

2) 木曽川水系における将来の降水量の傾向について

木曽川水系における将来の降水量の傾向について、次の事項に回答いただきたい。

木曽川水系における未来の降水量が少雨化傾向となると考えているか。

回答が「考えている」場合、「未来」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 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。

木曽川水系における未来の降水量が、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となると考えているか。

回答が「考えている」場合、「未来」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 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。

(回答) ①～④

木曽川水系における水資源開発の計画は、過去の河川の流況を基に、10 年 第 1 位相当の渇水時の流況を基準として立案していることから、同計画の立案のための降水量の予測は行っていません。

なお、我が国の将来気候の予測については、例えば、「日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について（お知らせ）（平成 26 年 12 月：気象庁、環境省）」において、「年降水量の変化は、どのシナリオでも明瞭な傾向はないと予測されています。」「一方、大雨による降水量、無降水日数はそれぞれ多くのシナリオ・ケースで増加傾向となると予測されています。」と示されています。

(2) 木曾川水系のダムの安定供給可能量

1) 岩屋ダムの供給量について

中部地整によれば、岩屋ダムの「安定供給可能量」は、近年の少雨化傾向により 17.4 m³/s に低下しており、現在はそれを上回る 24.3 m³/s の「水利権」が許可されているとしているが、木曾川総合用水事業の都市用水（水道・工業用水）の計画上での「開発水量」は、39.56 m³/s、「水利権量」は公共用水 2009 年の見直し前は 30.89 m³/s、見直し後は 22.99 m³/s と計算している。これに関連して次の事項に回答いただきたい。

開発水量と水利権量の計算の考え方、及びその数値に差がある（開発水量 39.56 m³/s、水利権量 22.99 m³/s または 24.37 m³/s）理由について、説明されたい。

水利権量 24.37 m³/s と 22.99 m³/s の差 1.3 m³/s の理由を示されたい。

水利権量 24.37 m³/s の内訳、および 2009 年に水利権が見直された根拠を示されたい。

(回答) ①～③

開発水量は、ダム計画当時の河川の流況を基に開発した水量です。水利権量は利水者から申請された水量で、適切に許可・変更しています。

なお、ご質問に「水利権量 22.99m³/s または 24.37m³/s」とありますが、これらの数値は過去に変更された水利権量のどの値にも該当しておらず、根拠が必ずしも明らかではありませんが、現在の岩屋ダムに係る水利権量は 24.130 m³/s です。

木曾川総合用水の都市用水の開発水量の多くは、既存の下流の逆潮灌漑の水利権を転用した自流分であり、岩屋ダムからの補給はごく一部に過ぎず、「岩屋ダムの安定供給可能量」という表現は不適切ではないか。

(回答) ④

新たに河川の流水を取水する者（新規利水者）は、まず、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ない範囲で河川の自流を取水し、河川自流が不足する際には、新たに造成した水源施設の貯留水を供給（補給）することにより、新規利水者の安定的な水利用が可能となります。木曾川総合用水の都市用水についても、木曾川の自流だけでは不足する水量を岩屋ダムの貯留水から供給することにより安定供給を可能としていることから、この安定供給可能な水量を「岩屋ダムの安定供給可能量」としています。

なお、木曾川総合用水の都市用水は、岩屋ダムの建設及び既得農業用水の統合整理によって新たに開発され、水利権を与えられたものです。

2) ダムの供給能力, 安定供給可能量

中部地整によれば、ダムの供給能力の評価は、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 番目の渇水年における安定供給可能量は低下しているとしている。これに関連して次の事項に回答いただきたい。

1986～87 年の冬期渇水は、維持流量を $50 \text{ m}^3/\text{s}$ から $40 \text{ m}^3/\text{s}$ に切り下げることで対応でき、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。

(回答) ①

平成 6 年の異常渇水時は、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 19 時間の断水をはじめ、工業用水では愛知県等で約 450 億円以上の被害が発生しています。

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。

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。

木曾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 $40 \text{ m}^3/\text{s}$ としている。貯留・取水の制限流量の $50 \text{ m}^3/\text{s}$ との整合性を説明されたい。

(回答) 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 30 年間に実施すべき内容を定めています。

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、木曾成戸地点における取水及び貯留制限流量でもある $50 \text{ m}^3/\text{s}$ 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、木曾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。

この方針に沿って、木曾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、木曾川では、木曾成戸地点において 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 $40 \text{ m}^3/\text{s}$ 、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 $40 \text{ m}^3/\text{s}$ 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 $40 \text{ m}^3/\text{s}$ としている」ことは定めていません。

(3) 需要量の実績と予測

1) 水需要の実績

現在の木曾川水系フルプランは2015年を目標年としているが、実績の基準とされた2002年以降、工業用水の需要、及び水道用水でも特に最大給水量は低下してきている。2009年の中間評価でもこの点は明らかであったし、15年の目標年を直前にした実績の減少は明白である。過剰な予測の下での投資は、過剰投資となり、税金の無駄遣いや、工業用水や水道水の利用者などの利水者への過剰な負担となる。これに関連して次の事項に回答いただきたい。

予測と実績の数値を示して、予測を誤った原因がどこにあるのかを明らかにされたい。予測と実績の数値が乖離していることについて、誤りではないと評価しているとするれば、予測と実績の乖離について、どのように説明されるのかを明らかにされたい。これまでの予測と実績とが乖離しているにもかかわらず、今後も水需要が漸増するという予測を立てるとすれば、それを正当化する理由と、予測が過剰であった場合の責任の所在及びその責任の取り方について、どのように考えているか、明らかにされたい。

2) 将来の水需要の予測

中部地整は、今後の水需要も依然として増加傾向にあるとしているが、これまでの実績を踏まえて、水需要が増加傾向にあるという根拠、及び2015年の見直しに向けた見通しを明らかにされたい。

(回答) 1) 及び2)

木曾川水系における水資源開発基本計画は、関係行政機関の長に協議し、かつ、愛知県を含む関係県知事及び国土審議会の意見を聴いて決定されたものです。

なお、愛知県は、水道用水について、木曾川水系連絡導水路事業公金支出差止請求事件の第一審において、「一日平均給水量で論ずれば、(中略)、近年の実績値は平成27年度想定値の9割程度となっている」、「需要想定値が過大であり認められないとする原告らの主張は(中略)まったく失当である」と主張されていると承知しています。また、工業用水についても、長期的視点に立って、県内産業等を支える貴重な水資源として引き続き確保されていると承知しています。

3) 異常渇水時への対策について

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。

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。

の対応に伴って生じるコストを明らかにされたい。

(回答) ①~②

木曽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。

この計画の規模を超える異常渇水時には、水利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。

このように、木曽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。

(4) 北伊勢工業用水への影響

長良川河口堰を建設せずに浚渫をした場合の北伊勢工業用水への影響として、「約 60 社、約 70 工場に影響が出て、広く経済活動に影響が生じるとともに、数万人の従業員の生活に影響を与えます」との記述がある。

これに関連して、北伊勢工業用水への影響として記述されている「約 60 社、約 70 工場、数万人の従業員の生活」への影響という数値について、最近の工業用水使用実績を含めて、具体的に教えていただきたい。

(回答)

北伊勢工業用水は、平成 27 年 4 月 1 日時点において、70 社、81 工場で使用されており、取水実績は提出資料のとおりです。【提出資料 2-5】

北伊勢工業用水は、河口堰の運用以降、塩水侵入の防止・河川水位の安定により、常時取水が可能となっています。

3 環境

当委員会は、1994、1995年の長良川河口堰の完成と運用開始により、長良川河口域の生物環境と動植物の分布が大きく変化したものと考えている。運用後、既に20年を経過し、河道内や集水域の環境、また人の利用形態も変化しており、河口堰運用以外の要因も無視できないが、多くの変化について、1) 発生の時期が運用開始の時期と一致していること、2) 類似の施設でも同様な現象が生じていること、3) 変化の機構が、現在の河口域の科学的知識で無理なく説明できること等から、河口堰運用との因果関係の存在についても考慮すべきであり、河口域の環境修復を図る際には、開門も含めた堰の最適運用方法の検討がまず着手すべき課題となる。

環境の修復の議論に際しては、変化の実態と機構との理解を共有する必要がある。そのため、1) その変化が関係住民に受容しうるものかどうかの判断基準、2) 環境修復策の効果について、次の質問を行うこととする。

(1) 水質と底質

水質と底質について、河口堰建設以前（1994 年以前）の水質環境を評価する基準となる項目、監視項目として取り上げられていないクロロフィル a 濃度、現在懸念されている貧酸素化や塩水遡上に関する底層酸素濃度、底層塩分濃度、有機物濃度、栄養塩濃度の項目について、次の事項に回答いただきたい。

環境維持や漁業の継続のための目標値をお示しいただきたい。

また、目標値を下回る事態になった際の対策をお示しいただきたい。

(回答) ①～②

平成 22 年度第 1 回中部地方ダム等管理フォローアップ委員会において、以下の項目について、経年変化を示しており、同委員会において「平成 17 年以降のフォローアップ調査計画に基づく調査が的確に行われていること、長良川河口堰の目的である治水・利水について適切な効果を発揮していること、環境への影響等についても堰運用前後で環境に一定の変化はあったものの近年、調査結果は概ね安定した推移を示していることから、長良川河口堰については適切に管理運用されていることを確認した。」と総括されています。

平成 4 年 4 月～ 表層：DO, BOD, COD, TOC, 総窒素、総リン、SS、pH

平成 6 年 4 月～ 表層・低層：水温、DO, DO 飽和度, BOD, COD, TOC, 総窒素, 総リン,
クロロフィル a

表層・低層・底層：水質自動監視装置の DO, 塩化物イオン濃度, 水温

「平成 22 年度第 1 回中部地方ダム等管理フォローアップ定期報告書 [長良川河口堰] (平成 22 年 8 月)」では、経年的水質の評価の項目である「環境基準の達成状況」について「長良川の BOD は、水質汚濁に係る環境基準を平成 19 年の伊勢大橋地点を除き、達成している。」としており、「河口堰の運用は環境基準の達成状況に悪影響を及ぼしてはいない。」と評価しています。

「DO の状況」では、「堰上流側の DO は、夏季に低下し、表層は増加が見られるが、平成 17 年以降、特に経年的な変化は見られない。」としており、「近年の DO の状況については、特に問題はない。」と評価しています。

「有機物の状況」では、「有機物の指標である BOD、COD、TOC のいずれについても、平成 17 年以降特に変化傾向は見られない。」としており、「近年の有機物の状況については、特に問題はない」と評価しています。

「総窒素と総リンの状況」では、「総窒素は、平成 18 年以降、年最大値及び年平均値が減少する傾向が見られている。総リンは、平成 16 年までは経年的に減少傾向が見られたが、以降はほぼ横ばいで推移している。」としており、「総窒素は、若干の減少傾向が見られている。総リンは、近年大きな変化は見られていない。」と評価しています。

「クロロフィル a の状況」では、「平成 17 年以降、東海大橋より上流では経年的に減少傾向にあり、伊勢大橋においても夏季に増加は見られるが、最大値は減少傾向にある。」としており、「近年のクロロフィル a の状況については、特に問題はない。」と評価しています。

(2) 過去の汽水域、及び干満による水位変動域の分布

河口堰運用以前の汽水域の分布について、河口より何キロメートル上流までと想定していたかお教え願いたい。なお、ここで言う「汽水域」は、貧鹹性汽水（塩分濃度0.1-1.0%）より濃い塩分濃度の水域を指すとしてご回答願いたい。

また、汽水遡上域より上流の水位変動域についても、実測資料に基づきお示しいただきたい。

(回答) ①～②

貧鹹性汽水(塩分濃度0.1-1.0%を区別した塩分濃度の水域)の分布は、調査しておりません。

(3) サツキマス

1) サツキマスの減少の実態と要因について、

サツキマス漁師への聞き取り調査によれば、今年のサツキマスの漁獲高は 120 匹にとどまり、去年の 5 割にまで落ち込んだ。河口堰が出来る以前の漁獲高は多いときで 1000 匹から 1200 匹の漁獲高があり、その時と比べると 1 割にまで減少している。また、遡上期の遅れも顕著となり、市場での買い取り価格を下げている。

これに関連して、サツキマス漁獲量減少の状況とその要因について、CPUE〔単位努力量あたりの漁獲量：漁獲量/漁獲人数・漁獲時間〕のデータを示して説明されたい。

(回答)

サツキマスの遡上状況については、岐阜市場における木曾三川別の入荷量調査（聞き取り調査）を平成 6 年から継続して実施しています。

当該調査によれば、岐阜市場へのサツキマスの入荷数は、年によって木曾三川全体で変動が見られ、長良川産も同様に変動しています。

なお、サツキマスの CPUE（単位努力量あたりの漁獲量：漁獲量/漁獲人数・漁獲時間）については、把握しておりません。