

# 「第1回 松川ダム堆砂対策検討委員会」

## 議 事 要 旨

日時：平成29年6月29日(木) 15:00~17:00

場所：飯田合同庁舎502・503会議室

### ○出席者：

委員長	角 哲也	京都大学防災研究所水資源環境研究センター	教授
委員	沖野 外輝夫	信州大学	名誉教授
委員	小澤 秀明	長野県環境保全研究所	水・土壌環境部長
委員	萱場 祐一	土木研究所水環境研究グループ	河川生態チーム 上席研究員
委員	櫻井 寿之	土木研究所水工研究グループ	水理チーム 主任研究員
委員	鈴木 徳行	名城大学	名誉教授
委員	諏訪 義雄	国土技術政策総合研究所	河川研究部 河川研究室長
委員	豊田 政史	信州大学工学部	准教授
委員	溝口 敦子	名城大学理工学部	教授

### ○議事概要：

主な質疑内容や意見の内容は以下のとおりである。

### ■設立趣旨書および規約の採択

- ・設立趣旨書および規約について事務局から説明し、平成29年6月29日から施行として了承を得た。

### ■委員長の決定

- ・委員長は、京都大学防災研究所水資源環境研究センター 角哲也教授に決定した。

### ■松川ダム再開発事業の概要について

事務局から松川ダム再開発事業の概要について説明した。委員からの主な意見は以下のとおり。

#### [検討の優先順位]

- バイパストンネル下流の松川において、どれくらいの粒径の土砂がどのような形態で流れているか、机上検討で概略的に把握することにより、現場のイメージがしやすくなり、判断材料にもなるため、検討に優先順位を付け、土砂動態の推定に係る項目は優先的に検討することが望ましい。

#### [2mm以上の土砂（掃流砂）の取り扱い]

- 現状の設計、計画では2mm以上の土砂（掃流砂）はバイパストンネルに入れないことを前提

にしているが、次のような観点を踏まえれば、掃流砂もバイパスすることについて検討の余地があるのではないか。

- ・そもそもバイパストンネルの構想時には全粒径の土砂を入れる話もあった。
- ・現地視察時にトラップ堰あたりに多くの掃流砂が認められ、結果的に掃流砂もバイパスされる可能性が高い。
- ・インバートの耐摩耗強度は比較的大きくすぐには摩耗しないはずなので、掃流砂をバイパスすることについて設備面での支障は少ないと考えられる。(ただし、場合によっては設備面、維持管理面の検討が必要な可能性あり。)
- ・せっかく造ったバイパストンネルは有効に活用すべき。
- ・とりあえず浮遊砂とウォッシュロードを対象としておいて、将来的に掃流砂も対象とする、あるいは全掃流砂量ではなくても少しだけバイパスすること等を考えればどうか。最初に立てた計画を100年間続けるというのではなく、技術が進歩すればそれも踏まえてステップアップするという考え方もあり得る。
- ・環境面、維持管理・補修費用面等、多角的な視点での判断が必要になる。(掃流砂を分派堰で貯めて掘削・運搬・処分する費用と、掃流砂をバイパスしてトンネルを補修する費用、または下流で置土を行う場合の費用を比較するといった検討が必要になるだろう。)

## ■モニタリング計画について

事務局からモニタリング計画について説明した。委員からの主な意見は以下のとおり。

### [モニタリング目的]

- 資料でモニタリングの目的が「河川環境の変化の把握」とされていることについて、それにはバイパス機能の検証や治水面・維持管理面への影響把握も含まれるため、モニタリングの目的は設立趣旨書の文言と整合を図る方が良い。
- その上で、松川の現状の課題が何かを整理してモニタリング計画を微修正すること、モニタリング項目ごとの実施理由もブレイクダウンして記載すること等が必要になる。
- 課題の整理に関連して、インパクト・レスポンス図を松川の特徴（ダムができ、バイパスができ、これらが地元でどのように受け止められているか等）を踏まえたものにしたり、調査結果を受けてアップデートしたりすることが望まれる。

### [モニタリング地点]

- 各調査地点（5地点）の設定根拠を明確にしておくこと。

### [濁度計測と流砂観測]

- 濁度計で計測されるものがどのような流砂形態に対応したものか、何を測ろうとしているのか等をきちんと整理しておくこと。
- 常時設置型の濁度計について、出水時と平水時では濁度レベルが違っており、また地点によっても濁度レベルは異なってくるので、濁度計の測定範囲の検討が必要である。
- 天竜川本川への影響を把握する必要があるため、天竜川本川にも濁度計を設置した方が良い。また、松川同様の土砂動態の推定（ $u^*/w_0$  の算出等）は天竜川本川でも行うことが望ましい。

- 水質調査や流砂量観測でバケツ採水をするときには、ピーク前の立ち上がりから丁寧にデータを取ってLQ式を作る必要があることに留意する必要がある。

#### [河床の変化]

- 松川の河床高について、現地視察では河床が堆積している印象は受けなかったが、低水路では河床低下する一方、高水敷や樹木が生えている箇所では土砂が捕捉され堆積が進むという二極化が起きている可能性がある。どのような変化が起きているか、確認していただきたい。
- トンネル吐口からしばらく無水区間となっていたので、掃流砂がバイパスされた場合には、その区間に土砂が貯まるのではないか。ドローンを飛ばすなどして写真撮影を行うことにより、経過を把握することが可能なのではないか。

#### [施設の維持管理]

- インバートの摩耗に対する維持管理（補修計画）の話題に関連して、摩耗代の考え方等について、当時の設計思想を確認しておく必要がある。（当時のWG資料等で確認できるのではないか。）

以上