

川辺川ダム事業に関する有識者会議

報告書骨子案

平成20年 8月 日

I はじめに ー有識者会議の役割ー

1 川辺川ダム問題についての経緯と知事の姿勢

川辺川ダム問題については、昭和41年の建設省（現国土交通省）による川辺川ダム計画発表以来、42年という長い時間が経過した現在もなお、県民の意見が分かれている状況にある。

このような中で、川辺川ダム事業の事業主体である国土交通省は、改正河川法に基づき、球磨川水系の長期的な河川整備の目標等基本的な方針を定める「河川整備基本方針」、当面の具体的な河川整備の目標等を定める「河川整備計画」を策定した後、必要に応じて、特定多目的ダム法に基づく「川辺川ダム基本計画」を変更する方針を示し、平成19年5月に「河川整備基本方針」を決定しており、今後、「河川整備計画」を策定する段階に進むことが見込まれている。

熊本県の蒲島知事は、県政の発展のため積年の課題について早急な解決が必要との思いの下、この川辺川ダム問題について、ダムを建設するか否かの最終的な判断は、国土交通省が「河川整備計画」の中で行うものの、県として早急かつ主体的に自らの考えを示すことがこの問題の早期解決につながるとの認識から、知事選挙におけるマニフェストで、県民に対し「周辺住民や県民の意見、国交省や県議会の考え方、有識者会議の意見や自身の現地視察等を踏まえ、9月定例熊本県議会で川辺川ダム建設の是非についての判断を表明する」ことを約束し、多くの県民の支持を得て当選した。

2 有識者会議の役割

このような背景の下、知事がマニフェストで示した様々な判断要素の一つとして「川辺川ダム事業を巡る諸課題について、様々な専門分野の研究者に、科学的かつ客観的な意見を求める」ため、この「川辺川ダム事業に関する有識者会議（以下「有識者会議」という）」が開催されることになり、知事に任命された私達が議論を行ってきた。

有識者会議に対して、当初から「東京の委員が球磨川のことを決定するのはおかしい」、「地元のこれまでの経緯や現状を知らない委員に何が議論できるのか」等の意見が寄せられているが、その批判は当を得ていない。

知事のマニフェストでも明らかなように、有識者会議の役割は、知事に代わって川辺川ダムの是非を判断することではない。また、これまでの議論と同じような議論を繰り返すことでもない。

この有識者会議の役割は、あくまでも知事が判断する際の材料の一つとして、様々な専門的な見地から科学的・客観的に議論した結果を知事に報告することにある。

以上のようなことを踏まえ、有識者会議では、平成20年5月15日の第1回会議以来、同年8月まで計8回にわたり、限られた時間の中で、科学的かつ客観的な議論を重ねてきた。以下、その議論の結果について、整理し、報告する。

知事の判断の一助になれば幸いである。

II 有識者会議における議論

1 有識者会議の議論の方法

本会議では、Iのような有識者会議の役割を踏まえ、以下の方法により議論を進めてきた。

(1) 住民討論集会等における論点・争点の分析

川辺川ダム事業を巡る諸課題（治水、環境、財政的課題、地域振興等）の論点・争点について、主に、「住民討論集会」における論点の整理と、それらが球磨川水系の河川整備基本方針を審議する「検討小委員会」でどのようにとりまとめられたかを中心に、当時の資料を確認しながら、委員8名で分析・議論した。

なお、有識者会議には多数の意見書等が寄せられたが、そのような意見書等も参考にしつつ議論を行った。

(2) 現地調査と地元の意見の聴取

川辺川ダム事業を巡る諸課題の論点、争点のいくつかについて、本会議のアドバイザーであるディック デ ブラウン氏も含め9名で、2日間にわたり現地の実際の状況等を調査、確認した。

また、現地調査では、川辺川ダム建設を推進する球磨川流域の首長と川辺川ダム建設に反対する住民団体双方の意見を直接聴き、質疑を交わした。

2 有識者会議の基本認識

議論を進める過程において、委員の間で、以下の点はこの有識者会議の議論の「前提」「土台」とすべき点である、という共通認識が形成されていった。

(1) 治水対策の必要性

球磨川流域の地形は、上流部の「源流部（山地）」、「盆地部」、中流部の「山間狭窄部」、下流部の「平野部」、「河口部」に大別される。

球磨川は、上流部の人吉盆地において、川辺川等の多くの支川が合流した後、盆地部の末端部、中流部の入口において川幅が絞り込まれ、そのまま山間狭窄部を流れ、下流部の扇状地から干拓地の平野部を流下して八代海に流れ込む。

このような地形から、周囲の水が集中して流れ込みながら出口が絞り込まれている上流部、その集中した水が狭窄部を流れる中流部、及び扇状地形で球磨川が天井川となっている下流部のいずれも、水害の危険性が高い特性を有していると言える。

事実、流域では毎年のように水害が発生し、深刻な被害が生じており、球磨川流域においては、何らかの治水対策を早急に実施することが必要である。

なお、このことについては流域住民の共通認識となっている。

(2) 環境保全の重要性

九州山地を源流とする球磨川の流域には、豊かな自然環境が数多く残されており、希少種を含む多様な動植物が棲息・生育している。

また、豊かな自然が織りなす河川景観も素晴らしく、地域の人々は「清流球磨川」「清流川辺川」を地域の宝、シンボルとして大切にしている。

さらに、球磨川流域では、このような環境を利用して、漁業等の経済活動から、球磨川下り（船下り）やラフティング等、観光、レジャー面での活動まで、人々が身近に川と触れ合う活動が盛んに行われており、このような球磨川流域の自然環境を今後とも維持、保全していくことは重要なことである。

(3) 流域の振興

球磨川流域では、八代市、人吉市を中心に25万人を越える人々が生活し、伝統ある文化が受け継がれ、また、工業や農業、観光業等も盛んである。

しかしながら、産業構造の変化等に伴い、流域の人口は年々減少するとともに、高齢化が進んでおり、特に山村地域でその傾向は著しい。

このような傾向が今後も続くと予想される中で、地域の持続的な維持、発展を図っていくことを考えた場合、いかに定住人口を確保するか、交流人口を増加させるかがポイントとなる。そのためには、そこに住む住民や訪れる人々が安心、快適に生活・滞在できるよう、現在のマイナス要因を排除するための治水対策等の施策を積極的に展開していく必要がある。

一方、川辺川ダム計画の発表以来40年以上が経過する中、ダム建設予定地である相良村と、中心部をはじめ村の約半数の世帯が水没する五木村は、ダム問題によって大きな影響を受けてきた。そのような歴史的背景を踏まえれば、五木・相良地域の振興については、ダム事業の進捗にかかわらず、着実に進めていく必要がある。

(4) 厳しい財政状況

熊本県の財政状況は、バブル経済崩壊後の国の経済対策（公共事業の大幅な追加）に積極的に対応したことや、国の三位一体改革の影響等により、他の都道府県と同様に大変厳しい状況にある。

このような厳しい財政状況を踏まえ、行政として必要な事業は何か、この川辺川ダム事業も含め、従来よりも増して精査し判断する必要があるが、最終的にどのような施策にどの程度の予算を配分するかは、当然、知事の政策的な判断となる。

(5) 費用対効果の重要性

公共事業等を計画、あるいは評価する上では、技術的検証とともに、経済的検証、即ち費用対効果（B/C）の検証が重要である。

川辺川ダム事業の費用対効果を考える場合、治水面での便益の検証はもちろん、環境、地域振興等様々な観点から、便益あるいはリスクを考え、総合的に判断することが重要である。

3 「これまでの議論」（有識者会議以前の議論のまとめ）

(1) 総論

川辺川ダム問題について、これまでの議論で争点となったのは、治水においては、治水計画の基礎となる基本高水のピーク流量（以下「基本高水」という）と計画高水流量をどう設定するかや、その算出の過程で森林が持つ保水力をどのように評価、計算するかなどであった。

また、環境面では、ダム建設が水質や流量、魚族等にどのような影響を与えるのかなどであった。

(2) 住民討論集会における議論

平成13年12月～平成15年12月の2年間、計9回にわたり開催された住民討論集会では、ダムに反対する住民団体等とダム事業の事業主体である国土交通省等とが、川辺川ダム事業を巡る論点（治水、環境）について、公開の場で議論を行った。双方の主な主張は以下のとおりである。

		反対側	国土交通省 推進・容認側
治	基本高水 (森林の保水力)	・人吉地点で5500m ³ /s (森林の保水力): 浸透能が高ければ、ピーク流量を削減できるなど一定の洪水調節機能を発揮。本来の手入れをすることで、浸透能が改善され、保水力が増大する可能性が高い。	・人吉地点で7000m ³ /s (森林の保水力): 森林の保水能力は200ミリくらいで頭打ちになる。森林に過度の洪水緩和機能を期待するのは危険。
	計画高水流量	・人吉地点で5400m ³ /s ※市房ダムでの調節を含め5600m ³ /s	・人吉地点で4000m ³ /s
水	最大洪水流量への対処	・体系的代替案…人吉地点では、計画河床高までの河床掘削を行い、未整備の堤防を整備 ※ダムなしで最大洪水流量への対応が可能	・ダム案…既存の市房ダムと新規に造る川辺川ダムで3000m ³ /sをカット ※川幅の拡幅や河床掘削、堤防嵩上げは社会的、環境的に困難
環	境	・他ダムの事例から、川辺川ダムが水質や流量、魚族、八代海、希少生物に与える影響は大きいと考えられる。 ・選択取水設備や清水バイパスについては十分な効果は期待できない。	・ダム建設により環境に全く影響が出ないとは言えないが、ダム反対派が主張する環境への致命的影響が生じることはない。 ・環境保全のために、選択取水設備や清水バイパスなどの対策を講じるとともに、流量や魚族等に配慮し運用する。

(3) 検討小委員会における議論と河川整備基本方針で定められた事柄

平成18年4月～平成19年5月に行われた、河川整備基本方針検討小委員会及び社会資本整備審議会河川分科会では、住民討論集会における論点についても議論した上で次のように整理され、これを基に、平成19年5月に「球磨川水系河川整備基本方針」が決定された。

治水	基本高水 (森林の保水力)	今後の森林の保水力向上は現時点では期待できず、現在の一般的な方法で計算し、その結果を様々な方法で検証した結果、人吉地点では7000m ³ /sが妥当。
	計画高水流量	社会的・環境的影響から、川幅の拡幅や河床掘削には限界があり、人吉地点では4000m ³ /sが妥当
環境		良好な河川環境の整備と保全に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代替措置等により、できるだけ影響の回避・低減に努め、良好な河川環境の維持を図る。

4 有識者会議における議論の方向性

有識者会議では、この川辺川ダム問題を議論するに当たっての基本的な方向性として、これまでの視点からの評価を踏まえた上で、ただ、これまでの議論を繰り返すのではなく、それぞれの専門分野からの、有識者会議としての独自の視点等による評価を加え、科学的かつ客観的な議論を深めていくこととした。

(1) 「これまでの議論」についての整理

これまでの住民討論集会や河川整備基本方針検討小委員会での議論においては、例えば基本高水や、基本高水を算出する要素の一つである森林の保水力については、治水計画の基礎となる重要な数値であることから、最も大きな争点の一つとして、その「数値の正しさ」に力点をおいた議論が行われてきた。

しかし、この会議では、これまで争点となってきたこれらの数値について、例えば基本高水の算出に当たっては、いくつかの幅のある数値の中から平均値や安全側の数値を選択していること、また、森林の保水力については、地質や地形、森林の状態等の条件により働きが異なるため一律の評価はできないことなど、幅や不確実性を含んでいることが指摘された。

これらのことから、有識者会議では、これまでの議論のように数値の正しさを議論したり、それによって根拠づけられたどちらの案が正しいかといった議論をしたりするよりも、むしろ、数値に幅や不確実性があることを前提とした上で、様々な可能性の選択肢について、それぞれどのようなメリット、デメリットがあるのか、トータルな視点で議論することとした。

(2) 有識者会議の新たな視点・要素等

ア リスクの評価（リスクと便益のバランス）

例えば、人吉地点では1/80の治水安全度を超える洪水が起こりうるリスクをどう考えるか、治水安全度を1/80より下げた場合に発生する治水面のデメリットと環境面のメリットのバランスをどう判断するのか、といったリスク評価の視点で、河床掘削案、ダム案等の治水案を評価した。

イ 将来の地域の在り方

今後この流域、人吉球磨地域がどのように変わっていくのか、その中で、この地域の将来像はどうあるべきか、この地域をどうしたいのか、そして、そのためには今どのようなことが必要か、といった地域の将来像を念頭に置き、治水案を評価した。

ウ 将来の気象の変化（地球温暖化に伴う気候変動）

世界的な課題である地球温暖化に伴う気温上昇と、それに伴う雨の変化（激しい雨が短時間に降るなど）については、水害被害を考える上で大きな要素と考えられることから、現在の研究では限界がある（※）ことを踏まえた上で、治水案について将来的な見地も含めて考える際の重要な視点と位置づけた。

※ 一つの河川の流域といった狭い範囲を正確に予測することは困難である。また、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の報告書で明らかかなように予測自体に幅がある。

エ 地域・社会全体で構築する防災システムの在り方

球磨川流域の少子高齢化や人口減少等の社会変化を踏まえ、今後増えるであろう災害弱者を守るためのソフト（避難誘導體制等）整備の在り方や、ハード的な治水対策とソフト的な対策との役割分担、あるいは水田等を活用した流域全体での防災対応等、総合的な治水対策についても検討することとした。

5 有識者会議で出された意見

(1) 治水について

ア 治水上のリスクを考える際の前提

- (ア) 球磨川流域は、全国的に見ても水害を受けやすい地形特性を有しており、毎年水害の被害に遭っている。
- (イ) 地球温暖化に伴う気候変動により、今後気温が上昇することは確実であり、それに伴い、将来において、現在想定している以上の強さ、量の雨が降る可能性は高い。その場合、基本高水等現在の治水計画の基礎となっている数値も、今後大きく変わっていくと考えなければならない。
- (ウ) 全体的な構図を眺めて治水計画を立てるべき。球磨川の社会的、自然的条件、さらに近年の雨の増加が、もっと厳しい状況を生み出している。そういう構造の中で、どういう治水のあり方が最も望ましいかという観点が必要である。

イ ダムを造った場合に対応できるリスクの範囲

- (ア) 1/80までカバーできるとしても、それを超えてしまうリスクはある。そのリスクをどのように考えるか。
- (イ) 1/80という水害の確率はかなり高い確率である(1/80の安全度は決して高いとは言えない)。火災に遭う確率は水害に遭う確率よりも遙かに低い(1/80のリスクは火災に遭うよりも高い)。

ウ ダムを造らない場合の手法と対応できるリスクの範囲

- (ア) この地域で「引堤」はあり得ないのでないか。
- (イ) 河床掘削や堤防の嵩上げ、川幅の拡幅(引提)を上流で行った場合、下流に与える影響(下流の流量増加等)が大きい。
- (ウ) 国際的な動向として、氾濫原ウエットランドを再生するといった、治水だけでなく生態系サービスを同時に発揮させるような新しい手法が重視されてきている。従来型の構造物に頼る治水ではなく、このような新たな治水についても検討すべき。
- (エ) 流域対応を考える場合、欧米と比べて社会的条件や自然条件が違うということも念頭に置いておかなければならない。
- (オ) 遊水地に関しては、ダムに相当する量の貯水をすることは技術的、コスト的にも困難である。

エ 段階的な河川整備の可能性

- (ア) 他の水系では、例えば白川のように、河川整備基本方針で長期的な目標を定め、河川整備計画では当面の目標を定めて、段階的に整備していく手法をとっている水系もある。

オ 構造物等に対応できる範囲を超えた水害

[許容できるか否か]

- (ア) 洪水から守りきれない場合に、どこまでダメージを許容できるのか、という観点からの議論も必要である。

- (イ) 水害の許容等を考える場合、確率的にどれくらいなら許されるのか、あるいは、住民の生活形態として、どこまでなら許されるのかなどが大事な議論のポイントになる。
 - (ウ) 現地調査の際に、住民意見を聴いたが、許容できる範囲について明確な回答はなかった。
 - (エ) 環境のために水害を許容すると言うが、現在の地域社会、自治体の問題として、本当にそれを許容するだけの水害で収まるのか。
- [どのような対策をとるべきか]
- (ア) カバーできる範囲を超えた水害への対策として、情報伝達体制、避難警戒体制の整備といったことが重要になってくる。
 - (イ) 超過確率の洪水に対しては、社会的な備え＝社会インフラで対応していくのが一般的な考え方。今後増加が見込まれる高齢者等災害に弱い人達を、洪水から守るにはどうすればいいかという対策も念頭に置いた治水計画を立てるべき。
 - (ウ) 近年、リアルタイムで流水予測をするという研究が進んでおり、将来、避難やダム管理に使える可能性がある。

(2) 環境について

ア ダムを造った場合の環境上のリスク

- (ア) ダムができれば、大きな止水域と、今までとは流量や変動性が変わる流水域が発生し、河川という、流域と海をつなぐシステムが大きく変化せざるを得なくなるということは、一般論として明らかになっている。
- (イ) 環境について不可逆的な変化を起こしてしまう可能性がある場合、予防的なアプローチで対処するべきである。
- (ウ) ダムができることによって、特に溪流のハビタット（棲息地）の条件が失われることは、そこに棲む生物にとって非常に影響が大きい。
- (エ) 在来種、固有種は環境の変化に適応できない場合が多い。
- (オ) ダムができることによる河床の状況の変化、特に土砂の問題は大きい。

イ ダムを造った場合の環境上のリスクの緩和策

- (ア) ダムの場合の堆砂対策は置き砂方式が予定されているが、相当な量の土砂であるため、エネルギーや環境の観点からインパクトが大きいのではないかと。排砂バイパス等自然の力で流下させる方式を考えるべき。
- (イ) 環境保全措置については、維持管理コストがどれくらいかかるか、今後も継続して負担できるのか、という観点も重要である。
- (ウ) 環境保全のための（ダムの）人工放流についての検証も必要である。
- (エ) 治水専用ダムだと普段は水を流しておくことができる。当初計画時に考えていたダムの構造とは違う構造で、環境にも配慮したやり方ができるのではないかと。

ウ ダム以外の方法を取った場合の環境上のリスク

- (ア) 河床掘削の場合、岩の露出等環境への影響もある。

(3) 地域振興について

ア 地域の将来像について

- (ア) 人口減少、少子高齢化が進展する中で、いかに地域の持続的な維持・発展を図っていくか、具体には将来に向けていかに定住人口を確保するかといった視点で考え、マイナス要因を排除していく施策を展開する必要がある。
- (イ) 将来的に定住人口を維持していくためには、将来の住環境について、安全、安心といった魅力をどう維持していくかという要素も大変重要になってくる。

(4) 財政的課題について

ア 県財政との関係

- (ア) 地方財政については全国的に厳しい状況にあり、熊本県も同様の状況であるが、最終的に何にどう予算をつけるかということは、知事が優先順位をつけて判断する事柄である。
- イ ダムを造った場合の費用対効果 (B/C) の検証
- (ア) 球磨川の環境価値からくる収入 (観光、アユなどの漁業等) がどのくらいあるのか、それがダムを造ることによって増えるのか減るのかが重要である。
 - (イ) これから事業を完成させるかどうかという意思決定については、今後支払うべき金額を支払う価値があるのかという計算、即ち残事業B/Cを計算するようになってきている。

Ⅲ 専門的見地からの知見

※第7回会議での議論を踏まえ記載する。

IV 有識者会議の意見

※第7回会議での議論を踏まえ記載する。