

<p>21(5) 平均 塩化 物イ オン 濃度 の予 測</p>		<p>建設省河川局ら「長良川河口堰に関する技術報告 平成4年4月」の表3・4・3の浸漬後の平均塩化物イオン濃度の予測は、水面から8割水深の位置で示している。このことに関連して次の事項に回答いただきたい。</p> <p>①水面から8割水深の位置でのみ予測する理由について説明いただきたい。</p> <p>②水面から8割水深の位置は、どのように求めたか説明いただきたい。</p>	<p>(回答) ①～② 堤内地側の地下への塩水の浸透は、河床の全域から進んでいきます。一方、河岸から浸透した塩水は堤内地に設置されている承水路や排水路から排水されません。このため、堤内地の地下水の塩水化に対して大きな比重を占めるのは、河床に近い位置の塩化物イオン濃度であると考えられることから、水面から8割の水深の値を算定しています。なお、8割水深は濁水流量相当時の水位から求めています。</p>	<p>【塩化物イオン濃度の予測】 塩分の影響には堤内地側の地下への塩水の浸透によるものと河岸から浸透した塩水によるものがあるとされているが、これらについての予測値と計算値の比較が不明である。</p>	<p>【塩化物イオン濃度の予測】 ①堤内地側の地下への塩水の浸透による実害例があれば示されたい。</p>	<p>【塩化物イオン濃度の予測】 次についてのデータを提供いただきたい。</p> <p>① 堤内地側の地下への塩水の浸透および河岸から浸透した塩水についての計算値と実測値の比較データ</p> <p>② 堤内地側の地下への塩水の浸透による実害例</p>	<p>(回答) 【塩化物イオン濃度の予測】 ①塩害の状況については、既に公表している「長良川河口堰に関する技術報告書(平成4年4月)」に記載されています。</p> <p>(データ・資料提供) 【塩化物イオン濃度の予測】 高須輪中の地下水の塩水化予測の計算手法及び結果については、既に公表している「長良川河口堰に関する技術報告書(平成4年4月)」に記載されていません。なお、塩水化予測は、「地下への塩水の浸透」と「河岸から浸透した塩水」を分離して予測したものではありません。</p>
--------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

項目	長良川河口堰開門調査に係る質問事項	国土交通省中部地方整備局・水資源機構中部支社の回答	回答の評価・長良川河口堰最適運用検討委員会の見解	再質問	データ・資料の提供依頼	国土交通省中部地方整備局・水資源機構中部支社の回答
3-1 治水面における河口堰の必要性について	<p>長良川河口堰は、「治水に必要な浚渫をすれば、塩水が遡上して、塩害の発生する恐れがあるので、河口堰により塩水の遡上を止める必要がある」として、治水を目的の一つに挙げている。しかし、この前提には、そもそも浚渫が必要であったかという疑問がある。</p> <p>建設省河川局らによる「長良川河口堰技術報告」(1992.4)によると、河口堰をつくらない場合の必要浚渫量は長良川と揖斐川を合わせた約1900万m³(このなかに堰柱によるせき上げを消すための約250万m³が含まれる場合は約1650万m³)であり、河口堰をつくる場合は約2700万m³である。</p> <p>一方、国交省河川局による「木曾川水系河川整備基本方針・土砂管理等に関する資料(案)」(2007)には、図1に示すように、地盤沈下、砂利採取、浚渫による河積増が示されている。これらを必要浚渫量と比較すると、河口堰をつくらない場合の浚渫は不要であり、つくる場合でも少量でよかったことになる。</p> <p>以上に関連して次の質問に回答されたい。</p>	<p>(回答)①②④について 浚渫計画は、計画高水流量を、一連の対象区間を通じて計画高水位より低い水位で安全に流すことなどを目的に策定するもので、土砂の堆積量などにより場所ごとに必要な浚渫量は異なります。一方、地盤沈下は、場所ごとの必要な浚渫量にかかわらず沈下するもので、その沈下量の全てが一連の対象区間の流下能力の向上に必要な河積の確保に寄与するものではありません。従って単純に地盤沈下・砂利採取及び浚渫の量を加えた値と、必要な計画浚渫量を比較できるものではありません。</p> <p>浚渫計画は、計画策定時の最新測量河道を基に水位計算を行い、流下能力を評価した上で適切に策定又は見直しており、過剰な浚渫は行っておりません。</p>	<p>【河口堰の必要性】 地盤沈下や砂利採取のすべりが流下能力の向上につながるものでないことは委員会も承知しているが、少なくとも一部につながることは確かであり、浚渫計画に少なからぬ影響を及ぼす。</p> <p>「浚渫計画は計画策定時の最新測量河道を基に水位計算を行い、流下能力を評価した上で適切に策定または見直しており」と回答しているが、事実とは思えない。</p> <p>92年の「技術報告」以前の水位計算結果の公表例として委員会が把握しているは73年に公表された72年河道についてのものが唯一であり、87年河道の流下能力が6400m³/sとの結果は92年に計算されたものであり、89年浚渫計画時のものではない。</p>	<p>【河口堰の必要性】 ①63年、72年、89年の浚渫計画のそれぞれにおいて浚渫前後の水位計算をしたというのは本当か。 ②本当ならば、それぞれの水位計算では粗度係数としてどのような値を用いたか。</p>	<p>【河口堰の必要性】 63年、72年、89年の浚渫計画のそれぞれにおいて浚渫前後の水位計算をしたというのは本当であるならば、水位計算結果と計算に用いた粗度係数を数値で提供いただきたい。</p>	<p>(回答) 【河口堰の必要性】 ①②平成元年時点での浚渫計画の見直しに当たっては、当時の最新測量河道である昭和62年(87年)測量で得られた河道を基に流下能力を評価し、計画高水流量7500m³/sを大きく下回る約6400m³/sしかなかったことを確認しています。また、浚渫後の河道に計画高水流量7500m³/sが流下した場合の水位計算を実施しており、水位が計画高水位以下になることを確認することにより、浚渫後の河道断面と浚渫量の妥当性を確認しています。その際に用いた粗度係数については、既に公表している「長良川河口堰に関する技術報告書(平成4年4月)」に記載されています。</p> <p>なお、昭和38年(63年)など過去の浚渫計画で用いた粗度係数は確認できません。</p>

		<p>① 地盤沈下、砂利採取、浚渫による河積増は 1978 年に 1719 万 m³、1980 年に 1927 万 m³ に達しており、河口堰をつくらない場合の必要浚渫量を超えている。このことを把握していたか。</p> <p>② 地盤沈下と砂利採取を合わせた河積増は 2004 年に 2491 万 m³ に達している。河口堰をつくる場合の必要浚渫量と比較すると、浚渫は約 200 万 m³ でよかったことになる。このことを把握していたか。</p> <p>③ 平成元(1989)年時点に残る浚渫量を約 1500 万 m³ としながら、実績では約 1000 万 m³ である。途中で浚渫をやめた理由はなにか。</p> <p>④ 浚渫を途中で止めたにもかかわらず、総河積増は約 4000 万 m³ になっており、河口堰をつくる場合の必要浚渫量約 2700 万 m³ を約 1300 万 m³ も上回っている。過剰な浚渫をしたと認識しているか。</p>	<p>(回答) ③について 平成元年時点での浚渫計画の見直しにあたっては、当時の最新測量河道である昭和 62 年(87 年) 測量で得られた河道を基に流下能力を評価したところ、計画高水流量 7500 m³/s を大きく下回る約 6400 m³/s しかなかったため、引き続き河積を確保する必要がありました。</p> <p>このため浚渫計画を見直し、平成元年以降の必要な河積増を 1500 万 m³ としました。浚渫は、砂利採取や地盤沈下等の河道状況を精査しながら実施しましたが、その結果、砂利採取 200 万 m³ を含む約 1200 万 m³ の河積確保により、目標の流下能力が確保されたのです。</p>				
32	32(1)	<p>① 図 2 は、昭和 47(1972)年時点の浚渫量の妥当性を示すものであるが、昭和 38(1963)年、平成元(1989)年時点の浚渫量の算</p>	<p>(回答) ① 平成元年時点において、浚渫後の河道に計画高水流量 7500 m³/s が流下した場合の水位計</p>	<p>図 2 は水資源開発公団が昭和 48 年 11 月 7 日に発行したパンフレット「長良川河口堰」の参考図に「長良川縦断図」</p>			

		定に際し、同様の水位計算はしているか。計算している場合は結果を示されたい。計算していない場合は浚渫量の妥当性をどのようにして確認したのか。	算を実施しており、水位が計画高水位以下になることを確認することにより、浚渫後の河道断面と浚渫量の妥当性を確認しています。水位計算結果は「長良川河口堰に関する技術報告（平成4年4月）」の第1編第3章「現在の治水計画」の図1・3-6に示しているとおりのです。	として示されたものである。パンフレットには図の説明がないが、72年の浚渫計画の必要性を示すために、70年河床と浚渫河床、計画粗度係数を用いた場合の7500 m ³ /sに対する水位と推測される。 3.1と同じ趣旨の質問である。			
3 2 水位計算について	3 2(2) 粗度係数・流下能力について	①昭和51(1976)年洪水の粗度係数を昭和59(1984)年に当時としては最新の不定流計算を用いて算定している。ところが、この算定は「一部のデータでしか検討しておらず、流下能力の計算には使えない値だった」として棄却し、平成2(1989)年に計算し直している。 84年の粗度係数の算定では洪水の継続時間90時間のすべてを対象としており、「一部のデータでしか検討しておらず」は事実誤認ではないか。	(回答) ① 粗度係数は洪水毎にまた洪水中においても値が変化するという特殊性をもっているため、流下能力評価に用いる粗度係数としては、過去に発生したどのタイプの洪水も計画高水位以下で安全に流下が可能と定める必要があります。 長良川河口堰に関する技術報告（平成4年4月）」で公表しているとおりの、「木曾三川～その流域と河川技術」に記載の昭和51年(76年)9月洪水における粗度係数は、4波にわたる長時間の中での第1波のみのものであり、洪水全てを対象とした値ではありません。また、他の主要洪水時(長良川において昭和34年(59年)、35年(60年)、36年(61年)、昭和51年(76年)9月洪水第4波時の粗度係数に比べて値は小さく、安全側	【粗度係数・流化能力】 76年洪水の粗度係数について84年算定では、不定流計算を用い、9月9日の1:00から12日の24:00までの96時間を対象として計算している。 一方、90年算定では、不等流計算を用い、第4波のみを対象として計算している。 ところが、回答では、技術報告と同様に、84年算定は「洪水のすべてを対象としない」との理由で棄却している。「洪水のすべてを対象としない」のは90年算定であり、事実を故意に誤認している。 また、84年算定値は昭和三大洪水時の粗度係数より小さいとして棄却している。粗度係数が小さくなったのは三大洪水後に実施された改修により河道が整正されたため、「流下能力の評価に用いるこ	【粗度係数・流化能力】 ①木曾三川」に、「84年の算定は96時間を対象に計算した」ことが明記されているにもかかわらず、「洪水のすべてを対象としない」との認識を訂正することはないか。 ②84年算定値を「昭和三大洪水の算定値より小さい」との理由で棄却した」ことを訂正することはないか。	(回答) 【粗度係数・(流下能力)】 ①②平成27年5月25日付け回答書に記載のとおりです。	

		の評価となっていないため、これを流下能力の評価に用いることは不適当です。	とは不適当」との判断は間違っている。			
	②河口堰本体着工前年の昭和62(1987)年河床に84年算定の粗度係数を用いれば当時の計画高水流量7500m ³ /sを計画高水位以下で流れることを平成5(1993)年12月7日の朝日新聞名古屋本社版が報じている。河川管理者はこのことを把握していたか。	(回答)② 平成5年12月7日付け朝日新聞報道は承知していますが、既に述べたとおり、「84年粗度係数」とされる昭和51年(76年)9月洪水の第1波の粗度係数は、流下能力の評価に用いることは不適当です。なお、昭和51年(76年)9月洪水の第4波時の粗度係数を用い、昭和62年(87年)の河道断面における長良川の流下能力を評価したところ、計画高水流量7500m ³ /sを大きく下回る約6400m ³ /sしかありませんでした。	93年12月7日付の朝日新聞の報道を承知しながら、反論することなく、自説を繰り返している。 「不都合なことに目を向けない」としか評価できない。			
	③上記記事の談話で当時の中部地建河川部長は「88年の着工時点で流下能力の検討をしなかったのは、長良川は過去最大だった60年洪水を安全に流す計画を立てて当時は改修途上にあり、計算するまでもなく、計画上の大水に耐えられないのは自明の理と考えていたためだ」と語っている。 この談話記事は正確か。もし、正確であるならば、水位計算もせずに本体着工をしたことは技術官庁としての建設省には大失態ではないか。	(回答)③ 昭和三大洪水では、見直し前の長良川の計画高水流量(4500m ³ /s)を大幅に上回る洪水(最大は昭和35年(60年)の約8000m ³ /sが3年連続して発生したため、これらの洪水に対応できるよう河道断面を大幅に拡大する新しい治水計画を昭和38年(63年)に策定しました。 長良川河口堰の本体着工当時(昭和63年(88年))は、見直し後の計画高水流量(7500m ³ /s)を安全に流すための浚渫が一部行われているだけの状	回答では「当該新聞報道は承知していますが、その談話の内容については確認できていません」とあるが、何が「確認できていません」かが不明確である。 「談話の内容」は報道されているので、談話で示された「計画上の大水に耐えられないのは自明の理と考え、水位計算をしなかった」ことが確認されていないと受け取れる。	③回答は「計画上の大水に耐えられないのは自明の理と考え、水位計算をしなかったことが確認されていないと受け取ってよいか。		(回答) ③平成27年5月25日付け回答書に記載のとおりです。

	況で完了しておらず、当然、当該流量を安全に流すことはできない状況でした。なお、当該新聞報道は承知していますが、その談話の内容については確認できていません。				
④84年算定の粗度係数が公表されたのは建設省中部地建の「木曾三川～その流域と河川技術」(1988.9)においてである。つまり、この粗度係数を用いれば、少なくともそれ以後の浚渫は不要ということになることに88年9月時点では気づいていなかったと考えられる。この考えは正しいか。	(回答)④ 「84年算定の粗度係数」とは、昭和51(76年)9月洪水の第1波の粗度係数を指すものと思われるが、平成2年(90年)の流下能力の公表に用いた粗度係数は、昭和51(76年)9月洪水の第4波の者です。既に述べたとおり、粗度係数は安全側で評価するもので、第1波の粗度係数は、昭和51(76年)9月洪水の第4波だけでなく昭和三大洪水時の粗度係数に比べて値は小さく、安全側の評価となっていないため、これを流下能力の評価に用いることは不適當です。 長良川の本体着工当時(昭和63年(88年))は、見直し後の計画高水流量(7500 m ³ /s)を安全に流すための浚渫が一部行われているだけの状況で完了しておらず、当然、当該流量を安全に流すことは出来ない状況でした。 なお、昭和62年(87年)の河道断面における長良川の流下能力を評価したところ約6400 m ³ /sしかなく、当時の計	河口堰本体着工は88年3月であり、「木曾三川」の発行は着工半年後の同年9月である。 「木曾三川」に示された粗度係数が算定されたのは84年であるから、着工時に87年河道を対象に84年算定の粗度係数を用いた水位計算をしていけば、マウンドの浚渫は不要という不都合な結果になることがわかったはずであり、発行を中止したはずである。 「木曾三川」が着工は半年後に発行されたことは水位計算をしていなかったためと推測される。 89年にそのことに気づき、好都合な結果になるよう粗度係数を算定し直したのが90年2月であったというのが真実ではないか。	④87年河道を対象に84年算定の粗度係数を用いた水位計算を行ったか。 ⑤水位計算を行ったとすれば時期はいつか。	(2)粗度係数・流化能力 ①87年河道を対象に84年算定の粗度係数を用いた水位計算を行っていけば、その結果を提供いただきたい。	(回答) ④⑤「84年算定の粗度係数」とは、昭和51(76年)9月洪水の第1波の粗度係数を指すものと思われるが、昭和62年(87年)の河道断面を対象に昭和51(76年)9月洪水の第1波の粗度係数を用いた水位計算は行っていません。

		画高水流量 (7500 m ³ /s) を安全に流下させることができない状況であったことは、平成2年 (90年) に公表しています。			
	⑤同じく中部地建河川部長談話では「89年秋から詳細に検討し、90年2月現況の流下能力を出した」とあるが、詳細な検討とはなにか。また、なぜ89年秋から詳細な検討を始めたのか。	(回答) ⑤ 長良川の流下能力の評価に関して、主要洪水として、昭和三大洪水時の粗度係数に加え、昭和51年 (76年) 9月洪水時の第1波と第4波の粗度係数について詳細に検討しました。 長良川河口堰の本帯着工当時 (昭和63年 (88年)) は、見直し後の計画高水流量 (7500 m ³ /s) を安全に流すための浚渫が一部行われているだけの状況で完了しておらず、当然、当該流量を安全に流すことはできない状況でした。 平成2年 (90年) に長良川の流下能力を公表したのは、長良川では当時の計画高水流量を安全に流すことができないことを数値として具体的に示すことが事業の理解を得る上で必要と考えたためです。	まえの④と同じ趣旨の質問なので省略する。		
	⑥「技術報告」に90年2月に算定した粗度係数の算定法が示されている。この再算定では不等流計算が用いられているが、不等流計算を採用した理由はなにか。	(回答) ⑥ 河道の流下能力の評価に当っては、洪水流の時間変化を考慮する必要がないことから、この評価は一般的に不等流計算により行っています。	回答は流下能力の評価法について述べているが、質問は粗度係数の評価法についてであって、流下能力の評価法についてではない。	⑥河口付近の水位は潮位に大きく支配されるので、84年の粗度係数算定では不定流計算を用いている。 再質問する。90年算定で不等流計算を採用した理由はなにか。	(回答) ⑥平成27年5月25日付け回答書に記載のとおりです。

	<p>⑦再算定では、水位として洪水痕跡を用いている。水位観測所の観測値があるにもかかわらず、洪水痕跡を用いた理由はなにか。</p>	<p>(回答) ⑦ 「長良川河口堰に関する技術報告(平成4年4月)」に記載している平成2年(90)年に算定した昭和51年(76年)9月洪水の第4波の粗度係数は、洪水痕跡による水位と観測された水位の両方を考慮した上で算定しています。</p>	<p>90年の粗度係数の算定では、水位観測所の観測値があるにもかかわらず洪水痕跡を用いたことはきわめて不可解であるが、その理由に回答していない。 また76年洪水第4波の粗度係数を「洪水痕跡による水位と観測された水位の両方を考慮した上で算定した」としているが、技術報告では「長良川下流部で洪水痕跡が記録されたのは第4波時であり、第4波時の最高水位としてはこれをそのまま用いた」(P1-30)とされている。</p>	<p>⑦水位として洪水痕跡を採用した理由を再質問する。水位に関する「回答」と「技術報告」の記述のいずれが正しいのか。</p>		<p>(回答) ⑦平成27年5月25日付け回答書に記載のとおりです。</p>
	<p>⑧再算定では、流量として流出関数法で計算された伊自良川の合流量と忠節・墨俣間の河道貯留を考慮した推定値を用いているが、水位流量曲線から推定する方法を採用しなかった理由はなにか。また、河道貯留は不定流現象であり、不等流計算では対象外であるにもかかわらず、それを考慮した理由はなにか。</p>	<p>(回答) ⑧ 流量を水位流量曲線から推定しなかったのは、昭和51年(76年)9月洪水では、墨俣地点での流量観測値が十分に得られず、水位流量曲線を作成出来なかったことによるものです。また、墨俣地点の流量については、忠節地点の流量観測値と基本高水の設定に用いた貯留関数法により、墨俣地点のピーク流量を推定しています。使用した貯留関数法の河道モデルには、伊自良川の合流量や河道貯留による流量低減等が含まれています。</p>	<p>76年洪水時の墨俣地点における水位流量曲線を取材記者が目撃したと言っている。 ところが、90年の粗度係数算定では、墨俣地点のピーク流量として、既知の水位流量曲線による水位からの換算値を用いず、回答では貯留関数法による推定値を用いたとしている。</p>	<p>⑧76年洪水時の墨俣地点における水位流量曲線は存在していたか。 76年洪水の忠節地点における第1波および第4波のピーク流量墨俣地点における第1波のピーク流量をどのようにして求めたのか。</p>	<p>②76年洪水時の墨俣地点における水位流量曲線は存在していれば提供いただきたい。 ③76年洪水の忠節地点および墨俣地点における第1波および第4波のピーク流量の値と算定法を提供いただきたい。</p>	<p>(回答) ⑧昭和51年(76年)9月洪水の墨俣地点における水位流量曲線はありません。 昭和51年(76年)9月洪水の忠節地点における流量の実績値は、流量観測から得られた水位流量曲線により算定しています。 昭和51年(76年)9月洪水の墨俣地点における流量の実績値は、流量観測値が十分に得られず、水位流量曲線を作成出来なかったことから算定していません。</p>

<p>⑨平成 16(2004)年に墨俣地点で観測史上最大の8000 m³/sという大洪水があった。70年河床に90年算定の粗度係数を用いた8000 m³/sに対する計算水位はTP12.6mであるが、実績水位はTP10.6mであったことから、浚渫に約2.0mの水位低下効果があったとしている。70年河床での計算水位と実績水位の差をすべて浚渫の効果とするのは間違いではないか。</p> <p>04年河床に90年算定の粗度係数を用いた8000 m³/sに対する水位計算はしたか。計算している場合は結果を示されたい。計算していない場合はなぜ計算しなかったか理由を示されたい。</p>	<p>(回答) ⑨</p> <p>浚渫実施前後の水位比較において、平成16年(04年)10月洪水については墨俣地点の水位が観測されており、実績水位を用いて比較できることから、平成16年(04年)河道断面に平成2年(90年)算定の粗度係数を用いた8000 m³/sに対する水位計算は実施していません。</p> <p>なお、「平成16年(04年)10月洪水における約2mの水位低下」は、浚渫効果とともに潮位変動等の自然要因も含まれると考えられます。</p>	<p>粗度係数として84年算定値と90年算定値のいずれが正しいかは観測史上最大の04年洪水の水位計算をすれば判断できるにもかかわらず、水位計算をしていないとのことである。</p>	<p>⑨04年の洪水についての水位計算は本当にしていないのか。</p> <p>していない場合、いまからする予定はないか。</p>	<p>④もし、水位計算をしていたあるいは改めてしたならば、その結果を提供いただきたい。</p>	<p>(回答)</p> <p>⑨水位計算は実施していません。また、予定もありません。</p>
<p>⑩平成 16(2004)年洪水の粗度係数は計算しているか。計算している場合は結果を示されたい。計算していない場合はなぜ計算しなかったかの理由を示されたい。</p>	<p>(回答) ⑩</p> <p>平成16年(04年)10月洪水のデータを用いて得られた粗度係数の計算値は別添のとおりです。【提出資料3-1】</p> <p>なお、40kmより下流の粗度係数についても、計算は行っていますが、ピーク流量の発生前後において潮位の変動量が大きかったこと(台風の影響による高潮が発生した後に下げ潮となっている)などの影響により、値の信頼性が低いと考え、誤解を避ける観点から示しておりません。</p>	<p>04年洪水の粗度係数の算定結果が提供された。粗度係数が算定されていることは水位計算をしたことを意味し、⑨の回答で「水位計算は実施していない」としたことと矛盾する。</p> <p>提供された粗度係数は40kmより上流についてだけであるが、下流についての算定結果も、信頼性についてのコメントをつけて、提供すべきである。</p>	<p>⑩粗度係数は水位計算から逆算されたものではないのか。</p> <p>どのような状況のものであってもデータは客観的なものであり、どう解釈するかは別に、計算結果は公表するべきではないか。</p>	<p>⑤全区間における粗度係数の計算結果を、逆算に用いた水位計算結果とともに提供いただきたい。</p>	<p>(回答)</p> <p>⑩平成27年5月25日付け回答書に記載のとおりです。</p>

<p>塩水の 遡上お よび塩 害につ いて</p>	<p>331) 浚渫前、 塩水は マウン ドで止 められ ていた か</p>	<p>①浚渫前の塩水はマウンドで止 められていたといまも考えて いるか。 ②そのことをどのような方法で 確認したか。 ③浚渫前の塩分の遡上調査を、 いつ、どのように行ったか。調 査結果を示されたい。</p>	<p>(回答) ①～③ 別添 2 1(2) 1)の回答のとおり です。 別添 2 1(2) 1)の回答 マウンド浚渫前の観測値に よれば、水道水の水質基準であ る塩化物イオン濃度 200 mg/ l 程度の塩水は、マウンドのあ った河口から約 15km 付近で ほぼ止まっていました。一方、 工業用水の利用に影響が生じ る塩化物イオン濃度 20 mg/l 程 度の塩水は、当時、少なくとも 河口から約 18 km 付近まで遡 上することもあったため、北伊 勢工業用水の利用に支障を与 えていました。 なお、「長良川河口堰にかかわ る治水計画の技術評価(土木学 会社会資本問題研究委員会(平 成 4 年 7 月))」においても、「も し一部でも低いところがあれば、そこから塩水は容易に上流 へ侵入するわけであるから、マ ウンドを利用して海水を止め ることは出来ない。」とされて います。</p>	<p>別添 2 の 1(2) 1)と同じであ る。</p>			
	<p>332) 浚渫後 の塩水 の遡上 予測</p>	<p>①30km まで遡上するとした予測 の条件を示されたい。 ②河床条件として現況河床を用 いた場合、塩水はどこまで遡 上することになるか計算して いるか。計算している場合は、 計算結果を示されたい。</p>	<p>(回答) ①② 別添 2 1. (2) 2)①の回答 のとおりです。 別添 2 1. (2) 2)①の回答 予測に用いた条件は、「長良 川河口堰に関する技術報告(平</p>	<p>別添 2 の 1. (2) 2)①と同じ である。</p>			

		成4年4月)」の第3編第4章「長良川の河道浚渫による塩害の影響の予測」に示しています。また、現況より河床が高かった浚渫前の河道の状況でも、河口から17.7km地点の第二取水口から取水される北伊勢工業用水の利用に支障を与えていた状況であり、浚渫後の河道における弱混合時の塩水遡上を解析した結果、浚渫を行うと濁水流量相当時には河口から約30km付近まで塩水が遡上すると予測しています。なお、現在は河口堰によって塩水の遡上がないことから、現況河道における塩水の影響の予測計算は実施していません。				
	③計算していない場合、国交省が用いたソフトを借用することは可能か。借用できないうればその理由はなにか。	(回答)③ 別添2 1(2) 2)②の回答のと りです。 別添2 1(2) 2)②の回答 予測に用いた計算式等は、「長良川河口堰に関する技術報告(平成4年4月)」の第3編第4章「長良川の河道浚渫による塩害の影響の予測」に示していますが、塩水予測に用いたソフトは保有していません。	別添2の1(2) 2)②と同じ である。			
3 3 3)	①河口堰運用後に塩水遡上の調査をしたことがあるか。調査していれば結果を示された い。 調査	(回答)① 別添2 1(3) 1)①の回答のと おりです。 別添2 1(3) 1)①の回答	別添2の1(3) 1)①と同じ である。			

		<p>河口堰運用後は、河口堰の直上流地点において、河口堰の管理のために塩化物イオン濃度等の観測を行っています。また、長良川の水質監視のために、5箇所において塩化物イオン濃度等の自動観測を行っています。なお、河口堰運用後は河口堰上流の全域が淡水域となっているため、塩水の遡上範囲を把握することを目的とした調査は、実施していません。</p>				
	<p>②調査をしたことがないのであれば、農業用水の使用がない非かんがい期に河口堰を開門し、塩水遡上の状態を観測調査するのが、現在の河道における塩水遡上の状態を最も正確に知る方法であるが、これについてどう考えるか。</p>	<p>(回答) ② 別添2 1(3) 1)②の回答のとおりです。</p> <p>別添2 1(3) 1)②の回答 河口堰上流では、長良導水(河口から約7 km)、北中勢水道(河口から約12 km)、北伊勢工業用水(河口から約12 km)等が一年を通じて取水しています。</p> <p>河口堰を開門した場合には、塩水が長良川の河口から30km付近まで遡上すると予測され、河川水の塩水化によって用水等の取水に影響します。また、長良川によって地下水が涵養されている高須輪中において、河口から約25 kmより下流でかつ大江川よりも東に位置する約1,600 haの地域の地下水及び土壌が塩分により汚染されることが予測されています。こ</p>	<p>別添2の1(3) 1)②と同じである。</p>			

			れにより、地下水が利用できなくなるとともに農作物に被害が生じるほか、土地利用等にも支障を与え、将来の地域の発展の可能性を大幅に制約することとなります。				
3 4 河川整備計画		①平成20年3月に策定された木曾川水系河川整備計画によると、長良川の河道で受け持つ流量は、忠節地点 7700m ³ /s、墨俣地点 8000m ³ /s とすることを目標としているが、整備計画が達成されるのは何年後か。またその根拠となる行程表を示していただきたい。	(回答) ① 平成20年3月に策定した木曾川水系河川整備計画に記載しているとおり、整備目標に対し河川整備の効果を発揮させるために必要な期間は、概ね30年間としています。	【河川整備計画】 質問は河道で受け持つ流量をどのような方法で対応させるかが問題であるが、回答には示されていない。	【河川整備計画】 ①改めて質問する。 河道で受け持つ流量をどのような方法で対応させるのか。	【河川整備計画】	(回答) 【河川整備計画】 ①「木曾川水系河川整備計画(平成20年3月)」に示したとおり、水位低下対策では河道掘削等に対応します。
		②流下能力の評価方法を示されたい。また、堤防天端評価による流下能力を示されたい。	(回答) ② 河川の堤防は、計画高水位以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造となるように設計しています。このため、河道において安全に流し得る流量が流下能力であることから、その評価に当っては、堤防の整備状況も考慮したうえで、計画高水位を上限として評価しています。	流下能力は、各種の流量に対する水位計算を用いて地点ごとの水位流量曲線を作成し、計画高水位に対応する流量を流下能力とするのが普通である。 ここで問題なのは、水位計算において、どの時点の河道を対象に、どのような粗度係数を用いるかである。 回答はこのことに答えていない。	②流下能力の算定に用いたのはいつの時点の河道か。また、粗度係数としてどのような値を用いたか。	計画高水位で評価した流下能力と堤防天端高で評価した流下能力の縦断図を数値とともに提供いただきたい。	(回答) ②「木曾川水系河川整備計画(平成20年3月)」の第2節第1項「図-1.2.2 現況流下能力と戦後最大規模の洪水流量の関係(長良川)」に示している現況流下能力の評価に用いた河道断面は、河川整備計画策定時点の河道断面に堤防を完成させ、支障となる橋梁等を改築した場合の河道断面を用いています。 また、現況流下能力の評価に用いた粗度係数の計算値を提供します。 【提出資料 2-3】 (データ・資料提供) 「木曾川水系河川整備計画

							(平成 20 年 3 月)」の第 2 節第 1 項「図-1.2.2 現況流下能力と戦後最大規模の洪水流量の関係(長良川)」に示している現況流下能力の数値データを提供します。 【提出資料 2-4】
35 河口堰建設後の浚渫	<p>①2011 年時点で赤須賀の漁師さんが言われるには、洪水調節で河口を浚渫した時よりもすでに 2m 以上の土砂が堆積したが、国交省は一度も浚渫をしていない。</p> <p>本当に浚渫が必要だったのなら埋まった分だけ毎年浚渫をする必要があるはずだが何故浚渫をしないのか。</p>	<p>(回答) ① 河道の変化については、定期的に測量を行い、その状況を把握しています。</p> <p>マウンド浚渫後、平成 11 年(99 年) 1 月測量時までは大きな変化は確認できませんでしたが、平成 12 年(00 年) 1 月測量時に局所的な河床上昇が見られました。これは平成 11 年(99 年) 9 月 15 日の出水時に、長良川上流部で斜面崩壊や河岸侵食が多数発生しており、上流から大量の土砂供給があったためと考えられます。</p> <p>平成 12 年(00 年) 1 月測量以降は、河口から約 16km 付近から下流側において全体的に河床が上昇傾向を示していますが、顕著な堆積傾向は見られず、浚渫前の河床と比べて大幅に低下している状況に変わりありません。なお、今後とも、河道の堆積状況について注意深く監視を続け、治水上の支障とならないよう、必要な対策を実施することとしています。</p>	<p>【河口堰建設後の浚渫】 ここで問題にしているのは河口堰より下流である。河口付近の計画河床を TP-6m としながら、現在は-4m となっている。このことに関して回答していない。</p>	<p>【河口堰建設後の浚渫】 ①河口堰運用後に河口堰より下流で浚渫をしているか。</p>	<p>【河口堰建設後の浚渫】 河口堰運用後に河口堰より下流で浚渫している場合、年度ごとの浚渫量のデータを提供いただきたい。</p>	<p>(回答) 【河口堰建設後の浚渫】 ①長良川河口堰より下流では、長良川河口堰の運用後に浚渫を行っています。</p> <p>(データ・資料提供) 【河口堰建設後の浚渫】 長良川河口堰の運用後に長良川河口堰より下流での年度ごとの浚渫量のデータを提供します。 【提出資料 2-5】</p>	

	<p>②河口堰計画では計画河床まで浚渫するとしていた。ところが、計画河床まで浚渫せず、計画河床という表現も使わなくなった。</p> <p>計画時点での計画河床はどのような意味で使っていたのか。また、現在使わなくなった理由を示していただきたい。</p>	<p>(回答) ②</p> <p>従来用いていた「計画河床高」及び「計画河床勾配」という表現は、「計画」という用語を用いると、縦断的に一様な高さにしなければならないという誤解を生じるおそれがあるため、表現を改めたものです。</p>	<p>現在も多くの河川で「計画河床」という用語が慣用的に使用されているが、誤解を招いた例はない。</p> <p>長良川で使用しなくなったのはそれまで計画河床まで浚渫するとしていたのを途中で止めたからと思われる。</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

3. 長良川河口堰最適運用検討委員会の質問事項（2015年1月6日）に対する国土交通省中部地方整備局・水資源機構中部支社の回答に対する

長良川河口堰最適運用検討委員会の見解・評価・再質問・データ・資料の提供依頼（利水）

項目	長良川河口堰開門調査に係る質問事項	国土交通省中部地方整備局・水資源機構中部支社の回答	回答の評価・長良川河口堰最適運用検討委員会の見解	再質問	データ・資料の提供依頼	国土交通省中部地方整備局・水資源機構中部支社の回答
利水 供給	<p>木曽川水系における過去の降水量の傾向について、次の事項に回答いただきたい。</p> <p>①木曽川水系における過去の降水量が少雨化傾向にあったと考えているか</p> <p>②回答が「考えている」場合、「過去」とは西暦何年から何年までか。またその科学的根拠を示されたい。なお「平成〇〇年日本の水資源」に記載されているという回答は科学的根拠とはいえないので、留意されたい。</p> <p>③木曽川水系における過去の降水量が、降水量の多い年と少ない年の開きが拡大し、年降水量の変動幅が増大する傾向にあったと考えているか。</p> <p>④回答が「考えている」場合、「過去」とは西暦何年から何年までか。またその科学的根拠を示されたい。なお「平成〇〇年日本の水資源」に記載されているという回答は科学的根拠とはいえないので、留意されたい。</p>	<p>木曽川水系のダム計画当時(昭和17年から昭和42年)と近年(昭和54年から平成17年)の年降水量を比較すると、近年は少雨の年が多く、減少傾向にあり、年による変動が増大しています。(提出資料2-4)</p>	<p>【水供給】</p> <p>(1) 提出資料2-4の折れ線グラフには、木曽川水系のダム計画に用いられたデータ期間である昭和17～22年のデータや、平成21～27年のデータが除外されている。これらの除外されている期間を含めたグラフを再作成すれば、降水量の減少傾向が不明瞭となる可能性がある。</p> <p>(2) また、このグラフの元となっている数値(複数地点の年降水量の平均値)の計算手法の科学的な妥当性に疑義がある。科学的な妥当性を検証するため、このグラフの元となっている数値(複数地点の年降水量の平均値)および、それらの数値を計算した元となっている全地点のすべての年の年降水量データを提出いただき、長良川河口堰最適運用検討委員会として検証する必要がある。</p>	<p>【水供給】</p> <p>当方の①から④の質問に対して、1つずつ個別に回答されたい。</p>	<p>【水供給】</p> <p>提出資料2-4の折れ線グラフで除外されている昭和17～22年のデータ(可能であればもっと古いデータも)、および、平成21～27年のデータをすべて掲載した折れ線グラフを再提出いただきたい。</p> <p>またここで再提出していただくグラフの元となっている数値(複数地点の年降水量の平均値)をすべての年について提出いただきたい。また、その数値を計算した元となっている全地点のすべての年の年降水量データをご提出いただきたい。さらに、各年の平均値の計算方法について、できるだけ詳細にご説明いただきたい。</p>	<p>(回答)</p> <p>①～④木曽川水系における降水量の傾向について、ダム計画当時との降水量の比較は、近年までのデータを含め、長期的に降水量は減少傾向、年変動のバラツキは継続する傾向にあります。期間は木曽川ダム群の計画当時から平成27年です。</p> <p>(データ・資料提供)</p> <p>【提出資料3-1, 3-1-1(1~2)~3】</p>

<p>水 需 要</p>	<p>長良川河口堰で開発された水は16%しか使われていない。需要に対して供給が過剰であることは明らか。(2011.11.21 合同会議準備会資料より引用)</p>	<p>ダムの供給能力は、河川流量の観測値をもとに評価したものであり、ダム計画当時の開発水量に対して、近年20年に2番目の渇水年における安定供給可能量は低下している。 長良川河口堰による新規利水(長良導水及び中勢水道)と、安定した取水が可能となった北伊勢工業用水の水利権量は、味噌川ダムと阿木川ダムの2基分の安定供給可能量に相当する。また、実際に木曾川では、渇水による取水制限が頻繁に行われている。</p>	<p>【水需要】 (1) 現在発生している渇水のうちの多くが対策を立てなかったとしても、ダム枯渇に至らなかった渇水(予防措置型渇水)と考えており、それは計画内で予想されたものであり、それらまで含めて渇水が多く発生していると広報することは明らかに過剰であると考えられる。 河口堰の開門調査にあたっては、長良導水の木曾川総合用水への再転用、北伊勢工業用水・中勢水道の木曾川への全面切り替えを提案する。 (2) 本委員会では原則として現状の河川ルールの変更をしない中で、愛知県においては1か月半程度、河口堰の開門調査をしたとしても、利水に影響を与えないという結果を有している。 (3) 本委員会では、愛知県同様、三重県に関しても、一定期間、河口堰開門調査をしたとしても、木曾川総合用水の余剰水の利用によって、利水に影響を与えないと理解している。 (4) 本委員会では、木曾川上流発電ダム、下流農業用水の協力、さらには馬飼地点の河川維持流量の弾力的運用等によって、数か月、さらには経年にわたる長期の河口堰開門調査をしたとしても、利水に影響を与えないと考えている。</p>	<p>【水需要】 ①木曾川では渇水による取水制限が頻繁に行われていると述べているが、それらの取水制限のうち、ダム貯水量が枯渇したのは、いくつかの渇水か。 (1986-87年冬、1994年夏渇水、94年は観測記録史上、70年間で最大の渇水なので、1/10確率の計画では対象外) ②頻繁に起きている渇水の中で節水対策を立てなかった場合、ダム貯水量が枯渇した渇水はいつか。 ③本委員会の見解・提案(1)に対して、国交省の見解を知りたい。 その上で、国交省はすべての取水制限をなくすよう対策を立てるべきと考えているのかについても教えてほしい。 ④本委員会の見解(2)に対する国交省の見解を示していただきたい。 ⑤本委員会の見解(3)に対する国交省の見解を示していただきたい。 ⑥本委員会の見解(4)に対する国交省の見解を示していただきたい。</p>	<p>【水需要】 ①「ダムの供給能力は、河川流量の観測値をもとに評価したものであり、ダム計画当時の開発水量に対して、近年20年に2番目の渇水年における安定供給可能量は低下している」ことの根拠となるデータを提出していただきたい。 ②「長良川河口堰による新規利水(長良導水及び中勢水道)と、安定した取水が可能となった北伊勢工業用水の水利権量は、味噌川ダムと阿木川ダムの2基分の安定供給可能量に相当する。また、実際に木曾川では、渇水による取水制限が頻繁に行われている。」ことの根拠となるデータを提出していただきたい。</p>	<p>(回答) ①②木曾川では渇水時に取水制限を伴う渇水調整を行っており、結果として、平成6年の渇水を除き木曾川の水源枯渇は起こっていません。また全ての渇水で取水制限しなかった場合との仮定を整理したものはありません。 渇水規模の見込みが立たない中で行われる渇水調整は、やむなく取水制限による被害を発生させながらも、完全に水源の枯渇させることなく水利利用の持続を可能にする必要不可欠な対応であり、渇水後の結果をもって論ずるものではありません。 ③④⑤⑥木曾川のダム供給能力は計画当時に比べ低下しており、長良川の水利用をとりやめ、木曾川の水供給の安全度を引き上げる案は採用できません。長良川河口堰で開発された水は、現に利用されており、安定供給のために必要であります。 なお、一時的に長良川の水利用を木曾川へ代替のうえ行いたいとする調査については、これによる支障及び影響への対処が明らかにされておらず現実的なものとは取れません。 他の利水者へ影響を与えないとする仮定についても、実現性と支障及び影響への対処を明らかにされたうえで、関係する利水者や施設管理者の意見が尊重されるべきと認識しています。 (データ・資料提供) 【提出資料3-2-1~3】</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>木曾川の成戸 50 m³/s の制限流量（河川整備計画で維持流量に変更された）は科学的根拠が薄弱であり、代替水源の一つとして検討できる。（2011. 11. 21 合同会議準備会資料より引用）</p>	<p>木曾川の木曾成戸地点における 50 m³/s の制限流量は木曾三川協議会において、この地域全体の総意のもとに設定された歴史的経緯があり、河川整備の目標として、その後の河川環境の状況を踏まえつつ全国的に標準的な手法で定められた木曾川の流水の正常な機能を維持するために必要な流量である。</p>	<p>【木曾川成戸 50 m³/s の制限流量】 (5) 全国的に標準的な手法「正常流量の手引き（案）」(1992) で計算すると、木曾川成戸地点流量は推定式による維持流量は 34. 3m³/sec、10 年平均濁水流量は 41. 2m³/sec (1995 年～2004 年) となる。どちらも成戸 50m³/sec を大きく下回っている。 (50 m³/s は当時も確定的なものではなかった。木曾三川協議会の取水量の検討資料の分析(富樫, 2015) を参照されたい)</p>	<p>【木曾川成戸 50 m³/s の制限流量】 ①国交省の言う全国的に標準的な手法とは何か。 (一般に低水流量が用いられるが、河川による水収支・流出の特性の違いがある。木曾川水系の水収支をめぐっても、データなどで疑問がだされている。文献については富樫(2015) を参照) ②国交省は流域委員会の検討において、ヤマトジミの生息を前提に河川環境の保全を考え、木曾成戸地点における 50 m³/s の流量を主張されていたが、今も同じ考えか。 ③50m³/s の流量の中で河川環境の保全はどのように科学的に根拠づけられているのかについて説明されたい。</p>	<p>【木曾川成戸 50 m³/s の制限流量】 ①全国的に標準的な手法の資料を提出いただきたい。</p>	<p>(回答) ①②③流水の正常な機能の維持に必要な流量については、動植物の生息や漁業などの必要な流量に関し全国的に「正常流量検討の手引き（案）」を参考に検討のうえ、水資源の利用の現状及び河川環境の状況等を考慮し総合的に定めています。 木曾川における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、主要な地点を今渡地点として、木曾成戸地点における取水及び貯留制限でもある 50m³/s を維持流量としてこれに水利権量や支川の流入量等を考慮し定められています。 維持流量は、歴史的に取水及び貯留制限として設定された流量が相当であるかを検討すべく、ヤマトジミの生息の観点から検討を行っています。 (データ・資料提供) 正常流量検討の手引き（案）については下記 URL でご確認下さい。 http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/ryuuryoukentou/tebiki.pdf</p>
	<p>中部地整によれば、ダム供給能力の評価は、実際の河川流量の観測値をもとに評価したものであり、ダム計画当時の開発水量に対して近年 20 年に 2 番目の濁水年における安定供給可能量は低下しているとされている。これに関連して次の事項に回答いただきたい</p>	<p>①平成 6 年の異常濁水時は、木曾川本川でも瀬切れが発生しており、関係者の多大なる協力を得て、様々な手段(既得農業用水等の制限、発電容量からの補給等)が講じられましたが、水道用水では知多半島等の 9 市 5 町で最大 1 9 時間の断水をはじめ、工業用水では愛知県等で約 4 5 0 億円</p>	<p>【ダム供給能力の評価】 (1) 工業用水において出た被害全に対して対応する必要はないが出たとしても、被害を受けた工場が自ら負担して新規水源を求めない限り、それらの対策は不要であると考えている。</p>	<p>【ダム供給能力の評価】 ①工業用水での被害額約 450 億円の根拠をお教えいただきたい。 ②工業用水において被害が出たとしても、被害を受けた工場が自ら負担して新規水源を求めない限り、それらの対策は不要ではな</p>	<p>【ダム供給能力の評価】 ①被害額約 450 億円の根拠データ・資料を提供いただきたい。 1994 年にこの地域の年間工業出荷が減少したという結果は</p>	<p>(回答) ①平成 6 年濁水の工業用水被害は節水によるライン停止や操業短縮による減産などによるとされています。 ②愛知県の工業用水は、安定した経済活動の発展と地盤沈下の防止をもって公営企業により運営されていると認識しています。 ③地盤沈下が想定される時にくみ上</p>

	<p>い。</p> <p>①1986～87年の冬期渇水は、維持流量を50 m³/s から40 m³/s に切り下げることに対応でき、1994年の夏期渇水は農業用水からの転用で切り抜けられた。このように対応できた実績があるにも関わらず、ソフトな対策を抜きにして、長良川河口堰の利水の上での必要性を述べる理由を明らかにされたい。</p>	<p>以上の被害が発生しています。</p> <p>さらに、河川の流水の取水制限を補うために地下水が汲み上げられた結果、海拔ゼロメートル地帯を含む広範囲な地域で地盤沈下が生じています。</p> <p>このように、市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えた平成6年渇水をはじめ、水利用が集中している木曾川では平成元年以降に22回の取水制限が行われており、渇水時における安定的な水の利用を可能とするため、新規水源施設は10カ年第1位相当の渇水の際に、既に河川から流水を取水している者（既得利水者）の取水や河川環境に影響を与えることなく、新規利水者が安定的に水利用できるよう整備されるものです。</p>	<p>(2) 地盤沈下が予想される時は地下水のくみ上げを制限すべきだと考える。</p> <p>(3) 国交省は以前、ヤマトシジミの生息を前提に河川環境の保全を考え、木曾成戸地点における50 m³/sの流量を主張されていたが、本委員会はヤマトシジミの生息を前提にした河川環境の保全の主張は、その根拠、説明論理が誤っていると考える。</p> <p>(4) 本委員会は、10カ年第1位の渇水を上回る渇水時に維持流量50 m³/sを切り下げ対策とすることが、対策として最も適切であると考える。</p>	<p>いのか。工業用水においてどのような被害が出たら対策をとるべきと考えるか。国交省の見解を示していただきたい。</p> <p>③地盤沈下が予想される時は地下水のくみ上げを制限すべきだと考える。国交省の見解を知りたい。</p> <p>④「10カ年第1位の渇水の際に河川環境に影響を与えることなく」の具体的な内容をお教えいただきたい。国交省は以前、ヤマトシジミの生息を前提に河川環境の保全を考え、木曾成戸地点における50 m³/sの流量を主張されていたが、今も同じ考えか。</p> <p>⑤10カ年第1位の渇水を上回る渇水時に維持流量50 m³/sを切り下げ対策とする選択肢はないのか。</p>	<p>でていない。パブルの崩壊、円高等の影響の方が大きい。</p> <p>②1994年渇水時の地下水くみ上げ量とその前後の10年間の地下水くみ上げ量をお示し願いたい。</p> <p>③「10カ年第1位の渇水の際に河川環境に影響を与えることなく」の具体的な内容とその根拠となるデータ・資料をお教えいただきたい。</p>	<p>け規制すべきとの見解について、濃尾平野における地盤沈下は、依然として沈下傾向にあり、不可逆的であることから、地盤沈下の防止のため関係機関と連携しつつ、今後も監視をしていきます。なお、地盤沈下の予測については、現時点では困難です。</p> <p>④「河川環境に影響を与えることなく」については、維持流量を指すものであります。維持流量は、渇水時における河川環境における維持すべき流量の目標をなすものです。</p> <p>⑤異常渇水時に維持流量を切り下げて水利用を可能とする質問について、渇水時に規模の見立てはつきません。また、平成6年の渇水時には木曾川本川で維持流量を下回り、流量がほぼゼロとなる瀬切れの発生しており、さらなる河川環境への影響を代替に水利用すべきものではありません。木曾川では渇水被害の最小化のため様々な手段を講じられましたが被害が発生しており、水供給には長良川で開発された水を有効に活用する必要があります。</p> <p>(データ・資料提供) 【提出資料 3-3-1～2】 提出資料③の具体的な内容について、木曾川水系の水資源開発にあたっては、河川環境の保全等のため取水及び貯留制限流量を設定しており、木曾成戸地点では維持流量の目標でもある50m³/sとし、木曾川水系河川整備計画で定めています。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>②木曽川水系河川整備計画では、成戸地点で異常渇水時においても確保する正常流量を 40 m³/s としている。貯留・取水の制限流量の 50 m³/s との整合性を説明されたい。</p>	<p>②河川整備については、河川の将来的な目標を定めた「河川整備基本方針」に沿って段階的・計画的に整備を進めるため、河川整備計画で当面の目標や概ね 3 0 年間に実施すべき内容を定めています。</p> <p>木曽川における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、木曽成戸地点における取水及び貯留制限流量でもある 50 m³/s を維持流量として、これに水利権量や支川の流入量等を考慮し、木曽川水系河川整備基本方針において、主要な地点として今渡地点で設定しています。</p> <p>この方針に沿って、木曽川水系河川整備計画においては「動植物の生息・生育等の河川環境を改善するため、木曽川では、木曽成戸地点において 1/10 規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより 40 m³/s、異常渇水時 [平成 6 年(1994) 渇水相当] にはさらに徳山ダム渇水対策容量の利用により 40 m³/s の流量を確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復する。」としていますが、ご質問にある「異常渇水時においても確保する正常流量を 40 m³/s としている」ことは定めていません。</p>	<p>【40 m³/s と 50 m³/s との整合性】</p> <p>「維持流量の一部を回復する。」の表現について、「正常流量」とは、下流の既得水利権と維持流量を合わせたものです。木曽川大堰の下流には既得水利はありませんので、維持流量＝正常流量と定義上でもなります。この点の説明ができていない。</p>	<p>【40 m³/s と 50 m³/s との整合性】</p> <p>①1/10 規模の渇水時になぜ 50 m³/s ではなく 40 m³/s の流量を確保するとしているのか。その理由を教えてください。</p> <p>②1/10 規模の渇水時に 50 m³/s から 40 m³/s へ流量を切り替えるタイミングは何を基準にしているのか。岩屋ダムの利水貯留量が 50% を切った時点から、成戸の基準流量を 40 m³/s に切り下げ（正常流量に合わせて）、貯留の減少を抑えて、補給期間の延長を図る運用を代替案として提起する。</p> <p>なお、夏期については、貯留・取水の制限を受けない農業用水の節水を図らなければ、40 m³/s を下回ることが生じる。渇水期の都市用水への転用も、94 年渇水のように実績がある。</p>	<p>【40 m³/s と 50 m³/s との整合性】</p> <p>木曽川水系河川整備計画では、成戸地点で異常渇水時においても確保する正常流量を 40 m³/s としていること、及び貯留・取水の制限流量を 50 m³/s としていることの根拠となるデータ・資料を提供いただきたい。</p>	<p>(回答)</p> <p>①木曽成戸地点の維持流量は、段階的・計画的に確保していくものとしており、50m³/s を目標に当面 40m³/s の流量の確保と水利用の合理化の促進により維持流量の一部を回復するものとしています。</p> <p>②木曽成戸地点における維持流量の一部回復とは、流況が悪化し当面目標である 40m³/s を下回る場合において、40m³/s を維持するようダムから補給するものであり、ご指摘の 50 m³/s から 40 m³/s へ流量を切り替えるものではありません。</p> <p>また、水利用においては、河川からの取水がその地点より下流の水量の減少を発生させ河川環境に影響を及ぼすため、取水の制限等をもって河川環境の保持をしているものであります。この取水の制限でもあり維持流量でもある基準流量の切り下げによって水利用のみを増進させるべきものではありません。</p> <p>水資源の利用においては、10 年 第 1 位相当の渇水時において、河川環境と安定的な水利用の調和をもってなすものであり、長良川の水利用の代替を木曽川の河川環境への影響をもってなすものではありません。</p> <p>提出資料の 1 点目について、「異常渇水時においても確保する正常流量を 40m³/s としている」との点に関し木曽川水系河川整備計画で定めていな</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>いことは前回回答しています。維持流量の回復は回答①のとおりです。2点目について、取水及び貯留制限流量は、水資源開発にあたり、河川環境の保全等のため、昭和40年に関係行政機関で定め、これにより現在の木曾三川の水利秩序の骨幹が形づくられており、木曾川水系河川整備計画ではこれを維持するものと定めています。</p>
	<p>中部地整は、平成6年のような異常渇水時にも安定供給できるレベルのインフラを常時供給施設として整備しておく必要があるとしているが、平成6年異常渇水時は、農業用水との調整によって乗り切ったという事実もある。これに関連して次の事項に回答いただきたい。</p> <p>①水資源開発は10年に1度の渇水に対応できるように計画され、それを上回る異常渇水にも対応するということを正当化する根拠を明らかにされたい。</p> <p>② ①の対応に伴って生じるコストを明らかにされたい。</p>	<p>①～②</p> <p>木曾川水系における水資源開発の計画は、10ヵ年第1位相当の渇水時において安定供給できる計画としています。</p> <p>この計画の規模を超える異常渇水時には、水使用者相互間の水融通の円滑化、ダム等の総合運用の実施、節水対策等について関係機関と利水者が連携し、渇水被害の軽減に努めることとしています。</p> <p>このように、木曾川の水資源開発の計画は、異常渇水時の安定供給を図ることとしていないことから、「異常渇水時にも安定供給できるレベルのインフラを常時供給施設として整備」に必要なコストを示すことは困難です。</p>	<p>【異常渇水時】</p> <p>(1) 利根川水系では通常時から自流水の農業用水を含めた水使用者間の水融通が制度化されており、木曾川でも利根川方式の採用が望ましいと考える。</p> <p>矢作川水系でも渇水時の利水の優先順位についてのルールが確立している。</p> <p>2004年フルプランでの目標の2015年はすでに過ぎており、増加に対して、統計上、実績が把握できる2013年の数値は下回ってきています、需要の減少は渇水リスクの低下を意味しており、2004年の「渇水時の安定供給」の計画は見直しを必要としている。(尾張地域の2013年実績については、富樫作成資料)。</p>	<p>【異常渇水時】</p> <p>①木曾川において異常渇水時の水使用者間の水融通の円滑化はどのように行われているか。</p> <p>②利根川水系では通常時から自流水の農業用水を含めた水使用者間の水融通が制度化されているが、木曾川では自流水の農業用水を含めた水融通を制度化する予定はないのか。もし予定がない場合、なぜ木曾川水系では異常渇水時に自流水の農業用水との間での水融通を制度化しないのかについての理由を教えてください。</p>	<p>(回答)</p> <p>①②渇水の初期には愛知用水節水対策委員会など水源を利用する利水者間での取水制限等の調整を行い、さらに渇水が深刻化する場合には流域全体として関係行政機関や関係県で構成される「木曾川水系緊急水利調整協議会」で調整し、渇水被害の軽減に努めるものとしています。</p> <p>渇水調整は、平成6年の渇水時には既得農業用水等の制限、発電容量からの補給等も行われるとともに、農業利用の少ない平成7年の冬場にも調整が行われるなど渇水の発生時期や水利用の時期が異なるため、その時々状況を踏まえ被害軽減に努めるものであります。</p> <p>このように渇水調整は、これまでも発生時期や水利用など様々な状況に応じ調整されており、各水系で関係利水者の総意をもって行われるものであります。</p>	