



環境としては安曇野市とも近いと考えられる。今後の参考になるのではないか。

### (3) 地下水涵養に関する安曇野市建設事務所からの提案

**林委員**：(資料説明において) 砂利の採取許可は事務所で出しているが、申請に対して、事務所として不許可とする基準等はない状況である。条例化などの根拠づくりが重要と考える。

**委員**：丘砂利の埋戻材の管理はどのようにしているのか。

**林委員**：砂利採取の許可条件として、「埋戻材は地下水になじみかつ良質な土砂等の天然材とすること」を挙げている。また、埋戻材の採取箇所も申請させている。実際には山からの土砂で埋めている。

**会長**：埋戻土の基準は設定してあるのか。汚染に対する基準や罰則規定はあるのか。

**林委員**：特に定めてはいない。天然材であることを求めている。

**会長**：汚染を引き起こすような埋め戻しがあった場合、撤去命令は出せるのか。

**林委員**：出せると思う。

**会長**：丘砂利の埋戻材として透水性の低い土砂を入れることが問題である。地下水を汚染させるような埋戻材であれば問題がさらに大きくなる。地域として、このような問題を規制する法制度を整えておくことが重要である。

**委員**：森林買収に関して、長野県で対応すべく組織化していると伺った。是非進めて頂きたい。

**委員**：農業用水路は水を導水する施設、水田は水を浸透させる施設と明確に区分して頂きたい。農業用水路から水を浸透させるという方策は、役割分担上、困難である。

**会長**：中小河川の整備の考え方はどのようなものか。

**林委員**：河川勾配で河川構造を決めている部分がある。流速が速い場合、底張りをしっかりする必要がある。

**会長**：県内で三面張りでない河川はどの程度あるのか。

**委員**：現在、三面張りを基本とする河川改修は行われていない。「護岸の力学設計法」という考え方の中で、場所毎の護岸に生じる洗掘力から、芝張り、接続ブロック張り(隙間から芝が出る)、練石張り+覆土等を選択している。長良川河口堰が話題になった(15~16年前)後は、多自然型川づくりを推進しており、国・県管理河川とも、河川改修で三面張りを基本とすることはなくなっている。ただし、砂防ダムと農業水路では、ダムに生じる外力や水路の維持管理の観点から、三面張りとなっている場合がある。

### (4) わさび田と地下水について

**会長**：表の値は水位と思われるが、どのように取得した値か。網かけのある値にはどのような意味があるのか。

**委員**：値は自噴高である。値は深度6mの観測井で得たもので深度6mの水圧に相当するとの理解が良い。

**丸山委員**：網かけには特別な意味はない。

**会長**：表の値からは、冬に水位が下がり(湧出量が減り)、夏に(かんがい期に)水位が上がる(湧出量が増える)傾向が読み取れる。この傾向でよいか。

**丸山委員**：良い。なお、表の値が100(単位はmm)を下回るとわさびの栽培は困難になると考えている。例えば、上流では湧水が凍結するため、わさびが栽培できなくなる。

**会長**：値が 100 を下回ると、わさびの栽培上、危険との考えで良いか。

**委員**：単純に値で設定できるものではない。例えば、夏に水位が低下すれば被害は大きくなるが、冬はわさびの生育が緩慢なので被害は大きくなる。値が満足していればわさびの生育が確保されるとの考えは持って頂きたい。

**委員**：例えば、昨年の夏は日照りが続き、水田では水を切らさぬよう頻繁に湛水した。このような水がわさび田の水位を維持していると考えているがどうか。

**会長**：一般的には供給量（上記の水田湛水による地下浸透量）は、下流の水位を維持する要素のひとつである。

**委員**：水田湛水で水位が高くなる実感はある。降水に関してはタイムラグがあると感じている。

**委員**：わさび栽培に必要な単位面積あたりの水量は。安曇野市のわさび田の面積は。

**委員**：正確でないが全国で一般的に使われている値として、冬期で  $18\text{m}^3/\text{s}/10\text{a}$ がある（ $\text{m}^3$ は不確実、夏期はこれの 1.5～2 倍）。冬期に観測したわさび田全体からの湧出量をわさび田面積で除すると上記の数値程度となる。なお、わさびはわさび田を流れる流水で生育しているのではない。わさびは根から栄養を吸収しており、地下からわさび田全域に湧き出そうとしている水（砂礫の間を通過して地下から上がってきている地下水）で育っている。

**会長**：わさび田出口の高さを上下させ、わさび田内の水位（湧出量）を調整することはあるのか。

**委員**：わさび田を流れる流水は基本的に素早く排水したいので、出口の高さを上下させることはない。特に夏はわさび田内の水温が上昇することでわさびが病気になる。

**会長**：水がないよりある方が良いのでは。

**委員**：冬に水の出が悪い時、わさびの凍結を防止するため、貯水する場合がある。それ以外は排水する。なお、わさびは水温  $15^\circ\text{C}$  以下の水で生育させるのが望ましいとされている。

**会長**：わさび栽培を効率的に行うかんがい手法を検討する余地があるかも知れない。

## (5) 地下水解析による将来予測について

**委員**：農業用水は季節により揚水量が異なるが、シミュレーション上、どのように取り扱っているのか。

**石川委員**：2月のシミュレーションなので、農業用水は見込んでいない。

**委員**：地下水保全に対する認識が異なる相手に対して、どのように説明し、納得させるか、その手法を委員会では検討してもらいたい。

**会長**：地下水オフセット（使った水は地域に返す）等、様々な取組みを検討していきたい。市民は実態を正確に理解して頂きたい。シンポジウム等で話題提供していく予定である。

**委員**：昭和 51 年と平成 18 年の土地利用変化について説明して頂きたい。また、今の土地利用を昭和 51 年に戻していくための方策はあるのか。

**石川委員**：今回の予測は仮定のものである。土地利用を仮に昭和 51 年に戻したらどうなるかを試算しただけである。ご理解頂きたい。

**委員**：三川合流でのダムアップが良い取組みと考えているがどうか。

**石川委員**：ダムアップすることで確かに水位は上がるが、負の影響があり得る。例えば、わさびの栽培には湧き出す新鮮な水が重要なので、水位を上げることで影響が生じるかも知れない。

**会長**：ここで、一時休憩をとりたい。

（休 会）

## (6) 本年度の総括について

**会長：**事務局に本年度の総括の説明を求める。

**大向補佐：**本年度の総括を示した資料を説明。

**委員：**土地改良区では、第3回の委員会で、コンクリート張りの農業用水路を土水路に戻すという取組みは不可能だと申し上げた。ご理解頂きたい。

**会長：**農業用水が末端まで使われなかった場合、川に無効放流となる。このような無効放流される水の一部を土水路から浸透させる。第3回の委員会では、このような取組み案が出たと思うが如何だろうか。

**委員：**農業用水は末端まで使っているはずである。また、大雨で急に鉄砲水が出ると、土水路の場合は、災害が起きる。この災害を管理するのは土地改良区である。このような点を勘案すれば、農業用水路が土水路というのは考えられない。ご理解頂きたい。

**会長：**今後、このような利害に関わる意見は様々出てくると思われる。これまで意見の一致を見ないような議論はあまりなされてこなかったが、来年度からは、協力金、課徴金等、様々な対立する意見からなる議論が出てくるであろう。お願いとなるが、選択肢として農業用水路の一部土水路化の取組みは是非残しておいて頂きたい。「この取組みを行う」ということでなく、「こういう取組みもある」というメニューの一つとご理解頂きたい。

**委員：**承知した。

## (7) 意見交換等

**会長：**八千代に意見交換の説明を求める。

**八千代(コンサル)：**意見交換に資する取組みのアイデア等を示した資料を説明。

**委員：**松本盆地の地下水という観点では、松本市等、ほかの地域の条例等とのすり合わせは必要なのか。

**会長：**地下水は地下で繋がっており、安曇野市だけで考えられる問題ではない。関連の市町村とは密に連絡を取り合っていく必要がある。ただし、現時点で出来ないことまで含めると、安曇野市の地下水保全に向けた取組みが前進できないと思われる。よって、「安曇野市が見本を示し、周辺の市町村に働きかけていく」という2段構えが必要かと思う。

**小松課長：**現在、中信4市（松本市、塩尻市、大町市、安曇野市）で地下水に関わる研究会を行っている。年1回ないし2回程度、情報交換を行っている。先般、市長による4市の懇談会があり、研究会の回数を増やしていきたいと申し出た。将来展望としては、アルプス広域的な水資源対策協議会のような機関を作って全体で地下水を考えたい。それ以後は、周辺の町村に協力頂き、同じような形で地下水を保全していきたい。

**委員：**資料の3ページに示された水収支の図だが、これらの収支に概念的な数値は記入可能なのか。可能なら安曇野市の水のやりとりのイメージが判りやすい。

**会長：**水収支の定量化は八千代が担当する。いずれ具体的な数値が示される予定である。

**委員：**水収支を金銭的な収支に例えれば、地下浸透は月々の給料、貯留は貯蓄となる。水利用を月々の給料以下に抑えれば、半永久的に地下水が使えるという理解で良いか。

**会長：**水利用が支出で地下浸透が収入にあたる。これらがバランスすれば、健全で望ましい水収支の状態にあるといえる。

**委員**：貯蓄に手を付けない方が良いのか。

**会長**：そうである。貯蓄に手をつけると利子が減る。利子が減るとは、安曇野市においては、わさび栽培が困難となる。わさび栽培は水収支の利子の部分で経営できているという考え方が良い。原資が減ると利子が減るのでわさび栽培は非常に困難となる。

**委員**：地下浸透の具体的な数字が出た後、水利用量の年間上限値や今後5年間での上限値等、水利用量に制限を設けるのは可能なのか。

**会長**：制限は人為的に設定する必要がある。ただし、収入は増えれば家計は楽になる。収入を増やすためにどうするか、これまで捨てていた収入は貯める等、取組みを検討してゆくこととなる。

**会長**：資料の10ページに助成金が示されている。この金額は、農家にとってインセンティブとなるのか。1反当たりの粗収益や純収益はどの程度か。

**委員**：1反当たり米10俵とすれば、昨年1万5千円、今年は1万3千円程度である。今年は個別補償法により価格が下がった分だけ補償されるので、価格は1万5千円程度である。安曇野市では15万程度になる。これから経費が12万～13万円かかる。よって、ほとんど利益は残らず、赤字となる場合がある。

**会長**：粗収益で1反あたり15万円。経費が12～13万、純収益で2～3万で良いか。

**委員**：私の場合、純収益は2万円程度である。

**会長**：1反あたり2万円を上回ると農家のインセンティブは発生しそうである。少なくとも個別所得補償より多めの金額になると、農家としてはやる気が出ると思われる。そうすると費用をどこかで集める必要が出てくるが、このような話題は今後検討していきたい。

**委員**：作物を作らないと個別所得補償は受けられない。ただ水を張っただけでは受けられない。

**委員**：次回委員会からは具体的な内容となってくると思っている。その際、否定的な議論になると合意形成がなされない。事前に主要メンバーからなる専門部会を立ち上げ、知恵の出し合いを行ってみては如何か。なお、先ほど、農業用水路の一部土水路化の話題があったが、水路に全部穴を開けるのは非現実的で、部分的に涵養用に改良する等なら補助金も取得しやすいと思われるし、農家の合意も得られるのではないか。最後にアルプスあづみの公園の資料が添付されているが、何か説明はあるのか。

**小松課長**：資料は、先日、都市建設部が会議に出席した時に使用されたものである。都市建設部によると、アルプスあづみの公園（堀金・穂高地区、27ha）のまだ開園していない土地を、里山の森づくりエリアないし里山の文化再生エリアと位置づけ、なるべく景観をそのまま残して行く計画を立てている。事務局としては、ここで涵養できないか、これから依頼していく予定である。また、開園している所には底張りされている池があるが、うまく涵養に繋げていきたい。

**委員**：資料で里山の森として計画されている場所の下に棚田と記載されている。この棚田を涵養田とするのは一つのアイデアである。水利権をはずした形で用地買収されたいが、元々田んぼとして土地利用されていたところなので、NPOを中心にして涵養田を復活させるのは如何か。市の都市計画の道筋に沿って要望してゆけるアイデアの一つでないかと思う。

**会長**：非常に実現の可能性の高い取組み案と思われる。

**委員**：アルプスあづみの公園での稲作に関して、生産調整の対象になるかどうか、現在、農林省と国交省で検討中だと聞いている。

**会長**：昔の農業は適地適作であった。現在、そのような形は見られず、適・不適関係なく均一

に農業する形となった。アルプスあづみの公園の棚田が利用できそうだという事は、ひとつのヒントとして頭の中にインプットしたい。

**八千代**：生産調整について、農水省の食糧管理課にヒアリングした。主用食米を作ると生産調整の対象になるのは間違いない。生産調整の対象外となるのは、減反政策から外れた農業による米の生産や加工米の生産が該当するとのこと。加工米とは、例えば日本酒用、お煎餅用等で、「見た目が水田で、かつ生産調整外」が可能かもしれないとの情報を得ている。

**会長**：生産する米の種類に定めはあるのか。例えば、餅米やうるち米なら対象外とか。

**八千代**：種類は定められていない。生産調整の目的は、主用食米の生産調整であり、転作として一般的な野菜のほか、加工米の生産も該当する。ただし、転作として加工米を生産する際には、加工米が流通する証（例えば売買に関する契約書）が必要とされている。

**委員**：加工米とは、主食用米を主食にせず、用途を変えて使った米を指す。基本的には転作になる。ただし、加工米を生産するには、「播種米契約」を結ぶ必要がある。これは加工米の生産者と加工米の加工者との契約のことで、検討にあたっては十分留意する必要がある。

**委員**：資料の 15 ページの耕作放棄地対策で、主用食米の代わりに飼料用米を生産するアイデアがある。国の方針で何らかの農作物を作らないと助成対象にならない。安曇野市として水を張るだけでなく、何らかの農作物を作って、自給率向上に資するのもアイデアではないか。

**会長**：いろいろ議論はあるが、知恵を出していただき実現可能な取組みを検討頂きたい。他に何かあるか。なければ、意見交換はここで終了とする。

## (8) 次年度の予定について

**会長**：次年度の予定の説明を事務局にお願いする。

**大向補佐**：次年度の予定を示した資料を説明。

## (9) その他

**大向補佐**：第 4 回委員会の意見交換時資料、新聞の記事、安曇野市の地図、風土エネルギーを考えるシンポジウムの新聞記事を資料として準備した。各自、読んでおいていただきたい。次回の委員会は、5 月 20 日（金）に行う予定である。

以上で、会議を終了します。ありがとうございました。