

【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 3 本の小河川（チクショベツ川、キネタンベツ川、チュウлуй川）に各種観測機を取り付け、雨量、河川水位、河川水含有物質濃度を連続観測した。

【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 440m 地点とキネタンベツ川の標高 425m 地点、チュウлуй川の標高 430m 地点の 3 ヶ所である。雨量計はチクショベツ川の標高 440m 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）、河川水位の観測（観測間隔は 5 分間）、降雨量観測（観測間隔は 10 分間）により得られたデータは 2021 年 6 月 15 日～11 月 9 日を対象期間として分析した。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、細粒物質濃度（mg/l）と粗粒物質濃度（mg/l）を求めた。

【結果・考察】

（1）降雨は 148 日間の観測で総降雨量は 449.0mm であった。近 10 年間（2011～2020 年）の期間総降水量の平均値±標準誤差は 648.6±61.0mm であり、降雨量が少ないシーズンであった。最大日雨量は 86.0mm/day で、この間のピーク雨量は 9.0mm/hr と少なかった。今シーズンの最大時間降雨量は 20.5mm/hr で、日雨量 40.5mm/d の降雨イベント時に記録された。

（2）各河川とも水位は降雨状況に応答して変動していた。今シーズンの最大日雨量 86.0mm/day を記録した 8 月 10 日には 3 河川とも最高水位が記録された。今シーズンの最大時間降雨量 20.5mm/hr が記録されたのは 8 月 4 日の降雨イベント時に対しては 3 河川とも今シーズン第 2 位となるピーク水位が記録されていた。

（3）チクショベツ川の細粒物質の最高値は今シーズン最大日雨量となった 8 月 10 日に 30.8mg/l が記録された。また粗粒物質の最高値は、今シーズン第 2 位の日雨量となった 9 月 18 日の翌日の 19 日に 20.1 mg/l が記録された。どちらも 10^1 オーダーの低い濃度だった。

キネタンベツ川の細粒物質と粗粒物質の最高値は両者とも 8 月 10 日に記録され、それぞれ 90.1 mg/l と 151.7 mg/l だった。チクショベツ川に比べると高い値が記録されたが、どちらもその後は高い値が継続はしなかった。

一方、チュウлуй川は先の 2 河川と異なり、8 月中旬から 9 月中旬にかけて粗粒物質濃度が 10^3 オーダーの高濃度が連続的に記録された。分析の済んだ水サンプルがまだ断片的であるため、全てのデータが出そろった時点で、その理由を検討したい。

今後も観測を続け、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のデータ蓄積を進めていきたい。