

[重点施策Ⅳ] 安全・安心な生産・供給体制の整備

(1) 養殖業【P 83－86】

①養殖生産物の安全・安心の確保

食中毒の原因となる貝毒やノロウイルスについて、宮城県漁業協同組合と連携し、効果的な監視体制を維持し、貝毒検査などの結果を共有するとともに、ホームページなどにより県民への情報提供を行い、食中毒の未然防止に努めました。

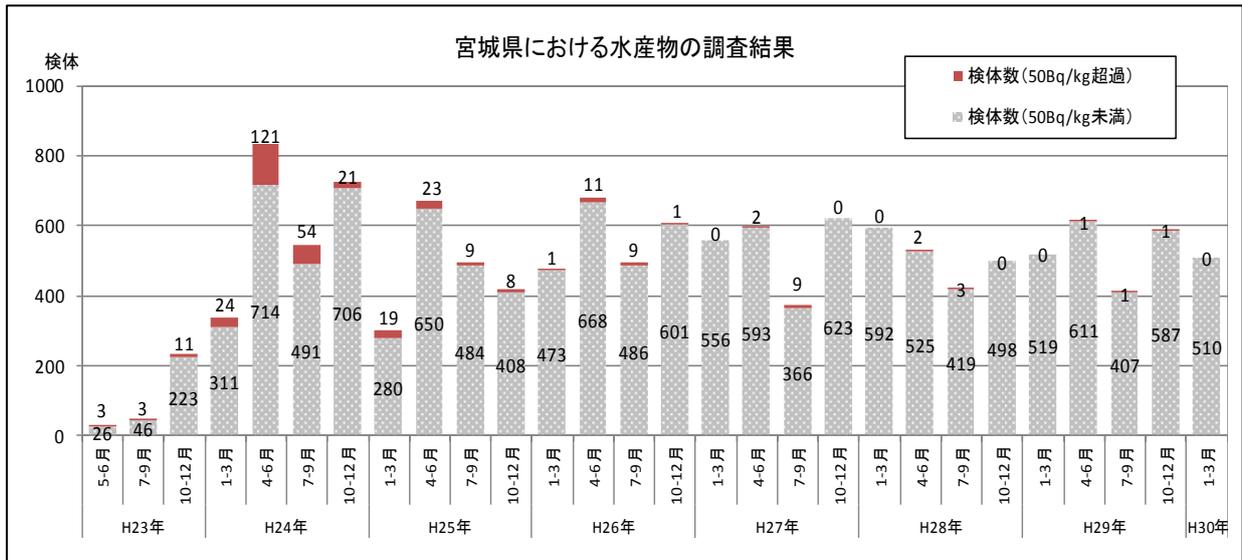
(2) 流通加工【P 87】

①水産物の放射能対策

東日本大震災に伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故により、周辺環境に放射性物質が放出されたことを受け、平成24年4月1日に放射能セシウムの新たな基準値（放射性セシウム100ベクレル/kg）が設定されています。県では一般食品に含まれる放射性セシウムの基準値を超える水産物が市場に流通することがないように、平成24年度から水産技術総合センターにゲルマニウム半導体検出器を設置し、精密検査を実施しているほか、魚市場などにおいて簡易放射能測定装置によるスクリーニング検査を実施するなど検査体制を強化しました。平成29年度においてもこの体制による検査を継続して実施しました。

平成29年度は、県内の主要な5魚市場（石巻、塩釜、気仙沼、女川、南三陸）などに水揚げされる水産物の安全性を確認するため、ゲルマニウム半導体検出器による精密検査を2,118件、簡易放射能測定装置による検査を19,882件実施しました。併せて、県調査指導船を活用し放射能検体用サンプルを定期的に採取し、継続的な検査を行ったほか、市場仲買人などに検査結果を情報提供することにより円滑な取引の確保に貢献しました。検査結果はホームページなどで公表し、県内水産物の安全性を県内外はもとより海外にもアピールしました。

宮城県における水産物の調査結果



年度	50Bq/kg超過率(%)	100Bq/kg超過数(個体)	50Bq/kg超過魚種(実数が100Bq/kg超過魚種)
H23年 5-6月	13.79	3	アユ(2)
H23年 7-9月	6.12	0	アユ(3)
H23年 10-12月	4.70	1	イワナ(1)
H24年 1-3月	7.16	11	イワナ(2)
H24年 4-6月	14.49	36	イワナ(1)
H24年 7-9月	9.91	18	イワナ(1)
H24年 10-12月	2.89	8	イワナ(1)
H25年 1-3月	6.35	1	イワナ(1)
H25年 4-6月	3.42	9	イワナ(1)
H25年 7-9月	1.83	2	イワナ(1)
H25年 10-12月	1.92	3	イワナ(1)
H26年 1-3月	0.21	0	イワナ(1)
H26年 4-6月	1.62	3	イワナ(1)
H26年 7-9月	1.82	2	イワナ(1)
H26年 10-12月	0.17	0	イワナ(1)
H27年 1-3月	0	0	イワナ(1)
H27年 4-6月	0.34	0	イワナ(1)
H27年 7-9月	2.40	2	イワナ(1)
H27年 10-12月	0	0	イワナ(1)
H28年 1-3月	0	0	イワナ(1)
H28年 4-6月	0.38	0	イワナ(1)
H28年 7-9月	0.71	0	イワナ(1)
H28年 10-12月	0	0	イワナ(1)
H29年 1-3月	0	0	イワナ(1)
H29年 4-6月	0.16	0	イワナ(1)
H29年 7-9月	0.25	0	イワナ(1)
H29年 10-12月	0.17	0	イワナ(1)
H30年 1-3月	0	0	イワナ(1)

主な事業		
課名	事業費(千円) [決算額]	事業名等
水産業振興課	21,887	県単独試験研究費(再掲) 水産物安全確保対策事業 水産物放射能対策事業
水産業基盤整備課	14,253	有用貝類毒化監視・販売対策事業 生ガキ衛生管理対策事業

※過年度繰越がある場合は過年度繰越を含む金額を記載しています。

－主な取組－

①養殖水産物の安全・安心の強化（貝毒・NV対策など）について

（関連事業：有用貝類毒化監視・販売対策事業，生がき衛生管理対策事業）

【宮城県における貝毒対策について】

1 貝毒とは

貝毒による食中毒は，二枚貝等が餌として貝毒原因プランクトンを食べることで毒素を一時的に蓄積し，毒化した貝を食べた人が中毒症状を起こす症状です。二枚貝自身には毒素を作り出す能力はありません。

国内には下痢性貝毒と，まひ性貝毒の2種類があります。下痢性貝毒の中毒症状は下痢や腹痛など，まひ性貝毒の中毒症状は手足のしびれやまひ，重症の場合，呼吸困難などを引き起こすことがあります。

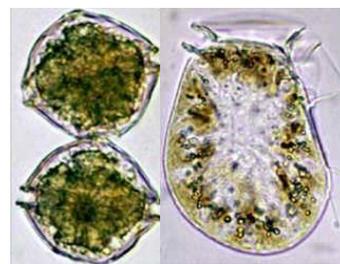


図1 貝毒原因プランクトン
（左：まひ性，右：下痢性）

2 宮城県の貝毒対策

県では，宮城県漁業協同組合と連携しながら貝毒対策に取り組んでいます。

カキ，ホタテガイ，アサリ，ムラサキイガイ，アカガイ，ウバガイ（ホッキガイ）コタマガイ，アカザラガイ及びヤマトシジミの9種類の二枚貝，並びにトゲクリガニ及びマボヤを対象に年間検査計画に基づき定期的に貝毒検査を実施し，安全性の確保に努めています。

また，県の水産試験場では二枚貝などの貝毒検査の他，貝の毒化傾向把握のため貝毒原因プランクトンの発生状況調査を定期的に行っています。

これらの貝毒検査結果やプランクトン調査結果は県の公式HPで公開し，貝毒食中毒の未然防止に向けて取り組んでいます。

県では平成29年度，まひ性貝毒検査を337回（うち規制回数11回），下痢性貝毒検査を240回（うち規制回数5回）実施し，貝毒プランクトン調査を北中南部で合計74回実施しました。

3 出荷自主規制・出荷自粛について

貝毒検査によって，検出された毒量が国の出荷自主規制値を超える値となった場合，県は県漁協などに対し，生産海域毎，種類毎に検査結果判明日より出荷自主規制を要請します。

また県の指針により，検出された毒量がイエローライン（出荷自粛）の値に該当した場合，県は県漁協などに対し注意喚起を行います。これを受け，県漁協は関係支所などと協議し，出荷自主規制と同様の措置をとります（業界の自主的な出荷自粛）。

4 出荷自主規制・出荷自粛の解除について

出荷自主規制は，全ての検体の貝毒量が規制値以下となり，かつ，1週間後及び2週間後の検査においても同様の場合解除されます。

出荷自粛は，まひ性貝毒量が可食部1g当たり3MU（マウスユニット）以下，下痢性貝毒量は可食部1kg当たり0.09mgOA（オカダ酸群）当量以下の場合解除されます。

表 1 貝毒の出荷自主規制・出荷自粛について

毒の種類	単位	出荷可能	イエローライン (出荷自粛)	出荷自主規制値
まひ性	MU/g	3.0以下	3.0を超え, 4.0以下	4.0を超える値
下痢性	mgOA当量/kg	0.09以下	0.09を超え, 0.16以下	0.16を超える値

※「以上, 以下」はその値を含む。「超える」はその値を含まない。

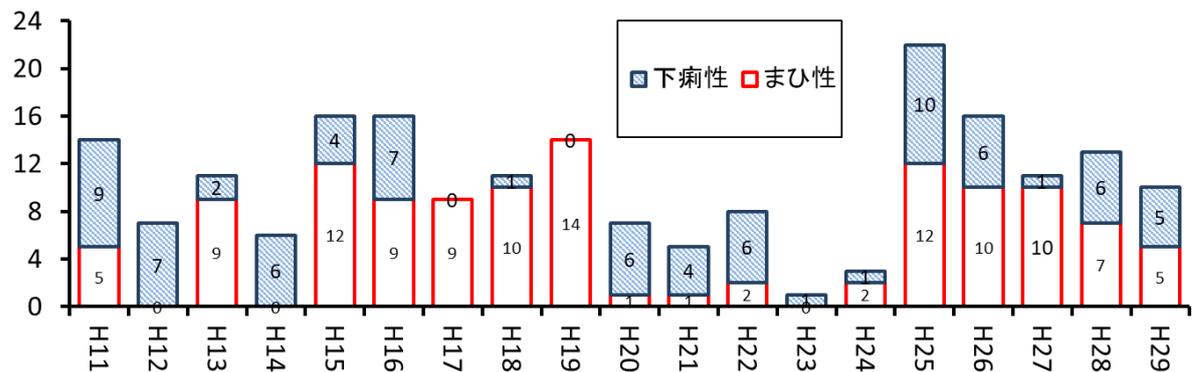


図 2 平成 11～29 年における下痢性及びまひ性貝毒による出荷自主規制件数の推移 (縦軸：自主規制件数, 横軸：年)

【宮城県におけるカキのノロウイルス (NV) 対策について】

1 カキの NV について

本県の主要養殖品目であるカキの生産量は広島県に次いで全国 2 位であり, 生産量の約 8 割が生食用として出荷されています (平成 29 年度漁期生産量 (4 月末現在) :

1, 673 トン)。しかしながら, NV による食中毒が発生することもあることから, 生食用カキ出荷を主体とする本県では, 県及びカキ生産者団体 (宮城県漁業協同組合など) が連携して NV 自主検査を継続して実施しています。



図 1 カキ

2 NV 検査について

現在, 「生食用かきのノロウイルス対策指針」に基づき, カキ漁期 (9～5 月) において, 12 海域以上で生産者団体による NV 自主検査を毎週実施しています。検査結果が陰性の場合は生食用, 陽性の場合は加熱用と海域毎の検査結果に応じて出荷しています。

本県では, 平成 29 年度は合計で 1, 070 回 (うち陽性反応 80 検体) の検査を実施し (平成 29 年度漁期 3 月末現在), 検査結果も全て公開するなど, 全国的にも高い水準の食の安全・安心対策を講じています。

また, 震災後, カキ養殖経営体数が 4 割減少しており, 漁業者の検査費用の負担が増加していることから, 県では, NV 頻発期 (12～3 月) において生産者団体が実施している NV 自主検査の検体倍増分に対し, 定額の補助を行い, NV 管理体制の支援を継続して

います。

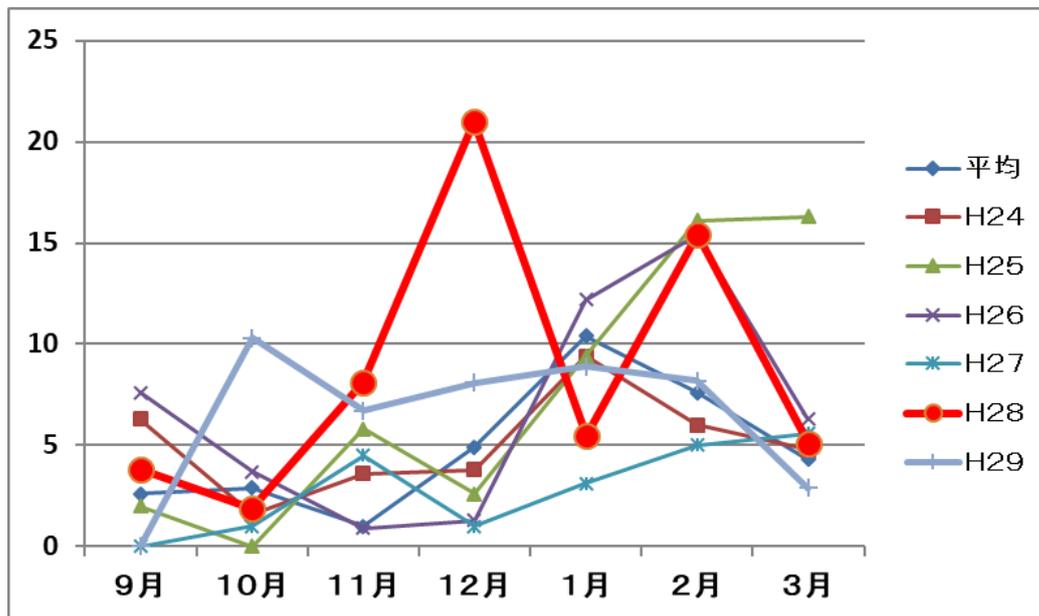


図2 平成24～29年におけるNV陽性率の推移（縦軸：陽性率（%），横軸：月）

（水産業基盤整備課）

— 主な取組 —

②有用貝類毒化監視に関する調査について

1 事業の概要

水産技術総合センターでは、貝毒プランクトンの出現状況を毒化指標種であるムラサキイガイの貝毒量とともに定期的に調査し、関係機関に情報提供することで、宮城県産貝類の食品安全の確保に努

めています。また、貝毒に関するさまざまな試験・研究に取り組み、貝毒監視体制の強化と安全性の向上、貝毒による漁業・養殖業損害の軽減に努めています。



左図：下痢性貝毒原因プランクトン
(*Dinophysis fortii*)
右図：麻痺性貝毒原因プランクトン
(*Alexandrium tamarense*)

2 貝毒プランクトン採集方法の変更について

これまでの貝毒原因プランクトンのモニタリングは、北原式採水器又はバンドン採水器を用いて5m間隔で層別に採水していました。一方で、当センターでは平成29年度から採水法を変更し、ホースによる全層採水を行いました。従来の採水方法の場合、1調査点のサンプル数が多く採水作業やサンプル処理に時間がかかるため、貝毒プランクトンの大量発生時など迅速な追加調査を行う際に支障となっていました。

実際に平成29年度末に石巻市荻浜では、定点の貝毒プランクトンの密度はそれほど高くなかったにも関わらず、二枚貝に蓄積された毒量は高い値を示しました。通常は、貝毒プランクトンの密度増加後に二枚貝の毒量が上昇するため、今回の事象は定点調査だけでは予測ができませんでした。そこで、調査船でホース採水による広範囲な調査を実施したところ、仙台湾の湾央から高密度のプランクトンを含む水塊が一時的に荻浜湾内に流入し、毒量を増加させている実態がわかりました。



左図：バンドン採水器による層別採水の様子（従来行ってきた方法）
右図：ホースを利用した全層採水の様子（本年度から実施している方法）
（採水作業時間は約2/3に、1地点のサンプル処理時間は1/3～1/6に短縮できます）

（水産技術総合センター）

－主な取組－

③水産物における放射能対策について

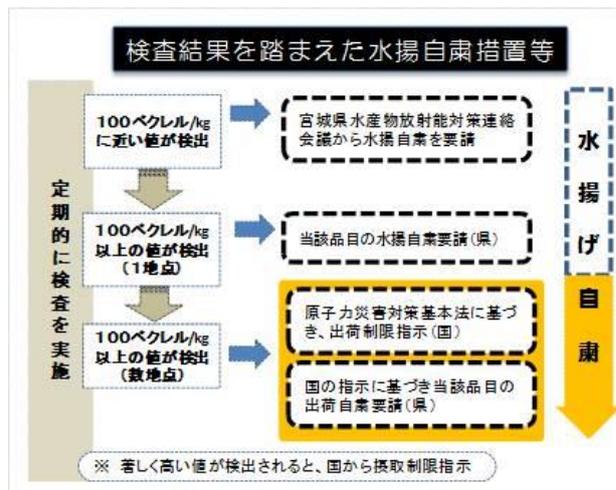
(関連事業：水産物安全確保対策事業)

1 新基準値の設定

国では、食品中の放射性物質の暫定規制値を設定し、安全性の確保を図ってきましたが、より一層の安全性の確保と長期的な観点での対策が必要として、平成24年4月から500ベクレル/kgとしてきた規制値を100ベクレル/kgとして新たな基準値を設定しました。

2 新基準値に対する県の対応

100ベクレル/kgを超える水産物を市場に流通させないための検査体制・管理体制を構築し、安全安心な本県産水産物を消費者に供給することが不可欠であることから、県では、平成24年3月23日から漁業団体、流通加工団体など水産関係団体(23団体)が一堂に会する「宮城県水産物放射能対策連絡会議」を設立し、調査体制を強化するとともに100ベクレル/kg未満の値でも出荷自粛・操業自粛の是非を検討するなど、本県水産物の安全性確保に努めています。



3 検査体制の強化

本県海域を7つに区分し、本県の主要水産物などを対象とした検査計画に基づき、ゲルマニウム半導体検出器(水産技術総合センター)、簡易測定器(魚市場などに貸与)により毎週検査を実施し、ゲルマニウム半導体検出器により2,118検体(水産庁及び宮城県漁業協同組合検査分を含む)、簡易測定器により19,882検体を検査した結果、すべて不検出または規制値以下であったことから安全性が確認できました。

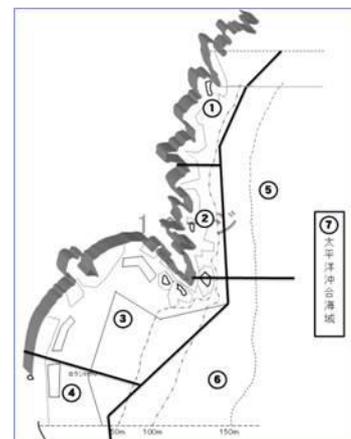
今後も引き続き検査を実施し、本県水産物の安全性や信頼性の確保に努めています。



水産技術総合センターに設置されたゲルマニウム半導体検出器(精密検査用)



石巻魚市場に設置されている連続個別非破壊放射能測定システム(簡易検査用)



(水産業振興課)