

「第3回専門委員会」に関する傍聴者の御意見と傍聴者の質問に対する回答など

氏名	御意見	質問に対する回答など
1 岡村 高司	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「資料が悪いことを問題視していて、前へ進むことができるのだろうか。</li> <li>・現状を正確に把握して何が問題なのかを明らかにして欲しい。 そのうえで、将来に向けてどうしたら良いかを提言すべきだ。 今、長良川河口堰はどうしようもない環境悪化を招いているのか。 それは改善できるのか。又は受忍すべきことなのか。</li> <li>・「事業者の説明はトリック」などという発言はどうかと思う。 当事者と議論すべきではないか。</li> <li>・「長良川河口堰が知多半島の住人に安心安全な水をこれからも送り続けていくために・・・」という視点からも議論され、方向付けされることを期待する。 〔おまけ〕 長良川訴訟の再検証を求めるような「傍聴者」の意見(?)を延々と聞かされるようなことであれば、意見聴取や発言の時間は無駄ではないか。</li> </ul>	
2 近藤 ゆり子	<p>「たたき台」及び専門委員会の議論のあり方についての意見 【別紙にて】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今、愛知県が長良川河口堰を検証することの意義・正当性と「環境」の観点</li> <li>・国・水資源機構の情報(データ・資料)の専門委員会としての取り扱いについて</li> <li>・利水 - 長良川河口堰の開発水は必要か?</li> <li>・塩害 - 本当に塩害生起の懸念はあるのか?</li> <li>( ~ は相互に関連はするが順序に論理的必然性はない。それぞれ別個のものである )</li> </ul> <p>【別紙】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今、長良川河口堰を検証することの意義・正当性と「環境」の観点</li> <li>・愛知県は、長良川河口堰の設置・管理について直接的に責任を負ったり、指示や監督をする立場にはない。その愛知県が今開門調査に向けて「長良川河口堰検証」プロジェクトチームを設け、専門委員会で専門的見地からの検証を行っている。「愛知県の権限外」のことに切り込む意義と正当性は、「生物多様性」のもつ普遍的価値と、生物多様性COP10が昨年秋に愛知・名古屋で開催されたことにあると考える。</li> <li>・日本は現在生物多様性締結国会議議長国であり、この条約の精神を具体的政策として実現する国際的責務を負っている。日本国内の自治体には、政府がその国際的責務を果たすように働きかける道義的責任がある。特に昨年秋の生物多様性COP10の開催地自治体は、その責任は重い。</li> <li>・大村秀章・愛知県知事は、2011年2月の知事選において、名古屋市長選挙を戦う河村たかし氏との共同公約において「長良川河口堰の開門調査、木曽川水系連絡導水路及び設楽ダムの見直し」を掲げて圧勝した。有権者との約束を果たすべく、選挙公約の実現に動くのは当然である。同時に、この共同公約は、単に大村秀章氏・河村たかし氏の個人的な思いつき、その場限りの票目当て、という類のものではないことを確認する必要がある。長良川河口堰開門調査が選挙公約となったのは、広く世論が「生物多様性/生態系保全(回復)」を求めたからであり、時代的、社会的な要請があったからである。</li> <li>・2010年秋、名古屋において生物多様性COP10が開催された。その成功の中味は、政府間での取り決め(あいちターゲットなど)もさることながら、広くNGOや市民が参加して、それぞれの地域に密着した課題を伝えあいながら、生物多様性の重要性を確認しあったことでもある。</li> <li>・NGOや市民の間での認識として「COP10開催地・愛知に係る重要問題」として「長良川河口堰、木曽川水系連絡導水路、設楽ダム」が採り上げられ、それが選挙での共同公約に浮上する重要な要素であった、と考える。つまり、この「長良川河口堰検証」プロジェクトチーム及び専門委員会は、生物多様性COP10を経た今という歴史的意義を備え、ゆえに普遍的価値を背負ったものとして設置された。</li> <li>・このプロジェクトチーム及び専門委員会が長良川河口堰を検証するにあたっての中心的視点は「環境」である。そして「環境」の軸として据えるべき観点は「生物多様性」である。</li> <li>・長良川河口堰を巡って国・事業者が収集し積み上げて来た環境データ・資料は、</li> </ul>	

膨大なものがある。しかしこれらの調査項目の設定、データ解析、評価のすべてにわたって、「生物多様性」の観点はない（非常に弱い）。この検証の専門委員会としての役割を果たすには、これまでのデータ・資料を、現在求められる観点（生物多様性）に沿って再構成し、見直す必要がある。小島座長の識見に期待する。

・国・水資源機構の情報（データ・資料）の専門委員会としての取り扱いについて

・新聞などで、専門委員会（委員）と国・水資源機構との「白熱した議論」「華々しい論争」を期待する記事が出されているが、専門委員会はこの「期待」に乗るべきではないと考える。

・専門委員会では、国・水資源機構は、あくまでも「情報（データ・資料）の提供者、説明者」として扱うべきであり、データ・資料の評価を巡って論争する相手とするべきではない。データ・資料の評価に係る議論は、専門委員会として、専門家同士で活発に行うべきである。

専門委員会委員のもつ専門的知見を持ちよれば、十分に科学的・客観的議論はできるはずだ。

・現時点で、現在の観点から過去の経緯や論争をレビューする必要があるが、それは国・水資源機構に誤りを認めさせて責任追及を行うためではない。

あたかも論争でねじ伏せる相手、責任追及の対象のような扱いにしてしまうと、情報（データ・資料）についての十分な提供と説明を求めにくくなる愛知県の責任追及（\*）も行わなければ中立性や公正さが損なわれることになるなどのデメリットが考えられる。専門委員会のあり方からして適切ではなく、これから作成される報告書が実際に活かされていく諸々の条件を狭めてしまうことになりかねない。

\* 愛知県は長良川河口堰建設推進の先頭に立ち、完成後も長良川河口堰に関して違法性が強く疑われる支出を行ってきた。国・水資源機構と同等の責任がある。

・利水 - 長良川河口堰の開発水は必要か？

・木曾川水系の水資源は過剰開発であり「水は余っている」。木曾川水系水資源開発基本計画における需要予測は、遅くとも 次（1993 年全部変更）からは完全に破綻している。

・木曾川水系の都市用水需要に対応する供給施設は、基本的に 1977 年に運用開始となった岩屋ダムですでに足りている。長良川河口堰での開発水は、運用開始当初から不要だった。木曾川水系には膨大な未利用水が存在している。

・長良川河口堰を開門することで、現在河口堰から取水している淡水が取水不能になっても、十分に代替水源は存在する。

・「利水安全度向上」という命題に対しては、水利権の見直し、渇水時ルールの見直し及び需要サイドからのマネジメントでといったソフト面に対応すべきで、木曾川水系ではそれは十分に可能である。

・「渇水時にも、何の気遣いもなく安心して潤沢に水が使えること」を人々は求めている。まして「異常渇水時にも普段通りの水を供給する」ために大きな環境破壊が懸念される水源施設を維持・建設することは、現在の社会的要請ではない。

・国に説明を求めたいのは（まる 4 年間、本省水資源部と中部地方整備局に聞いているが、いまだに返事が貰えていない）。総合的水資源管理（国土交通省水資源部）水系総合運用（国土交通省中部地方整備局河川部）という 2 つの言葉の異同についてである。

は、蔵治委員からの中部地方整備局への質問にもあるように、2010 年 9 月 29 日付けの「木曾川水系における水資源開発基本計画 定期点検とりまとめ」に記載されている。この言葉は、2007 年の「日本の水資源 平成 19 年版」で強調された「総合的水資源マネジメント」という文言を引き継いだもので、2008 年 10 月 1 日に出された国土審議会水資源開発分科会調査企画部会の「総合水資源管理について（中間とりまとめ）」という形で、現在、各方面の議論付されているところである。

国土審議会水資源開発分科会調査企画部会「総合水資源管理について」（2008/10/01）

[http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/tochimizushigen\\_mizsei\\_tk1\\_000022.html](http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/tochimizushigen_mizsei_tk1_000022.html)

は、2007 年 8 月 22 日の徳山ダムに係る導水路検討会資料において強調して説明された言葉である。以後、木曾川水系の水資源施設の「実力不足」を語る際に、繰り返し使われている。

	<p>今年6月22日、中部地方整備局が公表した《平成23年6月8日(水)に愛知県が開催しました「長良川河口堰検証公開ヒアリング」の資料が愛知県のホームページにおいて公表されていますが、その内容の一部に事実誤認がありましたので、お知らせします》という資料の16枚目(9 - )にも使われている。ここでの「水系総合運用」の試算条件は「導水路+河口堰：現施設に加え、徳山ダム、新丸山ダム、木曽川水系連絡導水路、長良川河口堰(未利用分)」となっており、現時点で計画の片鱗も存在しない新たな施設、例えば名古屋市が長良川河口堰から取水・導水する施設を建設することが前提となっている。</p> <p>「総合的水資源管理」は、需要側のマネジメントも含めてソフト面での対応を重視し、基本的には新たな施設建設に依存しない方向であり、「水系総合運用」は、今後幾つもの巨大施設を建設することが試算条件となっている。逆方向のベクトルを孕むこの2つの言葉が、木曽川水系の水資源に係る国の文書に、何年にもわたって両方とも用いられているのは奇異である。木曽川水系の水資源の問題の議論に一種の混乱をもたらす(「事実誤認」など)要因の一つなので、この「検証」を機に、明確になることを期待する。</p> <p>・塩害 - 本当に塩害が生起する懸念はあるのか？</p> <p>・長良川河口堰が塩害防止に必須だという議論の対象となっている塩害は、生起する懸念があるといわれるバーチャルなものについてであって、実際に起こったものをではない。公開ヒアリングなどで縷々述べられた過去の塩害は、その発生メカニズムからして長良川河口堰とは関係ない。</p> <p>・「塩害」を長良川河口堰建設の根拠とした議論はおおよそ以下のようなものである。</p> <p>洪水を流下させる河道を確保するために浚渫する必要がある  浚渫よりマウンドがなくなるので塩水が上流まで遡上する  水稲の耕作障害(塩害)の懸念がある  (潮止め堰として河口堰が必要である)</p> <p>・に関しては、河川工学を専門とする委員の議論に期待する。</p> <p>・塩水遡上のメカニズムの説明として、もっぱら用いられてきた模式図は、第1回公開ヒアリングで竹村公太郎氏が示した資料の2/4の1ページ目のものである。中段で「長良川河口堰がなく長良川をしゅんせつした場合」で「塩水は河口から約30kmまで上流に侵入することが予測される」との図が示されている。</p> <p>これは、 ) 満潮である ) 小潮である ) 長良川の流量が濁水流量である の3条件が揃わなければ起らない。3条件が揃うのは年間で何日、何時間あるのだろうか？わずかであろうと思われる。また、この図でピンク色で示される「塩水」の先端部分の塩分濃度は海水と同じではないはずだ。</p> <p>仮にこの模式図のようなことが起こるとして、それは塩害=水稲耕作障害を惹起するだろうか？ 高須輪中の水田の地下には捷水路が張り巡らされ、地下水(の塩分)が水田に影響を及ぼすことはない。</p> <p>・河口堰がない(ゲートを開放する)として、長良川下流部の塩害は、仮に起こりうるとしても限定的なものであり、対策は可能である。</p> <p>「開門調査は出来ない」理由になるものではない。</p>	
<p>3 在問 正史</p>	<p>資料の「たたき台 110805 版」の3検証：治水・塩害のうち、塩害についての意見は別紙の通り。</p> <p>&lt;以下、別紙&gt;</p> <p>国土交通省の高須輪中の塩害予測は誤っており、河口堰を開門しても塩害は生じない</p> <p>在問 正史(元長良川河口堰建設差止請求訴訟弁護団)</p> <p>1 建設省(河口堰建設当時)による塩水遡上とその影響に関する予測  【建設省河川局・水資源開発公団『長良川河口堰について 平成5年9月』】  「長良川には現在河口から約15km付近にマウンド(河床高が上下流に比べて高い部分)があり、塩水の遡上はほぼこの部分で止まっていますが、河床を浚渫することによって、これを全面的に取り除くこととなります。浚渫後の塩水遡上をシミュレーションしますと、塩水が約30km付近まで遡上することが予測され(図1-1)それに伴い、河川水の塩分濃度、堤内地の地下水及び土壌の塩分濃度は表1-1のようになると考えられます。」そして、塩水遡上による影響が、岐阜県高須輪中を中心として、図1-2のようにまとめられている。</p> <p>この説明の根拠となっているのが建設省河川局・同土木研究所・水資源開発公団『長良川河口堰に関する技術報告 平成4年4月』(以下「技術報告」)である。</p>	

以下において、技術報告による高須輪中の塩水遡上の影響予測（塩害予測）の誤っていることを明らかにし、河口堰を開門しても高須輪中に塩害は生じないことを明らかにする。

図 2-6 長良川の浚渫と塩水遡上

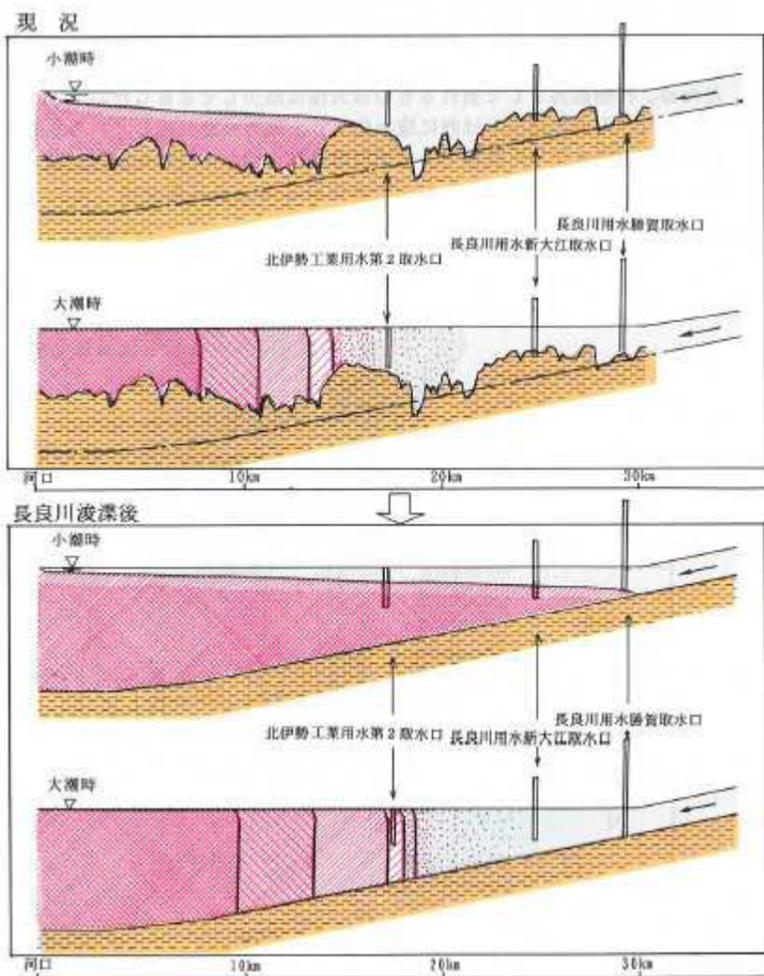


図 1-1 長良川の浚渫と塩水遡上

表1-1 塩分濃度予測結果

河口からの距離	河川水 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌 (mg/kg)
15km付近	11,000程度	7,000程度 (1,000~10,000)	600程度 (150~2,000)
20km付近	10,000程度	5,000程度 (1,000~7,000)	500程度 (150~1,000)
25km付近	6,000程度	1,000程度 (200~1,500)	150程度 (50~300)

「塩分濃度」とは塩化物イオンの値を示している。  
 海水の塩化物イオン濃度は18,000mg/Lである。  
 河川水塩分濃度は水面から8割水深の値である。

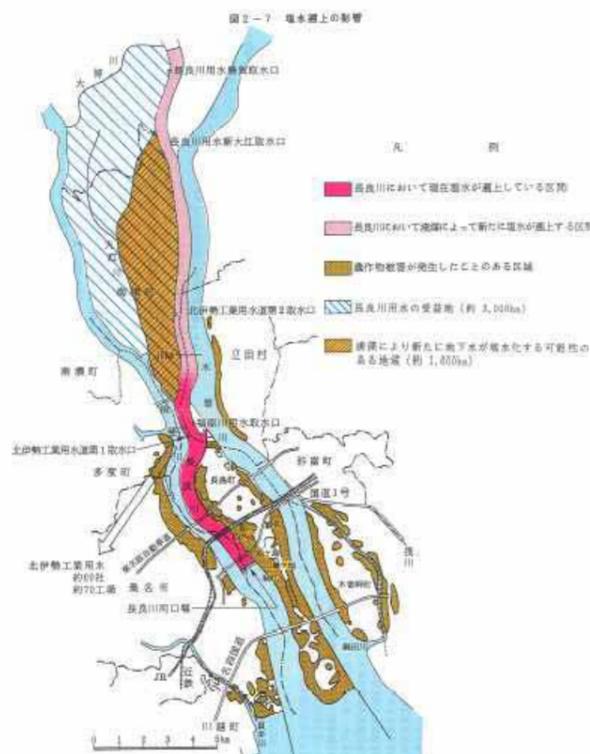


図 1-2 塩水遡上の影響

## 2 塩水が約 30 km 付近まで遡上することの予測の問題点

図 1-1 の塩水遡上の距離は、長良川の流量が  $30\text{m}^3/\text{s}$  (ほぼ濁水流量 = 一年のうち 355 日はこれを下回らない流量、以下流況流量については、「一年のうち」「はこれを下回らない」を略す)の時の満潮時の計算による遡上距離である。長良川浚渫後、塩水が約 30 km 付近まで遡上することが予測されているのは、小潮時(塩水と河川水の弱混合で塩水楔が形成される)であり、大潮時(塩水と河川水の強混合)は塩水が約 30 km まで遡上していない。塩水が約 30 km まで遡上すると予測されているのは、小潮と 355 日流量とが重なったときの満潮(潮位 TP0.64 m)時の計算による距離であって、一年のうちのまれにしか起こらない可能性の日の潮位 TP0.64mの満潮時の計算による距離である。

355 日流量時を含めて、大潮・小潮時の潮位別の塩水遡上距離が、後記 5 で述べる地下水及び土壌の塩水化予測において、計算されている(図 5-1)。

3 弱混合時の塩化物イオン濃度の分布は誤っている技術報告の予測では、弱混合時の長良川浚渫後の塩化物イオン濃度の河川縦断方向の分布は、図 1-1 の小潮時のように、上層の淡水と下層の楔状の塩水  $18,000\text{ mg/L}$  が境界をなし、楔先端まで塩水  $18,000\text{ mg/L}$  となっている。

長良川の塩水遡上の河川縦断方向の状態は、技術報告 p3-16 において、図 2-1 のように観測結果が示されている。

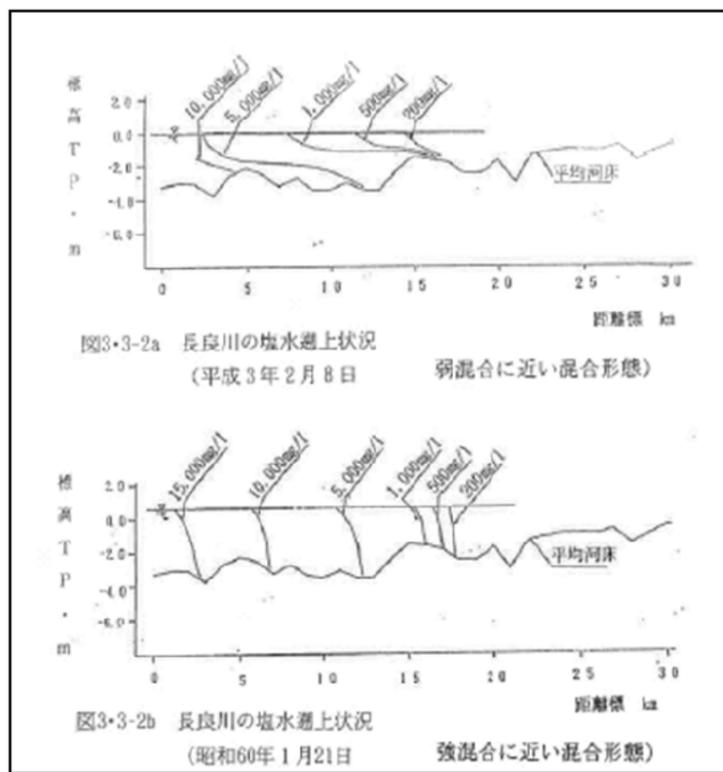


図 2-1 長良川の塩水遡上状況

図 2-1 のように、長良川の塩水遡上は、弱混合時でも、上層の淡水と下層の  $18,000\text{ mg/L}$  の塩水が境界をなしているのではなく、河口近くの塩水の塩化物イオン濃度は  $10,000\text{ mg/L}$  で、河川縦断方向でも水深方向でも濃度勾配がある楔状の等濃度線であり、下層および底層の塩化物イオン濃度も上流になるにしたがって小さくなっていく形態である。

技術報告の弱混合時の上層の淡水と下層の楔状の塩水  $18,000\text{ mg/L}$  が境界をなし楔先端まで塩水  $18,000\text{ mg/L}$  という計算結果は、長良川の塩水遡上の実際に合致しておらず、長良川の塩水遡上を再現していない。したがって、技術報告の計算結果をそのまま用いて塩水遡上の予測をすることは誤った過大な塩化物イオン濃度の予測となる。

## 4 長良川用水の取水によって塩害は発生しない

高須輪中をかんがいする長良川用水の取水口として、長良川には、勝賀(29.5 km 地点 水利権・最大  $3.73\text{m}^3/\text{s}$ ) 新大江(25.1 km 地点 水利権・最大  $6.40\text{m}^3/\text{s}$ ) がある。この水利権はかんがい水利権であり、水稻かんがい期(3 月下旬から 10 月上旬)のものであり、かんがい対象の高須輪中土地改良区の農地約  $3,00\text{ha}$  のうち、田が約  $2,700\text{ha}$  である。

塩水遡上の形態と距離は、月齢・流量・潮位に応じて多様に変化する。伊勢大橋(5.8 km 地点)の観測結果によれば、長良川下流部で塩化物イオン濃度が  $10,000\text{ mg/L}$  程度と大きいのは流量が約  $70\text{m}^3/\text{s}$  (ほぼ 185 日流量)よりも小さい時であり、それよりも流量が大きくなると塩分濃度は急激に小さくなる(図 5-3)。

強混合時には、勝賀取水口も新大江取水口も塩水がかからない(図 1-1 大潮時)。小潮(弱混合)時には、勝賀取水口は、最大遡上距離となる 355 日流量時の満潮時においても、塩水楔先端がかかる程度で水深断面は塩水でない(図 1-1 小潮時)

ので、それ以上の流量時においても常に水深断面は塩水でない。新大江取水口では、最大遡上距離となる 355 日流量時の満潮時において水深断面の上半分は塩水にならない(図 1-1 小潮時)。そして、弱混合時に、約 70m<sup>3</sup>/s (185 日流量)以下の流量に潮位が 0.35m 以上となったときに塩水楔先端がかかるとはならず、それ以下の潮位の時は塩水楔がかからず、塩水楔先端がかかったときも、水深断面の大部分は塩水でない(図 5-1)。

小潮(弱混合)時と大潮(強混合)時の上記塩水遡上状態から、その中間の、弱混合時よりもさらに河川縦断方向の塩分濃度勾配が形成される中混合(緩混合)時においては、勝賀取水口には塩水がかからないし、新大江取水口も塩水がかからないことになる。

長良川の塩水遡上の実際は、弱混合時でも、塩水楔先端の塩化物イオン濃度は 200 mg/L 程度である(図 2-1)。

以上のように、弱混合(小潮)時でも、勝賀取水口には塩水がかからない。新大江取水口では、塩水楔先端がかかるとはならず、流量 70m<sup>3</sup>/s 以下の時に潮位 0.35m 以上となった時であり、水深断面の大部分は塩水でなく、塩水楔先端の塩化物イオン濃度は 200 mg/L 程度である。これ以下の潮位時およびこれ以上の流量時においては、塩水がかからない。また、これ以外の月齢時(混合時)においては、勝賀取水口も新大江取水口も塩水がかからない。

イネの生育に障害を引き起こす塩化物イオン濃度は 600 mg/L 以下である(農林省農地局『農業と公害』地球出版)。取水口から取水されたのち、かんがいされる農地がある程度の期間にわたり上記濃度となったときに生育に影響が生じる。上記の長良川の塩水遡上の状態と予測からは、かんがい期において、勝賀および新大江取水口から取水された水が農地にかんがいされるときにイネの生育に影響を与えるほどの期間にわたって、塩化物イオン濃度が 600 mg/L を上回ることはあり得ない。したがって、長良川用水の勝賀および新大江取水口での取水によって塩害は発生しない。

5 地下水・土壌の塩水化予測は、誤っていて過大である。

(1) 技術報告による河川水・地下水・土壌の塩水化予測

技術報告 p3-29~40 の塩水化予測(表 1-1)は次の前提と過程によっている。

【前提】

河床状態は、浚渫後河床とする。

河川における塩水遡上については、(a)混合形態は強混合か弱混合いずれか、(b)塩分

濃度分布は計算結果(弱混合では上層淡水と下層塩水 18,000 mg/L に二分)による。

【過程】

潮汐と流量が組み合わさった事象の確率は潮汐の確率と流量の確率の積によって求められるので、河川水の年間を平均した塩化物イオン濃度は統計学上の塩化物イオン濃度の期待値として求められる。河川水の塩分濃度は、月齢(大潮・小潮=強混合・弱混合)および潮位(2/3、0、-2/3)と流量(355 日、275 日、185 日、95 日、35 日、500m<sup>3</sup>/s)の組合せにより(潮汐、流量の段階区分毎の確率は表 5-1 のとおり)、計算によって求められた各潮・潮位時の各流況流量での塩水遡上図(図 5-1 はそのうちの 2/3 と -2/3)から河床の塩分濃度を読み取り、[各潮・潮位時の各流況流量での河床塩分濃度×潮汐確率×流量確率]を合計して河床の塩分濃度の統計学上の年間平均期待値を求め、これを河川水塩分濃度とする。この計算条件等の計算内容は、技術報告には記載されておらず、河口堰建設差止請求訴訟において、原告からの要求によって算定手順を説明する資料が提出されて、初めて明らかになったものである。

河川水塩分濃度から、河川水と地下水の塩分濃度相関(図)により、地下水塩分濃度を予測する(図 5-2)。

地下水塩分濃度から、地下水と土壌の塩分濃度相関(図)により、土壌塩分濃度を予測する(図 5-2)。

以上によって求められたのが、表 1-1 塩分濃度予測結果である。

表 5-1 潮汐、流量の段階区分毎の確率

潮	潮 汐		流 量			
	潮 位	確 率	流 況	流量m <sup>3</sup> /s	代表日数	確 率
大 潮	2/3	0.195	濁水流量	28	50	0.14
	平均	0.110	低水流量	44	85	0.23
	-2/3	0.195	平水流量	71	90	0.25
小 潮	2/3	0.195	豊水流量	130	75	0.20
	平均	0.110	35日流量	252	41	0.11
	-2/3	0.195	500m <sup>3</sup> /s	500	24	0.07