

# 石木ダムの治水面の虚構

## 1 石木ダムができて川棚川流域において1/100洪水で溢れない範囲はほんの一部

### 1-1 計画上も石木ダム完成後に1/100に対応できるのは流域の8.8%

長崎県は2018年10月の広報誌「つたえる県ながさき」で次のように説明している。

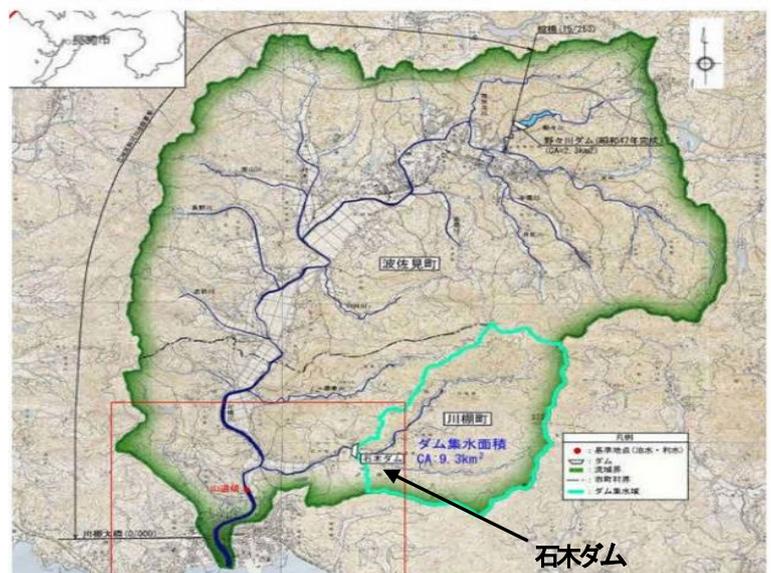
「Q 川棚川の改修が完了すれば、石木ダムがなくても過去の洪水と同等の大雨を安全に流すことができるのでは？」

A 地域の安全を確保するために策定した川棚川の整備計画は、大雨により被害が想定される区域の人口や資産等を考慮して、概ね100年に一度の大雨に対応した内容となっており、安全を確保するためには、石木ダムが必要です。」

100年に一度の大雨のために石木ダムが必要という説明であるが、実際には石木ダムができて川棚川流域において1/100洪水で溢れない範囲は計画上もほんの一部でしかない。

石木ダムは図1のとおり、川棚川はかなり下流の左岸側から流入する石木川の中流に造られることになっているので、その効果が及ぶ範囲はかなり限られている。川棚川の流域面積81.44km<sup>2</sup>のうち、石木ダムより下流にあるのは7.14km<sup>2</sup>で、8.8%に過ぎない。

図1 川棚川流域における石木ダムの位置図



### 1-2 河口部から川棚大橋までの最下流約1kmの港湾管理区間は堤防整備の計画がない

しかも、石木ダム下流域でも1/100の大雨で溢れる可能性が高いところがある。その一つは、河口部から川棚大橋までの最下流約1kmの区間である。写真1のとおり、岸壁すれすれのところに家々、建物が立ち並んでおり、多少なり大きな洪水が来れば、氾濫しそうな状態になっている。

この川棚大橋下流区間は図2のとおり、現況堤防高が左岸、右岸とも計画堤防高を大幅に、1～2mも下回っているところが多い。



(写真1) 川棚川最下流部左岸の低い堤防と立ち並ぶ建物 (2018年7月1日撮影)

ところが、この区間は河川管理者ではなく、港湾管理者の管理区間ということ、堤防整備の具体的な計画がない。石木ダム検証時の河道整備計画にも入っておらず、放置されている。

### 1-3 川棚川下流部市街地の公共下水道計画区域は1/10の雨で計画

川棚川下流部市街地は公共下水道の計画区域になっているが、その大半は低地であって、低地は、川棚川からの氾濫がなくても、内水氾濫で溢れるところが多い。内水氾濫とは、河川からの越流ではなく、そこで降った雨がはけきれずに溢れる現象であり、低地を抱える都市の多くは大雨が降った時の内水氾濫が深刻な問題になっている。

この区域の下水道事業を進めているのは川棚町であるが、その下水道計画は1/10の雨の規模で計画されているから、1/100の大雨が降れば、低地部は内水氾濫で氾濫する可能性が高い。

### 1-4 川棚大橋下流の港湾管理区間と、川棚町低地部の内水氾濫域を除くと、石木ダム完成後に1/100に対応できるのは流域のほんの一部

上述のように川棚川流域において石木ダムで対応できるのは計画上も8.8%にすぎないが、その中には上記の川棚大橋下流の港湾管理区間や、川棚町公共下水道計画区域の低地部の内水氾濫域が含まれていて、1/100の大雨が降れば、それらの地域は溢れる可能性が高く、それらも除くと、8.8%の半分程度になる。

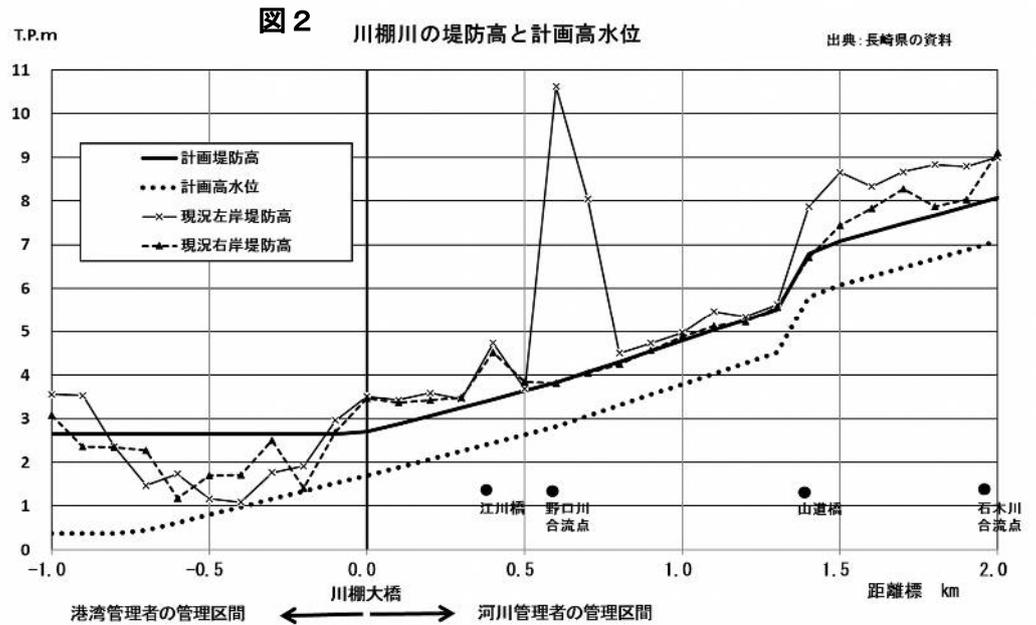
石木ダムとはこのように川棚川流域のほんの一部にしか効果がないものであるから、つくる必要性が乏しいものである。

## 2 川棚川治水計画では石木川合流点下流は1/100で計画されているが、この1/100は恣意的に設定されたものであり、科学的に検証すれば1/50が正しく、石木ダムは不要

### 2-1 川棚川治水計画の計画規模1/100の求め方：原始河道の氾濫計算結果を使用

長崎県は県内の河川の計画規模を決める際の評価指標を定めている。各河川について1/100規模の洪水が来た時の氾濫計算を行い、氾濫面積、氾濫区域内の宅地面積、人口、資産額、工業出荷額の5項目を計算し、その5項目の数字をこの評価指標に当てはめ、5項目の過半数以上の項目が当てはまる計画規模を選択することになっている。

川棚川については長崎県が昭和50年河道だとする原始河道を前提に氾濫計算を行った結果、5項目のうち、4項目が1/100の数字に該当するというので、1/100の計画規模が選択されている。



## 2-2 川棚川の原始河道（昭和 50 年当時の河道）はフィクション

この原始河道の流下能力は極めて低く、1/5 規模の洪水でも溢れる区間が多数ある。長崎県は原始河道を石木ダム事業が立ち上がった昭和 50 年当時の河道としているが、昭和 50 年当時、このように流下能力が著しく低ければ、昭和 50 年以前、そして昭和 50 年からしばらくの間、現況河道に近くなるまでの間は数年おきに氾濫が起きるはずだが、長崎県による川棚川の洪水被害の実績表を見ると、昭和 23 年から平成 2 年まで合計 4 回の氾濫にとどまっている。原始河道から予想される頻繁な氾濫は川棚川では起きていない。

さらに、原始河道の川幅を昭和 50 年当時の航空写真から読み取れる川棚川の川幅と比べると、明らかに異なっており、実際の川幅は原始河道の川幅の 1.5～2 倍程度ある。

このように長崎県が昭和 50 年当時の河道だとする原始河道は現実に存在した河道ではなく、県が創作した河道なのである。狭い河道を創作して氾濫計算による氾濫の規模を大きくしたのである。

## 2-3 現況河道を前提にして氾濫計算を行えば、計画規模は 1/50 になり、石木ダムは不要に

長崎県が原始河道を創作して氾濫計算を行った理由は石木ダムの必要性をつくり出すことにある。計画規模を決めるための氾濫計算はその時の現況河道を使うのは当然であるが、現況河道を使うと、評価指標の 5 項目の数字がかなり小さくなり、長崎県の計画規模決定の評価指標に当てはめると、5 項目のうち、3 項目が計画規模 1/50 の指標に該当して、計画規模は 1/50 が妥当となる。

しかし、計画規模が 1/50 であると、石木ダムが不要になってしまう<sup>〔注〕</sup>。長崎県は石木ダムの必要性をつくりだすために、昭和 50 年当時の河道だとする原始河道を創作して、氾濫計算を行ったのである。

〔注〕石木ダムなしの治水目標流量（基本高水流量）は 1/100 では 1,400 m<sup>3</sup>/秒（山道橋）であるが、1/50 に修正すると、約 1,100 m<sup>3</sup>/秒になり、河川改修後の流下能力 1130 m<sup>3</sup>/秒（山道橋）を下回る。

## 3 川棚川の計画規模 1/100 を前提としても、治水目標流量の計算の誤りを修正すれば、石木ダムは不要に

### 3-1 1/100 を前提とした治水目標流量 1400 m<sup>3</sup>/秒は佐世保観測所の毎時雨量×0.94 から計算

以上のとおり、川棚川の治水対策の計画規模 1/100 は誤りであり、正しく 1/50 に修正することによって、石木ダムは不要のものとなるが、1/100 を前提とした川棚川の治水目標流量（基本高水流量）1400 m<sup>3</sup>/秒（山道橋）の計算過程にも基本的な誤りがある。

1978 年までは川棚川流域内には毎時の雨量を測る観測所がなかったので、長崎県は過去のデータから 0.94 の回帰係数を求め、佐世保観測所の毎時雨量×0.94 を川棚川流域の毎時雨量としている。しかし、佐世保観測所は川棚川とは約 15 km も離れており、川棚川流域の雨量を必ずしも表しておらず、かなり異なることがある。

### 3-2 治水目標流量 1400 m<sup>3</sup>/秒の計算の元になった昭和 42 年 7 月洪水は川棚川流域の雨量が佐世保観測所の雨量よりかなり小さかった

川棚川の治水目標流量 1400 m<sup>3</sup>/秒（山道橋）は、昭和 42 年 7 月洪水の佐世保観測所の雨量×0.94 をベースにして求められているが、当時の雨量を川棚川流域にある日雨量観測所（上波佐見、川棚）の観測値でチェックすると、川棚川流域の雨量は佐世保観測所の雨量×0.94 よりかなり小さかった。当時、佐世保では大きな洪水となったが、川棚川流域は佐世保に比べると、雨量

が小さく（0.53倍）、特に下流部、石木ダム予定地付近の雨量は小さかった（0.37倍）。

### 3-3 昭和42年7月洪水の計算結果を棄却すると、治水目標流量は1400 m<sup>3</sup>/秒よりかなり小さくなり、石木ダムは不要に

昭和42年7月洪水は川棚川流域の雨量が佐世保観測所の雨量よりかなり小さかった。この昭和42年7月洪水の雨量を1/100雨量に引き伸ばして治水目標流量を求めると、雨量の引き伸ばし率が2倍を大きく超えることになるので、その計算結果は棄却されなければならない。この計算結果を棄却すると、治水目標流量は1/100への第二位の計算結果が選択され、毎秒1400 m<sup>3</sup>よりかなり小さくなるので、石木ダムは不要となる<sup>[注]</sup>。

[注] 1/100への引き伸ばし計算結果の第二位は昭和23年9月洪水からの計算値1128 m<sup>3</sup>/秒（山道橋）であり、河川改修後の流下能力1130 m<sup>3</sup>/秒（山道橋）を下回る。

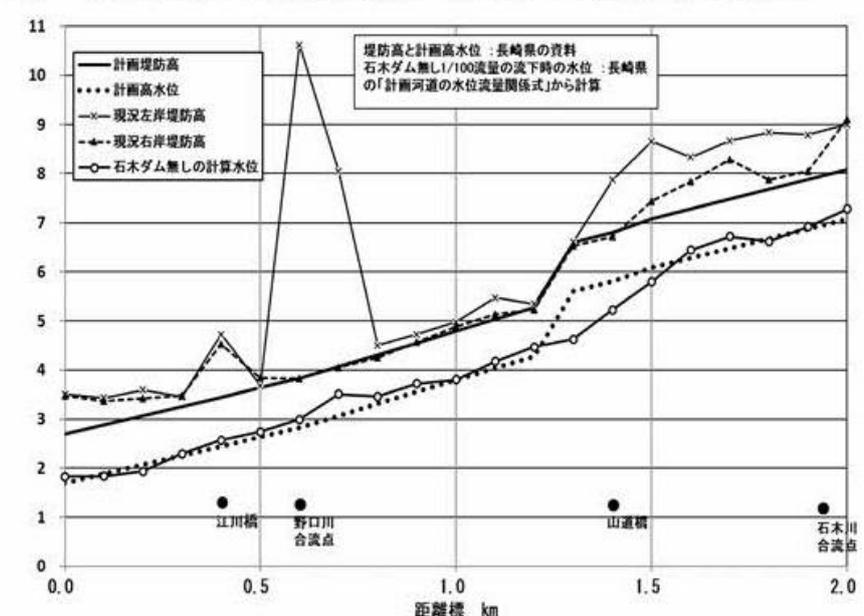
このように、昭和42年7月洪水をベースにした川棚川の治水計画は佐世保の雨の降り方で行われたものであり、川棚川流域の雨の降り方はそれよりかなり小さかったのであるから、石木ダムが必要だとする川棚川の治水計画は虚構の上につくられていることになる。

## 4 長崎県が示す治水目標流量が石木ダムのない状態で流下した場合も川棚川は溢れない

以上のとおり、川棚川の治水計画は、計画規模1/100の選択が誤りであるだけでなく、1/100を前提とした治水目標流量の計算にも誤りがあり、そのどちらかを正すだけで、治水目標流量はかなり小さくなって、川棚川の河川改修後の流下能力を下回る値になり、石木ダムは不要となる。

図3は長崎県が示す治水目標流量（基本高水流量）が石木ダムのない状態で流下した場合の川棚川の水位を計算して堤防高等の関係を見たものである。長崎県は1/100の雨が降ると、石木ダムがなければ、川棚川下流部で洪水が溢れて危険だと宣伝しているが、この図を見ると、この規模の洪水が流下しても、計画堤防高より低い水位にとどまっておき、溢れるわけではない。計画堤防高との差が最も小さいところでも、計算水位は計画堤防高を約50 cm下回っている。

図3 石木ダムなしの川棚川下流の計算水位（長崎県の治水目標流量）



河川整備計画で定めた余裕高1 mを確保できないところがあるので、危険だというのが長崎県の主張であるが、あくまで余裕高の範囲の話であり、実際に氾濫する危険性があるわけではない。

河川管理施設等構造令には、内水による氾濫の予想される河川において、余裕高のための盛土がかえって内水被害を助長すると考えられる場合は、余裕高を0~0.6mとする場合が少なくないと書かれており、余裕高を柔軟に考えるべきである。そのことだけでも石木ダムは不要となる。