

目指せ江戸前ブランド！！

～農商工連携によるギンザケ養殖の取組について～

鋸南町勝山漁業協同組合
養殖部 新井顕太郎

1. 地域の概要

私たちが住む鋸南町は、房総半島南部の海と山の恵みを受ける温暖な地域である。目の前の海は、東京湾口に位置し、水深 800mにも及ぶ東京湾海底谷があるために海底地形は急峻となっており、湾口から入り込む黒潮系水と東京湾から海底谷への栄養豊富な海水が混ざり合い、古くから好漁場として知られている。また、江戸時代には近代捕鯨が当地で始まるなど、古くから漁業が盛んな地区である。山側は、関東の名山・鋸山を抱き、水稲、野菜、花き、酪農が盛んで、水仙の日本三大産地のひとつにもなっている。

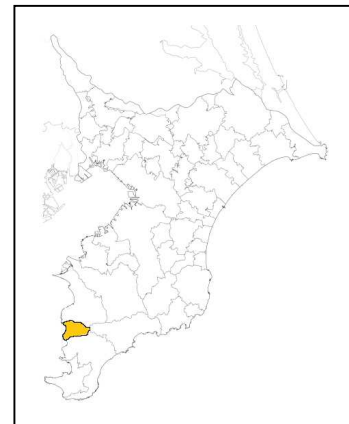


図1 鋸南町の位置

2. 漁業の概要

私の所属する鋸南町勝山漁業協同組合(以下、「勝山漁協」という。)は、正組合員 86 人、准組合員 272 人で構成されており、一本釣り、刺し網、定置網、養殖業などの沿岸漁業が中心で、H27 年の水揚量は 1,097 トン、水揚金額は 4 億 6 千万円である。養殖業は、県内で唯一の海面魚類養殖が営まれており、S46 年のブリ等の試験養殖から始まり、40 年以上の歴史がある。勝山の養殖魚は、養殖場の潮通しがよいために適度な身の締りあることが特徴で、市場から高評価を得ている。また、陸上の養殖施設である活魚センターでは、1 尾単位から養殖魚を販売しており、一般客からも評価を得ている。勝山漁協では、現在、マダイ、シマアジ等の養殖を中心に行っており、養殖事業が組合の基幹事業のひとつとなっている。そのほか、勝山漁港の隣接地で漁協直営食堂『なぶら』を経営しており、勝山漁港で水揚げされた新鮮な魚介類を提供している。

3. 研究グループの組織と概要

研究グループは、H25 年 7 月に国の農商工連携事業として認定された「早期水揚げが可能な養殖ギンザケの生産と流通形態の構築及び加工品開発による千葉県産銀鮭ブランド化事業」の事業主体として、第一次産業側の勝山漁協養殖

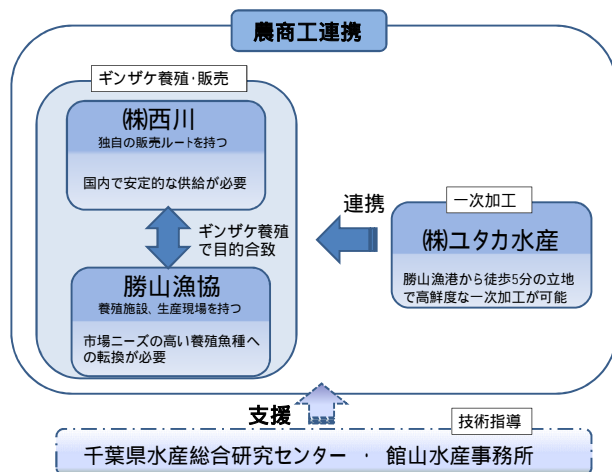


図2 農商工連携の関係図

部と、商工側の(株)西川の 2 機関で構成されている (図 2、3)。(株)西川は、外房地域を拠点として水産卸、輸入、廻船問屋業などを営み、その経営形態から多くの販路を持っており、勝山漁協養殖部は、養殖施設と長年蓄積した養殖技術を持っている。こうしたお互いの強みを出し合い、足りない部分を補完し合いながら、ギンザケの養殖と販売の取組を行ってきた。また、出荷の際には、町内の(株)ユタカ水産に養殖魚の一次加工を担ってもらった。なお、千葉県水産総合研究センター及び館山水産事務所には、定期的に漁場環境やギンザケ成長状況、魚病の確認など、技術支援を受けた。



図 3 ギンザケ養殖研究グループ

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

ギンザケ養殖の取組を開始するきっかけは、勝山漁協、(株)西川のそれぞれが抱える課題が一致していたところにある。

勝山漁協では、従来からブリやマダイ等の養殖を行っていたが、H23 年頃から全国的に天然ブリの漁獲量が増加し、大量に市場に供給されたことに伴い、養殖ブリのニーズが低下したことで、新たな魚種への転換を急いでいた。

一方、(株)西川では、サケの輸入、加工、卸販売を主力事業のひとつとしており、そのなかの主力商品であるギンザケはチリからの輸入に依存していた。しかし、中国等新興国の消費増大に伴いチリ産ギンザケの輸入価格が高騰し、日本の輸入量の減少が見込まれていた。また、国内産ギンザケ生産量の 9 割を占めていた三陸沖の養殖場が H23 年 3 月の東日本大震災により壊滅状態となり、その生産量が激減していた。そのため(株)西川では新たに国内産ギンザケの安定的な供給量を確保する手段を探していた。

このような状況のなか、勝山の養殖魚を扱っていた経緯があり、その品質の高さを評価していた(株)西川から勝山漁協にギンザケ養殖に挑戦してみないかとの提案を受け、“江戸前銀鮭”の養殖に踏み出すこととなった。

5. 研究実践活動の状況および成果

(1) 東京湾で初めてのギンザケ養殖

勝山での 40 年にわたる養殖により、これまでに多くの海水魚の養殖技術は確立していたが、サケ科魚類の養殖は未経験であり、大きなチャレンジであった。養殖ギンザケは、水温が 18 を超えると成長に影響が出るため、勝山での養殖を

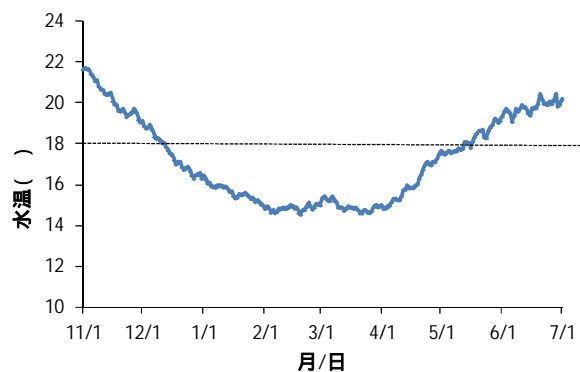


図 4 過去 18 年の内房南部海域の日別平均水温 (点線は 18、平成 7~24 年の日平均)

検討した当時は、三陸や佐渡島など限られた海域でのみ養殖が行われており、千葉県はもとより東京湾での養殖は初の試みであった。勝山のある内房海域は三陸や佐渡島に比べて水温が高く、冷水性のギンザケの飼育条件としては制約がある半面、18℃までの水温帯での成長を促進させることで、6月以降に出荷が本格化する他産地より早く出荷することができる考えた。

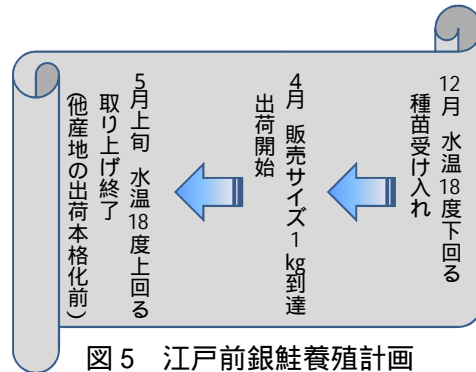


図5 江戸前銀鮭養殖計画

そこで私たちは、水温が18℃を下回る12月頃に種苗を受け入れ、4月頃までに出荷可能な1kgサイズに成長させて出荷を開始し、水温が18℃を上回る5月上旬までにすべて取り上げる養殖計画を考えた(図4、5)。とはいえ、冷水性のサケ科魚類の養殖は初めてであったため、種苗の受入れや海水馴致、給餌方法、魚病対策など、これまでに経験したことのない課題に直面することとなった。

種苗受入れ時のリスク軽減

ギンザケ種苗の受入れは、マダイやブリと異なり、通常のハンドリングのスレによる斃死の外に、山間部の低水温で養成している種苗であるための水温差、淡水から海水への適応がストレスとなり斃死する危険がある。

H25 年(以降、年(以降、年期は12月～翌年5月を指す)は、勝山漁港市場敷地内に大型の簡易馴致池を設置して海水馴致を行った(図6)。しかし、適正な馴致時間がわからず、およそ12時間かけて馴致を行ったこと、生け簀の沖だしを行う際に、曳航速度が速すぎて種苗が網に押しつけられてしまったことによる過剰なストレスやスレキズが原因と考えられる斃死が、養殖初期の段階で多く見られた。



図6 H25 簡易馴致池への種苗の受入れ

H26 年(以降、年期は12月～翌年5月を指す)は、海面に浮かべた生け簀内にキャンバスシートを張り、井戸水を満たした馴致プールに種苗を入れ、海水を徐々に加えるという方法で馴致を行い(図7)。さらに沖だしの際のスレキズを防ぐため、馴致プールのまま沖だしを行った。しかし、輸送トラックの水温が3℃であったのに対し、馴致プールの水温は海水温とほぼ同じ15℃で、12℃の水温差があったこと、馴致時間が2時間程度と短かったことが原因と考えられる斃死が、種苗の受入れから数日間に多く見られ



図7 H26 生け簀内にキャンバスシートを張った馴致プールへの受入れ

た。

そこで H27 年期は、輸送ストレスを軽減させるため、できる限り近場から種苗を購入し、前年度同様、生け簀内に設置した馴致プールに、種苗を輸送してきたトラックの低温水を多く加えて温度差をできるだけ少なくなるようにした。その結果、受入れ直後の斃死は減少したものの、スレキズが原因と考えられる斃死の発生がまだまだ大きな問題となっている。また、H27 年期は黒潮からの暖水の影響により、12 月に入っても海面水温が 20 前後であり、受入れを行った 12 月下旬から 1 月中旬まで 20 前後の水温が続いたためか、餌食いが悪く斃死する個体も多くみられた。

今後は、養殖場水温と受入れ後の飼育期間を考えた受入れのタイミング、トラック輸送中のストレス軽減対策および積み込み時や沖出し作業の改善策を検討していく予定である。

給餌方法の改良

ギンザケの餌には、マダイやシマアジと異なり水に浮くドライペレットを与える。そのため、浮いた餌が生け簀の外に流出しないよう、水面付近の網目を細かく改良した。また、給餌回数は、マダイ・シマアジと同様に 1 日 1 回としたが、H25 年期は、4 月を過ぎても 1kg まで成長せず、出荷開始時期が 1 か月近く遅れてしまった（図 8）。そこで、H26 年期からは、給餌回数を 2 回に増やし、さらに、餌食いを良くするため、餌を海水でやわらかくし、摂餌状況を見ながら時間をかけて手撒きで与えることにした。その結果、餌食いがよくなり、H26、27 年期は 3 月中には 1kg まで成長させることができた。しかし、H27 年期は 4 月以降、18 に達する急激な水温上昇に伴い餌食いが悪くなり、著しく成長が停滞した（図 8、9）。今年期は、給餌回数を 3 回に増やすことを検討し、水温が上昇する前に早く体重を増加させたいと考えている。

魚病被害の対策

海面におけるギンザケ養殖において最も大きな被害を与えているのがピブリオ病であり、

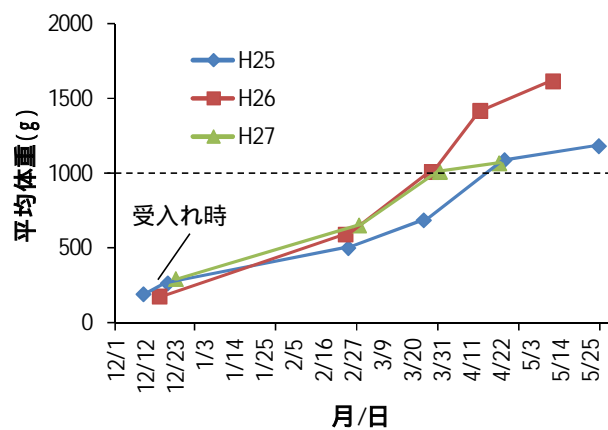


図 8 受入れ以降のギンザケの体重経過（点線は出荷開始サイズの 1kg）

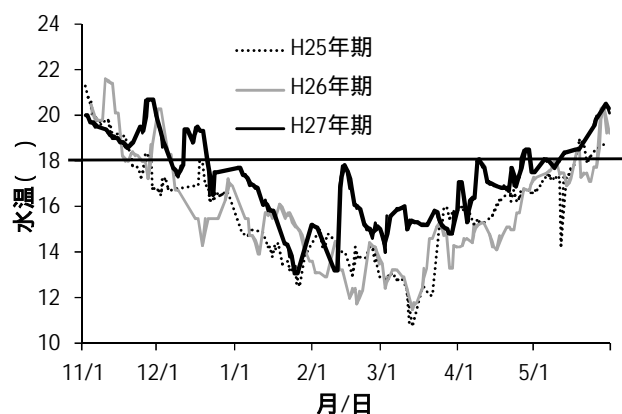


図 9 養殖生け簀の水温（横線は 18 を示す）

高水温では、ギンザケの抵抗力が低下することと、原因菌が増殖しやすくなることから感染リスクが高まる。

勝山周辺の内房地域は、他のギンザケ産地に比べて水温が高いため、ビブリオ病対策が重要と考えられた。そこで、千葉県水産総合研究センターに協力をお願いして“ビブリオ病勉強会”を開催し、予防方法を学び、常在菌であるビブリオ菌感染を防ぐために、徹底したスレキズの防止と、発病の早期発見、投薬による早期対応に努めている。

ギンザケの生産量

勝山での生産量は、H25 年期は 39 トンだったが、試行錯誤を重ねる中で、H26 年期は 61 トン、H27 年期は 54 トンと増産に向かっている(図 10)。なお、H27 漁期は 4 月以降の高水温でギンザケの成長が停滞したことが影響し(図 9)、前年を下回った(図 9)。

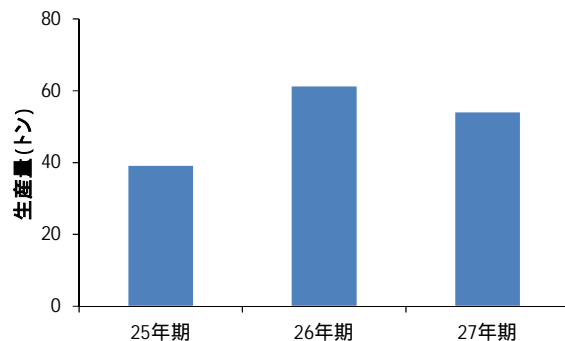


図 10 ギンザケの生産量

(2) 江戸前ブランドを目指して

ギンザケ養殖の技術確立と併せて、輸入ギンザケとの差別化を図り、勝山のギンザケをどのように販売するか、加工方法や売り込み方法を検討した。その結果、(株)西川の販路、勝山漁協と取引のあった地元鮮魚商以外に、新たな販路の開拓につなげた。

高鮮度一次加工による高品質化

ギンザケは、水揚げ後、鱗が落ちやすく、見栄えが悪くなることで商品価値が低下してしまう。そこで、鱗を落とさずに高鮮度を維持したまま一次加工するために、勝山漁港から徒歩 5 分という距離にある(株)ユタカ水産と連携した。

売り先を意識した一次加工による販路拡大

初めて出荷した H25 年期は、三枚下ろしにして、加熱用フィレ加工として販売したため、スーパー・量販店のみの扱いとなり販売先が限られてしまった。そこで新たな販路を開拓するため、H26 年期からは、寿司チェーンがどのような形態での販売を求めているのか聞き取りを行い、あら汁用にカマと頭部を残したセミ



図 11 回転寿司チェーンへの販路拡大の取り組み

ドレス加工と、生食用にカマと腹骨を除き、さらに長期保存が可能な真空パックしたものを商品に加えたところ、回転寿司チェーンへの販路を拡大することができた（図 11）。

“千産千消”と“江戸前ブランド”のアピール

私たちが育てた勝山のギンザケは、養殖環境と高鮮度加工の実現により、身の締まった食感、鮮やかな色合いと香り、脂の美味しさには、他にも引けを取らないと考えている。しかし、産地としては後発であり、美味しいだけではこれまで取引のないスーパーや量販店に扱ってもらえない壁があった。そこで、県内をマーケティング対象として、スーパー・量販店のバイヤーをターゲットに、千葉県産であること“千産千消”を勧め、さらに“江戸前銀鮭”というネーミングのアピールを続けた。その結果、スーパー・大手量販店への販路が拡大した。また、江戸前銀鮭に協賛したある大手量販店では、自前でポップを作成して商品を陳列していただけるようになった（図 12）。



図 12 大手量販店での販売風景（作成してくれたポップ付き）

6. 波及効果

勝山漁協では、現在もマダイ・シマアジ等を養殖して販売しているが、ギンザケ養殖を通じた農商工連携の取組が始まってからは、これらの養殖魚もギンザケと同じルートでの取引が増え、現在は江戸前ブランドとして再評価されるようになった（図 13）。この結果、マダイ（海面養殖魚）の全国平均単価が横ばいであるのに対

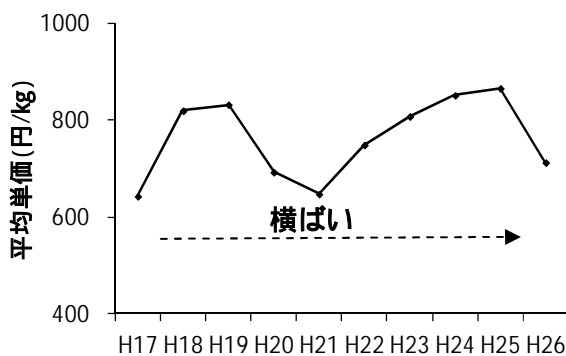


図 14 過去 10 年の全国のマダイ（海面養殖魚）平均単価（農林水産統計年報）



図 13 江戸前ブランド化した勝山養殖魚が掲載された広告（一部抜粋）

し(図14)、勝山漁協(自営養殖魚)の生産量の8割以上を占めるマダイの単価は、H24年度からH27年度で836円から877円へと約40円/kg向上し、生産量・生産金額はH24年からH27年で13トン、1400万円増加した(図15)。

魚価安が常に言われている現在の日本において、我々の3年間という短い期間での取組で、これだけの効果があったことは、自分たちだけでなく周りの漁業者にも、工夫次第で活路は開けるという希望を与えることができたのではないかと考えている。

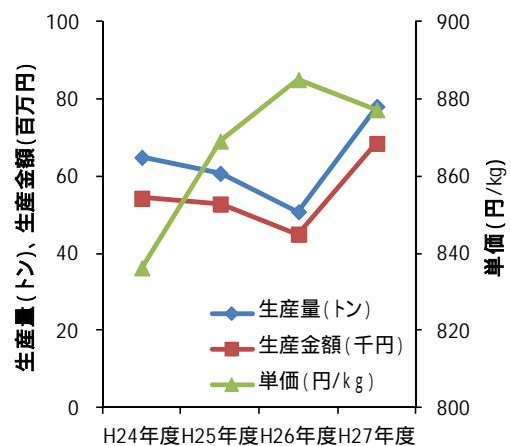


図15 勝山漁協自営養殖魚のマダイの生産量・金額および単価

7. 今後の課題と計画

ギンザケ養殖の確立

私たちによる県内初のギンザケ養殖への挑戦は、技術面や経営面において先進地に比べてまだまだ未熟ではあるが、勝山の地でこれまで様々な魚種を対象に海面魚類養殖を成功させてきた先人達の探究心を受け継ぎ、ギンザケ養殖を確立させ、江戸前ブランドとして全国へ売り込んでいきたいと考えている。

その実現には、まず、種苗の受入れや馴致方法といった初期段階の技術向上が挙げられる。これらの課題をクリアするためには、過去の経験を振り返りながら技術の導入を関係者でよく検討し、勝山にあった養殖技術を早く定着させることが重要である。

次に、成長に大きな影響を及ぼす黒潮からの暖水の影響などの高水温対策としては、黒潮流路に関する情報や、養殖場の連続した水温観察等のデータ収集と解析を行い、種苗の受入れ時期の適切な判断を行う。また、養殖期間中の高水温対策としては、できる限り丁寧かつきめ細やかに給餌するとともに養殖魚の状態観察を行う。さらにより頻繁に死魚の取り上げを行うことで疾病の発生を予防することが重要である。

これらの取組には、研究機関、普及職員との一層の連携や、養殖部門の人員確保、業務への責任感が重要であり、乗り越えていかなばならない課題と考えている。

真のブランド化

これまでの販売に係る取組により、江戸前ブランドとして販売拡大も図られつつあるが、スーパーや大手量販店での江戸前ブランドではなく、地元特産品として認知されるよう漁協直営食堂での提供、地元飲食店への提供についても検討していきたい。そのためにも安定した養殖生産が必要である。

最後に

今回の取組は、漁業者側の努力だけではこのようには成果は上げられなかったと思う。漁業者、商工業者がお互いの強みを持ち寄り、足りないところを一緒に勉強して挑戦した

ことが実を結んだと考えている。漁業者同士の協同という従来の枠組みに留まらず、異業種との連携による販売単価の向上やブランド化の一例を示すことができたと思っている。