

3. 実験計画

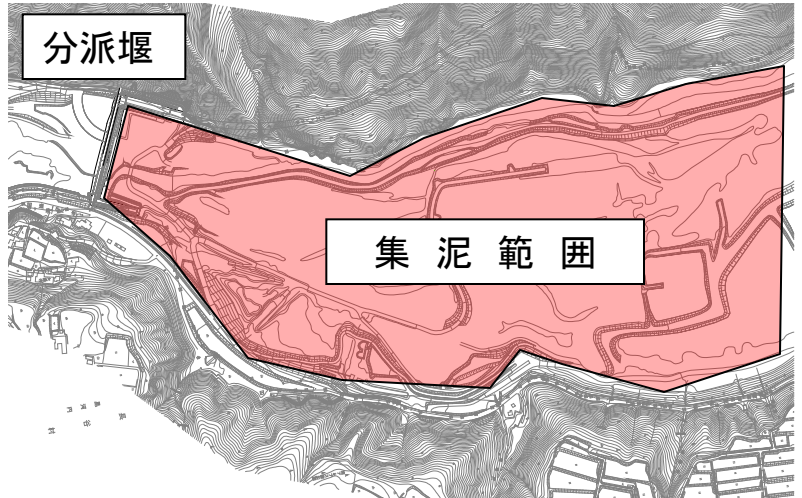
3.2 美和ダム微細粒土砂の性状調査(検討フロー②)

微細粒土砂は、時間経過とともに圧密が進行し、粒子間力の作用により流水による侵食の作用を受けにくくなる。施設設計に先立ち、微細粒土砂の圧密特性を把握する必要がある。

美和ダムの微細粒土砂については、土木研究所で侵食特性に関する基礎実験により移動特性の検討が実施されている。施設設計ではこの結果を基準とし、含水比50%以上で侵食限界摩擦速度0.044(m/s)を確保することを指標とするが、堆砂対策の対象となる土砂性状と土木研究所で使用された土砂性状の類似性(圧密進行に伴う含水比の変化・粒度分布)を確認し、堆積土の侵食が行われるための指標を満たしているかを確認する必要がある。また、微細粒土砂の沈降速度を測定し、ストックヤード内の水位コントロール・土砂集積作業のサイクル検討などに利用する。

調査に必要な試料採取位置は、集泥範囲内で、採取土の粒度などのばらつきがあることを考慮して、偏りのないよう設定する。

- 自然堆積状態の性状調査
 - ・微細粒土砂成分の堆積厚
 - ・含水比(参考値)
- 攪乱土砂による性状調査
 - ・粒度分布、沈降速度
 - ・圧密特性 ⇒ 圧密進行に伴う含水比の変化を調査し、土木研究所で使用された土砂性状と比較(第3回委員会で報告予定)



試料採取位置:分派堰直下流集泥範囲
(集泥範囲で10か所程度)

土木研究所における実験結果

試料名	含水比 (%)	侵食限界 摩擦速度 (侵食限界Ⅱ) (m/s)
美和ダム堆積土砂	52.2	0.044
鮎石川ダム堆積土砂	77.3	0.044
真名川ダム堆積土砂	99.3	0.027
真名川ダム堆積土砂	80.5	0.028

含水比が大きくなると侵食限界摩擦速度は小さくなる傾向にある

注: 侵食限界Ⅱは局所的な激しい侵食(または顕著な侵食)が始まる限界。
「貯水池および貯水池下流の流れと土砂移動モデルに関する研究H18～H22」を一部加筆
<http://www.pwri.go.jp/jpn/seika/project/2009/pdf/2009-14-4.pdf>