

16. 陸奥湾底魚資源調査

I 調査目的

陸奥湾における底棲資源の分布，回遊移動状況を把握し，沿岸漁業の経営安定に資す。（本調査は北海道大学水産学部と共同で実施した）

II 調査内容

1. 調査期間 昭和54年5月29日～55年5月31日
昭和54年10月18日～〃10月17日
2. 調査海域 陸奥湾（第1図，第2図）
3. 調査船 試験船青鵬丸（19.94トン，170馬力）
4. 担当者 調査部長 斎藤重男
技師 木村大
船長 中川武光

5. 調査項目及び方法

(1) 調査項目

- A, 底棲生物分布
- B, カレイ類の体長組成
- C, カレイ類の年齢組成
- D, 標識放流

(2) 調査方法

- A, 使用漁具 かけ廻し式1そうびき底びき網

III 調査結果

1. 底棲生物分布

(1) 漁獲魚種および漁獲尾数

A, 5月（第1表1～2）

29～31日の3日間に亘り，延16海域の調査を実施したが，漁獲魚種は，マコガレイ外45種で，総漁獲尾数は6,869尾（7', 8, 8', 10海区の事故網を除く）であるが，最多魚種は，マガレイ（2,098尾，30.6%），アイカジカ（996尾，14.5%），カナガシラ（969尾，14.1%），ネズツボ属（905尾，13.2%），マコガレイ（867尾，12.6%），アサバガレイ（162尾，

2.4%)，イシガレイ(84尾，1.2%)，アイナメ(76尾，1.1%)の順となっているが，カレイ類は10種類(3,258尾)で最も多く，全体の47.4%を占めていた。

B, 10 月(第2表1～2)

16～18日の3日間に亘り，延15海域の調査を実施したが，漁獲魚種は，マコガレイ外45種で，総漁獲尾数は16,642尾で，5月(6,889尾)の2.4倍であった。

最多魚種は，カナガシラ(6,870尾，41.3%)，イカ類(1,928尾，11.6%)，アイカジカ(1,549尾，9.3%)，マガレイ(1,550尾，9.3%)，ネズッポ属(1,467尾，2.8%)，マコガレイ(1,356尾，8.1%)，チカ(463尾，2.8%)，イシガレイ(202尾，1.2%)の順となっているが，カレイ類は，11種類(3,317尾)で全体の19.9%を占めていた。

(2) 魚種別，海区别，漁獲尾数

A, 5 月

漁獲試験を実施した16海域の漁獲尾数を順位別にみるとつぎのとおりである。

a, 14 海 区

漁獲魚種は，マガレイ外18種であるが，総漁獲尾数は1,321尾(19.2%)で，マガレイ(611尾，46.3%)が主体を占め，ついでマコガレイ(216尾，16.4%)，アイカジカ(175尾，13.2%)，アサバガレイ(118尾，8.9%)，ネズッポ属(92尾，7.0%)，カナガシラ(38尾，2.9%)の順で，他の魚種は10尾以下であったが，カレイ類(963尾)は全体の72.9%を占めている。

b, 18 海 区

漁獲魚種は，マコガレイ外18種であるが，総漁獲尾数は1,193尾(17.3%)で，マガレイ(503尾，42.2%)が主体を占め，ついでネズッポ属(267尾，22.4%)，アイカジカ(188尾，15.8%)，カナガシラ(91尾，7.6%)，マコガレイ(62尾，5.2%)の順で他の魚種は1～18尾と不振であったが，カレイ類(588尾)は，全体の49.3%を占めている。

c, 19 海 区

漁獲魚種は，マコガレイ外20種であるが，総漁獲尾数は，1,152尾(16.7%)で，ネズッポ属(385尾，33.4%)が主体を占め，ついで，アイカジカ(203尾，17.6%)，マコガレイ(172尾，14.9%)，マガレイ(159尾，13.8%)，カナガシラ(68尾，5.9%)，チカ(62尾，5.4%)，ヤリイカ(42尾，3.6%)の順で，他の魚種は1～12尾と少なく，カレイ類は全体の29.2%を占めていた。

d, 16 海 区

漁獲魚種は，マコガレイ外17種であるが，総漁獲尾数は676尾(9.8%)で，マガレイ(198尾，29.3%)，マコガレイ(166尾，24.6%)が主体を占め，ついで，アイカジカ(154尾，22.8%)，トビヌメリ(49尾，7.2%)，ネズッポ属(36尾，5.3%)，アサ

バガレイ (25尾, 3.7%) の順で他の魚種は, 1~18尾となっているが, カレイ類 (393尾) は全体の38.8%を占めていた。

e, 30 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 17 種であるが, 総漁獲尾数は 596 尾 (8.7%) で, カナガシラ (273 尾, 45.8%) が主体を占め, ついでマコガレイ (90尾15.1%), マガレイ (87尾, 14.6%), イシガレイ (53尾, 8.9%) の順であるが, その他の魚種は 1~18尾で, カレイ類 (231 尾) は全体の38.8%を占めていた。

f, 3 海 区

漁獲魚種は, マガレイ外 20 種であるが, 総漁獲尾数は 489 尾 (7.1%) で, マガレイ (350 尾, 71.6%) が主体を占め, ついでカナガシラ (48尾, 9.8%), アイカジカ (40尾, 8.2%) の順であるが, 他の魚種は 1~7 尾で, カレイ類は全体の73.4%を占めていた。

g, 29 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 16 種であるが, 総漁獲尾数は, 465 尾 (6.8%) で, カナガシラ (204 尾, 43.9%) が主体を占め, ついでマコガレイ (95尾, 20.4%), マガレイ (45 尾, 9.6%), クロソイ (29尾, 6.2%), アイカジカ (28尾, 6.0%) の順となっているが, 他の魚種は 1~14尾で, カレイ類 (140 尾) が全体の30.1%を占めていた。

h, 28 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 14 種であるが, 総漁獲尾数は 343 尾 (5.0%) で, ネズッポ属 (77 尾, 22.4%), カナガシラ (67尾, 19.5%) が主体を占め, ついでマガレイ (59尾, 17.2%), マコガレイ (43尾, 12.5%), ギンポ (43尾, 12.5%) の順となっているが, 他の魚種は, 1~11尾でカレイ類 (118 尾) は全体の34.4%を占めていた。

i, 3' 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 22 種であるが, 総漁獲尾数は 234 尾 (3.4%) で, カナガシラ (74尾, 31.6%) が主体を占め, ついでマガレイ (46尾, 19.7%), アイカジカ (27尾, 11.5%) の順で, 他の魚種は 1~13尾にすぎず, カレイ類 (58尾) は全体の24.8%を占めていた。

j, 21' 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外14種であるが, 総漁獲尾数は 200 尾 (2.9%) で, カナガシラ (71尾, 35.5%) が主体を占め, ついでアイカジカ (37尾, 18.5%), マコガレイ (22尾, 11%), マガレイ (16尾, 8.0%), ネズッポ属 (16尾, 8.0%) の順となっているが, 他の魚種は 1~8 尾で, カレイ類 (42尾) は全体の18%を占めていた。

k, 4'' 海 区

漁獲魚種は, マガレイ外 10 種であるが, 総漁獲尾数は 196 尾 (2.8%) で, アイカジカ

(118尾, 60.2%) が主体を占め, ついでマガレイ (21尾, 10.7%), カナガシラ (17尾, 8.7%) の順となっているが, 他の魚種は1~10尾で, カレイ類 (27尾) が主体の13.7%を占めていた。

その他 7', 8', 10海区は事故網で総漁獲尾数は2~16尾であった。

B, 10 月

漁獲試験を実施した15海域の漁獲尾数を順位別にみるとつぎのとおりであるが, 事故網はなかった。

a, 3' 海 区

漁獲魚種は, マガレイ外 11 種であるが, 総漁獲尾数は 2,536 尾 (15.2%) で, カナガシラ (2,500 尾, 98.5%) が主体を占め, 他の魚種は1~17尾で, 特にカレイ類 (17尾) は僅か 0.7%にすぎなかった。

b, 20 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 23 種であるが, 総漁獲尾数は 2,341 尾 (14.1%) で, ネズッポ属 (591 尾, 25.2%) が主体を占め, ついでイカ類 (461 尾, 19.7%), マガレイ (370 尾, 15.8%), カナガシラ (293 尾, 12.5%), マコガレイ (279 尾, 11.9%) の順となっているが, 他の魚種は20尾以下が大半で, カレイ類 (676 尾) は全体の28.9%を占めていた。

c, 4' 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 21 種であるが, 総漁獲尾数は 2,084 尾 (12.6%) で, アイカジジカ (1,000 尾, 48%) が主体を占め, ついでチカ (400 尾, 19.2%), カナガシラ (339 尾, 16.3%), イカ類 (122 尾, 5.9%), マガレイ (100 尾, 4.8%) の順となっているが, その他の魚種は30尾以下で, カレイ類 (141 尾) は全体の 6.8%を占めていた。

d, 21 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 16 種であるが, 総漁獲尾数は 1,366 尾 (8.6%) で, カナガシラ (742 尾, 54.3%) が主体を占め, ついでマコガレイ (172 尾, 12.6%), イカ類 (180 尾, 13.2%), ネズッポ属 (118 尾, 8.6%) の順で, その他の魚種は20尾以下が大半で, カレイ類 (274 尾) は全体の18.1%を占めていた。

e, 18 海 区

漁獲魚種は, マコガレイ外 19 種であるが, 総漁獲尾数は 1,202 尾 (7.2%) で, マガレイ (570 尾, 47.4%) が主体を占め, ついでカナガシラ (151 尾, 12.6%), アイカジカ (134 尾, 11.1%), イカ類 (95 尾, 7.9%), ネズッポ属 (83 尾, 6.9%), アサバガレイ (61 尾, 5.1%) の順となっているが, 他の魚種は20尾以下が多く, カレイ類 (677 尾) は全体の56.3%を占めていた。

f, 26' 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外16種であるが、総漁獲尾数は1,121尾（6.7%）で、カナガシラ（403尾, 36%）が主体を占め、イカ類（186尾, 14.1%）、ネズッポ属（181尾, 16.1%）、マコガレイ（134尾, 12.0%）、シャコ（108尾, 9.6%）の順となっているが、その他の魚種は20尾以下が多く、カレイ類（175尾）は全体の15.6%を占めていた。

g, 29 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外15種であるが、総漁獲尾数は933尾（5.6%）で、カナガシラ（425尾, 45.6%）が主体を占め、ついでイカ類（181尾, 19.4%）、ネズッポ属（139尾, 14.9%）、マコガレイ（74尾, 7.9%）の順で、その他の魚種は10尾以下が多く、カレイ類（104尾）は全体の11.1%を占めていた。

h, 3 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外18種であるが、総漁獲尾数は871尾（5.2%）で、カナガシラ（442尾, 50.8%）が主体を占め、ついでイカ類（191尾, 21.9%）、アイカジカ（72尾, 8.3%）、マガレイ（55尾, 6.3%）、チカ（53尾, 6.1%）の順であるが、その他の魚種は10尾以下と少なく、カレイ類（88尾, 10.1%）は全体の10.1%を占めていた。

i, 16 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外13種であるが、総漁獲尾数は809尾（4.9%）で、アイカジカ（209尾, 25.8%）が主体を占め、ついでカナガシラ（153尾, 18.9%）、マコガレイ（137尾, 16.9%）、マガレイ（128尾, 15.8%）、イカ類（102尾, 12.6%）の順で、その他の魚種の大半は10尾以下で、カレイ類（287尾）は全体の35.5%を占めていた。

j, 28 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外15種であるが、総漁獲尾数は725尾（4.4%）で、カナガシラ（414尾, 57.1%）が主体を占め、ついでイカ類（115尾, 15.9%）、ネズッポ属（58尾, 8%）、マコガレイ（44尾, 6.1%）の順であるが、その他の魚種の大半は10尾以下と少なく、カレイ類（59尾）は全体の8.1%を占めていた。

k, 19 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外13種であるが、総漁獲尾数は662尾（4.0%）で、カナガシラ（248尾, 37.5%）が主体を占め、ついでイカ類（109尾, 15.6%）、マコガレイ（85尾, 12.8%）、ネズッポ属（55尾, 8.3%）、マガレイ（53尾, 8.0%）の順で、その他の魚種は20尾以下が多く、カレイ類（140尾）は全体の21.1%を占めていた。

l, 30 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外10種であるが、総漁獲尾数は590尾（3.5%）でマコガレイ（347尾, 58.9%）が主体を占め、ついでイシガレイ（139尾, 23.6%）、マガレイ（61尾,

10.3%)の順であるが、その他の魚種は10尾以下が多く、カレイ類(548尾)は全体の54.8%を占めていた。

m, 10 海 区

漁獲魚種は、マガレイ外14種であるが、総漁獲尾数は522尾(3.1%)で、カナガシラ(309尾, 59.2%)が主体を占め、ついでイカ類(96尾, 18.4%)であるが、他の魚種は殆んど20尾以下で、カレイ類(19尾)は全体の僅か3.6%にすぎなかった。

n, 24 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外14種であるが、総漁獲尾数は513尾(3.1%)で、カナガシラ(272尾, 53%)が主体を占め、ついでネズッポ属(107尾, 20.9%)、イカ類(50尾, 9.7%)、マコガレイ(40尾, 7.8%)の順で、他の魚種の殆んどは10尾以下であるが、カレイ類(49尾)は全体の9.5%を占めていた。

o, 14 海 区

漁獲魚種は、マコガレイ外12種であるが、総漁獲尾数は367尾(2.2%)で、カナガシラ(177尾, 48.2%)が主体を占め、ついでマガレイ(71尾, 19.3%)、イカ類(45尾, 12.3%)、ネズッポ属(36尾, 9.8%)の順となっているが、他の魚種は10尾以下が大半でカレイ類(90尾)は全体の24.5%を占めていた。

(3) カレイ類の月別、海域別、漁獲尾数

陸奥湾の最大優占種である、カレイ類の分布順位はつぎのとおりである。

A, 5 月

14海区(963尾, 29.4%)、18海区(588尾, 18.0%)、16海区(393尾, 12.0%)、3海区(359尾, 11.0%)、19海区(336尾, 10.3%)、30海区(231尾, 7.1%)、29海区(140尾, 4.3%)、28海区(118尾, 3.6%)の順で他海区は2~58尾となっており、総漁獲尾数は3,258尾であった。

B, 10 月

18海区(677尾, 20.4%)、20海区(676尾, 20.4%)、30海区(548尾, 16.5%)、16海区(287尾, 8.7%)、21海区(247尾, 7.4%)、26'海区(175尾, 5.3%)、4'海区(141尾, 4.3%)、19海区(140尾, 4.2%)、29海区(104尾, 3.1%)の順であるが、他の海区は17~90尾で、総漁獲尾数は3,318尾であった。

(4) 西湾、東湾におけるカレイ類の漁獲尾数

カレイ類の総計は西湾(1,765尾, 26.8%)、東湾(4,811尾, 73.2%)で、マガレイは西湾(222尾, 10.0%)、東湾(2,001尾, 90.0%)、マコガレイは西湾(1,293尾, 35.4%)、東湾(2,355尾, 64.6%)で、これまでと異なり、東湾に多く分布していた。

2. カレイ類の体長組成

(1) 5 月

A, マガレイ (第3表-1~3)

体長は, 81~280 mmの範囲に分布し, モードは, 121~130 mmに認められ, 最大の個体は10海区に出現していた。

B, マコガレイ (第4表-1~2)

体長は, 81~310 mmの範囲に分布し, モードは, 191~200 mmに認められ, 最大の個体は28海区に出現していた。

C, イシガレイ (第5表)

体長は, 200~420 mmの範囲に分布し, モードは, 261~270 mmに認められ, 最大の個体は16海区に出現していた。

D, ソウハチ (第6表)

僅か, 11尾の標本で, 体長は, 101~350 mmの範囲であった。

(2) 10 月

A, マガレイ (第7表-1~2)

体長は, 81~330 mmの範囲に分布しているが, モードは, 151~160 mmに認められ, 最大の個体は3'海区に出現していた。

B, マコガレイ (第8表)

体長は, 61~340 mmの範囲に分布しているが, モードは, 151 160 mmに認められ, 最大の個体は30海区に出現していた。

3. カレイ類の年齢組成

(1) 5 月

A, マガレイ (第9表-1~2)

a, 雌……Ⅰ~Ⅶ年に分布し, Ⅱ年魚(90.8%)が最も多く, ついでⅢ, Ⅳ, Ⅰ, Ⅴ年魚の順となっているが, 高年魚が少ない。

b, 雄……Ⅰ~Ⅶ年に分布し, Ⅱ年魚(89.7%)が主体をなし, ついでⅢ, Ⅰ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅶ年魚の順となっているが, 雌同様高年魚が少ない。

以上総合してみると, Ⅱ年魚(89.7%), Ⅲ, Ⅰ, Ⅳ, Ⅴ, Ⅶ年魚の順となっており, Ⅶ年魚は3'海区に出現していた。

B, マコガレイ (第10表)

a, 雌……Ⅰ~Ⅳ年に分布し, Ⅱ年魚(68.9%)が主体をなし, ついでⅠ年魚(23.6%), Ⅲ, Ⅳ年魚の順であるが, 高年魚が少なかった。

b, 雄……Ⅰ~Ⅳ年に分布し, Ⅱ年魚(55.6%)が主体をなし, ついでⅠ年魚(34.4%), Ⅲ,

Ⅳ年魚の順であるが、高年魚が少なかった。

以上総合してみると、Ⅱ年魚（61.0%）、Ⅰ年魚（30.0%）、Ⅲ、Ⅳ年魚の順で若年魚が多かった。

(2) 10 月

A, マガレイ（第11表）

a, 雌……Ⅰ～Ⅷ年に分布し、Ⅱ年魚（92.4%）が主体をなし、ついでⅢ、Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅷの順となっているが、高年魚が少なかった。

b, 雄……Ⅰ～Ⅴ年に分布し、Ⅱ年魚（91.0%）が主体をなし、ついでⅢ、Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ年魚の順で雌同様高年魚が少なかった。

以上総合してみると、Ⅱ年魚（91.8%）が主体をなし、ついでⅢ、Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ年魚の順となっており、Ⅷ年魚は、3'海区に出現していた。

B, マコガレイ（第12表）

a, 雌……0～Ⅵ年に分布し、Ⅰ年魚（53.5%）が主体をなし、ついでⅡ年魚（40.7%）、Ⅲ、0、Ⅳ年魚の順であるが、高年魚が少なかった。

b, 雄……0～Ⅵ年に分布し、Ⅰ年魚（48.6%）が主体をなし、ついでⅡ年魚（41.8%）、0、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ年魚の順であるが、高年魚が少なかった。

以上総合してみると、Ⅰ、Ⅱ年魚の若年魚が92.3%を占めているが、Ⅵ年魚は14海区に出現していた。

4. 標 識 放 流

(1) 標識魚の体長組成

A, 5 月

a, マガレイ（第13表）

3, 14, 16, 18, 29海区において、体長 111 ～ 250 mmの範囲に分布するモード 151 ～ 160 mmのもの 223 尾を放流した。

b, マコガレイ（第14表）

14, 16, 18, 29海区において、体長 141 ～ 310 mmの範囲に分布するモード 201 ～ 210 mmのもの 165 尾を放流した。

B, 10 月

a, マガレイ（第15表）

3, 16, 18, 20, 29海区において、体長 131 ～ 280 mmの範囲に分布するモード 191 ～ 200 mmのもの 149 尾を放流した。

b, マコガレイ（第16表）

3, 16, 20, 29海区において体長 141 ～ 320 mmの範囲に分布する、モード 211 ～ 220 mmの

もの54尾を放流した。

c, その他のカレイ類 (第17表)

3, 29海区において, ソウハチ (2尾), スナガレイ (2尾), メイタガレイ (1尾), ヤナギムシガレイ (5尾), アサバガレイ (2尾), イシガレイ (1尾) の体長 121 ~ 290 mm の範囲にあるものを放流した。

(2) 標識放流一覧表 (第18表)

52~54年度にマガレイ外12魚種 (2,205 尾) を放流し, 再捕率 (%) はマガレイ (7.09), マコガレイ (7.33), ソウハチ (16.67), ムシガレイ (1.92), イシガレイ (11.11), レイ (6.67), メイタガレイ (20.00), アサバガレイ (3.64), ババガレイ (16.67), ラメ (6.25), サメ類 (1.27) であるが, ヤナギムシガレイは1尾の再捕もみられていない。

(3) 標識放流再捕結果 (第19表-1~3)

A, マガレイ (第19表-1~2, 第2図~6図)

すべて湾内において, 刺網, 延縄, ホタテ桁網により 3 ~ 872 日経過後再捕され, 移動直距離は 1 ~ 16km であるが, 西湾, 東湾の交流はみられなかった。

B, マコガレイ (第19表-2~3, 第5図~6図)

すべて湾内において, 刺網, ホタテ桁網により, 46 ~ 202 日経過後再捕され, 移動直距離は 1 ~ 19km で, 西湾, 東湾の交流はみられなかったものの昭和54年 5 月 25 日 st 14 で放流したものの1尾が東湾で再捕されているのが注目される。

C, ソウハチ (第19表-1~2, 第3図, 5図)

すべて湾内において, 刺網により, 96 ~ 233 日経過後再捕され, 移動直距離は 7 ~ 16km で, 西湾, 東湾の交流はなかった。

D, ムシガレイ (第19表-1~2, 第5図)

すべて湾内において, 刺網により, 4 ~ 200 日経過後再捕されているが, 再捕場所が不明なものがあるので移動直距離は明確でないが, 判明したものでは 5.5 km となっていた。この魚種も西, 東湾の交流はみられなかった。

E, イシガレイ (第19表-2, 第3図)

湾内において刺網により 415 日経過後再捕され, 移動直距離は 11.5km で, この魚種も西, 東湾の交流はみられなかった。

F, メイタガレイ (第19表-1, 3, 第8図)

日本海に回遊し, 鯨ヶ沢, 北金ヶ沢沖で底建網, 刺網により 55 ~ 130 日経過後再捕され, 移動直距離は 92 ~ 97km であるが, この外に再捕されている1尾は53年 4 月 st 5 において放流されたものであるが, 再捕場所が不明で経過日数は 380 日となっていた。

G, ババガレイ (第19表-1, 第8図)

津軽海峡に回遊し, 奥戸沖で刺網により, 169 日経過後再捕され, 移動直距離は37kmであった。

H, トラザメ (第19表-3, 第7図)

湾内において刺網により, 399 日経過後再捕され, 移動直距離は14kmで, 西, 東湾の交流はみられなかった。

I, アサバガレイ (第19表-1, 第3図)

湾内において刺網により, 231 日経過後再捕され, 移動直距離は13.5kmで西, 東湾の交流はみられなかった。

