


第5号様式（証人等調書）

<input checked="" type="checkbox"/> 証人 <input type="checkbox"/> 本人 <input type="checkbox"/> 鑑定人 <input type="checkbox"/> 調書		裁判所書記官印 
（この調書は、第17回口頭弁論調書と一体となるものである。）		
事件の表示	平成16年（行ウ）第20号	
期日	平成20年7月29日 午前10時00分	
氏名	大熊孝	
年齢	65歳	
住所	新潟市西区五十嵐二の町8390番地8	
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		
別紙速記録のとおり		
なお、甲B第78号証に表示された各書証は、甲B第78号証をスクリーンに投影して示した。		
以 上		

（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
宣

せい
誓

りょうしん に したが して じんじつ の
良心に従って真実を述べ、

なにごと も かく
何事も隠さず、

いつわ の
偽りを述べないことを

ちか
誓います。

氏 名 大熊 孝 

速 言 記 録 (平成20年7月29日第17回口頭弁論)

事 件 番 号 平成16年(行ウ)第20号

証 人 氏 名 大 熊 孝

原告ら代理人(只野)

甲B第78号証を示す

証人は、1967年に東京大学工学部土木工学科を卒業され、74年に東京大学の大学院工学系研究科博士課程を修了されておられますね。

はい。

証人は、74年、昭和49年に、利根川における治水の変遷と水害に関する実証的調査研究を發表されて、東京大学大学院の博士論文として認定されておられますね。

はい。

甲B第74号証を示す

これが、その博士論文の現物ですね。

はい。

これは、1冊だけだったのでしょうか。

それは3冊で、上、中、下の下です。

これが3冊合わさって博士論文ということになりますね。

はい。

この博士論文というのは、何冊作成されたんですか。

当時は、御覧のように青焼きのもので、100部ほど作って、関係機関、私が調査でお世話になったところなどに配布いたしました。

その中には、建設省の機関も含まれてますか。

はい、もちろん。特に利根川沿線の工事事務所にはお世話になりましたから、そういうところには差し上げてあります。

証人は、その後、新潟大学の工学部に赴任されて、85年に新潟大学工学

部の教授とられましたね。

はい。

現在も、新潟大学に所属されておられますか。

この3月に定年退職いたしました。

証人の御専門は、河川工学というふうに伺っていますが、その中で、特に研究の対象とされてきたことがあれば教えてください。

博士課程のときには、利根川ということを一生涯やっておりましてけれども、その後、新潟に移って、信濃川を中心として、全国の河川の研究をやっておりました。

甲B第58号証を示す

これは、博士論文のうちの821ページから890ページの部分をワープロにて清書したものです。

はい。

証人は、その後、81年、昭和56年に「利根川治水の変遷と水害」という本を出版されてますね。

はい。

甲B第56号証を示す

これが、その本ですね。

はい、そうです。

この本のことは、これから、利根川の本というふうに呼ばせていただきます。先ほどお示した博士論文は、昭和49年、1974年に発表され、利根川の本は昭和56年、1981年に出版されておられるようですが、この両者の関係について教えてもらえますか。

博士論文というのは、簡単に本になるようなものではありません。で、私の博士論文が、私の教え子で、就職した人間から、ある調査をやっている中で、極秘という判こが押されて、倉庫の中にしまわれ

てたということを聞きまして、やはり、これは本にしなきゃならないと思ひまして、文部省の科研費に申請して、7年後でしたけれども、何とか本にすることができました。

教え子さんというのは、建設省の機関に就職されてた方なんですか。

いや、私の最初のころの教え子で、コンサルタントに就職しておりました。

その後、その教え子の方から、証人の博士論文は、極秘という扱いを受けているということを知ったわけですか。

はい、そうです。

今回の裁判で、利根川の本とは別に博士論文を証拠に提出したのは、なぜでしょうか。

この利根川の本に、一部掲載しなかったところがあります。それを、今回、証拠として提出いたしました。

その省略したところは、本件の八ッ場ダム裁判の治水の争点と、大きく関連するということですか。

ええ、そのとおりです。

甲B第55号証を示す

この意見書は、証人が、この裁判のために新たに作成されたものなんですね。

はい、そうです、この1月に提出いたしました。

甲B第56号証を示す

甲B第55号証の意見書の9ページから11ページにかけて記載されております、昭和22年9月洪水の最大流量についてお聞きしていきます。まず、甲B第56号証の341ページの図8-13の利根川上流域概略図を見てください。この図を用いて、利根川流域、八斗島上流について、どのような川がどのように合流しているか、そして、水位観測所には、主にど

んなものがあるか、簡単に説明していただけますか。

まず、一番大切なのは、八斗島地点で実測流量がなかったということで、それで、利根川本川で上福島、烏川で岩鼻、神流川で若泉、この地点の流量を合成して、八斗島の流量を出しておりますから、この上福島、岩鼻、若泉という地点は、1つ大事です。それから、この利根川本川で、④と書かれてあるところで、この区間は流入してくる支川がほとんどありません。で、ここの上流から下流へ下っていく洪水追跡に関しては、下箱田、前橋、上福島、あるいは、吾妻川が合流しているところで大正橋というのがありますけれども、下箱田のちょっと上流になりますけれども、こういうところが1つ重要です。それから、あと、大きく、利根川本川上流の①の流域、それから、吾妻川の流域の②、それから、烏川流域の③という形で、いろいろ支川がありますので、それぞれ観測所などがたくさんあります。

甲B第56号証の354ページの図8-24を見てください。これは、昭和22年の実際のカスリーン台風の流量を示したものと伺っていますが、このグラフの読み方を教えていただけますか。

これは、横軸は9月15日、16日の日時です。縦軸が、各水位観測所を表しております、その水位と、それから、実測流量のある場合は、それが記されております。

ちょっと戻りますけれども、先ほどの甲B第56号証の341ページの④のところの下箱田とありますが、前橋、上福島、沼ノ上とありますが、このところの流量を示したものであるということによろしいですか。

ここの水位と流量ですね。

例えば、下箱田のところでは、15日の17時ころに、最高水位3.9メートルになったと、こういうふうを読むわけですね。

はい、そうです。

証人がこのグラフを作成された、元のデータというのは、どういうものですか。

公的に示された数冊の本から、こういうものを作っております。で、ここの地点に関しては、その数冊の本で、不一致がないというもの、比較的一致している記録です。

証拠にも出典が記載されておりますので、こちらで確認しますが、甲B第56号証の354ページを見てください。ここに、出典として、利根川流量検討会流出分科会が作成した、利根川上流洪水調節計画資料、高水別時刻水位表と、同高水流量観測表、それから、群馬県が作成された「カスリン颱風の研究」の水位毎時観測表から作成したというふうに記載されておりますけども、これらはすべて公的な資料ということですね。

はい、そうです。

甲B第56号証の355ページの図8-28を見てください。これは、更に下流で、利根川の治水基準点となっている八斗島地点の時刻水位図ですが、この図について説明していただけますか。

15日の20時ごろに最高水位に達したということです。ただし、このときには、もう量水標が流されておりますので、目測観測によって最高水位が得られております。流量に関しては、先ほども申し上げましたけれども、記録がございません、実測がありません。それで、利根川本川の上福島と、烏川の岩鼻と、神流川の若泉の流量を合成して、1万6850トンという数字が出されております。

今、1万6850トンとおっしゃったのは、省略したもので、正しくは毎秒1万6850立方メートルですね。

そうです。

以下、トンで構いませんので。もう一度、ここは重要なので、甲B第56

号証の341ページを見てください。3地点を指し示してもらえますか。

ここが上福島ですね。八斗島がここです。

地図の右、中段辺りの一番下流部分に八斗島とあります、その左上に上福島とあるのがそうですね。

はい。

それから、岩鼻はどこでしょうか。

はい、ここが、烏川の流量観測所です。

八斗島から1つ左ということですね。

はい。

それから、若泉はどこですか。

ここです、神流川の。

中流域ということになりますか。

はい、そうです。

次に、甲B56号証の355ページの図8-26を見てください。これは、烏川流域に関してなんですが、この図に関しても簡単に説明していただけますか。

烏川のほうは、ふた山洪水になっておりますけれども、後半の15日の18時前後に、ピークに達しております。

この烏川流域のピークは、八斗島地点の20時ごろのピークに寄与しているんでしょうか。

これが流れていって、八斗島のピークを形成してるというふうに考えていいと思います。

その次、甲B第56号証の355ページの図8-27を見てください。これは、神流川流域ですが、これも簡単に説明していただけますか。

これも、万場、浄法寺ですけれども、15日の18時ごろピークになっておりまして、これが下って行って、15日の20時ごろの八

斗島のピークに寄与していると考えています。

以上見てきましたけども、こういった洪水が重ね合わさって、八斗島のピークを形成したんだということが、資料的にも裏付けられているということですね。

はい、そうです。

甲B第56号証の353ページの図8-23を見てください。これは、吾妻川流域の時刻水位図なんですけど、これを見ると、上流の郷原のほうの最大水位のピークが、時間的には後に来ているように見えますが、このことについて説明することは可能でしょうか。

吾妻川の場合は、吾妻溪谷の上流と下流で、川の形態がかなり違います。それで、上流と下流で、出水形態が重なるということが余りなく、それぞれ独立した形になっていることがよくあります。そういう意味で、この郷原は、吾妻溪谷よりちょっと下流ですけども、下流の青山、村上よりも、後でピークが出ているという意味では、遅れているというふうに考えていいと思います。それは、吾妻溪谷の貯留作用といったようなことがあると考えております。

もう一つ、甲B第56号証の359ページの表8-9を見てください。この表の内容を簡単に説明していただけますか。

細かいところですけども、例えば、郷原で昭和10年の洪水のとき、6.96メートルという水位に達しています。下流の青山、村上というものを見ますと、3.25とか、4.50です。昭和22年の場合は、郷原が3メートルです。それに対して、青山が3.5メートル、村上が5.3メートルです。その上流で水位が高かったからといって、下流がそれで高くなっているというわけではないわけですね。昭和10年の場合は、6.96に対して、村上で4.50です。昭和22年は、3.0で5.30です。ですから、上流と下流が、必ずしも連

動していないで、洪水が発生しているというふうに考えていいと思います。

甲B第76号証を示す

末尾の写真を見てください。吾妻溪谷は、このように非常に狭窄部が延々と続く溪谷なわけですが、こういう地形であるということが、今おっしゃったことに何か影響はありますでしょうか。

天然のダムというふうに考えていいと思います。で、これを人工化することによって、洪水調節の機能は増加しますけれども、どれぐらい人工的に増加できるのか、それはきちんと検証すべきだというふうに考えております。

ところで、証人御自身は、昭和22年のカスリーン台風の八斗島地点の流量に対しては、どのようなお考えをお持ちなんでしょうか。

過去のいろいろな文献から考えまして、私は、毎秒1万5000立方メートル程度と考えております。

その根拠としては、どういうふうにお考えですか。

例えば、末松栄さんの「利根川の解析」という本、末松栄さんは、関東地方建設局の局長をされた方で、この「利根川の解析」というのは、九州大学の博士論文になっております。そういう論文の中でも、1万7000という数字が出ているんですけども、これは、先ほどの、上福島、岩鼻、若泉のピーク流量を、流下時間を考慮して単純に合成したものであって、現実には、流下していく途中で河道貯留効果があるから、10%から20%、洪水が低減するというふうに書かれております。そう考えれば、1万3000トンから1万5000トンぐらいになるということです。この指摘は「利根川の解析」だけでなく、「カスリン颱風の研究」にも記述されております。

先日、この法廷で証言された、元国土交通省の関東地方整備局の河川部長をやっていた河崎証人は、洪水同士がぶつかっても、この八斗島地点では、洪水は減らないのだという趣旨の証言をされたわけなんです、それは本当でしょうか。

一般的に、河道貯留効果というのは、河川工学の教科書に書かれている現象でして、勾配が、八斗島付近の利根川本川が、五、六百分の一の勾配、それから烏川は、1000分の1ぐらいになると思いますけれども、こういう河床勾配のところでは、貯留効果を考えるべきだと考えております。

同じ指摘は、富永正義さんもされておられますね。

はい。

富永さんの指摘についても、説明していただけますか。

富永さんは、戦前の利根川増補計画を立案した中心人物です。富永さんが書かれた「利根川治水計画」という本は、東京大学の博士論文になっております。で、昭和40年代の雑誌だったと思いますけれども、いろんな雑誌で、富永さんの指摘は、1万5000トンという数字です。もう既に1万7000トンという数字が一般化されてきている中で、富永さんは、1万5000トンということはずっと主張しておられたということで、そういうものを考え合わせると、一番最初、計算されたときは、1万5000という数字が出ておりましたから、1万5000というのが妥当な線なのではないかと私は考えております。

(以上 千葉真由美)

甲B第77号証を示す

甲B第55号証の意見書の11ページから13ページに記載されております2万6900トンという見解についてお聞きします。甲B第77号証は、

昭和44年3月に建設省関東地方建設局が発表された利根川上流域洪水調節計画に関する検討というものですが、この39ページに、昭和22年9月洪水を復元すると、そのピーク流量は2万6500トンとなると記載されております。

はい。

この資料については、44年の検討というふうに言いますが、この、2万6500トンというのを導き出した計算手法を説明していただけますか。

これは、貯留関数法という方法を使って計算されております。流出解析の1つで、雨量から洪水を導き出す計算手法です。

その雨量と流量の関係については、具体的にはどうやって定めるんですか。

このときは、実測の流量と雨量から、まず実測から、パラメータを決めていきます。この場合は、昭和33年と34年の2つの洪水を使って、流出解析のパラメータを決めていきます。流域を幾つにも分割して、それでパラメータを決めていくわけですがけれども、その33年、34年の流出解析の結果を前提として、22年の雨を降らせて、どれくらい洪水が出てくるかという計算をやるわけです。

昭和33年と34年の降雨と流量の関係をまず調べて、どれくらいの雨が あったら、どれくらい水が出るのかという関数を作って、それに、22年の降雨を入れて計算してみたら、流量は2万6500トンになると、こういうふうに理解してよろしいですか。

はい、そうです。

甲B第55号証の意見書の11ページに引用されております、昭和45年の利根川ダム統管理事務所の「利根川上流域における昭和22年9月洪水（カスリーン台風）の実態と解析」では、22年のカスリーン台風による降雨を前提として、今度は2万6900トンという計算結果が出たというふうな記載がされております。これについては、45年の実態と解析と

いうふうに言いますが、この計算手法も基本的には同じというふうに考えてよろしいでしょうか。

同じです。

これらの解析に対して、証人は、意見書の中で厳しく批判されているわけですが、その理由を説明していただけますか。

まず、その33年、34年の復元解析が、実態に即していないと。それを基にして昭和22年を復元しても、実態から乖離しているのではないかということで、批判をいたしました。

甲B第55号証の意見書の表4を見てください。この表を使って、今のお話を説明していただけますか。

これは、利根川の、吾妻川が合流した大正橋から上福島までの間の約25キロメートルの洪水到達時間と洪水流量の変化を見ておりますけれども、実績では、例えば、昭和33年の場合、洪水到達時間が3時間30分、流量は、約5800トンから4400トンに低下しております。河道貯留があったということです。それから、昭和34年の場合は、洪水到達時間が2時間、流量が、5820トンに対して4800トンで、約1000トンの低減があったということです。それに対して、解析では、洪水到達時間が1時間30分と、かなり早まっております。それと、流量の低減がないと。4700トンくらいで、流量の低減がないという形になっております。

甲B第55号証の表3を見てください。これは、昭和22年9月洪水の復元解析値と観測値をまとめた表ですが、この復元解析について、おかしいところがありますでしょうか。

非常に細かい議論がたくさんあるんですけども、まず、左側の欄が復元解析値です。で、右側が観測値です。まあ、いろいろ、比較していくと、あるんですけども、特にここで強調しておきたいの

は、例えば、利根川の岩本、これは、沼田ダム地点として有名なところですが、岩本地点から吾妻川合流直前まで12分で到達しているという形になるわけですね。で、ここが、確か、14キロくらい距離がありますから、流速にすると毎秒20メートルを超えるということで、風速に近い流速になっているといったようなことで、こういうところに問題点があるというふうに考えております。

甲B第55号証の表4を見てください。このうち、一番右側の昭和22年の実績と解析というところを説明していただけますか。

これでは、先ほどの大正橋から上福島までの流下時間が、解析では48分です。実績では、全く同じ地点ではないんですけれども、おむね近い、下箱田、沼ノ上間で、3時間掛かっております。そういう意味では、かなり違いがあると。それから、流量に関しては、先ほど申しあげましたけれども、ほとんど、流入河川がないんですけれども、1万2800から1万3800と、約1000トン増加しているということで、河道貯留が全くなくなっているというところに問題点があると思います。

今のお話を受けて、甲B第55号証の意見書の図13を見てください。仮にこの2万6900トンが正しい数字だとすると、実測では、先ほど証言された1万5000トン、あるいは、多くても1万7000トンということですから、仮に1万7000トンを採用するとしても、その差は約1万トンあるわけですが、その、差の1万トンは、どこに行っちゃうんでしょうか。この図13を用いて、御説明いただけますか。

結局、この差の、斜線を施してある部分、これが上流で氾濫したことになると思います。それで、後でゆっくり出てきたというのは、後半部分です。で、この量を計算してみますと、1億7000万トン、あるいは2億3000万トンで、平均して、まあ、2億立方メートル

くらい上流で氾濫したであろうというのが、この昭和45年の実態と解析の報告になっているわけです。

甲B第58号証を示す

博士論文の表-8-10の、昭和22年9月洪水の利根川上流域氾濫規模の表と、図8-27を見てください。この表と図の内容を御説明いただきたいんですが。

今、約2億立方メートルの氾濫があったはずだということで、それを、実際、どうであったかということで、表を、その45年の実態と解析では調べております。で、この表では、約1億8000万立方メートルが上流で氾濫して、約1万ヘクタールに氾濫したということが示されております。

甲B第58号証の図8-27についても説明してください。

こういうところが氾濫しましたということで作られている図なんですけれども。

まず、この図自体は、45年の実態と解析に載っていた図なんですか。

はい、そうです。

ということは、建設省が作った図だということですね。

はい、そうです。

甲B第72号証の1ないし5を示す

甲B第72号証の3を見てください。沼田の地図です。これを見て、明らかにおかしいところがありますか。

吾妻川が合流する直上流ですけれども、利根川がかなり蛇行しております。その蛇行している内側といいますか、凸側が大きく氾濫をしておりますけれども、例えば、宮田という地域、それから、佐又という地域、樽という地域で、多くの家が浸水していることになっておりますけれども、こういうところは、川沿いしか洪水が流れて

おらず、家などが浸水を受けたという事実はありません。

今の証言をまとめますと、昭和45年の実態と解析では、2万6900トンが八斗島地点に来る。そして、その上流で約2億トンあふれるということで、そのあふれる地域はこの辺だろうということで、地図上に赤い印がついていると。これを示したものです。

はい、そうです。

しかし、その赤い印で示された場所には、あふれるはずがないんだと、こういう趣旨の御証言ですね。

はい。

どうしてあふれるはずがないということが言えますか。

現地に行って、現地の人に確認しました。

昭和22年のときどうだったかということを、現地の人に確認したら、あふれてないという証言が得られたということですね。

はい、そうです。

甲B第72号証の1を見てください。高崎の地図ですが、これについて、明らかにおかしいところはありますか。

玉村という地域なんですけれども、これは、上福島地点で破堤をしております。ただ、上福島地点で、ピーク流量が過ぎた後に氾濫をしております。しかし、こんなに大きくは氾濫してないで、大体、この半分くらいだというふうに考えます。

甲B第72号証の4を見てください。富岡の地図ですが、これについても、明らかにおかしいところはありますか。

ここでは、かなり、河岸段丘の高いところに氾濫が起こっております。例えば、この、富岡とか、高瀬とか、それから、吉田地域、それから、額部、こういう地域は、河岸段丘のかなり高いところでありまして、氾濫を受けるようなところではありません。で、実際、

この被害をまとめた大水害の実相というものには、浸水家屋は全く記されておりません。そういうところが浸水を受けている形になっております。

甲B第75号証を示す

10枚目を見てください。これは、群馬県が作成した、22年9月大水害の実相からの抜粋なわけですが、今、証人が証言されたことに関連して、この表の中身を説明してください。

例えば、北甘楽郡の富岡も、浸水家屋はありません。それから、高瀬も、浸水家屋はありません。額部もありません。福島というところも、ありません。それから、碓氷郡のほうですと、安中が10軒、床下浸水になっておりますけれども、先ほどの図でも、安中の駅まで浸水する形になっておりますけれども、現実、そのような氾濫はありません。

今、証言されたことをまとめますと、昭和22年の大水害の実相では被害が報告されてないのに、昭和45年の実態と解析では、あふれたことにされてしまっていると、これはおかしいじゃないかということですね。

はい、そういうことです。

甲B第75号証の2枚目を見てください。これは、先日この法廷で証言された嶋津さんが作成されたものですが、カスリーン台風による群馬県内の被害をまとめたものです。これを見ますと、八斗島上流域の被害も、下流域の被害と同じくらいの規模だったというふうに言えるんじゃないかと思うんですが、この被害というのは、先ほど来、証言されてきた、八斗島上流部での氾濫によるものなんでしょうか。

八斗島の下流は、利根川本川が切れたり、利根川本川から逆流してその堤防が破堤したりということで、いわゆる外水氾濫で被害を受けた地域です。それに対して、八斗島上流では、1つには、赤城山

を中心として、土石流が発生し、それによる被害というものがかなりあります。それから、多くのところが内水氾濫というところで、外水氾濫じゃなくて、内水で浸水を受けているというところが多くあります。

今、証人が証言された、その被害の理由がいろいろあるんだと、様々なんだということなんですが、どうして、証人は、そういうことが証言できるんですか。

先ほども言いましたように、現地調査を繰り返したということです。利根川の本の365ページには、現地での聞き込み調査を行ったというような記載もありますけれども、そのことですね。

はい。

これは、具体的には、どういうふうにして行うんですか。

私は博士論文を書くのに5年掛かったんですけども、その大半を現地調査に充てております。で、あるときは、利根川上流ダム統合管理事務所に、約3か月、実習という形で入って、利根川を調査しておりました。そのほかにも、毎週土日になると出掛けて行って、調査をしておりました。200日くらいは、少なくとも、調査をやっていると思います。

今お話しになった現地に行くという中には、現地の人に話を聞くということも含まれてますね。

ええ、現地に行って、そこに住んでいる方に、昭和22年当時、どうであったかということ聞いて回ると、そういう調査手法です。かなりの作業量だと思うんですが、そこまでして、この水害の実態を調べなければならない、その目的は、どういうものなんでしょうか。

それは、水害の実態が分からなければ、治水計画は、基本的に、立てられないということで、水害の実態を調べるということです。

今、水害の実態とおっしゃったのは、その被害の家屋の軒数なんかは文献に出ているわけですが、その原因が内水氾濫によるものなのか、土石流によるものなのか、堤防が切れて浸水したものなのか、それは現地で聞かなければ分からないということですか。

はい、そうです。

甲B第72号証の1ないし5を示す

先ほどの現地の被害に関して、どういうところにどういう被害が生じているか、そして、実際に、川からの氾濫がどの程度あったかということ、これらの地図を用いて簡単に説明していただきたいんですが、まず、甲B第72号証の3の沼田を見てください。

赤城山を中心として大きな降雨がありまして、ここで土石流が多発して、大きな被害を出しておりますけれども、利根川本川は、先ほども申し上げましたように、ほとんど河道内を流れていて、氾濫はほとんどありません。

次に、甲第72号証の2の前橋を見てください。

前橋も、ほとんど河道内を流れていて、外水氾濫はほとんどありません。

甲B第72号証の1の高崎を見てください。

これは、玉村に関しては、先ほどお話し申し上げました、上福島の、ピーク流量を過ぎて氾濫があつて、それで、玉村の一部が被害を受けましたけれども、この氾濫は、先ほどの八斗島の流量を推算することにおいて、考慮する必要がないということをつけ加えておきます。それで、ここで今でも氾濫するところは、高崎の近くの鳥川の河道に堤防が今も造られていなくて、この地域が氾濫をしております。

この地域と今おっしゃったのは、寺尾、あるいは根小屋というところす

ね。

はい。

甲B第72号証の4を見てください。これについてはいかがでしょうか。

これも先ほど申し上げましたけれども、河岸段丘が形成されていて、ほとんど外水氾濫をすることはございません。安中のところも、ここも先ほどちょっと申し上げましたけれども、浸水家屋、床下、10軒程度で、こんなに大きく、安中の駅まで氾濫するようなことはございません。

甲B第72号証の5を見てください。榛名山です。

榛名山の烏川上流のほうも、湯殿山というのがあるんですけども、そこから下流に、比較的、堤防が造られておりますけれども、昭和10年の洪水の後に堤防が造られ、昭和22年には、ほとんど、外水氾濫はしておりません。

甲B第63号証を示す

これは、烏川、神流川、鏑川、碓氷川の各堤防が築堤された時期を調査した結果なんです、この内容は御覧になってますね。

はい。

甲B第68号証を示す

ところで、証人は、この証言に先立って、最近改めて、碓氷川の調査をしてくださいましたね。

はい。

その改めて調査をしておこうと思った動機を教えてください。

1つには、私が利根川を調査したのは、今から三十五、六年も前のことですので、もう一度、土地鑑を取り戻したいということもありました。それと、先ほど示されました甲B第63号証の中で、築堤時期がはっきりしていない碓氷川の左岸堤防があります。それと、

神流川に関して、私は、堤防が昭和22年当時あったと思っていたんですけども、この資料によると、八高線付近から上流の堤防は、昭和22年以降、造られたという記述になっておりましたので、その辺を確かめたいということで、現地調査に入りました。

この調査の結果において、分かったことを教えてください。

まず、碓氷川の左岸堤防ですけども、これは、やはり、昭和10年の洪水の後に造られたもので、戦後造られたものでないことが再確認できました。それから、神流川の八高線付近から上流の堤防も、カスリーン台風以前から堤防があって、戦後というか、22年のカスリーン台風以降に拡大されているということが分かりました。で、昭和22年当時、神流川の外水氾濫はないと考えていいと思います。

それは、現地の方から聞き込みを行った結果ということですね。

はい、そうです。

甲B第71号証を示す

この写真は何をしているところなのか説明していただけますか。

これは、碓氷川の左岸堤防で、安中からちょっと下流の板鼻というところの量水標です。で、大水害の実相に、板鼻地点の最高水位が3.15メートルと書かれております。で、まあ、ちょうど堤防の小段くらいまでしか行っていないということです。この付近の対岸は、崖になっておりまして、大体この堤防の天端の高さに一致しております。ですから、対岸にもあふれていないということが、これで分かります。

文献と現地調査の結果からして、八斗島から上流域において、利根川、吾妻川、烏川、碓氷川、鐮川、神流川の河川からの氾濫によって被害があったという地域は、結局、どこだということになるんでしょうか。

高崎付近の、先ほど地名が出た、根小屋とか、ああいうところの氾

濫です。それと、玉村は、現実、氾濫を受けました。

確認ですが、玉村町付近の氾濫に関して、先の流量観測の際に指摘した上福島よりも下流の氾濫ですから、上福島の流量を基礎とした八斗島の流量推定には影響がないと考えてよろしいですか。

はい、特に、上福島地点の破堤は、ピーク流量が過ぎた後での破堤ですから、そのピーク流量が下っていったら、八斗島の流量を推定しておりますから、そこでの氾濫は、ピーク流量推定に、ほとんど関係ないというふうに思っております。

甲B第58号証を示す

図8-27を見てください。カスリーン台風時には、利根川や烏川からの大規模な氾濫はなかったということからすると、昭和45年の実態と解析の氾濫図については、どのように考えたらよろしいのでしょうか。

かなり信用できないというふうに考えております。

この昭和45年の実態と解析の2万6900トンがおかしいということは、甲B第58号証の博士論文の821ページから890ページには、詳しい検討がされて、そこでは批判もされているわけですが、その後出版した利根川の本の中では、この検討はほぼすっぽりと抜け落ちているようです。これはどういう理由に基づくんのでしょうか。

私も、土木屋の1人です。それで、恥をさらすようなことができないと思って、これはカットしました。

恥をさらすというのは、土木工学を専攻する後輩として、先輩たちの仕事を出版物の上で糾弾することはできないという判断をしたということですね。

まあ、そうですね。

甲B第55号証の意見書では、この2万6900トンに対して、詳しく批判され、また博士論文も提供していただき、そのインチキを論破したとい

うことですが、これはどういう動機からなんでしょう。

その後の八ッ場ダムでのいろんな状況を見て、地元の人たちが大変苦勞されているという状況などを見て、これはやはり、私の知って
ることはきちんと述べる必要があると思って、公にしました。

先日この法廷で証言した河崎証人は、45年の実態と解析について、すな
わち、2万6900トンという数字については、全く知らないというよう
な証言をしました。これについて、証人はどのようにお考えでしょう。

少なくとも、建設省関東地方建設局が、44年3月の2万6500
トンという数字を出しておりますので、こういう公的な文書がある
という中で、それを知らないというのは、ちょっと勉強不足なのか
なというふうに感じます。

昭和55年の改定で基本高水は結局2万2000トンとされております。
2万2000トンを導き出した計算の手法自体は、今まで聞いてきた2万
6900トンのときと同じ、貯留関数法に基づくものと考えてよろしいで
すか。

はい、昭和55年のものも、33年、34年の実績洪水を実態とし
て、それで、パラメータを求めて、復元解析したというふうに書か
れております。

2万2000トンを導き出した際の詳しいパラメータというのは把握され
てますか。

把握しておりません。

それは、公開されているんでしょうか。

私は見ておりません。

甲B第58号証の博士論文の854ページの、利根川上流域分割図、追跡
計算模式図、流域別貯留関数定数、河道別貯留関数定数を見てください。
今、指摘された貯留関数法のパラメータというのはこういったものですね。

はい、そうです。これは2万6900トンを導いたときのものです。このようなパラメータのどこかの数字を操作して、2万2000トンを導き出すことはできるんですか。

それは、計算上ですから、できないことはありません。どこか数字をいじって、2万2000トンにするのは、簡単なことだというふうにお聞きしてよろしいですか。

まあ、可能です。

2万2000トンの場合の上流の氾濫については、先ほど見てきたような、45年の実態と解析のような図面は、公表されているのでしょうか。

公表されておられません。

甲B第55号証の意見書の図14を見てください。2万2000トンという計算に関しては、証人はどのように思われているのでしょうか。この図14を用いて説明してください。

これも、過大であるというふうに考えております。それは、これで、2万2000と1万7000との差の分、これで見ますと、約1億1000万立方メートルの洪水が上流で氾濫しなければなりません。先ほどと同じように、2万6900トンが計算されたものと比較して考え、約2メートルの浸水があったとすると、5000ヘクタール、1メートルくらいの浸水だとすると、1万ヘクタールの氾濫面積が必要になってきます。そういう大きな氾濫はないというふうに考えておりますので、これは過大じゃないかというふうに思っております。

この2万2000トンという計算結果は、先の2万6900トンからすると、約5000トン減少しているわけですが、この理由は何か思い付くことがありますか。

2万6900トン、あるいは2万6500トンという数字が出てき

た背景には、先ほども申し上げましたけれども、沼田ダムという構想が昭和40年代にありました。沼田ダムというのは、総ボリュームが8億立方メートルという、日本最大のダムになる予定でした。このうち、洪水調節容量が2億5000万トンが考えられておりました。そういう大規模なダムを造っていくためには、利根川の基本高水が高ければ高いほど、造りやすいということがあったんだと思います。ただ、この沼田ダムは、昭和47年に、木村武雄建設大臣が中止をいたしました。その結果、沼田ダムが造れないということは、それだけの洪水調節は絶対に不可能ですから、ピーク流量を下げざるを得なかったのではないかというふうに考えております。

証人が博士論文を発表したのは昭和49年のことですので、その博士論文も、こうした見直しに寄与されたというふうには思いませんか。

極秘という判こが押されていたというところから考えれば、少しは影響を与えたのかなと考えております。

利根川では、河川整備の方針として、既往最大の洪水か、あるいは200年に1度の規模の洪水か、どちらか大きいほうの洪水を基準とされておられることは御存じですか。

はい。

既往最大は、これまで見たように、昭和22年のカスリーン台風で基準となる八斗島地点では、2万2000トンとされましたが、これとは別に、国土交通省が行っている、200年に1回の洪水を確率計算すると、2万1200トンになったというふうに言われています。これは、総合確率法という計算手法を使用したということなんですが、総合確率法というのはどんなものか、説明していただくことはできますか。

総合確率法というのは、確率を平均したり何かして、ちょっと私にもよく分からないところがあります。で、この200年に1度の流

量確率を出した手法は、実績流量でなくて、実績の降雨を貯留関数法で解析して、洪水流量を出して、それで、200年に1度の洪水流量を出しておりますので、貯留関数法でやったという点において、問題があると思っております。

今まで証言されてきたように、貯留関数法自体に間違いがあるんだから、その後、確率を設定したところで、間違っているじゃないかということですね。

はい。

甲B第77号証を示す

39ページを見てください。ここには、やはり、確率として、年平均超過確率200分の1ピーク流量は2万5200トンとなると書かれています。たった10年で、200年に1回の洪水の確率が、2万5200トンになったり、2万1200トンになったりしているわけですけども、これについてはどういうふうに考えたらよろしいのでしょうか。

なかなか難しいですね。まあ、計算の仕方でいろんな数字が出てくるという中で、こういう数字になっているのかなと思っております。これは信頼に足るものではないというふうにお聞きしてよろしいですか。

はい。

次に、甲B第55号証の意見書の15ページから17ページにかけて記載のある、八ッ場ダム洪水調節計画の流出解析の問題点についてお聞きします。甲B第55号証の図16を見てください。このグラフはどんなものなのか、説明していただけますか。

八ッ場ダムの計画は、100分の1の確率の雨量で計算しておりますけれども、3日雨量で354ミリで、それで、八ッ場ダムで、計画流入量最大が3900トンと計算されております。それに対して、2001年9月の降雨は、流域平均で348ミリです。ですから、

354ミリに対して348ミリですから、ほとんど、計画雨量に近い降雨であったと。その流量が、実績で1182トンということで、計画と実績で、かなり乖離があるということです。

甲B第55号証の図17を見てください。これについても説明してください。

これも、2007年9月の降雨は337ミリでした。で、これによる実績流量が、1087トンということで、これもかなり乖離があるということです。

先日、この法廷で証言した河崎証人は、平成13年9月洪水、2001年の洪水と、平成19年9月洪水、2007年の洪水は、だらだら雨であって、計画降雨とは雨の降り方が違うから、洪水ピーク流量が計画流入量より小さいのは当然だという趣旨のことを証言してたわけですが、この点についてはいかがですか。

この点に関しては、その、集中度を見ていけば、明らかになります。

甲B第76号証を示す

図1(1)ないし(4)を見てください。この図を見ながら、説明してください。

これは、嶋津暉之さんが作られた図ですけれども、計画雨量354ミリが、いろんなパターンで降った場合の流量が示されております。3900トンから1500トンくらいまで幅広くなっているということです。それに対して、今、2001年と2007年の3日雨量と、実績の流量等が、プロットされております。

甲B第76号証の図1(2)を見てください。

それで、その全3日間の雨量で比較しますと、ああいう形になっていきますけれども、これを24時間雨量で比較していきました。そうすると、こういう感じになって、ちょっとばらつきがあるという感じですが、次に。

甲B第76号証の図1(3)を見てください。

12時間雨量で比較していきますと、大分、線に乗ってきておりま
すけれども、その中で、2007年と2001年のは、その線から
かなり外れているということです。

甲B第76号証の図1(4)を見てください。

これは6時間雨量で比較したものですけれども、これは相関がかな
りよくなっておりますけれども、実績のものはかなり小さいという
ことで、実績から見て、計画のほうは、倍くらいになっているとい
うことで、その、流出解析の貯留関数法のパラメータ等に問題があ
るのではないかというふうに考えております。

これは、河崎証人が先の法廷で証言された、雨の降り方が全く違うんだと、
だらだら雨なんだから、比較にならないんだということに対して、今、反
論されたということですが、どういう反論になるのかということの説明し
ていただけますか。

6時間雨量で見たときに、100ミリ程度が、2007年と2001
年で100ミリ程度ですね。それで、1000トンくらいのピーク
流量が出ていると。で、その計算手法は、100ミリ程度の雨量で、
2000トンのピーク流量が出てくるということで、もうここで既
に、同じ6時間雨量で見たときに、パラメータがかなり違っている
じゃないかということです。

6時間という集中した降り方でも、全然、流出が低いよということですか。
そうです。

証人は、ダムに頼らない治水というものを提唱されておられますが、この
ことを説明していただけますか。

ダムというのは、川を遮断してしまいますから、川の生態系に大き
な影響を与えます。それから、今のダムの造り方では、いずれ土砂

で満杯になってしまいます。100年後か200年後か、あるいは300年後か分かりませんが、ダムが土砂で満杯になれば、治水効果はゼロになります。我々の子孫に対して、そういう治水方法を残していくのは問題があるというふうに考えておりました、私は、できるだけダムに頼らない治水をやるべきだと主張しております。

(以上 平塚昌子)

今、ダムに頼らない治水ということをおっしゃいましたが、その具体的な方法について教えてください。

私は、やはり、堤防を主体とした治水をやるべきだと考えております。治水の王道は堤防にありというのが、私の主張です。

それは破堤しない堤防を造るということですね。

ええ、堤防の造り方としては、越流しても破堤しないような堤防を造っていくべきであると考えております。

甲B第73号証を示す

304ページを見てください。ここで紹介されているTRD工法というものを簡単に説明してもらえますか。

これは、連続地中壁工法と言われるもので、地中の中に、土よりも少し強い部分を造る工法ですけれども、これを堤防に応用していけば、堤防を強くすることが可能であると考えております。

幾らぐらい掛かるものなんでしょうか。

幅50センチから80センチで、20メートルぐらいの深さに、この壁を造るとして、メーター50万円ぐらいでできると思います。

利根川沿線に全部これを施すとして、幾らぐらいになりますか。

銚子から八斗島まで180キロで、江戸川が60キロぐらいで、両方を足して、両側ありますから、全長が500キロぐらいになります。

すか。500キロぐらいで、50万円とすると、2500億円ぐらいですかね。

いつできるか、そして、できたとしても役に立たないダム建設よりも、こういう、すぐにでも取り掛かれる堤防の強化に取り組むべきだというのが、証人の意見ですね。

はい。

原告ら代理人（高橋）

先ほど来、河崎さんという、関東地整の元河川部長の話が出てますが、河崎さんは、前回の法廷で、現在、カスリーン台風と同規模の降雨があったとしても、ダムがないという前提で考えても、八斗島地点において、基本高水のピーク流量の2万2000トンの洪水は出ることはないと言われたんですけども、証人は、このことについては、どういうふうにお考えになりますか。

私もずっとそう考えてきましたから、その意見には賛成ですね。

2万2000トンが出るはずがないということですか。

はい。

甲B第39号証を示す

これは、関東地方整備局が構造担当に依頼をして、流出計算をしたものかと思えます。これは、証人は一応、最近、御覧になったことはありますね。

ええ、ちらっと見ました。

それで、これの3枚目によりますと、計算の前提は、現況の断面で、現況の洪水調節施設で検討した結果、利根川上流での氾濫があるので、八斗島地点での洪水流量は1万6750トンとなるとされています。これについての証人の御意見はどんなものでしょうか。

大きな氾濫がある、なしということは、ちょっと別にしておきまして、まあ、ダムありということで、1万6750トン程度になると

いうことは、おおむね、こんな値になるかなというふうには感じます。

証人の著書なんかによると、カスリーン台風のときの最大流量はもう少し低いとお考えになっているわけですね。

はい、そうです。

証人のお考えはさておいて、この甲B第39号証に示されているデータというか、結論からしますと、利根川上流域の流出機構が変わらなければ、すなわち、人口が増加して、宅地化が進むとか、山林面積が大きく減るとかの事態が起こらなければ、3日雨量で319ミリの計画降雨があったとしても、八斗島では1万6000トンから1万7000トンぐらいしか流れないということによろしいのでしょうか。

そうですね。

ところで、平成18年だったかと思いますが、国交省の基本高水流量、毎秒2万2000トンの計画でも、八斗島地点から下流の河道で、流下能力を毎秒1万6500トンを確認するという計画になったと思うんですけども、そうなるとする、その甲B第39号証などを参照して、上流のダム計画というのは、どういうふうなことになるか、証人のお考えをお聞かせいただきたい。

1万6500トンの河道流下能力があります。それで、余裕高なども考慮していけば、十分、1万6750トンというのは、流せない流量ではないと思います。そういうことで考えれば、上流に、ダムによる洪水調節は、ほとんど要らないということになると思います。先ほどもお尋ねしましたけれども、証人は、カスリーン台風の際は、1万5000トンとか、多めでも1万6000トンとか、1万7000トンくらいまでというお考えのようですけども、それとは別にして、今お尋ねしてるような国交省のデータなり、現在の考え方からしても、上流のダム

は要らないという結論ですか。

要らなくなりますね。

それは、証人がダムがお嫌いというか、ダムじゃないほうが良いというのとは別に、技術的に見て、ダムは要らないという結論になりますか。

1万6750トンしか出てこないということであれば、新たに大きなダムを造る必要はないと考えます。

それと、今までの話とちょっと違いますけれども、国交省なり、関東地整は、これまで、カスリーン台風と同規模の降雨があった場合には、八斗島地点で何トンの水が出ると言ってきたと、証人は理解されていますか。

昭和55年以降は、2万2000トンが出てくると言ってきました。昭和55年以降では、その時点で、計画降雨があった場合、つまり3日雨量で319ミリほどの雨があれば、2万2000トンの水が出るというふうに、証人は理解されてたわけですね。

そうです。

乙第157号証の1を示す

この資料も、証人は最近、一応、御覧になったことはございますね。

これについては、私は見ておりませんでした。

4ページの5行目から21行目までを御覧いただきたいんですが、ここに記載されていることは、昭和55年に、基本高水流量のピーク流量を2万2000トンと決定した理由とか、事情が書かれているんですけども、その趣旨を若干申し上げると、カスリーン台風以降、利根川流域の各支川は、災害復旧工事や改修工事により、洪水の流下能力が徐々に増大し、下流での氾濫の危険性が高まったと。そして、流域の開発が、上流の中都市にまで及び、洪水の流出量を増大させるなど、利根川を取り巻く事情が一変したというような事情が述べられていて、こうした利根川上流域の現状を考慮して、八斗島のピーク流量を2万2000トンとしたと、文字の上

では書かれてるんですけども、証人の御理解は、それとは違いますでしょうか、どんなものでしょうか。

これを読む限り、上流の河川改修だとか、開発などによる流量増が、昭和55年当時で、顕在化しているというふうに読めます。

そうすると、その書面を、河川工学の専門家のお立場でお読みになっても、計画策定時の昭和55年から、計画降雨があれば、八斗島で2万2000トンの水が出る危険性が、もう既に起きてると、こういう趣旨のことを言っていると理解してよろしいわけですか。

はい、そう思います。それだからこそ、ダムを造ろうとしていたのではないかと思います。

もし、そうだとすると、先ほど、甲B第39号証でお示ししましたけれども、今日では、国交省は、現況の堤防の状況と、現況の施設では、八斗島地点で1万6750トンしか出ないというふうに言っているように思えるんですけども、もしそうであれば、証人の理解では、国交省は昭和55年以来の説明と変わった説明をしてきたということになるのでしょうか。

変わったというふうに理解します。

それで、現況で、計画降雨があっても、国交省の計算でも、八斗島地点で毎秒1万6750トンしか流れないのであれば、八ッ場ダムを含めて、上流にダムを造る必要は全くないということになるんですか。証人の御意見でも結構です。

ダムを造らなくても対応ができると考えます。

原告ら代理人（只野）

先ほど、群馬県内の上流域の被害の原因として、土石流があるという証言をされましたが、八ッ場ダムを造ることによって、その土石流による被害を軽減ないし、なくすることはできますか。

それは全くなくすことはできないと思います。場所が違いますから。

全く無関係とお聞きしていいですか。

はい。

それから、内水氾濫による被害というのがあるんだという証言をされましたが、この内水氾濫を、八ッ場ダムを造ることによって、軽減ないしなくすることはできますか。

内水氾濫の多くは、烏川流域ですから、八ッ場ダムができて、ほとんど無関係だと。ほとんどというか、無関係です。

(以上 安江則子)

水戸地方裁判所

裁判所速記官 千 葉 真由美

裁判所速記官 平 塚 昌 子

裁判所速記官 安 江 則 子