

は水道水としてはブレンドした水として供給されているというふうに伺っております。しかしながら、利水対策としての適用の可能性につきましては、福岡でも実施されておることでございますので、技術的には対応可能であるということで、利水対策案としての詳細評価を行うようにしております。

次に 13 ページ、「12. 水源林の保全」でございます。

先ほど治水でもご説明しましたけれども、森林に手を入れることで、水源涵養機能による水の安定供給・安定確保ということがよく言われておりますが、これにつきましては定量的な評価が非常に困難な実情でございます。

利水対策としての適用の可能性として、森林面積の推移につきましては、先ほどは川棚町、波佐見町について治水の面ではご説明しましたけれども、ここでは川棚町、波佐見町、佐世保市も含めた森林の状況変化ですが、昭和 60 年から平成 21 年までにほとんど森林面積の変化はないというふうな状況でございます。

水源林の保全、森林の機能につきましては、昨年の有識者会議の中でも、安定的な河川流量が得られるという機能がございますけれども、渇水時には逆に森林の蒸発散作用によって河川流量がかえって減少するというふうな報告もなされているということの一つ付け加えさせていただきます。

以上から、森林の保全による利水対策としては定量的な評価が困難であるということから、詳細評価は行わないということにいたしております。

次に 14 ページ、「13. ダム使用権等の振替」でございます。

ダム使用権と申しますのは、特定多目的ダム法に基づく直轄ダム、国が直接行っておりますダム事業には設定される権利でございますが、ダム使用権において需要が発生しないような水利権があればそれを振り替えようという方策でございますけれども、川棚川流域及び県北地域にはそういった直轄ダムはございませんので、ダム使用権等の振替に該当するダムはございません。

したがって、利水対策としての詳細検討は行わないということにいたしております。

「14. 既得水利の合理化・転用」でございますけれども、これは用水路の漏水対策、取水施設の改良等によりまして使用量の削減が見込めるものにつきましては、他の必要とする用途に転用する方策でございます。先ほど言いました、本県の河川状況からしますと、限られた水資源の中で水の運用がなされている現状からしますと、余分な既得水利権量はないというふうに判断いたしておりますので、利水対策としての詳細検討は行わないとい

うことにいたしております。

次に 15 ページ、「15. 渇水調整の強化」でございます。

渇水調整の強化については、河川法に定める渇水調整会議の機能を強化するという案でございますけれども、これにつきましては利水対策としての適用性に記述しておりますが、これまで、特に平成 6 年の大渇水の際には、佐世保市も約 50 億円の巨費を投じて渇水対策を実施したという実績もございますし、そのときにも渇水調整、遠距離導水等もやりましたし、河川の取水制限等も実施いたしております。これまで渇水時において被害が最少となるように努力してまいっておるわけでございますので、さらに、これが定量的に評価できるような方策でもないことから、利水対策としての詳細評価は行わないということにいたしております。

次に、「16. 節水対策」でございます。

節水対策というのは、節水コマの設置や節水機器の普及、節水運動の推進等々が挙げられますけれども、第 1 回の検討の場でも説明しておりますように、佐世保市は全国的にもトップレベルの節水都市ということは当然言えるような状況でございますし、さらに、昭和 49 年以降、176 億円の事業費を投じまして漏水対策も実施しております。有効率、浄水場から家庭に届く率ということでございますが、これも 78%から 87%まで改善しております。さらに、今後、平成 29 年までには 92%にまで向上させてさらに漏水を削減する計画に基づいて実施させており、これらを反映した水需給計画になっておりますので、必要な水量が確保できない、ここに書いておりますように、仮に、有効率が 100%になったとしても、漏水の削減量は 1 日に 1 万 1,500 m<sup>3</sup>であり、4 万 m<sup>3</sup>には全く及ばないという状況でございますので、必要な水量が確保できないという状況から、利水対策案としては詳細評価を行わないことにいたしております。

最後に 16 ページ、「17. 雨水・中水利用」でございます。

雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進ということでございますけれども、下に佐世保市の中水利用の状況を載せております。

佐世保市では、平成 6 年などの渇水も踏まえまして、雨水・中水の利用促進に努めております。

現在、左の表の中で代表的なものとしてアルカス SASEBO におきましては、1 日約 6 m<sup>3</sup>の中水の利用がなされておりますし、それ以外の公共施設におきましては、1 日約 63 m<sup>3</sup>の中水が利用されております。

しかしながら、中水の普及状況では必要な水量を確保することは現実的には困難であるということから、利水対策としての詳細評価は行わないことにいたしております。

以上、個別にご説明いたしましたけれども、17ページの石木ダムも含めた16案について個別の概略評価を行った結果、今後、詳細評価を行うメニューといたしましては、5案を抽出いたしております。右の方に挙げておりますけれども、ダム案、岩屋川ダム案、河道外貯留施設（貯水池）案、地下トンネルダム案、海水淡水化施設、この5案について詳細評価の案をこれからご説明いたします。

18ページでございます。

まず、岩屋川ダム案でございます。

山道橋地点で、石木ダムと同様に4万 $\text{m}^3$ の取水を可能とするためには、岩屋川ダム地点においてダムの高さ55m、長さ271m、総貯水容量256万 $\text{m}^3$ のダムを建設すれば、下流で4万 $\text{m}^3$ の取水が可能となります。ただし、集水面積が2.72 $\text{km}^2$ と非常に小さな流域でございます。この流域だけでは水の補給は困難でありますので、下流の石木川本川の方からポンプアップして水をためる必要があるということで、ポンプの費用が必要になります。

ポンプとしては、0.04 $\text{m}^3/\text{s}$ を2台、導水距離を850mでポンプアップして水をためることにより4万 $\text{m}^3$ の取水は可能となるという計算結果を得ております。

この事業費につきましては、20ページをご覧ください。

先ほど言いました利水ダム案を含めて127億円が必要となります。

ただし、先ほど概略評価でもご説明いたしましたけれども、高さ55mのダムにつきましては、用地が22.7ha必要となります。しかしながら、既に石木ダムで買収をいたしておりますので、11.2haは石木ダムで既にお買収した分の土地が使えるということで、残事業という評価をしておりますけれども、新たに買収する分としては11.5haを買収することによりダムの必要な容量を満足することができるということでございます。ですから、既に買収した土地は有効活用するという案でございます。

先ほど治水につきましては、それぞれの方策メニューでの事業費だけを挙げておりましたけれども、後ほどご説明しますが、コストの比較につきましては海水淡水化施設も含まれておまして、海水淡水化施設というのは海水をそのまま浄水して飲めるという状況まで行う施設でございますので、ダム案につきましては、水道施設（取水・導水・浄水施設）の費用も含めて海水淡水化と比較するというふうな方策を入れないと、同一レベルの比較ができないということでございますので、それぞれの個別建設事業費と水道施設、今申し

上げました取水・導水・浄水施設の建設費と、さらにそれらの岩屋川ダム案の維持管理費と施設更新費、さらには水道施設の維持管理費と施設更新費も含め、なおかつダム中止に伴って発生する費用、先ほど治水でもご説明しましたけれども、それを加えた事業費、岩屋川ダム案、20 ページで言いますと 673 億円、これを比較の対象コストとして計上していきます。後ほどご説明しますが、ほかの案につきましてもすべて同一レベルでコストを算出いたしております。

次に 21 ページ、「5. 河道外貯留施設（貯水池）」案でございます。

これにつきましては、石木川合流点上流、猪乗川付近の農地を利用します。これが 1 点目。それと、採石場跡地の利用ということで、この 2 つの案について検討しております。

左側に示しておりますのが、上流農地の利用案でございます。貯水容量が 183 万 m<sup>3</sup> 必要となります。採石場跡地につきましては 248 万 m<sup>3</sup>。いずれにしましても、山道橋地点で新たに 4 万 m<sup>3</sup> の確保ができるという条件で計算した結果でございます。

22 ページをご覧ください。

農地を利用した貯水池、河道外貯留施設でございますけれども、1 ヲ所では必要な 183 万 m<sup>3</sup> の容量の確保が困難でありますので、農地 2 ヲ所につきまして、右側の平面図ですが、左側が下流側の川棚町の河口方向でございます。右側が上流波佐見町側となっております。ですから、川は右から左に流れる平面図になっております。これも治水案でご説明しましたけれども、治水案と同様に河川から水を引き込んでここにためておきます。河川の流量が少なくなったときに、この貯水池から自然流下で放水します。

ですから、右上に書いてありますように、この方策であれば排水ポンプの必要はないというふうな方策メニューとなっております。

事業費コストにつきましては、23 ページをご覧ください。

調整池をつくるだけで 150 億円。それと、先ほど岩屋川ダム案でもご説明しましたように、水道施設の建設費として 183 億円、これは先ほどと同じでございます。

維持管理につきましては、193 億円。

施設更新費としては、水道施設の電気設備関係の更新費として 114 億円。

ダム中止に伴って発生する費用として 59 億円。

合わせて、必要なコストとして 699 億円ということになります。

次に、「5. 河道外貯留施設（貯水池その 2）」として、採石場の利用という案でございます。これにつきましては、場所が石木川ダム付近でございますので、総貯水容量が 248 万

m<sup>3</sup>必要となります。先ほどの治水案では、深さが 55m の案を提示しておりましたが、今回は 248 万 m<sup>3</sup> を確保するためには、67m の深さが必要な貯水池ということになります。

これに必要なコストとしては、25 ページですが、貯水池の建設費として 153 億円、水道施設として 183 億円、すべてポンプアップになりますので、ポンプアップ費用として 32 億円を含め、維持管理費が 216 億円、水道施設更新費につきましては 115 億円、ダム中止に伴って発生する費用 59 億円を含めて、この案のコストは 726 億円になります。

次は 26 ページ、「地下トンネルダム」でございます。

山道橋取水地点近傍に地下トンネルダムを建設しまして、4 万トンの安定取水をさせようという方策でございます。

地下トンネルダムの諸元としては、右に書いておりますように、トンネルの高さが 22 m、トンネルの幅が 18m、条数が 6 条、総延長 5.7 km で、必要な容量として 193 万 m<sup>3</sup> を確保するという計画でございます。

27 ページに詳細図面を添付いたしております。

山道橋の上流付近で取水地点として、それをトンネル内に導水いたしまして、下流地点で佐世保市へ導水します。

先ほど言いましたトンネルの大きさですが、幅 18m、高さ 22m とご説明しましたが、普通、二車線の道路トンネルの幅が 10.8m、高さが 8m ぐらいでございますので、非常に大きなトンネルとなっております。この程度の大きさであれば、先ほどご説明しました石油・ガス備蓄では、これくらいの大規模トンネルの築造は実施されておりますので、技術的には問題ないと考えております。

事業費ですが、28 ページをご覧ください。

河道外貯留施設のトンネルとして 448 億円、水道施設、維持管理、施設更新費、ダム中止に伴って発生する費用は、今までご説明したものと一緒でございます。

ただし、特記事項として説明しておきたいのが、トンネルの掘削量として 193 万 m<sup>3</sup> 必要でございます。当然のことながら、その残土はどこかで処分しないといけないということで、残土処分費が出るわけですが、表の上から 5 行目に提示しておりますので、その費用は今回見ておりません。

なぜかといいますと、このトンネルから出る残土というのは硬い岩が予想されておりますので、硬い岩はそのまま近傍の採石場で利用できるのではないかと。採石場で利用することによって残土処分費用が必要ないのではないかとというふうなご提案もあっておりまし

たので、それを採用させていただいております。ですから、この**448億**円には残土**193万**㎡の残土処理費用を見込んでいないということと、もし仮にこれを**20** km運搬するとしますと、約**100億**円ぐらいの事業費加算が必要になってまいります。

次に**29** ページ、「**11. 海水淡水化**」施設でございます。

海水淡水化施設として、施設の費用計上分といたしましては、左の方に海水淡水化施設フローを付けておりまして、施設の費用計上分としては①取水設備、②導水設備、③海水淡水化設備、④放流設備、これらの施設につきまして敷地造成費、土木建築設備費、配管費及び機械・電気設備費を計上しております。その費用が**289億**円でございます。

維持管理費としては、海水淡水化に伴う電力料、薬品費、逆浸透膜の交換費用等を含めまして、年間約**21億**円程度必要でございますので、**50** 年間で**1,083億**円。

それと、施設更新費につきましては、このうちの機械・電気設備、当然のことながら土木設備あたりは耐用年数**50** 年以上でございますのでそれらは必要ございませんけれども、機械・電気設備につきましては耐用年数は**25** 年でございますので、**50** 年間では一度更新する必要があるということで、機械・電気設備につきましては一度更新するということで**200億**円を計上しております。

それと、ダム中止に伴って発生する費用を含めまして、概算総費用として**50** 年間の維持管理費も含めて**1,631億**円というふうに算定いたしております。

次に**30** ページ、石木ダムの事業費でございます。

これにつきましては、治水の方でもご説明しましたけれども、左の方に記載しておりますが、石木ダムの全体事業費**285億**円のうち**21** 年度までの事業費が**136億**円、残事業費が**149億**円となっております。この**149億**円に利水者の費用負担比率**35%**を掛けまして、残事業費が約**52億**円、**50** 年間の維持管理費として、県北地域、先ほどご説明した**6** ダムの維持管理費をベースに算定いたしております。これを年間約**900** 万円かかっております。これを**50** 年間分の利水者負担ということで約**2億**円、石木ダム**50** 年間の施設更新費としてバルブ等の交換を予定しております**1億**円、それらを合わせますと、石木ダム施設の残事業費としては、今申しあげました**52億**円、**2億**円、**1億**円を足しまして**55億**円。それと、冒頭にご説明しましたように、右上に示しておりますように水道施設の費用として、取水・導水・浄水の施設費用が必要でございますので、この事業費が**183億**円、維持管理費が**184億**円、施設更新費が**107億**円の**474億**円を加えまして、石木ダム案のコストとしては**529億**円というふうに算定しております。

ダム中止に伴う費用につきましては 31 ページに挙げておりますけれども、治水の方で  
ご説明しましたように、59 億円を別項目の評価ということで、利水についても計上いたし  
ております。

以上、抽出した代替案の概要といたしまして、32 ページに整理しておりますけれども、  
今ご説明してまいりましたように、ダム案が概算コストとしては 529 億円、岩屋川ダム案  
が 673 億円、貯水池案その 1（上流農地）が 699 億円、貯水池案その 2（採石場利用案）  
が 726 億円、地下トンネルダム案が 984 億円、海水淡水化案が 1,631 億円ということにな  
っております。

次に、これらにつきまして、再評価実施要領細目に評価項目が掲げられておりまして、  
治水とほとんど同様でございますけれども、安全度、コスト、実現性、持続性、地域社会  
への影響、環境への影響について評価するように項目が設定されておりますので、その案  
につきましてご説明いたしたいと思っております。

まず 33 ページ、安全度でございます。

第 1 項目として、「現行計画の利水安全度の目標に対し、取水を確保できるか」という  
ことでございますけれども、今、詳細評価案についてご説明いたしましたけれども、すべ  
ての 6 案につきまして、海水淡水化は除きますが、10 年に 1 度の渇水におきましても 4  
万 m<sup>3</sup>の取水は確保できるという条件に基づいて実施いたしておりますので、すべての対策  
メニューが安全度を確保できるという評価をいただいております。

「段階的にどのように利水安全度が確保されていくのか」という案でございますけれど  
も、これらはすべて、施設が完成しないと機能を発揮しないというものでございますので、  
施設完成時点において利水安全度が確保されるという評価をいたしております。

「どの範囲でどのような効果が確保されていくのか」ということでございますけれども、  
先ほどご説明しましたように、現行ダム案はダム下流の山道橋地点、岩屋川ダム案は岩屋  
川ダム下流の山道橋地点、貯水池案その 1、その 2 につきましては、貯水池下流の山道橋  
地点、地下トンネルダム案につきましては地下トンネルダム設置箇所付近での確保が可能、  
さらに、海水淡水化案につきましても、事業実施箇所において 4 万 m<sup>3</sup>の確保が可能である  
という評価をいたしております。

次に、「どのような水質が得られるか」という評価項目でございますけれども、現行ダ  
ム案につきましては、平成 20 年 2 月の環境影響評価においても評価いたしておりますけ  
れども、ダムによる水質の変化は小さいと予測しておりますが、その評価検討の中で曝気

装置を設置する計画としております。

岩屋川ダム案の水質につきましても、これは石木ダムと同様に水質の変化は小さいと考えておりますけれども、もし水質改善が必要となる場合には、そのような装置が必要になってくる可能性があるという評価を行っております。

また、貯水池案その 1 でございますけれども、水深が約 4.5m でございますので、これも水質の変化は小さいと予測しておりますが、仮に水質改善が必要となる可能性はないことはない、その場合には、対策が必要となる可能性があるという評価をいたしております。

また、貯水池案その 2 につきましては、先ほどご説明しましたように、最大水深が 67 m という非常に深い水深になりますので、これにつきましても水質改善対策が必要となる可能性があるという評価をいたしております。

地下トンネルダム案につきましては、これは地下に貯水するので水質の変化は小さいのではなかろうかと考えております。ところが、海拔 0m 以下になる可能性もございますので、その場合には塩水混入等の問題も発生するという事で、水質改善対策が必要となる可能性があるという評価をいたしております。

ただし、海水淡水化案につきましては、浄水された水質については浄水が確保されるという評価をいたしております。

34 ページのコストについてでございますけれども、先ほど 32 ページで整理してご説明しましたように、現行ダム案が 529 億円、岩屋川ダム案が 673 億円、貯水池案その 1 が 699 億円、貯水池案その 2 が 726 億円、地下トンネルダム案が 984 億円、海水淡水化案が 1,631 億円。これらは先ほどもご説明しましたけれども、50 年間の維持管理更新費もすべて含めた概算費用でございます。

次に 35 ページ、実現性の評価項目でございます。

「土地所有者等の協力の見通しはどうか」という評価項目ですが、現行計画ダム案におきましては、用地買収は約 8 割完了しておりますけれども、残る地権者の方々のご理解が必要であるということでございます。

岩屋川ダム案につきましても、先ほどご説明しましたように、必要な 22.7ha の土地のうち、11.2ha は既にお買収済みでございますけれども、ダム高が上がる 11.5ha については新たな土地の取得が必要となりますので、所有者の方々のご協力が必要になるというふうを考えております。

貯水池案その 1（上流農地）ですけれども、これにつきましても土地所有者の協力が必



要である。

貯水池案その 2（採石場跡地）につきましては、用地買収済みでありますので問題はな  
い。

地下トンネルダム案につきましても、建設予定地の土地所有者の方々のご協力が必要に  
なってくる。

海水淡水化施設につきましても、当然のことながら施設用地の確保は必要でございます  
し、その上に漁業関係者の協力が必要になるということでございます。

次に、「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」ですが、現行石木ダム案につい  
ては、既に河川使用者の同意はいただいております。ですから、岩屋川ダム案につきまし  
ても、当然得られるだろうと予想しております。

また、貯水池案その 2（採石場）につきましては、石木ダムと同様同意が得られている  
というふうな評価をしております。ただし、上流の貯水池案その 1 につきましては、関係  
する河川使用者との調整は今後必要になってくるということと、地下トンネルダム案につ  
きましても、新たに河川使用者との調整が必要になってくるという評価をしております。

ただし、海水淡水化施設につきましては、河川使用者の同意は必要ないという評価をい  
たしております。

「その他の関係者との調整の見通し」につきましては、ダム案、岩屋川ダム案、貯水池  
案その 2、地下トンネル案につきましては、特に問題ないというふうな評価をいたしてお  
ります。ただし、貯水池案その 1 につきましては、治水のところでもご意見が出されてお  
りましたけれども、農振地域の除外等、優良農地の関係の問題がございますので、関係機  
関との調整が必要になってくるという評価をいたしております。

さらに、海水淡水化案につきましては、濃縮排水を放流するため、漁業関係者との協議  
が必要となるというふうに評価いたしております。

「事業期間の見通し」ですが、水需要の関係上、事業者への事業期間の見通しを明らか  
にしなければならないという評価項目でございます。現行ダム案は 28 年度完成を目標  
としておると。

その他につきましては、事業期間の見通しということでございますけれども、これも先  
ほど治水の方でもご説明いたしましたけれども、関係する土地所有者の方々の見通しを現  
況で判断するのは困難でございますので、事業期間の見通しにつきましては、現行ダム案  
以外については不明という評価をさせていただきます。

次に、「法制度上の観点から実現性の見通し」ですが、この 6 案につきましては、現状では法制度上の問題は特にないというふうに評価いたしております。

また、「技術上の観点から実現性の見通し」ですが、技術的に一番難しい地下トンネルダム案につきましても、施工実績はございますので特に問題ないというふうな評価をしております。

次に 36 ページ、持続性の評価でございます。

「将来にわたって持続可能といえるか」どうかという評価項目ですが、すべての施設におきまして適切な監視、管理及び老朽化対策を実施すれば、すべて機能の継続性は問題ないというふうな評価を行っております。

次に 37 ページ、地域社会への影響でございます。

「事業地及びその周辺への影響はどの程度か」ということですが、現行ダム案については、貯水池上流地区については、地域振興策において対応していく。

岩屋川ダム案については、特に問題ない。

貯水池案その 1 については、先ほどご議論がございましたけれども、優良農地の 50ha が減少する。

貯水池案その 2 については、特に問題ない。

地下トンネルダム案のメリットというのは、トンネルの上部の土地は利活用できるということですが、すべて制限なしにできるかということではございませんので、一部制限がかかる土地も出てくるという問題がある。

海水淡水化施設につきましては、漁業関係の問題を除けば特に問題はないというふうな評価をしております。

「地域振興に対してどのような効果があるか」ということで、治水の方でも述べておりましたけれども、ダム湖周辺の取付道路、公園等の整備によりまして、活性化が期待できるというふうな評価を行っております。

その他につきましては、水面の利活用等の課題も残っておりますけれども、現時点では特にないというふうな評価をしております。

「地域間の利害の衡平への配慮がなされているか」という観点でございますけれども、これにつきましては、現行ダム案はダム建設地域の負担が大きい。

岩屋川ダム案も同様でございます。

貯水池案その 1、その 2 につきましては、当然のことながら貯水池建設地域の負担が大

きい。

また、地下トンネルダム案につきましても、地下トンネルダム建設地域の負担が大きいというふうな評価を行っております。

ただし、海水淡水化につきましては、受益地及び建設地が佐世保市ということであれば、利害の不均衡は生じないというふうな評価をいたしております。

次に 38 ページ、環境への影響でございます。

「水環境に対してどのような影響があるか」ということですが、現行ダム案につきましては、ダム完成後は水質保全施設を設置することにより、影響は小さい。これは、平成 20 年 2 月の県の条例に基づく環境影響評価の中で評価を行っております。

また、佐世保市が日量 4 万 m<sup>3</sup>取水することで、大村湾への流出量が減少するという問題でございますけれども、これも今申し上げました環境影響評価の中で塩化物イオン濃度の推移の状況、建設前後の推移の状況を評価いたしておりますけれども、それにつきましても約 1%前後の変化でございます、大村湾へのナマコ等への影響も小さいのではなかろうかという判断をいたしております。

岩屋川ダム案につきましては、石木ダムと同様の評価でございます。

貯水池案その 1、その 2 及び地下トンネルダム案、これらにつきましても、取水量としては 4 万 m<sup>3</sup>の取水でございますので、4 万 m<sup>3</sup>の佐世保市への取水という観点からすれば、今申し上げました現行ダム案と同じでございますので、影響は小さいのではなかろうかという評価をしております。

海水淡水化につきましては、これは一番大きな問題としては、海域への高塩分濃度の排水により影響が懸念されるという評価をしております。

「地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか」という項目ですが、先ほど申し上げました地下トンネルダム案、海拔 0m 以下になる可能性がございますので、その場合には塩水混入もありますが、まず地下を掘るという方策でございますので、周辺地下水への影響が懸念されるという評価を行っております。

「生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか」ということですが、これも平成 20 年 2 月に環境影響評価を行っておりまして、影響を受ける貴重種につきましては保全措置を行うような方策を考えております。したがって、影響の軽減策を進めてまいりたいと考えております。

ですから、岩屋川ダム案につきましても、石木ダムと同様な方策をとっていく必要があ

る。

また、貯水池案その 1、その 2 ですが、調査を行っておりませんので、建設地における環境への影響というのは現時点では不明ですけれども、もし生態系に影響があるようなことがあれば、当然のことながら環境保全対策をやる必要がある。

地下トンネルダム案につきましては、貯水池で地下トンネル部分のみはそんなに大きな影響はないものと考えております。

海水淡水化施設につきましては、先ほどの高塩分濃度の排水のところでは挙げておりますが、その問題を除けば特にないだろうと考えております。

「土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するかということですが、現行の石木ダム案、岩屋川ダム案につきましても、土砂排出量は減少すると予測されておりますけれども、環境影響評価の中で評価予測を行っておりますが、下流の河川・海岸への影響は小さいと考えているというふうな評価結果が出ておりますし、現行ダム案、岩屋川ダム案につきましても、影響は小さいのではないかと評価をしております。

それと、貯水池案その 1、その 2、トンネルダム案も同じように導水するわけですが、これらにつきましては土砂流動の変化は小さいと考えております。

海水淡水化施設につきましては、土砂流動の変化は影響はないということで、特に変化なしというふうにいたしております。

「景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか」ということですが、現行ダム案につきましては、環境影響評価の中で、景観、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと予測しておりますし、さらに、貯水池を利用した観光促進等の利活用ができるというふうに予測しております。

岩屋川ダム案も同じでございます。

貯水池案その 1、その 2 ですが、新たな水面が創出されるという観点からいけば、その利用は期待されるという評価をしております。

海水淡水化については問題ない。

すみません。ミスプリントでございます。地下トンネルダム案も同様の項目が入っておりますけれども、これは特にないだというふうな評価にさせていただきます。訂正させていただきます。

「その他」でございます。現行ダム案から地下トンネルダム案までは特になしという評価をさせていただきますが、海水淡水化につきましては、電力量等多大なエネルギー

一が必要となるということで、CO<sub>2</sub>排出量の増加ということについては懸念されるという評価をさせていただいております。

以上、「利水の観点からの検証」についてのご説明を終わらせていただきます。

○長崎県：「利水の観点からの検証」について、概略案として**16**案、詳細な評価として**5**案の検討を行うとともに、評価についても安全度、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響という観点からの評価案が示されております。これらの案につきまして、ご質問、ご意見をお願いいたします。いかがでしょうか。

○佐世保：個別の利水対策案の検討についてということで、これは後で触れたいと思うんですが、利水対策案の検討全般について、まずお尋ねをさせていただきたいと思います。

水道水源の開発にかかる経費は、水道料金で賄うのが原則であるということでもあります。経費が膨らめば水道料金に跳ね返り、市民への負担増となる。水源開発に幾らでも費用を投じてよいということはなかなか許されないということもあるわけでありまして。水道法は、清浄にして豊富で低廉であることが求められております。このような水道事業者の立場である佐世保市であるわけですが、この立場を踏まえた検討というものほどのような形でされているのか、まず全体的なことでのお尋ねをさせていただきたいと思います。

○事務局：水道事業という観点の中で、やはり一番大きなものはコストだろうと考えておりまして、国の有識者会議の中でも、評価項目の中で一番重視すべきものはコストであろうというふうな中間取りまとめがなされております。そういった意味から、コストそのものも水道料金に跳ね返るという観点からは、当初の初期投資、イニシャルコストだけではなくて、ランニングコストまでも含めた中で比較すべきだということが提案されておりますので、今回、利水の代替案につきましても、**50**年間のランニングコストも含めた中でコスト比較を行っております。

○佐世保：それから、**2**番目に、岩屋川ダム案ですね、これは利水単独ダムということでございますけど、今おっしゃったように、多目的ダムと比べると利水者の負担が大きくなって、水道料金への影響が非常に大きくなるということで、私は多目的の方が明らかに有利だと思っております。それはコストということで先ほどお話をされたということでございますので、それは理解できるんですが、あと、岩屋川ダムの場合には**4**万m<sup>3</sup>のうちのどれだけになるかわかりませんが、山道橋のところからポンプアップをしてこのダムに入れ込んで貯水をするということになると思うわけですが、この場合に**4**万m<sup>3</sup>の確保というのは、水利権を含めましてできるのかできないのか、現実問題としてどうなのかということ

が気にかかりますので、お尋ねをしておきたいと思います。

○事務局：先ほど評価の中でご説明いたしましたけれども、資料は 33 ページでございます。

今、詳細評価を行っております 6 案につきましては、すべて 4 万 m<sup>3</sup>の確保はできるという条件、そういう利水安全度を確保したということですので 6 案を比較いたしております。

それともう一点、今ご質問がありました岩屋川ダム案、資料は 19 ページですが、先ほど私の説明がまずかったのかもしれませんが、岩屋川ダムだけでは、右上に載せております集水面積が 2.7 km<sup>2</sup>でございますので、この 2.7 km<sup>2</sup>だけで 4 万 m<sup>3</sup>の単独開発は無理であるということで、右の図に取水堰、導水管と書いておりますけれども、下流の石木川からポンプアップして水をダムに貯水することによって、下流地点の山道橋地点で 4 万 m<sup>3</sup>が確保できるという方策をやっております。ただし、これは利水専用ダムでございますので、後ほどご説明します流水の正常な機能の維持として、既得水利権量及び河川維持流量の確保というのにはできないダムでございます。

○佐世保：次に、河道外貯留ということで、貯水池案その 1、その 2 がそうですか。この河道外貯留に関しましては、河川法では原則として認められないはずであるということなんです。ところが、今回の検討では、代替案として国の細目にも示されているわけです。これは河川法を無視してそうしていいのかというような、そういう話になっていくのじゃないかと思うんですが、河川管理者としての見解はいかがなものか、お尋ねをしておきたいと思います。

○事務局：河道外貯留が河川法違反かどうかという議論は、これは非常に難しい問題でございます。河川法でノーというふうには書かれておりません。ただし、今、市長がおっしゃいましたように、昭和の年代におきましては、河道外貯留をやることによって流水の管理も不完全性があるということで、河道外貯留をやるよりはダムをつくった方がいいじゃないかということで、高度成長時代のときにはどんどんやってきた実績がございます。

ただし、平成に入りまして、社会情勢の変化、経済情勢等の変化の中で一部河道外貯留もいいではないかというのが国の流れでございまして、いずれにしても河道外貯留そのものが河川法に即抵触するという問題ではございません。

○佐世保：それから、地下トンネルダムの件ですが、これについては残土処理が問題であるということでもあります。これは先ほどのお話によれば、採石用に使う可能性があるというお話でございますが、現実にこの辺の岩が出るのかよくわかりませんが、そういう採石に使う

ということが出来る可能性があるのでしょうか。

○事務局：正直申し上げまして、採石場に打診したわけではございません。ただし、周辺の地質状況からすれば、今、採石場に出ております岩盤と同様な硬い岩盤がトンネルから出るというのは間違いないと予測しておりますし、その利用ができるのであれば、大幅なコストの縮減ができるという観点から、今、残土処理の費用を見込んでおりません。

○佐世保：あと、海水淡水化の件でお尋ねをさせていただきますけど、海水淡水化はコストが非常に高いということで、これは実現は難しいのかなと思うんですが、佐世保湾は閉鎖的な地形をしているために、海水の水質の変動幅が非常に大きくて、淡水化処理が非常に難しいと聞いております。また、海水淡水化装置をつくった場合に、配水ルートの確保の問題や周辺の養殖漁業への影響等も考えなければなりません。これは漁業者への影響があるんじゃないかということでご指摘をいただいております。

それから、福岡の海水淡水化施設は、陸水とブレンドして供給をしていると聞いておるわけですが、現実の運用面では海水だけでは水質を満足できないなど、さまざまな問題があるということもお聞きしております。そのようなことで、県としてはどのような評価をされているのか、確認をしたいと思います。

○事務局：先ほどご説明しましたように、今は方策として技術的に考えられるものを6案詳細評価を行っておりますし、今、市長がおっしゃいましたように、コストの問題もそのまま真剣に算出しておりますし、その他こういった問題もあるということをご提案申し上げます。

そういった中で、今後、さまざまな方々からのご意見も踏まえた中で、総合評価を行っていきたいと考えております。

○佐世保：ありがとうございます。

それから、既得水利の合理化転用ということで、これは検討しないということになっているんですが、ただ、佐々川の水利権についていろいろお話もあっております。この佐々川の水利権の状況について、河川管理者である県の方から改めてお話をお聞きしておきたいと思います。

○事務局：まず、佐々川に限らず、水利権の転用、合理化についてでございますけれども、水利権が転用できる条件といたしまして、まず、水利使用者の判断が第一点目にこようかと思えます。今、水利許可をいただいて使用している水の量についてどのような判断をなされているのか。それが遊休であるのか、必要最小限であるのか、そういった判断がまず利水者

の方がされる必要があると思います。その上で、もし転用可能な量が出てきた場合、本当に河川の流況がどうなのか。河川として必要な維持流量、正常流量。河川にすんでおります魚とか動植物の方に必要な最低流量が満足されているのかどうか。それと、水利権の転用に伴いまして、ほかの水利使用者の方々の同意がいただけるのかどうか。そういったさまざまな問題を踏まえた中で転用・合理化というのが可能になるわけでございますので、佐々川につきまして、今現時点で既得水利権者あたりからのご議論がない中で、抽象的な回答は避けさせていただきたいというふうに考えております。

○佐世保：もう一点、石木ダムを中止にする場合の費用ということで書いてあるわけでございますけど、このほかにダム建設負担金以外にも佐世保市といたしましては、浄水場の用地や取水場用地を石木ダムができる可能性があるということで先行取得をしている向きもあるんですね。こういう事業費が、もし中止ということになると無駄になるわけでありますが、そういう場合にその経費の取り扱いというものはどのような形になるのか、お尋ねをしておきたいと思います。

○事務局：ダムが中止になった場合の利水者負担金ということでございます。これは今、全国的には八ツ場ダムあたりで1都6県の知事さんあたりが議論されておりますけれども、八ツ場ダムのような直轄ダム、国が直接やっているダムにつきましては、特定多目的ダム法という法律に基づいてやられているダムでございまして、その法律の中ではダムが中止になった場合には費用の還付というのが定められております。ですから、それに基づいて還付というものがなされますけれども、今実施しております石木ダムにつきましては、河川法に基づく兼用工作物として、どちらかというとならば民法的な県と利水者との基本協定に基づいて支出がなされている事業でございまして、その基本協定の中に中止に伴います費用の還付ということは定められておりません。したがって、それは今後、もし中止になった場合には、河川管理者と利水者との協議の中で、どういうふうな取り扱いをするのか協議されるべき課題である。これは国の方もそういうふうな見解を今出しているところでございます。

したがって、今回、ダム中止に伴います費用につきましては、そういった議論、流れの中も踏まえまして、このほかにもいろんな費用があるとは思いますが、現時点では概算といたしまして、過年度に負担した利水者の負担費用というのを概略の比較の中で挙げさせていただいております。

○長崎県：そのほか、ご質問、ご意見、いかがでしょうか。



それでは、続きまして、「流水の正常な機能の維持の観点からの検証」について、事務局から説明をお願いします。

○事務局：別冊の「流水の正常な機能の維持の観点からの検証」ということで、国の基準で**3**つのそれぞれの目的でやるようになっております。

**1** ページでございます。

内容につきましては、先ほどご説明しました「利水の観点からの検証」とほとんど同じような項目になっております。また、利水と同じようなやり方でやっておりますので、一部重複するところは割愛してご説明させていただきます。

**1** ページは、先ほど利水の観点からの検討でご説明しましたフローと同じ内容となっております。

次に、**3** ページでございます。

まず、石木ダム案につきましては、先ほど利水でご説明しましたように、詳細評価の対象といたします。

右の岩屋川ダム案につきましても、これも同じように詳細評価の対象とさせていただきます。

河道外貯留施設につきましても、これも下流地点での正常流量を満足するという観点からいきますと、利水で詳細評価を行いました上流農地と採石場跡地につきましても詳細評価を行います。

次に、ダム再開発。

地下トンネルダムにつきましては、先ほど事業費が高額になるということが利水の観点の方で出ておりますので、流水の正常な機能の維持の観点からについては詳細検討は行わないという判断をいたしております。

また、ダムの再開発につきましても、利水の観点からと同様に、詳細評価の対象とはしない。

**6** ページの他用途ダムの容量の買い上げにつきましても、利水の評価と同様に詳細評価の対象としない。

水系間導水についても、同様に対象としない。

次に**8** ページ、地下水取水、ため池の活用につきましては、これも利水の方でご説明しましたように、詳細評価の対象としないとさせていただきたい。

海水淡水化につきましては、これも先ほどの地下トンネルダムと同様に、事業費が非常

に高額になるということでございますので、そういった観点から、それと、あと、どうしても海水淡水化施設を正常な流水のためにつくるとすれば、川棚川でつくらないといけないという観点で、大村湾への濃縮排水の問題が出るということで、事業費も含めました中で、これも維持流量については対策としない、詳細評価の対象としないという判断をさせていただいております。

10 ページ、水源林の保全につきましても、これも詳細評価の対象としない。

11 ページ、ダム使用权の振替及び既得水利権の合理化・転用につきましても、詳細評価の対象としない。

12 ページ、渇水調整の強化、節水対策につきましても、利水対策と同様に、詳細評価の対象としない。

雨水・中水利用につきましては、川棚川流域での議論になりますので、先ほどの利水対策と同様に、これも詳細評価の対象としないということでございます。

以上、利水と重複しているところは割愛してご説明いたしましたけども、結論として 14 ページでございます。

ダムも含めました 16 方策について、利水と同様評価を行った結果、流水の正常な機能の維持の観点からの方策としましては、14 ページの右側に示しております石木ダム案、岩屋川ダム案、河道外貯留施設（貯水池）という案について、詳細評価を行っております。

15 ページからが詳細評価の内容でございます。

まず、岩屋川ダム案ですが、岩屋川ダム案につきましては、流水の正常な機能の維持のためだけの容量で言えば、利水容量として 71 万 $\text{m}^3$ が必要でございます。総貯水容量としては 80 万 $\text{m}^3$ 、ダムの規模としては、高さが 38.5m のダムが必要となります。ただし、これは先ほどの 4 万 $\text{m}^3$ の開発と違いまして、2.7  $\text{km}^2$ の自流域だけで賄えるということで、ポンプ施設の必要はございません。

その結果、17 ページ、流水の正常な機能の維持は、先ほど申し上げましたように、海水淡水化を除いておりますので、それぞれの事業費ベースでの比較を行っております。

その結果、利水単独ダム案、岩屋川ダム案としては 71 億円と、維持管理費、施設更新費、ダム中止に伴って発生する費用を含めまして、概算費用が 135 億円と見積もっております。

次に 18 ページ、これも利水の検討と同様に、上流農地と採石場跡地について検討を行っております。

19 ページ、上流農地の貯水池の設置でございますけれども、必要容量 62 万 m<sup>3</sup>ということで、先ほど利水の検討及び治水の検討では 2 つの池が必要でございましたけれども、1 つの池で十分ということで、1 つの池の事業費を見積もっております。事業費につきましては、20 ページに挙げておりますように、143 億円を見積もっております。

次に、採石場利用地案でございますけれども、これも流水の正常な機能の維持のための容量としましては、77 万 m<sup>3</sup>で十分であるという算定結果が出ておりまして、碎石場の深さは、先ほど利水では 67m でございましたけれども、流水の正常な機能の維持のためには 34m で十分で、77 万 m<sup>3</sup>の容量を確保すれば十分であるということで、この事業費が 123 億円。

では、石木ダムの残事業費を計算するとどうなるかということでございますけれども、これは先ほど利水、治水でもご説明しましたように、23 ページの右の方に示しておりますように、残事業費が全体 149 億円のうち、河川管理者負担分が 96 億 8,500 万円。これについて不特定容量分の 74 万 m<sup>3</sup>が、容量配分図に示しておりますように、流水の正常な機能の維持の維持としては 74 万 m<sup>3</sup>、治水が 195 万 m<sup>3</sup>でございますので、この容量配分で流水の正常な機能の維持分の残事業費を算定しますと、26.6 億円。それと、50 年分の維持管理費、施設更新費を加えまして 27.9 億円と残を算定しております。

24 ページのダム中止に伴う費用の算出ですが、治水、利水及び正常流量それぞれの比較を今行っておりますので、それぞれ同一金額を計上いたしております。

その結果、25 ページですが、今申し上げましたダム案、岩屋川ダム案、貯水池案その 1、その 2 でございますけれども、概算費用が、ダム案が 28 億円、岩屋川ダム案が 135 億円、貯水池案その 1 が 143 億円、貯水池案その 2 が 123 億円と見積もっております。

あと、26 ページからが、利水、治水と同様な評価（安全度）でございます。これもほとんど先ほど、安全度、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響について、利水の方でご説明しておりますけれども、それと全く同様な評価として挙げております。

利水と変わったような評価項目としては計上いたしておりませんので、ここではこの説明は省略させていただきます。

以上です。

○長崎県：「流水の正常な機能の維持の観点からの検証」について、概略の評価及び詳細評価、さらには評価の観点を含めた評価案が示されました。こちらについて、ご質問、ご意見を願

いします。いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、これまで治水の観点、利水の観点、そしてまた、流水の正常な機能の維持の維持の観点からの評価案、全体を通しての改めてご質問、ご意見があれば、ここで承りたいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

よろしければ、これらの評価案については、構成委員の皆様からいただいたご意見をもとにし、必要により配付資料の一部修正を行い、確認をしていただいた後にパブリックコメント、そして関係者住民への意見聴取などを行ってまいりたいと考えております。

事務局からパブリックコメント、関係者住民への意見聴取などについて、その進め方についての説明をお願いします。

○事務局：石木ダム建設事業の検証について、**3** ページをお開きください。

今後の進め方のお話ですが、今後、パブコメの実施、関係住民への意見聴取、学識経験者への意見聴取、関係地方公共団体、関係利水者への意見聴取というところになります。これは検討主体である県が行うということになっております。

パワーポイントで表に表示しておりますが、パブリックコメントの今後の進め方ですが、検討中ということでまだ成案になっておりません。

かける資料といたしましては、前回の第**1**回、今回の第**2**回の検討の場での配付資料、加筆修正した上で、パブリックコメントの資料とさせていただきたいと思っております。公表方法につきましては、ホームページに掲載とか、県庁、県北振興局等々のところで閲覧できるようにしたいと思っております。あと、報道機関等の発表も行っていきたいと思っております。

意見書の提出方法は、郵送、ファックス、電子メール。募集期間としては、**1** ヶ月程度を考えております。

意見結果の公表につきましては、提出された意見の内容とかというところをしていきたいと思っております。

第**2**回が終わりましたので、パブリックコメントについては、こういった方法で進めていきたいと思っております。

関係住民への意見聴取の進め方ということで検討中、成案になっていませんが、意見聴取の方法は説明会を開催して行いたいと思っております。開催場所については、川棚町内かなというふうを考えております。開催時期については、**3** 月をめどに開催したいと考えて

おります。

説明会の資料につきましては、検討会での資料等を考えております。意見聴取の方法としては、説明会の質疑等で意見を求めるというところになるかと思えます。

次に、パブコメを行った後、地域住民からの意見聴取を行った後に学識経験者の意見聴取とか、関係地方公共団体の意見聴取というのがありますが、まだはっきり決まっておらず、学識経験者の意見聴取方法、メンバー等につきましては、決まり次第ご報告したいと考えておりますので、ご意見がありましたら、ご連絡をいただきますようお願いしたいと考えております。

以上でございます。

○長崎県：ただいまパブリックコメントの実施方法などについて、事務局から検討中の内容も含めての説明がございましたが、こちらについてご意見、ご質問があれば承りたいと思います。いかがでしょうか。

○川棚町：ただいま今後のスケジュールについての説明がありましたが、その中で関係住民への意見聴取、説明会が開催される予定だということですが、当然のことです。それとは別に、今までご理解が得られていない方、いわゆる反対地権者の皆さん方の意見を聞く場、これをぜひ別に設けていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

といいますのが、実は、1月13日に反対地権者の皆さん方が町の方においでになりまして、その中で石木ダム建設にかかわっては、特に地元地権者の意見を聞くべきではないかと思いますが、いかがでしょうかと、そういった質問を受けました。私もそうだというふうに思っておりますので、機会をとらえて反対地権者の皆さん方に対しての説明会、意見聴取、そういった場をぜひつくっていただきたいと、このように要望いたします。

○佐世保：今、川棚町長さんから、同意をいただいている地権者の方から意見を聞く場を設けたらどうかというお話がございました。その場合、地権者の方の範囲というのは、13戸の方ということで限定されると、そういう理解の仕方をしてよろしいんですか。

○川棚町：私は1月13日にお会いするときも、実は、川棚町民の方とはお会いをして、いろいろ意見交換をしたいということで申し上げておまして、そういう考えでおります。

○長崎県：川棚町長さんからご提案をいただきました。この件、地権者の皆様への説明については、検討調整をさせていただきまして、検討結果については、後日改めて構成団体の皆さんにご連絡をさせていただきたいと思えます。

そのほかにご質問、ご意見はいかがでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○長崎県：特にないようであれば、それでは、本日の議事はここまでとさせていただきます。

今回は検討主体が実施するパブリックコメント及び関係者への意見聴取等を行ったのち、寄せられたご意見等を整理した上で開催したいと考えております。日程につきましては、改めて調整をさせていただきお知らせいたします。

以上をもちまして、本日予定しておりました議事は、すべて終了いたしました。

長時間にわたりご審議をいただき、まことにありがとうございました。

以上で、私の進行を終わらせていただきます。

○司 会：それでは、これもちまして第**2**回の検討会を終わらせていただきます。

長時間ありがとうございました。

#### 1.4.3 第3回検討の場（平成23年5月9日）議事録