

(c235) 米中心飼料による純国産ギンザケ養殖技術開発と凍結・解凍技術の革新による輸出の拡大

事業名 「革新的技術開発・緊急展開事業」地域戦略プロジェクト

実施期間 平成28年～令和元年(4年間)

研究グループ (国) 東北大学大学院農学研究科、(国) 東京海洋大学、(研) 水産研究・教育機構東北水産研究所・中央水産研究所、宮城県水産技術総合センター、宮城県漁業協同組合、日本農産工業(株)、日清丸紅飼料(株)(普及担当機関) 宮城県水産振興課

作成者 東北大学大学院農学研究科 片山知史

1 研究の背景

宮城県産ギンザケは、一部が刺身用としてフィレー加工される以外は、加熱用生切り身や定塩冷凍品が主体であり、養殖期間が限定されている関係で生鮮品が周年出荷できない、また、定塩冷凍品はチリ産ギンザケと競合し価格が不安定になりやすいといった問題があり、製品としての競争力が不足している。そのため、宮城県産米を肥料に使い養殖する「純国産ブランドサーモン」の確立を目指す。

2 研究の概要

宮城県産米を原料として30%以上配合した米中心飼料を開発するとともに、凍結・解凍技術の開発により、加工製品の販売など販路拡大の取組を行う。

3 研究期間中の主要な成果

- ① 種々の配合組成における造粒技術の開発、摂餌性評価の実験技術により、宮城県産飼料米を30%配合した養魚用飼料を開発した。
- ② ギンザケに適した凍結条件、電磁波を用いた解凍技術を開発し、電磁波解凍に適した製品(ギンザケ押し寿司)の開発を実施した。

4 研究終了後の新たな成果

- ① 宮城県南三陸町などのにギンザケ養殖を営む16経営体が本事業で開発した養魚用飼料を使いギンザケを飼育。本肥料で育つギンザケの今年の生産量は約3,400トンを予定。

(https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/contents/fukyu/episode/episode_list/135492.html)

5 公表した主な特許・品種・論文

該当なし

6 開発した技術・成果の社会実装(実用化)・普及の実績及び今後の展開

(1) 社会実装(実用化)・普及の実績

- ① 本事業では宮城県産飼料米を30%配合した養魚用飼料を開発した。宮城県南三陸町などのにギンザケ養殖を営む16経営体が本事業で開発した養魚用飼料を使いギンザケを飼育している。
- ② 米を配合した養魚用飼料で育ったギンザケを含め、宮城県の養殖ギンザケは、2017年に「みやぎサーモン」として、宮城県産の農林水産物としては初めて、国から地理的表示(GI)保護制度の認証を取得した。

(2) 社会実装(実用化)・普及の達成要因

JFみやぎと強く連携し、開発した米中心飼料を用いたギンザケ生産を、女川町、南三陸町で展開するとともに、「みやぎサーモン」としてGI登録を行い、生協での販売、駅弁、輸出を拡大させたことが社会実装達成に繋がった。

(3) 今後の開発・普及目標

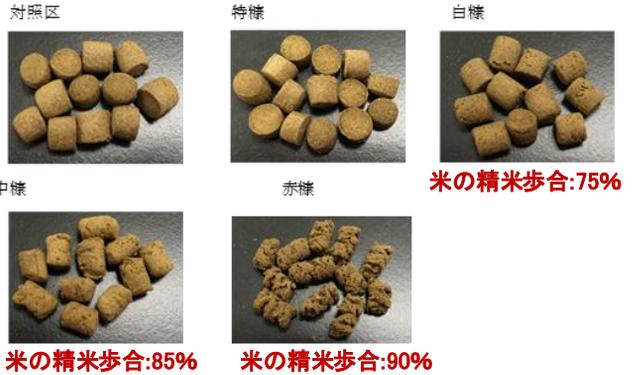
「みやぎサーモン」は米配合が条件であるが、既に生産者、流通業者に定着している。コロナ、米不足、海水温上昇等に翻弄されるが、現在でも当コンソーシアムが現場ニーズに対応して、生産量・額の高位安定に取り組んでいる。

7 開発した技術・成果が普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

日本の代表的な穀物である米を肥料原料とすることで、海外産のサーモンとの差別化を図ることが可能となり、水産業だけでなく、農業も含めた国内の生産力強化へ貢献する。

研究期間中及び終了後の成果

- 米中心の飼料開発
造粒試験や摂餌性実験等の実験を行い、魚粉中心飼料と比較したところ、米中心の種々の餌料に嚙下率や食いつきまでの時間に差異は認められなかった。



- 凍結・解凍技術開発
種々の凍結条件、解凍条件による鮮度試験を行い、急速凍結の必要性、および電磁波解凍の優位性を明らかにした。

- 普及
米飼料と用いて生産した養殖ギンザケを、みやぎサーモンをGI登録し、生産と流通を継続することに成功した。



宮城県産飼料米配合
みやぎサーモンの
販売パック

宮城県産飼料米を30%配合した
養魚用飼料



研究終了後の成果の普及状況

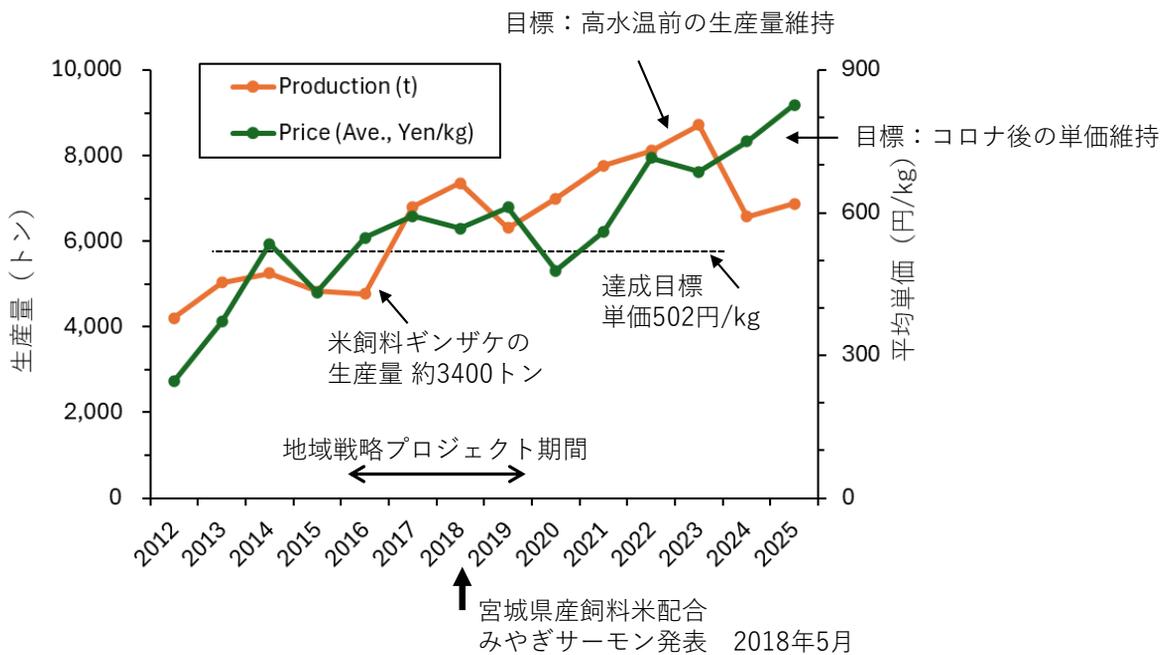


図 宮城県女川における養殖ギンザケの生産量と平均単価の推移