

## 議 事 要 旨

### 第2回 那賀川学識者会議

日時：平成19年3月7日（水）13：30～16：47

場 所：ロイヤルガーデンホテル 2F サローネの間

議事要旨： 以下のとおり

#### 【村上委員】

- ◇修正素案は、全体についてよくわかり、よくまとまっている。那賀川流域フォーラム2030で、国、県、地域住民の方が入って議論されたこともあり、その意見が具体的な部分に反映されている。あとは30年程度を視野に入れた計画なので、10年間で実施することをもう少し具体的にし、5年間程度で進み具合をチェックしていただきたい。
- ◇四国は高齢化が進んでおり、過疎地では集落がなくなる可能性もある。65歳以上が50%以上を占めることが多くなる中山間地では、山林の管理、河川の管理、土砂災害等の対応が十分できるのかが課題であり、それらを具体的にイメージしながら計画を進めていかざるを得なく、そういう視点を入れていただきたい。
- ◇万が一発生するような大洪水に対する対応も視野に入れて考えていただきたい。途中のチェックをきちんとすることで、次の10年、20年のイメージが鮮明になる。

#### 【森本委員】

- ◇今回の整備計画修正素案作成に、皆さん方の多大なエネルギーと時間と知恵を使ったことを評価したい。住民の方から237件もの意見がでたことは、河川についての関心の高さを物語っている。
- ◇河川法が改正されて、治水、利水の他に環境と住民参画が入ってきたので、環境も治水、利水と同じウエートで整備計画をつくってほしい。清流が流れる那賀川にするためには、川の環境を良くすれば自然と川はきれいになる。
- ◇那賀川流域の生態系を人間がつくることはできない。できるのは自然回復のお膳立てをすることだけである。お膳立てを早目にして、未来の次世代の人たちに自然と人間の関係が十分に保てるような策を考えてほしい。木を植えて森になるのは最低5年かかる。自然の回復については、環境に配慮した策が必要と思う。
- ◇桑野川で新野高校から下流1.5kmの所の農業用取水堰が半分壊れている。景観も良くないし、早急に補修したらどうか。
- ◇森林伐採により洪水が起こることもあり、森林行政など他部門と連携をとって対応を考えていただきたい。

#### 【事務局】

- ◇桑野川のご指摘の堰は、改修区間であるが、用地取得が難航し対策がとれずにいた。用地問題が解決したので、早い時期に工事に入っていきたい。あわせて、魚道も整備して環境に配慮したい。
- ◇河川と環境・自然は切っても切れない一心同体のものと思っている。河川の環境・自然

に迷惑をかけないように、自然と一体となる形で進めていきたい。

#### 【森本委員】

- ◇環境は漠然としてわかりにくい、「いい感じだなあ」と感じるのが良い環境である。国、県が一生懸命している姿勢だけでも前進したと思う。
- ◇行政が考えたことを、もう一度住民にフィードバックして工事などの河川整備を進めてほしい。
- ◇今までの行政は、聞きおこうという姿勢で住民に信頼がなかったが、今回は違うということを示してほしい。

#### 【池田委員】

- ◇修正素案はかなり良くできている。試験的に長安口ダム上流の堆積土砂を下流へ運び、置き、川の水がどうなるかを調べているが、方法の工夫が必要である。長安口ダムの上流堆積物がどういう材料で成り立っているかを調べた上で、ダム下流へ置いたら良いと思う。
- ◇有機物（腐った材木など）が多いと川はきれいにならない。砂レキの一番適当な大きさを継続調査していったら良いと思う。いろいろなことを試みてベストの方法を見つけたら良いと思う。
- ◇排砂バイパスについては、どういうことを考えているのか。現時点で排砂バイパスについては、具体的にどういう可能性があるのか、何年くらいでできるのかを説明してほしい。

#### 【事務局】

- ◇長安口ダム改造事業のメニューにも排砂バイパスはない。今やろうとしていることは、上流に溜まっている土砂を取り除いて、これ以上貯水池へ入れないという方法である。機械的に除去するにもたくさんの費用がかかる。
- ◇事例としては、天竜川上流の三峰川の美和ダムで土砂が溜まり、10年以上前から問題となっていて、昨年やっと排砂バイパスができたところ。美和ダムでも完成までに10年はかかっている。工事もトンネルは長いし、経費もかかり、完成までに3～4年はかかる。分流機能も必要で、実験もせねばならず、5年程度の短いサイクルでの建設は困難と考えている。また、美和ダムの場合は土が多く、コンクリートの磨耗をあまり考えなくても良いと聞いている。
- ◇関西電力の旭ダムにも排砂バイパスができているが、そこはレキ、玉石などが流れ込んでいるようであり、トンネルが年間40cm程度磨耗している。現在は、3～4倍の強度のコンクリートで補強しているが、それでも毎年、3～4千万円の維持費がかかっていると聞いている。
- ◇土砂の対策は今後も検討していく。排砂バイパスも全国的な流れの中で、先進技術として考えていきたい。「やるのですか？」と言われれば、「検討します」としか言えないが、考えていく中で、メンテナンスのいらぬランニングコストのかからない技術を検討していきたい。
- ◇コンクリート強度も700kg/cm<sup>2</sup>まで上がり、排砂バイパス施工も夢ではなくなっている。いろいろな方策を考えていきたいと思っている。これからも前を向いて、良いと思うことはどんどん取り入れていきたい。

【池田委員】

◇研究課題としてどの程度取り組めるか。すぐには着手できないということで良いか。将来的目標として、排砂バイパスを造りたいと理解して良いか。

【事務局】

◇長安口ダムは、上流に四国の三波川帯という脆弱な地質をもっており、大雨が降れば土砂が流れ込んでくる。土砂を取り除きながら、それ以外のことも含め研究を進めていきたい。

【池田委員】

◇長安口ダム上流の堆積物をダンプカーで運んでいる。これは継続される予定か？

【事務局】

◇当面、機械的に取り除くしか手はないと思っているので、徳島県が実施している方法、即ち下流河川に戻す方法や山地での受け入れ先などを地域の方と話し合いながら取り組んでいきたい。

【池田委員】

◇下流置土の位置がはっきりわからないが、堆積物の種類も含めて研究していったら良いと思う。ダンプカーでの対策が現実的であるということだが、どうすれば一番効果的であるのか考えて、継続していただきたい。

【事務局】

◇砂の性質、粒径、泥、ゴミなどの質や量を今後調査して把握するとともに、下流の置き場所については徳島県が実施していることを踏襲していくのが一番良いと思っている。置く場所、置く量は洪水を見ながら実施し、積み重ねていくことが一番大事だと思う。結果を見ながら段階を追っていき、川に戻すものは戻し、それ以外は他の方法を考えるのが良いと思う。

【佐藤晃一委員】

◇整備計画修正素案については、村上先生と同じ見解。流域フォーラム2030など非常に住民が熱心で、今までにない立派なものであり、今後さらに肉付けされると思う。

◇流域単位で管理をするというのは、大きな河川の常道である。那賀川流域の管理センターのようなものを、あらゆる行政を取り入れ、縦割りを排除した管理システムとしてつくる必要がある。

◇ダムのある自然とどう共生、共存していくかが問題。今は土砂が止められ、川がやせて生態系が破壊されていくことについて、置き砂で保護している。新しい科学技術ができるまでは続けていくしかない。海辺の砂や浅海域の生態系などにも関係するので試行錯誤かもしれないが、研究しながら実施していくしかない。あらゆる研究部門や行政体に関係しなければならない。

◇オーストラリアでは、氾濫域のコントロールは山から海まで役所が統括して管理する。土砂流出の影響とかを全部シミュレーションした後に開発の許可を出す。家を建てるにも、洪水が溜まる地域と一緒に買わねばならない。洪水時に、下流へ影響しないように責任を持たなければならない。

- ◇トータルして流域のマネジメントをするシステムを構築する必要があると思う。
- ◇漏水対策について、漏水が増えてパイピングを起こし、堤防が破壊されるので、水防で止めているのはわかるが、堤防破壊につながる漏水が生態系をつくっていることもあり、池や湿地帯が子供の遊び場、魚の育つ場所となっている。それらを含めて一つの生態系としてとらえて活かしてはどうか。

#### 【事務局】

- ◇管理センターについては、国土交通省のできることには限界がある。情報を発信する場所は、今までは下流で実施してきたが、これからは上流（長安口ダム）に拠点をもてたので、全体をコントロールする取り組みが考えられる。
- ◇漏水については、堤体漏水は堤防破壊につながるのでおさえる。基盤漏水は旧河川跡でも見られ、岡川上流のガマン堰などの例がある。場所場所によって対応を考え、それにあつた対策をしている。

#### 【石川委員】

- ◇専門用語を使えば専門家はわかるが、住民にはわからないので、平易な言葉に書き換えてくれたり、注意して情報発信してくれたことは評価したい。
- ◇村上先生が100年、150年に一度と言われましたが、地球の温暖化問題で、洪水や渇水が年々激しくなっていると思う。10年、20年、30年という計画より、明日にでも（災害が）起こるかもしれない。改修工事も順次進められ、技術開発も進めば、より安心はできるが、いざというときに逃げるタイミングが問題になる。高齢化、過疎化した地域では情報が必要なところまで届くかという問題がある。その点についてお考えを伺いたい。

#### 【事務局】

- ◇那賀川はまだ、無堤地区を残している。そういうところに経験していない洪水がくると住民は混乱する。加茂地区では例えば長安口ダムが4,000m<sup>3</sup>/s放流すれば、あの家は避難する必要があるということなどを住民は経験で知っている。減災のための情報発信、情報共有について地域の方々と話し合いをしながら検討していきたい。
- ◇洪水がくれば、洪水警報が発令され、事務所から徳島県経由で市町村に伝わる。その後、市町村から防災無線で住民に情報がいくようになっている。
- ◇大洪水で浸水するとなれば、河川水位と堤内水位の関係が分かっているので、危険な状況を周知できる。テレビ、ラジオでも状況を流してもらった実績（H10年、H11年）がある。各家に情報が伝わるように考えており、現実にも取り組んでいる。

#### 【佐藤晃一委員】

- ◇松山の田舎のほうに住んでるが、拡声器で伝えているが天候により限界がある。別の伊予市双海町にある家の方では、一戸一戸に無線機が配られ、毎年電池交換をしてくれ、いやでも防災情報が聞こえるようになっている。このようにしなければ高齢者を含む社会では、災害情報は伝わらないと思う。

#### 【事務局】

- ◇インターネットで徳島県の道路防災情報から入れば、河川の情報も見ることができ、日頃から住民の皆さんに地域の情報を知っていただくことが大事である。徳島県では

主要な河川について浸水する危険のあるところを示した浸水想定区域図を作成しており、桑野川でも近々公表できる。市町村ではそれをもとに避難場所などを書き込んだハザードマップを作成し、住民に周知をはかる。

【山上委員】

◇旭ダムの排砂バイパスは成功か、失敗か。

【事務局】

◇どちらとも言えない。これから勉強したいと思っているが、旭ダムは相当土砂が流れ込んでいて、コンクリートの磨耗が激しいと聞いている。

【山上委員】

◇那賀川倶楽部24号に整備計画の基本理念として「安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり」となっているが、修正素案のどこに基本理念を書いているのか。67ページに記述されているが、あくまでも冒頭に基本理念があるべきだと思う。また「産業が栄える川づくり」とあるが、河川の流域の産業が栄えると環境には良くないのでは、相反するのではないのか。具体的な対策がわからない。

【事務局】

◇基本理念が一番先にあるのが本来だと思うが、修正素案では、目次で那賀川の概要、現状、課題を先に記述して、その後理念、目標、対策を記述することとしたので基本理念は67ページの記述となった。

【山上委員】

◇強調されているものがどこにあるかわからないという構成が気になった。あわせて、目次を見ると構成がオーバーラップしているようである。堤防漏水や大規模地震・津波など同じ表現が何箇所もあるので、すっきりとわかりやすくすべきではないか。

【事務局】

◇「治水の現状と課題」の中の堤防漏水への「対応」という言葉も、この表現が適切かもう少し考えたい。  
◇「産業が栄える川づくり」は、産業が栄えると水をたくさん使うとかいう意味でなく、恵みの水を農業、林業、漁業や下流での工業地帯に活用しようとするものである。流域の産業が栄えれば、就業の場も増え地域が活性化する。那賀川の恵みで工場もたくさん立地しているし、県南の農業地帯もうるおっている。そのような下支えになるためにも河川の整備が必要であると書いている。

【湯城委員】

◇小見野々ダムの堆砂を6～7万<sup>m</sup><sup>3</sup>/年除去しているが、どこへどのように出しているのか。  
◇安心感のためにも、整備計画ができたら速やかに実行に移してほしい。  
◇漏水や局所洗掘で危険なら危険であるときちんとPRしてほしい。危機を煽るのではなく実態を知ってもらおう。ハザードマップを見ただけではわかりにくいですが、コンピューターグラフィックを利用してPRすると住民の理解が得やすい。

#### 【事務局】

◇小見野々ダムについては四国電力が管理しており、調査測量は四国電力が実施している。除去は、那賀川上流砂利協同組合が採取許可を県に申請の後、実施しており、掘削全量をコンクリート用骨材に使用している。現在、丹生谷地区全体で需給バランスがとれている状態である。

#### 【湯城委員】

◇今後も同様の需要が見込めるか。

#### 【事務局】

◇需要量は毎年変動があるが、河床高維持管理の面もあるので、採取は引き続き実施してもらう予定。

#### 【高橋委員】

◇修正素案には流域の歴史文化がほとんど盛り込まれていない。修正素案157ページに「歴史文化が重要である」とあるが、抽象的である。洪水、治水、利水など様々な視点があると思うので、個性ある川づくりを進めるには河川流域の歴史や文化にも目をむけるのが重要である。川に関心を持ってもらうためにも歴史文化資源を活用してほしい。

#### 【端野委員】

◇良くできていると思う。整備計画の30年については良くできている。気になる点は、今後に向けての話で、整備計画は河川整備基本方針が前提にあり、治水では基本高水のピーク流量11,200m<sup>3</sup>/s、計画高流量9,300m<sup>3</sup>/sが100年計画の最終目標である。今回はそのうち30年間での計画であると思う。治水利水の安全度に関わる長安口ダムをフル活用するということで、発電用水を利水にまわしたり、排砂バイパスを検討するなど苦労しているが、30年で整備計画を実施すればすべて解決したと住民が思うことを恐れている。

◇この計画は今のダムをフル活用する計画であるが限界がある。容量が一番問題である。流域面積が500km<sup>2</sup>、貯水容量約4,500万m<sup>3</sup>くらいである。ほぼ同等の流域面積に対し、貯水容量が2億9千万m<sup>3</sup>の早明浦ダムとは比較にならない。わかりやすく言えば、早明浦ダムは空っぽで700mmの雨を溜められるが、長安口ダムは100mmの雨も溜められない。いくらフル活用しても限界があることを具体的に説明してほしい。

◇今後の課題は基本方針と整備計画のつながりが見えないことであり、整備計画が終わった次の計画が見えない。どんな問題があるかを一般の人に知ってもらうことが大事。具体的に長安口ダムの治水は、大洪水に対しては洪水調節効果があるが、中小洪水に対しては効果がない。一般の人は中小洪水にも効果があると思っているので、PRの必要がある。

◇利水安全度も1/3~1/4が、1/7になると言っているがどんな計画なのか。

◇冬から春にかけての渇水が平成11、12年に起こっているが、最近では夏場の渇水がある。改善されるのは夏場の渇水で、冬から春の渇水にどの程度効くのかは疑問に思う。そういう問題が残っていることを一般の方にもわかるように具体的に書いておいたほうが良いと思う。

【事務局】

◇整備計画の説明会で説明すると、もうこれで安全だととられる恐れがあるので注意が必要である。治水利水についても、流域のなかで唯一の洪水調整施設である、長安口ダムを頼みの綱にして実施する計画であり、限界があることもわかっている。整備計画は万全ではなく、限界があることをいろいろな形でPRしていかななくてはならないと思っている。

【佐藤晃一委員】

◇治水とは国を治める、すなわち人を治めること。基本理念のなかに、川づくりは人づくりで、美しい川をつくることは美しい人を育てることであるという教育的な意味の言葉が入っても良いと思う。