踏まえ、戦後最大の洪水である平成2年7月洪水と同等規模の洪水から、家屋の浸水被害を防止
- 玉来川については、河川改修および玉来ダムを完成させることにより、所定の安全度を確保

圏域位置図



出典：大野川水系上流圏域河川整備計画 大分県

玉来川河川整備目標流量



出典：同左

## 流域及び河川の概要

### (12) 現行の治水計画 - ②

#### ■玉来川の治水計画の目標

- 戦後最大の被害を受けた平成2年7月豪雨が再度発生しても、洪水を安全に流下させることを目標
- この洪水は、過去の洪水の統計から80年に一回発生する確率の規模と評価

玉来川流域の洪水雨量と確率雨量の比較

洪水名	2日雨量 (mm)	1/80 確率雨量 (mm)
昭和 57 年 7 月豪雨	346.3	419
平成 2 年 7 月豪雨	417.9	

(基準地点常盤橋)



## 流域及び河川の概要

### (12) 現行の治水計画 - ③

#### ■ 河川改修の状況

■ 堤防の新設、掘削等による河道拡幅・護岸等の整備を行い、河川改修は平成9年度にほぼ完成

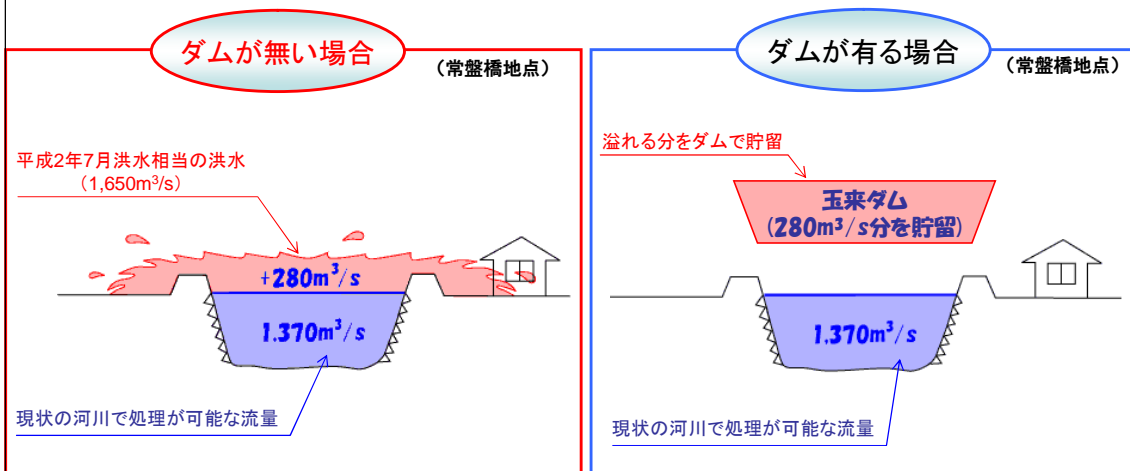


## 流域及び河川の概要

### (12) 現行の治水計画 - ④

#### ■ 現状の河川に洪水(H.2.7洪水相当)が発生したら

■ 河川改修はほぼ完成していますが、平成2年7月洪水に相当する流量(常盤橋地点:  $1,650\text{m}^3/\text{s}$ ) が再び発生した場合、ダムが無い場合、 $280\text{m}^3/\text{s}$ の流量が住宅地や田畑・道路等に溢れる



# 流域及び河川の概要

## (13) 現行の利水計画

### ■ 既得取水の安定化および河川環境の保全の為に必要な流量(正常流量)

→ 年間を通して最大で概ね  $0.4\text{m}^3/\text{s}$  (川床地点)

### ■ 利水容量の必要性

→ 川床地点における自然流量は、年間を通して正常流量を上回っていることから、玉来ダムにより利水容量を確保する必要はない

