

異業種大企業の参入相次ぐ「陸上養殖」

◆安心でサステナブル、食料安全保障の観点からも注目の「陸上養殖」

2024年10月25日、丸紅は、独占販売契約を結んでいるノルウェーの水産会社プロキシマー・シーフードが静岡県富士山麓で育てた陸上養殖アトランティックサーモンの本格販売を開始したと発表した。

陸上養殖は、海面でなく陸上の人工的環境で魚介類を育てるもので、近年は海水温上昇などで海面養殖の魚が育ちにくいことから注目されている。海と違って細菌や寄生虫が少なく、薬剤などの使用を抑制できる。「閉鎖循環式」の陸上養殖システムは、汚水を濾過・循環利用するので、海を汚すこともない。加えて、生態系への影響が少なく、トレーサビリティの確保も容易だ。サステナブルで安全性が高いやり方といえる。水産庁は、停滞する国内漁業の成長手段と位置づけるとともに、食料安全保障の観点からも重要視している。

陸上養殖の生産量は2,356トン（21年、水産庁推定）とまだ少ないが、届出事業者は増加している（24年1月時点で662者）。初期投資額や電気代などコストが高く収益性に課題があり、ヒラメ、クルマエビなど比較的高級な魚介が中心で、小規模事業者が多い。だが最近は、輸入比率が高く、鮮度維持や輸送時CO₂排出削減といった国内の陸上養殖の利点を活かせるサーモンの取り組みが増えている。

丸紅は資本力と流通・顧客基盤を活かし、大規模生産で収益性を確保する狙いだ。総額220億円を投じ、27年には5,300トンの販売を目指す。

◆大手商社は競ってサーモン陸上養殖に参入

丸紅だけでなく、大手商社では三井物産、三菱商事、伊藤忠商事もサーモンの陸上養殖に参入している。

三井物産は、陸上養殖を手がけるFRDジャパンに50%超を出資している。23年7月に年産3,500トン規模のトラウトサーモン養殖の商業プラントに着工し、27年以降の本格販売を計画する。

三菱商事は、22年にマルハニチロと合弁会社アトランドを設立した。25年度に設備着工し、27年以降に年2,500トンのアトランティックサーモン生産を目指す。

ハイライト

伊藤忠商事は、陸上養殖会社ピュアサーモン（本社：UAE）の日本法人ソウルオブジャパンが三重県で進めるプロジェクトで、極洋とともに国内販売を担う。25年に養殖開始、27年から1万トンの販売を想定している。

4社の27年販売目標を合計すると年2万トンを超える。現状では生食用サーモンの国内市場は推計7万トンで、8割以上をチリやノルウェーなどからの輸入に頼る。

◆ICT活用の通信大手など、多様な業種からさまざまな取り組み

商社だけではない。24年10月10日、NTTコミュニケーションズは陸上養殖の子会社設立を発表した。沖縄の養殖事業者と協業し、ICTを活用した先進的な生産システムの提供を図る。

NECネットエスアイは24年8月、老舗養殖事業者のノウハウにAIなどデジタル技術を組み合わせた完全無投薬・アニキサスフリーの陸上養殖サーモンのAmazon.comでの販売を発表した。

NTTは、京都大学発のゲノム編集ベンチャーのリージョナルフィッシュと23年6月に合弁会社を設立し、エビの陸上養殖システムの開発・事業化を進めている。大規模養殖場が24年12月稼働予定だ。

大阪ガスは、近畿大学水産研究所の協力で、独自のマイクロバブル発生ノズルを活用した陸上養殖向け酸素曝気装置を24年8月より販売している。

また、荏原製作所は流体・熱制御技術、日本特殊陶業はセンサ技術と、自社の得意技術を活かした陸上養殖の取り組みを進める。ほかにも品目・規模・形態はさまざまだが、富士通、ソフトバンク、JR西日本、JR四国、マルコメ、日揮、コーナン商事などが陸上養殖事業に取り組んでいる。

参入障壁が高くなく、従来品を含め競争は激しそうだが、各社は資本金力、流通基盤、ICTや自社固有技術・ノウハウ、遊休地、地域ネットワークなど、それぞれの強みや資源を活かした戦略を描く。食料安全保障やサステナビリティなどの社会課題解決につながる新事業として成功するか、注目したい。 【本間克治】

陸上養殖取り組み事例（大手商社以外） ※各社発表や報道からARCまとめ

NTTコミュニケーションズ	24/10、陸上養殖子会社設立決定を発表。沖縄の養殖事業者・紅仁の先進的濾過技術とNTTコムICTを活用した高効率のシステムを提供。
NECネットエスアイ	23年から子会社が山梨県でサーモンの陸上養殖開始。24/8、陸上養殖サーモンの新ブランド「天然水サーモン」をAmazon.comで販売開始。
NTT	23/6、京都大学発のゲノム編集ベンチャー・リージョナルフィッシュと合弁会社NTTグリーン&フード設立。大規模エビ養殖場が24/12稼働予定。
富士通	北海道神恵内村や沿海調査エンジニアリングとの協業で、最新IoTを活用したウニ・ナマコなどの陸上養殖システム「Fishtech養殖管理」開発。
ソフトバンク	愛媛県でIoT技術を駆使した真鯛やチョウザメの養殖スマート化の実証。
大阪ガス	近畿大学水産研究所の協力のもと、大阪ガスリキッド開発のマイクロバブル発生ノズルを活用した陸上養殖向け酸素曝気装置を24年8月販売開始。
JR西日本	16年から全国各地で業者と連携した陸上養殖展開。「PROFISH（プレミアムオーガニックフィッシュ）」ブランドでサバ・トラフグ・サーモンなどを販売。24/2、関西万博や関西IRを見据えて、大阪の陸上養殖業者・陸水に出資。
JR四国	24/7、熊本県でひらやまのシステムによりサーモン陸上養殖のトライアル。社内公募による新規事業。
マルコメ	徳島文理大と協力、愛媛県でアオサの陸上養殖（19年～）。24/9販売開始
荏原製作所	リージョナル・フィッシュと資本業務提携（20年）。流体・熱制御技術を活かしたシステムでバナメイエビ飼育試験。24年度中に商用規模実証試験開始。
日本特殊陶業	24/7、陸上養殖の新会社設立。車載センサで培ったセンシング技術を活かした水質管理システムを使ったセエビ養殖システムを顧客に提供予定。
日揮	22/5、陸上養殖の子会社を福島県浪江町に設立、24/6、サバ養殖開始。23/7、FRDジャパンの陸上養殖商業プラント建設プロジェクト受注。
コーナン商事	23/8、大阪府の店舗の駐車場の一面で、滋賀県の陸上養殖事業者アクアステージのシステムによるバナメイエビの養殖を開始。