

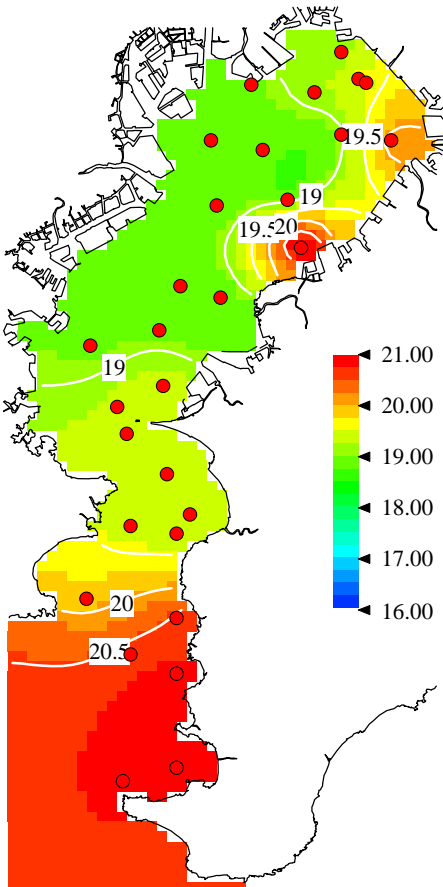
東京湾海況情報 15 - 08

東京湾水質調査結果(平成 15 年 11 月分)
 貧酸素水塊調査結果(10 月 20, 28 分)ほか

平成 15 年 11 月 13 日
 千葉県水産研究センター 富津研究所
 〒293-0042 富津市小久保 3091
 0439-65-3071 FAX 0439-65-3072
 E-mail futtsu-gk@mz.pref.chiba.jp

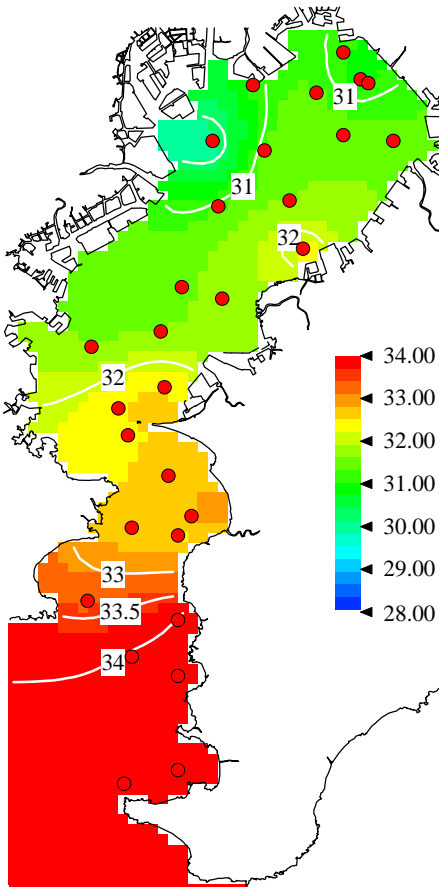
東京湾水質調査結果(平成 15 年 11 月分)

2003/11/5 表層水温(含む海上保安庁)



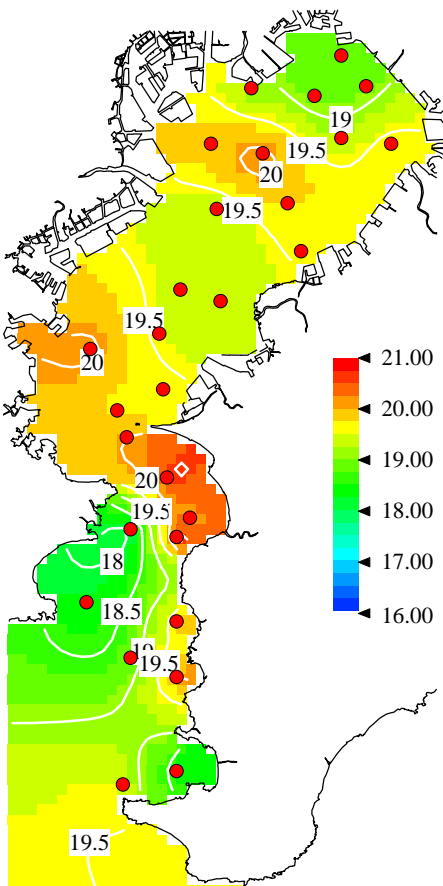
表層水温

2003/11/5 表層塩分(含む海上保安庁)



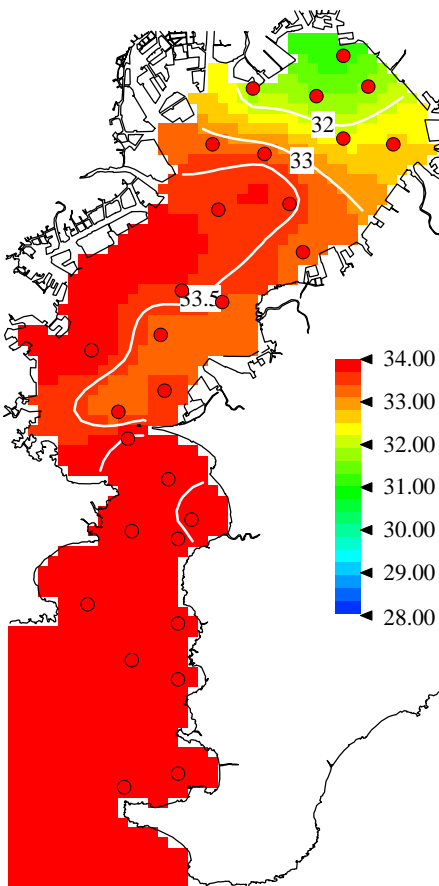
表層塩分

2003/11/5 底層水温(含む海上保安庁)



底層(または 50m)水温

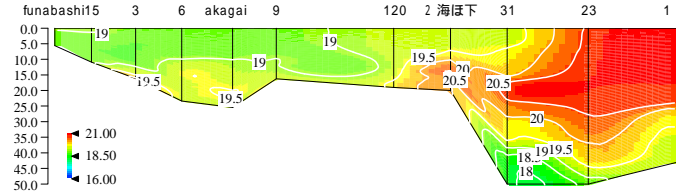
2003/11/5 底層塩分(含む海上保安庁)



底層(または 50m)塩分

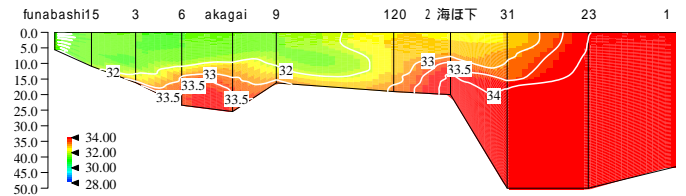
図1 東京湾の水温・塩分分布

2003/11/5 水温



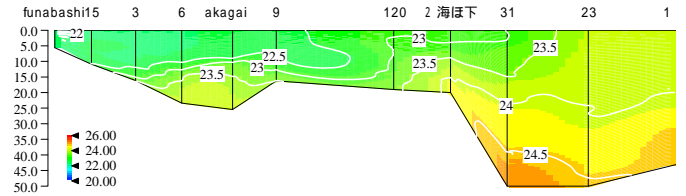
水温

2003/11/5 塩分



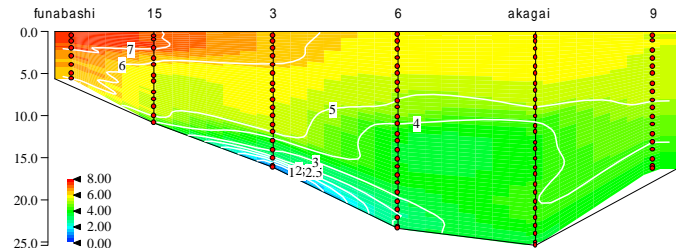
塩分

2003/11/5 t



密度

2003/11/5 DO(m)



内湾のDO

図2 東京湾南北縦断面の鉛直分布

2003/11/5 DO(含む海上保安庁)

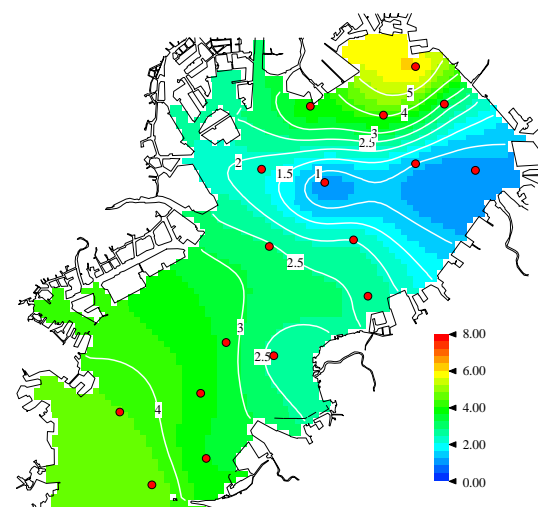
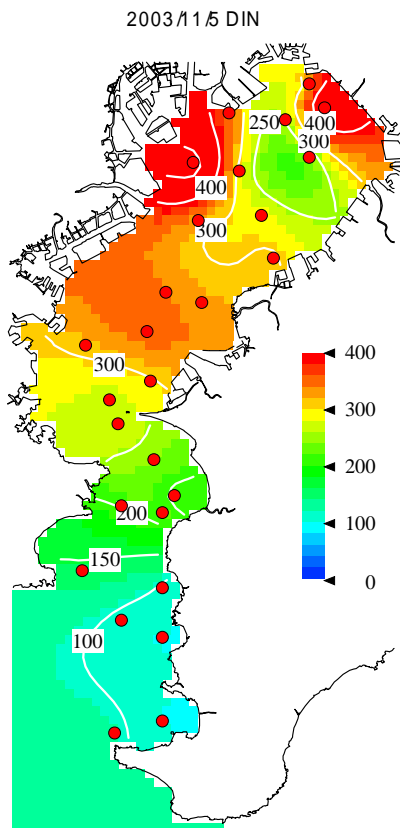


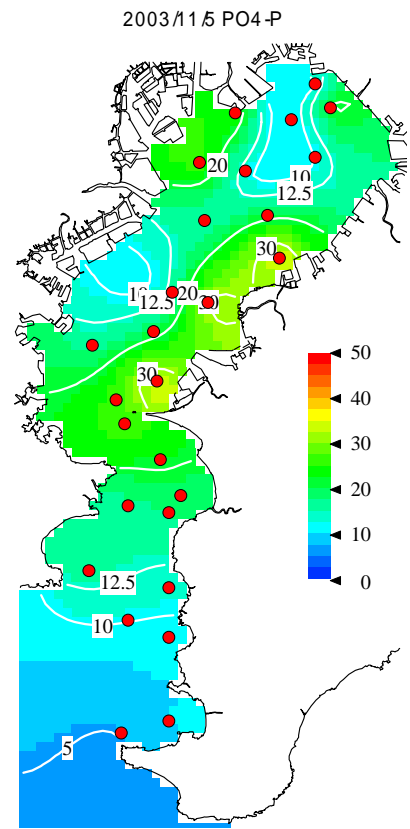
図3 底層の溶存酸素量分布(m//l)



図4 東京湾の透明度分布と赤潮の状況



表層のDIN



表層のPO₄-P

図5 東京湾の栄養塩分布

水温・塩分 (図1, 2, 表1)

表層の水温は内湾で18~21 (平年より高め), 内房海域で19~20 (平年よりやや低め)です。表層の塩分は内湾で30~32, 内房海域で32~34 (平年並み)でした。

南北縦断面の鉛直分布では内湾で水温18~19, 塩分31~33で, 内房海域では水温17~20, 塩分32~34でした。内房海域の水深20m付近に高水温・高塩分の水塊の侵入がみられました。

赤潮の状況(図4, 6, 表1)

今回の調査では北部がやや赤潮きみのため透明度の低下, 酸素量, pHの増加などがみられました。10月20日頃東京都, 神奈川県側を中心に発生していたフィロカプサ (*Fibrocapsa japonica*, ラフィド藻)の赤潮は解消しています。

植物プランクトン量の指標となるクロロフィルa量は内湾で1桁~31 $\mu\text{g}/\text{l}$, 内房海域では1桁 $\mu\text{g}/\text{l}$ 台でした (主要点8点)。

主なプランクトンは北部が珪藻のコスキノディスカス (*Coscinodiscus sp.*)と渦鞭毛藻類のケラチウム (*Ceratium furca*), 動物プランクトンの有鞘せん毛虫, 南部が珪藻のタラシオシラ (*Thalassiosira sp.*)でした。

千葉県赤潮の目安 (内湾) ...色: オリーブ~褐色, 溶存酸素の飽和度: 150%以上, 透明度: 1.5m以下, pH: 8.5以上, クロロフィルa量: 50 $\mu\text{g}/\text{l}$ 以上

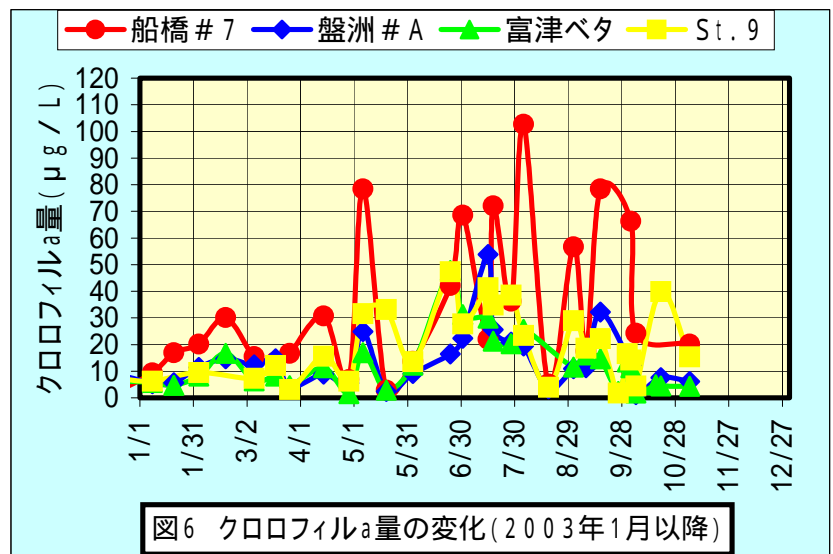


図6 クロロフィルa量の変化(2003年1月以降)

貧酸素水塊の状況 (図3, 表1)

底層の溶存酸素量分布をみると, 北部を中心に貧酸素水塊が広がっていました。穏やかな天気が続いたためだと思われます。湾奥の浅い海域では, 赤潮きみのため底層まで酸素量が豊富になっていました。

なお水産研究センターでは2.5m/l (酸素飽和度約50%)以下を貧酸素水としています。

栄養塩類 (図5, 7, 表1)

溶存無機態窒素 (DIN) は内湾で 200 ~ 500 $\mu\text{g} / \text{L}$ 台, 内房海域で 80 ~ 200 $\mu\text{g} / \text{L}$ 台, リン酸態リン ($\text{PO}_4 - \text{P}$) は内湾で 10 ~ 30 $\mu\text{g} / \text{L}$ 台, 内房海域で 1 桁 ~ 20 $\mu\text{g} / \text{L}$ 台でした。

東京湾では DIN が 100 $\mu\text{g} / \text{L}$ (もしくは $\text{PO}_4 - \text{P}$ が 12.5 $\mu\text{g} / \text{L}$) を下回ると, のりが色落ちすると言われています。

のりの各漁場の栄養塩量をみると, 一部の海域でリンの減少が目立ちますが, 調査日の夜からややまとまった雨が降ったため, 栄養塩量の回復が見込まれます。

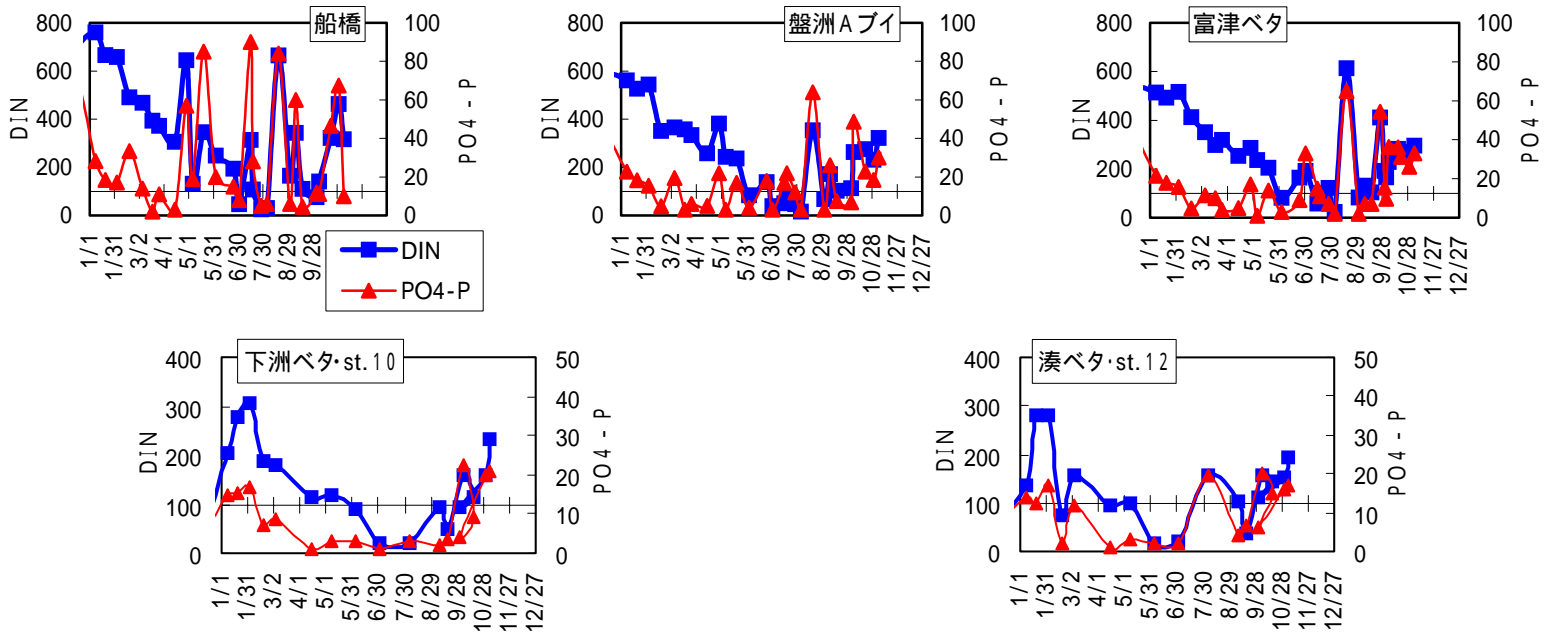


図7 栄養塩類の変化

黒潮の動き (図8)

11月5日の一都三県漁海況速報によると, 黒潮は三宅島南側を通過し, 房総半島から離れて流れています。

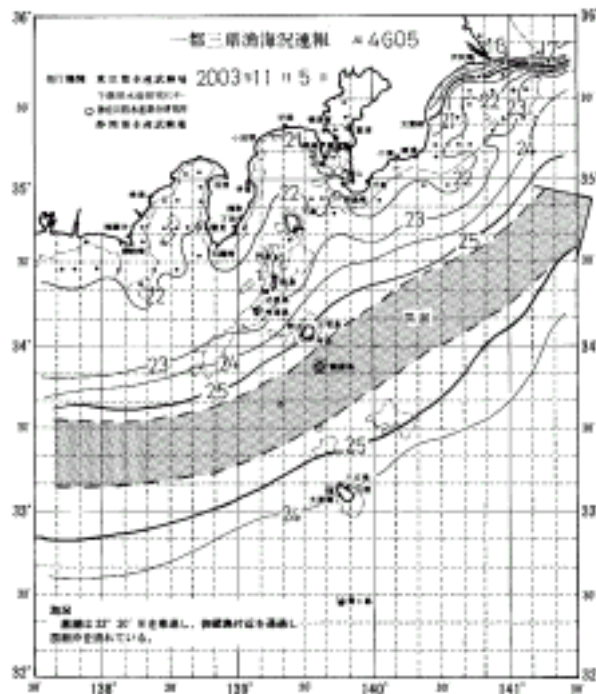


図8 黒潮の動き

表1. 主な調査点の水質調査結果 (表層)

調査年月日: 平成15年11月5日

調査点	透明度	水温	塩分	pH	底層の DO (ml/L)	溶存無機態窒素 ($\mu\text{g} / \text{L}$)	リン酸態リン ($\mu\text{g} / \text{L}$)	アンモニア態窒素 ($\mu\text{g} / \text{L}$)	クロロフィルa量 ($\mu\text{g} / \text{L}$)	
内湾	船橋	2.3 (3.3)	19.1 (17.6)	30.92 (31.26)	8.3 (8.1)	6.0 (3.6)	316 (619)	10 (75)	20 (251)	20
	St. 15	1.7 (4.6)	19.1 (17.7)	31.21 (31.10)	8.3 (8.2)	4.1 (4.0)	24 (569)	8 (38)	12 (141)	31
	st. 3	2.7 (5.1)	18.8 (17.6)	31.16 (30.80)	8.3 (8.2)	0.6 (3.6)	293 (661)	11 (35)	13 (189)	18
	St. 6	2.8 (5.7)	18.7 (17.9)	31.13 (31.37)	8.3 (8.2)	2.6 (3.5)	316 (554)	14 (32)	11 (150)	18
	St. 9	3.2 (6.4)	18.8 (18.1)	31.45 (31.63)	8.2 (8.2)	3.6 (4.2)	354 (466)	17 (29)	14 (78)	15
	盤洲Cブイ	3.8 (5.0)	21.0 (18.5)	32.19 (31.77)	8.1 (8.2)	2.4 (3.7)	303 (455)	34 (34)	17 (90)	7
	St. 8	4.0 (5.6)	18.7 (18.0)	31.57 (31.73)	8.2 (8.2)	2.4 (3.8)	321 (425)	30 (32)	17 (71)	6
	盤洲Aブイ	3.6 (7.5)	19.3 (18.4)	32.43 (31.66)	8.1 (8.0)	3.3 (4.1)	296 (497)	33 (25)	17 (38)	4
	富津ベタ	3.6 (7.5)	19.3 (18.4)	32.43 (31.66)	8.1 (8.0)	3.3 (4.1)	296 (497)	33 (25)	17 (38)	4
内房海域	第2海ほ下	4.5 (6.3)	19.3 (18.4)	32.38 (32.78)	8.20 (8.20)		268 (293)	25 (25)	11 (55)	4
	st. 31	4.5 (8.7)	19.3 (18.9)	32.49 (32.94)	8.30 (8.20)		202 (257)	15 (21)	13 (41)	7
	st. 23	11.5 (13.6)	20.6 (20.5)	34.06 (34.17)	8.30 (8.20)		92 (91)	10 (9)	13 (21)	1
	st. 1	14.0 (14.6)	20.8 (21.2)	34.21 (34.16)	8.10 (8.30)		109 (67)	5 (7)	34 (17)	1
	St. 10 (下洲沖)	5.0 (8.2)	19.4 (18.8)	32.60 (33.23)	8.30 (8.20)		231 (226)	21 (20)	11 (37)	
	St. 12 (湊)	5.5 (7.5)	19.3 (18.6)	32.73 (33.20)	8.20 (8.20)		192 (218)	17 (18)	12 (35)	
	St. 22 (保田沖)	10.0 (13.3)	20.6 (20.4)	34.07 (34.10)	8.20 (8.20)		94 (85)	11 (9)	10 (21)	
	St. 24 (富浦沖)	11.5 (14.5)	20.8 (20.6)	34.16 (34.22)	8.20 (8.20)		83 (70)	9 (12)	12 (19)	
	St. 26 (館山湾内)	11.0 (14.1)	20.9 (20.9)	34.16 (34.25)	8.20 (8.30)		83 (6)	8 (19)	20	

(): 過去10年間の平均値(ただし富津ベタは過去3年分)
透明度, pH, クロロフィルa量の網掛けは赤潮, DOの網掛けは貧酸素水の基準に達していることを示しています。

資料: 東京湾水質調査 (11/5 内房海域: 第二ふさみ丸, 内湾: わかふさ) ぶさなみ観測資料, 海上保安庁海洋情報部, 一都三県漁海況速報, 東京湾口海況図

貧酸素水塊・のり漁場調査結果(10月17,20日)

水温は表層で 18~20℃，底層で 19~21℃。塩分は表層で 29~32，底層で 31~33。北部と中央部で赤潮がみ，原因プランクトンはラフィド藻のフィブロカプサ (*Fibrocapsa japonica*) でした。東京都，神奈川県沿岸では濃厚な赤潮が発生していました。貧酸素水塊は北東部に分布していました。

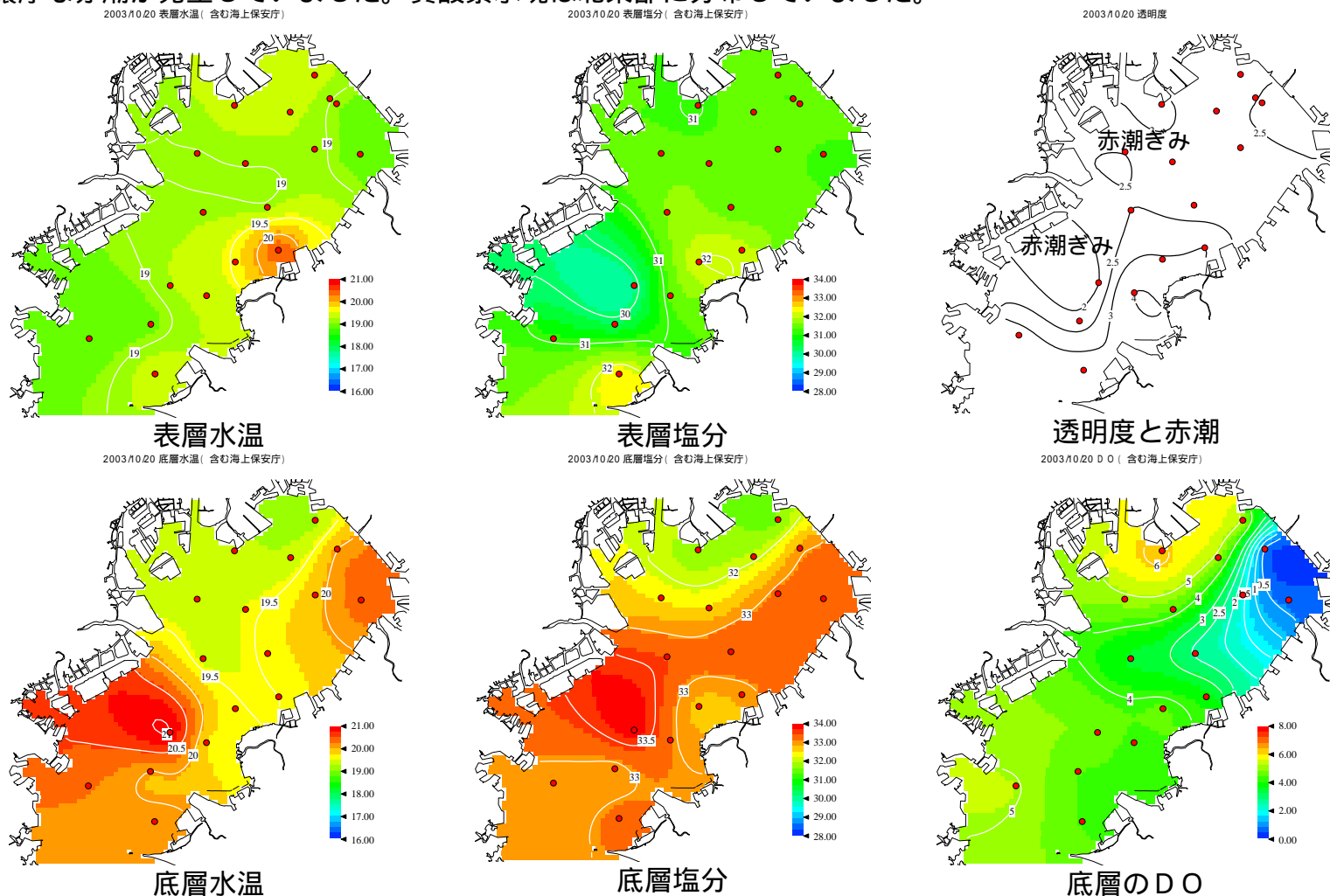


図9 内湾の水温，塩分，透明度と赤潮の状況，底層の溶存酸素量分布

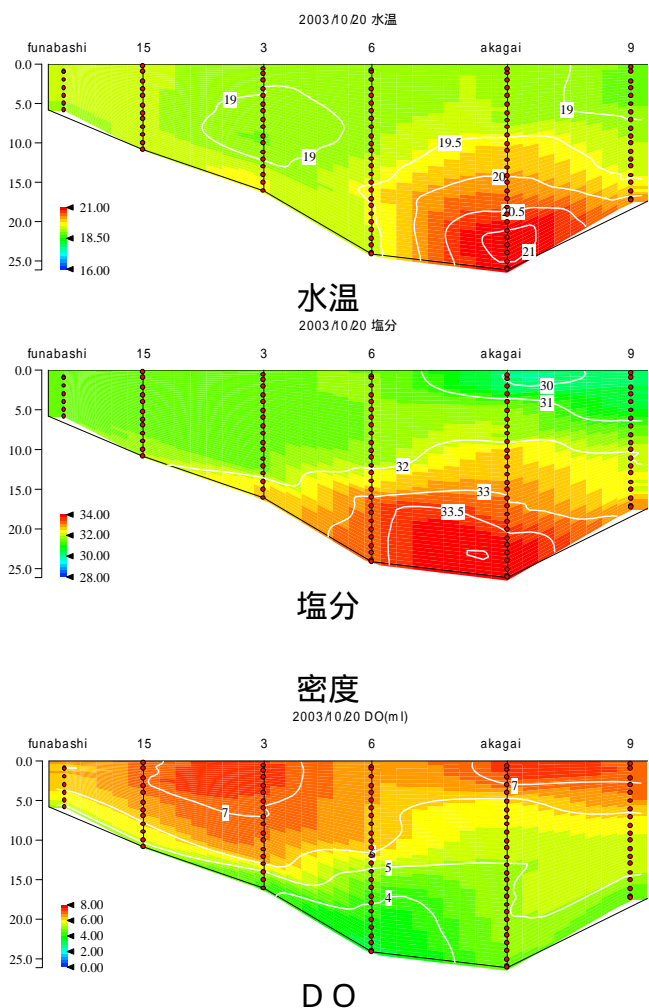


図10 内湾の鉛直分布

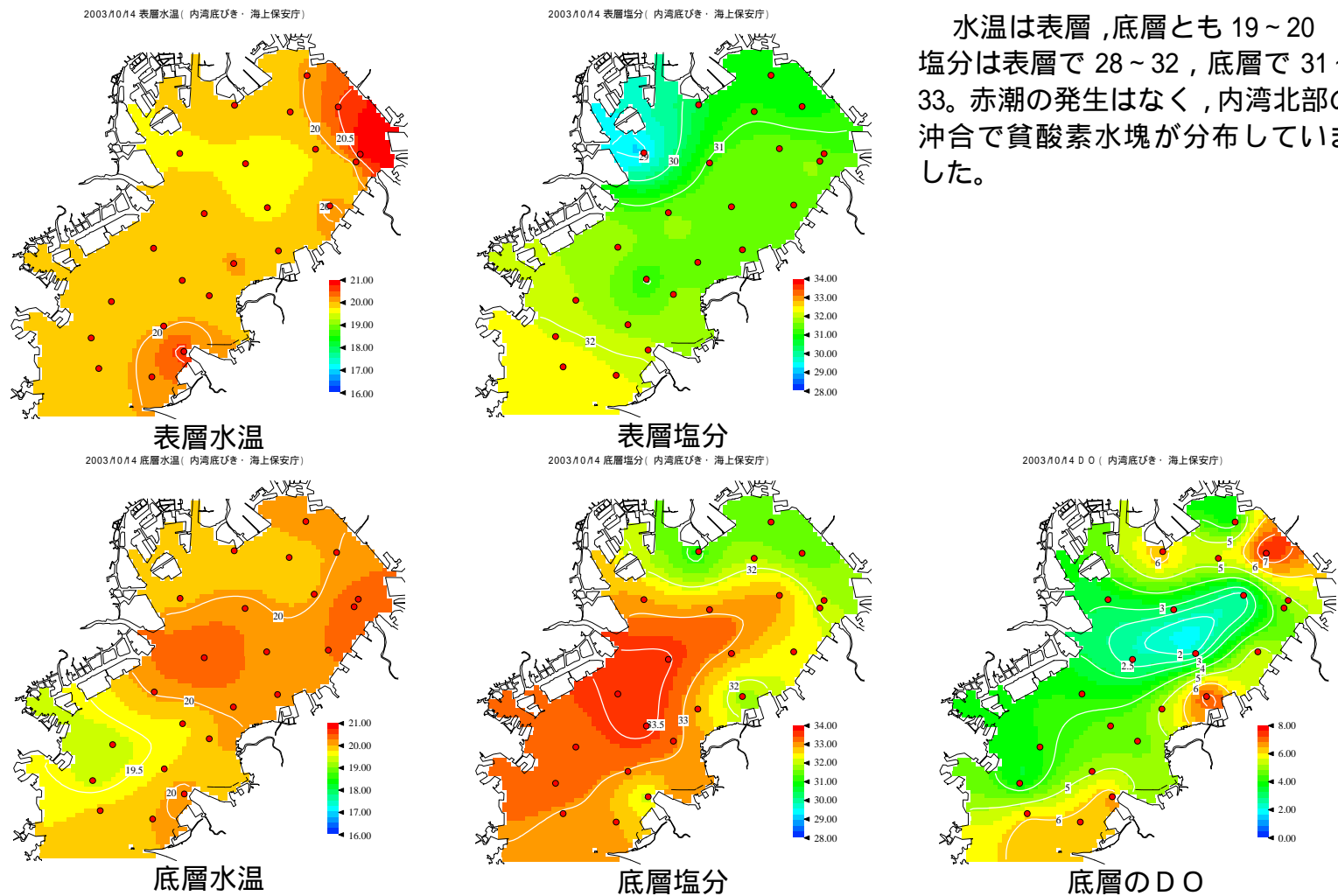
表2. 水質調査結果(表層)

調査年月日:平成15年10月17,20日

	水色	透明度	pH	水温	塩分	溶存無機態窒素	リン酸態リン	
10月20日	富津ベタ	淡緑	3.3	8.1	19.3	32.27	271	31
	st. 9	褐	2.2	8.3	18.8	30.16	354	19
	st. 6	褐	2.5	8.3	19.1	31.48	162	17
	st. 3	褐	2.2	8.4	19.0	31.37	141	12
	st. 15	黄緑褐	2.5	8.4	19.2	31.30	179	16
	船橋	褐	2.1	8.2	19.3	31.35	321	47
	盤洲Cブイ	黄緑	3	8.1	20.4	31.93	310	41
10月17日	盤洲Bブイ	黄緑	3.1	8.1	19.5	31.96	284	37
	st. 8	青緑	4	8.3	19.3	31.21	276	23
	1海ほ下	淡緑	7.2	8.1	19.7	32.88	209	28
	下洲ベタ	淡緑	3.8	8.2	19.6	32.93	115	9
	大貫ベタ	淡緑	4	8.2	19.5	32.93	146	14
	湊ベタ	淡緑	6.5	8.2	19.7	32.99	143	15
st.12	淡緑	4	8.2	19.7	32.88	153	15	
浦賀2番ブイ	淡緑	5.3	8.2	20.0	32.90	188	22	

資料：わかふさ調査データ，海上保安庁海洋情報部

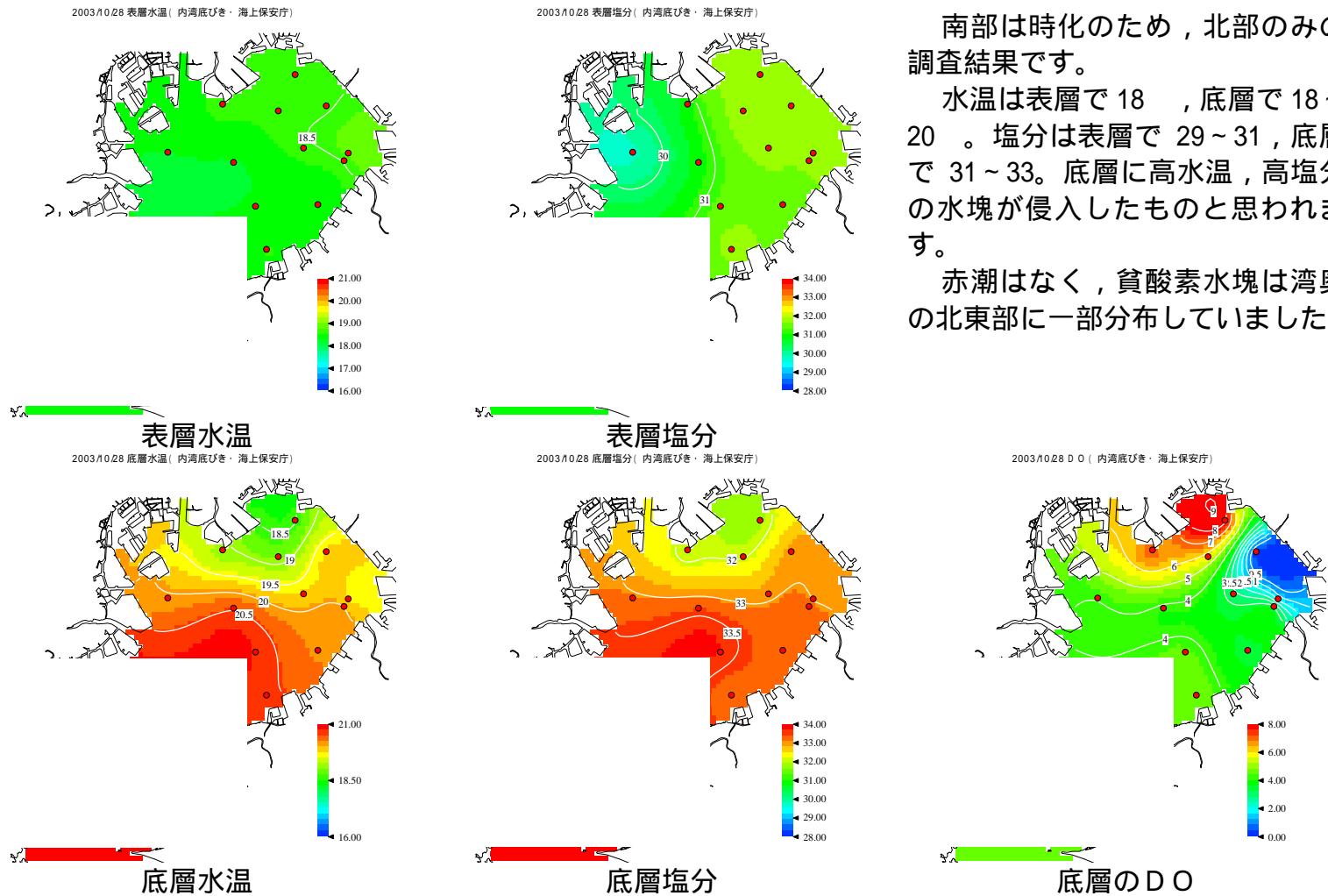
内湾底びき網研究会連合会による貧酸素水塊調査結果(10月14日分)



水温は表層,底層とも 19~20 , 塩分は表層で 28~32, 底層で 31~33。赤潮の発生はなく,内湾北部の沖合で貧酸素水塊が分布していました。

図 11 内湾の水温, 塩分, 透明度と赤潮の状況, 底層の溶存酸素量分布

内湾底びき網研究会連合会による貧酸素水塊調査結果(10月28日分)



南部は時化のため,北部のみの調査結果です。

水温は表層で 18 , 底層で 18~20 。塩分は表層で 29~31, 底層で 31~33。底層に高水温,高塩分の水塊が侵入したのと思われます。

赤潮はなく,貧酸素水塊は湾奥の北東部に一部分布していました。

図 12 内湾の水温, 塩分, 透明度と赤潮の状況, 底層の溶存酸素量分布

資料: 内湾底びき網研究会連合会データ, 海上保安庁海洋情報部