

長野県治水・利水ダム等検討委員会

砥川部会報告

第1部 砥川部会においてまとめた治水・利水対策案

13回の部会及び3回の公聴会を開催し、その中で議論を重ねた結果、部会としては、以下の2案を提案することとした。

また、部会においては砥川は危険な川であるという共通認識が合意され、公聴会において「洪水を前提とするような治水案は望まない」という意見が、流域住民と想定氾濫区域住民の意見として多数だされた。

ダム＋河川改修案（A案）

基本高水流量 $280\text{m}^3/\text{s}$ のうち、河川の流下能力 $200\text{m}^3/\text{s}$ を超えた $80\text{m}^3/\text{s}$ は土砂流出の比較的少ない東俣川にダムを建設してカットし、河川改修は流下能力 $200\text{m}^3/\text{s}$ に満たない箇所を改修する案で、地元行政の代表者から特に早期着工や、従来の治水安全度を確保できるA案を支持する意見が出され、他の委員及び公聴会で流域住民の中からも、A案を支持する声が多くあり、提案する。

利水については、上水道用水の水源として岡谷市へ $10,000\text{m}^3/\text{日}$ 、下諏訪町へ $1,000\text{m}^3/\text{日}$ をダムから供給する。利水 W.G. の給水量予測を受け、岡谷市は水源必要量を $40,000\text{m}^3/\text{日}$ から $34,180\text{m}^3/\text{日}$ へ下方修正するが、現行の水源状況から $10,000\text{m}^3/\text{日}$ は変更しないとした。下諏訪町は、「東海地震、地球温暖化などに関する危機管理、渇水期の水源状況を勘案して水源必要量に変更なく、新規水源として $1,000\text{m}^3/\text{日}$ を求める」としている。

河川改修案（B'案）

できるだけ現河川敷内で河川断面の流下能力 $280\text{m}^3/\text{s}$ を確保できるように、河川の拡幅、河床の掘下げを行う案として河川改修単独案が検討されたが、国土交通省から「土堤ならば構造令上認められない。ただし、特殊構造物であれば特例として認められる。」との見解があり、B案は土堤として議論をすすめていたため、 $280\text{m}^3/\text{s}$ の断面によるB案は実現が難しい案となった。

しかし、第3回公聴会で、河川改修案については、今までの洪水時の出水量から基本高水流量を決定すべきという意見がとりわけ多く出されたことと、委員の中からも同様の主旨の意見があり、第12回部会において、この意見を採用し、過去の洪水の出水量から基本高水流量を決定し、それに基づき河川改修を行うB'案を提案する。

河川改修案における利水対策については、地下水等の水源を岡谷市内で確保する案が提案された。

第2部 治水対策について検討内容

第1章 治水対策案について

治水対策案検討経過

平成13年11月21日の第1回から平成14年3月24日まで、13回の部会を開催した。概要は以下のとおりである。

- 第1回部会 ○砥川の概況説明
- 第2回部会 ○午前中現地調査。午後基本高水 W.G.から報告
- 第3回部会 ○基本高水 W.G.の報告をもとに基本高水について討議。
- 第4回部会 ○森林 W.G.報告。全委員から治水対策案の発表。
- 第5回部会 ○基本高水や地質について討議。
- 第6回部会 ○住民に具体案を形として示すため、全員同意の数値として $280\text{m}^3/\text{s}$ とそれ以外の数値で行うこととし、具体的な治水対策案を検討することとした。
- 第8回部会 ○国土交通省関係者を招き、地質や基本高水についての国の見解を聞いた。 $280\text{m}^3/\text{s}$ の条件で提出された各案を論議の末、全員合意で「ダム＋河川改修案」と「河川改修単独案」の2案に絞ることとした。
- 第9回部会 ○利水関係者、漁業関係者の意見を聴取した。その後「ダム＋河川改修案」「河川改修単独案」について意見交換した。また、河川改修単独案が環境、構造上様々な問題があったため、第3案として「河川改修＋放水路案」が提案され、次回部会で具体的な形にし検討することとなった。
- 第10回部会 ○「河川改修＋放水路案」を検討したが、事業費が高く、技術的にも確立されていない分野であるなどの理由で全員の同意が得られず、検討委員会に技術的検討を委ねた。また、利水取りまとめ素案について、検討した。
- 第11回部会 ○利水 W.G.の最終報告があり、引き続き「ダム＋河川改修案」「河川改修単独案」を検討した。

ここまで部会の検討がすすむ中、基本高水 W.G.の最終報告を待ったが、第12回部会が開催された3月16日になっても基本高水 W.G.報告がまとまらず、案の一本化が困難な状況になったため、各部会員からの基本高水についての意見をとりまとめ、それに合った治水計画をまとめることとした。地元から選ばれた特別委員の考え方は別紙のとおりとなった。想定洪水氾濫地域や沿川に係る特別委員4名を含め6名は現状の $280\text{m}^3/\text{s}$ 、河川法に規定される河川整備計画を立てる際に意見聴取することとなっている地元行政の代表者である特別委員の岡谷市長及び下諏訪町長は $280\text{m}^3/\text{s}$ は最低条件で余裕をみるべきという意見が提出された。その他5名の特別委員は過去の洪水時の出水量から基本高水流量を決めるべきという意見であった。

13回の部会のほか、公聴会が3回開催され、治水対策についての公聴会は第1回と第3回の2回開催された。第1回公聴会、第3回公聴会では溢れることを前提とした治水対策は困るという意見が大多数を占めた。また第3回公聴会では、過去の洪水時の出水量から基本高水流量を設定すべきという意見が相次ぎ、第12回部会で議論した結果、基本高水流量 $280\text{m}^3/\text{s}$ に対応するA案と前述のように基本高水流量を下げたB'案の二つに絞ることとなった。なお、13回部会で検討委員会から「河川改修+放水路案は技術的には可能な案と思われるが、なお調査・検討すべき問題を多く含んでおり、現時点での限られた時間的狀況の中で、責任を持って住民に提示するに足る技術的裏付けを与えることは困難である。」との回答があった。

部会の趣旨は地域住民の意見を十分聞くことにあるが、地域から選ばれた特別委員の基本高水流量・治水対策に対する考え方が最後まで一本化できず、それぞれ異なった条件での2案を併記して検討委員会に報告することになった。

ダム+河川改修案(A案)

基本高水流量 $280\text{m}^3/\text{s}$ のうち、河川の流下能力 $200\text{m}^3/\text{s}$ を超えた $80\text{m}^3/\text{s}$ は土砂流出の比較的少ない東俣川にダムを建設してカットし、河川改修は流下能力 $200\text{m}^3/\text{s}$ に満たない箇所を改修する案。流域関係住民の委員からは早期着工や従来の治水安全度を確保できるA案を押し声があった一方、東俣川の環境を破壊する、断層に対する検証、県の過去のデータから事業費が当初予想より増となる可能性が指摘された。

河川改修単独案(B'案)

できるだけ現河川敷内で河川断面の流下能力 $280\text{m}^3/\text{s}$ を確保できるように、河川の拡幅、河床の掘下げを行う案として河川改修単独案が検討されたが、国土交通省から「土堤ならば構造令上認められない。ただし、特殊構造物であれば特例として認められる。」との見解があり、B案は土堤として議論をすすめていたため、 $280\text{m}^3/\text{s}$ の断面によるB案は実現が難しい案となった。

しかし、第3回公聴会で、過去の洪水の出水量から基本高水流量を決定すべきという意見が出されたことと、委員の中からも同様の主旨の意見があり、第12回部会において、この考え方に沿い、基本高水流量を引き下げ、B'案として再提案することになった。また、最終部会においてこの案を提案した特別委員から、「基本高水流量を $200\text{m}^3/\text{s}$ にする」という別添の河川改修単独案が提出された。

第2章 基本高水について

基本高水流量の考え方

1 基本高水グループの見解

洪水防御計画の基本となる砥川の基本高水流量 $280\text{m}^3/\text{s}$ は、全国的に行われている方法で算出しており、比流量をみても、無理して出した値ではない。(第3回砥川部会基本高水W.G.報告)

平成 11 年 6 月 30 日の降雨パターンを引き伸ばして計算すると、ピーク流量 $320\text{m}^3/\text{s}$ が算出され、基本高水流量 $280\text{m}^3/\text{s}$ を上回ったが、基本高水 W.G.の共通見解では部会で判断すべきとしている。(第 4 回砥川部会基本高水 W.G.報告)

また、建設省河川砂防技術基準(案)及び同解説におけるカバー率に関する記述について、基本高水流量は総合的判断で決定されるべきものであり、カバー率は 50~100%で選択すればよい。(第 8 回砥川部会基本高水 W.G.報告)

2 カバー率について

「建設省河川砂防技術基準(案)」の「カバー率 50%以上となるが、1 級水系の主要区間を対象とする計画においては、この値が 60~80%程度となった例が多い。」という記述の解釈をめぐって議論があった。この基準を作成した国土交通省に部会への出席を求め、その経過と考え方を聞いたところ「建設省河川砂防技術基準(案)には「カバー率は、ほぼ同一条件の河川においては全国的にバランスがとれていることが望ましい。」とあり、単に 80%でいいとか、60%でいいとかというものではない。カバー率を先に決めるのではなく、適切な降雨パターンを決めるのが前提。最大流量がでる計画降雨が妥当ならば、それを採用すべきで 100%のカバー率となる。これを下げようとするならば、安全度(確率年)を下げるのが筋である。」という見解であった。(第 8 回砥川部会)

3 基底流量について

基底流量と直接流量の分離方法をめぐって、議論があったが、基本高水 W.G.では、現在設定されている一次流出率と飽和雨量は採用し得るパラメータとして大きく離れた数字とは考えられないという見解が出された。(第 8 回砥川部会基本高水 W.G.報告)

4 基本高水流量の決定について

部会委員の意見は「できることであれば基本高水流量の数値に若干の余裕数値を持つことが可能とするなら、平成 11 年 6 月 30 日の降雨パターンを引き伸ばして計算したピーク流量 $320\text{m}^3/\text{s}$ を考慮すべき。」(第 4 回砥川部会 林委員)、「全国共通の算出方法で算出した $280\text{m}^3/\text{s}$ でよい。」(第 12 回砥川部会 藤森委員)、「飽和雨量は 205mm が正しいから $160\text{m}^3/\text{s}$ でよい。余裕高を含めると $300\text{m}^3/\text{s}$ まで流下させることが出来る。」(第 12 回砥川部会 小澤委員)、「貯留関数法は計算上だされた架空の数値である。もっとわかりやすい切り口で基本高水を検証すべきだ。H11.6.30 は 100 年確率の雨量が降った。その実測流量は $160\text{m}^3/\text{s}$ 以下と考えられる。この豪雨ですら破堤していないのだから、 $200\text{m}^3/\text{s}$ 前後の設定が妥当だ。」(第 11 回砥川部会 武井秀夫委員)と大きく分かれた。

第 3 章 砥川中上流域の土砂対策

土砂流出対策

砥川流域は落合から上の河床変動が激しい。下諏訪町史によると、24 基の堰堤が建設されたが、現在その堰堤は確認できない。護岸と思われる石積みが現河床より 10m 上に残っている箇所もあるとの報告もあり、河床変動の激しさは覗える。い

ずれの治水対策案も、砂防ダム等の土砂流出対策は必要である。

第4章 地質について

ダムサイトの地質

この問題については、ダムの建設は可能と判断した国・県の見解とダムの建設は不相当とした委員の見解が平行線のため、それぞれ併記する。

1 基礎岩盤の評価

- (1) ダム位置の岩盤は石英閃緑岩^{せきえいせんりよくがん}で、基礎岩盤としてしっかりしている。熱水変質帯が貫入しているが、ボーリング調査からその分布が局所的であることが、判明している。また岩盤のせん断強度試験を行い、岩質ごとに強度を評価した結果、基礎部の平均せん断強度は地震時にも、4倍の安全率が確保されている。岩盤の亀裂にはカーテングラウトを施工することで、遮水性も確保できる。(第5回砥川部会 諏訪建設事務所)
- (2) 熱水変質脈が集中しているダムサイトは硬い岩盤と軟らかい岩盤が繰り返してできて、亀裂の多い岩盤である。カーテングラウト等工費がかさむ。不均質な岩を平均せん断強度で評価するのは疑問である。(第5回砥川部会 松島委員他)

2 断層の評価

- (1) 独立行政法人土木研究所地質官の意見では、文献調査、航空写真判読、現地調査を実施した結果、ダムに影響を及ぼすような断層はないと判断している。最新文献である都市圏活断層図にも指摘されていない。(第8回砥川部会)
- (2) 諏訪地域は中央構造線と糸魚川静岡構造線が交わる交差点である。都市圏活断層図は東俣について詳細な調査をしているわけではない。ダムから2km下で第4紀断層を見つけたので、ダムサイトに影響を及ぼすかどうか詳細な調査が必要である。(第8回砥川部会 松島委員)

3 まとめ

ダムサイトの基礎岩盤は部分的に弱部があったとしても土木工学的にはダムの建設は可能との独立行政法人土木研究所地質官の報告があった。ダムの耐震設計は河川管理施設等構造令に依っており、下諏訪ダムは強震帯の設計震度上限0.15で設計し、さらに構造物の安全率を4倍確保している。平成7年の阪神・淡路大震災をきっかけとしてダムの耐震性に関する評価委員会をつくり、現行のダム耐震設計基準で設計されたダムを調査した。その結果、現行の基準で十分と評価している。今の設計でほぼ間違いなく安全なダムができるとの国の見解があった。(第8回砥川部会)しかし、近年発生が懸念される糸魚川-静岡構造線に沿った地震に関連した調査の結果と、検討委員会の地質専門委員が指摘したダムから2km下の断層の評価によっては注意を要する。(第8回砥川部会)

第5章 森林について

1 森林の現況

砥川流域の森林は人工林率が60%と高く、樹種別にみるとカラマツが44%、人工林の73%を占めている。保安林率は全体の14%で県平均50%に比べ低いのがこの流域の特徴である。なお、東俣川を含む砥川流域における国公有林、私有林とも手入れが良くされており森林の状況は良好である。

2 森林の変遷について（第4回砥川部会）

森林 W.G.が1961年と2000年のおよそ40年間で、森林の状態がどう変わってきたのかを航空写真を使って分析した。

森林の面積は約180ha増加している。これは上流の草地の樹林化によるものと考えられている。

森林の質的变化をみると、広葉樹林の人工林化、草地、農用地への造林が行われたため、人工林がこの40年間で約960ha増加した。

森林の発達段階でみると、40年前は林冠が閉鎖しない段階の10年生以下の林が全体の23%、一方で50年前後の成熟・老齢林は1.6%であったが、以後40年経って現在では10年生以下の林が2%強と大幅に減り、逆に成熟・老齢林は12%増加した。従って砥川流域の森林は人工林化が進んだと同時に森林全体としては成熟化の方向に向いているといえる。

3 森林の保水能力（第4回砥川部会）

森林はその土壌により、雨水を一時的に溜め込む働きをもち、砥川流域の森林土壌は雨量換算で100mmから150mm相当を保留するものと推定される。これは、森林土壌の保留可能量を表したもので、様々な降雨条件によって、この換算降雨量以下でも降雨の一部は流出することがある。

4 まとめ

砥川流域の森林は人工林率が60%と高い地域だが、保安林や公有林を中心に間伐等森林整備が進んでいる。部会の現地調査でも流域の森林整備が良好であると評価した。しかしながら、流域の保水力の維持・向上及び災害に強い森林づくりを図るためには、人工林の間伐等森林整備を継続的に行う必要がある森林について、住民と行政が一体となって積極的に森林の整備、保全に取り組む必要がある。

また、上流の保安林において、荒廃地復旧や不安定土砂の流出防止等の治山対策をすすめる必要がある。

第3部 利水対策についての検討内容

第1章 利水対策検討経過

- 第5回砥川部会 上水道について、給水量、水源対策の現況における問題点を整理。
- 第7回砥川部会 利水W.G.から給水量予測、水源対策について検討結果報告。
この報告に基づき、地下水、河川水の現状と対策及び水道事業者の事業計画等について審議。
- 第9回砥川部会 漁業関係者及び農業利水関係者から利水の現状について意見を聴取。
- 第10回砥川部会 水源の水質について審議。
水道事業者から給水量、水源対策の将来計画についての意見。
利水とりまとめについて審議。
- 第11回砥川部会 治水と組み合わせた利水対策について審議。
A案【ダム+河川改修案】
東俣川からの取水（湯水期の不足分をダムにより貯留）
B案【河川改修案】
地下水、河川水、小規模貯水池などダム以外の方法による。
- 公聴会 水源対策について、地下水やダムによる取水について賛否両論が（第2回、第3回）出された。

第2章 水道事業

給水量予測

1 調査検証

利水W.G.が委員会の要請により、第3者機関である設計コンサルタントへ委託し、岡谷市、下諏訪町における水道事業に関する水需要の実績、水道普及率及び市町村の総合計画等について把握し、平成32年度を目標に給水量の予測を行った。

推計方法は、時系列傾向分析（トレンド法）、要因別分析（コーホート法）を用いて計算し、開発等による増加についてはトレンド法と社会的要因を考慮した場合のそれぞれの値を予測値とし、4パターンを提示した。

提示した4つのパターンの何れも、現在認可を受けている給水量予測値よりも小さい値となっているが、その原因としては、算定の基礎として用いるデータ期間の社会情勢の違いによるところが大きく影響していると考えられる。

なお、今回の推計給水量は、現在取得済の水道事業計画を否定するものではない。

2 部会意見のまとめ

人口予測については、「財団法人日本統計協会、諏訪圏経営者連絡協議会、高齢者保健福祉計画・介護保健事業計画などの人口予測とかけ離れていることに疑問がある。」「市町村合併資料と同じようにコーホート法を使用し、予測すべきである。」

「社会的要因、開発要因など実現性が低いと思われる。」等の意見が出され、検討委員会 W.G. から「全国の水道事業においては、今回の予測に用いた推計方法の中で時系列傾向分析（トレンド法）による予測が一般的であり予測値は妥当である。」との報告があった。

給水量予測については、「工業用水等に関して、実現性が低いと思われる。」等の意見に対し水道事業者である岡谷市は「第3次岡谷市総合計画において人口6万人を目指しており、それに向けて努力している。また、工業立市を標榜しており水の確保が不可欠である。」との意見が出された。

「新規水源開発量は不要または減じることが妥当。」との意見について岡谷市は、「水源必要量として取水計画を、利水 W.G. からの調査報告を受け3万4180^m3/日に下方修正するが現行の水源の状況から、新規水源は東俣川からの1万^m3/日は変更しない。」とし、また、下諏訪町は、「東海地震、地球温暖化などに関する危機管理、渇水期の水源状況を勘案して水源必要量に変更なく、新規水源として1千^m3/日を求める。」とした。

人口予測、給水量予測のいずれについても、W.G. の報告を指示する意見が多かったが、反対する意見も根強かった。

水源対策

1 地下水

(1) 現状把握

水道水源

- ・ 岡谷市の上水道水源は、約8割を地下水、湧水などに依存している。
- ・ 現在岡谷市の水道水源21箇所の内、地下水を水源とする5箇所（片間町、宗平寺、東堀、河原口、川岸第2）に高度浄水設備を設置している。

汚染

- ・ 市街地のほぼ全域にトリクロロエチレン等による土壌・地下水汚染が確認されている。（岡谷市）

水位低下

- ・ 現在岡谷市の水道水源21箇所の内、地下水を水源とする4箇所（常現寺、片間町、御用地、花岡）で水位低下が見られる。（岡谷市）

(2) 対策案

高度浄水

- ・ 岡谷市は、汚染が基準値を超えるなど、汚染の状況が進んでいる水源については、事業許可者である国との協議の結果、平成9年に高度浄水施設を設置し、トリクロロエチレンを基準値未満に除去しているため、引き続き水道水として利用していくが、東俣川からの取水時点で、特に基準値を超過している水源については中止していく。

新規地下水源

- ・ 新規水源を地下水に求める。

(3) 部会意見のまとめ

「岡谷市の地下水汚染は特定地域の汚染が進んでいるのではないか。」「地下水利用の可能性や汚染状況等水文調査を含めて行うべき。」との意見が出された。岡谷市は「既に地質汚染の専門家の話によると、非常に深く、広範囲に広がっていて簡単に除去するのは難しい。」また、市内の新規地下水源への対策として「昭和48年に西山地区水資源調査を行っているが、調査の結果西山地域からは水は取れないと判断した。新規井戸の利用について全市にわたって不可能。」との報告があった。

汚染されている水源井戸について、「他地域への汚染の拡大防止、地下水浄化、保全などの観点から現在の井戸から揚水し水道水源の継続を求める。」との意見と、「地下水汚染の状況及び水源の水位低下の問題があり将来に向けての安全、安定性に課題がある。」との意見があった。また、公聴会においては、岡谷市内に新たな井戸をほれるという意見も出、このことについて危機管理の上からも、しっかりとした調査の必要性がある。

水道法第5条には水道水源について「できるだけ良質な原水を必要量取り入れることができるものであること。」と規定していることから、岡谷市及び下諏訪町は、「将来に渡る生命の元である水対策として、汚染の進んだ井戸を将来閉鎖し、汚染の無い新たな水源を求めたい。」との意見が両水道事業者から出されたが、岡谷市、下諏訪町とも、地下水源の現状を住民に対し説明者責任を果たすべきである。

2 河川水等

(1) 現状把握

砥川

砥川における流量について、ダム計画時の調査では渇水期に正常流量が確保されていない状況である。渇水流量は年々減少傾向にある。

横河川

委員から提出された資料から判断すると、上流部は安定した流況であるが、渇水時には中下流にかけての流況は不安定であり、特に下流部は本来の河川としての機能を維持できない状況である。

新和田トンネル湧水

通年、経年において水量及び水質が安定していることが重要であるが、現在調査中である。(平成13年10月から)

湧水の使用に関して、県(道路公社)と下流水利権者、関係市町村との協議がなされておらず、権利が確定していない。

現在は砥川に放流されているものの、砥川の渇水流量は正常流量を満足していない。

(2) 対策案

表流水取水

砥川又は横河川の現在の流量から取水する。

ダム等

河川流量が不足する分をダムにより貯留し、河川から取水する。

新和田トンネル湧水

新和田トンネルの湧水を水源とする。

(3) 部会意見のまとめ

砥川、横河川ともに基準湧水流量が正常流量を下回る状況から、現状において新たな水利権の取得（取水）は困難であるとの報告が、河川管理者と利水 W.G. からあった。

現状での表流水の取水は困難だが、ダム等の貯留施設を利用することにより河川からの取水が可能であり、岡谷市は「平成 5 年 1 月 22 日に県と取り交わした、東俣川からのダムによる利水計画についての協定があり、水利権を有している。」という現実的な発言があった。

多目的ダム、利水ダム等の選択は、治水対策、費用対効果、地形条件等と併せ総合的に判断すべきである。特に、国庫補助、起債の利用など財政について十分に検討し工法を決定していくべきである。

横河川においては、過去にダム計画調査を行ったが、地質に問題があり計画を断念した経緯がある。

ダムによる水源開発については、課題として「トリハロメタンの発生など新たな水質汚染が懸念される。」との指摘が出された、「原水の水質、自然環境、取水位置を考慮すると、浄水技術等により対応可能であり、県内では問題になっている事例は無い。」との報告があった。

新和田トンネルの湧水について、水量、水質の安定性を判断するため、平成 13 年 10 月から調査を開始した。

砥川の流況は、正常流量を割り込む期間があり河川からの取水は困難な状況。

また、水利用に関する権利を確定する必要があるが、既得水利権者、市町村等との調整が必要となり、長時間を要すると考えられ岡谷市が取得できるかは不明である。

以上を踏まえ、岡谷市からは、東俣川からのダムによる取水について強い要望が出された。

3 広域利用

(1) 現状把握

岡谷市の日最大給水能力は、現状では日最大供給量を上回っているが、地下水水源の水位低下による能力低下や汚染が著しい水源を将来閉鎖することとしている。

下諏訪町は4千から5千 m³/日の余裕があることになっているが、渇水期には計画量の取水に苦慮している。

また、下諏訪町の地下水水源も基準値未満ではあるものの、硝酸性窒素等の汚染が確認されている。

(2) 対策案

両市町の水道用水を融通して利用する。

(3) 部会意見のまとめ

「水源水量が余っている下諏訪町から岡谷市へ水道水を融通することにより、新たな水源開発は不要である。」との意見が出された。「下諏訪町の表流水水源の渇水年における水源状況が悪く、通年安定した水源ではないこと、既存の井戸の地下水が汚染されていることなどから、下諏訪町としては、岡谷市へ融通することは困難である。」との下諏訪町からの意見があった。

また、「市町村合併による両市町の共同水利用を考えるべき。」との意見が出されたが、将来の不確実な事項であるため取水の代案としての可能性は低い。

水道事業者の意見

1 水道事業者の責務

水道法第6条及び第7条に規定する水道事業経営認可を受けた水道事業者は、水道法に適合した事業実施について全ての責務を負う。

県は下諏訪町について及び国は岡谷市について、水道事業者の計画が水道法に規定する認可基準に適合するかを審査し認可する。

よって、計画策定時点の市町村計画等に則って行っている給水量予測、水源施設計画、水道施設計画についての責任は水道事業者（市町村）にあり、法的に県や検討委員会が判断し結論を述べるものではないが、事業者は住民の意見を聞いて判断することが望ましい。

2 岡谷市

(1) 人口予測について

岡谷市は、2008年までの将来人口目標を6万人と設定し第三次総合計画を進めている。その計画の前期5ヵ年計画の主要な政策目標として人口増を謳っており、全力で取り組んでいる。その可能性を水不足が原因で摘んでしまうことは許されない。

工業立市を標榜しており、これを支えていく上でも水の確保が不可欠である。

(2) 水源について

岡谷市の地下水は汚染されており、地質汚染の専門家の話によると、非常に膨大な時間とお金をかければ汚染が浄化される可能性はあるが、現状では大変困難であるとのこと。

汚染のひどい井戸は閉鎖してきた経緯もあり、また現在高度浄化をして急場をしのいでいる状況だが、将来を見通した時に、砥川からの1万 m^3 /日の取水を、今行うことは是非必要。

岡谷市長という責任のある立場で100年の大計を立てていかなければ都市存亡に係わる重要な問題であるという認識をしており、ダムからの安定した取水を希望している。

(3) 水道料金

水の確保は都市存亡にかかわる重要な問題で、水を確保するために多少の水道料金の値上げがあるが、県の平均的な水道料金の範疇に入っていれば住民も決して理解していただけないということでは無いと思う。

2 下諏訪町

(1) 給水量について

4千、5千 m^3 /日の余裕を持っていないと町長として町民を守っていく責任は負えない。東海地震、地球温暖化などに対する危機管理として、まず水が必要である。

4千 m^3 /日の水がいつも余っているのではなく、砥川の水は少ない渇水時期に下諏訪町は2万 m^3 /日の水を使う。いつでも水が十分に流れているのではない。岡谷市に水を売ってあげたいが、出来ない状況である。

諏訪地域はこれから合併に向かうが、この地域を考えても水は必要であり4、5千 m^3 /日の水は余裕の水として考えていない。

(2) 水源について

費用対効果、水道料金の上昇の関係からも1千 m^3 /日の新規利水が妥当と考え安定した水をダムから取水したい。

現在の地下水源も汚染されており、将来は閉鎖し東俣川から取水したい。

検証後の課題

水源対策の課題として、以下の事項がある。

保水能力の大きい森林の整備、水田の保全については大前提条件であり、住民、行政一体となっていくことが重要である。

新規水源の開発に伴い水道料金の値上げが想定されるが、住民に対する水道事業者としての説明責任を果たし理解を得ていかなければならない。

公共施設への中水道整備など節水に努力すべき。

地下水汚染については、汚染に関する調査は引き続き行い、様々な努力により地下水を保全していくべきである。

県知事と湖北行政事務組合とで平成5年度に利水に関する基本協定が締結され、岡谷市はこの協定を柱に水道計画を作成している。この協定を、県がダム中止で一方向的に破棄することは問題である。

第3章 漁業関係者の意見

1 調査検証

砥川河口は良好なワカサギ採卵場であるため、部会では、砥川の流水や河川改修工事に関係する事項について漁業関係者及び県水産試験場からの意見を求めた。

漁業関係者からは、

「ワカサギの卵は全国40都道府県へ出荷しているおり、ワカサギの採卵は諏訪漁業協同組合の運営にも及ぶ大きな問題である。」

「比較的遡上の多い、主たる漁場である砥川の河口部は、水深70cm程度で現状のままを希望する。」

「工事のための漁業補償は受け入れられない。毎年全国に出荷していることに対する信用度を理解していただきたい。」

「工事等の原因による濁りがあるとワカサギが遡上しないため、工事は2月前に済ませ、5月末まで行わないよう希望する。」

との意見が提出された。

県水産試験場からは、

「水深が変化するとワカサギの遡上に悪影響を及ぼすことが危惧される。」

「ワカサギの遡上などに関して、生育環境はデリケートである。」との報告を受けた。

2 検証後の課題

生活者の同意は全てに優先すると考え扱いには最注意が必要である。

第4章 農業用水関係者の意見

1 調査検証

農業用の水利権については、「減反により使用量が減ったので、飲み水に利用できないか。」との意見が出され、検討委員会 W.G. で調査し、当部会でも関係団体の出席を求め意見聴取を行った。

砥川

砥川における農業用の取水は、慣行15箇所、許可3箇所の計18箇所である。農業用水関係者からの意見は次のとおり。

「河道の現況は雨どいのようなきれいな勾配であり、また直線のため現状で良い。」

「河川改修により取り入れ口が下がったり、上流へ移動したり、ポンプによる取水は管理労力、維持管理費の増、管理の危険性等が伴うためできれば現状どおりでお願いしたい。」

砥川の流況は、正常流量を保てない期間があり、安定した取水には支障があると思われる。

2 検証後の課題

農業用水は当地区において、長い間の争点であり、多くの犠牲により現在の状況に落ち着いたことが確認され、関係者は現状を維持してほしいとの意見が強く、他への水利権の譲渡は非常に困難である。

基本高水についての部会委員の意見

基本高水流量	意 見
280 m ³ /秒	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全国共通の算出方法で算出した 280 m³/秒が良い。(藤森特別委員) ・ 280 m³/秒は最低条件。流域住民としては最大値をとってほしい。(西村特別委員) ・ 安心した流量 280 m³/秒を基本にしてほしい。(中村特別委員) ・ 280 m³/秒は最低基準と考えている。プラスアルファを考慮にいれなければならない時代に入っている。(中島特別委員) ・ 280 m³/秒。下げることは安全率を下げる。異常気象で 100 年に 1 回の雨量が 25 年に 1 回程度予想される。(清水特別委員) ・ 280 m³/秒は妥当との先生もいるのでこれで方向性を出してほしい。(武井(美)特別委員) ・ 過去 28 年で HWL を 3 回越えたので約 200 m³/秒は 10 年に 1 度はある。よって、280 m³/秒はあり得る。(浜委員)
280 m ³ /秒以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 280 m³/秒は最低基準。市民の生命財産を守立場としては 10～20% 上乘せしたい。(林特別委員；岡谷市長) ・ 280 m³/秒は絶対確保。昭和 58 年 9 月の出水は約 200 m³/秒で平成 11 年 6 月の約 160 m³/秒より多い。(新村特別委員；下諏訪町長)
280 m ³ /秒以下	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 13 年間の実際の出水量から確率流量を求めて平均 183 m³/秒。安心率を付加して 200～220 m³/秒。(宮坂特別委員) ・ 280 m³/秒はダムありきでブラックボックスの中で恣意的に算出した。過去の出水量からして 200 m³/秒以下。(武井(秀)特別委員) ・ 200 m³/秒が妥当。実流量 160 m³/秒に 2 割加えたものや、カバー率 70% としても 200 m³/秒が妥当。(佐原特別委員) ・ 200～214 m³/秒が良い。(笠原特別委員) ・ 飽和雨量は 205mm が正しいから 160 m³/秒が良い。余裕高を含めると 300 m³/秒まで流下させることができる。(小沢特別委員) ・ 結論的には 220 m³/秒が妥当。考え方は次の 3 つ。 現計画でカバー率 80% 程度、 Rsa を多くとる、 実際の出水量を基本に (高田委員；学識者) ・ 280 m³/秒は過大である。平成 11 年出水量は計算値が 320 m³/秒、実際は 160 m³/秒でギャップが大きい。貯留関数法の定数は現地の状況を見極め決定しなければならない。(植木委員；学識者) ・ 大雑把ではあるが過去の流出量から算出して 70～80% のカバー率を見ればよい。(松島委員；学識者)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 部会での今までの経過を踏まえ委員会で集約されたい。(高橋委員)

平成14年3月24日

砥川部会

宮沢敏文 部会長 殿

砥川部会 特別委員

笠原忠夫

小沢均

武井秀夫

佐原香

宮坂正彦

(B改定案) 河川改修による砥川総合治水・利水の提言(案)

砥川の治水策には、地域住民の意見を取り入れ実績流量から決定される基本高水流量に見合った河川の改修案で十分であり、河川環境や財政的にも適当と考え、以下のような B 改定案(河川改修のみによる)総合治水案を共同提案する。

基本高水流量

基準点における基本高水流量を200 m³/s とする。

基本高水流量の根拠

- 1) 3月10日に行われた第3回公聴会で多数の地域住民が、基本高水流量280 m³/s は過大であり、実測ピーク流量を基に基本高水を決するように主張した。具体的には160 m³/s ~ 220 m³/s を基本高水流量として B 案を修正すべきという声が多かった。
- 2) 昭和7年に現在の砥川の原形が作られて以来、砥川水系における過去100年間に洪水による人的被害は水防団員一名のみであり、砥川2600メートル地帯には過去50年間溢水はなく、床下・床上浸水もなく、大きな破堤はなかった。当時の砥川の川幅は今より広くはなかったと推定される。この事実は砥川に160 m³/s 以上の出水はなかったことを示している。
- 3) 平成11年6月30日の洪水は100年確率の降雨によるものであり、かつ流出量が最大となる降雨パターンであった。この時の実測ピーク流量は160 m³/s であった。この際特記すべきは諏訪建設事務所の証言で医王渡橋付近の河床整理は、平成5年以降行われなかったにもかかわらず、100年確率の洪水を流下できた。
- 4) 異常気象による異常降雨を考えに入れて安全率を高めるならば、100年確率でなく、200年とか500年とかの確率で検討すべきものであり、現行の砥川治水計画とは全く異なる体系の中で検討されるべきものである。砥川部会では100年確率に計画規模を決定した。
- 5) 平成11年6月30日の実測流量は160 m³/s であった。これは貯留関数法を用いる流出解析モデルに従い、算出された基本高水流量280 m³/s が過大であることを実証している。しかし、同洪水は東俣川90 m³/s、砥川本流110 m³/s の流量と見られており、もしピークが合えば200 m³/s 近くになった可能性もあると思われる。従って160 m³/s に25%の安全率を考慮した。

結論

治水について

以上により基本高水流量は200 m³/sとしてそれに対応する河川改修を行う。

その他の総合治水対策として

- 1) 森林整備を計画的に進め、保水力の向上と土砂の流出を防止する。
- 2) 砥川本流各所に小規模の砂防堰堤を設ける。
- 3) 木落とし坂対岸に沈砂池を設ける。
- 4) 医王渡橋上流にスリットダムを設置する。
- 5) 東俣川の河川形態を現状維持し、ししばい岩付近を遊水地とする。

利水について

岡谷市・下諏訪町は湖北行政事務組合を通して11,000 m³/日を下諏訪ダムから取水するとして来た。しかし岡谷市は水需要予測を40,000 m³/日から34,180 m³/日に引き下げた。さらに2月3日及び3月10日の公聴会において、ダムからの取水は不要であるとの住民意見が多くみられた。従ってダムに拠らない対策を講ずるべきと考える。

- 1) 地下水汚染（特にトリクロエレン等）は現在高度浄水装置により基準値以下に浄化されており、水源閉鎖の必要はない。むしろ土壌汚染からの大気汚染が懸念されており、早急に調査の上、抜本的浄化対策を立てること。
- 2) 地下水位低下の対策として水源保護のため、民間井戸を自由に設置、揚水できる現状を規制していくのは当然のことであり、地下水保全を図る必要がある。さらに森林整備や、堤・溜め池・休耕田の水張り、透水性舗装や、浸透柵などによる地下水の涵養をはかること。
- 3) 地下水調査を総合的に行って新規水源開発を精力的に実行すること。
- 4) 節水及び中水道利用は水対策に有効であるので、行政が率先して啓蒙・普及に努めること。
- 5) 新和田トンネル湧水の水利権問題について、県道路公社、下諏訪町、和田村の話し合いに対する知事の積極的努力を要望すること。
- 6) 渇水時、水利用は飲み水が優先されること。過去の例からも表流水より地下水が頼りになることを認識して地下水の曝気による浄化装置の増強策を立てること。
- 7) 工業用水、業務・営業用水の転用を図ること。利用されない農業用水の水利権について、行政は真摯に取り組むこと。