

【目的】

阿寒川水系の環境保全のため、前田一步園財団所有の森林を流下する 2 小河川（チクショベツ川とキネタンベツ川）に各種計測器を取り付け、雨量、河川水位、河川水含有物質濃度を連続観測した。これは平成 26 (2014) 年の観測結果の概要である。

【方法】

河川水自動採取装置（ウォーターサンプラー）と水位計の設置箇所はチクショベツ川の標高 445m 地点とキネタンベツ川の標高 425m 地点の 2 ヶ所である。雨量計はチクショベツ川の標高 445m 地点のみである。ウォーターサンプラーによる採水（採取間隔は 24 時間）は 2014 年 6 月 1 日～11 月 16 日まで行った。河川水位は 2014 年 6 月 12 日～11 月 10 日までの観測データ（観測間隔は 5 分間）が得られた。また、降雨量は 2014 年 6 月 22 日～11 月 9 日の観測データ（観測間隔は 5 分間）が得られた。なお、各データとも観測機器の不備等により欠測となった日も含んでいる。河川水サンプルは全て実験室に持ち帰り、含有物質重量を、粒径 0.1mm 以下の微細土（有機成分も含む）と粒径 0.1mm より大きな浮遊砂（有機成分も含む）に分離して秤量し、サンプル水体積で除し、微細土濃度（細粒物質、mg/l）と浮遊砂濃度（粗粒物質、mg/l）を求めた。

【結果・考察】

(1) 降雨は観測期間 141 日間で総降雨量 485.5mm であった。観測できた最大降雨イベントは 10 月 1 日の降雨で、66.5mm/day が記録された。降雨は 19 時間継続したが、時間雨量は最大でも 10.5mm/hr であった。

(2) 水位変動については両河川とも降雨に反応して水位が変動していた。観測された記録では 10 月 1 日の降雨イベント時には両河川とも高い水位を示した。チクショベツ川ではこの 10 月 1 日の降雨イベント発生後、それ以前の期間に比べると水位が高いまま記録されたが、これは、10 月 1 日を含めた 10 月上旬の降雨に伴い水位計設置箇所の河床が洗掘されたようである。両河川の水位変動を比べると、チクショベツ川よりキネタンベツ川の方が降雨に対してより明瞭に反応してピークを示し、その後の減少も速いといった例年同様の傾向がみられた。

(3) チクショベツ川の河川水含有物質濃度の観測値は、期間最大値を記録した 11 月 8 日の微細土濃度は 286.7mg/l、浮遊砂濃度は 426.6mg/l と比較的高い値を記録した。特に浮遊砂濃度は 10 月 29 日等のまとまった降雨のあった日に高い値を記録したが、翌日には 10^1 mg/l オーダーまで低下した。これらを含み 10 月上旬以降、 10^1 mg/l オーダーの値が継続しているが、落葉期であることから、ある程度分解された落葉・落枝等の有機物が継続的に河川に流入・流下したと推察される。それら有機物が降雨にともなう河川流量増加によって当該日に多く流れ出し、有機物を含む両濃度が一時的に高まったと推察された。これは毎年の落葉期にみられるものと同様の状況であった。

一方、キネタンベツ川の河川水の浮遊砂濃度は 6 月 7 日に 101.0mg/l と年間最高値を記録したが、その翌日には通常値まで低下した。同日の微細土濃度が高くなかったことから、濃度上昇は一時的な上昇であった。微細砂濃度で最高値を記録したのはチクショベツ川と同じ 11 月 8 日で、60.4mg/l であったが、チクショベツ川に比較すると一桁低いオーダーであった。10 月以降の両濃度は 10^1 mg/l オーダーの値を記録することもみられたが高濃度は継続しなかった。チクショベツ川と同様に落葉期であることから、ある程度分解された落葉・落枝等の有機物が河川に流入・流下したことにより濃度が一時的に高まったと推察された。これも毎年の落葉期にみられるものと同様の状況であった。

以上の通り、2014 年に観測された河川水含有物質濃度は平水時には 10^0 mg/l オーダー、まとまった降雨のあった増水時には 10^1 mg/l オーダー、落葉期に一時的に 10^2 mg/l オーダーまで一時的に上昇するといった例年同様の結果であった。今後も観測を続け、当対象流域における施業内容、降雨状況と河川水含有物質濃度の関係についてデータ蓄積を進めていきたい。