

八戸港のホッキガイ生息状況調査

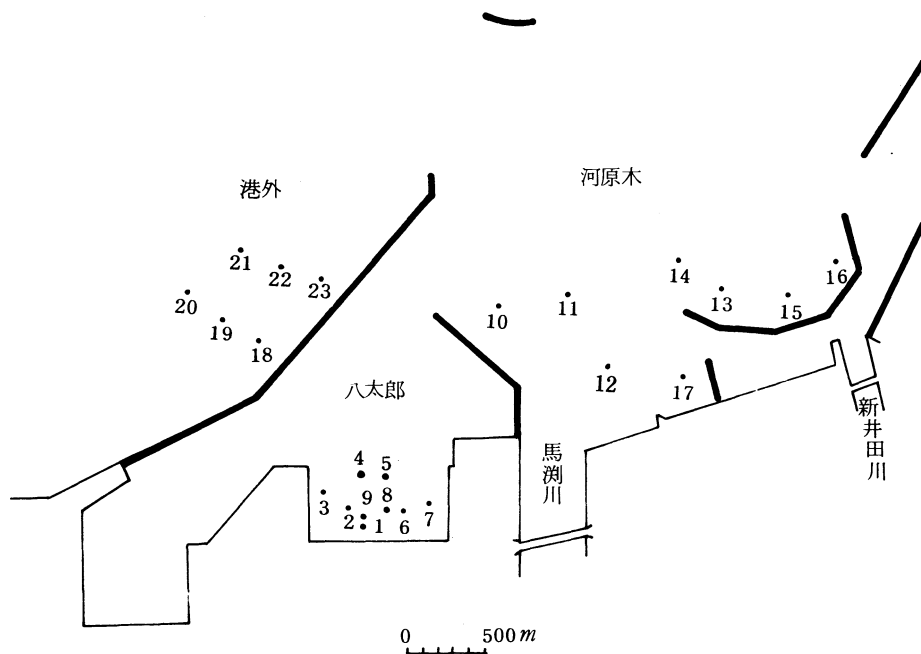
須川 人志・川村 要・宝多 森夫
藤田 定男(青森県水産事務所)

調査目的

昭和50年度以降、八戸港内に発生したホッキガイ稚貝を港外の漁業権漁場に移殖放流しているが、本年度も移殖放流事業に先立ち八戸港におけるホッキガイ稚貝の生息状況を把握することを目的として実施した。

調査方法

調査期日 昭和56年11月5日および6日
調査場所 八戸港八太郎地区、河原木地区および港外の漁場
漁具漁法 ホッキガイ桁網による小型機船底曳網漁法
桁の幅 130 cm
爪の間隔 5 ~ 6 cm
網の目合 5 ~ 6 cm
曳網速度 7.3 ~ 10.0 m/分



第1図 調査場所

調査結果

I 底生動物

桁網1 曳網当たりの主な底生動物の採捕状況を第1表に示した。二枚貝類については、八太郎地区はホッキガイ、エゾバカガイ、アサリ、サラガイ、ビノスガイ、マテガイ、エゾイシカゲガイの順で出現し、河原木地区ではホッキガイ、サラガイ、ビノスガイ、エゾバカガイ、エゾソデガイの順で多く採捕された。なお、八太郎、河原木、港外の3地区ともホッキガイが優占種であった。

II ホッキガイ

ホッキガイの生息状況を第2表および第2～5図に示した。

1. 八太郎地区

100 m²当たりの採捕数はst. 9が435個で最も多く、st. 3が29個で最も少なかった。平均は188個であり、殻長6cm未満の幼稚貝は、同地区総採捕個数の46%であった。底質は陸側のst.1、st.6、st.8、st.9で砂、st. 2、st. 3では砂泥、沖側のst. 4、st. 5、st. 7では泥であるが、港湾内の浚渫工事等で海底が掘り返されており、ホッキガイの分布は片寄っている。貝殻破損率は4～44%であり、平均は25%であった。

第1表 桁網1 曳網当たりの主な底生動物採捕状況

| 地区名 | 調査点 | 曳網面積(m ²) | ホッキガイ | | エゾバカガイ | サラガイ | ビノスガイ | トリガイ | エゾイシカゲガイ | アサリ | マテガイ | エゾソデガイ | カガミガイ | サルボウ | ツメタガイ | シバノハカ | モミジガイ | ヒトデ | シロナマコ | 備考 | |
|------|-------|-----------------------|-------|-----|--------|------|-------|------|----------|-----|------|--------|-------|------|-------|-------|-------|-----|-------|----|------|
| | | | 生貝 | 破損貝 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 八太郎 | 1 | 130 | 51 | 2 | 1 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 78 | 186 | 43 | 32 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 130 | 38 | | | 5 | | | | | 8 | | | | | | | | | | |
| | 4 | 65 | 117 | 50 | 61 | | 2 | | | 12 | 3 | 1 | | | | | | | | | |
| | 5 | 130 | 188 | 82 | 10 | 2 | | | 2 | | 6 | | 2 | | | | | | | | |
| | 6 | 143 | 222 | 58 | 52 | 12 | 4 | | | 4 | 90 | | | | | | | | | | |
| | 7 | 130 | 198 | 56 | 72 | 10 | 8 | 2 | 14 | 8 | 16 | | | 2 | | | | | | 10 | |
| | 8 | 91 | 294 | 52 | 28 | 16 | 18 | | | 10 | 2 | 2 | | | | | | | | 14 | |
| | 9 | 91 | 396 | 82 | 44 | 14 | | | | | | | | | | 8 | | | | 12 | |
| (小計) | 988 | 1 690 | 425 | 300 | 62 | 34 | 2 | 20 | 130 | 27 | 3 | 2 | 2 | 2 | 8 | 115 | 2 | | 24 | | |
| 河原木 | 10 | 130 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | 130 | 49 | 18 | 2 | 17 | | | | | | 2 | | | 3 | 1 | | 1 | | | |
| | 12 | 130 | 74 | 26 | 3 | 12 | 2 | | | | | 1 | | | 1 | 15 | | | | | |
| | 13 | 130 | 20 | 2 | 6 | 3 | 17 | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | |
| | 14 | 130 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 130 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 130 | 15 | 2 | | | | | | | | | | | | | 16 | | | | |
| 17 | 130 | 59 | 31 | 1 | 3 | | | | | | 7 | | | | | 3 | | | 3 | | |
| (小計) | 1 040 | 217 | 79 | 12 | 35 | 19 | | | | 1 | 10 | 1 | | 4 | 38 | | 1 | | 3 | | |
| 港外 | 18 | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | 失敗操業 |
| | 19 | 130 | 99 | 21 | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | |
| | 20 | 130 | 5 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | 123 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 130 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | 15 | | | | |
| | 23 | 130 | 934 | 200 | | 2 | | | | | | 2 | | | | | 54 | | | | |
| (小計) | 643 | 1 040 | 224 | | 2 | | | | | | 2 | | | | | 83 | | | | | |

2. 河原木地区

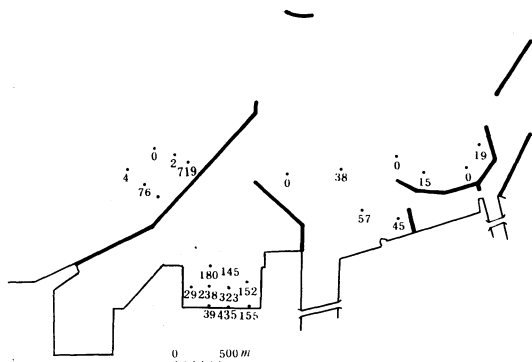
100 m²当たりの採捕数は st. 12 が 57 個で最も多く、st. 10、st. 14、st. 15 では採捕できなかった。平均は22個であり、殻長6 cm未満の幼稚貝は、同地区総採捕個数の58%であった。底質は全ての調査点が砂泥質であり、貝殻破損率は10～53%の範囲、平均は36%であった。

3. 港外の漁場

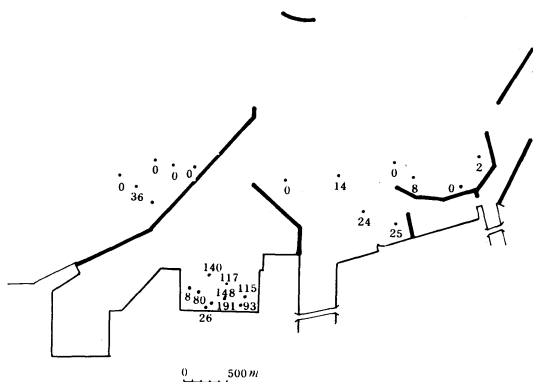
100 m²当たりの採捕数は st. 23 が 719 個で最も多く、st. 21 では採捕できなかった。平均は160個であり、殻長6 cm未満の幼稚貝は、同地区総採捕個数の96%であった。底質は全ての調査点が泥であり、st. 18 は泥が厚く桁網を曳網することができなかった。貝殻破損率は21～50%であり、平均は21%であった。

第2表 100 m²当たりのホッキガイ採捕数など

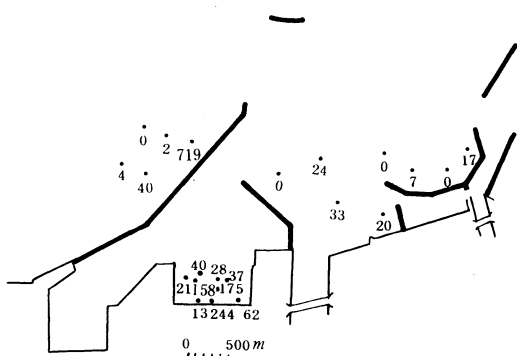
| 地区 | 調査点 | 採捕数 (個/100 m ²) | | | 平均殻長 (cm) | | | 平均重量 (g) | | | 貝殻破損率 (%) |
|-----|-----|-----------------------------|-------------|--------------|-----------|-------------|--------------|----------|-------------|--------------|-----------|
| | | 全数 | 成貝 6cm以上 | 幼稚貝 6cm未満 | 全数 | 成貝 6cm以上 | 幼稚貝 6cm未満 | 全数 | 成貝 6cm以上 | 幼稚貝 6cm未満 | |
| 八太郎 | 1 | 39 | 26 | 13 | 6.2 | 6.8 | 4.8 | 61 | 76 | 27 | 4 |
| | 2 | 238 | 80 | 158 | 5.5 | 7.0 | 4.8 | 44 | 83 | 25 | 23 |
| | 3 | 29 | 8 | 21 | 5.5 | 7.8 | 4.5 | 48 | 119 | 19 | 0 |
| | 4 | 180 | 140 | 40 | 6.6 | 6.9 | 5.4 | 66 | 75 | 36 | 43 |
| | 5 | 145 | 117 | 28 | 6.6 | 6.9 | 5.3 | 73 | 82 | 34 | 44 |
| | 6 | 155 | 93 | 62 | 6.3 | 7.2 | 5.0 | 67 | 92 | 29 | 26 |
| | 7 | 152 | 115 | 37 | 6.5 | 6.9 | 5.1 | 66 | 77 | 33 | 28 |
| | 8 | 323 | 148 | 175 | 6.0 | 7.6 | 4.5 | 64 | 112 | 22 | 18 |
| | 9 | 435 | 191 | 244 | 5.9 | 7.1 | 4.9 | 54 | 88 | 28 | 21 |
| | 小計 | 1,696 | 918 | 778 | 55.1 | 64.2 | 44.3 | 543 | 804 | 253 | |
| 平均 | 188 | 102 | 86 | 6.1 | 7.1 | 4.9 | 60 | 89 | 28 | 25 | |
| 河原木 | 10 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | — |
| | 11 | 38 | 14 | 24 | 6.2 | 9.2 | 4.3 | 88 | 200 | 18 | 37 |
| | 12 | 57 | 24 | 33 | 6.4 | 8.9 | 4.4 | 90 | 180 | 19 | 35 |
| | 13 | 15 | 8 | 7 | 7.4 | 9.4 | 4.8 | 133 | 218 | 26 | 10 |
| | 14 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | — |
| | 15 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | — |
| | 16 | 19 | 2 | 17 | 5.3 | 7.7 | 4.9 | 29 | 62 | 27 | 13 |
| | 17 | 45 | 25 | 20 | 6.8 | 8.2 | 4.9 | 95 | 147 | 26 | 53 |
| | 小計 | 174 | 73 | 101 | 32.1 | 43.4 | 23.3 | 435 | 807 | 116 | |
| | 平均 | 22 | 9 | 13 | 6.4 | 8.7 | 4.7 | 87 | 161 | 23 | 36 |
| 港外 | 18 | — | — | — | | | | | | | — |
| | 19 | 76 | 36 | 40 | 5.7 | 6.3 | 5.2 | 42 | 54 | 31 | 21 |
| | 20 | 4 | 0 | 4 | 5.0 | | 5.0 | 29 | | 29 | 40 |
| | 21 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | — |
| | 22 | 2 | 0 | 2 | 4.0 | | 4.0 | 15 | | 15 | 50 |
| | 23 | 719 | 0 | 719 | 4.8 | | 4.8 | 23 | | 23 | 21 |
| | 小計 | 801 | 36 | 765 | 19.5 | 6.3 | 19.0 | 109 | 54 | 98 | |
| 平均 | 160 | 7 | 153 | 4.9 | 6.3 | 4.8 | 27 | 54 | 25 | 21 | |



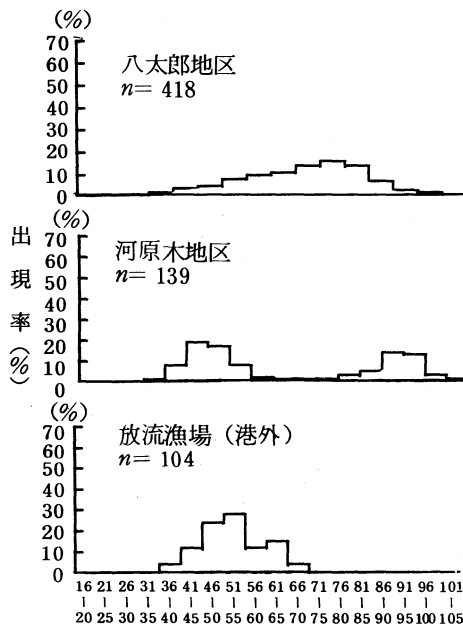
第2図 ホッキガイの分布 (個/100 m²)



第3図 殻長6 cm以上のホッキガイ成員の分布 (個/100 m²)



第4図 殻長6 cm未満のホッキガイ幼稚員の分布 (個/100 m²)



第5図 ホッキガイの殻長組成 (mm)

考 察

1. ホッキガイの生息状況について

八太郎地区では、9調査点いずれも殻長6cm未満の幼稚貝がみられた。また、過去3ヶ年の同地区における推定生息数は、120万個、80万個、27万個であり、殻長6cm未満の幼稚貝の平均重量は19g、26g、28gと推移し、幼稚貝の個体数比は83%、46%、46%と、54年の大量発生以降全体に占める割合は小さくなっている。しかし、岸側のst. 8、st. 9では相当数のホッキガイが採捕されており、本年度も移殖用稚貝の採捕には好適な場所である。

河原木地区では、8調査点のうち、5調査点で殻長6cm未満の幼稚貝がみられたが、生息密度は薄く八太郎地区の10分の1程度である。本地区のホッキガイ殻長組成は40~50mmの幼稚貝と85~95mmの成貝との2つの山がみられ、馬淵川流域沿いのst. 11、st. 12、st. 17および防波堤に隣接したst. 13、st. 16、に若干の幼稚貝の出現がある。しかし、海底には障害物があり、移殖用稚貝を本地区で採捕することは不可能であると思われる。

港外の漁場のうちst. 23で平均殻長4.8cm、平均重量23gの稚貝が多数採捕することができた。本地区はホッキガイを移殖放流している場所であるが、放流貝および成貝は採捕できなかった。また、採捕したホッキガイ稚貝はスレ貝であり、貝殻表面には底層流等によって運搬され、生息環境の変化の結果生じたと思われる障害輪がみられた。

2. ホッキガイ資源量について

八戸港におけるホッキガイについて、桁網による漁獲効率を100%とした場合の推定資源量を第3表に示した。八太郎地区（調査面積160,000m²）における資源量は27.5万個-16.7トンであり、その内訳は殻長6cm以上の成貝が14.8万個-13.2トン、殻長6cm未満の幼稚貝が12.7万個-3.5トンであった。河原木地区（調査面積370,000m²）では5.6万個-4.5トンであり、その内訳は殻長6cm以上の成貝が2.4万個-3.8トン、殻長6cm未満の幼稚貝が3.2万個-0.7トンであった。

第3表 八戸港におけるホッキガイ資源量

〔Ⅰ〕 個体数による推定

| 地区 | 平均個数 100 m ² | 面積×100 m ² | 資源量 |
|-----|----------------------------|-----------------------|---------|
| | 個 | | 個 |
| 八太郎 | 50 | 100 | 5,000 |
| | 100 | 700 | 70,000 |
| | 200 | 500 | 100,000 |
| | 300 | 200 | 60,000 |
| | 400 | 100 | 40,000 |
| 小計 | | 1,600 | 275,000 |
| 河原木 | 10 | 3,000 | 30,000 |
| | 30 | 200 | 6,000 |
| | 40 | 500 | 20,000 |
| 小計 | | 3,700 | 56,000 |

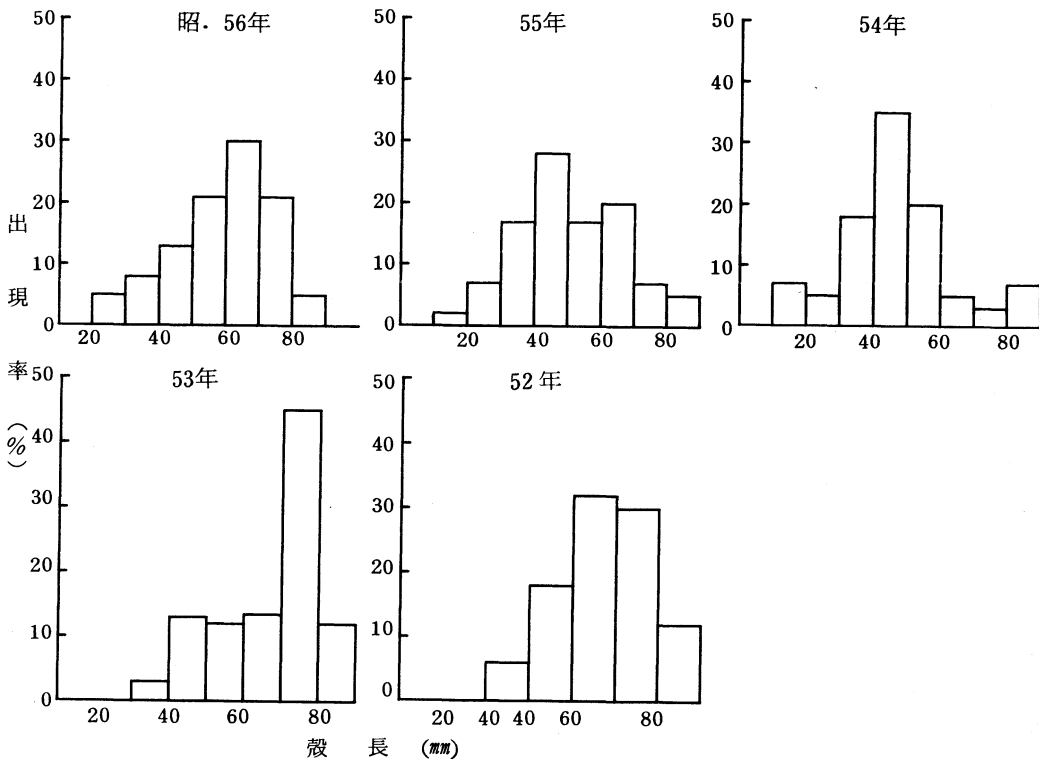
〔Ⅱ〕 重量による推定

| 地区 | 生息個数 | 平均重量 | 資源量 |
|-----|----------|------|-------|
| 八太郎 | 275,000個 | | |
| | 6cm未満貝 | 28g | 3.5トン |
| | 6cm以上貝 | 89 | 13.2 |
| | | | 約16.7 |
| 河原木 | 56,000個 | | |
| | 6cm未満貝 | 23 | 0.7 |
| | 6cm以上貝 | 161 | 3.8 |
| | | | 約4.5 |

八戸港、八太郎地区における昭和50年度以降の推定資源量は第4表に示すとおりであり、最も多かったのは昭和54年度の120万個—44トンであった。最近の八太郎地区は港湾造成のためホッキガイ生息可能水域が狭くなっており、また海底にブロック等の障害物があることから、桁網の曳網可能水域も極端に狭くなっている。現在ホッキガイが高密度に分布している水域は来年度以降埠頭建設のため埋立てられる予定であり、移殖作業に当たっては徹底的に採捕する事が望ましい。

第4表 八太郎地区における推定資源量および移殖量の変遷

| 調査年月日 | 生息個数 | 推定重量 | 移殖量 |
|--------|------|------|------|
| | 万個 | トン | トン |
| 56年11月 | 27.5 | 17 | 6.0 |
| 55年10月 | 80 | 50 | 10.4 |
| 54年11月 | 120 | 44 | 10.5 |
| 53年6月 | 33 | 32 | 10.6 |
| 52年11月 | 56 | 31 | 19.5 |
| 51年2月 | 49.6 | 27 | 7.1 |



第6図 八太郎地区におけるホッキガイ殻長組成の変遷

調査後の移殖状況

ホッキガイ稚貝の移殖作業は、本調査の結果に基づき、56年12月5日～12月19日のあいだに、八太郎地区を中心に延べ40隻の動力船による桁網操業が行なわれ6トンのホッキガイが移殖された。