

和天別川流域の河川水の pH・EC

北海道研究林白糠区 柳本順

1. はじめに

森林地域、農業地域など土地利用様式の違いによる河川水質の違いを把握し、河川の水質環境の基礎資料を得ることを目的として、和天別川流域で上流から下流までの 6 ヶ所で河川水を採取し、pH、EC を測定した。

2. 調査地及び調査方法

北海道研究林白糠区（以下、白糠区）は和天別川の支流恋隠川の上流に位置する（図 1）。和天別川はアイヌ語のウワッテ・ベツ（多くある・川）が語源で、支流が多いことから名づけられた。河川水の採取地点として、白糠区内の恋隠川の上流から下流までに 6 ヶ所を設定した。恋隠川は地点④と地点⑤の間で和天別川と合流している（図 1、表 1）。2009 年 5 月から 11 月までの月に 1 回、計 7 回河川水を採取し、その pH と EC を測定した。pH の測定は東亜電波工業株式会社製 HM-12P、EC の測定は株式会社堀場製作所製 B-173 を用いた。

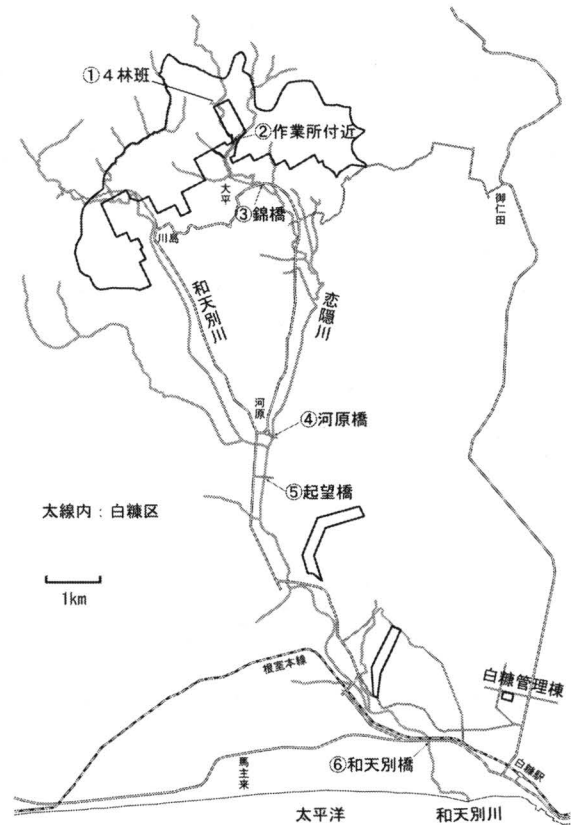


図 1 採取地点位置図

表 1 採取地点の概要

地点番号	名称	特徴
①	4 林班	農業・生活排水の混入なし。
②	作業所付近	最終人家あり。ここより、農業・生活排水が混入。2009 年 5 月に最終人家が離農。すぐ下流で支流が合流。
③	錦橋	2009 年 5 月以降、ここより農業・生活排水が混入。
④	河原橋	和天別川との合流手前。
⑤	起望橋	和天別川と恋隠川の合流地点の下流。
⑥	和天別橋	河口域。

3. 結果

図 2 に各採取日の pH の結果を示す。季節的な変化として、春から夏にかけては pH が低下していき、7 月 2 日にすべての地点での最低の値を示した。夏から秋にかけては pH が上昇した。地点①の pH が採取期間を通して常に低かった。図 3 に各採取地点の平均 pH を示す。流

下に伴う変化として、地点①から地点②までは pH は上昇したが、地点②から地点④までは pH の変化は少なく、地点⑤から地点⑥にかけて少し低下した。下流に行くにつれて、値変動が大きくなる傾向があった。このことから pH は農業・生活排水等の人的影響で値が上昇して、下流に行くほど、その人的影響を受けやすく、値変動が大きくなると考えられる。

図 4 に各採取日の EC の結果を示す。EC では季節的な変化は見られなかった。地点①の EC が採取期間を通して常に低かった。図 5 に各採取地点の平均 EC を示す。流下に伴う変化として、支流合流直後の地点③で一時低くなったが、地点④まで上昇傾向を示した。和天別川合流後の地点⑤から地点⑥にかけて少し低下した。このことから下流に向かう過程で各種イオン濃度は増加するが、支流の合流などで河川の水量が増えると低下すると考えられる。

4. まとめ

pH・EC ともに人的影響がない地点①で値が低くなった。流下に伴い pH・EC ともに値が大きくなり、農業・生活排水等の人的影響が見られた。和天別川との合流直後にある地点⑤から地点⑥にかけて、pH・EC ともに少し低下した。EC では季節的な変化は見られなかったが、pH では春から夏にかけて値が低下し、夏から秋にかけて上昇する傾向が見られた。

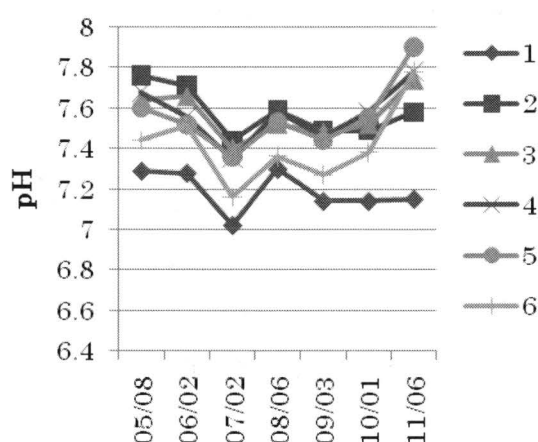


図 2 各採取日の pH

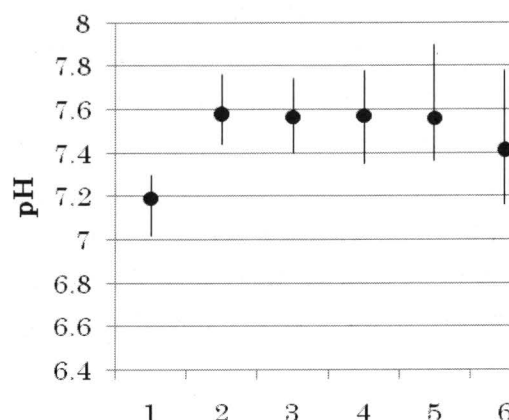


図 3 各採取地点の平均 pH

点は算術平均値、縦線は最高最低を示す

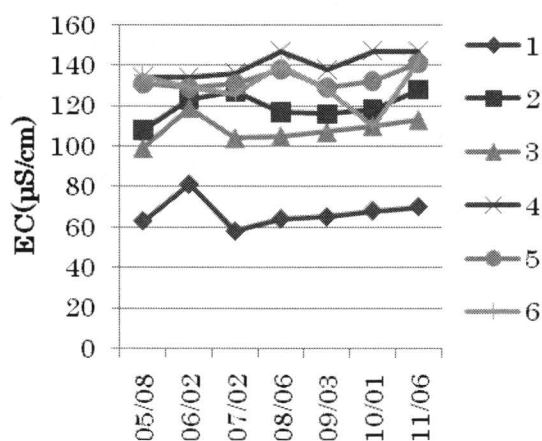


図 4 各採取日の EC

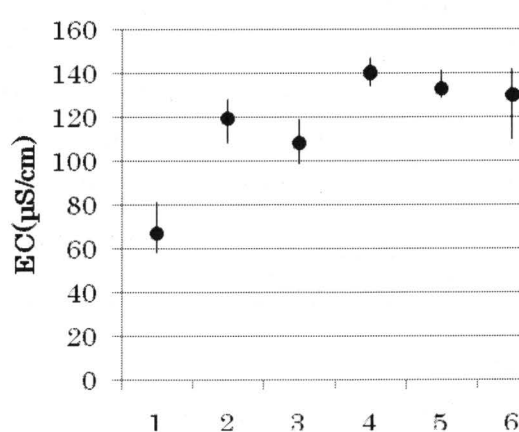


図 5 各採取地点の平均 EC

点は算術平均値、縦線は最高最低を示す