



KadaiDXシンポジウム2024

社会実装を目指した一次産業における 地域共創(DX)の取組

KDDI株式会社

ビジネスデザイン本部 地域共創室長 齋藤 匠

2024年8月



KDDIの会社概要

創業	1984年6月1日
事業内容	電気通信事業
本社所在地	東京都千代田区飯田橋3-10-10 ガーデンエアタワー
代表取締役社長	高橋 誠
資本金	141,852百万円
社員数（連結ベース）	61,288名（連結ベース：2024年3月31日現在）



ビジネス
Business

企業向け通信
モバイル・固定音声・固定データ

ソリューション
NI/BI・マネージド

データセンター・クラウド
データセンター・SaaS/PaaS/IaaS

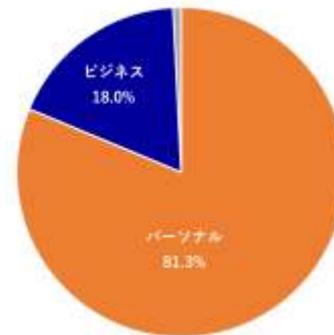
グローバルICT
海外拠点
データセンター（テレハウス）

パーソナル
Personal

家庭・個人向け通信

ライフデザイン
家電・個人向け
コンテンツ・決済サービス等

グローバルコンシューマ
海外オペレーション事業



セグメント別売上高 構成比
(2024年3月期)



KDDI株式会社
ビジネスデザイン本部 地域共創室 室長

齋藤 匠(さいとう たくみ)

<出身>茨城県

<略歴>

2001年 東京通信ネットワーク(TTNet)入社 ※東京電力系通信会社
伝送・交換の建設保守⇒VoIPシステムの運用保守に従事後
株式会社パワードコム、フュージョン・コミュニケーションズ株式会社出向、
2006年にKDDI株式会社との合併を経て、ソリューション部門に異動。
東日本大震災では、KDDI法人サービスの復旧のため、2週間仙台に常駐し被災地域
に出向く経験をしたのち、宮城県女川町で自治体と仮設住宅に住む住民の方々をつ
なぐシステムを構築・運用。2020年4月から現職。



目次

1

KDDIにおけるSDGsと地域共創の位置づけ

2

復興支援から地域共創／地方創生へ

3

日本の農林水産業の状況と超スマート社会

4

地域課題の解決



目次

1 KDDIにおけるSDGsと地域共創の位置づけ

2 復興支援から地域共創／地方創生へ

3 日本の農林水産業の状況と超スマート社会

4 地域課題の解決



当社の存在意義・社会の中で果たすべき責任

**KDDIグループは、
全従業員の物心両面の幸福を
追求すると同時に、
お客さまの期待を超える感動を
お届けすることにより、
豊かなコミュニケーション社会の
発展に貢献します。**



中期経営計画における位置づけ



<目指す姿>

- ① お客さまに一番身近に感じてもらえる会社
- ② ワクワクを提案し続ける会社
- ③ 社会の持続的な成長に貢献する会社

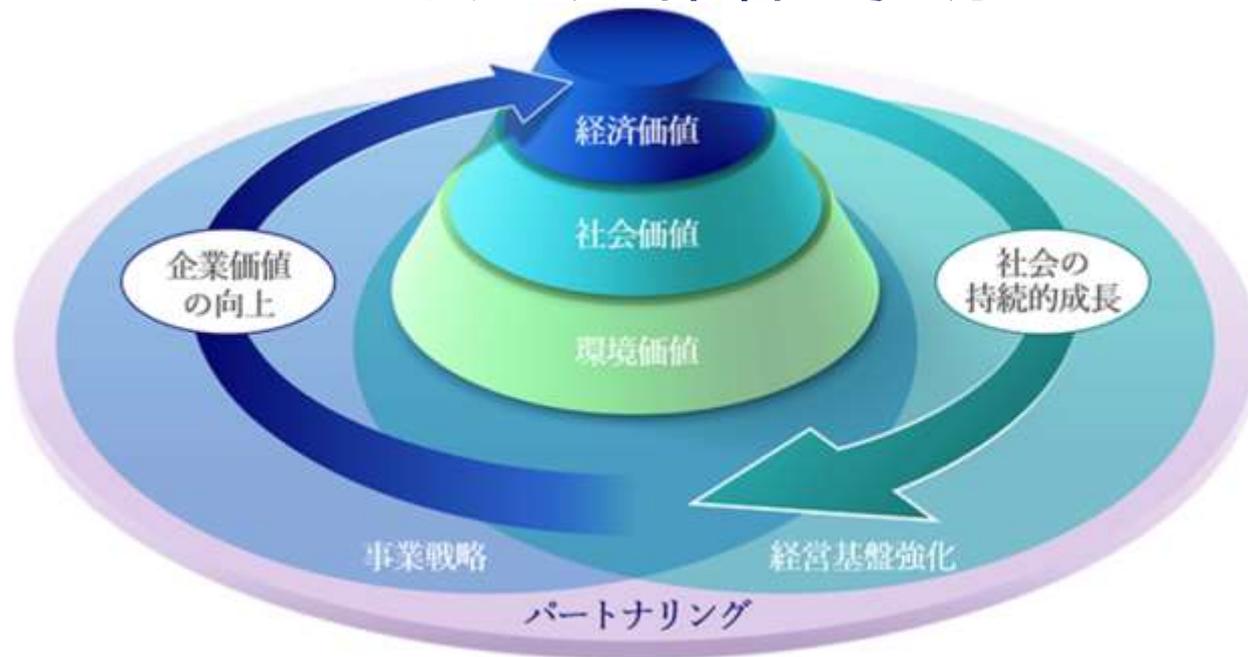


中期経営計画の事業戦略の中に
サステナビリティ経営を掲げ、
「KDDIが目指すSDGs」を策定

中期経営計画(FY22-24)全体フレーム



サステナビリティ経営の考え方



経済価値に加え、社会価値および環境価値を向上させることで、企業と社会の持続的成長を両立するサイクルを実現



KDDI Sustainable Action

私たちの「つなぐチカラ」は、未来のためにある。





KDDIはICT企業として、地域課題解決に貢献

ICTを活用した 地域課題解決

5G/ICT/AIなど
先端技術の利活用

お客さまを知る

地域の抱える具体的
ICTニーズへの接点



目次

1 KDDIにおけるSDGsと地域共創の位置づけ

2 復興支援から地域共創／地方創生へ

3 日本の農林水産業の状況と超スマート社会

4 地域課題の解決



地域共創室の生い立ち

復興支援室
発足

岩手県釜石市



2012/10/1

宮城県東松島市



2013/2/1

復興庁



2014/4/1

地方創生支援室
(名称変更)

地域共創室
(名称変更)

2012/7/1

2012/12/1

2013/9/2

2015/5/1

2017/4/1

2022/7/1



宮城県気仙沼市



宮城県仙台市



福島県

日本の地域課題解決に役立つ知見を全国へ

東北「復興支援」の知見を 全国「地域共創」の取組に活かし、
地域課題の解決に役立つ社会実装事業づくりへつなげる



被災地にて
顕在化した課題



近い将来
全国的に顕在化する課題



復興支援の
取組
(2012~2017)

復興支援

=

被災地支援
reconstruction

×

IoT社会実証
IoT社会実装

↓ 横展開

地方創生
／地域共創

=

地域の活性
revitalization

×

IoT社会実証
IoT社会実装



目次

1 KDDIにおけるSDGsと地域共創の位置づけ

2 復興支援から地域共創／地方創生へ

3 日本の農林水産業の状況と超スマート社会

4 地域課題の解決



日本の農林水産業の状況と超スマート社会



日本が抱えるさまざまな課題

2060年には総人口が約9千万人、
高齢化率は40%弱になると予想。



出典：内閣府 令和4年版高齢社会白書

出生率、合計特殊出生率の推移



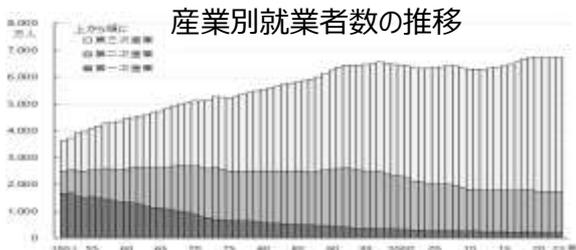
出典：令和2年版 厚生労働省 厚生労働白書

人口減少

少子化

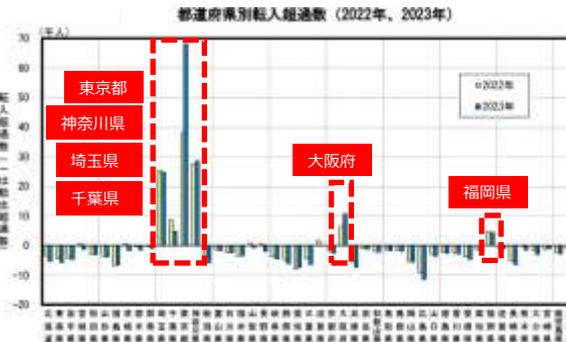
労働力不足

第一次産業は1970年と比べ2023年時
点で77%減少



出典：独立行政法人 労働政策研究・検収機構
産業別就業者数 (2024年6月4日更新版)

転入超過は7都府県 (東京一極集中)



出典：総務省統計局-住民基本台帳人口移動報告 令和5年(2023年) 結果

一極集中



労働人口が減少
地域間で経済格差拡大



自然災害や異常気象の増加

地球温暖化による 異常気象



台風による被害増加



異常気象

台風

全国各地で発生する地震



火山活動の活発化



地震

火山活動

地域共創の根本的課題

一方で…

お金
人財
技術・情報
が足りない

企業のCSRだけでは長続きしない



では **サステナブル**な
ビジネス環境をどう創出するか



少子高齢化 若者の大都市圏流出

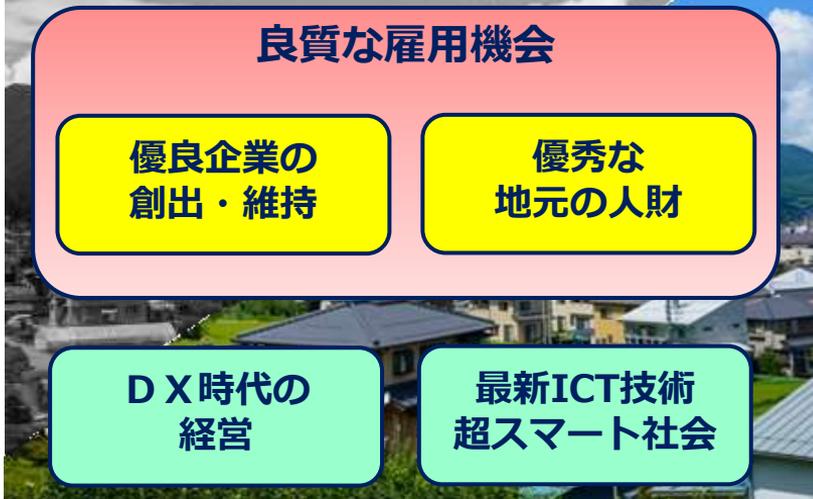


まずは若者にとって
魅力的な環境づくりから

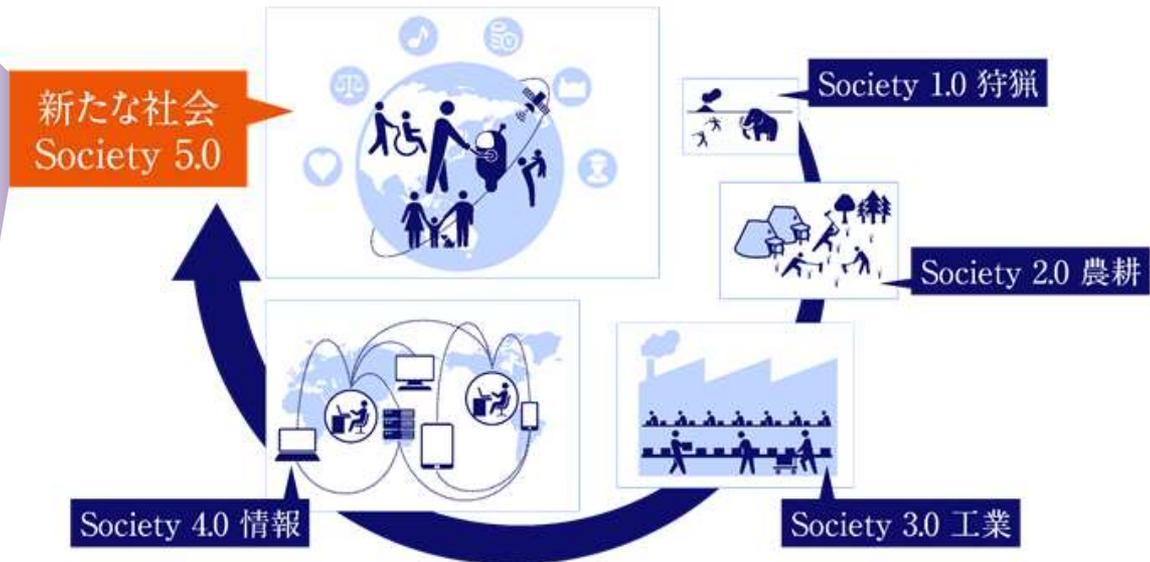


地方自治体考える人口流出要因 1位※
良質な雇用機会の不足 = **86%**

※（出典）総務省「平成29年 情報通信白書」 2016年度自治体調査



5G/IoTで全ての人とモノがつながる社会



内閣府 Society 5.0 「科学技術イノベーションが拓く 新たな社会」説明資料より抜粋

⇒ 日本が直面する社会課題解決においてもSociety 5.0の実現が不可欠



地域課題の解決 ~ICT/IoTの活用~



ICT/IoT 活用事例

- ① **スマート農業**
 - ・ 稲作 (兵庫県豊岡市/岐阜県飛騨市)
 - ・ 万願寺甘とう (京都府舞鶴市)
- ② **スマート漁業**
 - ・ あまべ牡蠣 (徳島県海陽町)
 - ・ 丹後とり貝 (京都府舞鶴市)
- ③ **ブルーカーボン** ・ 自動計測システム (三重県鳥羽市)



スマート農業 [稲作]

(兵庫県豊岡市 2018年11月)

(岐阜県飛騨市 2019年 6月)

豊岡市および飛騨市において、
水位センサーにて取得した水位データを
タブレットへ表示する仕組みを構築。
また飛騨市ではさらに、水田に自動水門を
設置して水位コントロールの実証を開始。



スマート農業プロジェクト（兵庫県豊岡市）

背景 コウノトリの餌になる水生生物は農薬で姿を消し、
1971年にコウノトリは一度絶滅した。

豊岡市コウノトリ復活の軌跡

- 1985年
ロシアからひな鳥 6羽を譲り受ける
- 1989年
初めてのひな鳥誕生
- 2005年
試験放鳥成功
- 現在
繁殖地を豊岡市から日本全国に広げる

コウノトリ育む農法へ

- ・コウノトリのために農薬を使わないなんて無理
- ・コウノトリが大事か農家が大事か
- ・農家にリスクを強いるか

豊岡市コウノトリ育む農法

- 2003年
農薬をできるだけ減らしながら
田んぼの生きものを増やす稲作
技術「コウノトリ育む農法」開始
- 2009年
212.3ha（全体の約7%）
- 2015年
320.2ha（全体の約11%※）
- 2018年
402.0ha（全体の約16%※）
※離農で全体数が減少

産官学の協力で
・農産物の有利販売のための仕組み作り
・住民の意識の醸成
年々コウノトリ育む農法は拡大



人とコウノトリは共存（1959年）



人とコウノトリは**再び**共存（2018年）

「コウノトリ育む農法」の農家負担を軽減

労力・負担
大きい

課題

コウノトリ育む農法は除草剤を使用せず、深水管理による除草が必須
約1カ月半（田植え後～中干しまで）、5cm～8cmのこまめな深水管理



水田の水位、水温・地温を
自動で測定できるIoTセンサーで観測

効果

水管理の省力化

▶ 飛び地水田の見回りを省力化

過去：毎日 → 現在：3日に1度

⇒ 約56時間の省力化 (※)

▶ 水位、水温の計測（毎夕）が不要

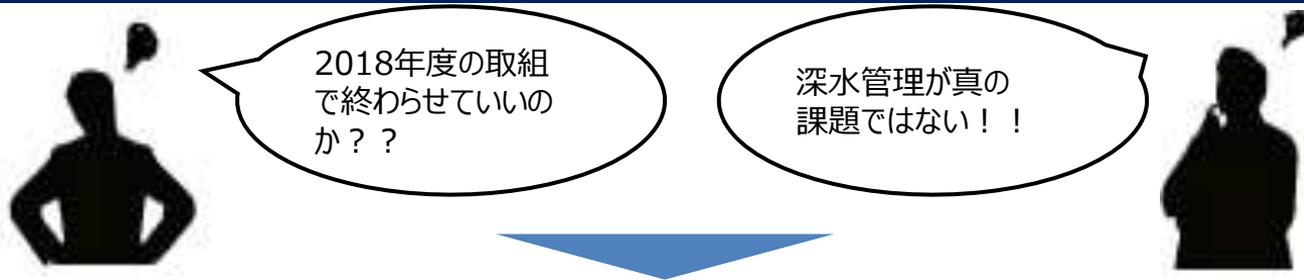
⇒ 約64時間の省力化 (※) ※4カ月換算



水田センサー
設置

「課題を見直す」(豊岡市)

- 2019年に市長推薦で“**民間企業 初**”の『豊岡市農業ビジョン策定検討委員会』の委員に選出された。
- 委員会活動に参加する中、**水管理の省力化**だけでは**「真の課題解決」**にならないと感じ……



自ら課題を再設定⇒『農家さんに**笑顔**になってもらう』ためのご提案がしたい!

課題の再設定

1. 深水管理は、除草効果はあるが、**稲の成長に対しマイナス面**もある。
2. **「労力・負担が大きい」、「収量が少ない」、「品質がよくない」**の3つが課題で、水田センサーで解決したのは1つだけ。
※あと2つの課題が解決できないと、コウノトリ育む農法の普及は難しい。(コウノトリ419ha/全体2,950ha、普及率14%)

したいこと

- 深水管理以外の方法で雑草を抑制すること。
- 抑制するとともに**「収量の増加」、「品質の向上」**につながること。
- さらに昨今の**「異常気象」**にも**有効な仕掛け**となること。

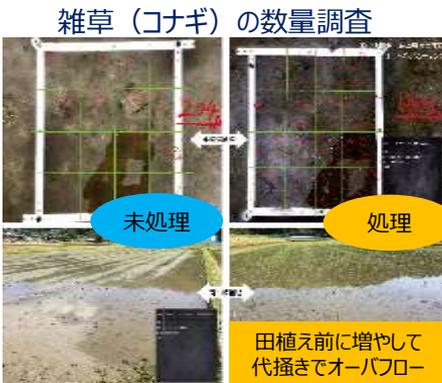
**収量増加、品質向上で
農家さんの所得向上も!**

有効な仕掛けを農業フェア、書籍、農研機構、大学などの研究機関、有識者へのインタビューなどで模索

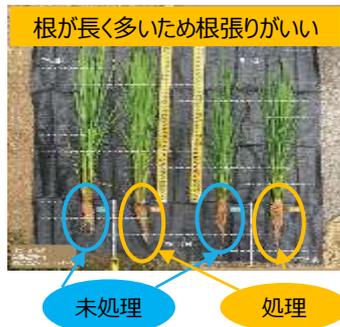
「収量と質向上への挑戦」(豊岡市)

<効果>

- イオン処理機能で雑草をコントロール
- イネの成長を促進させることで増収、高品質化
- 根張りがいいので異常気象にも強い



兵庫県農業改良普及センターにも協力いただき
効果を検証 ⇒ 結果は、非常に有効！！



左から 田中 (KDDI)、青山様 (農家)、
山本様 (豊岡市職員)、山田様 (兵庫県職員)

スマート農業 [京野菜] 万願寺甘とう

(京都府舞鶴市 2020年3月～)

京野菜「万願寺甘とう」は、京都府舞鶴市発祥の特産品。
2020年3月より栽培データの見える化を開始。



データ解析により生産者の収量ばらつきを平準化

課題

「万願寺甘とう」栽培は難しく、
生産者ごとの収量ばらつきが大きい。

解決

- ・高収量生産者の栽培データを中心に収集し蓄積・分析
- ・レファレンス（お手本）を作り農家同士でのノウハウを共有



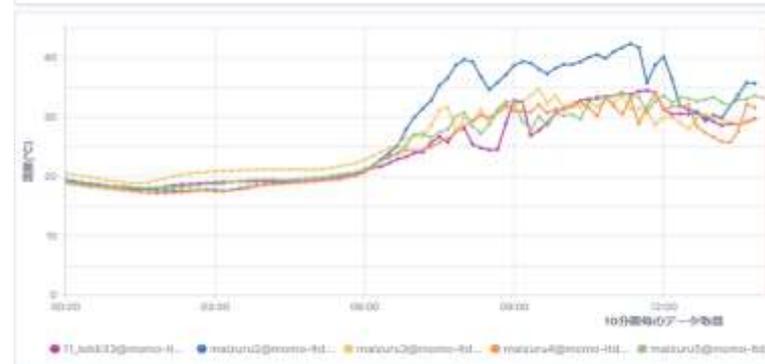
万願寺甘とう

ハウス圃場で環境データ（温湿度・
日照・CO2・土壌センサーなど）を収集

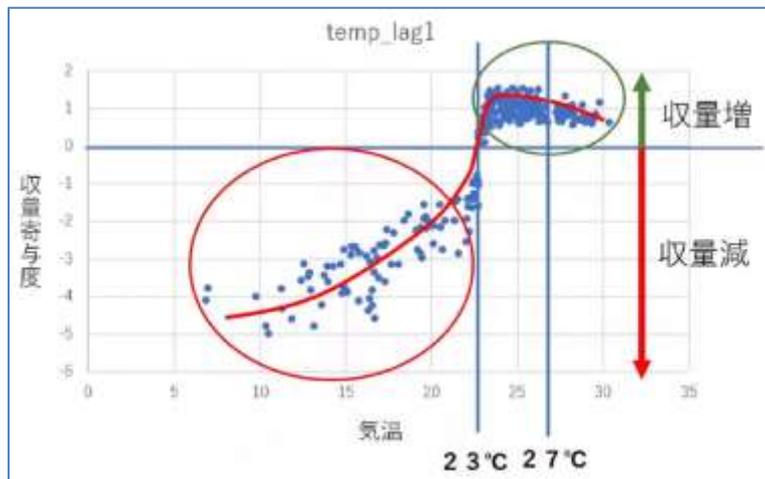


収集データをクラウド上でグラフ化し共有

温度データ複合グラフ



データ分析と普及指導員の植物的観点から収穫量の高い条件を抽出



23℃以下は収量マイナス
27℃以上は増収効果劣る

収量寄与度の高い3指標をコントロールして営農

まとめ 収量増を目指した環境管理目標

気温：日平均で **23～27℃**

特に低温期(5月以前・10月以降)の保温に注意。

地温：日平均で **22～26℃**

特に高温期の地温の上がりすぎに注意。

タイベック等の資材を張る時期が遅れないようにする

日照：日積算で **10.6 MJ/m²以上**

曇雨天の日は絶対に足りていない。

最後は日照をどう確保するかに行き着く。内張遮光も検討を。

特定条件下で発生しやすくなる
病害アラートも実装
⇒農薬で対処する指標。

あまべ牡蠣スマート養殖

(徳島県海陽町 2019年8月～)

養殖場環境を遠隔で把握し、
生産現場の省力化と安定生育管理を実現
するとともに、収集データ分析を行うことで、
新規就業者や高齢漁業者でも運用できる
「スマート牡蠣養殖」を確立する。





あまべ牡蠣スマート養殖プロジェクト（徳島県海陽町）

メンバー

株式会社リブル、徳島大学、KDDI

背景

- **人口半減／高齢化率42％／養殖漁業へのシフトが急務**
- 「**シングルシード生産方式***」で質の高い牡蠣養殖に成功
⇒「イカダ垂下方式」（日本の主流）は海陽町に適さない



海陽町の牡蠣

※牡蠣をカゴに入れてバラバラに養殖する方式。牡蠣同士がぶつかりあい均一で身入りのよい牡蠣ができる

課題

水温や天候に適した世話が必要
⇒名人漁業者頼り

カゴごとの状況把握・管理に手間

出荷までに4割死滅
⇒牡蠣の生産性が低い

具体策

IoTセンサー導入
→環境データを
見える化

パソコンやスマートフォンで環境・生育状況を把握・共有

作業と環境情報から生育状況との関係性を分析



解決法

環境の見える化
→就労者が共通の基準で判断

マニュアル整備
→管理の省力化

データ分析
→効率のよい生育ノウハウ確立

目標

5年間で
出荷量
5倍

(令和6年30万個)

作業時間
削減

188時間/年



あまべ牡蠣スマート養殖プロジェクト（徳島県海陽町）

■ 養殖管理アプリの開発

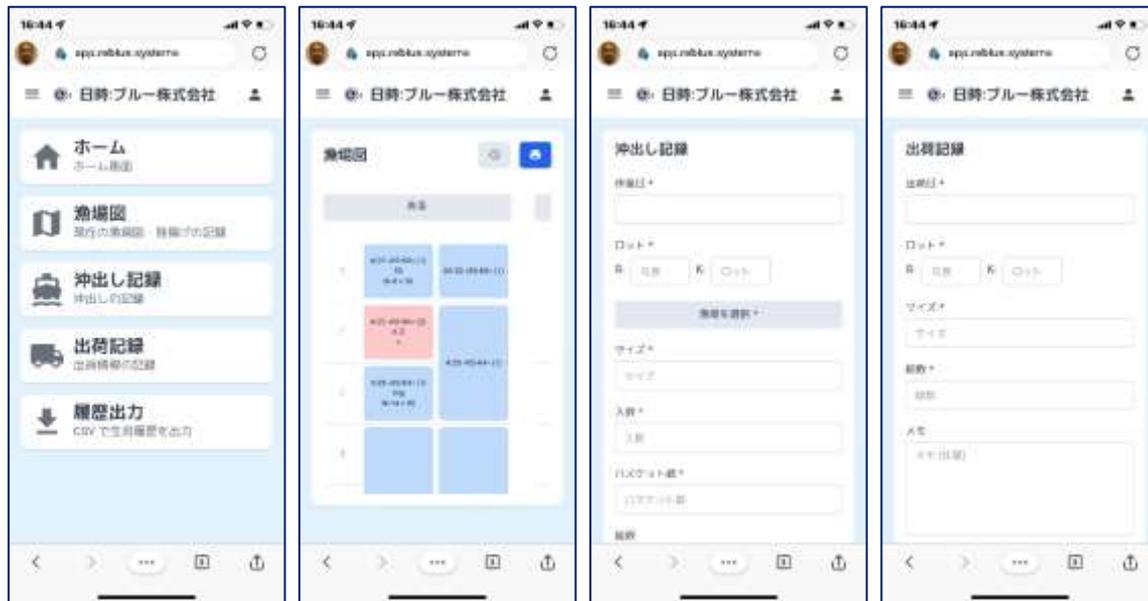
牡蠣養殖場内のカゴの設置場所、牡蠣の大きさや数、作業日誌をアプリで一括管理することで、関係者間で作業内容や、在庫（成品貝）の把握を効率化。

作業日誌のデータ分析も可能となる。

パソコン画面



スマホ画面



※画面はイメージです

丹後とり貝スマート養殖

(京都府舞鶴市 2023年7月)

ブランド貝である「丹後とり貝」養殖だが、年度によって豊凶が変動する傾向にあった。
安定供給および増産を目指すことにより、産地づくりと担い手育成および確保し、持続可能な産業振興を目指す。

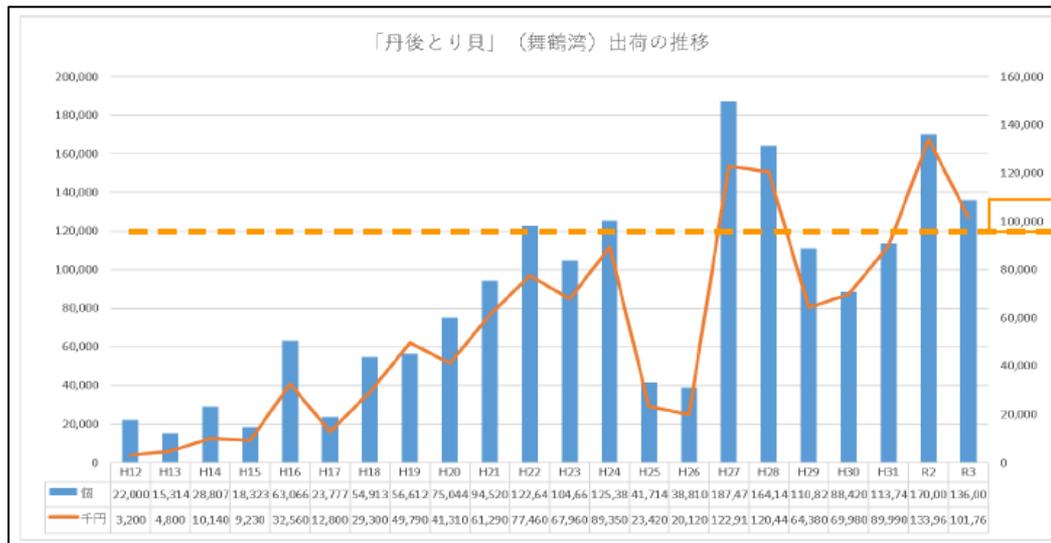


(出典：京都府 丹後とり貝の紹介
<https://www.pref.kyoto.jp/suiji/12400031.html>)



■ 目的

「京のブランド産品」に水産物として初めて認定され、特許庁の地域団体商標にも登録されたブランド貝である「丹後とり貝」養殖だが、**年度によって豊凶が変動する傾向にある**。そこで、**安定供給および増産**を目指すことにより、**産地づくりと担い手育成および確保し、持続可能な産業振興**を目指す。



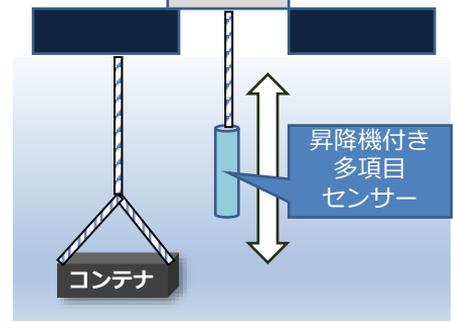
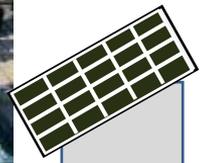
豊凶のバラツキ (資料提供：舞鶴市)



丹後とり貝は大きい方が高値で取引されるため、成長率が高く、へい死率の低い環境を導き出し、その環境下で育てることを目指す。

丹後とり貝スマート養殖

1時間ごと
水深、水温、溶存酸素、
クロロフィル、塩分、濁度



養殖筏



分槽タイミング (約20日)
水深3m、6m、9m、11mの
殻長、へい死、コンテナ番号入
力

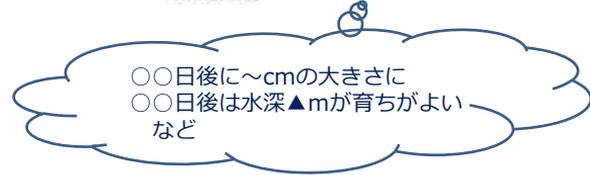


とり貝組合・市職員

へい死率が低く
成長率の高い
環境の導出



将来的に
環境予測とともに
安定供給
増産につなげる。



データ参照



漁協・とり貝組合

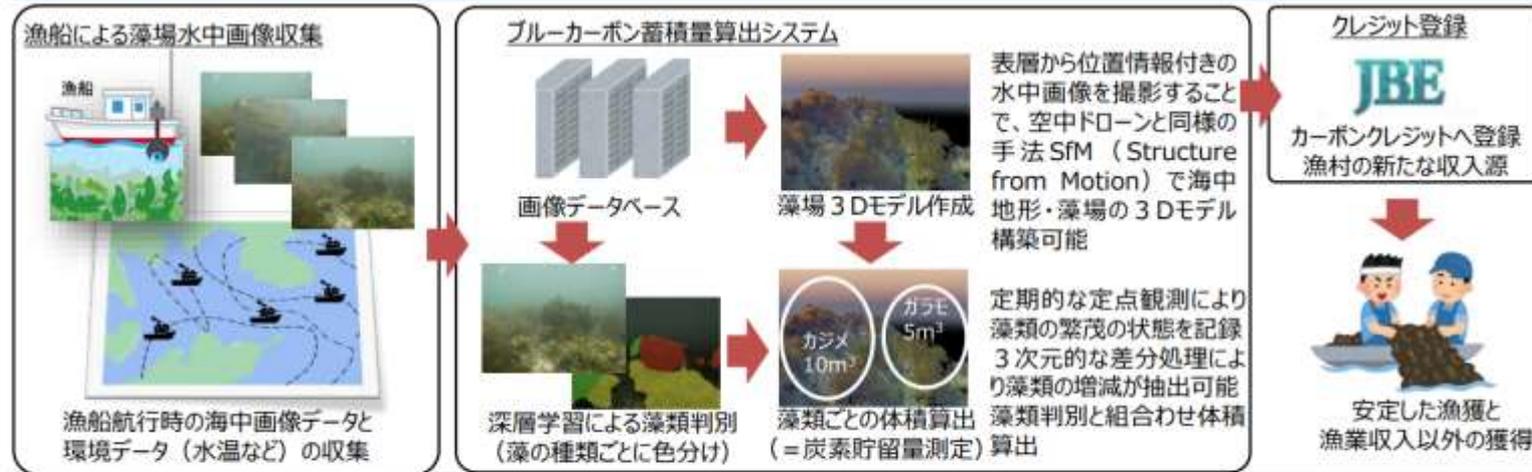


ブルーカーボン自動計測システム構築に向けた取組 (三重県鳥羽市 2022年10月)

国立研究開発法人情報通信研究機構が実施する「データ利活用等のデジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発（課題番号226）」において、「ブルーカーボン貯留量の自動計測システムの開発による漁村の脱炭素・収益向上に向けた取り組み」が採択

ブルーカーボン自動計測システム構築に向けた取組

研究概要：日本においてもGX（Green Transformation）実行推進担当大臣が設置されるなど、脱炭素社会に向けた取り組みが加速している。本研究開発では、漁船に取り付けたカメラで撮影した画像から機械学習を用いて藻類の種類を識別、繁茂位置と体積を算出することで地域のブルーカーボンの貯留量を自動計測を可能とする。天然藻類の保全・育成や藻類養殖を推進することがネガティブエミッションとして認知され漁村が漁業外収入を獲得する素地を構築し、都市部の企業との連携を生み出し、これらをきっかけに漁村の創生につなげていく。



【研究開発期間】 令和4年度から令和6年度まで
【受託者】 独立行政法人国立高等専門学校機構 鳥羽商船高等専門学校（代表研究者）、国立大学法人三重大学、三重県水産研究所、鳥羽市、KDDI株式会社、株式会社KDDI総合研究所

地域共創におけるパートナーとの取り組み

地域共創



パートナーシップ

ステークホルダーとのパートナーシップを通じて社会課題の解決に貢献

地方自治体
学術機関
ベンチャー企業

多種・多様な
地域ごとの課題



5G/IoT
テクノロジー

Tomorrow, Together
KDDI

地域社会とともに成長を目指す

地元企業と地元経済にプラスになる事業を**共創**

「つなぐチカラ」を進化させ、
誰もが思いを実現できる社会をつくる。

KDDI VISION 2030

