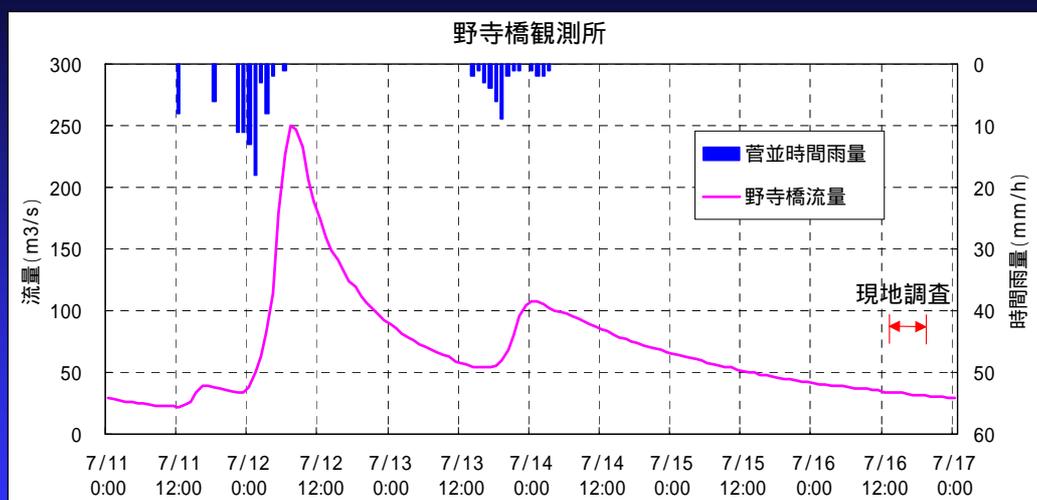


夏季出水時における 姉川河川水の琵琶湖への流入状況

平成16年9月1日

琵琶湖河川事務所

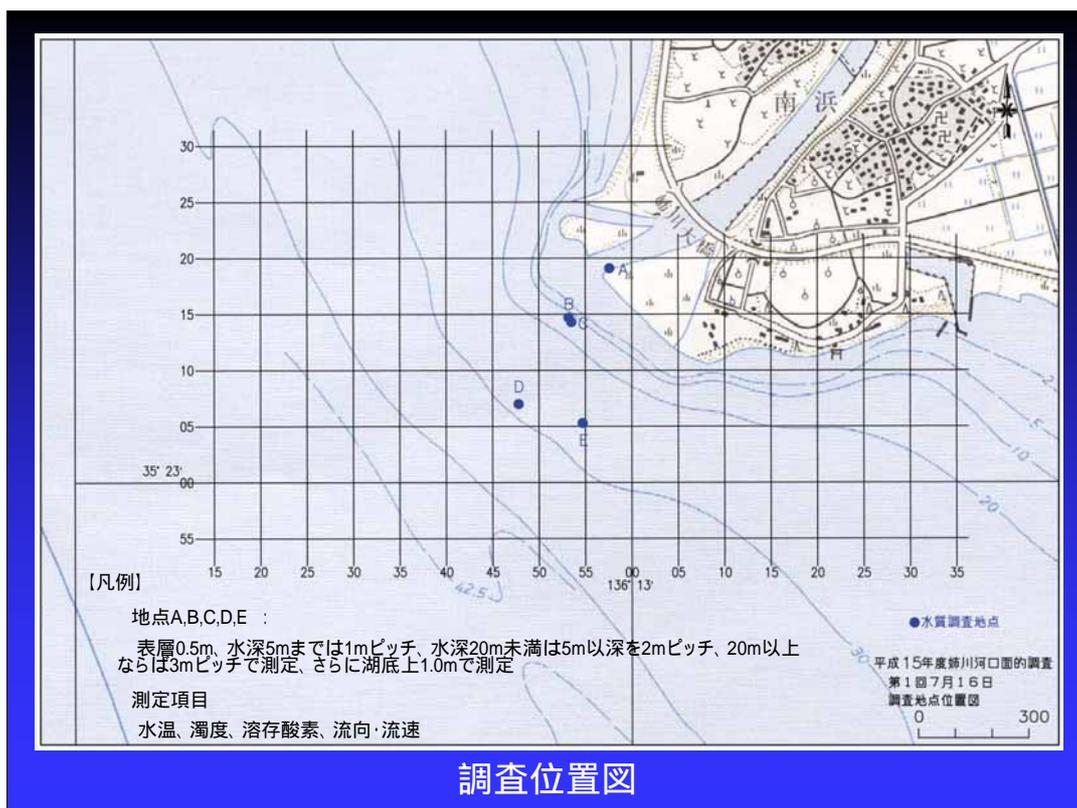
姉川河口調査(平成15年7月16日)



ハイドログラフ(野寺橋地点)

夏季の出水時における姉川から琵琶湖への河川水の流入状況を把握するため姉川河口部において現地調査を実施した。

野寺橋(河口から2.3km上流)地点で、2003年7月12日に最大 $250\text{m}^3/\text{s}$ 、7月14日に最大 $108\text{m}^3/\text{s}$ の出水があったため、調査は出水の2日後の2003年7月16日に実施した。調査時は約 $35\text{m}^3/\text{s}$ の出水であった。



調査位置は図に示すとおりである。

調査地点は当日の午前中の予備調査により決定した。

- A地点 : 河口(河川水)
- B地点 : 目視による表層の濁りの先端部(濁りの内側)
- C地点 : 目視による表層の濁りの先端部(濁りの外側)
- D地点 : 河口から南西方向(おおむね湖心に向かう方向)
- E地点 : 推定される濁りの進行方向

調査項目は、流向・流速、水温、濁度、溶存酸素(DO)とした。なお、測定機器および測定方法は次のとおりである。

流向・流速

電磁流速計(VP2400型:株ケネック社製:精度 $\pm 0.5\text{cm/s}$)を用いた。

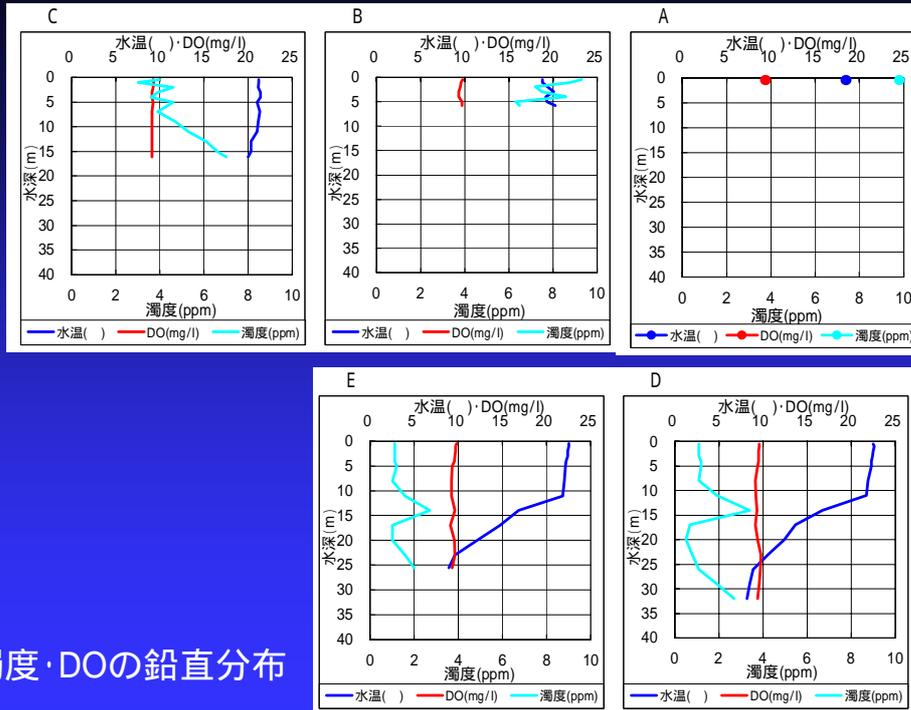
水温、濁度、溶存酸素

水温・濁度・溶存酸素の測定は多項目水質測定機(YSI-6820型:YSIジャパン社製:水温精度 ± 0.15 、濁度精度 $\pm 5\%$ 、溶存酸素精度 $\pm 0.2\text{ppm}$)を用いた。

測定層

測定位置は、表層0.5m、水深5mまでは1mピッチで測定し、水深20m未満は5m以深を2mピッチ、20m以上ならば3mピッチで測定した。さらに湖底上1.0mについても測定した。

現地調査結果



水温・濁度・DOの鉛直分布

現地調査結果の水温・濁度・DOの鉛直分布を示す。

水温

河川水温は18 である。琵琶湖は水温躍層が生じている (11m付近で22 、25m付近で8)。河川水温18 と同等の深さは水深13m付近である。

濁度

河川水の濁度は24ppmである。河川水は水深13m前後で濁度が高くなっているため、この付近で河川水が潜り込んでいると考えられる。

溶存酸素

河川水の溶存酸素は9ppmである。どの地点も9ppm前後であり、河川水が潜り込んでいる水深13m前後でも急激な変化は生じていない。

まとめ

水深13m付近は濁度の高い値が観測されており、かつ、河川水温と琵琶湖水温が18 と同等の水深であるため、河川水は水温躍層が生じている水深13m 付近に潜り込んでいると考えられる。

参考資料

平成15年8月10日
出水時の状況

航空写真
(平成15年8月10日14時撮影)



参考資料として2003年8月10日14時に撮影した航空写真を示す。

この出水は2003年7月12日～14日に比べて大規模な出水であり(撮影時の河川流量は約 $150\text{m}^3/\text{s}$)、河川水が琵琶湖に潜り込んでいる様子が写真から観察される。