

|               |                        |     |       |
|---------------|------------------------|-----|-------|
| 研 究 分 野       | 資源生態                   | 部 名 | 資源管理部 |
| 研 究 課 題 名     | ヤリイカの資源変動と来遊予測手法開発研究事業 |     |       |
| 予 算 区 分       | 県単                     |     |       |
| 試験研究実施年度・研究期間 | H.12 ～ H.16            |     |       |
| 担 当           | 伊藤 欣吾                  |     |       |
| 協 力 ・ 分 担 関 係 | 北海道大学                  |     |       |

### 〈目的〉

ヤリイカの資源変動要因を解明し、中長期的な来遊予測が可能となる技術基盤を確立するとともに、これらの研究成果を漁業者に広め、資源増殖及び管理の対策を通じ来遊資源の安定を招来し、ひいては本県沿岸漁業の安定に資するものである。

### 〈試験研究方法〉

調査は下表のとおりである。

| 目的            |      | 調査項目          | 平成12年度 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 |
|---------------|------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 資源再生産過程の解明  | (1)  | 卵発生に及ぼす低水温の影響 | ○      | —      | —      | —      | —      |
|               | (2)  | 卵発生に及ぼす低塩分の影響 | —      | ○      | ○      | ○      | —      |
|               | (3)  | 資源豊度と低水温の解析   | —      | —      | —      | ○      | ○      |
| 2 中長期的資源変動の予測 | (4)  | 漁獲、海況データの収集整理 | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|               | (5)  | 資源特性のモニタリング   | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|               | (6)  | 沿岸水温のモニタリング   | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|               | (7)  | 資源動態の解析       | —      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|               | (8)  | 資源変動予測モデルの開発  | —      | —      | —      | ○      | ○      |
|               | (9)  | 未成体分布量の推定     | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| 3 短期的来遊群の予測   | (10) | 移動経路の解明       | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|               | (11) | 冬季来遊群予測モデルの開発 | —      | —      | ○      | ○      | ○      |
|               | (12) | 春季来遊群予測モデルの開発 | —      | —      | —      | ○      | ○      |

### 〈結果の概要・要約〉

資源再生産過程の解明：これまでの飼育実験により、卵発生に及ぼす低水温と低塩分の影響を明らかにすることができた。水温では 7℃以下、塩分では 28psu 以下がふ化率を低下させる原因になることが分かった。しかし、ヤリイカは産卵に適した水温帯を求めて移動することから、卵発生期の減耗は少ないと推察される。

中長期的資源変動の予測：ふ化後の浮遊期から底生生活移行期にあたる 5～7 月の水温と漁獲量との間に正の相関関係 ( $r=0.66$ ,  $P<0.01$ ) が見られたことから、初期生活期の水温が資源変動に影響を与えていることが示唆された。しかし、2004 年 5～7 月の水温は近年では最高であったにもかかわらず、その年の漁獲量は少ないと見積もられ、水温と資源変動との関係は、直接的というよりも、餌料等による間接的な現れではないかと推察された。

短期的来遊群の予測：冬季来遊群を対象とした予測は、10 月の八戸沖における試験船青鵬丸によるヤリイカ未成体の分布密度、八戸沖の沖合底曳網漁業による 9～11 月の漁獲量、および津軽暖流の 11 月の流量をもとに、冬季来遊群 (8～2 月) の全海域 (青森県、道南、岩手県) の漁獲量を 1,200 トンと予測し、さらに青森県日本海海域 (8～2 月) の漁獲量を 320 トンと予測した。その結果は、全海域では未集計のため判断できないが、青森県日本海海域では約 500 トンで予測よりもやや多かったが、不漁年という予測としては的中した。春季来遊群については、未成体期の分布域が解明できなかったことから、冬季来遊群のような予測手法は用いることはできない。そのため、初期生活期の水温から全体の漁獲量を予測し、そこから冬季分を差し引く方法で予測を行ったが、予測精度は低い。

〈主要成果の具体的なデータ〉



図 北日本に分布するヤリイカの冬季産卵群と春季産卵群の移動生態想定図

〈今後の問題点〉

資源の分布域が確定していない。春季来遊群の冬季における分布海域が不明である。

〈次年度の具体的計画〉

本事業は今年度で終了。平成 17 年度は「青森ヤリイカ」ブランド化推進事業の中でヤリイカの漁況予測を行う。

〈結果の発表・活用状況等〉

口頭発表

伊藤欣吾（2004）青森県におけるヤリイカの漁況予測漁獲変動に及ぼす水温環境の影響。平成 16 年度イカ類資源研究会議。

伊藤欣吾（2004）ヤリイカの漁況予測。平成 16 年水産試験研究成果報告会。

伊藤欣吾（2004）北日本におけるヤリイカの漁場変動に及ぼす水温と海流の影響。平成 16 年日本水産学会東北支部大会。

印刷物

伊藤欣吾・佐藤晋一・桜井泰憲（2005）北部日本海におけるヤリイカの漁獲変動に及ぼす水温環境の影響。平成 15 年度イカ類資源研究会議報告書。

伊藤欣吾（2005）北日本におけるヤリイカの資源変動に及ぼす水温環境の影響。水産海洋, 69, 51-52.