

平成 17, 18 年 度
(2005, 2006)

**赤潮・特殊プランクトン
予察調査報告書
(2年間の拡大調査の総括)**

平成 19 年 3 月

北 海 道

＜貝毒プランクトンモニタリング調査＞

北海道立中央水産試験場海洋環境部 嶋田宏

同 函館水産試験場調査研究部 宮園章, 馬場勝寿, 菅原理恵子

同 網走水産試験場調査研究部 清河進, 品田晃良

株式会社エコニクス, 株式会社日本海洋生物研究所

北海道立衛生研究所, 日本冷凍食品検査協会札幌検査所

檜山南部・後志南部・石狩・留萌南部・稚内・稚内(枝幸支所)・網走・網走(東部支所)・根室(標津支所)・釧路・十勝・日高・胆振・渡島北部・渡島中部地区 各水産技術普及指導所

1. 調査の概要

(1) 目的

北海道全域における貝毒プランクトン出現と貝毒発生傾向を把握して、貝類の計画的出荷をサポートすることを目的とする。

(2) 調査海域、調査期間および担当機関

北海道沿岸における貝毒規制海域区分と貝毒プランクトン調査定点を図1に示した。定点の位置、季節別・定点別の調査実施状況および担当機関を表1に示した。1999年にオホーツク海南部から能取湖海域が分離し、2005年にオホーツク海北部が宗谷北部・同南部に、オホーツク海南部が網走北部・同中部・同南部にそれぞれ細分化された結果、貝毒規制海域は19海域となっている。貝毒プランクトン調査は、1989年から2005年4月まで、ホタテガイ主産地（オホーツク海、根室海峡、噴火湾、日本海）における10定点で実施されてきた。ところが2005年4月上旬に太平洋東部海域産マガキに麻痺性貝毒が発生したことを機に、ホタテガイ主産地以外の海域を含めた貝毒プランクトン出現と貝毒発生傾向を包括的に把握する必要性が生じた。このため2005年5月以降、貝毒プランクトン調査は、ホタテガイ主産地以外を含めた21定点に拡大して実施された。

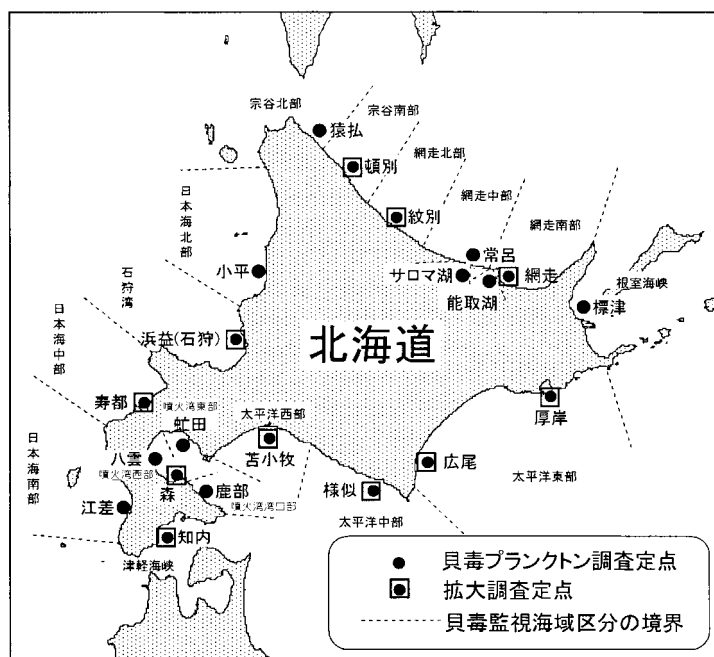


図1 貝毒規制の海域区分とプランクトン調査定点 (2005, 2006年)
黒丸：プランクトン調査定点

2. 調査結果と考察

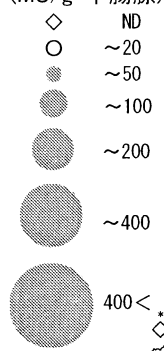
A ホタテガイの毒化および出荷規制状況

貝毒検査は、北海道沿岸19海域区分において実施されている(図1)。貝毒検査には自主検査および行政検査があり、それぞれ、漁業協同組合および北海道水産林務部が日本冷凍食品検査協会にマウステストによる検査を依頼している。この他に北海道立衛生研究所が適宜、検査を実施している。本報告で用いた貝毒力の測定結果は北海道漁業協同組合連合会および北海道水産林務部が発表した資料である。

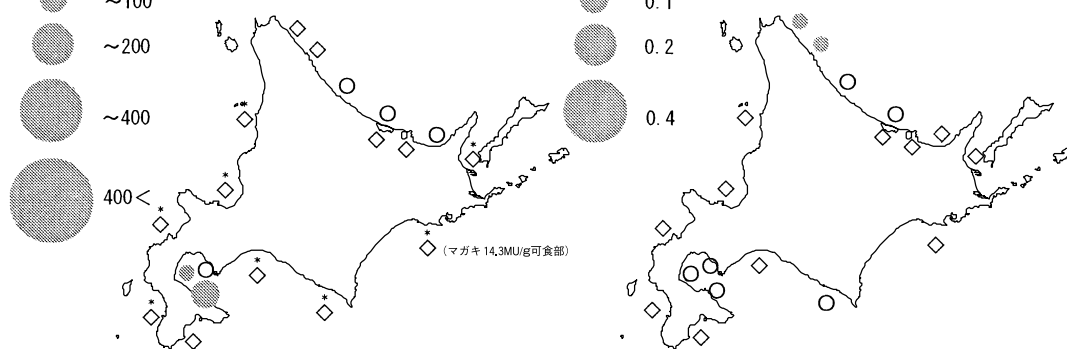
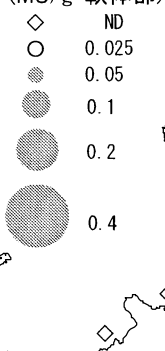
ここでは、北海道沿岸におけるホタテガイの毒化状況と生鮮貝の出荷規制状況の概要を述べる。

2005 年

麻痺性貝毒
(MU/g-中腸腺)

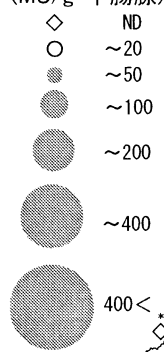


下痢性貝毒
(MU/g-軟体部)



2006 年

麻痺性貝毒
(MU/g-中腸腺)



下痢性貝毒
(MU/g-軟体部)

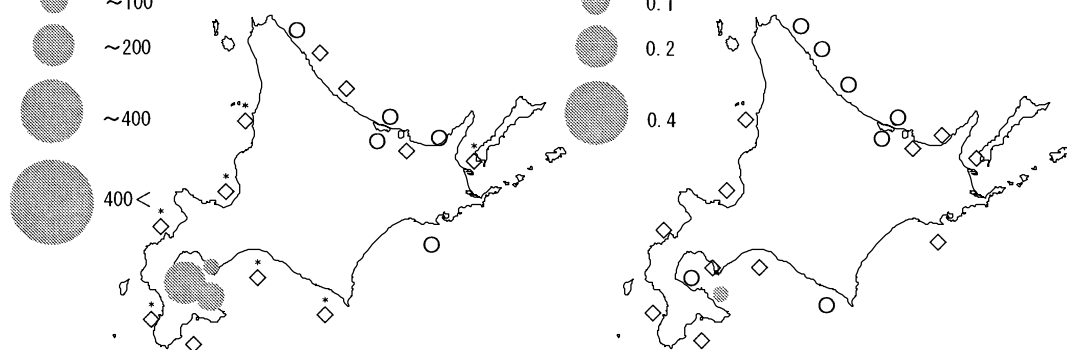
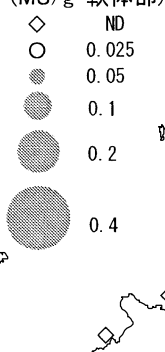


図2 北海道沿岸におけるホタテガイの貝毒毒力の分布(上:2005年、下:2006年)
海域別の年間最高値を示した。麻痺性貝毒について、ひし形*(◇)は軟体部あたりの検査でND(検出限界以下)であることを示す。

2005年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
日本海南部				◇					◇		◇	◇◇
日本海中部				◇◇ △△△	◇ △	◇ △△	◇ △	◇◇◇ △△△	◇ △	◇ △	◇ △	◇◇
石狩湾			◇ △	△	△	◇ △	◇ △			◇ △		
日本海北部				△	△△	△△△	△△	△	△	△△	△△	△△
宗谷北部			○○ △△	○○○ △△△	○○○ ▲△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△
宗谷南部			○ △	○○○ △△△	○○○ ▲△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△
網走北部			○○ △△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△	○○○ △△
網走中部	○ △		○○ △△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△
網走南部				○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△		
サロマ湖	○ △	○ △				○○ △△	○○ △△	○○○ △△△	○○ △△	○○○ △△△	○ ○ △ △	○ △
能取湖				○○ △△	△	○○ △△	○○○ △△△		◇ △			
根室海峡	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇ △	◇ △	◇ △	◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△
太平洋東部	◇◇ △△	△	△	◇ △△△	◇ △△△	◇ △			◇ △	◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△
太平洋中部				◇ △	◇ △							
太平洋西部	◇◇◇ △△△	◇◇ △△	◇◇ △△									
噴火湾東部	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△		○ △△	○ △△	○○○ △△△	○○○ △△△
噴火湾西部	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△
噴火湾湾口部	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△
津軽海峡	◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇ △△	◇◇ △△	◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△

麻痺性貝毒 ○ND, ◎<20, ●≥20MU/g-中腸腺; ◇ND, ※<4, ◆≥4MU/g-軟体部; [] 出荷自主規制期間
 下痢性貝毒 △ND, ※<0.05, ▲≥0.05MU/g-軟体部; [] 出荷自主規制期間

図3-1 2005年の北海道沿岸における貝毒化による生鮮ホタテガイの出荷自主規制期間
 北海道漁業協同組合連合会および北海道水産林務部発表の資料に基づき、毒力の旬最高値を示した。出荷自粛期間は省略した。

2006年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
日本海南部		◇ △	◇ △	◇ △	◇ △				◇ △	◇ △	◇ △	◇ △
日本海中部	◇ △			◇ △	◇ △		◇ △		◇ △	◇ △		◇ △
石狩湾			◇ △	◇ △						◇ △		◇ △
日本海北部				◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇ △	◇ △	◇◇ △△	◇ △	◇◇ △△
宗谷北部			○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○ ○ △ △	○○○ △△△	○○○ △△△	○○ △△	
宗谷南部			○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○ ○ △ △	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	
網走北部			○○ △△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○ △△	
網走中部			○○ △△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	◆◆◆ △△△	◆◆◆ △△△	◆◆◆ △△△	◆◆○ △△△	◆◆○ △△△
網走南部			○○ △△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	○○○ △△△	
サロマ湖	○ ○ △ △	○○○ △△△			○ △	○ △	○◆○ △△△	○○○ △△△	◇ ○ △ △	○○ △△	○○ △△	○ ○ △ △
能取湖				○○○ △△△	◇ △	○○○ △△△	○○○ △△△	◇ △	○ △			
根室海峡	◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇ △	◇ △	◇◇◇ △△△	◇◇ △△	◇◇◇ △△△
太平洋東部	◇ △		◇ △	◇ △	◇ △		◇ △		◆◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△
太平洋中部					◇ △	◇ △			△△ △△△	△△△ △△△	△△△ △△△	△△△ △△△
太平洋西部												
噴火湾東部	○○ △△	○○○ △△△	○○ △△	◆◆ △△	●●● △△△	●●● △△△	◆◆◆ △△△		◆◆◆ △△△	◆◆○ △△△	○○○ △△△	◇ ○ △ △
噴火湾西部	○○○ △△△	◆◆◆ △△△	◆◆◆ △△△	◆◆◆ △△△	●●● △△△	●●● △△△	●●● △△△	●●● △△△	●●● △△△	●●● △△△	●●● △△△	◆◆○ △△△
噴火湾湾口部	○○○ △△△	○○○ △△△	◆◆◆ △△△	◆◆◆ △△△	●● △△	◆ △	●● △	◆ △		◆ △	◆ △	◆ △
津軽海峡	○○ △△	◇ △	◇ △	◇ △	◇ △	◇◇ △△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◇◇◇ △△△	◆◆◆ △△△	◇◇○ △△△

麻痺性貝毒 ○ND, ◆<20, ●≥20MU/g-中腸腺; ◇ND, ◆<4, ◆≥4MU/g-軟体部; [] 出荷自主規制期間
 下痢性貝毒 △ND, ◆<0.05, ▲≥0.05MU/g-軟体部; [] 出荷自主規制期間

図3-2 2006年の北海道沿岸における貝毒化による生鮮ホタテガイの出荷自主規制期間
 北海道漁業協同組合連合会および北海道水産林務部発表の資料に基づき、毒力の旬最高値を示した。出荷自粛期間は省略した。

表2 ホタテガイの出荷自主規制の期間(2005, 2006年)

海域区分	麻痺性貝毒	下痢性貝毒
	規制開始年月日～解除年月日	規制開始年月日～解除年月日
噴火湾東部	2006/5/9～9/29	なし
噴火湾西部	2005/4/28～9/29	なし
	2006/5/19～10/12	
噴火湾湾口	2005/4/26～11/5	2006/11/22～12/14
	2006/5/18～11/17	
津軽海峡	なし	なし
日本海南部	なし	なし
日本海中部	なし	なし
石狩湾	なし	なし
日本海北部	なし	なし
宗谷北部	なし	2005/5/13～6/17
宗谷南部	なし	2005/5/11～6/22
網走北部	なし	なし
網走中部	なし	なし
網走南部	なし	なし
サロマ湖	なし	なし
能取湖	なし	なし
根室海峡	なし	なし
太平洋東部	2005/4/4～26	なし
太平洋中部	なし	2003/7/18～継続
太平洋西部	なし	なし

*麻痺性貝毒で2MU/g-可食部以上4MU/g-可食部未満、あるいは下痢性貝毒で0.025MU/g-可食部の貝毒検出値は国の定める出荷自主規制値以下であるが、北海道漁連は出荷を自粛している。

(1) 麻痺性貝毒の分布

2005および2006年の麻痺性貝毒毒力の海域別年間最高値の分布を図2左に示した。

2005年の出荷自主規制値(4MU/g-可食部)を超える毒化は、噴火湾西部・湾口海域で認められ、それぞれ最高毒性値は4/27砂原の21.6MU/g-中腸腺、4/25鹿部の52.2MU/g-中腸腺であった。

2006年の出荷自主規制値(4MU/g-可食部)を超える毒化は、噴火湾東部・西部・湾口海域で認められ、それぞれ最高毒性値は5/25虻田の40.2MU/g-中腸腺、6/6長万部の111.7MU/g-中腸腺、5/17安浦の71.8MU/g-中腸腺であった。

(2) 下痢性貝毒の分布

2005および2006年の下痢性貝毒毒力の海域別年間最高値の分布を図2右に示した。

2005年の出荷自主規制値(0.05MU/g-可食部)を超える毒化は、宗谷北部・南部海域で認められ、最高毒性値は5/11猿払および5/9頓別ともに0.05MU/g-可食部であった。

2006年の出荷自主規制値(0.05MU/g-可食部)を超える毒化は、噴火湾湾口海域で認められ、最高毒性値は11/20大船の0.05MU/g-可食部であった。

(3) 出荷規制期間

各海域における麻痺性および下痢性貝毒によるホタテガイの出荷自主規制期間を図3と表2に示した。

麻痺性貝毒による生鮮貝の出荷自主規制措置がとられたのは、2005年は噴火湾西部・湾口海域、2006年は噴火湾東部・西部・湾口海域であった。噴火湾海域での出荷規制は4年連続。

下痢性貝毒による生鮮貝の出荷自主規制措置がとられたのは、2005年は宗谷北部・南部海域、2006年は噴火湾湾口海域であった。

太平洋中部海域の出荷自主規制は、生鮮貝の出荷がないため所定の解除検査(7日間隔、3回の毒性値検査で全て無毒)をクリアしておらず、2003年7月以来継続されている。

B 貝毒プランクトンの出現状況

2005, 2006各年の21定点における水温・塩分, *Alexandrium tamarense*および*Dinophysis*属数種の鉛直分布の季節変化を図4~10に示した。また図11~12には, 定点別の表面水温および10m層塩分の季節変化を等高線図で示した。さらに図13~17には, 調査毎の種別の最高出現数を海域別にカレンダー風に示した。

(1) 日本海南部・中部, 石狩湾, 日本海北部海域

(江差, 寿都, 浜益(石狩), 小平, 図4~5)

a) 2005年

表面水温は5月下旬に10~12℃で, 8月上旬には20℃以上となり, 9月下旬にはほぼ全層で20℃に達した。本年は5月まで昇温が緩慢だったが, 以後順調に昇温した。塩分はごく表層を除き, 他の海域より高めの33.5~34psu前後で推移し, ほぼ周年にわたり対馬暖流系水(塩分>33.6psu)が卓越した。

*Alexandrium tamarense*は出現しなかった。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は7月に出現し, 最高出現数は7/13小平の20細胞/L。*D. acuminata*は4~5月に出現し, 最高出現数は4/12石狩の1,440細胞/L。

b) 2006年

表面水温は2月に3~5℃と最も低く, 8月上旬には20℃以上となり, 9月下旬にはほぼ全層で20℃に達した。本年も2005年同様5月まで昇温が緩慢であったが, 以後順調に昇温した。塩分は季節変化の傾向において2005年とほぼ同様であり, ほぼ周年にわたり対馬暖流系水が卓越した。

*Alexandrium tamarense*は出現しなかった。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は6~7月に出現し, 最高出現数は7/16小平の40細胞/L。*D. acuminata*は3~8月に出現し, 最高出現数は4/24浜益および3/24小平の最高220細胞/L。

(2) 宗谷北部・南部, 網走北部・中部・南部, サロマ湖, 能取湖海域

(猿払, 頓別, 紋別, 常呂, 網走, サロマ湖, 能取湖, 図5~7)

a) 2005年

表面水温は4月下旬に3~5℃で, 8~9月に外海で約20℃, 湖内で約22℃の最高水温を記録した。塩分は6月以降上昇して7月には外海で約33.5psuに達した。この塩分上昇は宗谷暖流系水(>33.6psu)の卓越によるものと推察される。湖内の塩分は外海と比較して約0.5psu低めに推移した。

*Alexandrium tamarense*は7/14紋別で20細胞/L出現したのみであった。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は5~12月に出現し, 最高出現数は8/10能取湖の390細胞/L。*D. acuminata*は4~12月に出現し, 最高出現数は5/25能取湖の270細胞/L。

b) 2006年

表面水温は4月下旬に0~4℃で, 8~9月に外海で約20℃, 湖内で約22℃の最高水温を記録した。本年は6月まで昇温が緩慢であったが, 以後順調に昇温した。塩分は季節変化の傾向において2005年とほぼ同様で, 6月以降上昇して7月には外海で約33.5psuに達した。湖内の塩分は外海と比較して約0.5psu低めに推移した。

*Alexandrium tamarense*は6/26常呂で20細胞/L出現したのみであった。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は4~12月に出現し, 最高出現数は8/8能取湖の1,920細胞/L。*D. acuminata*は4~12月に出現し, 最高出現数は6/9能取湖の410細胞/L。

(3) 根室海峡, 太平洋東部・中部・西部海域

(標津, 厚岸および広尾, 様似, 苫小牧, 図7~9)

a) 2005年

表面水温は5月下旬に6~8℃で, 8~9月に約18~22℃の最高水温を記録した。塩分は5月下旬には32psu前後と低めであったが7月以降上昇し, 太平洋東部海域では10月には約33psu, 根室海峡および太平洋中部・西部海域では約33.5psuに達した。この塩分上昇は, 根室海峡では宗谷暖流の卓越, 太平洋東部海域では宗谷暖流の影響を受けた沿岸親潮(道東沿岸流)の卓越, 太平洋中部・西部海域では津軽暖流系水(塩分>33.6psu)の卓越によるものと推察される。

*Alexandrium*属は5~9月に出現し, 最高出現数は7/5厚岸の320細胞/L。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は7~12月に出現し, 最高出現数は8/30標津の160細胞/L。 *D. acuminata*は5~12月に出現し, 最高出現数は8/2厚岸の460細胞/L。 *D. norvegica*は4~10月に出現し, 最高出現数は8/16厚岸の1,540細胞/L。

b) 2006年

表面水温は2月上旬に2℃以下で最も低く, 8~9月に約19~22℃の最高水温を記録した。塩分は季節変化の傾向において2005年とほぼ同様で, 5月まで32psu前後と低めであったが7月以降上昇し, 太平洋東部海域では10月には約33psu, 根室海峡および太平洋中部・西部海域では約33.5psuに達した。

*Alexandrium*属は4~8月に出現し, 最高出現数は7/4厚岸の460細胞/L。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は5~11月に出現し, 最高出現数は8/28広尾の640細胞/L。 *D. acuminata*は4~11月に出現し, 最高出現数は7/13広尾の530細胞/L。 *D. norvegica*は4~9月に出現し, 最高出現数は7/13広尾の2,140細胞/L。

(4) 噴火湾東部・西部・湾口, 津軽海峡海域

(虻田, 八雲および森, 鹿部, 知内, 図9~10)

a) 2005年

表面水温は5月下旬に8~10℃で, 8~9月に約22~24℃の最高水温を記録した。塩分は津軽海峡海域を除いて5月下旬には32psu前後と低めであったが8月以降上昇し, 11月には約33.5psuに達した。この塩分上昇は, 津軽暖流系水(塩分>33.6psu)の卓越によるものと推察される。津軽海峡海域の塩分は期間を通じてほぼ33.5psu以上であった。

*Alexandrium*属は1~7月に出現し, 最高出現数は4/19鹿部の100細胞/L。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は4~11月に出現し, 最高出現数は7/25虻田の990細胞/L。 *D. acuminata*は5~11月に出現し, 最高出現数は6/21鹿部の40細胞/L。 *D. norvegica*は4~8月に出現し, 最高出現数は7/25虻田の180細胞/L。 *D. tripos*は8~12月に出現し, 最高出現数は10/4鹿部の210細胞/L。

b) 2006年

表面水温は2~3月に4℃以下で最も低く, 8月に約22~23℃の最高水温を記録した。塩分は季節変化の傾向において2005年とほぼ同様で, 津軽海峡海域を除いて5月下旬には32psu前後と低めであったが8月以降上昇し, 11月には約33.5psuに達した。津軽海峡海域の塩分は期間を通じてほぼ33.5psu以上であった。

*Alexandrium*属は3~7月に出現し, 最高出現数は5/22森の1,180細胞/L。

*Dinophysis*属のうち, *D. fortii*は6~12月に出現し, 最高出現数は8/7鹿部の100細胞/L。 *D. acuminata*は3~11月に出現し, 最高出現数は6/1森の250細胞/L。 *D. norvegica*は2~8月に出現し, 最高出現数は7/4鹿部の170細胞/L。 *D. tripos*は8~12月に出現し, 最高出現数は10/11鹿部の310細胞/L。

2005年

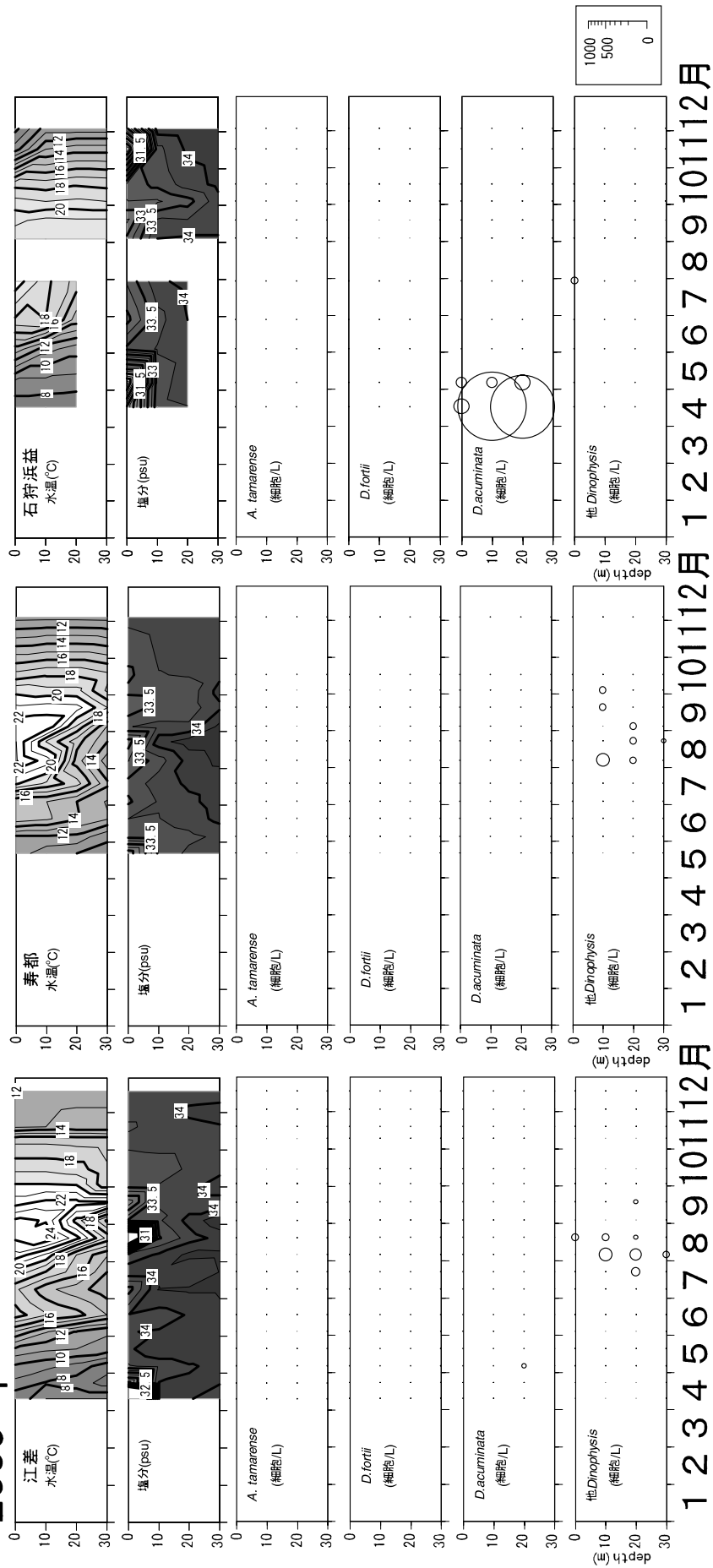


図4-1 2005年, 日本海南部(江差), 同中部(寿都), 石狩湾(石狩・浜益)海域における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

2005年

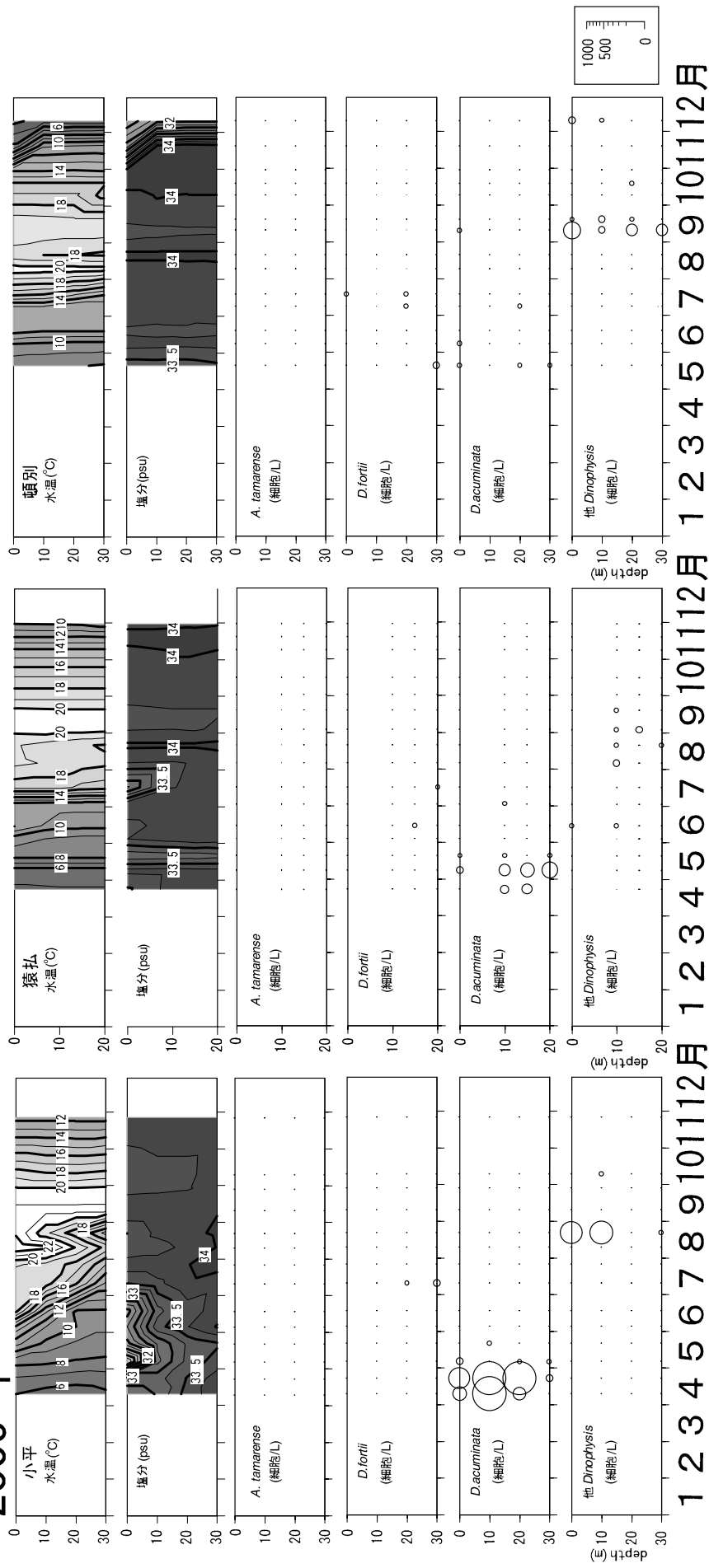


図5-1 2005年, 日本海北部(小平), 宗谷北部(猿払), 同南部海域(頓別)における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

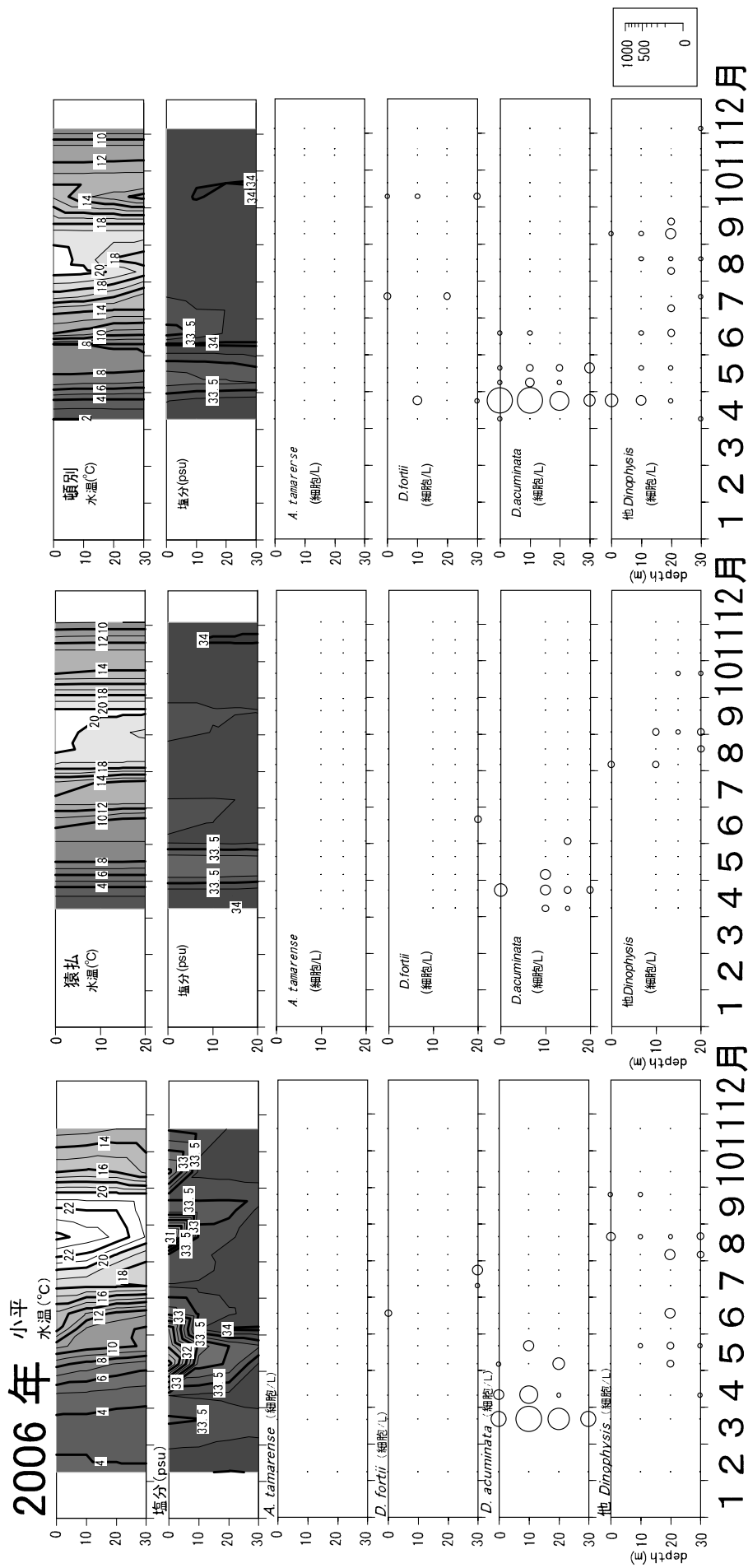


図5-2 2006年, 日本海北部(小平), 宗谷北部(猿払), 同南部海域(頓別)における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

2005年

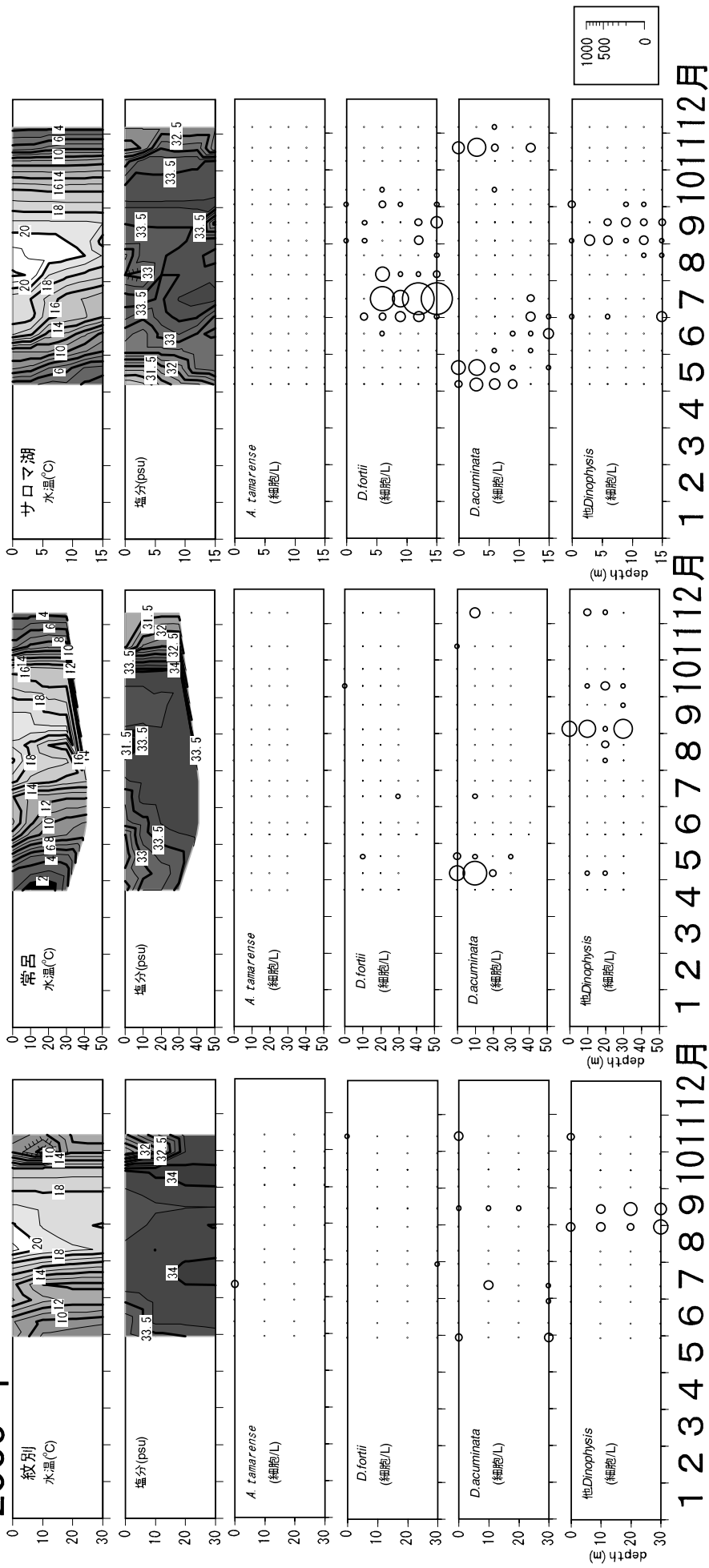


図6-1 2005年, 網走北部(紋別), 同中部(常呂), サロマ湖海域における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

2006年

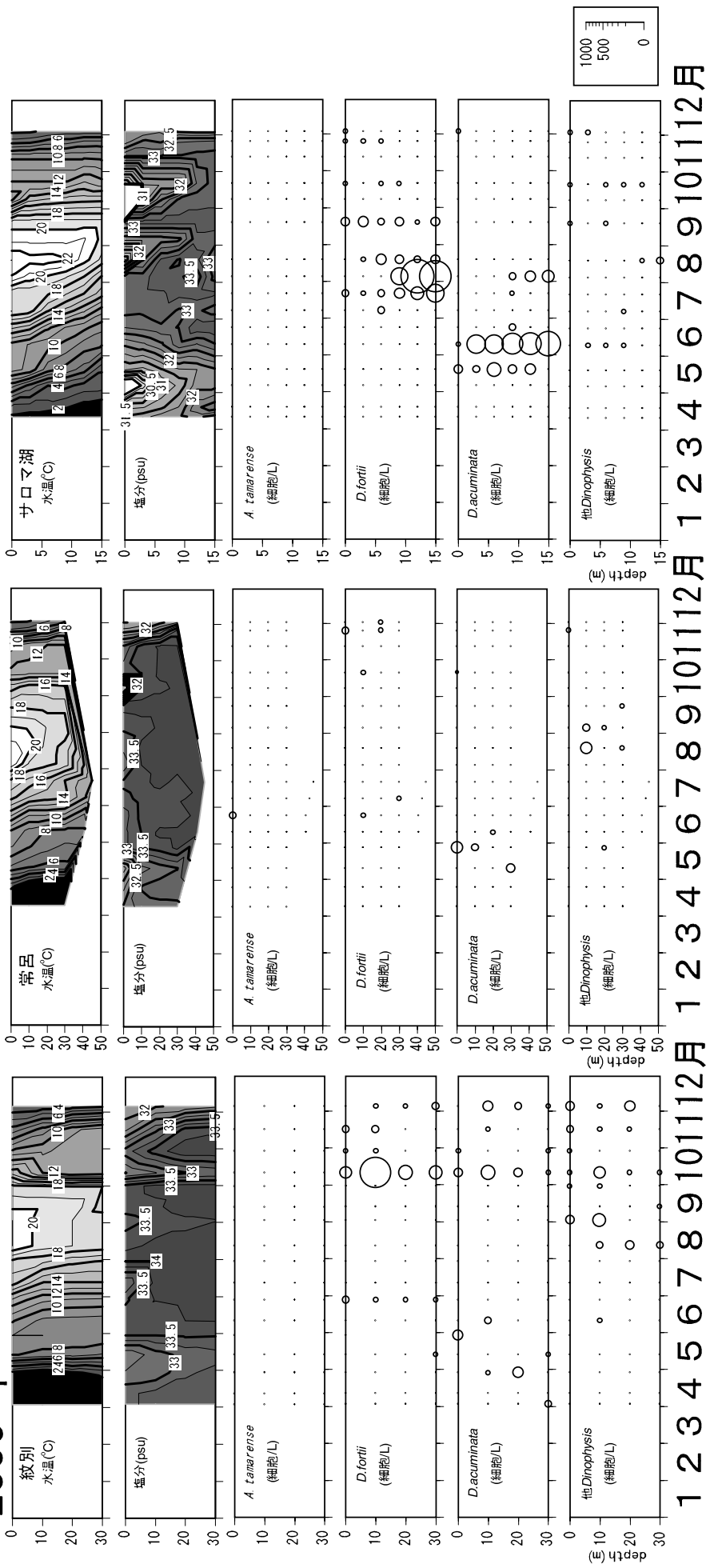
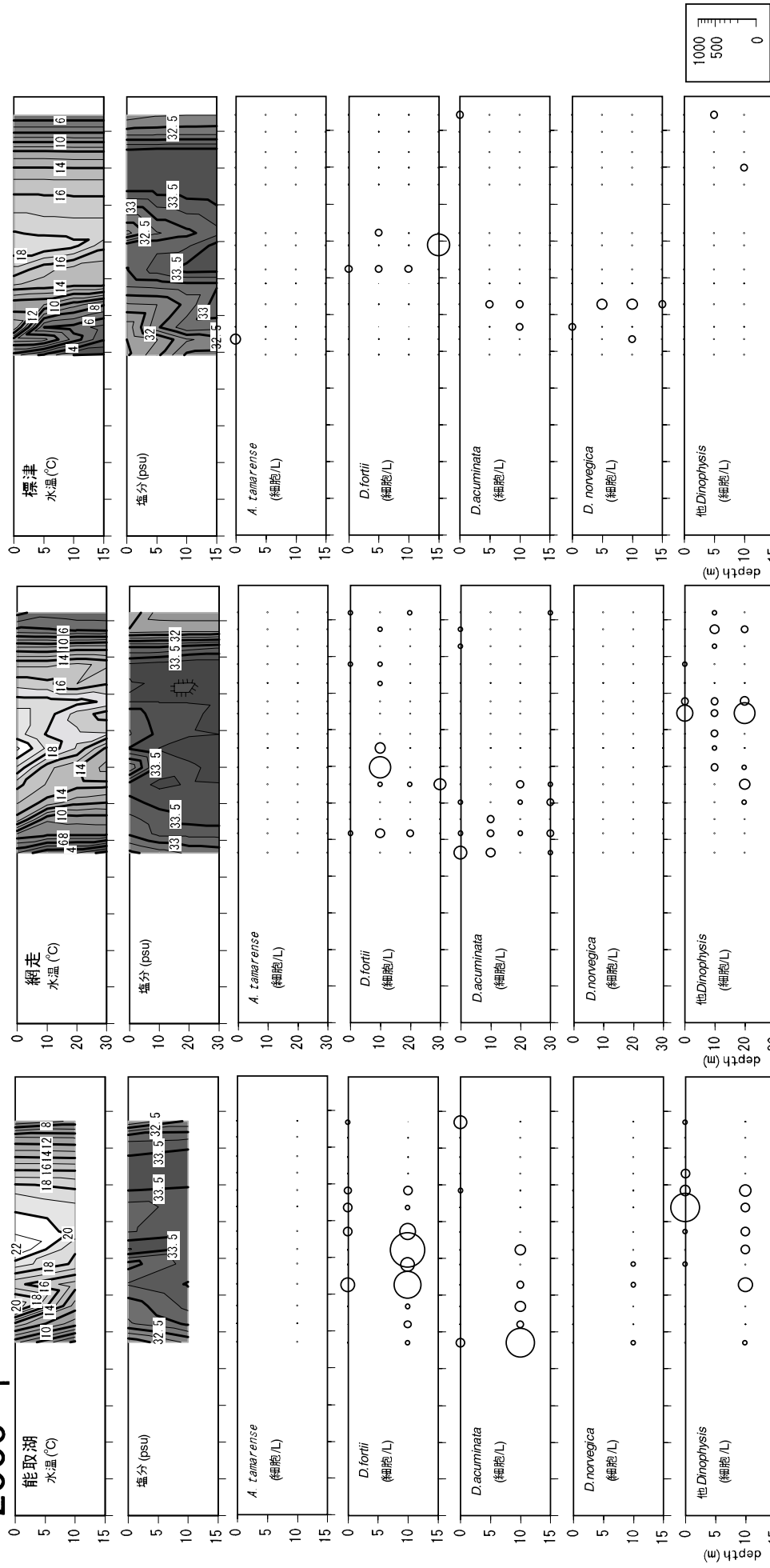


図6-2 2006年，網走北部(紋別)，同中部(常呂)，サロマ湖海域における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

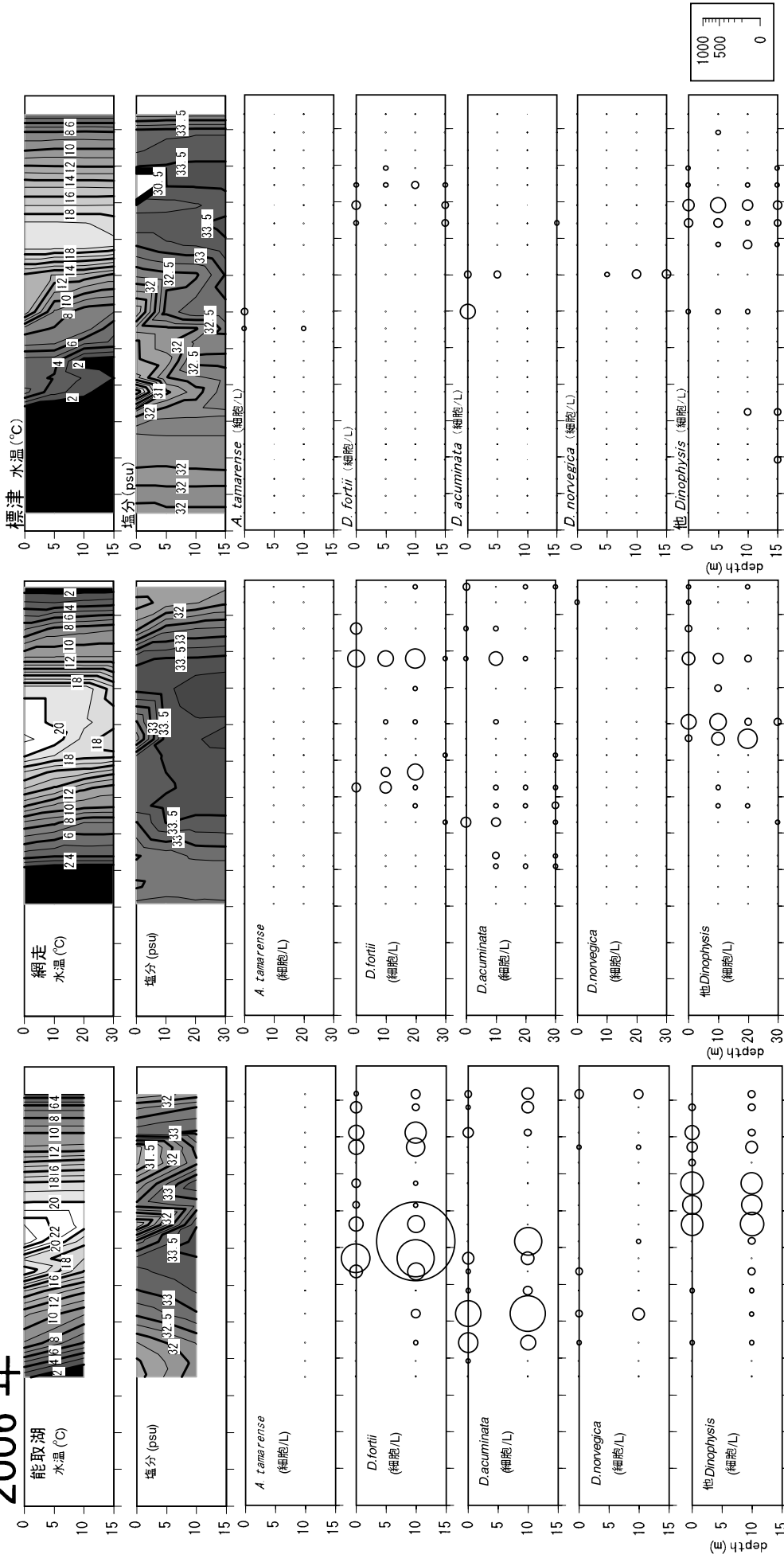
2005年



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

図7-1 2005年、能取湖、網走南部(網走)、根室海峡(標津)海域における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

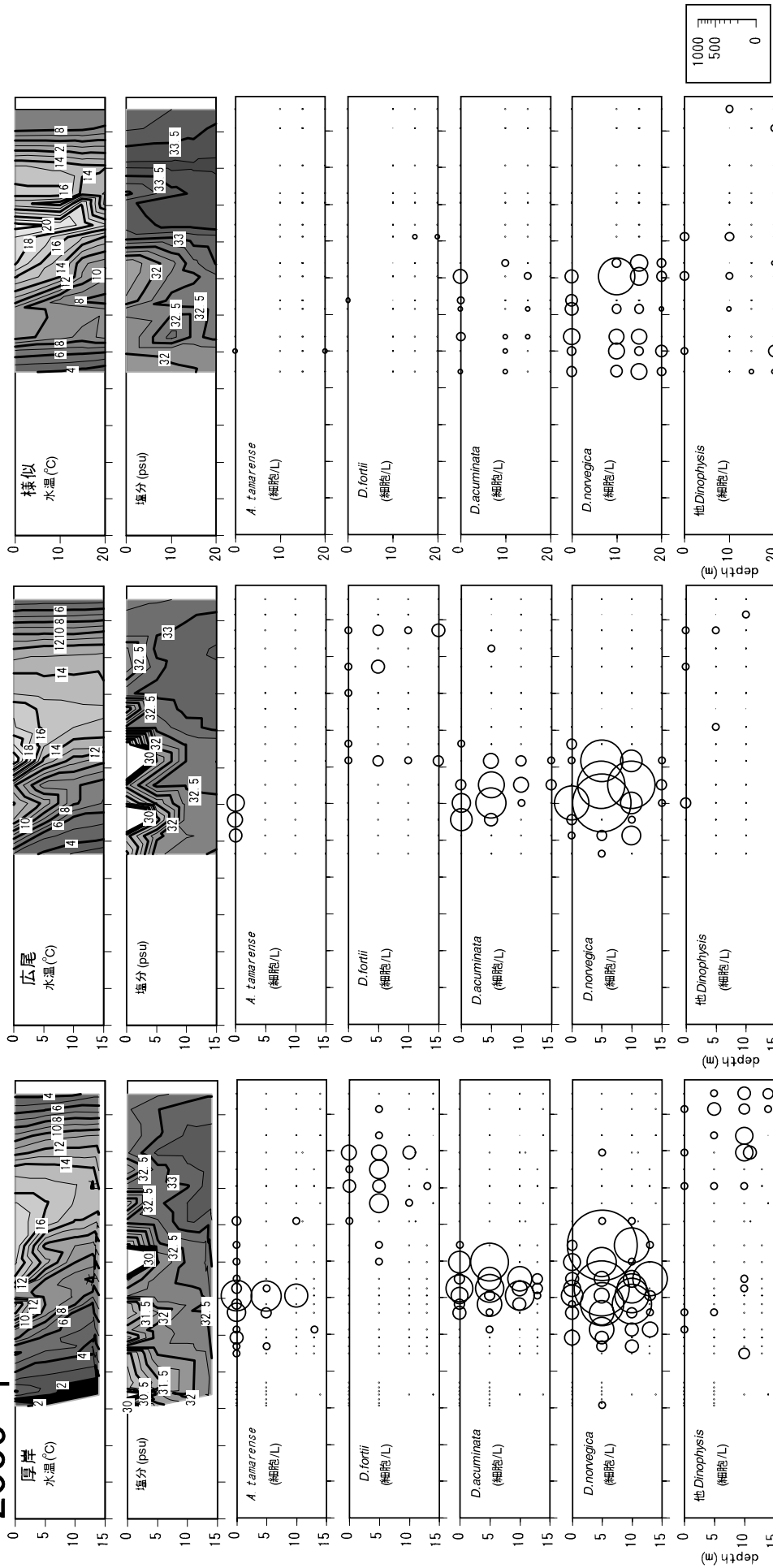
2006年



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

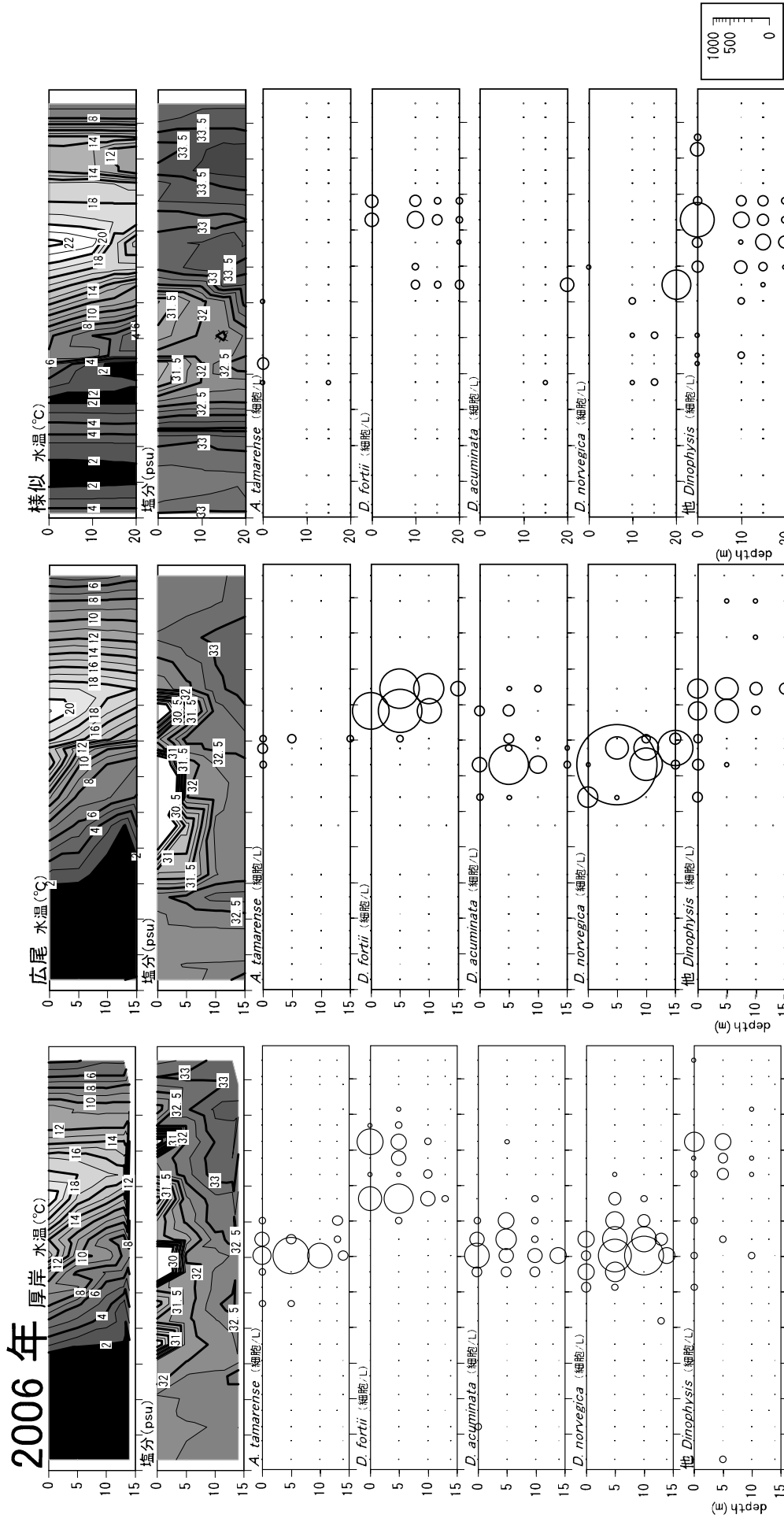
図7-2 2006年, 能取湖, 網走南部(網走), 根室海峡(標津)海域における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

2005年



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

図8-1 2005年, 太平洋東部(厚岸, 広尾), 太平洋中部(様似)海域における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化



2006年 厚岸 水温(°C) 広尾 水温(°C) 様似 水温(°C)

塩分(psu) 塩分(psu) 塩分(psu)

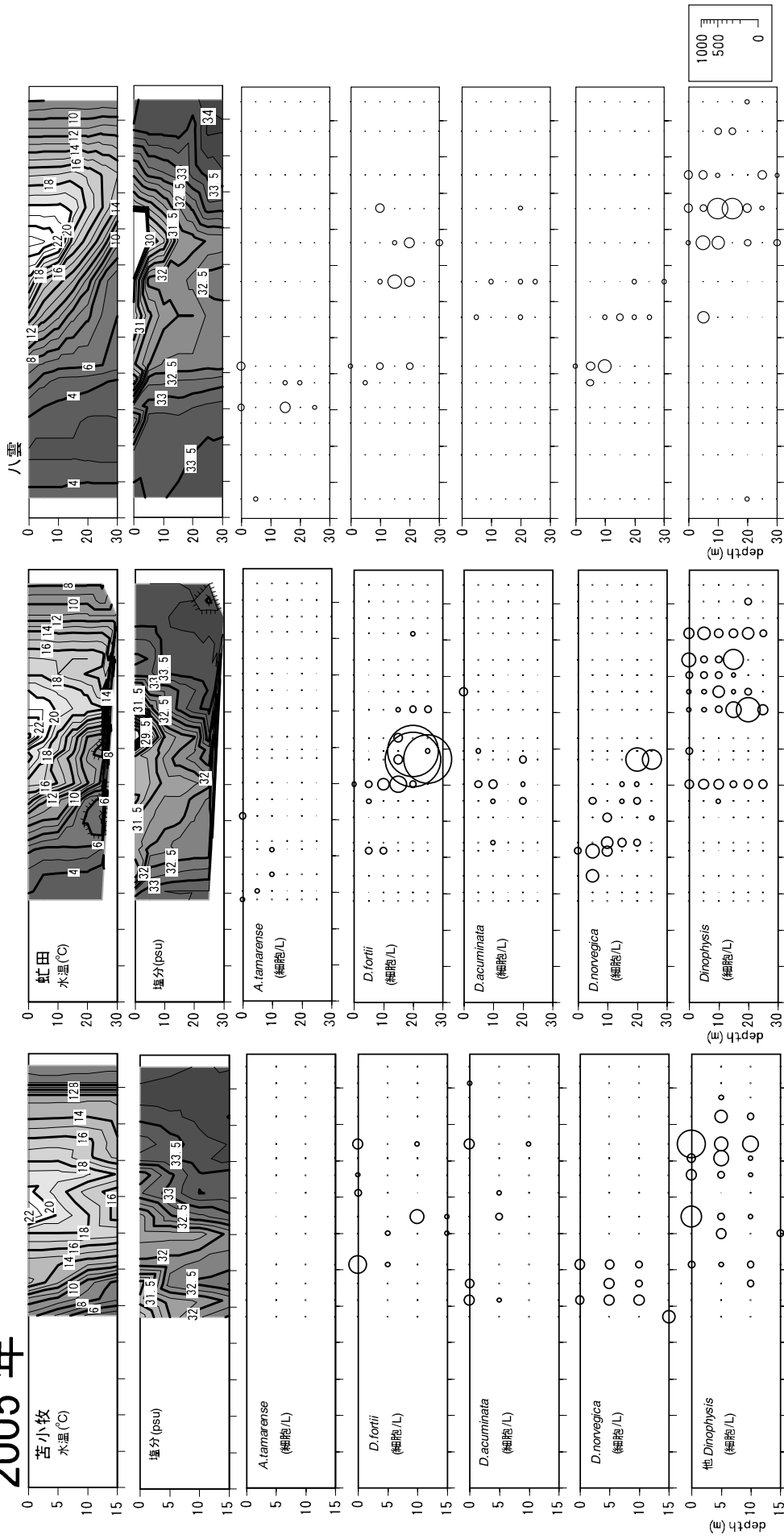
A. tamarensis (細胞/L) *D. fortii* (細胞/L) *D. acuminata* (細胞/L) *D. norvegica* (細胞/L) 他 *Dinophysis* (細胞/L)

depth (m) depth (m) depth (m)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 月

図8-2 2006年, 太平洋東部(厚岸, 広尾), 太平洋中部(様似)海域における水温・塩分と *A. tamarensis* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

2005年



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

図9-1 2005年, 太平洋西部(苫小牧), 噴火湾東部(虻田), 同西部(八雲)海域における
水溫・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

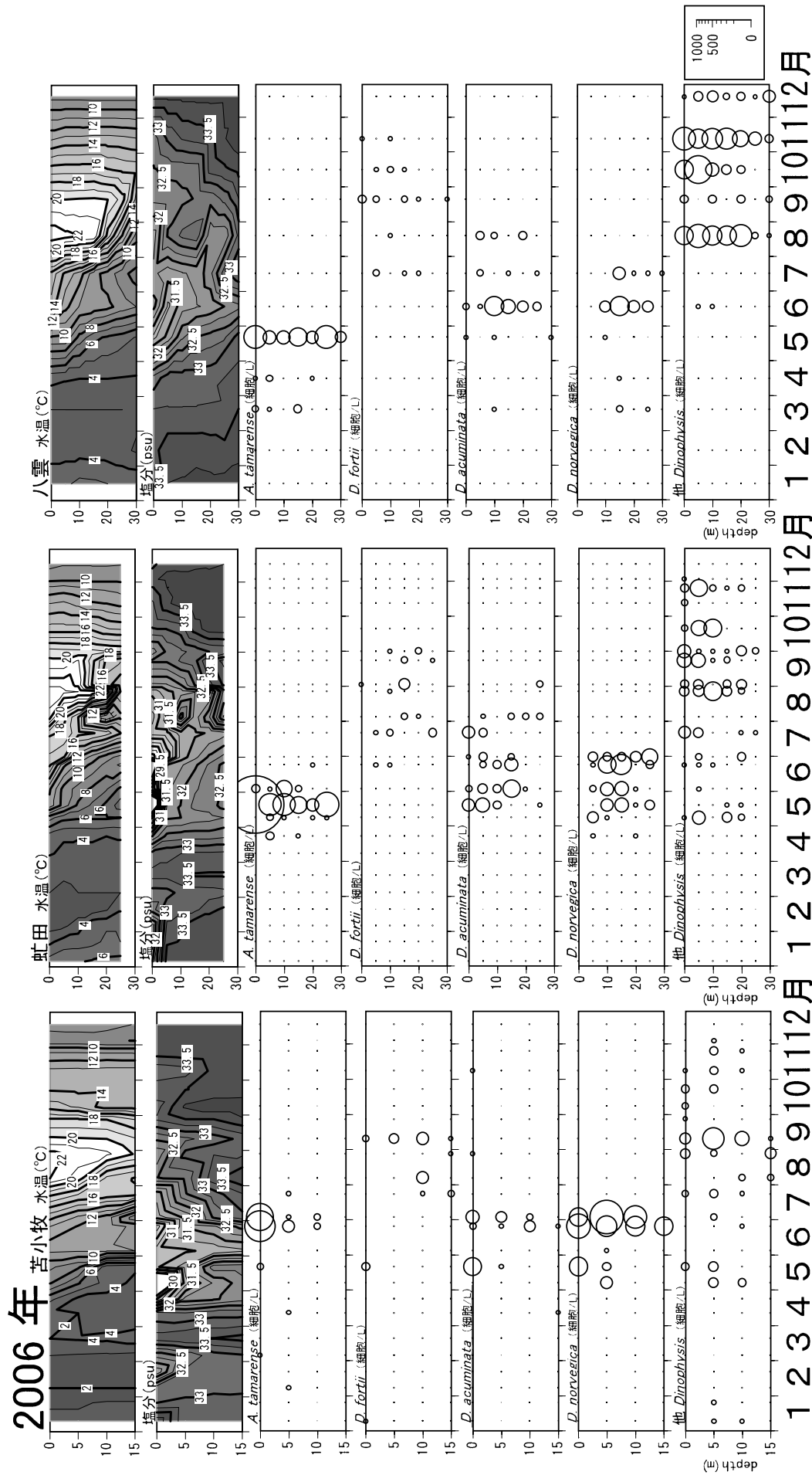
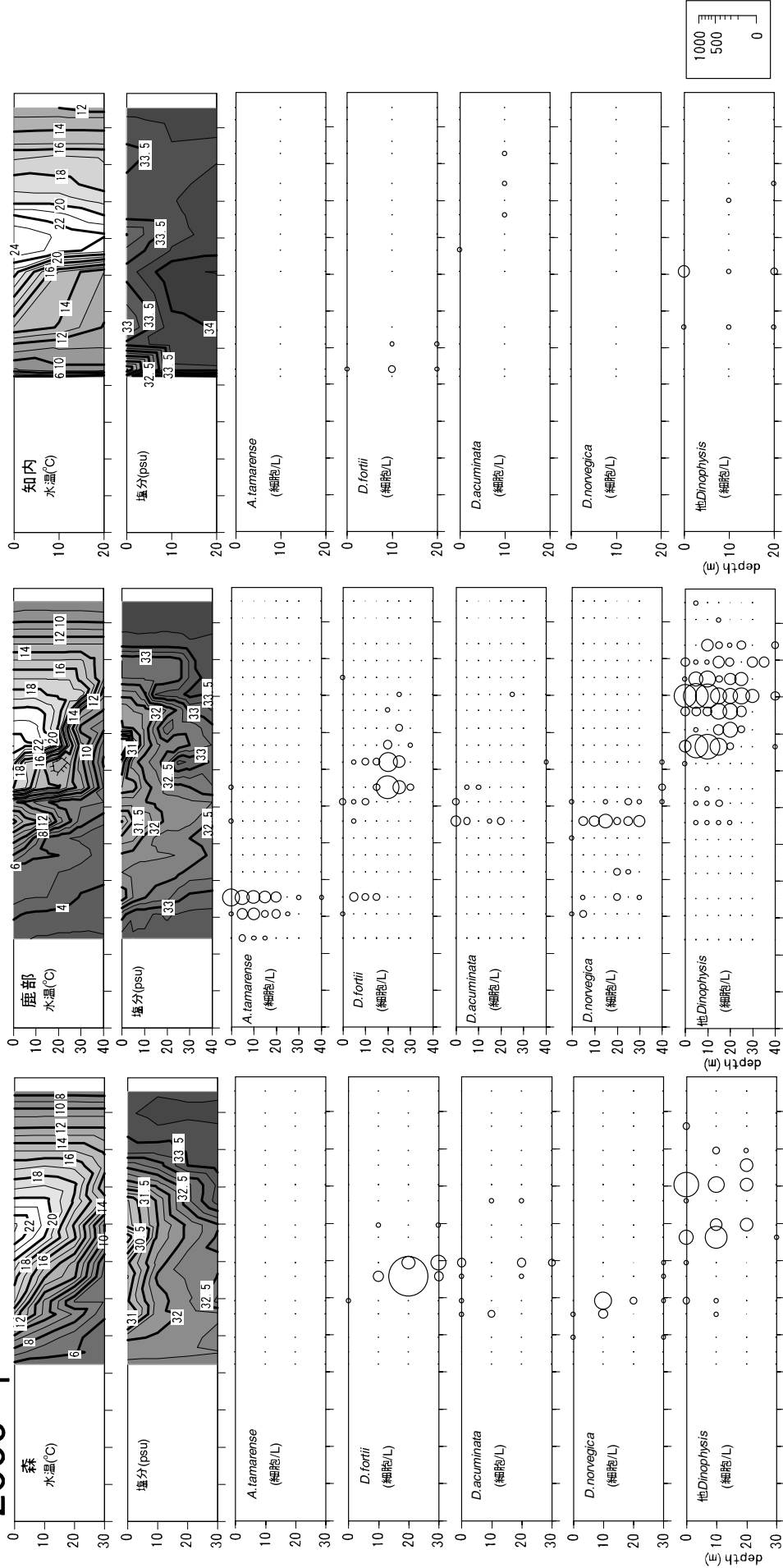


図9-2 2006年, 太平洋西部(苫小牧), 噴火湾東部(虻田), 同西部(八雲)海域における
水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

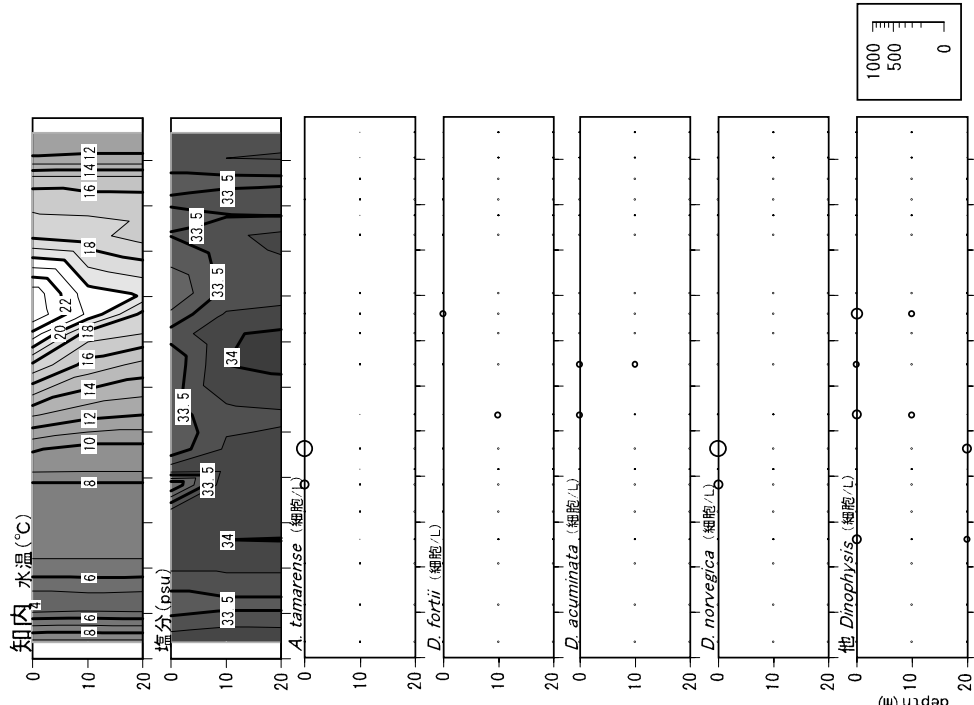
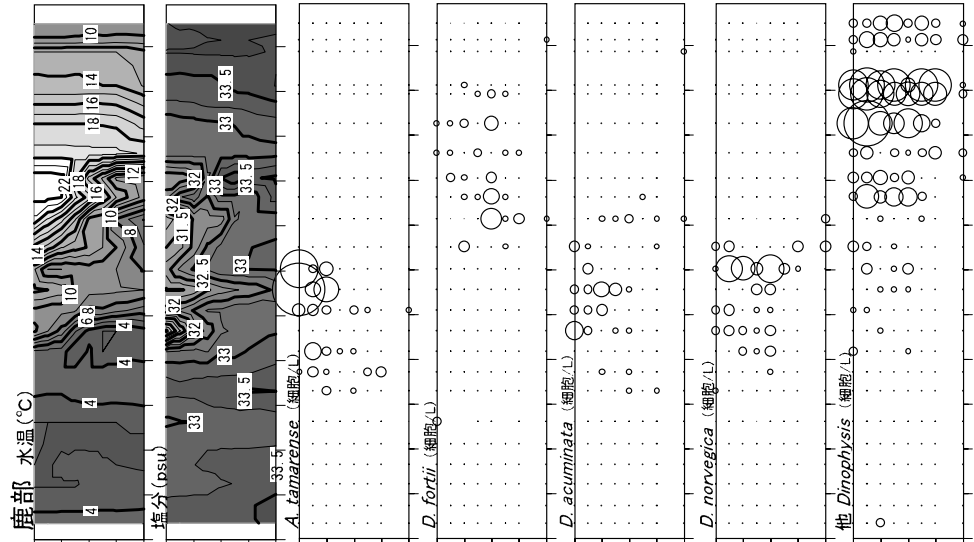
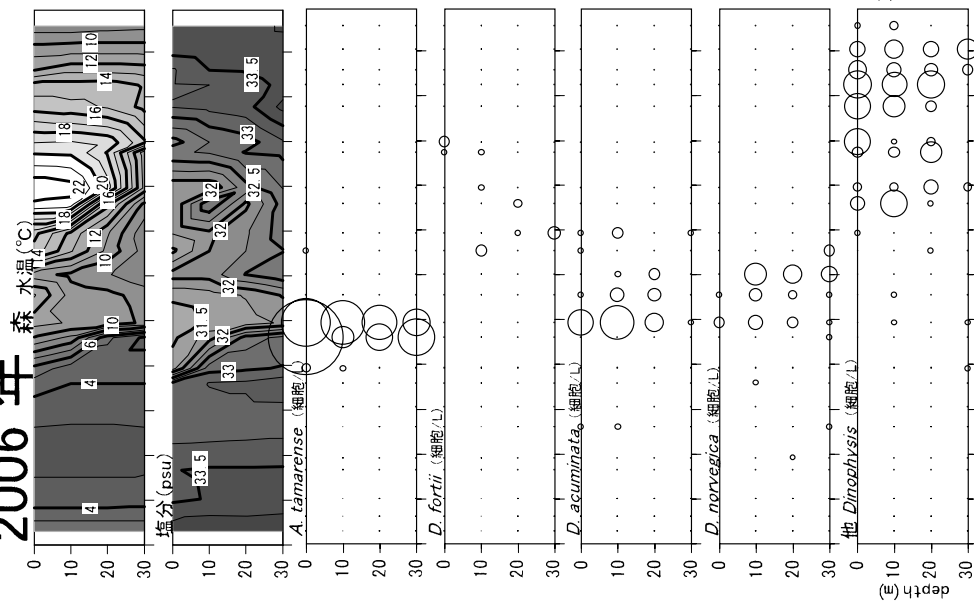
2005年



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

図 10-1 2005年, 噴火湾西部(森), 同湾口部(鹿部), 津軽海峡(知内)海域における水温・塩分と *A. tamarensis* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

2006年



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

図10-2 2006年, 噴火湾西部(森), 同湾口部(鹿部), 津軽海峡(知内)海域における水温・塩分と *A. tamarense* および *Dinophysis* 属の鉛直分布の季節変化

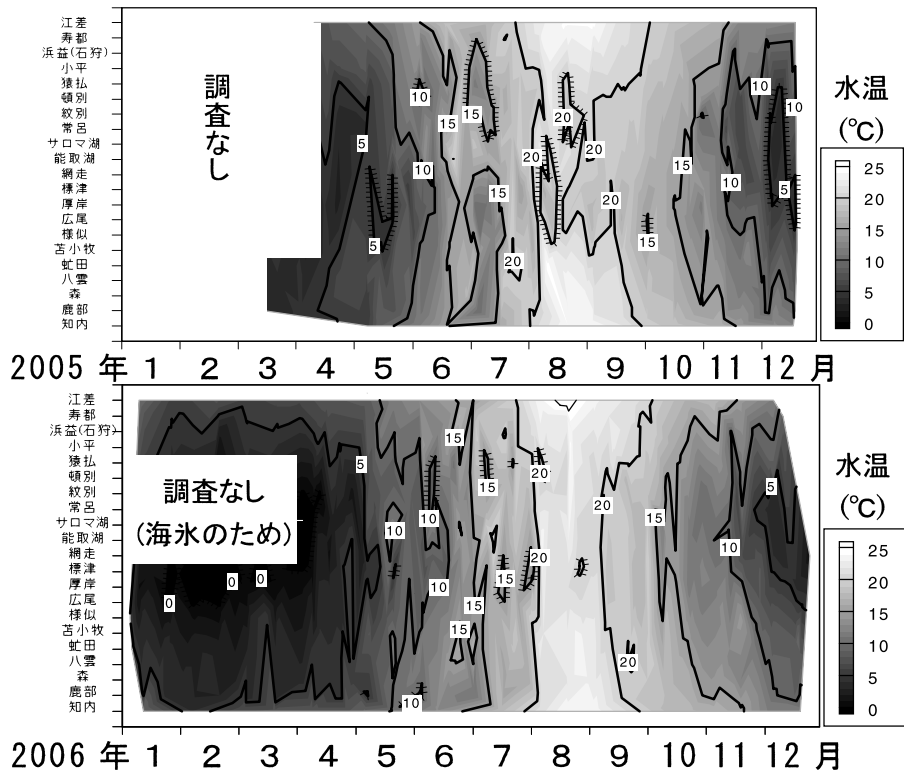


図 11 2005, 2006 各年の定点別の表面水温の季節変化

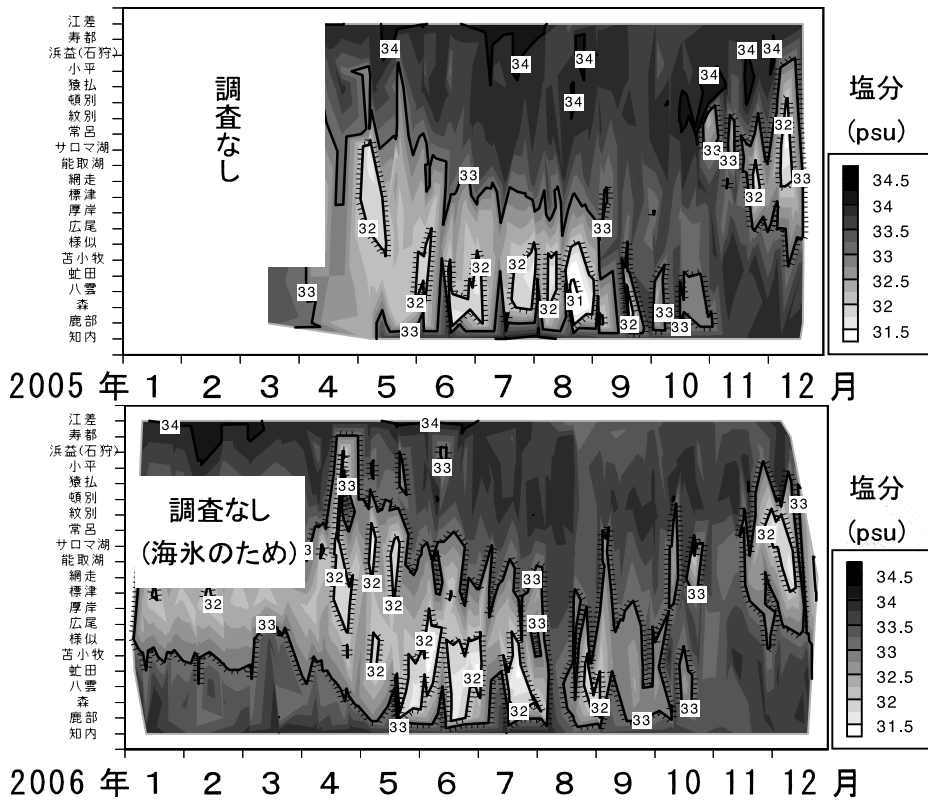


図 12 2005, 2006 各年の定点別の 10m 層塩分の季節変化

(5) 貝毒プランクトン種別の出現と毒化との関係 (図13~17)

a) *Alexandrium tamarense*

噴火湾では、本種が100細胞/Lを超えて出現する前後に、ホタテガイから出荷自主規制値 (4MU/g-可食部) を超える麻痺性貝毒が検出されたことから、本種は麻痺性貝毒の原因種であると推察された。本種の培養株からC2(約60%), GTX-3および4(約30%), neoSTXおよびSTX(約10%)を主成分とした毒成分が検出されている(木村ら, 私信)。過去に記録された北海道における本種以外の麻痺性貝毒の原因種は、1988年秋に噴火湾で出現した*A. catenella*のみで、これ以外は原因種は全て*A. tamarense*と推察されている。特に注意深く監視すべき種。

b) *Dinophysis fortii*

北海道全域で出現したが、ホタテガイの毒化と同期的な出現はまれで、少なくとも2005~2006年については下痢性貝毒の主な原因種ではないと推察された。しかしながら北海道産の本種の細胞からは毒成分(主成分PTX-2およびDTX-1)が検出されている(鈴木ら, 私信)。監視すべき種。

c) *Dinophysis acuminata*

日本海からオホーツク海側の暖流域で、春季の本種の出現前後に、ホタテガイから出荷自主規制値 (0.05MU/g-可食部) を超える下痢性貝毒が検出されていることから、本種は下痢性貝毒の原因種である可能性が示唆された。しかしながら本種が多く出現しているにもかかわらず毒化がみられない場合があり、本種の出現数と毒化との関係は不明瞭である。北海道産の本種の細胞からは毒成分(主成分PTX-2)が検出されている(鈴木ら, 私信)。監視すべき種。

d) *Dinophysis norvegica*

噴火湾, 太平洋, 根室海峡およびオホーツク海で出現したが、ホタテガイの毒化と同期的な出現はまれで、少なくとも2005~2006年については下痢性貝毒の主な原因種ではないと推察された。しかしながら北海道産の本種の細胞からは毒成分(主成分PTX-2)が検出されており(鈴木ら, 私信), 監視すべき種。

e) 他*Dinophysis*属

主な出現種は*D. rudgei* (*D. rotundata*を含む), *D. infundibula*, *D. mitra*, *D. tripos*であり, これら4種のうち, ホタテガイの毒化と同期的に出現したのは*D. tripos*であった。特に2006年の秋は, *D. tripos*の出現の後に, ホタテガイから出荷自主規制値を超える下痢性貝毒が検出されていることから, *D. tripos*は下痢性貝毒の原因種である可能性が示唆された。しかしながら*D. tripos*が多く出現しているにもかかわらず毒化がみられない場合があり, *D. tripos*の出現数と毒化との関係は不明瞭である。前述4種のうち, 北海道産の*D. tripos*および*D. infundibula*の細胞から毒成分(主成分PTX-2)が検出されている(鈴木ら, 私信)。*D. infundibula*は濃密には出現しない小型種であるが, *D. tripos*と並んで, 監視すべき種である。*D. tripos*および*D. infundibula*を除く種については, 北海道産のものからは毒成分は検出されていないが, 有毒とする知見もあるため, 監視が必要と考えられる。

(6) 貝毒プランクトン種別の出現数と水温・塩分の関係(図18)ならびに出現の時期と海域(図13~17)

2年間の全採水試料について, 水温を縦軸, 塩分を横軸とし, *A. tamarense*および*Dinophysis*属4種の出現数を円の大きさをプロットしたグラフを図18に示した。

a) *Alexandrium tamarense*

主に水温5~15°C, 塩分33psu以下の低温, 低塩分の水塊に出現がみられた。1,000細胞/Lを超える濃密な分布は水温10~12°Cにみられた。冷水種。主に春~夏に, 噴火湾, 太平洋およびオホーツク海で出現した。

b) *Dinophysis fortii*

主に水温10～20℃，塩分33psu前後のやや高温，やや高塩分の水塊に出現がみられた。暖水種。主に初夏～秋に，北海道全域で出現した。

c) *Dinophysis acuminata*

水温3～24℃，塩分25～34psuの水塊に出現がみられた。広温・広塩性の種。主に春～夏に，北海道全域で出現した。

d) *Dinophysis norvegica*

水温5～15℃，塩分33psu以下の低温，低塩分の水塊に出現がみられた。*A. tamarense*と似た出現特性を持つ冷水種。主に春から夏に，噴火湾，太平洋およびオホーツク海で出現した。

e) *Dinophysis tripos*

主に水温10～20℃，塩分33psu前後の高温，高塩分の水塊に出現がみられた。*D. fortii*と似た出現特性を持つ暖水種だが，*D. tripos*はより狭温・狭塩性の種。主に夏～秋に，噴火湾および太平洋で出現し，特に噴火湾で多くみられた。

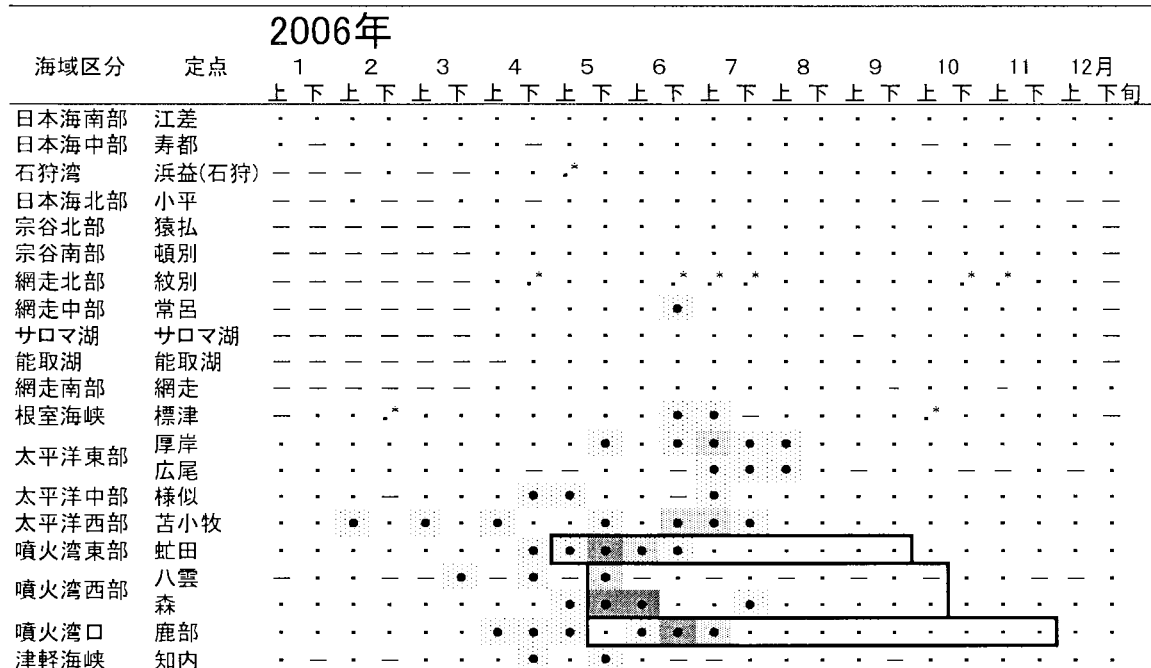
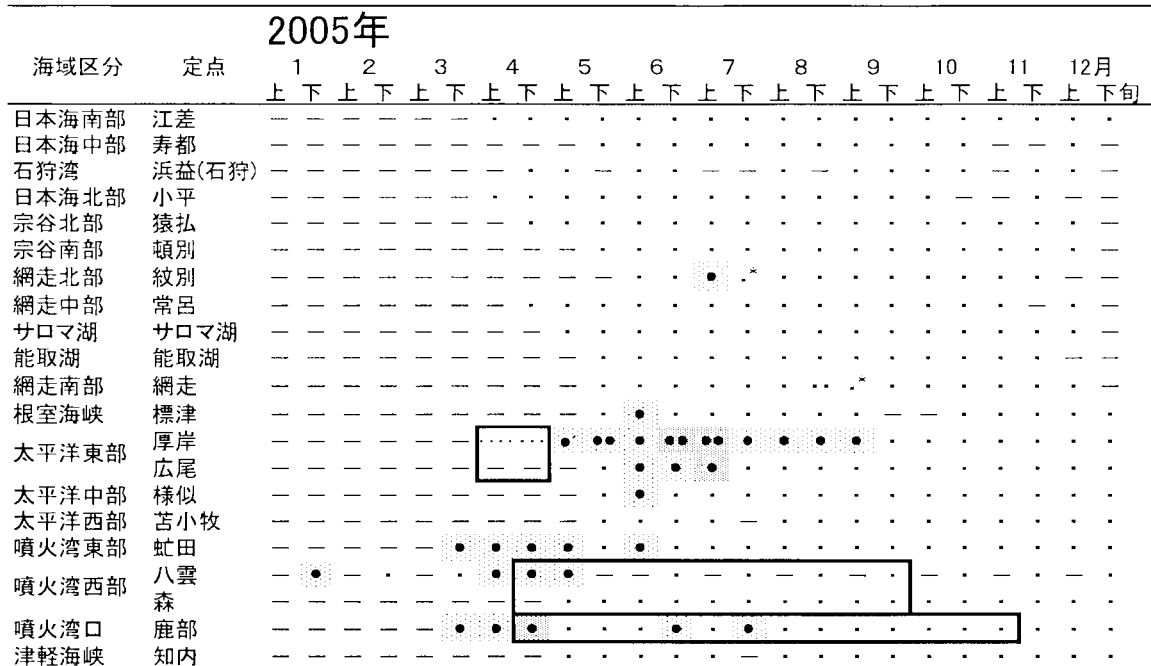
C その他二枚貝の毒化状況（表3）

北海道沿岸で漁獲されたホタテガイを除く二枚貝12種の軟体部あたりの麻痺性貝毒および下痢性貝毒が検査された。検査日は漁期であり，貝毒の季節変化を計画的に調べたものではない。

麻痺性貝毒については，2005年4月3日に太平洋東部海域（厚岸）産のマガキから出荷自主規制値（4MU/g-可食部）を超える貝毒（14.3MU/g-可食部）が検出され，約1ヶ月出荷自主規制措置がとられた。この麻痺性貝毒発生をうけて4月に7回の緊急採水調査（4/5, 7, 10, 14, 17, 20, 24）を行ったが *A. tamarense*は出現せず，毒化の原因は特定できなかった。

下痢性貝毒については，出荷自主規制値（0.05MU/g-可食部）を超える貝毒は検出されなかった。

A. tamarense



ー 調査なし
 凡 ● 出現なし
 ● 1~99細胞/L 出現
 ● 100~499細胞/L 出現
 ● 500細胞/L 以上 出現 (同月に複数回調査がある場合は、多い方の出現数を示した)
 例 むき身1グラムあたり4マウスユニットを超える麻痺性貝毒が検出されたことによる出荷自主規制期間
 *印は調査日が前後の旬にずれたことを示す

図 13 2005, 2006 各年の海域別、定点別の *Alexandrium tamarense* の出現状況

D. fortii

2005年

海域区分	定点	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12月	
		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
日本海南部	江差	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海中部	寿都	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
石狩湾	浜益(石狩)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海北部	小平	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷北部	猿払	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷南部	頓別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走北部	紋別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走中部	常呂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サロマ湖	サロマ湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
能取湖	能取湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走南部	網走	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
根室海峡	標津	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋東部	厚岸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	広尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋中部	様似	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋西部	苫小牧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾東部	虻田	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾西部	八雲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	森	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾口	鹿部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津軽海峡	知内	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

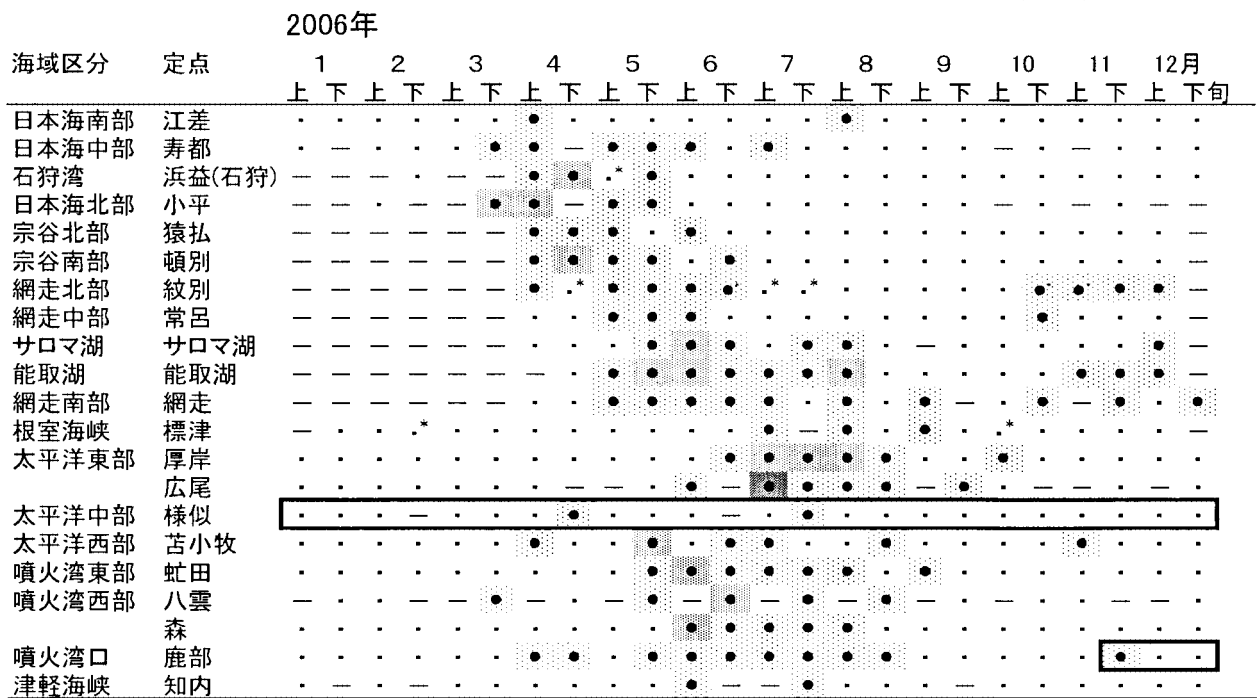
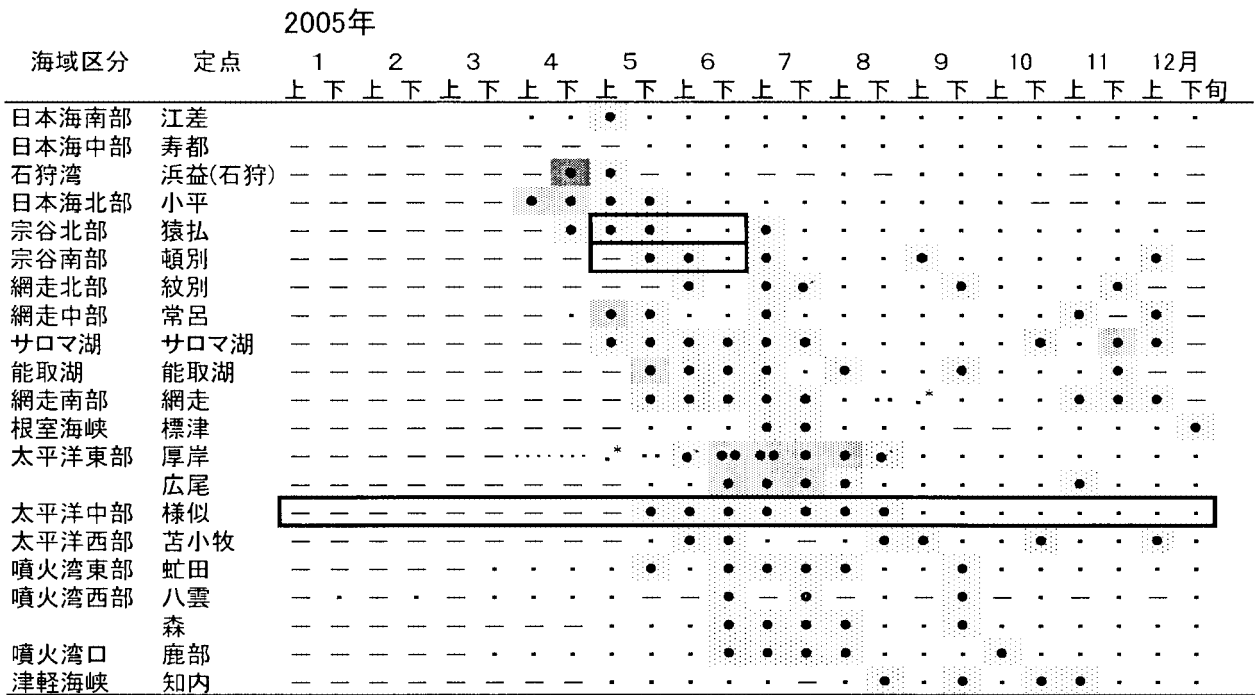
2006年

海域区分	定点	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12月	
		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
日本海南部	江差	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海中部	寿都	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
石狩湾	浜益(石狩)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海北部	小平	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷北部	猿払	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷南部	頓別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走北部	紋別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走中部	常呂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サロマ湖	サロマ湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
能取湖	能取湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走南部	網走	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
根室海峡	標津	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋東部	厚岸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	広尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋中部	様似	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋西部	苫小牧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾東部	虻田	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾西部	八雲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	森	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾口	鹿部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津軽海峡	知内	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ー 調査なし
 凡 ・ 出現なし
 ● 1~99細胞/L 出現
 ● 100~499細胞/L 出現
 ● 500細胞/L 以上 出現 (同月に複数回調査がある場合は、多い方の出現数を示した)
 例 むき身1グラムあたり0.05マウスユニットを超える下痢性貝毒が検出されたことによる出荷自主規制期間
 *印は調査日が前後の旬にずれたことを示す

図 14 2005, 2006 各年の海域別, 定点別の *Dinophysis fortii* の出現状況

D.acuminata



- 凡
- 調査なし
 - 出現なし
 - 1~99細胞/L 出現
 - 100~499細胞/L 出現
 - 500細胞/L 以上 出現 (同月に複数回調査がある場合は、多い方の出現数を示した)

☐ むき身1グラムあたり0.05マウスユニットを超える下痢性貝毒が検出されたことによる出荷自主規制期間

*印は調査日が前後の旬にずれたことを示す

図 15 2005, 2006 各年の海域別, 定点別の *Dinophysis acuminata* の出現状況

D.norvegica

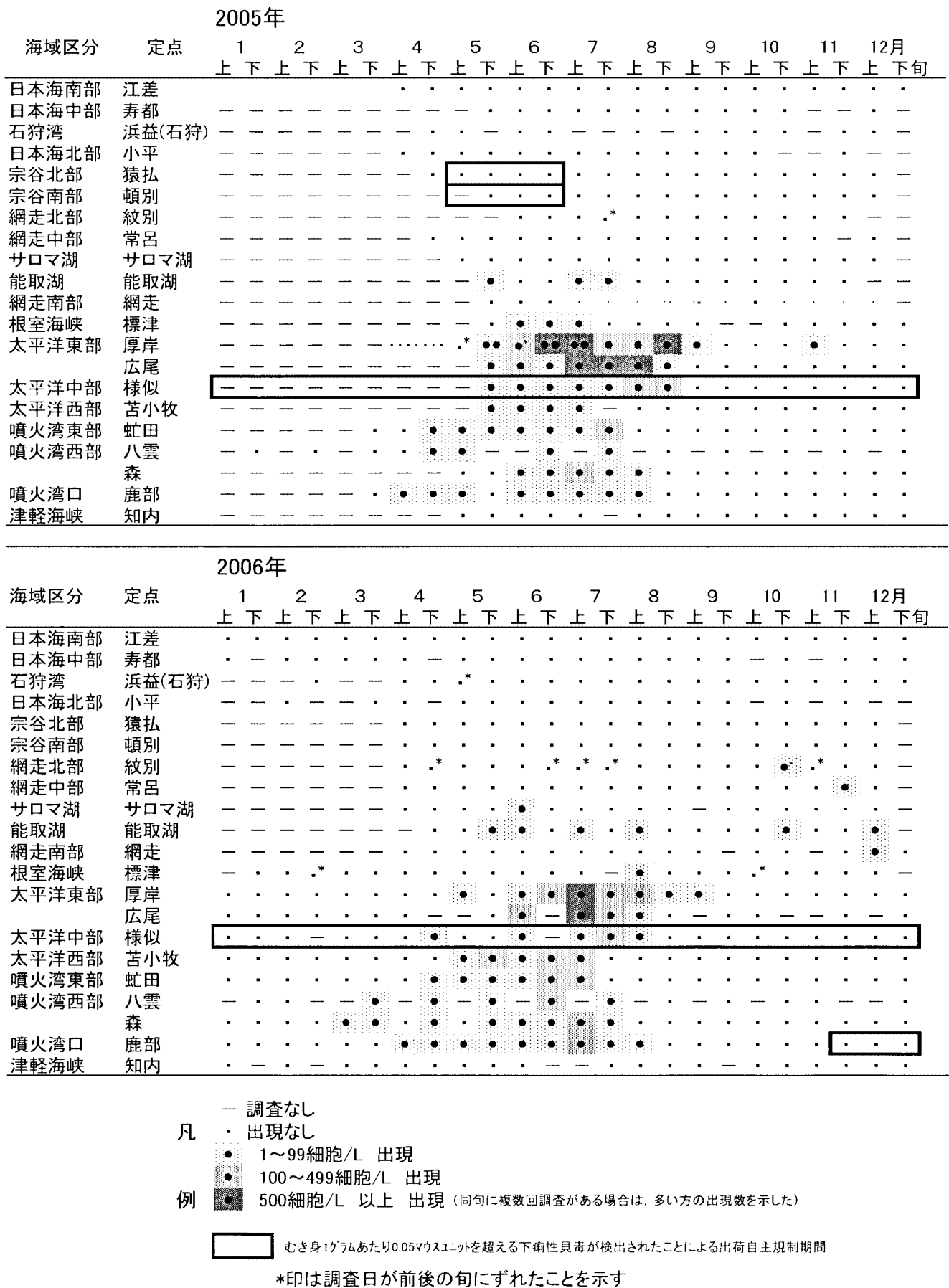


図 16 2005, 2006 各年の海域別, 定点別の *Dinophysis norvegica* の出現状況

他Dinophysis属

2005年

海域区分	定点	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12月	
		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下旬
日本海南部	江差	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海中部	寿都	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
石狩湾	浜益(石狩)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海北部	小平	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷北部	猿払	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷南部	頓別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走北部	紋別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走中部	常呂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サロマ湖	サロマ湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
能取湖	能取湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走南部	網走	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
根室海峡	標津	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋東部	厚岸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	広尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋中部	様似	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋西部	苫小牧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾東部	虻田	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾西部	八雲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	森	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾口	鹿部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津軽海峡	知内	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2006年

海域区分	定点	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12月	
		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下旬
日本海南部	江差	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海中部	寿都	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
石狩湾	浜益(石狩)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本海北部	小平	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷北部	猿払	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宗谷南部	頓別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走北部	紋別	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走中部	常呂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サロマ湖	サロマ湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
能取湖	能取湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
網走南部	網走	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
根室海峡	標津	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋東部	厚岸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	広尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋中部	様似	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平洋西部	苫小牧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾東部	虻田	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾西部	八雲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	森	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
噴火湾口	鹿部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津軽海峡	知内	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- 凡
- 調査なし
 - ・ 出現なし
 - 1~99細胞/L 出現
 - 100~499細胞/L 出現
 - 500細胞/L 以上 出現 (同旬に複数回調査がある場合は、多い方の出現数を示した)

☐ むき身1グラムあたり0.05マウスユニットを超える下痢性貝毒が検出されたことによる出荷自主規制期間

*印は調査日が前後の旬にずれたことを示す

図 17 2005, 2006 各年の海域別, 定点別の他 *Dinophysis* 属の出現状況

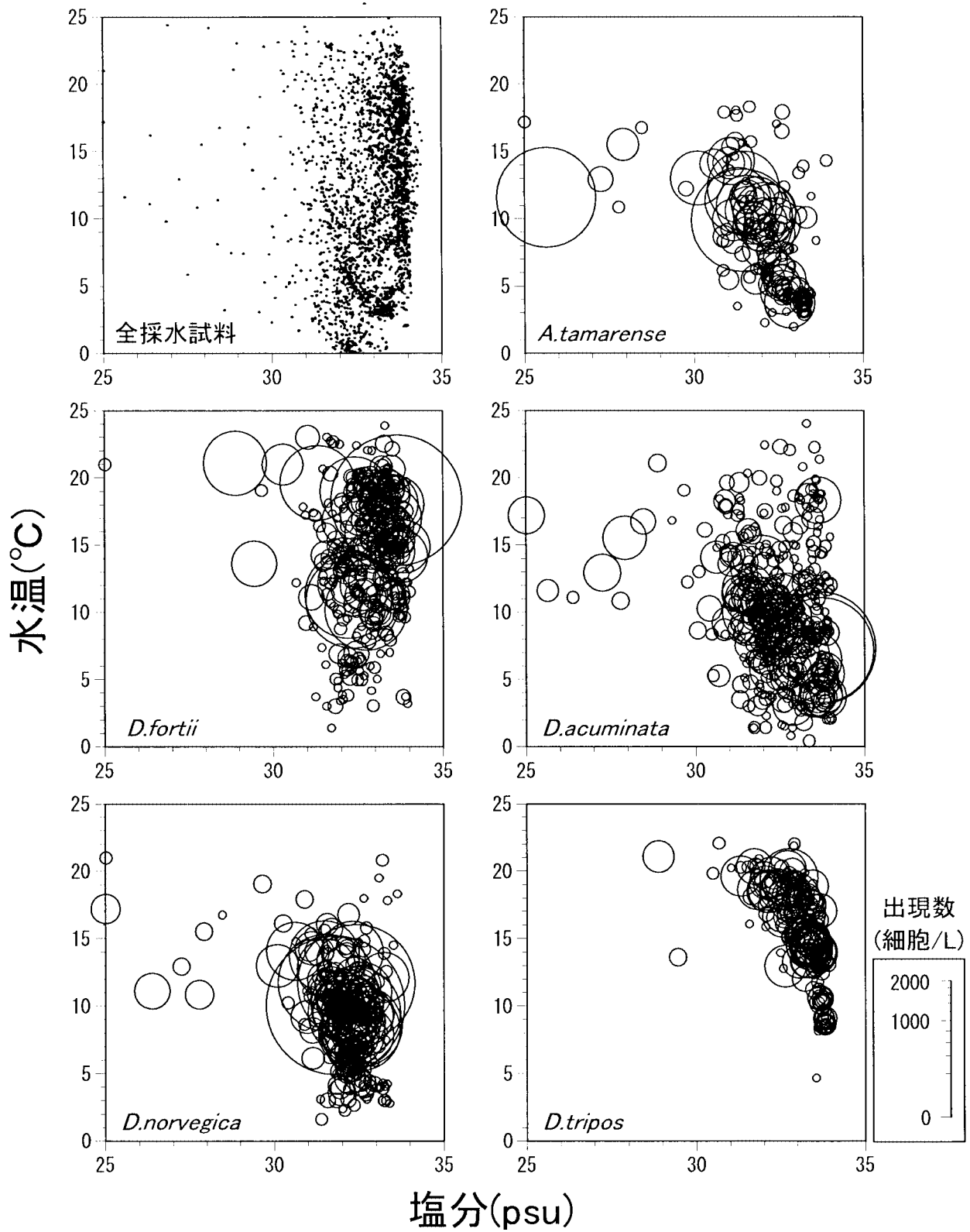


図 18 *Alexandrium tamarense* および *Dinophysis* 属4種の出現数(円の直径)と水温(縦軸)・塩分(横軸)の関係

表3-1-1 その他二枚貝の麻痺性貝毒検査の回数と毒化状況(2005,2006年)

2005麻痺性貝毒	2005年検査状況												計															
	噴火湾			津軽海峡			日本海			宗谷(オホーツク海北部)				網走(オホーツク海南部)			サロマ湖			能取湖			根室海峡			太平洋		
	東部	西部	湾口	南部	中部	石狩湾	北部	南部	中部	石狩湾	北部	南部		中部	北部	中部	南部	東部	中部	西部	東部	中部	西部	東部	中部	西部		
ホッキガイ	8	13	1	4	0	1	3	3	11	5	44	35	45	0	0	34	46	13	10	46	13	10	46	13	10	276		
サラガイ	7	8	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	10	6	0	10	6	0	10	6	69		
エゾハカガイ	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	24	26	0	0	19	0	12	6	0	12	6	0	12	6	99		
マガキ	4	1	0	12	2	14	2	0	0	0	0	2	12	4	0	27	108(●1,◎2)	0	0	0	0	0	0	0	0	188		
イガイ	0	2	0	1	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8		
エゾキンチャクガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
アサリ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13	0	1	2	11	34	44	0	0	44	0	0	0	0	0	106		
オオソノガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	28		
アカサラガイ	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
ヒノスガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
コタマガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
タイラキ	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
計	25	24	1	22	4	21	8	5	16	5	59	59	6	11	115	199	35	22	783	199	35	22	783	35	22	783		

2006麻痺性貝毒	2006年検査状況												計															
	噴火湾			津軽海峡			日本海			宗谷(オホーツク海北部)				網走(オホーツク海南部)			サロマ湖			能取湖			根室海峡			太平洋		
	東部	西部	湾口	南部	中部	石狩湾	北部	南部	中部	石狩湾	北部	南部		中部	北部	中部	南部	東部	中部	西部	東部	中部	西部	東部	中部	西部		
ホッキガイ	1	1	0	0	0	1	0	0	2	1	2	4	1	0	0	6	34	1	2	34	1	2	34	1	2	56		
サラガイ	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	5	4	0	5	4	0	5	47			
エゾハカガイ	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	1	2	0	1	2	0	1	10			
マガキ	6	3	0	33	0	2	2	0	0	0	8	27	9	47	40	106(◎1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283		
イガイ	0	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
エゾキンチャクガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
アサリ	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	11	1	0	1	7	39	49	0	0	49	0	0	0	0	0	110		
オオソノガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26		
アカサラガイ	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
ヒノスガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
コタマガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
タイラキ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
計	11	6	0	39	1	2	6	0	4	1	21	21	48	7	89	189	7	8	542	189	7	8	542	7	8	542		

* ()内の数字は内数。●は4MU/g可食部以上、◎は2MU/g可食部以上4MU/g可食部未満の麻痺性貝毒毒力が検出された回数それぞれを示す。

3. 要 約

①2005年4月上旬に太平洋東部海域（厚岸）産のマガキから出荷自主規制値（4MU/g-可食部）を超える麻痺性貝毒（14.3MU/g-可食部）が検出され、約1ヶ月間、出荷自主規制措置がとられた。この毒化を機に、同年5月以降、ホタテガイの主産地以外の海域を含めた貝毒プランクトンの拡大調査が実施された。

②2005年5月から2006年12月まで、北海道沿岸の21定点（江差、寿都、浜益(石狩)、小平、猿払、頓別、紋別、常呂、サロマ湖、能取湖、網走、標津、厚岸、広尾、様似、苫小牧、虻田、八雲、森、鹿部、知内）において、麻痺性貝毒プランクトン*Alexandrium tamarense*および下痢性貝毒プランクトン*Dinophysis*属の出現状況を調査した。なお2005年1月から4月までは従来の10定点（江差、小平、猿払、常呂、サロマ湖、能取湖、標津、虻田、八雲、鹿部）で調査を実施した。調査結果は逐次、関係機関に速報した。

③2005年の要約

- ・麻痺性貝毒による生鮮ホタテガイの出荷自主規制値(4MU/g-可食部)を超える毒化は、噴火湾西部・湾口海域で認められ、それぞれ最高毒性値は4/27砂原の21.6MU/g-中腸腺、4/25鹿部の52.2MU/g-中腸腺であった。毒化原因種は*Alexandrium tamarense*と推察された。
- ・下痢性貝毒による生鮮ホタテガイの出荷自主規制値（0.05MU/g-可食部）を超える毒化は、宗谷北部・南部海域で認められ、最高毒性値は5/11猿払および5/9頓別ともに0.05MU/g-可食部であった。毒化原因種は*Dinophysis acuminata*である可能性が示唆された。
- ・噴火湾海域では、*Alexandrium tamarense*は4月をピークとして3～7月に出現した。最高出現数は4/19鹿部の100細胞/L。4月下旬に湾西部および湾口部海域で出荷自主規制値以上の毒化が認められた。
- ・噴火湾以外の海域では、*Alexandrium tamarense*は6/13標津で40細胞/L、7/14紋別で20細胞/L、6/3様似で10細胞/Lと散発的に出現したほか、厚岸では5～9月、広尾では6～7月に出現した。最高出現数は7/5厚岸の320細胞/L。日本海では*A. tamarense*は出現しなかった。
- ・噴火湾海域では、*Dinophysis*属の主な出現種は、*D. norvegica*、*D. fortii*、*D. tripos*であった。*D. norvegica*は、7/25虻田で最高180細胞/L、*D. fortii*は7/20虻田で最高990細胞/L、*D. tripos*は10/4鹿部で最高210細胞/L出現した。
- ・津軽海峡～日本海～オホーツク海～根室海峡では、*Dinophysis*属の主な出現種は、*D. acuminata*、*D. fortii*であった。*D. fortii*は、8/10能取湖で最高390細胞/L、*D. acuminata*は、4/12石狩で最高1,440細胞/L出現した。一方、太平洋では、主な出現種は*D. norvegica*、*D. acuminata*であった。*D. norvegica*は8/16厚岸で最高1,540細胞/L、*D. acuminata*は8/2厚岸で最高460細胞/L出現した。

④2006年の要約

- ・麻痺性貝毒による生鮮ホタテガイの出荷自主規制値(4MU/g-可食部)を超える毒化は、噴火湾東部・西部・湾口海域で認められ、それぞれ最高毒性値は5/25虻田の40.2MU/g-中腸腺、6/6長万部の111.7MU/g-中腸腺、5/17安浦の71.8MU/g-中腸腺であった。毒化原因種は*Alexandrium tamarense*と推察された。
- ・下痢性貝毒による生鮮ホタテガイの出荷自主規制値(0.05MU/g-可食部)を超える毒化は、噴火湾湾口海域で認められ、最高毒性値は11/20大船の0.05MU/g-可食部であった。毒化原因種は*Dinophysis tripos*である可能性が示唆された。

- ・噴火湾海域では、*Alexandrium tamarense*は5月をピークとして3～7月に出現した。最高出現数は5/22森の1,180細胞/L。
 - ・噴火湾以外の海域のうち、オホーツク海～根室海峡では、*Alexandrium tamarense*は6～7月にわずかに出現し、最高出現数は6/26常呂および7/3標津の20細胞/L。太平洋～津軽海峡では、*A. tamarense*は6～7月をピークとして2～8月に出現し、最高出現数は7/4厚岸の460細胞/L。日本海では*A. tamarense*は出現しなかった。
 - ・噴火湾海域では、*Dinophysis*属の主な出現種は*D. acuminata*, *D. norvegica*, *D. fortii*, *D. tripos*であった。*D. acuminata*は6/1森で最高250細胞/L, *D. norvegica*は、7/4鹿部で最高170細胞/L, *D. fortii*は8/7鹿部で最高100細胞/L, *D. tripos*は10/11鹿部で最高310細胞/L出現した。
 - ・噴火湾以外の海域のうち、津軽海峡～日本海～オホーツク海～根室海峡では、*Dinophysis*属の主な出現種は*D. acuminata*および*D. fortii*であった。*D. acuminata*は6/9能取湖で最高410細胞/L, *D. fortii*は8/8能取湖で最高1,920細胞/L出現した。一方、太平洋では、主な出現種は*D. acuminata*, *D. norvegica*, *D. fortii*であった。*D. norvegica*は7/13広尾で最高2,140細胞/L, *D. acuminata*は7/13広尾で最高530細胞/L, *D. fortii*は8/28広尾で最高640細胞/L出現した。
- ⑤過去の記録および2年間の結果から、北海道における麻痺性貝毒の原因種は、ほとんどの場合 *Alexandrium tamarense*であることが確かめられた。日本海を除く、本種が出現する海域では、ホタテガイの主産地であるかどうかに関係なく、本種の出現を注意深く監視する必要がある。
- ⑥過去の記録および2年間の結果から、北海道における下痢性貝毒の発生には、*Dinophysis fortii*, *D. acuminata*, *D. norvegica*, *D. tripos*等の出現が関与している可能性が示唆された。しかしながら各種の出現数と毒性値の間には明確な関係が認められない場合が多い。今後は*Dinophysis*属各種の出現監視と併せて、細胞に含まれる毒成分の分析を行う必要がある。
- ⑦拡大調査で得られた海域別の特性を踏まえたうえで、貝毒検査および貝毒プランクトンの監視を継続し、漁業・流通・行政が一体となって、毒化貝の流通を未然に防止する努力が肝要である。

付表1-1 2005年、日本海南部(江差)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 ℃	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属								
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others	
江差	4/12	5.0	0	7.1	23.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/12		10	9.0	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/12		20	9.0	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/12		30	9.0	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/25	5.0	0	8.7	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/25		10	7.9	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/25		20	7.5	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/25		30	6.6	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/9	12.0	0	9.8	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/9		10	9.3	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/9		20	8.6	33.97	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/9		30	7.4	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/23	9.0	0	11.8	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/23		10	11.2	34.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/23		20	11.0	34.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/23		30	10.7	34.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/6	16.0	0	14.9	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/6		10	13.1	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/6		20	11.9	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/6		30	11.1	34.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/20	21.0	0	18.5	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/20		10	17.1	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/20		20	16.4	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/20		30	15.0	34.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/11	12.5	0	17.2	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/11		10	15.3	34.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/11		20	14.4	34.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/11		30	13.4	34.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/25	20.0	0	19.7	34.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/25		10	17.9	34.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/25		20	16.5	34.01	0	0	0	0	0	20	0	10	0	0	0
江差	7/25		30	14.0	34.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	8/8	16.0	0	22.7	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	8/8		10	20.8	34.05	0	0	0	0	0	20	0	40	0	0	0
江差	8/8		20	17.0	34.32	0	0	0	0	0	10	0	40	0	0	0
江差	8/8		30	15.1	34.30	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
江差	8/22	2.5	0	24.2	28.14	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
江差	8/22		10	24.9	33.47	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
江差	8/22		20	22.4	33.87	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
江差	8/22		30	18.7	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/5	15.0	0	24.3	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/5		10	23.9	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/5		20	19.6	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/5		30	15.8	34.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/20	7.0	0	21.5	32.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/20		10	22.3	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/20		20	22.4	33.85	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
江差	9/20		30	22.2	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/5	21.0	0	20.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/5		10	20.0	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/5		20	19.9	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/5		30	17.1	34.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/17	12.0	0	18.8	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/17		10	18.8	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/17		20	18.5	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/17		30	17.2	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/11	12.0	0	16.6	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/11		10	16.6	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/11		20	16.5	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/11		30	16.4	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/21	9.0	0	12.7	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/21		10	13.0	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/21		20	13.2	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/21		30	13.1	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
江差	12/5	10.0	0	12.8	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/5		10	12.9	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/5		20	13.1	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/5		30	13.1	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20	19.0	0	12.0	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20		10	12.1	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20		20	12.1	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20		30	12.1	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-2 2005年,日本海中部(寿都)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L(計数:中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
寿都	5/24	8.5	0	11.6	32.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/24		10	10.3	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/24		20	10.0	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/24		30	9.8	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/7	7.6	0	11.9	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/7		10	11.9	33.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/7		20	11.7	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/7		30	10.1	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/22	14.3	0	15.6	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/22		10	15.2	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/22		20	14.1	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/22		30	13.1	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/6	8.3	0	15.1	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/6		10	15.0	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/6		20	14.0	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/6		30	12.9	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/21	9.1	0	20.1	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/21		10	18.8	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/21		20	17.4	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/21		30	14.2	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	8/9	10.9	0	23.1	33.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	8/9		10	21.5	33.63	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0
寿都	8/9		20	15.5	34.10	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
寿都	8/9		30	12.4	34.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	8/25	9.0	0	23.0	32.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	8/25		10	18.9	34.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	8/25		20	16.4	34.38	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
寿都	8/25		30	14.0	34.39	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
寿都	9/6	11.2	0	22.7	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/6		10	22.8	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/6		20	18.8	33.80	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
寿都	9/6		30	14.9	34.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/22	9.7	0	21.2	33.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/22		10	21.5	33.61	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
寿都	9/22		20	21.4	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/22		30	19.0	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/6	9.0	0	19.7	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/6		10	19.3	33.58	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
寿都	10/6		20	19.3	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/6		30	16.8	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/19	14.0	0	17.4	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/19		10	17.9	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/19		20	17.9	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/19		30	17.3	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/6	8.6	0	10.6	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/6		10	10.7	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/6		20	10.7	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/6		30	10.6	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-3 2005年、石狩湾(石狩河口・浜益)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L(計数:中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属			<i>Dinophysis</i> 属						
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
石狩河口	4/19	4.0	0	7.5	31.54	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
石狩河口	4/19		10	7.3	33.68	0	0	0	1440	0	0	0	0	0	0
石狩河口	4/19		20	7.1	33.74	0	0	0	1240	0	0	0	0	0	0
石狩河口	5/9	4.0	0	8.6	30.07	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
石狩河口	5/9		10	8.6	33.63	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
石狩河口	5/9		20	8.5	33.89	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
石狩河口	6/6	10.0	0	13.6	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	6/6		10	11.4	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	6/6		20	10.4	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	6/30	-	0	17.8	32.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	6/30		10	18.0	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	6/30		20	14.5	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	8/1	-	0	20.7	33.28	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
石狩河口	8/1		10	18.3	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	8/1		20	16.6	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/5	15.5	0	21.5	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/5		10	21.5	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/5		20	21.4	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/5		30	21.3	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/20	7.0	0	20.8	32.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/20		10	21.3	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/20		20	21.2	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/20		30	21.2	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/6	8.0	0	19.3	33.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/6		10	19.0	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/6		20	19.2	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/6		30	19.0	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/20	15.0	0	17.7	33.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/20		10	17.5	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/20		20	17.9	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/20		30	17.7	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/18	4.5	0	9.5	30.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/18		10	13.0	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/18		20	13.6	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/18		30	13.6	34.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/5	3.5	0	7.7	31.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/5		10	10.5	34.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/5		20	10.5	34.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/5		30	10.5	34.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-4 2005年、日本海北部(小平)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L(計数:中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属			<i>Dinophysis</i> 属						
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
小平	4/12	6.0	0	6.0	32.82	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0
小平	4/12		10	5.5	33.02	0	0	0	370	0	0	0	0	0	0
小平	4/12		20	5.4	33.63	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
小平	4/12		30	5.8	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	4/25	7.0	0	6.9	33.16	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0
小平	4/25		10	6.7	33.16	0	0	0	360	0	0	0	0	0	0
小平	4/25		20	6.4	33.52	0	0	0	360	0	0	0	0	0	0
小平	4/25		30	6.5	33.89	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
小平	5/9	6.0	0	8.3	30.49	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
小平	5/9		10	8.2	32.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	5/9		20	7.9	33.34	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
小平	5/9		30	7.7	33.61	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
小平	5/24	5.0	0	11.3	31.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	5/24		10	9.7	32.79	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
小平	5/24		20	8.8	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	5/24		30	8.8	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/7	18.0	0	13.7	32.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/7		10	11.0	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/7		20	10.0	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/7		30	9.1	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
小平	6/20	12.0	0	18.2	31.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/20		10	13.2	33.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/20		20	9.9	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/20		30	9.8	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13	23.0	0	18.3	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13		10	18.4	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13		20	16.1	33.95	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13		30	12.8	33.83	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/29	18.0	0	19.1	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/29		10	18.7	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/29		20	17.6	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/29		30	15.0	34.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/12	20.0	0	22.8	33.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/12		10	22.3	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/12		20	19.9	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/12		30	17.6	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/24	21.0	0	21.8	33.50	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0
小平	8/24		10	19.2	33.82	0	0	0	0	0	0	180	0	0	0
小平	8/24		20	17.3	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/24		30	14.6	34.03	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
小平	9/12	21.5	0	21.3	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/12		10	21.3	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/12		20	21.3	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/12		30	21.3	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/30	10.0	0	20.1	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/30		10	20.1	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/30		20	20.1	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/30		30	20.2	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	10/12	11.0	0	18.6	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	10/12		10	18.2	33.69	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
小平	10/12		20	18.1	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	10/12		30	18.4	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/28	11.0	0	11.6	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/28		10	11.6	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/28		20	11.6	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/28		30	11.6	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-5 2005年、宗谷北部(猿払)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位:細胞/L(計数:中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
猿払	4/25	-	0	4.8	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	4/25		10	4.9	33.86	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
猿払	4/25		15	4.9	33.88	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
猿払	4/25		20	4.9	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/11	-	0	5.6	33.81	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
猿払	5/11		10	5.6	33.84	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
猿払	5/11		15	5.6	33.82	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0
猿払	5/11		20	5.6	33.82	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23	-	0	8.4	33.07	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23		10	8.4	33.12	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23		15	8.4	33.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23		20	8.4	33.15	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
猿払	6/6	-	0	9.4	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/6		10	8.8	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/6		15	8.6	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/6		20	8.6	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/17	-	0	12.0	33.67	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
猿払	6/17		10	10.3	33.86	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
猿払	6/17		15	10.3	33.87	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/17		20	10.3	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/5	-	0	11.6	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/5		10	11.5	33.96	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
猿払	7/5		15	11.4	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/5		20	11.4	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/19	-	0	17.4	32.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
猿払	7/19		10	17.4	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/19		15	16.7	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/19		20	16.5	33.80	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/8	-	0	19.2	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/8		10	18.8	33.72	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
猿払	8/8		15	18.4	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/8		20	18.2	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/23	-	0	19.1	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/23		10	18.4	34.04	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
猿払	8/23		15	18.1	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/23		20	17.9	34.07	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
猿払	9/5	-	0	20.3	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/5		10	20.4	33.75	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
猿払	9/5		15	20.4	33.73	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
猿払	9/5		20	20.3	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/21	-	0	20.2	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/21		10	20.1	33.73	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
猿払	9/21		15	20.1	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/21		20	20.1	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/4	-	0	18.5	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/4		10	18.5	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/4		15	18.5	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/4		20	18.5	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/18	-	0	17.1	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/18		10	17.1	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/18		15	17.1	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/18		20	17.1	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/10	-	0	14.2	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/10		10	14.2	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/10		15	14.2	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/10		20	14.2	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/21	-	0	12.0	34.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/21		10	12.0	34.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/21		15	12.1	34.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/21		20	12.0	34.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	12/2	-	0	10.0	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	12/2		10	9.9	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	12/2		15	9.8	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	12/2		20	9.4	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-6 2005年、宗谷南部(頓別)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L (計数:網走水試資源増殖部 清河進・品田晃良)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
頓別	5/23	-	0	8.2	33.36	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	5/23		10	8.2	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	5/23		20	8.1	33.38	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	5/23		30	7.9	33.45	0	0	20	10	0	0	0	0	0	0
頓別	6/10	-	0	10.0	33.84	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	6/10		10	9.8	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/10		20	9.6	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/10		30	9.6	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/21	-	0	12.5	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/21		10	12.1	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/21		20	12.1	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/21		30	12.1	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/11	-	0	12.9	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/11		10	12.9	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/11		20	12.2	33.97	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
頓別	7/11		30	12.2	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21	-	0	16.3	33.81	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21		10	16.0	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21		20	15.1	33.88	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21		30	14.1	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/11	-	0	20.6	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/11		10	20.5	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
頓別	8/11		20	20.5	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/11		30	20.4	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/23	-	0	18.4	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/23		10	18.0	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/23		20	18.0	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/23		30	17.8	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	9/12	-	0	19.9	33.57	0	0	0	10	0	0	0	100	0	0	0
頓別	9/12		10	19.7	33.62	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
頓別	9/12		20	19.5	33.68	0	0	0	0	0	0	20	30	0	0	0
頓別	9/12		30	19.5	33.69	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0
頓別	9/21	-	0	19.4	33.85	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
頓別	9/21		10	19.3	33.93	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
頓別	9/21		20	19.2	33.92	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
頓別	9/21		30	19.2	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/11	-	0	17.2	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/11		10	17.2	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/11		20	17.2	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/11		30	15.6	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/21	-	0	16.1	34.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/21		10	16.1	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/21		20	16.1	34.07	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
頓別	10/21		30	16.1	34.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/1	1.5	0	13.9	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/1		10	13.9	34.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/1		20	14.0	34.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/1		30	13.9	34.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/21	-	0	6.2	32.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/21		10	10.9	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/21		20	11.1	34.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/21		30	11.2	34.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	12/12	-	0	3.7	31.26	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
頓別	12/12		10	4.6	31.89	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0
頓別	12/12		20	4.4	31.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	12/12		30	4.4	31.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-7 2005年、網走北部(紋別)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：網走水試資源増殖部 清河進・品田晃良)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
紋別	6/1	10.2	0	11.5	33.13	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
紋別	6/1		10	8.8	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	6/1		20	8.4	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	6/1		30	8.2	33.58	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
紋別	6/13	10.5	0	11.1	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	6/13		10	9.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	6/13		20	9.6	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	6/13		30	9.2	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/1	4.0	0	15.1	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/1		10	13.3	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/1		20	12.7	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/1		30	12.7	33.84	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/14	12.5	0	14.3	33.93	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/14		10	12.0	33.99	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/14		20	11.7	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	7/14		30	11.7	34.01	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/1	9.5	0	18.0	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/1		10	16.9	33.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/1		20	16.3	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/1		30	15.8	34.04	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/12	23.0	0	21.3	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/12		10	19.8	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/12		20	19.2	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	8/12		30	18.9	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	9/1	7.5	0	20.1	33.51	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0
紋別	9/1		10	18.9	33.85	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0
紋別	9/1		20	18.2	33.97	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
紋別	9/1		30	17.9	34.01	0	0	0	0	0	40	0	30	0	0
紋別	9/16	13.0	0	19.2	33.51	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
紋別	9/16		10	18.8	33.70	0	0	0	10	0	0	0	30	0	0
紋別	9/16		20	18.8	33.74	0	0	0	10	0	0	0	60	0	0
紋別	9/16		30	18.8	33.75	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0
紋別	10/4	10.0	0	17.6	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/4		10	17.6	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/4		20	17.7	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/4		30	17.7	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/18	12.0	0	16.3	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/18		10	16.3	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/18		20	16.3	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/18		30	16.3	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	11/1	6.5	0	9.8	31.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	11/1		10	7.5	32.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	11/1		20	11.7	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	11/1		30	11.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	11/15	7.0	0	8.2	32.45	0	0	10	30	0	0	20	0	0	0
紋別	11/15		10	9.6	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	11/15		20	12.2	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	11/15		30	12.3	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-8 2005年、網走中部(常呂)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L(計数:中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
常呂	4/25	11.0	0	3.1	32.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/25		10	1.1	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/25		20	1.1	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/25		30	3.6	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	5/9	8.3	0	3.5	32.60	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
常呂	5/9		10	3.1	32.89	0	0	0	190	0	10	0	0	0	0
常呂	5/9		20	2.7	33.12	0	0	0	20	0	10	0	0	0	0
常呂	5/9		30	3.3	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	5/23	5.5	0	7.1	32.30	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
常呂	5/23		10	5.0	33.06	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
常呂	5/23		20	4.4	33.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	5/23		30	4.6	33.40	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂	6/10	12.0	0	13.4	32.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/10		10	10.5	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/10		20	9.5	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/10		30	9.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/10		40	8.4	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/20	10.0	0	15.2	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/20		10	12.3	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/20		20	10.1	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/20		30	9.4	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/20		41	8.9	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/12	13.0	0	14.1	33.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/12		10	12.6	33.89	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂	7/12		20	12.5	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/12		30	12.2	33.91	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/12		41	12.2	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/25	13.0	0	18.4	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/25		10	16.72	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/25		20	16.3	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/25		30	15.6	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/25		41	15.1	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/11	20.0	0	20.2	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/11		10	18.0	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/11		20	17.4	33.94	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	8/11		30	17.2	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/24	16.0	0	18.8	31.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/24		10	17.6	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/24		20	16.0	33.89	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
常呂	8/24		30	15.5	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
常呂	9/6	11.5	0	19.5	33.76	0	0	0	0	0	20	0	60	0	0
常呂	9/6		10	19.4	33.77	0	0	0	0	0	10	0	90	0	0
常呂	9/6		20	19.3	33.76	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
常呂	9/6		30	19.3	33.76	0	80	0	0	0	0	0	120	0	0
常呂	9/26	12.0	0	18.8	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/26		10	18.8	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/26		20	17.5	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/26		30	17.2	33.96	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	10/12	8.0	0	16.8	33.75	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/12		10	16.2	33.75	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	10/12		20	15.9	33.79	0	0	0	0	0	20	10	0	0	0
常呂	10/12		30	16.0	33.80	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	10/26	16.0	0	15.7	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/26		10	15.6	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/26		20	15.5	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/26		30	15.2	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14	10.0	0	6.6	31.43	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14		10	8.3	32.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14		20	8.8	32.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14		30	8.7	32.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	12/12	13.5	0	3.5	31.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	12/12		10	3.5	31.32	0	0	0	40	0	20	0	0	0	0
常呂	12/12		20	3.6	31.38	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	12/12		30	3.5	31.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/10	12.0	0	9.5	32.87	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/10		10	7.2	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/10		20	7.5	33.91	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂6マ	6/10		30	7.4	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/10		40	6.9	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/10		77	6.7	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/20	10.0	0	11.7	33.48	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/20		10	9.4	33.92	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/20		20	8.9	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/20		30	8.8	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/20		40	8.7	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	6/20		76	8.2	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/12	9.0	0	11.9	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/12		10	10.6	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/12		20	9.4	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/12		30	9.3	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/12		40	9.3	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/12		77	9.3	33.89	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/25	14.5	0	17.6	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/25		10	13.8	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/25		20	12.9	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/25		30	12.9	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/25		40	12.7	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マ	7/25		77	8.8	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Aa

付表1-9 2005年、サロマ湖におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L（計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一）

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
サロマ湖	5/9	4.5	0	5.3	30.53	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/9		3	5.3	30.69	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/9		6	4.6	31.35	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/9		9	4.8	31.63	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/9		12	3.8	31.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/9		15	3.1	32.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/23	3.8	0	9.2	31.39	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/23		3	8.7	31.36	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/23		6	7.0	31.93	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/23		9	6.4	32.14	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/23		12	4.9	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	5/23		15	4.7	32.94	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	6/6	8.0	0	11.1	32.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
サロマ湖	6/6		3	11.1	32.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/6		6	11.1	32.66	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/6		9	10.1	32.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/6		12	9.1	32.90	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/6		15	8.1	32.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/20	9.0	0	17.1	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/20		3	16.3	32.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/20		6	13.5	33.09	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/20		9	12.8	33.26	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/20		12	11.2	32.98	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/20		15	9.6	33.03	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/4	8.0	0	18.6	33.32	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
サロマ湖	7/4		3	18.4	33.05	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/4		6	16.2	33.39	0	0	20	0	0	10	0	0	0	0	
サロマ湖	7/4		9	15.7	33.57	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/4		12	15.1	33.51	0	0	40	30	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/4		15	14.0	32.94	0	0	10	10	0	0	40	0	0	0	
サロマ湖	7/19	7.5	0	18.2	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/19		3	18.0	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/19		6	16.6	33.45	0	20	190	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	7/19		9	15.4	33.77	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/19		12	14.9	33.86	0	0	320	20	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/19		15	14.2	33.79	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/8	7.0	0	22.2	33.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/8		3	21.9	32.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/8		6	19.0	33.50	0	40	70	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/8		9	18.3	33.50	0	2580	10	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/8		12	17.7	33.60	0	260	10	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/8		15	17.3	33.70	0	280	20	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/24	5.0	0	21.4	32.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/24		3	20.8	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/24		6	20.7	33.45	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/24		9	20.5	33.62	0	260	0	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/24		12	20.0	33.56	0	320	0	0	0	10	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/24		15	18.9	33.37	0	30	10	0	0	10	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	9/5	6.5	0	20.7	33.39	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	
サロマ湖	9/5		3	20.6	33.37	0	0	10	0	0	0	0	40	0	0	
サロマ湖	9/5		6	20.5	33.37	0	100	0	0	0	0	0	30	0	0	Aa
サロマ湖	9/5		9	20.0	33.39	0	250	0	0	0	0	0	10	0	0	Aa
サロマ湖	9/5		12	19.6	33.66	0	10	30	0	0	10	0	20	0	0	Aa
サロマ湖	9/5		15	17.5	33.68	0	60	0	0	0	10	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	9/20	5.5	0	19.2	33.51	0	8310	0	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	9/20		3	19.2	33.53	0	9750	10	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	9/20		6	19.2	33.54	0	4380	0	0	0	0	0	20	0	0	Aa
サロマ湖	9/20		9	19.2	33.54	0	7850	0	0	0	0	10	20	0	0	Aa
サロマ湖	9/20		12	19.2	33.54	0	3570	20	0	0	0	0	20	0	0	Aa
サロマ湖	9/20		15	19.0	32.38	0	3940	50	0	0	10	0	10	0	0	Aa
サロマ湖	10/5	3.0	0	17.4	33.79	0	0	10	0	0	0	0	20	0	0	
サロマ湖	10/5		3	17.3	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/5		6	17.3	33.79	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/5		9	17.2	33.79	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	
サロマ湖	10/5		12	17.2	33.81	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
サロマ湖	10/5		15	17.2	33.88	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/17	3.5	0	16.1	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/17		3	16.0	33.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/17		6	15.9	33.62	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/17		9	15.9	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/17		12	15.9	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/17		15	15.9	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	11/10	4.5	0	11.3	32.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	11/10		3	11.3	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	11/10		6	11.3	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	11/10		9	11.3	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	11/10		12	11.4	33.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	11/10		15	11.6	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	11/21	4.5	0	6.4	31.85	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
サロマ湖	11/21		3	6.5	32.03	0	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/21		6	7.3	32.98	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/21		9	7.8	32.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/21		12	7.8	32.91	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/21		15	7.8	32.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/8	4.5	0	3.6	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/8		3	3.7	32.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/8		6	3.7	32.27	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/8		9	3.6	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/8		12	3.6	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/8		15	3.6	32.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-10 2005年、能取湖におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：網走水試資源増殖部 清河進・品田晃良)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
能取湖	5/25	-	0	9.3	31.82	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	5/25		10	5.7	32.31	0	0	10	270	10	0	10	0	0	0	0
能取湖	6/9	-	0	13.6	32.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	6/9		10	10.4	33.04	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	6/24	8.3	0	20.0	32.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	6/24		10	12.5	33.32	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	7/12	4.5	0	16.3	33.27	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	7/12		10	14.5	33.52	0	0	240	20	10	0	70	0	0	0	0
能取湖	7/29	3.2	0	19.5	32.90	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
能取湖	7/29		10	17.8	33.34	0	0	70	0	10	0	0	0	0	0	0
能取湖	8/10	-	0	22.0	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	8/10		10	18.1	33.42	0	0	390	40	0	20	10	0	0	0	0
能取湖	8/25	6.3	0	20.8	33.23	0	0	30	0	0	10	0	0	0	0	0
能取湖	8/25		10	19.7	33.37	0	0	90	0	0	30	0	0	0	0	0
能取湖	9/14	4.5	0	19.8	33.14	0	0	30	0	0	40	0	230	0	0	0
能取湖	9/14		10	19.3	33.36	0	0	10	0	0	30	0	0	0	0	0
能取湖	9/28	3.9	0	18.8	33.51	0	0	20	10	0	0	0	40	0	0	0
能取湖	9/28		10	18.1	33.46	0	0	30	0	0	0	0	50	0	0	0
能取湖	10/12	4.3	0	16.5	33.70	0	0	0	0	0	20	0	10	0	0	0
能取湖	10/12		10	16.4	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	10/26	4.7	0	13.9	33.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	10/26		10	13.8	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	11/11	5.7	0	11.0	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	11/11		10	10.9	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	11/24	8.2	0	6.2	32.02	0	0	10	60	0	0	10	0	0	0	0
能取湖	11/24		10	7.2	32.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-11 2005年、網走南部(網走)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：網走水試資源増殖部 清河進・品田晃良)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
網走	5/23	5.0	0	5.0	32.43	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
網走	5/23		10	3.1	32.64	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
網走	5/23		20	3.0	32.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	5/23		30	1.4	32.87	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/8	7.5	0	9.0	33.05	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/8		10	8.4	33.32	0	0	30	20	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/8		20	8.3	33.34	0	0	20	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/8		30	8.3	33.34	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/20	7.5	0	13.6	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/20		10	9.1	33.36	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/20		20	9.3	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/20		30	9.4	33.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/4	8.0	0	15.1	33.42	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/4		10	13.6	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/4		20	12.4	33.68	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0
網走	7/4		30	12.0	33.64	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/19	18.0	0	16.3	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/19		10	14.9	33.8	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/19		20	14.4	33.73	0	0	10	20	0	0	40	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
網走	7/19		30	14.3	33.74	0	0	50	10	0	0	0	0	0	0
網走	8/2	6.5	0	18.8	32.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/2		10	15.3	33.63	0	0	160	0	0	0	20	0	0	0
網走	8/2		20	14.1	33.70	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
網走	8/2		30	12.6	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/18	7.5	0	21.2	33.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/18		10	18.8	33.76	0	0	40	0	0	10	0	0	0	0
網走	8/18		20	16.9	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/18		30	13.7	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/30	9.0	0	19.4	33.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/30		10	17.9	33.58	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
網走	8/30		20	17.2	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/30		30	17.1	33.75	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
網走	9/16	7.0	0	19.4	33.33	0	0	0	0	0	10	0	80	0	0
網走	9/16		10	18.5	33.65	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
網走	9/16		20	16.6	33.68	0	0	0	0	0	20	0	130	0	0
網走	9/16		30	15.5	33.83	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
網走	9/26	9.5	0	18.5	33.76	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
網走	9/26		10	18.5	33.76	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
網走	9/26		20	18.4	33.76	0	0	0	0	0	0	10	20	0	0
網走	9/26		30	17.8	33.78	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
網走	10/11	7.0	0	16.6	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/11		10	16.3	33.76	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/11		20	15.0	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/11		30	15.9	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/27	9.0	0	14.8	33.78	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0
網走	10/27		10	14.8	33.86	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/27		20	15.2	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/27		30	14.8	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	11/11	8.5	0	10.9	32.96	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	11/11		10	10.8	32.97	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
網走	11/11		20	11.2	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	11/11		30	11.3	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	11/25	10.0	0	6.2	31.52	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	11/25		10	6.1	31.56	0	0	10	0	0	30	0	0	0	0
網走	11/25		20	5.8	31.57	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
網走	11/25		30	5.7	31.56	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
網走	12/9	6.0	0	3.7	31.26	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	12/9		10	4.6	31.89	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
網走	12/9		20	4.4	31.91	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	12/9		30	4.4	31.91	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0

付表1-12 2005年、根室海峡(標津)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L(計数:中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
標津	5/31	5.5	0	5.4	31.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/31		5	3.7	31.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/31		10	2.0	32.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/31		15	1.8	32.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/13	9.0	0	9.5	31.50	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/13		5	9.3	31.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/13		10	6.6	32.21	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
標津	6/13		15	4.1	32.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/23	8.0	0	13.9	31.59	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
標津	6/23		5	6.0	32.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/23		10	5.5	32.92	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
標津	6/23		15	4.6	32.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	7/12	6.0	0	11.2	32.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	7/12		5	11.0	32.25	0	0	0	20	40	0	0	0	0	0
標津	7/12		10	9.4	32.57	0	0	0	20	40	0	0	0	0	0
標津	7/12		15	8.1	33.15	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
標津	7/29	6.0	0	15.1	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	7/29		5	14.7	32.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	7/29		10	14.4	32.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	7/29		15	14.4	32.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
標津	8/10	8.0	0	16.7	32.99	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/10		5	15.3	33.38	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/10		10	14.5	33.61	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/10		15	14.2	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/30	7.0	0	18.9	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/30		5	18.9	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/30		10	18.3	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/30		15	16.4	33.61	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	9/9	3.0	0	18.1	32.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	9/9		5	17.8	32.72	0	40	20	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	9/9		10	17.7	32.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	9/9		15	17.7	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	10/19	10.5	0	15.5	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	10/19		5	15.5	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	10/19		10	15.5	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	10/19		15	15.5	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/2	10.0	0	14.1	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/2		5	14.1	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/2		10	14.0	33.73	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
標津	11/2		15	14.0	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/15	13.0	0	12.3	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/15		5	12.3	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/15		10	12.2	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/15		15	12.2	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/2	12.0	0	7.8	32.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/2		5	7.8	32.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/2		10	7.8	32.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/2		15	7.8	32.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/16	11.0	0	5.2	32.11	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/16		5	5.2	32.23	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
標津	12/16		10	5.2	32.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/16		15	5.2	32.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Aa

付表1-13 2005年、太平洋東部(厚岸)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位：細胞/L (計数：海洋環境部 嶋田宏)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
厚岸	4/5	-	0	2.3	30.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/5		5	1.6	31.40	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/7	-	0	2.4	31.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/7		5	2.0	31.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/10	-	0	1.7	30.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/10		5	1.0	31.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/14	-	0	3.2	28.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/14		5	2.2	31.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/14		10	1.0	32.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/14		14	0.6	32.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/17	-	0	4.1	30.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/17		5	2.7	31.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/20	-	0	3.6	30.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/20		5	2.8	31.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/24	-	0	2.7	30.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/24		5	2.4	31.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/18	1.5	0	6.1	30.87	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/18		5	4.6	32.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/18		10	4.2	32.12	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
厚岸	5/18		13	4.0	32.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/24	3.0	0	5.6	32.16	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/24		5	5.6	32.17	20	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/24		10	5.1	32.17	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/24		13	2.9	32.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/31	4.0	0	8.2	31.14	60	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/31		5	5.5	32.14	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/31		10	4.5	32.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/31		13	4.2	32.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/7	3.0	0	8.9	31.68	20	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0

調查点 2005	調查 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
厚岸	6/7		5	6.8	32.17	0	0	0	20	200	0	0	0	0	0
厚岸	6/7		10	5.2	32.34	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
厚岸	6/7		13	4.6	32.48	20	0	0	0	80	0	0	0	0	0
厚岸	6/21	2.5	0	14.1	31.05	120	0	0	60	60	20	0	0	0	0
厚岸	6/21		5	9.4	31.74	40	0	0	20	200	20	0	0	0	0
厚岸	6/21		10	5.6	32.48	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
厚岸	6/21		13	5.4	32.49	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	6/28	4.0	0	15.3	31.10	40	0	0	40	20	0	0	0	0	0
厚岸	6/28		5	10.0	32.16	0	0	0	200	600	0	0	0	0	0
厚岸	6/28		10	8.0	32.28	0	0	0	60	500	0	0	0	0	0
厚岸	6/28		13	5.7	32.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	7/5	4.5	0	10.6	32.26	320	0	0	100	160	0	0	0	0	0
厚岸	7/5		5	9.7	32.41	300	0	0	40	80	0	0	0	0	0
厚岸	7/5		10	8.9	32.42	180	0	0	280	380	0	0	0	0	0
厚岸	7/5		13	7.1	32.52	0	0	0	20	40	0	0	0	0	0
厚岸	7/11	3.5	0	10.9	32.04	40	0	0	240	100	0	0	0	0	0
厚岸	7/11		5	9.5	32.36	20	0	0	260	960	0	0	0	0	0
厚岸	7/11		10	8.9	32.44	0	0	0	80	280	20	0	0	0	0
厚岸	7/11		13	8.5	32.53	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
厚岸	7/19	4.5	0	15.7	31.70	20	0	0	40	60	0	0	0	0	0
厚岸	7/19		5	10.0	32.34	0	0	0	180	80	0	0	0	0	0
厚岸	7/19		10	8.3	32.60	0	0	0	200	100	20	0	0	0	0
厚岸	7/19		13	7.8	32.68	0	0	0	40	380	0	0	0	0	0
厚岸	8/2	1.5	0	17.2	25.02	20	0	0	160	100	0	0	0	0	0
厚岸	8/2		5	13.4	31.98	0	0	20	460	280	0	0	0	0	0
厚岸	8/2		10	10.0	32.57	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	8/2		13	9.4	32.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/16	3.5	0	17.9	30.91	20	0	0	20	40	0	0	0	0	0
厚岸	8/16		5	11.7	32.43	0	0	20	0	1540	0	0	0	0	0
厚岸	8/16		10	11.0	32.61	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0
厚岸	8/16		13	10.6	32.68	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	9/5	2.5	0	17.9	32.63	30	0	20	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	9/5		5	15.8	32.73	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	9/5		10	13.9	33.25	20	0	0	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	9/5		11	13.9	33.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	9/20	2.5	0	17.1	31.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	9/20		5	16.1	32.93	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	9/20		10	14.9	33.26	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	9/20		14	14.8	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/4	3.0	0	15.3	32.90	0	0	60	0	0	0	20	0	0	0
厚岸	10/4		5	15.3	32.92	0	0	60	0	0	20	0	0	0	0
厚岸	10/4		10	15.1	32.98	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
厚岸	10/4		13	13.9	33.31	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/18	2.5	0	14.8	32.06	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/18		5	14.7	32.88	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/18		10	14.4	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/18		13	14.2	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/1	3.0	0	11.6	32.73	0	0	80	0	0	0	0	20	0	0
厚岸	11/1		5	12.5	33.31	0	0	80	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	11/1		10	12.5	33.33	0	0	60	0	0	20	60	20	0	0
厚岸	11/1		11	12.5	33.35	0	0	0	0	0	0	40	20	0	0
厚岸	11/15	4.0	0	9.3	32.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/15		5	10.5	32.97	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0
厚岸	11/15		10	10.9	33.31	0	0	0	0	0	20	80	0	0	0
厚岸	11/15		14	11.1	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/7	3.5	0	5.5	32.72	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
厚岸	12/7		5	5.9	32.99	0	0	20	0	0	0	60	0	0	0
厚岸	12/7		10	6.6	33.17	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0
厚岸	12/7		14	6.5	33.14	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
厚岸	12/20	2.5	0	3.6	32.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/20		5	3.6	32.71	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
厚岸	12/20		10	3.8	32.82	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0
厚岸	12/20		14	4.6	32.97	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0

付表1-14 2005年、太平洋東部(広尾)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属							
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
広尾	5/23	15.4	0	4.9	30.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	5/23		5	3.8	32.22	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
広尾	5/23		10	2.9	32.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	5/23		15	2.2	32.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	6/7	3.0	0	8.6	30.90	60	0	0	0	20	0	0	0	0	0
広尾	6/7		5	5.2	31.93	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
広尾	6/7		10	4.7	32.24	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
広尾	6/7		15	4.4	32.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	6/20	3.2	0	12.9	27.26	80	0	0	160	40	0	0	0	0	0
広尾	6/20		5	8.7	30.86	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
広尾	6/20		10	5.4	32.38	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
広尾	6/20		15	5.2	32.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	7/4	5.5	0	14.1	30.62	100	0	0	120	380	40	0	0	0	0
広尾	7/4		5	11.7	31.55	0	0	0	300	1060	0	0	0	0	0
広尾	7/4		10	8.2	32.36	0	0	0	20	160	0	0	0	0	0
広尾	7/4		15	6.9	32.39	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
広尾	7/19	4.1	0	12.2	31.63	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
広尾	7/19		5	8.5	32.60	0	0	0	220	720	0	0	0	0	0
広尾	7/19		10	8.2	32.54	0	0	0	80	720	0	0	0	0	0
広尾	7/19		15	7.3	32.61	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0
広尾	8/8	1.7	0	21.0	25.03	0	140	20	0	20	0	0	0	0	0
広尾	8/8		5	13.7	31.49	0	0	40	80	560	0	0	0	0	0
広尾	8/8		10	11.4	32.52	0	0	20	40	160	0	0	0	0	0
広尾	8/8		15	10.2	32.76	0	0	40	20	20	0	0	0	0	0
広尾	8/22	5.0	0	19.0	29.67	0	0	20	20	40	0	0	0	0	0
広尾	8/22		5	15.2	32.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	8/22		10	13.6	32.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	8/22		15	13.5	32.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	9/5	4.1	0	17.1	32.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	9/5		5	15.8	32.60	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
広尾	9/5		10	15.0	32.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	9/5		15	14.7	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	9/20	5.0	0	16.9	31.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	9/20		5	15.7	32.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	9/20		10	15.4	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	9/20		15	15.3	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/3	2.5	0	15.0	32.97	0	720	20	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/3		5	14.6	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/3		10	14.5	33.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/3		15	14.1	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/25	2.0	0	13.7	32.09	0	0	20	0	0	0	0	20	0	0
広尾	10/25		5	13.7	32.92	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/25		10	13.8	33.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/25		15	13.9	33.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	11/9	1.9	0	12.0	32.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	11/9		5	12.5	33.08	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
広尾	11/9		10	12.6	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	11/9		15	12.7	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	11/24	3.0	0	9.6	32.96	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0
広尾	11/24		5	9.6	32.97	0	0	40	0	0	0	20	0	0	0
広尾	11/24		10	9.5	33.03	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
広尾	11/24		15	9.9	33.15	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/7	2.0	0	6.7	32.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/7		5	6.8	32.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/7		10	6.9	32.98	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
広尾	12/7		15	7.1	33.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/20	1.7	0	4.2	32.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/20		5	4.4	32.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/20		10	4.4	32.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/20		15	4.5	32.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Aa

Aa

付表1-15 2005年、太平洋中部(様似)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位:細胞/L (計数:函館水試資源増殖部 宮園章・馬場勝寿, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属			<i>Dinophysis</i> 属						
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
様似	5/17	8.0	0	4.1	31.85	0	0	0	10	40	0	0	0	0	0
様似	5/17		10	3.9	31.96	0	0	0	10	50	0	0	0	0	0
様似	5/17		15	3.6	31.98	0	0	0	0	90	10	0	0	0	0
様似	5/17		20	3.1	32.19	0	0	0	0	30	10	0	0	0	0
様似	6/3	9.0	0	6.7	32.02	10	0	0	0	30	20	0	0	0	0
様似	6/3		10	6.4	32.05	0	0	0	10	90	0	0	0	0	0
様似	6/3		15	6.3	32.08	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
様似	6/3		20	6.1	32.12	10	0	0	0	50	50	0	0	0	0
様似	6/15	8.0	0	10.5	32.02	0	0	0	30	90	0	0	0	0	0
様似	6/15		10	9.4	32.84	0	0	0	10	80	0	0	0	0	0
様似	6/15		15	8.7	32.44	0	0	0	10	80	0	0	0	0	0
様似	6/15		20	9.2	32.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/8	12.0	0	10.4	32.34	0	0	0	10	60	0	0	0	0	0
様似	7/8		10	9.8	32.42	0	0	0	0	30	0	10	0	0	0
様似	7/8		15	9.5	32.43	0	0	0	10	30	0	0	0	0	0
様似	7/8		20	9.1	32.54	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
様似	7/15	10.0	0	12.5	31.80	0	0	10	20	50	0	0	0	0	0
様似	7/15		10	8.6	32.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/15		15	7.9	32.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/15		20	7.5	32.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	8/4	5.0	0	16.1	31.57	0	0	0	70	60	20	0	0	10	0
様似	8/4		10	14.0	32.31	0	0	0	0	440	20	0	0	0	0
様似	8/4		15	10.9	32.43	0	0	0	20	110	0	0	0	0	0
様似	8/4		20	9.3	32.69	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
様似	8/15	5.0	0	18.1	31.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	8/15		10	14.4	32.15	0	0	0	20	30	0	0	0	0	0
様似	8/15		15	11.2	32.68	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
様似	8/15		20	10.4	33.02	0	0	0	0	30	10	0	0	0	0
様似	9/6	14.0	0	19.0	33.15	0	0	0	0	0	0	0	10	20	0
様似	9/6		10	16.5	33.03	0	0	0	0	0	0	0	20	10	0
様似	9/6		15	15.1	33.16	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
様似	9/6		20	13.9	33.19	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
様似	9/16	15.0	0	20.5	33.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	9/16		10	19.8	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	9/16		15	18.7	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	9/16		20	17.2	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/4	7.0	0	14.3	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/4		10	13.5	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/4		15	17.9	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/4		20	12.7	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/12	7.0	0	16.5	32.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/12		10	16.5	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/12		15	13.7	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/12		20	12.9	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/4	10.0	0	15.1	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/4		10	14.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/4		15	14.2	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/4		20	14.1	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/14	7.0	0	11.4	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/14		10	11.2	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/14		15	10.9	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/14		20	10.9	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/5	13.0	0	7.6	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/5		10	7.7	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/5		15	7.8	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/5		20	8.2	33.58	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
様似	12/21	14.0	0	7.0	33.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/21		10	7.0	33.25	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
様似	12/21		15	7.0	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/21		20	7.0	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-16 2005年、太平洋西部(苫小牧)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位:細胞/L (計数:函館水試資源増殖部 宮園章・馬場勝寿)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属									
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others		
苫小牧	5/25	4.0	0	8.5	30.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	5/25		5	6.8	31.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	5/25		10	4.8	32.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	5/25		15	4.1	32.54	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/8	3.6	0	10.7	31.11	0	0	0	40	30	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/8		5	9.7	31.65	0	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/8		10	8.5	31.78	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/8		15	7.2	32.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/22	-	0	15.2	30.82	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/22		5	13.1	32.37	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/22		10	9.4	32.56	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	
苫小牧	6/22		15	7.6	32.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	7/8	7.5	0	14.4	32.09	0	0	110	0	40	0	20	0	0	0	0	
苫小牧	7/8		5	14.1	32.15	0	0	10	0	30	10	0	0	0	0	0	
苫小牧	7/8		10	13.3	32.34	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	
苫小牧	7/8		15	12.8	32.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	8/3	6.0	0	18.1	31.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	8/3		5	18.1	31.64	0	0	10	0	0	0	0	0	0	40	0	
苫小牧	8/3		10	18.0	31.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	8/3		15	17.7	32.08	0	0	10	0	0	0	0	0	0	20	0	
苫小牧	8/17	5.5	0	22.0	31.62	0	0	0	0	0	10	0	140	0	0	0	
苫小牧	8/17		5	19.8	32.42	0	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0	
苫小牧	8/17		10	18.1	32.67	0	0	70	0	0	0	0	10	0	0	0	
苫小牧	8/17		15	15.4	32.91	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	9/6	4.0	0	20.3	32.72	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	9/6		5	18.5	33.09	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	9/6		10	16.6	33.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	9/6		15	15.4	33.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	9/21	3.5	0	19.3	32.29	0	0	10	0	0	0	0	0	0	40	0	
苫小牧	9/21		5	19.4	32.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
苫小牧	9/21		10	19.1	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
苫小牧	9/21		15	17.9	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	10/5	5.5	0	17.6	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
苫小牧	10/5		5	17.6	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	
苫小牧	10/5		10	16.3	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
苫小牧	10/5		15	14.7	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	10/17	2.5	0	16.5	33.10	0	0	40	40	0	0	0	0	0	100	160	Dc
苫小牧	10/17		5	16.7	33.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	50	Dc
苫小牧	10/17		10	16.4	33.65	0	0	10	10	0	0	0	0	0	40	50	Dc
苫小牧	10/17		15	14.2	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	11/9	0.5	0	13.6	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	11/9		5	13.7	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	
苫小牧	11/9		10	13.9	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
苫小牧	11/9		15	13.4	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	11/25	5.5	0	12.7	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	11/25		5	12.7	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Dc
苫小牧	11/25		10	12.7	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	11/25		15	12.7	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/7	3.5	0	6.8	33.75	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/7		5	6.8	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/7		10	6.8	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/7		15	6.8	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/21	7.0	0	7.2	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/21		5	7.3	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/21		10	7.2	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
苫小牧	12/21		15	7.1	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

付表1-17 2005年、噴火湾東部(虻田)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位:細胞/L (計数:函館水試資源増殖部 宮園章・馬場勝寿, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属									
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others		
虻田	3/28	7.0	0	3.2	33.07	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	3/28		5	3.2	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	3/28		10	3.3	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属			<i>Dinophysis</i> 属						
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
虻田	3/28		15	3.3	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	3/28		20	3.2	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	3/28		25	3.1	33.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/4	5.0	0	4.2	32.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/4		5	3.6	33.14	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/4		10	3.4	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/4		15	3.3	33.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/4		20	3.3	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/4		25	3.3	33.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/18	5.5	0	4.6	31.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/18		5	4.0	32.66	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
虻田	4/18		10	3.9	32.75	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/18		15	3.8	32.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/18		20	3.8	32.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	4/18		25	3.4	32.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	5/9	5.5	0	6.2	31.64	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
虻田	5/9		5	5.7	32.13	0	0	20	0	70	0	0	0	0	0
虻田	5/9		10	5.7	32.20	10	0	20	0	40	0	0	0	0	0
虻田	5/9		15	5.8	32.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	5/9		20	5.6	32.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	5/9		25	4.9	32.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	5/16	6.5	0	7.8	31.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	5/16		5	6.9	31.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	5/16		10	6.6	32.17	0	0	0	10	50	0	0	0	0	0
虻田	5/16		15	6.5	32.32	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
虻田	5/16		20	6.5	32.34	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
虻田	5/16		25	6.4	32.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	6/6	10.0	0	11.3	31.46	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	6/6		5	10.5	31.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	6/6		10	10.3	31.83	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
虻田	6/6		15	7.3	31.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	6/6		20	5.8	32.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	6/6		25	4.8	32.43	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
虻田	6/20	9.5	0	14.9	30.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	6/20		5	12.3	31.50	0	0	10	0	20	0	0	0	0	0
虻田	6/20		10	11.3	31.80	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0
虻田	6/20		15	9.9	31.80	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
虻田	6/20		20	6.3	32.10	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0
虻田	6/20		25	5.8	32.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	7/4	13.0	0	17.4	31.20	0	0	10	0	0	0	30	0	0	0
虻田	7/4		5	17.2	31.25	0	0	20	20	0	30	10	0	0	0
虻田	7/4		10	15.9	31.59	0	0	50	30	0	10	30	0	0	0
虻田	7/4		15	14.2	31.56	0	0	100	0	10	10	10	0	0	0
虻田	7/4		20	12.1	31.70	0	0	20	10	10	10	20	0	0	0
虻田	7/4		25	9.6	31.90	0	0	0	0	0	20	10	0	0	0
虻田	7/25	16.0	0	20.4	31.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	7/25		5	18.2	31.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	7/25		10	14.9	31.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	7/25		15	13.5	32.17	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
虻田	7/25		20	10.8	32.35	0	0	990	20	180	0	0	0	0	0
虻田	7/25		25	10.2	32.74	0	0	760	0	130	0	0	0	0	0
虻田	8/1	9.5	0	19.8	30.50	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
虻田	8/1		5	18.5	31.32	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
虻田	8/1		10	17.1	31.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/1		15	14.4	32.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/1		20	11.3	32.22	0	0	860	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/1		25	8.9	32.61	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/12	5.5	0	24.4	26.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/12		5	20.7	30.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/12		10	17.6	31.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/12		15	14.9	31.83	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/12		20	11.9	31.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/12		25	11.2	33.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	9/5	14.5	0	20.9	30.92	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
虻田	9/5		5	20.9	31.86	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
虻田	9/5		10	19.7	32.68	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
虻田	9/5		15	19.0	33.10	0	0	10	0	0	0	0	70	20	0	
虻田	9/5		20	18.9	33.45	0	0	20	0	0	0	0	80	120	0	
虻田	9/5		25	18.2	33.57	0	0	20	0	0	10	0	30	0	0	
虻田	9/20	12.0	0	20.0	31.91	0	0	0	30	0	0	0	10	0	0	
虻田	9/20		5	19.4	32.70	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
虻田	9/20		10	18.8	32.78	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	
虻田	9/20		15	18.4	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
虻田	9/20		20	17.7	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
虻田	9/20		25	15.9	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	10/4	9.0	0	17.8	33.14	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
虻田	10/4		5	17.8	33.19	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
虻田	10/4		10	17.0	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
虻田	10/4		15	16.4	33.56	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
虻田	10/4		20	15.9	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	10/4		25	15.4	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	10/17	11.0	0	17.1	32.92	0	0	0	0	0	0	0	0	50	20	Dc
虻田	10/17		5	17.0	33.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Dc
虻田	10/17		10	16.9	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
虻田	10/17		15	17.0	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	
虻田	10/17		20	17.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	10/17		25	16.6	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	11/8	6.5	0	14.2	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	Dc
虻田	11/8		5	14.2	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	50	10	Dc
虻田	11/8		10	13.9	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
虻田	11/8		15	14.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
虻田	11/8		20	13.9	33.75	0	0	10	0	0	0	0	0	50	0	
虻田	11/8		25	14.0	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
虻田	11/21	8.5	0	11.2	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	11/21		5	11.2	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	11/21		10	11.2	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	11/21		15	11.3	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	11/21		20	11.3	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	11/21		25	11.3	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	11/21		30	11.3	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/5	15.0	0	9.6	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/5		5	9.6	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/5		10	9.6	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/5		15	9.6	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/5		20	9.7	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
虻田	12/5		25	8.5	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/19	10.5	0	7.7	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/19		5	7.8	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/19		10	7.8	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/19		15	7.8	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/19		20	7.8	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
虻田	12/19		25	7.8	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

付表1-18 2005年、噴火湾西部(八雲)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位：細胞/L (計数：函館水試資源増殖部 宮園章・馬場勝寿)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
八雲	1/18	3.0	0	4.4	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	1/18		5	4.4	33.48	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	1/18		10	4.4	33.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	1/18		15	4.6	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	1/18		20	4.7	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
八雲	1/18		25	4.7	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	1/18		30	4.7	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	2/24	6.0	0	2.8	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	2/24		5	2.8	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	2/24		10	2.8	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	2/24		15	2.8	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	2/24		20	2.7	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	2/24		25	2.6	33.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	2/24		30	2.6	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	3/23	5.5	0	3.9	32.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
八雲	3/23		5	3.2	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/23		10	3.2	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/23		15	3.2	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/23		20	2.8	33.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/23		25	2.8	33.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/23		30	2.9	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/5	7.5	0	4.2	32.83	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/5		5	4.0	33.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/5		10	3.8	33.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/5		15	3.6	33.11	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/5		20	3.4	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/5		25	3.3	33.29	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/5		30	3.3	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/26	5.0	0	6.6	30.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/26		5	5.3	32.68	0	0	10	0	20	0	0	0	0	0	0
八雲	4/26		10	4.6	32.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/26		15	4.5	32.77	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/26		20	4.4	32.78	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/26		25	4.1	32.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/26		30	3.8	32.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	5/10	4.0	0	7.4	31.44	30	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0
八雲	5/10		5	6.8	31.99	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
八雲	5/10		10	6.4	32.28	0	0	20	0	60	0	0	0	0	0	0
八雲	5/10		15	6.3	32.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	5/10		20	6.2	32.32	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	5/10		25	6.0	32.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	5/10		30	5.5	32.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	6/20	6.5	0	14.9	30.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	6/20		5	12.7	31.41	0	0	0	10	0	0	50	0	0	0	0
八雲	6/20		10	11.2	31.89	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
八雲	6/20		15	9.3	32.00	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
八雲	6/20		20	8.2	32.00	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
八雲	6/20		25	6.9	32.30	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
八雲	6/20		30	6.0	32.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/20	7.5	0	19.5	30.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/20		5	15.7	32.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/20		10	14.4	32.24	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/20		15	13.0	32.14	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/20		20	10.6	32.34	0	0	40	10	10	0	0	0	0	0	0
八雲	7/20		25	7.5	32.65	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/20		30	6.1	32.72	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
八雲	8/22	1.2	0	23.5	22.59	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
八雲	8/22		5	23.1	30.22	0	0	0	0	0	30	0	40	0	0	0
八雲	8/22		10	22.0	30.68	0	0	0	0	0	0	0	40	20	0	0
八雲	8/22		15	17.3	31.76	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	8/22		20	15.4	31.86	0	0	40	0	0	10	0	10	0	0	0
八雲	8/22		25	13.0	32.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	8/22		30	9.4	32.07	0	0	20	0	0	10	0	10	0	0	0
八雲	9/20	7.5	0	20.2	31.04	0	0	0	0	0	20	0	0	10	0	0
八雲	9/20		5	20.2	31.31	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
八雲	9/20		10	20.3	31.71	0	0	30	0	0	0	0	0	150	0	0
八雲	9/20		15	19.7	32.23	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0
八雲	9/20		20	17.7	32.57	0	0	0	10	0	0	0	0	30	0	0
八雲	9/20		25	16.0	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Pn
八雲	9/20		30	13.8	33.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	10/18	8.5	0	16.8	32.08	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
八雲	10/18		5	16.9	32.61	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
八雲	10/18		10	17.0	32.73	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
八雲	10/18		15	17.4	32.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	10/18		20	16.7	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	10/18		25	15.9	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
八雲	10/18		30	15.1	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
八雲	11/24	14.5	0	11.2	33.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	11/24		5	11.2	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	11/24		10	11.2	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
八雲	11/24		15	11.2	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
八雲	11/24		20	11.2	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	11/24		25	11.6	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	11/24		30	11.5	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	12/19	11.5	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TS欠測
八雲	12/19		5	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TS欠測
八雲	12/19		10	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TS欠測
八雲	12/19		15	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TS欠測
八雲	12/19		20	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	TS欠測
八雲	12/19		25	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TS欠測
八雲	12/19		30	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TS欠測

付表1-19 2005年、噴火湾西部(森)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：函館水試資源増殖部 宮園章・馬場勝寿)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
森	5/10	7.0	0	5.7	32.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	5/10		10	5.6	32.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	5/10		20	5.5	32.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	5/10		30	5.1	32.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	5/20	9.0	0	7.4	32.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	5/20		10	6.3	32.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	5/20		20	6.1	32.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	5/20		30	5.8	32.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	6/1	6.5	0	9.4	31.97	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
森	6/1		10	7.7	32.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	6/1		20	6.3	32.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	6/1		30	5.2	32.36	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
森	6/20	9.5	0	14.8	30.65	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
森	6/20		10	10.7	31.92	0	0	0	20	30	10	0	0	0	0	0
森	6/20		20	8.8	32.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	6/20		30	6.2	32.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	7/1	9.5	0	17.2	30.97	0	0	10	10	0	10	10	0	0	0	0
森	7/1		10	10.8	31.88	0	0	0	0	100	0	10	0	0	0	0
森	7/1		20	6.9	32.21	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
森	7/1		30	6.9	32.82	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
森	7/21	7.5	0	18.4	30.73	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
森	7/21		10	14.1	32.06	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
森	7/21		20	12.2	32.29	0	0	500	10	0	0	0	0	0	0	0
森	7/21		30	6.4	32.51	0	0	30	0	10	0	0	0	0	0	0
森	8/1	6.0	0	19.6	30.95	0	0	0	30	0	10	0	0	0	0	0
森	8/1		10	15.4	31.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	8/1		20	12.7	32.42	0	0	60	30	0	0	0	0	0	0	0
森	8/1		30	6.9	32.46	0	0	80	20	10	0	0	0	0	0	0
森	8/22	9.0	0	22.8	29.79	0	0	0	0	0	0	0	50	0	20	Dc
森	8/22		10	19.9	31.58	0	0	0	0	0	20	0	120	0	20	Dc
森	8/22		20	16.2	32.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	8/22		30	10.1	32.55	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
森	9/1	12.0	0	23.2	30.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	9/1		10	20.7	31.49	0	0	10	0	0	0	0	50	0	0	0
森	9/1		20	15.8	32.06	0	0	0	0	0	0	0	50	10	0	0
森	9/1		30	9.9	32.46	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
森	9/21	5.5	0	20.3	30.72	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
森	9/21		10	20.3	31.56	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
森	9/21		20	17.8	32.68	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
森	9/21		30	14.5	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	10/4	12.0	0	18.6	31.82	0	0	0	0	0	0	0	10	190	0	0
森	10/4		10	19.0	32.10	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0
森	10/4		20	18.2	32.69	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0
森	10/4		30	13.1	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	10/20	15.0	0	16.6	32.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	10/20		10	17.0	32.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	10/20		20	16.7	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0
森	10/20		30	14.6	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	11/1	15.5	0	15.0	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	11/1		10	15.0	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
森	11/1		20	15.0	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
森	11/1		30	13.8	33.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	11/21	14.0	0	11.8	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
森	11/21		10	11.9	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	11/21		20	11.9	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	11/21		30	11.9	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/2	10.0	0	10.7	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/2		10	10.7	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/2		20	10.7	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/2		30	10.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/20	11.0	0	7.4	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/20		10	7.4	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/20		20	7.4	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/20		30	7.3	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表1-20 2005年、噴火湾湾口部(鹿部)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L (計数:函館水試資源増殖部 宮園章・馬場勝寿, KKエコニクス 斎藤一)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
鹿部	3/16	7.0	0	3.3	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/16		5	3.1	33.27	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/16		10	2.9	33.27	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/16		15	2.9	33.29	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/16		20	2.8	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/16		25	2.8	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/16		30	2.8	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/16		40	2.9	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/5	7.0	0	4.2	32.89	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	4/5		5	3.9	33.20	40	0	0	0	20	0	0	0	0	0
鹿部	4/5		10	3.8	33.22	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/5		15	3.7	33.26	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/5		20	3.6	33.24	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/5		25	3.6	33.26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/5		30	3.5	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/5		40	3.4	33.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/19	8.0	0	5.5	31.83	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/19		5	5.1	32.27	70	0	30	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	4/19		10	5.0	32.49	60	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/19		15	5.0	32.61	50	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/19		20	4.8	32.66	40	0	0	0	20	0	0	0	0	0
鹿部	4/19		25	4.3	32.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/19		30	3.9	33.08	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	4/19		40	3.7	33.13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/10	7.0	0	5.2	32.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/10		5	5.2	32.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/10		10	5.2	32.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/10		15	5.1	32.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/10		20	5.0	32.41	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
鹿部	5/10		25	4.8	32.45	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	5/10		30	4.5	32.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/10		40	4.3	32.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24	7.0	0	7.9	32.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24		5	6.8	32.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24		10	6.2	32.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24		15	6.1	32.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24		20	6.0	32.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24		25	5.9	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24		30	5.5	32.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	5/24		40	4.4	32.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/7	8.0	0	10.7	31.60	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	6/7		5	9.6	31.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/7		10	7.4	32.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/7		15	5.7	32.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/7		20	5.2	32.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/7		25	5.0	32.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/7		30	4.8	32.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/7		40	4.2	32.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属							
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
鹿部	6/21	9.0	0	14.4	30.99	10	0	0	40	0	0	0	0	0	0
鹿部	6/21		5	12.7	31.49	0	0	10	20	30	0	10	0	0	0
鹿部	6/21		10	12.2	31.52	0	0	0	0	40	0	10	0	0	0
鹿部	6/21		15	11.8	31.87	0	0	0	10	70	0	10	0	0	0
鹿部	6/21		20	9.5	32.07	0	0	0	20	20	0	10	0	0	0
鹿部	6/21		25	8.1	32.05	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
鹿部	6/21		30	6.5	32.17	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0
鹿部	6/21		40	5.2	32.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/7	11.0	0	10.1	31.94	0	0	20	20	10	0	0	0	0	0
鹿部	7/7		5	9.8	31.92	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0
鹿部	7/7		10	8.8	31.99	0	0	20	0	0	0	10	0	0	0
鹿部	7/7		15	8.1	32.05	0	0	0	0	10	10	10	0	0	0
鹿部	7/7		20	7.4	32.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/7		25	7.1	32.15	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
鹿部	7/7		30	7.2	32.20	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	7/7		40	7.0	32.25	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	7/19	13.0	0	18.0	31.26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/19		5	17.2	31.35	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/19		10	14.9	31.91	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0
鹿部	7/19		15	14.3	32.06	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/19		20	14.1	32.36	0	0	170	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/19		25	12.5	32.39	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/19		30	11.6	32.49	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	7/19		40	6.9	32.73	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
鹿部	8/9	7.5	0	20.7	30.76	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
鹿部	8/9		5	17.0	31.89	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/9		10	16.4	32.18	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/9		15	13.7	32.35	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/9		20	12.3	32.70	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/9		25	13.2	33.33	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/9		30	10.4	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/9		40	5.8	32.96	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0
鹿部	8/23	7.0	0	23.0	28.99	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0
鹿部	8/23		5	22.2	31.06	0	0	0	0	0	20	0	160	0	0
鹿部	8/23		10	22.1	31.76	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0
鹿部	8/23		15	21.7	32.16	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
鹿部	8/23		20	19.4	32.39	0	0	30	0	0	10	0	10	0	0
鹿部	8/23		25	14.9	32.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/23		30	11.3	32.50	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	8/23		40	6.4	32.76	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
鹿部	9/6	11.0	0	21.5	31.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	9/6		5	21.5	31.50	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
鹿部	9/6		10	21.2	31.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	9/6		15	19.4	32.40	0	0	0	0	0	20	0	10	10	0
鹿部	9/6		20	17.8	32.94	0	0	0	0	0	20	0	10	50	0
鹿部	9/6		25	12.8	32.58	0	0	20	0	0	0	0	10	10	0
鹿部	9/6		30	9.6	32.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	9/6		40	8.2	32.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	9/21	14.0	0	20.3	31.53	0	0	0	0	0	0	0	10	20	0
鹿部	9/21		5	20.4	31.76	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
鹿部	9/21		10	20.3	31.82	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
鹿部	9/21		15	19.7	32.00	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0
鹿部	9/21		20	18.6	32.28	0	0	10	0	0	0	0	0	80	0
鹿部	9/21		25	16.0	32.56	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0
鹿部	9/21		30	11.9	33.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	9/21		40	9.9	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	10/4	9.0	0	18.5	32.10	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0
鹿部	10/4		5	18.5	32.12	0	0	0	0	0	0	0	0	210	0
鹿部	10/4		10	18.6	32.47	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0
鹿部	10/4		15	18.0	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0
鹿部	10/4		20	17.8	33.37	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0
鹿部	10/4		25	17.7	33.41	0	0	10	10	0	0	0	10	80	0
鹿部	10/4		30	17.6	33.59	0	0	0	0	0	0	0	20	40	0
鹿部	10/4		40	11.2	33.45	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
鹿部	10/18	11.0	0	16.9	32.75	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0
鹿部	10/18		5	16.9	32.77	0	0	0	0	0	0	0	0	50	20

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							Dc	
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.		others
鹿部	10/18		10	16.9	32.79	0	0	0	0	0	0	0	20	50	20	Dc
鹿部	10/18		15	16.9	32.81	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	10/18		20	16.9	32.82	0	0	0	0	0	0	0	0	30	20	Dc
鹿部	10/18		25	16.9	32.90	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	
鹿部	10/18		30	15.6	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	10/18		40	13.1	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/1	16.0	0	15.1	32.75	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
鹿部	11/1		5	15.1	32.77	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	11/1		10	15.1	32.79	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	11/1		15	15.1	32.81	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	
鹿部	11/1		20	15.1	32.82	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
鹿部	11/1		25	15.2	32.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/1		30	15.2	33.28	0	0	0	0	0	10	0	0	10	20	Dc
鹿部	11/1		35	14.2	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	Dc
鹿部	11/15	17.0	0	13.0	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S:1m層
鹿部	11/15		5	13.0	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/15		10	13.0	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	40	10	Dc
鹿部	11/15		15	13.0	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	11/15		20	13.0	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	11/15		25	13.0	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	Dc
鹿部	11/15		30	13.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/15		40	13.0	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	12/6	15.0	0	9.5	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/6		5	9.6	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/6		10	9.6	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/6		15	9.6	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	12/6		20	9.6	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/6		25	9.6	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/6		30	9.6	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/6		40	9.5	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/20	15.0	0	8.3	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/20		5	8.4	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	12/20		10	8.4	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/20		15	8.4	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/20		20	8.3	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/20		25	8.3	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/20		30	8.3	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/20		40	8.2	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

付表1-21 2005年、津軽海峡(知内)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L(計数:函館水試資源増殖部 宮園章・馬場勝寿)

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
知内	5/10	7.0	0	5.7	32.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	5/10		10	5.6	32.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	5/10		20	5.1	32.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	5/16	8.5	0	8.9	31.19	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
知内	5/16		10	9.7	33.71	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
知内	5/16		20	9.7	33.72	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
知内	6/6	8.0	0	11.9	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	6/6		10	11.3	33.89	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
知内	6/6		20	11.2	33.91	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
知内	6/20	9.0	0	14.9	33.00	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	
知内	6/20		10	13.9	33.91	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	
知内	6/20		20	11.9	34.02	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	
知内	7/19	17.0	0	16.4	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	7/19		10	16.2	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	7/19		20	16.2	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	8/5	17.0	0	20.5	33.61	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	
知内	8/5		10	14.9	34.22	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
知内	8/5		20	13.0	34.26	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	
知内	8/23	9.0	0	24.0	33.32	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
知内	8/23		10	22.5	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	8/23		20	21.5	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	9/5	14.0	0	23.8	32.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
知内	9/5		10	22.8	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

調査点 2005	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属								
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others	
知内	9/5		20	22.1	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	9/21	15.0	0	22.0	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	9/21		10	21.3	33.70	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
知内	9/21		20	20.0	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/3	11.0	0	19.5	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/3		10	19.5	33.73	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
知内	10/3		20	18.7	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/17	13.0	0	18.6	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/17		10	18.4	33.66	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/17		20	17.5	33.87	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
知内	11/11	16.5	0	16.6	33.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/11		10	16.9	33.70	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/11		20	16.8	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/21	14.0	0	14.6	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/21		10	14.7	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/21		20	14.6	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/9	11.5	0	13.3	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/9		10	13.4	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/9		20	13.4	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/19	17.5	0	12.1	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/19		10	12.0	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/19		20	11.4	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-1 2006年、日本海南部(江差)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏, KK日本海洋生物研究所 古澤一思・橋本 絢・清沢弘志・小海茉莉絵)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属							
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
江差	1/10	20.0	0	9.9	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	1/10		10	10.0	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	1/10		20	10.0	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	1/10		30	9.9	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	1/27	16.0	0	5.7	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	1/27		10	5.7	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	1/27		20	5.7	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	1/27		30	5.6	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	2/6	15.0	0	6.0	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	2/6		10	6.0	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	2/6		20	6.0	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	2/6		30	6.0	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	2/20	24.0	0	7.2	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	2/20		10	7.0	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	2/20		20	6.9	34.06	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
江差	2/20		30	6.8	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/7	14.0	0	5.7	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/7		10	6.1	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/7		20	6.1	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/7		30	6.1	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/22	6.0	0	6.2	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/22		10	6.3	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/22		20	5.8	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	3/22		30	5.2	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/3	8.0	0	6.2	33.79	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
江差	4/3		10	6.2	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/3		20	6.2	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/3		30	6.0	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/18	6.0	0	7.7	33.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/18		10	8.0	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/18		20	8.1	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	4/18		30	8.0	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/8	6.0	0	8.4	33.91	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
江差	5/8		10	8.1	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/8		20	7.6	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/8		30	7.3	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/22	9.0	0	11.5	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/22		10	10.6	34.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/22		20	9.8	34.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	5/22		30	9.3	34.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/5	11.0	0	13.0	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/5		10	12.1	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/5		20	10.1	34.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/5		30	9.1	34.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/26	17.0	0	15.2	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/26		10	13.2	34.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/26		20	12.4	34.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	6/26		30	10.8	34.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/3	9.0	0	15.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/3		10	12.6	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/3		20	11.0	34.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/3		30	10.4	34.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/24	18.0	0	19.6	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/24		10	19.5	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/24		20	19.5	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	7/24		30	18.6	34.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	8/7	13.0	0	23.7	33.46	0	0	0	0	0	10	0	20	0	0
江差	8/7		10	22.2	33.55	0	0	0	20	0	20	0	10	0	0
江差	8/7		20	22.2	33.56	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20
江差	8/7		30	20.9	33.67	0	0	0	0	0	10	0	30	0	0
江差	8/21	15.0	0	26.0	32.77	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
江差	8/21		10	23.9	33.07	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
江差	8/21		20	22.2	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	8/21		30	19.8	33.97	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0

Dc

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
江差	9/4	18.0	0	23.3	33.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/4		10	22.8	33.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/4		20	22.6	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/4		30	20.1	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/25	21.0	0	21.5	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/25		10	21.4	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/25		20	21.5	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	9/25		30	19.3	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/2	17.0	0	20.5	33.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/2		10	20.4	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/2		20	20.1	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/2		30	19.7	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/23	12.0	0	16.8	33.61	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
江差	10/23		10	16.8	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/23		20	16.4	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	10/23		30	15.6	34.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/6	17.0	0	17.7	33.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/6		10	17.7	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/6		20	17.4	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/6		30	17.3	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/20	10.0	0	14.5	33.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/20		10	14.8	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/20		20	14.9	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	11/20		30	15.2	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/7	16.0	0	11.8	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/7		10	11.5	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/7		20	11.4	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/7		30	11.4	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20	18.0	0	9.8	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20		10	9.8	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20		20	9.8	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江差	12/20		30	9.7	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-2 2006年、日本海中部(寿都)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏、KK日本海洋生物研究所 古澤一思・橋本 絢・清沢弘志・小海茉莉絵)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
寿都	1/13	10.5	0	7.5	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	1/13		10	7.6	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	1/13		20	7.6	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	1/13		30	7.3	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/1	13.6	0	4.8	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/1		10	5.4	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/1		20	5.6	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/1		30	5.9	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/20	17.6	0	5.0	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/20		10	5.0	34.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/20		20	5.0	34.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	2/20		30	4.5	34.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/7	8.8	0	5.2	33.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/7		10	5.8	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/7		20	5.8	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/7		30	5.8	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/23	6.5	0	5.7	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/23		10	5.8	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/23		20	5.9	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	3/23		30	6.0	34.06	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
寿都	4/13	6.5	0	6.5	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	4/13		10	6.3	33.83	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
寿都	4/13		20	6.0	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	4/13		30	6.0	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/12	4.7	0	8.7	32.69	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
寿都	5/12		10	8.8	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/12		20	8.6	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/12		30	8.4	33.58	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
寿都	5/23	10.5	0	10.7	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
寿都	5/23		10	10.3	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/23		20	9.1	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	5/23		30	8.7	33.85	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
寿都	6/5	7.0	0	10.9	33.68	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0
寿都	6/5		10	10.9	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/5		20	10.5	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/5		30	8.7	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/26	9.2	0	17.2	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/26		10	17.1	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/26		20	15.7	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	6/26		30	11.9	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/6	9.3	0	18.3	33.13	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
寿都	7/6		10	15.9	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/6		20	14.7	33.94	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
寿都	7/6		30	13.8	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/21	9.6	0	18.4	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/21		10	17.2	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	7/21		20	12.8	34.20	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
寿都	7/21		30	11.1	34.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	8/10	12.1	0	22.6	33.69	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0
寿都	8/10		10	22.4	33.72	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0
寿都	8/10		20	20.5	33.88	0	0	0	0	0	20	0	10	0	0
寿都	8/10		30	18.6	33.84	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
寿都	8/21	13.7	0	22.9	33.64	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
寿都	8/21		10	20.9	33.84	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
寿都	8/21		20	19.2	34.00	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
寿都	8/21		30	17.9	34.06	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
寿都	9/12	9.8	0	22.0	32.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/12		10	22.0	33.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/12		20	21.3	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/12		30	19.6	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/29	13.0	0	19.8	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/29		10	19.8	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/29		20	19.8	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	9/29		30	19.7	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/27	11.9	0	15.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/27		10	14.9	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/27		20	14.8	33.70	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
寿都	10/27		30	14.9	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	11/16	8.3	0	13.5	32.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	11/16		10	14.2	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	11/16		20	14.5	33.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	11/16		30	14.5	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/12	10.5	0	8.7	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/12		10	8.8	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/12		20	9.0	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/12		30	9.4	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/20	13.1	0	8.3	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/20		10	8.3	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/20		20	8.4	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寿都	12/20		30	8.5	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-3 2006年、石狩湾(石狩河口・浜益)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件
 単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
浜益	2/21	4.5	0	2.1	32.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	2/21		10	2.8	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	2/21		20	3.3	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	2/21		30	3.3	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	4/11	9.0	0	5.2	32.72	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
石狩河口	4/11		10	4.9	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩河口	4/11		20	5.1	33.86	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
石狩河口	4/11		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
浜益	4/24	4.0	0	5.9	27.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	4/24		10	6.2	31.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 ℃	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
浜益	4/24		20	5.6	33.03	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
浜益	4/24		30	5.4	33.77	0	0	0	220	0	0	0	0	0	0
浜益	5/16	3.5	0	11.4	28.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	5/16		10	8.8	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	5/16		20	8.1	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	5/16		30	7.8	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	5/25	9.0	0	10.8	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	5/25		10	9.7	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	5/25		20	8.5	33.92	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
浜益	5/25		30	8.4	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	6/15	5.5	0	12.3	32.40	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
浜益	6/15		10	12.1	32.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	6/15		20	9.4	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	6/15		30	9.2	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	6/26	9.5	0	16.2	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	6/26		10	13.4	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	6/26		20	11.1	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	6/26		30	10.8	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/5	8.5	0	19.4	31.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/5		10	17.8	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/5		20	15.8	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/5		30	12.4	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/20	14.5	0	20.4	32.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/20		10	19.9	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/20		20	18.6	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	7/20		30	16.0	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	8/4	19.0	0	21.3	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	8/4		10	20.9	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	8/4		20	20.3	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	8/4		30	18.3	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	8/24	3.5	0	23.0	31.78	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
浜益	8/24		10	22.9	33.26	0	0	0	0	0	40	0	20	0	0
浜益	8/24		20	22.1	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	8/24		30	19.0	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/6	12.0	0	22.4	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/6		10	22.2	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/6		20	19.8	33.92	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
浜益	9/6		30	18.3	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/27	7.0	0	20.1	33.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/27		10	20.1	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/27		20	20.3	33.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	9/27		30	20.6	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/5	15.0	0	19.8	33.38	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
浜益	10/5		10	19.8	33.43	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
浜益	10/5		20	19.8	33.50	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
浜益	10/5		30	19.8	33.69	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
浜益	10/25	7.5	0	14.6	33.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/25		10	14.6	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/25		20	15.5	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	10/25		30	13.9	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/15	2.5	0	9.8	26.87	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
浜益	11/15		10	13.3	33.69	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
浜益	11/15		20	13.3	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/15		30	13.4	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/27	2.0	0	9.4	30.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/27		10	11.2	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/27		20	11.4	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	11/27		30	12.5	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/12	5.5	0	8.1	32.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/12		10	8.7	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/12		20	9.2	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/12		30	9.3	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/21	5.0	0	5.6	31.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/21		10	6.8	33.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/21		20	7.7	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜益	12/21		30	8.7	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-4 2006年、日本海北部(小平)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属			<i>Dinophysis</i> 属						
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
小平	2/8	13.0	0	4.1	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	2/8		10	4.1	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	2/8		20	4.1	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	2/8		30	4.1	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	3/24	10.5	0	3.8	33.46	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
小平	3/24		10	3.8	33.49	0	0	0	220	0	0	0	0	0	0
小平	3/24		20	3.6	33.58	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0
小平	3/24		30	3.5	33.62	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
小平	4/13	9.0	0	4.8	33.75	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
小平	4/13		10	4.7	33.79	0	0	0	110	0	0	0	0	0	0
小平	4/13		20	4.5	33.83	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
小平	4/13		30	4.4	33.91	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
小平	5/9	5.0	0	8.3	30.88	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
小平	5/9		10	7.6	32.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	5/9		20	6.9	33.03	0	0	0	50	0	0	20	0	0	0
小平	5/9		30	6.4	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	5/24	6.0	0	11.3	31.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	5/24		10	10.5	32.62	0	0	0	40	0	10	0	0	0	0
小平	5/24		20	10.2	33.00	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
小平	5/24		30	9.9	33.21	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
小平	6/7	15.0	0	14.3	31.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/7		10	10.8	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/7		20	10.3	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/7		30	9.8	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/20	18.0	0	14.7	33.08	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/20		10	12.9	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	6/20		20	11.6	33.72	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
小平	6/20		30	11.1	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13	18.0	0	18.3	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13		10	18.1	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13		20	18.1	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/13		30	18.0	33.86	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/26	16.0	0	19.9	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/26		10	19.6	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/26		20	18.1	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	7/26		30	17.5	33.88	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/8	15.0	0	22.3	33.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/8		10	21.8	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	8/8		20	19.9	33.83	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
小平	8/8		30	18.4	33.88	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
小平	8/23	6.0	0	24.3	31.00	0	0	0	0	0	20	0	10	0	0
小平	8/23		10	23.6	33.59	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
小平	8/23		20	22.8	33.72	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
小平	8/23		30	20.9	33.86	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
小平	9/14	18.5	0	22.3	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/14		10	22.0	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/14		20	22.0	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/14		30	20.4	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/27	12.0	0	20.4	33.56	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
小平	9/27		10	20.4	33.56	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
小平	9/27		20	20.4	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	9/27		30	20.3	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	10/16	7.0	0	16.0	32.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	10/16		10	16.2	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	10/16		20	16.0	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	10/16		30	14.8	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/21	8.0	0	12.5	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/21		10	12.6	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/21		20	13.0	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小平	11/21		30	13.0	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-5 2006年、宗谷北部(猿払)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位: 細胞/L (計数: 中央水試海洋環境部 嶋田宏)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 ℃	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属							
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
猿払	4/10	-	0	2.1	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	4/10		10	2.1	33.99	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
猿払	4/10		15	2.1	34.00	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
猿払	4/10		20	2.1	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	4/25	-	0	3.4	33.82	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
猿払	4/25		10	3.4	33.83	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
猿払	4/25		15	3.4	33.83	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
猿払	4/25		20	3.4	33.85	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
猿払	5/8	-	0	6.0	33.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/8		10	6.0	33.17	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
猿払	5/8		15	6.0	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/8		20	6.0	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23	-	0	8.7	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23		10	8.7	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23		15	8.7	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	5/23		20	8.6	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/5	-	0	9.0	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/5		10	9.0	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/5		15	9.0	33.85	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
猿払	6/5		20	9.0	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/23	-	0	10.6	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/23		10	10.1	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/23		15	9.7	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	6/23		20	9.6	33.87	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/10	-	0	13.8	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/10		10	13.8	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/10		15	13.8	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/10		20	13.8	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/24	-	0	14.7	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/24		10	13.9	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/24		15	13.6	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	7/24		20	13.5	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/8	-	0	18.9	33.82	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
猿払	8/8		10	18.9	33.81	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
猿払	8/8		15	18.9	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/8		20	18.9	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/21	-	0	20.3	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/21		10	19.6	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/21		15	19.5	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	8/21		20	19.4	33.91	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
猿払	9/4	-	0	20.5	33.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/4		10	19.5	33.76	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
猿払	9/4		15	19.1	33.88	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
猿払	9/4		20	18.8	33.84	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
猿払	9/22	-	0	20.2	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/22		10	20.2	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/22		15	20.2	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	9/22		20	20.2	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/2	-	0	18.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/2		10	18.7	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/2		15	18.7	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/2		20	18.7	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/23	-	0	14.0	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/23		10	14.1	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	10/23		15	14.1	33.89	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
猿払	10/23		20	14.1	33.88	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
猿払	11/9	-	0	13.5	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/9		10	13.5	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/9		15	13.5	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/9		20	13.5	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/20	-	0	11.5	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/20		10	11.6	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/20		15	11.6	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	11/20		20	11.6	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
猿払	12/5	-	0	8.9	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	12/5		10	9.0	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	12/5		15	9.0	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
猿払	12/5		20	9.0	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-6 2006年、宗谷南部(頓別)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L (計数:網走水試調査研究部 清河進・品田晃良)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
頓別	4/11	-	0	2.0	33.88	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	4/11		10	2.0	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	4/11		20	2.1	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	4/11		30	2.1	33.95	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
頓別	4/26	6	0	3.8	33.74	0	0	0	210	0	0	60	0	0	0
頓別	4/26		10	3.7	33.83	0	0	30	220	0	0	40	0	0	0
頓別	4/26		20	3.7	33.88	0	0	0	120	0	0	10	0	0	0
頓別	4/26		30	3.7	33.90	0	0	10	50	0	0	0	0	0	0
頓別	5/11	-	0	7.3	33.16	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	5/11		10	7.1	33.22	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
頓別	5/11		20	7.1	33.22	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	5/11		30	6.9	33.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	5/23	-	0	8.5	33.27	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	5/23		10	8.5	33.29	0	0	0	20	0	0	10	0	0	0
頓別	5/23		20	8.4	33.35	0	0	0	20	0	10	0	0	0	0
頓別	5/23		30	8.2	33.46	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
頓別	6/12	-	0	8.0	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/12		10	8.0	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/12		20	7.9	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/12		30	7.9	34.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	6/21	-	0	12.0	33.37	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
頓別	6/21		10	11.5	33.54	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0
頓別	6/21		20	10.5	33.78	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0
頓別	6/21		30	10.4	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/11	-	0	14.5	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/11		10	14.3	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/11		20	14.1	33.76	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
頓別	7/11		30	14.1	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21	-	0	17.4	33.75	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21		10	16.9	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21		20	16.0	33.87	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
頓別	7/21		30	14.4	33.94	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
頓別	8/11	-	0	20.4	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/11		10	20.3	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/11		20	19.9	33.84	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
頓別	8/11		30	18.7	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/21	-	0	20.5	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	8/21		10	19.7	33.87	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
頓別	8/21		20	17.9	33.92	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
頓別	8/21		30	17.3	33.97	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
頓別	9/11	-	0	19.6	33.80	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
頓別	9/11		10	19.5	33.84	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
頓別	9/11		20	19.5	33.83	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0
頓別	9/11		30	19.5	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	9/21	-	0	17.7	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	9/21		10	17.7	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	9/21		20	17.7	33.86	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
頓別	9/21		30	17.7	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/12	-	0	14.8	33.87	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/12		10	13.2	34.02	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/12		20	12.5	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/12		30	11.5	34.02	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/23	-	0	13.9	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/23		10	13.9	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/23		20	13.9	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	10/23		30	13.9	34.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/15	-	0	11.4	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
頓別	11/15		10	11.4	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/15		20	11.5	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/15		30	11.6	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/20	-	0	11.7	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/20		10	11.7	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/20		20	11.7	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	11/20		30	11.7	33.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	12/7	-	0	8.2	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	12/7		10	8.2	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	12/7		20	8.2	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頓別	12/7		30	8.2	33.95	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0

付表2-7 2006年、網走北部(紋別)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位：細胞/L (計数：網走水試調査研究部 清河進・品田晃良)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.		others
紋別	4/5	8	0	-0.2	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	4/5		10	0.3	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	4/5		20	0.4	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	4/5		30	0.4	33.37	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	
紋別	4/14	8	0	-0.2	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	4/14		10	-0.3	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	4/14		20	-0.8	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	4/14		30	0.5	33.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/1	9	0	1.6	32.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/1		10	0.8	32.82	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/1		20	1.8	33.21	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/1		30	2.4	33.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/16	5	0	8.1	32.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/16		10	7.6	32.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/16		20	7.4	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	5/16		30	6.9	33.16	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/1	8	0	9.0	33.51	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/1		10	9.0	33.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	採水器故障
紋別	6/1		20	8.9	33.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	採水器故障
紋別	6/1		30	8.9	33.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	採水器故障
紋別	6/13	8	0	10.1	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/13		10	8.7	33.54	0	0	0	20	0	10	0	0	0	0	
紋別	6/13		20	8.6	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/13		30	8.5	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/30	13	0	12.7	33.46	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/30		10	11.2	33.76	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/30		20	10.8	33.82	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	6/30		30	10.7	33.79	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	7/14	7	0	16.4	33.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	7/14		10	13.9	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	7/14		20	13.9	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	7/14		30	13.9	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	8/1	12.5	0	17.7	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	8/1		10	17.2	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	8/1		20	16.3	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	8/1		30	15.9	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	8/14	15	0	21.0	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	8/14		10	19.5	33.84	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	
紋別	8/14		20	19.0	33.85	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	
紋別	8/14		30	18.7	33.90	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	
紋別	9/4	6	0	21.0	33.40	0	0	0	0	0	20	0	10	0	0	
紋別	9/4		10	19.5	33.55	0	0	0	0	0	50	0	10	0	0	
紋別	9/4		20	19.0	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	9/4		30	18.7	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	9/15	10	0	19.8	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	9/15		10	19.8	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	9/15		20	19.7	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
紋別	9/15		30	17.5	33.95	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
紋別	10/2	8	0	18.3	33.62	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
紋別	10/2		10	18.1	33.83	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
紋別	10/2		20	18.0	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/2		30	18.0	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/13	1.5	0	14.7	32.49	0	0	50	30	10	0	10	0	0	0
紋別	10/13		10	12.0	32.74	0	0	300	70	0	20	30	0	0	0
紋別	10/13		20	11.1	32.98	0	0	70	30	0	10	0	0	0	0
紋別	10/13		30	11.3	33.06	0	0	60	10	0	10	0	0	0	0
紋別	10/31	7	0	10.2	33.13	0	0	10	10	0	0	10	0	0	0
紋別	10/31		10	10.8	33.62	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/31		20	11.5	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	10/31		30	11.5	33.93	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
紋別	11/18	4.5	0	6.4	32.18	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0
紋別	11/18		10	8.4	32.92	0	0	20	10	0	0	10	0	0	0
紋別	11/18		20	10.8	33.58	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
紋別	11/18		30	11.5	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紋別	12/7	11	0	3.1	31.78	0	0	0	0	0	0	20	10	0	0
紋別	12/7		10	3.4	31.98	0	0	10	40	0	10	0	0	0	0
紋別	12/7		20	3.5	32.06	0	0	10	20	0	20	20	0	0	0
紋別	12/7		30	3.8	32.20	0	0	20	10	0	0	0	0	0	0

付表2-8 2006年、網走中部(常呂)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
常呂	4/11	3.5	0	0.0	32.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/11		10	-0.5	32.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/11		20	-0.7	32.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/11		30	-0.7	32.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/27	10.0	0	2.4	32.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/27		10	0.4	33.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/27		20	-0.5	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	4/27		30	-0.5	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	5/13	3.5	0	6.9	31.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	5/13		10	6.1	32.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	5/13		20	5.7	32.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	5/13		30	5.7	32.99	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
常呂	5/30	10.0	0	9.1	33.17	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
常呂	5/30		10	8.1	33.50	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
常呂	5/30		20	7.4	33.62	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	5/30		30	6.8	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/12	9.0	0	10.0	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/12		10	8.7	33.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/12		20	7.9	33.82	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂	6/12		30	7.8	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/12		41	7.8	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/26	15.0	0	13.4	33.12	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/26		10	11.2	33.58	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/26		20	11.2	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/26		30	11.0	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	6/26		41	9.0	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/10	13.0	0	16.4	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/10		10	15.0	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/10		20	14.52	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/10		30	14.3	33.73	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/10		43	11.8	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/24	12.0	0	17.8	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/24		10	16.7	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/24		20	15.6	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/24		30	14.0	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	7/24		45	12.0	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/7	9.0	0	21.8	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/7		10	18.9	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/7		20	18.4	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/7		30	17.6	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/21	19.0	0	21.4	33.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	8/21		10	20.5	33.84	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
常呂	8/21		20	18.6	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
常呂	8/21		30	17.6	33.94	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	9/7	10.0	0	20.0	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/7		10	19.8	33.62	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
常呂	9/7		20	18.9	33.80	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	9/7		30	18.9	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/25	14.0	0	17.7	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/25		10	17.6	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/25		20	17.4	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	9/25		30	17.4	33.86	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂	10/10	1.0	0	15.5	29.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/10		10	16.5	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/10		20	16.5	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/10		30	16.2	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/23	7.5	0	12.2	33.41	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
常呂	10/23		10	12.3	33.51	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/23		20	12.4	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	10/23		30	12.4	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14	3.0	0	10.6	33.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14		10	11.6	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14		20	12.0	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/14		30	12.0	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/27	4.5	0	5.0	31.85	0	0	20	0	10	0	0	0	0	0
常呂	11/27		10	5.3	32.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/27		20	6.5	32.56	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
常呂	11/27		30	8.5	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	12/4	12.0	0	3.8	31.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	12/4		10	3.9	31.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂	12/4		20	4.9	31.92	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
常呂	12/4		30	5.6	32.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/12	11.0	0	9.3	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/12		10	8.8	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/12		20	8.3	33.73	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/12		30	7.2	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/12		40	7.2	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/12		75	2.9	33.40	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/26	10.0	0	10.3	33.10	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/26		10	8.4	33.62	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/26		20	8.4	33.68	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂6マイル	6/26		30	8.7	33.92	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0
常呂6マイル	6/26		40	8.6	33.91	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	6/26		76	8.6	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/10	14.0	0	16.2	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/10		10	12.4	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/10		20	11.7	33.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/10		30	10.7	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/10		40	10.4	33.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/10		77	9.8	33.94	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
常呂6マイル	7/24	13.0	0	16.9	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/24		10	16.3	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/24		20	13.3	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/24		30	11.2	34.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/24		40	10.9	34.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
常呂6マイル	7/24		77	10.8	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-9 2006年、サロマ湖におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏、KK日本海洋生物研究所 古澤一思・橋本 綯・清沢弘志・小海茉莉絵)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
サロマ湖	4/13	3.0	0	1.8	31.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	4/13		3	1.5	31.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	4/13		6	1.2	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	4/13		9	1.1	31.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	4/13		12	0.7	32.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	4/13		15	0.3	31.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	4/21	3.0	0	2.6	31.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	4/21		3	2.5	31.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others		
サロマ湖	4/21		6	2.5	31.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	4/21		9	2.1	31.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	4/21		12	1.5	32.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	4/21		15	1.2	32.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/9	1.8	0	7.4	29.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/9		3	5.7	30.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/9		6	4.0	30.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/9		9	4.3	31.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/9		12	3.6	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/9		15	3.5	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/22	4.0	0	11.4	31.27	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/22		3	10.7	31.16	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/22		6	8.4	31.47	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/22		9	7.6	31.71	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/22		12	6.5	31.75	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	5/22		15	4.1	31.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/12	1.8	0	11.6	32.05	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/12		3	10.9	32.20	0	0	0	120	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/12		6	10.4	32.45	0	0	0	120	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/12		9	9.7	32.91	0	0	0	150	10	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/12		12	8.6	32.73	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/12		15	8.2	32.97	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/26	10.0	0	15.2	32.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/26		3	14.4	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/26		6	12.2	32.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/26		9	10.9	33.01	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/26		12	10.3	33.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	6/26		15	9.3	33.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/10	3.0	0	19.0	33.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/10		3	18.5	33.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/10		6	16.1	33.18	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/10		9	14.7	32.96	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
サロマ湖	7/10		12	13.2	33.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/10		15	11.4	32.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/24	8.0	0	18.2	33.12	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/24		3	18.2	33.17	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/24		6	18.1	33.21	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/24		9	17.1	33.34	0	0	40	10	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/24		12	16.0	33.38	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	7/24		15	14.5	33.29	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/7	9.5	0	21.9	33.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/7		3	20.6	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/7		6	19.8	33.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/7		9	19.1	33.46	0	60	100	20	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/7		12	18.0	33.64	0	0	360	40	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/7		15	15.9	32.90	0	0	320	50	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	8/21	3.0	0	23.0	30.72	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/21		3	22.4	32.47	0	230	10	0	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/21		6	22.5	33.29	0	470	40	0	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/21		9	22.1	33.52	0	370	30	0	0	0	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/21		12	20.5	33.32	0	90	20	0	0	10	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	8/21		15	18.7	32.69	0	110	30	0	0	20	0	0	0	0	0	Aa
サロマ湖	9/7	4.5	0	20.7	32.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定不良
サロマ湖	9/7		3	20.7	32.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定不良
サロマ湖	9/7		6	20.7	32.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定不良
サロマ湖	9/7		9	20.7	32.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定不良
サロマ湖	9/7		12	21.1	33.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定不良
サロマ湖	9/7		15	19.7	33.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定不良
サロマ湖	9/21	3.5	0	19.5	33.33	0	0	30	0	0	0	10	0	0	0	0	
サロマ湖	9/21		3	19.5	33.34	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	9/21		6	19.5	33.34	0	0	20	0	0	10	0	0	0	0	0	
サロマ湖	9/21		9	19.5	33.35	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	9/21		12	19.5	33.35	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	9/21		15	19.5	33.35	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/10	0.5	0	11.8	8.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サロマ湖	10/10		3	14.6	31.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
サロマ湖	10/10		6	15.1	32.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	10/10		9	15.4	33.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	10/10		12	15.6	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	10/10		15	15.7	33.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	10/23	3.0	0	12.2	30.69	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0
サロマ湖	10/23		3	12.2	31.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	10/23		6	12.2	31.78	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0
サロマ湖	10/23		9	12.2	31.78	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0
サロマ湖	10/23		12	13.2	32.79	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
サロマ湖	10/23		15	12.5	33.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/14	2.5	0	9.8	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/14		3	9.8	33.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/14		6	9.8	33.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/14		9	9.8	33.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/14		12	9.8	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/14		15	9.7	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/27	3.8	0	5.4	32.11	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/27		3	5.6	32.55	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/27		6	6.4	32.47	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/27		9	6.5	32.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/27		12	7.1	32.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	11/27		15	7.2	32.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/5	6.5	0	3.8	32.04	0	0	10	10	0	10	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/5		3	3.9	32.06	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/5		6	4.2	32.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/5		9	4.5	31.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/5		12	4.5	31.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サロマ湖	12/5		15	4.5	31.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-10 2006年、能取湖におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：網走水試調査研究部 清河進・品田晃良)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
能取湖	4/18	2.4	0	2.2	31.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	4/18		10	0.4	32.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	5/1	3.5	0	5.1	31.46	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	5/1		10	2.4	32.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	5/16	3.5	0	8.9	31.74	0	0	0	130	10	0	10	0	0	0	0
能取湖	5/16		10	5.9	32.26	0	0	10	80	0	0	10	0	0	0	0
能取湖	6/9	-	0	11.2	32.54	0	0	0	220	20	0	0	0	0	0	0
能取湖	6/9		10	9.1	32.97	0	0	30	410	50	0	10	0	0	0	0
能取湖	6/28	6	0	14.9	32.98	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0
能取湖	6/28		10	12.2	33.27	0	0	0	30	0	0	10	0	0	0	0
能取湖	7/14	5.7	0	20.8	33.20	0	0	60	10	20	0	0	0	0	0	0
能取湖	7/14		10	15.9	33.41	0	0	100	0	0	0	20	0	0	0	0
能取湖	7/25	5.4	0	18.8	33.34	0	0	270	50	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	7/25		10	17.0	33.48	0	0	440	60	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	8/8	6	0	23.6	32.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	8/8		10	18.3	33.64	0	0	1920	250	10	10	10	0	0	0	0
能取湖	8/22	3.5	0	23.0	31.04	0	0	70	0	0	160	0	0	0	0	0
能取湖	8/22		10	20.6	33.48	0	0	100	0	0	190	0	0	0	0	0
能取湖	9/7	5.2	0	20.3	32.59	0	7160	20	0	0	80	0	40	0	0	Aa
能取湖	9/7		10	20.3	32.83	0	1210	10	0	0	80	0	60	0	0	Aa
能取湖	9/25	7.4	0	18.3	32.04	0	490	30	0	0	30	0	140	0	0	Aa
能取湖	9/25		10	18.4	33.44	0	670	10	0	0	50	0	100	0	0	Aa
能取湖	10/12	3.8	0	14.3	31.21	0	50	0	0	0	0	0	20	0	0	Aa
能取湖	10/12		10	14.8	32.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能取湖	10/25	3.8	0	11.1	31.14	0	0	80	0	10	20	20	0	0	0	0
能取湖	10/25		10	11.3	32.59	0	0	120	0	10	0	50	0	0	0	0
能取湖	11/6	10.4	0	10.0	32.92	0	0	80	40	0	0	70	0	0	0	0
能取湖	11/6		10	10.0	33.05	0	0	150	20	0	0	20	0	0	0	0
能取湖	11/27	7	0	6.6	32.21	0	0	50	10	0	0	20	0	0	0	0
能取湖	11/27		10	6.6	32.52	0	0	20	50	0	0	20	0	0	0	0
能取湖	12/8	6.8	0	3.0	31.58	0	0	10	20	30	0	0	0	0	0	0
能取湖	12/8		10	3.0	31.84	0	0	30	50	30	0	20	0	0	0	0

付表2-11 2006年、網走南部(網走)における*Dinophysis*属および*Alexandrium*属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位:細胞/L (計数:網走水試調査研究部 清河進・品田晃良)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属							
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
網走	4/5	7	0	-0.7	32.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	4/5		10	-0.7	32.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	4/5		20	-0.7	32.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	4/5		30	-0.7	32.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	4/19	6	0	0.6	32.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	4/19		10	0.3	32.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	4/19		20	0.3	32.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	4/19		30	0.2	32.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	5/6	7	0	2.0	32.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	5/6		10	1.6	32.55	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	5/6		20	1.5	32.64	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	5/6		30	1.5	32.64	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	5/15	9	0	4.4	32.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	5/15		10	4.0	32.61	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
網走	5/15		20	4.1	32.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	5/15		30	4.0	32.83	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	6/12	9	0	8.8	32.98	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
網走	6/12		10	8.2	33.51	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
網走	6/12		20	7.0	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/12		30	7.0	33.43	0	0	10	10	0	10	0	0	0	0
網走	6/26	10	0	12.1	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	6/26		10	10.8	33.57	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0
網走	6/26		20	10.4	33.60	0	0	10	10	0	0	10	0	0	0
網走	6/26		30	10.2	33.60	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
網走	7/11	8	0	15.1	33.46	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/11		10	13.9	33.47	0	0	50	10	0	0	10	0	0	0
網走	7/11		20	12.2	33.56	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
網走	7/11		30	11.5	33.58	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	7/24	7	0	16.9	33.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/24		10	15.7	33.50	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/24		20	15.3	33.57	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0
網走	7/24		30	14.3	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/7	8	0	20.1	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/7		10	19.0	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/7		20	18.5	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	8/7		30	18.3	33.66	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
網走	8/21	6	0	21.2	32.11	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
網走	8/21		10	20.6	33.65	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0
網走	8/21		20	18.7	33.72	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0
網走	8/21		30	17.2	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	9/4	6	0	20.5	32.47	0	0	0	0	0	50	0	30	0	0
網走	9/4		10	19.8	33.60	0	0	10	10	0	80	0	20	0	0
網走	9/4		20	19.2	33.72	0	0	10	0	0	20	0	0	0	0
網走	9/4		30	18.5	33.71	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
網走	10/2	7	0	19.8	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/2		10	19.8	33.69	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
網走	10/2		20	19.7	33.92	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/2		30	17.5	33.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	10/27	8	0	11.2	33.47	0	0	100	10	0	0	60	0	0	0
網走	10/27		10	11.2	33.52	0	0	90	70	0	0	40	0	0	0
網走	10/27		20	11.2	33.54	0	0	130	10	0	0	20	0	0	0
網走	10/27		30	11.2	33.59	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
網走	11/21	7	0	6.9	31.94	0	0	50	10	0	20	0	0	0	0
網走	11/21		10	8.3	32.63	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
網走	11/21		20	8.6	32.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	11/21		30	8.9	32.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	12/13	8	0	3.1	31.37	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0
網走	12/13		10	3.0	31.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	12/13		20	3.3	31.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	12/13		30	3.5	31.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	12/26	11	0	1.4	31.73	0	0	0	20	0	10	0	0	0	0
網走	12/26		10	1.4	31.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	12/26		20	1.4	31.72	0	0	10	10	0	10	0	0	0	0
網走	12/26		30	1.4	31.71	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0

付表2-12 2006年、根室海峡(標津)における*Alexandrium*属および*Dinophysis*属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏、KK日本海洋生物研究所 古澤一思・橋本 絢・清沢弘志・小海菜梨絵)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属			<i>Dinophysis</i> 属						
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
標津	1/16	9.0	0	1.1	31.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	1/16		5	1.3	31.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	1/16		10	1.3	31.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	1/16		15	1.4	31.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	1/30	12.0	0	0.3	32.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	1/30		5	0.3	32.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	1/30		10	0.2	32.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	1/30		15	0.2	32.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	2/13	12.0	0	-1.5	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	2/13		5	-1.5	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	2/13		10	-1.5	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	2/13		15	-1.5	31.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/1	8.5	0	-0.3	32.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/1		5	-0.4	32.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/1		10	-0.5	32.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/1		15	-0.6	32.10	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
標津	3/14	4.0	0	-0.6	32.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/14		5	-0.7	32.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/14		10	-0.7	32.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/14		15	-0.7	32.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/27	4.0	0	0.1	32.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/27		5	-0.5	32.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/27		10	-0.5	32.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	3/27		15	-0.5	32.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	4/10	6.0	0	0.6	31.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	4/10		5	0.4	32.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	4/10		10	0.3	32.20	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
標津	4/10		15	0.2	32.22	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
標津	4/27	4.0	0	5.3	29.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	4/27		5	3.3	31.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	4/27		10	2.5	31.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	4/27		15	0.6	32.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/9	4.0	0	4.3	31.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/9		5	3.9	31.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/9		10	2.9	32.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/9		15	2.0	32.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/23	5.0	0	4.5	31.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/23		5	4.3	31.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/23		10	1.5	32.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	5/23		15	1.2	32.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/8	5.0	0	7.5	31.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/8		5	7.3	31.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/8		10	5.4	32.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/8		15	4.9	32.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/19	6.0	0	8.4	31.85	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/19		5	7.9	31.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/19		10	7.6	31.97	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	6/19		15	5.1	32.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	7/3	6.0	0	13.6	31.04	20	0	0	80	0	10	0	0	0	0
標津	7/3		5	8.8	32.60	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
標津	7/3		10	7.3	32.96	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
標津	7/3		15	7.0	32.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/3	4.0	0	13.8	32.31	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
標津	8/3		5	12.9	32.43	0	0	0	20	10	0	0	0	0	0
標津	8/3		10	12.7	32.45	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
標津	8/3		15	11.8	33.02	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
標津	8/28	12.0	0	19.8	33.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	8/28		5	19.8	33.21	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
標津	8/28		10	19.8	33.28	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0
標津	8/28		15	19.3	33.45	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
標津	9/15	7.0	0	19.2	33.42	0	0	10	0	0	0	0	30	0	0
標津	9/15		5	19.2	33.43	0	0	0	0	0	0	10	20	0	0
標津	9/15		10	19.1	33.46	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
標津	9/15		15	18.6	33.59	0	0	20	10	0	10	0	10	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
標津	9/30	5.0	0	17.0	33.13	0	0	30	0	0	0	10	40	0	0
標津	9/30		5	17.0	33.14	0	0	0	0	0	20	0	60	0	0
標津	9/30		10	17.0	33.22	0	0	0	0	0	10	0	30	0	0
標津	9/30		15	17.1	33.37	0	0	20	0	0	10	0	20	0	0
標津	10/17	6.5	0	14.8	22.65	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0
標津	10/17		5	14.8	33.52	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
標津	10/17		10	14.8	33.53	0	0	20	0	0	0	0	10	0	0
標津	10/17		15	14.7	33.55	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0
標津	10/31	9.0	0	12.4	33.52	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
標津	10/31		5	12.3	33.54	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
標津	10/31		10	12.2	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	10/31		15	12.2	33.55	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
標津	11/15	10.0	0	10.0	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/15		5	10.2	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/15		10	10.2	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/15		15	10.2	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/30	8.0	0	8.2	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/30		5	8.2	33.20	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
標津	11/30		10	8.3	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	11/30		15	8.2	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/15	14.5	0	4.2	32.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/15		5	4.2	32.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/15		10	4.2	32.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標津	12/15		15	4.2	32.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-13 2006年、太平洋東部(厚岸)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
厚岸	1/10	6.5	0	0.9	32.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	1/10		5	0.8	32.37	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
厚岸	1/10		10	0.7	32.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	1/10		14	0.7	32.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	1/26	6.5	0	-1.4	32.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	1/26		5	-0.9	32.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	1/26		10	-0.6	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	1/26		14	-0.6	32.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/7	8.0	0	-1.4	32.07	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/7		5	-1.3	32.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/7		10	-1.1	32.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/7		14	-0.9	32.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/21	4.5	0	-1.0	32.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/21		5	-0.9	32.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/21		10	-0.9	32.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	2/21		13	-0.9	32.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/7	2.0	0	0.3	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/7		5	-0.1	32.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/7		10	-0.2	32.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/7		14	-0.2	32.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/23	3.0	0	0.4	31.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/23		5	0.5	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/23		10	0.4	32.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	3/23		14	0.0	32.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/5	3.0	0	0.8	31.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/5		5	0.8	31.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/5		10	0.7	32.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/5		14	0.7	32.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/19	1.5	0	3.1	29.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/19		5	2.2	31.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/19		10	2.0	32.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	4/19		13	1.9	32.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/9	13.4	0	5.7	31.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/9		5	4.7	31.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/9		10	3.4	32.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/9		13	2.7	32.36	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	5/24	2.0	0	8.3	30.86	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
厚岸	5/24		5	6.2	31.85	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/24		10	4.6	32.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	5/24		13	2.6	32.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/7	3.0	0	9.4	31.67	0	0	0	0	40	20	0	0	0	0	0
厚岸	6/7		5	9.1	31.87	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/7		10	5.4	32.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/7		13	4.9	32.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/20	1.0	0	10.8	27.79	20	0	0	40	100	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/20		5	7.8	31.86	0	0	0	40	140	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/20		10	6.9	32.29	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	6/20		13	6.6	32.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	7/4	3.0	0	15.5	27.92	120	0	0	220	40	20	0	0	0	0	0
厚岸	7/4		5	10.3	32.10	460	0	0	80	380	0	0	0	0	0	0
厚岸	7/4		10	9.7	32.14	220	0	0	80	520	20	0	0	0	0	0
厚岸	7/4		14	7.1	32.32	40	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0
厚岸	7/18	3.5	0	14.0	31.34	80	0	0	80	100	0	0	0	0	0	0
厚岸	7/18		5	11.1	31.62	40	0	0	160	220	20	0	0	0	0	0
厚岸	7/18		10	8.2	32.36	0	0	0	20	220	0	0	0	0	0	0
厚岸	7/18		13	7.2	32.61	20	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/3	2.0	0	17.7	31.28	20	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	8/3		5	13.3	32.05	0	0	20	100	120	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/3		10	11.0	32.70	0	0	0	20	60	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/3		13	10.2	32.67	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/22	1.5	0	21.0	30.30	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/22		5	16.8	32.20	0	0	300	0	60	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/22		10	14.8	32.66	0	0	80	20	20	0	0	0	0	0	0
厚岸	8/22		13	13.1	32.58	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	9/12	2.5	0	18.3	32.16	0	0	10	0	0	20	0	0	0	0	0
厚岸	9/12		5	18.0	32.65	0	0	10	0	10	40	10	0	0	0	0
厚岸	9/12		10	17.2	33.14	0	0	30	0	0	10	0	0	0	0	0
厚岸	9/12		13	16.9	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	9/26	2.0	0	17.1	32.29	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
厚岸	9/26		5	16.8	32.69	0	0	80	0	0	40	0	0	0	0	0
厚岸	9/26		10	16.0	33.16	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
厚岸	9/26		13	15.2	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/10	1.0	0	13.6	29.45	0	0	240	0	10	10	80	40	0	0	0
厚岸	10/10		5	13.9	32.50	0	0	90	10	0	20	0	70	10	0	0
厚岸	10/10		10	14.1	33.01	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/10		13	14.1	33.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/24	3.0	0	11.4	32.54	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/24		5	11.5	32.52	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/24		10	11.7	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	10/24		13	11.7	33.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/7	1.0	0	11.7	31.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/7		5	10.9	32.96	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/7		10	10.8	33.29	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
厚岸	11/7		14	10.8	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/28	2.5	0	7.6	32.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/28		5	7.6	32.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/28		10	7.6	32.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	11/28		14	8.1	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/5	3.5	0	6.0	33.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/5		5	6.1	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/5		10	6.1	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/5		13	6.1	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/19	2.5	0	3.8	32.69	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
厚岸	12/19		5	3.9	32.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/19		10	4.8	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
厚岸	12/19		13	4.8	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-14 2006年、太平洋東部(広尾)におけるAlexandrium属およびDinophysis属プランクトンの出現状況と海洋条件

単位：細胞/L (計数：中央水試海洋環境部 嶋田宏、KKエコニクス 斎藤一、KK日本海洋生物研究所 古澤一恵・橋本 絢・清沢弘志・小海美梨絵)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
広尾	1/10	2.4	0	1.3	32.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	1/10		5	1.4	32.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
広尾	1/10		10	1.4	32.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	1/10		15	2.4	32.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	1/23	3.6	0	0.5	32.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	1/23		5	0.5	32.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	1/23		10	0.6	32.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	1/23		15	0.6	32.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/6	3.7	0	-0.1	32.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/6		5	-0.2	32.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/6		10	-0.2	32.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/6		15	-0.2	32.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/21	3.7	0	-0.2	32.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/21		5	-0.2	32.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/21		10	-0.2	32.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	2/21		15	-0.2	32.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/7	2.3	0	0.8	32.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/7		5	0.1	32.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/7		10	0.1	32.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/7		15	0.1	32.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/22	3.3	0	1.1	32.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/22		5	0.9	32.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/22		10	0.8	32.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	3/22		15	0.8	32.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	4/10	4.0	0	2.7	31.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	4/10		5	2.6	31.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	4/10		10	1.1	32.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	4/10		15	0.8	32.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	5/22	2.5	0	7.4	28.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	5/22		5	5.7	30.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	5/22		10	3.3	32.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	5/22		13	1.9	32.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	6/15	2.1	0	11.1	26.39	0	0	0	20	150	40	0	0	0	0	0
広尾	6/15		5	7.6	31.99	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
広尾	6/15		10	7.1	32.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	6/15		15	5.9	32.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	7/13	2.5	0	16.7	28.47	20	0	0	80	10	50	0	0	0	0	0
広尾	7/13		5	10.1	31.80	0	0	0	530	2140	10	0	0	0	0	0
広尾	7/13		10	7.9	32.26	0	0	0	110	370	0	0	0	0	0	0
広尾	7/13		15	7.0	32.42	0	0	0	20	30	0	0	0	0	0	0
広尾	7/27	3.9	0	15.7	31.24	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	7/27		5	12.2	32.37	0	0	0	20	180	0	0	0	0	0	0
広尾	7/27		10	10.1	32.59	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0
広尾	7/27		15	9.2	32.61	0	0	0	10	430	0	0	0	0	0	0
広尾	8/4	2.7	0	18.3	31.66	20	0	0	0	0	10	0	0	0	20	Dc
広尾	8/4		5	16.5	32.62	30	0	20	40	0	0	0	0	0	0	0
広尾	8/4		10	14.2	32.62	0	0	0	10	30	0	0	0	0	0	0
広尾	8/4		15	12.4	32.68	20	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
広尾	8/28	2.0	0	21.1	28.89	0	0	470	40	0	0	0	0	120	0	0
広尾	8/28		5	19.6	31.32	0	0	640	50	0	0	0	0	190	0	0
広尾	8/28		10	17.2	32.62	0	0	210	0	0	0	0	0	30	0	0
広尾	8/28		15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
広尾	9/16	9.0	0	19.1	32.05	0	0	0	0	0	10	0	0	130	0	0
広尾	9/16		5	19.0	32.42	0	0	540	10	0	0	10	0	110	60	Dc
広尾	9/16		10	18.6	32.93	0	0	310	20	0	20	0	0	40	0	0
広尾	9/16		15	18.0	33.14	0	0	80	0	0	20	0	0	30	0	0
広尾	10/30	1.0	0	11.6	32.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/30		5	11.9	32.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	10/30		10	11.7	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Dc
広尾	10/30		15	11.4	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	11/30	1.3	0	8.1	32.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	11/30		5	8.1	32.63	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
広尾	11/30		10	8.2	32.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Dc
広尾	11/30		15	8.3	32.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/22	3.0	0	4.7	32.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/22		5	4.4	32.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/22		10	4.7	32.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広尾	12/22		15	5.4	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-15 2006年、太平洋中部(様似)における*Dinophysis*属および*Alexandrium*属プランクトンの出現状況と海洋条件
 単位：細胞/L (計数：函館水試調査研究部 馬場勝寿・菅原理恵子, KKエコーズ 斉藤一)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属							
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others
様似	1/5	6	0	4.9	33.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	1/5		10	4.9	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	1/5		15	4.9	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	1/5		20	4.9	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	1/12	8	0	3.5	32.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	1/12		10	3.5	32.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	1/12		15	3.5	32.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	1/12		20	3.5	32.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	2/6	6	0	1.1	32.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	2/6		10	1.2	32.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	2/6		15	1.3	32.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	2/6		20	1.4	32.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/9	7	0	3.2	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/9		10	3.2	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/9		15	3.2	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/9		20	3.2	33.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/17	8	0	4.8	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/17		10	4.7	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/17		15	4.6	33.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	3/17		20	4.7	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	4/11	6	0	1.7	32.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	4/11		10	1.7	32.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	4/11		15	1.7	32.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	4/11		20	1.7	32.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	4/26	2.8	0	3.5	31.28	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	4/26		10	2.4	32.02	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
様似	4/26		15	2.3	32.09	10	0	10	20	0	0	0	0	0	0
様似	4/26		20	2.1	32.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	5/12	3	0	5.5	31.03	50	0	0	0	10	0	0	0	0	0
様似	5/12		10	2.7	31.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	5/12		15	1.5	32.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	5/12		20	1.4	32.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	5/19	6	0	7.9	32.17	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
様似	5/19		10	7.7	32.17	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
様似	5/19		15	5.3	32.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	5/19		20	5.3	32.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	6/5	10.5	0	8.2	31.62	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
様似	6/5		10	6.0	32.06	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
様似	6/5		15	5.6	31.97	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
様似	6/5		20	4.0	32.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/4	8	0	14.6	31.23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/4		10	12.1	31.95	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0
様似	7/4		15	11.6	32.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/4		20	10.8	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/18	8.5	0	17.0	32.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/18		10	15.0	32.57	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
様似	7/18		15	13.4	33.35	0	0	20	0	10	0	0	0	0	0
様似	7/18		20	12.1	33.23	0	0	30	70	290	0	0	0	0	0
様似	8/2	10.5	0	19.5	33.09	0	0	0	10	10	10	30	0	0	0
様似	8/2		10	18.1	33.37	0	0	20	0	20	10	30	0	0	0
様似	8/2		15	17.6	33.46	0	0	0	0	20	0	10	0	0	0
様似	8/2		20	17.5	33.67	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
様似	8/23	12	0	22.4	33.23	0	0	0	0	10	0	30	0	0	0
様似	8/23		10	21.5	33.26	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
様似	8/23		15	17.4	33.49	0	0	0	0	0	0	20	70	0	0
様似	8/23		20	14.5	33.21	0	0	10	0	0	0	10	50	0	0
様似	9/11	8	0	19.5	32.76	0	0	70	0	10	0	0	390	0	0
様似	9/11		10	19.1	32.90	0	0	100	0	10	0	0	80	0	0
様似	9/11		15	18.8	32.84	0	0	40	0	0	0	0	50	0	0
様似	9/11		20	18.9	32.98	0	0	20	0	10	0	0	10	0	0
様似	9/27	8.5	0	18.0	33.25	0	0	60	0	10	0	0	20	0	0
様似	9/27		10	17.9	33.28	0	0	50	0	0	0	10	30	0	0
様似	9/27		15	17.9	33.30	0	0	20	0	10	0	0	20	10	Dc
様似	9/27		20	17.9	33.32	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
様似	10/12	4.5	0	17.3	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/12		10	17.7	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/12		15	17.0	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/12		20	16.5	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/23	6	0	13.8	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/23		10	13.2	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/23		15	12.2	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	10/23		20	11.1	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/10	4	0	13.7	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0
様似	11/10		10	13.1	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/10		15	11.6	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/10		20	11.1	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/20	14	0	14.5	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
様似	11/20		10	14.6	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/20		15	14.5	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	11/20		20	14.3	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/7	11.5	0	7.9	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/7		10	7.9	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/7		15	7.8	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/7		20	7.8	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/19	11	0	6.5	33.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/19		10	6.5	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/19		15	6.5	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
様似	12/19		20	6.6	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-16 2006年、太平洋西部(苫小牧)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L (計数:函館水試調査研究部 馬場勝寿・菅原理恵子)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
苫小牧	1/10	6.5	0	3.2	33.96	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	1/10		5	3.2	33.01	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
苫小牧	1/10		10	3.3	33.05	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
苫小牧	1/10		15	3.3	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	1/26	6.5	0	2.9	33.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	1/26		5	2.9	33.03	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
苫小牧	1/26		10	3.1	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	1/26		15	3.1	33.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/8	6	0	2.0	32.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/8		5	2.0	32.95	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/8		10	2.0	32.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/8		15	2.0	32.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/22	3	0	2.7	31.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/22		5	2.3	32.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/22		10	2.3	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	2/22		15	2.2	32.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/8	2.5	0	3.0	32.32	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/8		5	2.9	32.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/8		10	2.8	32.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/8		15	2.7	32.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/23	5.7	0	4.0	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/23		5	4.1	33.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/23		10	4.2	33.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	3/23		15	4.5	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/14	1.5	0	4.1	32.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/14		5	4.0	32.75	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/14		10	3.3	32.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/14		15	3.1	32.89	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/26	2.5	0	5.2	30.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/26		5	3.7	31.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/26		10	3.6	31.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	4/26		15	3.4	32.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	5/10	2.8	0	8.1	28.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	5/10		5	6.1	31.15	0	0	0	0	60	0	40	0	0	0	0
苫小牧	5/10		10	4.6	31.80	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
苫小牧	5/10		15	3.7	32.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	5/24	5	0	9.2	30.97	20	0	30	120	130	10	20	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
苫小牧	5/24		5	8.2	31.36	0	0	0	10	30	40	0	0	0	0
苫小牧	5/24		10	4.3	32.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	5/24		15	4.2	32.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	6/7	3.5	0	11.2	30.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	6/7		5	11.1	30.96	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
苫小牧	6/7		10	11.1	31.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	6/7		15	11.0	31.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	6/28	3.2	0	13.0	30.11	340	0	0	20	210	0	0	0	0	0
苫小牧	6/28		5	11.9	31.53	60	0	0	10	160	0	0	0	0	0
苫小牧	6/28		10	11.6	31.71	20	0	0	50	140	10	0	0	0	0
苫小牧	6/28		15	10.7	32.09	0	0	0	10	130	0	0	0	0	0
苫小牧	7/6	2.5	0	14.3	31.12	260	0	0	70	130	0	0	0	0	0
苫小牧	7/6		5	12.8	31.55	10	0	0	50	400	10	10	0	0	0
苫小牧	7/6		10	11.5	32.55	20	0	0	20	190	0	0	0	0	0
苫小牧	7/6		15	8.3	32.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	7/26	4.5	0	18.3	31.33	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0
苫小牧	7/26		5	17.0	32.46	10	0	0	0	0	0	30	0	0	0
苫小牧	7/26		10	16.6	32.88	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0
苫小牧	7/26		15	16.2	33.23	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	8/9	8.5	0	22.0	32.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	8/9		5	20.5	32.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	8/9		10	16.7	33.42	0	0	60	0	0	0	20	0	0	0
苫小牧	8/9		15	15.9	33.73	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0
苫小牧	8/30	5.5	0	22.4	32.07	0	0	0	10	0	0	40	0	0	0
苫小牧	8/30		5	21.6	33.10	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
苫小牧	8/30		10	21.2	33.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	8/30		15	19.9	33.21	0	0	10	0	0	20	0	20	10	0
苫小牧	9/12	5.5	0	20.2	32.54	0	0	20	0	0	0	20	0	30	0
苫小牧	9/12		5	20.1	32.70	0	0	40	0	0	0	0	0	170	0
苫小牧	9/12		10	20.0	32.86	0	0	60	0	0	0	0	0	80	0
苫小牧	9/12		15	19.1	33.07	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0
苫小牧	9/29	2	0	18.1	33.29	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
苫小牧	9/29		5	18.1	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	9/29		10	18.0	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	9/29		15	17.0	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	10/10	3.5	0	15.5	33.16	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
苫小牧	10/10		5	14.8	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	10/10		10	13.5	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	10/10		15	13.4	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	10/25	4.5	0	13.8	33.42	0	0	0	0	0	0	10	0	20	0
苫小牧	10/25		5	13.8	33.49	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
苫小牧	10/25		10	13.8	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	10/25		15	13.7	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	11/10	2.7	0	13.3	33.06	0	0	0	10	0	0	0	0	10	0
苫小牧	11/10		5	13.3	33.14	0	0	0	0	0	0	10	0	10	10
苫小牧	11/10		10	13.5	33.60	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
苫小牧	11/10		15	13.4	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	11/27	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	11/27		5	-	-	0	0	0	0	0	0	10	0	20	0
苫小牧	11/27		10	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
苫小牧	11/27		15	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	12/6	5	0	8.3	33.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	12/6		5	8.3	33.70	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
苫小牧	12/6		10	8.1	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	12/6		15	8.0	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	12/20	9.8	0	9.4	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	12/20		5	9.5	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	12/20		10	9.6	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	12/20		15	8.9	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-17 2006年、噴火湾東部(虻田)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況と海洋条件
 単位：細胞/L (計数：函館水試調査研究部 馬場勝寿・菅原理恵子、KKエコーズ 斉藤一)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
虻田	1/6	11.5	0	5.4	31.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	1/6		5	5.9	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
蛇田	1/6		10	5.9	33.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/6		15	6.1	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/6		20	6.3	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/6		25	6.4	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/23	13.5	0	3.8	31.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/23		5	4.4	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/23		10	4.5	33.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/23		15	4.7	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/23		20	5.2	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	1/23		25	5.0	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/6	12	0	2.6	31.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/6		5	2.8	33.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/6		10	3.5	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/6		15	4.8	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/6		20	4.9	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/6		25	4.9	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/20	8	0	2.5	32.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/20		5	2.5	33.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/20		10	2.5	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/20		15	2.5	33.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/20		20	2.9	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	2/20		25	3.9	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/7	6	0	3.0	32.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/7		5	2.8	32.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/7		10	3.0	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/7		15	3.0	33.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/7		20	3.0	33.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/7		25	3.0	33.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/22	8	0	3.1	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/22		5	3.1	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/22		10	3.2	33.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/22		15	3.3	33.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/22		20	3.3	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	3/22		25	3.3	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/10	5.5	0	4.1	33.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/10		5	3.8	33.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/10		10	3.6	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/10		15	3.6	33.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/10		20	3.6	33.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/10		25	3.6	33.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/25	5.1	0	4.5	32.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/25		5	4.1	32.60	30	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/25		10	4.1	32.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/25		15	4.2	32.65	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/25		20	4.0	32.64	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
蛇田	4/25		25	4.1	32.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	5/11	7.5	0	7.4	29.93	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
蛇田	5/11		5	6.3	31.96	20	0	0	0	50	70	0	0	0	0	0
蛇田	5/11		10	6.1	32.00	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
蛇田	5/11		15	6.1	32.12	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
蛇田	5/11		20	6.1	32.16	10	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
蛇田	5/11		25	6.0	32.25	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	5/22	7.5	0	11.6	25.65	1130	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	5/22		5	9.5	31.74	180	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	5/22		10	7.8	32.01	180	0	0	30	60	0	0	0	0	0	0
蛇田	5/22		15	6.8	32.33	110	10	0	0	80	10	0	0	0	0	0
蛇田	5/22		20	5.7	32.36	60	10	0	0	10	10	0	0	0	0	0
蛇田	5/22		25	4.5	32.61	220	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0
蛇田	6/5	7	0	12.2	29.77	30	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	6/5		5	9.6	31.67	10	0	0	40	20	10	0	0	0	0	0
蛇田	6/5		10	8.6	31.96	100	0	0	30	70	0	0	0	0	0	0
蛇田	6/5		15	7.8	32.22	20	0	0	120	80	0	0	0	0	0	0
蛇田	6/5		20	7.1	32.37	0	10	0	10	10	0	0	0	0	0	0
蛇田	6/5		25	5.7	32.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蛇田	6/26	7	0	16.2	26.41	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
蛇田	6/26		5	12.2	31.50	0	0	10	20	10	10	0	0	0	0	0

Ao
Ao

Ao

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
虻田	6/26		10	10.7	31.71	0	0	10	30	120	10	0	0	0	0
虻田	6/26		15	9.7	31.95	0	0	0	70	160	0	0	0	0	0
虻田	6/26		20	8.7	32.30	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	6/26		25	9.1	32.58	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
虻田	7/3	7.5	0	16.8	29.32	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
虻田	7/3		5	16.1	30.28	0	0	0	30	40	10	10	0	0	0
虻田	7/3		10	12.1	31.35	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
虻田	7/3		15	10.6	31.68	0	0	0	20	30	0	0	0	0	0
虻田	7/3		20	9.4	32.05	0	0	0	0	50	0	30	0	0	0
虻田	7/3		25	8.6	32.32	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
虻田	7/24	13.5	0	18.2	30.87	0	0	0	60	0	40	20	0	0	0
虻田	7/24		5	17.8	30.90	0	0	10	30	0	0	40	0	0	0
虻田	7/24		10	16.4	31.38	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
虻田	7/24		15	16.1	31.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	7/24		20	15.5	31.52	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
虻田	7/24		25	14.1	31.65	0	0	30	0	0	0	10	0	0	0
虻田	8/7	14	0	22.5	30.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/7		5	18.3	31.36	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
虻田	8/7		10	16.1	32.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	8/7		15	11.3	31.62	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0
虻田	8/7		20	10.3	32.22	0	0	10	20	0	0	0	0	0	0
虻田	8/7		25	11.7	33.28	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
虻田	8/29	11.5	0	23.9	31.07	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0
虻田	8/29		5	23.2	31.41	0	0	0	0	0	20	0	30	0	0
虻田	8/29		10	23.0	31.61	0	0	10	0	0	10	80	40	0	0
虻田	8/29		15	22.9	31.74	0	0	0	0	0	20	10	10	0	0
虻田	8/29		20	21.3	31.44	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
虻田	8/29		25	13.8	32.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	9/4	13	0	22.7	31.71	0	0	10	0	0	0	30	0	0	0
虻田	9/4		5	22.7	31.72	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0
虻田	9/4		10	21.7	32.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	9/4		15	17.9	32.53	0	0	50	0	0	0	0	10	20	0
虻田	9/4		20	14.4	33.17	0	0	0	0	0	20	10	10	0	0
虻田	9/4		25	13.2	33.54	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
虻田	9/25	16.2	0	20.2	32.54	0	0	0	0	0	0	30	0	0	50
虻田	9/25		5	20.2	32.54	0	0	0	0	0	10	40	0	0	30
虻田	9/25		10	21.1	32.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
虻田	9/25		15	18.4	32.92	0	0	20	0	0	0	0	0	0	20
虻田	9/25		20	15.7	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	9/25		25	15.1	33.82	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
虻田	10/3	12	0	19.5	32.13	0	0	0	0	0	0	10	0	0	60
虻田	10/3		5	19.4	32.55	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
虻田	10/3		10	19.3	32.70	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10
虻田	10/3		15	19.3	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
虻田	10/3		20	19.1	33.00	0	0	20	0	0	0	0	0	20	20
虻田	10/3		25	19.0	33.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
虻田	10/23	15.5	0	15.4	32.99	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
虻田	10/23		5	15.4	33.02	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0
虻田	10/23		10	15.4	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	110	10
虻田	10/23		15	15.7	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	10/23		20	15.1	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	10/23		25	14.8	33.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	11/14	9	0	13.0	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
虻田	11/14		5	13.2	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	11/14		10	12.7	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	11/14		15	12.1	33.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	11/14		20	12.0	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	11/14		25	11.6	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	11/27	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
虻田	11/27		5	-	-	0	0	0	0	0	0	0	20	90	0
虻田	11/27		10	-	-	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
虻田	11/27		15	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
虻田	11/27		20	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
虻田	11/27		25	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/5	9.5	0	9.7	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
虻田	12/5		5	9.8	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
虻田	12/5		10	9.7	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/5		15	9.7	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/5		20	9.7	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/5		25	9.7	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/18	14.5	0	8.7	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/18		5	8.9	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/18		10	8.9	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/18		15	8.9	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/18		20	8.9	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虻田	12/18		25	9.0	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-18 2006年、噴火湾西部(八雲)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位：細胞/L (計数：函館水試調査研究部 馬場勝寿・菅原理恵子)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属							
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
八雲	1/16	6	0	4.6	33.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	1/16		5	4.8	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	1/16		10	5.3	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	1/16		15	5.2	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	1/16		20	5.0	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	1/16		25	4.9	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	1/16		30	4.8	33.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	2/14	10	0	3.6	33.41	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	2/14		5	3.6	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	2/14		10	3.6	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	2/14		15	3.5	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	2/14		20	3.5	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	2/14		25	3.2	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	2/14		30	2.9	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/22	5	0	3.0	33.25	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/22		5	3.0	33.26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/22		10	3.0	33.26	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
八雲	3/22		15	3.0	33.26	30	0	0	0	20	0	0	0	0	0
八雲	3/22		20	3.0	33.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	3/22		25	3.0	33.28	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
八雲	3/22		30	3.2	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/18	6.5	0	4.3	32.85	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/18		5	4.1	33.14	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/18		10	4.0	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/18		15	4.0	33.13	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
八雲	4/18		20	4.0	33.17	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/18		25	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	4/18		30	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	5/24	8.5	0	9.9	31.17	200	0	0	10	0	0	0	0	0	0
八雲	5/24		5	9.8	31.59	70	10	0	0	0	0	0	0	0	Ao
八雲	5/24		10	7.6	32.20	70	20	0	10	10	0	0	0	0	Ao
八雲	5/24		15	6.3	32.50	130	70	0	0	0	0	0	0	0	Ao
八雲	5/24		20	5.8	32.61	60	20	0	0	0	0	0	0	0	Ao
八雲	5/24		25	5.5	32.71	200	30	0	0	0	0	0	0	0	Ao
八雲	5/24		30	4.9	33.12	50	40	0	10	0	0	0	0	0	Ao
八雲	6/20	5.5	0	14.6	32.09	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
八雲	6/20		5	12.3	31.20	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0
八雲	6/20		10	10.9	31.66	0	0	0	140	50	10	0	0	0	0
八雲	6/20		15	10.6	31.73	0	0	0	80	140	0	0	0	0	0
八雲	6/20		20	10.3	31.80	0	0	0	50	60	0	0	0	0	0
八雲	6/20		25	9.5	32.01	0	0	0	30	50	0	0	0	0	0
八雲	6/20		30	9.0	32.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/19	12	0	15.7	31.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/19		5	13.7	31.60	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0
八雲	7/19		10	12.5	31.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八雲	7/19		15	10.4	31.80	0	0	0	10	10	60	0	0	0	0
八雲	7/19		20	9.5	32.19	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0
八雲	7/19		25	8.4	32.89	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0
八雲	7/19		30	7.5	33.29	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
八雲	8/21	13.5	0	22.8	31.65	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0
八雲	8/21		5	22.3	32.53	0	0	0	30	0	10	20	170	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
八雲	8/21		10	22.0	32.81	0	0	10	20	0	10	10	120	0	0	
八雲	8/21		15	21.8	32.90	0	0	0	0	0	30	10	90	10	0	
八雲	8/21		20	17.5	32.07	0	0	0	30	0	70	0	80	30	0	
八雲	8/21		25	13.9	32.05	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	
八雲	8/21		30	10.5	32.83	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
八雲	9/22	7	0	20.1	32.32	0	0	30	0	0	0	10	0	0	20	Dc
八雲	9/22		5	20.0	32.35	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	9/22		10	20.1	32.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	Dc
八雲	9/22		15	20.2	32.52	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	9/22		20	20.0	32.58	0	0	10	0	0	0	0	10	0	20	Dc
八雲	9/22		25	18.5	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	9/22		30	14.7	33.25	0	0	10	0	0	0	0	0	0	20	Dc
八雲	10/18	11	0	16.5	32.48	0	0	0	0	0	0	0	0	90	40	Dc
八雲	10/18		5	16.6	32.58	0	0	10	0	0	10	0	0	200	70	Dc
八雲	10/18		10	16.6	32.60	0	0	20	0	0	10	0	0	60	0	
八雲	10/18		15	16.6	32.61	0	0	10	0	0	0	0	0	30	10	Dc
八雲	10/18		20	16.1	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
八雲	10/18		25	15.8	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	10/18		30	15.7	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
八雲	11/14	10	0	12.9	32.64	0	0	10	0	0	0	0	0	200	0	
八雲	11/14		5	13.3	33.04	0	0	0	0	0	0	10	0	130	0	
八雲	11/14		10	13.3	33.27	0	0	10	0	0	0	0	0	130	30	
八雲	11/14		15	13.4	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	150	20	
八雲	11/14		20	13.4	33.41	0	0	0	0	0	0	10	0	70	20	
八雲	11/14		25	13.3	33.73	0	0	0	0	0	0	0	0	60	10	
八雲	11/14		30	13.1	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
八雲	12/21	9.5	0	8.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
八雲	12/21		5	8.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	
八雲	12/21		10	8.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	
八雲	12/21		15	8.6	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
八雲	12/21		20	8.6	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	20	10	Dc
八雲	12/21		25	8.6	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
八雲	12/21		30	8.6	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	

付表2-19 2006年、噴火湾西部(森)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況と海洋条件 単位:細胞/L (計数:函館水試調査研究部 馬場勝寿・菅原理恵子)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
森	1/10	12	0	5.9	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	1/10		10	5.9	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	1/10		20	5.9	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	1/10		30	5.9	33.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	1/20	13	0	4.7	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	1/20		10	4.7	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	1/20		20	4.7	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	1/20		30	4.7	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/1	12.5	0	3.3	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/1		10	3.3	33.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/1		20	3.3	33.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/1		30	3.5	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/21	10	0	2.9	33.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/21		10	2.9	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/21		20	2.9	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	2/21		30	2.9	33.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	3/1	7	0	2.8	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	3/1		10	2.8	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	3/1		20	2.8	33.40	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
森	3/1		30	2.8	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	3/22	5	0	3.0	33.10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
森	3/22		10	2.9	33.12	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
森	3/22		20	2.9	33.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	3/22		30	3.0	33.17	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
森	4/5	6	0	3.5	33.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	4/5		10	3.5	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	4/5		20	3.5	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	4/5		30	3.5	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属									
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others		
森	4/21	12	0	4.6	33.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	4/21		10	4.0	33.26	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
森	4/21		20	4.0	33.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	4/21		30	4.0	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	5/1	10	0	5.6	31.65	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	5/1		10	4.4	32.90	10	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ao
森	5/1		20	4.3	32.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	5/1		30	4.3	33.02	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
森	5/22	8	0	9.9	31.44	1180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	5/22		10	8.7	31.89	110	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ao
森	5/22		20	5.2	32.61	160	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ao
森	5/22		30	3.8	32.83	300	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
森	6/1	5	0	11.3	31.31	500	0	0	150	30	0	0	0	0	0	0	
森	6/1		10	10.9	31.56	420	0	0	250	50	0	10	0	0	0	0	
森	6/1		20	10.6	31.64	270	0	0	80	30	0	0	0	0	0	0	
森	6/1		30	9.8	31.79	160	0	0	10	10	10	0	0	0	0	0	
森	6/20	10	0	13.1	31.57	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	
森	6/20		10	10.6	31.64	0	0	0	50	40	10	0	0	0	0	0	
森	6/20		20	10.3	31.77	0	0	0	40	20	0	0	0	0	0	0	
森	6/20		30	9.6	32.02	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
森	7/4	11	0	10.5	32.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	7/4		10	9.7	32.11	0	0	0	10	110	0	0	0	0	0	0	
森	7/4		20	9.1	32.52	0	0	0	30	80	0	0	0	0	0	0	
森	7/4		30	8.2	32.69	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	
森	7/20	10	0	15.6	31.45	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
森	7/20		10	13.1	32.00	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	7/20		20	10.7	32.25	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
森	7/20		30	8.6	32.49	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	
森	8/1	11	0	16.3	31.76	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	
森	8/1		10	13.7	31.95	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	
森	8/1		20	11.1	32.21	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	8/1		30	8.3	32.63	0	0	40	10	0	0	0	0	0	0	0	
森	8/21	9.5	0	21.8	31.77	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	
森	8/21		10	21.6	32.72	0	0	0	0	0	50	0	110	0	0	0	
森	8/21		20	14.4	31.94	0	0	20	0	0	0	0	10	0	0	0	
森	8/21		30	9.7	32.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	9/1	14	0	22.9	31.81	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	
森	9/1		10	22.5	31.79	0	0	10	0	0	0	20	0	0	0	0	
森	9/1		20	19.5	32.40	0	0	0	0	0	0	40	0	10	0	0	
森	9/1		30	12.7	32.76	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	
森	9/25	14	0	19.9	32.72	0	0	10	0	0	0	0	20	10	0	0	
森	9/25		10	19.8	32.77	0	0	10	0	0	0	0	0	30	0	0	
森	9/25		20	17.9	33.02	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
森	9/25		30	12.4	33.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	10/2	10	0	19.0	32.40	0	0	30	0	0	0	0	0	80	70	0	Dc
森	10/2		10	19.1	32.75	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
森	10/2		20	18.7	32.88	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	Dc
森	10/2		30	16.2	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	10/26	14	0	15.6	33.26	0	0	0	0	0	0	20	20	100	10	0	Dc
森	10/26		10	15.3	33.32	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	
森	10/26		20	14.9	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	
森	10/26		30	13.7	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	11/10	17	0	14.4	33.23	0	0	0	0	0	0	0	0	160	10	0	Dc
森	11/10		10	14.4	33.25	0	0	0	0	0	0	0	0	130	10	0	Dc
森	11/10		20	14.5	33.32	0	0	0	0	0	0	0	10	150	10	0	Dc
森	11/10		30	13.9	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
森	11/20	16	0	12.0	33.22	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	
森	11/20		10	12.7	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	40	10	0	Dc
森	11/20		20	12.7	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	30	10	0	Dc
森	11/20		30	12.5	33.72	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	
森	12/4	11.5	0	10.5	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	
森	12/4		10	10.6	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	70	10	0	Dc
森	12/4		20	10.6	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	40	20	0	Dc
森	12/4		30	10.6	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	80	20	0	Dc
森	12/20	11	0	8.4	33.60	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
森	12/20		10	8.4	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
森	12/20		20	8.6	33.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
森	12/20		30	8.7	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付表2-20 2006年、噴火湾湾口部(鹿部)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況と海洋条件
 単位：細胞/L (計数：函館水試調査研究部 馬場勝寿・菅原理恵子, KKエクス 斉藤一)

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属			Dinophysis属						
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others
鹿部	1/12	12	0	4.8	33.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/12		5	4.8	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/12		10	4.9	33.34	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
鹿部	1/12		15	4.9	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/12		20	4.9	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/12		25	4.9	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/12		30	4.8	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/12		40	5.0	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24	13	0	3.6	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24		5	3.6	33.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24		10	3.6	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24		15	3.6	33.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24		20	3.6	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24		25	3.7	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24		30	3.7	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	1/24		40	3.8	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8	18	0	2.9	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8		5	2.9	33.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8		10	2.9	33.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8		15	2.9	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8		20	3.3	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8		25	3.5	33.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8		30	3.6	33.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/8		40	3.5	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21	16.5	0	3.0	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21		5	2.9	33.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21		10	3.2	33.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21		15	3.5	33.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21		20	3.4	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21		25	3.1	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21		30	3.0	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	2/21		40	2.8	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7	8.5	0	3.2	33.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7		5	2.9	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7		10	2.9	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7		15	2.8	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7		20	2.8	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7		25	2.8	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7		30	2.8	33.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/7		40	2.8	33.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22	3	0	3.0	32.94	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22		5	3.0	32.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22		10	3.0	33.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22		15	3.0	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22		20	3.0	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22		25	3.0	33.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22		30	3.0	33.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	3/22		40	3.2	33.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/12	6.5	0	4.2	33.33	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
鹿部	4/12		5	4.1	33.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/12		10	4.1	33.33	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/12		15	4.4	33.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/12		20	4.6	33.44	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/12		25	4.7	33.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/12		30	4.6	33.52	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/12		40	4.7	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/25	12	0	4.4	33.22	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/25		5	4.3	33.19	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿部	4/25		10	4.3	33.21	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0

調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属								
						<i>A. tam.</i>	others	<i>D. for.</i>	<i>D. acu.</i>	<i>D. nor.</i>	<i>D. rud.</i>	<i>D. inf.</i>	<i>D. mit.</i>	<i>D. tri.</i>	others	
鹿部	4/25		15	4.3	33.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	4/25		20	4.3	33.20	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	
鹿部	4/25		25	4.3	33.21	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	4/25		30	4.3	33.23	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	4/25		40	4.2	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	5/9	12	0	4.8	32.75	0	20	0	0	0	0	20	0	0	0	Ao
鹿部	5/9		5	4.6	32.77	70	10	0	0	0	0	0	0	0	0	Ao
鹿部	5/9		10	4.5	32.81	20	20	0	0	20	0	0	0	0	0	Ao
鹿部	5/9		15	3.1	32.74	10	40	0	0	10	0	0	0	0	0	Ao
鹿部	5/9		20	4.2	32.97	10	20	0	0	30	0	10	0	0	0	Ao
鹿部	5/9		25	3.0	32.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	5/9		30	3.5	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	5/9		40	3.8	33.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	5/23	7	0	10.2	30.42	0	0	0	80	20	0	0	0	0	0	
鹿部	5/23		5	9.0	31.24	0	0	0	20	30	0	0	0	0	0	
鹿部	5/23		10	7.6	31.96	0	0	0	0	20	10	0	0	0	0	
鹿部	5/23		15	5.1	32.35	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	
鹿部	5/23		20	3.6	32.71	0	0	0	10	30	0	0	0	0	0	
鹿部	5/23		25	3.0	32.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	5/23		30	3.0	32.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	5/23		40	3.6	32.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/6	6	0	9.7	32.16	40	0	0	20	20	10	0	0	0	0	
鹿部	6/6		5	9.3	32.29	30	10	0	20	30	10	0	0	0	0	Ao
鹿部	6/6		10	9.3	32.53	20	20	0	30	0	0	0	0	0	0	Ao
鹿部	6/6		15	9.1	32.78	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
鹿部	6/6		20	7.7	32.79	20	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
鹿部	6/6		25	7.8	32.96	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/6		30	7.3	32.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/6		40	6.5	32.90	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/20	8	0	12.3	31.47	600	0	0	20	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/20		5	12.0	31.47	60	0	0	20	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/20		10	11.6	31.58	140	0	0	60	0	10	0	0	0	0	
鹿部	6/20		15	9.7	31.97	0	0	0	40	30	0	10	0	0	0	
鹿部	6/20		20	9.4	32.14	0	0	0	10	30	10	0	0	0	0	
鹿部	6/20		25	9.3	32.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/20		30	9.2	32.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	6/20		40	9.0	32.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	7/4	9.5	0	11.1	31.88	320	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
鹿部	7/4		5	9.0	32.30	20	0	0	30	160	30	0	0	0	0	
鹿部	7/4		10	9.0	32.54	50	0	0	0	130	0	0	0	0	0	
鹿部	7/4		15	9.3	32.78	0	0	0	0	40	0	10	0	0	0	
鹿部	7/4		20	9.5	32.97	0	0	0	0	170	0	30	0	0	0	
鹿部	7/4		25	9.4	33.00	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	
鹿部	7/4		30	9.0	33.01	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
鹿部	7/4		40	7.9	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	7/19	11	0	15.6	31.50	0	0	0	30	20	0	30	0	0	0	
鹿部	7/19		5	14.6	31.67	0	0	0	10	30	0	20	0	0	0	
鹿部	7/19		10	13.1	32.08	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	7/19		15	12.4	32.56	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
鹿部	7/19		20	11.9	32.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	7/19		25	11.0	32.97	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	7/19		30	10.0	32.99	0	0	0	10	30	0	0	0	0	0	
鹿部	7/19		40	7.1	33.06	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	
鹿部	8/7	12	0	20.7	31.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	8/7		5	18.9	31.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	8/7		10	17.4	32.04	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	
鹿部	8/7		15	15.1	32.11	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
鹿部	8/7		20	11.7	32.14	0	0	100	20	0	0	0	0	0	0	
鹿部	8/7		25	11.1	32.73	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	
鹿部	8/7		30	7.8	32.81	0	0	30	10	0	0	0	0	0	0	
鹿部	8/7		40	6.0	32.85	0	0	10	10	20	0	0	0	0	0	
鹿部	8/22	12	0	22.3	32.16	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	
鹿部	8/22		5	22.3	32.72	0	0	0	0	0	90	10	30	0	0	
鹿部	8/22		10	22.0	32.92	0	0	10	0	0	20	0	0	20	0	
鹿部	8/22		15	19.3	32.47	0	0	10	0	0	40	0	40	0	0	
鹿部	8/22		20	17.5	32.92	0	0	60	0	0	40	0	40	0	0	

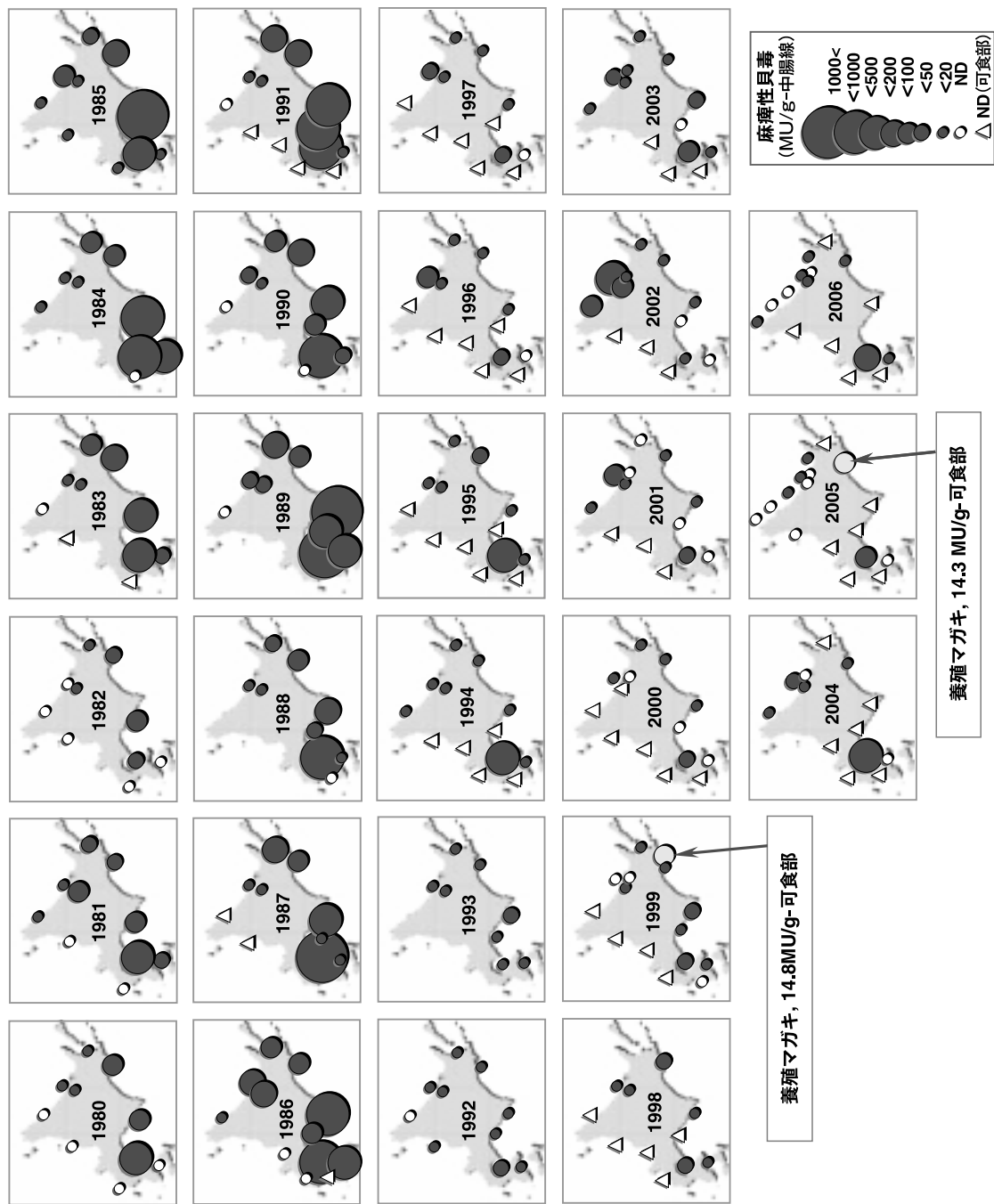
調査点 2006	調査 月日	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.		others
鹿部	8/22		25	15.0	32.92	0	0	10	10	0	10	0	10	0	0	
鹿部	8/22		30	13.0	32.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	8/22		40	10.6	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	9/4	12	0	22.7	31.76	0	0	0	0	0	0	10	20	0	0	
鹿部	9/4		5	22.7	31.79	0	0	20	0	0	20	10	0	0	0	
鹿部	9/4		10	22.5	31.98	0	0	10	0	0	10	0	40	0	0	
鹿部	9/4		15	18.1	32.71	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	
鹿部	9/4		20	14.6	33.50	0	0	30	0	0	20	10	0	0	10	Dc
鹿部	9/4		25	12.8	33.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	9/4		30	10.8	33.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	9/4		40	10.1	33.56	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
鹿部	9/21	13	0	19.4	32.87	0	0	10	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	9/21		5	19.4	32.89	0	0	10	0	0	0	0	0	20	20	Dc
鹿部	9/21		10	19.4	32.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	9/21		15	19.3	32.89	0	0	20	0	0	0	0	0	0	20	Dc
鹿部	9/21		20	19.3	32.89	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	9/21		25	19.3	32.89	0	0	10	0	0	0	10	0	0	10	Dc
鹿部	9/21		30	19.3	32.89	0	0	10	0	0	0	0	0	40	0	
鹿部	9/21		40	18.9	32.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Dc
鹿部	10/11	8	0	18.0	32.84	0	0	10	0	0	0	0	0	190	30	Dc
鹿部	10/11		5	18.0	32.89	0	0	10	0	0	0	0	10	310	130	Dc
鹿部	10/11		10	18.0	32.91	0	0	20	0	0	0	0	0	80	50	Dc
鹿部	10/11		15	18.0	32.95	0	0	0	0	0	0	0	10	50	40	Dc
鹿部	10/11		20	18.0	32.97	0	0	50	0	0	0	10	0	100	80	Dc
鹿部	10/11		25	17.9	33.01	0	0	0	0	0	0	0	10	40	20	Dc
鹿部	10/11		30	17.8	33.08	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	10/11		40	16.6	33.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	10/31	13	0	15.0	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	150	50	Dc
鹿部	10/31		5	15.0	33.36	0	0	0	0	0	0	0	0	150	90	Dc
鹿部	10/31		10	15.0	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	110	60	Dc
鹿部	10/31		15	15.0	33.47	0	0	10	0	0	0	0	0	90	30	Dc
鹿部	10/31		20	15.1	33.48	0	0	20	0	0	0	10	0	100	20	Dc
鹿部	10/31		25	15.1	33.48	0	0	10	0	0	0	0	0	120	0	
鹿部	10/31		30	15.0	33.49	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	
鹿部	10/31		40	13.9	33.61	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	11/6	12	0	14.5	33.37	0	0	0	0	0	0	0	0	190	10	Dc
鹿部	11/6		5	14.4	33.35	0	0	0	0	0	0	0	0	250	20	Dc
鹿部	11/6		10	14.4	33.38	0	0	10	0	0	0	0	0	160	20	Dc
鹿部	11/6		15	14.5	33.38	0	0	0	0	0	0	0	0	210	20	Dc
鹿部	11/6		20	14.2	33.47	0	0	0	0	0	10	0	0	40	0	
鹿部	11/6		25	14.0	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	200	40	Dc
鹿部	11/6		30	14.0	33.58	0	0	0	0	0	0	0	0	200	40	Dc
鹿部	11/6		40	12.9	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	11/29	16	0	13.0	33.77	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	
鹿部	11/29		5	13.0	33.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/29		10	13.0	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/29		15	13.0	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/29		20	13.0	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/29		25	13.0	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/29		30	13.0	33.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鹿部	11/29		40	12.3	33.73	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
鹿部	12/7	12	0	10.2	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	12/7		5	10.2	33.67	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	
鹿部	12/7		10	10.2	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	40	10	Dc
鹿部	12/7		15	10.3	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	30	10	Dc
鹿部	12/7		20	10.5	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
鹿部	12/7		25	10.4	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	
鹿部	12/7		30	10.5	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	20	10	Dc
鹿部	12/7		40	10.4	33.72	0	0	10	0	0	0	0	0	30	0	
鹿部	12/18	11	0	9.0	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	12/18		5	9.1	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	12/18		10	9.1	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	
鹿部	12/18		15	9.1	33.82	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	
鹿部	12/18		20	9.1	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
鹿部	12/18		25	9.1	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	
鹿部	12/18		30	9.1	33.80	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	

調査点	調査 2006 鹿部	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
	12/18		40	9.1	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0

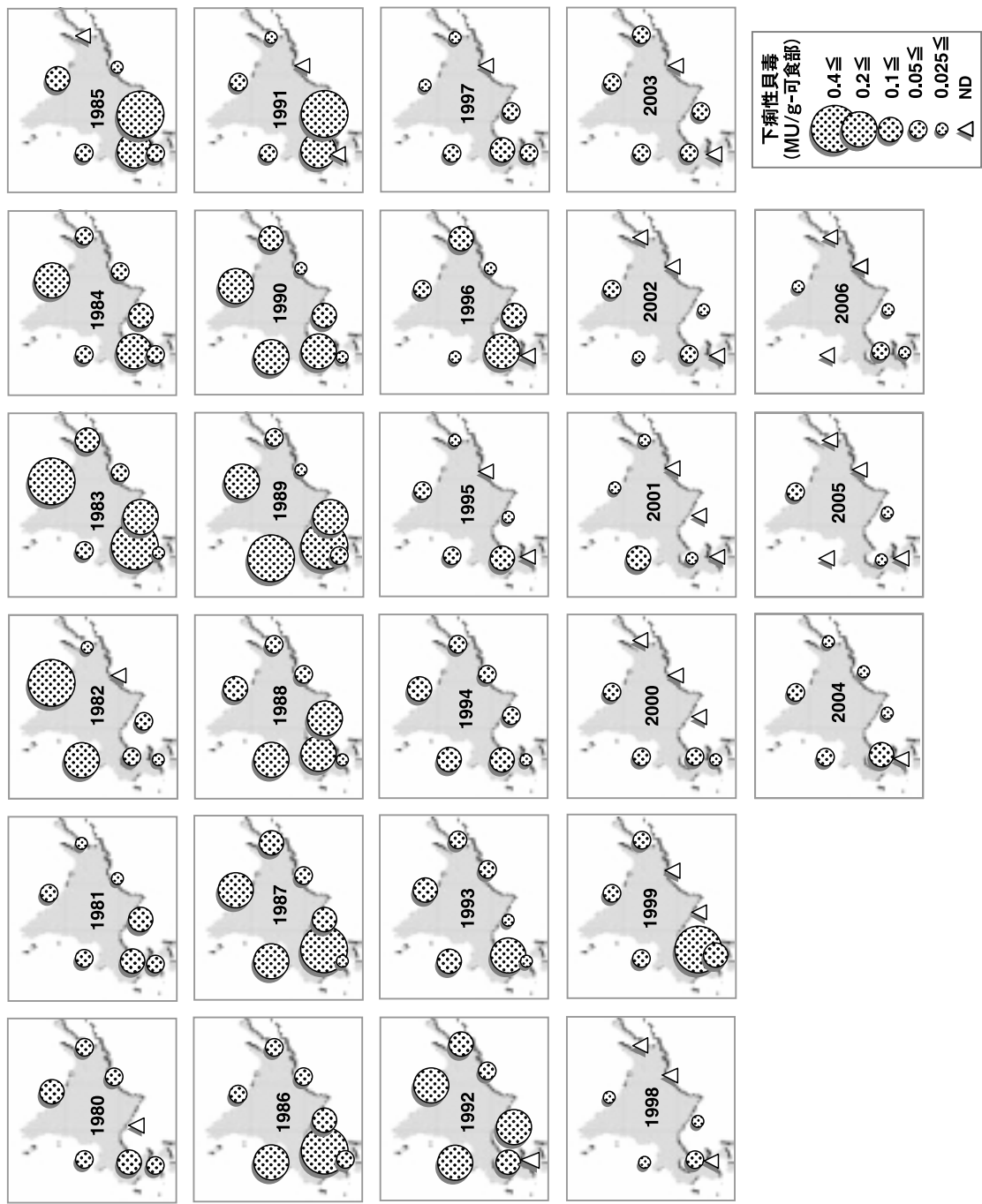
付表2-21 2006年、津軽海峡(知内)におけるDinophysis属およびAlexandrium属プランクトンの出現状況
と海洋条件 単位：細胞/L (計数：函館水試調査研究部 馬場勝寿・菅原理恵子)

調査点	調査 2006	透明 度m	深度 m	水温 °C	塩分 psu	Alexandrium属		Dinophysis属								
						A. tam.	others	D. for.	D. acu.	D. nor.	D. rud.	D. inf.	D. mit.	D. tri.	others	
知内	1/12	10	0	9.4	33.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	1/12		10	9.4	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	1/12		20	9.4	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	2/6	13.5	0	4.0	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	2/6		10	4.2	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	2/6		20	4.1	33.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	3/6	6	0	6.9	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	3/6		10	6.9	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	3/6		20	6.9	33.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	3/22	6	0	7.4	33.98	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
知内	3/22		10	7.4	34.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	3/22		20	7.4	34.01	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
知内	4/10	7.5	0	7.7	33.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	4/10		10	7.3	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	4/10		20	7.3	33.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	4/28	6	0	7.8	32.74	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	4/28		10	7.8	33.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	4/28		20	7.8	33.97	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	5/8	5.5	0	9.2	33.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	5/8		10	9.1	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	5/8		20	9.1	33.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	5/22	7	0	10.1	33.33	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	5/22		10	9.6	33.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	5/22		20	9.6	33.83	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
知内	6/14	6.5	0	13.1	33.39	0	0	0	10	0	0	20	0	0	0	0
知内	6/14		10	12.3	33.68	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0
知内	6/14		20	12.0	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	7/18	7.5	0	17.8	33.32	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0
知内	7/18		10	15.6	34.00	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
知内	7/18		20	14.7	34.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	8/8	10.5	0	21.7	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	8/8		10	17.5	33.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	8/8		20	17.0	34.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	8/21	10.5	0	23.9	32.73	0	0	10	0	0	20	0	10	0	0	0
知内	8/21		10	20.8	33.35	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
知内	8/21		20	17.7	33.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	9/4	16	0	23.7	33.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	9/4		10	20.4	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	9/4		20	19.9	33.63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/13	8	0	17.7	33.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/13		10	17.3	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/13		20	16.6	33.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/26	12	0	17.1	33.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/26		10	17.0	33.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	10/26		20	16.9	33.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/6	12.5	0	16.7	33.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/6		10	16.4	33.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/6		20	16.3	33.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/20	12	0	15.4	33.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/20		10	15.5	33.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	11/20		20	15.5	33.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/4	15	0	12.0	33.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/4		10	12.1	33.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/4		20	12.1	33.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/21	19	0	11.7	33.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/21		10	11.7	33.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内	12/21		20	11.7	33.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ao



付図1 1980～2006年の北海道における海域別の年間最高麻痺性毒性値(ホタテガイ, MU/g-中腸腺)の経年変動



付図2 1980～2006年の北海道における海域別の年間最高下痢性毒素値(ホタテガイ, MU/g-可食部)の経年変動