

東京湾海況情報 12 - 25

今年の貧酸素水塊の動向について・のり漁場環境調査結果

平成12年12月21日
 千葉県水産試験場 富津分場
 〒293-0042 富津市小久保3091
 0439-65-3071

今年の貧酸素水塊の動向について

今年は貧酸素水塊の規模が大きく、底びき網やアナゴ筒などの漁船漁業に影響がでたり、北部での大規模な青潮が発生したほか、木更津の盤洲周辺でも貧酸素水塊によるものと思われるバカガイのへい死がおきています。そこで今年の貧酸素水塊についてまとめてみました。

なお今まで千葉水試では「低酸素水塊」と表現していましたが、今後は呼び方をより一般的である「貧酸素水塊」とします。

1. 底層の溶存酸素量 (ml/L) 分布 (図1)

「低酸素水塊情報」として発行している底層の溶存酸素量(DO)分布図をならべてみました。DOが2.5 ml/L以下を貧酸素水塊とみると、今年の貧酸素水塊は規模が大きく、9月26日には富津周辺まで貧酸素水が広がっているのが確認されました。

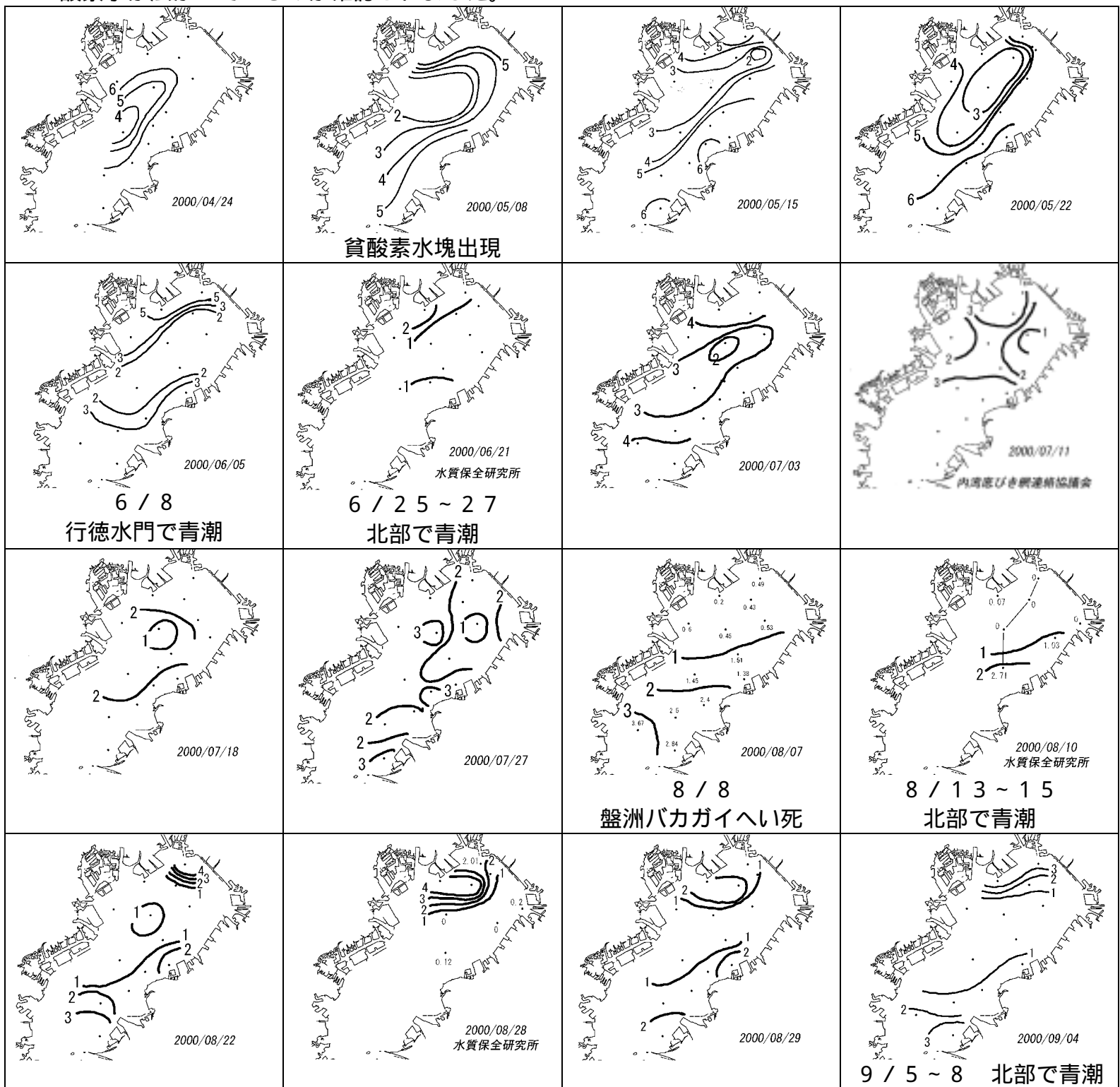


図1 平成12年度の底層のDO分布 (ml/L) 2枚目に続きます

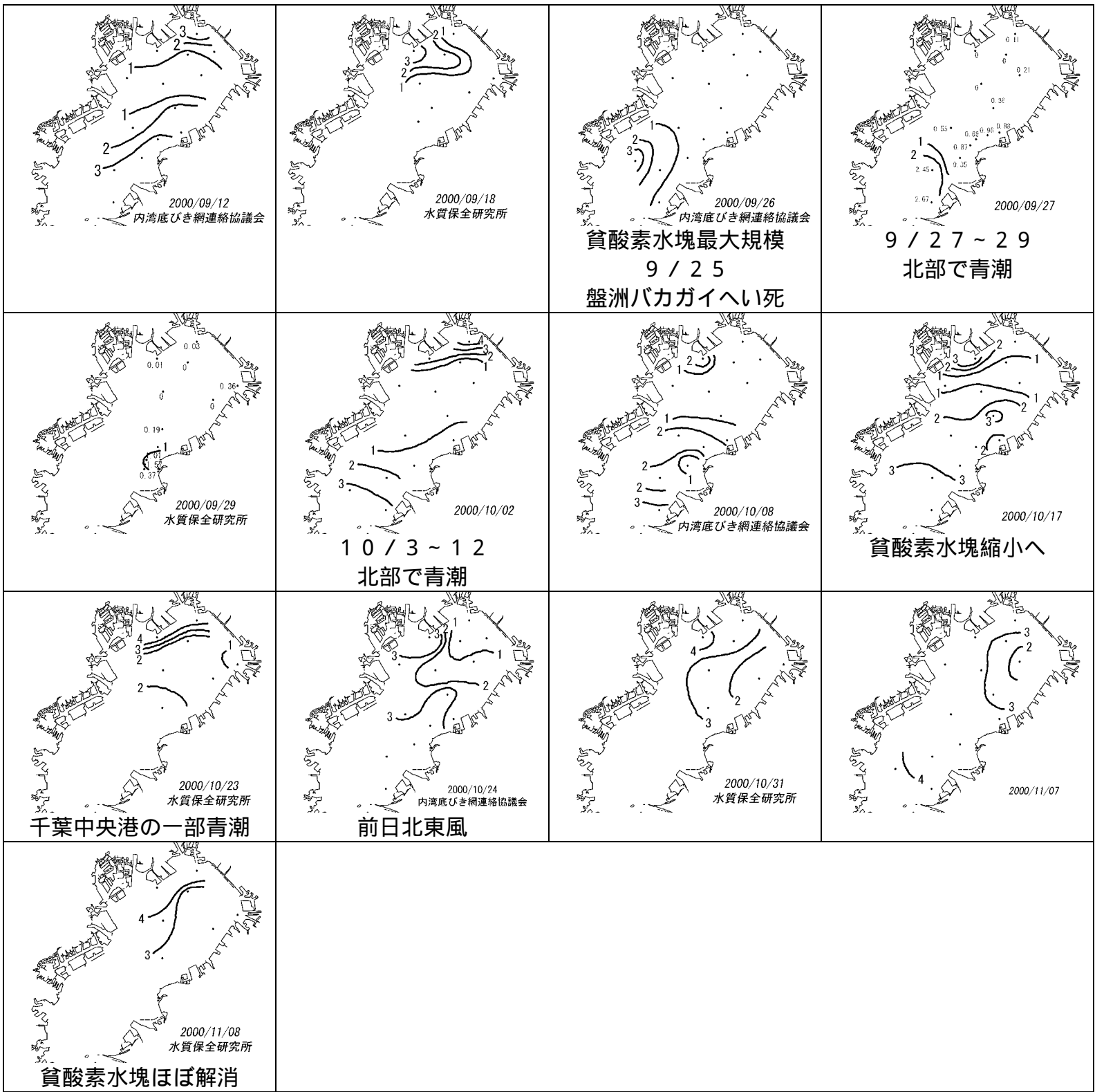


図1 平成12年度の底層のDO分布 (ml/L) つづき

今年は水質保全研究所と内湾底びき網連絡協議会の協力で「低酸素水塊情報」を28回発行することができました(昨年10回程度)。

水質保全研究所の担当者の方には無理を言って観測当日に観測データを提供していただきました。また内湾底びき網連絡協議会の方々は休漁日に貧酸素水塊観測をおこなっていただきました。短期間で変動する貧酸素水塊の動向の把握が充実されてきたと思います。ありがとうございました。

2. 内湾縦断面のDO分布からみた貧酸素水塊の規模の動向(図2, 3)

いつも「東京湾海況情報」で掲載している内湾のDO鉛直分布を使って貧酸素水塊の規模を表してみました。図2はDO鉛直分布で貧酸素水(2.5ml/L以下)を色分けしたもの、図3は縦断面全体のうちの貧酸素水塊の面積比を示したものです。3カ年を図示しています。

今年は昨年、一昨年に比べて規模が大きかったことがわかります。面積比が8月に50%、9月に60%に達しました。

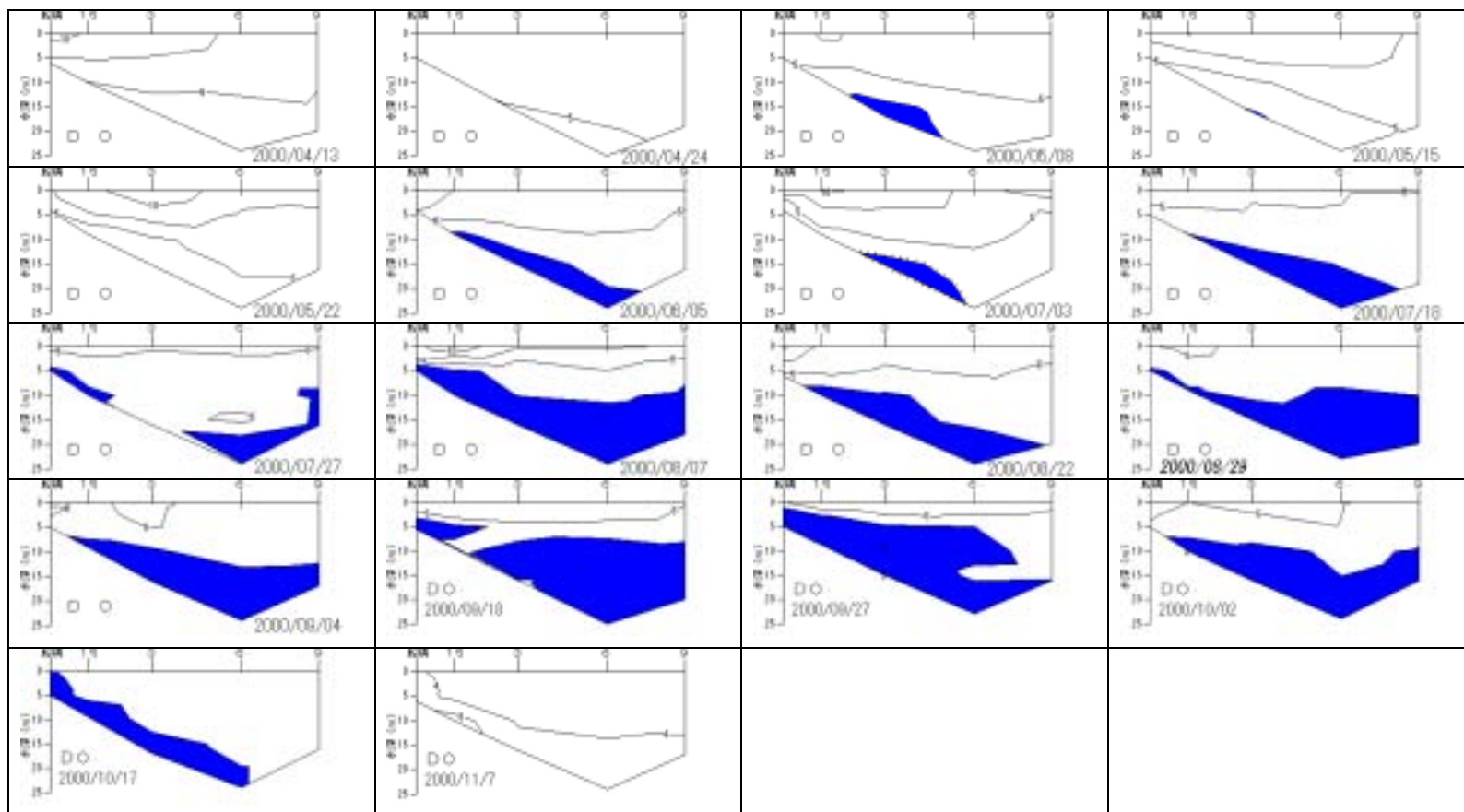


図2 平成12年度内湾縦断面のDO鉛直分布(濃い部分がDO2.5ml/L以下)

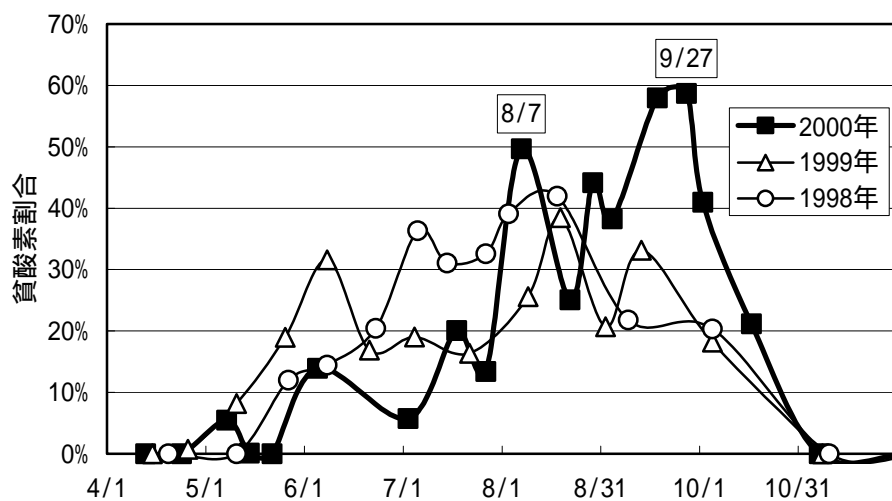


図3 内湾縦断面の貧酸素割合(2.5ml/L以下)

3. 今年の青潮の発生状況(表1)

環境部の集計によると今年の北部の青潮発生件数は5回でした。例年より多く、浦安から千葉周辺まで広がる大規模な青潮は1994年以来の発生だったようです。ただし漁業被害は報告されませんでした。

また木更津の盤洲周辺では貧酸素水塊によるものと思われるバカガイのへい死がありました。どのようなメカニズムで発生するのかについては今後の検討課題です。

表1 最近の青潮の年度別発生状況

年度	8	9	10	11	12
発生回数	3	2	4	2	5

のり漁場環境調査結果

資料：わかふさ(12/18), 七四郎丸, 一都三県漁海況速報, 三管潮位

水温・塩分の状況(図4, 表2)

表層の水温は11~15, 塩分は32~34でいずれも湊ベタが最も高い値でした。

栄養塩類の状況(図5, 表2)

表層の栄養塩類は溶存態窒素が132~468 $\mu\text{g/L}$, リン酸態リンが20~43 $\mu\text{g/L}$ でした。湊ベタの減少が目立ちます。

船橋の栄養塩類は溶存態窒素が672 $\mu\text{g/L}$, リン酸態リンが62 $\mu\text{g/L}$ でした(七四郎丸による採水)。

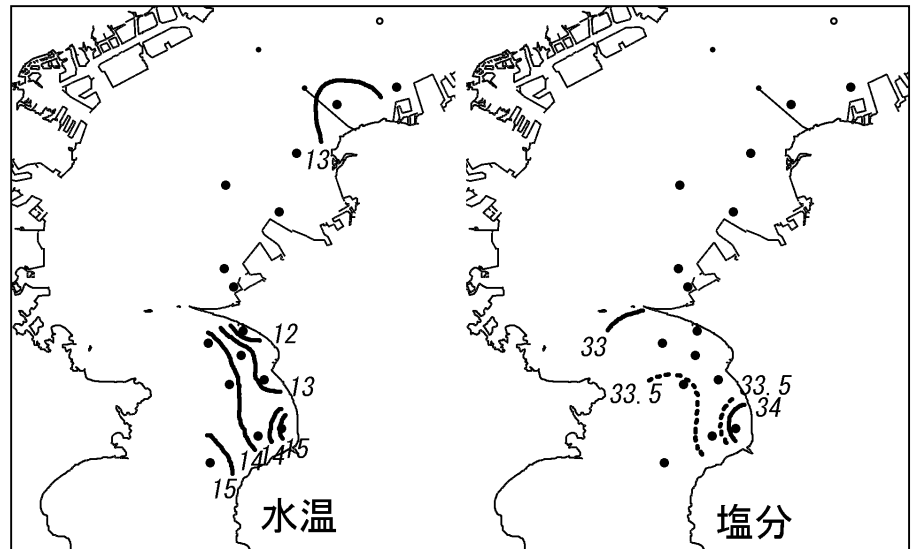


図4 表層の水温, 塩分分布

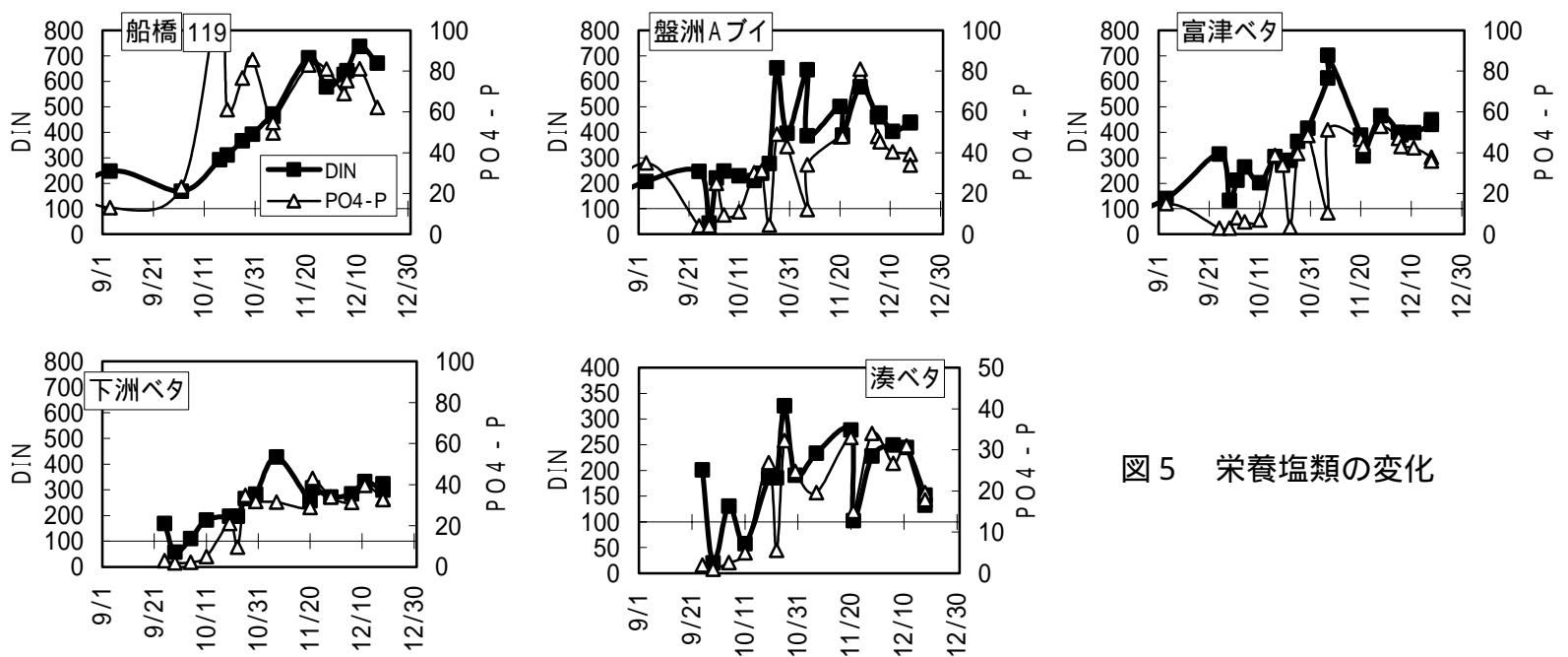


図5 栄養塩類の変化

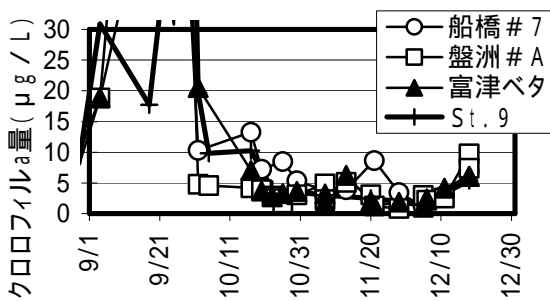


図6 クロロフィルa量の変化

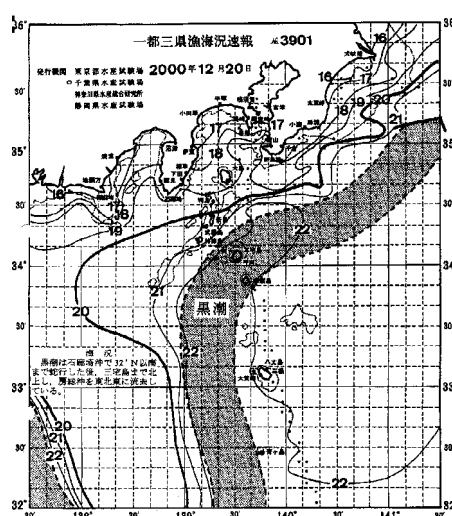
赤潮の状況(図6, 表2)

調査海域での赤潮はありませんでした。主なプランクトンはコスキノディスカス(*Coscinodiscus* sp.) ヤコウチュウ(渦鞭毛藻のノクチルカ *Noctiluca scintillans*)でした。ヤコウチュウは大きさ約1mm, コスキノディスカスも0.2~0.3mmの大型の珪藻でいずれも肉眼でも確認できる大きさです。植物プランクトンの量の指標となるクロロフィルa量は5~17 $\mu\text{g/L}$ で前回に比べてやや増加しました。珪藻類の増加で栄養塩類が減少する可能性があります。今後の動向に注意してください。

表2 水質調査結果(表層) 12月18日

地点	透明度	pH	水温	塩分	現場比重	15換算比重	溶存態窒素 ($\mu\text{g/L}$)	リン酸態リン ($\mu\text{g/L}$)	アンモニア態窒素
富津赤灯	底	8.2	13.1	32.41	24.39	24.00	431	41	59
下洲港口	底	8.1	11.6	33.00	25.13	24.45	299	33	28
大貴ベタ	6	8.3	12.2	33.33	25.28	24.71	216	21	16
湊ベタ	7	8.1	15.1	34.06	25.25	25.27	132	20	13
st. 12	8	8.1	13.9	33.45	25.04	24.80	248	26	24
		(8.3)	(16.0)	(33.23)	(24.41)	(24.63)	(278)	(16)	(42)
浦賀2番ブイ	11	8.1	15.6	33.81	24.95	25.08	191	22	20
st. 10	底	8.1	14.9	33.59	24.92	24.91	246	27	24
		(8.3)	(16.0)	(33.15)	(24.35)	(24.57)	(307)	(19)	(55)
下洲ベタ	底	8.3	13.9	33.23	24.86	24.63	299	33	35
1海ほ下	底	8.1	14.0	33.21	24.84	24.61	303	31	35
富津ベタ	7	8.1	13.0	32.37	24.37	23.97	431	38	56
st. 9	10	8.1	13.4	32.52	24.41	24.09	427	38	62
		(8.3)	(14.7)	(31.85)	(23.64)	(23.57)	(556)	(31)	(111)
盤洲Cブイ	8	8.3	13.1	32.07	24.12	23.74	478	39	66
		(8.2)	(14.7)	(31.84)	(23.63)	(23.56)	(652)	(36)	(177)
盤洲Bブイ	8	8.3	12.9	32.07	24.17	23.74	468	40	59
盤洲Aブイ	9	8.3	13.1	32.28	24.29	23.90	439	39	55
		(8.2)	(14.6)	(31.87)	(23.67)	(23.59)	(568)	(35)	(133)
木更津	9	8.1	13.7	32.57	24.40	24.12	422	43	58

()は上旬の10年平均です



黒潮の動き(図7)

黒潮は伊豆諸島付近を北上し, 房総沿岸に接岸しています。今後しばらくは湾口部への暖水波及の可能性がります。潮位, 海況図などを参考にして注意してください。

図7 黒潮流路図