現在の治水対策の考え方と実施状況

【下流部】

- ・中流部(山間狭窄部)の出口から下流には扇状地、 干拓地が広がり八代市街地が存在
- ・ひとたび堤防が決壊すると氾濫流が拡がる
- 特に、萩原地区はかつて河川を付け替えたことから 水衝部を形成し、深掘れが顕著、堤防断面も不足

・扇状地で派川を分派



(上流部) ・下流に山間 どの支川が

- ・下流に山間狭窄部がある盆地部に川辺川などの支川が流入、浸水しやすい盆地の出口付近の川沿いに中心市街部が存在
- ・人吉城跡、巨石・奇岩等の景観を楽しむ舟下 り等を中心とした観光産業が盛ん
- ・アユ等が生息、産卵場となる瀬が多数存在



【中流部】

・河川沿いの限られた生活空間である平地に家屋が散在し、 これらをつなぐように国道やJRが存在。

下流部

30k

・アユ等の生息、巨石・奇岩等の景観を楽しむ舟下りコースに より利用。

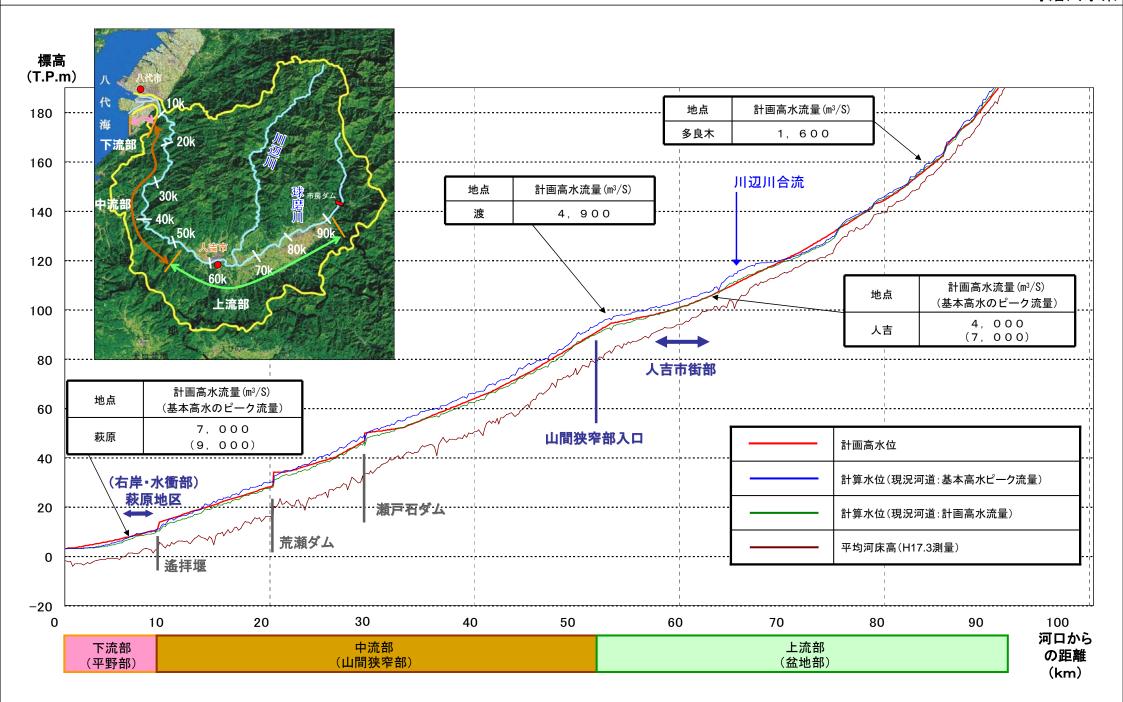
◆治水に関する課題と方針

①狭窄部上流の盆地(上流部)では、洪水を処理するため狭窄部である中流部の流下断面の拡大か、さらに上流で洪水を貯留する必要があり、上流部の河道改修のみでは安全に洪水を流すことは困難。

上流部

- ②中流部の狭窄部では、限られた平地が生活空間となって連続して存在しており、こうした生活空間を安全な状態で確保することが必要であり、また、これらをつなぐJRと国道の浸水を避けるには許容できる水位に限度がある。このため平地が無くなるような河道改修を避け、JRや国道にほぼ影響の無い水位以下で洪水を流す必要がある。
- ③山間狭窄部を抜けると下流に人口・資産の集積する扇状地と干拓地が広がり、ひとたび氾濫すると低平地に氾濫流が拡がる地形特性であることから、できる限り水位を下げることが基本。また、堤防強化等も重要。
- ④中上流部を中心とした流下能力不足、下流部でできるだけ水位低下させることが重要であることから、これらの上流において洪水調節を実施。
- ⑤以上を踏まえた上で各区間の改修についてのそれぞれの地形や土地利用の特性に応じた治水対策を実施。
- ⑥実施の途中段階においても、上下流の安全度のバランスを十分考慮して行うことが必要。

計画高水位と現計画の基本高水のピーク流量および計画高水流量の流下時の水位の関係 _{球磨川水系}



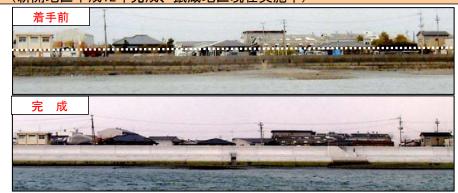
- 〇山間狭窄部下流に扇状地および低平地が開け、想定氾濫区域内に人口・資産が集積する地域の大部分が含まれ、特に、扇頂付近に位置する萩原地区は万一破堤した場合には被害が広範囲に広がる。
- ○萩原地区はかつての河道を切り替えたことにより大きく湾曲し水衝部を形成。
- 〇中心市街部で本川から前川に3,000m3/mを分派。



高潮対策 (新開、鼠蔵地区)

平成11年9月台風18号では、地盤高の低い箇所から高潮が流入し被害が発生したことから高潮対策が必要

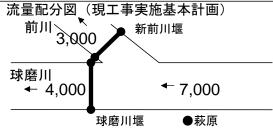
鼠蔵地区(本川河口)と新開地区(前川河口)で高潮対策を実施 (新開地区平成12年完成、鼠蔵地区現在実施中)



新前川堰、球磨川堰による分派

前川沿いに発達する八代市の主要部を防護するため、 本川と前川の洪水流の適正な分派が必要

球磨川堰と新前川堰を建設し相互作用により洪水流を調節。両堰とも昭和42年に完成。



深掘れ対策の実施(萩原地区)

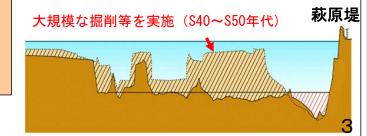
- ○萩原地区は中流山間部より洪水流が一気に流れ込む箇所で大きく湾曲していることから堤脚部で著しい深掘れが発生。これが進行すると護岸の崩壊や堤防のすべり、さらに既設橋梁等への影響も懸念されることから河床の安定対策が必要
- 〇従前より堤防の保護のため根固工や水制工、深掘れの 原因となる堤防付近に集中する流れを緩和するベーン エによる対策を実施
- 〇深掘れ箇所については、岩砕等の埋め戻しを行った後、 堤防強化により安全性の向上を図る。
- 〇水中施工のため、出水及びアユ期を避け、アユの生息 に配慮した施工





河川の拡幅の実施(萩原地区)

- 〇昭和40年の洪水では萩原堤(右岸)が洗掘し、家屋流失等の被害が発生
- ○河積の増大を図り、水位を低下させるとともに右岸側への流勢を軽減するため対策が必要
- 〇昭和40年代~50年代にかけて大規模な 掘削等を実施し河川を拡幅
- 〇近年では土砂の再堆積の傾向があり 適切な河道の維持のためモニタリング や必要に応じた維持管理を実施

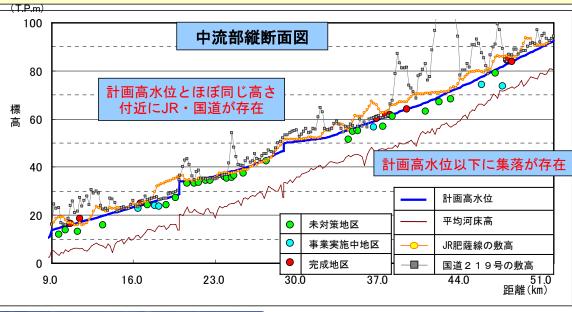


- 〇約43kmに及ぶ山間狭窄部で限られた平地に集落が分散、計画高水位とほぼ同じ高さにJR肥薩線や国道219号等が存在。
- 〇岩河床、巨岩・奇岩の景観を特徴としており舟下りに利用
- ○築堤を行うと、守るべき家屋のほとんどが無くなるため連続堤の整備ではなく家屋の嵩上げや輪中堤による対策
- ○岩河床、舟下り区間における巨岩・奇岩の景観等を踏まえ河床を保全
- 〇昭和48年に直轄管理区間に編入
- 〇昭和60年代に新しい治水手法として宅地嵩上げ方式、輪中堤方式を導入 し治水対策を実施
- ○家屋がまとまっており、かつ住民の合意が図られた地区より対策を実施
- 〇国、県と地元市町村が連携して対策を推進



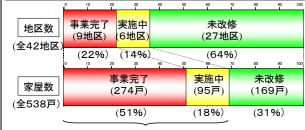








これまでに対象家屋数の約7割について 対策を実施(実施中含む) 引き続き事業の進捗を図る



対象家屋数の約7割で対策を実施

※数字は家屋の地区外移転等により変わり得る (平成11年調査時点)

巨岩、奇岩は舟下りの魅力的な景観と ダイナミックな流れを形成

改

- 〇人吉地区は川沿いに中心市街地が形成、人吉城跡、舟下りなどの球磨川を核とした観光地。
- 〇尺アユが生育することで知られ、産卵床となる瀬が多数存在。
- 〇川辺川合流点より上流は、川沿いに農地が広がり、所々集落を形成。
- 〇川辺川では、山間部の所々に集落を形成。
- ○沿川が温泉旅館や家屋等で高度に利用されており、現状の河幅を前提に河床掘削を実施。
- ○掘削にあたっては、舟下り、アユ等の生息環境に配慮し、平水位以上の掘削とする。
- 〇川辺川合流点上流は、これまで行った堤防整備により概ね河積が確保されている。
- 〇川辺川は掘削により河積の確保を図る。

平成6年8月

川幅(m)

引堤に伴う断面変化(矢黒地区)

人吉地区

引堤の実施

- 〇河積不足であった区間で、昭和40、50年代に左岸側約1.2kmを引堤。
- 〇右岸および左岸の一部の区間では川沿いまで家屋等が密集していることから 特殊堤方式により整備。
- 〇一部用地未買収のため未整備箇所があり河積不足が存在。
- ○改修による中流部への影響を考え、現状では河床整正程度の局部対応を実施





温泉旅館等が川沿いに 立ち並ぶ市街地

特殊堤の採用



川辺川合流点上流

〇昭和20~50年代に堤防整備

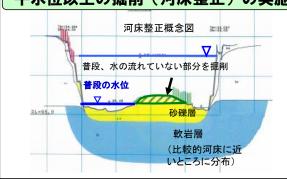


川辺川

〇近年も洪水が頻発していることを受 け、少しでも洪水時の水位を低下さ せるため堆積土砂の撤去等を実施。



平水位以上の掘削(河床整正)の実施



特殊堤方式を採用

計画高水位をほぼ背後地盤高に設定し、