

## 第6回 相模川川づくりのための土砂環境整備検討会 議事要旨

## 1. 第5回検討会の議事録について

質問・意見	事務局・委員の回答
議事要旨だけでなく、発言録をつけるべき	発言録はオープンにはできないが、議論の流れがわかる形で議事録を整理します。(事務局) 完全に発言内容そのものを出せないで、議論の流れがわかる形で整理したい。(委員)
樹林化の解消については、出水の効果なのか、それとも置き砂の効果なのか	置き砂以外の地点でも礫河原が回復しているため、出水の影響と考えている。(事務局) 言い表し方の問題で、主な作用としては、洪水の流水の作用であるというところに負うという感じである。(委員)

## 2. 平成20年度置き砂試験施工の実施方針

質問・意見	事務局・委員の回答
P3(図2-2)に、相模川の河口部の写真が砂州と干潟の変遷として示されているが、相当にえぐられており、干潮時に出るような干潟はほとんどなく、干潟が今もあるとは言い切れない。	本質的な意味での干潟を把握していく必要がある。(委員)
P8のモニタリングについて、「付着藻類」や「底生動物」の変化については、アユに対する間接的な影響をみるものであるが、「アユの産卵場」や「河原の植生」は、どう変化するかなどの直接的なモニタリングを行わない理由は何か。	河川の継続的なアユ等の調査は、5年に一度の河川水辺の国勢調査で対応している。河原植生調査も水辺の国勢調査で実施(事務局) 5年に一度だと、比較にはなるがモニタリングとしては不十分ではないか(委員) カワラノギク等の生息環境である河原は細かい土砂が堆積しやすいため、砂分やシルト分の堆積状況を調査する必要がある。また、河原のバイオニア植生についても細かい土砂が影響してくるはずである。(委員)
底生動物の調査について、6~10月となっているのは、平常時のデータを洪水時と比較するためのものと思うが、底生動物は、3月ぐらいから羽化を始めて、普通の状態でも数が減っていくことから、2月ぐらいの湿重量が一番増えるので、調査時期は通年行うように設定した方がよい。	水生昆虫について、ヒゲナガカワトビケラであれば6月の調査で出現するが、カゲロウの部類は冬場に見られるので注意が必要。特に粒径が大きい場所で重要な種はカゲロウの類なので、そういう意味から冬場の調査は場合によっては必要と思われる。(委員) モニタリングを網羅的に行うことは効率的ではないので専門家に相談しながら、調査項目・頻度・場所を精査する形で対応していただきたい。(委員)
水産サイドとしては、アーマコート化で河床が変わり生き物にとって非常に厳しい状況になっていることから、置き砂の効果を非常に期待している。P9の表2-6を見ると、ダム浚渫土砂を利用する今回の試験は、環境が悪くなるような形で受け取れる。砂の流下により、アユが食べられない緑藻類が除去されたり、上から礫が流れてくることによって生物の多様化につながるのではないかと？	今回は相模ダム浚渫土砂を初めて流すので、細粒分の増加による影響について特化してモニタリング内容を表2-6に整理をしたものである。置き砂による効果については、ご指摘のとおりです。(事務局)
P2「置き砂下流での付着藻類の回復が高く、置き砂の影響が示唆される」とあるが、置き砂の効果と言い切れるのか。	P2図1-6より、示唆されると表現した。ただし、ご指摘の通りH19.9出水は大出水のため、出水効果と置き砂の効果を完全に分類できず、置き砂効果と断定できるものではないので、今後の検討課題としたい。(事務局) 台風9号の洪水は大きく、置き砂の効果なのかどうか以前に大幅に河道は変わっているため、置き砂の効果と誤解される表現はできるだけ避けた方がよい。(委員)
前回の検討会では、「相模ダム浚渫土砂を配合する方針が合意された」となっているが、それには「できるだけ、シルト分・粘土分が少ないもの、桂川橋側の相模湖入り口に近い質のよいものを使ってほしい」という意味を込めていたので、確認してほしい。	今回の置き砂に使用する土砂は、浚渫土砂の中では比較的粒度の粗いもの、養浜にも使えるようないいものを使う予定(事務局)
ダム浚渫土砂の有機分について、強熱減量の結果を現地土砂と比較することで安全性を確認する必要がある。	今回調査では、ダム浚渫土と現地発生土の両方の有機分を調査項目に含めている。(事務局) 将来に向けて害がないように質のよいものから使用してほしい。(委員)
河川に存在している土砂の粒度は、0.1mm以下はほとんどゼロであるが、浚渫土砂は細かいものが多いことから、その挙動が一番不安であり、重要である。また、浚渫土砂の有機分あるいは嫌気性についても、どのように河川へ影響を与えるかが心配である。 排砂ダムだと一度に20~30万m <sup>3</sup> が流れると想定されるが、特に川の中でも緩やかなところでは、魚に影響を与える。 ダムが無いときの河川におけるシルト等の流れ方を把握できれば、一	0.1mm以下のシルト分等は海に流れてしまうが、一部はそれが固まって川の中にたまる可能性がある。ある部分に局所的にたまることが問題であり、樹林化の発生源になってしまうので、細かいものはできるだけ排除したほうがよい。(委員) 黒部川の場合、洪水の減水期に土砂を放流することになっているが、増水期に土砂が流れるようにすれば、細かい土砂が河道内に残ることが少なくなると思われる。(委員)

<p>番影響の少ない土砂の流し方があるか、あるいは影響が無視できないのであれば、分別して別の方法で処分しなければいけないかもしれない。</p> <p>土砂をどのように流せば、元々あった川で問題が起きないのか、あるいは従来の相模川の生態系を形成していた状態に近い形で土砂を流せるのか、ということを考えるべきである。それでも害が出る場合は、直接海へ持っていき判断も必要。</p>	<p>ダム無しの状況を完全に再現することは困難であるが、再現計算の中で昔の流れ方がある程度推測できると思われるので、専門家の意見を聞いて検討する。(事務局)</p> <p>山腹崩壊等により昔から細粒土砂が河川を流下していたはずだが、それらが1箇所に溜まることが問題。まずは粗めの成分から進めて行くことがよいと思う。(委員)</p> <p>実施段階では、自然状態に近い置き方をすべきであり、技術的に改良が可能と考える。一度に大量の細粒土砂を流下させないような置き方の工夫ができると思う。(委員)</p>
<p>農業では、放流後1、2日経って水位が下がれば、すぐに取水しなければならない。土砂を選別して、昭和30年代の相模川に戻す観点からも、質の問題は吟味していただきたい。</p>	
<p>シルト・粘土分はダムがなければ年間に約10万m<sup>3</sup>は流下していたはずで、その中で海の生物も生息していた。現在はダム建設による環境の変化に応じた環境が構築され、それが新しい価値観となっている。シルト・粘土を害的側面だけで捉えることは問題であり、海の生物の栄養塩としての役割もある。土砂の量、質、時間の観点から整理すると、より実態がわかると思われるので、そのような資料整理が必要。</p>	
<p>シルト・粘土分とヘドロ分は違うと思うが一緒なのか。違うのであれば、ヘドロ化していないシルト・粘土分は流下させても良いのではないか。</p>	<p>質(ヘドロ)について問題が発生した場合、事業がストップしてしまうため、今の段階では、できるだけ質の良いものを流して、知見を重ねていくことが必要と考える。(委員)</p>
<p>浚渫土砂1000m<sup>3</sup>の運搬には、10トンダンプが何台必要なのか。また、運搬期間(日数)、ルート等、地元住民への配慮は考えているのか。地元と調整済みなら問題ないと思うが、場合によっては中央道を利用することも考えて貰いたい。</p>	<p>ダンプ約200台弱であり、ルート、1日あたり台数は地元との調整で決定する。全体で約3～4日を想定している。(事務局)</p>
<p>置き砂事業の費用を公開してもらいたい。</p>	
<p>将来的に25万m<sup>3</sup>の土砂を4ヵ所で処理できるのか。河川に影響なく処理できる場合、ダンプやコストの問題も含めて、検証しなければ、この手法の有効性が高いかどうかをチェックできないのではないか。</p>	<p>ここでは置き砂だけが1番良い方法と考えていない。土砂懇談会で提案した様々な方法に対して、土砂の流れ方や量や質を調査するための方法論として進めている。次の段階に進むための経験、知識ということに結びつけながら進めるという位置付けである。(委員)</p>

### 3. 置き砂以外の土砂環境改善の施策

質問・意見	事務局・委員の回答
<p>P15 砂防ダムのスリット化について重要な点は、それにより大きな礫が下流に流れるということである。土丹が露出しているところには、直接砂はたまらないので、ある程度の大きな石が必要である。</p>	
<p>現在は河口部に干潟ができておらず、シギやチドリが激減している。干潟の復元が可能か、検討頂きたい。</p>	
<p>森林管理をどのように行くと、何が期待できるのか。 森林管理を進めても、昔の川にはならない。昔は山が荒れて、多くの土砂が流れていたが、そのときに形成されたバランスとは異なる。</p>	<p>森林管理を適切にすると、土壌の流出を抑制できる。(事務局)</p> <p>森林管理をすると下草が生えて森林を肥沃にするとともに細粒土砂流出を抑制することがプラス面。それにより河道への細粒土砂流出を抑制し、河原植物環境を維持できる。(委員)</p> <p>森林管理といっても実際は治山対策であり、細粒土砂を減らすことと、治山(土砂崩落の抑制)の両面がある。(委員)</p> <p>森林管理において土砂流出防御保安林というものがあり、急斜面などでは落葉広葉樹林の方が土砂流出を抑えられると思われる。(委員)</p>
<p>相模川は歴史の浅い河川で、20世紀に形が大きく変わった。100年後に間違えない方針で動き出すことが大事ではないか。</p>	
<p>ダムの土砂を茅ヶ崎海岸に年間3万m<sup>3</sup>、10年間で30万m<sup>3</sup>の養浜を行っているが、それが終了しても維持していくために、多少の砂を入れていかなければならない。</p> <p>そのため、少しでも川から海への土砂供給が図れるという方向へ進むように期待している。また、地域の方々からそのような意見がある。養浜に利用している土砂の浚渫箇所は、ダム本体のところではなく、勝瀬橋から上流なので、養浜をする地域の方々にはヘドロというイメージを持っていない。</p>	
<p>深掘れ部の解消のみお筋がある程度動くことによって、礫河原の復元ができないか。置き砂の質を考えながら置く場所を選べば、深掘れ部の解消、礫河原の修復ができるのではないか。</p>	<p>礫河原の修復については、中津川にて地元と連携して進めている(事務局)</p> <p>礫河原を再生するためには、上流から流すということは抜本的に無理で</p>

	あるから、それに対して目的としていることを達成するために別途措置を講じたほうがよい。(委員)
礫河原の再生では、高水敷の部分は多少削って低くすることが重要であるが、中津川での事例では、切り下げた土砂を置き砂に利用しているのか。 置き砂で問題なのは、大きな礫がないことである。河岸の掘削であれば、大きな礫を含んでいる。	中津川では、周辺に敷き均して使っている。(事務局)  置き砂と高水敷の掘削メニューを組み合わせることも有効であると考えられるので、今後の検討課題とする。(事務局)
置き砂以外の施策は、施策の優先順位の観点から検討をお願いしたい。	