

漁業・養殖業現場のスマート化のニーズ(漁船漁業)

具体的な現場ニーズ	・藻場調査(磯焼け対策含む)へのドローン、衛星画像、水中ドローンの活用 ・ホタテ漁場でのヒトデ駆除技術 ・漁獲成績報告書の自動化、電子化 ・漁業調査船やブイ、衛星による漁海況データ(低層水温等含む)、海色等のリアルタイム配信 ・ドローンによる漁場探索、昆布漁場調査 ・連続した潮流情報、低層等の複雑な潮流情報、イカナゴ・シラスの魚探情報、高精度衛星画像の提供、海上通信状況の改善 ・沿岸域に特化した海況予測モデルの開発、現場漁船観測データの同化を用いたモデル精度の向上 ・赤外線センサー搭載ドローンによる河川水及び潮目の現場観測システム開発 ・衛星、海洋観測、操業情報を用いたカツオ、キハダ、サバ等回遊魚の詳細な漁場形成予測 ・漁獲情報(量、魚種、大きさ、品質等)のリアルタイムでの産地市場等への提供システム ・画像解析技術による漁獲物自動選別 ・漁労作業のロボット化 ・クロマグロの漁獲・漁場情報の県域を越えた迅速な把握
連携基盤にデータを提供し他のデータと相互利用する場合、どんなデータとの連携利用が考えられるか	・操業場所と水揚げ情報の提供により効率的な操業が可能 ・水温・流向流速データと人工衛星の海色・水温情報から漁場予測が可能 ・魚種ごと、漁港ごとの相場価格データと海況データ、操業データの解析により相場予測が可能となり、これらのデータをアプリ等で提供するシステム構築により効率的な操業を実施 ・漁業者の観測データを気象予測の精度向上に役立てる ・漁業者の観測データを同化させ精度が向上した海況システムと赤潮、大型クラゲ、流れ藻発生状況等を連携させ、拡散予測精度を向上させることにより効率的な操業等に資する ・定線調査データと衛星画像データの組合せにより、3次元海洋構造がわかるデータを提供
水産関係以外で活用可能なデータ	・河川流量、沿岸波浪、衛星画像解析データ ・商船等船舶の水温・潮流データ等、レーダ画像による鳥山形成等の情報 ・人工衛星による高解像度海色・水温データ ・数値モデルによる鉛直各層の水温・塩分・流向流速データ ・国交省等の観測データ ・ADCPIによるリアルタイム観測データ(表層、中層、深層) ・海底地形図、海底地質構造図 ・船舶AISデータ ・環境部局による海洋水質の長期モニタリングデータ
連携基盤にデータを提供し、活用する場合の課題・問題点	・データが買付側に有利に働き、漁業者が不利益を被る可能性 ・違反操業・操業トラブル等を促進しないような情報提供の工夫 ・データの悪用による密漁の可能性 ・データ提供漁業者全てが活用できる仕組みの構築。提供漁業者へのインセンティブ付与 ・データ所有者と利用者が相互に利益を得られる枠組みの検討、提案 ・提供されたデータの信用性、保証 ・スマート化にメリットの低い漁業者からの情報提供への合意形成 ・通信費が高額、通信容量が小さい

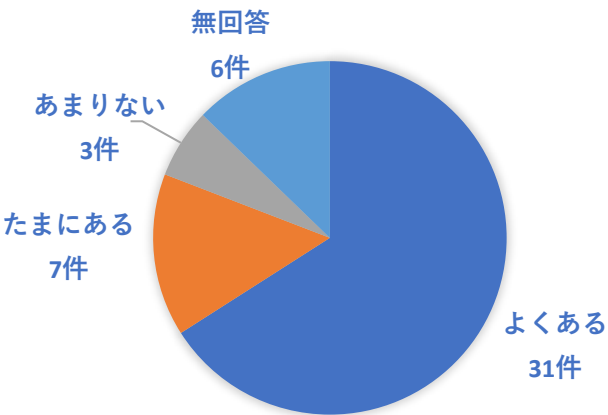
漁業・養殖業現場のスマート化のニーズ(養殖業)

具体的な現場ニーズ	・ホタテの成長段階等における養殖施設の深度調整把握のためのドローンの活用、深度、水温、成長量、付着物のリアルタイム把握システム、吊り下げ機具開発、稚貝選別技術開発 ・水温・栄養塩等の変化にあわせ、垂下水深を自動調整する養殖システムの構築 ・ワカメ・ノリ漁場：人工衛星データや観測ブイ等による水温、塩分・栄養塩濃度リアルタイム配信システム構築、低栄養塩水の発生、終焉予測・情報発信システム、汽水域でのアオノリ生産状況判断システムの構築、ドローン画像解析によるアオノリ繁茂、害藻繁茂状況把握、自走式ノリ摘採機 ・マガキ幼生発生予測・情報発信システム ・ギンザケ漁場水質等監視システム、長期水温データのWeb検索 ・種苗を高速で処理するフィッシュカウンターの開発、種苗生産現場の魚群行動等の自動監視などの集中管理システム ・ICTブイによる水温・塩分データのクラウド管理、スマホによるデータ利用 ・ドローンによるノリ生育状況や害敵生物情報の把握、提供システム ・AI、画像解析技術を用いた赤潮プランクトン、有害プランクトンのリアルタイム自動認識、計数システム ・赤潮、貧酸素、栄養塩濃度等の情報提供の高度化、水中ドローンによる赤潮の広域分布把握システム ・効率的養殖管理のため複数の養殖業者によるイケス毎の給餌量、斃死量等の管理情報の一元化システム ・洋上作業の機械化(二枚貝養殖における容器交換・清掃作業の省力化) ・水中カメラによる魚群行動リアルタイム把握システム、体長計測システム
連携基盤にデータを提供し他のデータと相互利用する場合、どんなデータとの連携利用が考えられるか	・環境データと飼育リスクデータのセットでの提供 ・全国の養殖魚需給状況及び価格データを共有し、効果的な生産計画に活用 ・自動観測ブイデータ等の海峡情報、衛星情報から解析される赤潮データ等との連携利用 ・海しる(海保)と連携し貝毒データ、赤潮データ等を表示し、漁業者～消費者にも情報提供を行う ・各養殖漁場の自動観測ブイ、定置観測ブイ、衛星情報などのデータを連携させ、現場及び周辺の実タイム環境データや赤潮等を提供し、その後の動態を予測し提供 ・赤潮の分布及び密度と河川水流量、栄養塩、風速・風向の相互利用
水産関係以外で活用可能なデータ	・赤潮などの衛星データ ・リアルタイム潮流、潮汐データ ・流入河川の流量データ、集水域における降水量データ、下水処理流出量、海底地形
連携基盤にデータを提供し、活用する場合の課題・問題点	・漁場データは海域固有のものであり、離れるに従って利用メリットが低下。 ・風評被害防止策が必要。

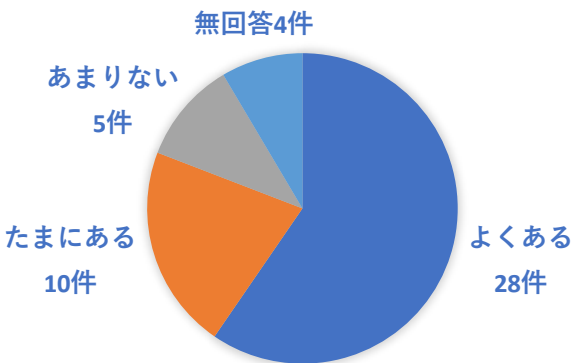
○スマート水産業アンケート(水試等)調査による(令和元年8月9日付)

スマート化を実現しようとする場合、想定される状況についてお聞かせ下さい。

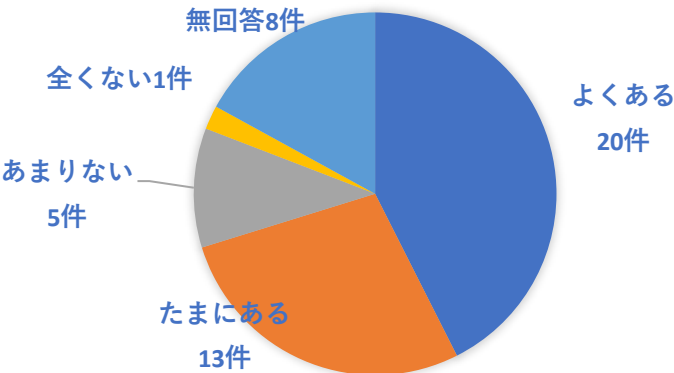
技術はあるがコストが高く漁業者に普及しない



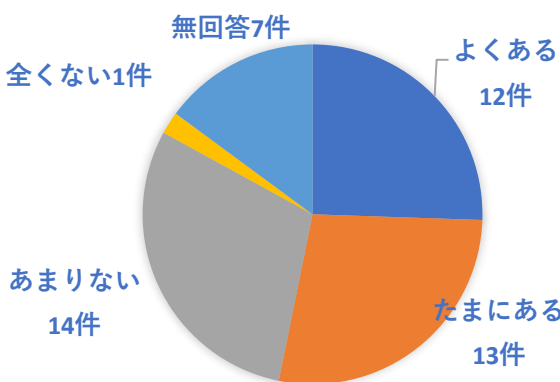
技術はあるがコストが高く養殖業者に普及しない



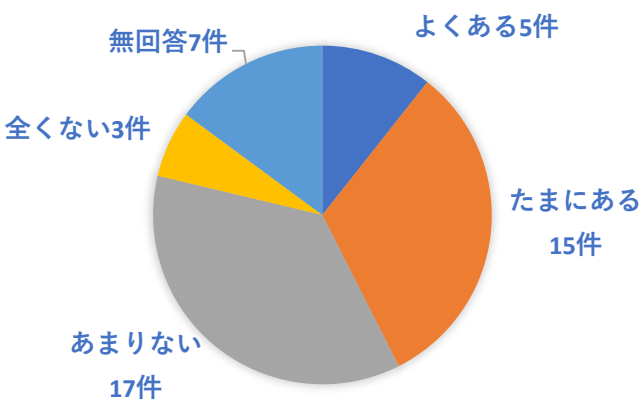
技術はあるがコストが高く仲買などの流通業者に普及しない



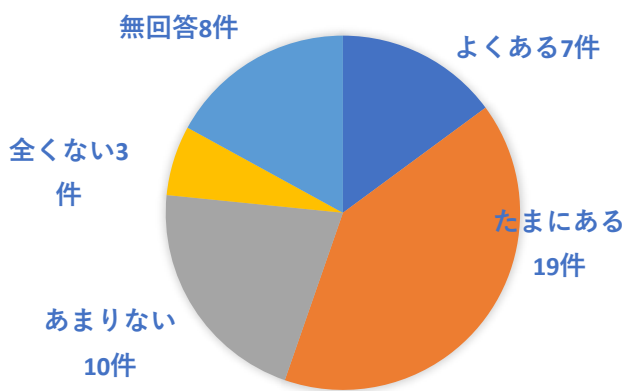
既存のビジネスのやり方が損なわれそうなので漁業者に普及しない



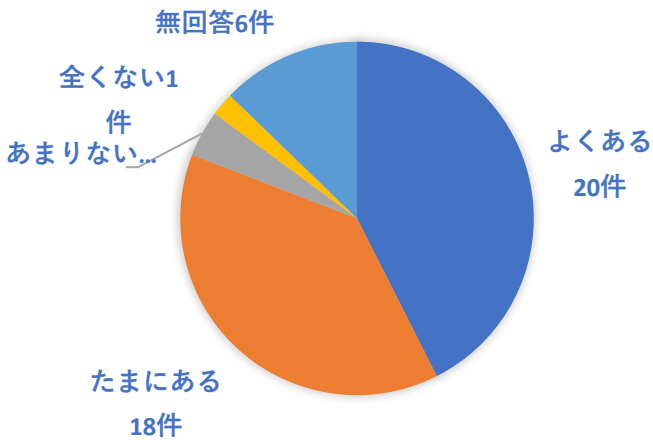
既存のビジネスのやり方が損なわれそうなので養殖業者に普及しない



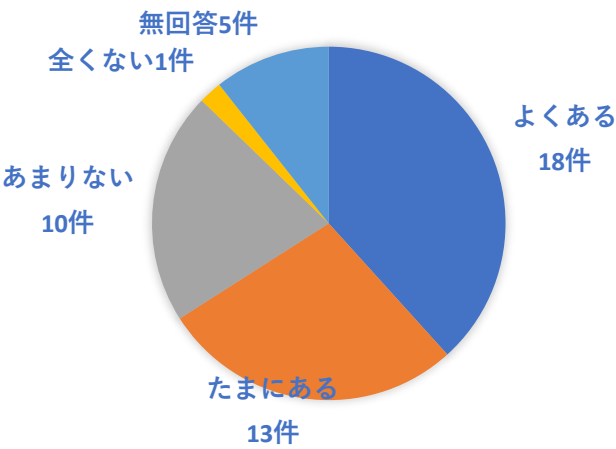
既存のビジネスのやり方が損なわれそうなので仲買などの流通業者に普及しない



現状で手一杯なので新しいことに乗り出せない



メリットが見越せないので技術が普及しない



周りが実施していないので敢えて行わない

