

II-19

十三湖現地観測

八戸工業大学 学生員 ○野中 伸之助 地島 真
正会員 佐々木 幹夫

1. 研究の目的

岩木川水戸口の改修工事の成功により、岩木川河口・十三湖の水質は遡上塩水量によって支配されるようになった。従って、水環境管理を効率良く実施するには、遡上塩水塊の挙動の機構を十分に把握する必要がある。そこで、今回は水戸口河道及び湖口において現地観測を行った結果について報告する。

2. 観測方法

本観測は1995年11月24日～11月27日、青森県北津軽郡市浦村岩木川水戸口および十三湖にて行った。観測装置はG.P.S(SONY製IPS-360)、電磁流速計ACM-200PC、ACM-200-8M、デジタル電磁流向流速計EMC-300、デジタル塩分/Temp・メーターUC-77型を使用した。G.P.Sは観測位置の測定に用い、ACM-200-8MはST.1に、EMC300は河道（水戸口）に水面下1.6mの所に設置し、ACM-200PCはST.1で船上から50cm間隔に鉛直方向の流向、流速を観測した。UC-77も同様に船上から25cm間隔に鉛直方向の塩分濃度、水温の観測を行った。

3. 潮位・水位

若宮・十三の水位と深浦の潮位を示したものがFig.1である。観測期間中、一番高いのが若宮の水深、低いのが深浦の潮位、その中間に位置するのが十三の水位と示されている。

4. 観測結果

4.1 連続観測結果

Fig.2は、観測期間中、十三湖湖口（ST.1 Fig.4参照）に設置した機器の連続観測結果（30分毎）をもとに、東西方向の流速をプロットし、定時観測と比較した図である。24日の観測を除くと、これらの測点は30m～70m離れていながらも良く一致している。また、十三湖内の水温連続観測結果をFig.3として示しているが、時折、多少の乱れを生じていることが分かる。

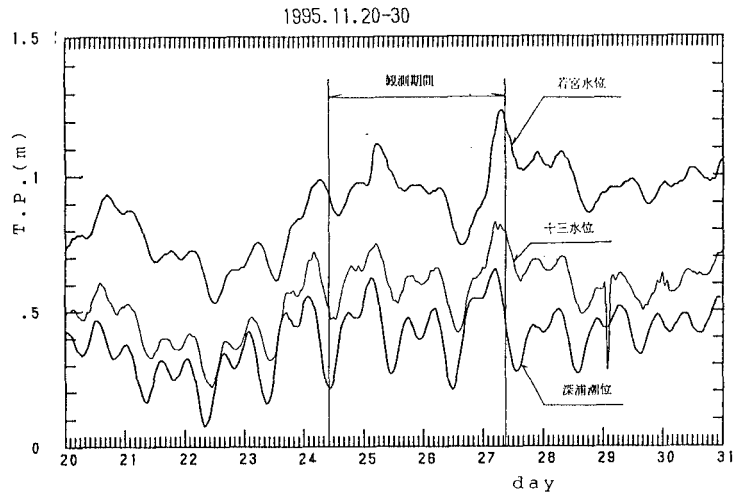


Fig.1 潮位・水位

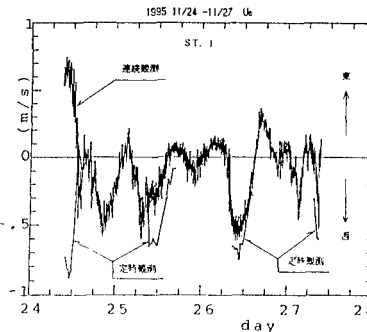


Fig.2 東西方向連続観測結果

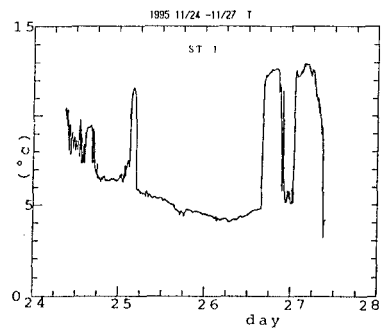


Fig.3 水温連続観測結果

4. 2 流向・流速

Fig. 4(a~c)は11月24日の10:00、12:00、15:00のST.1での水深方向に平均した流向及び流速である。この日の午前中は日本海へ向かう流れとなっているが、時間が経過するごとに弱まり、15:00の観測では十三湖へ向かう逆流となるが、かなり弱い流れとなっている。

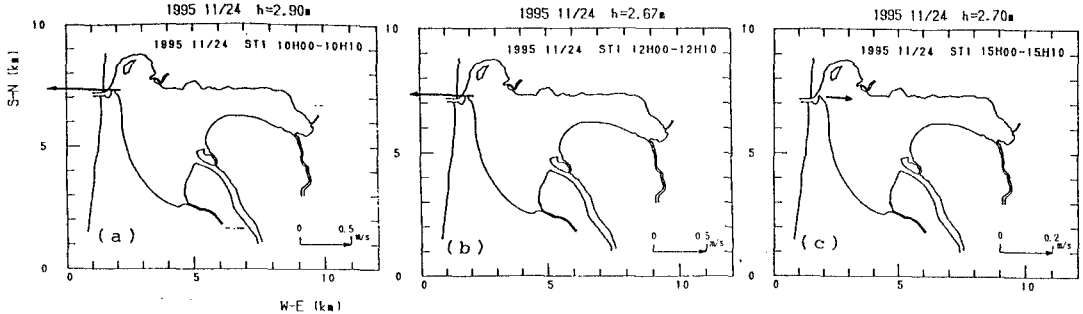


Fig. 4 ST.1 (湖口付近)の流向、流速 (11月24日 10時、12時、15時)

4. 3 塩分・水温

Fig. 5(a~c)は海水の流入、流出を時間別と比較した湖口塩分濃度分布、Fig. 6(a~c)は水温が水深ごとにどう変化しているかを湖口付近における塩分濃度と同様に時間別で比較したものである。まず、Fig. 5より、湖底付近では常に塩分濃度が高い状態にあることが見られた。また、Fig. 6の湖口水温分布の結果を見ると、湖底付近に近づくにつれ水温の上昇が見られる。この高温の部分は海水であり、従って水温分布によっても海水流入状況が分かることになる。

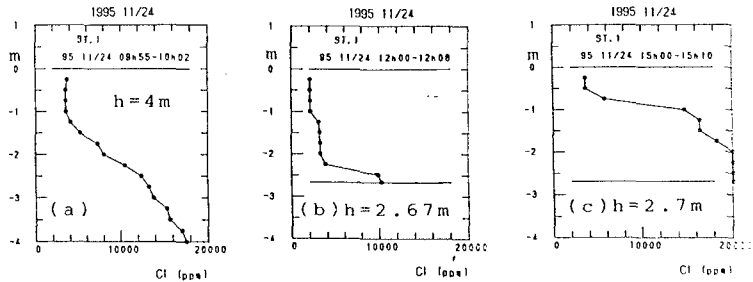


Fig. 5 湖口塩分濃度分布

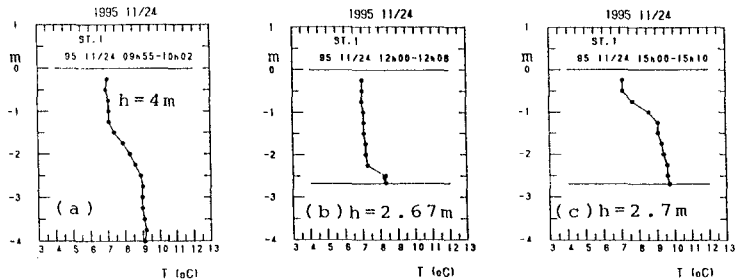


Fig. 6 湖口水温分布

5. 結論

- ①十三湖における塩分濃度と水温は密接な関係があり、海水の流入と共に水温も上昇し、また、流出とともに水温も下降する。これは海水の水温が湖口付近の水温より高い為である。
- ②干潮時、流向は水戸口方向（順流）であるのにも関わらず、湖底付近で塩分が観測されるのは、海水が流入してきたものというよりも湖口付近に滞留していたと考えた方が現実的である。
- ③これまでの観測結果を昨年度の結果と比較した場合、流向・流速の変化に伴って塩分濃度、水温も同様の変化を示したが、今回は強い逆流を得ることが出来なかったため、このような結果となった。