

事件の表示 昭和48年(ワ)457号

証人調書(この調書は第73回口頭弁論調書と一体となるものである。)

期日 昭和55年10月16日 午前10:00

氏名 小寺 隆夫

年齢 昭和5年2月26日生

職業 公団職員

住所 浦和市白幡町492番地

裁判長は、宣誓の趣旨を告げ、証人がうそをいった場合の罰を注意し、別紙宣誓書を読みあげさせてその誓いをさせた。

証人の陳述は、裁判所速記官補壺井えり子、同笠井祈念子作成の別紙速記録記載のとおり。

裁判所裁判官

尋問続行

裁判所書記官 渡辺 文量

速 記 録

被告代理人(片山)

速記録末尾添付の昭和55年10月16日付の上申書を示す

これは昭和55年5月29日と同年6月19日の証人調書の誤記の訂正をお願いする上申書ですけれども、この二つの調書についてはこの正誤表に書いてあるとおりに訂正していただきたいということですか。

はい。

乙第七号証の3を示す

これは建設省河川局の「工事実施基本計画参考資料」の中の「木曾川」の中の一部を抜粋したものです。

そうです。

乙第一五四号証を示す

これは、だれがどういう趣旨で作った書面ですか。

現況河道で4500t毎秒が流れたときの河川水位と現況河道で7500t毎秒が流れたときの河川水位を比較して、ひとつの縦断面にお表したもので、河口堰建設所が作ったものです。「最低河床高」「右岸堤防高」「左岸堤防高」が記載してありますけれども、これを入れたのは何か意味があるんですか。

これは現況堤防がどういう状況にあるかということを示したわけです。

乙第155号証を示す

これは通産省企業局、通産大臣官房調査統計部が作った昭和33年の「工業用水統計表」です。
そうです。

乙第156号証を示す

これは何ですか。

これは50年4月に建設省の中部地方建設局が作成した「地盤沈下の実態とその対策」という資料です。

乙第157号証を示す

これはどういう趣旨の陳情書ですか。

堰建設地点であります三重県桑名郡長島町から、河口堰の建設所長あてに、堰の促進と諸対策の実施についての要望が出されたときの陳情書です。

乙第158号証を示す

これはどういう書類ですか。

これは地下水流速によって地層内の微粒子が動き出す際の限界流速について、ジャスチンの公式によって求めた結果です。私が作りました。

乙第159号証を示す

これは何ですか。

これは「建設省河川局監修」ということで「建設省河川砂防技術基準」の案の抜粋です。

乙第160号証を示す

これは何ですか。

これは1978年8月に「日本大ダム会議」が作成、印刷発行している「ダム設計基準」です。

乙第161号証を示す

これは何でしょうか。

これは土質工学会が編纂した「土質工学ハンドブック」です。

2 乙第163号証を示す

これはどういう趣旨ですか。

これは長良川河口堰に設置が予定されている呼水式魚道の設計図です。

これは被告の長良川河口堰建設局が作成したものですか。

そうです。

乙第164号証を示す

これは何ですか。

これは同じく河口堰に設けられるロック式魚道の図面です。同じく建設局で作成されています。

乙第165号証を示す

これは何ですか。

これは「浚渫工事中の汚濁防止対策」の案を示したものです。河口堰建設所で作りました。

乙第166号証を示す

これは何ですか。

これは甲第178号証の2に河川名、それから長良川の距離標の位置を示した図面です。

どうしてこういう図面を作ったんですか。

これは原告の準備書面の中で地下水の流動方向が堤内地から長良川のほうへ流れているということの証拠として出されたわけですが、それが間違いであるということの図面です。

乙第167号証を示す

これはどういう書類ですか。

これは南部鑑定書では溶存酸素量の推定をする際に、現在の河川のBODが2.8ppmと、そういう条件で計算している。それが、それに対して3.0ppmで計算すべきではないかという原告の主張がございましたので、そこで3.0ppmとして計算し直したものです。

3

計算の方法は南部鑑定人がやられたのと同じ方法でやられたんですか。

そうです。

乙第168号証を示す

これは何ですか。

これも原告が、堰ができた場合に成層化して酸欠現象が起きるのではないかという主張があったわけですが、それに対して成層化現象は生じないということのために作成された資料です。

乙第174号証を示す

これは何ですか。

これは168号証で引用されている文献の一つで、安芸周一さん外が書かれた「貯水池の水質」という論文です。

これは何に掲載されているものですか。

「電力土木」という技術雑誌です。

乙第175号証を示す

これも乙第168号証に引用されてある文献ですか。

そうです。

これは何に掲載しておるんですか。

「京大防災研究所年報」に掲載されていた論文です。

乙第169号証を示す

これはどういうものですか。

これは公団が採用した沈殿物質の流送量と掃流力の算定式が、特殊の二、三の河川だけで作られている、普遍性がないのではないかという主張がございましたので、それに対して他の河川における実験例で計算しまして、公団採用の流送力の計算式が妥当であるということの証明のために作ったものです。

4 乙第170号証を示す

これは何ですか。

これは河床に沈殿堆積したヘドロと言いますか、そういうものが酸欠現象を生じさせるのではないかという主張に対して、長良川の場合にはそういうことは起きないということの主張の基礎資料として作ったものです。

乙第171号証の1及び2を示す

これはいずれも「流量年表」ですね。

はい。今の資料の更にその基礎になる基礎資料です。

乙第170号証の基礎資料ですね。

はい。

乙第172号証を示す

これは何ですか。

これは「法制意見総覧」という「内閣法制局」の書類ですけれども、これは長良川河口堰ができた場合の所有者とか管理者がだれかということについては最後に書いてありますけれども、経済企画庁の水資源局から内閣法制局に問い合わせたところの回答が書かれているわけです。

その結果によると、河口堰の使用権管理権は公団にあるということですね。

はい、そうです。

乙第173号証の1を示す

これは何ですか。

これは芦田川の河口における水呑町、田尻の漁業組合の漁獲量をまとめたものです。

乙第173号証の3ないし7を示す

これに基づいて作成したものでですか。

そうです。

5 乙第173号証の8を示す

今、言われた水呑町漁業協同組合、田尻漁業協同組合、その漁業区域と書いてありますけれども、大体このとおりですか。

そうです。水呑町については河口堰の上流にも区域を持っております。

水呑町漁業協同組合の、のりはどこまで作っておったんでしょうか。

堰の上流域でも、のりは栽培しておったわけです。

堰ができるまでは。

そうです。

現在は堰の下でやっておるということですか。

河口域でやっておると思います。

乙第173号証の2を示す

これは何ですか。

これは芦田川の内水面の漁獲量について、平面的にまとめたものです。

これも、先程の乙第173号証の3ないし7から拾ったものでですか。

そうです。

(以上 壺井えり子)

原告らな準備書面13によりますと、地下水の代替水の話が出ておまして、“北伊勢地域については既に北伊勢工業用水路が通水しているからこの地方の地盤沈下対策は手当て済みである。”というような主張がございましてけれども、この北伊勢工業用水というのはいつ通水したわけですか、確か昭和38年ごろだと思います。

そうすると、この北伊勢工業用水道の水というのは地下水の代替水としては計算外になっているわけですね。

そうです。

先程も証言されましたけれども、それ以外に310万t必要であるということですか。

6

そうです。

乙第40号証の3の図2と乙第14号証の2の2枚目を示す

これらはいずれも一〇km地点の横断面図ですが、この図面に関して原告のほうでは計画河床高が違うんじゃないかという御指摘がございますが、その点はどうなんでしょうか。

これは両方の図面とも断面図の両側に標高を示す目盛りが打ってありますが、この目盛り同士を結んでその点線の箇所をどの位置にあるかということを見ていただきますと、両者とも「T. Pマイナス1. 5m」という数字が読み取れるはずで、それですから両者とも同じであるということが分かると思います。

乙第104号証に一〇km地点の計画河床高は「マイナス5. 12m」だと書いてありますが、正確にはそうなるわけですね。

そうです。

だけど図面でするので大体マイナス5mくらいだということですね。

はい。

だけど両者には違いはないわけですね。

ございません。

二〇km、三〇km地点も同じでしょうか。

同じです。

裁判官(水谷)

堰が建設されて計画どおりにT. P1. 3mに湛水されるまでの間に、試験湛水ということがあったということが証言に出ておりますね。

はい。

具体的にはどういうことで試験湛水というのはされるんですか。

堰が出来上がりますとゲートを下しまして、まあ所定どおりの1m30cmまで水位を上げてみるわけです。そうしますと漏水対策工、その他の対策が設計どおり完全にできておれば様子を一年とかそういう期間みて、そのまま完成という形になっていくわけですが、その間にもし方が一、不具合な点がありますと原因を調べたり、それから対策工の追加を試みたり、そういう形で初期の目的どおりにして、それで完成にもっていくということです。

7

芦田川の河口堰で漏水事故があったということを原告側が指摘しているんですが、それは芦田川の河口堰の試験湛水中に生じたものだということを言われていると思うんですが、その芦田川河口堰のことは証人に聞いて分かりますか。

裁判所でお聞きになりたいという点については一応お答えできると思います。

芦田川の場合には試験湛水中に漏水というのはあったわけですか。

はい。

それで漏水が出たということで具体的にどうされたんですか。

漏水が出ましてその原因等について調査しまして、対策の追加、ブランク工の補強であるとか承水路工の追加実施、そういう形にしまして今年の3月に常時満水…あそこは「T. P2 m」ですけども、今年の3月以来常時満水にしまして現在に至っているわけですが、その対策の結果、現在では一切問題は起きていません。現在まだ様子を見て工事中ということです。

まだ試験湛水中なんですか。

そうです。

そうすると、こういう堰などは一応できても試験湛水というのをやってみて漏水というようなものが生じた場合には、それに対して対策を取るといことになるわけですか。

そうです。

8

芦田川の場合に漏水が生じたというのは、最初の計画に不備があったということになるわけですか。

はい。まあ承水路工が既存の廃水路が近くにあったもんですから、それが利用できないかということでもうけられていないということもあったと、まあ今回は承水路工を堤防際に設けたという追加工事をやったわけです。ですから、まあそういう面とかの点で…まあ現在では問題は起きていないということです。

現在被害が生じていないということは、証人が実際に行って調べられましたか。

はい、調べてきました。先週実際に行って見てまいりました。

本件の長良川河口堰の場合、計画どおりにできたとして、試験湛水というのはどれくらいの期間やるのかとか、何回ほどやるのかというのはもう決まっているんですか。

堰ができましても完成までは全部試験湛水ということですから、完全にこれで終わったというまでは全部試験湛水という形で、まあ長良川の場合は十分承水路とかそういうものが行われますし、まあ問題ないと思いますが、それでも問題があればその試験湛水期間中に十分対策をして完成にもっていくということです。

それで水位が上昇する区間は特にそうなんです、下流部の水位上昇区間等は堤防の日常の監視体制というのは、河川管理者の建設省のほうでやっているんですか。

河川を巡視する人が河川パトロールと言っていますが、まあ常時監視しているわけです。建設省のほうですか。

そうです。

どういう体制でされているわけですか。

具体的にはよく分かりませんが、巡視者はパトロールカーを持っておりまして、巡視員が2、3名組になって堤防を日常的に監視しているということです。

週に何回とか、そういうふうに決まっているんですか。

相当頻繁に行われていると思います。

一日に何回とか…。

そこまでは具体的に分かりませんが、日常的に行われているということです。

そうしますと、原告のほうで特に下流域で自噴水とか漏水事故が起こるんじゃないかということが心配されていますけれども、それは試験湛水ということを実行すれば、その危険性というのは取り除かれるということですか。

そうです。

試験湛水というのは、大体何年単位でやるんですか。6か月とか3か月で終わってしまうんですか、それとも一年とか…。

まあ一年もやれば十分に分かるかと思いますが…。

通常は一年くらいやるということですか。

はい、ただ堰が完全に完成されましても先程言った河川巡視の問題、それから公団としては地下水圧ですね、この間も見させていただきましたが地下水圧を観測する施設を20箇所くらいもっておりますが、そういう影響を受けそうなところ、まあそういうような地下水圧を常時観測している、あるいは承水路ができると思いますとその中の水位を常時監視すると、こういったことは実施する予定でおります。

裁判長

まず長良川河口堰に関するものなんです、昭和51年9月に安八決壊というのがありましたね。

はい。

あのときの流量、最大流量というのはどれくらいあったんですか。

9月12日の地点名で言いますと、忠節地点これは河口から五〇kmで午前3時5600t毎秒ですね、それから下流成戸地点これは河口から二四km、これは午前5時30分6000tと聞いております。

それから取水事業もおやりになるわけですが、これは誰がやることになっていますか。

これは愛知県、三重県、もちろん愛知県の中に名古屋市も含んでおりますがそこで行います。

それで浚渫をしまして一番恩恵を受けるというのは、その上流、下流のどの部分ですか。

まず直接恩恵を受けるのは、三〇kmから下流の現在河積が不足している部分です。しかし河川の水位低下によって及ぶところは、少なくとも四五km地点くらいまでは洪水時の水位が低下します。それからもう一つ忘れてならないのが、河川改修を行う場合に、下流が非常に危険な場合に上流部の河川改修をどんどん進めるということとはできないわけです。例えば上流部が7500tとか8000t流れるように改修しますと、下流部にその受け皿がないと、これは住民感情からいってもできないということです。それで下流部を7500tに改修して安全に受け皿を作るといことが、長良全川の河川改修を心置きなく進める上に非常に大切なことだというふうに考えておりますから、下流部の改修は長良全川の改修になくはならないものというふうに考えております。

その浚渫で四五km地点くらいまでは水位が下がるということでございでしたが、岐阜市の芥見というところが今まで3回も4回も洪水の被害ですね、8000立方メートルとか7500立方メートルというのは芥見辺りの過去の経験に照らしてそういった数字が出てきたわけじゃないんですか。

そうです。

そうすると、あそこは五〇km以上上流でございますね、今回の浚渫によって芥見の辺りは当面なんらの恩恵も浴さないということになりませんか。

11 まあ昭和34年、35年、36年の洪水のときには芥見も氾濫したわけです。まあそのために1000tくらいが洪水調整されて下流に少ない流量が流れていったという事実があります。これは芥見が完全に改修を進めて、5500tの水が来たとしても絶対にあふれないように改修を完全にすると、あるいはその他の地点も同じことですが、そういうことにしますと下流は危険だというか、非常に増大してくるわけです。そうしますとやはり、ああいうところの改修を流域の人に気兼ねなく遂行するといった点を考えるときに、やはり下流部の危険地帯を河川改修というのを並行して進めなければ、これは先程申し上げたように問題が起きると、それですら下流部が出来上がれば下流部に遠慮なくどんどん改修を進めると、これは流域に送る内水排除の問題もそうなんです、内水排除を強化していくポンプを付けてたまった水を長良川にどんどん出していくという工事が進められておりますが。あれはやはり下流部の流量を、負担を増やしていくわけですから、そういうことを考えますと流域全体、上流部の改修というのはやはり下流部の一番末端の海までの間の下流部の河川改修、まあ安全にしてあるということが先決だというふうに考えるわけですから、あの芥見の地区の改修がどんどん進め得るといふ点からいって、芥見地区も下流部の浚渫工事の進捗を願わなければいけないというふうに思います。

しかし当面は恩恵は受けないわけですね。だから全川に下流部の浚渫は影響を与えるということはないわけですね。

ですから河川改修を進めることができるという点で、まあこれは昔から河川改修というのは非常に利害が対立する場合が多いわけです。ただこちらがよくなれば向こうが悪くなるということが非常に多くて、河川改修には地域間の争いというのが非常に多いわけです。一つの例を挙げますと長良川でも鏡島河渡という地先が河渡橋の付近にあります、あそこが非常に狭窄であって現在引き堤工事をやって広げるという工事が行われていますが、そういう場合にもやはり下流に対する洪水がたくさん流れてくるという感じを与えるという問題からいっても、下流の浚渫上流部の改修工事をどんどん進めなければいけないと、とすればやはり受け皿でふん詰まりになってはいけませんから、下流部に被害を増大させてはいけませんから下流部の改修をやはり進めなければいけないと、そういう関係にあるわけですからそういう意味で長良川全体に下流部の浚渫というのは治水上なくてはならない、欠かすことのできない問題であると、下流部をほうっておいて上流部を7500tとか8000tというようなことでどんどん安全にしてしまうということは、これは治水対策上取り得ない対策だというふうに考えるわけですから、まあその意味で上流部はこの下流部の河川改修の恩恵と言いますか、それを受けているということを考えるわけです。

12

では浚渫ということが一番大切なわけなんですね。

下流部の河川改修にとりましてですね、浚渫によって洪水を低い水位で安全に流れさすということですね。

だから洪水を免れるためには浚渫が一番肝要であるというお考えなんでしょう。

はい。

河口堰というのは、言わばその結果として出てくる塩水の遡上を妨げるというために造るわけなんですね。

そうです。

取水もちろんあって、その地盤沈下とか何かと考え合わせて被告側にしてみれば取水も軽視できない、大いに意義があるということではありますが、結局河口堰の建設よりも浚渫そのことが大事だということなんですね。発想は浚渫が一番大事なことなんだというふうな御見解でいらっしゃるとお伺いしてよろしいですか。

13 洪水の疎通のためには浚渫によって疎通を図るということですからそうです。

だから河口堰の建設というのは、その結果として出てくるわけですね。

浚渫を可能ならしめるということがその目的ですからね。

それからブランケットの上には水は常に上がるんじゃなくて、どの程度の流量になったらブランケットの上になるんでしょうか。

ブランケット工の高さは大体T. P2. 2mですから、これは一八kmまでです。それからだんだん勾配が付いて高くなって行って二四km地点の成戸というところでは2. 57mくらいです。まあ勾配が付いて上がっていくわけなんです、それで場所によって同じ流量が出て場所によってつく回数なんか違うわけなんです。

それでは海津町とか平田町ですね、この間検証に行ったところですが、あの辺りはいかがですか。

あそこは金廻といって一六km地点になりますが、あそこは海の潮位の影響も出ますからその関係も考えないといけません、まあその海の潮位を平均的に考えますと、墨俣の流量が2, 500~2, 600t/sになったときに水が乗り始めると思います。

墨俣で今おっしゃったような水量のときには金廻地先辺りではブランケットの上に乗る始まるだろうということですか。

その下流ですともっと大きな流量の関係になるでしょうけれどもね。

そうすると、金廻地先で年間何日くらいになりますか。

これは過去の平均的にいっての話ですが、年間一回、時間数にして半日程度ということですね。大洪水が来たときはもっと長いときもありますが、まあこれは平均した言い方です。

14 そうすると、ブランケットの上に粘土層を乗せるというのは、年間一回のためのことですね。年間一回と言い切ることに若干問題がありましようけれども、ブランケットというのはそれと、あと雨が降ったりしたのを下に浸透することとね…、まあブランケットの機能というのはほかにもありますが、粘土をはるといのはそれ以上の意味はないんですか。

これは治水施設そのものが、例えば100年洪水、100年に一度しか役に立たないということでも造るわけですから、ブランケット工といいますか、我々は出来上がったものは高水敷と同じことだと言っているわけですが、ああいう治水施設は100年に一回しか役に立たなくても造るわけですから、7500tの洪水が90年に一度の確率で出るわけですからそういうときに十分役に立ってくれると、もちろん毎年出る洪水にも役立つということですね。

その粘土層と矢板鋼とブランケットの幅自体と、これだけでブランケットの工法の初期の目的を達成しようということですね。

一応、我々公団の漏水対策といいますか、T. P地点3mの水に対しては、一応ブランケット工の幅といいますか、それによって対処するという考えで…。

矢板を…。

矢板は一応その湛水については計算上は考えに入れておりません。もちろん効果はありますがね。

幅自体にかなり意味があるわけですね。

そうです。

それから上流とか中流には、よく中洲がありましてかん木なんかが生えている景色を見受けるわけなんです、あれはどういう現象なんですか。

…。

つまり河床変動という現象ではないんですか。

木が生えているという、河床変動があまり起きていないという…。

15 木が生えているかどうかということについては話ですが、かん木なんかが生えているというような中洲なんかを見受けられるように思うんですが、例えば川のふちでもいいんですが、そこらへんに木なんかよく生えているところが散見されるんですが、あれはどういうことなんですか。

木が生えていれば非常に安定したという感じを受けるんですが…。

生えていないところもちろんありますよ。

この河床変動については、建設省のほうで河床変動調査というのを系統的にやっております、その変動の状況は押さえておるわけです。それですからその洲には昔からのそのまゝの状態が残されているというものもありましようし、ちょっと…具体的な場所を示さないと分からないと思います。

それからこの辺りの浚渫というのは、下流部分のみの浚渫ですね。

三〇kmから下流です。

上、中、下流に分けるならば、下流の浚渫ですね。

そうです。

上流から少しずつ浚渫をしていくと、全体的には今計画書の浚渫の量と同じ量を浚渫するんだけど、下流だけに浚渫を集中しないで上流から少しずつ削っていくというようなやり方は考えられないでしょうか。

水理学で不等流計算法バックウォーターの計算といいます、水位を下流から上流に向かって決めていくという形になるわけです。それですから例えば三〇kmから上流を掘りましても三〇kmから下流の洪水時の水位は海の潮位と、それから三〇kmから下流の河積といいますか河道断面、これのみによって決定されていくということですから、今問題になっておるのは三〇kmから下流の河積が、水位が高くなると、その水位を下げようということですから、上流部の浚渫によって下流部のそういう三〇km下流の洪水時の水位を下げるということは理論的に不可能なわけです。それに目的を達し得ないわけです。

15 全体を浚渫するというのはできないということですか。

例えば三〇kmより上流を掘りましても、下流部の洪水時の水位は変化しないということで下流を浚渫しても…。

三〇kmから下流を浚渫すれば三〇km下流の水位は下がります。しかし上流を浚渫して下流の水位を下げるということではできないわけです。

ということは、下流さえ浚渫すれば足りるんだということですか。

現在の長良川の改修計画においては、三〇kmから下流を浚渫することによって長良川の計画高水流量7500tを流下せしめるという考えでやっているわけです。

結局、下流だけ浚渫すれば足りるということですね。

そうです。

そうすると、四五kmより上流の例えば芥見の洪水というのは避けられないということですか。

いえ、芥見は芥見自身としてですね…。

いえ、浚渫によってですよ。

によっては芥見自身の地先の浚渫をすれば…。

いえ、全川に及ぶというお答えがあったのでお尋ねするわけですが、浚渫の場合には上流とか下流を浚渫しても意味がないというお答えなんでしょう。あるいは下流を浚渫すれば足りるということですか。しかしそれでは芥見の洪水は防げないで、芥見は芥見で引き堤とか別の方法はあろうかと思えますけれども、今は浚渫に絞って考えた場合ですよ。

どうも聞き違いをしていたか分かりませんが、三〇kmから下流の洪水時の水位を低下させるために、例えば忠節付近とか芥見付近を、もっと下でもいいんですが、そういうところを浚渫すれば下流部の洪水水位は下がって、下流部は治水的に助かるんじゃないかというふうにお聞きしたもんですからそういうことは理論的にありえないと、もちろん芥見の治水上、河積が足りないからそれによって引き堤もできないということであれば河積を掘り下げると、まあ長良川でも長良橋付近、ここは五四kmくらいですが、あそこは土砂が堆積する区間ですから河積が少し足りないわけです。ああいうところは局部的に川を掘り下げる必要があるんじゃないかと、まあそれはその地先の洪水時の水位を下げようということのためにそういう掘削、まあ下流部は浚渫といいますけど上流は掘削といい、そういう河川改修は当然上流部の地先において必要に応じて、その地先を救うためにやるということですよ。

それから今度はゲートのことなんですが、ゲートの開閉というのはどこの判断で…、堰の管理事務所の判断で行うのですか。つまり例えば200立方メートルを超えるときには全部を開けるとか、その他いろいろな状況に応じて開閉が行われると思うんですが、そういった判断は実際に実施するのは誰がやるんですか。

公団の管理所においてです。

そうすると、漁協なんかの協定というのはなされないんですか。

ただ操作には操作規則というのがあらかじめ作られていて、その範囲内で行われるということですよ。

それから下段ゲートを上げますと下はかなりの流速というか噴流というか、そういうようなことになりませんか。

上下流の水差が非常に大きい場合にはそういうことになります。ただ堰下流部の水深が常時6mくらいありますから、相当深い下のほうにおいて噴流がおきているという状態だと思います。

その噴流なんかはそういうふうに出ていたと思うんですが、そういった噴流は魚の遡上とか、その他に悪い影響というのは考えられませんか。

これは一応長良川河口堰の場合は全門二段ゲートということで常時オーバーフローというのを原則にして実施していますから、そういう下段扉を上げるということは非常に例外的なケースだと、まあ洪水時は別ですけども魚の遡上する平常時において問題はないと思います。

それから、これは被告のほうの最近の準備書面で反論されているところではありますが、流量が200立方メートルになったときに堰にゲートを上げるということですね。それで堰の地点で200立方メートルなんだけれどもその上流のほう、例えば岐阜市なりもっと上流のほうで、同じ時間にそれ以上に流量がある場合というのは考えられませんか。

これは理論的にはあるわけです。

有り得ますね。

はい。

そうすると、堰が200立方メートルのときに全門を開放すると、そこで湛水されているのが放水されていくわけですね。

はい。

そうすると、湛水がどんどん減っていくわけですね、全門開放と同時に減り始めるわけですね。

これはもちろん海の潮位の関係ですが、例えば海の潮位が干潮位で上流でT. P1m30cmである場合にぱっと開けるといふようなことは、そんな落差2mもあるとそれは危険ですから、まあ徐々に開けておくという形になりますし、まあ被害がおきないようにと…。

そうすると、徐々に開けていくと湛水の減り方というのは少しずつ減っていくと、急激に減ることはないけれども減っていくわけですね。

18

減っていくというか、堰の操作の仕方によって減らさないと思えば減らさなくてもすみますし、1m30cmを保ちながら入ってくる量だけ出していくようにすれば堰は…。

だから、少しずつ減らして所定の1.3に達するまでは開放してですね…。

平常時は1.3あるわけですね。そこに200t以上の洪水がやってきますと、例えば200tが湛水域に流入してきたときにゲートを少し開けて200tだけ出していれば1m30cmというのはそのまま変わらないわけです。400t入ってきたときもそれだけ出せば1m30cmというのは変わらないわけです。しかし400t入ってきたときに600t出せば水位は下がると、600t出すかどうか、600t出ていくかどうかという問題は例えばゲートが完全に開放されたときには自然状態、まあ海の潮位と一致してしまうわけで海の潮位と同じ変化をするわけですが、まあそういう急放流を避けるとかそういう意味でやったときに、そういう湛水を一時に出すか、あるいは徐々に出すか、あるいは入ってきた分だけ出すかといった状況は、これは一番堰管理に対して被害の生じない安全な方法で放流していくということになるわけです。

それは誰がやるんですか、機械ですか、人ですか。

そういうときには大体非常態勢というものを取りますから、管理所の平常時は自動的にオーバーフローしているわけですが、そういうゲートを洪水時にオープンするということには管理所としては非常態勢といいますか…。

水の出るのと入ってくるのが、その関係がスムーズにいけばいいんでしょうが、もたもたしているうちに上流からの洪水がぐんぐんと迫ってくるというようなことは考えられませんか。

まあ上流のダムですと非常に緊急を要する一時間か二時間でピークが来るといった問題がありますが、長良川のような大きな河川の最末端の河口において堰ができておるわけですから、まあ中流にある堰や山間部にある堰のゲート操作に比較すれば非常に時間的に余裕を持って操作可能であると思います。

19

余裕を持つというのは、大体時間でどのくらいの余裕があるんですか。

山にテレメーター、建設省の雨量観測所や水位観測所のデータを将来全部いただくことになりますから、雨の降った状態から既に警戒態勢に入りますから、山奥で雨の降り始めた状態からそういう準備をしてやっていくことになりますから、相当の時間余裕をもって行うということです。

それでは芦田川についてお伺いしますが、この芦田川の河口堰の建設事業目的というのはどこにあるんですか。

これは治水と利水と二つありまして、治水は河口における計画高水流量毎秒300tを流下するに必要な河積を確保するとともに、塩害を防除すると、これが治水目的で利水目的は福山市における水資源開発を行うために日量17万tの工業用水を供給するということです。

建設事業目的は本件の堰と大体同じですね。

塩害を防除する河口における計画高水流量3000tを流下させるに必要な河積を確保すると、言葉はちょっと違いますが…。

数字は違いますが、事業目的というのは同じですね。

考え方は同じだろうと思います。

これは、いつできたんですか。

これはまだ工事中です。

本体はできておるわけですね。

はい。

これはいつです。

昭和51年の11月ごろだと思います。

工事中というのは、どこが工事中ですか。

先程申し上げましたように試験湛水中です。

20

昭和51年といいますともう4年になりましようか、まだ試験湛水中なんですか。

はい、そうです。

先程1年くらいやればまあ…ということでしたが、これはどういうことですか。

これは普通、漏水対策とか諸対策を万全を期してやるわけです。それで試験湛水をしてその目的どおり、設計どおりにできておれば1年間くらい実施して、それで所定どおりできたということで完成と認めてもいいんじゃないかということになるわけです。しかし、試験湛水の目的は万が一という問題をやるわけですから…、まあそういう湛水をやってみる、しかし新たにもっと対策をしなければならないという問題が出てくれば、その時点から対策を始めるということになるわけです。それで現在、先程申し上げたように今年の3月から満水位まで上げて現在までずっとやっておるわけです。まあ問題は起きていないわけですが、まだ3月からですから完全に見通しができないということで試験湛水中であるということですよ。

しかし、それにしても試験湛水期間が先程証人のおっしゃられた1年というよりも長いように思うんですが、いろいろな問題点が出たからではないんですか。漏水、承水路の点に若干難点が見受けられるようでしたが、そのほかには何かあったんじゃないですか。

そのほかには承水路の問題、それからブランケット工の補強の問題も一部あったように聞いております。

どこの点ですか。

芦田川のブランケット工は幅約40mくらい、幅の広いところも狭いところもありますが、そういうところに矢板鋼を追加しているという問題があります。

だけど矢板はあまり重要じゃないということでしたが、むしろ幅自体を粘土と…。

21 長良川は必要なブランケット工の長さや幅をとって、それによって計算を進めておるわけです。それで芦田川の場合は試験湛水の結果矢板を追加して、矢板を追加することはその矢板の分だけ浸透の部分を長くするといった面があるわけですから、まあ補強的な意味でそういうことを実施して、対策も行われているというふうに聞きました。

その他に問題点はありますか。

その他漏水問題については現在約6か月湛水が継続していますが、問題は起きていないと聞いております。

もっぱら漏水の点で試験湛水が続いているということですか。

試験湛水で、その結果に基づいての対策工事というものが行われてきているということですよ。

この河口堰というのは長良川に限ったことではなく、芦田川にもあり旧吉田川、利根川にも、もっと他にもあるようですが、芦田川と本件長良川の河口堰というのは条件が非常に似ているんですか。

堤内地の地盤高とそのための湛水というんですか、芦田川はT. P2m常時満水時であるわけですから、堤内地の地盤高T. P1mくらい、あるいは下流部になると1m以上の堤内地の地盤と河川のための水位との間に水差が…、まあそれで漏水問題というのは非常に重要な問題になったわけですが、そういう面ではいけば共通しているというふうに考えられます。

いえ、例えば利根川というのは被告側の御主張によればたまっている水のところにできた堰なんだというんでしょう。長良川のようにどんどん流れているところにできたものとは違うんだというようなことがあったかと思いますが、そういうことで若干条件が違うと思うんですが、いろいろたくさんある堰で一番似ている堰は芦田川河口堰なんですか。

22 どういう項目を対象にして考えるかということで違ってくると思うんですが…。

まあ総体的にみてどうですか。

やはり、あえて塩水を止めるということでは全部共通していますし、河口部に設けられた堰であるということも共通していますし、アユの問題があるということも…。

そういうんじゃないかと、まあ事業目的はほぼ同じみたいですが、規模とか構造とかその他は…。

規模からいいますと利根川河口堰…。

そのものよりも河川ですね…。

…。

つまり河口堰を造る場合、初めて造るんじゃない場合は既存のものをいろいろ参考にすると思うんです。参考にするには一番近いものを参考にしてそれ以上のものを、少なくとも同等以上のものを造ろうというのが普通の考えですね。そういった場合に何を一番卑近な例として使うかと、そういう意味で一番適切なのは芦田川の河口堰かということですよ。いろんな河川の状態がありましようが、流量だの勾配だの長さだの、あるいはそれに応じた河口堰の規模ですね、いろいろあるんでしょうけれども、一番近い例としてはどこの河口堰ですか。

日本でいえば一番最初に利根川河口堰ができて、やはり長良川河口堰の基本的な設計と
 いいですか、そういうものについては利根川河口堰が相当参考にされて設計が進められて
 きたわけです。まあ規模もほとんど同じということですが、それから芦田川は長良川河口堰
 の設計が固まって進行して、その後に情報は聞いているというくらいのことです。まあ漏水問
 題については相当後からですけれども参考になって、やはり長良川河口堰みたいに十分対
 策をとったのは間違いじゃないということが分かったわけですが、そういう意味で参考になっ
 たという点がありますし、その設計の最初に参考にしたか、今の段階で参考になっているか
 といいますと、例えば河床のヘドロ化の問題とか芦田川は非常に汚染の強い川ですが、そう
 いうところに堰を造った場合にどういふふうになるかということは、現実には芦田川にできている
 わけですからそういう面については非常に参考になると、計画の最初に参考になったかとい
 われると芦田川は最初には実際参考にはしていないということですよ。

現時点ではどうですか。

現時点ではいろいろ情報を聞き、いろいろ参考になるところはあります。

芦田川の浚渫区間はどこからどこまでで、何キロくらいかお分かりですか。

堰地点が一. 三kmです。一. 三kmから三. 四kmまでの2100mということですよ。

その区間が湛水区間になるわけですか。

湛水区間はもう少し延びまして九. 三kmまででございます。約8kmですよ。

それで浚渫の土量というのはどれくらいになりますか。

80万立米ですよ。

そして浚渫の結果、上流のほうの河床変動の有無というようなことについてはいかがなんでしょうか。

これは満水まで湛水してあるんで直接には見ることはできなかつたんですが、建設省の責任
 者に聞いたところによると大きな変化は認められないということですよ。

少しは変化したんでしょうか。

わずかな変化はしたというんでしょうが、まあ変化は認められないということでありました。

それはどういうやり方で調べるんですか。

その方法は聞いてこなかつたんですが、普通やる方法は横断測量という方法で…。

どういう機械を使ってやるんですか。

普通ですと川にワイヤーロープを張りまして、舟を浮かべて水深を測っていくということですよ。
 それで河床を測ってその200mおきにあるとか…。

そうすると、建設省の大した変化がないというのは、そうした方法で測定した結果ですか。

測定方法まで確かめてきませんでしたが、多分そうだろうと思います。

何mおきにやったかということも分かりませんか。

はい、確かめませんでした。

いつやったかも…。

これは最近の結果であるというふうにお聞きしました。

浚渫したところの堆砂状況ですね、掘ったところへまた上流から流れて埋まりはしないかという疑問
 があるわけですが、その点はいかがですか。

これは堆積は認められないということをお聞きしました。

鑑定なんかによりますと、少しずつはあるような鑑定の結果がでていたように思うんですが、全然な
 いということですか。

長良川の場合は浚渫の上流付近からわずかずつ堆積がおこるといふ鑑定結果が出ておりま
 す。しかし芦田川の場合には浚渫区間には堆積は現在認められないということをお聞きしま
 した。

どうして、そういう差があるのかはお分かりですか。

理論的に説明を受けたわけではないんですが、河床の砂の細かさといいますか、洪水の際
 に全部出ていってしまうというようなことをお聞きしたわけですが、現実としては堆積してい
 ないということで、補足的な説明として河床の砂の粒径の違いではないかというようなこと
 をお聞きしましたが、はっきりした理論的な説明ではございません。

もう一度伺いますが、芦田川のブランケット工の幅はどれくらいですか。

約40m前後ということですよ。

それから承水路というのはあったとおっしゃいましたが…。

あります。

あるにはあるんですね。

ありますし、追加して最近工事したのもございます。

そのやり方というのは、本件と大分違ってくるんですか。

規模は深さが2m、地表面から大体2m以上はございますが、それから底幅が1mで5分の勾配…5分の勾配といいますと0.5いって1上がるという非常に急勾配なんです。その建築ブロックの空積み…底は約15cmの穴のあいたコンクリート板、側壁は5分の建築ブロック、空積みですから水が浸透しているんです。そしてその周囲に厚さ80cmのフィルターを側壁の後ろと底に入れまして、更にヤシ繊維のフィルターをその外側に置きまして、それで出来上がると、それからフィルターを機能的に見ますと、地表から約3mくらいの高さで機能的には水を集水すると、まあそういうことで長良川の場合は地表から3mということですから、全体の機能的にみますと同じような規模ですから見た感じの深さは2m、あるいはそれより深いものもありました。そういうふうな規模の承水路は堤防法先に沿って造られておりました。

それから原告のほうから出された証拠に湿田化とか自噴水という問題があったかと思うんですが、この点に関してはいかがですか。

私が見たのは一週間前で湛水して6か月たっておるわけですが、一切そういう問題はございません。その周囲には人参とかさつまいもとか、そういう根菜類が植えられているのが見受けられました。

それは実際に見られたんですね。

はい。

どこからどこまでですか。

湛水区間全部見ました。

左右両岸ですか。

はい、そうです。8kmが湛水区間ですから、わずかな時間で見れますから。

自噴水なんかはどうですか。

ございません。

元々はあるところなんですか。

最下流部に行きますと昔は塩害もあり滲出水といいますか、そういうものがあつたんですが、現在はもちろん塩害もなくなっておりますし、そういう対策で自噴水というようなものはないと、湿田化の問題もないということです。

あつちのほうは自噴水なんてものは全然ないんですか。金廻地先に何かそういったものがあるとかないということで検証のときにございましたね。

従来自噴水があつたかどうかと、その点はちょっと確認しません。

堰設置後は全然見受けられないんですか。

現在、私の行った時点はありません。

それ以前はどうですか。堰設置後はどうですか。

堰設置後、一時は試験湛水の初期の段階でそういう問題がありまして、それで水位を下げまして、いろんな承水路工とかブランケット工の補強であるとか、そういう対策が続けられまして、今年度3月から常時満水位で連続して現在まで湛水しておるわけですが、現在は起きていないということです。

それから先程、芦田川というのは汚染のひどい川だとおっしゃいましたが、堰を設置した後、特にヘド口とかいった水質とかの変化についてはいかがですか。

昭和54年9月に堰の上流の水位を低く下げまして河床を見たとき、そのときには河床は見た限りではすべて砂であつたということです。

堰の上流というとどれくらい上流ですか。

湛水区域内です。堰が一、三kmですから、一、三kmより上流です。

だから上流といってもどのへんですか。かなり上流なんですか、上流の全体ですか。

堰の上流の水位を下げた河床を干上げてみたとき…。

そうすると、堰直上流も含むわけですか。

そうですね。

昨年の9月に一度水を全部出しちゃったわけですね。

そうです。落しちゃったんです。

その堰の水を全部出す方法は、どういう方法で出したんですか。

そこまで具体的には聞きませんでした。

徐々に出したのか一時に出したのか、それは伺ってないんですか。

もちろん被害のないように潮汐にあわせてうまく操作して出したと思いますが、それによってトラブルが起きたという話は聞いておりません。

それから魚道は、どんな魚道があるんですか。

魚道は左岸に幅2mの起伏式、階段式の高さが自由に調節できるゲート全門、全体が動くというものです。

それは河口堰の上のほうだけ一部がそうなっておりますが、それが上段から下段まで全部起伏式のと…。

それで落差が30cm幅で2m、それで暗渠式、暗いボックスのようなといますか…。

見えないんですね。

ええ、見えないような魚道が左岸に一箇所造られております。

暗渠にした理由は何ですか。

理由は聞きませんでした。

そして遡上状況はどんなものなんでしょうか。

遡上状況については、現地では調査していないということです。

芦田川の漁業というのは、堰の下流部のノリだけでしょうか。

ノリとか貝とか魚とか…。

上流にもあるんですか。

上流にはないんです。

漁業協同組合はあるんですか。

あります。

なにか堰設置後に、いろいろな変化があったということは聞いておりませんか。

一時、初期の湛水のとくに藻が発生したと、一時的に非常に短期間ですが藻が発生したことがあったと、現在はもちろんございません。

湛水した場合に藻が生えたということは、どういうことでしょうか。

理由はわかりませんが…まあ非常に一時的な現象で藻が生えたと、それからもう一つは、今まで芦田川は非常に流量の少ない川ですから塩水が入っておりまして、ノリ栽培も川の中で行われておるくらいの川ですから、それがぱっと真水に変わってしまったという環境の激変があったということと、そういう湛水の初期にいろいろな問題があったと…。しかし現在はもちろん全然ございません。

(以上 笠井祈念子)

岐阜地方裁判所

裁判所速記官補 壺井えり子
裁判所速記官補 笠井祈念子