

沿岸重要資源委託調査

I 調査目的

イワシ類、アジ、サバ、スルメイカの資源動態を把握するため魚体調査、漁況調査を実施する。

II 調査内容

- (1) 調査期間……昭和44年5月～昭和45年1月
- (2) 調査員……主任研究員 斎藤重男・技師 沢田兼造 臨時事務手 清野さつ子
- (3) 調査地域……鰺ヶ沢、船岡、後潟
- (4) 調査項目
 - (イ) 漁況調査……イワシ類、アジ、サバ、スルメイカ
 - (ロ) 多項目調査
 - (a) イワシ類……体長、体重、性別、生殖腺重量、卵径、脊椎骨数、胃内容および種類。
 - (b) マアジ……尾又長、体重、性別、生殖腺重量、肥満度、胃内容物および種類。
 - (c) マサバ……尾又長、体重、性別、生殖腺重量、肥満度、胃内容物および種類。
 - (d) スルメイカ……外套長、体重、性別、生殖腺重量、成熟度輸精管重量、輸卵管重量、精夾のう重量、テン卵腺長、テン卵腺重量、交接の有無、胃内容重量および種類。
 - (ハ) パンチング調査
 - (ニ) スルメイカの標識放流
 - (ホ) マサバの標識放流

III 調査結果

鰺ヶ沢では一本釣によるスルメイカ、船岡、後潟では小型定置網で漁獲された。カタクチイワシ、マイワシ、マサバ、スルメイカ、マアジの各魚種の多項目、パンチング調査を実施した。

調査尾数は多項目、パンチング調査を含め、カタクチイワシ2,048尾、マアジ1,391尾、マサバ1,805尾、マイワシ521尾、スルメイカ5,750尾である。

- (1) 漁況県統計課による昭和44年1月～11月末現在までの6魚種の漁獲量はつぎのとおりである。
 - (イ) マイワシ……漁獲量は120トンで昨年同期の
 - (ロ) カタクチイワシ……漁獲量は5.669トンで昨年同期の96.3%である。
 - (ハ) ウルメイワシ……漁獲量は僅か23Kgで殆んど皆無の状態である。
 - (ニ) マアジ……漁獲量は731トンで昨年同期の78.5%である。
 - (ホ) スルメイカ……漁獲量は97.247トンで昨年同期の69%である。
 - (ヘ) マサバ……漁獲量は146.272トンで昨年同期の72%である。
- (2) 魚体調査
 - (イ) カタクチイワシ
 - (a) 体長組成
6～1月までの調査期間中の雌雄別の体長はつぎのとおりである。
雌……体長は7.0～14.0cmの範囲に分布しモードは11.5cmに認められ、体長11cm以上の大型群の出現率は51.1%、それ以下では48.9%となり、大型、中型群の出現率は大きな差異は認められない。
雄……体長は7.5～13.0cmの範囲に分布し、モードは10.5、12.0cmに認められ、11cm以上は52.6%、それ以下は74.4%で若干大型魚の来遊が多くみられた。
またパンチング調査(毎回100尾)によれば、体長11cm以上の大型群は41.1%、それ以下では58.9%となり中小混合群の来遊が多くなっていた。

陸奥湾に來遊するカタクチイワシは6～7月にかけては成熟群他の月は未熟群である。

(b) 体 重

6～1月までの調査期間中、2.4～36.4gの範囲に分布し、最大の群は6月で成熟群、旬別平均体重では11月中旬、これについて1月初旬の順となっているがいずれも未熟の群である。また雌雄別平均体重(旬別)は雌が大きい値を示している。

(c) 性 別

χ^2 検定によれば7月16、25日に有意差が認められた。

(d) 生殖腺

6～1月までの調査期間中は2.0以下～30.9の範囲に分布し、最大は6月であるが、6～7月をのぞいては殆んど0.1g以下のものである。

(e) 卵 径

6～7月にかけては0.63～0.96mm、それ以降では0.03～0.16mm範囲のものが最も多かったが最大は6、7月である。

(f) 脊椎骨数

44～46個の範囲に分布し、昨年同様45個が最も多かった。

(g) 胃 内 容

殆んどものは空胃か0.1g以下のものが多く0.3gが最大で種類については消化して不明である。

(ロ) マイワシ

(a) 体長組成

9～11月(4回)にかけての体長は11.3～16.1cmの範囲に分布しモードは12、14.5cmの二峯が認められた。

(b) 体 重

調査期間中は16.2～49.8gの範囲に分布し、11月中旬が最大である。

(c) 性 比

χ^2 検定によれば有意差は認められない。

(d) 生殖腺

0.1g以下のものが殆んどであり0.2gが最大であったが未熟の個体である。

(e) 卵 径

0.1～0.16mmの範囲に分布し、11月24日に調査のものが僅かながら値が高い。

(f) 脊椎骨数

50～52個の範囲に分布し、51個が最も多かった。

(g) 胃 内 容

殆んどものは空胃か0.1g以下であるが、11月24日、11月16日調査のものは0.2～2.2gでカタクチイワシを食していた。

(ハ) マアジ

(a) 尾叉長組成

例年陸奥湾に來遊するマアジは尾叉長13cm以下の群が主体をなし、雌雄の判別も困難な若年魚であるが調査期間中の8～11月までは5.5～14.5cmに分布し9.5、11.0cmの二峯が認められた。

(b) 体 重

8～11月までの調査期間中は2.9～47.7gの範囲に分布し、11月中旬が最も大きい値を示していた。

(c) 性 別

未熟な群であり雌雄の判別は困難であった。

(d) 生殖腺重量

すべて痕跡すらとどめぬ未熟の群で不明である。

(e) 胃 内 容

0.1 g 以下の個体が多かったが、11月5日、16日に調査したものは0.2～2.2 g のカタクチイワシを摂餌していた。

(f) 肥 満 度

旬別平均肥満度は12.68～14.45に分布し、10月は14台で最も高く、8月下旬は12台で最も低かった。

(二) マ サ バ

(a) 尾叉長組成

本年の最大は7月16日調査のもので19.0～28.0 cm に分布し、モードは23、24 cm の二峯が認められた。

他の調査日のものはすべて尾叉長24 cm 以下の群であった。昨年同様初漁期に大型先行がみられた。

(b) 体 重

7～12月までの調査期間中は11～270 g の範囲に分布し、7月中旬が最大であったが、これについて11月中旬となっている。

(c) 性 別

調査期間中雌雄の判別したものは11月25日、12月24日の2日間で他の調査日の雌雄別は不明であった。

(d) 生殖腺重量

雌雄の判別ができたものは0.1 g 以下、その他は痕跡すら認められず不明であった。

(e) 肥 満 度

調査期間中は7.5～15.0に分布していたが、月別平均では10月が最高となっている。

(三) スルメイカ(鰯ヶ沢)

(a) 外套長組成

5月17日～7月21日にかけての外套長は12～26 cm に分布し、モードはそれぞれ14、16～20 cm に認められる。7月26日～11月10日にかけては15～28 cm に分布し、モードは21、22 cm に認められた。

(b) 体 重

5～11月までの調査期間中雌では48～471 g、雄では43～409 g の範囲に分布し、雌では11月、雄では8月が最大であったが、月別平均では外套長に比例し雌が大きい。

(c) 性 別

χ^2 検定によれば5%の有意水準で7月21日、8月7日、10月15日、調査のものには有意差が認められたが、雌雄別の平均では雌50.4%、雄49.6%で大差はない。

(d) 生殖腺重量

雌では0.1 g 以下から28.2 g の範囲に分布し、7月21日調査のものが最大(28.2 g)、雄では0.1 g 以下から18.7 g の範囲に分布し、9月16日調査のものが最大(18.7 g)であった。

(e) 輸精管重量および貯精のう重量

本年は輸精管に貯精のう重量を加えて測定したが、分布巾は0.1 g～5.3 g で最大は8月20日、これについて9月25日、8月10日、7月17日となっている。

- (f) 精夾のう
0.1～7.0 g の範囲に分布し、8月12日調査のものが最大であった。
- (g) 輸卵管重量
0.8～4.2 g の範囲に分布し、最大は7月21日の4.2 g これについて9月21日(1.9.4 g)、7月17日(1.6.8 g)となっている。
- (h) テン卵腺長
10.0～135.0 mm の範囲に分布し、月別平均では7月、旬別平均では7月下旬で、これについて9月となっている。
- (i) テン卵腺重量
0.7～16.9 g の範囲に分布し、7月下旬の16.9 g、15.5 g が最高である。
- (j) 成熟度
半熟、完全状態にあったものは雌では6.8%、雄では14.7%で全調査尾数の10.7%で昨年(4.6%)より高い比率となっている。
- (k) 交 接
本年の交接率は18.7%で昨年(7.2%)に比し高い値を示しているが、9月に最も多いことは昨年と同様である。
- (l) 胃 内 容
本年の最大は雌では7月21日の35.0 g、雄では10月30日の35.5 g でスルメイカを食していた。旬別にみると11月上旬が雌雄ともに最高であるが、全調査期間中の平均では雌1.1 g、雄1.6 g で大きな差異は認められない。
- (ㄣ) スルメイカ(後潟)
- (a) 外套長組成
5月25日～8月5日までは外套長は6.0～20.0 cm の範囲に分布しモードは13.14.8.16.17 cm に認められた。しかし11月15日にはモード19.20.23 cm の三峯を有する群の来遊があり、12月15日にはこれまでと一変して19～31 cm となり27 cm 以上の特大群が来遊している。
この27～31 cm の群は陸奥湾で調査したものの中では最大の個体であった。
- (b) 体 重
5月～1月までの調査期間中雌では6.0～80.7 g、雄では10.0～503 g の範囲に分布し、雌雄ともに12月中旬が最大であった。
- (c) 性 別
 χ^2 検定の結果5月24日、12月5日調査のものに有意差が認められたが、雌雄別の総平均では雌51.0%、雄49.0%である。
- (d) 生殖腺重量
雌では0.1 g 以下から14.0 g、雄では0.1 g 以下から10.1 g の範囲に分布し、ともに12月15日調査のものが最大であった。
- (e) 輸精管重量および貯精のう重量
輸精管に貯精のうを加えて測定したが殆んど輸精管も白化していないものが多かったが、12月15日には5.3 g で最高、これについて11月16日(3.4 g)である。
- (f) 精夾のう重量
0.6～2.9 g の範囲に分布し、1月6日調査のものが最高であった。
- (g) 輸卵管重量
殆んどものは未熟の群であるが、12月15日調査のものだけに1.1～5.6 g であった。
- (h) テン卵腺長

5.0～91.0mmの範囲に分布し、12月15日調査のものが最大であった。

(i) テン卵腺重量

0.5～9.1gの範囲に分布し、12月15日調査のものが最大であった。

(j) 成熟度

半熟、完熟状態にあったものは雌ではそれぞれ0.4%で雄の半熟状態のものは2.9%で完熟のものはなかった。

(k) 交接

本年の交接率は7.3%で昨年(4.6%)に比し高かった特に12月15日に調査のものは17尾のうち15尾に交接がなされており、調査期間中最も多かった。

(l) 胃内容

本年の最大は雌では12月15日の44.5g、雄では11月15日の35.0gでカタクチイワシを食していた。

全調査期間をとおしての平均は雌3.8g、雄3.3gで大きな差異は認められない。

(3) スルメイカ標識放流

(a) 目的

スルメイカの分布移動回遊を究明し漁況との関係を明らかにする。

(b) 実施内容

北上群を対象として日本海では6月10日、8月11日に権現崎W/N12湊、鰯ヶ沢W/N63湊で計1656尾を放流し、再捕尾数は14尾(0.85%)、経過日数は10～70日で、津軽海峡、奥尻、小島、漁場で再捕された。

太平洋では北上群、南下群を対象として8月9日、19日、27日、11月24日、27日に殆んど鮫角沖で1098尾を放流し再捕尾数は3尾(0.27%)、経過日数は10～57日ですべて岩手県とど崎、山田湾口で再捕された。

日本海、太平洋を含めての総放流尾数は2754尾、再捕尾数17尾(0.62%)である。

(4) マサバ標識放流

(a) 目的

日本海区水産研究所に協力し、陸奥湾内、後潟沖2湊で10月15日、16日の両日にわたって1086尾を放流したが再捕尾数は34尾(3.14%)、経過日数は8～173日(1尾は昭和45年6月9日当場に届出)で33尾は陸奥湾内の小型定置網(1尾は一本釣)で再捕され、再捕率の高さからみてこの群は湾内に滞泳していたものと思われる。

ただし1尾は昭和45年4月6日新潟県両津市和木沖で173日経過後、再捕されているが太平洋側からの再捕発見の届出はなかった。

IV 今後の課題と問題点

(1) スルメイカ

本県沖では沿岸域を北上、南下する冬生れ群が主体をなしているが外套長、生殖腺、成熟度などよりみて沖合群との交流状態を究明したい。

また、多項目調査結果から漁況との関連を究明したい。

(2) マサバ

陸奥湾内に来遊するマサバは例年尾又長24cm以下の群が主体をなしておりさして課題とするものもないが、標識放流を実施して日本海、太平洋への回遊状態を究明したい。