

# 住民討論集会における説明資料 (代替案関係)

出典： 住民討論集会 資料抜粋

## 6) 提 言

### ① 代替事業の具体案と費用試算

今後支出する川辺川ダム本体工事費の700億円(熊日2000.1.12)の一部をもって、まず、中流地区改修、人吉市市街部改修及び八代市萩原地区堤防強化を進めていけば、いつになるかわからない球磨川の重点改修を一挙に解決し洪水に対する安全性を格段に向上させることができる。さらに、ダムに頼らない、すばらしい自然環境を活かした五木村や人吉・球磨地方の再生と地域振興を計画することも可能である。

#### 【川辺川ダムの建設費用】

全体事業費	4,000億円(ダム建設事業、国営土地改良、県営・団体営土地改良、水源整備事業)
・ダム建設事業費	2,650億円(ダム本体、代替地造成、国道付け替え、移転補償など)
・洪水調節分	1,900億円(建設省治水分)
・H10年末まで支出済	1,311億円
・本体工事費	700億円
・県負担	580億円

#### 【代替事業(治水のみ試算)】本体工事費の522億円の一部を充てる。(補足資料-12)

- i) 中流地区改修(川辺川ダム建設でも必要な事業)  
現行計画を修正し、築堤高や地盤高を1.0m~2.5m高くした計画とする。
- ii) 人吉市街部改修 護岸嵩上げ(見直し事業) 特殊堤方式で現在の堤防高を更に1.0m高くする。  
部分的河床掘削(川辺川ダム建設でも必要な事業、前述したように「砂利採取」すれば無償で可能)
- iii) 萩原堤防強化(川辺川ダム建設でも必要な事業) 現在の事業計画を進める。
- iv) 五木村再生事業(川辺川ダム建設でも必要な事業) 再生事業計画を策定して進める。
- v) 人吉市街部再生事業(市街地活性化事業) ii)に併せて球磨川遊歩道整備など(補足資料-13)

このうちダムの治水代替施設の建設費として必要なのは、i) ii)であり、i)については、42箇所620戸延長約10kmの嵩上げについて、仮に擁壁で対応した場合は、約10,000m×約50万円/mとして50億円(これには現行計画分の嵩上げや築堤護岸費用及び盛土費用は含まない)  
ii)については、人吉市街部の特殊堤嵩上げとして約4,000m×約50万円/mとして約20億円  
合わせて約70億円である。(但し、擁壁施工のみであり付属施設等は含まない)

【鉄筋コンクリートL型擁壁】延長1mあたり単価  
擁壁高H=3.5m 底版長W=3.0m 底版厚t=0.5m 壁上端厚t=0.35m  
必要数量は「土木工事積算の実務」工学出版(株)単価は「建設物価」による  
1.0mあたりの材料及び工事費 = 約250,000円/m  
250,000円/m × 2.0(諸経費その他) = 500,000円/m

この結果から、代替費用は本体工事費からみればわずかであり、本体工事費の一部をもって、現行計画の改修工事をも遅滞することなく進めることが可能である。

ちなみにダムによる水質への影響を軽減するために計画されている「清水バイパス」の工事費は、約100億円と言われている。いわば付属施設の建設費によっても代替案は可能である。

代替案については、細かな部分では単純ではなくさまざまな問題点が生じると思われるが、そのための対策は①情報公開②基本方針の設定に当たった住民参加③総合治水的な柔軟な対応によってひとつひとつ解消していくものと考え。

(優先順位)

これらの治水代替事業の優先順位は、中流地区改修、人吉地区河床掘削である。

その事業を進める間に、抜本的な調査や検討を行い、計画の見直しを行っていく中で必要な事業に着手していくことになる。

### 【総合的な治水対策】

前述の代替案は、基本高水流量の見直しなどを行わず、現行計画流量を前提にして、ダムによる効果を完全にハード的にカバーしようとするものであり、本文でも各所で触れたように、計画流量の抜本の見直し、水防や総合治水、一律ではない箇所別の施設設計等の導入、組み合わせによって、より以上の安全性が確保されるし、ハード的整備やその必要箇所はおおいに軽減されると思われる。

いままで検討してきたように、球磨川の人吉市街部やとりわけ中流地区改修は、地形的困難さと費用対効果の面でマイナス要因があり、その意味からも流域全体としての総合的な治水対策の重要性と効果が期待されることである。(補足資料-14)

### ②情報公開を進める。

イ) 住民や団体の求めに応じて、球磨川の工事実施基本計画及び改修計画等を含む川辺川ダム建設計画に関わる全ての情報を公開し、説明する。(補足資料-15)

ロ) 策定作業中の球磨川河川整備基本方針及び整備計画の作業状況、作業方針を明らかにし、住民参加と意見反映の手続きを執る。

#### ハ) 個別情報の開示

- ・ダム建設と代替案の事業費について環境・生態系保全も含めた費用対効果を再度検証する。
- ・本資料に示した河道計画代替(案)で本格的な整備方針・整備計画(案)を作成し説明する。
- ・人吉市街部の現行改修計画、特に計画河床高、掘削高及び現在までの進捗状況と今後の掘削予定、及び掘削に伴う「人吉堰」の計画を明らかにする。
- ・計画断面ではなく現況堤防、現況河床で評価した地点毎・水位高毎の流下能力を明らかにする。
- ・S40年以降の洪水、特にS57年7月25日洪水の浸水状況及び洪水の状況を明らかにする。
- ・五木ダムと川辺川ダムの流量の関係を明らかにする。(補足資料-4)
- ・現行中流部改修事業の計画(計画と施工年次、見通し、費用等)を明らかにする。

以上

《建設省の「非現実的遊水地案」》

建設省の「遊水地」案は当該地域の用地取得を前提に、地盤掘削やゲート設置等を伴う人工的な洪水調節池のことを指しており遊水地とは別物である。遊水地とは「土木工学ハンドブック」では、「河道に沿って、あるいは河川の合流点付近に相当な広さの一連の低地があり、出水の際には湛水して自然に洪水調節の役割を果たしているものをいう」と記載されている。日常的には農地や放牧地として土地利用され、洪水時に一定規模以上の洪水が氾濫し、減水と共に農業用排水路等を通じて自然排水するような地形的条件を活用するものである。したがって強いて必要な「施設」をあげれば、越流堤か霞み堤程度のものであり、建設省のいう「複雑な洪水調節」や「高度の管理技術」を必要とするものではなく、我が国では球磨川を含め全国の河川で数多く見られたものである。これに対し建設省の「遊水地」案は、深く地盤を掘り込んで全面買収とすることから、日常的な土地利用の不可能な凡そ非現実的な比較案でしかない。

さらにまた、代替案としては建設省のいう各案を組み合わせた計画を検討する必要があるがそれだけでは十分ではない。現に建設省が実施している集落全体の嵩上げといった河川外での対応策や、被害を拡大している既存の発電専用ダムの有り方をも視野にいれる必要がある。

3.2ダム計画に代わる総合的治水対策の提案

(1) 遊水地形の活用

① 遊水地計画による洪水調節効果—歴史が証明する「先人の智慧」

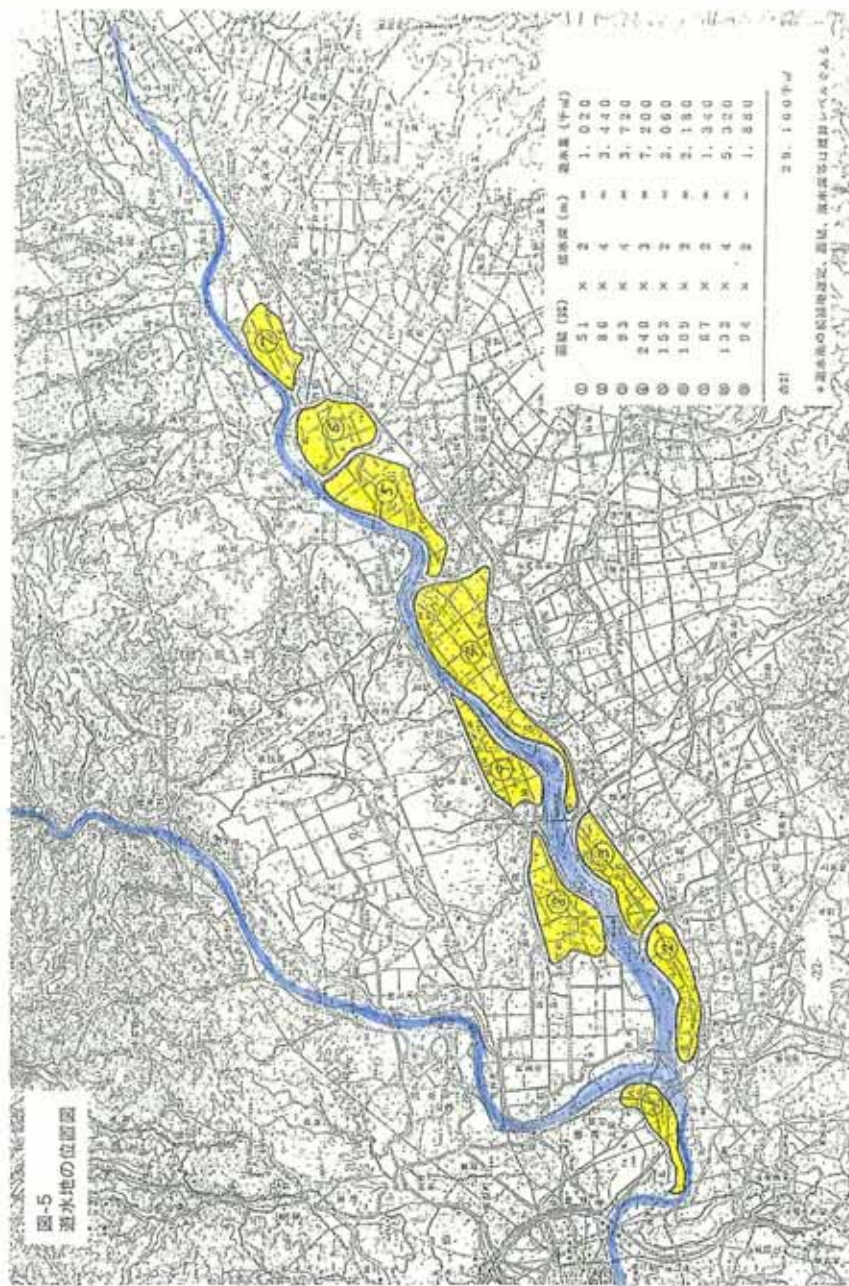
球磨川上流部と川辺川はほぼ流域面積が等しく、人吉市街地上流部で合流している。一般的に同一規模の河川合流部では洪水の滞留による洪水氾濫の常襲地帯となる。

球磨川においても同様に、合流点部から球磨川本川上流部にかけての一带がそうした地形になっており、過去の治水対策における苦勞の跡がうかがわれる。同時に一定規模以上の洪水に対しては、洪水氾濫を許容してきたことが、一部に現存する霞み堤やその痕跡に見ることができる。そしてこの一帯は遊水地として日常的には農地利用され、合流点の下流部に人吉市街地が発達するというように、地形条件に逆らわない極めて合理的な土地利用が行われてきたと言え、これを踏襲する治水対策が有効である。

遊水地計画の候補地は球磨川本川と川辺川合流部の錦町より本川上流部の深田村、免田町、多良木町にかけての低地部約1,000haが該当し、これは建設省の「遊水地」案で提案されている遊水地案(A~L)の地域とほぼ符合している。

《今も有効な遊水地—通常の河川維持行為程度の数10cmの河床掘削と組み合わせて》

遊水地とは前述のとおり人為的な操作を行う施設ではないので、定量的な洪水管理になじむものではないが、2~4m程度の湛水深を想定することにより、約30,000千m<sup>3</sup>の遊水量を見込むことができる(図-5)。これは人吉地点における川辺川ダムによる洪水調節効果容量76,000千m<sup>3</sup>の40%に相当することからも、



ダム計画に代わる球磨川治水計画の有力な柱となり得る。また、この数値は人吉地点における計画高水のピーク流量に対して、 $1,000\text{m}^3/\text{sec}$ 程度のピークカット効果に相当し、市房ダムによる効果と合わせ、 $1,500\text{m}^3/\text{sec}$ のピーク流量を低減させることが可能と考えられる。

建設省計画における人吉地点の基本高水のピーク流量、 $7,000\text{m}^3/\text{sec}$ が過大と考えられることは前述のとおりであり、妥当と考えられる $6,000\text{m}^3/\text{sec}$ を前提にした場合、人吉地点における現況疎通能力 $4,000\text{m}^3/\text{sec}$ に対し、 $500\text{m}^3/\text{sec}$ 程度の不足量となる。これは人吉地点では数10cm程度の河床掘削で対応可能な数値であり、通常の河川の維持行為に相当する程度のものである。

また川辺川については、特段の治水対策は要しないが、下流への土砂流出を抑制する必要があり、砂防・治山対策を中心とした防災対策が求められる。

《ダムに劣らない、むしろより優れた該当地域での遊水地の洪水被害軽減効果》  
ここで遊水地が定量的な洪水管理になじむものでないことから、人為的なゲート操作を行うダムに比べ洪水軽減効果が劣るというものではないことを念のために付言しておく。つまり不確定な要素の多い降雨という自然現象を対象とする洪水調節において、ダムの操作管理には多くの問題があり、人為的な操作が必ずしも優れているとは言いがたいからである。逆に今回の場合、洪水被害軽減の対象とする地域よりはるか上流のダムでの高水ピークカットに比べ、直上流部でのピークカットはより効果的であると言える。

《「人為的洪水調整」だけに頼らない、経験の伝承・河川外での対策も重要》

以上、本稿において遊水地による洪水調節効果についてある程度の定量的把握を行ったが、元より設定された計画高水流量の数値だけを金科玉条のものとして扱うのは正しくない。計画規模を越える超過洪水に対する対応も含め、限りなく安全度を高める対策が必要である。

今日的な現象として、河川改修の進捗に伴い浸水被害を受ける頻度が減少する一方で、水害経験が伝承されないなど、災害に対する意識が稀薄になっている現実がある。また、ダムによる人為的な洪水調節が行われることなどにより、被災時に避難等の適切な対応がなされずに被害の拡大を招いている例があり、危機管理体制の重要性が指摘されているところである。

降雨という自然現象に起因する洪水「管理」に絶対の安全はあり得ず、河川改修だけに頼るのではなく、ある程度の洪水氾濫は許容し得る河川外での対策についても広義の治水対策として組み込むことが求められる。こうした視点に立った治水対策が超過洪水に対しても被害を大きくしない優れた治水対策であると言える。

② 遊水調節池化のための施設整備---歴史の叢智に学びつつ、それを発展させ多様なきめ細かな整備を

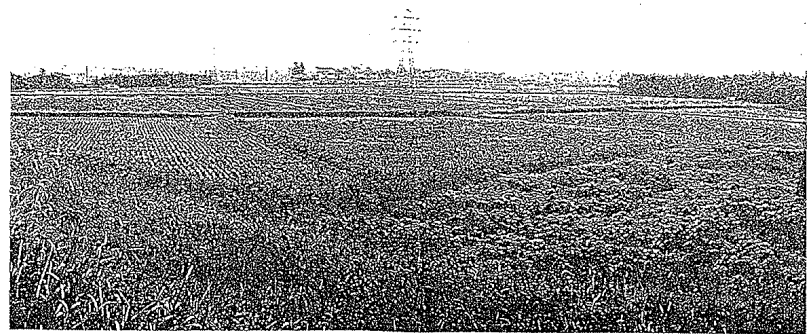
従来型の霞み堤方式のみでは中小規模の洪水に対しても洪水氾濫が繰り返され、特定地域に被害が集中することとなり好ましいものではない。人吉市街をはじめ下流地域への被害軽減を主眼とする河道計画が必要である。建設省のいう「複雑な洪水調節」や「高度の管理技術」を必要とするものではないが、緻密な高水流

量配分計画と河道計画が求められる。

下流河道の疎通能力に見合った河道計画により、一定規模以上の高水を氾濫させる越流堤、集落部への氾濫を防止する二線堤、輪中堤等の整備や集落地域の地盤の嵩上げ、建物のピロティ構造化等が必要である。また市房ダムによる影響と考えられる本川の河床低下傾向が見られるため、河床安定化のための床止め工等の整備が必要と考えられる。

こうした治水対策は歴史の叢智に学びこれを活用しようとするものであるが、決して過去のものではない。仙台市の北東に位置する鳴瀬川と吉田川の合流点付近において、建設省の事業として現在二線堤整備が行われている。

③ 遊水調節池化のためのソフト対策---国、自治体一体となった十全の対策を  
特定地域の再遊水調節池化のためには、氾濫原対策としてのソフト対策が特別の重要性をもっている。洪水氾濫に備える各種対策の他、土地利用規制や洪水被害発生に対する何らかの補償措置等の制度化が必要である。公的支援を前提とした洪水保険制度や税制面での特典措置等が考えられるが、いずれにしる縦割り行政の枠組みを越えた施策の検討が求められる。前述の吉田川二線堤事業においても国、自治体一体となった取り組みが行われているが、本論の本旨ではないため、ここではその必要性の指摘にのみ止めておく。



球磨川上流錦町における遊水地形

## 川辺川ダムーあり

通常の河川改修(計画高水流量を流す目的)の費用

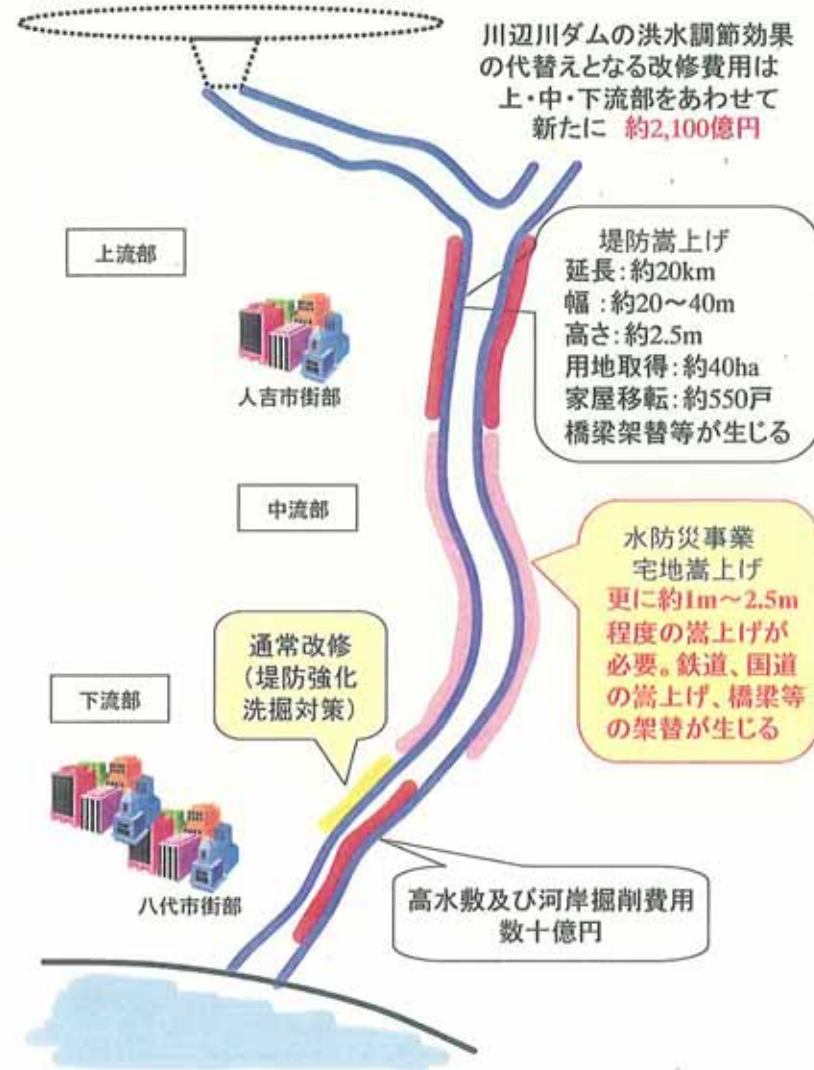
川辺川ダムの治水費用 約1,900億円



## 川辺川ダムーなし

通常の河川改修(計画高水流量を流す目的)の費用

川辺川ダムの洪水調節効果の代替えとなる改修費用 約2,100億円



	現況流下能力と川辺川ダムが無い場合の水位	川辺川研究会の主張	国土交通省の見解
上 流 部	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>・現在の人吉地区の流下能力は、河道の状況や堤防の安全性を踏まえると、約 3,900m<sup>3</sup>/s。 ・川辺川ダムが無い場合、水位が約 2.5m 上昇し、現況のバラベットの upper を越える。</p>	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>1.0m 嵩上げ</p> <p>・人吉地区では、現況の堤防を満杯で溢れば、約 6,200m<sup>3</sup>/s の水を流せる。川辺川ダムが無い場合の流量約 6,600m<sup>3</sup>/s を流下させるには、部分的な河床掘削や 1m のバラベットの嵩上げで対応できるため、人吉地区の治水にとって、川辺川ダムは必要ない。 ・しかるべき余裕をとらず、ほぼ堤防満杯で水を流下させるなど、堤防等の施設の安全性を十分確保するという観点で欠落している。</p>	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>・川辺川ダムが無い場合の流量を安全に流下させるためには、堤防は大きな断面が必要となり、高さ約 2.5m、幅 20 ～ 40m、左右岸延べ約 20km にわたって嵩上げる必要が生じる。</p>
中 流 部	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>・中流部の地形を考慮した改修方法として家屋や道路の地盤を嵩上げる水防対策特定河川事業を実施 ・川辺川ダムが無い場合、水位が約 1 ～ 2.5m 上昇する。</p>	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>・集落については移転や土地、建物の部分的な嵩上げ、道路や鉄道は崩壊対策や浸水時の交通規制などソフト的対応をとることにより、中流地区の治水にとって川辺川ダムは必要ない。 ・道路や鉄道などが浸水することを容認しており、洪水時には集落が陸の孤島になる。</p>	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>・川辺川ダムの洪水調節を前提として、水防対策特定河川事業を実施しており、川辺川ダムが無い場合の流量を流下させるには、再度約 1 ～ 2.5m の嵩上げが必要となるほか、鉄道や国道の嵩上げ等も必要となる。</p>
下 流 部	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>・現在の八代地区の流下能力は、河道の状況や堤防の安全性を踏まえると約 6,900m<sup>3</sup>/s。 ・川辺川ダムが無い場合、水位が約 80cm 上昇し、堤防の断面が不足していることを踏まえた危険水位を越え、いつ破壊してもおかしくない状態となる。</p>	<p>ダムがない場合の水位 ダムがある場合の水位</p> <p>・八代地区では現況でも、川辺川ダムが無い場合の流量約 8,600m<sup>3</sup>/s を上回る約 9,000m<sup>3</sup>/s の水を流せる。よって、八代地区の治水にとって川辺川ダムは必要ない。 ・昭和 37 年の河道の状況で堤防の高さのみで流せる流量を評価しており、河床の深掘れや堤防の断面不足など、堤防の安全性に関わる要素を無視している。</p>	<p>ダムがない場合の水位</p> <p>・河岸掘削や高水敷の切り下げを行うことで、川辺川ダムが無い場合の流量約 8,600m<sup>3</sup>/s を安全に流下させることができる。</p>

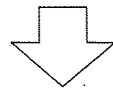
## 6. 代替案

### 1) 国土交通省の代替案比較 (川辺川ダム案を採用した理由)

○ダムの代わりに大幅な流量増を河道で処理(堤防嵩上げ案、引堤案、河床掘削案)しようとすると、河道拡幅に伴う広大な用地の確保や大規模な河岸の掘削が必要となり、地域社会や河川環境への多大な影響が懸念される。

○遊水池案は、球磨川上流域の河川沿いの広大な面積の用地の確保が必要。

○放水路案については非常に大規模な施設になるうえに、海域環境への影響も大きいと考えられ、十分な調査を行った上で適切な対応も必要であるなど、解決すべき課題も多くある。



川辺川ダム案は、水没に伴う生活再建対策や自然環境の保全措置が必要となるが、種々の制度や対策手法により対応が可能であったり、治水効果、自然環境及び社会環境への影響の面から判断すると地域特性にあった最適な治水対策

## 球磨川の治水対策案の総合比較表

治水代替案	主な影響	主な利点	主な事業量	概算事業費	
堤防嵩上げ案	<ul style="list-style-type: none"> <li>人吉市街部などの球磨川沿川では約550戸の家屋や旅館等の移転が必要となる。</li> <li>中流地区では約20kmにも及ぶ鉄道付替や約7kmの国道嵩上げ等が必要となる。</li> <li>高い堤防が市街地と河川を分断して景観・眺望が悪くなり、観光等に影響を与える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道内の大規模な掘削に伴わないため河川環境への影響が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地取得: 約40ha</li> <li>家屋・旅館等: 約550戸</li> <li>橋梁架替: 16橋</li> <li>鉄道付替: 約20km</li> </ul>	約 2,100億円	
引堤案	<ul style="list-style-type: none"> <li>人吉市街部などの球磨川沿川では約930戸の家屋や旅館等の移転が必要となる。</li> <li>中流地区では山が迫り掘削が困難なため、約20kmにも及ぶ鉄道付替や約7kmの国道嵩上げ等が必要となる。</li> <li>河川環境が大きく変化し、舟下りやアユ等への影響が懸念される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事後の堤防の高さが現況堤防と同じであるため、貴重な河川の眺望が保たれる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地取得: 約90ha</li> <li>家屋・旅館等: 約930戸</li> <li>橋梁架替: 17橋</li> <li>鉄道付替: 約20km</li> </ul>	約 4,100億円	
河床掘削案	<ul style="list-style-type: none"> <li>中流地区では山が迫り掘削が困難なため、約20kmにも及ぶ鉄道付替や約7kmの国道嵩上げが必要となる。</li> <li>地下水への影響が懸念される。</li> <li>河川環境が大きく変化し、舟下りやアユ等への影響が懸念される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿川の家屋、旅館等の移転が必要なく、地域社会への影響が小さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地取得: 約10ha</li> <li>家屋: 約30戸</li> <li>橋梁架替: 10橋</li> <li>鉄道付替: 約20km</li> </ul>	約 2,100億円	
遊水池案	人工遊水池(掘込み式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>約1,000haに及ぶ用地買収により、肥沃な農地が消滅する。</li> <li>約320戸の家屋移転が必要となる。</li> <li>地下水への影響が懸念される。</li> <li>施設が大規模なため、完成までに長期間を要する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>川辺川合流点下流については、河川工事が最小限に抑えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地取得: 約1,000ha</li> <li>家屋: 約320戸</li> <li>橋梁架替: 13橋</li> </ul>	約 13,000億円
	自然遊水池と河道処理の複合案	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道処理(堤防嵩上げ案、河床掘削案)による影響に加え、約110戸の家屋移転が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>球磨川上流地区に関しては人工遊水池に比べ地域社会へ与える影響が小さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道処理案の事業量相当に加え家屋移転約110戸が必要</li> </ul>	河道処理案の事業費相当に加え自然遊水池の事業費
放水路案	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設が大規模なため、完成までに長期間を要する。</li> <li>放流先が不知火海となるため漁業に与える影響及びそれに対する適切な対応が必要となる。</li> <li>導水路周辺周辺の地下水等への影響が懸念される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>田畑等の一部を買収するだけで工事を行うことができるため、河川工事が最小限に抑えられることから沿川の地域社会へ与える影響が小さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル延長: 約37km(内径1m、9列)</li> <li>用地取得: 約40ha</li> </ul>	約 26,000億円	
川辺川ダム案	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地買収 約350ha及び家屋 約400戸の移転や水没に伴う生活再建対策が必要となる。</li> <li>ダム周辺地域及びその下流域は豊かな自然を有していることから自然環境との調和を図る必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模な洪水調節が可能であるため、河道への負担が大幅に軽減される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地取得: 約350ha</li> <li>家屋: 約400戸</li> <li>ダム高: 約100m</li> </ul>	(全体2,650億円) 洪水調節分 約 1,900億円	

# 川辺川ダムの体系的代替案

2003年6月30日  
住民グループ討論集会对策治水班

## 1. 基本高水流量

国土交通省が示す80年に1回の洪水流量(基本高水流量)は、球磨川流域において森林の大面积皆伐が次々と行われ、山の保水力が著しく低下した1965年をベースにして求められたものである。その後に植林された森林は大きく生長し、現在の山の保水力は当時と比べて格段に向上しており、現在の森林状態を前提にすれば、国土交通省が示す基本高水流量は古い計算手法の使用も相まって、かなり過大な値になっている。

森林の生長と人工林の針広混交林化推進の効果を考慮して科学的な計算を行った結果、十分な安全度を見た上で、80年に1回の基本高水流量として次の値を採用することが妥当であると判断される。

人吉地点 5,500m<sup>3</sup>/秒  
横石地点 7,800m<sup>3</sup>/秒

## 2. 治水対策1

### (1)「緑のダム構想」の推進

なお、上記の基本高水流量は、現在までの森林の生長によっておおむね確保されている値であって、現在の森林はその大半がスギ、ヒノキといった人工林であるため、浸透能の高い広葉樹林がほとんどを占めていた1950年代以前と比べれば、その保水力はまだ小さい。そこで、1950年代またはそれ以前の森林の状況を再現するため、球磨川流域の人工林を強間伐して針広混交林化し、洪水ピーク流量の更なる低減を進める。当面、上流域、中流域の人工林の50%を今後10年間で強間伐することを先行して行い、次の10年間で残り50%の強間伐を行う。なお、適正な間伐(強間伐)による針広混交林化は、斜面崩壊、土石流などの土砂災害を防止する治山対策としても必要不可欠なものであり、本来、代替案にかかわらず、「森林・林業基本法」に基づく事業で実施が要請されている施策である。

### (2) 人吉地区

現状でも堤防の天端まで許容すれば、概ね5,400m<sup>3</sup>/秒の流下が可能であるが、安全性を十分に考慮して、1.5mの余裕高を持って流下できる河道断面を確保する。そのため、計画河床高までの河床掘削を行い、未整備の堤防を整備する。

その場合の流下能力 5,400 m<sup>3</sup>/秒  
市房ダムの調節量 200 m<sup>3</sup>/秒  
計 5,600 m<sup>3</sup>/秒

よって、80年に1回の最大洪水流量5,500m<sup>3</sup>/秒への対応が可能である。

また、流域住民が堤防の余裕高(1.5m)を固守しない場合は、その程度に応じて河床掘削を調整する。

### (3) 中流部地区

① 瀬戸石ダムの堆砂を定期的に除去するか、または荒瀬ダムとともに瀬戸石ダムも撤去して、堆

砂による水位上昇をなくす。

② 現行計画どおり、計画高水位の洪水に対応できるように、宅地等水防災対策事業(宅地の盛土、家屋の嵩上げ等)や築堤による河川改修を進める。

ただし、荒瀬ダムより下流および瀬戸石ダム貯水区間より上流の一部の地区については現行計画をレベルアップして、計画高水位+1m程度の洪水水位に対応できる河川改修が必要である。しかし、流域の森林整備が100%に近づくにつれて、基本高水流量がさらに低減するので、このレベルアップが不要となる可能性が高い。

### (4) 八代地区

現行計画どおり、現況堤防の強化工事を行う。

現況河道の流下能力 8,600m<sup>3</sup>/秒以上  
市房ダムの調節量 200 m<sup>3</sup>/秒  
計 8,800 m<sup>3</sup>/秒以上

よって、80年に1回の最大洪水流量7,800m<sup>3</sup>/秒への対応が可能である。

## 3. 治水対策2

以上は環境への影響も勘案した上で、現時点で我々が最良と考える治水の方法である。しかし、球磨川流域の治水計画を立てるに当たっては、どの程度の安全度を確保し、どんな方法を選択するのか、流域住民が納得の上で決めるべきである。そのためには川辺川ダム計画を白紙に戻した上で、河川法に則って住民参加が保証された流域委員会を設置し、その場で決定すべきであると考え。その際に考慮すべき治水対策として、治水対策1で示した対策以外にも以下のようなものがある。

### (1) 遊水地

人吉地区の河床掘削量を軽減し、中流部の負担を軽くするため、もしくは治水安全度をさらに向上させる上で、遊水地の設置は有効と考えられるので、地元住民の合意を前提に、遊水地の設置を検討する。

### (2) 堤防かさ上げ

人吉地区の河床掘削量を軽減するため、もしくは治水安全度をさらに向上させるため、堤防かさ上げの併用が考えられるので、地元住民の合意を前提に、景観に配慮した堤防かさ上げの方法を検討する。

### (3) 堤防余裕高の活用

地元住民が堤防の余裕高(1.5m)を固守しない場合は、その程度に応じて堤防余裕高の活用を検討する。

### (4) 河床掘削

河道の流下能力を増す方法として、住民の合意が得られるならば、さらなる河床掘削という選択肢もある。

以上