

## 調 査 速 報

# 計量魚探によるスケトウダラ資源調査 日本海

北海道立稚内水産試験場(0162-32-7177)・中央水産試験場(0135-23-7451)  
函館水産試験場(0138-57-5998)

- 全体の分布量は17万4千トンで、昨年、一昨年より増加。
- 桧山海域では2002年より減少し、魚体は小さい。
- 岩内海域では2002年より増加。
- 武蔵堆海域では、東側海域に尾叉長10~20cm台の未成魚と35~43cmの成魚が2002年より多く分布していた。西側海域では尾叉長35~43cmの成魚が見られたが、分布量は2002年より少なかった。

### 1. 調査海域と期間

2003年9月25日から10月9日にかけて、北海道西岸日本海域に分布するスケトウダラ産卵群の分布量を計量魚群探知機(以下「計量魚探」とトロール網漁獲試験により北海道3水試共同で調査しました。

魚探調査には稚内水試調査船「北洋丸」の計量魚探EK500と函館水試調査船「金星丸」に装備された最新鋭のEK60を用いてスケトウダラの分布調査を行いました(図1)。また、着底トロール調査は中央水試調査船「おやしお丸」が、中層トロール調査は「北洋丸」、「金星丸」が行いました。

### 2. 調査結果

図2に各海域の魚探反応を示しました。

- 桧山海域では多い年には1マイルあたりのスケトウダラ魚群反応量  $S_A$  ( $m^2 / NM^2$ ) の最大値が1万を超えていましたが、今年の最大値はSラインの7,487でした。また、図2下段のTライン3マイル分の合計では2002年の約4割の魚群反応量でした。
- 岩内湾のNライン3マイル分(図2中段)を比較すると2002年より約1.1倍多いスケトウダラの反応が認められました(表1)。
- 武蔵堆~積丹半島では武蔵堆南部から増毛沖(F,G,Hライン)にかけて、水深300-400m付近に例年より高い反応量が認められました。

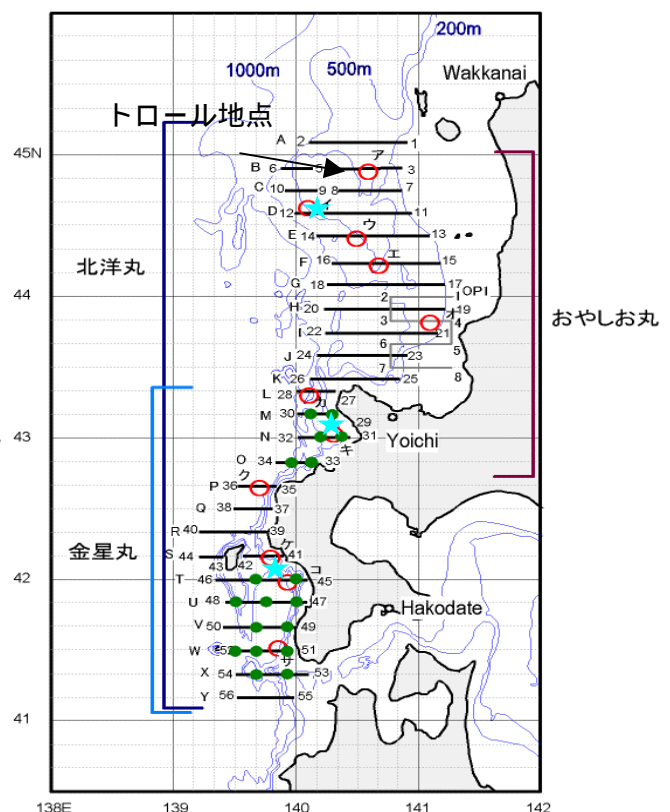
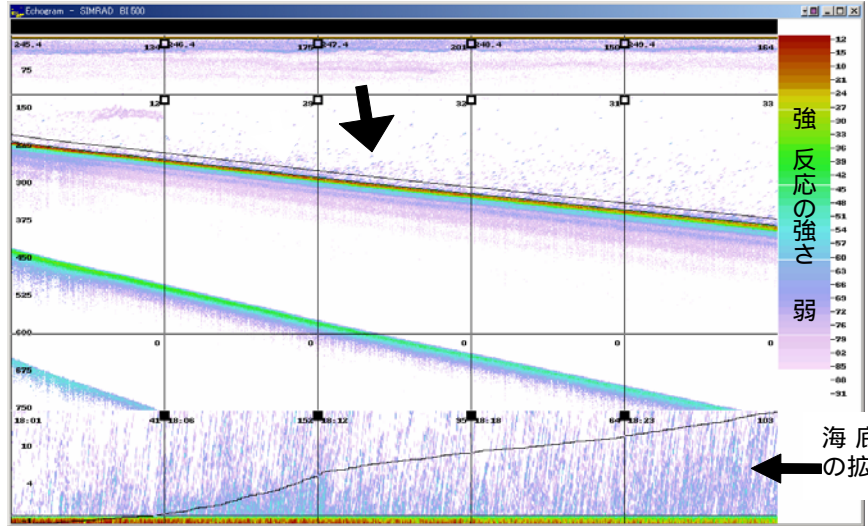


図1 調査海域と調査船の分担計画図。  
白抜きのはトロール予定位置、は海洋観測位置を示す。星印は図2のそれぞれの位置を示す。

表1 スケトウダラ反応量  $S_A$  ( $m^2 / NM^2$ ) の2002年との比較。図2に示した魚探反応図の約3マイル分の  $S_A$  合計値。

	2002年	2003年
岩内湾	5,985	6,455
乙部沖	9,052	3,396

海底



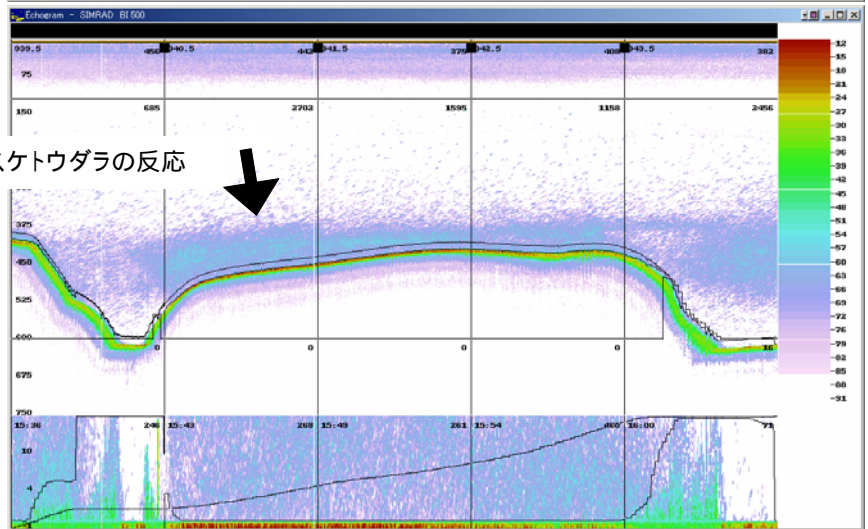
武蔵堆、Dライン

強  
反応の強さ  
弱

海底部分  
の拡大

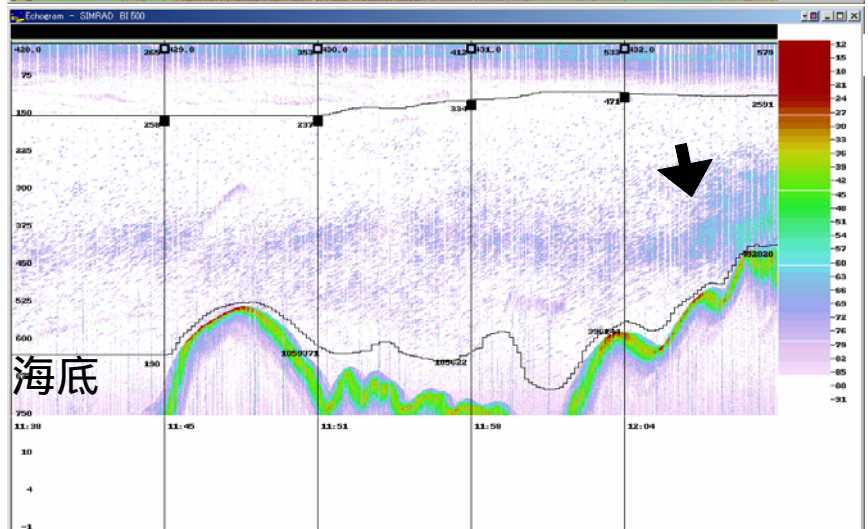
海底

スケトウダラの反応



岩内湾、Nライン

海底



檜山沖、Tライン

図2 スケトウダラの魚探反応図(図1の星印の位置)。上段:武蔵堆西Cライン,中段:岩内湾Nライン,下段:檜山沖Tライン。矢印はスケトウダラの反応を示す。

岩内湾と桧山海域のスケトウダラの鉛直分布(図3)を2002年と比較すると、岩内湾では分布の中心は両年とも400mでほとんど変わりませんでした。一方、桧山海域では、分布水深は300-400mであり、ピークの水深は20~30m浅くなっていました。

乙部前浜における水温の経年変化(図4)を見ると、2003年は平年(1988年以降の平均値)と比べて低い水温でした。鉛直水温はそれぞれ、深度100mで5.1℃、深度200mで1.5℃、深度300mで0.9℃でした。また、スケトウダラが生息していた水深300~400mでは平年値から約0.2℃(最大で0.6℃)低い水温でした。昨年との比較では、深度200mで約1.9℃、深度300mで約0.6℃低くなっていました。

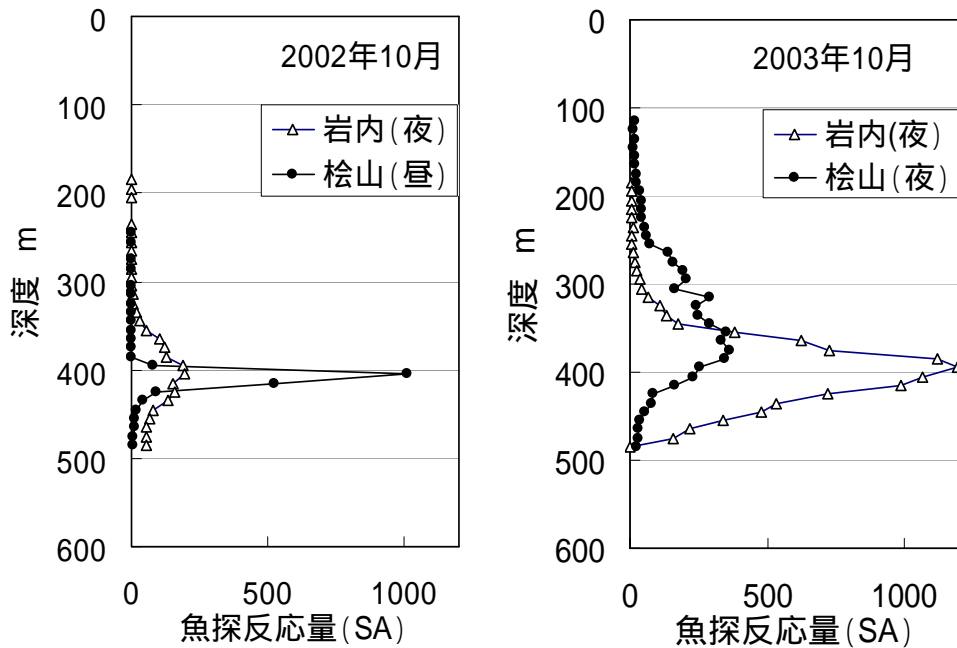


図3 スケトウダラの鉛直分布

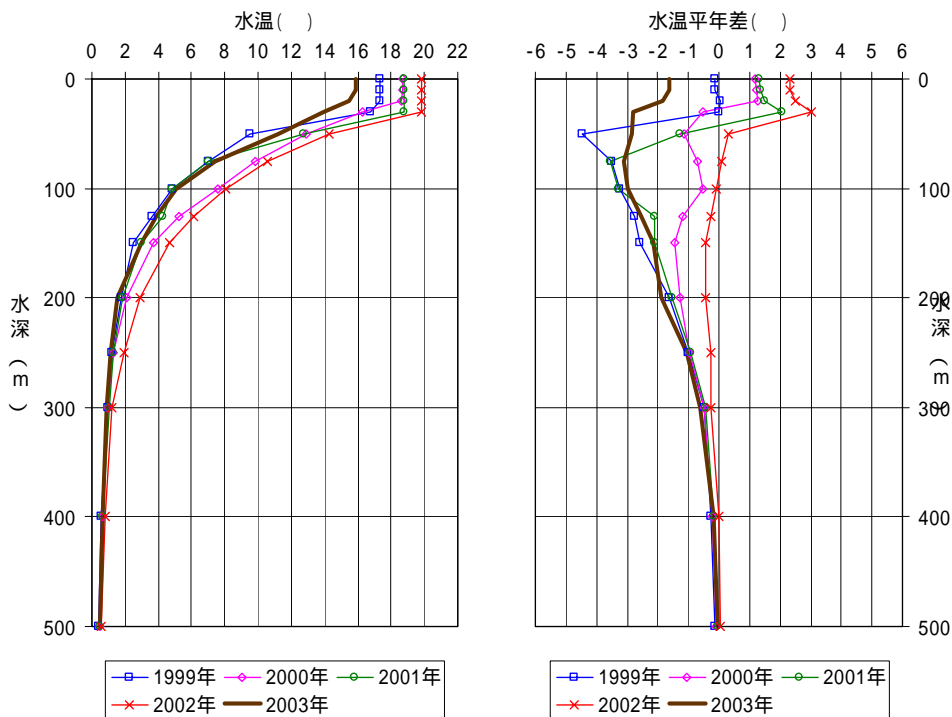


図4 乙部前浜における漁期前の水温鉛直分布および年差

図5は魚探により計算された未補正の魚群反応量  $S_A$  の ( $m^2 / NM^2$ ) 分布図です。武蔵堆南部と岩内湾、乙部沖および松前沖に強い反応が見られます

トロール調査の漁獲物を見ると、武蔵堆西側海域では尾叉長 35 ~ 43cmの成魚が主体となっていました(図5右)。また、武蔵堆東側海域では尾叉長10cm 前後の2003年級群, 17cm前後の2002年群の未成魚と35 ~ 43cmの成魚が見られました。尾数が少ないですが、岩内湾では尾叉長は34 ~ 40cm, 檜山沖では35 ~ 45cmのスケトウダラが採集されました。

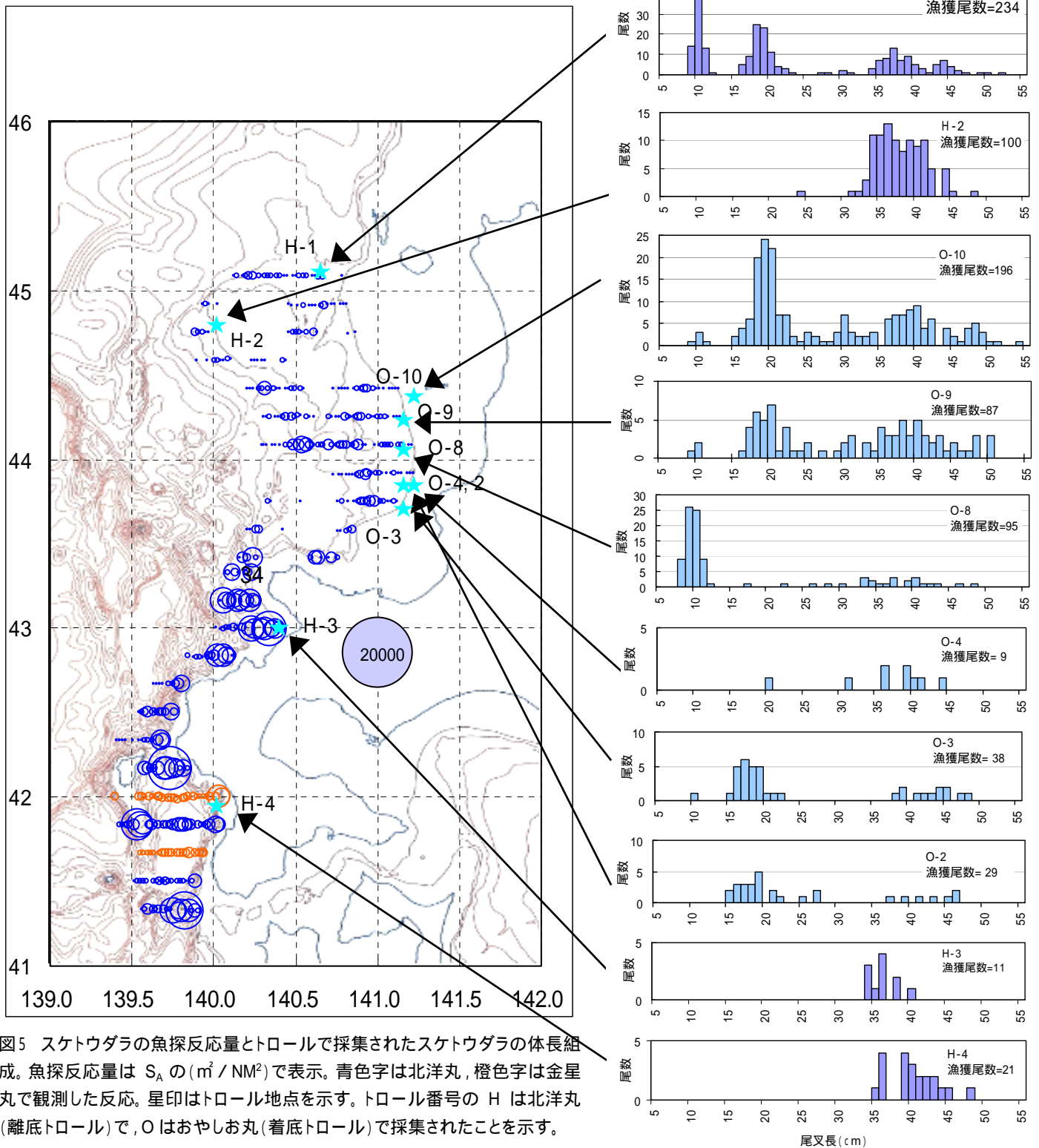


図5 スケトウダラの魚探反応量とトロールで採集されたスケトウダラの体長組成。魚探反応量は  $S_A$  の ( $m^2 / NM^2$ ) で表示。青色字は北洋丸, 橙色字は金星丸で観測した反応。星印はトロール地点を示す。トロール番号の H は北洋丸(離底トロール)で, O はおやしお丸(着底トロール)で採集されたことを示す。

### 3. スケトウダラ分布量の推定

魚探で得られたスケトウダラの反応量とトロールで採集された魚体の大きさの結果から、スケトウダラの分布量(重量:トン)を推定しました。なお、昨年の調査は荒天により比較に適さなかったため、2000、2001年の調査結果と比較しました(図6,表2)。

調査海域全体でのスケトウダラの分布量は 17万4千トン でした。

- ・ 北部海域(武蔵堆～積丹半島以北)では2000年並でした。
- ・ 南部海域(積丹半島以南～桧山海域)では岩内湾で増加したものの、檜山海域で減少したため、2001年並の分布量となりました。

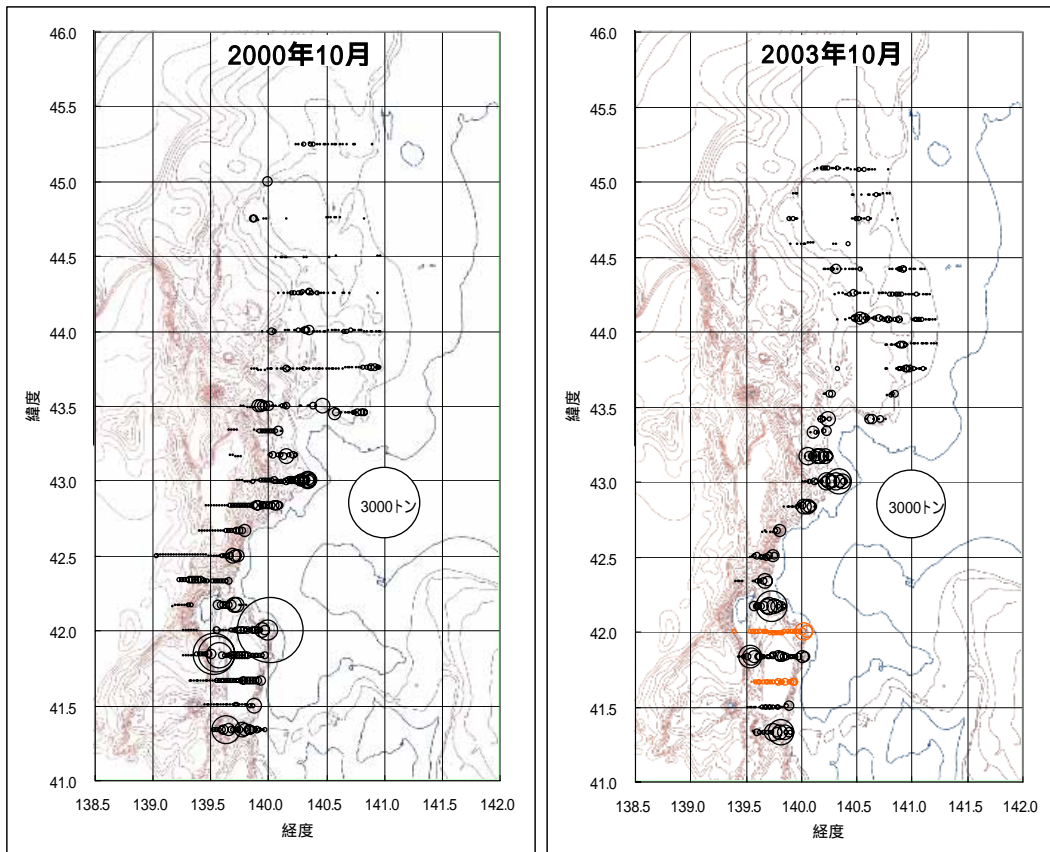


図6 2003年(右)と2000年(左)のスケトウダラ分布図(重量:トン/nm<sup>2</sup>)

表2 調査海域におけるスケトウダラ現存量(重量:トン)。2002年は荒天によりデータが少なく全体の比較ができないため空欄としました。

	2000年	2001年	2002年	2003年
北部海域	44,333	22,539		44,642
南部海域	181,530	118,880		129,742
合計	225,863	141,419		174,384

### 4. 漁況予測

今回の調査では調査海域全体の分布量は17万4千トンとなり、2000年より少なく、2001年より多い結果となりました。海域別に見ると、例年分布量の多かった檜山海域での減少傾向が続き、漁況は昨年と同程度かやや下回ると考えられます。一方、岩内海域では分布量は増加、武蔵堆南部海域でも近年安定しており、新規加入群も見られることから、これらの海域の漁況は現状維持かやや増加と考えられます。