

海洋深層水活用システム開発研究

(環境影響評価等技術開発研究)

海洋資源科 新谷淑生・田井野清也

深層水放流域の環境特性

(1) 目的と方法

深層水放水による環境の変化と海域肥沃化技術開発のための資料を得るため、三津地先深層水放水口近傍の水深 0~5 m、南北 400m の範囲について (図 1)、南北 100m、沖岡 50m の間隔で表層 (0m)、海底上 1m 層 (B-1m)、海底面層 (Bm) の栄養塩 (3 態窒素、T-N、リン酸態リン、TP)、水温、塩分を測定した。

(2) 調査結果

1) 一般海況

水質調査時の一般海況を表 1 に示した。7 月 2 日の調査では磯波が高く L3 の採水は実施できなかった。11 月 11 日の調査では海面は穏やかで、全ての観測点の調査を実施した。

2) 栄養塩類の分布

2 回の調査では観測点および水深による各栄養塩類の値に明瞭な差は認められなかった (図 2, 3)。

観測点と比べ放水口の TN は約 5 倍、TP は約 10 倍であったが、放水口近傍の観測点で栄養塩類の値が高い傾向は認められなかった (表 2)。

放水後の深層水は磯波や海流により速やかに拡散・希釈されることが考えられた。また、調査日によって栄養塩類の値は異なっており、栄養塩類の季節的な変化のあることが考えられた。

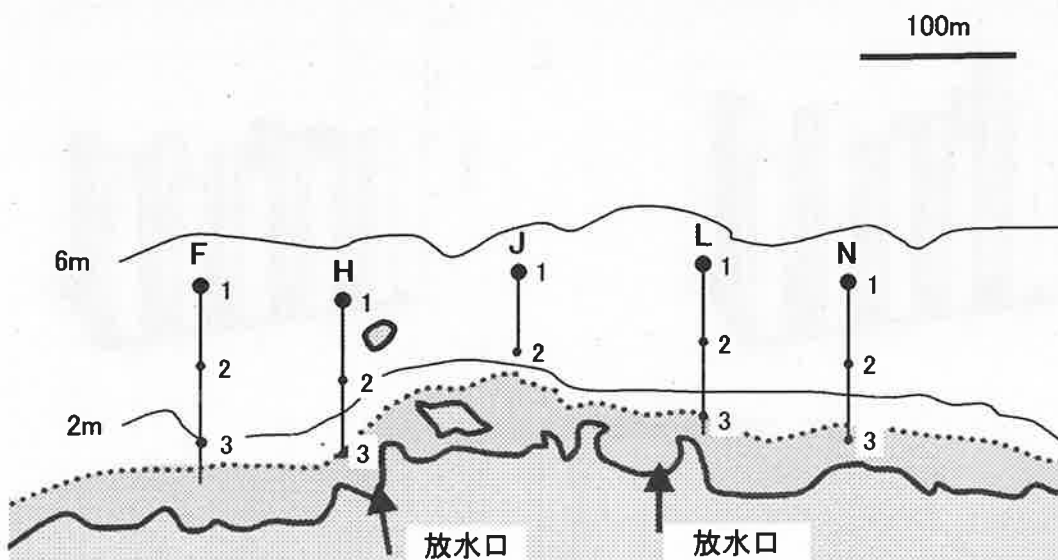


図 1 調査海域と観測点

表 1 一般海況

年月日	天候	風向	風力	波高	水温 ℃	塩分
2002. 7. 2	BC	W	2	1m	24.4~24.6	34.1~34.3
2002.11.11	BC	W	1	0.5m	21.8~22.0	34.3~34.4

2002年7月2日

2002年11月11日

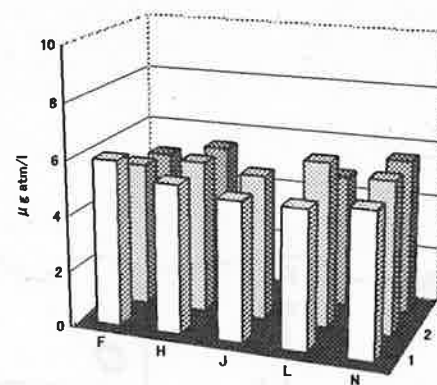
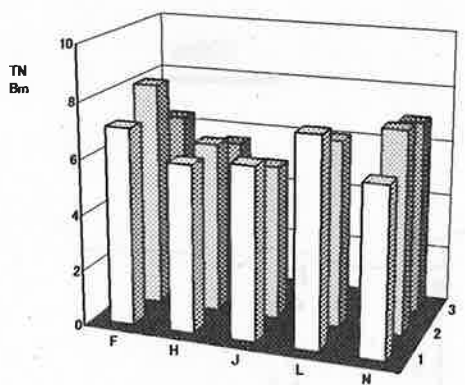
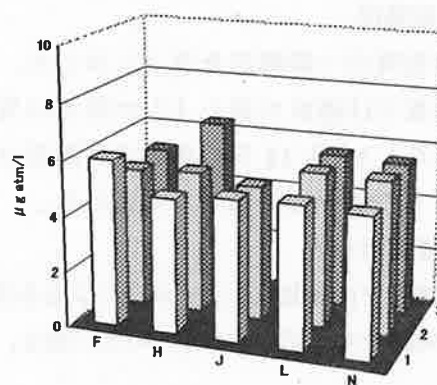
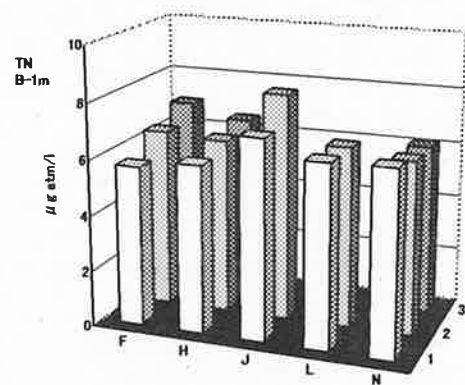
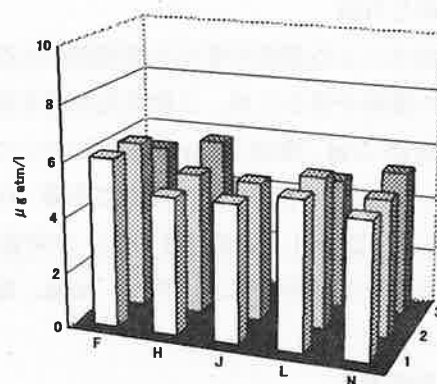
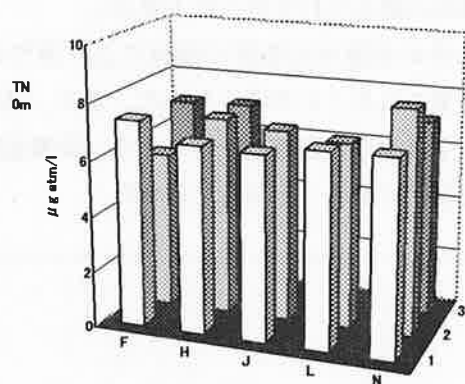


図 2 調査点・水深別の TN 分布

2002年7月2日

2002年11月11日

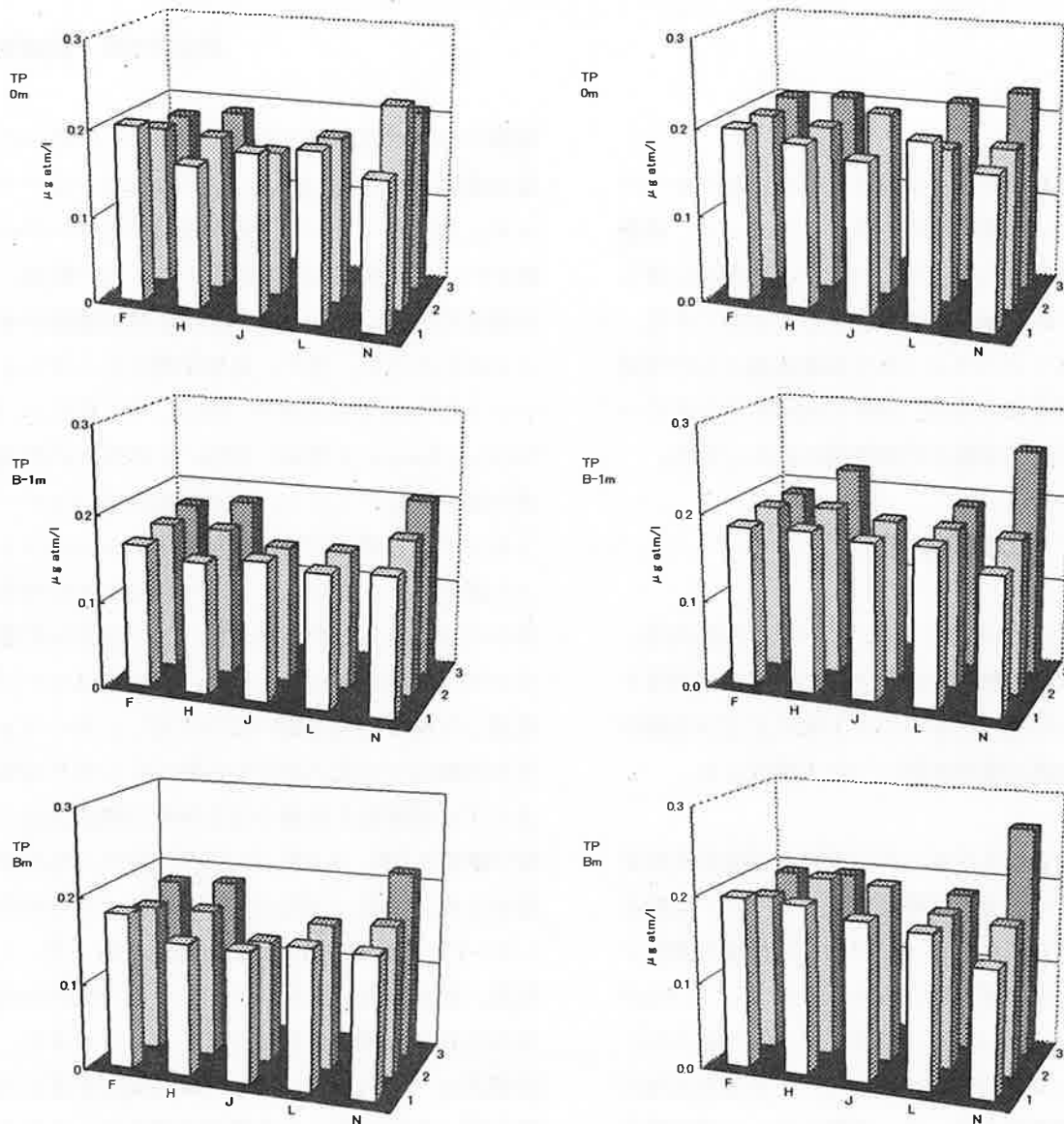


図3 調査点・水深別の TP 分布

表2 観測点および放水口の栄養塩類の平均値 ($\mu\text{g atm/l}$)

	TN	TP	NH4	NO2	NO3	PO4	Si	DIN	DON	DOP
7月	6.697	0.176	1.038	0.355	0.537	0.104	3.692	1.931	4.766	0.072
11月	5.340	0.189	0.213	0.199	0.488	0.061	4.009	0.900	4.441	0.128
放水口	30.474	1.841	4.752	0.782	17.579	1.680	28.576	23.113	7.361	0.160