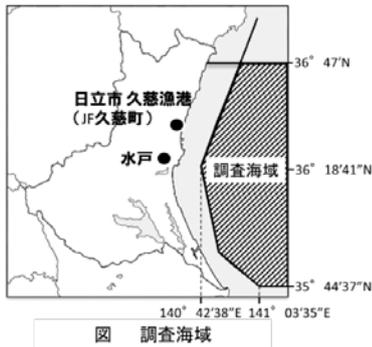




平成 28 年度 海洋水産資源開発事業(小型機船底びき網：久慈浜地区)の調査概要



調査船名：忠宝丸（14.93 トン）※用船期間 平成 28 年 9 月、10 月
調査期間：平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月
調査海域：茨城県沖合海域

本調査の目的

茨城県久慈浜地区をモデルとして、「新操業方法の開発」、「資源の持続的利用方法の開発」及び「漁獲物の価値向上」に関する調査を行い、得られた結果を統合して、小型底びき網漁業を持続可能なビジネスとすることを目的とする。また、調査の成果を広く紹介することで、全国の当該漁業の課題解決に寄与することも目的とする。

本年度調査の主な結果等

(1) 新操業方法の開発

平成 28 年度は、平成 27 年度調査の知見と、漁具検討委員会における漁業者の意見を取り入れ漁具の改良を行い、その漁具を用いて調査を行った。平成 28 年度に作成した「新型漁具 2 網」の張力(抵抗)は漁業者が使用している「既存漁具軽量型網」とほぼ同じ値を示し、オッター間隔、袖先間隔は平成 27 年度実験値を上回る場合が多い傾向が見られ、さらに網口高さについては実操業において支障の無い値を達成していた。燃油消費量については漁業者が通常使用している漁具(網)、副漁具を用いて曳網した場合と比べると、「新型漁具 2 網」の漁具(網)、副漁具を用いて曳網した場合は約 5%程度減少できることが判明した。また、「新型漁具 2 網」の選別性能については、漁獲物(貝類を除く魚類)がゴミと共に石抜きへ相当量混入し、漁獲物(魚類)に損傷が生じる事例が数回確認されたが、石抜きを前方へ移動する改良を施した「新型漁具 2 改良網」において改善された。このようなことから、「新型漁具 2 改良網」は実操業に耐えうる漁具になったと考えられ、省力化と省エネ操業について概ね達成したものと考えられた。

(2) 資源の持続的利用方法の開発

久慈浜地区の底びき網漁業の漁獲対象魚種を把握するため、1992 年漁期(底びき網漁期：9 月～翌年 6 月)から 2014 年漁期の 23 漁期について、茨城県水産試験場漁獲情報システムの統計データを基に、漁獲物の魚種別水揚げ量組成を集計し、平均漁獲量をもとに順位付けを行った(表 1)。久慈地区の特徴として水深 150～300m の沖合を操業するため、ヤナギダコ、シライトマキバイ、アカガレイ等当該水深帯に主に分布する魚種が上位を占めている。この集計結果から得られた上位 20 魚種について、漁場利用実態、資源動向等の解析を行った。

また、2015 年漁期の漁獲量を整理した(表 2)。上位の魚種組成は上記結果とほぼ同じであるが、震災以降好漁が続くヤリイカが 1 位(過去平均 3 位)、資源が高位にあるヒラメ 3 位(同 14 位)、ムシガレイが 11 位(同ランク外)にランクされたことが特徴としてあげられる。更に、県内 4 地区 4 隻の漁船に操業日誌の記入を依頼し、操業位置、時間、漁獲物等のデータを収集した(標本船調査)。次いで 2015 年漁期(2015 年 9 月～2016 年 6 月)についてデータを整理し漁場の利用実態を明らかにし、整理したデータは、操業シミュレーションモデルの中に資源モジュールとして組み込み、魚種別漁獲量、金額を予測するためのデータとして利用した。

表1 久慈地区底曳網漁獲量(1992～2012年漁期の平均)上位20魚種

久慈地区順位	魚種	茨城順位	久慈地区順位	魚種	茨城順位
1位	ヤナギダコ	2位	11位	マアナゴ	4位
2位	シライトマキバイ	7位	12位	ボタンエビ	31位
3位	ヤリイカ	1位	13位	ベニズワイガニ	36位
4位	アカガレイ	12位	14位	ヒラメ	5位
5位	マダラ	15位	15位	ヤナギムシガレイ	17位
6位	アオメエソ	11位	16位	ズワイガニ	35位
7位	スルメイカ	3位	17位	ババガレイ	23位
8位	キアンコウ	9位	18位	マダコ	14位
9位	エゾイソアイナメ	18位	19位	マコガレイ	10位
10位	ミスダコ	30位	20位	チダイ	8位
			24位	ユメカサゴ	39位

表2 2015年漁期 久慈地区底曳網漁獲量

順位	魚種	kg	円	全県順位
1	ヤリイカ	85,146	48,949,128	2
2	ヤナギダコ	43,175	11,567,355	5
3	ヒラメ	35,533	39,808,182	1
4	マダラ	27,414	2,337,745	6
5	シライトマキバイ	23,790	12,545,400	8
6	アオメエソ	18,348	17,103,496	4
7	キアンコウ	10,703	8,168,492	10
8	マアナゴ	10,409	3,798,279	3
9	マダコ	9,294	4,626,855	12
10	スルメイカ	7,690	2,008,917	14
11	ムシガレイ	7,376	1,723,578	9
12	エゾイソアイナメ	6,640	1,521,162	20
13	ヤナギムシガレイ	6,626	4,349,775	7
14	アカガレイ	3,753	817,466	22
15	ホウドボウ	3,639	731,348	19
16	ジンドウイカ	3,058	850,224	25
17	チダイ	2,747	1,505,377	18
18	ババガレイ	2,280	1,339,507	13
19	ミスダコ	2,178	940,825	35
20	ユメカサゴ	2,078	2,883,425	36
26	マコガレイ	1,015	286,706	17
27	ボタンエビ	999	2,290,320	31
	その他	19,984	6,974,856	
	合計	332,846	170,808,418	

(3) 漁獲物の価値向上

久慈浜地区小型底びき網漁業では、漁船に冷海水装置を導入して漁獲物を保冷する取り組みが行われている。平成27年度の調査では、水産業界で初となる赤外線サーモグラフィカメラを用いた水産物の表面温度把握に係る調査を行なった(図1)。視覚的に温度の影響を把握できることから、市場関係者や茨城県から高い評価を得ることができた。また、小型底びき網漁船による漁獲物の品質変化を確認するために3つの流通経路について温度履歴の把握や鮮度測定の実証試験を行なった。これらの実証試験を通して、消費者に水産物の鮮度情報を伝えることで商品の信頼を確保するツールとして、小型底びき網漁業による漁獲物を対象とした鮮度管理方法について検討を行った。平成28年度事業では、27年度未実施の流通経路についても実証試験を行なった。更には、シャーベットアイス(SI)製造デモ機を導入して、シャーベットアイス(SI)を利用した水産物の品質評価にも取り組んだ。

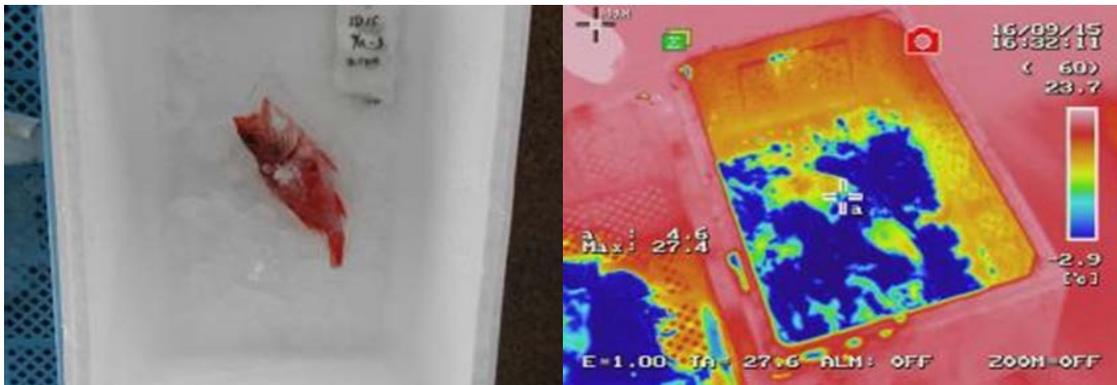


図1 スチロール箱+シャーベットアイス(SI) (下氷) (右写真:サーモグラフィ)