

(4) 物理環境の定期モニタリング

1) 調査目的

主な目的は、荒瀬ダム撤去(水位低下設備等)による土砂流下が、平常時及び出水時のダム下流の物理環境に及ぼす直接的な影響を把握することである。また、河床変動解析の検証データとしても活用する。

2) 調査項目

次の4つの物理環境項目を調査する。①水位、②流速、③横断形状、④粒径

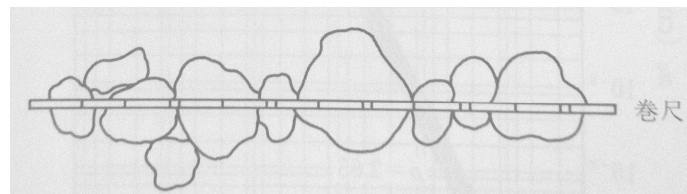
3) 調査方法

水位及び流速は横断線上5mピッチで機器による現地計測を行う。なお、流速は河床から約10cm上で計測した。

河川形状は船舶等を利用した深淺測量を行う。

粒径は、長所・短所が相補的な関係にある線格子法と面積格子法を併用する。

線格子法とは、河床上に巻き尺等で直線を張り、一定間隔(河床材料の最大径以上)に区分し、その直下にある石を採取するものである。本調査では、横断線上の河床をビデオカメラで連続撮影し、そこから静止画を抽出して繋ぎ合わせた後、約1mおきに石の粒径を画像上で計測した。



横断線上に2m×2mのコドラートを設置し、面積格子法による調査を実施する(注:最大礫の粗石の代表粒径が約20cmのため、枠内を20cm間隔で分割する)。コドラートは、横断線上で見た目の粒径分布が異なる複数の箇所を設置する。設置数は、1断面で2箇所とした。本調査では、コドラート内をデジタルカメラで撮影した静止画を繋ぎ合わせた後、20cm×20cmの枠内の中央付近の石の粒径を画像上で計測した。



線格子法及び面積格子法の調査結果の一つは、粒径加積曲線の作成である。粒径加積曲線は、計測した粒径を小さい順に整理し直し、全体を100%とした場合に占める順位をパーセントで表示した値に換算して、片対数グラフ上にプロットしたものである。例えば、35cm、5cm、41cm、70cm、11cmの5個のサンプルがある場合、下表のように整理する。

20%	40%	60%	80%	100%
5cm	11cm	35cm	41cm	70cm

この表の数値をもとに、粒径加積曲線を作成する。

【参考資料 P. 54～60 参照】

4) 調査時期・頻度

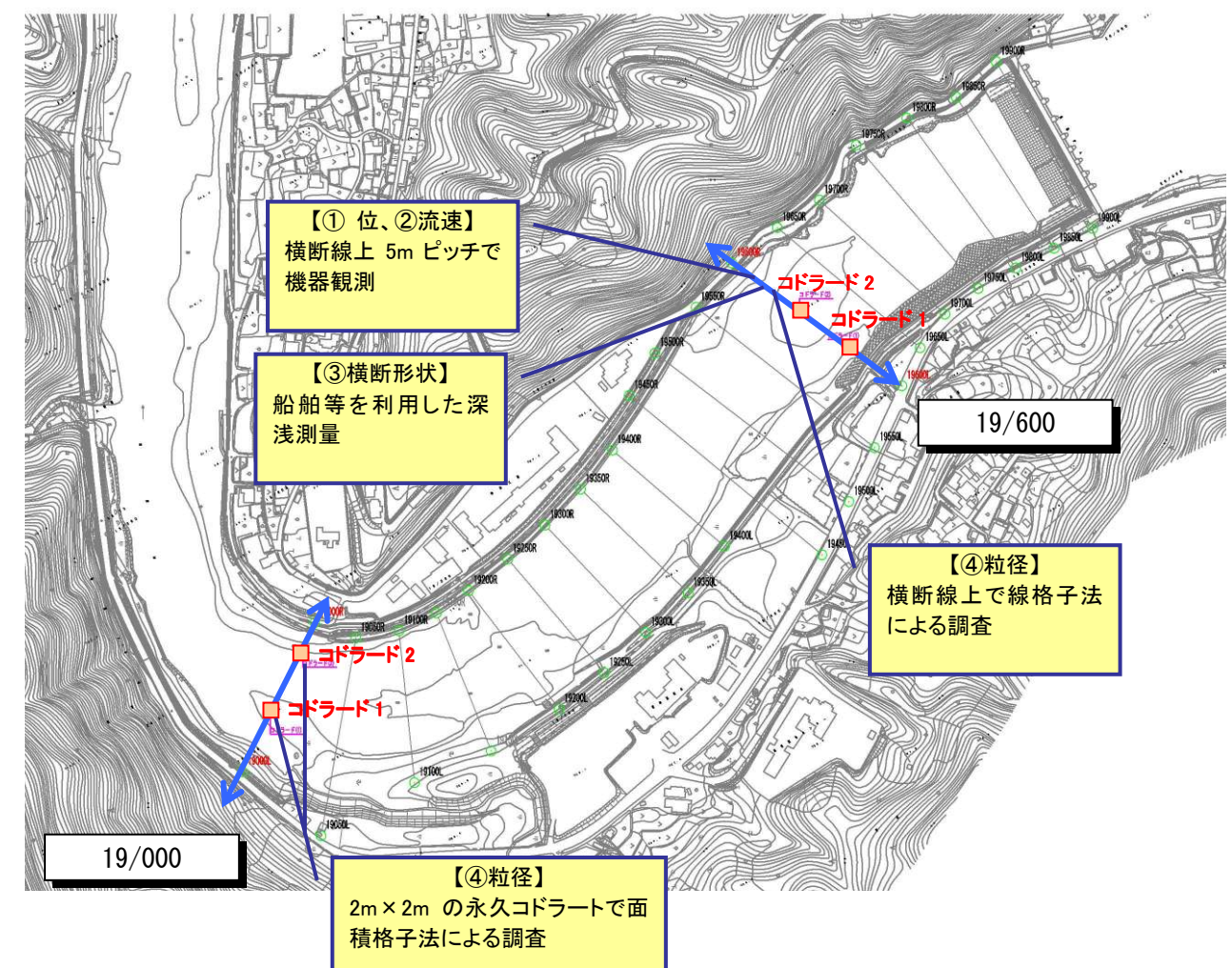
第1回の調査を10月5日及び10月13日に実施した。

表 調査時期・頻度

調査項目	出水期	非出水期		備考
	6～9月	10～2月	3～5月	
①水位、②流速、 ③横断形状、④粒径	1回	1回	1回	必要に応じて追加する

5) 調査地点

直接的な影響が及びやすい荒瀬ダム直下流の直線区間内であること、流速のある地点での粒径調査の実施が可能な水深1.5m以浅であることを考慮し、19/000及び19/600の2断面を調査箇所として選定した。



評価項目	視点	今年度(10月)の調査結果概要	評価概要
出水前後や工事实施前後の変化状況	出水や荒瀬ダム撤去関連工事(水位低下設備等)の影響把握	・工事实施前の10月5日及び10月13日に、横断形状、水位、流速及び粒径の現状を把握した。 ・出水後や水位低下設備設置後のデータ蓄積後に評価する。	—

