

小流域における水質成分流出モデルに関する基礎的研究()

Fundamental Research on the Flash Model of Water Quality Elements at the Small Basin ().

余湖典昭

Noriaki YOGO

北海学園大学工学部社会環境工学科教授

要旨

本研究はオカバルシ川流域を研究対象として、水量と水質の流出機構の解析を目的としたものである。2004年は5月中旬から11月上旬の期間、雨量、水位、河川水の水質などの自動観測・採水と雨水のサンプリングを実施した。その結果、自動採水により増水時の多数のサンプリングを実施することが出来た。生物化学的に安定でかつ自然水中に豊富に含まれる主要イオン (Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^{+} 、 K^{+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^{-}) に着目し、増水時流出特性、河川流量と流出負荷量に關係、流域内物質収支について検討した。

主要イオンの流出負荷量は、基本的には河川流量の関数としていわゆる LQ 式で推定できるが、陰イオンでは降雨濃度の影響を受けるためやや精度が落ちる。また主要成分の中で K^{+} の流出のメカニズムが他成分と明らかに異なり、E260成分と同じく土壌表層部からの供給が大きいことが推測された。

流域内の物質収支の計算結果から、各成分の供給源を推定し、増水時負荷量の割合などについて考察した。

キーワード：小流域；水質；流出モデル；オカバルシ川