

長野県治水・利水等検討委員会 第5回郷土沢川部会 議事録

開催日時 平成14年6月18日(火)午後9時から午後4時40分まで
開催場所 豊丘村保健センター(下伊那郡豊丘村)
出席委員 竹内部会長以下 15名中13名出席(松岡委員欠席、松島(貞)委員遅刻
小林委員午後欠席)

青木治水・利水検討室室長補佐

それでは定刻となりましたので、ただいまから長野県治水・利水ダム等検討委員会、第5回郷土沢川部会を開会いたします。開会にあたりまして竹内部会長にご挨拶をお願いいたします。

竹内部会長

どうも皆さんおはようございます。今回は現地調査ということで大変御暑中、大変ご苦労様でございました。また今日は第5回ということで、お忙しい中お集まりいただきまして大変ありがとうございました。部会に先立ちましてひと言ご挨拶を申し上げます。

前回の部会から部会の論点に対して委員の皆様の見解、そして考え方について述べていただいております。本日も前回同様各委員の皆さん方より忌憚のないご意見をお願いし、充分なご理解をいただきたいというふうに思っております。この討議が今回の郷土沢川流域の治水・利水対策を検討する上での材料になろうかと思っております。

本日は水質・水源対策の検証を引き続き行い、洪水対策の効果の検証、土砂流出抑制策の検討と、できる限り論議を進めてまいりたいというふうに考えております。限られた時間の中での会議でありますけれども、議事進行に関しまして皆さん方の充分なご理解をいただきながら進めてまいりたいというふうに思っております。

以上、簡単ではございますが、ご挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。ご苦労様です。

青木治水・利水検討室室長補佐

ありがとうございました。

只今の出席委員は、15名中13名でございます。条例の規定によりまして本部会は成立をいたしました。本日、松岡委員は欠席と連絡を受けております。それから松島貞治委員、遅れてお見えになると聞いております。

それでは議事に入ります前に、本日配布いたしました資料のご確認をいただきたいと思っております。資料1であります、豊丘村の地形・地質関係の図面でございます。資料2は、硝酸性窒素対策の取り組みの資料であります。資料3、芦部川下流域の現地調査報告の記録という資料でございます。資料4が、水源につきまして現地調査を6月12日の日にしていただいたということで、その現地調査の関係の資料でございます。資料5であります、部会長の方でまとめました上水道計画の検証と水質・水源対策の検討についての一覧表でございます。現状と検討課題等をまとめた1枚の資料でございます。資料6でございますが、郷土沢川の空中写真。それから資料番号

を振っておりませんが追加資料というふうになっております。郷土沢川流域の論点に対する各委員の考えということで、前回の資料にその後追加で出していただいたものを加えてございます。最後に松島先生の方から、地質の断面図についての資料をお配りしてございます。以上でございます。よろしゅうございましょうか。

それでは竹内部会長に議事進行をお願いいたします。

竹内部会長

それでは議事に入ります。本日の議事録署名人を指名いたします。丸山委員と松島信幸委員にお願いをいたします。

それでは報告事項に入ります。前回の部会にて、それぞれ委員からご質問がありました件につきまして、幹事から説明を順次お願いしたいと思います。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

資料1をご説明いたします。

資料1でございますが、松岡委員から利水を考えるにあたっての村の地質断面図、土地利用図でございます。地質断面図は国土交通省天竜川上流工事事務所に参りまして、入手してまいりました。3枚ございます。

図面の見方ですが、1枚目は平面図でございます。ちょうど真ん中にダム予定地を示してございます。それと左側から虻川沿いにやや下の方に向かって直線を引いてございます。2枚目をご覧ください。平面図の直線を引いたところを切った断面図、これが2枚目の1番下の地質断面図でございます。これらの図面は2枚目の地質断面図の下に記載してございますが、松島先生が作られたものであります。これからの議論の中で、先生から説明していただきたいと考えております。3枚目は着色の内容の資料でございます。そして4枚目になりますが、これが村の土地利用図でございます。これについては断面左から虻川沿いに線を引いてございますが、これが地質断面図の位置でございます。資料1の図面の説明は以上でございます。

それともう1点、資料のご説明ではございませんが、この間の現地調査におきまして質問いただいた事項を口答にて説明させていただきます。現地調査におきまして芦部川を境橋から下流に向かって歩きました。村道上で法面の工事の箇所がありまして、そこで松岡委員から断層箇所であるという説明をいただきましたが、いつ頃の工事かという質問がございました。この工事は村道であります建設事務所がダム工事のための待避所として施工したものでございます。平成8年に用地補償をし、11年に完成いたしました。岩盤法面でございましたが、弱かったためコンクリートの柱を入れた法枠工法で施工しております。以上でございます。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

おはようございます。食品環境水道課の星野と申します。資料2の説明なのですが、その前に資料をお出ししてありませんが修正をお願いしたいということで、恐縮ですが、前回資料2-3、節水の説明の中で数字の整合がとれていないという指摘がございましたのでその修正をお願いしたいと思います。各水道事業者の給水量等の比較ということで1番の「給水量算定

の諸元の比較」という中で、豊丘村の北部簡水について有効率が100%というのが出ています。そして、その裏に節水対策。一番下の表の中で、節水対策で豊丘村が有効率88.4%で数字の整合がとれないということですが、おもての表の100%というのを88.4%とご訂正をお願いしたいと思います。それからその隣の負荷率の93.0%これも78.1%ということですのでご訂正をお願いしたいと思います。大変すみませんでした。

それでは資料2の説明ですけれども、これの説明にあたりまして、丸山委員さんから貴重な資料をいただいております。ですが今回提出してございません。わかりやすい図がいいかなということで資料には下に書いてありますが、岐阜県保健環境研究所というところのホームページから出したものでございます。この前段の方は前回説明しました硝酸性窒素の毒性等についての話です。中段からですけれども、これは1999年12月からこの保健環境研究所の寺尾さんと大成建設(株)が、「透過性浄化壁」という微生物の働きを利用した浄化システムを地中に埋設してモニタリングをしているということで、ここではかなり浄化効果が期待できるというような話でございます。これにつきまして状況を環境省と岐阜県の方にお聞きしましたので、その辺を含めてご説明をいたします。そもそもこの透過性浄化壁工法というものについてですけれども、ここに書いてありますように西暦で言えば99年、平成11年度から環境庁、現在の環境省から岐阜県へ委託して、実用化に向けての実証試験をしているものということでございます。大成建設(株)で開発したものであるということでございます。現在もまだ実証試験をしております、環境省の話ですと平成15年度までの継続事業だということでございます。ご質問は確かこの工法について実用化の目処はどうかというようなことであったかと思っておりますけれども、その点ではまだ実証試験中でございますので金額とか、それから実際に実用化できるかということは、現在の段階ではまだ申し上げられないということでございます。あとお聞きした話をしますと、この一連の工法をやるに至ったというのは、環境省の方で全国の地下水汚染の浄化対策ということの中で、硝酸性窒素については岐阜県で実証試験をするということになったということでございます。それから先程言いましたように、環境省から岐阜県の方に委託している事業だということです。岐阜県保健環境研究所がおもてに出ているような感じですがけれども、大成建設(株)がデータ等の実証試験をしていて、この保健環境研究所でそのデータをクロスチェックしていると、いってみると共同研究しているということになるかと思います。それから図の方にもありますけれどもこの概要は新聞等にも出ておりましたけれども、図にありますけれども透過性浄化壁というのは直径1mのものでございまして、深さ2.3mのケーシングを入れましてそこに高分子ポリマーと、それから鉄粉を充填してあると、それと碎石を一緒に混ぜて入れてあるということで、ここを透過する水から硝酸性窒素を除去するというものでございます。高分子ポリマーというのはいわゆる窒素を除く脱窒菌というものがございまして、その栄養剤として添加している。それから鉄粉につきましては硝酸性窒素の還元をするということで、最終的には窒素ガスとして抜くという方法だそうでございます。新聞等では非常に効果があるという報道がされておりましたけれども、確かに1年目の時にはそれなりの効果があったと、それから12年以降13年度までの結果が出ておるようですけれども、その中では若干浄化効果が薄れているというようなことです。その原因がまだ検証中でございますけれども、高分子ポリマーという中にも程度がありまして、その中に低分子と高分子があると、最初低分子というのが非常に早く溶け出してそれが微生物へ

の栄養効果が非常に発揮されたけれども、翌年度以降それが溶け出した結果、その溶け出しにくい高分子に移ってきてちょっと栄養が少なくなっているのではないかというようなことが言われている。それを今検証しているということでございます。ただ担当者のお話ですとやはり一定の効果はあるのではないかというようなお話でございましたので、若干このホームページに非常に期待できるというふうになっておりますけれども、まだその栄養の補給をどうするかとか、それからこの井戸自体にも水みちというものが出来てしまって試験成績自体にもそういうものが影響しているのではないのかというようなことで、その辺を検証しているというような状況のようでございます。聞いた話をお話ししていますので、若干の間違ひがあるかもしれませんが、以上でございます。

竹内部会長

はい順次お願いします。この資料3は後にしますので、その次の幹事の方で関係の方お願いします。

資料4はまた後で。

資料6ですね。資料6は先程お話がありまして、林政課の方がどうしても来られないということで、次回に回していただきたいということをおっしゃったので、資料6についてはご了解いただきたいということです。

それでは前回の質問に対する幹事さんの所見は全部ですね。

それでは次に資料の4、水源の関係についてご説明をお願いしたいと思います、吉川委員さんです。はい。

吉川(達)委員

それではちょうどこの資料で仕上げていただいております12日ではありますが、そこに記されております皆さんと一緒に同行いただきまして、実際、期待できるそんな水があるかというようなことで、たった一日でありましたのでこの地域、充分ではないとは思ってはおりますけれども報告をさせていただきたいと思っております。それと最後に書いてあります調査結果の考察ということであります。これも一緒に同行してくださった皆さんと後でまとめる時間がなかったものですから、私個人の考察ということでご理解をさせていただきたいと思っております。

先ず、朝9時から午後12時半までの間です。別紙の図面に番号が落としてありますけれども7箇所について特に長年この簡易水道の委員として、また地元の区の役員、また区長さんとしてご活躍をされた方にも道案内、場所についての説明をいただく中で見させていただいたというようなことではありますが、その考察のところでも記しておりますけれども1~4について、やはり水は出はしておりますけれども、旧の本当に昭和の初めに地域の皆さんが横穴を掘って、あるいはその後にもどうもあそこに水が出そうだというようなことで、個人的に利用をしているというそういうような水源を見させていただいたわけですが、1~4についてはどうも水質的に上流に畑地地帯の方に井戸が向かっておるというようなことで、いわれております水質が非常に心配だなとそんなことを感じておりますし、その中でも3番の場所でありまして深さ5m掘ったという個人の方でありますけれども、昨年度ありましたけれども村に水質検査を依頼

したその結果について非常に高い濃度を検出しておりました。硝酸性窒素の高い濃度を検出されております。

それと次に午後1時半から午後3時まで、やはり田村地域の関係の井戸。また、地形的にあそこには湧き水が出ていたとか、そういうようなところの案内をいただいたわけでありませけれども、どうも量的に非常に少ないと。特に6番～9番までについては水質的には、ある程度使える水質ではないかなと、そんな湧水の出ている場所等からして感ずるわけでございますけれども、量的に公共施設で使用させていただくということにはならないのかなと、そんな感じを持ちまして。

それと午後4時から堀越地域の方へ出向かせていただきまして、地元の区長さん、またその当時区の役員、また地域の水道の運営委員、区長さん等々おやりになった方からも、その地域のその水源についての様子を伺ったわけでございますが、やはりその地域1箇所、川の畔に水源があるわけでございますが、それは伏流水がああ地域一帯にあるということで、それなりの施設を持ちまして1箇所に集めて、それを水源として使っているわけですが、今までもたびたび、特に干ばつの時期、お客様がこの豊丘村に入る夏とか、また冬。そういうような時期に非常に水量が増える関係で、断水をというような経験がたびたびあったようでございまして、見た時には相当な量の水がポンプ室に向かって流れておりましたけれども、そういう年間通じて多量に使うというそういう時にどうしても断水の心配、経験などから、今長沢地区から導水管でもって不足の時に補給をしているというそういうような実態で、その他にあるかなということでお聞きをしたのですが、なかなか今のところは難しいのだというようなお話でありました。ただ水質的にまだ全部検査をさせていただいたというわけではありませんので、またこの会議の中でその必要性があるということになりますれば、また調査もさせていただきたい。また発表させていただきます。そんなことでその調査の不幸にかえたいと思います。以上であります。

竹内部会長

はい、ありがとうございます。また、ご苦労様でした。次に松島委員から提出されています資料。それからそれに関連しまして資料1、先程の地質の関係も含めて松島委員さんご説明をお願いします。

松島(信)委員

では最初に飯田建設事務所から提出いただきました図の方からお願いします。

図の最初に1ページ目があります。そここのところに豊丘地域の地質平面図が出ております。それで断面線より少し上が芦部川で北村断層と書いてある場所。それから少し右にいき、駒沢断層と書いてある場所の下側、これはこの前、森林の現地調査の帰りに「ここ断層が通っているところですよ」という説明をした境橋の直下。法枠工法で斜面側を拡幅したところ。その断層の位置にあたります。そして堀越と長沢の間を通過して、芦部川と書いてあるところから郷土沢川が地図の下へ向かって入っております。芦部川の入り口のところにまた断層の印がしてあります。そしてずっと芦部川流域が黄色のハッチが描かれていますが、生田花崗岩と呼ばれているダムサイト周辺及び大乗坊の国有林地帯、その一帯を占める花崗岩の印であります。あと、虻川とか伊那山

脈の方はやはり赤っぽい色やピンクっぽい色で示してありますが、これも花崗岩の仲間です。ダムサイトにある花崗岩と少し見かけや性質が違うということで区別している、ほとんど花崗岩です。それから堀越のところに水色にしてあるのが伊那層と呼ばれている礫層なのですが、この伊那層の一部に、特に下の方にミソベタ層が挟まれております。それはずっと北村断層のところに行くまでの丘陵地帯の山頂部といったところに分布しております。それで田村原とか、または芦部川の右岸側でいいますと中平段丘とか、土井場段丘とか、三次原段丘とか、そういう部分は段丘礫層に覆われております。その下にミソベタ層及び伊那層が入っております。そのような状況を先ずこの地質図は示しております。そして2枚目が南駒ヶ岳から鬼面山にかけての地質断面を下2枚の断面図に示しております。豊丘村の部分は芦部川流域よりやや南に下がっておりますので、出ている花崗岩が生田花崗岩ではなくて天竜峡花崗岩という花崗岩になっています。これは虻川のところにピンク色で示してある花崗岩のことです。3枚目はその凡例を示しております。4番目に村の資料だと思うのですがけれども土地利用計画図というのが出ておりますので、これは畑と水田が一緒に、果樹園などの区別がおおざっぱに載っております。硝酸性窒素等の汚染というのは、畑作とか果樹園などの方から供給されるということが一般的でありますから、そういうものの参考になるのではないのかと思います。それで最後に配りました2枚続きの資料を出してください。この資料は2枚の資料になっておるのですがけれども横に並べてください。そうしたら2つの図が重なります。2つの図を重ねて横に長くしてみてください。一番下に西から東へかけて断面図が示しております。その断面図は芦部川及び郷土沢合流点の百田から上流にかけて断面を切っております。ほぼ東西の方向に投影して断面を切っておりますからそのつもりで見てください。だから実際の距離を表してあるのではなくて東西方向の直線へ投影した断面だということで、下流部は堀越から中平に至る芦部川の右岸側を投影してあります。それで上の線が地形断面で下の線が河床断面です。天竜川の合流地点からずっと示しております。そして1番上の1,196.1mという独立峰のところが最高地点になっています。断面のスケールは両端に示しておりますが、1万分の1になるかと思いますが、水平と垂直が1:1にしてありますから垂直方向を誇張してはなりません。ほぼ実際に見えるかたちを表しています。

それで今度は細かいことの説明を省きまして、水についてこの前、松岡さんの方から地形や地質とその水との関係をどのように説明するかその概要を述べろという要求があつて、この地質図の資料と、そして私の方から断面を書いて提出したということになりますので、その水との関係を今まで調査したところを含めまして、わかっている範囲内を説明します。先ず現在豊丘村地域の主要水源は、この天竜川の沖積低地にあたる県道竜東線より下の水田地帯に井戸を掘って上水道水源にしています。終末処理場で最近100mを超える深井戸を掘って、被圧水が自噴しているところという状況がわかったわけです。これらは今まで豊丘の主要な水源として使ってきたのではあるが、最近の硝酸性窒素汚染をどう克服しなければならないかということで、それが大きい問題になっています。それでこのことについて今までどんなことがわかっていたのかと言いますと、ここに別の図面がありますが、これは伊那市から飯田市まで含めた伊那谷地域水利地質図というもので地質調査所から出ているのですがけれどももだいたい20年位前の資料なのですが、この資料の元になった資料は長野県企画部から幾つかの報告が出ておりまして、それが中心的な資料になっているかと思います。それでこの長野県企画部から出ている1970年前後の資料につい

ては事務局の方であたっただいて、その現物をお借りするなりしていただければ参考になるかと思っておりますので、あとでその資料の名前等お伝えしますのでお願いします。それでこれの下に飯田市から上郷を通って喬木・豊丘の断面図が下に出ておりまして、豊丘の井戸については2つの井戸を代表させてその性質を評価しております。その中で特に豊丘が今まで使ってきた井戸というのは、この下伊那地域においては1番理想的なかたちです。つまり被圧水の分布する地域としてはもっとも代表的な場所にあたる。その水質も基盤の花崗岩の帯水、花崗岩地域及びその上に乗っている礫層を帯水層とするため、その水の性質も花崗岩に依存している。例えば猿倉の泉と同性質の地下水が出ているような考察がされております。細かいことは省かせていただきますが、そういうことでこの天竜川の沖積低地から水を得るということは、1番この地域にとっては良い水を大量に得るためにはベターなことだとわかるわけです。じゃあ今の汚染対策をどうすればいいかということが問題になって残ると思います。それでまた再びこの地形断面の方を見ていただいて、中平段丘と旧道の芦部川橋のところ、点線で斜めに天竜川の方へ向かってMという印がしてあります。これがミソベタ層なのです。ミソベタ層より上の礫層から出る水は汚染度が高いと当然思います。ミソベタ層が不透水層になるからです。それでその上のB図を見ていただくと、中芝のところにミソベタ層が斜めに入っていて、その上のところはミソベタ層が不透水層となるために礫層中から各所で湧き水が出て、利用してきているのですが、そこは汚染度が高いわけです。あまり量的にも出ないのです。それで例えば河野の中芝の、清水坂の清水というのを見たのですが、昔からよく使われていて今も良い水が出ている。だけれども中芝の畑地帯から出てきていますから、硝酸性窒素の汚染はパックテストでやった限りは多くの値が出ていました。それでこの地域ではミソベタ層の下へ掘り抜けば汚染されていない水が出るのではないかとということで、新しく豊丘村が掘った井戸は明らかにミソベタ層を抜いています。でも硝酸性窒素の汚染は変わらなかったわけです。それは何故かといいますが、おおざっぱな考察でいいますとこのミソベタ層というのは、このB図で見ていただければわかるのですが、東へ行くほど高いところへ続いておりますので、例えば芦部川にしても虹川にしても段丘地帯へ入ると河床より高いところへ行ってしまいうのです。ですからその段丘地帯の間の河原に畑や果樹園があるわけですし、そういうところから入り込んでいく水はミソベタ層の下へ潜ってしまいます。その上がミソベタ層で覆われていますから、段々段々下へ行くにしたがって汚染が濃くなっていく可能性もなきにしもあらずとこういうことも予想されるわけですが、そういうことでなかなか地質的に見た場合に簡単にいかないかとこういうことも言えます。それでそのミソベタ層というのはA図に示しましたように、もう170万年位前のことなのですが、上伊那の北部地域、諏訪地域一帯にあった火山活動の結果として伊那谷に流れ込んできて、伊那谷を全部埋めてしまった火山泥流でございます。そんなようにA図のようなかたちで堆積した地層なのですが、それが現在は傾いてしまっているわけです。その傾いた結果はG図を見ていただければわかると思いますが、南アルプスの隆起にしたがって天竜川までの全域が西に傾いてしまっている結果です。今度は、さっき村長さんが説明していただいた田村の段丘です。その田村の段丘にあたる場所は、この中平段丘とか、その上の土井場の段丘とか、その上の三次原段丘とか、こういうところが段丘地帯に入るわけです。段丘地帯の田村原の場合は礫層より下にミソベタ層が入ってきておりますので、そのミソベタ層より上の部分の地下水は汚染が多く見られました。それで

田村原のすぐ上にある山田の配水池のところに湧水帯があるわけです。その山田の配水池の湧水帯の水はちょろちょろ水ですけれども、横井戸が複数に並んでいて、今でも有効に利用されている場所でした。それはこの断面図でいいますと段丘地帯と丘陵地帯を分けて隆起帯と書いてあります。丘陵面前面は断層帯です。この前、観察の帰りに淀橋で岩の間からちょろちょろと出ている水を飲んでみた経験があるかと思えますけれども、あの地域は花崗岩の割れ目から水が湧き出しています。これは地下から割れ目を伝わって上に流出している水と考察しております、この水は汚染されていないのです。パケットテストでやっても鉄の汚染も全然変色していません。だから質としては良いわけです。良いのですけれどもこれは量が少ないことと、既にその地域の人が使っている。そういうことですが、豊丘村をずっと北の方へ調査した結果、隆起帯の湧水というのは、河野の北垣外の北洞を入ったところに、1箇所同じ湧水が出ております。その湧水は、今近くの人が池に鯉を飼っているのに使っているのですけれども、大部分はそのまま流れています。その辺りの水田は、今全部休耕していて誰も作っていないというところがあるのですが、そこへも竜東一貫水路の放出口があって水田地帯へは竜東一貫水路から灌漑するようなふうに設備が出来ていました。そのところの湧水はその一貫水路とは関係ない、たまたま同じところから出ているのです。これもテストしたところでは両方の汚染はほとんど見られなかった。ただこれは畑田井の水利権に入ると思いますので、その辺との調整は今後の問題になります。それでそういうのがあるということで、水そのものを考えた時にはこの地下水の問題はまだ研究の余地がある。更に芦部川の北に間沢川があります。それはEの図を見てください。Eの図のところの上伊那南部にかけての概略のスケッチが載せてありますが、その東西断面を示しているところが下の位置になりまして、豊丘村では1番北に間沢川という川がありますが、これは芦部川と違って伊那山脈から直接出ている大きな川で松川町と境界をなす川です。この川のこと、またあとで調査結果のことは報告していくつもりなのですが、こういう間沢川とか芦部川とか、芦部川は実際今度のダム計画でもって水を利用するわけです。ですからこの河川水の水を豊丘村でどう利用していくかということが、別の視点から大きな水資源になるかと思えます。現にこの間沢川と反対側に虻川という豊丘村で1番大きな川があるわけですが、虻川の水を日向山ダムで利用するという計画が着々と進んでいると思えます。それと同じ理屈になるのではと思うのですが、豊丘で河川水を利用するとならば間沢川、郷土沢、そして虻川と、これらをどのように今後調節していくかという問題じゃないかと思えます。以上水に関係して大体の説明をさせていただきました。

竹内部会長

はい、ありがとうございました。それでは続きまして資料3、6月2日芦部川下流域調査記録ということで資料が提出されていますので、ご説明をお願いします。

吉川(明)委員

はい、それではA4横綴りの5・6枚のものがありますのでご説明をさせていただきます。6月2日の日に表紙に書いてありますように特別委員5名、村内の有志が3名、村外の有志が3名、あと取材の方が4名程ということで、次の地図に入っていますような場所を見て参りました。金

山地区から入りまして、一時は中芝へ下がったあと、右岸を上流に上がりまして、田村大井の取り込み上の砂防まで歩きまして、そのあと道路に出ましてから境橋まで行きまして、100m程下って淀橋までというようなルートでありました。およそ5時間から6時間位歩いてきました。すみません素人なものですから、この地図のところに数字を入れる方向がうまくいっておりませんけれどもお許しいただきまして、2ページの写真のところからですけれども左の1については、原さんのお宅の本宅が奥に見えますけれども、そのところで最初にお話をお聞きしました。私共は右の写真2のちょうど写真から見るような位置に立って、原さんからお話を聞きました。ほぼ同じ位置から写真を4枚程撮っております。ちょうど1のところに説明を付けてありますように三六災の時には、ちょうどこの手で示していただいている石垣のところ辺りまで水が上がったそうです。そして立っている位置、この辺も砂で当時は当然舗装ではないわけですが、砂で埋まってしまったというようなことでもあります。写真2にありますこの堤がありますけれども、これは現在の堤でありますので、三六災の時にはこういう堰といましようかもっと低い土手で、河原が見えるような土手だったというようなお話も聞きました。58年度の台風の時にはこの水田まで水が上がってきて、上がってはきましたけれどもこの原さんが立っている道路、私共が写真を撮ったりした道路までは水はこなかったということでもあります。これについては後日、また建設事務所の方々と同じルートをご一緒に歩きまして、ここに見えます堤防が三六災、58年、この2回の越水の経緯といましようか堤防との経緯。三六災のあと堤防が築かれて、そのあと手直しがあつたかなかつたか、58年災の後に手直しがあつたかなかつたかというようなことを検証して参りました。その辺のところも後程少し反対側のところからご説明いたします。それから3のところはこの前いただきました資料にあります、この金山が荒れた時の写真があるのですが、それを撮ったと思われる位置がこの3のところを示した位置であります。資料をめぐっていただきまして、3ページは「災害がもう明日にでも起こるかもしれない」、「もしかして今日のこの雨が3日3晩降り続いて三六災のようになれば」というように思われるまさに危険と思われる場所かと思いました。説明にありますような状況がございまして、この辺のところを先ずは何とか改修をしないとならないなというふうに感じました。4ページの方に移ってきますと、どんどん上流部に上がっていくのですが写真の10のところは先程写真を1番で撮った位置のちょうど川向かいのところになります。この10番にありますようにブロックの護岸は58年10号台風災害後の復旧ということで、三六災の後58年に台風災害があつてそして復旧したというふうに見える白い方のブロックです。左側にもブロック状のものが草の中に見えますが、これはいろいろ地域の方から中芝のあたりでも聞いたのですが、三六災の復旧の時には現場にあつた石垣といましようか堤防の石ですとかいろいろな石を使って積み上げていった結果、材料がなくなつてしまったのでこういうかたちのブロックを取り寄せてということでしょうけれども、積み上げたというようなことが当時災害復旧をご覧になられた皆様からお話を聞きまして、三六災の後にのせたのではなく、三六災の災害復旧で石積みの上にブロック積みもあつたということが確認できました。そしてその後の58年の台風でその部分が崩れて、右側の白ようなブロックで復旧したということが、ほぼ確認できました。この辺も建設事務所の皆様と一緒に歩きました時に確認がとれたところでもあります。4ページの11、12あたりはやはり根のところかどんどん掘られていくので改修されているところが見えました。5ページの方ですけ

れども、13の写眞は2番の写眞のところから反対側を撮ったところであります。杉の木と書いてあるあたりから逆に撮っているところだす。その上部の写眞14にありますように堤防とこの蛇籠との境がこの辺にありました。あとここから上は写眞の15、16にありますように両岸が自然の堀込みで、花崗岩の風化した柔らかな段差が出てきております。16の写眞のところに見えにくいと思いますけれども、ちょうど真ん中ちょっと上に巢穴という矢印を付けましたけれどもヤマセミの巢と思われる穴がありまして、かなり自然も豊かで15の写眞のように、大変ここに入りますと涼しいところで、河床は花崗岩の砂がザーと白く流れています。6ページあたりからはずっと同じような状況が続いますけれども18番、19番は左岸。登っていますと右側に見えるのですけれども、花崗岩が削り取られ、その上には地表のところの木が残りまして、落ちかかけていま、まあこれは落ちないのでしょうけれどももう少しすれば落ちるかもしれませんが、写眞19番のところはこの木の真下の部分だす。写眞の上部のところ白い矢印を付けましたが、環状剥離、皮を剥いでこの木を立ち枯れさせようとしたようでありますけれども、どっこい木は青々と茂ってありました。こういう木の管理もこれから大切なことじゃないかなと思いました。続きまして7ページ、写眞の20番はちょうど断層があつて崩落が起きたところがきちつと出ている部分であります。丸山委員が立っている写眞に向かつて右と、それからもう一人男性が立っている中間あたり左側が横断層で一つずれたと、それと奥にあるのとこれとがずれたという部分であるようであります。この辺も松島先生に現場でお話を聞きまして、すごいこんなようなものが目の前にあるのだなという感じがありました。ここのところは一緒に行つていただいた人のお話だすと、雨が降らない時に断層面から崩落が起きて、この川がせき止められていたことがあつたようであります。しかし雨が降っていなかつたために自然にこの土砂は流出して洪水等はなかつたということがありますけれども、こういうものも大変大きな欠壊があつた時には鉄砲水というようなことありますので、こういう河川の手入れも含めた監視システムが必要ではないかと感じました。ここのところがちょうど21番のダムの直下部になるのですけれども、そのすぐ上立っている位置から滝が見えるのですけれども、ここに大きな花崗岩の岩盤がありまして、境に滝ができていまという状況があります。この滝を越えるために川下からいますと右側に向かつて山に廻り込んだのですけれども、大変竹が倒れ込んでおります。その中に8ページにありますように22、23と25と続いますけれども、まさに竹と倒木の中を本当に泳いでいくような感じで、「これを何とかしなければ」という声 genuinely 多くありました。こういうものは本当に切つた時、また河川に置き放しにした竹もありまして、洪水で流れ出した時にこれは橋に絡むということも大変感じていまりました。9ページあたりもこの竹藪を越えたあたりだす。この辺は大変倒れ込みがないためにこういうふうに見える感じがありますし、折々のところに護岸の後も見られますし、安定している様子もありました。多分折々に手を入れてあるなと大変安定しているのではないかと感じました。10ページは地図で確認いただきたいと思いますけれども、田村大井の取り込みがあります。大変豊富で保育所のプールより大きい位で、写眞の30番は沈砂池だすけれども大変満々とした水がたたえられてありました。先程この部会が始まる前に川中島委員からお聞きしたのですけれども、こんなに豊富な水も大井の最下流部にいくと水が枯れるようなことあるのだというお話を聞いて、やはり大切な井なのだと思いました。こういう井の有効利用も他の井も含めて、水ということについては大変なことだとは思いますけれども、またこの時点で広

域的に水の利用を考える意味でも、井水の利用もまた大きな範囲の話合いの条件に入ってくるのではないかと思います。32番は崩壊というかたちで倒木がありました。こういうものが洪水の時にどういうふうに流れてくるのかというのが、あまり想像ができないのですけれども、かなりの洪水でなければ流れてはこないとは思いますが、出た場合は大変な被害を出すのかなと、またはそれほど流れずに近くで引っ掛かって出てこないのかなとこんなようなこともある意味では今後も追跡調査をした方が良いのかという気もしました。33番は私共が登ったところの最上流部であります。奥に2つの砂防がありますけれども、大変この写真の下にもありますように豊富な水がありました。2つの田村大井ともう一つの井を取り込む直前でしたので大変豊かな水がありました。めくっていただいた11ページですけれども、こちらは境橋まで車で行きまして歩いて100mから150mあたりの、左岸側の大変急峻な斜面の崩落の様子であります。崩落と倒木と一緒に起きているわけですけれども、ここに倒れている木の先端部は川の中に浸かっていたようですけれども、その後の手入れで水には浸からない程度の切り取りはされておりましたけれども、ちゃんと立っている木と逆さになっている木とがここの中でははっきりと見分けがつかせませんが、倒木が現実にたくさん見られました。この辺も取り除くべきなのか、このままで大丈夫なのかということも今後のこういう治山ですとか護岸の大きなポイントになってくると思います。取り除くために危険で大変高価なお金を掛けるのが良いのか、このままで大丈夫なのかという判断も必要かなというふうに思いました。12ページの方はもう一度戻ってきまして、県道からほんの少し下流であります。写真の37は県道の芦部川です。写真38はそのすぐ下流部になります。つい最近改修が終わった、改修ではないですね復旧というのが正式であるそうです。元の形に戻したそうです。改修というのは今の形のこの勾配には直せないそうです。もっと緩やかにしていかないとできないということも建設事務所の方からお聞きして、改修と復旧の違いがやっとわかりました。あと、実際にここに高水の水が流れ込んだ時に、例えばこの写真37の芦部川橋の下をくぐっていく水の高さがどこまでついてくるのかというような計算上の位置を白いマークか何かを入れていただいて、またはこういう復旧の終わった護岸のところに最高水位はここまで来るのだよというような位置を入れていただくことによってまた地域の皆様との意見交換もしていってみたいということも感じました。ざっぱくであります。以上であります。

竹内部会長

はい、ありがとうございました。訂正ですか。はい、どうぞ。

川野委員

私もこの芦部川を歩いたメンバーで、大変いろいろと勉強させていただきましたが、ページ3の「中芝の木下さん宅前の災害」は昭和63年9月25日の災害です。58年9月となっておりますが、これは63年9月に決壊した改修箇所の写真ですので、金山の方は58年ですけれども、この中芝の木下さん宅前は昭和63年9月25日の災害により、竹流しによる消防団の水防活動で守られた箇所の写真ですので、すみませんお願いいたします。

竹内部会長

よろしいですか。ではそのように訂正ということですのでお願いします。

それでは一通り提出された資料の説明が終わりました。先ず、それぞれ質疑を受けたいと思いますが、初めに説明されました地質の関係資料1、それから先程松島委員さん併せてご説明いただきました地形・地質断面図に関するそれぞれ説明をいただいたわけですが、その点に關しまして皆さん方から質問等ございましたらお出しいただきたいと思います。

はい、どうぞ。丸山委員。

丸山委員

ちょっと何点かお聞きしたいのですが、資料1の地図の黄色部分の生田花崗岩はわかったのですが、その下の鬼の手それから虻川関係それから喬木の方に向けて大島の方までであるこの花崗岩というのは、この図で見ると南向花崗岩というかたちで書いてあるのですけれども。さっき他の部分のお話の中でありました天竜峡花崗岩というものと、この南向花崗岩というものは別のものということによろしいのかということと、その生田花崗岩は風化がかなり深く進んだ花崗岩だということなのですけれども、この南向花崗岩なり天竜峡花崗岩というものの性質についてもちょっとお話を聞えればと思います。それから手書きで書いていただいた方の資料のABCがある方のお話で、先程北垣外の北洞の湧水というお話があってその辺の水はかなり条件が良かったというお話だったのですけれども、その辺の関係でミソベタの入り方というのがどうなっているのかというのをお聞きしたいということと、それから前回の資料で、各村の個人の方の井戸の資料なんかもいただいたのですけれども、あの中に多分私の記憶だとパッと見た時に北垣外あたりの硝酸性窒素の濃度が1番低いものがたくさん集まっていたので、この辺を掘れば出るのかなというような気もしておったのですけれども、そこら辺の前回の資料というものが、こういったお話の中の湧水だけなのか、例えば深井戸のようなものもあるのか、そういった点についておわかりになればお聞きしたいと思います。

竹内部会長

はい、これはそうしますと松島委員さん。お答えは。

松島(信)委員

最初の地質図の1枚目に虻川のところにピンク色を塗ってある花崗岩に、この凡例では南向花崗岩となっています。このことと下の断面図では天竜峡花崗岩となっている。その理由を説明します。結論は名前が違っても同じ花崗岩なのです。名前が違うのに何故同じなのかと変に思われて、注意しなければならないことだとは思っていますけれど、生田花崗岩というのは竜東地域に広く分布しますので、みんな繋がっているのです。それで生田という代表的な地名で呼んでいるのです。ところが南向とか天竜峡とか、それとか加賀須川とかそういうところに別のタイプの花崗岩が団子のようにコロコロと分布するのです。これら全てを代表する名前が天竜峡花崗岩というので、日本の各地で伊那谷の花崗岩の種類を発表する時にはそのグループの中の代表的な名前で天竜峡花崗岩と言います。でもそうではない時にそれぞれの場所場所の名前を言う時

には南向にある天竜峡花崗岩のことを南向花崗岩とこういうふうに言ったりします。そういうレベルの問題です。それで今度は花崗岩の性質の違いですが、天竜峡花崗岩と一括している花崗岩は生田花崗岩より硬いのです。だから虹川は深い峡谷をつくっています。硬くて崩れにくいのです。またマサ化はしにくいです。逆に生田花崗岩は弱いです。花崗岩のツブツブ、つまり鉱物と鉱物とのくっつき方の違いから、生田花崗岩は風化に対して非常に弱くて、深いところまで風化が進んでいるというタイプの花崗岩です。ですから天竜峡の峡谷みたいなのも天竜峡花崗岩であるためにああいう硬い岩盤が続くというような状況です。そういう違いを持っています。

2つ目の説明で、河野村の北垣外地域のように河野地区の北部地域にいきますと、ミソベタ層は段々段々高いところへいってしまっていて、普通、地蔵道あたりまでは確認できるのですが、それから北へいきますと確認できなくなります。高いところへいってしまうという意味はミソベタ層が傾いているのです。つまり南西に傾いていると理解していただきたい。花崗岩が広くその地域全体に出てきてしまいますから、北垣外の集落なんかいきますと直接花崗岩ばかりです。ですから北垣外の北洞を入ったところの南沢の分岐点のところに出てくる湧水帯は、この下の断面図でいいますと段丘地帯と丘陵地帯との間に隆起帯と書いてあります。淀橋の位置です。山田の上から出ている湧水帯その延長上にあたる部分。つまりあの辺は段丘じゃなくて丘陵地帯へ入っており、上は伊那層が直接にのってくる場所ですから、ここから出る水は花崗岩から直接出てきますから、量はたいしたことないにしても綺麗な水で、汚染されていない水ではないかと思っております。それで逆にもっと北垣外の下の方あたりの河原地帯のところには深井戸を掘ってあると思うのですが、その水も硝酸性窒素の濃度が低いわけです。ですからそのところはということかということは今ひとつ見えておりません。それはその辺の井戸の深さとか位置とかそういうものを少し歩いてみて、それぞれの場所の井戸を位置や深さ、硝酸性汚染の度合いなどを考察しながら見ていけばいいかなと思っておりますが、その辺のところは未解決ということになります。そんなことでよろしいでしょうか。

竹内部会長

よろしいでしょうか。はい、他にございますか。はい、どうぞ。小林委員。

小林委員

松島先生にお伺いしたいのですが、たまたま郷土沢ダムの位置の生田花崗岩につきましては、ダムは重力式でダムの基盤いわゆる支持力があるかどうかという問題なのですが、アーチダムであれば地盤の支持力が若干弱くても両サイドの岩がしっかりしていれば保つというようなことを聞いております。したがって郷土沢ダムをつくる場合、第2回目の時に現地調査をしまして、その時にはボーリング資料等を見せていただいたのですが、岩盤は非常に良いというふうなお話だったのですが、具体的にダムを造る場合果たしてこの岩盤でいいかどうかということをお聞きしたいと思います。

竹内部会長

はい、松島委員。

松島（信）委員

そのことについては今概略的なことしかお答えできない。というのは郷土沢ダムについての地質調査報告書について、それはコンサルから出ている報告書を今見せていただいているのですけれども、全部読み切っていませんので何とも言えないということが一点ですけれども、今小林さんが言われましたように小渋ダムは同じ生田花崗岩で両方の岩盤が良好だからアーチ式ダムができています。郷土沢でアーチ式ダムは無理かなと素人考えでは思います。郷土沢のダムサイト地点は硬い岩盤もあるけれども、風化している岩盤もあります。だからそういう点では不均質ですからアーチは無理かと、これは私には専門外ですけれども素人的には思います。それと横坑が一つ掘ってあるのです。横坑の奥に湧水を伴う断層破碎帯が出ております。ですからやはり重力式が1番良いかなと思ひまして、地形地質断面図のところにもその横坑の断層とは違うそれを切る断層でF - 4断層というのが示してあります。私の手書きの図面のダム地点のところにもダムの直下に上流に傾斜したかたちでF - 4断層と書いてあります。これも断層破碎帯をもっている断層ですからやはりこういうの条件を見ると重力式が良いのではないかなと思います。それでよろしいでしょうか。詳しいことは今日説明できない、報告書を調べてからもう少し詳しい説明させていただければと思っております。

竹内部会長

はい、小林委員さん。

小林委員

基本的にいわゆる地盤の支持力がないというようなことになって、それが結論付けられればもう進んでいかないわけです、先に。それと仮に両サイドにもシラック等あって岩盤が心配されるようなことがある場合、袖の部分を深く貫入すればいいと思うのです。そしてそこへ間詰めコンを他のダムを見ますと造ってありますのでこの前の現地調査をした時に、建設事務所の方からもお聞きした範囲で私はほぼ重力式が良いのではないかとそんなように感じているわけでありませう。今後ももう少し研究するというお話ですけれども、先生は専門でありますので、早くそういった面の結論付けというか、先生だけでは結論付けはできないでしょうけれど一刻も早く結論の折り返しをいただきたいと思ひます。以上であります。

竹内部会長

はい、松島委員どうぞ。

松島（信）委員

これは私というよりか建設事務所の方で、もう既に設計は終わっていて認可を受けているという段階までいっているわけですね。そういうことになれば今小林さんの方の疑問はほとんど解決済みのように思うのですが、その辺は建設事務所の方から聞いていいですか。

竹内部会長

はい、それではお願いします。幹事の方でお願いします。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

建設事務所では当然地質調査を行ってダム建設に耐え得る地盤だということでダム計画を進めております。そういったかたちの中でわかりやすく委員さんに説明する資料を整えて松島先生が地質的に詳しいので相談しながらわかりやすい説明をしたいと思います。また今後の部会で説明したいと思いますのでよろしくをお願いします。

竹内部会長

はい。

松島（信）委員

ちょっとすみません。認可の点はどのようなのですか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

地質調査、強度試験の結果で今のダム計画が認められているという状態でございます。それと、ダムの詳細設計ですが詳細設計はまだ行われておりません。よろしいですか。

竹内部会長

はい、それでは資料1と地質の関係、他に何かございますか。はい、丸山委員どうぞ。

丸山委員

先程の質問のところ、前回の資料3というのの豊丘村の井戸と水質検査結果の中の北垣外と書いた1番上の方のところはだいたい5つ位あって、一番高い2.8という数字なのですがそれでも個人名は結構ですのでこの中に湧水でなくて深井戸を掘ってあって、それを利用して割合量もあるというようなことがもしわかるようでしたらお聞かせ願いたいということと、もう一点はこの地図の1のところにはこれは建設事務所の方をお願いしたいのですが、だいたいの位置で結構ですので戸中砂防ダムと矢筈ダムの位置が、だいたいの位置で結構ですのでのせられるようでしたら、ちょっと教えていただきたいと思います。

竹内部会長

資料4も若干関連していますので、資料4も含めてご質疑いただくということにしたいと思います。それでは吉川委員さんございますか。

吉川（達）委員

私の方で今感じていること、それと特に場所を指定して質問がありましたところについては、職員の方からお答えしたいと思います。

先程の畑田井付近に水が出ていることに関して、今の丸山委員の質問とは違いますが、前回質問した事項に少し関連していますので、加えさせていただきたいと思いますが、その畑田井の近所に憩いの家が下にあるわけですが、そのいけすへよく水を引くわけですが、やはりその畑田井水系の水利権のある方から常に、憩いの家へ引っ張っては困るとうちの方が水が不足だというようなことを常に言われておられて、なかなか流水についての水は不足ではないかと思えます。その上流に憩いの家の風呂に入れている水があるわけですが、それは非常に鉄分が高いというようなことで、その他の水質的に非常に体が温まるというようなこともありまして、一部、その憩いの家の風呂の水として使っているわけですが、非常に体が温まるというようなことで愛好者の皆さんからは喜ばれております。しかし、飲料水としては鉄分が多いというようなことを思っております。それと今年でありますけれども、この寺垣外地籍で個人の方が井戸を掘りまして、なかなか掘っていても出ないということで、結果として100m掘ったわけでございます。そうしたら非常に水源にあたったというようなことで水量はあるのですが、また水質的にも硝酸性窒素が非常に低かったということで、たぶん2～3ppmだったと思えますけれど、その水質検査の結果を是非見せて欲しいということで、今探していただいている最中ですが、次には報告できるかと思えますが、逆にpHが非常に高かったというようなことで聞いておりますが、その数値についてはっきり記憶にないということであります。特段水質基準よりは相当高かったのではないかとこのようにお聞きをしております。それから松島先生の方から言われたミソベタ層の関係は、なるほどそうかなというような気がして、只今も聞いていたわけですが、やはりこの北部簡易水道水域の南部の方は、それぞれ昔からのミソベタ層の上流から流れてくる水を取り込んでいるような水源が非常に各地にあるのですけれども、北の方へ向かうとそういう歴史が非常にないということで、たまたま湧水が湧き出ているというのはやはり花崗岩の割れ目から出ているのかなということで、歴史的にも北の方はそういうミソベタ層というのは深く入っているのかなというそういう地質的な感じを再確認させていただきました。先程の北垣外地籍の2.8ppm。これ位の水質の井戸の状況がもし係の方でわかっていたら報告願いたいと思えます。

森田豊丘村環境課長

北垣外地籍の井戸の構造等については我々としては把握しておりません。従いましてどんなところから水を採っているかということにつきましては我々の方ではわからないという状況でありますのでよろしくをお願いします。

竹内部会長

じゃあ続きまして、建設事務所の方でお願いします。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

丸山委員の先程の砂防ダムの位置なのですが、蛇川沿いに上流に上がっていきますと、Hって書いてある、水色の部分があります。その横に細長い水色の部分があります。そのちょうど上の辺が戸中砂防ダムの位置です。丸山委員、わかりますか？

丸山委員

はい、水色の部分。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

細長い水色部分の上の辺です。それで、矢筈砂防ダムはこの地図の外で、喬木村の一番左隅に小川川という川があります。この上流です。でこの地図からはちょっとはみ出ちゃうもので、この地図には載らないと、いかたちでご理解願いたいと思います。

竹内部会長

よろしいですか。他にございますか？先程村長さんに説明いただいた利水の関係も含めてやっていますけど、他にございますか？資料4ですね。1と4と最後の地質の関係と。よろしいですか？なければ後でやる論議にも関係してきますので、そのときにまた検証いただくということにさせていただきたいと思います。

それでは続きまして、資料2、硝酸性窒素汚染地下水の原因位置での浄化について、先程ご説明いただいた岐阜の例ですけど、これについて内部浄化方法に対する検討ということですけど、質問ございますか？はい、どうぞ小林委員。

小林委員

今後の展開というところの透過性浄化壁の断面図があるのですけれども、平面的にはあれなのですかね、これは綺麗になった井戸水というのを一回りグルッと囲うわけでありますか？それとも流れによってこの断面だけでこういった壁を何mかダムみたいに造るのか、それとも一回り囲うのか、どういう方法をとっておられるのですか？

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

実証試験ですんで、現在のところはこの一本でやっているようです。でその回りに観測井っていうのを造ってですね、この浄化壁の周囲1mぐらいの観測井というのをとって、それで上流、下流の水質を採って、浄化効果があるか検証していると。というレベルですんでまだ、その壁にするとかですね、先程言いましたようにこの浄化壁ってっておりますけれども、形状は直径1mのものを23m下へ落としています。それで地下水が、地下水の流れありますか？それに対して直角というか、円筒のものを差し込んで検査していると。

小林委員

そうするとこの綺麗になった井戸水ですね、これは透過性浄化壁で囲まれておることあります？平面的に。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

平面的にみますと、先程言いましたように、直径1mの壁がありますね？でその地下水は、地

下水の水平方向にあったとしまして、それを通過しますとですね、それをその地下水の流れをこの綺麗になった井戸水っていう、ここで観測していると。だからあくまでも地下水流はそのまま行くということになると思うんですけど。

で将来的にその地下水流が、まあ広さがあると思うのですよね？ その場合にはこれを何本か組み合わせてくかっていうようなことになるかと思えますけど、現状は一本で試験をしているというふうに聞いていますけど。

小林委員

一本これを打ち込んで、それでもってその地下水を通らせてやっとなら、こういうことなのですか？

星野食品環境水道課課長補佐水道係長
そうです。

小林委員
困むのでなくて？

星野食品環境水道課課長補佐水道係長
ええ。

小林委員
あ、そうですか。わかりました。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長
ですので、何と言うのですかね？ この浄化壁という円筒形のものを地中に埋め込んで、観測井はですね、観測井はこの綺麗になった井戸水ってある左の方の井戸ありますよね？

小林委員
ありますね。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長
これは、この浄化壁を囲んで何本かありましてですね、それでその・・・。

小林委員
ああ、そういうことなのですか。わかりました。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長
よろしく申し上げます。

小林委員

ちょっとこの絵のところに硝酸性のせいって字が・・・。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

失礼しました。ちょっとホームページそのまま出したものですから。

小林委員

ありがとうございました。

竹内部会長

よろしいですか。はい。

他にはよろしいですか？はい、丸山委員さんどうぞ。

丸山委員

向こうへお電話かけて、環境省でしたっけ？お電話かけて話もちょっと伺ったってことですので、その時に例えば、さっき言われた1mの、2.3mのものを一本仮に入るとしたらどれくらいのお金が掛かるのかってというようなお話が足りなかったかどうかちょっとその辺もされたら、蛇足で結構ですのでちょっとお話を聞ければと思います。

竹内部会長

お願いします。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

私もそれは当然聞いたのですけれども、ちょっとわかりません。で先程も言いましたように、大成建設株の開発したものを環境省で実証試験をしているということですので、これは言っていないかわかりませんが、委託料はですね、環境省から岐阜県への委託料は初年度500万円だということです。直径1mのケーシングを埋めるということですので、重機で打ち込まなければいけないですね、実際にその500万円の中で出来たのかどうかということまではちょっと確認できませんし、ちょっと聞いたところでは岐阜県の担当の方に聞けば、大成建設株の持ち出しがその設備に掛かる費用についてはですね、あったのではないかとということで、ちょっとその辺しか聞けませんでした。以上です。

竹内部会長

はい、どうぞ。吉川委員さん。

吉川(達)委員

はい。この岐阜県のこの調査につきまして、私、記憶の中では松島先生が県の委員会の際に最

初の頃水質について、岐阜県で研究しておられるがということを提言されたような気がするのだけれども、委員会だかこの部会だかちょっとはっきりしないのですが、それで今こういうような調査の様子を話されておるのですが、先生の現在のご見解というのがありましたらお聞きをしたいと思いますけど。実用化できそうかどうかということなのですけど。

竹内部会長

ではお願いします。松島委員どうぞ。

松島(信) 委員

そのことについてはその後のことを追跡しておりませんので、大成建設株がやっとなことを聞いていくことしか手段がないのじゃないかなと思います。だから直接その結果や性能、つまりこれで浄化できるかとか、それから金額的に合うかどうかということなど含めて、豊丘村の今後の対策にどのくらい貢献できるか、または全然ダメなのかということは、まだ未解決かなと思っております。

吉川(達) 委員

はい、ありがとうございました。

竹内部会長

他にはよろしゅうございますか？

では池野委員さん。

池野(隆) 委員

これで硝酸性窒素と亜硝酸窒素だけを対象にしてやっているのでしょうか？他の水質には関係ないのか？他に影響与えないのでしょうか？

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

これはあくまでも硝酸性窒素を的に絞ってやっているものようです。ですので、先程言った高分子ポリマーというのを充填する、栄養剤を注入すると言ったのですが、それについてもあまり過剰にやると地下水に影響がするとかですね、他の物質だとまた地下水汚染する別の要素ですね、するのじゃないかというようなことで、今、これが最適のポリマーじゃないかということをやっているみたいですけどね。

池野(隆) 委員

はい、わかりました。

竹内部会長

はい。川野委員さん。

川野委員

この今のあれですけど、私個人の意見はですね、やはり私がずっと前から気になっているその林原水源の硝酸性窒素の濃度の高い水が現在もずっと供給されているわけですので、特にこれといった健康に害はないという見方もありますが、一部の新聞報道では非常にこの硝酸性窒素が健康に与える影響というのは良くないってということも出ておりますので、もしこの実験がそんなにすごいお金が掛かるのでなくて、そしてある程度の効果があるとしたら、ここに村長さんもおいでになりますので、一度これは私の個人の意見なのですが、とりあえず本当にいろいろこれから調べていただいて、試験というか試してみる価値はあるのではないかなとそんな気がするのですが、まだいろいろこれは長野県のことではなくて、岐阜県で行われていることなのでそんなに簡単にいろいろ詳細についてはこの場ではお金がどのくらい掛かるかとか、効果は先程もちょっとこれが気になるのですが、一年目は効果があったけれども、その後その効果が薄れてきているってところにちょっと引っ掛かりますけれども、試す価値は充分あるのじゃないかと、ちょうどこの席に村長さんもおいでになりますので、これは私個人の意見ですが、そんな気持ちでありますので。

竹内部会長

はい。吉川委員さん。

吉川(達) 委員

あの16日の中日新聞日曜版にも、硝酸性窒素の記事が載っております、今まで、まあヨーロッパでそんな被害が有事にあったよという一件か二件のそんな程度の今までは認識であったんですが、なかなかグリーンベイビーとかいって非常に濃い、非常に高い濃度の水を与えた場合にはというようなことが出ておまして、やはりそれを見た時に、若い子育てのみなさんについては心配をされておろうかと思えます。しかし、この硝酸性窒素についてやはりこの岐阜の検査している様子をお聞きする中では非常にこの地域の方々からこの層になっている水を、どのようなかたちで実用的にそれが、硝酸性を少なくすることができるのかなという、そこらが非常に難しい、実用化は難しいのじゃないかというようなことで、現在の場合それをただ、見に行く気にもならんところではありますけれども、それよりも今計画されております上流からの、全然値に出てこないというようなそういう河川水があるものですから、まずそれを利用できるような方法の方が先ではないかと、そんなことを私は現在も思っておりますけれども、またご意見を聞かせていただいて、また部会でもまた村としても充分検討をさせていただきたいと思えます。

竹内部会長

よろしいですか？

川野委員

あの林原水源の場合は、薄めてブレンドしてある程度濃度を低い値にして、林原水源の方へ供

給しているっていうことをもう前々からお聞きしているのですが、薄める方法が現段階では最適な硝酸性窒素の値を下げる一番効果があるやり方だっというふうにお聞きしているのですが、この浄化できるっていうこの浄化に少しでも可能性があれば薄めるよりは浄化の方が水質的にはいいのではないかと、これは個人の素人の意見なのですが、そんな気持ちを強く持ちましたので今村長さんにお聞きしました。またこれはこれからの課題でなんとか取り組んでいただければと思います。

吉川(達) 委員

ええ。本当私もこの流れている、汲んだ水を浄化できるという実験をされておるのならまだいいんと思うのだけでも、そういう実験でなくて地下水をとという実験しかまだやられとらんということは、そういうタンクの水を一回汲み上げた水をその効率的に浄化できるということは実用化されてないのかなというそんな認識であるのですが、討議された県当局さんいかがですかね？

竹内部会長

松島委員さん。

松島(信) 委員

これは硝酸性窒素を栄養源にする細菌が嫌気性細菌であるから地下でないとできません。こういうように理解しておりますが。だから地表へ汲み上げてしまうとダメだと。空気に触れないところでその細菌を利用して、硝酸性窒素を細菌に分解させてしまうという、そういうことだと思います。

竹内部会長

あとの論議にちょっとだいが入ってしまっている部分がありますので、一応今のところは質疑だけです。また後で検証したいと思っておりますがよろしゅうございますか？あと、先程の説明で各水道事業者の給水等の比較及び節水による効果に対する数字の変更ございましたがよろしゅうございますね？はい。それから現地調査で出された箇所の崩落後の説明、年度の関係もよろしゅうございますね？そんなことで質疑、資料の説明と質疑について終わらせていただいて、先程の6月2日の現地調査の記録の関係については、まだ審議の中で活用しながら意見に反映させていただくということでお願い申し上げたいと思います。

それでは、午前中わずかになりましたけれども少し進めておくということで、議事の方に入らせていただきたいと思います。

先ず、前回途中で終了してしまいましたので、水道計画の検証と水質・水源対策の検討について引き続き検証をして参りたいというふうに考えております。

はい、川中島委員さん。

川中島委員

議事に入る前に一つお願いをしておきたいのですけれども、新聞とかテレビの報道でご案内の

ように、浅川と砥川の答申が出たことについて、前々からこの部会でもちらちらとその懸念がされておりましたことなのですが、部会そのものの在り方に対する部会の立場とかについて報道があるわけでありまして、そういったことにつきましてはそれぞれの委員のみなさん、ご案内のことだと思います。上川の部会につきましても相当な意見があったようにお聞きをしております。また、砥川の部会長を勤められた宮澤委員さんは次の部会の駒沢川の部会長さんをお引き受けするのが嫌だというような報道もあります。この部会につきましても意見交換は前回から始まったばかりでありまして、どのような結論になるかはもちろんわかりませんが、少なくとも芦部川のこの流域に生活するものの声が県の検討委員会に反映されずに、答申が終わって見たら最終的にはやはり始めから決まっていたのだよというようなことのないように、竹内部会長さんはじめ、検討委員会に席を置かれております先生方には大変な失礼な言い方かもしれませんが、私たちの率直な気持ちを検討委員会にお伝え願えますようお願いをしておきたいと思しますのでよろしくお願いいたします。

竹内部会長

はい。

今、部会の運営とか部会だけじゃなくて検討委員会含めたうえのことを出されたのですが、何か他の委員さん方、あれば。

はい、どうぞ。松島委員さん。

松島(信) 委員

私も川中島委員さんのおっしゃる通りだと思います。是非この部会は多くの提案をして、多くの提案を検証して、できればある程度具体的なものまで作り出す、そういう場面まで進めていった上でのダムなのか、他の方法なのかというそういうところまで是非進めていっていただきたいと思います。ともすれば、ダムを造れば水が綺麗に入ってくるからいいんじゃないかというお考えも簡単に出てきそうな気もしますが、そうではなく、ダムで水を取ることは可能なことは私もわかっておりますけれども、他の方法で巨大構造物ではなく、何かいい方法はないかという具体的なところは是非みなさんも踏み込んでいただいて、そうじゃなくてダムがあるからいいのだよというようなことがないようですね、是非具体的なものがいくつか残った中で検討が終わったと、いうかたちを私も求めたいと思いますので、みなさんも冷静なご判断をお願いしたいと思います。以上です。

竹内部会長

はい、田島委員さん。

田島委員

関連で、私もちょっとご意見を申し上げたいと思うのですが、この各河川の治水や利水の問題はやはり地域の住民の生活をももちろん、生命にもかかってくる問題だということであるわけでして、この各河川の部会が立ち上げられて、地元においての住民の参加、そういうかたちで検討が

続けられておるわけですがけれども、やはりそういうかたちの中で地域の住民の意見というのが充分反映されたものでなくてはならんというふうに思います。従ってこの部会の最終的な一つのまとめ、いわゆる報告されるものがいわゆる答申には最大限に活かされなければならないのだとそういう気がいたします。そうでないとやはり何のためのこれは部会をやったのだということにもなるわけですし、さっきの浅川、砥川の答申についてはそういう点で問題が現在上がっているのだというふうに思うわけです。そういうことを特にお願いをしたいわけですし、それから、いろいろあらゆる角度から検証するということは極めて大切なことだと、重要だと思っておりますけれども、やはりこの答申を基にこの部会の報告を出すまでの期間というものは延長することはできないのじゃないのかなというふうに思います。それまでにいわゆる可能な検証、あるいは実験、そういうことでなくてはやはりいつまでも無制限な時間を掛けての時間があれば結構なのですが、やはりそういうものではないのじゃないのかなというふうに思うわけですし、やはりその結論を出すまでの期間に可能な選択をしなくちゃいかんのだというふうに思うのですが、その点はどんなものですかね？部会の報告っていうものは別に期限はないのですか？

松島(信) 委員

えっ 私？

川中島委員

どなたにしたらいいのだろう？

竹内部長

一応ですね、浅川、砥川については事情がございまして、補償問題とか用地の問題とかいろいろなことがありまして、また議会との関係もあり、いろいろと検討委員会としてもある程度の方角を早めに出して欲しいと、ここまでを出して欲しいと経過がありました。でこの郷土沢川につきましてもそうはいってもできるだけ早く、要するに予算との関係、新規事業の場合にはだいたい6月、あるいは継続事業の場合には11月とかですね、そういう目処の中で次年度の予算を国との間で協議していかなければならないと。従いまして、ここは継続的な意味もございまして、例えばもしダムをやる場合、意味ある場合、あるいは意味ない場合にあっても予算との関わりについては11月の始めに間に合うように。従って、できるだけ私とすれば前に示した日程案に基づいて8月末くらいまでにやらないと、その11月の予算の関わりについては県の方の事務作業が間に合わないのかなと。そういうことも念頭におきながらやっていきたいなということなんです。これは他の部会についても同じやり方で、一応そういうことを目安にしながらやっていくということになるかと思っておりますけど。

田島委員

わかりました。

最初の予定だと8月いっぱいくらいで、今日この部会の結論というか方向というものを出すのだというようなことでしたので、やはりその期間内にとにかくあれもこれもいわゆるデータの

検証をはたして可能かなという気がしましたので、それに優先順位をつけた中での検証というようなことも考えてかなきゃいかんのではないかというふうな気がしたわけです。

竹内部会長

はい、吉川委員さんどうぞ。

吉川(明) 委員

来年度の国の補助金の枠に入れようとするればそのタイムリミットはあるということは当初から存じておりますけれども、じゃあそれがために100年後のダムについて果たしてこの時間で考えていっていいのでしょうか？何日か前の新聞にはある県では2年間の検討を重ねたという記事がありました。そのくらいの考え方もたないとこれからのいろんなものの考え方の原理原則が変わってきてしまうと思うのです。補助金あり気の方で物を造ってきた考え方が良かったのでしょうかということも今後の中の費用のところに出てくると思うのですが、そういう意味で申しますと補助金をもらうタイムリミットが8月だからということであればこれは豊丘村民の一つの意向をそこで出すわけですね。果たしてそれが県民の同意を得られるのでしょうか？今の日本のこの経済状態からみて、補助金あり気の方で結論を出していいのでしょうか？そのところはもう少し慎重にお考えいただいて、例えば、8月というタイムリミットがなければ私たちはどういう検討を重ねるのでしょうか？もっといろんな方法を論議するのじゃないでしょうか？もっと現場を歩いて見てとか、いろんなものを調査するとか、そういうことをするのじゃないかと思えます。確かに期限を設けることは大切かと思えますけれども、ここの4回か5回かの部会を経験してきましたと、あまりにも時間がなさすぎるという気がします。そういう意味ではもう少し論議を重ねる中で、結果として8月を過ぎても私はいいのじゃないかと思えます。時がきたからおしまいっていうのではまさに100年後に子孫に何かを言われるのではないのでしょうか？昨日のテレビの中で一言あってちょっと頭に残っているのですが、今の環境は祖先から受け継いだものではなく、子孫から借りているものだというような言葉がテレビの中でほろっと聞こえてきて、まさにその気持ちで今回の部会はこう運営していかないといけないのじゃないかなと感じております。ダムあり気ではなく、是非、ベストはないかもしれませんが、ベターなより良い物を残す時間をここで半年や一年割いてもいいのじゃないでしょうか？私はそんなつもりでこの部会にいたいと思っております。これがそのままたぶんこれからの豊丘村づくりの、基本的な村づくりの原点にもなるのじゃないかと。環境、農業、森林、人間ってこういう構成の中で必ず今のこの部会の場は今後の100年の中に生きてくるはずだと思って話をしていきたいと思っております。以上です。

竹内部会長

はい、田島委員さんどうぞ。

田島委員

今申されていることは全くその通りで、私もそう思います。思うのですが、そうすると

私たちのいわゆるこの任命された任務ってものが期限のない無制限なものという気がするのですが、そこらはどういうふうに解釈したらいいのですか？

竹内部会長

予算の関係を申し上げたのは、言ってみれば検討委員会の論議のデータの中でそういうことは一応論議されていますので私の方で申し上げたということでありまして、そこは一つご理解をいただきたいと思います。要するに予算というものがひとつの区切りとして判断を考えて、それは一つの言ってみれば与えられた課題ではないかなというこの論議があって、そういうことを当初は申し上げてないのですけど二回目くらいに申し上げたってことですけど、そういうことを念頭におきながら論議を進めていくということだとそういうことを含めて。みなさんの方で率直にご意見を出していただいて、ひとつ部会の方についてはやっていただきたいと思っております。

はい、どうぞ。川野委員さん。

川野委員

先日その川中島委員の方から出された浅川、砥川の答申が出たその結果については、部会の今までずっと検討してきたものがどれだけ答申の中に盛り込まれて結論として反映されてきたかということは全くここでは部外者なので、ただ私個人としては、ああいう結論がああいうかたちで出たということに対してはその時点では大変なショックを受けました。それで自分が郷土沢川部会に今こうしているときに、果たして部会の私たちにどれだけの、例えば一生懸命やってもどれだけその声が県の検討委員の方に受け止めてもらえるかっていう気持ちもその時点ではすごく強くあったのです。でもそんなことやっても始まらないので、ある程度は限られた期間にはなるとは思いますが、個々のみなさんもこうして特別委員を任命されて豊丘村のダムについて、治水について綺麗な水をどうしたら孫子の代まで飲めるかと、そういう問題について精一杯私は最後まで雑念を捨てて、この郷土沢川部会の中での結論付けが自分なりにある程度できたらいいと思ひまして、今までも何回も芦部川を本当に自分の足で歩いてみましたし、先日は松島先生に声をかけていただいて、水探しにほんとに山を駆け下り、駆け上り、どこかに綺麗な水がないかと、そういう水探しも懸命にやっています。そして限られた時間かもしれませんが、与えられたこの責任において検討委員会でどういう結論が出てしまうかとか、それを考えているとなんともむなしくなりますし、できないので、個々のこの部会のみなさんも今現在自分がこの部会で何ができるかというところにある程度専念して、自分なりの勉強も重ねていって結論を出していけたらと思っております。

竹内部会長

はい、丸山委員さんどうぞ。

丸山委員

私も答申が出た時にはちょっと頭が混乱したというか、びっくりしたというか、それはあまりにも具体的なその決め手になった部分のところは単純だったというか、多数意見によりって

ようなかたちでものがちょっとやっばりずっと頭の中に引っ掛かっていて、それでは部会でこれだけの人が労力を割いてお金を掛けて、遠いところからも来ていただいたりしてやっているものが結局上についてそこで多数意見で決められていってしまうのであれば自分たちの存在価値はなんなのかなってというようなことはずっと考えていたのですが、ただひとつ言えることは、こういった機会を得たことによってやはり今まで見えていなかったものや、これから目を開いて見なきゃいけないものも自分たちの前にこう示されてきたということは事実であって、そういったものをやはり自分の中で有効にやっばり使っていかなければ、これをやってきた価値はないかなというような考え方に最近変わっているのですけれども、その期限云々ということも私は、例えばその実務段階のところを受け持っている人たちにすれば、ここだけの問題ではないわけですので、それを全て無期限でいつまで経っても考えていきましょうということもこれもやはり今の世の中の仕組みから言えば通るものではないと思いますし、ただそうかといってもそれじゃあ単純に決めてしまおうということにも至らない問題だとは思いますが、ですからやはり優先順位云々ということよりも、まだ私としたらどれが一番最優先でそうでないのかってこと自体もわかっていないのですけれども、ですからとにかく委員の中から出たこと、それから問題提起されたようなことについて、今いる人たちでとにかく限られた時間の中ではあるとは思いますが、話し合いを尽くして、この部会としての方向というものだけは出していく必要がありますし、それによって例えば、検討委員のみなさんが郷土沢川部会でこういう方向を出してくれたのですが、この点について私たちが検討したけれどもこの点についてはこうであるという判断のもとでこういうかたちになりましたっていうものを示していただけるようなそういった、逆に言えば自分たちがしっかりとした材料を持って上につなげていけば、それなりに答えていただけるのじゃないかなってというような気もしますので、そこら辺の部分ということもみんなでもう一度確認し合って、とにかく出された課題、それから先に見なければならぬものについて精一杯やってくることが一番だと思いますし、自分もそれなりにそういったものに対して一生懸命やりたいと思っておりますので、ただこういった声というのを是非上のみなさんにはしっかり届けていただいて、やはり自分たちが一生懸命やったものに対してどういう評価が下されるのかってことは大きな部分だと思いますので、それが自分の思ったとおりになるうがなるまいがやはりその自分がやったことに対しての評価ってものだけはやっぱりいただきたいなと思いますので、そういったところが検討委員さんにもよく考えていていただきたいなという気は致します。

竹内部会長

他にございますか？この件に関して。

はい、吉川委員。

吉川(明) 委員

すいません。他の部会の状況とどうしても比較していろいろ考えるってことは必要かと思うのですが、この部会といえましょうか、これは私の個人的な考えでそういう方向を持っているのですが、部会とか検討委員会のことを考えるもとは、田中知事が脱ダム宣言をしたことによってダムじゃない方法を現場から、地元から、県民からその方法を考える、検討してくれとそ

ういう提案だったと思います。まして県議会の中でもそういう方向が示されて、今回こういうかたちになっているわけでありますので、この部会で何らかの結論を持つ、ダム造る、ダム造らないというそういう結論を持つことが目標ではなくて、他の方法を考えるということの中で、結果こういう物がありますという具体的なものを、最終的には知事がどれをこう選ぶかわかりませんが、ダム以外の選択肢を私たちに具体的に作り出すことが今回のこの部会だというふうに私は考えているわけですが、是非そういう意味で、ありなしという二つの結論ではなくて、これもあるこれもあるこれもあるといういくつかの具体的なものを、ダム案とA案、B案、C案とこう並んだ中で最終的に知事なり、決定する人たちがこう選べると、そういうかたちにすべきだと私は考えているわけですが、そういう意味での話し合い、具体的な提案をしていきたいなというふうに考えております。

竹内部会長

吉川委員さんね、言っていることは客観的な意味で申し上げたいんですけど、ダムによらない対策を検討する場ということではありません。要するにダムを含む総合的には治水・利水対策です。ですから条例上はそういうことになっていますので一応それだけは、客観的に申し上げたということです。

他にございますか？よろしいですか？

いずれにしても今のご意見聞いていまして、検討委員会の方へは部会長としてどうしても検討委員会に出されて、検討された中身は最大限尊重するというように私としてはそういう姿勢です。望んで参りたいと、部会長としてはそういうことでやって参りたいと思っておりますので。そういうことでよろしゅうございますか？それしかちょっと言いようがないですね……。松島委員さん何か？いいですか？

ということでちょっとその件で時間掛かってしまっちゃってちょっとこれ論議に入るとお昼越してしまうということで、すいません。じゃあここで12時50分まででよろしいですか？じゃあ昼食のため12時50分まで休憩いたします。午後からは検証に入りたいと思っておりますのでよろしくお願いたします。

< 昼食休憩 > (11 : 45 ~ 12 : 50)

青木治水・利水検討室室長補佐

午後の再開をお願いいたします。

竹内部会長

はい、それでは午後の会議再開します。

前回、途中で審議が終わっています、上水道計画の検証と水質・水源対策の検証について、具体的に審議を進めて参りたいと思っております。

今日はお手元にですね、資料5ということで前回出されました意見とみなさんからいただいた意見を基に、一応論議の進め方としていくつかの項目に分けて、現状と検討課題ということで分

けさせていただいて、それに基づいてですね、具体的にみなさんから意見をいただいて審議を進めていく方がいいのではないかとということでちょっと簡単すぎる表かもしれませんが、かえって簡単な方がわかりやすいのではないかとということで、みなさんからいただいた他の論点整理案も含めてですね、一緒にご覧いただいて、論議を進めて参りたいと思います。それでそのところに資料番号っていう横に書いてありますので、その資料についてはそういうことで、丸数字は部会、何回、例えば他井戸水源による希釈の3回の部会の資料 9ですと、いうことで参考にいただいて、ご覧いただければなというふうに思っています。

こういう進め方でよろしいですか？一応これに基づいてそれぞれ論議をいただいていくということで、落ちている部分もあるかもしれませんが、それはまた気付いたところでやっていただくということをお願いしたいと思います。

それではまず、地下水等というところで、項目として1の既存地下水源の水質改善について、するとちょっと関連しますので、3のダム以外の新たな水源確保の可能性、この点についてですね、論議をしていきたいと。いずれにしてもその検証ということは結局、可能かどうかですね。あるいは可能でないじゃないかと、こういうことをお互いに検証し合いながら、また幹事のみなさんからも意見を聞きながらやっていくと、いうことで進めていきたいと思います。

それではまず、他井戸水源による希釈ということで、これは亜硝酸性窒素の汚染状況と人体の影響をみんな関連いたしますけれども、このところについてですね、1と3関連しますけれどもみなさんからご意見をいただいて、ひとつひとつ検証していきたいと思いますので、みなさんから率直なご意見をいただきたいというふうに思っています。どなたからでもご発言をいただきたいと思いますが。

はい、どうぞ丸山委員。

丸山委員

既存の地下水源の水質改善というようなことで、現在は希釈ということでやっているということで、前に出していただいた資料の中で、各水源の窒素濃度の移り変わりを見ても、良いところでだいたい横ばい、悪いところで右肩上がりになっているというのが現状のような結果だったと思うんですけども、それを考えていくと、やはり今の井戸だけに頼っているっていうかたちになると、その右肩上がりのものが、量が増えていったときに、横ばいのものからまた希釈してくのかというようなかたちが心配されますし、新しく下水処理場のところに掘りました150mの井戸も、決している条件のものとは言えない結果だったと思いますので、それを考えると、やはり汚染原因のことも含めてですね、豊丘村の地下水の状況というものを、水脈等も含めて一度調査することを考えてもいいんじゃないかっていうような気が私はします。それによって良い条件の物を得られる可能性もありますし、ダムという話も当然あるわけですけども、それもできるまでには10年以上、今の経済状態だともっと向こうまで掛かるかもしれませんし、その間のことを考えると、やはり良い物から悪い物へ希釈するというものに頼っているのは、ある意味危険な部分だと思いますし、今まであまり表だってそんな話をみんなでする機会ってなかなかなかったんですけども、ちょっと汚染されとるのだよくらいの感覚でいたものが、はっきりこれだけの数字でわかってきた今としては、やはりもう少し条件の良い物を今のもの以外にも探してみる必要

があるのじゃないかということで、どうも話をお聞きしますと、そういった水脈関係のその例えば、ここ何mくらいのところにこの程度のものがあって、どのくらいの地下水があって、出ているものがどのくらいだというような調査をするのには、数千万円くらい単位の予算でできるといようなお話もお聞きしましたし、日数的にもそんなに何年も掛かる調査でなくて、数ヶ月でできるといようなお話も聞いておりますので、そこら辺のことは村としてもちょっと考えていただけないかといような気もしますし、ただ8月という期日が、方向を出すってことであれば、当然間に合う話ではないと思うのですけれども、将来的なことも含めてそこら辺のお考えはないかどうかちょっと村の方にもお聞きしたいなと思います。

竹内部会長

はい、では吉川委員さんお願いします。

吉川(達) 委員

本当このような数値で長く、あと改善策がないのだぞということで使用していただくということは非常に苦しいことで、当然改善をし、また良い水源があるとすればそっちに移行するということを考えなければならないことからダムができるまでにひとつ、という新しい水源を掘ってみているわけなのですが、今お話のようにあまり良くないということでございます。したがって、お金も掛かることでありますけれども、まず健康が第一、住民のみなさんが安心して使用していただくのが、まず、第一だろうと思います。今度の結果もまだ安定した状態ではありませんので、議会の方へもこういう結果だといようなところまで経過報告だけしかしてないわけでございまして、また議会とも相談をする中でその新しい水源、またそれぞれの地域に今までお住まいの方がおいでるわけでございまして、そういうような方、また、区長さん方とももう一度本気でそういうような会議をもてるような機会を設けまして、検討して参りたいとそんなことを考えております。

竹内部会長

丸山委員さん。

丸山委員

ダムというものが今の段階で、じゃあ10年先に辛うじて完成して、そこから取ったらこの硝酸窒素の問題が解決するといことはわかりません。ただそれに対する諸々の経済的な物であるとか、そういったものはこれからまだ検証になるかと思っておりますけれども、いずれにしてもたぶんこれも100%永久に続くものではないと思っておりますけれども、地下水脈というものも、特に豊丘村は井戸がこれだけあるといことはやはりそれだけ豊富であるとい現れだとも思いますので、その汚染原因の特定とまではいなくても、たぶんこういった水脈の流れがこういったかたちで汚染されていれば、どこそこの果樹園地帯なり、畑地なりそういったものに原因が起因しているとかそういったこともわかっていくことになると思っておりますので、そこら辺のところを一度水脈等の調査といようなことでやってみるとい可能性は前向きに考えられないでしょうか？

竹内部会長

吉川委員さんお願いします。

吉川(達) 委員

なかなか水の流れというものは、今日まで良い水が流れておっても、今度水流が変わって水が出んようになったとかまた、水質が変わったとかそのようなこともあるものでなかなか難しく、今質問に対するお答えはちょっと難しいかな、難しいというのは、やる方法はあるとすれば検討していきたいと思いますが、私個人の判断ではなかなかそういうことは難しいんじゃないかなと今までの経験の中でそんな感じを持つわけですけども、ここら含めて先程と同じようなかたち、検討して参りたい、よく意見をお聞きしていきたいとそんなことを思っております。

竹内部会長

はい、丸山委員さん。

丸山委員

その水脈というものについてもお聞きすると、ある方にお聞きしたのですが、豊丘村のようなかたちだとすれば例えば深井戸を掘るにしても、山の上の方に掘るってことは地質上その生田花崗岩というようなかたちの中で考えると、やはり、これもちょっと私の記憶違いかもしれませんが、鉄分の関係であるとか、そういったもので問題が出るかもしれないですけども、逆に言うところを外して、先程例えば北垣外の方では割合良い水が出ているから、そこら辺で深井戸を仮に下に良い水脈があるとすれば良い物が出る可能性もあるんじゃないかってことも考えられないこともないと思いますので、ですからそういったものを調べていただくと一回、その水源の特定も含めて村の財産となるべき良い水っていうものも探せるんじゃないかなというような気がするわけで、せめて中段くらいから下くらいの狭い範囲でやるのであれば、おそらく日数的にも費用的にもかなり少ない部分で、今のところ特に問題になっているのが北部の方ってことであれば、前に地図で示していただいたこういった部分のところでのこの地域に限っての水脈調査みたいなものであれば、私がどれだけ掛かるとかは言えませんが、かなりそんなたくさんの費用と労力を投下しなくてもできるというような話もお聞きしておりますので、いっそそこら辺の可能性も是非村の中で検討していただきたいなという気はいたします。100年先のことを言えばどうなっているかわからないので、ダムの水だけでは足りなくなるかもしれないし、もっと違った問題も起きてくる可能性もありますので、そういったものにやっぱり毎日必要な飲み水ってことでありますので、あらゆる可能性で対応していただきたいと思いますので、是非その辺も前向きに考えていただけたらと思います。

竹内部会長

はい、どうぞ川野委員さん。

川野委員

もう一度希釈のあれでお聞きするのですが、比較的濃度の高いところの水を濃度の安定した水で薄めていると思うのですが、そうすると素人の考えですと、それが田村の辺の水だと思うのですが、それを24時間ポンプアップで上を薄めていると。その良い井戸が涸れてしまうという懸念は村側の捉え方はどうなっているのか。

竹内部会長

はい、お願いします。

川野委員

あの水源の量的なものがちょっとわからないので、せっかく良い水のその井戸も今度は涸れてしまう恐れがあるのではないかと思うので、この希釈についてもこれでいいのだからという安心というか、野放しっていう状態でなくて、これを早急にもっと他の方法で考えていくことが大事ではないかなと。それには大変な水脈を探っていくことも出てきますので、とりあえずその希釈について現在のその比較的綺麗な水ですね、それを濃度の高いところを薄めていると、綺麗な水の方が涸れてしまう恐れがあるのではないかっていう懸念を持っておりますのでその辺の村側のご意見をお聞きしたいと思います。

森田豊丘村環境課長

地中50m以上深いとこの話でありますので何ともわからないというのがこちらの考えであります。何年保つかとかそういう補償は今のところ何にもないわけでありまして、そのために現在も林のところへ井戸を掘って、田村から送らなくてもいいように考えなければいけないということで我々はやってみたわけでありまして、その井戸についても現在水質を調査中でありまして、大分掘った当初よりは数値も安定してきております。そういうことでこの田村の水源については負荷を少なくして、林の方のみで賄えるようなかたちをとりたいということで今試験をしているところでありまして、お答えになるかならないか我々としてもわからないということをお願いしたいと思います。

竹内部会長

はい、川野委員さん。

川野委員

それですと現時点では田村の井戸水はその、何か数字的な物でも良いし、目で見た、あの細くなっているってそういう感じは今現在は全くないわけですか？

森田豊丘村環境課長

現在のところそういう心配は今のところありません。一昨年ですか、ポンプが傷んだということが原因でありまして、水がどうのこうのということは今のところそういうことはありませんの

で、そういう点ではある程度安心かなと思っております。

竹内部会長

よろしいですか？では他に？

はい、どうぞ。松島委員。

松島(信) 委員

ちょっと続いて森田課長さんをお願いしたいのですが、今田村水源がこの表でいいますと、6.5の水源ですね、それが50mだと、こういうお話でしたよね？それでついでお聞きしたいのですけれども、八王子の方のまずこの良い方の4.7。これは何mなのですか？

わかりました。それでその次の7.4、天竜川沿いののは？(65m)でそれぞれそれらの井戸は今度新しく掘った井戸のように、自噴ですか？それともポンプアップですか？

森田豊丘村環境課長

全てポンプアップです。自噴はしておりません。

松島(信) 委員

私も今度終末処理場の井戸の自噴状態を見せていただいて、大変この地域、天竜川沿いはさっきお見せしました水利地質図では一応自噴するというような地域に、つまり非圧性地下水という地域に入っているのです。でも自噴井を見たことがないので、自分の目で、実際。それで今回は認識を改めたのですが、やっぱりこの下伊那、松川から始まって飯田の地域までのこの天竜川低地帯に確かに地層の具合で自噴することが確認されたわけですから、その自噴するということは非常に涵養能力が高いわけですね。簡単に涸れるようなものじゃないってことです。ですからあとはこの豊丘村全体の地域を含めまして、その辺の因果関係ですね。こういうのをきちんとある程度、早急に把握できるところは把握したいなと思っております。

竹内部会長

はい。

一応松島委員さん、またいろいろといただけるといことで。はい、わかりました。

他にございますか？はい、どうぞ。

川野委員

あのちょっとお昼のときにある方から助言をいただいたのですが、豊丘村の場合は浅い井戸だと豊富な水量があるという、深井戸を掘ると全くその水が出なくなるという、もうだいぶ前からそういう調査とか研究もしたことがあるのでその辺をどちらへお聞きしたらわかるか、その深く掘ると豊丘の場合は水が出なくなるっていうちょっと助言をいただいて、その辺を部会できちっとちょっと検討してみたいなと思ったのですが、これは何かそういったデータとか根拠みたいなものが、深ければっていうのはどのくらい深ければとかそういうのは具体的にはわからないので

すが、浅く掘った場合は水量が、かなりの水量が確保できると。深く掘る場合は水が出なくなってしまふってそういう豊丘村の状況をもっときちっと把握して取り組んでみたらどうかっていう、ちょっとご助言をいただきましたので、そのあれがわかるところは村の方でわからないです？

竹内部会長

はい、吉川委員さんお願いします。

吉川(達) 委員

一言で言って、やはり先程も松島先生の説明にあったように、ミソベタ層、それから礫層があってその下に花崗岩層というようなかたちで形成されるかと思うので、そのミソベタ層の上を流れている水もあるし、その花崗岩とミソベタ層の間に礫層、それは場所によって非常に厚いところ、薄いところがあるかと思えます。その間の場合にはいいかと思うのですが、例えば河野の北部地域においてはミソベタ層がなくても花崗岩ということになりなすと、結局上の方に流れている水のうちは、また花崗岩の割れ目から吹き出しているようなところによく昔の浅井戸という程度の五、六件の12, 13mのそういう井戸を水源としておったというのが河野地区の村営水道においても、個人で使っている、ここは良い水が湧き出ているというそういうような洗い場に使っていたそういうような場所だと思います。そういうような点で豊丘でもちょっと南と北とは若干そういう地層が違うかと思うのですけれども、そういうようなことからそういう花崗岩の大きな岩盤へ当たってしまえば水は出んということだろうと思えますし、ということを行っているのじゃないかなという感じを私は持っているのですが、また松島先生そこら詳しいかと思えますので、ご助言いただければと思います。

竹内部会長

はい、それではお願いします。松島委員さん。

松島(信) 委員

つまりひとつひとつのその場所の状況でお聞きしないと、それが結論なのですが、たぶん今まで歴史的に各戸で家の近くの水を利用していたというのは横井戸にしる、伏流水にしる、縦井戸にしる浅い井戸ですね。最近技術が進歩したから深井戸が掘れるようになった、どの家でもちょっと井戸屋さんに頼めば深井戸が掘れるようになっています。昔の井戸は手掘りなのでからそれはもうおっしゃる通りに、水質の悪い場所は悪いと。で今まで回った限り、例の清水坂ですかね？ああいうようにどうしても汚染されてしまいやすい。良い水が出ているのだけれども硝酸性窒素汚染に対しては条件が悪いと思うのですが。しかし河原地帯ですね。河原地帯は少なくとも今度掘った150mというのはそこに帯水層があるわけですね。あんなにたくさん水が自噴しているわけですから。ですから今度はそれが中芝地区ではどうだとか、それから八王子地区はどうだとか、これはやってみないことにはわからない、というのが現状じゃないかなと思うのですけれども。だんだん花崗岩の深さも北へ向かって浅くなると思うのです。もう台城に行きますと地表に花崗岩が竜西側まで出てきておりますからね。その辺のところを見ていただければ、

どういうところのところが深いポケットがあるかなということは、おおよそ見当はつくのだけれども、それじゃあここを掘ってやれば良い水に当たるなんてことはちゃんと調査してみないとわからんことだと思っています。

川野委員

すいません。この間水探しのときに一緒に行って最初に見ていただいたのが中芝部落の昔から多くの人に愛されて使われている、水量もあるけれども水量が出ている清水があるので、そこを一番先に見ていただいて簡単なパック試験をやりますと1、2分で結構色が付く、それがざっと簡単な試験なので、あれは硝酸性の試験で約5 mmくらいだったかな？色のランクでいうとその位のもが出てしまったのですけれど、あの水はそれなりの方々へ水脈の調査に出かける前まではあの水はある程度良い水で水量もあるし、あれをなんとか他のものと併せて使えないかと思って、見ていただいたのですけれど、水質が悪いというのは松島先生がたぶんミソベタの上から出ているのが硝酸性窒素の値が高くなるっていうのをちょっとお聞きしたと思うのですけれど、ああいう5 mmくらいだとある程度はあの水も有効に、もちろんこれは水利権も絡んできますのであれですけれども、ああいう水も豊丘の中にはあるのだという認識をもってこれから見ていった方がいかなと思いますのでお願いいたします。

川中島委員

あの今は検討しとることが井戸というようなことでありますので、多くの委員のみなさんから井戸の可能性についてご意見をいただいとるわけでございますけれど、午前中村長がちょっと解きかけました中日新聞の記事を見ますと、これは村長も言っておりましたように6月16日付けの中日新聞でございますが、硝酸性窒素はどうも全国的な汚染のようでありますので、一人豊丘が南の方より北の方が安全性が高いのじゃないとか、言うようなことへの期待というもの若干薄いのかなとというような、新聞記事で見る限り感じるわけでございます。この記事の中にも福岡からでも埼玉でも東京でも非常に高い数値が出ているというような記事でございますので、豊丘の中で井戸を掘りながら探すには大変なことかなと私個人的には思うのですが。

竹内部会長

はい、丸山委員。

あの1のところと3のところを含めて両方一括してそれぞれ関連していますのでやってくれて結構です。さっき湧き水の話も出ましたけど。

丸山委員

先程からなんとか揃った水脈の調査云々という話をしているのですけれど、今、川中島委員さんが言われましたけれども、どういう言い方したらいいのかな？私は仮に最後にそのじゃあダムを選択しましょうという話にこの部会になるにしても、やはりその可能性の追求ってことだけはやっとなければいけないと思うので、先程お願いしたようなかたちでその水脈の調査と、それからこの硝酸性窒素の汚染原因というものについてやはり自分たちがある程度のことを知らなけ

れば、そちらへ考えをシフトしていくという決定的な材料に持っていけないのじゃないかというような気がします。ですからやはりその点についてもう少し管理期間過ぎるようなことがあっても掘り下げてやるべきことだと私は思います。ですから、その結果によってどうしても豊丘の中では充分この将来の給水人口を賄うだけの水源は他に頼らざるを得ないという結論に達するってことであれば、ダムでいきましょうという話になるかもしれませんが、今ダムで水を取ればその硝酸性窒素の問題が解決するということは誰もが確認していることだと思いますけれども、それまでにこの井戸水の可能性ってものについてももしっかり考えをまとめた上でそういう話にもっていくのであればいいと思いますけれども、先程村の方の森田さんも言われましたけれども、地下のことなのでよくわからないと。ですから、その辺のところを一度調べるようなことをやっていただいた方が私は一番手っ取り早くてみんなに公平にわかるやり方じゃないかっていうような気がするのですけれども。その辺のところをもう一度重ねて村長さんにお伺いしたいとこでありますし、その硝酸性窒素の汚染の問題もやはりどこに原因があって改善の余地があるのかってこともやはり後世に伝えていくことが私たちの義務でもないかと思えます。

竹内部会長

はい。吉川委員さん。

吉川(達) 委員

はい。この地下水の状況、本当定かではない想像をしなければならぬというのがこの地下水だと思ひまして、地下の構造だと思ひまして、そういう点でこの周辺の個人の井戸、それから今まで村で使っている長年の経過の水質の推移の状況等を見た場合に、個人ならまだいいしも、全体村として大きなこの水源の施設を造るにあたってということになりますと、それなりのしっかりした先を見た安全度ということを必ず結果を出していかなければならぬということになるかと思ひます。あの将来使うとなると、そういう場合今度も当面ということで110m掘るともう2000万円以上村費が掛かるわけでありまして、たぶん今いろいろの議論されとる検証することになると、どのくらいお金がいるのかなということ、全体を今までの経験の中でこの想像をする結論そういうようなものと比較した場合に諸手をあげてそういう研究を深めることが良いかなというちょっと疑問を持つわけでありまして、こちらについても先程以来お話しておりますように、この部会の方で一切やってくれるということになれば、それはまた期待するわけですが、村費でやるということになりますと、やはりそれなりの相談をするまた、もうちょっと落ち着いた中での議論が必要ではないかと思ひます。

竹内部会長

はい、吉川委員。

吉川(明) 委員

今、村長の方からお話ありました水の水源の確保というお話があったのですが、ダムを造ることによって安全な水質の水の確保ができるというお考えかと思うのですが、例えば

ダムから水を取るといふかたちになった場合、今使っている井戸はどうなっているかっていうことがちょっと見えてきていないのですが、私はダムができたとしても今の井戸の管理は進めていくべきでありまして、逆に利用し続けていかなければなりませんし、水が涸れない限りは使い続けるべきだと思います。それはなぜかといいますと、例えばこれは危機管理の問題なのですが、例えばダムで治水をすることによってある一定量の水が確保されていたとしてもですね、そのダムからの給水ルートが万が一絶たれた場合、違う水源がない場合はですね、どこから水を取るかということは当然行政の中心の部分においては危機管理の中で必ず考えておかなければならないものだと思います。足りないからたくさん井戸を掘るということだけではなく、ひとつの井戸がもし万が一涸れたりポンプが壊れたりという、小規模とは言ってはいけないのですが、そういう危機管理の上からもいくつもの井戸があると思うのですが、それと同じようにもしダムができてそこから水が取れたにしてもですね、現在の井戸は万が一ダムからの取水がなくなったことを想定して水源、水の量の確保ができるそれだけのポンプを動かすべきだと思いますし、そうならばそれなりの水質のレベルの確保が必要かと思しますので、ここ何年か10年か20年ダム云々という話ではなくですね、そういう危機管理上からもかなり長いスパンでの100年のスパンでの水の確保という意味ではまさに量だけでなく質の確保のために今からでも遅くないので地下の水文調査っていうのでしょうか？そういう言い方が正しいかわかりませんが、地下水脈を大方村としては把握するべきだと思います。そういう方向があってここにある水はこの地域を例えば畑作ですとかそういうことをやめてでも、林に変えてでもこのエリアは肥料を入れないエリアにしようとかそういうことができればなお効率的にかつ安全な水の確保ができる、っていうふうにも考えられると思いますので、ここ10年、20年の効果がないからというのではなく、逆に100年先いつあるかわからない災害といえはちょっと言い過ぎですが、そういう長いスパンの危機管理上からも地下の水の管理を、管理というよりは調査を、データを持ち続けるべきだと私は思いますので、是非、水文調査というのでしょうか、水質調査といいたいでしょうか、どこにどういう井戸があってどういうものがあるかというものは、危機管理上村は持つべき機能だと私は思います。

吉川(達) 委員

冒頭たぶん説明したかと思いますが、この一日1000m³というそのダムの水だけでなくして、現在使っておる長沢からの表流水、それから今使っている地下水のポンプもそれ相応に活かしてと、両道をかけて使用するのだと。そういうようなことで考えておるところでございます。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

今の村長さんのお話であれば、なおさらやはりさっきお願いしたようなことをやっていただきたいという気はします。それで予算的なことも言われましたけれども、やはりその何もかもおまかせでなくて、やはり自分たちでできるものも最大限自分たちでやはりやった上で話を持って

いかなければやっぱり人は動かせないと思いますし、そういったことを考えると、まずダメだっという考えから立てないように、じゃあどの程度までの調査ならなんとか予算を組んでできるのか、もしくはここまでやることはとても今の村の状況なりなんなり考えんとできませんというようなお話で話をいただけるのであれば、私たちもあっそういうことなら仕方がないなという話にもなるかと思えますけれども、もうちょっとやはりその辺の可能性を探っていただいて、自分たちでできるものはどこまであるのかということをややはり村民としてもやっぱり認識すべきではないかというような気はします。

吉川(達) 委員

はい。そういうようなことで、先程から言っておりますそれぞれのそういうみなさんと相談をこれから深めていきたいということでございますので、今日ここで、いくらまで、どこまでということはお答えできませんのでご理解をいただきたいと思えます。

竹内部会長

今の件はですね、ダム云々ということ以前に、将来としてまあ、そういうことも必要じゃないかという意見でございまして、それはここでは即答できないのでまた相談してみたいということで、その点は一応以上まででよろしいですか？調査の件を終了してきたいと思えます。

あと、他の方法としてどうかということで、各務原市の事例。ようするに硝酸性窒素をどういうふうに浄化するべきか、対策としてあるのかと。その辺論議したわけですけども、この点についてはいかがですか？先程もちょっとお話にありましたけれども。一応方向性は出るかどうかは別として一応ある程度のことは出しておかないと前に進みませんのでその辺ちょっとご意見をいただきたいと思えます。水質汚染の原因究明含めてだと思えますけど。

先程のお話だとちょっと難しいのじゃないかという話もありましたけれども、どうぞ。

川野委員

その試験的なものがそんなに多額な費用を掛けずにもしのできるのであれば、現実今の硝酸性窒素の濃度が高い水を現実毎日供給しているわけですので、試験に取り組んでみるっていうそういう姿勢もちょっとあってもいいのじゃないか、大切なことじゃないかなと思えますので、これがものすごい手間暇と多額のお金が掛かるのであればあれなんですけど、その辺はこの各務原市の方へちょっと問い合わせをいただいたりして、豊丘村でもその少しやってみたらどうでしょうかと。この浄水できるっていうことが一つの魅力なので、希釈ももちろんあれですけど、水を浄水できる方法の可能性があったら、それにとりあえず取り組んでみていただけたらと、私はそう思います。

竹内部会長

はい。他にはいかがですか？はい、池野委員さんどうぞ。

池野(隆) 委員

今、各務原市のことを言っているのですけれども、あとインターネットを見てみると他にもこのような同じというか、水質の改善っていうか他のところでも研究とかそういうことやっているので、各務原市だけじゃなくて、各務原市でやっているのを豊丘でもやるとしたら他の事例でやったらどうかとか思っているのですけれども。

竹内部会長

他にはいかがですか？

これも一応実験段階であるということで、まだ具体的検証がまだ行われてないということがあったり、池野委員さんとか他のところでもやっているのではないかとかいう話があったり、いずれにしても全国的には検証段階だということで先代の将来を考えればそういうこともですね、やっぱりそういう方法があるとすれば基本的に取り入れていく、これは村としてもということになるのでしょうけども取り入れていくべきだと。そういうご意見であるということでもよろしいでしょうか？あの一応勉強としては、よろしいですね？じゃあそういうことにさせたいと思います。

それから次に、特に論議が出始めているのが、3のところの新たな水源確保の可能性の中に、前もちょっと話したのですけど湧き水等ですね、それからそれぞれ井戸のフル活用、先程くらいにお話ありました井戸の掘削の中に山中(やまなか)というか山中(さんちゅう)に関する事。この辺についてはいかがでしょうか？

湧き水についてはこの間議論して水質の問題、あるいは量の問題等ありましたけれども、どう整理したらよいか。ということなのですから、

はい、どうぞ。

松島(信)委員

先程の地質の説明のところでは言いましたが、北垣外の北洞を入ったところの南沢って、土地の小沢さんが言っていましたけれども、その南沢湧水ですね、これは畑田井の水利権者と話し合いは、出来ないでしょうかということなのですから、どういうことかという、ここの北洞の上流にあるかつての水田地域は、今は水田を作っていない、ここに水田を作るようなことがあるとすると、竜東一貫水路からポンプで揚げるような装置は既に出来ていて、一番谷の上流部にため池も造ってあります。でも今全然使っていないという状況でした。畑田井の水が本当に足りなくなるかどうかっていうことがよく分からないのですけれども、今は間沢川から大量の水が流れ込んでいる訳ですが、だから河野地区では最大の井水だと思えます。この湧水を村の方で使わせてもらう時に、もし足りなくなるとすれば別の方法でそこへ不足分を補えることも考えられる様に思うのですけれども、そういう畑田井の水利権者等の話し合いみたいなものは、どうなのでしょうかと、こういう問題なのです。私が見た限りでは、比較的里に近く、しかも現在既設の村の水道管が敷設されている場所ですね、それと近接しているというような位置においてはこの湧水は比較的条件がいいのかなと思えました。既設の水道管との一番の距離から言うと、堀越から滝川へ向かって北洞線のところを水道管が敷設してあって、それでその道から峠を越えて里北山ってところの鉄塔のある峠を越えて滝川へ下っているわけで、そのところとの距離はそ

んなに離れてはいないように思いました。ということで、その水利権者との話し合いはどのようなのでしょうかという提案です。

竹内部会長
いかがでしょう。

吉川(達)委員

それじゃあ私の方からお答えしますが、先程もちょっと申したのですが、伊那 - 生田線の上流だと思いますが、老人憩いの家の上流になりますね、そこじゃない、ひとつお洞が、南になる、北になるのかな、その点は、溜めて飲料水に使うというようなことは研究したことはどうも今までないと思います。ということは、多分水利権とか水量とかそういうことで、全然話題に上がってこなかったなというそういう解釈をしておりますけれども、その付近の今ここに関係の方がおいでにないものですから、ちょっとはっきり明解な答えが出なくて申し訳ないのですが。

森田豊丘村環境課長

場所は大体北洞ということで見当がつくのですが、どの程度の水が出ているとか、そういうことがちょっと分かりませんし、あの沢は確かに田んぼはあるのですが、そんなにたくさん水があるはずがないと思って見させていただいた場所ですが。ザーザー音がしても我々の欲しい水っていうものは、日500トンとかそういう水になりますから、とてもじゃないですがそんな量はないと思います。

松島(信)委員

そういうことを最初から断られちゃうと、ちょっとこちらとしても悲しいかなと。

私の提言した湧き水は北洞へ入ります。だから北洞の人たちは畑田井を使っている訳です。だから基本的に畑田井にその水が入ってくるのです。

福澤豊丘村産業建設課長

水利権については、相当厳しいものだとは認識しております。そう簡単に水利権、いいよという話はならないと思いますし、それは話し合いの中では可能性としてはあるということでありませぬけれど。

松島(信)委員

あるかないかっていうことは、今ここではわかりませんので、なにかそういうことも取り上げていただけないでしょうかということなのですが。

福澤豊丘村産業建設課長

どういう意味で取り上げるのでしょうか。

松島（信）委員

これも上水道水源として貢献出来るのじゃないかなということで。

福澤豊丘村産業建設課長

ということは、そこで水利権取れますかという話を進めてもらえるかということですか。

松島（信）委員

その為にはまず、第一に

福澤豊丘村産業建設課長

それについては逆に水道水として利用出来るという前提があればそういうことも考えられることになります。

松島（信）委員

地下水ですから、そこで浄水施設は要りませんよね、貯留施設だけあればいい訳ですよ。

福澤豊丘村産業建設課長

浄水施設は必要だと思っております。

松島（信）委員

浄水施設はつまり塩素を入れる施設のことですね。

森田豊丘村環境課長

その前の施設まで必要だと思っております。

松島（信）委員

堀越の水源程度の施設です。

森田豊丘村環境課長

その上に長沢っていう施設がございます。堀越に行くためには長沢を経由して堀越へ入っておる訳です。

松島（信）委員

長沢は河川水でしょ。

森田豊丘村環境課長

いや、湧き水です。河川ではありません。表流水ということは湧き水がどこからか出てきたものを浄水施設へ入れて塩素滅菌をして流すとそれが堀越へ行き堀越から今度は滝川へ行くとそう

いうふうになっておりまして、長沢には浄水場がございます。

松島（信）委員

長沢へ実際現場を見せて欲しいのですけれどもね。

森田豊丘村環境課長

見ても単なる浄水場で。

松島（信）委員

だからその辺のことは、私たち知らないのだから基本的にはちゃんと教えて欲しいのですよ。この場所の議論では話が見えませんが、ということは長沢は前の中部公衆の水質検査では大腸菌が出ていましたね一回、ですからこれは表流水だと思ったのですね。もと牧場だったのだから。ですから、その辺の違い、堀越とは違うのじゃないかと思ったのですが。堀越はなんか伏流水を集めていましたから、堀越は見させてもらったのでよく理解できたのです。

森田豊丘村環境課長

浄水場は牧場の中ですけども、水を取っているところは牧場ではありません。

松島（信）委員

だからそっちの方へ飛ばないように、そっちの方は私の言っていることは、行って説明して欲しいということですよ。

現場を見せていただいて、これこれこうだと、それから北洞のその湧き水量がどうのと今言われました。だから量もこんな小さい量では問題にならんよと言うのだったらそれも現場へ行ってそういうことを言って欲しい。ここで言われちゃったって困る。そういうお願いなのですけれどもね。

竹内部会長

はい、吉川委員。

吉川（明）委員

今松島委員が言われた部分ですけども、私も一緒に行きまして、その湧き水を見てきたのですけれども、そこはこういう谷間のところの小浜の水がこう流れて行くところにこう付けてある水門みたいなところで下にそこから水を出そうとすれば出せるような装置があるのですが、それとは全く関係なく、そこからおよそ10メートル位下のところにですね、直径がどうでしょう10センチ位の黒い塩ビが多分見えないのですけれども、土の中にずーと多分過去に埋め込んであるのじゃないかと思われまして。そこから水がこう、どおーと、こう吹き出している訳ですね。角度からいうとこういう角度で流れ出すような吹き出し方をしているのです。それをすぐ下の池、鯉を飼っておるのですけれどもそこへ入れていると。その水はそのまま川へ流れていって畑田井に

入り込むという流れなのです。そこで、硝酸の簡単なパックテストをしたところ、ほとんど出なかった。多分0.2以下だったと思うのですけれども、鉄の検査する時はちょっと持ってなかったののでやってなかったのですけれども、その水については今松島委員の言われましたように、畑田井に入って行く水ですので畑田井の水量から考えれば、水道水として利権者が了承してくれれば使えるのじゃないかなという考えをもって帰ってきたということは私も同じです。そういうことですので、現場をもし水道課の皆さんがよろしければ一緒に見ていただいて現場確認していただいて、かつ水利権者が分かればこの水についての現状調査ですとか、利用状況を確認していただくという中で、例えばこの水を上水として使いたいけれどもどうだろうかという打診位まではしていただけないでしょうかね、という思いも私も全く同じようにもって帰ってきたところでありますもんで、そんなところではいかがでしょう。その辺まで動きをしていただくということは、お願い出来ましようか。

竹内部会長

はい、どうぞ。

森田豊丘村環境課長

我々としましてはその今も松島先生、量云々ってことはって話だったのですけれども、どうしてもその量を欲しい訳なのであります。現場はともかくとしまして、我々は量がダムありき1000m³ということで、発想はじめておるものですから、それで豊丘村の必要な水量の内の1000m³を賄いたいということからはじまるとるもので、どうしてもそのたくさんの水を欲しいってということが我々の頭に常にあるものですから、どうしてもその話題になってしまうということで。

松島(信)委員

すいません。そのね、郷土沢川ダムと引き替えのどうのこうのということで見たいというそういう意味じゃありません。そうするともう、そんなもの話にならんよとこういうお返事なのですね。

森田豊丘村環境課長

話にならんよというつもりはないのでありますけれども、ダムの量に変わる水を確保出来るかどうかということを前提にして我々は動きたいという話なのでありますけれども。

吉川(達)委員

ちょっとよろしいです。

竹内部会長

はい、どうぞ。

吉川（達）委員

村長の立場で申しますけれども、職員とすれば出来るだけ結論の出たことは経費として掛けたくないということの今感じだと思えますけれども、やはりこの部会それぞれ民主的にそれぞれ納得するまで住民の声を聞いてということでありますので、ひとつ部員のみなさんが、そういう調査をしるということであれば、村としてももしそれが、可能性ということは期待できる気持ちが、私も非常に少ない訳ですけれども、皆さんにご納得いただけるためにはやはり検査しようかなとそんなことで、また指示をしたいと思えます。

竹内部会長

はい、松島委員。

松島（信）委員

今やっとその課長さんのご返事の意味が分かったのですけれども、今まで村長さんに案内していただいた中で、聞いたことは滝川の水は時によると足りなくなるから堀越や長沢の方から送っているのだとこういうお話を聞いたので、とりあえず現状としてそういうことに少しでも貢献できるんじゃないかなとそういうことを思っていて、郷土沢川一日1000m³というそういう意味で申し上げた訳じゃないのです。その辺のところは今やっと大きなギャップがあるということを知りました。当たり前の話でしょうけれどもね。そうすると、ちょっと部会長さんの方に話の進め方として、そういうそんなみみっちい話はもうこの議論の中に入らないよというので話がこう出てこなくなっちゃうのか、それとも、一日1000m³というような、その量の水源対策の話ダム以外に、例えば議論できるとするならば、という話になっていくと、これはもう河川水しかない訳ですね。ですから、その辺のところはどういうふうに議論していったらいいのか、河川水の方の議論に移るのだったらそれはそれで議論したいと思うのですけれども、やはりそういう今やっているような豊丘村の現状の地下水を複数利用して、やりくりしてやっているという立場で、ダムを造る、造らないという以前の問題として、そういうことを認識して欲しいなと思ったから言ったのですけれども。

竹内部会長

よろしいですか。湧き水についてですね、検証は先程量の問題私も言いました。それから質の問題も言いました。それと同時にその前段として井戸に限らずやっぱり将来的にはどんな水源があるのかですね、井戸も含めて将来的にはやっぱり課題としてはあるでしょうという集約をさっきいたしました。それはトータルすると村長さんが言われたように、検討委員会としての論議を踏まえて調査を考えたいということで、私はそれはそれでこの時点ではいいんじゃないかというふうに考えていますけれども、ですからそれは別に押さえるものでもありません、発言を。それはまたトータルとしてダムも含めてさっき言ったように、これからダム自体の水についても、現時点でそういうことで、確認させていただいてよろしいんじゃないかとみていますけれども。よろしいですか、はい。

吉川（達）委員
よろしいです。

竹内部会長
はい、どうぞ。

吉川（達）委員

ちょっと記録に残ることだもんで、今の松島先生のお話の中で場所の勘違いじゃないかと思いますが、滝川についてはもう長沢の水源一本であります。堀越がその伏流水とそれで不足しておりますもんで、長沢の水を入れておるといふところちょっと申し訳ありません。

竹内部会長

他に湧き水の関係いかがでしょうか。いや、今の話で、いやあそこにもあるよという話がもしあれば、あそこには小判が埋まっているよという話でもいいのですけれども、そんな感じでひとつないですか。じゃあそんなことで、よろしいですか。そうしますと、一応水源、それから地下水の井戸の関係について、他になにか。はいどうぞ、吉川委員。

吉川（明）委員

この話は先程松島委員からお話が出ておりますので、私がこの後この話をしちゃっていいかどうかちょっと分からないのですけれども。一昨日の日曜日にやはり水探しに松島委員と川野委員とで山の中をがさがさと歩き回ってきた中のお話が今の北洞のこともそうなのですが、行く中で畑仕事をしている方にお話をしたところ、もっといいところがあるよということで、教えていただいたのが松川町と境の大きな川、間沢川に行ってみることになったのですが、大変豊富な水量とそれからきれいな水と、当然のことながらそこへ流れ込む沢のたくさんあること、それから何ヶ所かで水質を調べてみたのですけれども、硝酸性の数値も0.2mmグラム以下、鉄分もほとんど0.2以下ということで色も付かない状態でした。バックテストですけれども。そういう中で、この川はざうーと遡って行きますと地図にも出ておりますけれども、松川町の方でかなり上流のところ、支流から本流へ合流する直前の支流から取水をしておりました。今日はすみません間に合いませんので資料等出来ておりませんが、写真を撮ったり水を飲んでみたりしたけれども、まさにこの川は人があまり流域に住んでいない川じゃないかなというふうに私は思っておりますし、それから今後もここに直面する町村からいいますと、豊丘村と松川町です。松川町もこういうかたちで水を取っておりますので、水源の涵養林というのでしょうか、そういう場所としてうまく協定等を結べば、かなり水量豊富な安定的な伊那山っていうのですか、大変深い山の方まで直接つながっている川筋ですので、この川の水を取水するという表流水の取水、川の取水ですけれども、そちらの方を具体的に提案をして行きたいと思っております。多分もう少しちゃんと調べますと、水利権等とあるかと思っておりますけれども、先程の畑田井の取り込みがあったり、もう一つその下流に多分滝川の一段下の水田に入れている取り込みだと思っておりますけれども、ありますけれども、この辺のところの水量、取り込んだ後の水量でもかなり大きく流れておまして、私

の印象ですと、蛇川位の流れがあるんじゃないかなというような印象があります。そんなことで、これも先程からちょっとお隣の村長さんとお話をしておりますけれども、お隣の行政との境がありますので、水利権についてどういう調整が必要なのか私まだ分かりませんが、水をこの川から取るという方向を具体的に提案をしていきたいと思っております。また、出来るだけ早く具体的に位置ですとか、水利権の関係も調査をしながら提案をしていきたいと思っておりますのでよろしくお願いたします。以上です。

吉川（達）委員

確かに昨年の干ばつの時期もこの七河川を私も見せていただきましたが、やはり間沢川が一番量的には流れているかなとそんな認識でおります。しかし、やはり町村またいでおりますので非常に水利権等の住民感情等が難しいかなというのが先ず頭によぎる訳でございますが、我々豊丘村の皆さんの方が、水利権があるのだよということを最近お聞きしたことはありますが、ただ河川水を取るということになれば、今計画をされております郷土沢川から、今までもこれだけの時間と経費、人を費やして研究をしてきておりますので、ここでまた新たなそう言うことをどうして考えるのかなとそここのところが不思議なのですがお答えいただきたいと思っております。

吉川（明）委員

これは対費用のことを素人なりに考えてみたのですけれども、郷土沢川ダム計画で見えている115億円程の金額とですね、まだ確実な数字を出せなくてすみませんけれども、取水堰を造って、浄水場を造ってということであれば、多分10億円位のところで造れるんじゃないかというお話を聞いたことがあります。どういうかたちで水を配水といいましょうか、取り込んで来るかという配水ルートの方も作らなきゃならないでしょうけれども、110億円という金額に比較の出来る数値をはじき出す必要があるだけの価値のある水であるというふうに感じたわけでありませぬ。そういう意味で、対費用で郷土沢川の水を取る方法と間沢川で水を取る方法は比較する必要があるという意味での提案であります。

竹内部会長

はい。この件で水利権の関係で幹事の方で見解みたいのありますか。把握している部分の中で、もし言うことがあれば、もしあればですが。把握していることがあれば、はい。参考に何かあれば構いませんが。

西元河川課計画調査係長

安定したその水利権の付与という立場から申し上げますと、10年に一回の湯水流量にも耐えられるというようなかたちで概ね10年以上の流量観測等を行った中で、河川の維持流量、それから既得の水利権者そういう方々に影響を与えない範囲で新たな水量等の把握が出来るということならば、その安定水利権として付与する可能性があると思っておりますが、現実的には今の河川水の利用等をやられている中では、そういう安定的な水利権者の付与というのは難しいのではないかなというふうに思っております。

竹内部会長

はい、どうぞ吉川委員。

吉川（明）委員

それでは、その辺の今おっしゃられたことを資料として提供していただけるでしょうか。

西元河川課計画調査係長

具体的に安定水利権とはどういうものかというそういう資料で。

吉川（明）委員

今、おっしゃられたことを間沢川の数値ですとか、水利権という固有名詞を上げて、又は取水堰ですとか、井があれば井ですとか、逆に言いますと松川町の簡易水道総合何とかという事業によって造られております浄水場、沈砂池等見て参りましたけれども、それらに掛かった費用ですとか、その時に豊丘村と交わされた水利権に関する取り交わしの文書ですとか、その辺があるはずだと素人なりに思うのですけれども、そのようなものをお示しいただけるのでしょうか。

竹内部会長

ではお願いします。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

今はじめてお聞きしたお話ですので、どんなものがあるかちょっと分かりませんので、調査をさせていただきたいと思います。ただ、水利権を取るのに流量観測が必要だというお話をさせていただきました。流量観測はしてございません。その点をご理解をお願いしたいと思います。

竹内部会長

はい、吉川委員。

吉川（明）委員

流量観測は何年くらいの観測が必要なのでしょう。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

最低10年。10年以上は必要だと考えております。新規水利権を取得する方が流量観測をするというのが、通常でございます。

吉川（明）委員

畑田井という井水があって、豊丘村の村民の方々が使っているという意味では間沢川に豊丘村という行政体っていうのでしょうか、そういうものの水利権というものは既にあるって考えてい

いのでしょうか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長
分かりません。

竹内部会長
次回出来るだけ、資料整えていただくということでよろしゅうございますか。

粕尾土地改良課水利係主査

すみません、土地改良課ですが。間沢川にある農業用水、ちょっと何件あるか分かりませんが、慣行水利権があるというふうに聞いております。それは農業用の慣行水利権で許可水利として、上水用にとっておるものではございませんので、上水としては使えないものというふうに考えてございます。

吉川（明）委員

すみません、ちょっと知らないことが続いたもので、畑にとか田んぼに入れる水として取り込んでいる水はあるけれども、飲む水としての取り込んでいるものはないという意味でよろしいですか。

粕尾土地改良課水利係主査
はい。

吉川（明）委員

としますと、すみません私共が見てきました松川町簡易水道統合何とか事業による浄水場っていうのは支流の沢から取っているからそんなことが出来たのだからっていうことになるのでしょうか。間沢川本流からではなく入る直前の支流から取っているような状況の取水だったのですけど。

才川下伊那地方事務所土地改良課課長補佐水利防災係長

地方事務所の土地改良課でございます。うちの方で事前に調査をしてつかんでいる範囲では、先ず豊丘村に関しましては農業用の慣行水利権がございます。農業用の慣行水利権でございますので、流量については規定されておられません。何が規定されているのかと申しますとそれは水がかかっている面積が規定されております。松川町部分の水利権については調査してございません。以上でございます。

竹内部会長
吉川委員。はい。

吉川（明）委員

そうしますと、農業用の水としては取り込んでいるので権利確認できているということは、分かりました。飲み水としての上水としての水を取り込むためには、10年間の流量調査をしないと取り込む計画すら立てられないというふうにとってよろしいのですか。(そうです)そうですという声がありました。そうしますと、最低10年ですね。はい。長ければ20年でも30年でも調査をしなければならないというところというふうにとっていいようですけども。そういうひとつの水利権、水の権利をきちっと安定的に双方が、簡単に言えば水争いにならないために、安定度を確認するために長い間、長い期間の10年というのを設定されているかと思うのですけれども、だから、調査をしないのだからというのでは少し今回の話から離れてしまうような気がしますので、一步踏み込んで松川町との対応するという方向を是非考えていただきたいと思います。確かに10年間というものを突きつけられる可能性もありますけれども、あれだけ豊富な水を、はっきり言って見過ごしにしないで、あんなに近いところまで、きれいに流れてきている訳ですので、ましてやあの豊富な水を見ますと、郷土沢川の水が本当に清水のように見えてしまったくらいでありますけれども、是非間沢川の水をなんとか活用出来るように今までの権利、又はひとつの決まりもあるかもしれませんけれども、そういうものも、もう一度門を叩いてみるようなつもりで、取り直しをするような動きをしていかないと、今までこうだったから、こうなのだよっというのではやっぱり今までのものの確保必要かも知れませんが、もう少し踏み込んでいく中で、新しい方向を見つけるためにもですね、あの間沢川の水は少しみんな考えていった方がいいような気がしますので、今後の検討の中に入れていただきたいと思います。

竹内部会長

今の件ですが、先程来いずれにしても今後そのことも検証しなければいけないということで、意見ですので要するに検証に必要な、取れるものなのか、取れないものなのか、部会委員が判断出来る様な一定の参考の資料ですね、可能でしょうか。出すこと。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

現況の水利権を整理させていただきたいと思います。それで、新規水利権を取るには、先程の条件があるというのはご理解願いたいと思います。

竹内部会長

そういうことで、吉川委員さんよろしいですか。次回、その辺については検証するということでね。

吉川(達)委員

はい、分かりました。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

今、はじめてそんなお話もお聞きしたので、その資料も揃えていただけるってことなのですけれども、やはりあらゆる可能性からいろんなものを探ってみる必要があると思うので、当然これもひとつの可能性として知りたい部分だと思うのですが、先程らいその松川でも既に取っているということは、それがもうかなり古い時代からのものであるのか、今お話にあるような新規の水利権を取得してやったということであるのか、そこら辺のことから行けば、それからもうひとつは例えばその水量がどの程度のを2種類今取っていて、どの位の権利者がいるのかということと、そういった施設について、この程度の規模のものでこの位係ったってということまで併せて、もし松川町の方で出していただけるのであれば、誠にその経済的効果からものまで含めて、私たちが分かりやすい話になるかと思しますので是非資料については、そこら辺まで、それからちょっと支流から取っているってその本流と支流の微妙なその差っていうものが、位置的にそこがただ良かったということだけなのか、諸々の水利権の関係も絡んでくることなのか、その辺のところもちょっとはつきりさせていただくとありがたいかなと思います。

宮下飯田保健所環境衛生課長

飯田保健所ですが、一応松川の方へ紹介してみたいと思いますので、よろしいですか。

竹内部長

あと他には、はい、松島委員。

松島（信）委員

その本川でとる場合は、維持流量なんやかんやというさっきの難しい規則をクリアしなけりゃならんということで、ところが本川で合流する直前で取れば、これが関係ないのかっていうことが大事なことになるのです。今出ました松川町の柄山浄水場は、生田地区の上水道を補給しているように思いますが、建物からするとそんな古い建物じゃなくて、最近出来たような感じの新しい建物でした。もうひとつびっくりしたのが、その柄山の浄水場の下支川からそれも本流からちょっと入ったところから、なんと生田地区の一番北の部奈の井まで、その農業用水を送っているってことです。いかに間沢川の水量が松川地区、松川の生田地区にとっては大きな資源になっているかなというそういう認識は改めたのですが、でも直接間沢川から取っているのは、倉平の井と河野で取っている畑田井という二つで、それは、圧倒的に畑田井の方が多い水量です。豊丘村側もたくさんの支流が間沢川へ注いでいるわけですが、そういうような関係色々明らかにさせていただくと、色々参考になるのかなと思っておりますので、よろしくお願いたします。

竹内部長

他によろしいですか。水源。調査する部分も次回に持ち越した部分もありますけれども。よろしいですか。なんかあります、幹事の方でなにかありますか。

それでは、先に進みますが中水利用、節水という観点で前回論議いただいてその延長がありま

すが、特に節水ということでこの地区は、豊丘は特に中水利用ということで井戸水を熱心に使っている部分が大分ございます。それに対する対応をどうするのかということでご論議をいただきたいということで。

はい、松島委員さん。どうぞ。

松島（信）委員

議事進行のことで申し訳ないのですが、中水へ行く前に今の河川水の続きでまだお聞きしたいことがあるのですけれども、よろしいでしょうか。

竹内部会長

はい、どうぞ。

松島（信）委員

今度は虻川です。この前の説明では、虻川の途中の日向山から南部水源ですね、南部水源を取水することをお聞きしています。ですからその当たりも、北部と南部は全く違うのだよというそれは分かるのですけれども、その南部水源を日向山ダムがどのような設計があって、それでどの位の水を溜めてどうやって南部水源へもっていくかという、それは工事の進捗状況、最近私が通った状況から見ると木は伐採されておりまして、だからある程度先が見えておるものだと思うのですが、そういうものも含めて、資料を出して欲しいのですが。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

先程松島委員からの地質の説明の中で、虻川の砂防ダム計画から取水する計画があるとおっしゃいましたけど、これは誤りでございまして、今現在村と協議中なのですが、表流水を直接取水したいという協議は来ております。あくまでも砂防ダムにつきましては、新規の水道水の取水することは認めておりません。前回矢筈ダムの例で説明した通り、要するに満砂するまでの間、異常湧水時、緊急時のためにバルブが付いておりまして、虻川も同じような考えで計画しております。

松島（信）委員

その説明だけではよく分からないので、分かるような図面を見せていただきたいということです。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

砂防ダム計画の説明でよろしいですか。今説明した通り、砂防ダムと表流水の取水とは関係ない話でございます。

松島（信）委員

すみません。それ関係ないといわれると、どうして関係ないかっていうことも分からない訳で

す。そのつまり、分かるような絵を示していただければいいのですが、つまり砂防堰堤を作る場所と表流水っていう虻川の水を直接取る訳ですよ、その場所は全然別の場所だとそういう意味なのか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

私が言ったのは考え方話ですので、砂防ダム計画の図面というのをお示し出来ます。

松島（信）委員

日向山ダムとは別に、村の方は虻川の表流水を取る計画を進めておるとい話ですね、今のお話を聞いていると、そうするとどうしてそこから、砂防ダムを使って表流水を取れるようなそういうことが、出来るような仕組みになる訳ですから、結果的にはね。その辺のこの状況を、どういうわけでそれが出来るかというその理屈じゃなくてその実際にそのどこの部分から虻川の水が引っ張ってくるとか、その辺のところを明確にしてください。ちょっと話が違うけれども、高森の場合も同じですよ。ですからお聞きしたいわけ。要するに今、郷土沢の場合はちゃんとした上水道のために使う為の目的で作るダムですからはっきり分かるんですけども、その辺は微妙な問題かもしらんけれども、大事な問題かと思っております。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

今、村で進めているのは、新規水利権の取得とご理解頂きたい。水道水の取水の計画につきましては、村にお聞きして次回の部会で説明したいと思っております。よろしくお願ひします。

竹内部会長

よろしいですか。はい。

それでは水源関係についてはよろしいですね。はい。それでは、節水に関わる前回意見出されました中水利用、要するに中水利用をすればそんなに水道量が要らないじゃないかとそういうお話から出てきたお話ですけども、この辺についても検証をいただきたいと思っております。

今までの論議はいわゆるそのプラスじゃあ井戸水を使いすぎた場合に逆に硝酸性あるいは硝酸性窒素濃度が高くなるのじゃないかということ、それから後中水の施設、整備というのもの、ただ公共の施設などでも使ったりする場合にも更にそれを使う場合には、色んな整備の施設費用も掛かるのじゃないかというようなこと、それからその他にトータルして節水意識の向上ということもやっていく必要があると、ここまで論議一応出ている話なんですけれども、他にございますか。

はい、どうぞ丸山委員。

丸山委員

これもある方にお話を聞きしたことなんですけれども、硝酸性や硝酸性窒素の汚染の問題っていうのは、特に地下水に限っていうとやはりかなり長い年月掛かってなかなか改善されないというのが、どうも今までの現実のようで、ですから逆にいうと水量さえあれば徹底的に汲み上げ

てしまえば、段々薄められていくというかそういう可能性も考えられないこともないというお話だったので、ひとつ積極的にそういったものを使うっていうことも考えてもいいのかなという気もするんですけども、そこでやっぱりネックになってくるのが、前回の時に竹内部会長さんも言われましたけれども、やはりその施設の問題であるとか、みんなが公平に使えるようにどんなかたちで個人の井戸とかそういったものを利用していくシステムが出来るのかなっていうところで、ちょっとすごく問題になってしまう部分があるのかなっていうことと、それを使ってまた上水道とは別に使えるような配管なりなんりの設備っていうものを個人負担でやっていくっていうことに果たして住民の同意が得られるかどうかっていうところはすごく大きな問題になるのかなという気がします。

竹内部会長

他にございますか。ここでは現状の豊丘村におけるいわゆる井戸水などの中水利用の特徴といえますかですね、そのいわゆる節水意識というか、そういうもの極めて高いと、他に比べて高いと、やっぱりそのことを評価しながら更に節水についてそういう工夫をもって方向付けをしていくとこんな様なことでよろしいですか。ここでは、はい。じゃあそんなふうにさせていただきます。

それでは次に4のダムによる水源確保について(1)ダム水の水質、(2)産業廃棄物処分場浸水のダム湖への影響この点についてご論議をいただきたいと思います。

はい、どうぞ。

川野委員

この論点の中で私もちょっとそのダムによる水源のことで、水というのは郷土沢へ視察に行った時も誰もこんなきれいな水が流れているのだったらこの水をなんとか利用したいと、誰もそう思ったと思います。それをダムを作ってそこへ溜めてそれを利水で使う場合、やっぱり水質も変わってしまう様な気がしますので、例えばダムを作ってそこへきれいな郷土沢の水を溜めて、それをまた浄水するお金の掛かる設備っていうものが、ダムの下流に必要なのではないかと、直接ダムから飲料水が取れるとはちょっと考えにくいのですが、これは素人の考えで申し訳ありませんが、その辺のダムの水質みたいなのでちょっとお答えをいただければと思います。

竹内部会長

はい。じゃあお願いします。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

貯留することによる水質への影響っていうことで前回、前々回でしょうか、確かにですね貯留することによって水質が変化すると思います。ただ実際のダムを比較していますとね、むしろ上流の環境の影響の方が強いのではないかとということをお答えしてありますね。それで今おっしゃいましたようにダムの水を、やっぱり豪雨があたりして濁ることもありますので、浄水施設は必要になります。そのまま飲んでいるというところはございません。従いまして普通の通常のろ

過は必要になります。あとその貯留することによってダム富栄養化っていうような話がありますけど、全国的には溜まった水の為に異臭とかですね、そういう影響を排除するためにですね、もっと高度な浄水施設をしているところもあります。ただ県内では現在のところ通常の処理だけでそういう高度処理をしているところはありません。ということで答えになるかどうかですけれど。

竹内部会長

はい、川野委員さん。

川野委員

落ち葉なんか多分溜まったりすると思うので、水質的には流れている今の感覚的に郷土沢の水、きれいな水を飲料水に使いたいという思いと、それをダムによって堰き止めてそうして水に使う場合とちょっと私なりのなんていうかギャップがありますので、その浄水の設備も必ず要るということになるとその費用みたいなものは分からないんですが、それはダム建設の費用の中には利水でダムを使う場合は、それは入る訳ですか。ダム建設とは全く別な問題なのですね。

竹内部会長

はい、どうぞ。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

それはダムの負担金の中には入っておりませんで、単独といいますか、ここで言えば豊丘村さんの自分のところの費用ということですよ。

川野委員

その浄水設備に関してはですか。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

それで落ち葉とかの心配があるようですけども、確かに底の方へ行きますとそのようなものが溜まってありますけれども、水道で使う場合にはいわゆる上澄水って言いますかね、沈殿させたものを上水として使っていきますのでね、それが直ちに影響するかっていうと、そんなに影響ないんじゃないかというふうに思いますけれども。

川野委員

流れている水は・・・

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

それとすみません。流水をそのまま利用出来れば、それに越したことはないですが、ダムを作るというのは前から説明している様に流水では水道取るだけのその量が無いと、降雨時にですね、

大きく雨が降る時に溜めておいてその中から、湯水とか何かの時に溜まった水を利用するという
ことでダムを作るので、それは流れた水の中で水道の量、さっきから論議に出ていますけれども
権利が出れば、それに越したことはないですけど、郷土沢はそういう状況にない、もう既得権
があるということの中で水道を新たに取りたいという発想で作るという計画ですから。

竹内部会長
よろしいですか。

川野委員

素人考えで本当に申し訳ありませんが。私も色々な河川を歩いてみたり、先日、日曜日はちょ
っとした沢が、あそこにはいい沢があるっていえば道無き道を分け入ってその沢を訪ねて行って
見たらほんのチョロチョロだったという、で最後に間沢川へたどり着いたんですが、流れている
水は間沢川を見た時も本当にこんなところにこれだけの水量があるすばらしい川があるという
のはもう本当にびっくりしたんですが、利水で今度のダム計画は利水も入っていると思うんです
が、もうずっと前に吉川委員がダムで溜めると夏は生ぬるい様な水を飲むようになるのではない
かっていうちょっとそういう発言があった気がするんでおいしい水を供給出来るっていう論点と
ダムによる利水のちょっとギャップがありまして、その辺の心配ってどうかそういうものでちょ
っとダムによる飲料水の確保っていうものに少し私なりにちょっとギャップを感じているところ
なので、意見として述べておきたいと思います。

竹内部会長
はい、どうぞ。

坂口河川課ダム建設係主任

今のそのダムからの取水の関係なのですけれども、今その河川のですねダム出来る前の水温と
か水質を、調査しております。ダム出来た後にその水質・水温がですね、ダム建設後の放流がそ
の影響を与えないようなかたちのその取水施設みたいなものを、検討してなるべくダムが出来た
ことによって、その水温・水質に変化がないと、そういう施設を選択して放流するというような
考えで計画しております。

竹内部会長
それはどういうやり方があるのですか。

坂口河川課ダム建設係主任

そのダムのその取水の水深があるのですが、そん中で幾つかこうその水深に対応して、パイプ
を入れていまして、その水温のところからその下流に水が流せるように、幾つかの水深の中に三
つとか四つとか取水口をもっていまして、そこからその水温の時はこう放流するとか、そう動か
して今の水温と同じものを放流が出来るような状態の施設ですけれども。また資料を提供します。

竹内部会長

川野委員さん、よろしいでしょうか。丸山委員。

丸山委員

今、言ってくださいましたけれども、絵で本当示していただけると納得すると思うのですが、それで先程のその前の方の説明で湯水時には要するに表流水だけで一日1,000m³まかなえないという様なお話だったので、それは単純に考えると豊富に水がある時には、常時満水位ってようなところから出てくる常用洪水吐っていうのですか、これから水が落ちている状態だけれども、利水容量の部分で湯水時に水を取っておれば当然そこから水が出ないことになるという認識をもっていいということですかね。

竹内部会長

いかがですか。はい。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

利水容量の中には水道の容量と不特定の容量もございます。だからこのダムによって湯水期にはその最低維持流量は流す予定になっております。

竹内部会長

よろしいですか。はい、丸山委員。

丸山委員

それでは、その常用洪水吐っていうのも、それが段々ある程度の枠があって、それも上下で出来るってことでよろしい訳ですか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

常用洪水吐は、通常時にはそこから流れ出てくと理解していただきたいと思います。それで湯水時期になりますと、常用洪水吐からは流れないかたちになります。だから、常時満水位より下にバルブがありまして、そこから水を取水し、放流するというかたちになります。

竹内部会長

よろしいですか。はい、丸山委員。

丸山委員

ということは、郷土沢の仮にダムが出来た場合のそこから流れる水っていうのは、多かれ少なかれ耐えることは絶対にしないような管理をするという考え方でいい訳ですか。

大口河川課長

ダムを造ることによって、今まで渇水時に郷土沢やなんか枯れ川になった時期もあったかないか分かりません、そういう状態になることを防ぐためにダムを造って維持流量、要は魚や何かが住めるような状態や、それから農業用の不特定の用水も流してやるとこういうことです。溜めた水で渇水時には、

西元河川課計画調査係長

それで今、10年に一回の渇水って申し上げたんで、例えばもっと20年に一回あるような渇水になった時は今のダム計画ではそれまでの容量はもっていないので、その時は確かに、その時は全体に非常に水が無い状態にはなっていると思いますけれども、そういう状態です。後、それと水利権の話で申し上げますと、郷土沢の場合はダムの地点で日量1,000m³という新規の水利権が与えられるように開発しているものですから、その川ですから今取水をダム地点で取水をすると考えておりますけれども、いわゆるそこからダムから下流ではいわゆるどこでも1,000m³は一応取れるというかたちにはなっておるそういう状態なのですけれど。

竹内部会長

いいですか。はい。

はい、どうぞ田島委員。

田島委員

今、ダムの話に移っておりますのでちょっと確認をしたいのですが、一日水道用水をダムが出来て取水する場合に渇水期には常時必要とする流量は流すにしてもこの堀越大井の水利権について、この利用者は芦部川のいわゆる水が渇水して非常に少なく量はなる、そうした場合郷土沢の水は現在の郷土沢川の流量、全量を掛けてこれを充足しておるのだとそういう認識であります。ですからその期間がどの位になるか、それは年によって気象状況によって色々違うと思いますけれども、いわゆるその間には一日1,000m³の水量というものが完全に流量より多く貯留がなければならんはずですから、やはりこの現在の郷土沢川の流量というものは渇水期であっても現在の流量は変わらず放流をしてもらえるのだとこういう認識であると思うのです。それでももちろん年中でありませんからその間に必要でない時期に溜めてもらう、それから雨で増量した時にしっかり溜めてもらう、そういうことによって、これ1,000m³の水道水を間に合わせるのだということで理解をしておるのだと思うのですが。そういうことと若干ニアンスが今、説明だと違うような気がするのですが。どうですか。そのことは、これは県の方へも申し入れが出来ておると思うのですが。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

正常流量とお話したのですが、洪水時など水が余分に流れてきた時にダムに水を貯めるとご理解でしていただきたいと思います。だから今の質問説明の通りでいいと思います。それで、ちょっと分かりづらいと思いますので、図面を作って説明したいと思いますのでご理解願いたいと思

います。

竹内部会長

よろしいですか、田島委員さん。はい、他に。

ご意見もですから積極的に出していただいてもらいたいのですけれども。

はい、丸山委員はいいですか。はい、じゃあ吉川委員。

吉川（明）委員

今のお話に出て参りました維持流量のことなのですけれども、例えば今郷土沢の水の流れをそのまま芦部川に合流していると思うのですけれども、合流している流れの量というのは基本的には変えないという水管理をダムでしようということによろしでしょうか。

今の質問した訳は、最近色んなところでダムより下の水がなくなっちゃって水を返してくれと、例えば最近私が聞いたお話なのですけれども、遠山川にあります中部電力が造った発電のための取水のダムの水利権の契約がたしか来年の3月かなんかに切れるようすけれども、現状の遠山川はダムより下は水が流れて行かなくて、川というよりは川原の原ばかりだと、いうことなのでしょうけれども、そういう中でこの前契約をした時に漁業権を含めて何百万円かで売ってしまったが為にこういうことになったのだという地域の人のご意見があって、この次の契約をどうするかという論議がわき上がっているというお話を聞いているのですけれども、維持流量っていうのは安定的な水量を確保する為にというようなことで説明が前にあったかと思うのですけれども、まさに今郷土沢は安定的に芦部よりも安定的にして流れているということで、あそこの横向きのトンネルで井水の方に水を取り込んだりしている訳なのですけれども、そういう意味でいうとダムが出来た後も今の自然に流れていく天候的なものは影響があるとしても今の流量は逆に維持できるコントロールをダムで出来るかという意味の質問なのですが。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

維持流量とは、要するに動植物の生息地が下流にありますので、そういった面の河川の維持流量については安定的に流すとご理解願いたいと思います。先程から10年に一度の渇水に対応するためと説明しておりますが、要するに10年に一回の渇水期においてもその維持流量は流していけるのだと、そのような理解をしていただきたいと思います。

竹内部会長

はい、吉川委員。

吉川（明）委員

こういう、いただいた文書の中にあります維持流量の意味、説明そのままでするのでその言葉の意味は分かるのですけれども、具体的に日量1,000m³の水を取水するためのダムである訳ですよね、ということはちょっとまだこの話が今まで出てきたかどうか分からないのですけれども、現実に今例えば渇水期で日量何トン位の水がダムサイトを流れているのか、もうひとつは降雨期

っていうのでしょうか梅雨時なんかで雨が 많이 時にどの位の水が流れているのか、そういう意味でいうとある程度のこの四季の変化の中での平均的な降水量っていうものは、捉えていての日量 1,000m³ だと思うのですけれども、そういう認識でよろしでしょうか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長
その通りでございます。

竹内部会長
はい、吉川委員。

吉川(明)委員
すみません。私が見ていないといけないのですけども、その数字については今までの資料の中にいただいてあったのでしょうか、もしありましたらすみませんその時の頁数を教えてください。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長
今までその数量は出してございません。

竹内部会長
はい、吉川委員。

吉川(明)委員
それでは、日量 1,000m³ に対する水源の水の太さを知りたいと思いますのであるだけのデータをお出しいただきたいと思います。その数字からやはり考えたいと思いますが維持流量なのですけれども、ダムを造ったはいいいけれども、ダムに水を溜める為に水が一時止まってしまうだとか、例えばこれすごく初歩的のですけれども、ダムが出来ました。さあ水止めますよといって止めはじめてから、水を吐き出すっていうのですかね、までの水位までの間、水の流れていない郷土沢になるのかなとその間井水までの水はどうするのかと、前からずっと考えているのですけれども、その辺のところもすみません、何日ぐらい掛かって、その水が流れる時まで掛かって、何日目から水は流れ始めてというところも、というのは川の流れが止まりますと魚死にますので、かつ井水に行く水も、時期を変えればいいのでしょうか、そういうところも環境という分、この後出てくるのでしょうかけれども考えて、ダムですからダム湖への影響ですか。そういう意味でもその現在の流れている水の量それから 1,000m³ 取り込んだ時の残りの水の流れ方、維持流量、ダムが出来上がってから水が利用され始めるまでの溜まっていく過程も少し整理してお示しいただきたいと思います。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長
今のご質問も含めまして、先程田島委員さんの方からも利水容量や放流量などのご質問をいただいております。それを含めて図面等を作成しまして次回説明させていただきたいと思います。

竹内部会長

吉川委員さんよろしいですか。

それではここですね、もう2時間になりますので3時5分まで休憩いたしますがよろしくお願ひします。よろしいですね、はい、休憩します。

< 休憩 > (14 : 50 ~ 15 : 05)

竹内部会長

それでは積極的に論議をしていきたいと思ひます。1時間半位じっくりまた論議をしたいと思ひますのでよろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは引き続きまして4のダムに関する水源等についてご意見いただきたいと思ひます。あの産廃の関係もここで論議いただくことになっていきますのでよろしくお願ひします。

はい、吉川委員。

吉川(明)委員

それじゃ、今日の資料の中で追加資料というところに加えさせていただきました、2頁のところには始まりは1頁の終わりの下から5行目当たりからなのですが、先日国有林を見に行つたときにも通りましたけれども、失礼しました。今のこの2頁の上から点でいうと3番目です。産業廃棄物処理場の一般ですねこれ失礼しました。一般廃棄物処理場の位置がダムサイトよりも高さからいうと高い位置にあるということとですね、この前の部会にも少しお話がありましたけれども、松島委員からお話がありましたけれども、この処理場から出ているものについては、今のところ結果からは汚染をするようなものは出ていないというお話が村当局からあったかと思ひますけれども、その辺のところの現状での調査を、してからでもいい、すべきだというふうに考えてこういうかたちでのダムサイトの本流水ですとか、横坑内の水ですとか、こういう部分での水質の調査または泥があれば泥の調査、含有物の調査等をしておくべきだと思ひます。まさにここは水を溜めるところのすぐ近くでありますので、尾根が違つとはいいいながら先程の話から地質の問題が大きく関わつておりますのでどうにかたちで地層がそちらのダム湖側に流れていってるところは、今のところ立証出来ない訳ですが、現時点の調査をしておけば例えば同じものが、ダムサイトより上流部分にあつたり、処理場の中にあつたりすれば、これは水の流れが、地下の流れがあるというひとつの立証でもあるかと思ひますので、これのところは確認しておくべきだと思ひまして、こういうかたちでの調査を提案したいと思ひます。以上です。

竹内部会長

はい。これについて皆さんからご意見いただきたいと思ひますけれども。

はい、松島委員。

松島(信)委員

調査するという事で簡単な調査とお金の掛かる調査と分けて考えてみますとダイオキシン類を調査するにはお金が掛かる。委託になりますから。地下水そのものだと比抵抗調査をすれば、これは計測する機械さえ借りてくれば数人のグループが一日くらい掛ければ出来ると思います。これは経験上のことなのですけれども。

竹内部会長

前回ですか、前々回ですかダイオキシン類調査結果報告書ということで、豊丘村役場さんの方で出していただいたのが資料3 2でありますけれども、これとの関係についてですね、なんか村の方で何かございます。今言われている、吉川委員が言っていることとの関係について。

森田豊丘村環境課長

前回の資料3 2という調査報告書で豊丘村の一般廃棄物の処分場になる訳なのですけれども、その処分場のわき出した水槽のところの水の水質と、それと地下水ということでその槽のちょっと下にいったところに、湿地といいますか、ちょっとした湿地がございまして獣が泥浴びをするってというような感じの場所でございます。その関係の水質調査を実施した結果を前回お示ししてございまして、それはこの地下水の水質の汚濁に関わる環境基準という資料と一緒に示してございまして、水質的には一応問題ないという結果となっておりますということでお示しをいたしました。またずっと下流の横坑とかそっちの方については、我々は検査をしてありませんのでその点については何とも分からないところでございます。

竹内部会長

はい。他にご意見ありますか、今お話を踏まえた上で。

はい、松島委員。

松島（信）委員

横坑の中の、松木さん今のことなのですが、横坑の中のF - 1断層ですが、40mから50mの場所にある。そこは上から地下水が滴り落ちているところです。もし今吉川さんの言ったことに対することになると、その地下水調査を出来るか、出来ないかになる訳ですがどんなものでしょうか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

掘削当時ですね、確かに水が出てきたという想定がこの間写真ではされたと思いますけれども、今現在出ているかどうかというのはちょっと分かんないのですよね。この間写真で見ていただいた時は、あんまり水が無かったような気がしてんですが、私共とすれば。

松島（信）委員

この間私行かなかったので分からないのですが、この前、現地へ行ったときに入り口の扉の下から水が流れ出していたことは見ました。掘削した当時は溜まっていた水がどかっと出ますから。

現在も扉の外へ流れ出ている水が断層破碎帯から出ておればということです。それは見直したときには分からなかったのですか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長
分からなかったのですが。

松島（信）委員
そういう状況だそうです。

竹内部会長
はいどうぞ、吉川委員。

吉川（明）委員

前回いただきましたこの資料ナンバーでいきますと、第4回の資料7の横坑の状況写真等のいただいた中の2頁目の左の下にあります、奥行きっていうんですかね30m付近のところの試験をしたところのこのピースっていうのですか、の周りの黒いところがこれ水が溜まっているようですけれども、こうゆうものですか、それから真中にあります40m当たりのところが次の3頁にあります真中当たりから左に赤い細い四角の枠がありますが、これが横坑を示しているところですが、目測ですけれども丁度40m当たりのところにこの松島先生がおっしゃられた破碎帯があるように見えるのですけれども、こういう地層図なんかから見ますとこれは素人考えですのでもいかどうか分かりませんが左の方からCL1という黄色い岩盤っていうのですかね、ていうのが右に下がってきてそれが左の方へ屈曲してこの横坑のところを通過しているように見えるんですけれども、こういう地層の流れ堅い物があったり、柔らかい物がある中で、地下水が見えないところで流れていく中で一般処分場の方から来ている水の流れを想像してしまうのですけれども、そういう意味でここに溜まっている写真にあるような水の検査というのは、先程松島先生のおっしゃられた規定項目っていうのでしょうかね、そういうようなものですか、汚染の可能性を確認できるような、逆に汚染されていないということが確認できるような調査をここでしてみるのもひとつの案というのでしょうか、確認ではないかというふうに以前から思っている訳なのですけれども。

竹内部会長
川野委員さん、何かさっき。

川野委員

ちょうどこの直接このダム湖のあれではないのですが、ちょっと村の方へちょっとひとつどうしてもお聞きしたいのがありますので、堀越のお上人団地に大きい処分場が満杯になって、そこがあの埋め立てをしてその上へ私有地みたいに野菜の栽培が行われていると思いますが、あそこ

の水は位置からいうと芦部川へ流れ出ているわけです。寺沢川の方ですか、芦部川ですか。あの水質調査っていうのは、埋め立てをやっている時はもちろんやっていたと思うのですが、実はあの埋め立ては産廃の埋め立てだったと思うのですが、あの埋め立てのすぐそばの果樹園へずっと何年もお手伝いに行っていて働いているすぐ横を大きいトラックが毎日捨てる物を持って来る訳ですが、それを見た時に、ああ恐ろしいなあ、こんな物までと思うような物を多分あのちょっと捨てていたような感がありまして、埋め立てている時の水は調査していたと思うのですが、今現在そこが終了してその上が私有地みたいに、野菜栽培になっていると思うのですが、その後の芦部川へ流れ出るそのあれですね、水質検査は村の方ではやっておるかどうかがちょっとその点をお聞きしたいと思います。

森田豊丘村環境課長

西部地区にありました産業廃棄物の処分場のことだと思いますが、あそこの処分場に着きましたは、埋め立て終了後に埋め立てていた業者の方で水質検査をするっていうことになっておりまして、今年その業者の方へ話をしましたが継続してどうもやっていなかったということで、つい先頃でありますけれども、水質検査をするように話をしまして、水質検査をやったはずであります。どういう結果になったはまだ聞いておりませんが、やった時もあり、やらない時もありというような感じでながれておるようであります。

川野委員

それでは最近やったことは確実なのですね業者の方は、それは村の方へは報告はまだないわけですか。

森田豊丘村環境課長

やったことは、間違いありません。ただ報告がまだ村へは来てないということでありまして、それは確認をしましたので、多分言えば持ってくると思います。

川野委員

あの水がですね、多分芦部川か寺沢川かどちらかへ流れ出ると以前からちょっと気にはなっていたんですが、ぱっと見た限りではすごい色の水が埋め立てている最中には、でもその検査をしてもそれは別に何にも異常が無いっていうような話もちらっとお聞きしたのですが、最近ちょうどそこへ行ったら処分場がきれいに整理されてその上がもう野菜栽培がされているのですが、その水がやっぱり芦部川、村としてもやっぱりその、その後のその業者任せでなく業者に指示するとか、ある程度定期的な水質検査をやるとかそういう指導を行っていただけたらと思いますので。

森田豊丘村環境課長

はい、わかりました。充分注意するようにいたします。

松島（信）委員

今、産業廃棄物の業者とおっしゃいましたので、その業者のお名前を教えてください。

森田豊丘村環境課長

当時は組みたいにしてやっておりまして、埋め立てが終了した時点でその団体は解散してしまいましたので、現在、話等につきましては神稲建設の方と話をしております。

竹内部会長

はい、よろしいですか。他には、これさっきどこかで調査という話がでているのですけれども、どちらに聞けばいいのか、どうぞ。

大口河川課長

部会としてやるということになれば、幹事の方からは中へ入っていける状態ならやりますという返事だと思います。

竹内部会長

いやいや、言っているのは水質調査と土の調査をなさいということですよ。

吉川（明）委員

横坑の40m付近に破碎帯があって、そこに処理場から浸透した水がきているのではないかと
いう可能性を確認するために、そこに貯まっている水の質の調査をすれば、その可能性を否定する
か肯定するかわかりませんが結果がでると思いますので、横坑内の床の部分に貯まっている
水の水質検査をすれば良いのではないかと思います。それで前回、私もお案内いただきまして
この横坑の入り口まで行ったのですが、この横坑を実質作った。または検査をしたコンサル
タントの会社の方は、ご自身の責任で横坑の一番奥まで行ってこの写真を撮ってきてくれた
のですが、建設事務所の方も私共もここの中に入ることは危険が高すぎてできないとい
うことが前回のお話ですので、その調査が危険だからできないということであればコンサル
タントの会社の方がご協力いただければ、検査用の水を一杯取ってきてもらい、その費用
がどれくらい掛かるかわからないで言っているのですけれど、比抵抗調査というように先
生おっしゃっていた、そういう調査の中で横坑内の水と今回お調べになっていた調査の
比較をするということ、水の浸透があるかどうかということがわかるのではないかと
いうふうに考えるのですけれども、いかがなものでしょうかというところです。

竹内部会長

そのへん幹事さんの方で調査に関して可能かどうか。要するにどの程度費用が掛かるか
どうかで、期間的なこととかもしわかれば。わかる方、食環水の方かと。

森田豊丘村環境課長

これはちょっと違うことで、今、掘立の一般廃棄物処分場の水質調査ということで、見積を取

った関係でありますけれど、水質汚濁防止法40項目というので18万円掛かります。下げまして地下水環境基準の26項目というので14万円掛かります。これは消費税は別だそうではありません。

竹内部会長

1箇所ということですね。

森田豊丘村環境課長

はい、1検体であります。

竹内部会長

今、吉川委員から上がっているのは7箇所、7検体ということですね。

はい、吉川委員。

吉川(明)委員

私はこういうところの調査が必要だということで提案するわけですが、対費用の妥当性については、是非、委員の皆さんのご意見をいただいた中で考えていただきたいと思いますが、少なからず比較ができるものとしては今この処分場のデータがありますので、横坑内の水の調査ということをしていただければ、地下の流れの可能性、又はないという部分も確認ができるのではないかと思いますので、少なからず横坑内の水の調査をすれば地下の状況の確認はできるのではないかと私は考えるのですけれども皆さんのご判断をいただきたいと思います。

竹内部会長

はい、いかがですか。はい、丸山委員。

丸山委員

費用のことを考えてもこの7つは無理なので、もし、やるという話になっても吉川委員の言われたようなかたちで良いと思うのですけれど、その前に1つ調べておくというか例えば堀立と横尾までの標高差で、掘立の方が始まってからの年月と合わせて、地質の状況によってもずいぶん違うと思うのですが、恐らく今までこういったかたちで産廃絡みでの地下水の調査というのは日本中やられていると思いますので、年数的に短い年月で、そういったものが出る可能性があるのかということを、先ず確認してから標高差これ位のこういった地質のところなら出る可能性があるとするれば、1検体でも調査する必要はあるという気がします。可能性としては将来飲み水として使う可能性のあるところですので、その位のことはやってもいいのではないかと思います。

竹内部会長

どなたか年月的なもので、今のお話でわかる方いますか。何年位経てば、対策がどうあれといった問題もあるのでしょうか、わからなければまた検討するしかないでしょう。はい、どう

ぞ。

遠藤公害課課長補佐水質監視係長

公害課の遠藤と申します。大変申し訳ありません。わからないということをお答えするしかありません。持ち帰りまして廃棄物対策課の担当者に確認いたします。ただ言えることは、この廃棄物の処分場を閉鎖した後、地下水、いつも雨等が染みて、いつも流れ出てきておりますので、その中でどういう化学変化というか、物質相互が変化して別のものになるといったような話は、入っているものによって安定性のものであるか、あるいは反応、腐敗しやすいものであるか、そういったことで大分状況は変わると思います。廃棄物処理法の関係では継続的に滲出水を測っていくといった規定がありますので、データを持っているか、あるいはそういった知見があると思いますので、そのへんの傾向は聞いて参りたいと思っております。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

ついでとっては何ですが、もう1点お聞きしたいのですが。一応、村の方でもあそこからの浸透水とそれと下に出ている地下水については調べていただいてあるということですので、それに異常がなくてそれより下の地下水が、先程言われた諸々の複合的な意味合いで危険なものになる可能性はあるという見方をしてもよろしいのでしょうか。

遠藤公害課課長補佐水質監視係長

今、反応があるかもしれないということは想像で申し上げました。危険なものになるかどうかということは、その中のものによります。危険なものになるという受け取り方よりは、多分そういった心配というのはあまりなくて、かたちを変え、捨てた時、そこへ入れた時とはかたちを変えて変化した成果物が浸出してくる可能性はあると、そういうふうに捉えていただいた方がいいと思います。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

それでは1番危険な場面として考えられるとすれば、その直下から出るものがまず安全なものであれば、そう心配することはないという見方でいいということですか。

遠藤公害課課長補佐水質監視係長

はい、そういう考え方に基づいて、廃掃法もその直下というのでしょうか、滲出してくる水について定期的に検査することによって、その処分場の状況を管理するようにといった趣旨で動い

ていると理解しております。

竹内部会長
はい、丸山委員。

丸山委員

そういうことであれば私自身、考えるにはこの村でやっていただいている、この2つの検査があるわけですので、これで完全な100%ということではないかとは思いますが、この結果を信じるのがいいのではないかなという気が私はします。

竹内部会長
はい、松島委員。

松島（信）委員

今日、ダム地域の地質図を持ってきていないので、ただダム地域の地質図は作ってあるのがダムサイト周辺だけです。それでf4断層の露頭写真をちらっと資料で見せてもらいました。私が見たその印象では露頭は掘立の処分場の露頭と見たのです。それは確認しないと駄目ですか。もしそれを確認したらこれはちょっとやる必要があるのかなと。つまりf4断層とそれから横坑の中にあるf1断層とは繋がっているのです。そういうことは確認しないとわかりませんので、今ここでは何とも言えないのです。それともう一つは廃棄物処分場の中には灰も捨ててあるわけです。

竹内部会長

そうすると松島委員さんのお考えは場合によっては調査した方が良かったらという意味ですね。その確認というのはどこでどのように。

松島（信）委員

その確認は飯田建設事務所の方から地質調査報告書を見せていただいておりますので、その位置をきちんと見て、それが今私の言った通りだとするならば、これは心配もあるかなとこういう意味です。だからそれがそうではないということになると、やや心配ないかもしれないということになります。

竹内部会長

それは確認していただくということでよろしいですね、そのあと判断すると。それともう一点これは利水ワーキングの松島貞治委員さんにお聞きしたいのですが、いわゆる財政負担の問題。要するに調査。今までも論議されていると思うのですよね。利水のワーキングでも。例えばこの間報告いただきました需要予想とかそれに対する対応等は検討委員会で委託してだしてやりましたけれども、例えば実際の水源とかそういう問題に関する調査、あるいは今みたいな水質に

関する調査、それについては何か論議された経過はありますか。

松島（貞）委員

特にありませんので。

竹内部会長

いえ、ここに関してではなくてお金の負担の問題。要するに前にご報告いただいたのは、予算化されてやった話なのですけれども。今のを調査することになった場合、検討委員会としては今のところ恐らく予算がないと思うのですが、そのへんの区分けは何か論議された経過はありますか。

松島（貞）委員

無いと思います。

竹内部会長

その点も内部でこの次までに、特にこれは幹事会の方だと思うのですけれども、内部で調整していただいて、見解を出していただきたい。というのは従来であれば利水は村だと言っていたものなのですけれども、これは事情が県の検討委員会としてそういうものが生まれた時には、先程の調査の件もそうなのですけれども、村が村がと言っているとまた今夜返事できない話で、そういうことを議会で諮ったらそれは駄目だと言われる場合もあり得るわけですから、そのへんについては調整していただければと思うのですけれども、一応、この次結果が出ますので話の方向はそれまででいいと思うのですが検討いただいて、はい。

木下飯田建設事務所管理計画課長

松島先生に検討していただきまして、それで必要だということになれば幹事会の方で検討してみたいと思います。

竹内部会長

はい、じゃあよろしいですかそういう整理で今のところは、はい。

それでは先に進みます。一応、ダムによる水源確保のところよろしいですか。今までの論議で、はい、トリハロメタンの関係。それから産廃ではなくて一般廃棄物最終処分場ということですね。私も間違えていてすみません。一般廃棄物最終処分場ということでこれから名前を訂正していただきたいということをお願いしたいと思います。そういうことで先に進みます。

次に5の水道料金の地元負担について、今まで論議いただきまして堆砂費用等についてはどうなのかということで、災害の場合はいわゆる復旧等のところで補助がありますというような話の中で、いろいろな場合によってそれぞれありますというお話が先日もありました。南部簡易水道等から導水した場合の施設費用。ダムを作らなかった場合。給水施設費用ということで、いわゆる給水施設費用については先程のお話の中で、新たにという施設の話はできませんでした。したが

ってこれはいいと思うのですが、今までの論議をふまえた中で皆さんからご意見をいただきたいと思えます。水道料金の地元負担についてお願いします。ダムを作った場合と作らない場合とどちらがどうなのかという話だと思うのですが、堆砂問題も含めて。はい、丸山委員。

丸山委員

前回の部会のお話で、この堆砂費用について災害復旧のかたちなら負担はいらなくて、そうでない場合は、場合によっては掛かってくる可能性があるというようなお話だったのですけれども、仮にそういった場面が生まれてきた時にダムの位置から、例えば道路をもう少し拡幅して上に伸ばして貯砂ダムのようなものをつくってやっていく必要になっていくのか、もっと普段から恒常的に管理していくために前もってそういう道路整備等もダム建設に合わせてしていくのかどうか、今の段階ではどんなお考えなのかそのへんのことをお聞きしたいと思えます。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

今の計画では100年分の堆砂を見込んでおりますので、通常の維持管理を行い、異常出水の時は先程言ったように災害で対応するという考えでおります。堆砂を計画的に見込んでおりますので、実際に堆砂が進んだ時に対策を検討したいと考えています。今現在は具体的な考えはございません。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

そういう言われることは、要するに例えば計画した堆砂の量よりも早い速度で、堆砂が進んだ場合に限って道路を整備したりして上に伸ばして、砂を運び出すというようなことをするというので、つくった段階では別にそういった対策は一切とらずに成り行きを見ていくというようなことで、溜まるようになるまでは一切対策は考えていないという、そういうとらえ方でよろしいわけですか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

今現在は具体的な対策というのは考えておりませんが、ただダム湖を周遊する道路を計画しております。もし土砂が溜まった場合は、そこから搬出することは可能だと考えられます。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

そういった道路建設に関わる経費、それから計画よりも若干早めに行っているから少しずつでも出していこうという場面もでてくるかもしれませんが、そういった場面についても地元

側としてどのような負担が掛かってくるのか、そこらへんについて、もう少し詳しく教えていただきたいと思います。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

今言った周遊道路の建設費は、ダム建設の総事業費の中に入っているとご理解していただきたいと思います。維持管理につきましては、実際にどのように堆砂が進んだとか、支障が出た時に検討するという考えでございます。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

それではもう1点だけ聞かせていただきたいのですけれど、支障が出たという判断というのはどういった場面が考えられるのでしょうか。どういったかたちで堆砂が進んだ場合に支障が出たという判断になっていくのか、そのへんの目安があるとしたらお聞かせ願いたいと思います。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

堆砂につきましては毎年計測して参ります。計画堆砂量を100年で21万m³と想定しておりますので、いろいろなケースがあると思いますけれど利水容量、洪水調節容量、これらが支障をきたす堆砂が進んだと想定される時に対策を考えると考えていただきたいと思います。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

それではそこから進んで、その利水容量が支障をきたすというのは、この計画からいけば堆砂容量が21万m³ということなのですが、この利水容量の14万m³が支障をきたすというのは具体的にどの程度の堆砂があれば支障をきたすという判断をしたらよろしいのでしょうか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

基本的には21万m³、ここまでは機能が確保できると考えておりますので、これを越えた場合とご理解願いたいと思います。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

そこから前の問題に戻る部分もありますがお聞きしたいのですが、この堆砂が進むことによっ

て利水容量部分の例えば1,000トンの上水道として取水する部分に、水質的な影響とかそういうものってものは、あまり考えなくてもよろしいのでしょうか。

坂口河川課ダム建設係主任

ダム完成後に水質を定期的に検査しております。その中でもし異常的なものがあれば、即対応ということを考えております。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

それというのは、私も畑の灌漑用水として小渋ダムの水を使っているわけですが、やはり20年位前に比べるとずいぶん細かい粒子の白っぽいものが、雨の後なんか流れてくる水からなかなか抜けないというものがあまして、リンゴやナシにかけていると、ナシは袋を被っているものもありますけれど、リンゴなんかだとホゾのところにも白く泥が溜まるくらいで、そういったことがあるので、上に溜まる砂の質にもよるのかもしれませんが、堆砂することによって心配されることも出てくるのではないかという気もするのです。そんなところはいかがでしょうか。

森田豊丘村環境課長

水の泥や何かがしっかり濾せなくてご心配だということだと思いますけれど、浄水施設の方でそれを取ることは可能であるというふうに、我々は解釈・理解しております。それで小渋の水は本当に特殊な水でございまして、見ていただきました通り真っ白く、石灰質が含んでいてそのきめも非常に細かいということで、補水をしても尚かつ白い水が残るといような特殊な水ですけれど、郷土沢の沢を見る限り、ああいう水にはならないだろうと、我々はそういうふうに解釈をしておりますし、先程も言いましたようにその濁り等を取る技術というものは、今は相当進んでいるようでありまして、技術的には可能であるとそういうふうに解釈しております。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

今そういうお話なのですけれど、例えば濁りは当然取れるかもしれないのですが、ダムへ溜まってくる堆砂が粗いものから段々段々細くなって、1番ダムに近い部分が1番細かいハナ泥が溜まるということをお聞きしているのですけれど、取水口というのがおそらくそういった方に近い方に多分つくられると思うのです。浄化できるから良いといわれるのですけれど、逆に言うと浄化するために今までよりも能力を発揮していかなければいけないということは、恐らくそれよりも浄化能力の高い機械であるとか、どんなかたちで浄化するのかわからないのですけれども、

例えばろ過するようなものであれば、その部分の取り替えというのが今までよりも頻繁にやらなければならないといった維持管理の問題も、今までよりも当然コストが高くなっていくことが考えられるのではないかと思いますので、そこらへんが額的にはそんなの知れたものよということなら結構なのですけれども、もしそういった心配もあるのであれば、そこらへんのところもやはり1つ、水道料金への跳ね返りみたいな部分に繋がっていく部分だと思いますので、そこらへんもわかりましたらいくらかお話を聞ければと思います。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

水道の上水の話になってきておりますけれど、いわゆる河川水も上流の濁りがあった場合に除去します。それからダムで貯めた場合には沈殿効果もありますし、洪水時に即その洪水を処理しなければ、流水の場合には洪水そのものを処理しなければいけないということもありますし、ダムの場合にはある程度貯留ということで沈殿効果が出てくるという薄まりの部分もありますので、今、丸山委員さんがいわれるように単純に濁りが出れば、凝集剤を多くするかそういう薬剤費用は当然上乗せになります。それから今、急速ろ過というのが一般的ですけれども、あまり濁りが激しいと逆洗の回数を多くしなければいけないということも出てくるかと思えます。一般的にはろ過する前の沈殿のところ、凝集剤によって濁度を大分落として処理をするということになります。ダムの堆砂の部分についてそれが影響するかどうかということにはわかりませんが、ダムを直接取水するという場合には濁りがあれば上の方から取水するか、そういう選択するような施設もあるようなので工夫の余地はあるのではないかと思います。以上です。

竹内部会長

はい、丸山委員。

丸山委員

それではこれで最後にしたいと思うのですが、今のお話だと若干そういったところで余分に手が掛かってくるということなのだと思いますけれど、それが水道料金等に直接跳ね返っていくというような大きなものには繋がらないというような判断でよろしいでしょうかということと、それから今、取水方法ということで、これも全段で話が出ていますので、次回の時にはお話しただけかと思うので、費用の部分についてそれが大きく維持管理費のコストアップに繋がるのか繋がらないのかという点だけ、最後にお答えいただきたいと思えます。

星野食品環境水道課課長補佐水道係長

厳密な意味で水道料金にというのは、例えば「10円掛かるから影響がある」、「1円で影響がある」と考えるか、そのへんの問題があるかと思いますが、薬品費について水道経営の全体の中で、どれ位占めているかということも影響するかと思うのですが、今、県下の水道事業者で薬品費が経費の中で非常に大きな比重を占めているとはあまり聞いていない。そういうことからいきますと、そんなに圧迫するようなものではないのではないかと思います。

竹内部会長
他には。

池野（隆）委員

堆砂もそうなのですが、流木何かは考えてないのでしょうか。流木でちょっと聞いたことがあるのですが、既設のダムは流木処理で年に何百万も使っているということもあるし、その流木の処理は産廃になっちゃうとか、他のものになるのかとか、あと堆砂の砂はどのような処理をしているのですか。

坂口河川課ダム建設係主任

流木処理も大量に災害時に発生した場合は、災害の対象となります。その時はアロケーションの費用に応じた費用負担が求められます。災害の基準にはそう書いてあります。あと通常の維持管理の中でも、その流木処理というのが必要になりまして、それに於いてもそのアロケーション分の負担をいただいて共同で管理しているということです。その流木の処理はチップ材に有効利用するという考え方から、チップ材の方へ処理しております。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

堆砂した砂を除去した後どう処理するのかというご質問ですが、管内では松川ダムでの事例がございます。それは土砂を下流の方に持ってきて基盤造成の材料とすれば非常に良いと、そういったかたちで有効利用を図っているのが現状です。

竹内部会長
田島委員さん。

田島委員

ダムから取水をする場合、当然浄化施設がいることになると思うのですが、その浄化施設として1日1,000m³の水を浄化する。その浄化槽のいわゆる施設地としての事業費というのが、どの位のものになるものか見当がついたらお願いしたいということと、それが補助対象になるかならないのか、なるとすればどれ位の率のものかというようなことをお聞きしたいです。

森田豊丘村環境課長

本当の概算でございます。詳しいことはまだできていませんけれども、上水の施設として6億8千万円程必要ではないかと、そういうふうに我々は見えております。補助事業の県費補助はございませんけれども、国庫起債の該当にさせていただかざるを得ない金額であると理解しております。

竹内部会長
他にはよろしいですか。はい、どうぞ吉川委員。

吉川（明）委員

先程の堆砂の関係なのですけれど、第4回の時にいただいた資料6の中に「ダム堆砂について」という資料をいただいておりますが、この5行目のところにダム建設後はダム機能を失わないように適正に維持管理をおこないますという1行があるのです。この部分を先程の流木のところでも気になるのですけれど、いただいた資料の2ページにも、ダムの洪水による復旧の部分については、ある程度の規模になると災害のための復旧だから水道事業者の負担はありませんとありますけれども、例えば流木ですとかそういうものが洪水ではない程度の水の流れとか雨によってでてきたようなものを処理する場合、適正に維持管理をおこないますという部分にあたるのではないかと思うのですが、そういう時の費用というのは事業者負担になると考えておけばいいのでしょうか。

坂口河川課ダム建設係主任

先程お答えした通り洪水ではない時の流木の除去というのはそのアロケーションの負担分を必要としています。それは負担をお願いしているということです。

竹内部会長

よろしいですか。はい。

吉川（明）委員

それは例えばどういう時期にどういうふうな洪水ではない時の流木、堆砂があるかも知れませんが、特に流木なんかのことが気になるのですけれども、入ってくることによってそれを除去する。その費用が水道事業者の負担ということは水道事業者が直接その除去工事という作業をやるという意味なのでしょうか、それともダムを管理するところで実際にそういう作業をして、その費用分担がでてくるということでしょうか。

坂口河川課ダム建設係主任

工事の方は河川管理者の方でおこないまして、その費用負担分をあとで水道事業者からいただくというかたちになっております。

竹内部会長

はい、吉川委員。

吉川（明）委員

今の件はわかりました。それとやはり堆砂についてこの文書に書いてあります100年間に溜まる21万m³ということについては、この文書の最後にそれまでは対策事業を現段階は予定していませんというふうな書いてあるのですけれど、本当にという言い方は失礼になるのですけれど、満砂になるまで21万m³という状態。貯水能力がなくなるという言い方が良いかどうかわかりませんが、そうなるまでは例えば50%のところまで、これは思ったより早いから上部にここにある

ような貯砂ダムを設置するとかそういう50%がある程度の段階で予防的なことに掛かる可能性があるというふうに考えていいのでしょうか。

坂口河川課ダム建設係主任

実際、今の対策なのですけれど、それは将来計画を見据えてこのまま放置しましたら、大きくダム機能に支障を与えるということが想定される場合は、完全に満砂していなくても上流に今おっしゃっている通り、貯砂ダムとか貯水池の掘削ですとか、そういうものも検討するという事です。

竹内部会長

はい、吉川委員。

吉川(明)委員

そうしますと、文面ばかり突いていて悪いのですけれど、100年間に溜まる推定の21万m³というものは当然100年間放っておくわけではなくて、事前にダムの能力を維持するために、災害時も含めて、水道事業者の負担も含めて、おこなわれていくが為にダムは能力を持っていれぱずっと維持をし続けるわけですが、そういう意味でいきますとダムのコンクリートですとか、そういうものの強度というか風化というか、そういうものというのは今までの例の中でどの位、容量とか、そういうものの能力とは別に、ダムの建設したものとしての強度ですとか、どの位保つかというようなことは、今までの中で推定できるのでしょうか。

坂口河川課ダム建設係主任

そのコンクリートがどの位持つかというのは、明確なものは持っていないのですが、いわれていることは、ダムは適正な維持管理をすれば半永久的にもつということはいわれております。その半永久的というものがどの程度かというのは明示がないのですが、数百年ということも、もの本には書いてありまして、数百年は構造物としてもつのではないかということは記載されているものがありました。

竹内部会長

はい、吉川委員。

吉川(明)委員

脱ダム宣言とか、ダムをダムではないやり方で取水をしたり、治水をしたりしようという考えを述べる人の中に、コンクリートというものの構造物をあまり科学的にきちっと表現していることが少ないというのが、私の思いなのですけれども、例えば今のコンクリートの成分とか、そういうものも含めて、固まってから何年位経つと、ダムとしての用途の耐久性がなくなるのだということがよくみえていない。よくみえていないのは私だけかも知れませんが、わからないところがあるので。そういう意味でダムの持っている、ダムサイトが持っている危険性というもの

が、堆砂というものとかなり関係してくると思うのです。水とは違って堆砂がこうダムサイトを下流に向かって押しつけていくと思うのですけれども、単に地盤というか乗っている岩盤の問題だけではなく、コンクリートそのものの強度みたいなものも気になっているのですけれど、そういう意味で堆砂は50%なんて言わないで、もっと早い段階で取り除くようなことを本来考えているでしょうし、やるのだとは思っているのですけれども、こういうかたちで現段階では予定されていませんというふうに書かれることの方が私の個人的な意見としてはそうではないのではないかと、思うのです。もしダムをつくってやっていくのであれば、ダムが壊れないためにももっと早くからの手入れといえましょうか、堆砂についてもやるべきだというふうに私は思うのです。それが結果としては固まりとしてのコンクリートの強度にも結果として良いものがでてくるというような気がするのですけれども、そんなことを考えましたのでお聞きしました。すみません。

坂口河川課ダム建設係主任

ダムの設計上は100%堆砂している堆砂線で、水位とかも想定される一番危険な水位でダムの安定計算をおこなっておりますので、堆砂の進行がダムの安定上、不安定なものを与えることはないということです。

竹内部会長

松島委員さん。

松島（貞）委員

水道料金の地元負担という表現はちょっと難しいのですが、ダム等の利水のための投資した額が水道料金に跳ね返るという話で、当たり前のことですがちょっと理解しておいていただいたいと思っておりますが、私共ずっとその他の利水の関係でもそうなのですが、例えば郷土沢ダムをつくって豊丘村が1億円負担したというような、その1億円は基本的に受益者負担で水道料金から徴収するという事業公営企業の考え方からいけばそういうことになるのですが、基本的には実は政治的な問題でございまして、例えば豊丘村でいえば南部簡水は基本料金が1,000円だけれども、北部簡水は2,000円というようなことができるのかどうかということになるわけでございますので、むしろ水道料金へはもし建設費・取水等の費用全部加えるところという料金になるという、そういう意味での企画はよろしいのかも知れませんが、だから水道料金に跳ね返るといのは、非常に政治的な判断の要素の強いことだというふうに考えた方がよいと思います。といいますのは、これは最終的に事業者である村長が決めることだということで、利水者負担を全て水道料金にのせるかどうかというのはわからないということでございます。したがってむしろ比較するとしたら後にもでます費用対効果というような観点から水道料金への跳ね返りというのを考えることの方がいいのかと思っております。そういうことを申し上げておきたいと思いません。

竹内部会長

はい、この点は今の松島委員さんからご指摘いただきましたけれども、後の費用対効果のどこ

ろでももう一度検証するということになるかと思しますので、今日のところは堆砂に対する費用の問題とか、そういうことも含めてご指摘があったということにしておきたいと思ひます。

尚、堆砂の問題が大分踏み込んでいまして、また、治水のところでも当然出てくる話ですから、いわゆる土砂流出防止とかそういうものも含めた中で、また検討しなければならない部分もありますので、それについてはまたご検討いただくということにしておきたいと思ひます。

はい、どうぞ。

松島（信）委員

堆砂の問題で植木委員から13箇所の崩壊地があるという報告があつて、堆砂に関係するから森林の状況も含めて上に見に行こうということで、この前見に行ったと思うのですが、その時に不思議だなと思つたことは実際に見に行ったらそういう崩壊地は見えなかつた。それで今日の写真が出てきたのですよね。さつき植木さんの質問では林務の方は今日でていない。

竹内部会長

次回にその説明は回しましたので、今日どうしてもご都合がつかないということで、はい。

松島（信）委員

それでこの写真を見るとやはり中央部に崩れている場所がありますね。下流部は河川で伐採したあとが歴然として写つていて、上流部は私達が見たところで、その上流部のすぐ下で1番東へ向かう大きな谷の上流部にたくさん崩壊が出ていて、ここは実際現地の状況では見えなかつたわけですよ。見えなかつたので現在この写真は6年前の写真ですね。6年前このような状況だった。現在どのようになっているかということは、もしこの次に林務の方が来られるのだったら、これは管理局でなければわからないのかな。これは現在の一番近い空中写真があればそれと比較してみればわかるのですが、そのへんの状況も堆砂と絡めて確認できれば確認したいという希望であります。

竹内部会長

はい、それはこの写真を撮つたのが何月とかですね、時期にもよるでしょうしお話を聞いてみないと何とも、検討していないので次回、説明の時にまたお願いしたいと思います。

それでは「農業用水の確保」この点についてご意見をいただきたいと思ひます。はい、どうぞ川中島委員。

川中島委員

昔から我田引水というあまりいい響きでない言葉があるのですが、私がこういうことを申し上げると真に我田引水そのものでありますけれど、前にいただいた資料の中に農業用水として芦部川から取り入れている慣行用水が10箇所程あるようでございます。私もその中の1つを利用しているわけですが、この前、山の調査に行った帰りに一番下流で見させていただきましたようにあいつた状態で、ほとんど下流部へは水が流れてこない時が多いわけでございます。一番

感ずるのは苗代をつくる代掻きの時期でございますが、当然どこの井水でも水がいる。今は機械でやりますので、昔のように水田を一ヶ月も田植えの為に準備しているというようなこともなくなって、本当、田植えの期間にどこのお宅でも田植えを済ませるといようなことで、勢い水が一時期に要するよなこともあるわけでございますが、川野委員もよく言われますが、芦部川の性質そのものが、雨が来るとすぐに水が出て、すぐに引けてしまうといようなところでございます。こういったところで昔から非常に農業用水には苦勞してきているわけでございますが、次の機会にダムができた場合の流れる水の量を出していただけるよでございますけれど、ダムといようなものに期待するところが多いわけでございます。よろしくお願いをしたいと思ひます。以上です。

竹内部会長

他になにか、はい、松島委員。

松島（信）委員

早速、川中島さんにダムに期待する、だから多分下まで維持流量が相当確保されるといような見通しなのですよ。それは本当なのでしょうか。それについてもっと慎重に考えておいた方がいのではないかといよように思ひますけれども、本当にそうであったら一番いのですけれども、本当なのでしょうか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

建設事務所です。安定した灌漑用水の供給といよことが、ダムのメリットとしてあるわけなのですが、先程から説明しておりますけれども10年に1度の渇水期、要するに水の無い時期に今言った灌漑用水が流せると、いよいったメリットがあるといよふうにご理解願ひたいと思ひます。

松島（信）委員

はい。

竹内部会長

はい、松島委員。

松島（信）委員

いよいう時は、何も一番下の用水路だけではなくて、それより上にある用水路でも水が不足したからといよって、どんどん上から優先的に取ってしまいますよ。それはこの前川中島さんで行った時に、「なぜ、芦部川全体の水利用は互いに助け合よよな調整がされているのですか」と聞いたら、「いや、全然ないよ」と言ひましたよ。すごく大きなダムではないので、それほど渇水時の時に効力が発揮できるかなんて、そんなに単純に考えていよいでしょうか。芦部川の本流の問題も含めてそれは重要な課題だと思ひますよ。芦部川本流は川中島さんが言よようにお盆過ぎの一番大事な時に水が足りなくなってしまうから、郷土沢川から入ると言ひているので

すよね。湯水期になると芦部川本流なんかもうカラカラになってしまいますよね。あとは竜東一貫水路の放水量を頼むといっても、それはもう決まった量しか出てこないのしょうから、そのへんのところはもうちょっと慎重に考えてみていく必要があるのではないかなと、これは私の直感なのですが、上水道の水源の問題よりも重要な問題ではないのしょうかと思うのです。治水の問題と絡めまして、大水の時はガーと出てしまう。しかし湯水の際はダムに頼ればいといってもこれは芦部川本流のダムではないですからね。

坂口河川課ダム建設係主任

そのへんのダムの管理。ダムができてからどういう放流をするかというのを、次回細かく資料で説明させていただきたいのですが、基本的に申請されています水利権の運用に基づいて、実際の河川の流量からそれを再現してダムの規模というものを決めております。その中で利水基準点というのを芦部川橋で維持流量とか農業用水の流量とか、その地点で必要な流量を確保できるように上流にダムがあるので、その基準点でそれら必要な流量が確保できるような操作をダムでおこなひまして、10年に1度の起こっても大丈夫だという湯水に耐えられるような計画にしております。ちょっと細かいことは、次回に説明させていただきます。

竹内部会長

はい、川中島委員。

川中島委員

松島先生にご心配いただくのは大変ありがたいのですが、約10年になると思うのですが、このダムの話がでた時に各関係者のところで説明会がございました。その時の説明ではもう数字は忘れましたが、もちろん水道水に回す水の問題も出ましたが、その時の計算では今以上に農業用水の関係者を困らせることはないという説明でございましたので、私はそれを信ずるよりしょうがないと思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

竹内部会長

吉川委員。

吉川（明）委員

私も皆さんと一緒に芦部川を歩いた中で、大変たくさんの井水があることがよくわかりまして、上流の方がやはり上にあるものは強いのだなと思ひました。上流では満々たる水を取っているわけで、その水もここ何日かは今日の雨が降る前まで井水の下流部では枯れているのだという話も聞いたのです。先日、県道の取り込みのところにきている水を見たところ、本当に上の方の水から見ると、どうしてこんなに細くなるのかと思ひ程、まあ上で取ったから細くなるのですが、もう少しちゃんと回ってこないのかなという思ひをしたのです。そういう意味で先程の維持流量の話で、次回でてくるので資料を見させてもらいたいと思ひのですが、どうしても私が今持っているイメージでは郷土沢ダムで貯めている水を、一定の水量を維持して流してくるという管理

の仕方があるということと、芦部川本流の水のこととのバランスが計算しているとはおっしゃっているのですが現実に川に入ってみて水が足りなくなるのではないかと、ダムをつくっても本当にあのダムでこれだけの水を確保してやっていけるかという、違うのではないかと思います。その方法ではなく、先程お話がありましたけれども井水の利用の仕方を、芦部の河川から水を取り込んでいる水利権を持っている皆さんは、もう一度話し合いの場を持った方が良いのではないかと思います。上流部の皆さんと下流部の皆さんとの本当の水利権での、できれば平等な水利権での話し合いの場をつくっていかないと、ダムだけに頼っていく水の利用ではなく、もっと利用者の全員というのは無理かも知れませんが、多くの人が納得のいくような水の使い方の話し合いの場を持つことも、もしかしたら水利用に関しては大変大きなウェイトを占めていますし、そのことはそのまま井水の管理ですとかそういうところにも関わってくるのではないかと思います。これを機会にということになってしまうのですけれども水をうまく分配していくシステムを用水に関しては水利権も含めた整理をすべきではないかと思います。1つ戻りますが水道料金の中にありますこの南部簡易水道からの導入云々も、同じように全村的な考え方で水の配水、水を回していく、虻川の水を北部の方に持っていけないかとかそういうようなことも、もう一度組上に載せて話し合いをするような全村的な利水のプロジェクトを立ち上げていかないと、たとえダムができたとしても水に関する考え方がきちんと出来上がっていないといつまで経っても利用する時点での悩みですとか、言い方が悪いのですが水争い状態に戻ってしてしまうと思うので、豊富な水を確保すると同時に、その水の利用の仕方でもみんなの理解を得られる理念的なものを、これを機会につくっていた方が良いのではないかと、今回川を歩いた中で勉強させてもらったような気がします。以上です。

竹内部会長

はい、他にございますか。それでは次回、維持流量について論議がありますのでそのところで具体的に検証していくということにさせていただきたいと思いますが、そういうことでよろしいですね。丸山委員さんよろしいですか。はい、どうぞ吉川委員さん。

吉川(達)委員

私の方は今感じたことを申したいと思いますが、確かに今吉川委員さんが言われたように、それぞれの尊い水を下流まで公平に分配するという、そういうことができれば良いのですがなかなか難しいということで、明治時代からこの作物を作るようになってから、水に対するはっきり言えば戦争というかたちで、明治時代はよく文献等に載っているわけですが、今は話し合いの元に下流の皆さんもある程度公平に使えるというような配慮を、今の社会の中ではされているということで、上流の方でたくさん取るのはそれだけ受益面積が多いのだと、そういう理解で私共はおるわけですが、中には慣れない水利の当番の方によって余分にとか、あるいは少なくともかということで、若干トラブルがあろうかと思いますがそんな理解をしております。また多分、このダムによって郷土沢ダムでも水道等に使うのを外せば、大体20～30万立米位はもし河川として下流に水が不足する場合には調整できるだろうと、また次回出していたけりやうでありますけれどもそういうようなことは当然考えられることだと思います。そうい

うような点で急流な河川が、降れば大水、降らなければ湯水という状態は、当然上流に大きなポケットがあるのですから調整ができると、それはやはり計画的なものができれば、今までよりは当然安定した水量の確保、またもちろん全体的に何ヶ月も降らないという場合にはそれなりの全員で節水をしていただくというそういうようなことで、ダムによる最低線の水量を流すとそういうようなことは当然可能だと思います。例えばあそこの水がはっきりとはわからないのですが水道水として1,000m³、それからその余分として例えば2,000m³ 流れるということになれば1日3,000m³。通常充足されていると思うわけですし、10,000m³が3日分ありますので、例えば100,000m³ ということになりますと約30日は貯留によって調整ができるというそういうことも当然ダムによる1番のメリットだとそういうことで村の方では皆さんに説明を申し上げてきたというそういうことで私は理解しております。

竹内部会長

はい、松島委員。

松島(信)委員

この郷土沢ダムの貯水容量の中に最低水位というのが示されていますね。最低水位の下がこの設計図には書いていないのですけれど、死水という容量があるのですね。これは使えるのですか使えないのですかという単純な質問ですが、死水という字は使えないのですよね。もし湯水になったらそれをポンプアップして使うのでしょうか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

非常時の話ですよね。非常時には当然ポンプアップでも水を使用させていただいて、やむを得ないと考えております。

松島(信)委員

ということは、ポンプアップできるような造りに最初から作っていくということですか。

松木飯田建設事務所管理計画課課長補佐ダム係長

詳細設計はこれからという話は再三させていただいているのですが、最低水位より下に利水用のバルブというものは付けます。そこからも利水の取水ができるとご理解願いたいと思います。

松島(信)委員

既存の貯水ダムでそういうようなものが当然今までもできているわけですよね。そういうような常識的なことでもいいのですけど、そういうようなものも勘定に入れたような、次回の維持流量をどう管理するかというプランを、示していただければいいかなと思うことが1点なのです。

私は自然現象が相手ですので、計算というのをすぐに信じることは難しいものと考えます。計算だけで信用したという川中島さんの答えにはがっかりしてしまったのですけれど、計算外のことが起きた時に、私達がどう対処できるのかというのが一番大事な問題になるので、計算は普通

何でもない時はその通りに問題なくいくわけです。もう一つ今まで回ってみた中で不思議だったことは、これも川中島さんに相談したことなのですが、竜東一貫水路から芦部川に放流していますね。あの放流量は決まった量を放流しているのではないかと思います。これは維持流量を確保するために放流しているという説明がありました。でもそれも水が足りなくなっている時は田村大井にみんな飲み込まれてしまうよという話なのですよ。それではその流量位は下へ流してやるような、そういう協定は無いという話なので、それはちょっと時広井の人達に関わるともっと発言権を出した方がいいのではないかと、そういう話をちゃんとみんなでした方がいいのではないかと思っているのです。

竹内部会長

はい、川中島委員。

川中島委員

今のご心配いただいた件でございますけれど、田村大井から時広井へ水を入れる道はあります。ただ私は直接関係しておりませんので、それは火災時の時なのか、どういう時なのかは定かではありませんけれど、ここからこういうふうにとすのだよという道はございます。

竹内部会長

はい、今日のところは次回に持ち越すということで、論議で意見が分かれる部分とかそういう部分についてはまたしっかり検証しますけど、その中でしっかりした資料に基づいて論議いただくということにしたいと思います。

それでは全体を通して、この上水道計画の検証と水質・水源対策の検討、何かございますでしょうか。よろしいですか。それでは水質・水源対策の検討につきましてはそういうことで今日のところは締めさせていただいて、今日一応、一致できた部分あるいは考え方が統一された部分等と思われる部分は次回文書でまとめてまたお出しをさせていただきたいと、それから検証すべき課題もお出しをさせていただくということでもとめて参りたいと思っております。それで一応今日のいろいろと資料請求等ございまして、更に検証すべきことについては、次回にそれに基づいてまた論議いただくということにさせていただきたいと思います。

それで今日本当はもっと進もうと思って、洪水対策の効果と検証ということでやろうと思ったのですが、これもかなりボリュームがありまして、今日ちょっと入り込んでいる部分もありますが、これについては次回、それ以降の土石流抑制策の検討もありますし、それも関連している部分がありますが、森林の保全、基本高水量の検証、自然環境の保全、このへんも少しまた今日と同じように私の方で論点を論議しやすいように整理をさせていただいて、またそれに基づいて論議をしていくというふうにさせていただきたいと思うわけです。そんなことでよろしゅうございますか。よろしいですか、はい。ではそんなふうに関次以降、一つ一つ検証していきたいというふうに思っています。そんなことで次回は進めますので、また皆様方でご検討をお願いしたいと思います。

今日のところはそんなことで終了してよろしゅうございますか。ご発言があろうかと思います

けど、お疲れのようでございますので以上で今日は締めさせていただきたいというふうに思います。以上です。ありがとうございました。

青木治水・利水検討室室長補佐

それでは次回の委員会について事務局からお願いをいたします。次回は7月11日木曜日であります。午前9時30分からこの会場で開催いたしますのでよろしくお願いいたします。通知は改めましてご送付申し上げます。後日、議事録等と一緒に送りたいと思いますのでよろしくお願いいたします。それでは大変お疲れさまでございました。

(終了 16:40)

以上の議事録を確認し署名します。

署名委員氏名 _____ 印

署名委員氏名 _____ 印