

事件の表示 昭和48年(ワ)457号

証人調書(この調書は第11回口頭弁論調書と一体となるものである。)

期日 昭和49年6月6日 午前10:30
氏名 小寺 隆夫
年齢 34歳(昭和5年2月26日生)
職業 水資源開発公団 長良川河口堰建設所長
住所 名古屋市瑞穂区汐路町二丁目九番地の二

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、別紙宣誓書を読み上げさせてその誓いをさせた。

被告代理人 片山

証人の経歴は、どうか。

私は昭和27年に建設省に採用になり、木曾川上流工事事務所の河川工事の設計施工を担当。昭和31年に木曾川下流工事事務所で木曾三川の河川工事に従事し、その頃長良川沿川の塩害問題を解決し、安定した逆潮堰の構想を唱えました。昭和34年に経済企画庁の企画室長補佐となり木曾三川の水資源開発問題を担当し、その在任中伊勢湾台風に遭遇し、ゼロメートル地帯の防災に対しては、地盤沈下対策が必要であり、それには安定した水供給を図らねばならないということで、その防災工事として、建設省が長良川の河口に堰を設置する計画をたて、昭和36年に中部建設局の河川管理課長になり、その後経済企画庁の水資源本部に勤務し、昭和45年7月に水資源開発公団の長良川河口堰調査所の発足と同時に所長として着任し、その後昭和47年1月1日長良川河口堰建設所と名称が変更され、その所長として現在に至りました。

河口堰はどこに建設されるのか。

長良川の距離標から五.四km地点に建設されます。

その地点で長良川と揖斐川とはどういう関係になっているか。

普段は低い水位で長良川と揖斐川とは分かれて流れておりますが、洪水時には水位が高くなりますので、長良川と揖斐川は一緒になって幅1100mを越す川幅となって流れます。

堰は現況の俣建設するのか。

河床を浚渫して長良川の改修計画に照らした断面に引き上げた後に建設します。

堰の総延長は何メートルか。

661mです。

堰の可動部分と固定部分の長さはそれぞれどれだけか。

可動部分のうちゲートのある部分は555mあります。固定部分は左右両岸に作られ、左岸側は64.5m右岸側は41.5mあります。

固定部分はどんなものからできているのか。

左岸側は固定堰、呼水式魚道からなり、右岸側は溢流堤と呼水式魚道からできています。

固定堰はどんな役目をするのか。

堰の上・下流の水位差に基づく浸透水を防止する役割をします。

固定堰はどういう構造になっているのか。

上部がコンクリートの床版になっており、その下に浸透水防止のための矢板が埋め込まれます。これはブランケットと同じ高さで作られますが、ブランケットの中に埋めこまれ、表面には出ていません。

溢流堤はどういう役目を果たすのか

普段は表面が出ていて、長良川と揖斐川を分離する役目をもっています。

その構造はどうか。

左岸に設けられるブランケットと同じ高さであるT.P2. 2mの高さに作られ、この周囲に矢板を深く打ち込み表面をコンクリートで被います。

ゲートは何門あるか。

全部で12門あります。実施計画には主ゲート11門と表示してありますが、それはこの模型(この時長良川河口堰全体模型を指示=以下全体模型指示と略称する)の左岸側から数えて11門、これを主ゲートと呼んでいます。一番右岸側にある一門は、閘門と呼んでおり、計12門になります。

ゲートを支える堰柱は何本あるか。

13本あります。

堰柱の間隔はどれだけか。

この模型(全体模型指示)の左岸側からいうと中心間隔で第一門目は35m、後10門は50m間隔、この閘門は20m間隔あります。

ゲートはどんな構造になっているか。

扉の両端に車の付いた鋼製ローラーがあり、この扉は上段、下段に分かれ、即ち二段式ゲートを全門に亘って採用しております。この二段扉は高さが自由に調節ができますから、いつでも水がゲートの上を越流することができます。

魚道はどこ設けられるか。

左右両岸側に設けられます。

魚道には、どんな種類があるか。

呼水式魚道、ロック式魚道があります。

呼水式魚道の大きさはどれだけか。

中央に巾1mの呼水式水路がありその両側に有効幅2.5mの階段式魚道があります。

ロック式魚道の大きさはどれだけあるか。

左岸側は有効幅30mの魚道専用であり、右岸側は有効幅15mの舟を通行させる閘門兼用になっております。

そうすると魚道の有効幅は合計どれだけになるのか。

左右あわせて55mになります。これは平常時の水面幅の約10%程度になります。

舟の通行施設はどこにあるか。

これは右岸側の閘門によって行われます。

堰の上に架けられている橋は何のためにあるか。

これは堰の保守管理のために設けられた管理橋です。

堰柱の上部にある部屋は何のためにあるのか。

ゲートを上下させる捲上機がこの部屋に入っております。

堰を管理する施設はどんなものが設けられるか。

左岸側に管理所が設置され、そこで集中的に管理操作する施設が設備されます。又堰上・下流の水位、潮位、水質等の観測施設、上流の雨量、水位等を刻々把握する通信連絡設備が設けられています。

ゲートはどのように操作されるのか。

海水の逆流を防止するよう操作するのが原則です。

すると台風などが、襲来した時はどのように操作するのか。

ゲートは全開されます。

洪水時にはどんなゲート操作が行われるのか。

上流の雨量、水位、流量を通信連絡設備によって把握し、堰地点の流量が毎秒200m³以上流れる状態になりますと、海水は逆流しませんから、この時点でゲートを全開します。

その状態はこの写真のようになるのか。

乙第一八号証の一〇を示す。

そうです。

洪水時のゲート操作はこの写真のようになるのか。

乙第一八号証の九を示す。

そうです。

台風の高潮時、洪水時以外の平常時には、ゲートはどのように操作するのか。

堰の上流水位をT.P1.3mを上限として越流させます。

- 7 その状態は、この写真のようになるのか。
乙第一八号証の一を示す。
そうです。
海の潮位が、堰上流水位より高くなった時は、どのようにゲート操作をするのか。
上段扉を高くして、逆流を防止します。
それはこの写真のようになるのか。
乙第一八号証の八を示す。
そうです。
ロック式魚道はどんな操作をして鮎を遡上させるのか。
普段は下流側ゲートを開放しておいて、上流側ゲートより水を越流させておきますと、鮎などの遡上魚は越流の時に起きる瀧のところへ集まってきます。
それはこの写真の状態になるのか。
乙第一八号証の一五を示す。
そうです。そして下流側のゲートを徐々に下ろします。すると上流側ゲートと下流側ゲートの間はロック室になっていて、このロック内の水位が上がって来て、上流側水位とロック内の水位がほぼ等しくなります。この間流れは常に下流に向かって流れておりますので、この状態でも鮎は上流側ゲートの上を越えて遡上できます。
8 それはこの写真の状態になるのか。
乙第一八号証の一六を示す。
そうです。更に効果的に稚鮎を遡上させるために上流側の二段ゲートを捲き上げ、扉のない状態にしますと、稚鮎はロック内から上流側へスムーズに遡上できます。
それは、この写真の状態になるのか。
乙第一八号証の一七を示す。
そうです。そしてこれらの操作を一日に3~4回鮎の遡上のリズムに合わせて行います。
このロック式魚道の構造、操作は何に基づいてなされるのか。
それは、木曾三川河口資源調査報告書に基づいております。
その報告書というのはこれらを使うのか。
乙第一九号証の一乃至七を示す。
そうです。これ以外の操作構造も全てこれに基づいております。
9 呼水式魚道はどのように操作されるのか。
これは中央に呼水式水路があり、ここに秒速約2メートルの流速で呼び水を流します。すると遡上する鮎などは、この魚道の入口に集まってくるのです。この呼水式水路の両側に階段式魚道があり、ここへ秒速40cm乃至60cmで水を流しておきます。するとこの入口に来た稚魚はこの両側の階段式魚道によって堰上流へ遡上することができます。
その状態はこの写真のようになるのか。
乙第一八号証の一四を示す。
そうです。
川幅、全面にいる遡上魚を魚道に集めるのに、何か効果的な方法があるか。
先ず中央ゲートから放流を開始し、順次両側のゲートへ操作を変えて放流していきます。その放流を各一時間位なしていきますと、遡上鮎は淡水を好む性質がありますから、放流されているゲートの方へ段々集まって来ます。このようにして中央に遡上してきた鮎などを両岸にある魚道のほうへ呼び寄せることができます。これも先程の報告書に記載されております。
10 魚道以外から魚は遡上することができないか。
これは先程の報告書にも記載してありますが、鮎は満潮時近くなると水がゲートを越流しておりますので、その前後に多くの鮎などが遡上できるのです。即ち満潮時に近いということは、堰の上・下流の水位差が小さいので、堰全面に亘ってゲート上を遡上できるのです。孵化直後の鮎仔魚の降下時間が延びることが心配されますが、これに対しどんな対策があるのか。

この場合、上段扉を下げ、堰上流の水位を下げるなどして、流下時間を速めることができます。又時には下段扉を上げて潜流させこのようにして、上からも下からも鮎仔魚を海の方へ送ることができます。

潜流するというのはこの写真のようにするのか

乙第一八号証の七を示す。

はい

- 11 異常渇水時に鮎の遡上を助けるために、何か操作することがあるか。
前述した魚道操作、主ゲート操作を十分きめ細かに行います。そして渇水が酷くなった場合鮎は日中しか遡上しないという習性がありますから、夜間に貯水しておき、鮎の遡上する昼間に流量を多くして放流することによって遡上を助けます。このことについても先程の報告書に記載されています。
取水制限も考えられるか。
当然そういうことも考えられます。
うなぎなど他の魚類も遡上することができるのですか。
十分遡上できると先程の報告書に記載されています。
舟の通行はどのように行われるのか。
舟が右岸側に設けられた閘門を上・下流から通行することができます。これはパナマ運河方式になっています。
- 12 どの程度の規模の舟迄通行できるか。
閘門の前扉と後扉の間が40mですから、大体長さ35m、幅10m、喫水2m50cmの舟なら、通行可能です。
すると現在通行している舟なら通行可能か。
はい。
堰の管理はどこが行うのか。
水資源開発公団が行います。
堰はどのようにして操作されるか。
管理所で集中的に遠隔操作されます。
ゲートはどんな情報に基づいて操作するのか。
堰の上・下流の水位・潮位・上流の雨量、流量を通信連絡設備によってキャッチし、それに基づいて操作されます。
平常時の操作は完全自動化。
はい。
高潮洪水時には、どうなるのか。
管理所で警戒態勢がひかれ、情報が集められて操作されます。
これは勿論電動式か。
はい。
- 13 停電した時の対策はどうか。
予備電源施設を設けて電源を確保します。
危害予防について、どのような考慮が払われるのか。
ゲートの操作に当たっては予め警報して危害予防を行います。
ゲートはどの高さ迄巻き上げるのか。
堤防の天端の高さ迄、結局管理橋の高さ迄あげます。

原告代理人 清田

証人の出身校はどこか。

北海道大学工学部土木工学科です。

証人のいうロック式魚道あるいは呼水式魚道の効果については、既にも実証されたものか。

ロック式魚道については、新潟市の信濃川にある新潟大堰で採用され、現在実際に動いているのです。呼水式魚道については、利根川河口堰、木曾川の馬飼頭首工で効果があるということで、採用されています。

そのデータは手許にあるか。

ありません。

14 普通堰は川の上・中流部に設けるのが多いが、河口附近に堰を設けた事例はどこにあるのか。

利根川河口堰、旧吉野川河口堰、今切川河口堰、広島県の芦田川河口堰、古いものでは、岡山県にたくさん河口堰が設けられています。

本件河口堰が計画されてから現在迄延びた理由はどこにあるのか。

それは推測に当たると思いますので、申し上げることはできません。

しかし証人は、長い間、上・下流工事事務所に勤務され、堰そのものの計画に関与されているが、この理由については、十分知っていると思うが、どうか。

地盤沈下の防止、河道を浚渫して洪水を安全に流す。発生する塩害を未然に防止するという治水目的をもって、建設省としては、堰設置について努力を続けて来たのですが、こういった問題について一般の理解が得られなかったと思います。

15 すると工事の目的について、一般の理解が得られなかったために遅れたと考えるのか。

水資源開発事業は何段階も手続きを踏んで実施するという問題があり、その度に各県とか各省と協議を重ねて実施するというので、時間がかかったこともありました。

そうではなく本件河口堰は非常に特殊な問題があり、これに対し色々研究を重ねて結論を得るに至らなかった事項が多いため、時間がかかったのではないか。

河口堰を設けて環境に変化を与えるということについて十分調査しなければならないということで建設省では五ヶ年間に亘り、木曾三川河口資源調査団という名称で約70名の学者を動員して大規模な調査をして来ました。又公団としても長良川の重要な鮎問題について種苗生産技術の開発ということに全力をそそいできました。

16 既に事例があるならば、ある程度この長良川にも当てはまるのに、かくも長期間を要したということでは、長良川河口堰の場合、別個の問題を含んでいたのではないか。

長良川の場合、鮎の問題が取り上げられ、建設省ではそれに対して十分な調査をしてやるべきだという考えであり、それを実施してきたのです。

すると、今言った問題は鮎のことなのか。

そうです。

ブランケットの部分は現在、水が流れているが、この部分は普通の状態では流れないことになるのか。

洪水時には水がその部分の上を流れますが、普段は水面から出ています。

するとブランケットを造ることによって水面幅が狭くなり、現在の左岸よりもブランケットが約50m乃至60m川の中程へ飛び出すことになるのか。

そうです。

しかし、堰建設附近の中洲を浚渫するので、ブランケットが中央部の方へ出て来てその差引で水の流れる容積は大きいのではないか。

17 堰建設附近はそうなります。

1300万 m^3 浚渫する予定だというが、これは公団がやるのか。

7km地点から上流30km地点までは1300万 m^3 を建設省が浚渫します。

中洲を浚渫するのに何 m^3 と考えるのか。

中洲については、計算していませんが、3km地点から7km地点の間で公団が、600万 m^3 浚渫することになります。

閘門の舟の進行能力は一時間何艘と考えているか。

建設省が昭和40年前後に調査した段階で1日60艘程度の舟が通行できるという結果が出ております。1時間に何艘という数字は判りません。当時の報告書では、待ち時間が少なく通行できるということになっております。

堰の管理権は公団がもつのか。

はい。

18 堰は構造上T.P1. 3mを上限として操作するというが、それは自主的にやることであって、公団としてやろうと思えばT.P何m迄貯水できるか。

堰の操作については操作施設管理規程によって操作されT.P1. 3mと異なった操作をすることは平常時ではありません。

二段扉の高さはいくらか。

T.P2. 2mまでの異常潮位が来ても堰上流へ海水が逆流しないようにできております。

T.P2. 2m以下の場合の川底迄の水深はいくらとみているのか。

川底は場所によって水深が違ってきます。例えば中央部辺りですと川底の深さはT.Pマイナス6mですから、異常潮位が来ても潮位が2. 2mになると水深は8. 2mということになり、二段扉によって8. 2m迄堰止める能力があることとなります。

利根川の場合地元住民が堰の管理権を与えよと要求していることは聞いていないか。

19 堰の管理権は、水資源開発公団法によって、水資源開発公団が行うと定められておりますが、そういうことは聞いていません。

しかし、異常濁水の場合、本当に1. 3m以内で操作されるという保証はないがどうか。

ブランケットは、2. 2mの高さで作られていますので、どれだけ水位が下がっているか地域住民なら見ることはできます。又堰の操作については、ゲートの操作が記録されるようになっております。

それから非常時で停電が起きた場合自家発電によるといわれたが、この前の美濃市生櫛の鮎種苗生産試験所の停電事故によって41万尾の稚鮎が死んでしまったが、このような非常時に十分防止することができるのか。

美濃の試験所では、自家発電装置がなかったのが、あのような結果になりました。堰の場合には十分防止することができると思います。

洪水の場合にも万全の備えがなされることできるか。

20 管理所が常に上流の雨量・水位の情報をキャッチし、予備発電機は整備され、常に点検されております。

しかし、建設省のデータに基づいて漁船組合が行動しても、そのデータより早く出水して、既に20艘の舟が流されてしまったという実例があるが、このデータに依存しても間違いはないか。

管理事務所は長良川の最末端にありますので、上流からの流量、水位の状況をキャッチしてから堰到達時間迄相当長くかかりますので、その間に十分余裕をもつことができますので、山間部にあるダムよりは、十分安全にゲート操作ができます。又この堰は逆潮堰で、少ない流量の時からゲートを全開にしますので、洪水時の場合も十分安全に操作できます。

ブランケットは、現在の堤防より更に川の中ほどに向けて突き出す必要性があるのか。

長良川の断面は現在だらだらとした状態になっていますが、これを洪水時に水が流れる面と普段水が流れている低水路にきちんと分けた複断面にする改修計画が理想的な形だとも言われています。この計画に基づいてブランケットもここに設置する必要性があるのです。

21 ブランケットは堰がT.P1. 3mの水をたたえるから必要なのか。

その点からも必要ですが、浸透水の防止、治水、洪水の流下という面からも必要なのです。

ブランケットを造る範囲は堰設置点附近だけか。

公団が施工する分は堰地点から25km地点迄作ります。

ブランケットはT.P.2. 2mの高さで作るのか。

下流部分はその高さで作り、上流へ行くに従って少しずつ勾配が上がって行きます。

しかしブランケットがなければ少なくとも流量は増加するのではないか。

川の流下能力というものには川全体の断面積から考えなければなりません。堤防附近は水が高流速であることは治水上好ましくありません。そこで高水敷を作るとその水深は浅くなりますから、その附近の流速は小さくなり、反面川の中央部附近は浚渫によって水深が深くなっておりますから、この附近は、流れが速くなります。これは河川改修の複断面計画の根本的原理であります。

22

原告代理人 小出

水資源開発公団で計画されている工事は堰本体の工事以外に何があるのか。

ブランケット工事、承水路工事、浚渫工事、仮設備工事、管理設備工事、雑工事があります。

雑工事は現在も行っているのか。

昨年12月から実施しています。

仮設備工事、管理設備工事は実施していないか。

実施していません。

ここに鋼矢板が4か所あるが、これはどういう機能、目的のためにあるのか。

乙第六号証の二のうちの図-4を示す。

この堰は砂の上に作られます。砂の下に粘土層があり、ここまで鋼矢板を打ち込み浸透水の防止、潮流の通り抜けの防止、更に砂の移動の防止を目的とします。つまり、浸透水のため堰の基礎部分が弱体化するのを防ぐためのものか。

そういうこともいえます。

23 鋼矢板を打ち込んだ場合、伏流水に変化はないか。

これは川のたて方向の浸透水を防止する目的のもので、川から堤内地、堤内地から川へ移動する伏流水については余り関連がないと思います。

具体的にどんな伏流水が流れているか調査したことがあるか。

川の中の伏流水は調査したことはありませんが、堤内地へ出ている伏流水については、建設省で調査したと聞いています。

水資源開発公団にデータがあるということではないのか。

はい。

堤防を浸透する場合と堤防の下をくぐって行く場合があるが、どういう場合か。

細砂、砂質シルトは水を通しますが、この上に堤防ができています。ところが、ブランケットを50m乃至70m作りますと、水はこの中を通して堤内地へ出ますが、抵抗が大きくなり浸透水が緩和されるのです。

ブランケットは地下何m迄作るのか。

地下はなく表面を被っております。

24 魚道幅について、有効幅といったが、これはどういうことか。

呼水式魚道については、呼水式水路の隔壁があり、それを除いた本当に水の流れる幅をいいます。ロック式魚道については、堰柱の厚さがあり、その堰柱の内側から内側迄の幅を有効幅といいます。

堰が現実には作られるものは、この模型の構造と同じように作るのか。

全体模型を示す。

はい。

しかし、この図面の上の図面の構造とこの模型とは、違うように思うがどうか。

乙第六号証の二の図-4を示す。

細部について異なっています。

この図-4のとおりで作るのか、それとも模型のとおりで作るのかどちらか。

図面は参考図ですから、細部に亘って実施する場合変更することもあります。

現在変更されることが、判っているのはどの部分か。

25 この標準断面図の堰下流部の堰柱部分が斜めになっていますが、これを垂直にすることが考えられています。その他細部に亘って変更されます。

門扉を一番下に下ろした時、門扉とコンクリート床版との間に溝でもあるのか。

溝はなく、下段扉の下に出ている板が下と床版と密着します。

本件河口堰と利根川河口堰との構造上の相異は、利根川では閘門式魚道がないだけか。

その他には、利根川では二段式ゲートが左右岸各一門ずつあるだけです。その他は一段扉でできています。

中州が現在ない部分は、通常時では水面幅は狭くなるのか。

狭くなることもあります。

例えば、伊勢大橋附近ではどうか。

その辺では現在よりも、水面幅が広くなると思います。

ゲート操作は上流の雨量などの情報を的確に把握して操作するというが、公団として、上流に情報網を設置する計画があるか。

現在はありません。

すると情報を得るにはどうするのか。

26 建設省で設置されている雨量観測テレメーター・水位観測テレメーター、マイクロ回線によって、情報を掴みます。

どこに、そのような観測所があるか知っているか。

上流の山間部に雨量観測所、又要所〃に水位観測所が設置されています。

それらは何ヶ所位あるのか。

はっきり記憶がありませんが、5～6ヶ所位あると思います。

洪水が出たという情報が入ってから、堰に水が到達する迄、どれくらい時間がかかるのか。

例えば岐阜市忠節橋附近からは、堰地点迄降下するのに 約8～9時間、上流の郡上八幡からは10時間乃至、11時間かかります。

それは、どういうデータによるのか。

建設省では洪水予報を実施しており、そのデータが整備されています。

最近の傾向として、水が速く出るとい事はないか。

それは長い記録を整備してみないと判りません。

それは速くなる傾向にあるかどうかを検討していないのか。

極端に速くなるということは、これだけ大きな川では考えられません。今言われたことは聞いたことがありません。

ある程度変化していることは聞いていないか。

確実なデータとして聞いていません。

上流に多量の雨が降った場合、情報によってここを空にしておくということはないか。

計画的に空にしておくということは、考えておりません。

するとゲートを全開するのは、毎秒200m³以上の流量になった場合だけか。

はい、その他に高潮などが事前に予知された場合も全開します。

鮎に遡上については、タイミングがあるが、どういう態勢で観測するか。

鮎の遡上がいつ行われるか、時間的にどのように行うのか、どの辺を遡上するのは、木曾三川河口資源調査団で十分調査され、それに基づいて魚道が操作されます。

堰ができた場合どこを遡上すると記載してあるか。

大部分の鮎は川の両岸にそって遡上すると記載してあります。

では、先程鮎の遡上期に真中辺りのゲートから放流を開始し、順次両側のゲートへ操作を変えて行く方法を1日3～4回繰り返すと述べていたが、その名称？はあるのか。

はっきりした、名称？はありません。渇水時に鮎を効果的に魚道へ寄せるため、操作を特にきめ細かく行くと報告書にあります。

だからその通り実施するのか。

はい。

実際にきめ細かく行うものは誰か。

水資源開発公団の職員が行います。

裁判長

左岸に固定堰、右岸に溢流堤があるが、右岸には固定堰はないのか。

そういう構造はありません。

固定堰とブランケットの関係はどうか。

全体をブランケットといい、堰の延長線の中にブランケットの一部に固定堰があります。

固定堰の幅はどれだけあるか。

約26mの幅のコンクリート床版がブランケットの高さ迄埋め込まれています。

固定堰の機能はなにか。

堰の上流と下流で水位差がつきます。すると上流から川底を通過して下流へ浸透することが考えられます。そこで、固定堰を作って矢板を打ち込んでおきますと下流への浸透がなくなり更に堤防自身の安全性を図ることができます。

溢流堤の浸透水はどういう風に防止するのか。

溢流堤のまわりに矢板が打ち込まれていますから、水が浸透することはできません。

河口堰自体が沈下することはないか。

堰は洪積層、砂利層まで長い杭を打ち込んで作りますから、大量の沈下を起こすことはあり得ませんが、普通の沈下は予想されます。

ゲートの自動操作とはどういう方法か。

管理所で堰の上・下流の水位が常にキャッチできるようになっており、下流の水位を1.3mに保持しておりますが、何かの調子で下流の水位が1.3mを越えた場合、ゲートが自動的に上がって来るという風に常に自動的に操作がなされています。

30

原告代理人 清田

承水路はどこにできるのか。

堤内地の のり先 にできます。

その機能は何か。

堤内地の地下水圧の上昇を防止する目的で作られています。

ブランケット、堤防を通る浸透水があることを前提とするのか。

ブランケットは浸透水を軽減するためのものですから、少量の浸透水はあります。浸透水が抜けないと、だんだん内部の水圧が高くなって来ますから、そこで承水路を設けてこの水圧を抜いてやるということになります。

するとそこにガマを発生させることか。

ガマは、局所的に水が吹き出す現象ですが、これは静かに計画的に水圧を抜くことで、ガマとも違います。

右岸の溢流堤に矢板を打ち込んで浸透水を防止するというが、溢流堤の西側は揖斐川だから、浸透しても支障ないではないか。

31

浸透防止より、構造物の安全を保つという目的があります。

裁判官 安江

溢流堤に打ち込む鋼矢板は堰から上流へどの程度迄 打ち込むのか。

溢流堤の下の部分には一杯に打ち込みますが、上流に行くに従ってだんだん広くなって来ますから、安定しますので、鋼矢板を減らしていきます。

以 上

裁判所書記官 清水一郎