

養殖ギンザケの重要疾病（EIBS）の防除対策技術

宮城県水産技術総合センター養殖生産チーム <mtsc-c@pref.miyagi.lg.jp>

【研究の背景】

- ・養殖ギンザケは全国第1位の生産量を誇り、生産金額は約90億円（H30年度）と、宮城県において重要な養殖対象種ですが、極度の貧血をもたらす赤血球封入体症候群（EIBS：アイブス）の疾病対策が長年、課題になっています。
- ・その対策として、平成25～29年度に国の研究機関等との共同研究により、EIBS抗体検査法を開発しました（食料生産地域再生のための先端技術開発展開事業）。現在、その普及に取り組んでいます。

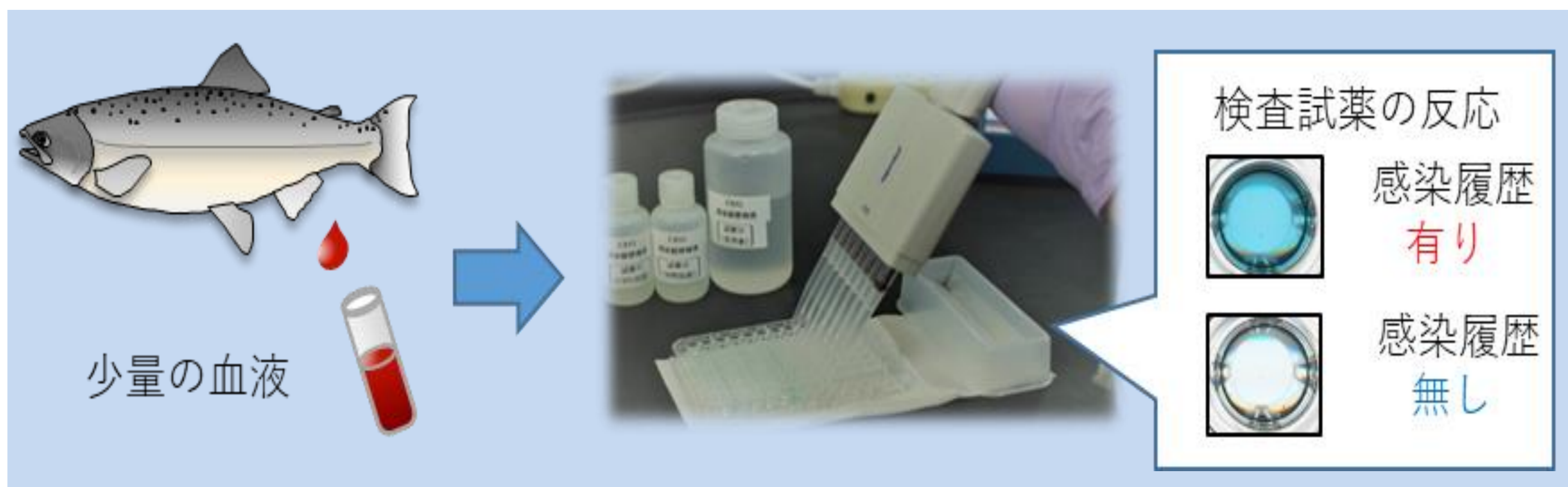
【EIBS抗体検査法】

- ・世界で初めて全ゲノムを解読し、新種のウイルス※であることが解明されました。この遺伝子情報をもとに、抗体検査法の抗原を合成し、EIBSの抗体をもっているかを検査できるようになりました。
- ・検査は、養魚場でギンザケの血液を採取し、その血清を用いてELISA法による抗体検査を行います。検査試薬の発色強度をマイクロプレートリーダーで測定して、陽性の判定を行います。
- ・海面養殖では、検査結果を基に抗体のある種苗と無い種苗は別にして飼育する、抗体の無いギンザケでも給餌制限する等により、EIBS対策に取り組むことができるようになります。

※「赤血球封入体症候群ウイルス遺伝子及びその用途」として特許取得



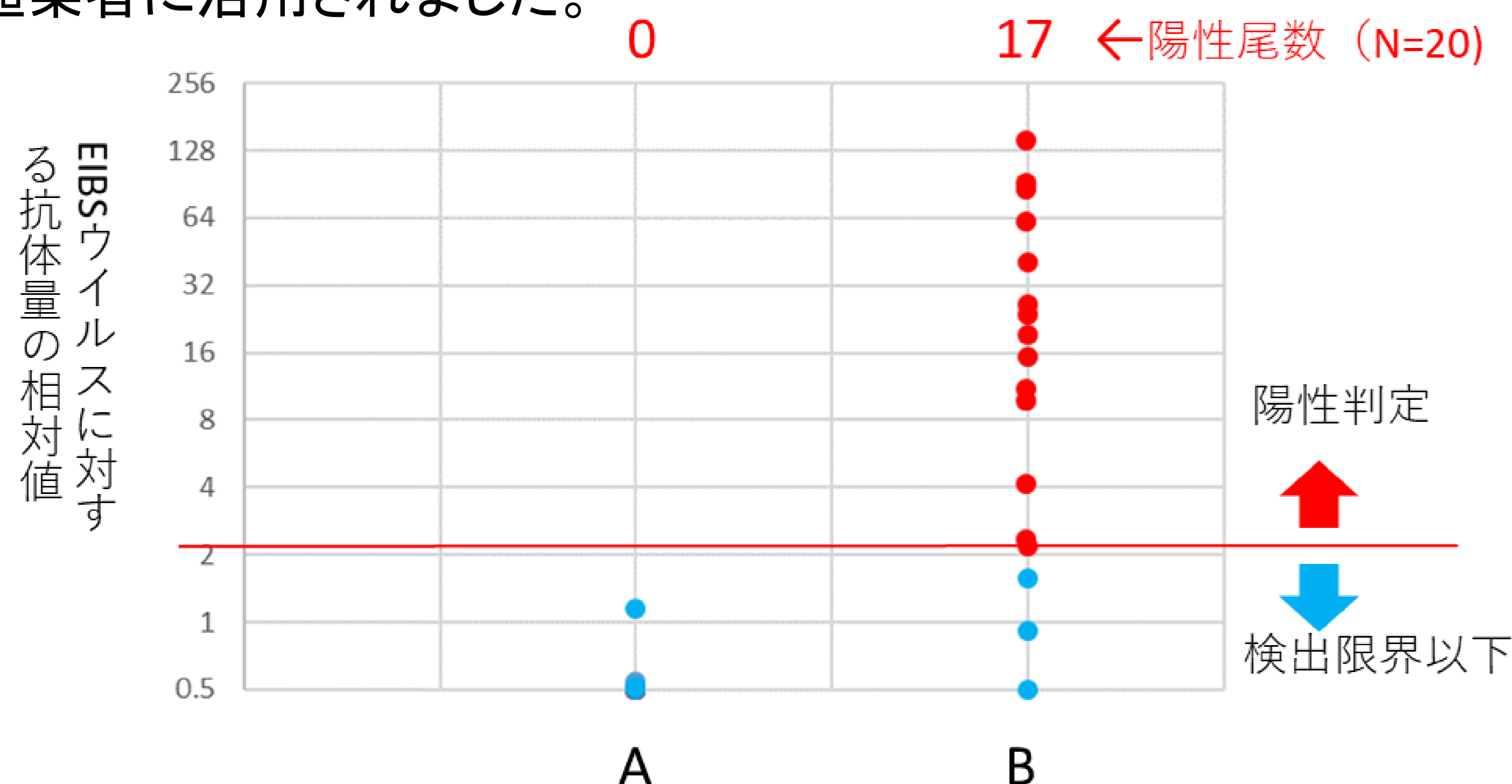
養魚場での血液採取



ELISA法による抗体検査

【社会実装の取組み】

内水面ギンザケ養殖業者を対象に、8月～10月にギンザケ各20尾のEIBS抗体検査を実施し、その結果は、海面へのギンザケ種苗の搬入計画に反映されています。その後、海面でのEIBS発症の有無を追跡調査し、本検査法の有効性を確認しています。本事業を通して、年々検査を希望する経営体数は増加し、最終年度では、県内の8割近くの内水面養殖業者に活用されました。



<EIBS抗体検査の結果例>

経営体Aの検査結果は陽性判定なし、Bは20尾中17尾が陽性判定

《現在の実装状況》

県内8割近くの内水面養殖業者で実施した検査結果が、海面搬入計画に反映され、海面養殖でのEIBS対策に取り組んでいます。今までの海面での追跡調査において、EIBS発症は確認されませんでした。

<EIBS抗体検査法の検査実績（経営体数）>

	H30	R1	R2
県内	8	9	11
県外	4	6	8
合計	12	15	19

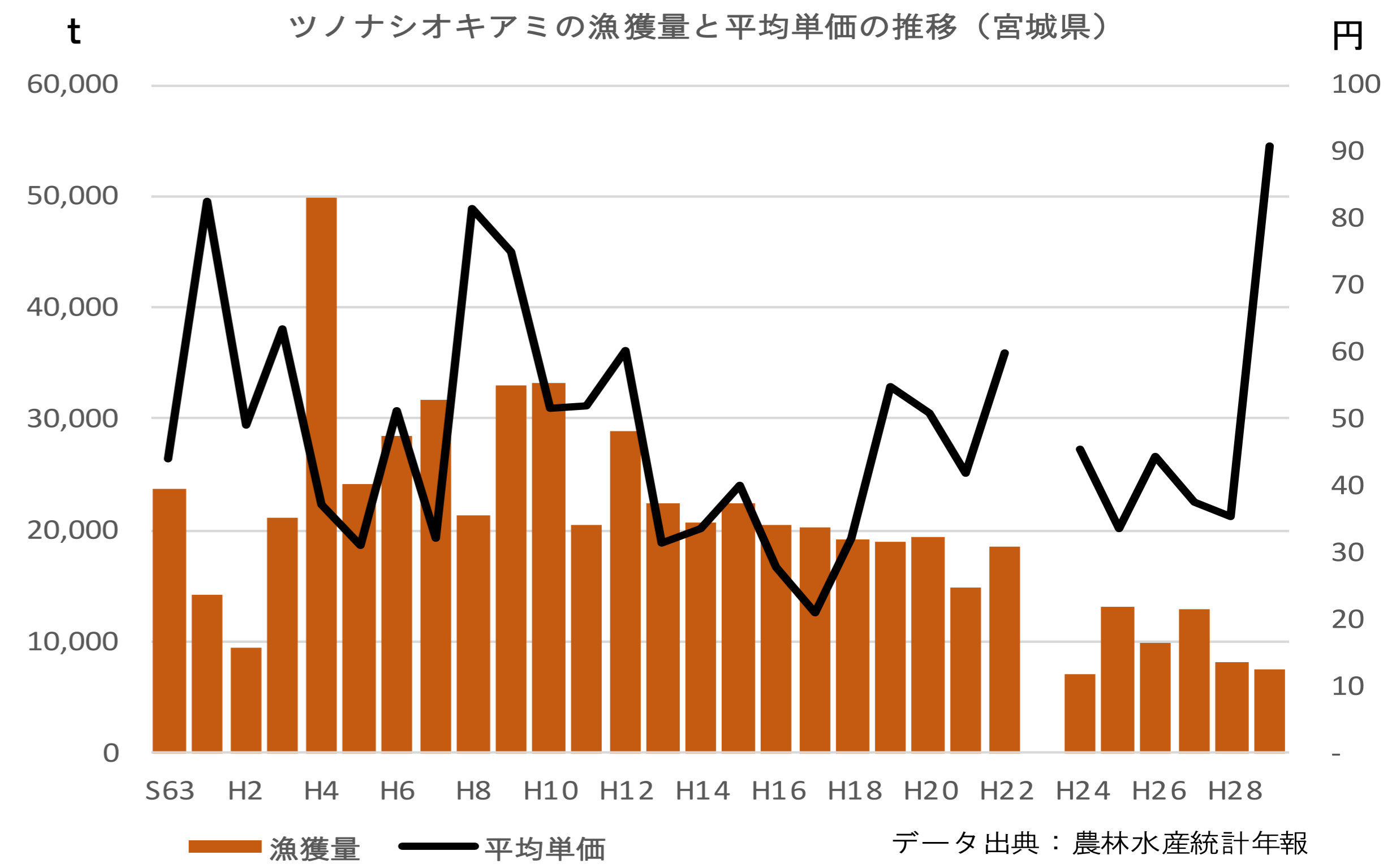
→令和2年度は、県内の内水面養殖業者14経営体のうち11経営体で検査を実施（約8割弱）

ツノナシオキアミの自己消化酵素を利用した魚味噌製造技術

宮城県水産技術総合センター

【研究の背景】

- ・ツノナシオキアミは、北太平洋で最も多く分布するオキアミ類であり、宮城県の春漁を代表する水産資源です。
- ・主に養殖用の餌や釣り餌として利用されていますが、食用としては、自己消化酵素の働きが強く鮮度落ちが早いため、乾燥品等の一部食品で利用されています。
- ・平均単価が安い(キロ50円程度)ため、付加価値向上を目的に、「ツノナシオキアミの自己消化酵素を利用した魚味噌(ペースト及び魚味噌)製造技術」が開発されました。
- ・コクや旨味を持つ調味料であるため、水産加工品等への利用が期待されています。



【ペースト及び魚味噌の製造方法, 特徴】



ツノナシオキアミ(イサダ)

洗浄
脱水

加塩 発酵

3ヶ月程度熟成

加塩
麴等添加 発酵



ペースト

東南アジア地域の伝統的なエビペースト製造法を利用しており、オキアミの味や香りが強く、旨味やコクがあります。



魚味噌

日本の大豆味噌製造法を応用しており、ペーストよりもオキアミの味や香りが弱いですが、味噌の風味が感じられます。

【社会への技術普及について】

【加工企業向けのレシピ開発】

ツノナシオキアミペースト及び魚味噌を社会実装・普及するため、加工企業向けのレシピ集の開発しております。また、レシピをもとに試作開発した加工品を加工企業に持ち込み、ペースト及び魚味噌、試作加工品のPRをしています。

○当所で開発した試作加工品一例



魚味噌を使用した漬魚



ペーストを使用した燻製加工品



魚味噌を使用したホヤ調味加工品



【一般消費者向けのレシピ開発】

ツノナシオキアミの食用化を推進するため、ツノナシオキアミペースト及び魚味噌の特性を活かした料理レシピ集を作成・配布し、PRをしています。

○ペーストを使用したレシピ一例



エスニック唐揚げ



豚肉と山芋の炒め物

○魚味噌を使用したレシピ一例



イサダ風味のカルパッチョ



イサダドレッシングの魚介サラダ



料理レシピ集

当該技術は、農林水産省委託事業 食料生産地域再生のための先端技術展開事業「低・未利用、低価格魚介藻及び加工残渣を原料とした加工品の開発等による水産加工の省コスト化・効率化、付加価値向上等に関する実証研究」の成果です。

実施担当：国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産大学校

協力：株式会社小野万、いちからコーポレーション