


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 （この調書は、第13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16年(初)第497号	
期日	平成20年7月30日 午後1時30分	
氏名	大熊 孝	
年齢	65歳	
住所	新潟市西区五十嵐二の町8390-8	
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、主尋問中、スライド番号を付記してあるものについては、書証を示すに際し、パワーポイントを使用して作成した甲B第78号証をプロジェクターで映写する方法を利用した。		
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 したが しんじつ の なにごと
良心に従って真実を述べ、何事

かく いうわ の
も隠さず、偽りを述べないことを

ちか
誓います。

氏名

大熊 房

印

速記録 (平成20年7月30日 第13回口頭弁論)

事件番号 平成16年(行ウ)第497号

証人氏名 大熊 孝

原告ら代理人(只野)

大熊先生の御経歴と主な著作については既に証拠にも出ておりますので、確認させていただきます。大熊先生は、1967年に東京大学工学部土木工学科を卒業され、74年に東京大学大学院工学系研究科博士課程を修了されていますね。

はい。

大熊先生は1974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」を発表され、東京大学大学院の博士論文として認定されていますね。

はい。

甲B第74号証を示す

これが博士論文の現物ですね。

はい。

今日お持ちいただいたのは1冊だけなんですけど、これは全体で何冊あるものですか。

上中下の3冊ございます。

この博士論文は何冊作成されたんですか。

100部ほど作成しました。

どういうところに配布したか覚えてますか。

私が利根川を調査するときにお世話になった建設省の工事事務所や関係の皆さんに配布いたしました。

その建設省のお世話になったというところは、どういうところが具体的にあ

りますか。

主に利根川水系の工事事務所で、利根川上流工事事務所とか江戸川工事事務所、利根川下流工事事務所、それから上流のほうにあります利根川ダム統合管理事務所などに差し上げてあります。

そういうところでは、大熊先生の博士論文はどういうふうに取り扱われているか、お聞きになったことがありますか。

私が新潟大学に赴任して、教え子たちがそれぞれいろんなところに勤めました。その中の1人が利根川にかかわって調査をしております、工事事務所の倉庫に入ったら私の本に極秘という判こが押されてしまわれていたという話を聞きました。それで、これは何とかしなければいけないなと思いました。

大熊先生は、その後新潟大学工学部に赴任されて、1985年に同大学の教授になられましたね。

はい。

現在も新潟大学におられますか。

この3月31日に定年退職しました。

大熊先生の御専門分野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。

学生時代は利根川をずっと研究しておりましたが、新潟大学に赴任してからは信濃川を中心として日本の全国の実際の川を対象にして研究をしてきました。

甲B第58号証を示す

先ほど見ていただいた博士論文は手書きなものですから、その821ページから890ページの部分を見て清書したものです。

はい。

大熊先生は、その後1981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呼びます。ところで、先ほどの博士論文は昭和49年、1974年に発表されて、利根川の本は56年、1981年に出版されておるようですが、この両者の関係というのを教えてください。

今ちょっと話しましたように、極秘という判こが押されていたものですから、やはりきちんと出版して世の中に私の利根川に対する考え方を知らせたいと思いました。それで文部省の科研費に応募して、これを出版いたしました。

先ほども話が出てましたが、極秘というスタンプが押されていたということはだれから聞いたんですか。

私の教え子が働いておりましたので、先ほど申し上げたようにその教え子からです。

その方は建設省に勤務されている方ですか。

いいえ、コンサルタントで勤めております。

今回の裁判で出版されている利根川の本とは別に博士論文も証拠に提出されたのはなぜですか。

博士論文の一部をカットしまして本にいたしました。それで、カットした部分を今回証拠として提出したわけです。

その出版する際にカットした部分というのは、本件八ッ場ダムの裁判の治水の争点とかかわるということですか。

はい、そうです。

甲B第55号証を示す

この意見書は、大熊先生がこの裁判のために新たに作成して下さったものですね。

はい、この1月に提出いたしました。

この意見書は、以後単に意見書と呼びます。これからの証言はこの3つの文献に適宜言及しながらお聞きします。それでは、まず甲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います昭和22年9月洪水、いわゆるカスリン台風のときの洪水についてお聞きします。

甲B第56号証の341ページの図8-13（スライド2）を示す

こ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の治水の基準点となっております八斗島地点より上流地域について、どういう川が上流からどういうふうに合流しているか、それからその水位観測所としてどういうものがあるのかということを中心に指し示して教えてください。

利根川上流は、約5000㎞ありまして、大きく3つの支川に分かれています。利根川の上流、ここでは奥利根川流域と書かれておりますが、上流と、それから吾妻川流域と、それから烏川流域です。あと残りの残流域のところを④として示してあります。それで、この流域の一番下流のところは八斗島という基準地点です。この後でピーク流量等を出したところの上福島地点というのは利根川本川のところにあります。それから烏川に岩鼻、神流川に若泉という3地点、この3地点の流量から八斗島の流量を推算しております。八斗島は量水標があったんですが、22年の洪水時には流出して最高記録を記録できなかったということです。

それでは、昭和22年の実際の流量がどうだったかということについてお聞きします。

甲B第56号証の354ページの図8-24（スライド3）を示す

まず、このグラフの読み方から教えてください。

これは横軸に日時が書かれております。9月15日と16日ですね。
縦軸にそれぞれの水位地点が書かれておりまして、水位記録が示されて
おります。あと流量が上福島地点に関しては実測流量が記されてい
るというものです。

このグラフを見ますと、一番上を例にとりますが、例えば下箱田という地
点では9月15日の17時ごろに最高水位が3.9mになったというふう
に読むわけですね。

はい、そうです。

大熊先生がこのグラフを作成された基のデータというのは、どういうもの
があったんですか。

それは、建設資料を中心として公にされている幾つかの文献からこ
ういう表を作りました。

甲B第56号証の354ページ（スライド4）を示す

今おっしゃったのは、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」、それから「高水流量観測表」、
それから群馬県が作成した「カスリン台風の研究」の水位毎時観測表など
から作成されたとあるわけですが、これは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（スライド5）を示す

これは、先ほど一番最初に見ていただいた図で、利根川の治水基準点とな
っております八斗島地点時刻水位図ですが、この図について説明してくだ
さい。

これは八斗島地点の水位記録で、15日の20時ごろにピークに達し
たということを示しています。ただ、このとき既に量水標は流出して
おりまして、目視観測でこの値を得ております。上の推定流量は先ほ

ども申し上げましたけれども上福島、岩鼻、若泉の3地点の流量を流下時間を考慮して合成したものとなっております。

1万6850という数字があるんですが、これは単位はどういうふうに読むんですか。

m³/秒ということで、普通口で言うときにはtという表現をしておりまして、1万6850 tという表現をしております。

甲B第56号証の341ページの図8-13（スライド2）を示す

今、話のありました上福島、岩鼻、若泉という3地点をもう1度説明してください。

八斗島、それから上福島、岩鼻、若泉という3地点の流量から八斗島の流量を推定しております。

今示したのは甲B第56号証の341ページの地図の右側、一番端に八斗島とありますが、そこからやや左上のところに上福島、それから左側に少し行ったところの烏川流域の岩鼻、そして左下側に神流川が流れていますが、その若泉という地点を示したということによろしいですね。

はい。

甲B第56号証の355ページの図8-26（スライド6）を示す

これは、今話に出てまいりました岩鼻というところを含む流量のデータですが、これについて御説明してください。

これは烏川流域の水位記録と流量記録ですが、洪水が二山あったということを表示しております。それと岩鼻のピーク流量が15日の18時くらいということで、これが流れていって八斗島のピーク流量に影響していると考えられます。

甲B第56号の355ページの図8-27（スライド7）を示す

これは神流川と書かれていますが、これについて説明してください。

これも神流川の水位記録で、若泉地点ではないんですが、やはり1

5日の18時から19時にかけてピークに達しており、これが下って行って八斗島のピーク流量に影響したと考えられます。

今までお聞きしてきましたが、結局八斗島の流量というのは、今お話しになった3地点での流量観測によるデータがはっきりとしてあって、それに基づいて推測されたということでお聞きしてよろしいですか。

はい。

甲B第56号証の353ページの図8-23（スライド8）を示す

少し上流に戻りますが、これは本件八ッ場ダムが計画されております吾妻川流域に関する時刻水位図ですが、これを説明してください。

郷原地点というのは吾妻溪谷から少し下流のところですよ。それから更に青山、村上と下流になってきております。ここでそれぞれ途中で切れておりますが、矢印のところではピーク流量になっております。これで特徴的なことは、上流の郷原のほうがピークに達する時刻が遅れているということです。

通常、最大流量が出るのは上流のほうが時間的には早くて、下流のほうに最大流量が伝播していくというのが通常なんですか。

上流から流れてくるということで、そういうことになります。

今見ていただいた郷原の地点のほうが、最大水位が来るのが時間的に遅いということはどういう理由が考えられますか。

吾妻川の場合には、吾妻溪谷を境として上流と下流で河川の形態が異なっておりまして、流出の状態がかなり違いがございます。

甲B第56号証の359ページの表8-9（スライド9）を示す

この表を用いて、この表がどういうことを意味しているのか教えてください。

郷原地点の昭和10年9月の水位が6.96mです。それに対して昭和22年9月が3.0mです。下流にいきますと、昭和10年の場合、6.96mに対して村上で4.5mです。昭和22年の場合は、郷原

が3.0mに対して5.3mということです。要するに、郷原地点の洪水が下流の洪水の大きさに余り影響してないということをこれは示しております。

雨の降り方によって違うということでしょうか。

雨の降り方も1つの大きな要因ですが、地形的な要因もあると考えております。

甲B第76号証の末尾写真（スライド10）を示す

吾妻溪谷は、このように非常に狭い狭窄部が延々と続く峡谷なわけですが、こういう地形であるということが今のお話に何か関係がありますか。

1つ大きく関係していると思います。これは、言わば天然のダムといたことが言えると思います。ここに仮に人工的なものをつくった場合には、天然のダムでもともとあった洪水調節効果を更にどれだけ高めるのか、きちんとその辺は検証しておく必要があるだろうと考えております。

大熊先生御自身は、昭和22年のカスリン台風の八斗島地点での流量についてはどうにお考えになっているのでしょうか。

いろいろな文献の中から、私は1万5000tくらいが妥当だと考えております。

その根拠としてはどういうものが考えられますか。

先ほど申し上げた3地点の流量が流下して行って、単純に合成した形で約1万7000tというのが推定されているわけですが、それぞれ河道を流下していく間に河道貯留効果というのがありまして、10%から20%低減するということが河川工学の一般的な常識となっております。

大熊先生の見解と同様の見解をとられている河川工学の先生はおられますか。

過去の文献で、例えば末松栄さんの「利根川の解析」という本の中には10%から20%低減しているはずだということが書かれております。同じように「カスリン台風の研究」にも書かれております。ちなみに末松栄さんは建設省関東地方建設局の局長をされた方で、「利根川の解析」という本は九州大学の博士論文になっております。大熊先生の意見書を拝見すると、富永正義さんという方の見解も挙げられていますが、富永さんの見解についても教えてください。

富永さんも、1万5000tであったということを主張されております。富永さんは、戦前の利根川増補計画を作った主要人物で、戦後、昭和40年代に「河川」という雑誌に幾つかの論文を書かれております。既に昭和40年代には1万7000tというのが通例となっておりましたけれども、富永さんの論文には1万5000tだということが主張されております。

先日、茨城県の水戸地方裁判所で同様の八ッ場ダム訴訟が行われているわけですが、そこで証言した元国土交通省関東地方整備局の河川部長であった川崎証人は、洪水同士がぶつかってもこの八斗島地点ではそういう効果はないのだと、すなわち流量は減らないのだというような旨の証言をされておりましたが、これは本当でしょうか。

大体、八斗島付近の利根川本川の河床勾配が1/500から1/600ですし、烏川はそれよりももっと緩やかになりますから、河道貯留効果というのはあると考えております。

甲B第55号証の意見書の11ページから13ページに述べられております2万6900tということについてお聞きします。

甲B第77号証の39ページを示す

これは昭和44年3月に建設省関東地方建設局が発表した「利根川上流域洪水調節計画に関する検討」という文書ですが、その中に昭和22年9月

洪水を復元すると、そのピークは2万6500tになると記載されています。この資料については44年の検討と言いますが、この2万6500tという数字を導き出した計算手法を説明してください。

これは貯留関数法という方法を使っております。雨から洪水を導き出す計算手法です。

その降雨から流量を導き出すのにどういうふうに行われているか具体的に説明してください。

まず、きちんと降雨と流量が分かっている実際に記録された洪水を基に、貯留関数法というのは流域を幾つも分割してパラメーターを決めていくんですが、その降雨と実測流量が分かっているものからきちんと復元解析してパラメーターを決めます。そのパラメーターが得られた後で、22年のカスリン台風の雨を降らせてどういう洪水が出てくるかといったようなことをやっているものです。

この昭和44年の検討の中では、何年と何年の降雨を使っているかというのは御存じですか。

昭和33年の洪水と34年の洪水を基礎データとして貯留関数法のパラメーターを決めております。

今お話しになったことは、昭和33年と34年の降雨と流量の関係を調べて、どれくらいの雨が降ったらどれくらいの流量になるのかというような関数を作って、それに昭和22年のカスリン台風時の雨を代入して計算してみると2万6500tになったということによろしいでしょうか。

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年の利根川ダム統合管理事務所の「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、昭和22年のカスリン台風による降雨を前提とすると、今度は2万6900tという計算結果が出たとされていま

す。今話した45年の文献については、これから45年の実態と解析というふうに呼びますが、この計算手法も基本的には同じと考えてよろしいですか。

ええ、同じだと思います。

もう1度聞きます。昭和44年に建設省関東地方建設局が発表した文書が1つあって、そして昭和45年に利根川ダム統合管理事務所が発表した文書がありますが、この2つの文献はどういう関係になるのか教えてください。

基本的に同じものだというふうに考えております。

45年の文献のほうが、具体的に更に44年の考えを進めたとか、計算の仕方を示したということはないのでしょうか。

44年のは非常に結果だけが書かれたものですが、45年のものはより詳細になっておりまして、それでいろんなデータが載っております。

大熊先生が博士論文を書かれたときは、その両方の文書を参照されたということよろしいですか。

はい。

これらの解析に対して、大熊先生は今回出された甲B第55号証の意見書の中で厳しく批判されていますが、その理由を御説明してください。

先ほど申し上げましたけれども、一部カットしたところが、やはりこの八ッ場ダムを考える上で非常に重要であるというふうに思いました。非常に八ッ場ダムの問題が長引いていて、地元の水没者を含め非常に苦労しているということで、これを書く気になりました。その44年及び45年の文書の中で採用されている貯留関数法の計算結果については疑問があるということですね。

はい。

どういった点に問題があると考えましたか。

パラメーターの決め方、それからそれを説明するいろんな諸条件のところに疑問があるということです。

甲B第55号証の27ページの表4（スライド11）を示す

これを用いて今話したことを説明してください。

これは33年の実績とその解析を比較したものです。これは吾妻川が合流した大正橋から上福島までの約25kmの洪水到達時間と流量の変化を見たものです。実績では、洪水到達時間が3時間30分、流量のほうは昭和33年の場合は5800tから4500tというふうに、1000t以上の低下がございます。それに対して解析は到達時間が1時間30分と倍以上に早くなっておりまして、流量のほうは4700tとほぼ同じで、河道貯留の低減効果は見られません。昭和34年に関しても同じように到達時間が早く、河道貯留がないという結果になっております。

今お話しいただいたのは、そもそも33年と34年の降雨と流量の関係を調べて関数を作ったのに、その33年、34年の実績にも合っていないじゃないかということでしょうか。

はい、そうです。

もう1つ、昭和22年の欄もあるんですが、これについても説明してください。

昭和22年の実績のほうは、同じ大正橋から上福島間ではないんですが、ほぼ似通った下箱田から沼ノ上間で見えておりますが、ここでは洪水到達に3時間掛かっております。それに対して、解析のほうは48分ということと、流量がここでは1万2800tくらいから1万3800tと1000tくらい増えております。ちょっと先ほど申し遅れましたが、この間は横からの支川、入ってくる支川がなく、基本的に流量がほとんど増加しないところです。そういう意味

では河道貯留効果が昭和22年の解析には出ていないということになると思います。

甲B第56号証の341ページの図8-13（スライド12）を示す

今お話のあった大正橋、あるいは上福島の位置をこの図を用いて地名で特定してください。

吾妻川が利根川に合流したところに大正橋がございます。その少し下流に下箱田があります。しばらく下って上福島があるということです。

この間の流量データ、実測データとモデルとなった貯留関数法の関数は全然合っていないということではよろしいですか。

はい。

甲B第55号証の27ページの表3（スライド13）を示す

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一見しておかしいところがあれば指摘してください。

いろいろ問題点があります。ピークの時刻が合っていないとか、そういうのがたくさんあるんですが、特にこの中で特徴的なのは、利根川の岩本地点から吾妻川合流地点までの区間で洪水到達が12分と早い。時間が非常に短くなっております。ここは大体約14kmありますから、そこで考えますと流速が20m/秒くらいになりまして、風速に近い流速であったということで、このような現象は現実にはないだろうというふうに考えています。

甲B第55号証の26ページの図13（スライド14）を示す

仮に、先ほど来述べられております2万6500t、あるいは2万6900tという数字が正しい数字だとすると、実測では一番最初に証言していただきましたとおり、大熊先生の御見解では1万5000t、多くても1万7000tだということですので、その差の1万tというのはどうい

ことになるんでしょうか。この図を用いて説明してください。

上のほうの曲線が解析の値です。下のほうの実線が実測値ということになります。そうすると、この差の部分、この斜線が加えられたところが上流で氾濫した量ということになります。それで、時間遅れのこちらの16日の1時ごろから以下、これが氾濫したものが後から出てきたという流量になります。それで斜線部分が1億7000万 m^3 、それからハッチの部分が2億3000万 m^3 ということで、平均して約2億 m^3 の氾濫が上流にあったのではないかとこの図は示しております。

八斗島上流部でそのような巨大の氾濫があり得るんでしょうか。

私はないと考えています。

それは、氾濫するような場所がそもそもないということですか。

そうです。

甲B第58号証の表8-10（スライド15）、甲B第58号証の図8-27（スライド16、17）を示す

表8-10は、昭和22年9月洪水の利根川上流域氾濫規模の表ですが、これと図8-27を見てください。この表と図の内容を説明してください。

まず表のほうをもう1度見てください。これは、先ほどの上流で2億 m^3 ぐらいの氾濫があったということを裏付けるものとして昭和45年の実態と解析に載せられている表です。それで、どこでどういう氾濫があったかということを見つめておいて、トータルで約1万haの氾濫面積があったと。そこに1億8000万 m^3 の氾濫があったということを実証的に示そうとしたものであります。

甲B第58号証の図8-27（スライド16、17）を示す

これについても説明してください。

これは、今の表に対応して、こういうところが氾濫したということ

で実態と解析に付けられていた図であります。

今証言いただいた表、あるいは地図は当局が作ったものを大熊先生が博士論文の中に引用していたものですね。

はい、そうです。

甲B第72号証の1ないし5（スライド18ないし22）を示す

これは、今御指摘のあった図の範囲を、氾濫のあったとされる部分を見やすいように1/50000の地図に色を塗ったものですね。

はい。

これらを見て、なるほど、確かにこの辺りが氾濫してもおかしくないなということで了解可能な部分が多いのか、それとも全く了解できないのかについて1つずつ見ていきたいと思えます。

甲B第72号証の3（スライド18）を示す

沼田の地図を見てください。これを御覧になって一見して明らかにおかしいところはありますか。

この吾妻川が合流する少し上流のところで利根川は大きく蛇行しております。河岸段丘が発達しているんですが、その蛇行部の凸部と言いますか、河岸段丘の上に大きく氾濫していることになっておりますが、ここには全く氾濫をしておりません。

今示したのは赤城町の樽、宮田、あるいは渋川市の白井といった辺りでしょうか。

佐又もあります。宮田、佐又、樽といったようなところですよ。

これについては、大熊先生はどうしてここに氾濫していないというふうに証言できるんですか。

現地に行って、そこに住んでいる人に確認しております。

それは昭和22年9月当時に、そこに洪水があったかどうかということを実地に行って確認してきたということですか。

はい、そうです。

甲B第72号証の1（スライド20）を示す

高崎の地図ですが、これについて一見しておかしいところがありますか。

ここでは上福島地点が破堤して、それで玉村に氾濫があったのは事実ですが、少し氾濫面積が倍くらいに大きく描かれていると思います。ついでながら、上福島破堤は上福島地点のピーク流量が過ぎた後で氾濫しておりますので、八斗島のピーク流量推定に関してはこの氾濫は考慮する必要はないと思います。

甲B第72号証の4（スライド21）を示す

富岡の地図を見てください。これについてはどうでしょうか。

この鑄川沿いも河岸段丘が発達しているところでありまして、この吉田とか高瀬とか福島、額部というところに大きく氾濫しておりますけれども、ここはほとんど氾濫がありません。碓氷川になりますが、上のほうのこの安中が駅を中心として氾濫しておりますけれども、この氾濫もなかったということが明らかです。

甲B第75号証の10枚目（スライド23）を示す

これは群馬県が作成した「昭和22年9月大水害の実相」からの抜粋ですが、今先生が証言されたことに関連して内容を御説明してください。

例えば、北甘楽郡の富岡町は浸水家屋がありません。それから吉田村も浸水家屋がありません。それから先ほど言いました高瀬、額部、福島というところも浸水家屋がないという状況です。それから安中のところは床下浸水が10軒ありますが、安中域を中心とした全面的な氾濫は、これからは全く想定できないということです。

今見ていただいた資料は、群馬県が作成した大水害の実相という本の抜粋ですが、当時作成されたそういう被害報告をまとめた表には床上浸水はおろか床下浸水もないのに、昭和45年に発表されたダム統管理事務所が

作成した地図には、そこが氾濫したことになっているというふうにお聞きしてよろしいですか。

はい、そうです。

甲B第75号証の別紙1（スライド24）を示す

これは、先日もこの法廷で証言してくださった嶋津さんが作成されたものですが、カスリン台風による群馬県内の被害をまとめたものです。この別紙1を見ますと、八斗島の上流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思われるんですが、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のみなんでしょうか。

八斗島下流に関しては、これは利根川のいわゆる外水が氾濫して被害を受けたものだと言えます。上流側に関しては、赤城山を中心とした降雨によってたくさんの土石流が発生しておりまして、それによる被害、それから本川の水位が高くなったことによって内水はけけないということで、内水が湛水したということで浸水家屋が出ております。

大熊先生がそういうふうに証言できる根拠というのは、どういうことが理由ですか。

一番大きいのは、私が現実に現場に行っているいろいろな聞き込んだということなんです。

大熊先生は、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記載がありますが、今おっしゃったのはこのことですか。

はい。

これは、具体的にはどうやって行うんですか。

私は、博士論文を書くのに5年間掛かりました。その間、利根川を何度も訪れて調査を行っております。大体毎週土日には出掛けたといったようなことで、それと利根川ダム統合管理事務所に実習とい

う形で3か月ほど行っておりました。そういうことを全部合わせると200日以上は現地調査をやっておりました。

今、現地調査とおっしゃったのは、ただ単に利根川の川沿いに行くだけじゃなくて、その現地で具体的に人から話を聞くということも含まれているわけですね。

はい、ほとんどが現地で、そこに住んでいる人に22年の水害状況がどうであったかを聞いていったものです。

そのような多大な日数と費用も掛かったと思うんですが、そういう利根川の水害の実態を調査する目的というのはどういうことになりますか。

それは、利根川の治水計画をどのように立てたらいいのかと、それを考える根本は、やはり水害実態だということで、水害調査を中心にやったということです。

もう少し聞くと、その被害の実態が、先ほど話にもありました土石流なのか、あるいは内水の氾濫によるものなのか、あるいは堤防が切れたものによるものなのか、それを分けることはどういう意味があるのでしょうか。

それは、治水計画を立てる上で必要だということです。

もう少し具体的に、どういうふうに必要なのかということでしょうか。

ちょっと意味が……。

利根川の治水計画を立てる上では、例えばダム等を上流につくるとか、堤防の流量を増すとかがあるわけですね。

はい。

今見ていただいた八斗島より上流域の被害について、例えば土石流などによる被害については、そういったダムとか堤防をかさ上げすることによって防ぐことができるんですか。

いや、それは全く別問題であると思います。土石流を防ぐのは別の方法でやらなければなりません。

上流部にダムをつくっても土石流被害を防ぐことはできないということですね。

当然です。

内水氾濫ということも言われましたが、内水氾濫をダムによって防ぐことはできるんですか。

これもかなり難しいと思います。水位が下がるということはありませんけれども、利根川の場合、本川の水位が上がって行って、それで内水がはけなくなります。そのときにダムによる水位低下の分というのはほとんど小さいものだというふうに考えます。特に八ッ場ダムが烏川流域の内水対策になるかという、これは全く川が違いますので効果はありません。

今見ていただいています甲B第75号証の別紙1では、上流域でも被害が多数報告されておりますが、これらの被害の原因を1つ1つ聞いて回ることによって、その原因を確かめなければ治水計画が立てられないというふうにお伺いしてよろしいですか。

はい。

甲B第72号証の3（スライド18）を示す

沼田の地図を見てください。この地域の被害の原因について地図ごとに簡単に御説明してください。

この沼田のところでは、赤城山を中心に大きな雨が降っておりまして、赤城山から出てくる川でたくさんの土石流が発生して大きな被害を出しております。ただ、利根川筋に関しては、河道外からほとんど氾濫はないと考えております。

甲B第72号証の2（スライド19）を示す

前橋の地図を見てください。これについてはいかがですか。

これもこの図にあるように、ほとんど河道内の氾濫であります。た

だ、赤城山からの小支川では土石流はたくさん発生しております。

甲B第72号証の1（スライド20）を示す

高崎を見てください。これについてはどうですか。

玉村に関しては先ほど申し上げましたけれども、高崎の近くの烏川右岸側で堤防がなく、ここには氾濫があります。根小屋とか寺尾という地域には氾濫があります。それから鑓川が合流するところは霞堤という堤防が切れておりまして、ここで阿久津付近が氾濫を受けているということが言えます。

神流川流域に関してはどうでしょうか。

神流川流域に関しては、ここにも示されているように、ほとんど河道内だけに流れているということです。

甲B第72号証の4（スライド21）を示す

富岡の地図を見てください。これについてはどうですか。

これは、先ほど申し上げたように河岸段丘が発達しておりまして、ほとんど外水氾濫はないと言っていいと思います。

甲B第72号証の5（スライド22）を示す

榛名山ですが、これについてはどうですか。

榛名山の南にある烏川上流部ですが、このところは昭和10年の洪水で大きな氾濫があり、その後堤防がつくられておりまして、昭和22年のカスリン台風では、ほとんど河道内を流れているという状況です。

甲B第63号証を示す

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

はい。

甲B第68号証（スライド25）を示す

ここで大熊先生はこの証言に先立って、最近改めて碓氷川の調査をしていただきましたね。

はい。

このとき、改めて碓氷川の調査をしておこうと思った動機を教えてください。

私は、利根川について研究したのが今から三十五、六年も前という非常に古いことで、今回こういう証言をするということに際して、少し土地鑑を取り戻しておきたいということが1点です。もう1点は、今示された堤防調査結果ですが、この築堤年代がはっきりしていないところが碓氷川でありました。私の認識では、碓氷川左岸側は昭和22年以前に堤防があったと理解していたんですが、そこがはっきりしていないということと、神流川の八高線付近から上流の堤防が戦後、昭和22年以降につくられたという記載になっておりまして、ここにも疑問があったものですから調査に行きました。

この調査の結果について何が分かりましたか。

碓氷川の左岸堤防は、やはり昭和10年の洪水以降につくられており、昭和22年以降に大きく変わってはいないということです。それと、神流川の八高線から上流に関してはもともと堤防があって、先ほど見たように氾濫は起きておりません。その後、カスリン台風以後に堤防が強化され、高さが高く、幅が少し拡大されているという状況でした。

甲B第71号証（スライド26）を示す

この写真は何をしているところか御説明してください。

これは碓氷川の安中から少し下流の板鼻というところの量水標で位置を示しているところです。大水害の実相では昭和22年に水位が3.15mまで来たということで、その3.15mのところを指し

てもらっております。堤防のこの段のちょっと下です。この堤防の天板の高さは、対岸は崖になっておりまして堤防がございせんけれども、対岸の崖の高さとこの堤防の天板の高さがほぼ同じです。ということは、対岸にも氾濫をしていないということで、安中付近でほとんど氾濫がなかったということがこれによって分かると思います。

この写真に写っているのはだれですか。

福田弁護士です。

八ッ場ダムの原告団弁護士ですね。

はい、そうです。一緒に行きました。

今まで見てきた文献、あるいは現地調査の結果からして、八斗島から上流域において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。

主に高崎付近から下流の右岸地域ということになります。

今言ったのは烏川の右岸地域ということですね。

はい、そうです。

それから、玉村町も堤防が切れているから、そこも氾濫したということですね。

はい。

その玉村町の付近の氾濫ですが、先ほども指摘がありましたが、一番最初に証言いただきました流量観測の際に指摘した上福島からの破堤なわけですが、その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わけですね。

はい、先ほども申し上げましたけれども、上福島地点のピーク流量が過ぎた後で破堤を起こしております。八斗島の流量推定にはその氾濫は考慮する必要はないと考えています。

甲B第58号証の図8-27（スライド27，28）を示す

結局、カスリ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しますと、昭和45年の実態と解析のこの氾濫図についてはどのように考えたらよろしいですか。

かなり間違いがあるというふうに言えると思います。

控えめな証言なんですけど、でたらめなものであるとお伺いしてよろしいですか。

はい。

45年の実態と解析の2万6900tがおかしい、あるいは44年の2万6500t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なされて、厳しく批判されているわけですが、その後出版され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しまっています。これはどういう理由に基づくものか説明してください。

私も同じ土木屋でありまして、同じ土木屋の仕事の恥ずかしい点を残したくなかったということでもあります。

大熊先生は東大の土木の御出身であって、その先輩方がやった仕事に対して遠慮があったということですか。

まあ遠慮というか、やはり土木の世界がこういう間違いをしているということを公の本に載せたくなかったということですね。

今回の裁判のために提出された甲B第55号証の意見書では、この2万6900tについて詳しく批判され、また博士論文も提供していただいていたんですけど、そのインチキぶりを論破したわけですが、これはどういう動機でしょうか。

これもちょっと先ほど申し上げましたけれども、八ッ場ダムに関連して多くの県民、国民が苦しんでいるという状況を見て、きちんとこう

いうことはやはり公表していくべきだというふうに考えたからです。
先日、茨城県の法廷で証言された川崎証人、国土交通省の関東地方整備局の河川部長を務めていた方ですが、今お話のありました昭和45年の実態と解析について、すなわち2万6900tという計算結果については自分は全く知らない、聞いたこともないという証言をしていました。これについては大熊先生はいかがお考えになりますか。

44年に関東地方建設局からきちんとした書類が出ているということ、それから私の本にもきちんと言われているということで、もうちょっと勉強をされたらよかったのではないのかなというふうに思います。

その後、昭和55年の改訂で基本高水は結局2万2000tとされています。2万2000tを導き出した計算の手法自体は、2万6900tの結果を導き出したものと同じ貯留関数法によるものと考えてよろしいですか。

その55年の計算のやり方等については私は詳しく見ておりませんが、基本的に昭和33年、34年の洪水実態から推定したということが書かれておりますので、同じ貯留関数法を使って推定されたものだと思います。

2万2000tを導き出した際の正しいパラメーターは分からない、把握してないということですか。

はい。

甲B第58号証の854ページ（スライド29）を示す

図8-33の利根川上流域分割図、図8-34の追跡計算模式図、表8-12の流域別貯留関数定数、表8-13の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ーというのはこういったものですか。

はい、そうです。

こういうパラメーターのどこかをいじって2万2000 tを導き出すことが可能なんでしょうか。

パラメーターはたくさんありますので、少しそれを変えれば流量は変わってまいります。

結論を2万2000 tにするのは、どこかをいじれば簡単なことだとお伺いしてよろしいですか。

可能だと思います。

2万2000 tの場合の上流の氾濫については、昭和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。

私は見ておりません。

甲B第55号証の28ページの図14（スライド30）を示す

この2万2000 tの計算に関しては大熊先生はいかが思われますか。この図を用いて説明してください。

これも、いわゆる実績流量と計算流量を比較しまして、この差の部分が結局上流に氾濫したということになります。これが約1億1000万 m^3 になります。これが上流で氾濫するとなると、氾濫水深を1mと考えれば1万ha、2mと考えれば5000haの氾濫面積が必要になります。先ほどの2万6900 tの推定のとくと同じで、これだけの氾濫はないだろうというふうに考えております。

この2万2000 tという計算は、先の2万6900 tからすると約5000 t減少してますが、この理由として思い当たることがありますか。

なかなか難しいんですが、2万6900 t、あるいは2万6500 tが出された時代は上流の沼田ダムという構想がありました。沼田ダムというのは、いわゆる岩本地点にダムをつくるもので、日本で最大級の8億 m^3 のダムです。そのうちの2億5000万 m^3 を洪水調節に使おうという大計画がありました。そういう沼田ダムをつくる

に当たっては基本高水が高ければ高いほどよかったわけですが、昭和47年に沼田ダムが中止になりました。そうすると、2万6900tとか2万6500tという数字では、とても上流のダム分では調節することが不可能になってきます。それで2万2000tという数字に下げたのではないかというふうに私は考えております。

(以上 藤 卷 睦 子)

大熊先生は、昭和49年に博士論文を出されて2万6900tを厳しく批判されているわけですが、その後、昭和55年のときに2万2000tに下げたのは大熊先生の博士論文も影響しているというふうにお考えですか。

まあ、極秘という判こが押されてたという事実から見れば、少しは影響したのかと思っております。

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するとされておるわけですが、既往最大は今まで見てきましたように、昭和22年のカスリン台風で基準点となる八斗島地点で昭和55年に2万2000tというふうにされましたが、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したところ、2万1200tになったというふうに言われているんですが、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けれども、総合確率法について説明いただくことは可能でしょうか。

ちょっと総合確率法というのはなかなか難しく、確率を平均したりなんかするところが私にはよく分からないので、明確に説明することはできません。

総合確率法の中で使われている手法というのは、先ほど来見てきた貯留関数法とは全く無関係なものでですか。

いや、その中で、その1/200の流量確率で得たという二万一千

何がしの値ですけれども、これは、実際の降雨を降らせて、それで出てきた流量を基にして確率を求めておりますので、貯留関数法を使つての流出解析ですから、基本的に問題があると思つております。貯留関数法を定めたパラメーターの設定がおかしければ、その後で確率計算をしてもそれはやはりおかしいものになると、こういうことでしょうか。

はい、そのとおりです。

甲B第77号証の39ページを示す

ここには、八斗島における自然状態の年平均超過確率1/200ピーク流量は2万5200tになるというふうに記載されております。昭和44年には1/200の確率で2万5200tになり、昭和55年には同じく1/200の確率なのに2万1200tになるというような計算というのは、これはどうしてこういうことになるのでしょうか。

パラメーターがちょっと変わってきますと出てくる流量は変わりますので、こういう結果になると思ひます。

控え目な証言なわけですが、確率計算というのはこの程度のものだというふうにお伺ひしてよろしいですか。

はい。

甲B第55号証の図16（スライド31）を示す

最後の項目になりますが、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。まず、甲B第55号証の図16について、図に記載のあることを説明していただけますか。

八ッ場ダム地点は100年確率ということで、1/100の降雨を対象として計画されております。それで、3日雨量で354mm降るということで、それでこの3900tのピークが出るという計算がなされておりますけれども、2001年9月の洪水は計画の35

4mmに対して348mmだったと思いますけれども、そういう計画雨量に近いという雨が降って、そのピーク流量が計画の約1/4の1180tということであったということです。

甲B第55号証の図17（スライド32）を示す

甲B第55号証の図17については時間の関係からちょっと省略しますが、これは2007年9月にも同じ規模の降雨があったのに、その流量は計画の約1/4しか出なかったということを示していますね。

はい、そのとおりです。

先日やはり茨城で証言された川崎証人は、この2つの洪水に関してはただら雨であって、計画降雨と雨の降り方が全く違うので、流入量が小さいのは当然だというような証言をされていたのですが、その点についてはいかがでしょうか。

確かに3日間雨量で見るとただら雨ですけれども、これを細かく見ていくとそれなりに集中していると。その集中度で比較していくと、やはり計算結果というのは大きすぎるというふうに考えております。

甲B第76号証の図1の(1)ないし(4)（スライド33ないし36）を示す

この図を用いて説明してください。

これは嶋津暉之さんが作られた図ですけれども、3日雨量で354mmという計画雨量に対して、いろいろな降雨パターンがあるので、その降雨パターンで降らせてみた結果、様々な流量になっているということです。それに対して、2001年と2007年の値はこれより低いということになっております。

確認ですけれども、甲B第76号証の図1(1)は、350mmをちょっと超えたところにずらっと並んでいるわけですが、現実にかような雨が降ったのではなくて、3日雨量として引き伸ばした降雨をずらっと並べているだけということになりますね。

はい、実際の雨の降雨パターンを354mmに引き伸ばしているという事です。

同じ雨が降ったとしても、そのピーク流量というのは、計算結果ですが、1500tから3900tまでばらつくということですね。

はい、そのとおりです。

甲B第76号証の図1(2)、これはどういうことでしょうか。

今の3日雨量の中から、24時間で最大となっているところを取り出して、それで流量と比較した図です。

甲B第76号証の図1(3)、これはいかがですか。

これも同じくその3日雨量の中で、12時間のうち最大のところを取って流量と関係付けたものです。

甲B第76号証の図1(4)、これについてはいかがでしょうか。

これは6時間で最大のところを取ってピーク流量と比較したものです。時間を短く取れば取るほどばらつきが少なくなってくるように見えるんですが、これはどういうふうに考えたらよろしいでしょうか。

それだけ相関係数が高くなっておりますから、その集中度に対応していると考えていいと思います。

その図1(4)の中で、2001年と2007年が約1000tしか出ていないということはどういうふうに考えたらよろしいですか。

同じ6時間雨量で100mmに対して計算のほうはその倍の2000tぐらいが出るということになっているわけですね。そういうことで考えると、計算のほうがちょっと過大になりすぎているということになると思います。

川崎証人がだらだら雨であるから2001年や2007年の降り方は当てにならないんだと言ったことは、この6時間の集中度を見ても随分違っているんだから、そういった批判は当てはまらないということではよろしいですか。

はい、そう考えます。

私からは最後ですが、大熊先生はダムに頼らない治水というものを提唱されておるようなんですが、このことを御説明いただけますか。

ダムというのは基本的に川を遮断してしまいます。そういう意味では、川の生態系、自然性を壊してしまいます。さらに、ダムというのは、今のつくり方では土砂が必ずたまって、いずれ満杯になってしまいます。それは100年後か500年後か分かりませんが、必ず土砂で満杯になります。そのとき、洪水調節容量はなくなってしまうので治水安全度はなくなってしまうということで、私は基本的にダムに頼らない治水をやるべきだというふうに考えてきました。

具体的にはどういう方法が考えられますでしょうか。

堤防を中心とした治水を行うべきで、治水の王道は堤防にありというふうに私は考えております。ただ、大きな洪水が来て堤防をオーバーフローしてあふれた場合に大きな被害が発生しやすくなります。そういう意味では、そこそこの堤防の高さにして、あふれても堤防が壊れないような、そういう堤防にすべきだと考えております。

甲B第73号証（スライド37）を示す

大熊先生の著書の「洪水と治水の河川史」という本の中に、連続地中壁工法というのが出てくるんですが、これはどういうものなんでしょうか。

これは、この方法を使えば堤防を強化できるということでこの本に載せてあります。

これに要する費用というのはどれぐらい掛かるんですか。

堤防の中に、例えば50cmから80cmの幅で深さ10mから20mの連続地中壁をつくるとして、メーター当たり50万円ぐらいでできると考えております。

利根川を堤防強化するとしたらどのぐらいの費用が総額で掛かるでしょうか。

利根川本川が180km、江戸川が60kmで、両側に堤防があると考え
ると、約480kmの堤防を強化するとして、50万円を掛ければ25
00億円ぐらいで十分足りるのではないかと思います。

そういうことを提唱している目的というのは、いったん破堤したら大変な
被害があるけれども、仮に堤防から水があふれても、堤防が壊れさえしな
ければ大した被害にはならないんだと、こういうことでしょうか。

はい、堤防の上からあふれる水は、日本の場合、洪水継続時間という
のはそう長くありませんから、あふれる量には限界があります。それ
であれば、床上浸水があるかもしれませんが、かなり被害は少
ないものと考えております。

原告ら代理人（高橋）

甲B第39号証を示す

この資料を御覧いただきたいんですが、これは原告側で情報公開請求で取
った資料でございますが、これはハイドログラフが出ております。利根川
の流量を計算したものだと思います。関東地方整備局がコンサルタント会
社に委嘱して流出計算をしてもらったものだと考えられます。この3枚目
を御覧いただきたいんですが、これによると、図の説明がございまして、
昭和22年の実績降雨、つまりカスリン台風規模の降雨があった場合に、
現況の断面、堤防の現在の状態、それから現況の洪水調節施設、上流にダ
ムがあることを前提にしての計算をしたと、こういう趣旨でよろしゅうご
ざいますね。

はい、これを見る限りそうです。

それで、このグラフを見ますと、ピーク流量が毎秒1万6750tという
ふうに表示されてますね。

はい。

そういたしますと、このグラフ、全体の資料で余り説明がないんですけれ

ども、現在の利根川の状態を前提にして、計画降雨、つまり3日雨量で319mmを降らせたときに現在の八斗島でどのくらいの流量が出るかということ調べた資料ですね。

はい。

それによりますと、毎秒1万6750tの流量になるということのようですけれども、先生はこの結果について、この数字についてはどのようにお考えでしょうか。

今あるダムを前提としておりますけれども、ダムの洪水調節効果というのはそれほど大きくありませんので、2万2000tは出ないよということを言っていると、そういう図になると思います。

この資料によりますと、利根川の上流域、つまり八斗島より上流側の流出機構が変わらなければ、すなわち上流域の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なければ、計画降雨量で、つまり3日雨量で319mmほどの雨があっても、八斗島では1万6700tぐらいしか出ないと、こういう意味ですね。

ええ、そうなります。

先ほど来、2万6000tとか2万2000tとかいうことで先生から御証言いただいて、国交省のこれまでの検討結果には問題があるんじゃないかというお話もありましたけれども、現状では1万6750tしか出ないということなんですね。

というふうにしか読めませんね。

もし計画降雨があっても八斗島にその程度の流量しかないという一方、そういう状態だったら上流にダムが必要なんですか。

今の利根川の治水計画は、八斗島から下流の河道で1万6500tを流すということになっておりますので、1万6750tの出水であれば、ダムに頼らなくて、堤防と河道の浚渫等で十分対応できると思

ます。

私たちは当然素人ですから、今まで計画降雨があれば2万2000 tが出て大変なことになるから上流で一杯ダムをつくらなきゃいけないと、こういう認識だったんですけども、先生に伺うのは失礼かもしれませんが、先生は今までどんな認識だったんでしょうか。

私も今まで、その2万2000 tを批判してきていたわけですけども、2万2000 t出るということで理解してきました。

そうしますと、くどいようですけども、新しい国交省の計画では、八斗島以下で1万6500 tの対応する河道を整備すると言い、一方、上流からは1万6750 tしか流れてこないんだから、上流でダムをつくる必要があるのか、ないじゃないかという御意見でよろしいわけですね。

はい、250 tをどうするか問題はありますけれども、余裕高とか、いろんな問題もありますので、そういうことを考慮すれば、ほとんどダムをつくる必要はないというふうに考えます。

そういうことですね。

はい。

ここら辺りの下流の川幅で仮に正確に毎秒250 tを流すのに何センチ水位が上がるかという、素人計算してもせいぜい二、三十センチとかいうことになるかと思うんですが、いかがでしょうか。

まあ、そんなもんだらうとは思いますが。

少し話題が変わりますが、先ほど、2万2000 tが流れるんだという前提で私のほうは考えていましたけれども、これまでは国交省はカスリン台風と同規模の降雨があった場合には八斗島で2万2000 t流れると、こう言ってきたわけですね。

はい。

甲第20号証を示す

この書面は茨城県知事から国交省関東地方整備局へ、先ほど来問題になっている八斗島地点2万2000tの基本高水流量の決定の理由とか、そういう問い合わせをされたものに対する回答なんですね。

はい。

先生は、今回御証言いただくので若干その資料も御覧にはなっていていただけますね。

昨日、水戸地裁で見せていただきました。

この4ページの5行目から21行目までに、2万2000tに決めた理由が書いてあると思います。専門家から見ての御理解をお伺いするんですけども、全部読むのは大変ですから文字面だけ私が申し上げますが、そこに書いてある趣旨は、カスリン台風以降、利根川流域の各支川は災害復旧工事や河川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いうこと、それから流域の開発が上流の中都市まで及び、洪水の流出量を増大させるなど、利根川を取り巻く情勢が一変したということが記載されておりまして、こうした利根川上流域の現状を考慮して八斗島地点でのピーク流量を2万2000tとしたと書かれているように思いますが、先生の御理解を簡潔にお話ししたいと思えます。

これを読めば、昭和55年段階で、流域が開発され、河川が改修されたということで、カスリン台風時の雨が降ればピーク流量2万2000tの洪水が出るということが顕在化したというふうに読めます。

そうしますと、昭和55年の改定時に、もし計画降雨量ほどの雨が降れば実際に2万2000t来る可能性があるぞ、危険が顕在化していると、こういうふうに読んでいいわけですね。

と読めます。

そういうことで私どもはカスリン台風時の雨が降れば、実際に2万2000t流れてくるんだ、だから対策を立てなければいけないと、こう思い込ませ

れてきたわけですね。

はい。

ところが、先ほどお尋ねしたように、現在では国交省自身が、現在の河川状態では1万6750 tしか水が来ないと、こう言っているわけですね。

(うなづく)

それは、明らかに2万2000 t来るというのと、1万6750 tだというのとは話が違うわけですね。

はい。

先生はこうした状況について、先ほど来、国交省の計算に数々疑問があるというお話だったんですけれども、今は、私たちは、昭和55年以来、カスリン台風型の雨が降れば2万2000 t来るぞと、そう言われていたと想像していたらそうじゃないんだということについて、先生のお考えはどうでしょうか。

急にこう変わるのなかなか理解しがたいところですが、私が主張していたところに近づいてきているというふうに感じます。

先生は、ダムをなるべくつukらないほうがいいというお考えのようですが、それはひとまず置いて、とにかく現状では計画降雨があっても、八斗島に1万6750 tしか水が来ないんだから、この状態で上流に八ッ場ダムを含めてつukる必要はないと、こういう結論でよろしゅうございましょうか。技術的に見てそういうことになるということでもよろしいでしょうか。

はい、対応可能だと思います。

原告ら代理人 (只野)

今、高橋弁護士から示された甲第20号証について、茨城県が国土交通省に対してした照会に対する回答内容だというふうに説明しましたが、正しくは、甲第20号証の1枚目に書いてありますが、これは群馬県に対してした照会に対する回答内容ですね。昨日プリントで見ていただいたものと

内容は全く同じというふうにお伺いしてよろしいですか。

はい。

被告ら代理人（橋本）

甲B第55号証を示す

甲B第55号証ですが、拝見しますと、第1章、第2章、第3章と、大きく3部構成になっていて、今主尋問で第2章と第3章についていろいろ細かく説明していただいたんですが、第1章というのはどういう位置付けになるのでしょうか。

利根川を考える上では第1章のことが不可欠だと考えております。そうすると、単純に昭和22年のカスリン台風のときにああったこうだったという議論だけでは足りないということですか。

その上流にダム群が構想されてくるといったようなことも含めまして、それが利根川の場合は遅かったということですね。そういうことも含めて理解していただきたいと思って第1章を付けております。若干確認を含めてお伺いしたいと思います。第1章を拝見しますと、そもそも江戸時代初めごろの利根川というのは、今の江戸川とか中川とか何本かある、隅田川を含めて。

含めていいと思います。

その辺のところを通過して今の東京湾に入っていたということで、銚子のほうへは行っていなかったということでもよろしいわけですか。

はい、基本的に行っておりません。

それが舟のことがあって、赤堀川をつくって常陸川と結んで、水を流すかどうか別にしまして、利根川が今の利根川下流とつながるようになったということでもよろしいわけですね。

はい。

赤堀川も初めはそんなに幅は広くなかったということのようですが、18

09年ころ、利根川と常陸川を結んでいる赤堀川の幅が73mに広げられて、それ以降、利根川といえばまっすぐ銚子のほうにつながる河川を指すようになったということによろしいわけですか。

そのころまで江戸川のほうが利根川と呼ばれておりましたけれども、そのころから江戸川が利根川と呼ばれなくなったという意味でそう考えていいと思います。

それで、そこのところに、いわゆる利根川本川というのは本来江戸川のほうなんだということで、江戸川固有の治水の論理という表現が出てくるんですが、これはどういう意味なんですか。

本来、利根川は江戸湾、東京湾に流れ込んでいた川であって、そこに流すほうが治水的にやりやすいということで、これは幕末から明治初めに掛けてもずっとそういう批判がなされてきているところです。

その考え方は、今現在はどんなふう理解されておるんでしょうか。

今現在、世の中では余りこの点に関しては議論がないというふうに考えております。

議論がないというのは、はっきり言っちゃうと、東京への被害を少なくして、いわゆる今の利根川本川の下流のほうへ水を流すというほうが普通考えられているということによろしいでしょうか。

いや、そうとは言えないと思いますね。

その辺の関係をお聞きしたかったんですが。

過去の批判から見まして、今の江戸川というのは7000tを流し得る河道になっているわけで、過去の数字から見て江戸川主流論ということを採用することも不可能でなかったというふうに私は考えてます。

現実には採られてないということですか。

ええ、採られなかったと。

1900年の改修計画というのがあったようなんですが、そのときの計画

高水流量が3750tというのが出てきて、瀬戸井・酒巻というちょうど川が狭くなっているところ、狭いのは承知の上で上流で逸水させれば水害も下流のほうは助かると、そういう発想だったということによろしいですか。

はい、それは江戸時代から採られてきていた工法です。

ところが、1910年に大洪水があって、利根川右岸を守っていた中条堤も破れちゃって、それで東京を含む23万haが水没するということがあって、その後、それを教訓として、瀬戸井・酒巻の狭窄部を広くして、上流部の遊水機能で逸水させて下流を守ろうという施策を廃止したというふうに理解してよろしいのでしょうか。

その点はそうです。

今のそういう施策でどの程度の効果が上がったかというのはお分かりになりますか。

ちょっと質問の意味がよく分からないんですけども。

雨が降ったらここで水を逸水させればいいやということやってきて、それは具合が悪いということで、下を広げて流れるようにしたわけですね。

はい。

それは洪水対策としてはかなり効果があったのでしょうか。

今、仮に上流、熊谷から来たところの、我々中条堤と呼んでおりますけれども、中条堤の遊水地が残されていたら、利根川治水はもっと楽になっていたというふうに考えます。それと同規模の遊水地が渡良瀬川のほうにつくられているということですけども、同様なものがもう1個あったらどんなに楽になったかなというふうに思いますけどね。それは土地利用とか、いろいろ問題があるわけですか。

あのときに、私は、渡良瀬遊水地ができた経過から見て、あそこを遊水地として残すことは、ちょっと歴史上の仮定になりますけれども、

鉾毒事件がなければ不可能でなかったのではないかと考えていますけどね。

鉾毒事件が大分影響したというふうにお書きになっていますね。

はい。

それでこの治水対策で下流の対策になりますが、江戸川、利根川と、今の通称の名前で言いますが、江戸川への計画分派量が増やされたという計画としては、江戸川が1で利根川が1.5というふうが増やされたけれども、現実には利根川下流への流量が増えてきたと。先生の意見書の数字ですと、2.5から3.5対1ということですが、そういうことで間違いはないわけですね。

はい、過去の実績の流量からそうなっております。

平成18年の計画だと、江戸川への分派量というのは40%になっていると、だけれども現実には20%程度だということは間違いはないですか。

1万tクラスの洪水に対してそうであるということですね。

これは、計画どおりに江戸川に流せないのは何か理由があるのですか。

今、普通、分派点に構造物がそれぞれにあれば計画どおりきちんと分派することができますけれども、利根川の場合には、本川のほうに構造物がなくて、そういうことができないということですね。

できないというのは、構造物の関係でできてないということですね。

はい。

逆に私がお聞きしたいのは、そういう構造物をつくって江戸川に40%分派するということができない何か理由があるんでしょうか。

私は分かりません。できないことはないと思います。

それは、40%が流れてきても江戸川のキャパシティーとしては十分あるということなんですか。

もう、可能だというふうに考えております。

ところで、先ほどからいろいろ説明していただいた中で、やはり昭和22年のカスリン台風がどうだったこうだったと、一番大きな論点といたしますか、問題になっているんですが、そのときの八斗島における最大流量の数字が何種類かあります。私が理解しているのは1万5000tという数字と、1万7000tという数字と、2万2000tという数字があるんですが、この3つの数字が代表的なものだということによろしいですか。

あと、2万6000tという数字もありました。

今2万6000tと言う人は余りいないような気がするんですが。

はい。

今現在の数字だと3つあるような気がします。

今、1万5000tもないんじゃないですか、そういう見解でいけば。

1万7000tと、2万2000tという、その数字しか基本的には今言われてないんじゃないかと思えます。

証人は、この意見書ですと1万7000tを超えることはないだろうとお書きになっていますが、そういう認識でよろしいですか。

はい、そういう認識です。

先ほど、最後のほうで、これ以上ダムが要るか要らないかという話があったんですが、その辺で分かりにくかったんで確認したいんですが、平成18年の計画ですと、八斗島で2万2000t来るんだということを前提にして、上流ダム群で5500t調節するということだけでも、証人の意見書によりますと既設の6ダムにハッ場を加えても1600tしか調節できないというふうにお書きになっているんですが、そういうことによろしいですか。

その数字は国交省が出した書類の中から取りました。

そうすると、あとは数字の計算だけなんですけれども、上流ダムで550

0 t 調節するというふうに言っていると。それに対して、今1600 tで
すから足りないのが3900 tということになると、そういう計算でいい
わけですね。

はい。

これがもし1万7000 tしか来ないと。1万7000 tしか来ないという
ことは2万2000 tより5000 t少ないということですから、単純に引
き算の話で、さっき2万2000 t来るときに3900 t足りない、だけど
1万7000 tしか来ないという引き算で500 t分が足りない、そうい
うことになるということよろしいですか。

はい。

もし1万5000 tだったらもう全然つくらなくていいよということになる
わけですね。

もちろんそうですね。

それで、先ほどの証言の確認だけなんですけれども、証人は現状でダムは
もう一切要らないと、そういうふうにお考えなんでしょうか。

私は基本的にもうダムに頼らないでやるべきだというふうに考えて
います。

やるべきだというのは、それはよろしいんですが、今のままでいいというわ
けではないでしょう。あるいは今のままでいいということなんでしょうか。

今、1万6500 tまで流すという、その計画は完成しておりますの
で、1万6500 t程度には河道の流下能力は上げているというふう
には考えています。

甲B第61号証、甲B第62号証を示す

これは国会の質問主意書に対するやり取りなんですけど、甲B第61号証が
質問主意書で、甲B第62号証がその回答で、さっきの3日雨量の話が書
いてある。甲B第61号証の3枚目の4のところ、「岩島地点の洪水流

量と流域平均三日雨量」という項目があって、岩島地点というのは八ッ場ダム予定地に一番近い観測点ということでよろしいですね。

はい、そうですね。

そこで、洪水ピーク流量とそれから3日雨量の関係で実績を示せという質問があります。これに対して甲B第62号証の3枚目に、「一の4について」ということで回答が書いてあるんです。読みにくいんですが、簡単に整理すると、昭和56年8月23日のデータで、最大観測値が毎秒1407t、それで3日雨量が279mm、57年9月12日で1126tと217mm、平成10年9月16日で1373tと207mm、平成13年9月10日が1271tと341mm、平成19年9月7日が1010tと323mmという実績がありますという話と、それから、計画降雨量というのが一番最後の行に書いてありまして、3日雨量で354mmというふうに書いてあります。ちょっと教えていただきたいんですが、洪水ピーク流量というのと3日雨量というのはどんな関係があるというふうに考えればいいんでしょうか。

3日雨量だけでは様々な洪水ピーク流量が出てくるということです。3日雨量を見ただけでは最大流量が幾らになるかというのはそれだけでは分からないよということよろしいですか。

はい。

それは先ほどお話がありましたように降雨パターン等によっていろいろな数字が出ることもあり得るということですか。

はい、そういうことです。

3日雨量のほうでお聞きしますが、今見ていただきましたように、八ッ場ダム予定地における計画の3日雨量が354mmということなんですが、これを超えるような雨が降る可能性というのはどの程度あるんでしょうか。それとも余り考えなくてもいいんでしょうか。

一応確率計算で100年に1回発生するというございますか

ら、そういう頻度であるものだと考えます。

先ほど見ていただいた平成19年9月7日という一番新しい数字がありまして、1010tと323mmということだったんですけども、これは当然台風なんですけれども、この台風は東京を通過して向こうのほうへ行っているわけです。小河内も通っていつているのですが、小河内というのは多摩川の上流になりますけれども、そこでの3日雨量というのは694mmというのを記録している。そして調布に流量基準点があるんですが、そこでは計画高水流量を超えたということがあったんですけども、そういうことは御存じでしょうか。

そこまで私はちょっと今回把握しておりません。

甲B第55号証の7ページを示す

この真ん中より下に「9. 小括」というふうにまとめが書いてあります。以上述べてきたとおり、こういう問題があるというので①から②、③と書いてあります。③の後の2行半くらいを声を出して読んでいただけますか。

利根川治水はいまださまよい続けている。実質的に利根川治水の安全度をどう高めていくかについては「利根川東遷」という実態をよく認識した上で、流域住民のコンセンサスがつくられる必要がある。

今お読みになった部分が証人が現在考えていることだということによろしいですか。

はい。

原告ら代理人（只野）

甲B第56号証の図8-13を示す

今被告代理人から聞かれました岩島地点はこれには載ってないんですが、岩島地点の位置を説明してもらえますか。

岩島地点は吾妻渓谷を過ぎた下流側、ほぼ直下流と考えていいと思います。


先ほど証言していただいた郷原、青山、村上の各地点がここにも記載があり

ますが、郷原よりも上流ですか、下流ですか。

郷原よりも上流です。

(以上 高 橋 久美子)

東京地方裁判所民事第3部

裁判所速記官 藤 巻 睦 子 

裁判所速記官 高 橋 久美子 