

漁船IoT化計画

あなたの船の安心、安全を陸から見守ります！！

株式会社カゴオ

背景・現場の課題

船体の老朽化

船員の高齢化

技能不足の機関士

船上の重労働

困難な
原因究明

当社の例、...

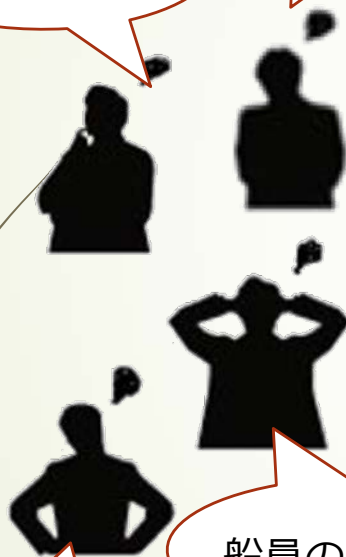
トラブル

機関異常
の見逃し

多額の
機会損失

船員の技能不足

若年層の船員不足



本事業の目的

漁船の機関に係る各種データを遠隔で収集・監視する

「船舶機関遠隔監視IoTシステム」の開発

船舶機関のデータをIoTシステムによって常時クラウド環境に提供

データを基に当社の機関修理ノウハウを生かした
トラブル時の迅速な対応指示

当社新サービスによる航行の安全性を確保



開発商品コンセプト

あなたの船の安心、安全を陸から見守ります！！

《安全》

航海見守り！！

機関のトラブルや予兆を陸から検知

《安心》

操業見守り！！

機関監視機能で365日安心操業

《監視データ自動転記機能》

正確な情報で見守り！！

手間のかかる日誌記入も不要

IoTシステムの構想



当社における新商品の必要性

船員不足

操業中トラブルによる
経営資源の圧迫

水産資源の減少

休業・廃業

船舶数の減少

船舶修繕以外の高付加価値な新事業

顧客課題の解決

漁業の生産性向上

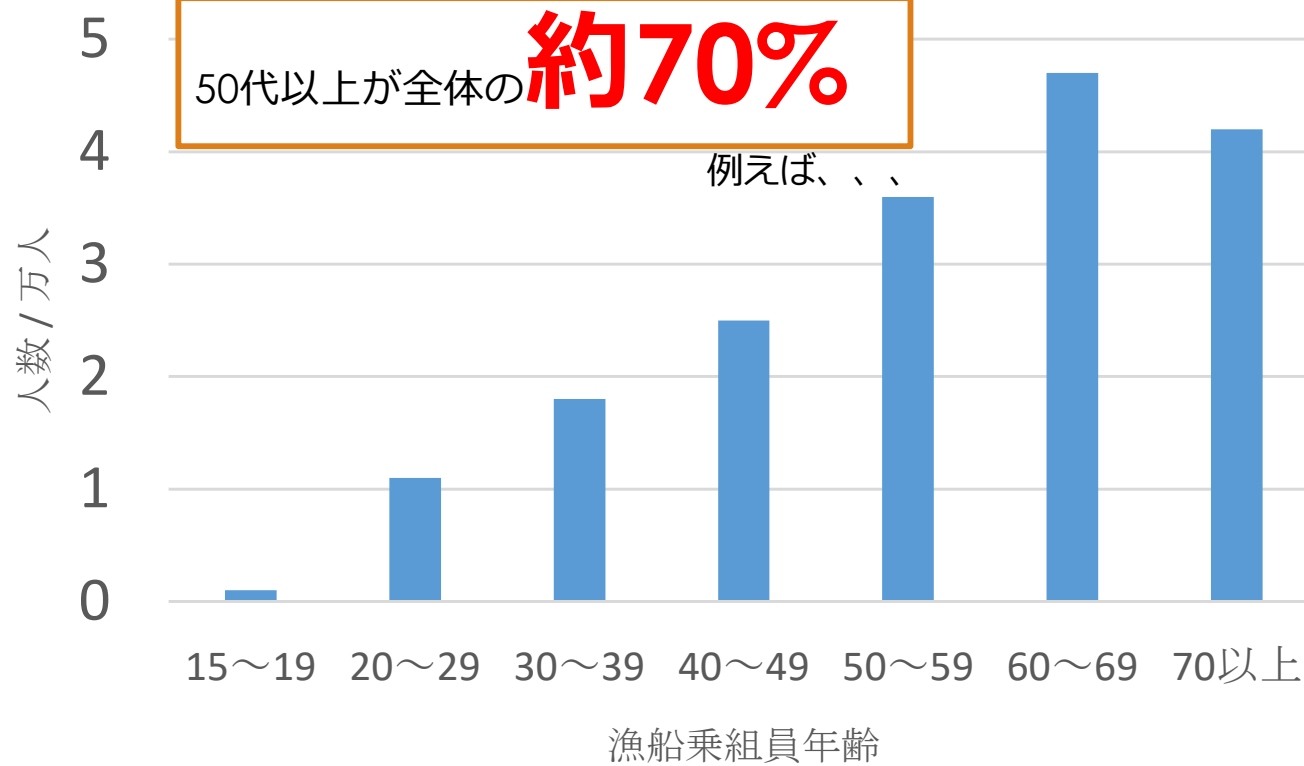
漁業の安全確保

当社課題の解決

当社の持続的な成長

地元雇用の確保

乗組員高齡化の状況



データ：平成25年度農林水産省「漁業センサス」から編集

ターゲット市場の規模

国内の漁船全体

造船後
10年以上経過

9割以上

100海里超操業
19～500tクラス
国内約800隻

ターゲット

現在の当社顧客
19～400tクラス

国内約550隻

ターゲット市場が抱えているリスクの例

➤ エンジンの故障

※平均10ヶ月以上航海の400tクラスのまぐろ漁船の場合


漁獲損失：1,000,000円/日

機関士呼び出し・修理：1,000,000円以上/回

<想定しうる重大事故>

- ・ エンジンの損壊、エンジン火災
- ・ 航行不能、船舶火災、沈没

昨年 of 当社への問い合わせ、、、



期待される効果

<直接効果>

監視システムの販売と設置工事による収益増加

<当社事業戦略への効果>

装置販売による修繕顧客の増加

修繕・装置のセット販売による閑散期の稼働率向上

<波及効果>

新事業展開による新規雇用の創出

新規雇用による社内活性化

修繕・装置設置工事拡大による県内企業への発注増加

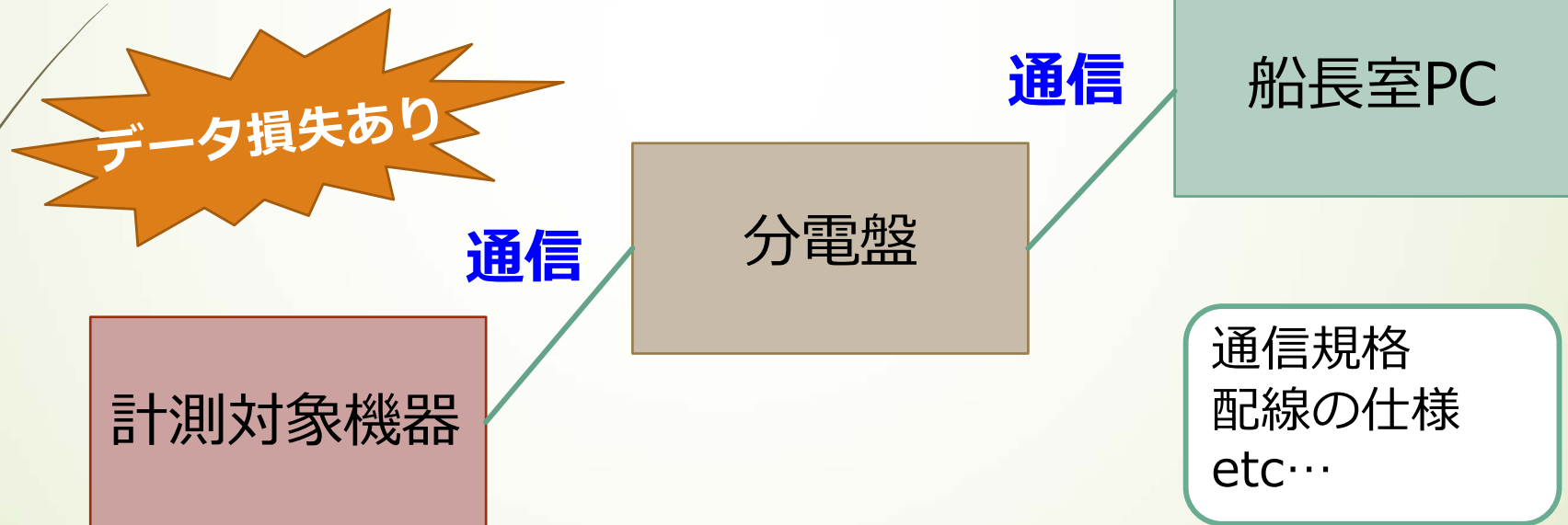
従業員の賃上げ

製品開発にあたっての技術的課題

技術課題 I : 船舶内外のデータ通信環境の整備

i . 船内通信環境

発電機、配電盤等による磁界の影響



製品開発にあたっての技術的課題

技術課題 I : 船舶内外のデータ通信環境の整備

ii . 船外通信環境

通信サービスの推奨

- ・必要通信量
- ・必要価格
- etc...

通信容量を踏まえたデータ送信方法

- ・通信方式 (バッチ式/リアルタイム)
- ・データ取得および送信間隔
- etc...

船舶

通信

陸上拠点

製品開発にあたっての技術的課題

技術課題Ⅱ：データ取得方法の確立


<計測対象>

- ・水温
- ・油温
- ・流量
- ・圧力
- ・電流値
- etc…

旧型船では、
測定値を通信する仕様になっていない。

- ・新たな計測機器の選定
- ・計測機器の取り付け方法
- ・取得計測データ形式の確定
- ・データ集積装置の仕様設計

通信



さいごに

「漁船向け機関遠隔監視システム」は、船員の高齢化、船員の技能不足、船上の重労働による人為的ミス、また漁業自体の生産性向上等、漁業者の現場の課題を解決するために10年後にはすべての漁船でなくてはならない装置。

これを開発し販売することができるのは、長年船舶修繕業で培ってきた経験とノウハウ、そしてなによりも漁業者の目線で商品開発のできる技術を持った我々以外にはいない！