

「養殖に革命を起こす」ICTソリューション

養殖業者、企業、研究機関が連携し ICTで日本の水産文化を未来につなぐ

世界的な規模で深刻な食糧不足が予測されているが、中でも水産資源は消費量が増加する一方、乱獲や生態系の変化による天然水産資源の枯渇が懸念され、今後、養殖の重要性がますます高くなると予測されている。日本の水産業においては、後継者不足や高齢化など水産業の危機が叫ばれ、水産物の安定供給として養殖は重要な役割を担っている。このような状況に対し、NECソリューションイノベータ(株)は、ICTを活用し課題解決していくのが社会的使命と捉え、養殖事業者や研究機関とパートナーシップを結び、水産養殖業界の成長・発展をサポートするとともに、消費者には安心・安全な水産物を提供できる仕組みを実現するICT「水産養殖ソリューション」を展開している。



プロジェクトの経緯

若い世代に「水産業ってカッコイイ」と思えるものを作りたい

水産養殖は一般的な漁業と比較し、特定の水産物において計画的な水揚げを見込めるというメリットがある。また、水産資源の回復や食糧問題の解決、更に海上における作業と比較し業務負荷の軽減なども望め、水産事業の切り札と言える。しかしながら、事業開始に必要な高額設備投資、事業継続に不可欠なエサ代や光熱費、加えて後継者問題など多岐に渡る課題があるのも事実。

NECソリューションイノベータ(株)は、水産ICTに取り組むにあたり、まずは養殖事業者、水産試験場、水族館等に訪問して現場のニーズヒアリングを行い、本社ビルの一室に水槽を設置し、アワビの陸上養殖の実証実験に取り組んだ。さらに東京海洋大学やパートナー企業と連携し、システムの開発、優良品種の研究など、幅広い範囲で養殖事業をサポートするための活動を進めた。

「未来の水産業のために、若い世代に水産業ってカッコいいんだと思えるようなものを作りたい」「経験や勘、ノウハウをICTを活用して後の世に伝えられるものを見える化し、養殖業者の皆さんに寄り添うシステムに成長させていきたい」「消費者が安心・安全な食べ物を安定的に食べられるようにしたい」などの思いを共有できるパートナーと一緒に取り組み始めた。



NECソリューションイノベータ(株) イノベーション戦略本部 農林水産事業推進室 マネージャー 中谷貴子さん



東京海洋大学 先端科学技術研究センター 准教授 竹内 裕 博士

経験で培われたノウハウの見える化を実現 「NEC 養殖管理ポータル」

2014年12月、養殖ソリューションの第1弾として、飼育環境の常時モニタリングをクラウドサービスでサポートする「NEC 養殖管理ポータル」をリリース。養殖環境や作業の「見える化」「ノウハウの蓄積」を実現する仕組みの提供で、作業の効率化を図ることができる。

<NEC 養殖管理ポータルの4つの機能>

餌の種類や量、投薬や掃除の状況を見える化	気温、水温、溶存酸素濃度、塩分、pHなどを計測	ウェブカメラによる養殖環境のリアルタイム中継	異常発生時、リアルタイムで電子メールを送信

<画像イメージ>



勘と経験による作業をスマホで自動カウント 「NEC フィッシュカウンター」

2015年10月には第2弾の「NEC フィッシュカウンター」をリリース。水産養殖事業者の「魚を正確に数えられるようにしたい」というニーズに対応したもので、NECソリューションイノベータ(株)の画像処理技術が応用されている。生簀や水槽への魚投入時に、スマートフォンで魚数をカウントすることで正確な飼育数の把握ができ、養殖事業の効率化と運営支援を実現した。今後も、水産物の安心・安全・安定供給を目的とした“現場で使える”ICTを展開していく。

<NECフィッシュカウンターの4つの特徴>

スマートフォン専用アプリをダウンロードして使用	アクリルパイプを通る魚にスマートフォンをかざすだけでカウント可能	高度な画像処理技術を採用し、誤差の少ないカウントを実現	初期費用なし。白紙サービスで利用可能

<画像イメージ>



導入の効果と成功のポイント

「NEC 養殖管理ポータル」を活用し“温泉あわび”の養殖で町おこしを!

静岡県の南伊豆町は、アワビの産地として知られるが、餌の海藻の死滅や漁業者の高齢化などで、漁獲量は10年前の約3分の1以下にまで激減。そこで伊豆漁協南伊豆支所では、2015年11月より「NEC 養殖管理ポータル」を導入して、温泉水を活用したアワビ養殖の実証実験を進めた。地元の下賀茂温泉の温泉水と海水を混ぜた水を2基の養殖槽で循環させ、餌となる海藻を与えながら約140個のアワビを育てている。これまでの実験では、飼育開始時に3~4cmだった稚貝が5cmほどに成長。通常の養殖よりは少し速いペースで大きくなっているという。町は将来「温泉あわび」としてブランド化して、町の活性化につなげたい考えだ。このシステムは、養殖の盛んな九州、四国からも問い合わせがある。(2016年1月22日HYOMIURI ONLINE 参考)



1 NEC 養殖管理ポータル事例

- 導入前: 停電等によるポンプ停止に気づかず養殖物が大量死。
導入後: アラートメールで停電を確認。現場に駆けつけすぐに復旧作業ができたため、魚の大量死を免れた。
- 導入前: ベテランの技術を伝承出来ていない。生産量がバラつく原因が分からない。
導入後: 日々の作業を記録に残す事により匠の技術を伝授でき、安定生産に貢献。
- 導入前: 水質のチェックに手間がかかる、または出来ていない。
導入後: 水質の自動収集によりコストダウン。収集したデータの解析により最適環境を見出し、水質コントロールを実施。生産量UP&コストダウンに貢献。

2 NEC フィッシュカウンター事例

- 導入前: 現場担当者が時間をかけ目視で数を数えている。担当者により数量が異なる。
導入後: スマートフォンのアプリにより自動でカウント。担当者の負担軽減を実現。
- 導入前: 飼育数が把握できておらず餌量等のコストや出荷の計画が立てられない。
導入後: 正確な数量把握によりコスト計画、販売計画の立案に貢献。

NECソリューションイノベータ株式会社 イノベーション戦略本部
http://www.nec-solutioninnovators.co.jp/sl/acmp/
〒136-8627 東京都江東区新木場1-18-7 Tel.03-5534-2687