

岩木川十三湖汽水環境調査

八戸工業大学 環境建設工学科 ○小司 裕太郎

正会員 佐々木 幹夫

東北大学大学院工学科土木工学専攻 正会員 田中 仁

正会員 梅田 信

1．はじめに

一級河川岩木川の河口には日本海に繋がる十三湖がある。面積約 18.01 k m²、水深は平均 1 m と浅い。淡水と海水が混ざり合う汽水湖である十三湖は、日本で有数のヤマトシジミの産地であり、地元では重要な水産資源とされている。本研究では、十三湖内の汽水環境調査を目的とし、水戸口からの塩水遡上による十三湖内の塩分濃度について現地観測を行ったので、その結果を報告する。

2．研究方法

船で十三湖内の全 16 地点を回り(図 1)、船上より投げ込み式の多項目水質計を徐々に降ろしていき、水深ごとの pH、DO：溶存酸素、COND：電気伝導率、TEMP：水温、SALT：塩分濃度を調べた。現地観測は 6～10 月に実施しているが、本報告では 8 月 8 日に観測したデータを基に十三湖内の塩分の動きを調べた結果について述べる。そのときの観測時間を表 1、各測定地点を図 1 に示す。

表 1 8 月 8 日の観測時間

観測地点	観測時間	観測地点	観測時間	観測地点	観測時間	観測地点	観測時間
	8 時 48 分		9 時 53 分		10 時 48 分		11 時 43 分
	9 時 07 分		10 時 05 分		11 時 08 分		11 時 58 分
	9 時 22 分		10 時 18 分		11 時 09 分		12 時 40 分
	9 時 37 分		10 時 32 分		11 時 32 分		12 時 25 分

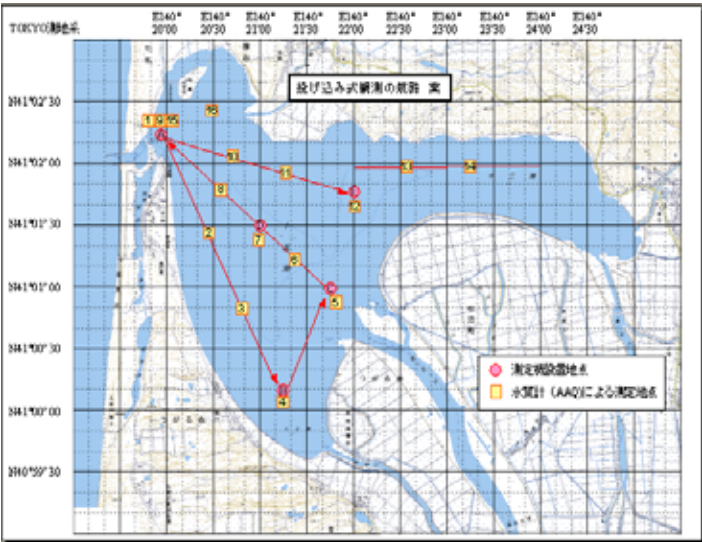


図 1 十三湖各観測地点

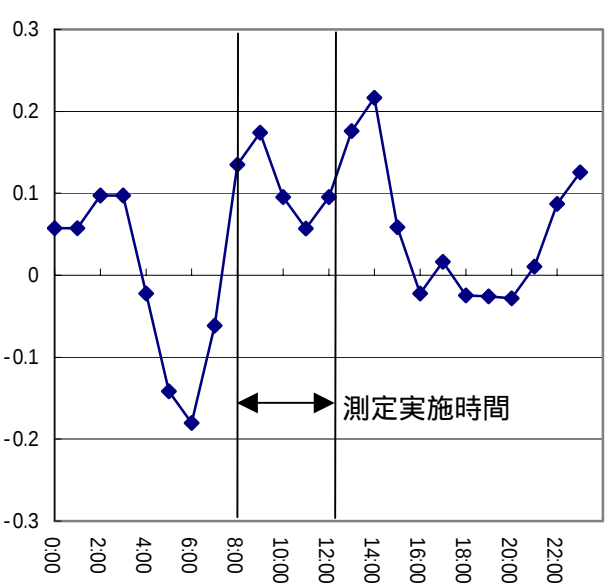


図2 8月8日の流速

キーワード：十三湖、逆流、順流、塩分濃度
八戸工業大学 環境建設工学科 水工学研究室

3. 観測結果

水戸口から山田川河口間の塩分濃度を図3に示した。水戸口に近い地点 では海水が多く入ってきており、その海水は湖底を流れ地点 、 にも入ってきているが、地点 まで海水は入ってこなかった。図2及び表1より観測時間8時48分～9時37分は順流だったため、上層部では塩分が低い値だった。

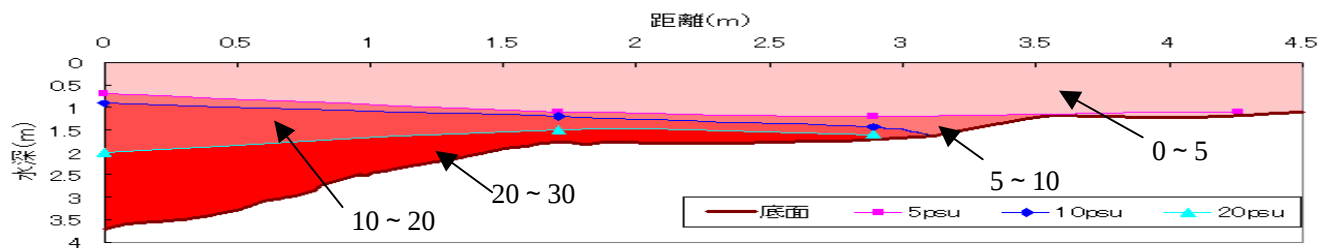


図3 水戸口～山田川河口間の塩分濃度

水戸口から岩木川河口間の塩分濃度を図4に示した。水戸口付近の地点 から まで海水が湖底を進んでいることがわかる。図2及び表1より観測時間9時53分～10時48分は順流だったため、上層部では塩分が低い値だった。

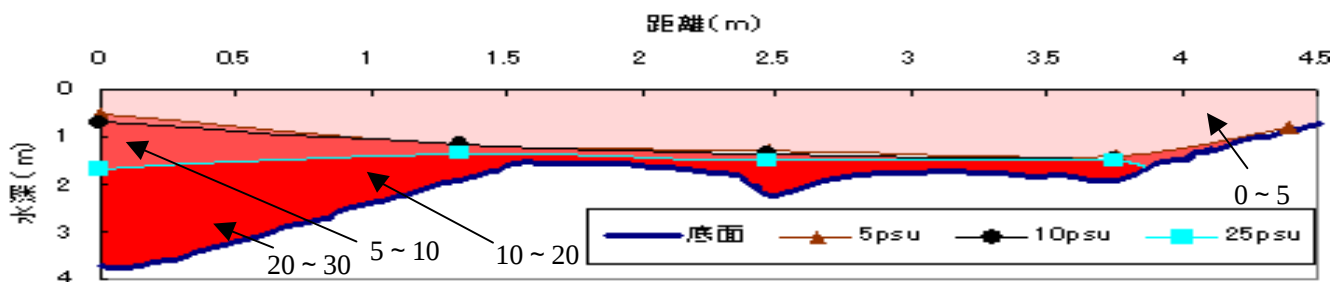


図4 水戸口～岩木川河口間の塩分濃度

水戸口から鳥谷川河口間の塩分濃度を図5に示した。地点 、 で塩分が高い値だったが、その間の地点 、 では低い塩分しか検出されなかった。理由としては、図2及び表1より測定前に起きた逆流があったため、入ってきていた塩分が底に溜まっていたことと、測定器の不調や船のスクリューの回転によって測定値に影響が出たと考えられる。

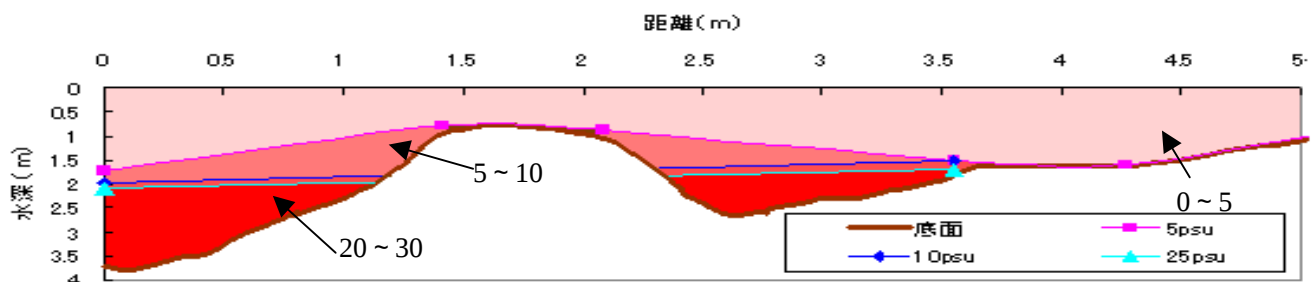


図5 水戸口～鳥谷川河口間の塩分濃度

4. 結論

水戸口から河口付近に近づくにつれ塩分は低くなった。

ある程度の水深に達すると塩分が急激に高くなるなり、淡水と海水の境界層が見られる地点もあった。

参考文献

赤石琢真・佐々木幹夫・田中仁・梅田信（2008）：十三湖塩水遡上の現地観測：東北地域災害研究、第44巻、pp175～180