

事件の表示 昭和48年(ワ)457号

証人調書(この調書は第9回口頭弁論調書と一体となるものである。)

期日 昭和50年3月6日 午前10:00

氏名 土屋昭彦

年齢

職業

住所

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。

承認の陳述のうち前半は裁判所速記官奥田良治作成の別紙速記録記載のとおりである。右陳述のうち後半は次のとおりである。

被告代理人 片山

証人は、ヘドロというものについて、知っていますか。

細菌は、ヘドロが色々悪い作用をするといわれています。その意味でのヘドロについては明確な学術的定義というものはありません。未処理の家庭下水・工場排水等が流れてきて河口部・湾・湖沼等の底に堆積し、有機物・重金属・科学合成物質といったような有害と思われるものを含んでいる泥状になったものを総称してヘドロと呼ばれています。

「ヘドロ」とは、一般的にどんな性質をもったものを言われていますか。

非常に柔らかく人が乗ると、ずぶずぶめり込むもの、水をかなり多く含んでいる、有機物を豊富でいる、又粘土のような粘着性もあるというような性質を有しています。それに、シルトとか、粘土というような非常に粒径の細かい粒子を含んでいると言われます。「シルト」とは、非常に粒径の細かい砂よりも細かい鉱物のことをいいます。

証人は、ヘドロについて、研究をしたことはありますか。

あります。ヘドロが川の中でどのように移動するか、またヘドロは川の中に浮遊して上流から流れてきたものが河口附近などに堆積する性質があるので、そのようなヘドロが流送される特性(竜操特性)についての研究、それに河口部などでこのような有害ヘドロを浚渫する事業を行うについて、そのヘドロを埋立に使用する場合、埋立土として使用できるかどうかヘドロを改善する研究などを行っています。

乙四〇号証の四を示す(49年公団作成)

証人はこれを知っていますか。

知っています。

これも、乙第四〇号証の五の河床変動についても報告書と同様、水資源開発公団から検討依頼をうけて作成された報告書ですか。

そうです。

この報告書の表題に「長良川河口堰建設にともなう浮遊物質の沈殿・流送について」とありますが、ここにいう浮遊物質とはどのようなものですか。

このような「浮遊物質」というのは、水の中に浮いて流れてくる物質で堰を建設しますと、流れてきた浮遊物質が堰の上流に堆積することが考えられます。これがヘドロというものになると水質に影響を与えるということで浮いて流れてきたものがどのように堰の上流に堆積するか、あるいはフラッシュされるのかということが、問題になります。(問題点)

この報告書はその点を検討したものでですか。

そうです。

この報告書の1ページの2の「SS負荷量の推定」という項にはどのようなことが書かれているので

この“SS”というのは浮遊物質の略称で河口堰が建設された後、堰の中にヘドロの元になると思われる浮遊物質がどれだけ流れてくるかを推定する必要があり、その負荷量の推定に、ここでは環境基準の考え方を使っています。

公害対策基本法第九条に生活環境にかかる環境基準を定めよということでそれに基づき河川としてはどういう水質基準にあるべきかを類型、AA・A・B・C・D・Eに分けて定めています。

長良川の基準としては、その表の下にあるように上流ではAA、中流はA、下流ではBという

乙第四五号証の二を示す「**水質汚濁に係る環境基準について**」

証人がいま言われた公害対策基本法第九条に基づく水質汚濁に係る環境基準の告示というのが、この263ページ以下にのっているものですか。

そうです。

この266ページに「別表2」とあるのが、いま証人の説明された乙四〇号証の四の15ページ参考資料1と同じものですか。

そうです。

乙四五号証の三を示す「**公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定について**」

この284ページの表に従って長良川の水質基準が定められているのですか。

そうです。それで将来長良川の水質としては、この環境基準に守られるべきであるという観点から浮遊物質の量としては25ppm以下でとることができます。

この量が将来堰が建設されたのちの汚濁の負荷量というように考えればよいであろうということで、この環境基準の濃度は河川の平常時の流量のときのもので、定水流量の値を基準に考えています。

長良川では、約50m³/sという量ですから、25ppmを掛けると一日当たり108トンという浮遊物質が長良川の下流に流下してくるという推定ができます。

乙第四〇号証の四「**長良川河口堰建設にともなう浮遊物質の沈殿・流送について**」

次に1ページの三の「沈殿可能物質負荷量の推定」の項にはどのようなことが記載されているのですか。

この浮遊物質のうちで、堰に沈降して溜まるであろうと思われる量を推定しております。その根拠として、16ページの参考資料2の表4-1、表4-2はともに、下水処理場で生下水が流入してくる最初の沈殿池で、浮遊物質がどの位除去できるかをみるため、あげてあるのもです。その各表の右から二番目の行にSS除去率とあるのが、最初の沈殿池でどれだけ沈殿するかという数値を示したものです。小さいものは20%台、大きいものは87%というのがあり、約50~60%位という数値です。つまりそれ位の量が沈殿可能物質であるということです。

17ページの参考資料3・表12-4はアメリカ及びヨーロッパの家庭下水の平均的な組成を調べたもので、左から二行目が沈殿可能物質、三行目が非沈殿性物質です。表の上欄から無機物、次が有機物その下が、合計になっており、家庭下水の組成は沈殿可能物質と非沈殿性物質、60gと30gがSSつまり浮遊物質に該当するものです。これはつまり一日一人当たり90gのSSのうち60gが沈殿可能物質であるということです。三分の二が沈殿可能物質ということになります。

参考資料4もやはり、沈殿池での浮遊物質のうち沈殿可能物質がどれだけ取り除けるかという実験データを示したものです。横軸はその沈殿池に滞留している時間、縦軸が除去率です。すると滞留時間をかなり長くとりますと、大体SSが70%に近づくというデータです。これもやはり除去率として三分の二ということになります。

このような資料から判断すると、浮遊物質のうちで貯水池の中に溜まるであろうと思われるのは一日108トンの負荷量のうち三分の二であると推定できるので、一日72トンという数字になるのです。

次に2ページ4の「沈殿物質の性質」の項に記載されているのは、どのようかことですか。

これは沈殿物質として長良川と境川の合流点で採取した沈殿物分析結果ですが、比重が2.23平均粒径としては、0.03mmという値がでています。その溜土の組成は9ページの図1にあるようなものです。

次の2ページ5の「堰の操作と河道内の水位・流速・流量」の項について説明してください。

堰が建設された後の河床の縦断形状が10ページの図2にあり横断図の代表的なものが11ページの図3に波線で示されています。堰は河口から五、四kmの地点に建設されます。この堰の中の水位は上流からの流入量が200m³/sの場合、水位としては最大T・P11.3mに保たれます。200m³/sよりも流量の少ないときは堰は閉めてあり、200m³/s以上の流入

乙第四〇号証の四の6ページ8の「考察」の項について公団の書いていることも、この通り間違いないでしょうか。

この項に書いてあることは、大体こういうことが言えると思います。

被告代理人 入谷

先程、14ページの図6の説明の中で昭和43年の1月・2月・3月は非常に沈殿物質の量が多いのに比べて、昭和45年の1月・2月・3月が少ないようになっているのは、どういう訳ですか。何か原因がありますか。

これは河道にどういふ流量が流れているかということに非常に関係があり12ページの図4に流量が $200\text{m}^3/\text{s}$ 以上の年間分布によりますと、この黒く塗ってある部分が $200\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量があったところを示していますので、これによると昭和42年11月から43年2月まで $200\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量が全然出ていません。従ってこの期間は堰は完全に閉鎖されていますので、この間に流入する汚濁物質というものは、みな堆積してしまうということになりますから、非常に堆積量が多くということになります。

すると昭和45年の場合は、この反対になるのですか。

昭和四五年の場合は、1月・2月・3月に $200\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量が若干でています。そのようなことが影響して少なくなっているということになります。

裁判所書記官 古田 博明