

## 第4章 デジタル地域振興用無線システムの利用モデル

### 4.1 デジタル地域振興用MCA

地域振興用MCAとは、地域内の企業・団体などがお互いの連絡を密にすることにより地域全体を活性化させることで、地域産業の振興を通じて地域住民の生活向上を図ることを目的として、平成5年1月に免許方針が出され、法人または団体が地域振興のために開設する無線システムである。

中継基地局を介しての通信を行う無線システムであるので、広い範囲を通信エリアとしてカバーでき、電波を用いて直接複数の移動局へ一斉通信が可能である。また、運用団体の会員であれば、漁業者、卸売業者や運送業者などの異業種間の通信も可能となる。

電波法関係審査基準等の改正により、デジタル方式での陸上及び海上での利用が可能となったことにより、例えば船舶の位置情報や水温センサ等からのデータ伝送も可能となり、データ通信との親和性が向上することから、通話以外での用途の拡大が考えられる。

本検討会では、実証実験によりデータ伝送の安定性の評価を行い漁協等での利用が可能であることを確認できたので、水産業の諸課題を解決するための手段の一つとしてデジタル地域振興用MCAを活用した利用モデルの検討を行う。

(図4-1 デジタル地域振興用MCAのイメージ図)

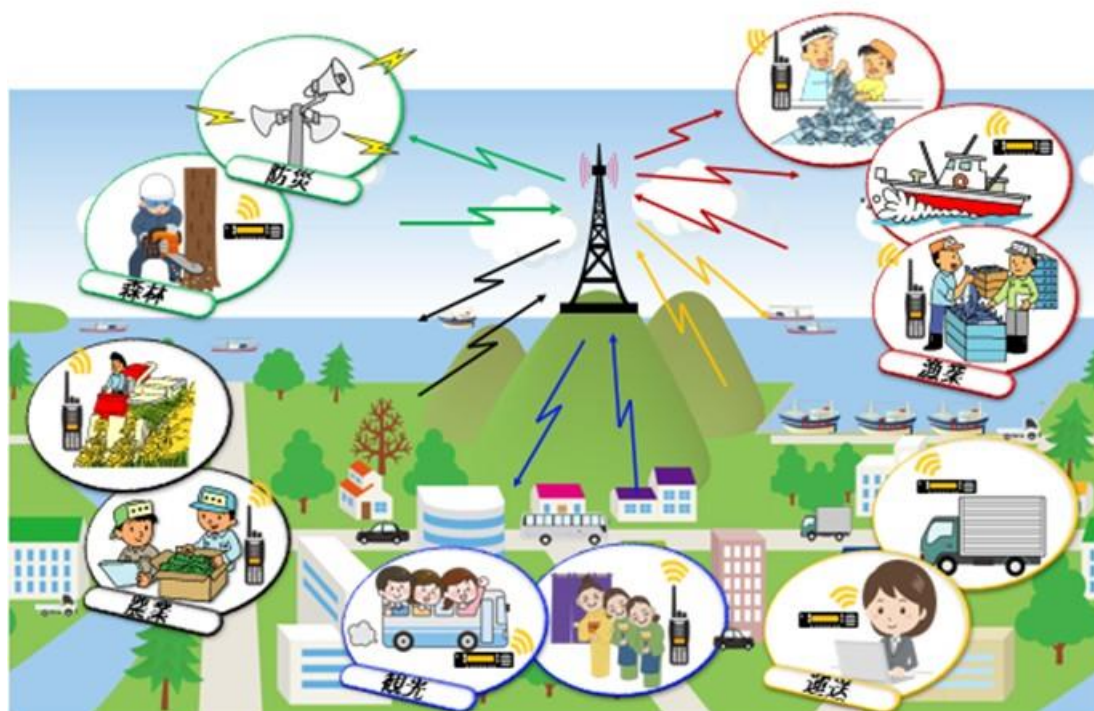


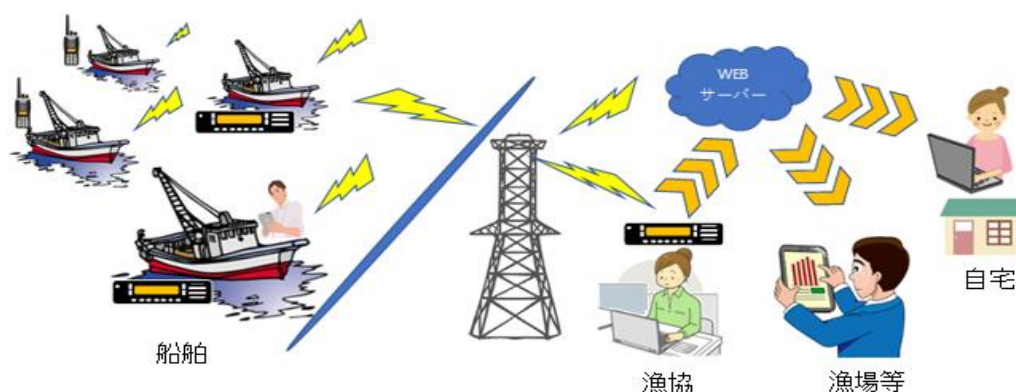
図4-1. デジタル地域振興用MCAのイメージ図

## 4.2 利用モデルの提案

### ●水産業における利活用モデル

#### ア 漁港・漁協単位での船舶航行状況の把握（入出港管理）

GPS（位置情報）データの送信を行うことで、入出港台数や操業状態を把握することができ、漁協での管理業務に利用することが可能である。またPCやタブレット端末等を活用することで、自宅等から同様の情報を得ることができ、陸上からの安否確認等を行うことも可能である。

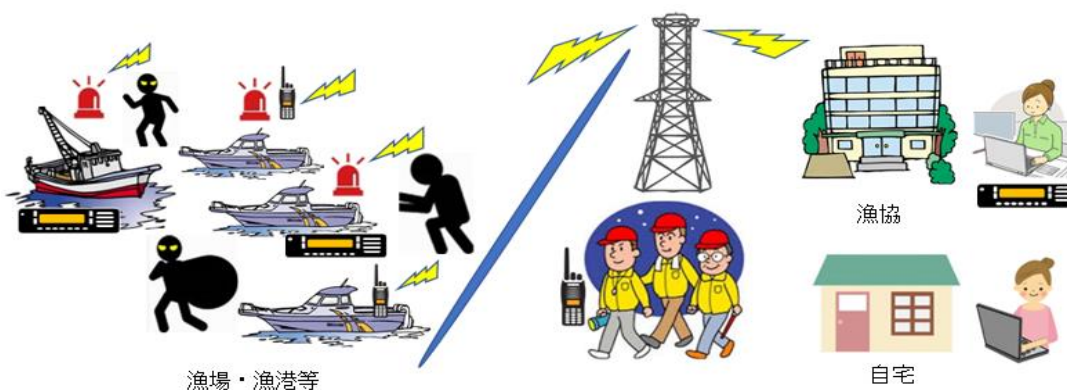


#### イ 燃料の盗難・船舶へのいたづら防止を目的としたアラーム

燃料タンク、エンジン、電子機器周りへのセンサ設置により、意図しない操作が確認された場合にアラームの作動を行い、警告情報をスマートフォンやタブレット端末、システムを管理する漁協等へメッセージとして送信することが可能である。同様の情報を自宅等でも得ることが可能である。

#### ウ リアルタイムでの位置情報監視による船舶の盗難防止、GPSによる追跡

自身の船舶が出港（エンジンON）する際に、あらかじめ登録した端末（スマートフォンやタブレット端末等）にメッセージを表示し、盗難等による意図しない出港が確認された場合、スマートフォン等の操作から、船舶に設置した盗難防止アラームの作動を指示することができる。また、WEBアプリケーション等で位置情報のリアルタイムでの追跡と、エリア内航行経路のデータ蓄積を行うことができる。



## エ 海水温等、海の環境把握とデータの蓄積と見える化

養殖いけすや筏に設置されたセンサブイ等を利用し、水深別海水温、流向・流速、風向・風速等の収集したデータを送信・蓄積を行い、ユーザーが必要とするデータを抽出し、数値化・グラフ化することで海の変化を「見える化」を行うことで、養殖漁業の生産工程の作成及び管理や収穫時期の判断材料等に役立てることができる。

また、クラウドを利用することにより、情報を共有することができる。



## オ 漁場別・漁種別漁獲量のデータ蓄積（前年同時期との比較等）

漁場別の漁獲量をサーバー等で管理を行い、アプリケーションを用いその日の操業データをパソコンやタブレット等の端末から入力しデータの蓄積を行う。漁場別・漁種別等の詳細なデータをグラフ化等によりわかりやすく表示し、漁業者単独、または同業者同士での情報共有により、漁業資源の保護などに役立てることができる。

## カ 蓄積データの活用（効率的・計画的な操業）

蓄積された過去の各種センサデータや各船からの魚種・漁獲量報告などの収集されたデータや取引価格等の市場データの相関関係を分析すること等により、養殖魚業では収穫量の増大や高品質化が可能となり、漁船漁業では効率的な操業や漁獲高の向上が可能となる。



## キ 防災情報の発信

通常時は音声及びデータ伝送の利用を行い、災害情報の伝達が必要な時には、非常用防災無線の補完として、無線システムを利用する海上及び陸上の移動無線局に対して情報の一斉送信を行うことも可能である。



## ク 緊急情報の発信

緊急ボタンをデジタル地域振興用MCAに直結し、緊急連絡を簡単な操作で素早く漁協等へ伝達する。落水事故や緊急連絡を船舶の位置と共に通報し、迅速な対応が可能である。

