

研 究 分 野	資源生態	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	イカ類漁海況情報収集・提供事業		
予 算 区 分	運営費交付金（青森産技）		
研 究 実 施 期 間	2014～2024 年度		
担 当 者	三浦 太智		
協 力 ・ 分 担 関 係	（国研）水産研究・教育機構		

〈目的〉

スルメイカを主な対象とし、分布・回遊、漁況等について調べ、その結果を漁海況情報として漁業関係者に提供することで、効率的な操業の一助とし、漁業経営の安定、向上に資する。

〈試験研究方法〉

1. 学習会の開催

漁業者を対象とした情報提供を実施した。

2. 漁獲動向調査

日本海側は小泊、下前、鰯ヶ沢、深浦の4港、津軽海峡側は大畑港、太平洋側は白糠、八戸の2港をそれぞれの海域の主要港とし、各海域におけるスルメイカの月別漁獲量を調べ、経年比較し、動向の変化を検証した。

〈結果の概要・要約〉

1. 学習会の開催

小型漁船漁業者を対象とし、東通村で開催された学習会で講演および資料配布による情報提供を行った。

2. 漁獲動向調査

(1) 近海スルメイカ

2024年度の近海スルメイカの水揚動向について、全海域の合計水揚量は582トン（暫定値）で、前年比98%、近5年平均比42%であった。

海域別にみると、日本海（小泊・下前・鰯ヶ沢・深浦港）の水揚量は130トン（暫定値）で、前年比63%、近5年平均比34%であった。

津軽海峡（大畑港）の水揚量は22トン（暫定値）で、前年比102%、近5年平均比23%であった。

太平洋北部（白糠港）の水揚量は120トン（暫定値）で、前年比83%、近5年平均比34%であった。

太平洋南部（八戸港）の水揚量は312トン（暫定値）で、前年比141%、近5年平均比55%であった。

(2) 凍結スルメイカ

八戸港における凍結スルメイカの水揚量の動向は、1999年漁期から2006年漁期まで横ばいであったが、2007年漁期以降減少に転じ、2015年漁期に10,000トンを下回り、2023年漁期は547トン、2024年漁期は224トン（暫定値）と極めて低調であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

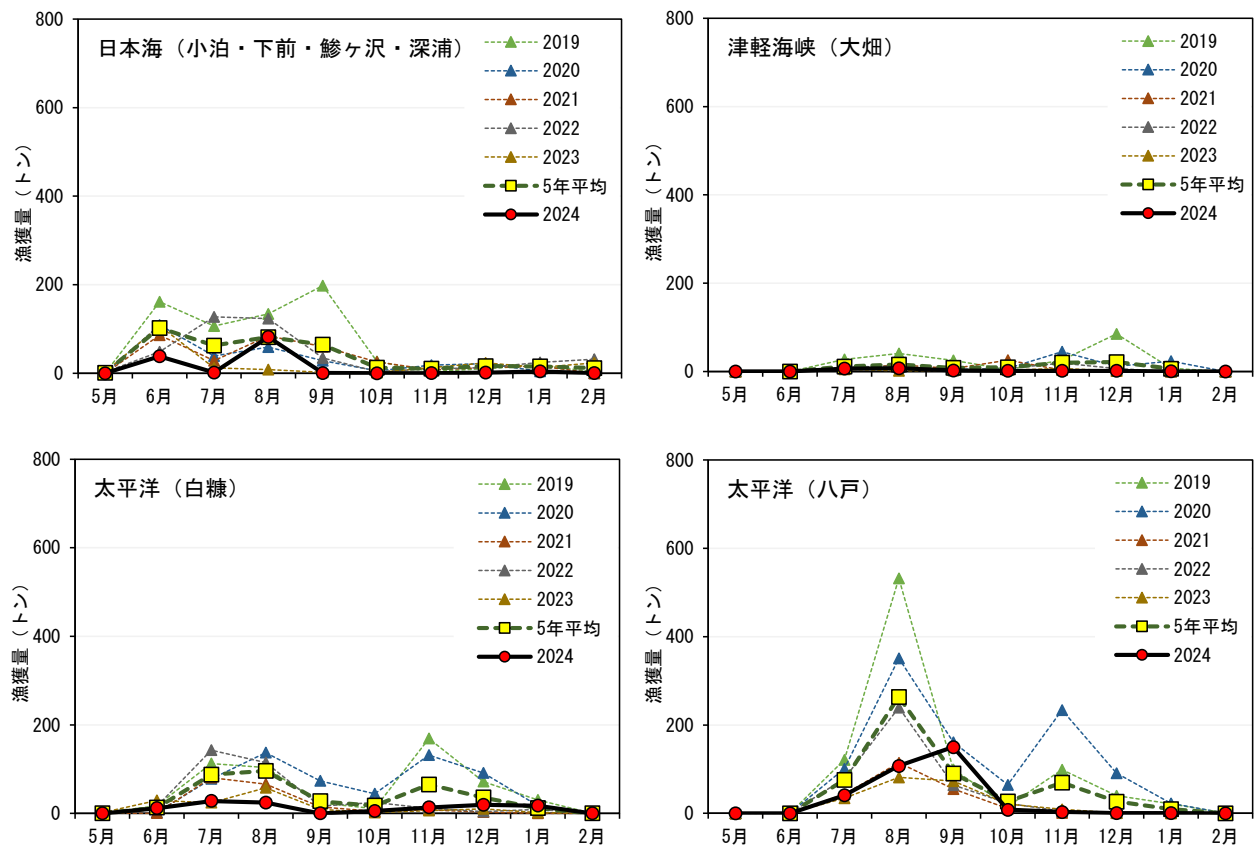


図1 県内主要港における近海スルメイカ（下氷）の水揚量の推移

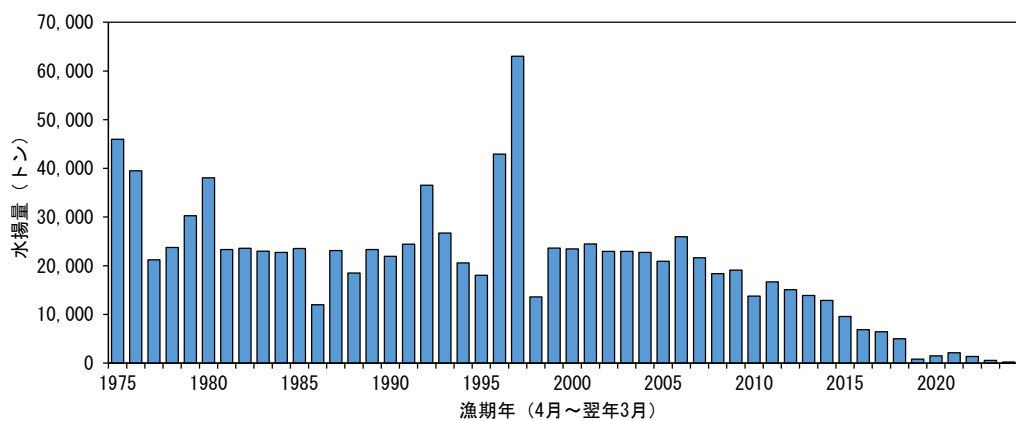


図2 八戸港における沖合スルメイカ（船凍）の水揚量の推移

〈今後の課題〉

なし

〈次年度の具体的計画〉

2024年度と同様

〈結果の発表・活用状況等〉

日本海・太平洋での漁況予報に関するデータについて（国研）水産研究・教育機構水産資源研究所に提供。

研 究 分 野	資源生態	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	資源評価調査委託事業（スルメイカ漁場一斉調査）		
予 算 区 分	受託研究（水産庁）		
研 究 実 施 期 間	2016～2024 年度		
担 当 者	三浦太智		
協 力 ・ 分 担 関 係	（国研）水産研究・教育機構ほか 4 道県の研究機関		

〈目的〉

太平洋海域におけるいか類資源の有効利用及びいか類漁業の操業の効率化と経営安定に寄与するため、（国研）水産研究・教育機構水産資源研究所、北海道および東北の関係研究機関と連携して、スルメイカの漁況予報に必要な分布・回遊、成長・成熟及び海洋環境などに関する資料を収集する。

〈試験研究方法〉

本調査は、（国研）水産研究・教育機構水産資源研究所、北海道および東北の関係研究機関が分担して実施した。当所が担当した調査は以下のとおり。

1. 第一次調査

- (1) 期 間：2024年5月26日から6月2日（試験船・開運丸）
- (2) 調査内容：Sea-Bird社製CTD・SBE9plusによる調査地点の表層から最深500mまでの水温・塩分測定（35地点）及び平年値との比較
自動イカ釣り機で採捕したいか類（種毎）の全尾数計数及び各種最大100個体の外套長測定（14地点）

2. 第二次調査

- (1) 期 間：2024年9月5日から9月8日（試験船・開運丸）
- (2) 調査内容：Sea-Bird社製CTD・SBE9plusによる調査地点の表層から最深500mまでの水温・塩分測定（32地点）及び平年値との比較
自動イカ釣り機で採捕したいか類（種毎）の全尾数計数及び各種毎最大100個体の外套長測定（8地点）

〈結果の概要・要約〉

1. 第一次調査

津軽暖流の各層水温は0m層、50m層でかなり高め、100m層でやや高め、水塊深度は極めて浅め、津軽暖流の東方への張り出しはやや弱めであった。

14地点すべてでスルメイカの採捕はなかった。

2. 第二次調査

津軽暖流の各層最高水温は、0m層、50m層で「極めて高め」、100m層で「平年並み」、水塊深度は「平年並み」、津軽暖流の張り出しは「平年並み」であった。

8地点1地点でスルメイカ1尾が漁獲され、CPUEは0.17尾／釣機／時であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

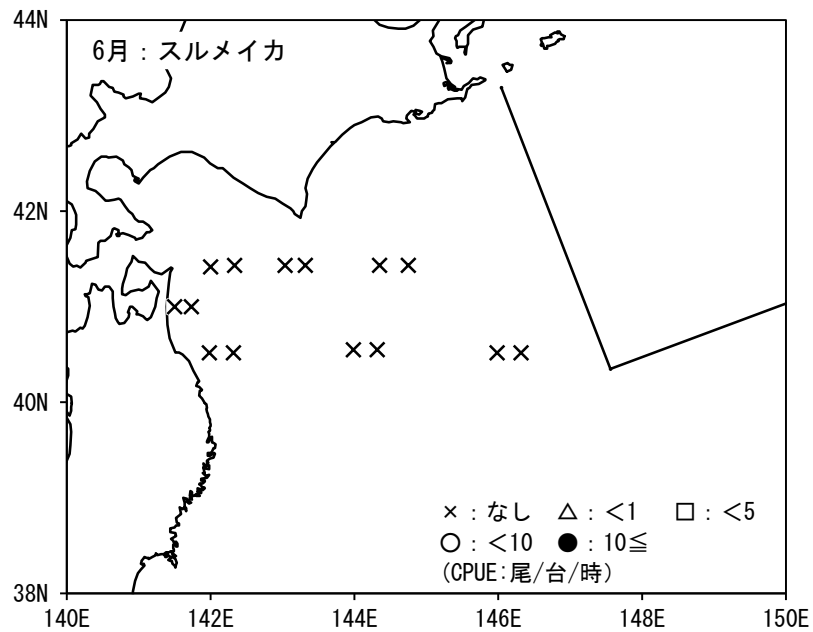


図1 2024年第一次調査結果（スルメイカ）

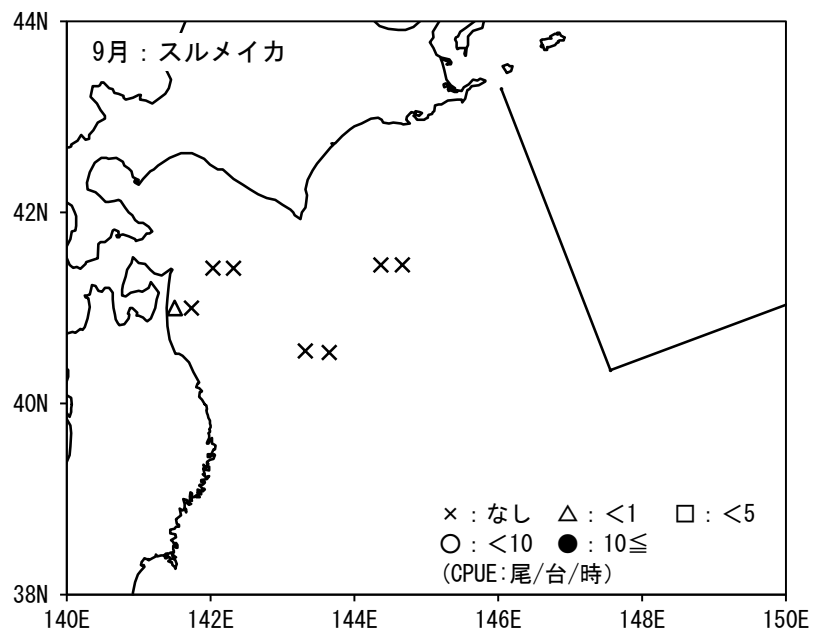


図2 2024年第二次調査結果（スルメイカ）

〈今後の課題〉

なし

〈次年度の具体的計画〉

2024年度と同様

〈結果の発表・活用状況等〉

(国研) 水産研究・教育機構水産資源研究所に調査結果を報告(太平洋スルメイカ漁況予報に活用)

研 究 分 野	漁場環境	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	資源評価調査委託事業（日本海及び太平洋定線観測）		
予 算 区 分	受託研究（水産庁）		
研 究 実 施 期 間	2017～2024 年度		
担 当 者	三浦 太智		
協 力 ・ 分 担 関 係	（国研）水産研究・教育機構		

〈目的〉

青森県日本海及び太平洋における海況情報を収集し、得られた情報を漁業者等に提供する。

〈試験研究方法〉

1 日本海定線観測調査

青森県の日本海定線（図1）において、試験船開運丸及び青鵬丸により7月及び1月を除く各月1回、Sea-Bird社製CTDによる表層から最深1,000 mまでの水温と塩分の測定、採水による表面の塩分、クロロフィルの測定、プランクトン、卵稚仔の分析を実施し、対馬暖流（日本海）の流勢指標を平年（1963～2023年平均値）と比較した。

2 太平洋定線観測調査

青森県の太平洋定線（図1）において3月、6月、9月、12月の各月1回、Sea-Bird社製CTDによる表層から最深1,000mまでの水温と塩分の測定、採水による塩分、クロロフィルの測定、プランクトン、卵稚仔の分析を実施し、各流勢指標を平年（1963～2023年平均値）と比較した。

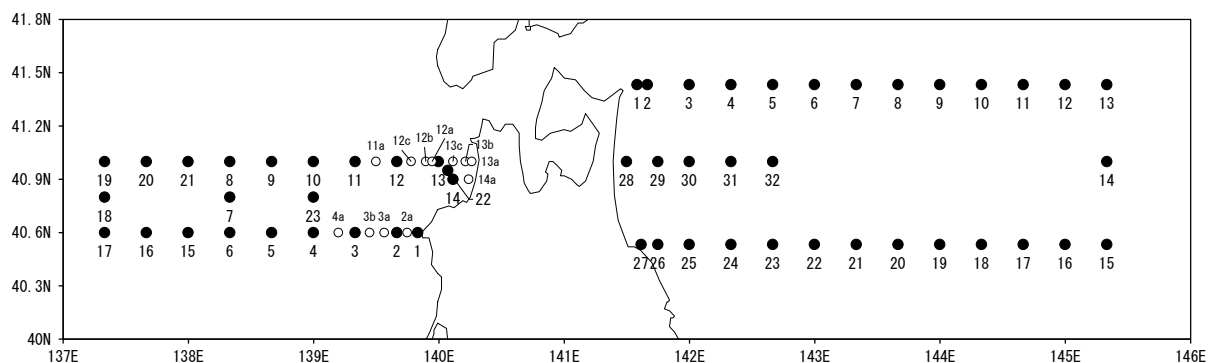


図1 日本海及び太平洋定線図

〈結果の概要・要約〉

1 2024年の日本海定線観測調査（表1）

0 m層最高水温は、2、3、5、6、11月が「やや高め」、4、9、10、12月が「かなり高め」、8月が「平年並み」であった。50 m層最高水温は、2、3、6、11月が「やや高め」、4、12月が「かなり高め」、5、10月が「平年並み」、8月が「はなはだ高め」、9月が「やや低め」であった。100 m層最高水温は、2、5月が「やや高め」、3、8月が「かなり高め」、4、6、12月が「平年並み」、9、10、11月が「やや低め」であった。

対馬暖流の流幅を100 m層5℃等温線の沿岸からの位置でみると、舳作線では2、3、10、12月が「やや広め」、4、5、9月が「平年並み」、6、8、11月が「かなり広め」であった。十三線では2、3月が「やや狭め」、4月が「平年並み」、5、6、11月が「やや広め」、8、9、12月が「かなり広め」、10月が「はなはだ広め」であった。

対馬暖流の水塊深度を7℃等温線の最深度でみると、2、4、5、9月が「やや深め」、3月が「かなり深め」、6、8月が「はなはだ深め」、10、11月が「やや浅め」、12月が「平年並み」であった。

2 2024年の太平洋定線観測調査（表2）

3月は、津軽暖流の各層最高水温が0 m層で「かなり高め」、50 m、100 m層で「やや高め」、水塊深度は「かなり深め」、津軽暖流の東方への張り出しは「かなり東偏」であった。6月は、津軽暖流の各層最高水温が0 m、50 m層で「はなはだ高め」、100m層で「平年並み」、水塊深度は「平年並み」、津軽暖流の東方への張り出しは「平年並み」であった。9月は、津軽暖流の各層最高水温が0 m、50 m層で「かなり高め」、100 m層で「やや高め」、水塊深度は「かなり深め」、津軽暖流の東方への張り出しは「やや弱め」であった。12月は、津軽暖流の各層最高水温が0 m、50 m、100 m層の全層で「平年並み」、水塊深度は「平年並み」、津軽暖流の東方への張り出しは「平年並み」であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

表1 日本海定線観測結果

観測項目		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
各層最高水温	0m層 実測値(℃)	—	10.7	9.7	11.1	13.1	17.5	—	25.7	27.4	24.1	19.9	16.9
	平年比(%)	—	81	61	162	78	82	—	45	143	155	102	166
	50m層 実測値(℃)	—	10.91	10.03	10.37	10.39	12.70	—	23.07	18.99	19.45	19.53	16.77
	平年比(%)	—	75	101	148	3	63	—	300	-68	-46	70	136
	100m層 実測値(℃)	—	11.16	10.26	9.45	10.02	10.31	—	15.22	12.19	11.88	13.62	14.99
	平年比(%)	—	121	140	58	60	14	—	179	-107	-129	-108	-2
流幅	舳作線 実測値(マイル)	—	63.6	63.3	48.7	34.9	69.1	—	69.1	44.9	66.3	81.0	69.0
	平年比(%)	—	113	106	43	-36	194	—	159	1	129	142	95
	十三線 実測値(マイル)	—	83.2	84.3	69.1	64.9	109.4	—	92.0	71.1	38.4	41.2	57.5
水塊深度	平年比(%)	—	-117	-78	32	92	66	—	186	178	231	108	168
	実測値(m)	—	179.1	209.1	166.9	176.9	217.6	—	236.0	182.0	173.8	170.7	234.3
平年比(%)		—	114	153	69	69	410	—	225	69	-122	-96	-27

※平年比＝平年偏差／標準偏差×100

表2 太平洋定線観測結果

観測項目		3月	6月	9月	12月
各層最高水温	0m層 実測値(℃)	9.4	18.5	25.0	14.1
	平年比(%)	148	339	183	34
	50m層 実測値(℃)	8.73	16.36	22.99	14.03
	平年比(%)	115	514	199	3
	100m層 実測値(℃)	7.97	11.60	18.21	14.02
	平年比(%)	68	54	98	12
水塊深度	実測値(m)	409.8	246.3	423.5	255.6
	平年比(%)	194	-50	189	-2
張出位置	実測値(東経°)	143	143	143	143
	平年比(%)	144	56	-113	-11

※平年比＝平年偏差／標準偏差×100

階級区分	
平年並み	±60%未満
やや	±60%以上130%未満
かなり	±130%以上200%未満
はなはだ	±200%以上

〈今後の課題〉

なし

〈次年度の具体的計画〉

定線観測により収集した情報を、引き続きウオダス（漁海況速報）や水産総合研究所のホームページ等を通じ情報提供を行う。また、（国研）水産研究・教育機構、関係道府県と協力して、海況を解析・予測し漁業者に提供する。

〈結果の発表・活用状況等〉

調査結果を（国研）水産研究・教育機構水産資源研究所に報告し、資源評価等に活用。

研 究 分 野	漁場環境	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	資源管理基礎調査委託事業（海洋環境）浅海定線観測		
予 算 区 分	受託研究（青森県資源管理協議会）		
研 究 実 施 期 間	2011～2024		
担 当 者	扇田 いずみ		
協 力 ・ 分 担 関 係	水産研究・教育機構		

〈目的〉

陸奥湾の海況の特徴や経年変動などを把握し海況予報を行うため、基礎データを収集する。

〈試験研究方法〉

- 1 調査船 なつどまり（19トン、829ps）
- 2 調査点 陸奥湾内の8点（図1）。
- 3 調査方法及び項目
 - ① 海上気象 天候、雲量、気温、気圧、風向・風力、波浪
 - ② 水色、透明度
 - ③ 水温、塩分 海面（0m層）、5m層、10m層、10m以深は10m毎の各層と底層（海底上2m）
 - ④ 溶存酸素 St. 1～6の20m層と底層（海底上2m）及びSt. 2、4の5m層
- 4 調査回数 毎月1回、計11回実施（11月は欠測）

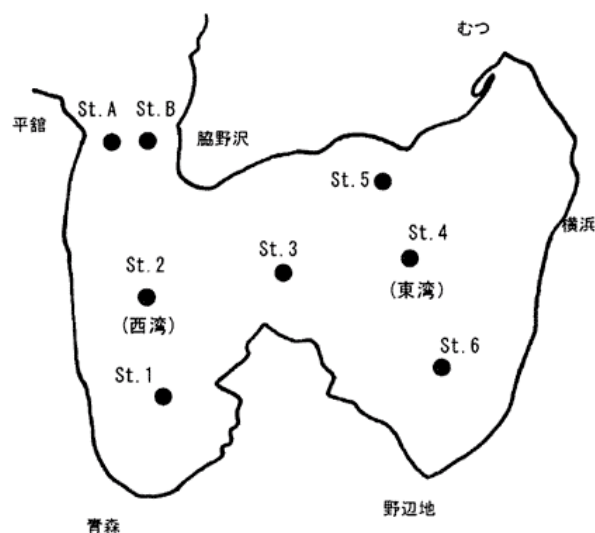


図1 調査点の位置

〈現在までの結果の概要・要約〉

2024年（1月～12月）における観測結果を表1に示した。

1) 透明度

透明度の平年比は5月が低め、2月、3月、7月から12月が高め、その他は平年並みであった。透明度の最高値は9月のSt. 3の24m、最低値は4月のSt. Bの9mであった。

2) 水温

水温の推移を平年との比較でみると、1月と12月は低め、2月から10月は平年並みから高めの傾向であった。

水温の全調査データ中の最高値は9月のSt. 3の0m層の26.3℃、最低値は3月のSt. 4の0m層の4.3℃であった。

3) 塩分

塩分の推移を平年との比較でみると、1月から4月、7月は低めから平年並み、5月から6月、8月から12月は平年並みから高めの傾向であった。

塩分の全調査データ中の最高値は9月のSt. Bの底層の34.255、最低値は9月のSt. 6の5m層の32.590であった。

4) 溶存酸素

溶存酸素量は、1月から7月、12月は平年並みから高め、8月から10月は低めから平年並みの傾向であった。

溶存酸素量の全調査データ中の最高値は、2月のSt. 4の5m層で10.67mg/L、最低値は9月のSt. 4

の底層で3.17mg/Lであった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

表1 2024年（1～12月）における観測値の最高値-最低値の出現月と調査点

調査項目	水深	最高値	出現月	調査点	最低値	出現月	調査点
透明度(m)		24	9月	St.3	9	4月	St.B
水温 (℃)	0m	26.3	9月	St.3	4.3	3月	St.4
	5m	25.47	9月	St.1	4.42	3月	St.6
	10m	25.36	9月	St.1	4.41	3月	St.6
	20m	25.39	9月	St.B	4.40	3月	St.6
	30m	22.67	8月	St.B	4.41	3月	St.6
	40m	21.24	10月	St.A	4.89	3月	St.4
	50m	19.36	10月	St.A	8.29	3月	St.B
	底層	20.92	9月	St.5	4.41	3月	St.6
塩分	0m	33.966	3月	St.A	32.605	9月	St.6
	5m	33.952	3月	St.B	32.590	9月	St.6
	10m	33.951	3月	St.B	32.596	9月	St.6
	20m	33.962	5月	St.A	32.932	5月	St.4
	30m	33.966	5月	St.A	33.114	4月	St.4
	40m	34.153	8月	St.B	33.179	2月	St.4
	50m	34.188	9月	St.B	33.662	7月	St.B
	底層	34.255	9月	St.B	33.158	3月	St.6
溶存酸素 (上:mg/L) (下: %)	5m	10.67	2月	St.4	6.81	9月	St.4
		109.82	5月	St.2	96.52	10月	St.4
	20m	10.51	3月	St.6	6.67	10月	St.2
		113.85	5月	St.1	92.69	10月	St.2
	底層	10.49	3月	St.6	3.17	9月	St.4
		103.18	3月	St.1	41.24	9月	St.4

〈今後の研究〉

2024年度と同様。

〈結果の発表・活用状況等〉

2024年度青森県資源管理基礎調査浅海定線調査結果報告書（電子版）を発行し、ホームページに掲載。

研 究 分 野	漁場環境	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	東通原子力発電所温排水影響調査(海洋環境調査)		
予 算 区 分	受託事業(青森県)		
研 究 実 施 期 間	2003～2024 年		
担 当 者	長野 晃輔		
協 力 ・ 分 担 関 係	東北電力株式会社		

〈目的〉

2005年度に営業運転を開始した東北電力株式会社東通原子力発電所1号機から排出される温排水の影響を把握する。

〈試験研究方法〉

2015年度から16の調査点がSt. 2及びSt. 5～8の5点(図1)に縮小され、これに伴い調査項目も表層～底層の水温・塩分のみに変更されている。
表層は採水し、棒状水銀温度計及び塩分計を、その他はCTDを使用して測定した。

〈結果の概要・要約〉

主要成果の具体的なデータを表1に示した。

○2023年度第3四半期

表層水温は13.6℃～14.1℃、表層塩分は全点で33.9であった。

○2023年度第4四半期

表層水温は7.4℃～8.1℃、表層塩分は33.8～33.9であった。

○2024年度第1四半期

表層水温は14.6℃～16.1℃、表層塩分は34.0～34.1であった。

○2024年度第2四半期

表層水温は23.3℃～23.7℃、表層塩分は33.6～33.8であった。

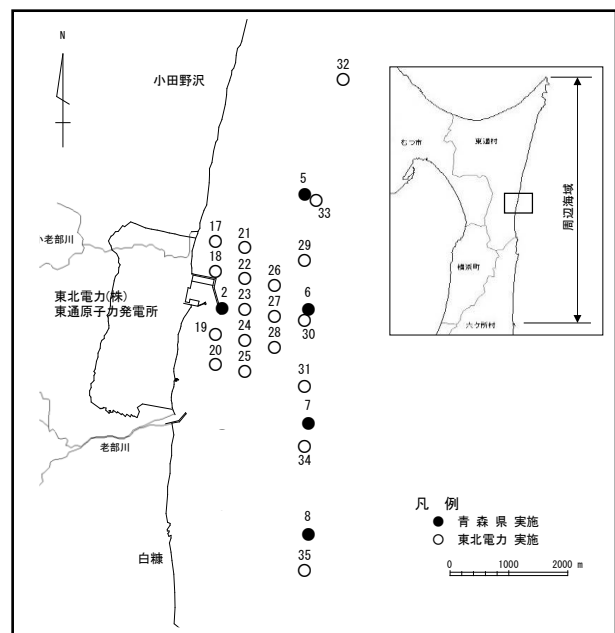


図1 調査位置図

なお、東通原子力発電所1号機は、2011年2月6日からの定期検査以降運転を休止しており、今回の調査期間中に温排水の放水はなかった。

表1 調査結果概要

年度	2023	2023	2024	2024
四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期
調査日	2023/12/5	2024/3/7	2024/6/14	2024/9/6
表層水温 (℃)	13.6～14.1	7.4～8.1	14.6～16.1	23.3～23.7
表層塩分	33.9	33.8～33.9	34.0～34.1	33.6～33.8

〈今後の課題〉

なし

〈次年度の具体的計画〉

2024年度と同様

〈結果の発表・活用状況等〉

- ・ 四半期ごとに開催された青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会にて結果を報告した
- ・ 以下の報告書に掲載
 - 東通原子力発電所温排水影響調査報告書(令和5年度 第3四半期報)
 - 東通原子力発電所温排水影響調査報告書(令和5年度 第4四半期報)
 - 東通原子力発電所温排水影響調査報告書(令和6年度 第1四半期報)
 - 東通原子力発電所温排水影響調査報告書(令和6年度 第2四半期報)

研究分野	漁場環境	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研究事業名	漁業公害調査指導事業		
予算区分	受託事業(青森県)		
研究実施期間	1996～2024		
担当者	扇田 いずみ・長野 晃輔・高坂 祐樹・三浦 太智		
協力・分担関係	内水面研究所		

〈目的〉

陸奥湾の沿岸域漁獲対象生物にとって良好な漁場環境を維持するため、水質、底質、底生生物などの調査を継続し、長期的な漁場環境の変化を監視する。

〈試験研究方法〉

1 水質調査

1)調査海域(図1) 陸奥湾内 St.1～11 の11 定点

2)調査回数 毎月1回(11月を除く)

3)調査方法及び項目

海上気象、水色、透明度、水温、塩分、DO、pH、栄養塩

2 生物モニタリング調査

1)調査海域 底質は St.1～9 の9 定点

底生生物は St.7～9 の3 定点

2)調査回数 7、9月の年2回

3)調査方法及び項目

海上気象、底質(粒度組成、化学的酸素要求量(COD)、全硫化物(TS)、強熱減量(IL))、底生生物(個体数、湿重量、種の同定、多様度指数)

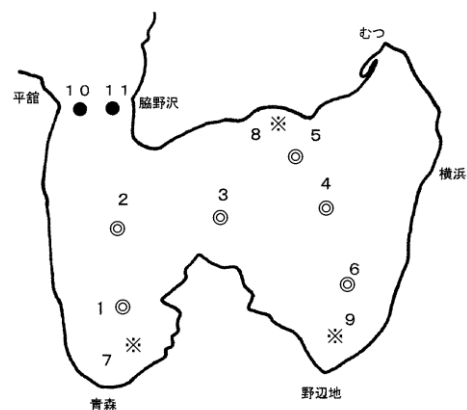


図1 調査定点図

●:水質調査定点 ◎:水質・底質調査定点
※:水質・底質・底生生物調査定点

〈結果の概要・要約〉

2024年度の各項目の調査結果の推移について、溶存酸素を図2、栄養塩を図3-1～3-3、底質を図4、底生生物を図5に示した。

溶存酸素は8月から10月まで低めに推移した。栄養塩は8月の底層のNO₂が過去最高値となった。その他はこれまでの経年変化の範囲内であった。底質は7月のSt.8で汚染指標生物であるチヨノハナガイが1個体確認されたが、St.8は他の調査項目の値が低く汚染の影響は低いと考えられる。

〈主要成果の具体的なデータ〉

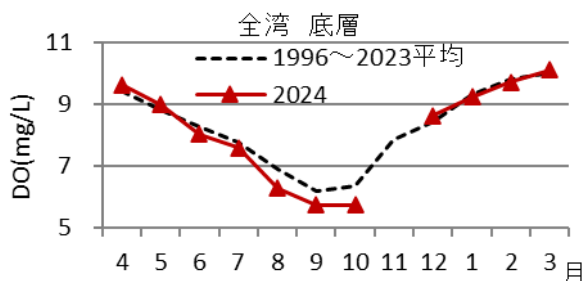


図2 溶存酸素(DO)の推移

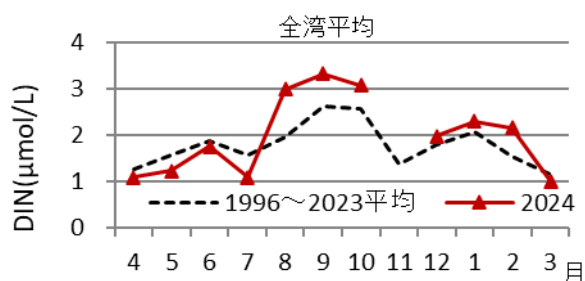


図3-1 溶存無機態窒素(DIN)の推移

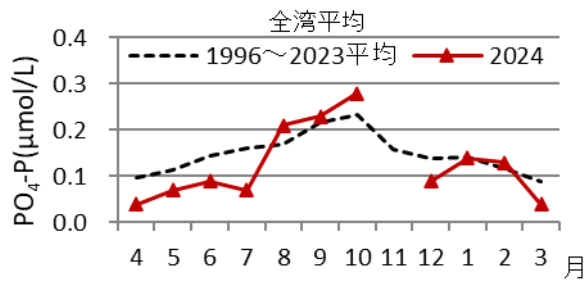


図 3-2 リン酸態リン (PO₄-P) の推移

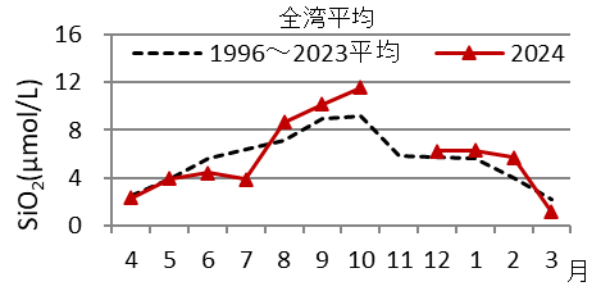


図 3-3 ケイ酸態ケイ素 (SiO₂-Si) の推移

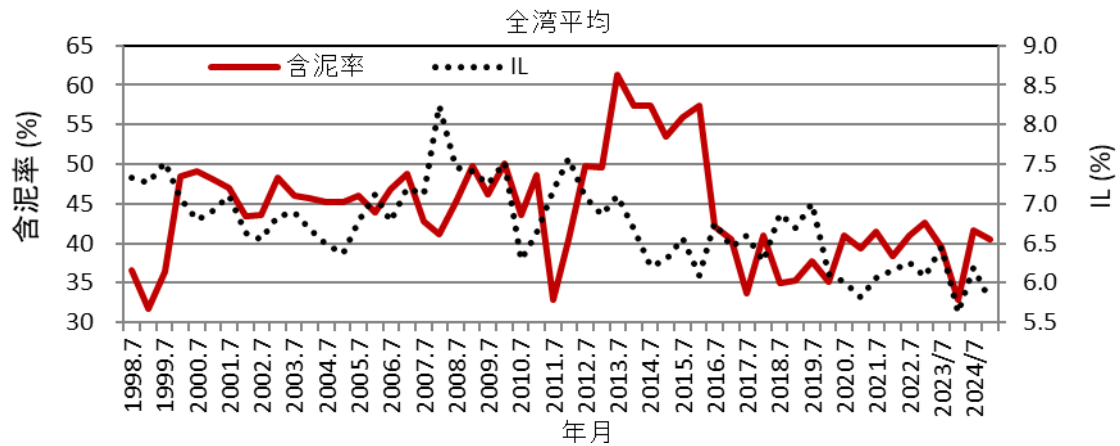


図 4 底質の含泥率と強熱減量 (IL) の推移

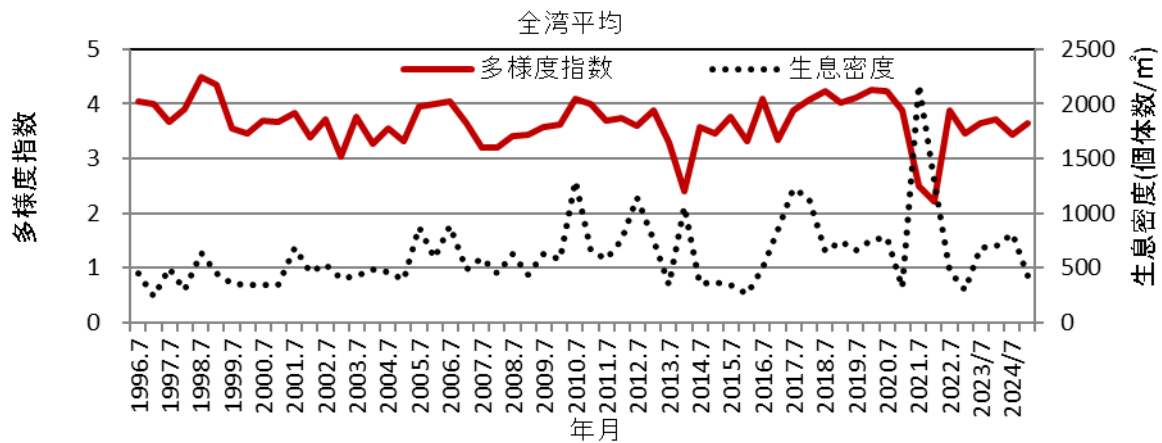


図 5 底生生物の多様度指数と生息密度の推移

〈今後の課題〉

なし

〈次年度の具体的計画〉

2024 年度と同様

〈結果の発表・活用状況等〉

青森県水産振興課に報告

研 究 分 野	漁場環境	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	大型クラゲ等出現調査及び情報提供委託事業		
予 算 区 分	受託事業(一般社団法人漁業情報サービスセンター)		
研 究 実 施 期 間	2007～2024 年度		
担 当 者	長野 晃輔		
協 力 ・ 分 担 関 係	青森県水産振興課、日本海沿岸各県の水試等		

〈目的〉

大型クラゲ(エチゼンクラゲ)等の出現・分布状況を、試験船による洋上調査及び県内漁協・漁業者からの聞き取り等により迅速に把握し、漁業者等に情報提供し漁業被害の軽減を図る。

〈試験研究方法〉

2024年度に以下の調査を実施した。

1 洋上調査

2024年9月2～4日に試験船開運丸により本県日本海沖で大型クラゲ目視調査を実施した。

2 出現量調査

県内の漁協からキタミズクラゲ及び大型クラゲの出現情報を収集した。

3 標本船調査

キタミズクラゲは六ヶ所村漁業協同組合所属の小型定置網漁業船で2024年5月～7月の期間、大型クラゲは新深浦町漁業協同組合所属の小型定置網漁業船で2024年8月～2025年1月の期間入網状況を調査した。

〈結果の概要・要約〉

1 洋上調査

大型クラゲは全く確認されなかった。

2 出現量調査

(1) キタミズクラゲ

キタミズクラゲの大量出現の情報はなかった。

(2) 大型クラゲ

本年度は、日本海で231個体、津軽海峡で43個体、陸奥湾で1個体、太平洋で2,735個体の出現報告があった。出現時期としては2020年に続いて過去で2番目に早く、8月18日に新深浦町北金ヶ沢沖(小型定置)で出現し、以降は11月21日に六ヶ所村泊沖(小型定置)で入網するまで続いた。全海域の集計では、8月に162個体、9月に940個体、10月に1,889個体、11月に19個体であり、10月のピーク後に急減した。出現個体数としては計3,010個体で過去10年間(2014年～2023年)の中で最多であったが、大量出現のあった2005年～2009年と比較すると皆無に近い低水準であった。

3 標本船調査

(1) キタミズクラゲ

調査期間中、キタミズクラゲの出現は極めて少なく、サイズは傘径20センチ以下であった(表1)。

(2) 大型クラゲ

標本船調査では、令和6年8月18日に本県では今年度初となる大型クラゲの出現があり、その後10月16日にかけて散発的に出現した。以降、調査期間中大型クラゲの入網はなかった(表2)。

〈主要成果の具体的なデータ〉

表 1 2024 年度キタミズクラゲ標本船調査結果

月	調査 日数	乗網 日数 (%)	個体数			水温 (℃)	被害の 有無
			大型	中型	小型		
			(31cm 以上)	(21～30cm)	(11～20cm)		
5	3	0 (0.0)	0	0	0	---	なし
6	7	7 (100.0)	0	0	31	13～17	なし
7	8	8 (100.0)	0	0	58	17～21	なし

表 2 2024 年度大型クラゲ標本船調査結果

月	調査 日数	乗網 日数 (%)	個体数			水温 (℃)	被害の 有無
			大型	中型	小型		
			(100cm 以上)	(51～99cm)	(50cm 以下)		
8	21	2 (9.5)	0	1	4	—	なし
9	12	3 (25.0)	16	0	0	—	なし
10	25	5 (20.0)	18	0	0	—	なし
11	21	0 (0)	0	0	0	—	なし
12	22	0 (0)	0	0	0	—	なし
1	18	0 (0)	0	0	0	—	なし

〈今後の課題〉

なし

〈次年度の具体的計画〉

2024年度と同様

〈結果の発表・活用状況等〉

出現調査結果等は、他県の状況も加えて、HPや漁海況速報「ウオダス」に掲載し漁業関係者等に情報提供した。

また、漁業情報サービスセンターへ報告し、その情報は全国的な出現状況のとりまとめ及び出現予測情報の基礎データとして活用された。

研 究 分 野	漁場環境	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	陸奥湾海況自動観測		
予 算 区 分	運営費交付金(青森産技)		
研 究 実 施 期 間	2009～2024		
担 当 者	扇田 いずみ・高坂 祐樹		
協 力 ・ 分 担 関 係	なし		

〈目的〉

海況自動観測システムと茂浦定地観測によりホタテガイ等重要水産資源の漁業生産基盤である陸奥湾の海洋環境、漁場環境のモニタリングを行い、得られた情報を陸奥湾海況情報として提供する。

〈試験研究方法〉

観測期間等：ブイー2024年1月～12月の毎時連続観測、定地観測－平日午前9時

観測地点と内容：図1及び表1のとおり

表1 観測項目

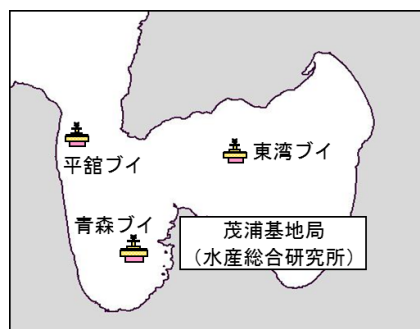


図1 観測地点

観測地点	観測水深	水温	塩分	溶存酸素	観測項目 流向流速	気温	風向風速	蛍光強度
平館ブイ	1m	○	○		4,6,8,10,15, 20,25,30,35, 40mの10層			
	15m	○	○					
	30m	○	○					
	45m(底層)	○	○					
青森ブイ	1m	○	○					
	15m	○	○					
	30m	○	○					
	44m(底層)	○	○					
	海上約4m					○	○	
東湾ブイ	1m	○	○					○
	15m	○	○					
	30m	○	○	○				
	48m(底層)	○	○	○				
茂浦	表面	○	○(比重)			○	○(風力)	

〈結果の概要・要約〉

システム全体の年間データ取得率は97.6%、項目別では溶存酸素が90.0%、蛍光強度が94.8%、気温と風向風速が95.1%、水温、塩分が98.3%、ADCP（流向流速）が98.4%であった。主な観測項目に関しては以下のとおりであった。

- 1) 水温：年間を通して概ね平年並みから高めで推移した。
- 2) 塩分：1月から3月、7月から8月は低めから平年並み、その他は平年並みから高めで推移した。
- 3) 流況(平館ブイ)：通年南北流が卓越し、5月から10月に0.1～0.3m/s程度の南下流が多く、15m層では一時的に強い北上流も発生した。
- 4) 酸素飽和度：30m層では2月下旬に飽和度が79%となった。底層では8月上旬から低下し始め、9月上旬に飽和度が34%と最低になり11月上旬から回復に転じた。
- 5) 蛍光強度：1月中旬と5月下旬にピークが見られた。

〈主要成果の具体的なデータ〉

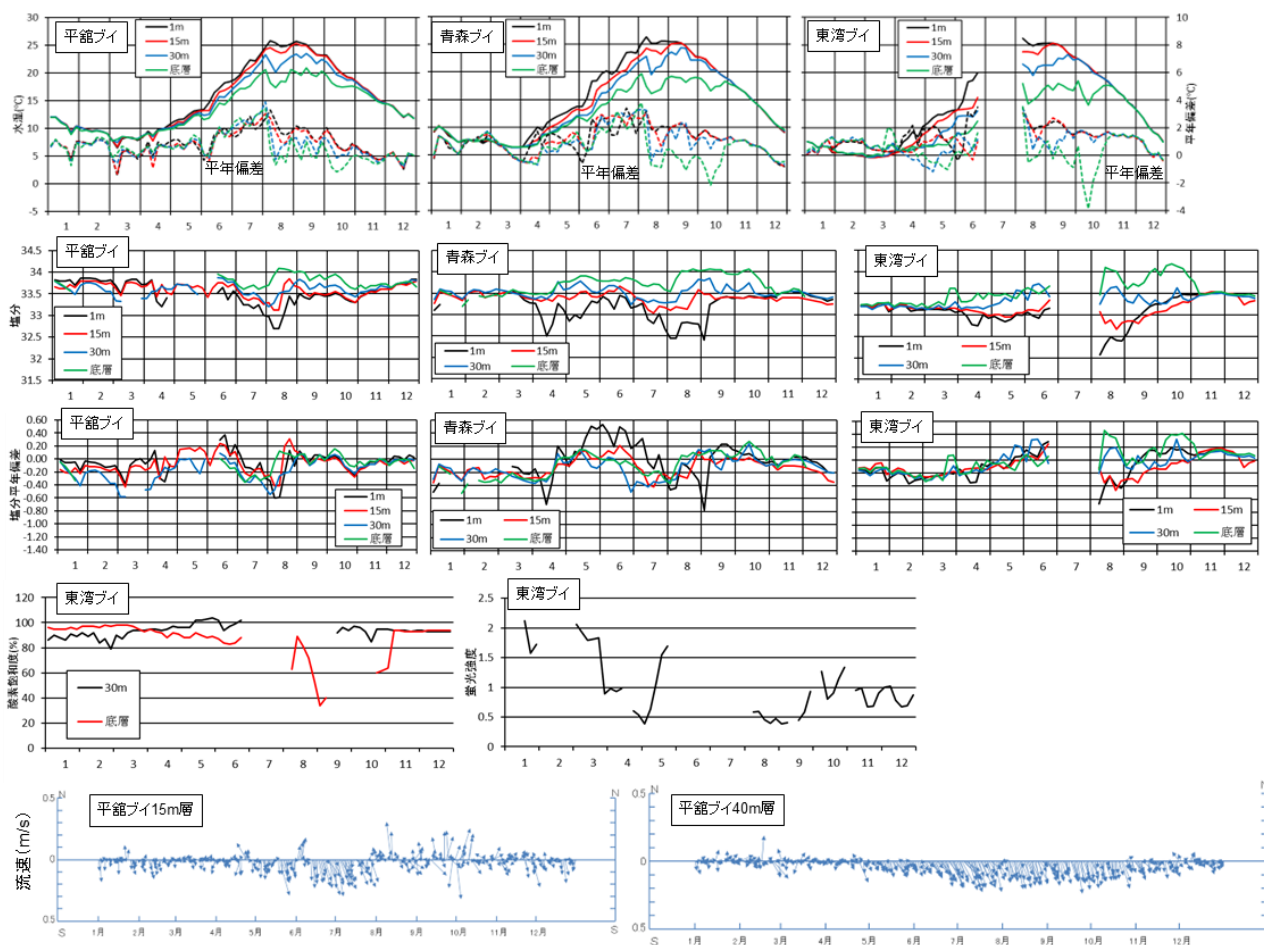


図2 主要項目の観測結果

上段左から順に、水温と平年偏差、塩分、塩分平年偏差、溶存酸素飽和度、蛍光強度(全て半月平均値)、日合成流を示す。

〈今後の課題〉

システム運用計画に基づき、より効率的・経済的な運用方法の検討を継続する必要がある。

〈次年度の具体的な計画〉

引き続き全項目を観測することとし、システムの適切な保守・運営を行いデータ取得率や情報提供率の目標(各95%、100%)を達成できるよう実施する。

〈結果の発表・活用状況等〉

- ・ホームページ上で毎時観測結果を即時公表した。
- ・陸奥湾海況情報(週1回発行、漁業関係機関等26ヶ所にメール配信、HP掲載)を発行した(通算51号発行)。
- ・ホタテガイ情報会議等において最新の海況情報を発表したほか、その他機関にデータを提供した。

研 究 分 野	赤潮・貝毒	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	貝類生息環境プランクトン等調査事業(貝毒発生監視調査)		
予 算 区 分	受託事業(青森県)		
研 究 実 施 期 間	1978～2024 年		
担 当 者	長野 晃輔・扇田いずみ・高坂 祐樹		
協 力 ・ 分 担 関 係	青森県水産振興課・(一財) 青森県薬剤師会食と水の検査センター		

〈目的〉

青森県沿岸域における貝毒原因プランクトンの出現動向並びにホタテガイ等二枚貝の毒化を監視することにより、二枚貝の水産食品としての安全性確保に努める。

〈試験研究方法〉

2024 年における貝毒モニタリング調査海域図を図 1 に示した。

陸奥湾 2 定点において水温、塩分等の観測及び渦鞭毛藻類の同定、計数を周年定期的実施した。二枚貝の貝毒検査を、陸奥湾 2 定点及び関根浜定点では周年定期的実施し、その他の海域では出荷時期に合わせて実施した。

なお、国内公定法であるマウス毒性試験（麻痺性貝毒）と LC/MS/MS 機器分析（下痢性貝毒）による貝毒検査は、青森県が委託している（一財）青森県薬剤師会食と水の検査センターで実施した。

〈結果の概要・要約〉

1 貝毒原因プランクトンの出現動向

1) 麻痺性貝毒原因プランクトン

例年同様、全く出現しなかった。

2) 下痢性貝毒原因プランクトン

陸奥湾における *Dinophysis* 属主要 3 種の出現状況を表 1 に示した。

D. fortii の最高出現密度は、野内定点で 1,540cells/L(前年は 960cells/L) と前年より増加し、野辺地定点で 45cells/L(同 470cells/L) と前年より減少した。

D. acuminata の最高出現密度は、野内定点で 75cells/L(同 295cells/L)、野辺地定点では 130cells/L(同 570cells/L) と前年より減少した。

D. mitra の最高出現密度は、野内定点で 45cells/L(同 45cells/L) と前年と同じ、野辺地定点で 145cells/L(20cells/L) と前年より増加した。

2 ホタテガイ等二枚貝の毒化状況

1) 麻痺性貝毒

いずれの海域・対象種とも毒量は規制値以下で推移した。

2) 下痢性貝毒

陸奥湾西部の養殖ホタテガイにおいて下痢性貝毒による出荷自主規制が行われた（表 2）。

〈主要成果の具体的なデータ〉



図 1 2024 年の貝毒モニタリング調査海域図

表 1 2024 年の主要な *Dinophysis* 属の出現状況

貝毒プランクトンの種類	海域(場所)	初期出現月日	終期出現月日	密度 (cells/L)	最高出現			水温 (°C)	塩分 (PSU)
					月日	採取層 (m)			
<i>D. fortii</i>	陸奥湾西部(野内)	2/13	8/26	1540	5/13	30		10.0	33.71
	陸奥湾東部(野辺地)	4/8	8/26	45	8/14	5		22.6	33.18
<i>D. acuminata</i>	陸奥湾西部(野内)	2/13	12/2	75	9/17	30		25.2	33.42
	陸奥湾東部(野辺地)	3/11	10/22	130	7/9	20		20.3	33.17
<i>D. mitra</i>	陸奥湾西部(野内)	6/24	10/9	45	7/8	0		21.2	32.92
	陸奥湾東部(野辺地)	7/9	7/29	145	7/9	5		21.8	32.88

表 2 2024 年の青森県沿岸域における二枚貝の下痢性貝毒による毒化状況

生産海域	貝種	規制値 超過日	最高毒量 (mgOA当量/Kg:可食部)	出荷自主規制 期間と日数
陸奥湾西部	養殖ホタテガイ	5/23	0.25	5/23~6/13(21日間)

〈今後の課題〉

特になし

〈次年度の具体的計画〉

引き続き計画どおりに調査を行い、毒化原因プランクトンの出現動向及びホタテガイ等二枚貝の毒化を監視する。

〈結果の発表・活用状況等〉

貝毒速報等で関係機関等にメールで随時情報提供し、出荷自主規制状況も含めてホームページ上で一般公開した。また、令和 6 年度東北ブロック水産業関係研究開発推進会議海区水産部会貝毒研究分科会で発表した。

研 究 分 野	資源生態	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研 究 事 業 名	国際漁業資源評価調査・情報提供委託事業（アカイカ）		
予 算 区 分	受託研究（水産庁）		
研 究 実 施 期 間	2016～2024 年度		
担 当 者	三浦 太智		
協 力 ・ 分 担 関 係	（国研）水産研究・教育機構		

〈目的〉

アカイカ秋季発生中部系群の資源水準、アカイカ冬春季発生西部系群の加入水準、海洋構造とアカイカ分布の関係の解明並びにアカイカ冬春季発生系群の加入水準及び漁場の把握を目的に、（国研）水産研究・教育機構水産資源研究所と共同で調査を実施した。なお、本調査は水産庁の水産資源調査・評価推進委託事業の一環として実施した。

〈試験研究方法〉

1. アカイカ資源調査（流網調査）

- (1) 期 間：2024年7月1日から7月29日の間で計14回操業（試験船・開運丸）
- (2) 調査内容：北緯33度30分～北緯45度00分、東経144度00分～175度30分に囲まれた海域において、南北方向に3つの調査ラインを設定し、東側から順にAライン、Bライン、Cラインとし、各ライン上で海洋観測および流網操業を実施した（図1）。
- (3) 調査項目：流網操業を実施した調査点およびその近傍において、Aラインで23地点、Bラインで13地点、Cラインで16地点の計52地点において、CTD（seabird社、SBE9plus）により表層から最深500 mまでの水温および塩分を測定した。また、操業地点において、目合48mm、93mm、55mm、106mm、63mm、121mm、72mm、138mm、82mm、157mm（50m仕立て）を各3反この順に連結し、さらに37mm2反を繋げ、前後に115mmの商業網を各9反連結した流網による漁獲調査を実施した。

2. アカイカ漁場調査（いか釣り調査）

- (1) 第一次調査
 - ① 期 間：2024年11月13日から11月21日の間で計5回操業
 - ② 調査海域：三陸沖合
 - ③ 調査項目：Sea-Bird社製CTD・9plusを用い、最深500mまでの水温測定。2連式13台の自動イカ釣り機で釣獲したいか類について、種毎に尾数を計数し、最大50尾の外套長を測定。
- (2) 第二次調査
 - ① 期 間：2024年12月17日に1回操業
 - ② 調査海域：三陸沖合
 - ③ 調査項目：Sea-Bird社製CTD・9plusを用い、最深500mまでの水温測定。2連式13台の自動イカ釣り機で釣獲したいか類について、種毎に尾数を計数し、最大50尾の外套長を測定。
- (3) 第三次調査
 - ① 期 間：2025年1月18日および20日の2回操業
 - ② 調査海域：三陸沖合
 - ③ 調査項目：Sea-Bird社製CTD・9plusを用い、最深500mまでの水温測定。2連式13台の自動イカ釣り機で釣獲したいか類について、種毎に尾数を計数し、最大50尾の外套長を測定。

〈結果の概要・要約〉

1. アカイカ資源調査（流網調査）

14 地点中 13 地点でアカイカの漁獲があり、有漁率は 93%、漁獲されたアカイカの外套長は 11cm から 45cm であった。

2. アカイカ漁場調査（いか釣調査）

(1) 第一次調査

0m 水温が 14.8～21.5℃、50m 水温が 12.0～22.4℃、100m 水温が 4.0～17.8℃であった。

5 調査点すべてでアカイカの漁獲があり、有漁率は 100 %であった。漁獲されたアカイカの外套長は 22cm から 38cm で、有漁地点の漁獲尾数は 1 尾から 5 尾、1 台（1 ライン）・1 時間当たりの CPUE は 0.01 から 0.06 であった。

(2) 第二次調査

0m 水温が 8.9℃、50m 水温が 9.0℃、100m 水温が 9.9℃であった。

操業した 1 調査点でアカイカは漁獲されなかった。

(3) 第三次調査

0m 水温が 8.3～14.9℃、50m 水温が 7.8～11.1℃、100m 水温が 7.9～9.2℃であった。

2 調査点のうち 1 点でアカイカの漁獲があり、有漁率は 50%であった。漁獲されたアカイカの外套長は 35cm で、1 台（1 ライン）・1 時間当たりの CPUE は 0.01 であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

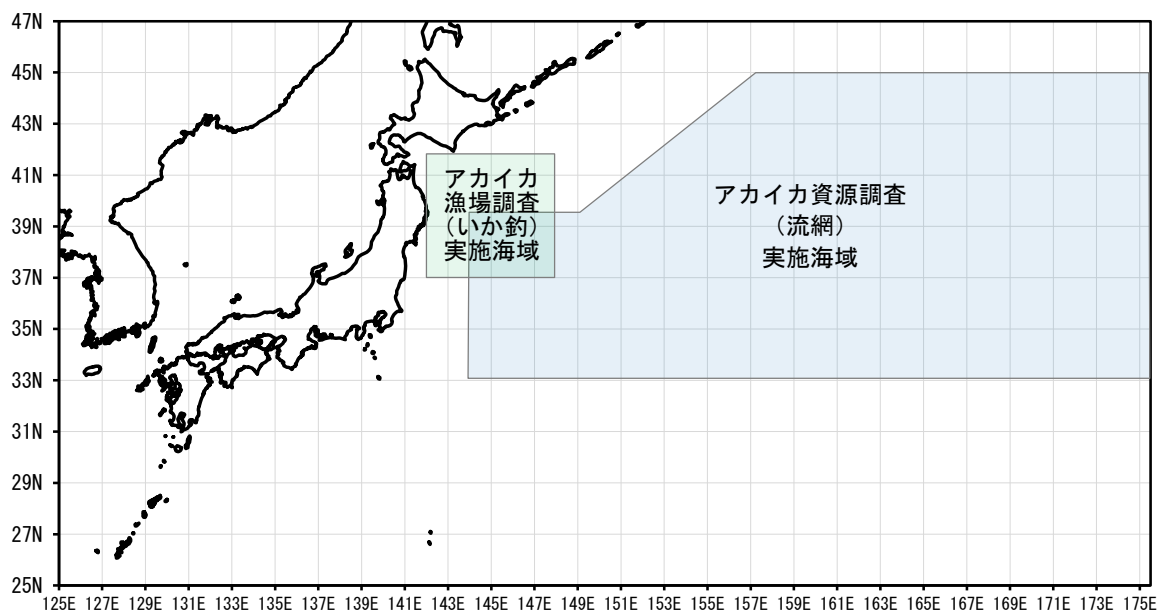


図1 アカイカ資源調査（流網）および漁場調査（いか釣調査）実施海域

〈今後の課題〉

なし

〈次年度の具体的計画〉

2024年度と同様

〈結果の発表・活用状況等〉

調査結果を（国研）水産研究・教育機構水産資源研究所に報告し、資源評価と漁場探索に活用。