

1.4 水温からみた姉川河川水の潜り込みの可能性

姉川からの融雪出水が琵琶湖底層 DO に与える影響を推定するため、融雪期の姉川流量および水温と琵琶湖水温の関係から、密度流が発生する可能性を検討した。

河口から 2.3km 上流の野寺橋地点および琵琶湖安曇川沖における連続観測データと姉川沖での定期調査結果から、冬～春季にわたる姉川水温と琵琶湖水温を比較すると、概ね以下のような傾向があると考えられる。

- ・ 1月下旬～2月は、概ね河川水（5～6℃）は琵琶湖水温（7～8℃）よりも2～3℃低い。
（一時的な河川水温低下時を除く。）
- ・ 3月の琵琶湖水温は、中旬頃までは7～8℃で概ね全層一様であるが、3月中旬から4月上旬頃から表層水温が上昇して水温成層が形成される。（中・底層より表層水温の方が高くなる。）
- ・ 3月前半は、一般に河川水温の方が琵琶湖水温より低いか、同程度である。その差は、一時的に4℃程度になる日もあるが、多くは約2℃以内である。
- ・ 3月後半は、河川水温の方が琵琶湖の表層、中層、底層よりも高い場合もあれば、河川水温の方が低い場合もある。
- ・ 4月の河川水温は、琵琶湖表層水温と同程度か高い場合が多く、いずれの年も中・底層よりも高い。

以上より、水温差による密度流の視点からは、「融雪出水は琵琶湖水温よりも低温であり、湖底に潜り込んで湖心の深部に達する」という現象が確実に発生している訳ではないと推定される。

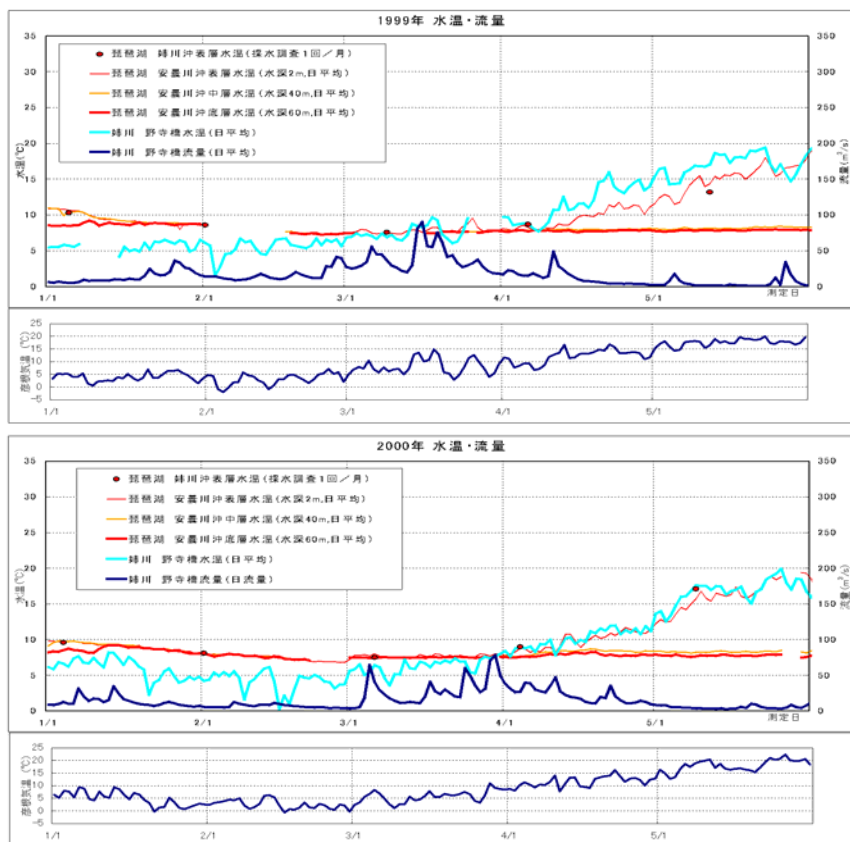


図 1.4.1 姉川水温と琵琶湖水温の関係（1999～2000年）

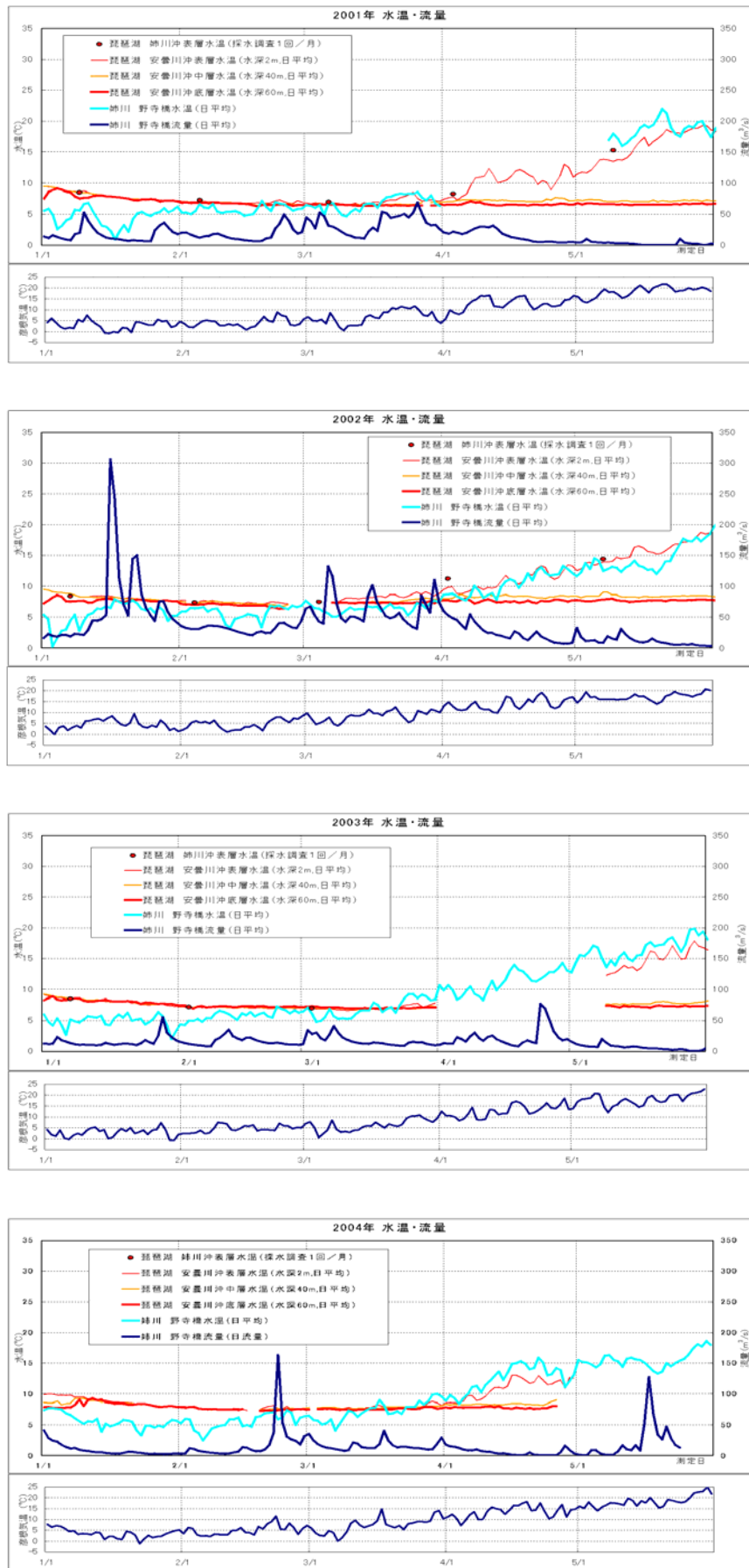


図 1.4.2 姉川水温と琵琶湖水温の関係 (2001 ~ 2004 年)

水温からみた姉川河川水の潜り込みの可能性

【調査結果（1995～2004の観測データによる）】

姉川からの流入水温と琵琶湖水温の関係をみると、1月下旬～2月は河川水温の方がおおむね2～3度低く、3月の河川水温は琵琶湖水温より低い場合もあれば高い場合もある。琵琶湖表層水温の上昇（水温躍層の形成）は3月中旬～4月上旬頃から始まる。4月の河川水は琵琶湖の中・底層より高温である。

【調査結果から推察されること】

水温差による密度流の観点からは、3月以降は、姉川からの流入水は必ずしも琵琶湖底層に潜り込むとはいえない。