

釧路湿原におけるハンノキ林域拡大について

*橋 治国(北海道水文気候研究所、環境クリエイト)、木内伸洋(北海道工大)、鳴海啓太(東芝)、
口町紗英子(茨城)、中村信哉(ぎょれん)、永礼英明(岡山大学) 加藤邦彦(北海道農業研究センター)
辰巳健一(ドーコン)

はじめに 北海道の湿原は寒冷地であることもあり開発が遅れたが、戦後、主に農業地域としての開拓され始めた。しかし、湿原には貴重な自然生態系が残っており、湿原の保全対策も叫ばれるようになった。このようななか、釧路湿原ではこの30年で、ハンノキが2倍以上に繁殖し、湿原の景観に変化がみられるようになった。筆者等は、ハンノキ増殖域の急速な拡大原因を、人為的活動の影響ととらえ、ハンノキ以外にもその影響が出てくるものと考え、実際の状態を地下水質との関係から調査を開始した。北海道内の最近の湿原地下水質に変化がみられ、図1のように、想像以上に多くの要因が影響しているようである。湿原地下水は、本来は降水であり、その比率が高まると高層ミズゴケ湿原に発展する。図から、釧路湿原ハンノキ域(根茎に達する地下水)は深層地下水であり、話題のサロベツ湿原笹侵入域なども、本来の高層湿原水源である雨水水質とは全く異なることがわかる。そしてミズゴケ域にある釧路湿原ハンノキ林拡大域の根茎の地下水は、高濃度のリンを含む深層地下水であった。このことについてはGokkayaなどの論文も引用して、文献1)2)等で報告した。今回は深層地下水の特長とこれから推測される動向について、また今後の方向について報告させていただく。図2は、表層水を除く深層地下水の比色ケイ酸濃度とDP(溶存性リン)の関係である。ヨシ域、ハンノキ域では、表層部を除くと、両者に非常によい相関関係が認められる。深層地下水は無酸素であり、リン化合物は懸濁物になることはないので、土壌から溶出したリンが直接地下水に流れ込んでいることがわかる。これを説明できるのは、周辺農地土壌からのリン化合物の溶出である。高濃度排水の地中廃棄も考えられるが、現実的でない。今後は、この地下水の動態を発生源から辿らなければならない。湿原は、涵養水量が大きいので、解析には水質的な見方も有効であろう。

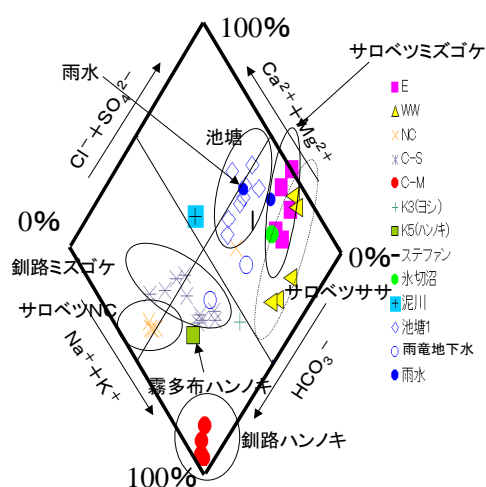


図1 釧路,サロベツ湿原等地下水質のトリリニア~ダイアグラム

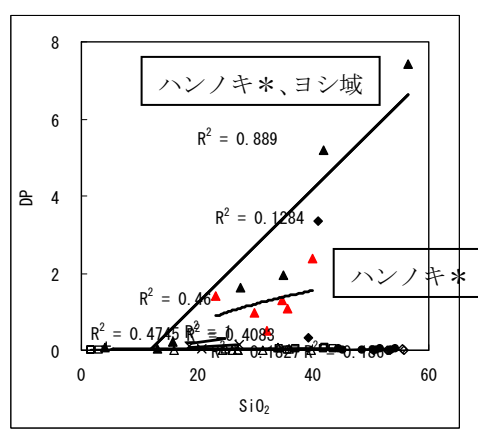


図2 比色ケイ酸濃度とDP濃度の関係 *表層水を除く

1) 橋 治国、辰巳健一 泥炭地環境保全と地下水質 土壌の物理性 ,No.105,p.97-107,2007* 2)Harukuni Tachibana1, Keita Narumi, et al Influence of the surrounding Water Environment on mire Vegetation, JWET, Vol.7, No.32,2009