

講習と実践を3回受講しました。

7月29日(土)
ボカシ肥料作りと摘果作業の講習

10月29日(日)
キウイ選定

1月28日(土)
柑橘収穫袋掛け積み落とし



ボカシ肥料作り



キウイ選定



柑橘収穫袋掛け積み落とし



キウイ選定後、有機フレッシュキウイを
皆で購入、お疲れさまのポーズ

DX（デジタルトランスフォーメーション）講座 3 回

場所に左右されないインターネット環境 整備について

Starlink（スターリンク）の大きなメリットは場所に左右されないインターネット環境。衛星通信により、これまでの通信サービスではカバーしきれなかった山奥や辺境の地域でも、ネットを使えるようになった。

スマート農業とは？ドローンを使用

2月6日 8日 10日 3回に渡り 上記の講座を開催致しました。



講座資料は別途添付





DX（デジタルトランスフォーメーション）とは？

「企業がビジネス環境の激しい変化に対応するために、デジタル技術を活用し、業務、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、新たなデジタル時代にも十分に勝ち残れるよう自社の競争力を高めること」を指します。

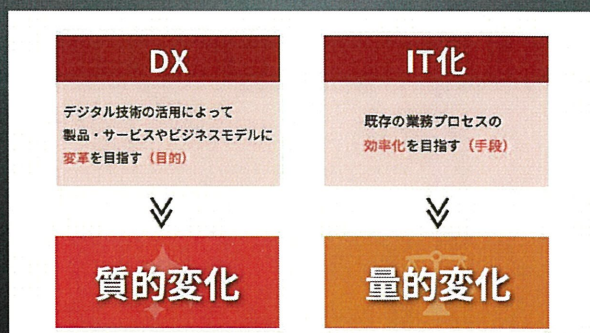
また、IPA（情報処理推進機構）ではDXを以下のように説明しています。デジタル技術の活用によって企業のビジネスモデルを変革し、新たなデジタル時代にも十分に勝ち残れるように自社の競争力を高めていくこと。

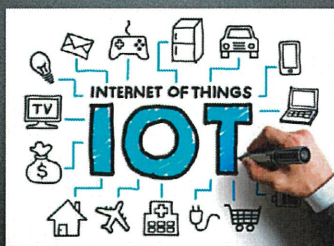
このように、いずれの説明でもDXをビジネスと結びつける説明が日本では定着しています。デジタルを広く活用することで、ビジネスモデルや製品・サービスを変革することが、DXだと考えられます。

DXとITとの違い

一般的にIT化とは「既存の業務プロセスは維持したまま、その業務の効率化・強化を図るためにデジタル技術やIT・データ活用を導入すること」を指します。例えば、電話や手紙であった連絡手段が、メールやチャットツールなどに置き換わったのはその典型です。連絡の是非自体は問われることなく、ツールを導入することで効率化が図られたことになります。

それに対してDXは、プロセス自体を変化させます。単に「作業時間が減る」「作成プロセスを自動化する」などのわかりやすい変化ではなく、「顧客との接客方法がデジタルを通じて根本的に運用が変わる」「デジタルを用いて物流の配送計画における確認プロセスが抜本的に変わる」など、会社全体に関わるようなドラステックな変化であるのが特徴です。





ちなみに…「IoT」とは、そのまま「アイ・オー・ティー」と読みます。「Internet of Things（インターネット オブ シングス）」の略語で、「モノのインターネット」を意味します。

社会の変革（DX）を目指す取組について。

水産業の例

第一次産業の労働者不足は、深刻な問題となっています。漁業は、労働者不足に留まらず、水産資源データの不足も問題視されています。その理由は、水産資源データに基づいた漁獲、養殖をしなければ、漁業生産量が落ちてしまうためです。この問題を解決するために注目を浴びているのが「水産業DX」です。の変革（DX）を目指す取組について。

水産業DXとは、水産業にデジタル技術を浸透させていき、人々の生活をより良いものへと変革することをいいます。具体的に説明すると、ICTを活用して水産資源のデータ管理をし、根拠に基づいた漁業をすることで漁業生産量を上げていけます。また、サプライチェーンの可視化をすれば、消費者が安心して購入できるようになるでしょう。このように、水産業の業務効率化やサービスの品質向上のために、水産業DXを推進していく必要があります。

水産業DXが求められる背景の1つ目が、労働者不足です。水産庁「水産業の就業者をめぐる動向」によると、国内の漁業就業者は減少傾向にあり、2019年には前年比4.6%減少して14万4,740人となっています。就業形態別に見ると、独立・自営を目指す新規就業者は前年から3割近く減少しています。水産業に限った話ではありませんが、一次産業は3K(きつい・汚い・危険)のイメージが定着していて、後を継ぐ若い世代が少ないことが、労働者不足の原因となっている状況です。

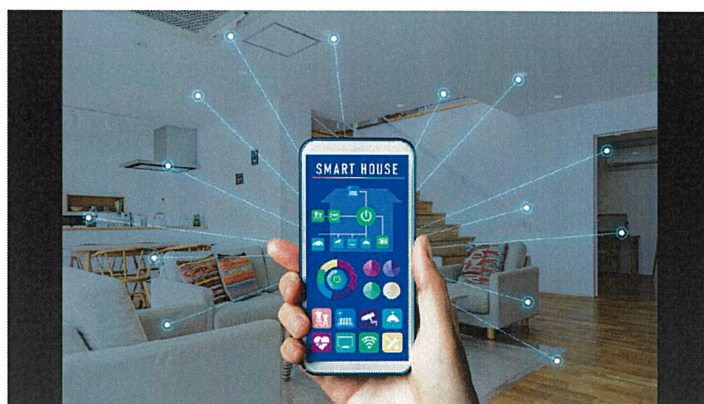
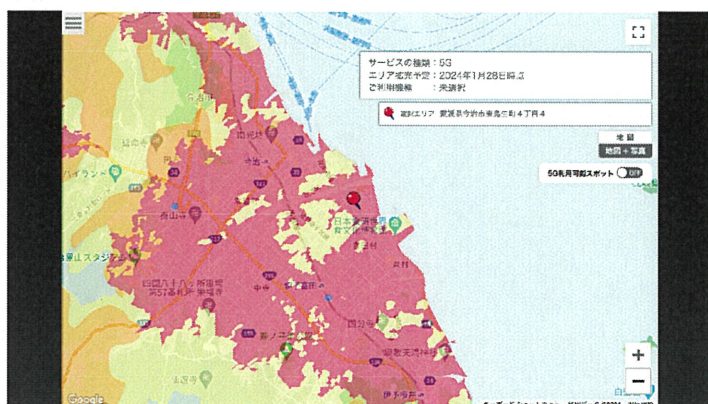
水産業DXが求められる背景の2つ目が、水産業DXで業務効率化をしていけば、漁師の所得を上げることができます。その理由は、データに基づいた漁業が行えるようになり、高品質な魚が安定的に釣れるようになるためです。また、ICTを活用した流通革命を起こせば、消費者により新鮮な魚を届けることができます。サービスに付加価値が与えられ、現在の売値より高い価格が着きます。

水産業DXが求められる背景の3つ目が、水産業は「3K(きつい、汚い、危険)」のイメージがあるため、若手人材が獲得できない。また、漁師の高齢化が加速しており、熟練者の知見やノウハウが継承されずに廃業を迎えていることも多々あります。このような問題も、水産物DXで解決できるのです。例えば、ICTに熟練の漁師のノウハウを蓄積しておけば、いつでも継承ができます。早期の育成が行えるように、若手人材の育成がスピーディーにできるようになるのです。また、業務効率化ができて負担が少なく、所得が向上できれば、水産業に興味・関心を寄せる若手人材が出てくるでしょう。

この様な事から、ICTを活用し、香川県信用漁業協同組合連合会がバーチャル見本市を開催しました。バーチャル見本市を開催した理由は、新型コロナウイルス感染症の感染リスクを回避しながら、遠方のバイヤーや多忙なバイヤーを集客して、商談機会を得るためです。また、見本市を主催する物理的、時間的負担やコスト削減のために開催しました。バーチャル見本市は、エリアを問わずにバイヤーの集客ができるだけでなく、来場者の行動データ分析、ニーズ把握、営業活動の改善に繋がっています。

項目	4G	5G	違い
通信速度	Max1Gbps	Max20Gbps	20倍
同時接続機器数	10万デバイス/km ²	100万デバイス/km ²	10倍
遅延速度	10ms	1ms	10分の1

5Gを利用するようになると、映像などのダウンロードが10倍程度早くなります。また、通信上の遅延はゼロにならないものの10分の1程度に低減されます。これによって、ネットワーク接続中に今まで以上にリアルタイム性が欲しいという要望を実現できるようになります。さらにシステム情報にIoTから得られる情報を連携させれば、工場の生産機器が自動運転できるなどの未来も見えてきます。



新たな通信方法

イーロン・マスク氏がCEOを務めるスペースX社が提供しているインターネットサービスStarlink（スターリンク）は、SpaceXによって開発された衛星インターネットシステムで、2023年3月にもロケット「ファルコン9」の打ち上げを成功させ、2023年5月現在、プロトタイプを含む4053機の衛星を打ち上げています。日本でも利用可能で、山間部や離島など通信インフラが整っていない地域でもネット接続ができるようになる

アジア初上陸
次世代型衛星アンテナ

STARLINK





Starlinkの主なメリット

Starlink（スターリンク）の一番のメリットは、場所に左右されないネット環境。また、災害時にも利用可能、通信速度が高速、設置や操作方法が簡単といったことも挙げられます。

1. 場所に左右されないインターネット環境

Starlink（スターリンク）の大きなメリットは場所に左右されないインターネット環境。衛星通信により、これまでの通信サービスではカバーしきれなかった山奥や辺境の地域でも、ネットを使えるようになります。

2. 自然災害などへの通信インフラの備えとしても最適

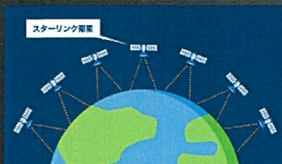
Starlink（スターリンク）は自然災害に対する通信インフラの備えとしても期待されています。災害時は通信回線が寸断されることがあり、被災地ではネット環境が使えないことも起こります。しかし、衛星通信は、地上の通信インフラが破壊されている状況でも独立して機能します。

3. 衛星インターネットとしては非常に高速な通信速度

これまで述べてきた通り、Starlink（スターリンク）は衛星インターネットとしては非常に高速な通信速度が提供されています。従来の衛星通信と比較して通信速度や遅延が大幅に改善されているため、高品質な通信体験が期待できます。

4. 簡易な設置と操作方法

初期設定やアンテナの設置はユーザー自身が行うことができ、設置場所さえ確保できていれば専門知識は不要です。設置にかかる時間も10分から20分程度で済みます。「場所」さえ確保すれば、設定が極めて簡単なのはStarlinkのメリットです。



これまでも人口衛星を使った通信サービスはありましたが、従来のものは

- ・高軌道（高度36,000km）
- ・1つの衛星のみ（最大でも数十基）

といった感じで、高いところから広い範囲をカバーしていたんです。そのため、通信経由地が地表からはるか遠くなってしまう分、遅延が大きく生じるのがデメリットでした…。が！これに比べてスターリンクは、低軌道（高度550km）・現時点で5000基以上

「スマート農業」とは、

「ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業」のこと。

ロボット農機は農道の幅や障害物等を認識。

危険を検知した際には緊急停止し、監視者に通知する。

ロボット農機の自動走行に適した形状・強度の進入退出路や農道を整備し、走行の安全性を確保する。



スマート農業とは、AI・ICT・IoT・ロボットや、最新のネットワークなど先端技術を使い、省力化・精密化や高品質生産を実現する等を推進している新たな農業のことです。



スマート農業の具体的な例は？

- ドローン スマート農業を代表する存在のドローン。…
- 農業ロボット・自動走行トラクター…
- ほ場管理・生産管理システム…
- アシストスーツ…
- スマートセンシング 他

スマート農業が普及しない理由は？

スマート農業の主な課題として、

- 「製品・サービスのコストが高いこと」
- 「就農者のICTリテラシーが不足していること」
- 「（スマート農業を受け入れる）日本農業の市場自体が縮小していること」

などがあげられる。

スマート農業の欠点は？

はじめに課題となる点は導入コストの高さです。IoTセンサーなどの機器やAIなどが稼働するためのシステムなど、導入時のコストは少なくありません。また、短期間で成果が目に見えて現れるわけではないため、中長期を見据えた計画が必要です。