

<input checked="" type="checkbox"/> 証人 <input type="checkbox"/> 本人 <input type="checkbox"/> 鑑定人 <input type="checkbox"/> 調書 (この調書は、第10回口頭弁論調書と一体となるものである。)		裁判所書記官印
事件の表示	平成27年(行ウ)第4号	
期日	平成29年12月5日 午後1時30分	
氏名	浦瀬俊郎	
年齢	57歳(昭和35年9月6日生)	
住所	長崎市滑石3-48-7	
宣誓その他の状況	<input checked="" type="checkbox"/> 裁判長(官)は、宣誓の趣旨を説明し、 <input checked="" type="checkbox"/> 証人が偽証をした場合の罰を <input type="checkbox"/> 本人が虚偽の陳述をした場合の制裁を <input type="checkbox"/> 鑑定人が虚偽の鑑定をした場合の罰を 告げ、別紙宣誓書を読み上げさせてその誓いをさせた。 <input type="checkbox"/> 裁判長(官)は、さきにした宣誓の効力を維持する旨告げた。 <input type="checkbox"/> 後に尋問されることになっている <input type="checkbox"/> 証人 <input type="checkbox"/> 鑑定人 は <input type="checkbox"/> 在廷しない。 <input type="checkbox"/> 裁判長(官)の許可を得て在廷した。 <input type="checkbox"/>	
陳 述 の 要 領		
反訳書1, 速記録及び反訳書2のとおり <div style="text-align: right;">以上</div>		

(注) 1 該当する事項の□にレを付する。

2 「陳述の要領」の記載の末尾に「以上」と記載する。

せん せい  
宣 誓

りょうしん  
良 心にしたが、知<sup>し</sup>っている  
ることをかくさず、正<sup>しょうじき</sup>直<sup>の</sup>に述  
べることを<sup>ちか</sup>誓います。

しめい  
氏名 南瀬俊郎



(別紙)

反 訳 書 1

被告代理人石井

証人は、現在長崎県河川課で企画監を務めていますね。

はい。

企画監というのは、ダム業務においてどのような立場にありますか。

ダム業務の総括責任者でございます。

証人は、企画監の前に河川やダムの業務に携わっていたことはありますか。

はい。私は、昭和58年に県庁に入庁してますけど、それ以降ほとんど河川、ダム業務に携わっております。

ちょっと具体的に証人の御経歴を教えてください。

昭和58年、県庁入庁しまして、それ以降、県庁、本庁、出先機関を回っております。その中で河川課に3回、河川開発課に1回勤務しております。それ以外にも出先機関4か所ほど回ってますけど、いずれも河川、ダム業務の仕事をしております。

具体的にその証人の御経歴について確認をさせていただきます。まず、その河川課と河川開発課にいらっしゃったということですが、その河川課での勤務は具体的に平成なり、昭和なり何年頃だったということで聞いてよろしいでしょうか。

平成元年から3年間、それと平成15年から3年間、それと平成26年から今の勤務でございます。

平成元年からの3年間は、どのような業務をされておられましたか。

主に河川の計画づくりとか、あと工事実施基本計画の策定業務を行ってました。

平成15年からの3年間は、どのような業務を携わっておられましたか。

主に河川整備基本方針及び整備計画の策定業務でございます。

ちなみに、この平成15年から平成17年の3年間の間は、証人はどの課に配属されておられましたか。

河川課の計画調整班にいました。

その当時の役職は何でしょうか。

係長です。

平成15年の際に計画調整班の係長をされておられたということですが、その前の年にダムの業務に携わっていたということはありませんか、つまり平成14年のことなんですけれども。

平成14年も出先機関等でダム、河川の業務に携わっていた記憶でございます。

証人は、川棚川水系河川整備基本方針の責任者の一人として携わっていましたか。

はい。河川課の2回目の勤務の平成16年から17年にかけて、川棚川の整備基本方針の業務に携わっておりました。

先ほど、係長と役職をおっしゃってましたが、それが責任者のお一人ということになるのでしょうか。

計画調整班っていう所属をしていましたけど、班は班長が課長補佐、その下に係長が3人体制でおりまして、私はその係長のトップでございました。いずれにも、平成元年にも河川課にいたってということで、一番経験が長いってことでどちらかという実務の責任、総括的な役割で業務を携わっておりました。

先ほどのお話では、川棚川水系の河川整備基本方針のほかに河川整備計画のほうも関わっていたことがあったのですか。

はい。長崎県の河川っていうのは、中小河川で、規模がちっちゃいということで、通常整備方針と一緒に整備計画まで同規模でやるっていうことを原則としております。そのことで、整備方針をつくるときに

整備計画の原案までつくるっていうのが一般的でございまして、川棚川におきましても私が2年間川棚川を担当したときも整備計画の原案までを作成し、それで河川法の16条に載っておりました外部の委員会を設けてございまして、その中でも治水、利水の計画について委員会の中で私も出席して説明した記憶がございまして。

証人は、現在も企画監として河川課でお務めだということなんですが、そうしますと川棚川水系の河川整備基本方針や整備計画については、現在も当時担当していた業務について御記憶にあるんでしょうか。

その当時の記憶もございまして、最近今のポストにつきまして平成27年に石木ダムの再評価っていうのを行ってます。その中で当然過去の計画についても知った上での再評価でございまして、そういう機会もあったということで詳しく覚えております。

証人は、ふだん川棚川水系河川整備基本方針というこのちょっと長い名称なんですけども、ふだんは何と呼んでおられますか。

整備方針と呼んでおります。

略語一覧を示す

ここで証人に略語の一覧表を示したいと思います。今証人のお手元には川棚川水系の河川整備基本方針などの略称を記載した一覧表をお渡ししております。証人がふだん川棚川水系の河川整備基本方針や河川整備計画などについてお話しする際には、この略語一覧表にあるような略称を用いられているということでもよろしかったですか。

はい。

それでは、これから証人からお話を聞く際にもこの略語一覧表に沿って伺っていきたく思います。まず、平成17年に策定された整備方針の策定に関して伺います。まずその前提なんですが、長崎県においてどのような経緯で整備方針が策定されることになったのかという経緯を簡単に伺いたくと思

ます。長崎県におけるこれまでの治水事業に関して簡単に御説明頂けますか。

はい。長崎県ではこれまで、例えば昭和32年の諫早大水害、42年の西日本大水害、昭和57年の長崎豪雨、大きな災害を受けております。また、昭和30年代から40年、私もこの長崎に住んでますのでよく記憶にあるんですけど、長崎砂漠といって非常に大きな渇水被害があっております。それ以降も平成6年から7年にかけて佐世保、長崎で水不足に見舞われまして大渇水がございました。このように長崎県っていうのは、大きな水害、渇水を繰り返しているんですけど、これは長崎県の地形的な特徴でございます川が非常にちっちゃい、急流である、家も狭い谷間とか少ない平地に張りついてるっていうことで、大きな雨が降れば洪水になり、雨が降らなければ何週間かたつと水がからからになるような状態っていうことで、非常にこのあたりが長崎県の地形、地勢の特徴だと思っております。長崎県は、これらの災害を契機としまして、河川とダムの組合せによって各河川の重要度に応じまして再度災害防止のために治水事業を行ってるんですけど、例えば昭和30年代から大村の萱瀬ダム、これは多目的ダムでございますけど、そういうダムとか川棚川でいきますと昭和40年代に野々川ダムといった治水ダムっていうのを今までつくっております、県内で今35ダムをつくっております。これは、国土交通省を所管するダムでいきますと、県が所管し、県が管理するダムの数でいきますと日本一大きな数なんですね。これは、まさに長崎県がこれまで治水、利水に苦しんだ地形、地勢の特徴だと思っております。今、県におきましては県民の安心・安全のために27河川の河川改修と石木ダム、浦上ダムの今は多目的ダムの整備を進めてるところでございます。

それでは、川棚川水系の治水事業に関して簡単に御説明頂けますか。

川棚川につきましては、過去に昭和の時代から4回ほど洪水被害に遭

ってるんですけど、昭和23年、31年、42年、平成2年だったと思います。治水事業につきましては、昭和31年の洪水を契機としまして、昭和33年から本格的に河川改修事業に着手しております。それ以降、42年にも大雨が降って浸水被害に遭ったっていうことで、44年から上流、波佐見町に野々川治水ダムっていうのを建設し、また50年から今の石木ダムに着手しております。それ以降、平成に入りましても平成2年7月に大雨が降りまして、また被害をこうむったということで、特に上流側もひどかったんですけど、川棚川の上流と支川については災害復旧助成事業の採択を受けまして、それと合わせて中小河川改修事業の整備を進めてきたところでございます。

先ほど、長崎県の治水事業に関して長崎県の地形的な特徴や地勢を挙げておられました。川棚川やその流域についてもそういった特徴は妥当するのでしょうか。

川棚川におきましても、先ほど述べたように4回の洪水をこうむってる、それと濁水被害も過去に数回干ばつの被害とか遭っておりますので、まさに川棚川っていうのは長崎県の地形、地勢を代表するような河川であると認識しております。

では、まずそれを前提としてですが、まず平成17年の整備方針の策定に関して伺っていきます。長崎県が整備方針を策定した根拠となった条文ですか基準というものはあるのでしょうか。

法的には、河川法の16条の第1項に河川の整備方針の策定と河川法の16条の第2項に整備計画の策定をするっていうことになっておりまして、それらの策定におきましては、全国的な技術の基準書でございます。河川砂防技術基準及び長崎県の河川が中小河川ということで非常にちっちゃな河川の二級河川でございますので、それについては基準書っていうのが中小河川計画の手引きとか、あと二級河川工事実施

基本計画検討の手引きっていうのがございまして、それらを用いて策定しております。

その整備方針で定める主な内容というのは、こういったものになりますか。

整備方針につきましては、長期的な視点から河川整備の基本的な方針を策定するようになっておりまして、内容的には基本高水の流量と、あと河川とダム等の洪水調節施設への流量の持分の配分、それと計画高水流量、それと基準点におけます河川の計画水位ですね、高水位、それと川の幅等をその中で記載しております。

では、整備計画で定める主な内容というのは、こういったものになりますか。

整備計画につきましては中期的な計画っていうことで、おおむね20年から30年にかけての計画なんですけど、その中に具体的な整備の区間とか、あと目標、例えば100年に1回の規模にするとか50年に1回にするとか、そういう規模、それと主要な支川の河川の断面とか、あとダム等の洪水調節施設については、ダムの規模等をその中で記載しております。

では、整備方針の策定について具体的に伺っていきます。先ほど、整備方針で定める内容として基本高水流量ですとか計画高水流量、ダムなどの洪水調整施設と河川との持分といったお話がありましたが、こういった内容はどのような手順、順序で検討されておられますか。

まず、河川の整備方針というか、つくるときに計画規模を定めます。それから、実績の雨量から計画の降雨っていうのを定めて、それから流量に換算します。それから、河川の持分とダムの持分を決めて、それから計画を立てて水流量っていうのを決めていくような手順になっております。

先ほどのお話にあった基本高水流量については、今お話しの中でどの段階に入りますか。



もう一度。

今お話しの中では、まず最初に計画規模を決定すると。その後、雨量から計画雨量、そして実績降雨から対象降雨というようなお話があって、持分を決めた後計画高水流量というお話があったんですけども、基本高水流量については触れておられなかったように私は聞こえたので、その点についてちょっと補足頂けますか。簡単で結構です。

基本高水流量については、計画の実績の雨量から川棚川については100年に1回の規模にしてますので、100年に1回の規模の雨量に実績の雨量を拡大して、それから流量を換算して基本高水の流量ということにしてます。要は、過去の雨量から流量換算して、流量の一番大きいものを基本高水流量としております。

その後、計画高水流量の算定になるということでしょうか。

はい、はい。

今回整備方針では、計画規模は100分の1、基本高水のピーク流量は1,400トン、計画高水流量は1,130トンということで定められておられますね。

はい。

では、まずその計画規模について伺います。整備方針の策定までに川棚川水系の治水事業で計画規模はどのような経緯をたどっておられたのかという点について、まず最初に簡単に説明頂けますでしょうか。

川棚川の計画規模につきましては、まず昭和33年から河川改修事業に着手しております。その当時は、既往最大の対応ってということでございましたので、まずこういう策定するときは技術基準に基づきまして策定しております。その当時の技術基準は既往最大雨量主義ってということでなりましたので、昭和31年の雨量をもとに実績対応ってということで進めてまいりました。それ以降、新しい河川法、新しい

技術基準ができて、昭和50年からは100分の1の規模にします。それは、技術基準の中に、例えば既往の洪水の計画降雨、雨の確率規模、あと経済効果、あと重要度あたりを考慮して策定するというようになってきて、川棚川におきましては、まず降雨の確率規模につきましては、隣の佐世保の雨量、測候所のデータからいきますと、24時間雨量が過去の23年の雨がもっと大きいんですけど、23年の雨が100年に1回の相当な雨であった、それと川棚川の流域に換算しても80分の1の雨であった。それと、経済効果につきましては、その当時の治水経済調査要綱に基づきまして妥当投資額という指標がございまして、これに基づきまして算定すると100分の1相当であるということになりまして、その既往洪水と経済性妥当投資額から100分の1っていうのを設定しております。それ以降、河川の長期的な計画でございます工事実施基本計画、平成9年度に策定しておりますけど、その中でもその当時の雨量を確認して100年に1回の規模、その当時の基準については技術基準及び工実の手引きっていうのがございまして、その二つをもとに、また平成17年、整備方針、整備計画の段階でございますけど、これにつきましてもその当時の技術基準及び中小河川計画の手引きに基づきまして、100分の1っていうのを設定しております。

今、整備方針についても合わせてお話し頂いたということになるかと思うんですが、ちょっと若干整備方針について計画規模を100分の1に決定されたことはもう少しお聞きしたいと思います。まず、整備方針におけるその計画規模100分の1を決定する際にお話の中では、いわゆる工実の手引きですとか技術基準といった基準を用いられたというお話がありましたね。

はい。

ほかに計画規模を決めるに当たって用いられた手引きなり基準なりといった

ものはありますでしょうか。

はい。整備方針レベルでいきますと、技術基準及び中小河川計画の手引きでございまして、それをもとに整備方針の段階では100分の1と設定してます。その根拠としましては、河川の大きさとか、あと流域の社会経済の重要性とか、あと想定される被害の実態とか、あと経済効果及びその土地の将来の開発等を見込んで100分の1としてますけど、県としましてはそれらの技術基準等をもとに平成11年度に県の二級河川の流域重要度指標っていうのを設けてまして、それに当てはめて100分の1であるっていうことを確認してるのと、あと先ほど言った既往の洪水の雨量の規模、それと将来増雨も見込んで100分の1であるっていうのを妥当性を確認しております。

その平成11年の県評価指標と呼びますが、これについて証人はどのように作成されたのかは御存じでしょうか。

はい。平成11年、私は河川課にいませんでしたけど、その当時の担当者と仕事を共にしたことがございまして、詳しく聞いております。

では、具体的にどのように策定されたのかを簡単に御説明頂けますか。

11年に策定してます県の指標につきましては、まず工実の手引きっていうのがございまして、それに見本的なものがございまして。その中で100分の1の雨の指標っていうのが幾つかあるんですけど、その中で検討しました五つの指標っていうのを選んでおります。一つが想定氾濫区域の面積、二つ目以降がその面積内の人口、宅地の面積、それに資産、それと工業出荷額という合わせて五つの指標をもとに算定しております。その算定の仕方については工実の手引きにあるんですけど、縦軸に確率、30分の1、50分の1、100分の1、横軸に、要はその資産、例えば人口がAの河川は1万人、Bの河川は2万人っていうことでそれをグラフにするんですけど、それをXY軸の両対数

のグラフにしております。それは、非常に見やすいのと、あと相関係数があれば非常に分かりやすいっていうことで、県もそれをまねておりますからそれに合わせて策定しておりますして、その当時県が二級河川の工事实施基本計画を策定した河川のその五つのデータをそのグラフにプロットしまして、そのプロットしたときに、例えば100分の1っていうのがあればここに幾つかプロットされるんですね、50分の1もプロットされます。このプロットの幅っていうのがある程度幅があるんですけど、その幅の中の中程のところあたりに下限値っていうことで決めまして、それを100分の1、50分の1、30分の1っていうことで下限値を決めて、それを表にしたのをその指標っていうことで呼んでおります。

今、そのグラフを県としてもまねたとおっしゃってましたけど、何をまねて県がそのようなグラフを用いられたんですか。

工実の手引きに全国のその当時の200以上の指標をまとめたグラフがありましたので、県としてそれが非常に見やすくて、例的にもそういうふうにまとめるような形で記載があったということで、そういうふうにまとめております。

それと、説明があった五つの指標なんですが、これはどこにもともとの根拠があるんでしょうか。

それも工実の手引きの中にあつたと記憶しております。

乙C第9号証（二級河川工事实施基本計画検討の手引き）を示す

モニターのちょうど真ん中あたりに図2.2.4というのが映っております。証人のおっしゃってる五つの評価指標というのは、この図の左側に書いてある項目の中から選ばれたものということによかったですか。

はい、そうです。

では、その五つの指標のうちの一つの想定氾濫面積、区域について伺います。

想定氾濫区域の算出は、いつの河道を前提として行ったのでしょうか。

昭和50年当時だと記憶しています。

どうして昭和50年当時の河道を前提とされたのでしょうか。

川棚川におきましては、一連の治水事業っていうのを、河川とダムの組合せによる最適な治水事業っていうのを50年から開始しております。その一連の開始時点でございます50年からしております。

計画規模を100分の1に決めた後は、先ほどの話ですと基本高水のピーク流量の算定に移るということによろしかったですか。

はい。

先ほども計画規模を策定した後の基本高水流量の算定について御説明頂いたんですけれども、もう一度ちょっと簡単に構わないので、もう一度説明頂けますでしょうか。

はい。基本高水までですかね。

そうですね。

基本高水につきましては、まず計画規模を設定します。計画規模は、先ほど言ったように川棚川におきましては、100年に1回の規模でございます。その後実績の降雨から拡大するやり方を川棚川におきましては採用していますので、まず実績の降雨を抽出します。それから、順番的には計画規模の雨量に拡大するんですけど、そのときにまず実績降雨については拡大の仕方っていうのが2倍までっていう基準にございますので、その2倍までになるっていう条件をもとに、逆にとると実績雨量がその計画規模の雨量である半分の雨量の規模のものを抽出して12洪水っていうのを抽出しております。それから、それをもとに実績の降雨、12洪水から、12の雨から計画の雨に引き伸ばしをするんですけど、そのときに引き伸ばしについては川棚川の流域の特性を踏まえまして、Ⅲ型っていう引き伸ばしの方法を行いまして、

それで計画の雨量っていうのを出します。それから、雨量から今度は流量に換算をします。流量を換算して、それから基本高水流量にその流量の最大値をもって決定するっていうことになってます。

今お話しがあった算定の手順については、何に基づくのでしょうか。

技術基準に基づいております。

乙C第11号証（国土交通省河川砂防技術基準同解説計画編（抜粋））を示す

では、乙C第11号証の34ページの技術基準を示します。今モニターに黄色くマーキングされた場所、フローチャートがありますが、ここの流れが今証人がお話しがあった手順ということですか。

そうですね。文書ではだらだら書いてますけど、フローではここに簡潔に書いてあります。

その今文書でだらだら書いてあるとおっしゃってたのが、そのフローチャートの下の記載ですか。

下の解説。はい、そうです。

今、計画雨量を定めるとお話がありましたが、計画雨量はどのように算出されるのでしょうか。

計画雨量については、先ほどちょっとお話をしましたけど、工事実施基本計画からちょっと関連がします。雨量につきましては、まず工事実施基本計画のときに5手法というやり方がございまして、そのやり方で雨量を算出しております。具体的にいきますと、川棚川につきましては24時間雨量と3時間雨量を算出するんですけど、その二つの雨量をその5手法によって算出しておりまして、五つの、要はやり方であって、その中で平均値を出して、その直近上位に当たる手法による値っていうことで、具体的にいけば24時間の400ミリ、3時間で203ミリという数字を出してます。それで、整備方針段階については12の手法でやるようになってまして、それに基づきましてそ

の雨量の妥当性っていうの確認しております。

その雨量の妥当性といって今おっしゃいましたけど、その雨量というのはさっきおっしゃってた3時間雨量203ミリと24時間雨量400ミリのことですか。

はい、そうです。

最終的にその妥当性というのは確認できたのでしょうか。

妥当性については、中小河川計画の手引きにありまして、それに基づいて行ってます。12のやり方っていうのが、例えばグンベルとか分布式とかSQ式とかいろいろあるんですけど、それでやると当然違う値が出てきます。その値を12全て使うかというところじゃなくて、適合度の基準っていうのがございます。私どもは、SLSCと呼んでますけど、それが中小の手引きによりますと0.04以下を適用するっていうことになってまして、それに基づきまして、ちょっと詳しくは覚えてませんが、例えば12の中でそれ以上になる分は棄却して、例えば10個が最終的に選ばれて、その値が、例えば24時間雨量、工実で400ミリって設定してありますが、その新しく出した10手法の中に400ミリが中に入っているかどうかっていうのを確認をしております。同じように203ミリって値がその12手法の中の範囲に入っているかどうかというのを確認しております。

今お話しになった適合度基準0.04という数値は、これは何に基づくのでしょうか。

先ほど言ったように、中小の手引きだったと思います。

乙C第12号証（中小河川計画の手引き（案）～洪水防御計画を中心として～）を示す

では、乙C第12号証の48ページを示します。今モニターの下の方、一番最後の段落を表示してありますが、最後の段落のところから2行目、

S L S Cによる適合度基準は0.04を一つの基準として用いるものとする  
と書いてありますが、この記載をおっしゃっているのでしょうか。

はい、そうです。

では、その計画雨量を算定した後の手順なんですけれども、先ほどのその後の手順を説明頂けますか。

後の手順については、実績の雨量がございまして、これが先ほど言ったように計画規模の半分の雨量ですので、24時間雨量が400ミリですのでその半分の200ミリの雨量をまず実績の雨量として抽出します。それが川棚川におきましては12の雨量になりまして、これを次に計画の規模、100年に1回の規模の雨に拡大をします。そのときに拡大の仕方っていうのが、これも中小河川の手引きに載ってるんですけど、Ⅲ型拡大によって拡大をして、その中で2倍を大きく上回るものに対しては棄却をし、最終的に九つの雨を計画の降雨群として抽出をしております。

乙C第12号証を示す

それは、乙C第12号証の40ページと41ページを示したいと思います。まず、40ページのモニターの中程に三つのグラフがあります。Ⅰ型引伸ばし、Ⅱ型引伸ばし、Ⅲ型引伸ばしと書いてありますが、証人のお話ですと、この中でⅢ型引伸ばしを用いられたということですか。

そうですね。Ⅲ型をとってまして、これはこの基準の中に大きな河川についてはⅠ型でいいんですけど、この川棚川は中小河川、特に80平方キロしかないっていうことでちっちゃな河川に当たりまして、ダム計画がない場合はⅡ型ってなってますので、結果的にはⅢ型を使っております。

工事実施基本計画の策定のときは、Ⅲ型引伸ばしの方法を用いられていたのでしょうか。



工実のときは、これは中小の手引きってというのがまだありませんでしたので、それ以前の工実の手引きを用いてまして、そのときは川棚川の流域特性を踏まえてⅠ型及びⅢ型を使っております。

先ほどの話で2倍を大きく超える場合には棄却するというお話でしたが、それは何かに基づいた方法ということでしょうか。

そうですね。これは、技術基準及び工実の手引き等に記載があったと思います。

乙C第3号証（国土交通省河川砂防技術基準同解説計画編（抜粋））を示す

モニターに技術基準の32ページを示しております。今証人が手で指し示された箇所あたりが今のお話の、いわゆる2倍を大きく超える場合には棄却すると。

裁判長

指し示された箇所ってというのは、特定として。

被告代理人石井

はい。特定します。もう一度ちょっと指で指していただけますでしょうか。その今左手の人さし指で指されていたのは、上から13行目の「降雨量を引き伸ばすことによって」といったところから始まる文章を指されていたということよろしいですか。

はい、そうです。

今その指し示された箇所のあたりの文章が証人がおっしゃっていた2倍を大きく超える場合に棄却するといった手法を記載されている根拠ということですか。

そうですね。技術基準ではこういうふうにありますし、ほかの手引き等にも同じようなものが載っております。

先ほどの証人のお話では、工実の手引きにもあるということですか。

はい、はい。

その3洪水を、三つ棄却されたという話がありましたが、昭和42年7月の洪水については棄却されてますか。

棄却しておりません。これについては、その引き伸ばしの率が2倍以内であること、それと3時間雨量及び24時間雨量がいずれも100分の1、203ミリ、400ミリぴったりであるということで、棄却の対象にはなっておりません。

先ほどのお話ですと、その九つ選んだ中から、そこから流量を算定するということでしたね。

はい。

その流量の算定は、どのような手法をとられたのでしょうか。

流量算定については、一般的に貯留関数法とか、あと単位図法とかありまして、例えばダム計画がない50平方キロ以下でありますと一般的には合理式等を行ってますけど、川棚川においては流域面積が80平方キロということと、あとダム計画がありますので一般的に使われてます貯留関数法を使っております。

貯留関数法の検証については、どのように行われたのでしょうか。

貯留関数の検証についても中小の手引きとか技術基準等にも載っております。まず、貯留関数法はほかの河川でもうちの県もほとんどの河川が使ってるんですけど、流域の特性、河道の特性っていうのがございまして、それをある乗数を設けてそのモデルをつくっていくんですけど、その乗数については文献等にある乗数を一時的に1次選定として用いまして、あとはその乗数とその流域に合ってるかどうかっていうのをその流域の特性に合わせて検証します。やり方としましては、川棚川におきましては昭和61年以降、流量、水位計を設置しましたので、過去の三つの洪水をもとに流量が分かりますので、計算上出てくる、先ほど出た1次選定の係数で求めた計算による

流量，それと実際での洪水のときの流量っていうのを重ね合わせて，それが合ってるかどうかっていうのを技術基準の中で誤差率っていうのがあって，私たちはEと呼んでますけど，それが0.03以上あるかないかっていうことで判断してまして，その誤差が少ないっていうことで川棚川の貯留関数の係数等を決めております。

ちなみに貯留関数法というのは，一般的な手法なのでしょうか。

全国的に用いられてる最も一般的な手法だと思っております。

そのように貯留関数法による検証を行った後なんですが，その後最終的に基本高水のピーク流量が決定されているんですか。

貯留関数法では時間ごとに流量が出ます。グラフで示すと，例えば縦軸に流量，横軸に時間っていうことで，大きな洪水になりますとこういうふうに流量がグラフになります。これを，要は9洪水ありますので，九つの実績の雨から9洪水のこういうグラフをつくりまして，そのうち一番最大となる流量を10トン単位で切り上げて，うちの県の場合はそれを基本高水流量ということで設定をしております。

結論としては，1,400トンというピーク流量になったということですね。

そうですね。昭和47年の洪水が最大となって1,400トンになっております。

昭和47年の洪水ですか。

42年です，すいません。

では，次に計画高水流量の算定の関係をお伺いします。計画高水流量の算定はどのような手順で行うのでしょうか。

主に二つのやり方をやってまして，一つ目が基本高水流量から河川に流す流量と河川でなくて上流の洪水調節施設，例えばダム等でとめる流量っていうことで，例えば100の雨が降ってきたときに河川に70，ダムで30という，そういう割り振りの計算，これは一番経済的

な組合せを検討します。それと別に治水代替案ということで検討しまして、二つのものの一番最適なものをもって計画の高水流量ということで設定しております。

今おっしゃった二つというのは、その洪水調節施設と河道とのどのような分配にするのかっていう点と治水代替案との二つってということですかね。

そうです。

こういったその手順については、いかなる根拠に基づくのでしょうか。

根拠につきましては、先ほど来言っているように技術基準及び中小河川計画の手引きでございます。主に技術基準ですかね。

乙C第12号証を示す

乙C第12号証の76ページを示したいと思います。こちらは、中小の手引きのほうなんですけど、モニターの(2)の計画高水流量の設定方法というふうに書いてあると思います。今証人がおっしゃっている手順については、この記載に基づいて行うということでしょうか。

そうですね。分配とか、あとこのあたりの文章に書いてある文が先ほど言った分ですね。それと、代替案についてはこのあたりに書いています。

このあたりにおっしゃりながら指で指し示されているのは、(2)の中で4)洪水防御方式案の設定と書かれてるところですか。

はい。

計画高水流量の算定の際に検討する洪水調節施設と河道との分配、配分ですね。これについてちょっと伺いたいと思うんですが、具体的にはどのような検討を川棚川においては行ったのでしょうか。

まず、検討におきましては治水の基準点というのを設けてまして、川棚川におきましては下流部の石木川の合流点から下流の山道橋っていうのを基準点に設けてます。そこの流下能力っていうのがその当時1,

020トンで、基本高水流量は先ほどから説明するように1,400トンございます。それと現場的には野々川ダムっていうのが、治水ダムが上流、波佐見町にできてますので、その洪水調節機能っていうのが100年に雨が降ったときに80トンの低減がございますので、基本高水の1,400トンから80トン引いた残りが1,320トンになります。それと先ほど言った現況の流下能力っていうのが1,020トンありますので、この間で一番最適な組合せっていうのを設定をします。

実際整備方針では、具体的にどのような配分になったのでしょうか。

その組合せを、まず石木ダムの効果っていうのをその範囲の中で6ケース検討しまして、例えば石木ダムで100トンカットしましょう、200トンカットしましょうとか6ケース選んで、それとあと上流側でもダムサイトになるような地形がございましたので、仮想のダムをつくったときにどうなるかっていうことで、そこでも5ケースほどその流量を分けて合計的な25通りの検討をしてます。その中で一番安い組合せっていうのを検討しまして、最終的には石木ダムと上流の野々川ダムを合わせて270トンの洪水調節をします。残りの1,130トンが河道で持つ流量ですっていうことで、最適な配分をしております。

その河道の配分が1,130トンっていうことですが、この1,130トンという流量が計画高水流量ということになるのでしょうか。

はい、そうです。

先ほどのお話ですと、野々川ダムと石木ダムを合わせて270トンの洪水調節量ということですが、石木ダムの洪水調節容量はどれぐらいの量なんですか。

195万トンだったと思います。

その195万トンという容量は、どのように決まったのでしょうか。

これも技術基準等にやり方というのが載ってまして、ハイドログラフから容量を出すんですけど、洪水調節のやり方を決めて、それであと最大となる計算値に2割の余裕を見込んで容量を出しております。具体的には、昭和63年の規模の雨が最大となりまして、195万トンということで決めております。

次に、治水代替案について伺います。治水代替案は、整備方針策定時に具体的にどのような案を検討されたのでしょうか。

現在の石木ダム案っていうのは、石木ダムと河川改修の組合せの案でございます。そのほかに河道改修案、河道改修案については川幅を広げる案でございます。それと、河道改修と調整池の組合せ、それと放水路、海に直接トンネルを掘って流すっていう放水路の案っていうことで、四つのケースを検討しております。

石木ダムと河川改修の組合せの案は、これからダム案というふうに呼びます。ダム案とそのほかの三つの代替案の費用の比較の結果はどのようになりましたでしょうか。

現在の石木ダム案が経済的でございます。具体的な数字については、ちょっとそこまではちょっと覚えておりません。

整備方針の策定時に検討した治水代替案なんですけれども、この中で、先ほどのお話では河道の掘削案というか、堤防の嵩上げ案というのが入ってませんでした。それはどうしてですか。

河川改修案の1次選定の中で選択から落としております。といいますのが、今の引堤案といいますのは現在33年から河川改修を進めておりますけど、今の護岸とか橋梁とかせきとかそこに影響がないようになっていきますか、ある程度その影響がないように河床を整正する程度で土を取って、それでも流れない場合については川幅を広げる案とい

うことで考えてます。これが一番経済的であり、現実的な案と  
思います。それに対しまして、先ほど掘削案と嵩上げ案、二つちよつと  
ありましたが、これについても検討してないっていうわけじゃなくて、  
1次選定の中で考えてるんですけど、その中で一つ掘削案につきまし  
てはもともとずっと整備をしてきた施設っていうのが掘削すること  
によって根を掘ることになりますので、不安定になるとか非常に影響  
がございます。それと、環境の生物的にも影響がある。それと、一番問  
題なのは河口の閉塞でございます。一般的に掘削をすると当然山から  
降る土砂、海からの砂によってたまるわけなんですけど、そのあたり  
の維持っていうのが非常に困難であるっていうことで、実現性が非常  
に薄い、コスト的にもかかる案だと思っております。それと、嵩上げにつ  
いてはそもそも論外だと思っております、治水の原則としましては、洪  
水をいかに低い水位で流すかっていうことでございます。それで、嵩  
上げ案っていうのは、今の計画の高水位をもっと上に上げて堤防を嵩  
上げするっていうことだと思ってるんですけど、これは非常に危険性  
が増す、要は災害のポテンシャルが高くなるっていうことで、それと  
当然川に対してはちっちゃな支流等もございます。支流っていうのは、  
もともとの計画高水位に対して計画をしていますので、本川の水位が上  
がることによってその水位の水が流れない、場合によっては逆流する  
ということになりますので、そういうことで非常に実現性にも薄いし、  
コスト的にも高いっていうことで、1次選定の中で整理をして落とし  
ております。

例えば、堤防を嵩上げに至らなくても、例えば堤防高で流下できればいいの  
ではないかというような考えもあるようですが、計画高水位以下で流すこと  
は重要なのでしょうか。

私ども河川課に所属してれば原則論だと思っております、堤防で流すっ

ていう考え方はまずありません。計画高水位によって安全に流すっていうのが原則でございます。仮に堤防の高さで計算水位でそこで流すとしたときにどういう状態が起こるかといいますと、通常よく災害なんかの写真を見ると計算ではびたっと水面で流れるような形になるんですけど、波打ってきます。それとか、あと場合によっては、川が曲がってるところについては水がせき上げるとか、あと川が合流するところではそこで水ががちゃがちゃなってせき上げるとか、あとこないだの朝倉の水害のように流木等も流れてきたりします。ということで、河川の構造令ってありますけど、安全に流すためには堤防には余裕っていうのが必要でございます。そういうことで河川の管理者としましては、一番の重要なところでございまして、堤防で流すっていう考えは全くございません。

今余裕が必要だっていうことですが、実際今回の整備方針では余裕高は何メートルとなってるのでしょうか。

余裕高については、河川の構造令っていうのがございまして、この中に記載がございます。流量によって決まるんですけど、計画高水流量が500トンから2,000トンの間につきましては1メートルっていう基準がございまして、川棚川につきましては1,130トンが計画高水流量でございますので、1メートルを採用しております。

甲C第12号証（改定解説・河川管理施設等構造令）を示す

甲C第12号証の115ページを示したいと思います。今、証人がモニター真ん中あたりにある表のあたりを指し示されておられますが、これは構造令の20条の記載ですが、今証人がおっしゃっていた計画高水流量500トンから2,000トンのあたりで1メートルというのは、この20条のこの表の記載だということでしょうか。

はい、そうです。



最終的に石木ダム案とそれ以外の治水代替案の比較検討の結果、なぜ石木ダム案を採用したのかについて簡単にお答え頂けますか。

先ほどから述べてますけど、まず経済性は比較を当然しております。  
そのほかに実現性とか、あと環境、社会的な問題等を踏まえまして、総合的に判断して現行の石木ダム案が一番最適、有利だということで判断しております。

そうしますと、計画規模の決定ですとか基本高水流量の算定等に当たっては、いずれも技術基準ですとか中小河川の手引きですとか今お話しがあった構造令とか、そういった基準ですとか根拠に基づいて行われているということでしょうか。

はい、そうです。

それで整備方針が策定されているということですね。

はい、そうです。

最後に整備計画について若干お伺いします。整備計画では、河川整備の目標に関して石木川との合流点を基準に年超過確率を分けて合流点より下流は100分の1、合流点よりも上流は30分の1とされておられますね。その理由は何ですか。

長崎県の河川は、先ほどから述べてますように中小河川であって、整備区間というのが非常にほかの県に比べたら短いということで、整備計画の計画規模っていうのは整備方針と同じにすることを原則としております。しかし、川棚川におきましては非常に本川だけでなく支川の数も多いということで、一遍に整備計画の期間内に整備をするっていうのが財政的にもちょっと厳しいところもございまして、それで水位計画っていうのは下流からするっていうのが原則であるんですけど、その当時整備計画の中でそういう意見も委員からもあったんですけど、資産等も見て判断するっていうことで、その当時石木川の

合流点から下流と上流との資産を見比べて下流のほうが資産が多いってということも含めて、下流から100分の1、上流を30分の1と設定してます。ただ、整備方針自体は100分の1ですので、将来的には全て100分の1にする計画でございます。

下流から段階的に河川の改修を行うというのは、これは一般的な方法なのでしょうか。

はい。一般的な方法でございます。例えば、上流を先に整備をすると下流側に負担が生じますので、そのような改修の方法というのはやらないっていうか、下流からやっていくのが原則だと思っております。

先ほどの証言にもありましたけど、下流での整備が終わると上流部の整備も進めていくということではよろしかったですか。

県としましては、今年の、例えば北部九州の豪雨とか壱岐では川棚川の雨量以上の雨が今年度降ってるんですけど、やはり県民の安心・安全のためには、下流からにはなりますけど段階的に川棚川の全体の整備を進めていきたいと思っております。

以 上

## 速 記 録 (平成29年12月5日 第10回口頭弁論)

事件番号 平成27年(行ウ)第4号

証人氏名 浦瀬俊郎

原告ら代理人(田籠)

乙A第2号証(二級河川川棚川水系石木ダム建設工事並びにこれに伴う県道、町道及び農業用道路付替工事 事業認定申請書手続の保留の申立書(長崎県、佐世保市)写し)を示す

1 これは、石木ダム事業計画の事業認定申請書ですね。

(うなずく)

2 これの、通し番号7ページを示します。この中に、「事業の認定を申請する理由」という項目がありますね。

(うなずく)

3 8ページを示します。上から4行目のところを見てもらいたいんですけども、ここに、今回事業認定を申請している事業についての説明が書かれていますね。

(うなずく)

4 私のほうで簡単に要約して申し上げますと、今回の事業については、整備方針、平成17年11月策定、及び、整備計画、平成19年ないし平成21年策定、に基づき、多目的ダムを長崎県と佐世保市の共同事業として建設すると、このような事業でいいですね。

はい。

5 先ほど、整備方針と整備計画の関係を教えていただきましたけれども、まず、整備方針というのがあって、その方針を実現するために整備計画というものを立てるという理解でよろしかったですか。

はい。

6 そうすると、今回、事業認定を申請している事業については、先ほどの記載からすると、平成17年の整備方針というのが大もとになるものですかね。

事業認定申請自体は、石木ダム建設事業に関わるものだと思ってます。

7 先ほど見ていただいた申請書では、今回の事業については、平成17年の整備方針、それから、平成19年ないし21年の整備計画に基づき、ダムを建設する事業となりましたね。

はい。

8 ということは、今回の事業というのは、平成17年の整備方針に基づく事業ということじゃないんですか。

基づきますけど、事業自体は、整備方針というわけじゃなくて、石木ダム建設事業だと思ってます。

9 この整備方針に基づく事業であることは間違いないですね。

はい。その中に位置付けてある事業でございます。

10 私のほうからは計画規模についてお聞きしますが、平成17年の整備方針策定のときに、計画規模を100分の1と定められましたね。

はい。それ以前から100分の1でございます。

11 平成17年の整備方針策定のときに100分の1と定めたということは、その段階で再検討をされたということではないんですか。

確認をしてるということではございます。

12 もし、平成17年の整備方針の段階で事情が変わっていれば、当然、100分の1がほかの計画規模になる場合もありますよね。

はい。例えば、その直前にもものすごいおっきな雨が降れば、当然、その雨も対象として考えると思います。

13 100分の1が該当するかどうかというのは、平成17年の整備方針のと

きに、そのときの事情に基づいて判断をされて、100分の1とされたんですよね。

先ほどから述べてますように、100分の1としたのは、昭和50年に100分の1としまして、それ以降、工実、平成9年、で、17年、ということで確認をして、整備方針段階においても100分の1ということで設定をしております。

- 14 それは分かるんですけども、平成17年のときに、最終的に100分の1でいいかどうかというの確認をして、100分の1と決めたんじゃないんですか。

100分の1と確認して、100分の1に決めております。

- 15 平成17年の整備方針策定のときに、先ほどの主尋問の話で出ましたけれども、長崎県二級河川流域重要度評価指標というものについても検討されたということですか。

はい、そうです。

- 16 これは、平成11年に定められた基準でしたね。

そうです。

- 17 平成17年の整備方針の段階でも、この平成11年の基準を使って計画規模を再検討したということでもいいですか。

基準は平成11年に作ってますので、それ以降、その基準を変えてごさいませんので、11年のを使っております。

- 18 次に、石木ダムが確定をした時期というのを確認します。

乙A第4号証（事業認定申請に係る参考資料（長崎県、佐世保市）写し）を示す109ページ（「2-2 川棚川水系河川整備計画」の右上に「22」と記載のあるページ）を示します。これは、「ダム事業手続フロー」と書かれてあるものですが、これを見ると、「洪水調節として、ダムが確定」と書かれてあるのは、平成19年の段階ですね。

いいえ。その段階の意味がちょっと分からないんですけど、もともと、石木ダムというのは、ここで言いますダムの全体計画のときに最初決まっております。それから、数字は多少変わっておりますけど、最終的にどの段階を言ってるのかっていうのが、ちょっと質問が分かりません。

19 この「ダム事務手続フロー」を見ると、平成19年の段階でダム確定と書いてあったので、その確認をしてるんですが。

それは、今のダムの規模が決まったということでしょうか、質問は。ダム自体ということです。

ダム自体の。

21 洪水調節施設としてダムを造るかかどうかということです。

そこは、昭和50年に多目的ダムとしての建設になってますので、要は、法的には、ダムの全体計画、一番上でいきます昭和51年1月に決まっております。それ以降は、今の規模としての話だと思いますけど。

22 ただ、その後の整備計画の段階でも、代替案として、ほかの案も検討されてますよね。

はい。

23 ということは、その段階ではダムが確定してはないんじゃないんですか。

だから、先ほど言ったように、今の規模に確定したことを言ってるのかどうかっていう質問をさせていただいたということだったんですけど。

24 代替案というのは、ダムだけではなくて、掘削であったり、ほかの案についても検討されてますよね。

はい。

25 ということは、平成19年ないし21年の段階では、ダムというのは確定

してなかったんじゃないんですか。

いや、ダム事業というのは、昭和の50年代からずっと継続をしておりまして、途中で中絶とか中止してしてないので、事業的にはずっと多目的ダムというのはあって、その途中、途中で、そういう見直しとといいますか、法の改正に伴って、工事基本計画とか整備計画とか整備方針をやってきてるんですけど、そこで一旦白紙に戻してるってわけじゃないんですね。そこが、見直して、見直して、上積みになってるということだと思ってます。だから、その理解がちょっと違うのかなと思ってます。

- 26 次に行きます。先ほど、治水計画を立てる手順について御説明いただきましたけれども、まず、計画規模を定めて、その後、基本高水を設定をして、計画高水を決めて、それに対する治水計画を作るということによろしいでしょうか。

治水計画の意味がちょっと分からないんですけど。

- 27 ダムとかほかの施設を用いて洪水調節をする施設という意味です。

河道とダムと分けるとかですね。

- 28 はい。

はい、そうです。

- 29 そうすると、まず、どのようにして治水対策をしていくかについては、一番初め、出発点として計画規模というのがあるわけですね。

そうです。先ほど述べたとおりでございます。

- 30 例えば、ダム計画があるからといって、逆算をして計画規模が定まるということはありませんね。

先ほど述べたとおりの経緯でございます。

- 31 具体的に、平成17年の計画規模の定め方について確認をしていきます。整備方針ですけども、これは河川整備の今後の大まかな方針、大きな方

針を立てるといふものになりますね。

長期的な視野での基本的な方針，中身でございます。

32 それに基づいて，今後どのように河川を整備していくのかというのが河川整備計画ということになるわけですか。

整備計画は，その具体的な，中期的な計画でございます。

33 そうすると，計画規模を定める際には，整備方針策定時の現状の状況に応じて，将来の治水計画を立てるといふことになるんじゃないですか。

もう一度お願いいたします。

34 基本方針，整備方針というのが今後の整備に関する長期的な方針を立てるといふことであれば，その時点，整備方針を立てる時点の現況，状況に応じて，計画規模を定めていくことになるんじゃないですか。

計画規模の設定については，先ほど述べたとおり，昭和50年といふことで，川棚川については考えております。

35 平成19年に整備計画を作ってますけれども，この時点で計画規模について再検討はされたんですか。

計画規模については，規模についての再検討はしておりませんが，雨量等の確認はしております。

36 平成21年はどうですか。

21年度・・・21年度というのは。

37 整備計画が改定をされた時期です。

改定のときは，そういう検討はしておりません。と，記憶しております。

38 平成17年の整備方針の策定時に，長崎県のほうで作成をした評価指標といふのを使ったということでしたので，それを示したいと思います。

11年度ですね。

39 11年に作成をしたものですね。



乙A第4号証（事業認定申請に係る参考資料（長崎県，佐世保市）写し）を示す事業認定申請資料のナンバー「2-4」の「洪水調節計画について」という中にある，「川棚川水系河川整備基本方針・整備計画参考資料」の中の「Ⅱ-10」というページです。先ほどの平成11年に作った指標というのは，こちらの指標ですか。

多分，同じものだと思います。

40 使い方としては，ここに下から5項目ありますけれども，このうち，3項目以上該当するかどうかというのが一つの基準なわけですか。

まず，この表の使い方は，そのような使い方をしております。

41 この表を使うためには，5項目，氾濫面積，それから，その氾濫面積内という条件が付きますけれども，宅地面積，人口，資産額，工業出荷額という4項目の検討が必要ですね。

はい，そうです。

42 先ほど述べた下の4項目については，氾濫面積内という条件が付くので，氾濫面積が大きくなれば，それに従って先ほどの4項目も増え，氾濫面積が少なくなれば，それに従って下の4項目も小さくなると，基本的にはそういう理解でよろしいですか。

比例するわけじゃございませんけど，数値的にはそのような傾向にはあるかと思います。

43 この評価指標の氾濫面積をどのように出すのかというのが，そうなってくると重要になると思うんですが，この氾濫面積は，いつの時点の河道を基準に判断するものなんですか。

先ほどから繰り返し述べておるとおり，昭和の50年，要は事業の開始時期の時点のものを使っております。

44 どうして，事業の開始時期のものを使うんですか。

計画規模というのは，事業の進捗によって変更するものではござい

ませんので、一連事業が開始時期ということで、長崎県においては使っております。

甲C第14号証（河川関係説明資料集（案）写し）を示す

45 2ページを示します。同じ指標がこちらの下の方にも書いてますけれども、その上に、「流域重要度評価指標」というのが書いてまして、この中身を見ると、ちょうど真ん中辺りですが、「流域内で大規模開発が計画されているような場合には、現況での評価と合わせて将来の評価を行った上で決定する」というような記載がありますね。

（うなずく）

46 ということは、基本的には、現況での評価ないし将来の評価に基づいてこの表を使うということではないんですか。

基本的には、重要度というのと別に、技術基準の中にもありますように、技術基準の中には、その計画規模を決定するに当たりましては、河川の大きさ、流域の社会経済の重要性、それと、想定される被害の実態、それと、過去の既往の洪水の履歴、それに、経済効果、そのほかに、将来の流域の姿というのもございまして、その意味合いでございます。例えば、その流域の中で、今と別に、もうほんとは大規模な宅地開発、それも、ものすごい開発があった場合についてはそこも考慮することなんですけど、基本的には今の指標で出して、それプラス、評価するかどうかというものだと思っております。

47 今回の河道については昭和50年のものを使ったということなんですけど、その理由としては、昭和50年から石木ダム事業があったからということになるわけですね。

いえ、違います。先ほどから述べてるように、河川改修とダムとの最適な組合せによって、一連事業として進めてきた最初の年ということに理解をしております。

48 今言われた河川改修とダムに基づく事業というのが仮になれば、いつの時点の河道をベースに算定するものなんですか。

何が。もう一度お願いいたします。

49 昭和50年のダムと河道改修に基づく事業が今回あるから昭和50年だとおっしゃってますけど、それがないとすれば、先ほどの整備方針を作る際の計画規模というのは、いつの河道を前提に、先ほどの平成11年度の評価指標に当てはめるんですか。

それは、例えばの話になります。仮の話で裁判ですということはどうかと思えますけど、例えば石木ダムが計画ないときという意味なんでしょうか。

50 なければです。

なければ、昭和の33年から河川改修してますので、一つの考えとすれば、昭和の33年を基準とするという考えもあるかと思えます。

51 平成17年に作った整備方針の時期の河道を前提にするという考え方はないんですか。

といいますのが、河川改修自体は、昭和の33年からまだ継続して行ってまして、今後も上流側も含めまして計画をしますので、その段階ですという考え方は、川棚川におきましてはございません。

52 昭和50年の河道を前提に先ほどの評価指標に当てはめると、結局は昭和50年の計画を、ただ追認するためだけの計画規模になってしまうんじゃないんですか。

いや、そのような理解をしておりません。

53 平成17年当時の河道の状況と、昭和50年当時の河道の状況は、全く違いますよね。それは分かりますか。

それは分かります。

54 今、想定氾濫面積の河道についてお聞きしましたがけれども、ほかの要素に

についてもお聞きをしていきます。

乙A第4号証（事業認定申請に係る参考資料（長崎県，佐世保市）写し）を示す資料，「2-4」の，長崎県が作成をした指標（下に「II-10」と記載のあるページ）を示します。ほかの指標でいうと，想定氾濫区域内の宅地面積，人口，資産額，工業出荷額というのを定めないといけないですよ。（うなずく）

55 この場合の宅地面積，これは，いつの時点のもので算定したんですか。

それについては，整備方針におきましては，多分，平成の十数年，はっきりは覚えてませんが，その当時に近い，最新のデータだと思ってます。

56 直近の統計データを使ったということですか。

そうですね，河道断面以外は直近のデータでございます。

57 そうすると，次の想定氾濫区域内の人口，これについても同じですか。

以下のものも，全て同じでございます。

58 いずれも直近の資料を使ったということですか。

はい。

59 そうすると，氾濫区域の断面についても直近を使うのが筋のような気がするんですが，それはそうではないんですか。

そうではないです。

60 あなたがおっしゃるように，昭和50年に事業があったんだから昭和50年の河道で計算しますということであれば，先ほど言った人口とか宅地面積，その他のものについても，昭和50年の数値を使うべきじゃありませんか。

そういうふうなやり方は，長崎県では行っておりません。

61 そうすべきだと思いませんか。

思いません。

62 次、確認をしますけれども、平成17年の河道をベースに氾濫面積をシミュレーションしたことがありましたね。分かりますか。

分かります。

63 その平成17年の河道をベースにシミュレーションをした場合ですけれども、先ほどの長崎県の評価指標にその数値を当てはめた場合、計画規模についてはどのくらいになるか分かりますか。

覚えてませんが、まず、その算定した理由というのが全く違っていて、算定した理由は、先ほどから述べてますように、整備計画を立てるときに、その整備計画の委員会の中で、下流と上流の資産のバランスを見て、下流からやるのか、上流からやらなくてもいいのかという意見に対して、お答えするために算定したものでございます。

甲C第11号証（川棚川想定氾濫区域図等作成写し）を示す

64 下のページ番号でいうと、「5-2」と書いてあるものを示します。これが、平成17年の河道をベースに算定をした数値ということでよろしいですか。

数値的に言うと、このページもちょっと記憶はないんですけど、うちが出してるのであれば、そうだと思います。

65 そうすると、今の数値を基に先ほどの評価指標に当てはめれば、平成17年当時の河道をベースにした場合の計画規模というのを算定することはできますね。

算定するどうのじゃなくて、それは、上流と下流のバランスを見るために出したものでございます。

66 平成17年の河道を先ほどの数値をベースに当てはめてみると、計画規模が、こちらが当てはめてみると50分の1になるんじゃないかと思うんですが、計画規模が変わる可能性があるということは分かりますか。

計画規模は、先ほどから繰り返し述べてますように、事業の着手時点での評価でございますので、そういうふうな出し方というのは全く理解もしてませんし、そういう検討すらする必要はないものだと思っております。

67 ちょっと話を変えます。長崎県評価指標の作り方についてお聞きをします。この長崎県の評価指標については、先ほど、平成11年に作る際に、ほかの河川、工事実施基本計画ができてる河川のデータを基に作成をしたというふうにおっしゃってましたね。

はい。

68 そうすると、平成11年時点で既に工事実施計画ができていた河川のデータを用いて、その工事実施計画で定められている計画規模に該当するように数値を決めていったということになるんですか。

もう一度お願いいたします。

69 平成11年に評価指標、作りましたよね。

はい。

70 で、その前に工事実施計画を立ててる河川というのが幾つかありますよね。

はい。

71 例えば、ある河川は100分の1だったり、ある河川は30分の1、50分の1であったりすると思います。で、その実施計画に基づく、河川の計画規模が、例えば100分の1であれば、その100分の1の河川については、その評価指標に当てはめると100分の1になるような形で数値を決めていったということになるんですか。

例えば、A河川の場合に、全て、5項目とも100分の1にしてるものが100分の1になるような出し方はしてないです。その辺りは、先ほど述べたように、100分の1、50分の1、30分の1と、両対数でグラフにしますので、確率は全て100分の1で横並

びになりますよね。そこに、指標が、ばらばら、ばらばら来るわけなんです。その範囲がばらつきがございますので、そこをどう取るかということで、私どもは、その中の真ん中ほどのところに線を引いたということで聞いております。

72 実際に平成11年の評価指標に、それ以前に作られていた河川の数値を当てはめた場合に、計画規模が変わった河川というのはあるんですか。

多分、今、指標を5つのうち3つ以上ということでなってますので、基本的には変わってなかったと記憶はしておりますけど。ちょっと詳細までは覚えておりません。

73 川棚川についてお聞きしますが、川棚川についても、平成9年に工事実施基本計画は策定されてますね。

(うなずく)

74 そうすると、先ほどの平成11年の基準を決める際にも、川棚川のこの工事実施基本計画というのは、評価に組み込まれているということでしょうか。

そこはちょっとはっきり覚えてないんですけど、川棚川の評価の指数っていうのは、かなり、全体からいくとおつきなほうで、ほかの河川に比べると、非常に、県内でも値的にはおつきなほうだとは記憶してるんですけど、そこはちょっとはっきり覚えてないです。

75 先ほどの御説明だと、平成11年時点で既に工事実施計画が策定をされていた河川のデータを用いてということなので、平成9年に川棚川の実施計画ができていれば、普通は用いたんじゃないかなと思いますけれども、そのように思いませんか。

11年に策定をしてるんですけど、作業的にはもうちょっと前から作業をしますので、そこがちょっと、私の記憶的には、そこまで前任者から確認をしてなかったです。

76 仮に、川棚川の工事実施計画のほうがこれに組み込まれてるんだとすると、川棚川の計画規模をベースに作った基準に、また川棚川を当てはめても、結局、同じ結果しか出ないんじゃないですか。

いや、そこは、先ほど説明したように、川棚川の仕様というのは、ほかの河川、工実のその当時の策定したものに対して非常におっきな値を示したということは記憶しております、川棚川が入っても入らなくても、結果的に変わるような仕様にはならなかったと、私どもは認識しております。

乙A第4号証（事業認定申請に係る参考資料（長崎県、佐世保市）写し）を示す

77 先ほど示しました評価指標の3ページ後にあります、「方針策定済河川における計画規模決定に関する諸元表」というものを示します。

裁判長

78 下に「Ⅱ-13」と書いてある書類です。

原告ら代理人（田籠）

79 この表というのは、私のほうで見させていただきますと、先ほどの5項目の指標に、各河川の数値を当てはめて、3つ以上該当するものの計画規模を整理されてる表だと思いますけど、そういう理解でよろしいですか。

はい。

80 これを見ると、川棚川というのは、100分の1の、上から8番目のところにある河川になりますね。

はい。

81 この先ほどの指標を使うためには、雨を降らせて、そこからどれだけ氾濫するのかという氾濫面積を出す必要があると思うんですが、降らせる雨というのは、どのような雨を降らせるんですか。

それ、川棚川においてでしょうか。

82 はい、川棚川。



川棚川におきましては、42年の形の、100分の1の雨でございます。

83 ほかの河川についてはどうなんですか。

ほかの河川は、各々の状況によって変わります。

84 じゃ、降らせる雨が、各河川によって違うということですか。

当然、その流域によって雨は違いますので、長崎の雨と佐世保の雨は当然違うし、川棚の雨も違います。

85 そうすると、同じ表を使うにしても、降らせる雨が違うのであれば、氾濫面積も当然違うでしょうし、氾濫面積が変わればほかのものも変わってきますよね。

(うなずく)

86 そうすると、余り基準にならないんじゃないですか。

いや、重要度はそれを基準するということなんで、そこをいろいろ検討しながら、今の仕様になっております。

87 ほかの河川については、例えば、どの程度の雨を降らせているのかと、記憶がある河川はありますか。

具体的に言うと、100分の1の雨については、当然、100分の1の雨、で、佐世保の市内の河川については、ほとんど42年の形に近いものだと思いますし、諫早方面の河川であれば、昭和32年型の雨に近いものだと記憶しておりますけど、具体的なところまでは覚えておりません。

88 先ほどのページ（下に「Ⅱ-13」と記載のあるページ）をもう一度示します。例えば、この有喜（うき）川については、氾濫面積が36.4ヘクタールになってますけれども、これは、どのときの雨を使ったかとか覚えてますか。

覚えてないですけど。有喜川というのは、諫早の西沿岸ですかね、

の、中流部に田んぼがある川でございますけど、そこまでは覚えて  
ないです。

- 89 私のほうで長崎県のホームページに載ってる有喜川の整備方針のページを  
見せていただいたんですが、それを見せていただくと、昭和56年の6月  
の洪水の実績を使ってるじゃないかなという気がするんですけども、川  
棚川についても、100分の1の雨ではなくて、過去の実績の雨で氾濫面  
積を出すべきだったんじゃないですか。

有喜川について、ちょっと私の記憶がそこまで明確なものじゃない  
んですけど、有喜川につきましては、流域面積がちっちゃいことと、  
あと、ダムの施設がないので、多分、そこは降雨強度式によって出  
してるもんだと思ってて、その実績のどうのこうのでは出してない  
んじゃないかと思ってます、そこはですね。

原告ら代理人（緒方）

- 90 先ほどのお話だと、昭和50年の段階でダムを造るということはもう確定  
していたということですね。

そうです、50年から建設に採択になってます。

- 91 ということは、その後、もうずっと造るということをベースに、治水方針  
や整備計画を作ってきたということではないんですか。

段階、段階で、確認をしております。

- 92 確認はしたけど、結局、ダムを造りますと決めてから、そういう方針なり  
計画というのは作ってるわけですね。

工実の段階におきましては、その当時の技術基準及び工事実施基本  
計画、で、整備方針、整備計画につきましては、その当時の技術基  
準及び中小河川改修の手引きに基づいて検討してますので、県とし  
ましては、その当時の全国的な基準に基づきまして、適正に判断し、  
検討してまいった。

93 私の質問に、はいか、いいかで答えてください。まず結論を答えていただいて、理由について話していただく必要があれば、また別に聞きますのでね、まず結論を答えてください。結局、今おっしゃってるのは、ダムを造ることは決まっていたけど、その後、いろいろ基準に照らし合わせてたら、特に問題がなかったのだから、そのままダムを造ることにしましたということですね。

ちょっと、はい、いいえで、なかなか答えづらいところがございまして、ちゃんとそこは理由がございまして、そこは理由をちゃんと述べさせていたきたいと思っております。

94 違うんですか。だから、違うなら違うと言ってください。

ニュアンス的には同じなんですけど、正確ではないと思っております。

95 正確ではないところはどこですか。

先ほど言ったように、その時点、その時点で、適正に評価をして、判断させていただいてるということがございます。

96 で、今の基準などの話でいったら、先ほども出てきましたけど、国交省が作った河川砂防技術基準であったり、あとは、中小河川計画の手引きなどと、まあ、何個かあるわけですよ。

(うなずく)

97 その中でも、ベースとなるところとしては、国交省の技術基準というところがあるんですかね。

基本はございますけど、特に長崎県の場合は、中小河川ということ

98 結論から答えてください。

そこがですね。

99 はいか、いいかで答えてください。

はいか、いいえでは、答えられない項目だと思っております。

- 100 じゃ、いいです。あと、その今の技術基準については、お持ちでしょうけどね、乙C第3号証で出されている、この「河川砂防技術基準同解説〔計画編〕」、これに基づいて、計画なり方針というのは定めているという理解でいいですね。

そうですね。現在の計画はそうです。それを基本にしております。

- 101 それから、今回、尋問を受けるに先立ってですけれども、ある程度、証拠資料だとか、お互いの主張としてこういう主張が出てるといことは、確認されてますかね。

ある程度のことは、もともと私どもが計画してますので、分かっているとは思っております。

- 102 それから、このダムの計画では、基本高水流量、1400トンですかね、この流量が山道橋地点に流れてくるということを想定して、これを安全に流下させるという目的で、治水計画、整備方針や整備計画を整えてきたということよろしいですか。

はい、なんですけど、若干ちょっと違うんですね。

- 103 はい、結構です。聞いていることだけに答えてください。

いや、そこはですね。

- 104 そこが証人のお立場です。

そうなんでしょうか。

- 105 続けますが、あと、100分の1という話がよく出てくるんですけども、これは、100年に1度以上の確率で発生する洪水に備えた治水計画というふうに定めた計画規模という理解でいいんですか。

はいとも、いいえとも、お答えできるような質問ではございませんので、説明させていただければと思っております。

- 106 じゃ、100年に1回以上の確率で発生する降雨を想定した治水計画を、

この石木ダム計画で考えたということではないんですか。

ニュアンス的には一緒なんですけど、正式な言葉でいくと。

107 まあ、大体合っていればいいです、大体で。

いや、そこをですね、行政としては、納得いかないところでございます。

108 まあ、大まかには合致しているけれども、細かいニュアンスとしては違うということですね。

そうですね、言葉の使い方とかなんとかが違うと思っております。

109 それから、降雨波形ね、いろいろ挙げていただいて、流量を算出していただいたというところがあると思いますけれども、この中では、最大になったものを、たしか、これは昭和42年7月9日の洪水型のものを採用されたということでしたかね。

はい、そうです。

甲C第26号証（石木ダム計画検討業務委託報告書（河川整備基本方針写し））を示す

110 「Ⅱ-50」ページと書かれているページを示します。このうちの4番と書いてあるのが、先ほどの昭和42年7月9日洪水で、この場合、基準地点の山道橋のところでの流量が1391.1の流量が想定されるという理解でいいですか。

はい。

111 これ、2番目になるのは、昭和23年9月11日の洪水型で、1127.9という数字ですかね。

ですね。9洪水で選ぶと、2番目はそういうふうになります。

112 で、本件の治水計画の中では、たしか河川の整備の目標は1130トンですね。

（うなづく）

113 そしたら、もし、今の昭和23年型、No. 1と書いてありますけれども、この洪水型で出された流量であれば、石木ダムはそもそも要らない計画ということにはなりませんかね。

そもそもの条件が違いますので、川棚川は100年1回の洪水に耐える河川で整備をしておりますので、そういう認識は全くございません。

114 河道整備の目標としては、1130トンということでもいいんですよね。

最適配分はそうでございます。

115 その場合、1130トン流せるようにした場合には、少なくともここで出されてる1127.9トンの流量は、流せるのは流せるんですね。

はい。

116 続いて、ちょっと順番に教えていただきたいと思います。先ほどの技術基準ですけど。

乙C第3号証（国土交通省 河川砂防技術基準同解説〔計画編〕（抜粋）（社団法人日本河川協会編・発行）（株式会社山海堂）写し）を示す

32ページ目（左下に「32」と記載のあるページ）を示します。この中で、中段ほどに、2項としての記載で、「短時間に」で始まる文がありますよね。

はい。

117 「短時間に降雨が比較的集中しているパターンを引き伸ばした結果、洪水のピーク流量に支配的な継続時間内の降雨強度の超過確率が」という文言ですね。

はい。

118 この言葉自体、正確に私が理解してないかもしれないので教えてもらいたいんですが、「超過確率」という言葉はどういった意味合いの言葉なんですか。

超過確率とは、100分の1とか50分の1とか、単純に言えば、

そういう、計画規模というか。

119 計画規模。

計画規模というか、確率規模ですね、単純に確率規模。

120 確率として。

要は、100分の1だったら、それ以上かどうかという意味だと思います。

121 100年に1回であったら、100年に1回以上ということなんですかね、超過確率というのは。

ここの意味合いは、超過確率も確率も同じように読んでもいいかとは思いますが。

122 確率という読み方でいいですかね。で、ここでは「降雨強度の超過確率」という表現がありますね。

はい。

123 この「降雨強度の超過確率」というのは、どういう意味で理解したらいいんですかね。

ここの「降雨強度の超過確率」じゃなくて、「支配的な継続時間内の降雨強度」というのが一つの単語と、私は思っています。ここの意味合いはですね。

124 単語ですか。

はい。まあ単語といえますか。

125 文節ですよ、今おっしゃったのは。例えば、「降雨強度の超過確率」といった場合には、一定の降雨強度が発生する確率という意味、大まかな話ですけどね。そういった受け止め方でも間違いはないですか。

降雨強度っていうのが、私どもが使ってますのは、雨っていうのが、ちょっとこれ専門的になるんですけど、流量を出すときに、合理式っていうやり方があって、それについては降雨強度、降雨強度式と

か降雨強度とか言い方をしてるんですね。それで、今回、川棚川におきましては、実績から引き伸ばしを行うようなやり方でやりますので、ここは、一般的に、降雨強度というよりも、雨量という表現のほうが正しいかと思っております。

126 じゃ、雨量の超過確率と考えても別におかしくはないということですかね。  
はい。

127 他方で、「計画規模の超過確率」というのがありますけれども、これは、石木ダムでいえば、100分の1という、先ほど出てきた数字ですかね。

そうですね、具体的には、3時間と24時間の雨量の分だと思っております。

128 100年に1回の確率という確率でよろしいんですか、間違ってますか。

大まか、そこはいいと思います、はい。

129 今の第2項での記載なんですけれども、短時間に降雨が比較的集中しているパターンを引き伸ばした場合についての記載ですよ。

はい。

130 ということは、おおむね集中豪雨のような降雨の降り方があった場合に、ここで、「ピーク流量に支配的な継続時間内の降雨強度」と、「計画規模」の、それぞれの確率を比較してくださいね、というのがここで書いてあることですかね。

ここの「短時間」という意味は、流域のおっきさ等にもよって全然違うと思います。ちっちゃな流域であれば1時間とか。

131 はいか、いいえかで教えてください。

そこは、先ほど言っているように、はいといいえで答えるような質問ではないと思っております。

132 回答できないということですか。

説明をしたいと思っております。



133 まず、結論を答えてください。違うなら違うとおっしゃってください。

意味合いは違うと思ってます。

134 これ、書いてある、「洪水のピーク流量に支配的な継続時間内での降雨強度」、ここ、降雨量でもいいですけどね、「の超過確率」と、「計画規模の超過確率」とを比較することを、ここでは求めているという理解で間違ってるんですか。

説明させていただいてよろしいでしょうか。

135 結論をおっしゃってください。

結論は、はい、いいえで。

136 間違ってる。

間違ってると思います。解釈が間違ってると思います。

137 私、何か解釈しました、今。

はい。

138 どこが間違ってるんでしょうか。

条件が違ってまして、ここで言う、短時間とか言ってますのは。

139 私、短時間とは言ってません。「洪水のピーク流量に支配的な継続時間内での降雨強度若しくは雨量の超過確率」と、「計画規模の超過確率」を比べてくださいということを書いてるんじゃないんですかというのが、私の質問です。

分かりました。確率的には一緒でございます。ただ、そこの理解が、若干違うんじゃないかと思ってます。

140 だから、私が今聞いたことは、はいなのか、いいえなのか、どちらですか。

表現的に言えばですね、正確じゃないので違いますと言いたいですね。

141 正確じゃないんですか。

そこを説明させて。

142 そのまま読んだつもりですけど。「洪水のピーク流量に支配的な継続時間内の降雨強度の超過確率」。何か、言葉、間違ってますか。

言葉的に間違ってるかどうかというかですね。

143 読み上げ、間違いましたか、私。

読み上げは間違っていないと思います。

144 間違えてないですよ。

はい。

145 「計画規模の超過確率」。書いてあるとおりに読んでますよね。

はい。

146 この2つを比べて、著しく差異があるかということを検討することを求めている記載じゃないんですか。

記載はですね、そのとおりなんですけど、ただ。

147 はい、結構です。次、行きます。このように、2つのものを比べてくださいよというふうに言ってる趣旨、何でこんなものを検討しなきゃいけないと、ここでは書いてあるんですか。

先ほどから言いたいのは、ここで書いている前提が、「洪水のピーク流量に支配的な継続時間」というのは、要は、その洪水の到達時間のことだと理解しております。その前提をなしにして議論はできなくて、例えば、ちっちゃな河川でいけば、その到達時間が30分とか1時間、であれば、1時間の議論になるんですけど、そこが何かよく理解してないんだと私は思ってまして、まず、降雨強度という自体が、これ、ずっと読んでいくと、やっぱり合理式を前提にして書かれてるように、私は思ってますので、まず、降雨強度。

148 いいですけど、ここで、何でここを検討してくださいって書いてるんですかって、私は、その技術基準が何でこんなものを検討してくださいって言ってるのか教えてくださいって言うだけなんです。私は質問してるだ

けであって、何も。

分かりました。そこは、個別の案件によって検討するものだと思いますので、具体的になって言われても、なかなか難しいものだと思います。

149 理由なく検討しろと国交省が言ってるということですね。

いえ、じゃないです。

150 じゃ、どういった理由でこれを書いてるんですか。

ちょっと前後を読ませてもらってよろしいでしょうか。（右下に「31」と記載のあるページと、左下に「32」と記載のあるページを見て）ここは、飽くまでも洪水到達時間での引き伸ばしたときに、それが拡大によって異常に大きな確率になるかどうかというのを意味をしてるものだと思います。具体的にいえば、I型のパターンだと思います。

151 引き伸ばした結果として、異常な数値になってたら、それは排除してくださいよという趣旨ですよ。

はい。ただ、よろしければ。

152 次、行きます。

甲C第2号証（説明会での申し入れへの回答書面写し）を示す

4ページ目になるんですけども、「〈実績降雨の引き伸ばしについて〉」と題されているペーパーを示します。この中では、先ほどおっしゃっていただいたように、④番の、昭和42年7月9日型の降雨の波形を用いたということでした。

はい、そうです。

153 これは、集中豪雨型か、そうじゃないかでいったら、どちらですか。

集中豪雨型という定義が、よく、私は理解できませんので、この回答はできません。

154 集中豪雨ではないんですか、これ。

どれが集中豪雨で、どれが集中豪雨じゃないという、そういう集中豪雨の定義自体を私はちょっと理解しておりません。

155 私がお尋ねしたいのは、先ほど、技術基準で、「短時間に降雨が比較的集中しているパターン」という記載があったので、これに当てはまるかどうかという質問なんですけど。

質問がちょっと違っていましたので、理解してませんでしたけど、今の質問に対しては、その集中っていうのは、先ほどから言いますように、洪水到達時間というのを意味してるもんだと思ってます。

156 洪水到達時間が、県の理解だと3時間でしたよね。

川棚川においては3時間。ちっちゃな河川においては1時間でも30分でもあり得ると。

157 で、ここでは、3時間に、降雨、集中してませんか。

集中はしてます。

158 それから、これまで、被告さんからは、計画規模は想定降雨の時間内、まあ、ピーク流量に支配的な継続時間の降雨量の年超過確率で評価することとしてますと、で、3時間と24時間の年超過確率を検討してるから、ピーク流量に支配的な継続時間内の降雨強度の超過確率は重ねて検討する必要がないという主張をされてるんですけどね、あなたの理解も同じですか。

重ねてじゃなくて、到達時間の3時間について超過確率を超えてるかかどうかということは検討は当然してますので、してないということではないです。

159 だから、今、私が言った被告さんの御主張というのは、あなたの認識としても合致しているという理解でいいんですかね。

ちょっと質問が、よく、私は今聞き取れなかったんですけど、確認

が。

160 先ほど申し上げたよね。被告さんは、ピーク流量に支配的な継続時間内の降雨量の年超過確率で計画規模の評価をしていますからね、3時間と24時間の年超過確率を検討してるから、重ねて、また別に降雨強度の超過確率は検討しなくてもいいんだという御主張を頂いてるようなんですが。

違います。

161 あなたの認識は違うんですね。

はい。

162 違うポイントを教えてください。

私は、3時間については検討してますので、その認識が違うんだと思ってます。

163 3時間について検討しているから、それ以外は検討しなくてもいいですよ、という理解ですかね。

はい。すみません、訂正させてください。到達時間の3時間と、トータルの24時間については検討してるので、ということです。

164 で、原告側からは、いや、1時間当たりの降雨強度は検討しなきゃいけないじゃないのという主張が出てるのは知ってますかね。

知ってます。

(休廷)

165 先ほど確認させてもらいましたけど、あなたとしては、3時間雨量の年超過確率を検討しているから、殊更に1時間ごとの超過確率の検討は要らんですよという御見解なんですよ。

(うなづく)

166 他方で、原告側は1時間当たりが検討しなきゃいけないじゃないかという主張してるのは知ってますかね。

(うなづく)

167 そういう前提で、念のため、相違点を確認させてもらいたいと思います。

甲C第27号証（降水量と想定流量の関係整理表写し）を示す

左側だけ示します。ここは、この2つ、両者の違いを分かりやすくするために簡単に表を作ってみたんですけれども、例えばですが、パターン1とパターン2という2つの分け方をしてみました。で、パターン1のほうは、1時間の雨量、降水量が、100ミリ、100ミリ、100ミリと、同じように100ミリずつ続いたようなパターンです。で、パターン2のほうは、例えばですけど、30、250、20というふうに差異がある程度あって、で、合計したら、結局、パターン1もパターン2も、降水量としては3時間では同じ雨量になるといった場合を想定していただきたいと思うんですけどね。この2つの降雨パターンがあったとして、実際に、川棚川で、こういった降り方、ある程度均一な降り方がした場合と、大きな差があるような降り方をした場合とで、河川に流れ出る流量の最大のポイントですけどね、最大流量が、パターン1の場合とパターン2の場合とでは、どちらが大きくなるんですかね。

仮定の話というのは言いづらいところですけど、結果は変わるものだと思います。

168 どう変わるんですか。

そこはやってみないと分かりません。

169 やってみないと分からないですか。

といいますのが、河川の、要は流域の特性、洪水到達時間幾らかとか、そのおっきさによって変わりますので、そこはやらないと、結果は、私ははっきりは分からない、言えないですね。

170 流域特性によるんですね。

はい。

171 じゃ、川棚川で、このパターン1とパターン2の降り方をした場合ですけ

どね、最大流量はどちらが大きくなりますか。

算定してないので分かりません。

172 分からないんですね。

このパターンでは算定しておりませんので、分かりません。

173 じゃ、あなたとしては、1時間当たりの最大雨量が、大きくなろうが、小さくなろうが、流量は算定してみないと分からないという御見解なわけですね。

はい。それが、9パターンで検討してる結果だと思ってます。

174 それから、先ほどのお話で、本件では貯留関数法というのをを用いて流出量を出してるという話がありましたよね。

(うなずく)

175 で、貯留関数法というのは、降り始めてからしばらくは土壌などで貯留しながら流れていくので、最初の頃は流量は少なく、一定の段階まで進んだところで、あとは、貯留されなくなってくるので、流出量が割合としては増えていくというような、まあ、大まかな話ですけどね、そういったやり方ですよ。

はい。

176 その一定のところまでは貯留されていくというお話ですけれども、それ、飽和雨量とかいう言い方をするんですかね。

そう言います。

甲C第27号証（降水量と想定流量の関係整理表写し）を示す

177 この右下に、また、「S42.7.9 降雨」というのを、パターンを出させてもらってますけれども、ここで飽和雨量になる時間帯って、どこだったかって、覚えてますか。

時間帯は覚えてませんが、雨量的には100ミリだったと記憶はしておりますけど、正確ではございません。

178 降り始めから大まかで言えば100ミリ程度のところが飽和雨量になるんですね。

はい。

179 その飽和雨量になってから後というのは、降雨量と、実際に出てくる流出量というのは、比例する関係になるんですか。

そこは、やっぱり流域特性で見ないと、一概には言えないかと思っています。

180 本件で問題になってるのは川棚川ですけれども。

そこまでの係数はちょっと今は覚えてませんので、この場ではお答えはできません。

181 ただ、貯留関数法を用いた場合には、1時間当たりの降雨量が増えれば、結果として流出量は比例的に増えるという関係にはあるんじゃないですか。

ありますけど、そこはですね。

182 あるんですね。以上です。次が。

そこは、若干。

原告ら代理人（高橋）

183 裁判長、証人に、証人の態度をきちんと教えていただきたいと思うんですが。

裁判長

184 聞かれたことにのみ答えてください。

分かりました。

原告ら代理人（緒方）

185 先ほど来、3時間という時間についてのお話をしていただいていますけれども、これが、ピーク流量に支配的な継続時間ということでしたね。

はい。

186 その時間について、私が聞く前からおっしゃってましたが、洪水到達時間



がその3時間なんだということでしたね。

はい。

甲C第26号証（石木ダム計画検討業務委託報告書（河川整備基本方針）写し）を示す

187 「Ⅱ-51」ページと書かれているところを示します。このグラフなんですけど、一番上にある、「S42.7.9洪水（Ⅲ型）」という記載がありますが、これは本件で用いた計画降雨のグラフという理解でいいですか。

同じものだと思います。

188 上下逆転してるんですかね。上がゼロで。

そうですね、はい。

189 それから、一番下のものが、本件で基準点になってる山道橋の想定される流量を書いたグラフという理解でいいんですかね。

はい、そうです。

190 ちなみに、これは、平成17年3月の「石木ダム計画検討業務委託報告書」です。

（うなずく）

191 まず、一番上のグラフなんですけれども、最大の雨量になってる時間帯を教えてください。何時から何時でしたかね。

そこは、ちょっと数字的には把握してませんが、このグラフで見ると、12時過ぎぐらいですよ。

192 12時のところが、一番下に「12」という数字があって、これを上にたどっていった場合が12時のポイントですかね。

はい。

193 12時から1時の間、ここが最大雨量ということになるんですかね。

正確にはちょっと今は分かりませんが、これで見ると、そういうふうに取り扱えます。

194 他方で、その一番下のハイドログラフのほうですけどね、ここで一番ピークになってる時間は、読み取るとすれば何時頃になるんでしょうか。

正確な数字は分かりませんが、多分、1時とか2時前後だと思いますけど。

195 洪水到達時間というお話で、先ほど、3時間というふうにおっしゃっていただいています。一般的な日本語の理解としては、雨が降って、それが一定の基準のポイントまでたどり着く時間が洪水到達時間ではないかというふうに思うんですが、大まかなものとして、合ってるか、間違ってるかと言ったら、どちらでしょう。

到達時間の考え方は、それで基本的には合ってると思います。

196 今の、この2つの、一番上のグラフと一番下のグラフを比較すると、12時から1時ぐらいに最大の雨量になって、で、1時か2時かそこら辺ですよ、ね、に、最大の流量になるとすれば、この降ってから基準地点に到達するまでの時間というのは、3時間あるように見えないんですけども、どうして、あなたの御意見としては、洪水到達時間が3時間になるんでしょうか。

貯留関数では到達時間という言い方をしてませんで、河道の流下時間とか、流域の流下時間とかなってますので、その比べるものが違うと思ってます。そもそもですね。

197 比べるものが違うんですね。

はい。

198 本件の川棚川では、実際の降雨として、昭和42年型の降雨だった場合には、1時間か2時間ぐらいの間には洪水が到達するわけですよ。

貯留関数で出してます今のハイドログラフでいくとそういう結果になりますけど、出し方もいろいろあるんですけど、到達時間というのは、川棚川におきましては4ケースほど検討してますので、まあ、

出し方によっては異なります。ただ、それを平均して3時間ということではありますけど。ただ、その貯留関数で。

199 質問に教えてください。言いたいことをしゃべる場ではありません。で、いろんな出し方はもちろんあるにせよ、実際、今の算定、長崎県が作った想定で言えば、1時間程度で実際に降雨があつてから基準点まで到達してるわけですよ。

.....。

200 先ほどのグラフではそうなってましたよね。

貯留関数でいう。

201 はいか、いいえかで、まず教えてください。

その解析では、そういう結果になっています。

202 とすれば、この降り方の場合というのは、到達時間は3時間ではないというのははっきりしてるんじゃないんですか。

いいえ、してないです。到達時間の検討は、いろんなやり方をやってみて、その中でもばらつきがございます。その中で、3時間ということを決めております。

203 それはいいんですけれども、結局、長崎県としては、到達時間というものを作るためにいろいろ計算はしましたと。けれども、想定してるものを見ると、1時間になってるわけですね。1時間か2時間か分かりませんが、一、二時間程度になってるわけですよ。想定してるのは、到達時間、実際は一、二時間ということじゃないんですか。

違います。

甲C第26号証（石木ダム計画検討業務委託報告書（河川整備基本方針）写し）を示す

204 「Ⅱ-51」ページ。この上のほうのグラフを見ると、1時間だけ突出してる形の降雨になってますよね。

はい。

205 そしたら、この1時間の降雨量になることがどれぐらいの確率であるんだろうかというのは、考えられましたか。

整備計画、整備方針の段階では、そういう検討はしておりません。飽くまでも3時間でございます。

206 長崎県として、これまでに検討したことがあるかないか、どちらですか。

今は、整備計画の話をしてるんでしょうか。

207 いや、長崎県として、これまでに1時間当たりの、ここで書いてあるおおむね138ミリの1時間雨量になる確率について、検討したことがあるんですか、ないんですか。

あります。そこはあります。

208 どれぐらいの確率なんですか。

その時々算定の仕方によって変わっております。

209 結論で、あなたが覚えてる範囲で結構です、どれぐらいの幅のある確率でしたか。

100分の1から150分の1の間だったと思っております。

210 本当ですか。

はい。1時間ですよ。

211 それ、1時間で138ミリに、この川棚川の流域で降る確率というのが、そんなに高い確率であるんですか。

高い確率というのは、どういう意味でしょうか。

212 100分の1から150分の1というふうに、今、おっしゃいましたよね。

はい。

213 そんな確率、本当にありましたか。統計で、先ほどのお話だと、10種類ぐらいのやり方でやるんですよ。

はい。

214 それらの中で、その値になったものって、何通りありましたか。

私の記憶では、再評価のときに、委員からの質問に対してお答えをしてるんですけど、参考値ということで、100分の1から150分の1ということをお答えした記憶がございます。

215 それは、あなたが回答した記憶を今話してるだけですね。

はい。数値的には覚えてませんので。

甲C第20号証（時間最大雨量と計算結果写し）を示す

216 これは、原告側から提出させてもらってる証拠で、「時間最大雨量と計算結果」という書面です。原告側から出されてるこの資料は御覧になったことありますか。

見たことはあります。

217 ここで入力されているデータであったり、用いられてるソフトであったり、おかしい点というのがあったか、なかったか、どちらでしょうか。

これだけで見ても判断できるものではないと思います。

218 事前に確認してるんですね。

してないです。

219 確認はしてないんですか。

（うなづく）

220 御覧になったけれど。

はい。

221 これまで、被告側から、こういう事前にお出ししたり、加えての主張もさせてもらってますけど、この内容がおかしいだとか、入力データがおかしいというふうな反論というのは、全くされてないんですけども、何でだか分かりますか。

まず、この件につきましては、先ほどから私が述べてるように、適合度の基準というのが0.04ということで、県としましては、中

小河川手引き等を用いまして設定してるんですけど、その条件自体がもう違うと。

222 私がお尋ねしてるのは、被告側から反論がないのは何でか分かりますかという質問です。あなたが、自分が正しいと思うことをしゃべってもらう場ではないんで、もう一回聞きますけれど、被告側から反論なりがされてないのはどういった御事情からか、御存じですか。

そもそも、1時間で検討するものではなくて、洪水到達時間が3時間であるということだと思ってます。

223 だから、1時間で検討したくないんですね。

いえ、違います。する必要がないということだと思ってます。

224 必要ないですか。

はい。

225 先ほどのような降雨波形、1時間だけ飛び抜けてるような降雨波形を使っても、必要がないという御意見なわけですね。

はい・・・ちょっとよろしければ、今の訂正させていただけないですか。

甲C第28号証（2級水系川棚川工事実施基本計画（治水計画の検討）写し）を示す

226 「2-29」ページを示します。これは、表題としては、「2級水系川棚川工事実施基本計画〔治水計画の検討〕」という資料です。この資料は御存じですかね。

はい、見させていただきました。

227 それから、この中で、「2-29」ページですけれども、「表-2-12」というものがありますが、これは何を書いている表なんでしょうか。

これは、その当時の、5手法による1時間、2時間、3時間、6時間、12時間、24時間と、工実の手引にあった雨量の規模を掲載

したものだと思ってます。

228 結局、100分の1の確率で計画降雨量を考えたらこうなるよっていう、  
当時の認識なわけですね。

飽くまでも5手法の平均直近上位の値と。

229 だから、はいか、いいえかで答えてください。

もう一度質問をお願いします。

230 だから、その当時に100分の1の確率になる計画雨量を考えたら、こう  
いう数字になりましたという表なんですか。

その当時の決まった基準で、そういうふうに書いております。

231 その当時のものとしても、1時間雨量、100分の1だったら、「110」  
という記載になってますね。

この表ではなっております。

232 実際、長崎県としては、1時間当たりの100分の1の確率であつたら1  
10ミリの降雨だって考えていたんじゃないんですか。

そこは違います。まず、違います。

233 考えていなかったんですか、この当時。

いや、理由がございます。

234 110って考えていなかった。ここはうそを書いたということですか。

いや、理由があつて、そういうふうになっております。

235 だから、その当時の担当の職員さんは、110ミリだって考えていたんじ  
ゃないんですか。

先ほどから言う。

236 違うんですか。

計画についてはですね。

237 はいか、いいえか、まず答えてください、何度も言いますが。

そこは、はい、いいえでは、ちょっと答えきれません。

238 じゃ、何か間違ってるんですか。

ちょっと解釈が違うと思います。

239 当時の担当職員さんは、これは正しいと思って書いてないということですね。

そこは3時間と24時間を使ってるんですけど、あとは、計画にそれを反映してるというわけじゃございません。

240 反映してないのは分かるんですけども、この3時間と24時間の雨量が、今の計画規模で出してる降雨量と同じですよ。

はい。

241 全く同じですよ。

はい。

242 1時間だけ何か変わるんですか。

同じ、5手法で平均値の上位で出すと、こういうふうな値になります。ただ、100分の1の雨というのは、実際に、これ以上、125ミリぐらい実際降ってますので、そこを計画規模で使うとすれば、110ミリをそのまま使うかといったら、使わなかったと私は思っております。

243 よく分からんのですが、結局、今でも、この203と400というのは、そのまま使ってるわけですよ。

はい。

244 1時間で110というのを、今でも、一応の確率の計算としては間違ってるわけではないでしょう。

その当時の出し方では、そういうふうな値になりますけど、先ほど言ったように。

245 今やったら変わるんですか、この当時の内容と。

1時間雨量の評価は、先ほど言ったように、もうちょっと上がるか



とっております。

246 じゃ、3時間と24時間も変わるわけですね。

そこは、今のその値というのが範囲に入ってるということで、規模的には問題ないと思っております。

247 じゃ、3時間も24時間も問題ないのに、何で1時間だけ違うんですか。あなたの意見としては違うんでしょう。

今の値とすればどうなるかと聞かれましたので、それにお答えをいたしました。

248 いずれにせよ、その当時から、長崎県としては、110ミリが1時間で計画規模に合った雨だというふうに考えていたんじゃないんですか。

違います。

249 他方で、先ほど示したように、本件で用いた計画雨量では、1時間当たり138ミリですよ。

はい。

250 大分開きがあると思うんですけれども、実際、その138になる確率、100分の1っていう、先ほどの従来の長崎県が考える110ミリ、これが100分の1だったとしたら、138ってなかなか生じない雨量なんじゃないかと思うんですけれども、思いませんか。

いいえ。そこはですね、先ほどから述べてますように、川棚川の到達時間が3時間ですので、基本的には3時間で評価をして、1時間では評価しない。ただ、過去にですね。

251 1時間では、やっぱり評価したくないんですね。

する必要がないということでございます。

252 評価したら、結局、100分の1じゃないことが分かっちゃうから、それで、検討したくない、若しくは、したけれども、それを無視してるっていうことじゃないんですか。

違います。

原告ら代理人（平山）

253 まず、長崎県が基本高水流量を設定する上で検討した、先ほどから出ている9つの過去の降雨がございますね。

（うなづく）

254 その過去の降雨によって生じた水害時の流量が、基準地点において1130トン以上になったことはありませんね。

過去の洪水では、1130トン同等ぐらいが1回あったかと思いませんけど。

255 超えたことはありませんね。

正確な数字は覚えてませんが、ぎりぎりだったか、超えてないか、ぎりぎりだったと思います。

256 予定されている計画堤防高どおりの河川整備がなされれば、過去に実際に水害が生じた9つの種類の降雨があったとしても、基準地点より下流にて川棚川からの越流を原因とした外水氾濫は起きませんね。

先ほどから述べてますように、堤防で流す、流さないという議論はございませぬので、計画高水位をはるかに超えるものが含まれてるかと思いません。

257 引き伸ばす前の話をしてますよ、今は。過去の降雨。

過去の降雨。

258 はい。

過去の降雨では、ほぼ。現在の河道でですか。

259 計画堤防高と先ほどから申し上げてます。

計画堤防高で評価するということは、河川管理上、あり得ませぬので、今の計画高水位を超えることは若干あるかと思いません。

260 今の計画高水位というのは。答えの意味が分からなかった。計画堤防高を

超えるかどうかの検討はしていないということですか。

そうです。

261 ところで、長崎県は、事業認定処分より前の時点で、基本高水流量 1 4 0 0 トンに対して、石木ダムと野々川ダムで調整して、基本高水流量、1 1 3 0 トンの流量にした場合、基準地点より下流の各地点でどのような水位になるかの計算をされてますね。

すみません、もう一度お願いします。

262 要は、事業認定時より前の時点で、基本高水流量が流れた場合に、石木ダムと野々川ダムを作って調整したとして、計画高水流量を 1 1 3 0 に調整しましたという場合に、基準地点より下流における各地点の水位について、計算をされてますよね。

現況流下能力のことでしょうか。

263 そうです、そうです。計算してますね。

現況流下能力は計算しております。

264 その計算自体をされたのは、あなたがされたんですか。

計算自体は、私は直接しておりません。

265 内容は把握してますよね。

内容は、ほぼ把握してると思っております。

266 その計算水位、導かれた水位を基礎に、左右の堤防高の堤内地盤高とか既往洪水の最高水位等を考慮して、各地点の計算水位を直線近似で設定したものが、計画高水位という理解でいいですね。

そうです。

267 その計画高水位に、堤防高 1 メートルを加えて、計画堤防高を算出したという計画になってるんですね。

そうです。

268 ところで、基本方針においては、1 1 3 0 トンにするためには、治水施設

等において270トン进行调整する必要があるとおっしゃってますね。

はい。

269 長崎県の計画では、既存の野々川ダムの効果については、野々川ダムに流れ込む流量が90トンぐらいあって、そのうち80を調整をして、10を下流に流すという計画になってますね。

はい。

270 そうすると、基準地点における基本高水流量1400トンに対して、野々川ダムで調整した後の流量は1320トンになるということなんですね。

はい。

271 長崎県は、事業認定処分時より前に、1130トンを流すことができる計画堤防高の整備ができたことを前提に、基準地点で、1320トンの流量があった場合に、計画堤防高を超える部分があるか否かを計算したことはありませんね。

費用対効果等で計算してるものがあるかと思います。

272 もう一回言いますよ。1130を流すことができる、まあ、計画堤防高ができたとしましょう。計画堤防高、分かりますよね。

はい。

273 の、河道整備ができたことを前提に、1320トンを基準地点で流したとした場合、石木ダムがなくしてですね、に、計画堤防高を超える地点があるか否か、あるとして、どの地点でどの程度超えるかという計算をされたことはありませんね。

1130トンでは、なかったんじゃないかと思うんですけど。

274 1320。

が、流れてきて。

275 そうそう。

現況の流下能力の数字がその数字だったかどうか、ちょっと記憶に

ございませんけど。

276 計算したかどうか記憶にないということですか。

いや、千百幾らと言いましたか、1130。

277 ですから、計画河道ができたことを前提に、石木ダムがない場合に、基準地点で1320の流量となった場合に、その下流において、計画堤防高を超える地点があるか否か、あるとしてどの程度超えるのかという計算をした事実はありませんねということを確認してる。あるか、ないかで教えてください。

条件が違ったと思いますので、なかったと思います。

278 あなたのこれまでの河川に関わる経歴に照らして、石木ダムについては、この事業認定がなされるより前に、このダムが必要だとか、不要だとか、様々な議論があって、かつ、住民と長崎県との間に激しい対立があったという過去の経過なんかも認識されてますよね。

当然、認識しております。

279 あなたは、長崎県の治水の担当者として、石木ダムに反対する原告ら、その他の人々に対する理解を得ようとは思いましたね。

当然、思いました。御協力いただきたいと思ってました。

280 事業認定時より前の時点で、石木ダムなくして、1320トンの流量となった場合に、計画堤防高が整備された場合にですね、それを超える地点があるのか、ないかというのは、反対する住民らに対して説明する上で、重要な事実であるという認識は持ってなかったんですか。

現況の流下能力に対して検討した覚えはあるんですけど。

281 質問に教えてください。将来、計画堤防高が整備されるわけですよ。

はい。

282 そうなった場合に、石木ダムがない場合の1320という基準地点の流量になった場合に、計画堤防高を超えて氾濫するのか、それとも、計画堤防

高より下の水位なのか、それを、その事実がどういうものかについて、住民らの理解を受けるために重要であるという認識は持ってなかったんですか。

説明。

283 持ってたか持ってないかを聞いてます。

内容はともかく、説明は必要だと思って、その努力はしたつもりで  
ございます。

284 持ってたか、持ってなかったかを聞いてます。

説明する内容が若干違いますので、イエスかノーかで言われれば、  
イエスではございません。

285 長崎県が1320トンと計画堤防高の比較計算をしなかったのは、これを  
計算すると、計画堤防高を超える地点がないということが明らかになって  
しまうからではないんですか。

違います。

286 では、なぜ、住民の理解を得る上で重要と考えられる1320トンと、計  
画堤防高の各地点におけるそご、差異について、計算をしなかったんです  
か。

計算をしてないわけじゃなくて、条件が違う形で計算をしてる。

287 いや、私が言ってる計算はしてないですよ。

はい。

288 なぜ、しなかったんですか。

飽くまでも、現況に対してと、あと、堤防で流す、流さないという  
のは、先ほどから述べてますように、洪水は、安全に流すためには、  
ハイウォーター、要は計画高水位で流すべきでございますので、そ  
れに対して、どういう被害が起きるか起きないかということだと思  
ってますので、そういう説明はしたいと思って、今まで努力してき

たつもりでございます。

289 そのような説明をして、住民の理解は得られたんですか。

結果的には得られておりません。

290 では、更に理解を得るために、1320になったら本当に漏れるんですよ、外水氾濫は起きるんですよという計算を行って、そういう説明をすることこそ、住民の理解を得られる最良の手段だと考えなかったですか。

外水は、破堤もございますので、条件がいろいろございますので、その辺りは、機会があれば納得いただきたいとは思ってますけど。

291 だから、考えなかったんですね。計算をしていないということは。

だから、条件が違うかと思います。

292 条件が違うのは分かるんですが、私が質問をしている計算方法が、住民の理解を得るために、あなたが言っていることを続けても理解を得られていないわけだから、1320を流すことができるのかどうか、特に計画堤防高を超えるのかどうかという計算をすべきだと私は思ってるんですが、それをしなかったのはなぜなんですかということ先ほどから聞いてるんです。理解を得る上で、重要ではないと思ったということなんですか。

いえ、そこは、先ほどから何回も述べてますように、堤防を超えるか、超えないかじゃなくて、洪水は。

293 それは先ほど聞いたから結構です。では、長崎県は、事業認定処分時より前に、1320トンの基準地点における流量があった場合に、計画高水位を超える地点があるか否かを計算したことはありますか。

すみません、元の条件が幾らのとき。1320じゃなくて。

294 元の条件というのは、計画堤防高で結構です。計画堤防高が整備されたとして、石木ダムなくして1320トンの基準地点流量になった場合に、計画高水位を超える地点があるか否かの検証はされましたか。

現況に対しては、行った記憶ございますけど。

295 ですから、してないんですね。

そこは、私はちょっと記憶はございません。

296 したという記憶はありますか。

私自体はしてませんが。

297 はい、結構です。あなたは、この裁判の証人となる上で、被告の代理人から証人になることの申請を受けて、証人となることを承諾され、そして、この裁判、今日の期日までに被告代理人とも打合せをされてますよね。

打合せと申しますか、はい、しています。

298 そうすると、この裁判で原告らがどのような主張をしていて、この裁判の争点がどういうものであるかというのを知った上で、今、証言されてるわけですね。

なかなか、そこは、言葉が正確じゃなかったもので、なかなか分かりにくいところもございました。

299 分かりにくいところは、被告代理人に聞かなかったんですか、打合せの中で。

私は聞きませんでした。

300 あなたは、本訴訟に先立って、事業認定後に我々の弁護団が長崎県に要求した説明会に立ち会ったりしたことはありますよね。

あります。

301 あなた自身が実際に説明をしたこともありますよね。

あります。

302 そこでの主張は把握しているのに、この裁判での主張はよく分からないという趣旨なんですか。

いえ、趣旨は大体分かるんですけど。

303 分かるんですね。

言葉自体が、まあ、正確じゃないので、その辺りは何を聞かれたと



というのがちょっと曖昧なところもございました。

304 曖昧なときは分からないという発言を、先ほどからされてますよね。

(うなづく)

305 適宜、修正は求められてますよね。

はい。

306 この裁判で、私たち原告が、基本高水流量1400トンとなる降雨があった場合ですね、野々川ダムで80調整した後の1320トンに対して、石木ダムがない場合に、基準地点より下流の各地点の水位が、計画堤防高との関係でどの程度の水位になるかという一覧表を提出したのは知ってますね。

グラフ等でも見た記憶がございます。

307 それから、石木ダムの調節量についてお尋ねします。予定されてる石木ダムは、280トンの石木川上流から来る流量中、220トンを調節して、60トン进行すという仕組みと理解していいでしょうか。

はい。

308 石木ダム地点における調節流量というのは220トンですよ、今の話だと。

多分そうだったと思います。

309 基本方針で、河道と治水施設にそれぞれ幾ら割り当てるかという検討をされていて、河道に1130、治水施設に270という割付をされましたよね。

はい。

310 ところが、石木ダムによる流量調節が220に、先ほど確認したとおりになっていて、野々川は80になっていて、合計すると300トン、ダム地点においてなってるわけですが、それは間違いはないですかね。それは、計算自体は間違いはないですよ、ダム地点における調節流量としては。

最適配分と基準地点が違いますので、若干、解釈の仕方が違います。

311 それは、今おっしゃてるのは、石木ダム地点で220調整したのが、基準地点においては190に効果が減ずるという趣旨をおっしゃってるんですか。

そうです。

312 それは、220が190に減ずるとするのは、一定の割合で減ずるという計算をするんですか。220のうちの何割が減じられて、基準地点において190という効果を生むという計算をするんですか。

それは、貯留関数法で計算した結果でございますので、一概にそういうことにはなりません。

313 それから、代替案についても簡単にお聞きします。代替案については、これまで、先の弁護士が尋問した計画規模、100分の1と、基本高水流量1400トン、野々川ダム調整分が80トン、そして、その残りの190トンを基準地点で調整するということを基礎に、代替案の内容を検討したわけですね。

はい。

314 その検討において、それ以外の規模、具体的には、計画規模の数値の分母がより低い数値の代替案とか、基本高水流量をより小さくした数値による代替案は検討してないですね。

する必要がないと思っております。

315 してないですね。

はい。

316 今回検討された代替案について、計画規模の分母の数値が小さくなり、また、基本高水流量自体がより少なくなれば、治水施設の規模や調節容量も下がる結果、代替案の内容やコストも下がるのが予想されますね。

言いたいことは理解しますが、そういう考えはまずあってないで

す。

317 予想されますね。すべきかどうかを聞いてません。それをした場合には、小さくなることが予想されますね。

する意味がございません。

318 だから、予想されませんか。増えるんですか、じゃ。あなたの言い分を聞いてないということは先ほどから申し上げてるとおりで、増えるのか、そのままなのか、減るのか、それとも、分からないのか、その4つだと思いますが、いかがですか。

いや、その中で回答するような内容ではないと思ってます。

乙A第4号証（事業認定申請に係る参考資料（長崎県、佐世保市）写し）を示す

319 「2-4」の「II-246」ページ、「図10-2-1」を示します。これが、県が、1400トンが基本高水流量であると算定した基礎となるハイドログラフという理解でいいですね。

はい。

320 石木ダムというのは、ここで、この「1400」の数字のところに「1391.1」と書いてあって、これを十の位を繰り上げて1400にしたということですよ。

はい、そうです。

321 そうすると、1400になるときの実際の流量の変化というのも、県はこれを想定されているという理解でいいんでしょうか。

はい、そうです。

322 この図の、「1100」のラインからちょっと上のほうに、「1125.8」という数字がありますね。

はい。

323 このグラフは、基本的に、縦軸がトン、流量ですね。そして、横軸が時間軸でいいですよ。

はい。

324 で、時間軸の単位はアワーですね、1時間とかの時間でいいですね。

はい。

325 この、大体、下の数字の12時を過ぎた13時ぐらいから、ずうっと上に、時間がたつにつれて上昇して、1391、県で言うと1400ぐらいまで行って、その後、戻ってくるということを想定されてるわけですね。

はい。

326 1400になっている時間というのは、県の計算では、大体どのくらいの時間なんですか。1400という数値になる時間。

どういふ。意味がちょっとよく分からないんですけど。

327 このグラフ、この流量波形を用いて、1400トンという時間がどのくらい続くことを想定されてるんですか。

そこの細かい数字は覚えてませんが、このグラフに示すとおりだと思ってます。

328 このグラフだと分かりにくいのでお聞きしてるんですが、何分とか何秒とかいうのは分からないんですか。

はい。覚えてないです。

329 じゃ、1130を超えて、1400ぐらいに至って、そして、また1130に戻るまでの時間、この時間というのは1時間未満でよろしいですか。

そこも正確な数字は覚えてませんが、このグラフを見るとおりだと思ってます。

330 その1130を超える部分をカットするために、石木ダムが必要だとおっしゃってるんですね。

いろんなケースを検討してますけど、42年型では、そういう波形に対して洪水調節をするようになっております。

331 ところで、ちょっと少しまた話を変えます。長崎県で雨量を観測するよう

になったのは、記録上は昭和22年頃からという理解でいいのでしょうか。

佐世保については、昭和22年だったと思います。

332 ところで、平成2年7月2日に、梅雨前線による水害の事実がありますよね。

はい。

333 この水害では、川棚の地区で内水氾濫が確認されたという認識は、証人は持ってますか。持ってるか、持っていないか。

部分的にはあるかもしれませんが。ただ、大まかには、外水だと思ってます。

334 川棚町議会で、内水氾濫があったということを報告されている事実は、証人は知らないんですかね。

そこはですね。

335 知ってるか、知らないかで聞いてます。

そういうことは言ってないと思っています。

336 報告があってないという認識なんですか。

外水ということを議会で答弁されたのは記憶ありますが、内水という記憶はございません。私はないです。

337 ところで、長崎県は、基本高水流量が想定される降雨があった場合、石木ダムがあれば外水氾濫は起こらないと考えてるわけですね。

外水氾濫は起こらないと思っています。

338 私たちの計算では、先ほど申し上げたとおり、計画堤防高が整備されて、1320トンが流れた場合でも、計画堤防高を超える地点がないことから、外水氾濫は起きないと考えているんですが、長崎県は、先ほどの想定降雨があつて、石木ダムがなければ、1320トンが流れる、その場合に必ず外水氾濫が起きると考えてるんですか。

2つのパターンであると思っております。

339 必ず起きると思ってるんですかという質問です。

必ずという意味が分かりませんが。

340 絶対ということですよ。

絶対というのは、なかなか言えないので。

341 じゃ、それは違うんですね。

表現が若干違うんじゃないかと思ってます。

342 必ず起きるとは思っていませんという回答でいいですね。

いえ、そこも、正確に、イエス、ノーでお答えできません。その2つの選択ではお答えできません。

343 それは、1320が流れても、外水氾濫は起きないかもしれないけれども、石木ダムは必要だとおっしゃってるんですか。

先ほどから言いますように、洪水は計画高水位で流しますので、当然、計画高水位から水位が上がれば、例えば支川の排水というのはできなくなりますので、それも、排水ができないということは、支川が氾濫して、それも、私どもは計画高水位を超えることはもう外水という評価をしていますので、外水氾濫は起きる。それと、堤防自体も、決壊するおそれがありますので、それもありますので、2つの意味で、外水氾濫は起きる可能性があると思ってます。ただ、そこは、絶対かと言われれば、そこは表現的にはなかなか難しいところだと思ってます。

344 長崎県は、事業認定時点において、想定される先ほど来言っている降雨があった場合に、基準地点より下流の地域で、内水氾濫が起きるか、また、川棚川の基準地点以下の支流氾濫が起こるのかというシミュレーションはしてませんね。

厳密なシミュレーションはしてませんが。

345 してませんね。

はい。

346 長崎県は、事業認定時点において、石木ダムが建設された場合、具体的に、支流氾濫や下流地点の内水氾濫に対してどの程度の効果があるか、具体的には、氾濫面積や氾濫時間、氾濫量の点においてどの程度の効果があるかという点は検討してませんね。

検討してないとまでは言いきれません。

347 数値は出していますか。

数値は出してませんが、計画高水位を下げることによって、十分、対策はできると判断しております。

348 過去の内水氾濫や支流氾濫の実績に基づいて、どの程度の範囲で、具体的に、どの程度の規模までの雨量に対して、内水氾濫、支流氾濫に対する効果があるかという点については、長崎県は計算することができないんですか。

もう一度お願いします、条件を。

349 前提をもう少し詳しく言いますね。計画河道ができて、石木ダムができたという前提ですよ、1130トンが流れた場合に、どの程度の範囲で、具体的にどの規模まで、量、時間も含めて、内水氾濫、支流氾濫を、この程度具体的に減少することができるという計算をすることはできないんですか。できるか、できないかで教えてください。

そこまではする必要がないと思ってます。

350 できるか、できないかで教えてください。

費用を掛ければできると思います。

351 それをしてないんですね。

する必要がございません。ないと思ってます。そこまでは必要がないと思ってます。

352 そうすると、計画堤防高が整備され、石木ダムが完成して、過去に内水氾

濫や支流氾濫が生じた降雨と同じ、平成2年、それはそれ以外でも結構です、それ以外の降雨が来た場合、外水氾濫はないとしても、内水氾濫、支流氾濫が絶対に生じないと、あなたは言うことはできないですよ。

あの。

353 できるんですか。

説明させてください。

354 説明ではなく、あなたの認識を聞いてます。絶対に内水氾濫、支流氾濫が発生しないと、この場で約束することはできるんですか。

絶対には言いませんけど、かなりの確率で軽減できるものと思っています。

355 1400トンとなる想定降雨があった場合に、内水氾濫、支流氾濫が起きないと約束することはできますか。

約束はできません。

356 それは、長崎県が、石木ダムが、下流域の内水氾濫、支流氾濫に対して、具体的な面積とか数値、時間、量としての、具体的にどの程度の効果を持つてるかという点について、検証ができてないからではないんですか。

違います。計画ハイウォーターをいかに安全に流すというのが大前提でございまして、それをやることによって、支川からの流量をスムーズに本川に出すとか、支川からの氾濫を防ぐとか、そういう効果は十分に期待できますので、石木ダムの効果というのは十分に、軽減、効果があると思っています。ただ、そこを絶対と言われれば、絶対という約束はできません。

357 いや、ですから、先ほどから言ってるとおおり、それはあなたの期待ですよ。

いえ、違います。

358 水位が下がることによって回避できる場面も出てくるのではないかという



期待を今おっしゃってるんじゃないんですか。数値に基づくものではない  
ですよ。計算してないわけですから。

私どもは、河川管理者として、今まで経験もございますし、川棚川  
も、私は、今まで、河川の改修についても、平成元年から3年間担  
当させてもらってます。その中で現場も見てますので、そこも含め  
て、私は今述べさせてもらっております。

359 それなのに、計算をしてないんですね。

する必要がないと思ってます。飽くまでも、先ほどから述べてます  
ように。

360 結構です。ところで、あなたは、川棚町が雨水を川棚川に流すための排水  
対策をとっているということは知ってますよね。

知ってます。

361 川棚町が、雨水排水対策で前提としている降雨確率をどのように設定して  
いるかは知ってますか。

雨水排水についてはですね。

362 知ってるかどうかを聞いてます。教えてください。

ある程度は把握してるとは思ってます。

363 計画規模、10分の1とされてませんか。

そこは、到達時間の話がございますので、一概に。

364 されてませんか。

そこは、先ほど言ってるように、イエス、ノーで答えるというのは、  
なかなか難しいところだと思います。

365 10分の1ではないという認識なんですか。

単純に10分の1じゃなくて、洪水到達時間によって雨量が変わり  
ますので、確率だけで評価できるものではないと思ってます。

366 いえ、10分の1という数値を川棚町で定めてませんか、そのことを、

定めているという事実の認識はあなたはないんですかという質問をしてるんです。到達時間の話など聞いてません。

10分の1というのは知っておりますけど。

367 はい、結構です。

雨量規模は、また別の話だと思ってます。

368 それから、長崎県は、川棚大橋より下流を港湾の区域、上流を河川の区域と位置付けてますよね。

施設についてはそういうふうに位置付けてると思います。

369 長崎県が策定した計画堤防高というのは、川棚大橋より下流の港湾区間についても計画堤防高を定めてますよね。

定めていると思います。

370 港湾部分の計画堤防高については、いつ、どんな工事をするという具体的計画は立ってますか。

そこは調整してるかと思えます。

371 立ってますか。

そこまでは、私の今のポストでは把握をしておりませんが、県内でも調整してるかと思ってます。

372 認識してないってことなんですね。

認識はしております。

373 いえいえ、具体的な計画があるか、ないかについて、認識はしてないんですね。

ある程度は知ってますけど、明言できることまでは把握してません。

374 だから、いつできるかという具体的な計画はあるんですか、ないんですか。あなたの認識を教えてください。

計画はあると認識はしております。

375 いつ頃作るっていう明確なものがあるんですね。

そこまでは、私は覚えておりません。

原告ら代理人（緒方）

甲C第24号証（川棚川想定氾濫区域図等作成と題する書面写し）を示す

376 2枚目を示します。これは、「川棚川流下能力図」という図面のようなんですけどね、これは、単純に言えば、流下能力が不足する部分があるかどうかということを検討するために作成された資料かと思いますが、御記憶にありますか。

記憶にございますけど、これは無害流量の図だと思っています。

377 無害流量をはっきりさせるという意図で作られた図なんですね。

はい。

378 これ、言葉の意味を単純に教えてください。この黄色で示している部分では、「1/100流量に対して流下能力が不足する部分」という記載になってるようなんですけども。

そういうふう書いてあります。

379 他方で、上のところでは、赤の線が「無害流量〔無害水位相当流下能力〕」で、黒のものが「1/100流量」というふうに、それぞれ区分けして、ここでは整理されている表ですかね。

はい。

380 じゃ、実際に、今、想定されておられるのは、これは、100分の1降雨が流れた場合に、流下能力が不足するかどうかということをはっきり書いてあるわけですよ。

どういう条件かということがあるかと思いますが、ちょっと今の質問の意味がよく分かりません。

381 これ、想定してるのは100分の1流量という記載なので、先ほどから考えてる基準地点で1400になる場合の降雨があった場合の流量を、この黒線で書いてあるということなんですかね。

黒の線は、多分、野々川ダムの調節後の流量だから、1320トン  
ですかね、山道橋地点での流量を示してるものだと思います。

382 結局、100分の1の雨が降ったときってというのは、ここで黄色で図示している部分で、川の堤防から外に水が流れ出すということはあるんじゃないんですか。

この無害流量という意味は、例えば堤防が決壊するとか、その辺りも含めての流量じゃないかと思えますけど。これが、ちょっとどこから出てきたものか、私もちょっとはっきり今覚えてないんですけど。

383 まあ、いいですけど、無害流量というのは、結局、決壊をしない安全な流量ということなんですかね。

この資料は、そういう意味の資料だと思います。

384 じゃ、100分の1の降雨があった場合には、実際には、本件で問題になっている石木川の合流地点より上流の部分で、たくさん、決壊も含めて、水が川の中から陸地のほうに流れていくことが想定されてるんじゃないんですか。

多分、この資料はですね、何で、どの資料。

385 はいか、いいえかで。この図から言えばそうなんですか。

先ほどから言うように、イエス、ノーで答えるのはなかなか難しく、その条件がですね、各々計算してる条件もいろいろ過程がございますので、これが何かというのを、ちょっと今、私も把握してないんですけど、なかなかそこは、ちょっとどの分というのを把握しないと、なかなか正確な答えが出ないと思います。

386 じゃ、石木川の合流地点より上流地点では、今、河川の整備としては30分の1の計画規模で整備予定ですよ。

いえ、整備計画では30分の1なんですけど、現況的には100分

の1のともあれば30分の1のとも部分的にあるということ  
でございます。

- 387 ということは、上流域でもし仮に100分の1の雨が降った場合には、堤防から陸域のほうに水が流れていくということは想定されるんじゃないんですか。

部分的にはあるかもしれませんが、ほとんど築堤河川ですので、破堤というような現象はあるかと思えますけど。

- 388 そうした場合には、上流域で既に河川の水の量というのは外に出てしまつて、減るってということはないんですか。

若干、可能性的にはあるかもしれませんが、川棚川というのが、地形的な特徴としまして、途中、途中が山付けになってますので、なかなか、氾濫しても、外側に広がるというよりは、川にずっと戻っていくような地形になってますので、そこはやっぱり条件を個別に聞かないとよく分かりません。

- 389 条件は分からないですけれども、少なくとも、無害流量とされる部分を超える流量が流れた場合には、陸域のほうに水が流れていく結果として、河川の水位って低下するんじゃないんですか。

上流側で破堤すれば、若干低下するかもしれないし、上流側で破堤しなければ、低下しないかもしれません。

- 390 そういったことが考えられるとすれば、そもそも、基準地点で1400の流量に現実的になるかどうかでいったら、ならないんじゃないんでしょうか。

流量は1320トンが、多分、質問の間違いだと思えます。

- 391 1320で結構です。

そこは、川棚川については将来的に100分の1にしますので、途中のそういう段階の評価というのは必要ないものだと思っておりますけ

れども。

392 先ほどの質問だと、今、合流地点より上流の部分では30分の1から上げる具体的な計画はないんですよね。

ないわけではございません。下流から順次。

393 具体的な計画はあるんですか。

河川法での計画はございませんけど、県としましては、下流から順番にやっていこうと考えてますので。

394 やっていくということだけを考えてるけど、具体的に何をやるかっていうのは考えてないんじゃないですか。

具体的なものについては決まっております、整備方針の段階の治水代替案の中で、どういうふうな川幅をやるとか、掘削をやるとかは、決まっております。

長崎地方裁判所民事部

裁判所速記官 丸 田 留 美 子



(別紙)

反 訳 書 2

被告代理人石井

まず最初に、先ほどの反対尋問におきまして証人が幾つか原告代理人の御質問に対して御回答をはいかいいえでは答えられないといった点がありましたね。

はい。

証人としては、はいかいいえで答えられない理由があるということでしょうか。

はい、そうです。

先ほど、最初の緒方先生の御質問の中でもおおむねというか、質問にはなかなかお答えにくいというような御回答もありましたけれども、その点は証人としては正確にお話をしたいといったことでしょうか。

はい。

それでは、ちょっと何点か確認をさせていただきたいと思います。ちょっと順番が前後するかもしれませんが、反対尋問における尋問の順番に従ってお聞きさせていただきます。最初に、先ほどの田籠先生のほうから御質問があった中で、県の評価指標を示されているいろいろ御質問をされましたよね。その中で河道断面については昭和50年ベースとしていると。いわゆる想定氾濫区域内の面積ですとか人口とか、そういったものは直近のデータを用いられているというお話がありましたね。

はい。

その違いはどうして生じているのかについてはお答えできますでしょうか。

そこにつきましては、将来像ということもありましたので、氾濫区域内の試算については現状のということで整理をさせてもらってます。

その河道については昭和50年を前提とするのは、その将来像を考慮するか

否かが異なるからということなんですか。

そうです。

要は、昭和50年当時、つまり事業の着手時点における河道をベースとして決めているということになるんですね。

はい、そうです。

あと、先ほどの緒方先生の御質問の中で幾つかはいかいいえでは答えられないといったお答えがあったと思うんですけども、まずちょっとこちらのほうで把握している点を確認させていただきます。まず、山道橋の基準点で最終的に基本高水流量は1,400トンと決まっているということなんですけれども、その点について先ほど証人のほうの、また私の理解では、山道橋基準点で1,400トンを安全に流下させるということについて、正確にちょっと回答したいといったことをおっしゃっていたかのように思うんですけども、その点についてはそれでよろしかったでしょうか。

はい。

じゃあ、その点について御説明頂けますか。

はい。今ちょっと1,400トンっていう話がありましたけど、上流側に既に野々川ダムがございますので、1,300トンについてでございます。

1,320トンですかね。

1,320トンは安全だと。今までもちょっと述べてますけど、河川の計画っていいますのは、堤防で流量を流すっていうわけじゃなくて、計画高水位で安全に流すということでございます。これまでも繰り返し述べてますけど、そこはその計画高水位から実際に流れてくるときには、波打つとか流木が流れてくるとかいろんなケースがございますので、その余裕をとる、そのために余裕高が1メートル必要ですということでございます。だから、堤防高であふれるかあふれないかでな



くて、計画高水位を超えることによってそういう破堤、堤防が壊れる可能性があると、あと水位が上がることによって支川の排水がスムーズに流れない、若しくは逆流するっていうことですので、堤防の決壊のリスクと支川氾濫等による浸水被害のリスクが高まる等がございますので、そこが私どもが考えてる治水の原則から外れるものだと思ってます。根本的にそのあたりの考え方が違うのかなと思ってます。

甲C第26号証（石木ダム計画検討業務委託報告書（河川整備基本方針））を示す甲C第26号証の2の50というページです。その表ですね。先ほどの原告代理人からの御質問の中では、この4番目の昭和42年7月9日の洪水を除くと2番目としては昭和23年9月の洪水があるというお話があって、その点に関して、延べ1,130トンという基準点における計画高水流量であれば、石木ダムは要らないのではないかとといった御質問があったと思うんですが、その点に関して証人は考え方が異なるというような御証言をされたかと記憶しています。

はい。

それは、具体的にどういうことなのかを御説明頂けますか。

はい。治水の計画規模につきましては、昭和33年当時っていうのは既往最大主義でございましたので、過去の実績降雨からですので、例えば23年の頃が1,130トン近くだったということでもいいんですけど、今の計画の規模っていうのは確率処理をしまして100分の1の計画でその川棚川を見てますので、1,130トンでなくて1,200トン必要だということがございます。それを過去の洪水実績でいいってわけではございませんので、その考え方が全く違うっていうことでございます。

乙C第3号証を示す

次に、乙C第3号証の32ページ、技術基準です。そこの中のちょうどモニターの下の方に2番という項目があるかと思いますが、この点を原告代理人のほうから何度か御質問があったかと思いますが、この点に関して、証人は先ほどこの洪水のピーク流量に支配的な継続時間内の降雨強度の超過確率が計画規模の超過確率に対して著しく差異があるような場合には云々かんぬん棄却すると、この記載について説明したことがあるというようなお話をされていたと思うのですが、具体的にどういった内容を御説明したいということでしょうか。

降雨水位のピーク流量に支配的な継続時間っていいものは、要するに洪水到達時間のことでございます。このあたりが、降雨強度っていうのがたまたま1時間あたりに何ミリっていう表現になってますので、そのあたりを私は原告側がちょっと理解されてないものだと思ってまして、飽くまでも洪水到達時間、川棚でいけば3時間っていうのをずっと評価していく。例えば、今Ⅲ型での拡大実績雨量を拡大してますけど、Ⅰ型で拡大する場合においては3時間雨量だけ拡大するわけじゃないので、24時間全体で拡大するんですね。そうしたときに、今回のような42年型のそのピークがたってるような雨量っていうのは、すごくそこがぼんって大きく拡大されますので、そこがその計画規模を明らかに超えるっていうことになります。ということで、もしⅠ型で検討していれば42年型は棄却になりますけど、今回はⅢ型。Ⅰ型、Ⅲ型でやればⅠ型は棄却になりますけど、Ⅲ型は今の計画どおりになるということで、例えば工事实施基本計画のときはⅠ型とⅢ型で両方検討してますけど、Ⅰ型はそういうことで棄却しております。ということで、この基準にのっとって適正に処理をしているものだと思っております。

主尋問でもありましたけども、洪水到達時間は3時間ということで3時間雨

量と24時間雨量で検討されているということで、証人としては1時間雨量での検討は必要ないと考えているということでしょうか。

そうです。

あと、ちょっと若干質問しますが、先ほどの原告代理人からの御質問の中で1時間雨量138ミリが降る確率に関して100分の1から150分の1というふうに再評価の際に参考値として述べられたというふうに証言されておられましたね。

はい。

この100分の1から150分の1というのは、御記憶があればいいんですけども、どのような経緯でそのような数値が出てきたのかっていうのは分かりますか。

まず、経緯については再評価の委員会の中で委員のほうから御質問がありました。それは、反対される方々が再評価の委員会のほうにそういう御質問がありまして、再評価もオープンでやりましたので、その中にも地権者の皆さんも入ってたってということで、委員長が丁寧に対応しようってということで、県に、私のほうにそれは持たせてくれってということで、飽くまでも出す必要はないんだけどっていうことを出した経緯がございます。それについては、原告と同じように12手法で出しました。それで、100分の1という評価をして佐世保の雨量が百四十数ミリで、川棚川に直して百三十何ミリっていう出した記憶がございます。あとその確率規模で幾らかっていうのは正確には出してませんでしたけど、その当時算定したグラフを持っていたので、グラフの数字を読み取って100分の1から150分の1と答えたと記憶がございます。

1時間雨量で計算することはないというお話がありましたけど、その点に関して証人のほうでほかに今追加しておきたいこととか何か言っておきたいこ

とってございますか。

はい。先ほどからいろんな書面で説明されてますけど、降雨強度につきましては飽くまでも前提が合理式を前提とする数字だと思ってまして、その合理式の考え方でいきますと流量に支配的なもの、洪水到達時間っていうのがピーク流量に支配される分が、要は洪水到達時間だと思ってます。そこは、その基準書等にもはっきり書いてまして、そこがなかなか勘違いといいますか、分かりにくい専門的なところなんですけど、そこをちょっとなかなか話がお互いにかみ合わないのかなと思ってます。それで、例えば先ほどAパターン、Bパターンということで、100ミリが3時間続く降雨強度、それと何か30ミリ、250ミリ、20ミリっていう二つのパターンがございましたけど、その話をする前提としてとしたら、そのAパターン、Bパターンの到達時間が幾らかっていう、その話がないとその降雨強度っていう議論にはならないんですけど、そういう前提条件がまさに何もなくて議論されてるっていうことだと思ってます。

それで、証人としても回答が難しいということでしょうか。

はい。

先ほどの原告代理人からの御質問の中で1, 320トンっていう流量、計画河道が完成された後に計画堤防高を超えるかどうかについて計算されているかどうかということは何度か御質問があったかと思うんですが、それについては条件が異なるからというようなお話を何度かされてましたよね。その点についてもう少し詳しく説明頂けますか。

計画性が堤防を超える超えないじゃなくて、私のほうが計算しているのは、まず現況流下能力、1, 020トンに対して1, 320トンが流れてきたときにどうなるか、そのときのハイウォーターを計算水位で出しまして、それにプラス余裕高を足し込んだときに今の堤防高を

超えるか超えないかっていう検討はしております。それによって、下流のほうでも決壊するおそれがあるところはあるということでございます。

あと、先ほどのお話の中で石木ダムがあれば外水氾濫が起きるのか否かとか、あと長崎県としてちゃんと数値を検討して確率を計算されているのか否かということ質問と共に、絶対に外水氾濫が起きないと約束できるかといったお話が原告代理人からの御質問でありましたね。証人としては、絶対にというところは回答できないとお話がありましたけれども、その趣旨について簡単に構いませんので御説明頂けますか。

残ってる河道改修と石木ダムをつくることによって1, 130トンに対する水を計画高水位によって安全に下流まで流すことができるんですけど、石木ダムができないと計画高水位を超えます。ということは、安全に流すことができないので決壊のおそれもあるし、支川からの排水も安全に流すことができないという意味でございます。基本的には石木ダムと河道改修ができれば外水氾濫というのは基本的にはないと思っておりますけど、ただ今の降り方もいろんなパターンがございますし、そこが100パーセントかと言われれば、私的には99.9パーセントぐらいの気持ちでございます。

大久保裁判官

既に別の部分で回答されているかもしれませんが改めてお聞きします。石木ダムと共に他の代替案を整備方針において検討された場合に、その中で河道の改修案というのがありますね。

はい。

その中で先ほど四つのケースを検討する際に採用した引堤案ではなく、掘削案や嵩上げ案をその前の時点で採用しなかった理由として、嵩上げ案については治水の大原則というのが低い水位で流すことであるので、それを高くす

ると危険性が増すというふうにお答えになりましたね。

理由の一つとして、そういうふうにお答えしました。

具体的にどのような危険性が増すかについて認識を言っただけですか。

先ほども述べたと思うんですけど、嵩上げ案というのは今の計画高水位よりも高くハイウォーター設定して堤防を高く盛るんですけど、それをやることによって、要は堤防、今までが、例えば私どもは余裕高築堤と言ってますけど、背部地の高さでハイウォーターと同じぐらいのところが高水位が上がることによって更に築堤になってしまう、それが先ほど言ったその災害ポテンシャル、治水の大原則としてやるべきことじゃないってということで、要は災害の危険性、破堤の危険性が高くなりますよ。それと、ハイウォーターが上がる、計画高水位が上がることによって、その支川の計画っていうのも当然今の計画高水位と合わせて計画をしております。例えば、先ほど町の排水計画がございましたですけども、それについても河川の計画高水位をもとに設定してますので、そういう計画全て水が流れなくなってしまう、場合によっては逆流してしまうことになりますので、浸水被害の拡大っていいですか、そういうリスクが高まるということでございます。

それから、別の点についてお聞きしますけれども、先ほど最後に被告の指定代理人から再主尋問で話があったところですけども、技術基準に書かれているその短時間に降雨が比較的集中しているパターンを引き伸ばした結果という記載についての認識ですけども、先ほど昭和42年型の洪水についてはI型であれば棄却されるけれども、III型では棄却されないというふうにお答えになりましたね。

はい。

そうすると、証人の認識としては、拡大の方法としてIII型を採用する限りは、

この技術基準の規定に基づいて棄却をするということは一般論として考えられないというふうに考えていいんですか。

パターンの的にはあります。具体的に説明をしましょうか。

じゃあ、お願いします。

まず、先ほどのⅠ型の棄却になる理由は、Ⅰ型で42年型を拡大すると3時間雨量が今計画では203ミリっていうのが100分の1でございます。これが多分110ミリぐらいまで拡大になるんですね、大きく、ぽんと。ということで、かなり大きくなるということで棄却をしてます。それと、あと先ほどⅢ型でもあるっていう話をしたんですけど、こういうふうに、例えば雨が二山、こういうふうに雨が降ったとしたときに最初の3時間で拡大をして、それは例えば203ミリまで拡大するんですけど、次の4番目の雨が意外と大きな雨だったときとか5番目が大きな雨だったときに、拡大するとそれがぽんと上がる場合があるんですよ。そうしたときに、もともとの3時間が例えば9時から11時までの雨だとしたときに、それが、例えば11時から13までの雨に変わる場合があるんですね。そうしたときに計画がぽんと上がる可能性がございますので、そこがちょっと分かりづらいと思うんですけど、こういう先ほど言ったパターンになるかと思います。

そうすると、Ⅲ型でも先ほどの規定に基づいて棄却すべき場合というのは、一般論としてはあるけれども、本件で検討された9洪水については、そういった分布は見られなかったという認識ですか。

そうです。いずれも3時間は203ミリだったと記憶してます。

以上

## 略語一覧

正式名称	略語
河川整備基本方針	整備方針
河川整備計画	整備計画
工事実施基本計画	工実
河川砂防技術基準同解説 計画編	技術基準
河川砂防技術基準（案）同解説 調査編	技術基準調査編
中小河川計画の手引き（案）	中小の手引き
二級河川工事実施基本計画検討の手引き（案）	工実の手引き
改定 解説・河川管理施設等構造令	構造令
長崎県二級河川流域重要度評価指標	県評価指標
年超過確率 1 / 100 の規模	1 / 100
m <sup>3</sup> / S（立法メートル / 秒）	トン
二級河川川棚川	川棚川
長崎県	県