

# 令和3年度 第1回 球磨川水系学識者懇談会 説明資料

## 球磨川流域の概要について

令和3年8月4日

国土交通省 九州地方整備局  
八代河川国道事務所

熊本県 土木部 河川港湾局  
河川課

○球磨川は幹川流路延長115km、流域面積1,880km<sup>2</sup>の一級河川であり、その流域は熊本県、宮崎県、鹿児島県の3県にまたがり、4市5町5村を抱えており、その大部分を熊本県が占めている。

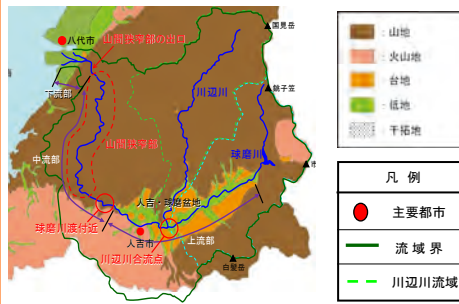
○流域の約9割を森林が占めており、人口・資産は下流平野部と人吉・球磨盆地に集中。

球磨川流域図



球磨川流域図

地形・地質特性



■全体的に円形の形状となっており、球磨川や川辺川の上流域は、国見岳、銚子笠、市房山、白髪岳などの高峰がそびえ九州山地の一部を成している。

出典)土地分類図(地形分類図)熊本県 昭和48年(1973年)(経済企画庁総合開発局)をもとに作成

産業

【工業等】

■下流の八代市では、球磨川の水を利用した製紙業、金属製品業等の工場が立地。

■河口付近の八代港は重要港湾に指定されており、南九州の拠点工業港として発達。

【農業等】

■氾濫原の八代平野では、米・イ草の二毛作が盛ん。最近ではハウス栽培が盛んで、トマトの生産高は全国有数。

■上流部は穀倉地帯を形成。米焼酎造りが盛ん。



【球磨川河口付近に位置する八代港】

【その他産業】

■球磨川中・上流部では、アユ釣りが盛んであり、多くの釣り人が球磨川の尺アユを求めて訪れている。

■日本三急流と称され、多くの観光客が球磨川下りを楽しんでいる。



【アユ釣り】



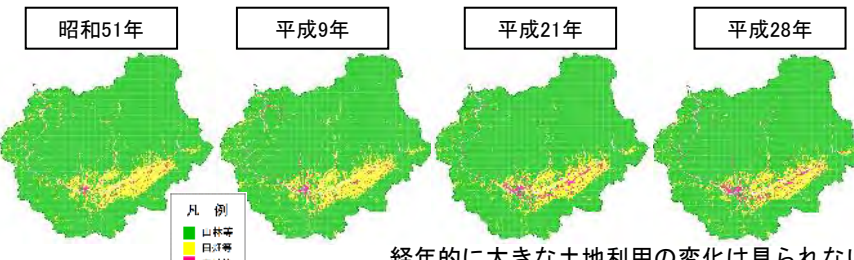
【球磨川下り】

土地利用の変化

■森林が全体の約9割を占める。

| 年   | 宅地等  | 田畑等   | 山林等   |
|-----|------|-------|-------|
| S51 | 1.4% | 10.0% | 88.6% |
| H9  | 1.9% | 10.3% | 87.8% |
| H21 | 2.5% | 9.1%  | 88.4% |
| H28 | 2.8% | 8.6%  | 88.6% |

昭和51年 平成9年 平成21年 平成28年



経年的に大きな土地利用の変化は見られない

# 1. 流域の概要(国管理区間)

## 球磨川水系

### ①下流(河口)部



○八代海の干満の影響を受け干潟を形成



○流域の地形は、下流部の「河口部」「平野部」、中流部の「山間狭窄部」、上流部の「盆地部」「源流部(山地)」に大別。  
○人吉盆地で支川川辺川が合流。  
○盆地部の末端において川幅が絞られ、その後、山間狭窄部を流下。  
○山間狭窄部を抜けると扇状地が広がり、扇頂付近で流路が北から西へ変化し、河口に至る。  
○多くの急流支川が人吉・球磨盆地に流入しており、山地部に降った雨がすい鉢状の盆地に集まる地形となっているため、繰り返し洪水被害が発生。

### ⑥源流(山地)部

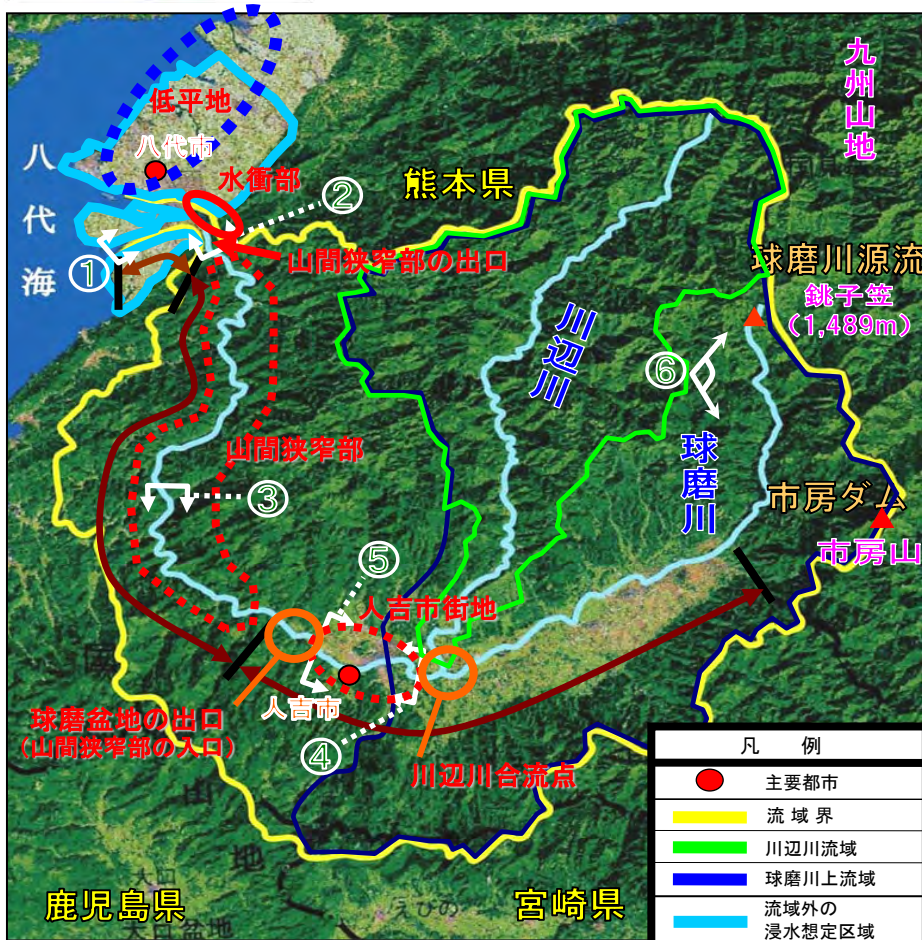


○球磨川源流：熊本県球磨郡水上村銚子笠(1,489m)

### ②下流(平野)部



○扇状地／干拓で広がった低平地  
○山間狭窄部の出口で大きく湾曲  
河床勾配：約1/7,000



### ⑤上流(盆地)部



○本川とほぼ同規模の流域面積を持つ最大支川川辺川が合流  
○河床勾配：1/500～1/700

### ③中流(山間狭窄)部



○約43kmの長区間にわたる山間狭窄部  
○河床勾配：約1/300～1/1,000

### ④上流(盆地)部



○盆地を貫流後、山間狭窄部へ流下

|           |                       |                  |
|-----------|-----------------------|------------------|
| 県管理河川数    | : 80河川                |                  |
| 幹川流路延長    | : 約433.7km            |                  |
| 想定氾濫区域内面積 | : 約9.6km <sup>2</sup> |                  |
| 想定氾濫区域内人口 | : 約3.5万人              | 出典) H22 熊本県河川カルテ |

油谷川



This photograph shows the riverbed of the Aburatsubo River. The water is dark and flows between high, stone-lined concrete banks. A blue arrow points downstream towards the mountains in the background.

天月川



This photograph shows the riverbed of the Tengetsu River. The riverbed is composed of many light-colored stones and pebbles, with some green vegetation growing along the banks. A blue arrow points upstream towards the mountains in the background.

- ・球磨川が人吉市を通過する区間の流域であり人吉市、山江村によって構成されている。
- ・圏域中央を球磨川本川が西流し、右岸から山田川、万江川など、左岸から胸川、鹿目川などが直轄区間に合流する。
- ・急峻な山地に降った雨は、人吉市街地の広がる人吉盆地に向かって集まる地形となっており、人吉市街地では繰り返し洪水被害が発生している。

## A photograph of a wide river with a blue arrow pointing to a specific spot in the water. The river is surrounded by green hills and some buildings on the right bank. The sky is overcast.

- ・相良村、五木村、八代市によって構成されている。
- ・直轄区間を有する川辺川が圏域中央を流下するほか、直轄区間に梶原川、五木小川が合流する。
- ・川辺川の流域面積は、球磨川の約3割を占めており、支川の中では最大の河川である。

An aerial photograph of a wide river flowing through a valley. The river is surrounded by green hills and some buildings on the left bank. A blue arrow points to a specific location in the middle of the river, likely indicating the site of the study or a specific feature of interest.

- ・錦町、あさぎり町、多良木町、湯前町、水上村によって構成されている。
- ・圏域中央を球磨川本川が西流し、右岸から野間川、小川内川など、左岸から免田川、柳橋川などの支川が直轄区間に合流する。
- ・多くの急流支川が人吉・球磨盆地に流入しており、山地部で降った雨がすり鉢状の盆地に集まる地形となっている。
- ・球磨川上流には市房ダムがあり、ダム湖を有している。

A photograph of a river channel. A blue arrow points to a light-colored, sandy or silty area on the left bank, indicating a sediment accumulation. The river flows towards the background, flanked by green fields and some buildings under a clear sky.

An aerial photograph of a river flowing through a rural landscape. A blue arrow points to a specific location on the riverbank, likely indicating the site of the study.

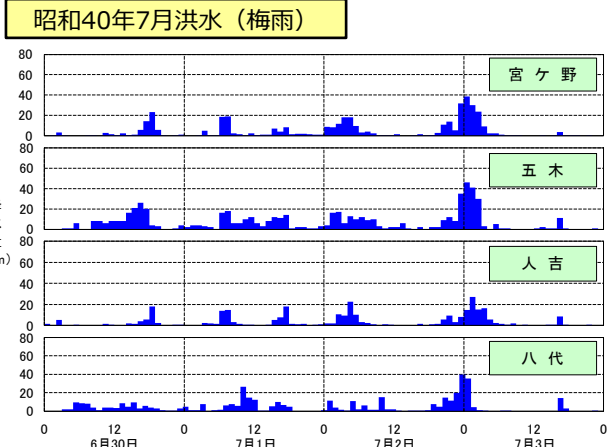
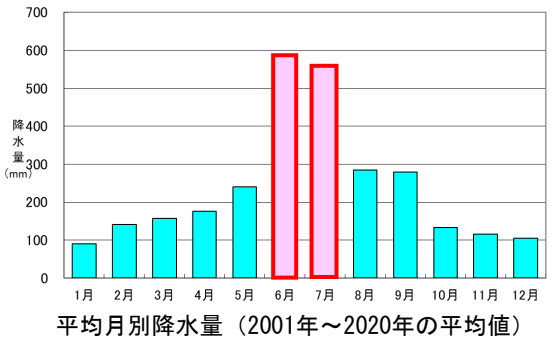
An aerial photograph of the Miyayama Dam, a large concrete structure with multiple spillways. The reservoir is filled with blue water, and the surrounding landscape is green with trees. A blue arrow points to the spillway area.

- 球磨川流域は、梅雨前線の影響を受けやすく、過去の主要な洪水は7月に発生。流域は急峻な山々に囲まれていることから、流域全体に降雨が広がると一気に河川の水位が上昇しやすい。
- 令和2年7月豪雨では流域全体に線状降水帯がかかり続け、時間雨量30mmを超える激しい雨が数時間にわたって連続して降り続き、中流部から上流部、川辺川で観測史上最大の降雨を記録、甚大な洪水被害が発生。
- 台風期には、台風の北上に伴い、九州山地に接する上流域で降雨が多く、特に、九州の西岸を北上した場合、短時間降雨・総雨量とも多くなる傾向がある。一方、九州の東岸を北上した場合は比較的少ない傾向。

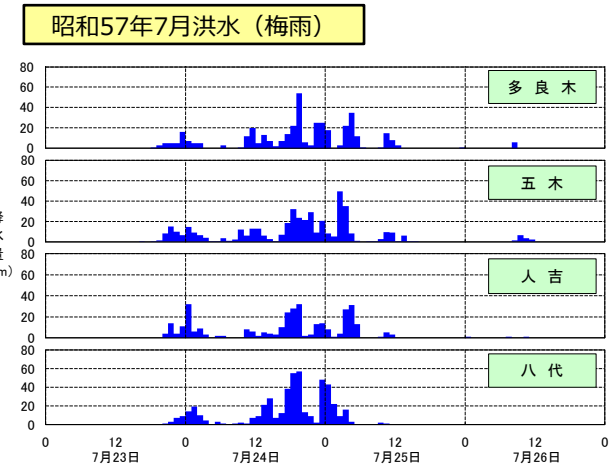


**降雨特性**

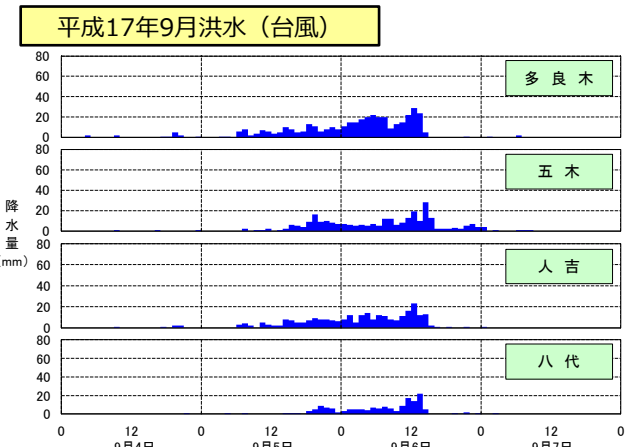
- 降水量の大部分は梅雨期に集中。
- 年平均降水量は約2,850mmであり、全国平均の約1,750mmと比べると約1.6倍。



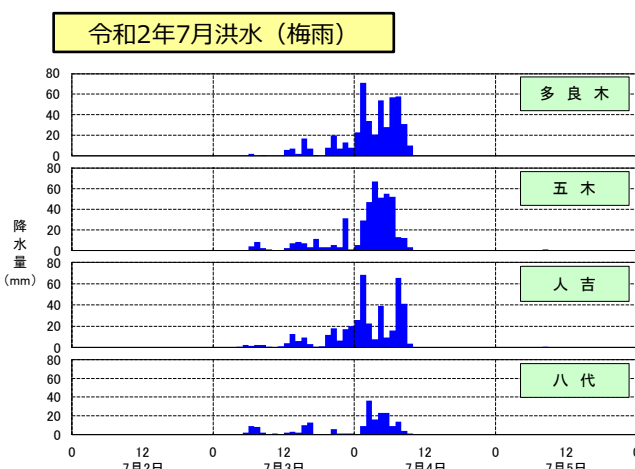
・梅雨前線の影響により4日間にわたって断続的に降雨が継続。球磨川全域で降雨量が多く、特に球磨川及び川辺川上流域で降雨量が多い。



・梅雨前線の影響による降雨。球磨川全域で降雨量が多い



・台風が九州の西岸を北上することに伴った降雨。球磨川及び川辺川の上流域で降雨が多い。

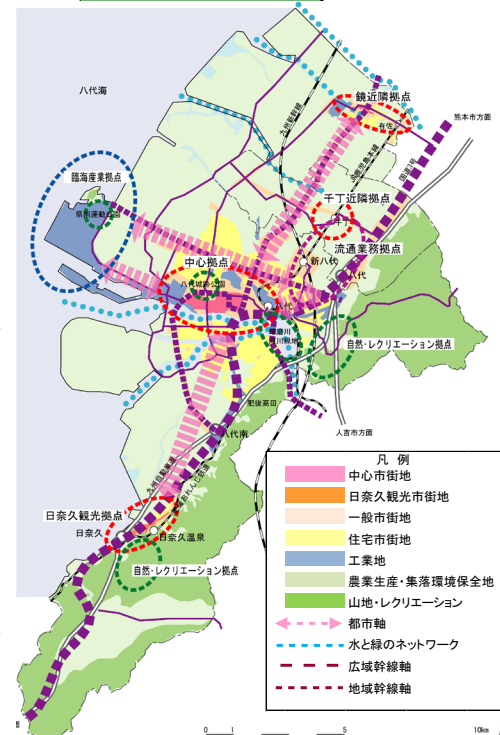
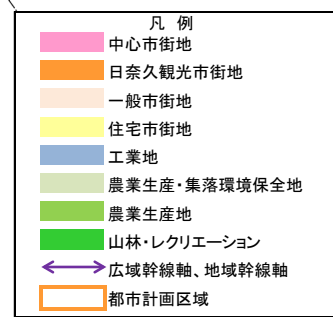
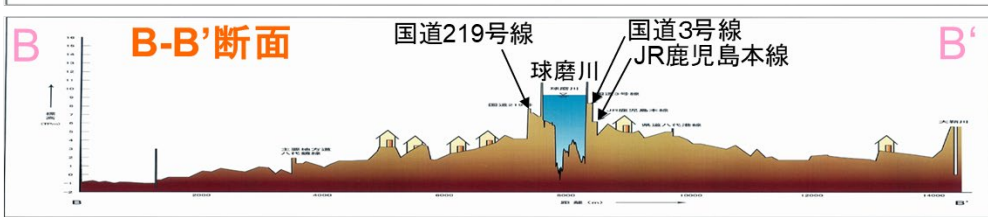
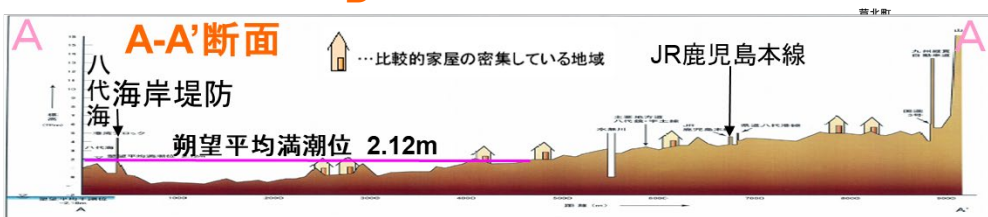
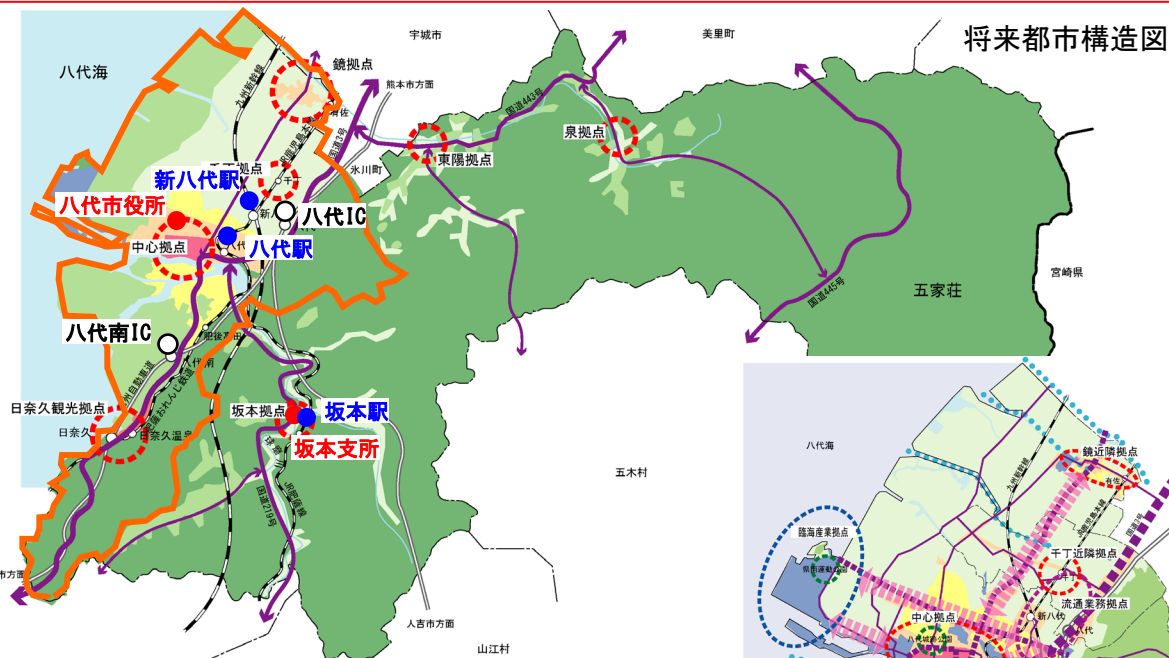
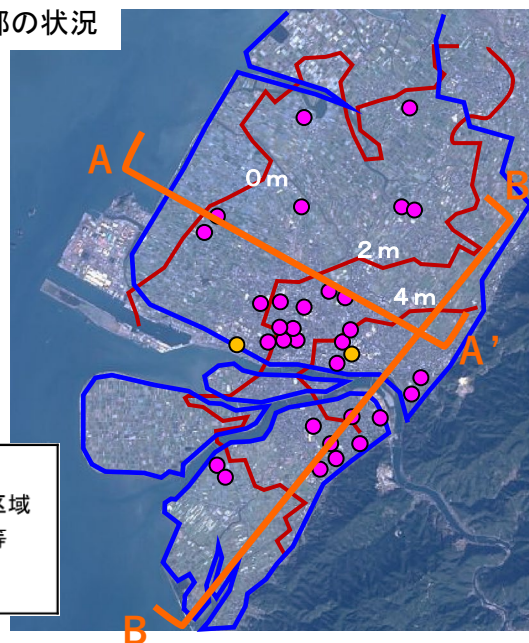


・梅雨前線の影響により線状降水帯が形成され、中流から上流部で観測開始以来最大の降雨を記録。

# 1. 流域の概要 土地利用の状況【下流部(八代平野)】

- 球磨川下流部は、扇状地であり拡散型の氾濫域を形成しており、一旦氾濫すれば、八代市街地を含む広い範囲に浸水被害が及ぶ恐れがある。  
また、干拓で広がった八代平野は、ゼロメートル地帯で、高潮被害を受けやすい低平地となっている。
- 平成22年3月に策定された「八代市都市計画マスタープラン」において、八代市の都市計画区域は旧八代市等の平野部を中心に指定がなされている。その中で、「市の中心市街地を流れる球磨川を軸に、水と緑のネットワークを創出するため、球磨川を都市景観の構成要素として、その効用を積極的に引き出し、親水性の高いコミュニティ空間として市民の積極的な利用を促す」とされている。
- 球磨川の洪水に備えた防災対策として、平成30年に八代市では水害タイムラインの試行版を作成し、改善を行いつつ、運用を実施している。

下流八代市街部の状況



| 地区・区域  | 名 称       | 面 積      |
|--------|-----------|----------|
| 都市計画区域 | 八代市都市計画区域 | 18,662ha |

- 球磨川中流部は約43キロに及ぶ山間狭窄部となっており、洪水時に水位が上昇しやすく、球磨川沿いに点在する集落や、並走するJR肥薩線、国道、県道が洪水被害を受けやすい地形となっている。
- 山間狭窄部で治水対策が難しいことから、昭和48年に直轄管理区間に編入。昭和60年代より新しい治水対策手法として宅地かさ上げ方式、輪中堤方式を導入し、現在まで河川改修が進められてきている。
- 球磨川中流部では、ラフティングやアユ釣り等の河川利用が盛んで、地域の観光資源となっている。
- 球磨川の洪水に備えた防災対策として、平成28年に球磨村では水害タイムラインの試行版を作成し、改善を行いつつ、運用を実施している。

球磨川中流部の地形状況(37k600付近)



球磨川中流部の河川利用状況



(ラフティング)

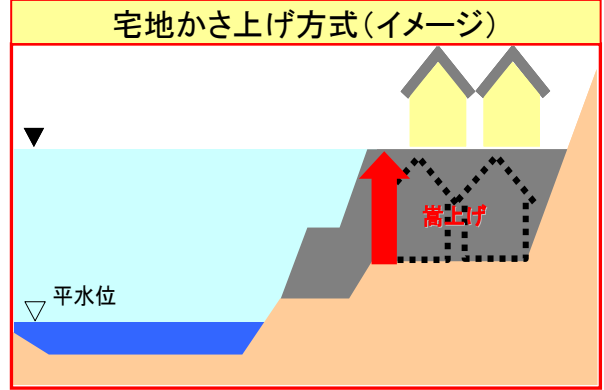


(アユ釣り)

球磨川中流部事業箇所位置図



球磨川中流部の改修概要



家屋の移転が生じず、集落の存続が可能。

かさ上げ実施事例(芦北町漆川内川地区)



かさ上げ実施事例(八代市坂本町藤本地区)



# 1. 流域の概要 土地利用の状況【上流部(人吉・球磨盆地)】

- 球磨川上流部の人吉・球磨盆地は周囲を急峻な山々に囲まれ、多くの急流支川が流入し、田園地帯を蛇行しながら流下している。
- 人吉・球磨盆地の耕地では主に米の生産が行われている他、各地域で特色をもった農作物(山江村の栗、錦町の梨 等)が生産されている。  
また、米焼酎づくりも盛んに行われている。
- 川辺川合流点直下流に人吉市の中心市街地が形成されており、平成16年5月に策定された「人吉都市計画 都市計画区域の整備、開発及び保全の方針(人吉都市計画区域マスタープラン)」において、人吉市の都市計画区域は球磨川を軸とし、中心市街地やその周辺の住居系市街地、田園集落に指定がなされている。  
その中で、「人々が集う賑わいのあるまちを目指すため、中心市街地と人吉城跡や球磨川、温泉等、付近の観光資源との連携を強めることにより観光機能を強化し、魅力の向上を図る」とされている。
- 球磨川の洪水に備えた防災対策として、平成28年に人吉市では水害タイムラインの試行版を作成し、改善を行いつつ、運用を実施している。



(球磨村渡地区より上流)



(多良木町付近)

(人吉市街部)



球磨川沿いに中心市街地が発展しており、旅館、ホテルや病院、商業施設等も多い。

土地利用構想図

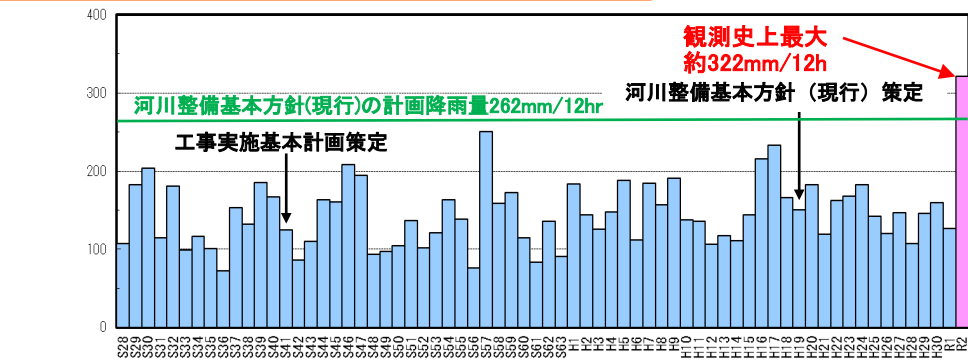


1. 流域の概要 近年の降雨量・流量の状況(基準地点 人吉・横石)

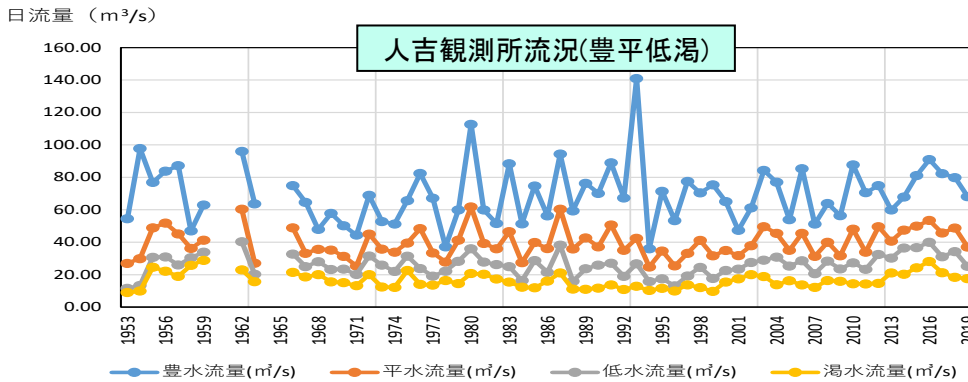
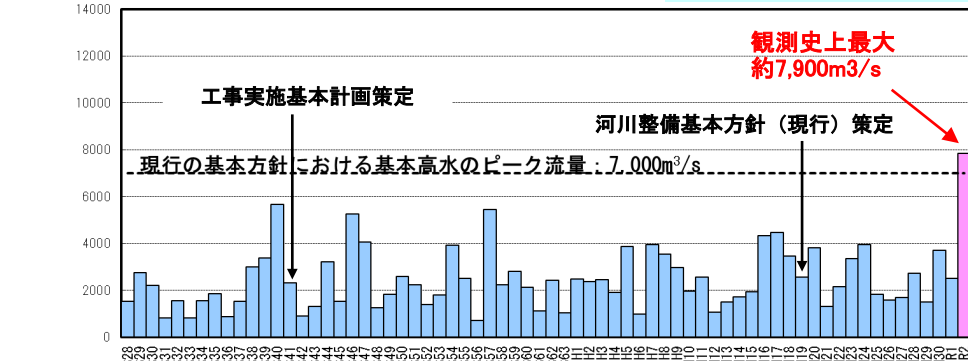
球磨川水系

- 球磨川では、令和2年7月豪雨により、過去68年間の観測史上において最大の降雨量、流量を記録。
- 球磨川の流況は、豊水流量、平水流量、低水流量、渇水流量に大きな変化は見られない。

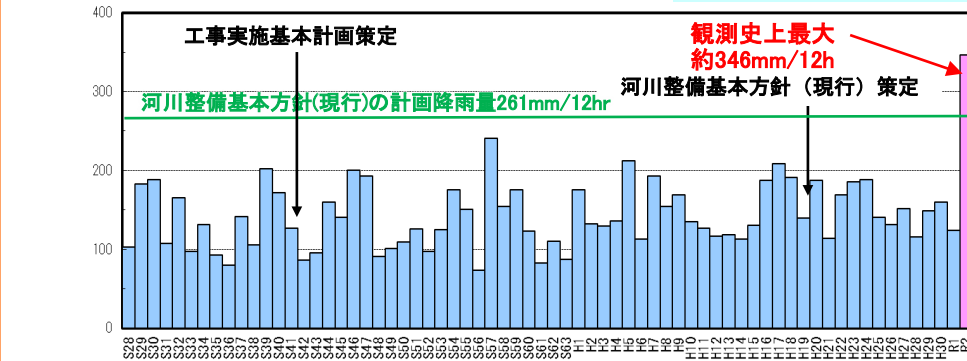
年最大12時間雨量の経年変化 (人吉上流域) 68年間で最大となる雨量



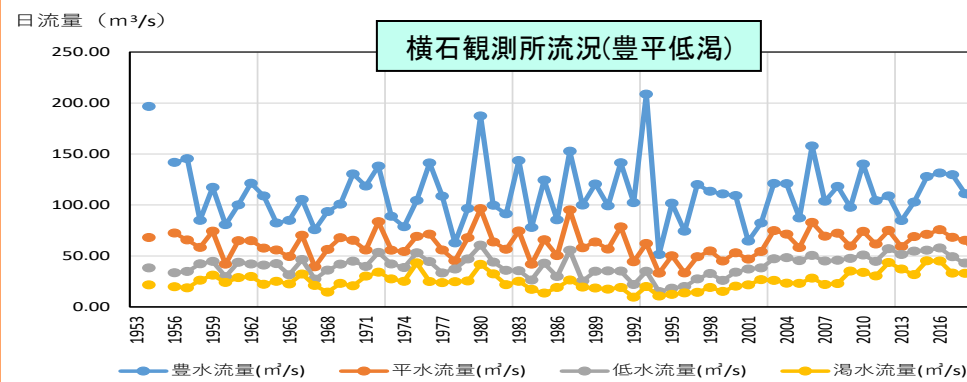
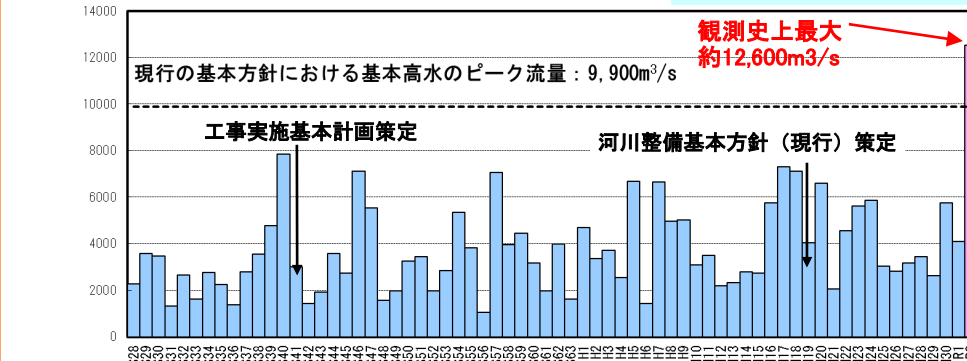
年最大流量との比較 (人吉地点) 68年間で最大となる流量



年最大12時間雨量の経年変化 (横石上流域) 68年間で最大となる雨量



年最大流量との比較 (横石地点) 68年間で最大となる流量



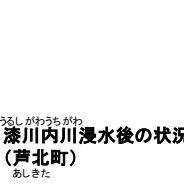
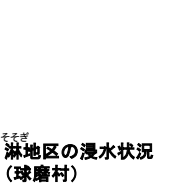
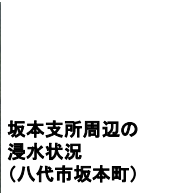
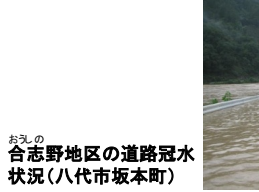
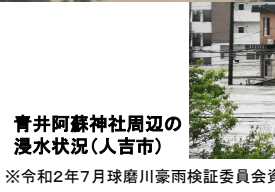
1. 流域の概要

主な洪水と治水計画及び主な洪水被害

球磨川水系

○昭和41年に工事実施基本計画を策定し、その後平成19年に球磨川水系河川整備基本方針を策定。

○これまで戦後最大であった昭和40年7月洪水をはじめ、昭和47年7月、昭和57年7月などに大きな洪水が発生。平成以降も平成17年9月、平成18年7月など大きな洪水が発生。令和2年7月には河川整備基本方針で定めた基本高水のピーク流量を大きく上回る観測史上最大の洪水が発生。

| 主な洪水と治水計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 主な洪水被害                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>昭和2年8月洪水</b><br/>家屋損壊・流失 32戸 浸水家屋 500戸</p> <p><b>昭和12年 球磨川下流部改修計画策定</b><br/>下流部（八代市）直轄事業に着手<br/>&lt;計画高水流量&gt; :5,000m³/s（萩原）</p> <p><b>昭和19年7月洪水</b><br/>家屋損壊・流失 507戸 浸水家屋 1,422戸（床上）</p> <p><b>昭和22年 球磨川上流部改修計画策定</b><br/>直轄編入：上流部（人吉市～多良木町）（中流部は未編入）<br/>&lt;計画高水流量&gt; :5,000m³/s（萩原） 4,000m³/s（人吉）</p> <p><b>昭和29年 直轄編入：上流部（湯前町～水上村）</b></p> <p><b>昭和29年8月洪水（台風）</b><br/>最大流量：約2,800m³/s（人吉）、約3,600m³/s（横石）<br/>家屋損壊・流失 106戸 浸水家屋562戸（床上）</p> <p><b>昭和31年 球磨川改修計画策定</b><br/>&lt;基本高水のピーク流量&gt;:5,500m³/s（萩原） 4,500m³/s（人吉）<br/>&lt;計画高水流量&gt; :5,000m³/s（萩原） 4,000m³/s（人吉）</p> <p><b>昭和35年3月 市房ダム完成（国施工、熊本県管理）</b></p> <p><b>昭和38年8月洪水（梅雨）</b><br/>最大流量：約3,000m³/s（人吉）、約3,600m³/s（横石）<br/>家屋損壊・流失 281戸 浸水家屋 1,185戸（床上） 3,430戸（床下）</p> <p><b>昭和40年7月洪水（梅雨）</b><br/>最大流量：約5,700m³/s（人吉）、約7,800m³/s（横石）<br/>家屋損壊・流失 1,281戸 浸水家屋2,751戸（床上） 10,074戸（床下）</p> <p><b>昭和41年4月 球磨川水系工事実施基本計画策定</b><br/>&lt;基本高水のピーク流量&gt;: 9,000m³/s（萩原） 7,000m³/s（人吉）<br/>&lt;計画高水流量&gt; :7,000m³/s（萩原） 4,000m³/s（人吉）</p> <p><b>昭和42年8月 川辺川ダムの実施計画調査着手</b></p> <p><b>昭和46年8月洪水（台風）</b><br/>最大流量：約5,300m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）<br/>家屋損壊・流失 209戸 浸水家屋1,332戸（床上） 1,315戸（床下）</p> <p><b>昭和47年7月洪水（梅雨）</b><br/>最大流量：約4,100m³/s（人吉）、約5,500m³/s（横石）<br/>家屋損壊・流失 64戸 浸水家屋2,447戸（床上） 12,164戸（床下）</p> <p><b>昭和48年 直轄編入：南川、中流部（旧坂本村～球磨村）</b></p> <p><b>昭和57年7月25日洪水（梅雨）</b><br/>最大流量：約5,500m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）<br/>家屋損壊・流失 47戸 浸水家屋1,113戸（床上） 4,044戸（床下）</p> <p><b>平成17年9月洪水（台風）</b><br/>最大流量：約4,500m³/s（人吉）、約6,700m³/s（横石）<br/>浸水家屋 46戸（床上） 73戸（床下）</p> <p><b>平成18年7月洪水（台風）</b><br/>最大流量：約3,500m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）<br/>浸水家屋 41戸（床上） 39戸（床下）</p> <p><b>平成19年5月 球磨川水系河川整備基本方針策定</b><br/>&lt;基本高水のピーク流量&gt;: 9,900m³/s（横石） 7,000m³/s（人吉）<br/>&lt;計画高水流量&gt; :7,800m³/s（横石） 4,000m³/s（人吉）</p> <p><b>平成20年6月洪水（梅雨）</b><br/>最大流量：約3,800m³/s（人吉）、約6,600m³/s（横石）<br/>浸水家屋 18戸（床上） 15戸（床下）</p> <p>平成21年1月～平成27年2月 ダムによらない治水を検討する場（計12回開催）<br/>平成27年3月～令和元年11月 球磨川治水対策協議会<br/>（協議会計9回 整備局長・知事・市町村長会議 計4回開催）</p> <p><b>令和2年7月豪雨（梅雨） 《観測史上最大》</b><br/>最大流量：約7,900m³/s（人吉）、約12,600m³/s（横石）<br/>浸水家屋 約6,280戸 ※近年の被災数量は、流域市町村ごとに集計されており、支川・流域近傍の河川（一級・二級）、土砂災害によるものも含んでいる</p> | <p><b>昭和40年7月洪水</b></p> <p>・家屋損壊・流失 1,281戸 床上浸水2,751戸、床下浸水10,074戸。<br/>・梅雨後期の停滞前線により、6月28日ごろから雨が降り続き、7月2日の夜半ごろから流域の各地で豪雨となり、至る所ではん蓋。<br/>上流から下流に至るまで、ほぼ全川の甚大な浸水被害が発生。</p> <p></p> <p>水かさが増し屋根に逃げる住民（人吉市） 船により避難する住民（球磨村）</p> <p></p> <p>人吉大橋付近の人吉市街部浸水状況（人吉市）</p> <p><b>昭和47年7月洪水</b></p> <p>・家屋損壊・流失 64戸、床上浸水2,447戸、床下浸水12,164戸<br/>・九州中部に停滞した梅雨前線の活動に伴い、球磨川流域では7月4日昼ごろから雨が降り始め、全流域で大雨となった。<br/>・7月4日から7日まで長期間の出水であったため、大きな被害を被った。</p> <p></p> <p>人吉市紺屋町の浸水状況（人吉市） 坂本町深水の浸水状況（八代市坂本町）</p> <p></p> <p>坂本町坂本の浸水状況（八代市坂本町）</p> <p><b>昭和57年7月洪水</b></p> <p>・家屋損壊・流失 47戸、床上浸水1,113戸、床下浸水4,044戸<br/>・熊本県中部から南部に停滞した梅雨前線は、7月24日夜半より活発な活動を始め、球磨川流域に多量の降雨をもたらした。<br/>・流域の各地で日雨量が300～400mm（24日）を記録し、球磨川本川では、全川にわたって護岸決壊や根固めの流失などが発生。</p> <p></p> <p>家屋が冠水した中流部（八代市坂本町） 坂本橋付近の浸水状況（八代市坂本町）</p> <p></p> <p>せんげつ 織月大橋下流のはん蓋状況（人吉市）</p> <p><b>平成17年9月洪水</b></p> <p>・床上浸水46戸、床下浸水73戸。<br/>・大型で非常に強い台風14号が九州西部を北上し、この影響で、球磨川流域では9月5日から6日にかけて、断続的に激しい雨に見舞われた。<br/>・湯山雨量観測所（水上村）では9月4日から7日までの総雨量932mmに達し、人吉水位観測所では計画高水位を超えた。</p> <p></p> <p>漆川内川浸水後の状況（芦北町）あしきた</p> <p><b>平成18年7月洪水</b></p> <p>・床上浸水41戸、床下浸水39戸。<br/>・7月19日から23日の約5日間にかけて球磨川流域の各地で断続的に激しい雨に見舞われた。人吉市、球磨村、芦北町、八代市坂本町等では避難勧告が発令され、球磨川中流部では、国道219号等が冠水したことにより、交通が途絶する事態も発生した。</p> <p></p> <p>淋地区の浸水状況（球磨村）</p> <p><b>令和2年7月豪雨</b></p> <p>・浸水面積約1,150ha、浸水戸数約6,280戸。<br/>・7月3日夜には梅雨前線が九州北部地方まで北上、低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、球磨川流域では線状降水帯が形成され、時間雨量30mmを超える激しい雨が、7月4日未明から朝にかけて、8時間にわたって連続して降り続いた。<br/>・支川川辺川合流点付近から中流部では至る所で浸水被害や家屋倒壊が発生した。</p> <p></p> <p>坂本支所周辺の浸水状況（八代市坂本町）</p> <p></p> <p>おしろの合志野地区の道路冠水状況（八代市坂本町）</p> <p></p> <p>青井阿蘇神社周辺の浸水状況（人吉市）</p> <p>※令和2年7月球磨川豪雨検証委員会資料より</p> |

# 1. 流域の概要 これまでの治水対策の経緯(国管理区間)

- 下流部では、昭和年代に大規模な河道拡幅や球磨川堰・新前川堰の整備を実施。平成年代には、水衝部で堤防前面が深掘れしていた箇所根固め等の投入による深掘れ対策を実施し、堤防断面が不足している箇所の堤防補強対策を実施。
- 中流部では、昭和末期～平成年代頃から点在する各地区における浸水実績や背後地の状況等を踏まえ、宅地かさ上げ等の整備を実施。
- 上流部では、昭和35年に市房ダムが完成。昭和40年代から人吉地区の左岸側で約60mの引堤を実施するとともに、右岸側（市街地側）では特殊堤の整備を実施。川辺川の合流点より上流の区間については、連続堤による整備を実施。
- 川辺川では昭和42年に川辺川ダムの実施計画調査に着手。これまでに代替地は完成し、付替道路工事の約9割も施工済の他、転流工も完成済。

●河口部において高潮対策を実施

●球磨川堰、新前川堰の建設

球磨川堰 (S42完成)

新前川堰 (S42完成)

●下流部の河道拡幅

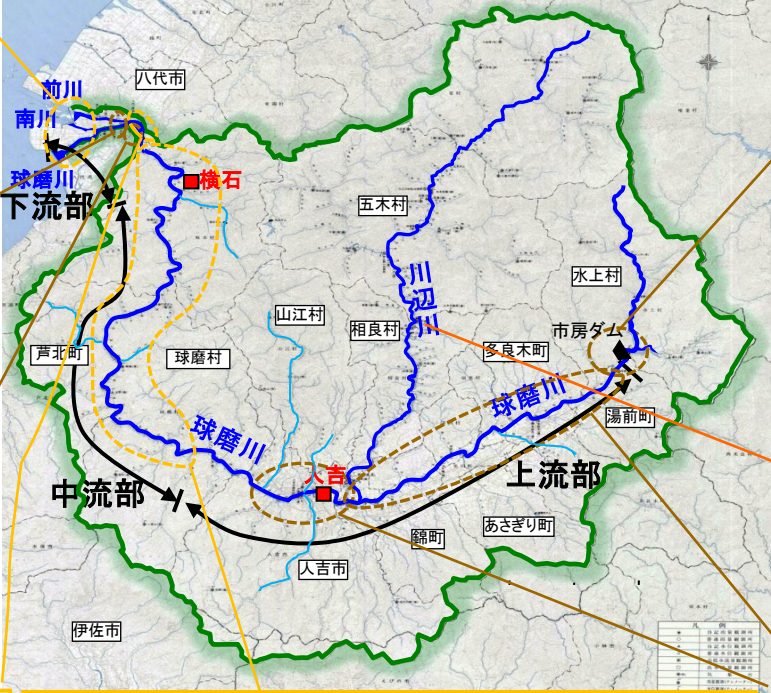
昭和37年撮影

平成7年撮影

●平成12年度から河床低下対策(洗掘の著しい河床部の深掘対策)を実施、平成23年度より堤防補強対策を実施中

球磨川が大きく湾曲し水衝部となる萩原地区(八代市)

萩原地区の深掘対策状況(八代市)



●市房ダム (S35年完成)

昭和年代の主な事業

平成年代以降の主な事業

●昭和42年度より川辺川ダムの実施計画調査に着手。

●代替地8地区完成、付替道路工事約9割施工済、転流工完成済。

| 項目     | 数値                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------|
| ダムの形式  | アーチ式コンクリートダム                                           |
| 堤高     | 107.5m                                                 |
| 集水面積   | 470km <sup>2</sup>                                     |
| 湛水面積   | 3.91km <sup>2</sup>                                    |
| 総貯水容量  | 133,000千m <sup>3</sup>                                 |
| 有効貯水容量 | 106,000千m <sup>3</sup>                                 |
| 洪水調節容量 | 第1期 84,000千m <sup>3</sup><br>第2期 53,000千m <sup>3</sup> |
| 利水容量   | 22,000千m <sup>3</sup>                                  |
| 堆砂容量   | 27,000千m <sup>3</sup>                                  |

●球磨川中流部では、輪中堤や宅地かさ上げによる治水対策を実施

淋地区完成後の状況(球磨村)

天月地区完成後の状況(芦北町)

宅地かさ上げ方式

●上流部では、連続堤による整備を実施

●人吉地区については昭和40年洪水発生後、左岸側で引堤により河積を拡大

●市街地では社会的影響を考慮し特殊堤方式による治水対策を実施

特殊堤施工

人吉市街地  
現在の堤防法線 (S41～引堤)

