

白川流域の概要

平成22年12月15日

国土交通省 九州地方整備局

白川流域の概要①



幹川流路延長 : 74km
 流域面積 : 480km²
 流域市町村 : 2市3町2村
 流域内人口 : 13.4万人

出典：第8回河川現況調査〔調査基準年 平成12年度末〕平成19年2月



凡 例	
■ 基準地点	○ 流域界
↕↕ 大臣管理区間	— 国道
----- 市町村界	— 高速自動車道
⊢⊢⊢ JR(鉄道)	

白川水系流域図

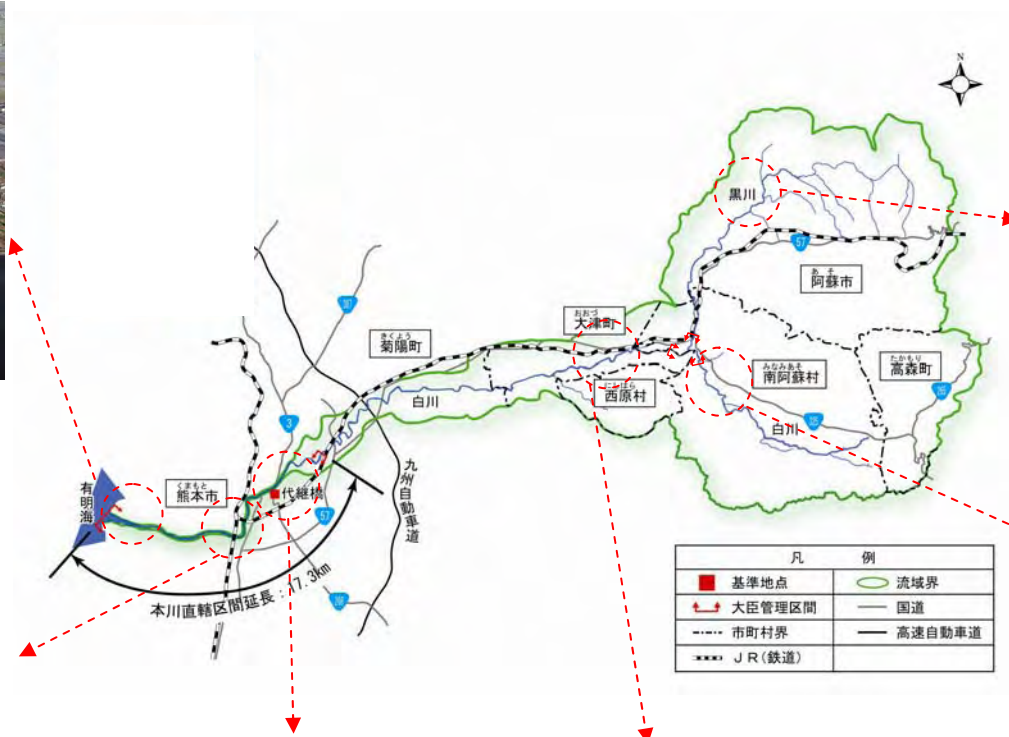
白川流域の概要②



白川下流部 (河口付近)
おしま おきしん
[熊本市小島・沖新付近]



白川下流部
しんとがわら うすば
[熊本市新土河原・薄場付近]



支川黒川
おとひめ
[阿蘇市乙姫付近]



白川上流部
ちょうよう
[南阿蘇村長陽付近]

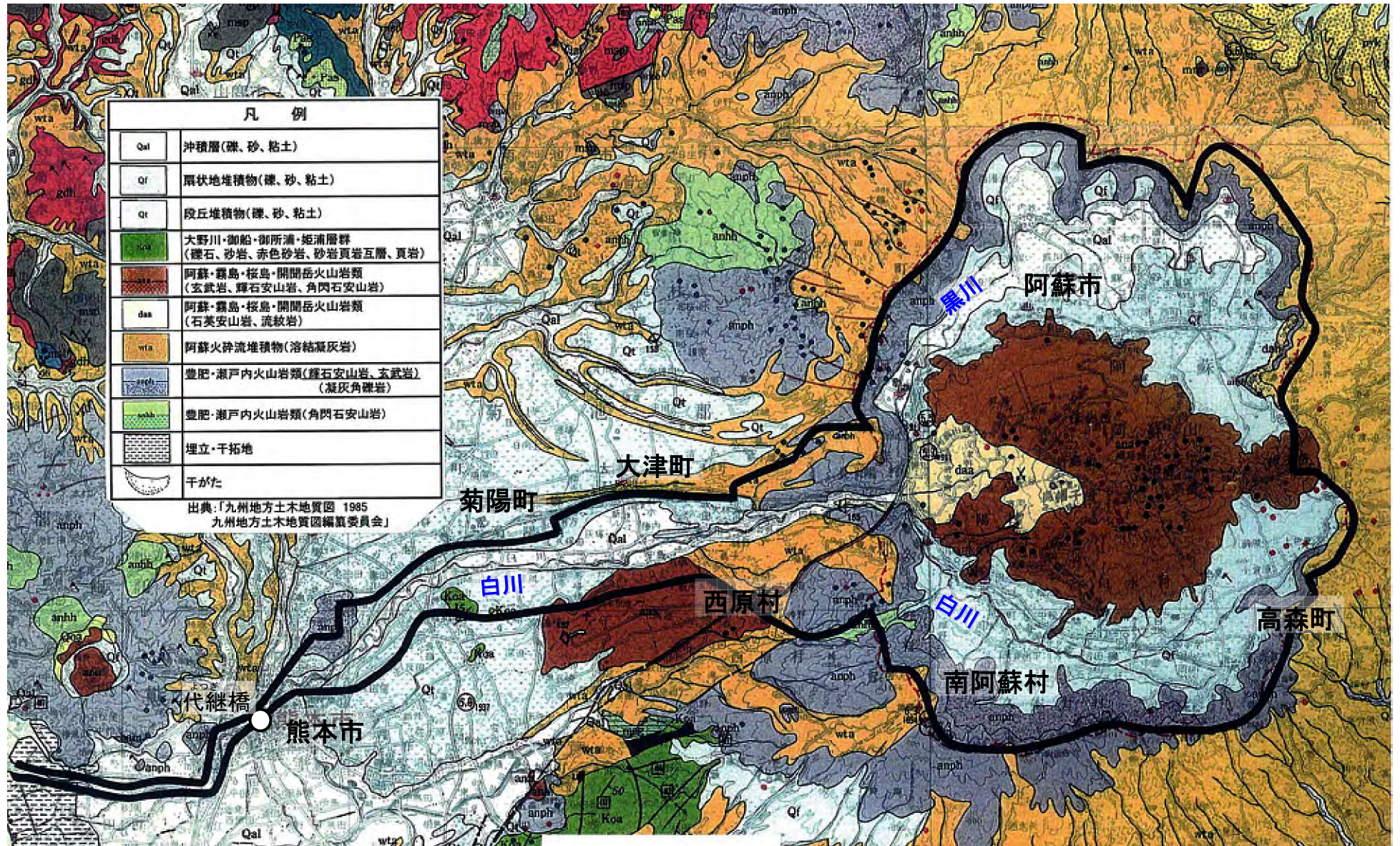


白川中流部 [熊本中心市街地部]



白川中流部
せた
[大津町瀬田付近]
※中流から上流を望む

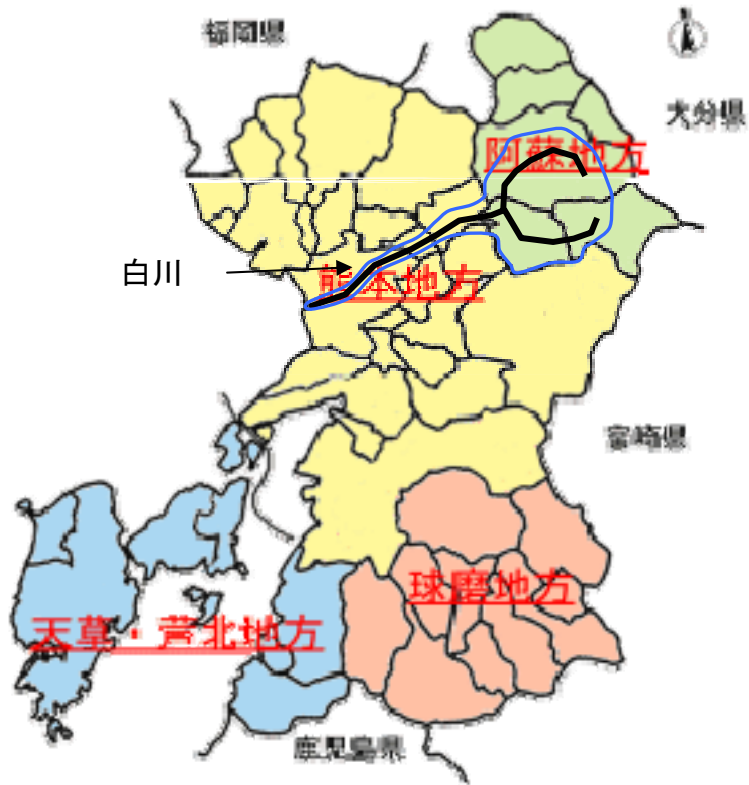
白川流域の地質



有明海

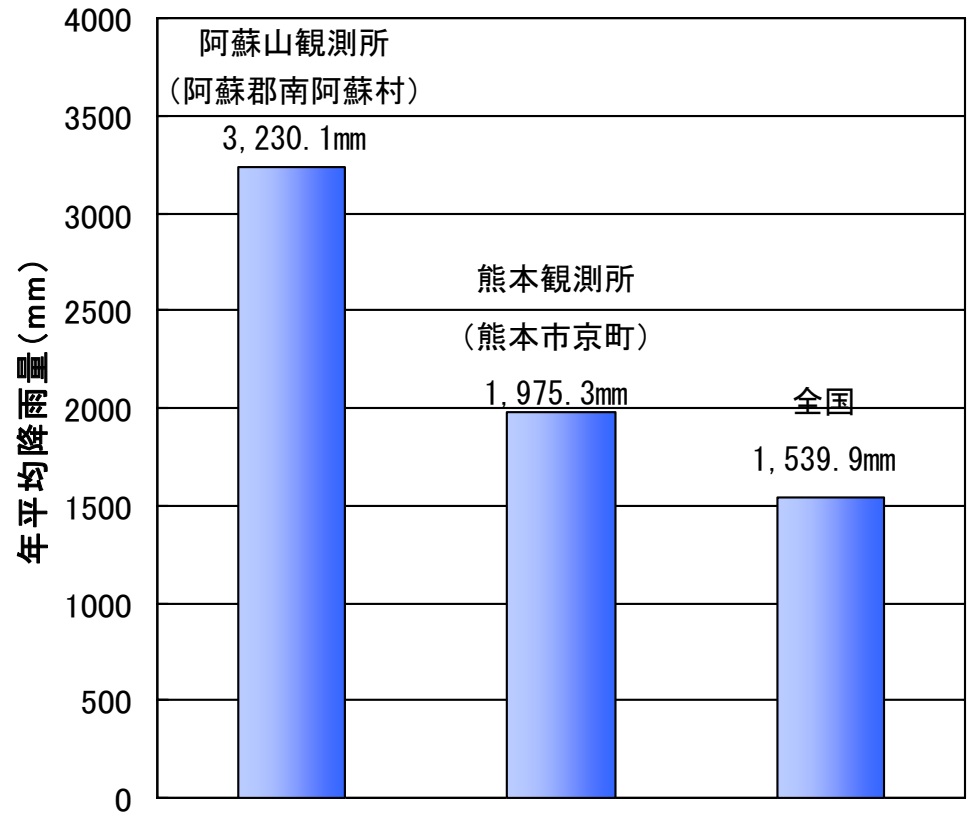
白川流域地質図

白川流域の気候



- 熊本地方 : 熊本平野を中心として夏は蒸し暑く、冬の冷え込みが厳しい内陸的な気候。
- 阿蘇地方 : 阿蘇外輪山に囲まれ海拔高度が400mを越す山地型の気候。
- 天草・芦北地方 : 天草灘・八代海に面した海洋性気候。
- 球磨地方 : 人吉盆地を中心とした内陸的な気候と山地型の気候。

熊本県の気候 出典：気象庁HP

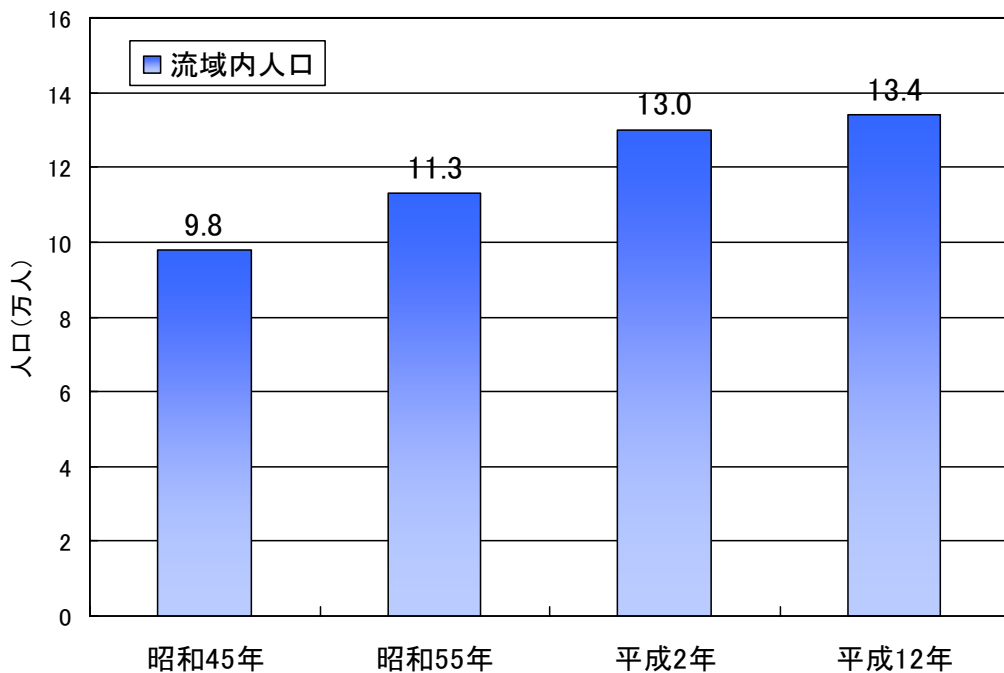


年平均降雨量の比較

出典
 阿蘇地方・熊本地方の平均：気象庁HP 期間1971～2009年
 全国の平均：気象庁HP 全国51地点の平均値 期間1971～2009年

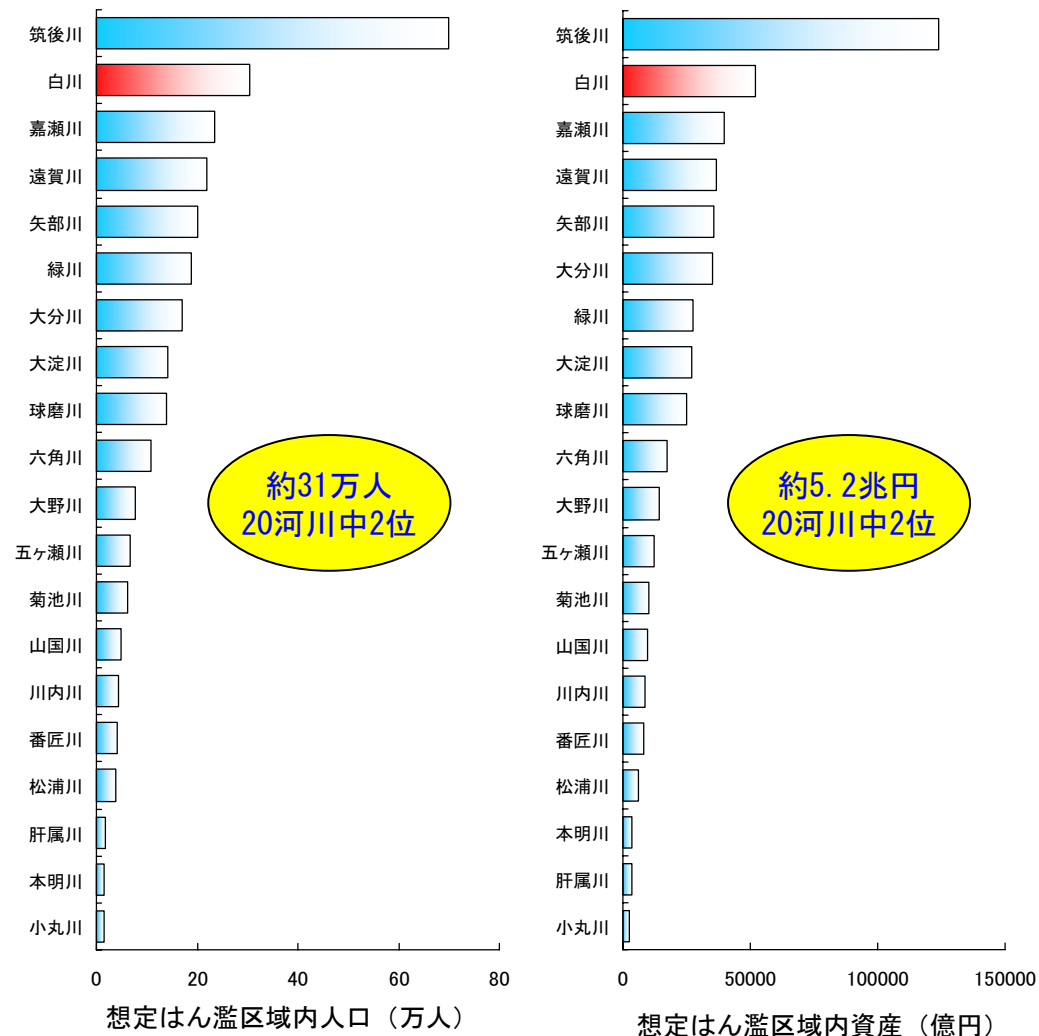
白川流域の人口・資産

白川流域内の人口推移



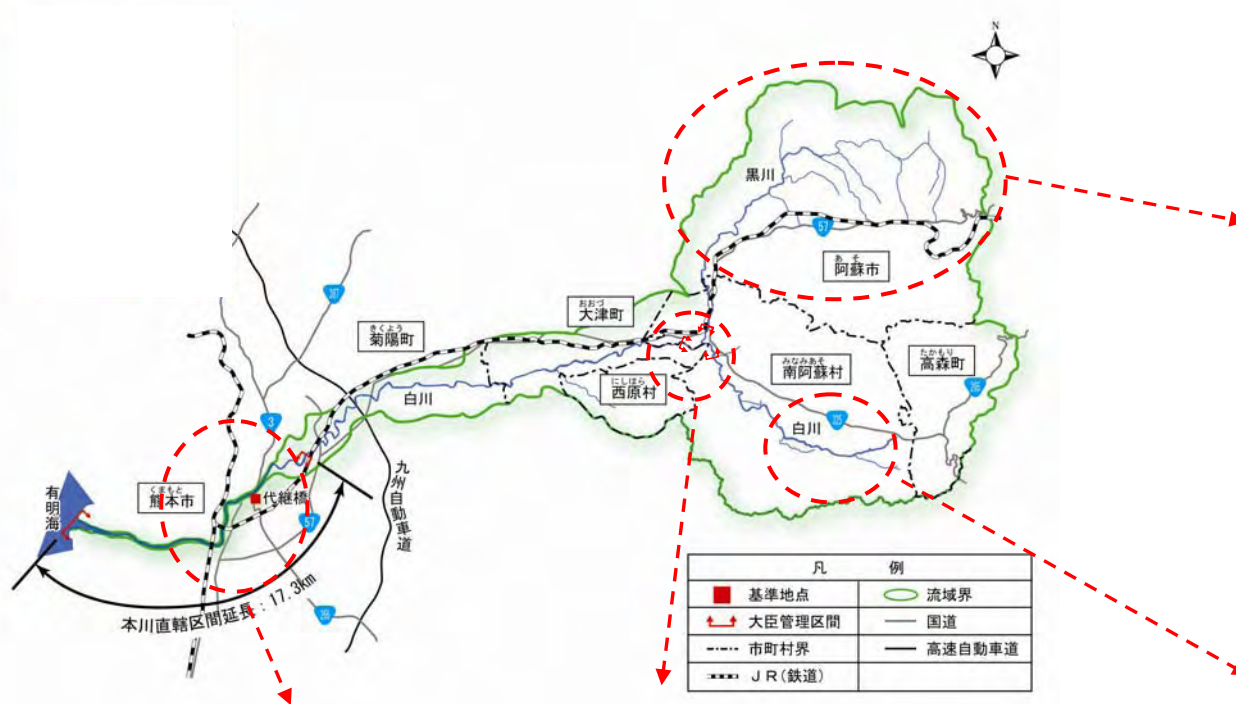
(出典：第8回河川現況調査 [調査基準年 平成12年度末] 平成19年2月)

想定はん濫区域内人口及び資産



(出典：第8回河川現況調査 [調査基準年 平成12年度末] 平成19年2月)

白川流域の自然



黒川と阿蘇山
黒川および白川上流は阿蘇くじゅう国立公園の一部である阿蘇カルデラに囲まれた平野を流れている。



たつだやま
立田山と白川 [熊本市街部付近]
きんぼうさん
金峰山県立自然公園の一部である立田山が白川沿いに位置している。

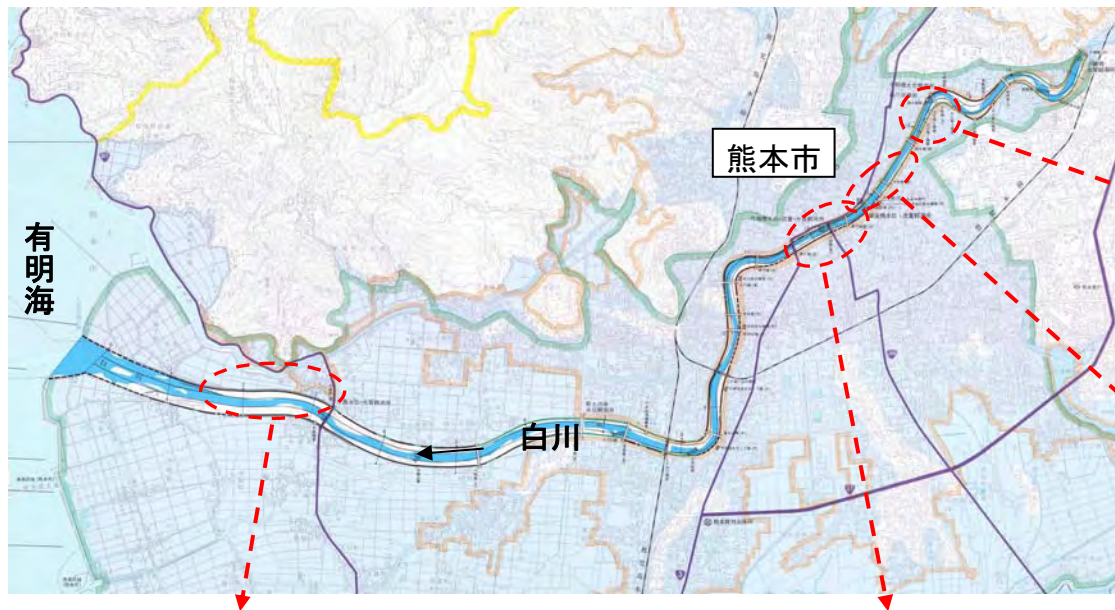


きたむきだにげんしりん
北向谷原始林 [白川・黒川合流点付近]
白川及び黒川の合流点付近にある「北向谷原始林」は国の天然記念物に指定されている。



はくすい
白川水源 [南阿蘇村白水付近]
日本の名水百選に選ばれている白川水源等湧水源が数多く存在している。

白川流域の河川利用



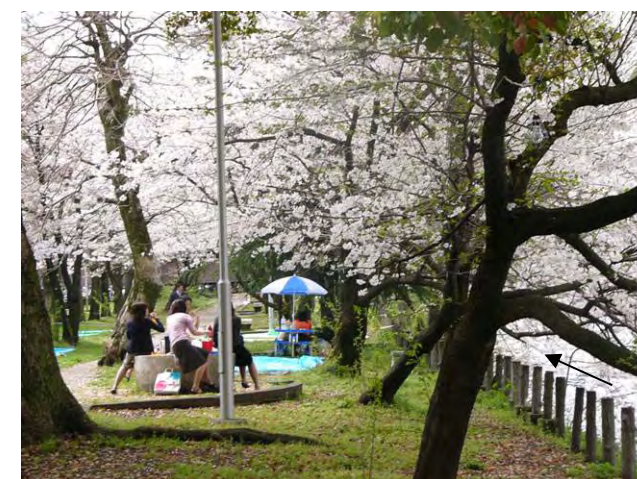
こかい
カヌー教室 [熊本市子飼付近]



おしま
グライダー [熊本市小島付近]



ほんじょう
河川敷の散歩 [熊本市本荘付近]



しんやしき
花見 [熊本市新屋敷付近]

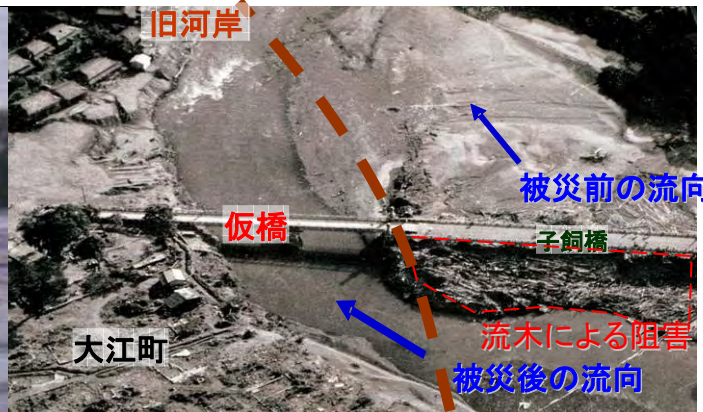
白川の主な洪水被害①

洪水年		出水概要	被害状況
1953	昭和28年6月26日 (梅雨前線)	梅雨前線による豪雨で、阿蘇山のヨナを大量に含んだ大洪水となりました。代継橋上流の流域平均雨量は約640mmで、土木学会・西部支部による西日本水害調査報告書によれば洪水痕跡からこの洪水の最大流量を3,200~3,400m ³ /sと推定されています。	死者行方不明422名、流失全壊家屋2,585戸、半壊家屋6,517戸、浸水家屋31,145戸、橋梁流失85橋、田畑の流失埋没1,372ha、冠水2,980ha、罹災者数388,848人 ※①

※①出典名：白川の氾濫による被害状況 「昭和28年西日本水害調査報告書（土木学会西部支部）」



めいご
流失直前の明午橋の様子



こかい
洪水後の子飼橋付近の状況
流木により河道閉塞が起こり、濁流によりえぐりとられた大江町。左岸側の橋は保安隊によって架けられた仮橋



洪水後のヨナの堆積状況

白川の主な洪水被害②

洪水年		出水概要	被害状況
1980	昭和55年8月30日 (前線)	台風の影響で前線が活発化し、豪雨となり、降り始めからの連続雨量は阿蘇黒川で最大666mm、熊本で334.5mmを記録し、代継橋地点で約1500m ³ /sの流量を記録した。	死者・行方不明1名、家屋の全半壊18戸、床上浸水3,540戸、床下浸水3,245戸 ※②
1990	平成2年7月2日 (梅雨前線)	梅雨前線による豪雨により白川流域では24時間で334mm、時間最大で53mmの雨量を記録し、代継橋地点で約1800m ³ /sの流量を記録した。	死者・行方不明14名、家屋の全半壊146戸、一部破損250戸、床上浸水1,614戸、床下浸水2,200戸 ※②

※②出典名：熊本河川国道事務所調べ（地元市町村への聞き取りによる）

昭和55年8月30日洪水



にほんぎ
熊本市二本木地区の越水の状況



洪水後のヨナの堆積状況

平成2年7月2日洪水



白川橋下流右岸の状況



あんせい
安巳橋下流左岸の状況



白川第一橋梁の状況

白川の治水事業の沿革

西 暦	年 号	計 画 の 変 遷 等	主 な 事 業 内 容
1953年	昭和28年	死者行方不明者422名、流出・全半壊家屋9,102戸、床上・床下浸水31,145戸。推定流量3,200～3,400m ³ /s。	
1954年	昭和29年	昭和28年の大水害を契機に白川水系改修基本計画策定 計画高水流量 2,500m ³ /s (子飼橋)	
1967年	昭和42年	白川水系工事実施基本計画策定 計画高水流量 2,500m ³ /s (子飼橋)	
1980年	昭和55年	白川水系工事実施基本計画改定 基本高水のピーク流量 3,400m ³ /s 計画高水流量 3,000m ³ /s (代継橋)	昭和54年 立野ダム実施計画調査着手
1980年	昭和55年	流出・全半壊家屋18戸、床上浸水3,540戸、床下浸水3,245戸、死者行方不明者1名。約1,500m ³ /s	白川激甚災害対策特別緊急事業 (昭和55年～60年) : 1,500m ³ /s対応 十禅寺地区～世安地区、蓮台寺地区～二本木地区間を緊急的改修を実施
1990年	平成2年	流出・全半壊家屋146戸、床上浸水1,614戸、床下浸水2,200戸、死者行方不明者14名。約1,800m ³ /s	
1999年	平成11年	台風18号による高潮災害。床上浸水8戸、床下浸水37戸。	
2000年	平成12年	白川水系河川整備基本方針策定 基本高水のピーク流量 3,400m ³ /s 計画高水流量 3,000m ³ /s (代継橋)	
2002年	平成14年	白川水系河川整備計画策定 整備目標流量 2,300m ³ /s 河道整備流量 2,000m ³ /s (代継橋)	緊急対策特定区間の整備 (平成15年～) 八城橋～龍神橋間の約10.5km

これまでに行った主な改修事業①

不法占用の是正

戦後に不法占用された約600件の物件について、昭和40年代より是正し、昭和60年代に概ね完了した。

にほんぎ

二本木地区（白川10k400付近）

昭和44年



昭和61年



ほんじょう

本荘地区（白川12k800付近）



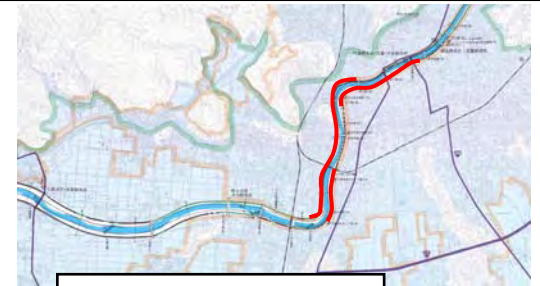
白川激甚災害対策特別緊急事業

事業期間：昭和55年～昭和59年

事業区間：左岸8k500～9k400、10k500～12k500

右岸8k100～11k200

事業内容：掘削・築堤（1,500m³/s対応）



昭和55年8月洪水

流量：約1,500m³/s

家屋全半壊 18戸

床上浸水3,540戸

床下浸水3,245戸

昭和57年7月洪水

流量：約1,500m³/s

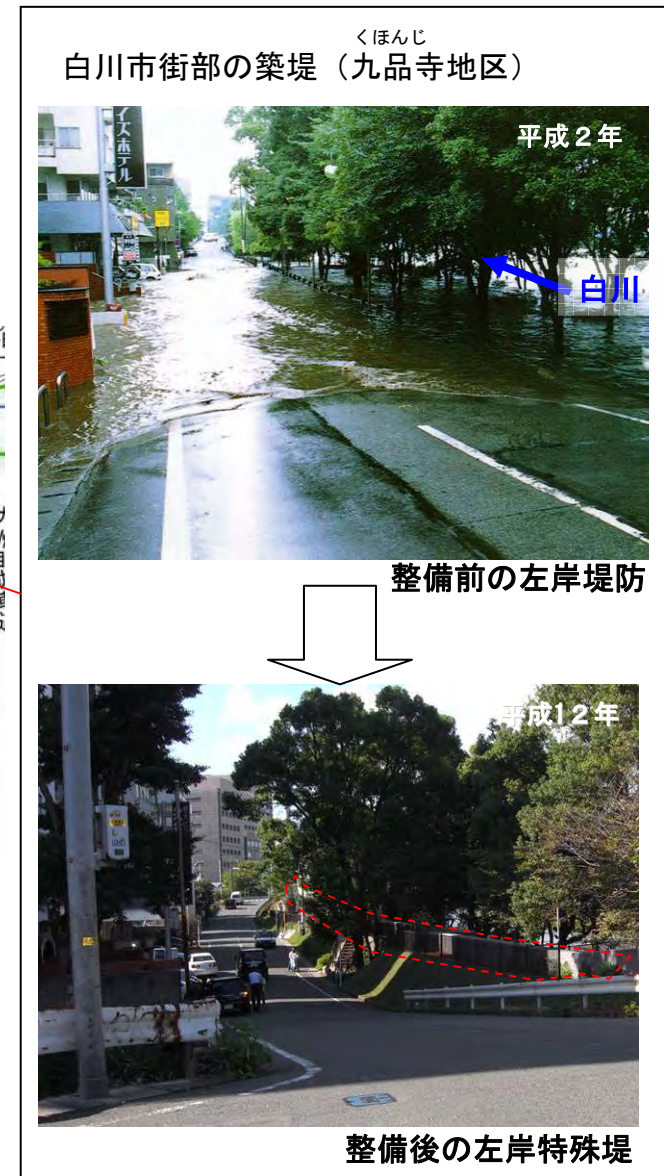
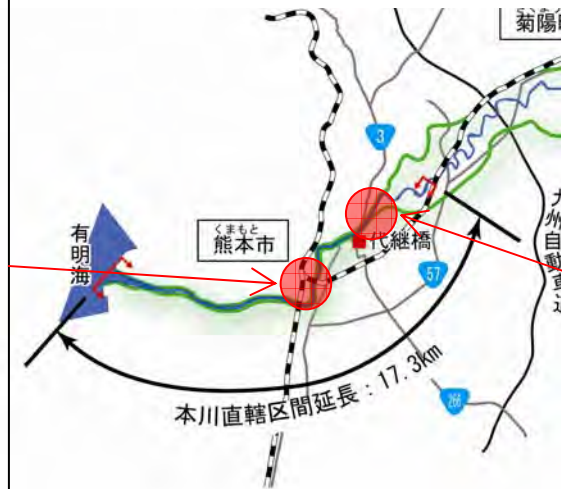
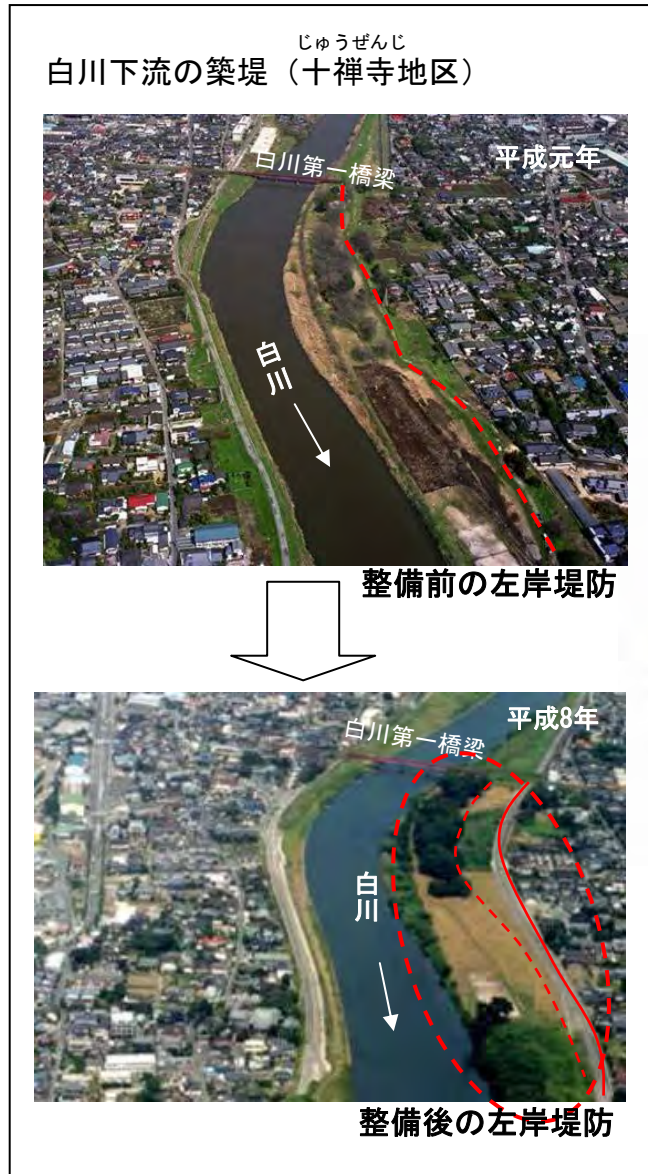
昭和55年の洪水後、越水区間を先行的に整備したため、昭和57年7月洪水に対し氾濫を免れた。



白川下流の堤防整備（熊本市城山・今町付近 白川左岸6k付近）



これまでに行った主な改修事業②

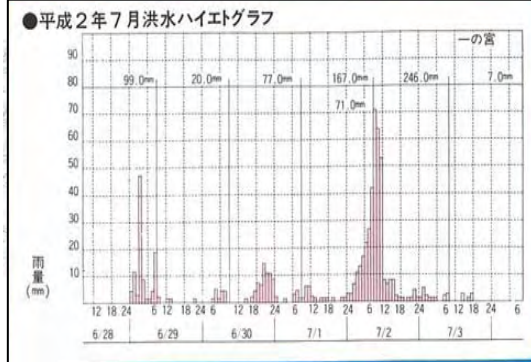


これまでに行った主な改修事業③

黒川激甚災害対策特別緊急事業（熊本県）



- 事業期間：平成2年～平成6年
 - 事業内容：掘削、護岸、遊水地、貯木場、橋梁
- うちのまき
内牧遊水地



●被害の概要

人的被害	
死者	12人(一の宮町9人、阿蘇町3人)
重軽傷	13人(一の宮町12人、阿蘇町1人)
住家被害	
全壊	85棟(一の宮町83棟、阿蘇町2棟)
半壊	62棟(一の宮町61棟、阿蘇町1棟)
床上浸水	1403棟(一の宮町157棟、阿蘇町1246棟)
床下浸水	1071棟(一の宮町650棟、阿蘇町421棟)

※表中の一の宮町、阿蘇町については合併前の町名

凡 例			
旧阿蘇町		旧一の宮町	
記号	説明	記号	説明
▲	家屋全壊	■	家屋被害
●	家屋半壊	■	家屋被害
■	家屋浸水	■	家屋被害
■	山林崩壊	■	山林崩壊
■	水田埋没	■	水田埋没
■	水田土砂流入	■	水田埋没
■	水田冠水	■	水田冠水
→	溢水箇所	→	溢水箇所
×	破堤箇所	×	破堤箇所
⊗	橋梁流出	○	橋梁被害

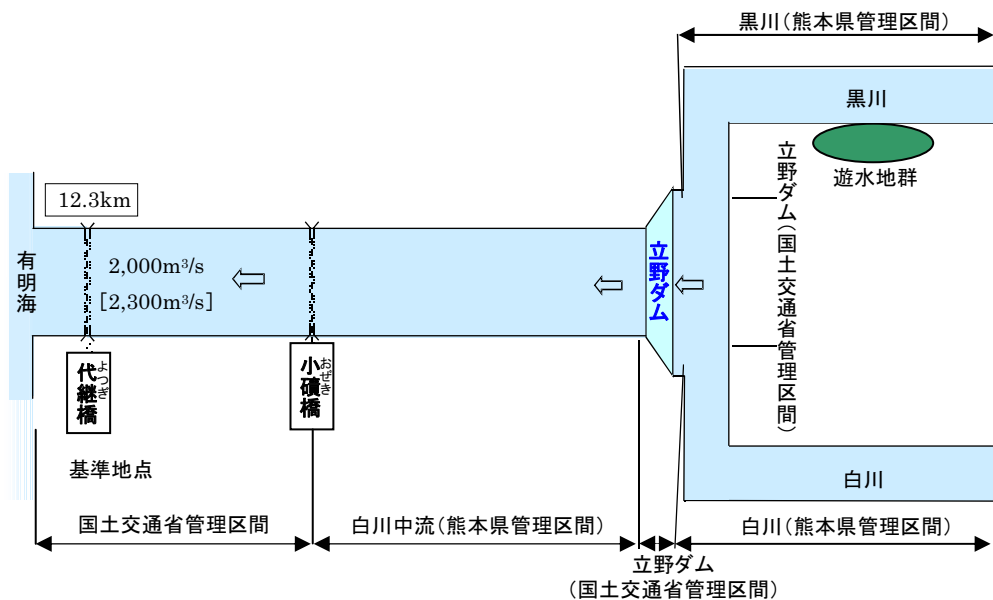
平成2年7月2日洪水の被害状況

白川水系河川整備計画

(平成14年7月策定)

●国土交通大臣が管理する区間と熊本県知事が管理する区間の河川整備計画を水系一貫として策定

河川名	基準地点	整備目標流量 (m^3/s)	洪水調節施設による 調節流量 (m^3/s)	河道整備流量 (m^3/s)
白川	よつぎ 代継橋	2,300	300	2,000



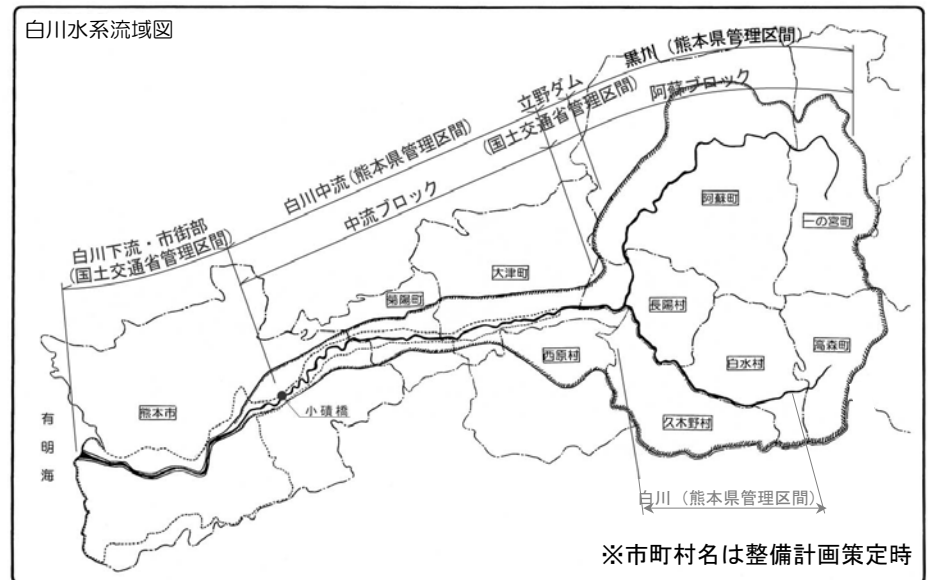
河川整備計画の河道整備流量図

下段[]は河道整備流量

<基準地点:代継橋地点>

整備目標流量 $2,300m^3/s$ のうち $300m^3/s$ を立野ダム及び黒川の遊水地群により洪水調節を行い、 $2,000m^3/s$ については河道の整備で対応します。

- 阿蘇ブロック : 遊水地の建設
立野ダムの建設
- 中流ブロック : 築堤および河岸掘削による流下能力の確保
- 下流ブロック : 築堤による流下能力の確保、高潮対策
- 市街部ブロック : 築堤、河岸掘削、橋梁架け替え
樋門の改築・新設による流下能力の確保

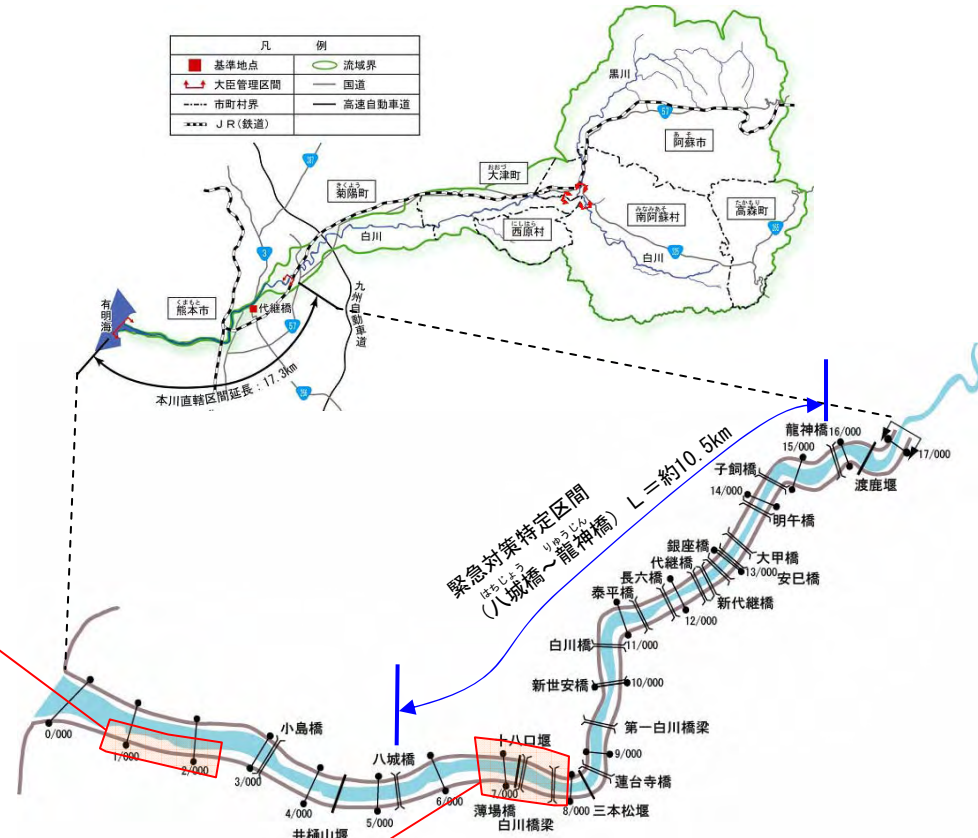


現在実施中の事業概要①

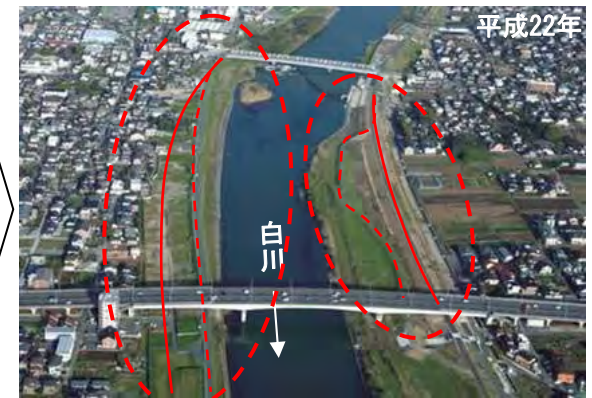
おきしん
白川高潮区間の堤防整備（沖新地区）



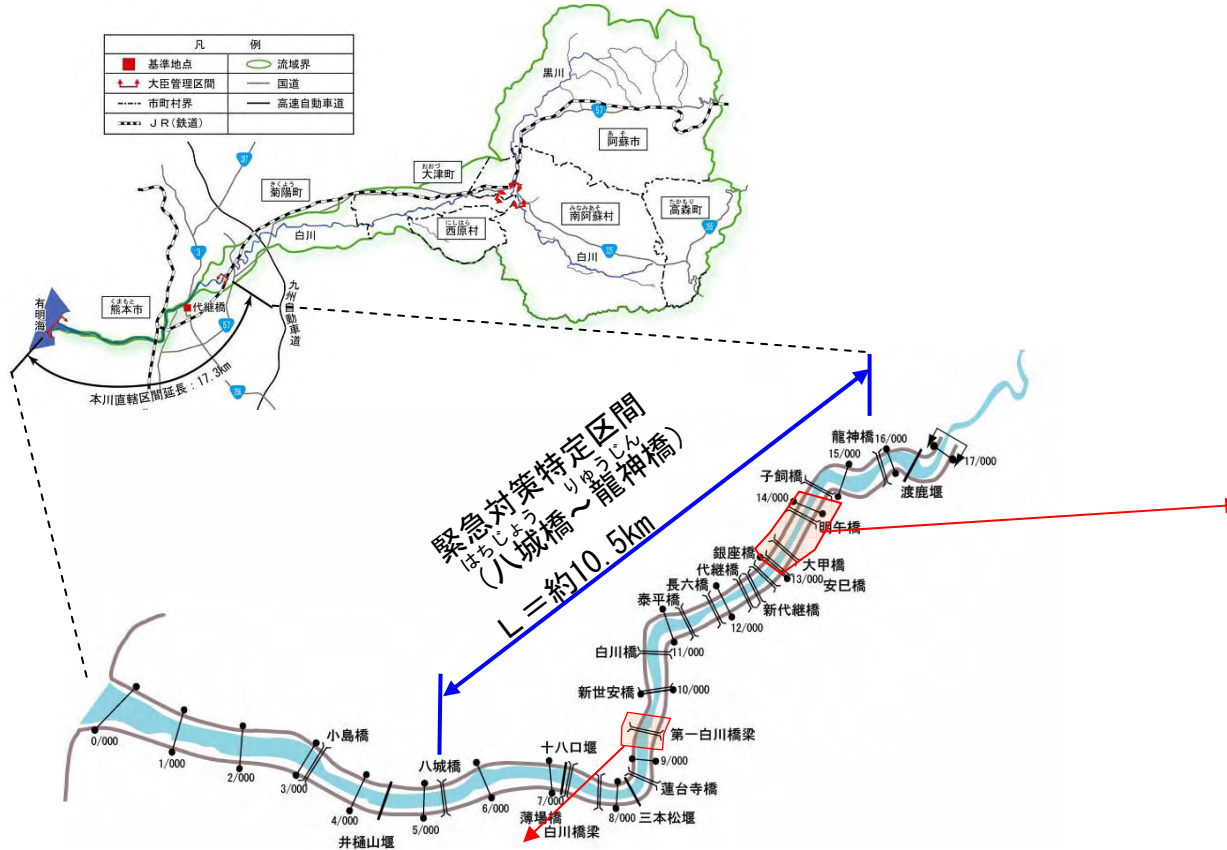
凡 例	
■	基準地点
→	大臣管理区間
---	市町村界
●	JR(鉄道)
○	流域界
—	国道
—	高速自動車道



うすば しんとがわら
白川下流の堤防整備（薄場・新土河原地区）



現在実施中の事業概要②



熊本市街部の築堤 (緑の区間)

築堤部は概成。今後、河岸掘削を実施予定



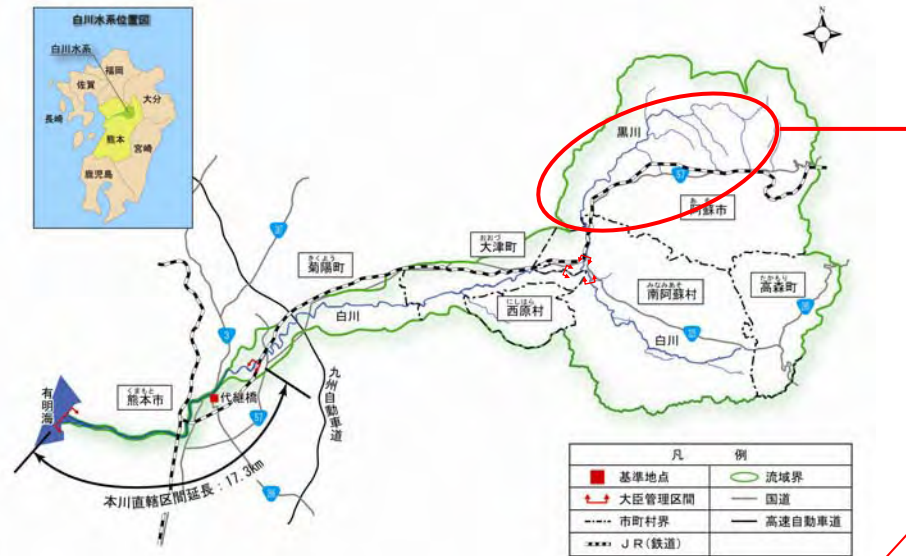
堤防の整備状況 (右岸)

白川第一橋梁の改築 (熊本市世安・二本木付近)

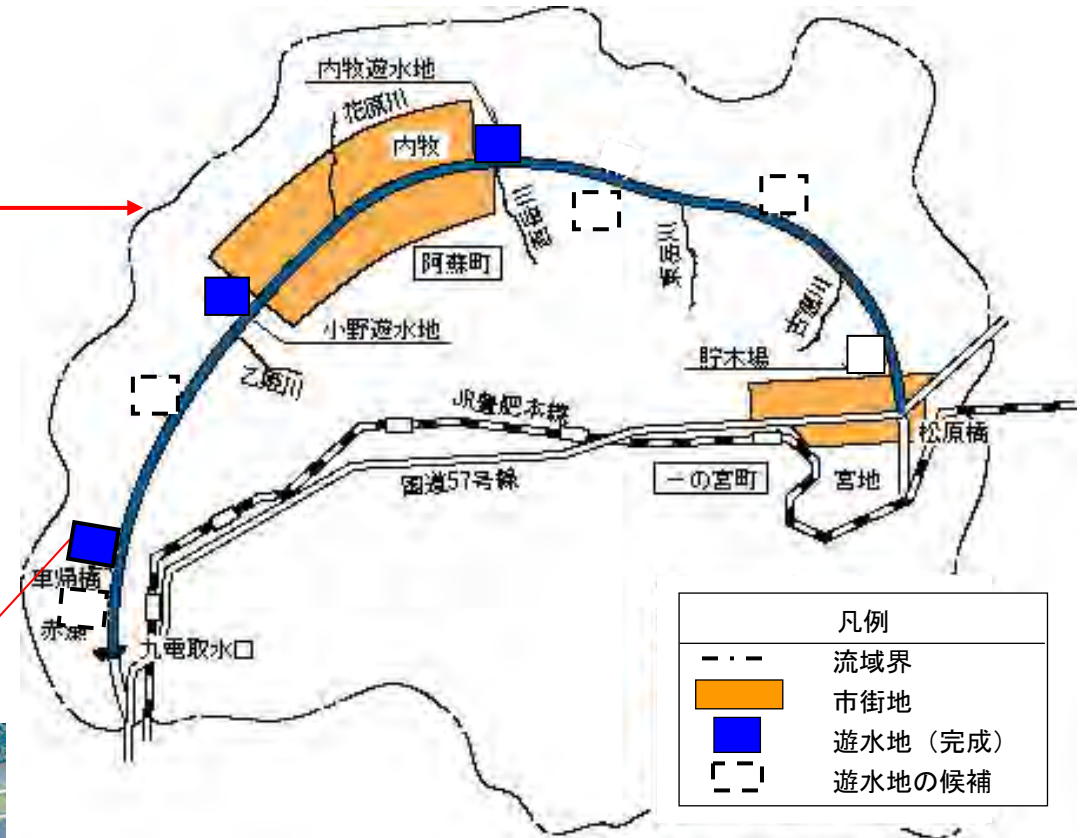


現在実施中の事業概要③

黒川遊水地群の建設（熊本県）



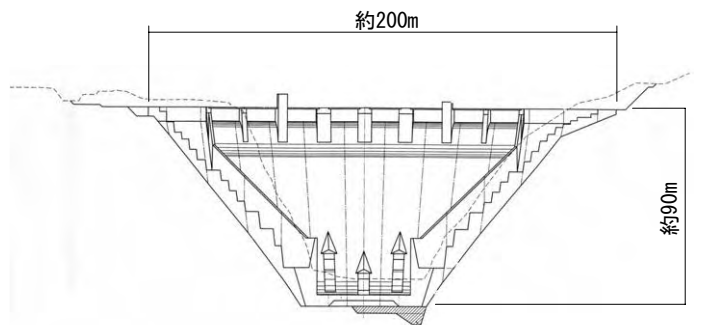
むた
無田遊水地



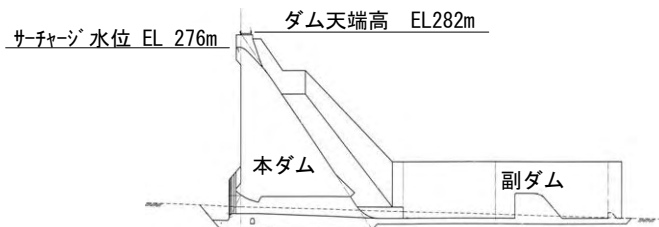
立野ダム建設事業の概要

立野ダム建設事業の目的

よつぎ
代継橋基準地点における基本高水のピーク流量 $3,400\text{m}^3/\text{s}$ を、立野ダムにより $400\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、計画高水流量 $3,000\text{m}^3/\text{s}$ に低減し、洪水被害の防止又は軽減を図る。



立野ダム下流面図



立野ダム縦断面図



立野ダムの諸元

- ダム型式 : 曲線重力式コンクリートダム
- 高さ : 約90m
- 堤頂長 : 約200m
- 総貯水容量 : 約1,000万 m^3

※白川水系河川整備計画においては、整備目標流量 $2,300\text{m}^3/\text{s}$ のうち $300\text{m}^3/\text{s}$ を立野ダム及び黒川の遊水地群により洪水調節を行うことができます。

立野ダム建設事業の経緯

昭和54年	4月	立野ダム実施計画調査着手
昭和55年	3月	白川水系工事实施基本計画改定
昭和58年	4月	立野ダム建設事業着手
昭和59年	9月	立野ダム損失補償基準妥結（宅地・建物）
平成元年	5月	立野ダム損失補償基準妥結（農地・山林）
平成5年	1月	「立野ダム建設と長陽村（現南阿蘇村）地域整備備事業促進のための協定書及び確認書」調印
平成5年	3月	白川水源地対策基金の設立
平成10年	11月	事業評価監視委員会による審議
平成12年	12月	白川水系河川整備基本方針策定
平成14年	7月	白川水系河川整備計画策定
平成15年	7月	事業評価監視委員会による審議
平成21年	2月	事業評価監視委員会による審議
平成21年	12月	検証対象ダムに区分

立野ダム建設事業の進捗状況①

補償基準	S59.9 補償基準妥結(宅地建物) H元.5 補償基準妥結(農地山林)
用地取得 (47.1ha)	99%(46.4ha) ※民有地100%完了
家屋移転 (12戸)	100%(12戸)
工事用道路 (12.3km)	83%(10.2km)
付替鉄道 (1.1km)	73%(0.8km)

平成22年3月時点



立野ダム建設事業の進捗状況②

