

平成18年11月宮崎県定例県議会

河川環境対策特別委員会会議録

平成18年12月12日

場 所 第5委員会室

平成18年12月12日（火曜日）

午前10時2分開会

会議に付した案件

○概要説明

福祉保健部

環境森林部

農政水産部

土木部

- 九州電力（株）による一ツ瀬川濁水軽減対策案に係る影響等について

○協議事項

- 次回委員会について
- その他

出席委員（13人）

委員	長	濱	砂	守
副委員	長	太	田	清海
委員		植	野	守
委員		米	良	政美
委員		坂	口	博美
委員		井	本	英雄
委員		蓬	原	正三
委員		黒	木	覚市
委員		湯	浅	一弘
委員		中	野	廣明
委員		押	川	修一郎
委員		満	行	潤一
委員		新	見	昌安

欠席委員（なし）

委員外議員（なし）

説明のため出席した者

福祉保健部

福祉保健部長	河	野	博
福祉保健部次長 (保健・医療担当)	山	内	正輝
部参事兼福祉保健課長	内	柄	保博秋
衛生管理課長	川	畑	芳廣

環境森林部

環境森林部次長 (総括)	本	部	殷	國
部参事兼環境森林課長	太	田	英	夫
環境管理課長	岡	田	英	治
自然環境課長	坂	本	成	海
森林整備課長	金	丸	隆	一
計画指導監	大	木	正	文

農政水産部

農政水産部長	長	友	育	生
農政水産部次長 (総括)	永	野	明	徳
農政水産部次長 (農政担当)	黒	岩	一	夫
農政水産部次長 (水産担当)	森	末	保	治
部参事兼農政企画課長	宮	脇	和	寛
営農支援課長	松	尾	通	昭
部参事兼農村計画課長	石	川	善	成
農村整備課長	後	藤	田	悦男
水産政策課長	藤	田	仁	司
部参事兼 漁港漁場整備課長	田	代	一	洋
国営事業対策監	佐	藤	公	一
農業改良対策監	荒	武	正	則

土木部

土木部長	野	口	宏	一
土木部次長 (総括)	久	保	哲	博
土木部次長 (都市計画・建築担当)	河	野		強

部参事管理課長	後藤厚一
技術検査課長	郷田五男
河川課長	児玉宏紀
砂防課長	児玉幸二
公園下水道課長	富高康夫
ダム対策監	新田省策

事務局職員出席者

政策調査課主査	鬼川真治
議事課主幹 (議事担当)	亀澤保彦

○濱砂委員長 それでは、ただいまから河川環境対策特別委員会を開会いたします。

まず、本日の委員会の日程についてですが、お手元に配付の日程案をごらんください。本日は、先般の九州電力との意見交換会におきまして、九州電力から一ツ瀬川の新たな濁水軽減対策案が出されましたので、それについての影響等を関係各部に説明いただくこととしております。

なお、九州電力提案の対策案につきましては、資料1に簡単にまとめておりますので、ごらんいただきたいと思っております。

関係する部局として、福祉保健部、環境森林部、農政水産部、土木部を予定しておりますが、土木部につきましては、前回、委員から御要望がありました責任放流量等についても説明いただくことにしております。その後、委員協議をお願いしたいと思っております。

また、前回御提案させていただきました、小丸川揚水発電所の現地調査につきましては、日程等の都合により、今回は中止とさせていただきますので、よろしく願いいたします。

このように取り進めてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○濱砂委員長 それでは、そのように決定いたします。

執行部入室のため、暫時休憩いたします。

午前10時3分休憩

午前10時3分再開

○濱砂委員長 それでは、委員会を再開いたします。

福祉保健部においでをいただきました。

本日、皆様方には、当委員会の調査の一環として説明をいただきますが、今後とも御協力のほどよろしくお願いを申し上げます。

なお、委員会の委員につきましては、既に配付いたしました委員会名簿のとおりでありますので、紹介は省略させていただきます。

また、執行部につきましても、資料の中に本日御出席の幹部職員名簿を掲載していただいておりますので、紹介は省略いただいて結構でございます。

それでは、福祉保健部の説明をお願いいたします。

○河野福祉保健部長 福祉保健部長の河野でございます。

委員長から御指示のありました、一ツ瀬川濁水軽減対策の影響について御説明させていただきます。

お手元の河川環境対策特別委員会資料の3ページをお開きください。杉安ダム下流の責任放流量が低減した場合、福祉保健部関係につきましては水道水への影響が考えられるところであります。詳細につきましては、衛生管理課長より説明させます。

なお、本日の出席者につきましては、御指示

のとおり委員会資料でかえさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○川畑衛生管理課長 福祉保健部衛生管理課長の川畑でございます。

資料の3ページをごらんください。「一ツ瀬川濁水軽減対策の影響について」であります。水道水への影響について御説明させていただきます。

1の現状であります。表及びその下の参考にありますように、一ツ瀬川の杉安ダムの下流に4つの水道事業があります。このうち川から直接取水しているのが、①の宮崎市（旧佐土原町）と②の新富町であります。また、川に近接した井戸から取水しているのが、③の西都市と④の一ツ瀬企業団であります。なお、一ツ瀬企業団は、西都市、高鍋町、新富町、木城町の4市町の一部に給水している水道事業者であります。

次に、2の責任放流量低減時に想定される影響であります。まず、川の海水遡上による影響であります。直接取水している宮崎市（旧佐土原町）上水道の取水口付近は、水道水質基準200mg/L（ppm）以上の塩化物イオン濃度の水となり、その水を引き込む可能性があります。塩化物イオンは浄水施設で除去できないため、取水停止することになります。また、取水停止にも限界がございますので、水質の回復等についてあらかじめ検討しておく必要があります。なお、新富町の取水口は金丸堰の上流にあるため、海水の遡上は影響しません。

次に、河川水位の低下による影響ですが、川の水位低下に伴い、川に近接する井戸の水位低下等が発生し、西都市と一ツ瀬企業団における必要取水量が確保できなくなる可能性も懸念されます。水道水の使用制限や断水は大き

な社会問題となるため、発生させることがないように万全な事前検討が必要と考えております。

また、米印のその他の水道事業以外の飲用井戸等への影響であります。海水の遡上により一ツ瀬川河口付近の塩水の地下水位が上昇し、飲用井戸の塩水引き込みが懸念されます。一たん塩水を引き込んだ場合、回復には長期間を要すると言われておりまして、水道を引いていない家庭での飲用水確保の問題が生じる可能性があります。このようなことから、関係市町と連携を図りながら計画を進めていただく必要があると考えております。

説明は以上でございます。

○濱砂委員長 執行部の説明が終わりました。御意見、質疑がございましたら出していただきたいと思っております。

○井本委員 延岡は旭化成が水を取っているんですが、海水をとめる工夫を彼らはやっています。海水は重いらしくて、上の方に水が流れるというようなことで、ああいう工夫なんかをやってもだめなんですか。

○川畑衛生管理課長 責任放水量については、後ほど土木部の河川課の方から詳しい説明があるかと思っております。いわゆるかんがい期と非かんがい期によって違います。かんがい期は1秒当たり13トン、非かんがい期は1秒当たり9トンぐらいを放水しているんですが、そのうち水道用水が0.3トンぐらいで、大半が海水の遡上防止のために使われているということでございます。今委員のおっしゃいましたとおり、海水は比重が重いので下の方にのめり込むような格好になります。その上に水道水が来まして海水の遡上を食いとめる作用をします。この上からの水が少なくなりますと、満潮時は海水がどんどん上に上がっていくという格好になります。

○井本委員 それはわかっておるから、旭化成なんかは、上の方に水が来るように海水をとめるような工夫をしておるけど、ああいう工夫をやることはできないのかという話です。

○川畑衛生管理課長 その分につきましては、私の方からこのような工夫をするという回答はいたしかねます。

○濱砂委員長 土木になるんでしょうか。

○川畑衛生管理課長 それをすれば、海水の遡上を防止するのもダム管理者の責任がございまして、そういった可能性があって、取水とか農業関係にも影響するということになれば、それを阻止する工夫、施設をつくるのはダム設置者かと思っております。

○濱砂委員長 ほかにございせんか。

ないようでありますから、これで終わりたいと思います。

執行部の皆さん、御苦労さまでした。

暫時休憩いたします。

午前10時11分休憩

午前10時13分再開

○濱砂委員長 それでは、委員会を再開いたします。

環境森林部においでをいただきました。

早速であります、環境森林部の説明をお願いいたします。

○本部環境森林部次長 おはようございます。環境森林部でございます。よろしくお願いいたします。

お手元に配付しております河川環境対策特別委員会資料の1ページをお開きください。本日は、一ツ瀬川濁水軽減対策の影響について、河川の水質への影響という視点から御説明申し上げます。

一ツ瀬川の長期濁水の軽減対策を検討している九州電力では、ダムの非常用放流設備等に活用し、濁質を早期に排除する対策案を提案しているところであります。この対策案の中では、ダムの責任放流量を低減する必要があるとありますが、このことによる河川の水質への影響について検討したところであります。詳細につきましては担当課長が御説明申し上げますので、よろしくお願いいたします。

○岡田環境管理課長 同じく、委員会資料の1ページをごらんください。河川の水質への影響についてであります。環境森林部では、水質汚濁防止法に基づきまして、事業場等からの排水による河川の水質への汚濁状況について測定し、指導等を行っております。

1の現状であります。一ツ瀬川の水質は、杉安橋、新瀬口橋、一ツ瀬橋の3地点で測定しております。代表的な水質の指標でありますBOD（生物化学的酸素要求量）につきましては、3地点とも環境基準を達成しておりました。

下のグラフで御説明いたします。一番上が杉安橋、真ん中が新瀬口橋、一番下が一ツ瀬橋の測定ポイントでの状況でございます。BODと測定ポイントの水位の関係をグラフであらわしております。一番上の杉安橋でございますが、縦軸の左側の軸がBODの数値でございます。右の軸が水位の値でございます。横軸は測定日でございます。緑のラインが引いてありますが、これはBODの環境基準値でございます。それから赤い折れ線グラフはBODの値です。紺色のグラフは測定ポイントにおける水位でございます。

3つの測定ポイントにおけるBODの数値でございますが、いずれも緑の線以下になっているので、環境基準を達成しているという状況で

ございます。

それから、紺色のグラフであります水位と赤色のグラフでありますBODの関係で、責任放流量が低減されたときに想定される影響について検討してみました。一般的には水量が減ると水質が悪くなるのが懸念されるわけでありませぬ。しかしながら、水位が変化してもBODは余り変化していないという状況がこのグラフでわかろうかと思ひます。2つのデータの間に現状では相関が認められないと考へております。また、通常は、河川の上流から下流に行くに従ひまして水質は悪くなっていくという状況がござひます。ただ、一ツ瀬川の3つの測定ポイントのBODの結果を見てもと大きな差がござひませぬ。一番上の杉安橋の赤い折れ線グラフは、0.5mg/Lあたりを行つています。真ん中の新瀬口橋が0.7mg/L、一番下の一ツ瀬橋が0.7mg/Lとなつておりまして、余り大きな差がないということとござひます。このことは、中流域から下流において水質を悪化させるような汚濁源が少ないと考へられます。

環境森林部といたしましては、責任放流量が低減された場合によるBODの影響は、詳細は調査してみないとわかりませぬけれども、現状から推定しまして影響はないのではないかと考へております。

2ページは、責任放流量が低減されたときの想定される影響と測定ポイントについて記載してあります。

説明は以上とござひます。

○濱砂委員長 環境森林部、執行部の説明が終りました。御意見、質疑はござひませぬか。

○坂口委員 グラフの見方ですけど、環境基準の類型のAとAAの違いを教へてください。

○岡田環境管理課長 類型ということからまず

御説明いたします。河川の水質の環境基準は、企業立地の状況や利水の状況により、川によって条件が異なります。このために河川の環境基準は6つに分類されてあります。厳しい基準がAAで、A、B、C、D、Eまでござひます。一ツ瀬川においては、杉安堰から上流をAA、下流をAとしてあります。一般的にAAといひますのは、非常にきれいな自然がたくさんある土地、あるいはろ過等による簡易な浄水方法で飲み水として利用されるような水質の地域。またAは、沈殿ろ過という機械を使いまして通常の浄水を行つて飲み水となる地域、表現で言ひますとそういう形で分けてあります。基準的には、先ほど言ひました2mg/Lと1mg/LのBODで差をつけてあります。

○坂口委員 相関関係をグラフから見ると、BODと水量の差、常識的には水量がふえていけばBODが下がりそうなんですけど、流入に伴つて変わればですけど、これはどんなぐあいに解釈すればいいんですか。

○岡田環境管理課長 詳細は、先生がおっしゃるとおり難しいんですが、このような関係が出てしまひまして……。これは水位でござひまして、水量は測定してありません。水量と水位が若干違う場合もござひます。しかも測定ポイントを橋のところで測定しているものですから、全体の水量までは今回詳細に調査してありません。ちょっとわからないところがありますが、このような結果になつたということとござひます。よろしく御理解いただきたいと思ひます。

○井本委員 河川によって基準が違うでしょう。私は昔から疑問なんだけど、人の生きていくのに、これだったら悪い、いいというものがあつて決めていくなるともかく、河川によって基準が違うということが、どうも私は昔から納

得できないんですが、その辺はどうなんですか。

○岡田環境管理課長 環境基準というのが、人の健康の保護と生活の環境の保全の観点で維持することが望ましい基準として定められていますが、延岡の旭化成のように工場群がいっぱいある河川と、五ヶ瀬のような自然のきれいな河川ではまず条件が違うということでございます。一つは、環境基準は行政の目標とする基準であるということをお理解いただきたいと思っております。この基準を定めることで、我々がその基準を達成するためにさまざまな施策を打っていくということでございます。延岡市の浜川にA A基準を適用しますと、これはとても無理な状況が最初から想定されます。したがって、河川によっていろんな条件があるということから、環境基本法の中で6つの分類を設けられたと考えております。

○井本委員 勝手に自分たちで決めて、それをクリアすればいいと言うておるけれども、それを達成したら次に持っていくとか、そういうことは当然考えておるんでしょうね。

○岡田環境管理課長 裁量によって決められるというところが確かにございますが、浜川を例にしますと、以前はEというランクでございました。これをレベルアップするために工場等に指導したことによって、平成17年の4月にDというランクに引き上げられました。裁量で決める部分はあるわけですが、県の方としては勝手な基準は決めておりません。それと、環境審議会という会議で議論して決定していただいております。決して県だけでやっているわけではないので、その辺は御理解いただきたいと思っております。

○濱砂委員長 ほかにございませんか。

ないようでありますから、これで終わりたい

と思っております。

執行部の皆さん、御苦労さまでした。

暫時休憩いたします。

午前10時24分休憩

午前10時27分再開

○濱砂委員長 それでは、委員会を再開いたします。

農政水産部においでをいただきました。

早速であります、農政水産部の御説明をお願いいたします。

○長友農政水産部長 おはようございます。農政水産部でございます。よろしくお願いたします。

早速ですけれども、お手元の河川環境対策特別委員会資料を1枚お開きいただきたいと思います。本日は、一ツ瀬川の濁水軽減対策の影響につきまして、農政水産部として考えられます、かんがい用水への影響並びに漁業への影響につきまして、関係課長から御説明を申し上げたいと思っております。

私からは以上でございます。どうぞよろしくお願いたします。

○石川農村計画課長 農村計画課でございます。

お手元の資料の1ページでございます。初めに、一ツ瀬川における農業水利の利用状況について御説明させていただきます。

資料中段の参考に示しております模式図及びその下の表をごらんください。一ツ瀬川では、①の杉安ダム内にあります杉安導水路取水口、杉安ダム下流では②の山城揚水機場を含む4カ所、合計5カ所の取水施設で農業用水を取水しております。これらの取水口に係る受益面積の合計は5,450ヘクタール、12月から3月の非か

んがい期における最大取水量の合計は毎秒2.543トンとなっております。

それでは、1のかんがい用水への影響について御説明させていただきます。

まず、現状でございますが、杉安導水路取水口から取水している一ツ瀬川地区畑地かんがい実施地区におきまして、昨年12月から本年4月の期間におきまして①から④の影響が出ております。まず、①でございますけれども、ニラの葉に汚れが付着し出荷できなかつた。次に②でございますけれども、シンビジウムの葉に汚れが付着したために薬剤で汚れを落としての出荷となった。次に③でございますが、茶の防霜対策としてスプリンクラーで散水した園で茶葉に汚れが付着した。④でございますけれども、園芸用施設で散水器具の防じんのためのフィルターを設置しておりますが、これに濁水の流入によりまして清掃頻度が多くなった、などの事例が発生してございます。

なお、12月現在でございますけれども、一ツ瀬川ダムでの濁りは発生しておりませんので、既にニラなどの出荷が始まっておりますが、農産物などに対する濁水の影響などはございません。しかしながら、今後、水温の低下によりまして一ツ瀬ダムの滞留現象が発生して濁りが発生するおそれがありますので、注意を喚起する意味で指導通達を受益農家に対して行っているところでございます。

次に、(2)の濁水軽減対策に伴い想定される影響についてでございます。まず、責任放流量低減時についてでございますけれども、①の畑地かんがいの一ツ瀬川地区につきましては、必要水位が確保されませんとかんがい用水量に影響が生じ、営農面に支障が生じる可能性がございます。②の杉安ダム下流にある山城揚水機

場を含め4カ所の取水施設につきましても、必要水量が確保できず営農面に支障が生じる可能性がございます。

次に、その他といたしまして、一ツ瀬ダムからの高濁度水の放流時におきまして、放流の期間や放流水の濃度によっては下流の杉安ダムの濁度が上昇し、営農面に支障を生じることから、杉安導水路取水口からの取水が困難となること懸念されます。

かんがい用水への影響については以上でございます。

○田代漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

漁業への影響についてであります。委員会資料の2ページをお開きください。九州電力による一ツ瀬川濁水軽減対策案につきまして、水生生物の生息や生態系等にどのような影響が発生するかを予測することは困難な面がありますが、一般的には濁水や泥の堆積によってどのような可能性があると考えられております。

まず、一番下の表の参考に、濁りが魚介類に及ぼす影響につきまして、水産用水基準を抜粋しております。この水産用水基準は、社団法人日本水産資源保護協会が、水生生物の生息環境として維持することが望ましい基準としてまとめられたものでありますが、すべての魚介類に基準が設けられているというわけではございません。その中で、ここでは河川で重要なアユについて見ますと、表の一番上になりますが、13～25mg/Lで摂餌を阻害し、125mg/Lで産卵行動を阻害するとされております。

それでは、最初に戻りまして、(1)の現状についてであります。①の濁りが魚介類のえらに詰まる生理的影響や忌避行動、及び②の照度低下による藻類の生育不良、ひいては魚類の

生育への影響が考えられております。そして③の、沿岸海域でも同様に魚類の忌避、貝類、藻類への影響が考えられます。

次に、(2)の濁水軽減対策に伴う責任放流量低減時に想定される影響についてであります。まず、①の春～秋季のかんがい期では、アユ等の魚類の成熟、産卵等への影響や、②、④のシラスウナギ等の遡上に対する影響が懸念されます。また、③、⑤の藻類、水生昆虫等の減少など生態系への影響も懸念されるところであります。その他としまして、①の沿岸海域での藻類、貝類の成長への影響や、②の一ツ瀬ダムの水位の低下によるコイ養殖への影響が懸念されております。さらに③の、川下地域では養鰻業に地下水を用いておりますことから、この地下水に海水が流入した場合の影響が懸念されているところでもあります。

漁港漁場整備課は以上でございます。

○濱砂委員長 執行部の説明をいただきましたが、委員の皆様、質疑はございませんか。

なければ、これで農政水産部を終了いたします。

執行部の皆さん、御苦労さまでした。

暫時休憩いたします。

午前10時36分休憩

午前10時55分再開

○濱砂委員長 それでは、委員会を再開いたします。

土木部においでをいただきました。

早速であります。土木部の説明をお願いいたします。

○野口土木部長 12月8日付で土木部長を命じられました野口でございます。どうかよろしくお願いいたします。

委員の皆様におかれましては、河川環境対策に関しまして御審議、御指導いただいているところでございますが、今後とも御指導、御支援のほどよろしく申し上げたいと思っております。

本日は、一ツ瀬川濁水軽減対策につきまして、河川課長より説明をさせますので、よろしくお願い申し上げます。以上でございます。

○児玉河川課長 河川課でございます。

一ツ瀬川の濁水軽減対策につきまして御説明いたします。

お手元の委員会資料の1ページをお開きください。まず、1の責任放流の義務についてであります。責任放流とは、発電等を目的として河川にダムを設置する者が、下流の農業用水、水道用水などの既得水利使用や、漁業、動植物の生息、塩害の防止等に支障が生じないように、必要な量の水を常時義務的に放流することをいまして、水利権の許可の際に実施を義務づけております。

この放流すべき量を責任放流量と申しますが、責任放流量等の河川の流況に関する事項や必要な水量など、自然や社会情勢の変化等の影響を受けるものにつきましては、許可の更新のたびにその適否を審査することとなっております。なお、許可期間内におきましても、水利上や河川の環境上重大な問題が発生した場合には、水利権者としてとるべき対策について適宜協議を行っているところであります。ただし、その結果として許可条件を変更する場合は、水利権の許可が永続的に失墜することを前提になされておりますことから、客観的に合理的な理由があり、かつ水利権者に過大な負担をかけないものである必要がありますため、水利権者と十分に協議し、納得させた上で行うこととなり

ます。

米印の責任放流量の設定方法であります、責任放流量は、式で示しておりますように、漁業、塩害の防止、地下水位の維持、動植物の保護などの10項目が確保される最低限の流量であります河川の維持流量に、農業用水、水道用水などの既得水利権の取水量を加えまして、そこから下流の支川等からの流入量を差し引いた流量ということになります。

次に、2の杉安ダムの責任放流量についてであります。

(1)の責任放流量であります、①のかんがい期の責任放流量につきましては、河川の維持流量が佐土原の上水道取水口下流地点におきまして、塩水遡上防止のため毎秒4トンで設定されております。それに杉安堰、金丸堰などからの既得水利権の取水量の合計毎秒11.3トンを加えまして、ダム下流の支川等からの流入量毎秒2.6トンを差し引いた、毎秒12.7トンに若干の余裕を加えまして13トンと定めておるところであります。

次に、②の非かんがい期の責任放流量9トンにつきましては、本来ならかんがい期と同様に、河川の維持流量4トンに既得水利権取水量1.8トンを加えまして、下流の支川等からの流入量0.5トンを差し引いて、5.3トンと計算上なるわけですが、杉安発電所の発電が可能となる発電機の下限水量が毎秒9トンでありますので、この9トンを採用しているところであります。

(2)の放流量を低減した場合の影響についてであります。放流量を低減した場合、旧佐土原町の上水道に塩水による障害が生じる可能性がありますので、その低減については慎重に調査、検討する必要があると考えておるところで

ございます。

次に、その隣の2ページをごらんください。塩水遡上調査の現地観測結果であります。平成8年度の12月から1月にかけて実施しました塩水遡上調査では、旧佐土原町の上水道取水口の下流400メートル地点付近まで塩水遡上が確認されております。

中ほどの調査地点位置関係図をごらんください。図は、右側が海を、左側が河川の上流をあらわしております。海側の川との境を出発地点ゼロキロメートルとしまして、三財川の合流点付近が6.25キロメートル、旧佐土原町の上水道取水口付近が7.66キロメートル、流量を観測した地点が新瀬口橋付近の10キロメートル地点でございます。

上の表をごらんください。平成8年の12月25日、平成9年の1月10日と1月31日の観測結果でございますが、この中で一番塩水が上がっておりますのが1月10日ですけれども、このときの観測地点の流量が8.7トン、この場合に河口から7.25キロの地点で、水道の水質基準であります1リッター当たり200ミリグラムという塩水の量を超えておりまして、この地点で塩水220ミリグラムが川底の部分で観測されております。塩水遡上が確認されました7.25キロ地点が、旧佐土原町の上水道取水口の400メートルほど下流ということでございます。

下の塩水遡上イメージ図をごらんください。図は、右側が海を、左側が河川の旧佐土原町上水道取水口付近の河道の断面を示しております。図中の高さはすべて標高で表示してあります。図中の左側の7.66キロメートル地点の佐土原上水道取水口は、底面の高さがマイナス1.99メートル、上面の高さがプラス1.01メートルの、高さ3メートルのボックス状の形をしておりま

す。図中の黒く着色しております部分が、河川水に押されながら遡上している塩水をイメージしておるところでございます。図中の右側をごらんいただきますと、河口にあります富田漁港の朔望平均満潮位プラス1.16メートルと、朔望平均干潮位マイナス1.14メートルを記載しております。この図中の潮位の標高から、佐土原の上水道取水口が余り高い位置になくて、低い位置にあるということがおわかりいただけるかと思えます。これらの調査結果による塩水遡上の状況から、非かんがい期の責任放流量9トンと今定めておりますが、実際には余り余裕がないと考えられますので、先ほども申しましたように責任放流量の低減につきましては慎重に調査、検討する必要があると考えております。

説明は以上でございます。

○濱砂委員長 説明が終わりました。委員の皆様、質疑はございませんか。

○米良委員 単純な質問ではありますが、4つの部の皆さん方から調査の結果につきましてお伺いをいたしました。どの部の調査でも、今河川課長からお話がありましたような、海水の遡上とか魚介類の影響とかありました。では、これからどうなっていくのかということですが、そのままそういう状況を見過ごしていくのか、そういうことを単純に考えますと、これから県と九電側との折衝、協議といたしましうか、濁水につきましての協議の内容に踏み込んでいきますと、どういうことがこれから濁水対策として考えていかなきゃならんのかなど。そういう宿題を考えますと、これはだめだよと、このままの状態でご慢するしかないということなのか、そこ辺はどういうことが考えられますか。

○児玉河川課長 今、委員がおっしゃいました

ようにさまざまな影響が考えられるわけですが、このままほっておいていいという話では当然ないわけでありまして、九電も非常に前向きに検討してくれております。

現在、私どもが取り組んでおりますのは、一ツ瀬川水系濁水対策検討委員会というのをつくっております。その中で、きょう御説明を各部やったと思うんですが、どういう影響があるか、それを拾い出すのが先かなど。そういう影響を拾い出して、それに対してどういう対策が打てるかということは今から検討していこうと考えております。そういう検討をやった上で、実際に九電が今考えております対策をやったときにいろんな影響が出るわけですが、それに対してこういう対策をとればそれをやれるという方向に持っていけるような検討をこれから進めていきたいと考えておまして、まだこれは委員会の中でオーソライズされておるわけではないんですが、我々としては、それに必要な調査や対応策の検討もやらなければいけません。そういったことを詰めていながら、九電としては来年度ぐらいまでにはその対応策を詰めたいて考えておりますので、我々としても九電と一緒に必要な調査をやりながら対策を検討して、早く対応策をまとめていきたいと考えておるところでございます。

○米良委員 影響ということになりますと、さっき言いましたように魚介類の影響というのはそう重要視されないのかなど。一つは、海水が逆に上ってくることによってその影響が大きくなるという話がどの部もありました。それで、佐土原は7キロも6キロも遡上していくということを考えますと、例えば3キロの場合と6キロの場合の海水の濃度の状況というのはいささか違ってくると思うんです。そこ辺の調査はさ

れていないのでしょうか。

○児玉河川課長 実際のところ、塩水の遡上調査といたしますのは、今お示ししました平成8年度に1度やっただけなんです、これでは不十分と考えておりますので、今後また早急に調査しないといかんと思っています。その調査したときの結果を見ますと、水道の基準は200ミリグラムですが、7.25キロの地点で220ミリグラムありました。220ミリグラムが観測されたときの1キロ下流では8,200ミリグラムというオーダーなんです。物すごく濃いのが入ってきているんです。それがずっと遡上して上流末端付近だと、かなり急激に小さな数字になるということですから、流量が減ったときにどこまでどう上がっていくのか、その辺の予測、シミュレーションもやらないといかんでしょうし、今まで塩水が上がっていかなかったところまで上がったときに周りにどんな影響が出るかといったことも検討せにやいかんし、それに対する対策としてどんな対策がとれるか。例えば川を遮断するようなものをつくって潮をとめるとか、取水しているところをもうちよっと上流に持っていくとか、いろんなことが考えられるわけですが、取水しているところは上流に持っていけば済む話ですけど、潮が上がったことによって、その潮が陸側に浸透していくと、地下水を取っているところに対する影響があるかもしれません。いろんなものを今から詳細に検討して対応策を考えていかなきゃいかんと考えておるところでございます。

○米良委員 私は、課長が今おっしゃったようなことが一番大きな命題として残ってくるんじゃないかと思うんです。人間に及ぼす影響というのが……。魚介類を軽視するわけにはいきませんが、上水道に海水が混じってくる

ことが実証されれば、課長がおっしゃるように、取水の水源地を1キロ上流にするとか、それでまだ足らんければ2キロ上流に設置するとか、そういうことを計画的になされて初めて、濁水対策が本格的に進むような気がしますけれども、きょう4部とも出された影響が、これはだめかと、対策はないじゃないか、将来とも我慢をしていく以外にないのかなということを考えましたから、今そういうことを言いましたけれども、将来的にはそれしかないんじゃないのでしょうかね。

○坂口委員 現場の佐土原の取水口と、干潮時の海岸での汀線と400メートル下まで遡上した例がある。マイナス1.99の河床高というのはTPなんのでしょうか。DLとTPとの比較になるのか、400メートルだとちょうど差が出始めたところなんですよ。大分河床差があるような気がするんですけど、TPマイナス1.99でいいのかなと……。

○児玉河川課長 取水口の高さの話でございますか。これはTP表示で、底盤がマイナス1.99ということで聞いております。

○坂口委員 DLの間違いじゃないでしょうか。現地はこんな感じじゃないんですがね。

○児玉河川課長 申しわけございません。担当に確認して間違いないということで聞いておりますが、感覚的にイメージに合わないということでございますから、再度これにつきましては確認したいと思います。

○坂口委員 取水口を変えたらどうかという意見がありますが、長年の交渉の中で、いろんな条件交換で新富町内に取水口をやったばかりだから、取水口を変えるのはなかなか大変かなと思うんですけど、取水口の下はかなり急流になるんです、潜水橋あたりで。その下がアユの産

卵場になっていて、いわゆる規制地になってくるんですよ。それから上は産卵場じゃないのが一つ、あそこは下の方はかなり深みなんですよ。遡上の最上流部分、朔望平均干潮位がマイナス1.14のTPでマイナス1.99TPというところ、どうもDL、TP換算がしていないんじゃないかという気が感覚的にはしてならんものから。

○**児玉河川課長** 再度念を入れて確認して御報告したいと思います。

○**坂口委員** 川が常識的にそうだと思うからかも知らんけど、かなり流れが速いんですよ。これからこの間は。

○**濱砂委員長** それは数字が出てこないと検討できないんじゃないですか。

それは、確認して早急に出してください。

○**井本委員** 延岡なんか旭化成があって水を取っておるものだから、旭化成が潮どめをぴしっとつけて、それでも100%潮が下がるのはできんような話は聞くけれども、ああいうやり方をすればある程度潮の遡上をとめられるんじゃないかという気がしておるんですけどね。ただ、さっきの話を聞くと、魚介類の方は、これは水そのものが少なくなったら生きていけないという話をするものだから、責任放流量を見たときに、維持流量、既得水利、支川等からの流入量とありますが、既得水利と支川からの流入量は決まっていますから、問題は維持流量の考え方ですよ。これはぴしっと数式で出るのか、ただ単にあいまいに出ているのか、ある程度もちろんあるんだろうけれども、その辺は裁量として動かせるものであるなら、やれんことはないのかなという気がしておるんですが、どうですか。

○**児玉河川課長** 維持流量につきましては、10

項目検討する項目がございまして、それぞれに検討いたします。例えば漁業とか舟運、景観、塩害の防止、そういったいろんな項目があるんですけど、それぞれ検討した中で、一番大きな必要量、過去県の方で検討した数字を見ますと、漁業は3.2トン、景観3.6トンとかいろんな数字を出しているんですが、塩害の防止が4トン必要だという数字を出しておりまして、いろんな検討した結果の中の最大値が4トンです。それをとってこの場合には4トンということで定めております。それをもとに維持流量は決めているわけです。ただし、先ほど申しましたように、非かんがい期で計算上5.3トンになるんですが、実際は発電機の関係から9トンというふうに義務づけているわけです。ただし、実測してみますと8.7トンのときでもかなり上流まで水が上がってきておるということで、計算が正しいかどうかということもありますが、そういったこともありますので、今後詳細な検討が要ると考えておるところでございます。

○**井本委員** これが塩害を基本としてやっているとすれば、旭化成のやり方を見習ってやればある程度動かせる数字じゃないかなという気がしたものですから、ひとつあの辺のやり方を聞いてみて、よろしくをお願いします。

○**児玉河川課長** 延岡のやり方は、私もよく現地を知っています。あれは潮がどうしても上がってくるというときだけ周りの土砂を集めて堰みたいにつくりまして、真ん中の流速を速くすることによって潮が上がらないようにするやり方で、緊急の場合に緊急避難的にやるやり方です。この場合も、放流量を下げるというのは、九電の方から御説明があったと思いますが、去年の台風のようなときに、下までずっと水を下げる。その後去年みたいに全然雨が降らない

と水位が回復しない、結果的に9トン流せない場合があるということで、6トンという数字が出てきておるわけです。そういうことがいつも起こるかという、しょっちゅう起こるわけではないわけです。めったに起こらないときの対応ということからいうと、委員がおっしゃったような延岡の北川で旭化成がやったような方法も方法論としては一つ考えられます。ただし、それは潮をとめるだけであって、それ以外の影響も考えなくてはいけませんから、そういったことも含めて今後具体的な検討を進めていきたいと思っております。

○黒木委員 九電のダムの関係ですが、耳川にダムをつくって河川を占用している占用料が、昨年約3億円ぐらい九電から入っているんです。固定資産は市町村に入りますけれども、県に入る占用料は県全体ではかなりになると思うんです。耳川だけでも約3億円でしたから。一ツ瀬川でもかなり入っていると思うんです。そういったものを原資として事業に充てていると、財政に聞くと言うわけですよね。占用料もかなり九電は出しているの、今まで九電に地元の人がいろんなことをお願いに行っても強気に出るといのは、県に対して占用料を払ったり九電もかなりなことをしているという感じを受けるわけです。私は一ツ瀬川だけは聞いていなかったんですが、占用料はどれぐらい入っているかわかりますか。

○児玉河川課長 流水の占用料でございますが、先ほどおっしゃったように耳川は3億弱、2億9,000万円ぐらい、一ツ瀬川水系で3億2,000万円ぐらいです。これは17年度の実績でございます。ただ、これは発電のために川から水を取っているわけですから、そのために払っているということで、当然の結果として

払っているわけでありますから、九電が県の財政に余分にプラスしているとかそういう話ではないと考えております。

○黒木委員 3億2,000万円というものが入っておれば、それを原資としていろんなことをされていると思うわけです。河川改修だの環境問題だの。そうなれば地元の流域の方も、九電もそういうふうに行っているじゃないか、県もこれに対してもっとこのこととしてくれという要望は確かにあるんだろうと思うわけです。ですから、さっき言った潮どめの問題とかそういうことは、県が積極的に取り組まなければならないんじゃないかという気がするんです。

○児玉河川課長 流水占用料の仕組みとしては、河川課で所管している歳入ではあるんですが、全額一般財源になっておりまして、その使途は河川課ではなくて財政の方で決めるわけがあります。一方で、占用料の使途につきましては、河川の適正な管理を推進するために、徴収した占用料等に相当する額を河川の管理に要する費用に充当するよという国からの通知等もあるわけです。そういったこともあって、河川事業でもかなり維持管理等もやっておるわけですし、そういったところに充当されていると解釈しております。

○黒木委員 できましたら、県内の河川の占用料、どの河川がどれぐらいというのを表にしても出していただけませんか。要望しておきます。

○児玉河川課長 資料がございますので、お出ししたいと思います。今日じゃなくてもよろしいでしょうか。

○濱砂委員長 1枚のコピーにまとまっていたと思うんですが、提供できれば、まだ時間がありますから、配付をしていただきたいと思います。

す。

○**児玉河川課長** 発電用の流水の占用料でございますが、それにつきましては1枚のペーパーにまとまっておりますので、すぐお出しできると思います。

○**黒木委員** もう一点、今のに加えて、内水面なんかに九電が出しているのがあるんですね。あれは農水の方でしょうか。

○**児玉河川課長** 把握しておりません。

○**濱砂委員長** では、さっきの資料だけお願いをいたします。

ほかにございませんか。

先ほど坂口委員の話はまだ確認できていませんか。水位の問題。

○**児玉河川課長** まだ問い合わせ中で、確認ができておりません。申しわけございません。

○**濱砂委員長** それでは、ほかにございませんか。

○**押川委員** 九州電力さんから、対策の一環として、非常用の流入口の開閉試験、杉安ダムのバイパス、これも河川の責任である県と協議の上やりたいという説明を聞いておりますが、県側としては、九電からのそういう申し入れに対して、現状どうなっているかということをお聞きさせていただきたいと思います。

○**児玉河川課長** まず、一ツ瀬ダムの非常用放流設備を使った試験でありますけれども、これにつきましては九電の方から相談が来ておりますが、本格的な試験は1月にやる予定であります、それをやるための予備的な試験を14日(明後日)にやると聞いております。九電から協議が来まして、それにつきましては県の方も了解をしたところでございます。

それから、杉安ダムのバイパスといいますか、清水とか濁水を、別な低いところに穴を掘って

水を出すという話ですが、それにつきましても今後もろもろの対応策を検討する中で関係機関一緒になって検討していくこととなりますが、九電の方では前向きに検討されておまして、私どもも恐らくそれをやった方が効果があるだろうと思っていますから、その方向で詰めていきたいと考えております。

○**濱砂委員長** ほかにございませんか。

それでは、ないようでありますから、これで質疑を終了いたします。

土木部の執行部の皆さん、御苦勞さまでした。暫時休憩いたします。

午前11時24分休憩

午前11時26分再開

○**濱砂委員長** それでは、委員会を再開いたします。

まず、次回の委員会についてであります、今回は執行部を呼んでの説明聴取ができる委員会としては最後の日になります。また、執行部概要説明の後に委員会報告書の骨子案についても御協議いただきたいと思います。

執行部への説明資料要求について、何か御意見や御要望はございませんでしょうか。

ないようであります。

なお、参考として、A3サイズの横長の資料2に、当委員会がこの1年間に調査した内容を調査項目別にまとめておりますので、ごらんください。

その他で委員の皆様から何かございませんか。

○**黒木委員** 小丸川揚水発電所に行けなくなったんですが、考え方としては来期に回すということになるんですか。

○**濱砂委員長** 暫時休憩いたします。

午前11時27分休憩

午前11時29分再開

○濱砂委員長 それでは、委員会を再開いたします。

最後に、次回の委員会の予定であります。閉会中の1月末の開催を予定しておりますので、よろしく願いいたします。その時点で揚水発電所調査ということも含めて行いたいと思います。

ほかにございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○濱砂委員長 それでは、以上で本日の委員会を終了いたします。

午前11時30分閉会