

船舶位置情報共有プラットフォームの構築



公立はこだて未来大学
和田雅昭

これまでの取り組み

- ICTを活用した沿岸漁業
 - ✓ “勘＋経験”の漁業から“勘＋経験＋情報”の漁業へ
- 沿岸漁業を取り巻く環境
 - ✓ 漁獲量, 資源量の減少
 - ✓ 漁業従業者数の減少と高齢化
 - ✓ 海洋環境の変化
- 研究の目的
 - ✓ 水産資源の持続的な利活用
 - ✓ 操業効率の向上



マリングローブバンド

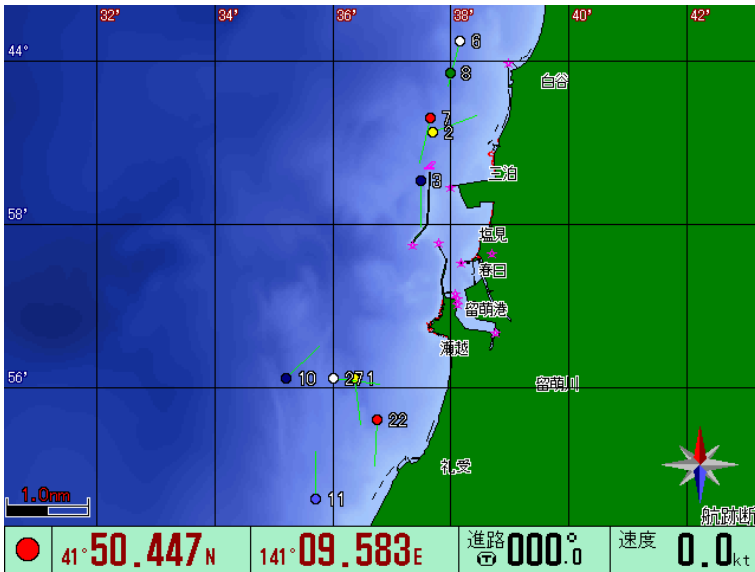


無線LAN (IEEE802.11j)

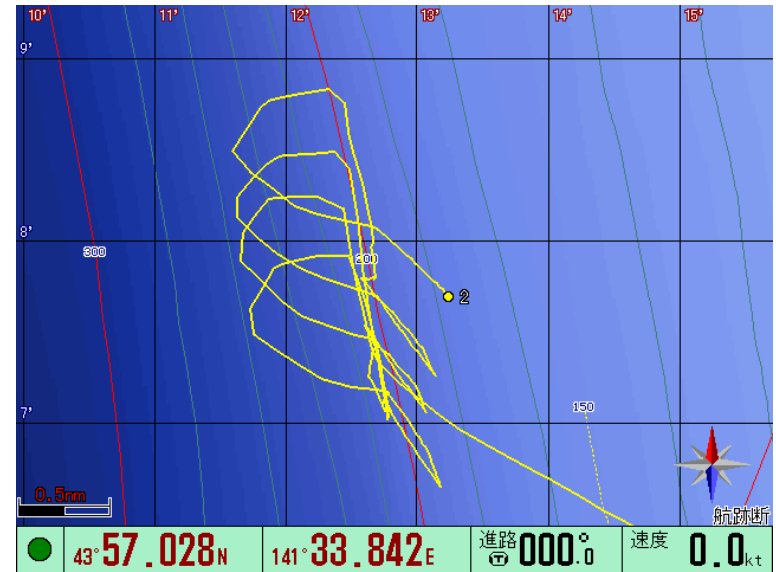


FOMA (3G)

位置情報の活用



協調操業



漁場抽出

POSTER



船舶隻数とAIS

- 隻数

- ✓ 内航船 6, 056隻(平成19年度)
- ✓ 漁船 185, 465隻(平成20年度)
- ✓ 小型船舶 395, 880隻(平成22年度)

- AISの搭載義務

- ✓ 300トン未満の旅客船
- ✓ 300トン以上の国際航海に従事する船舶
- ✓ 500トン以上の国際航海に従事しない船舶

AISを活用した研究動向

- 海上交通工学
- 海域評価
- 避航・避泊行動

- 運航管理



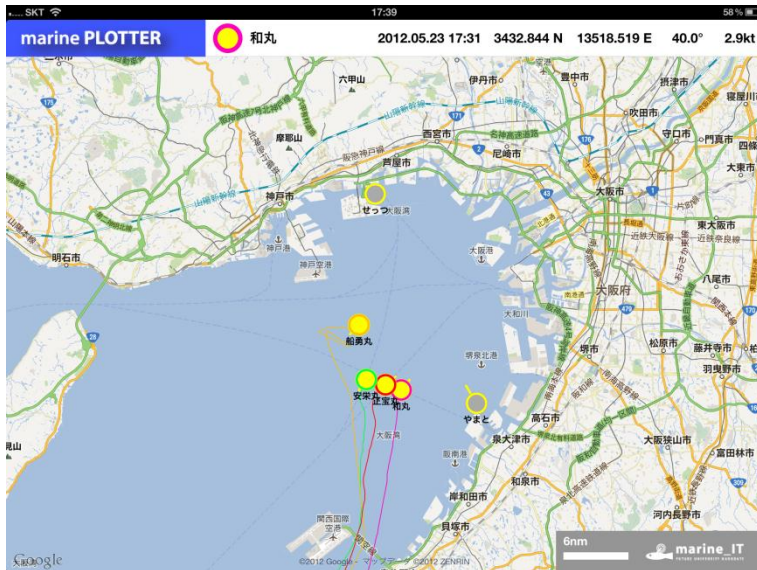
先端ナビゲートシステム@海洋大

共通の課題

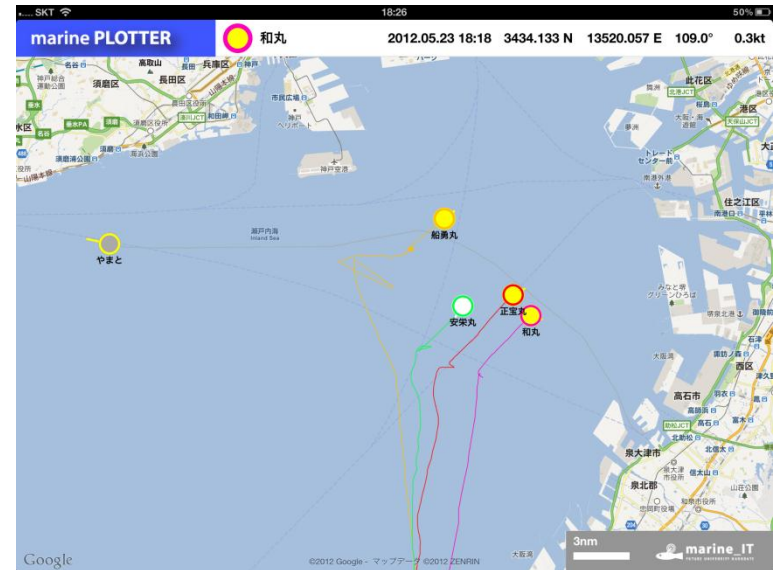
～小型船舶の位置情報～



大型船舶と小型船舶との情報共有



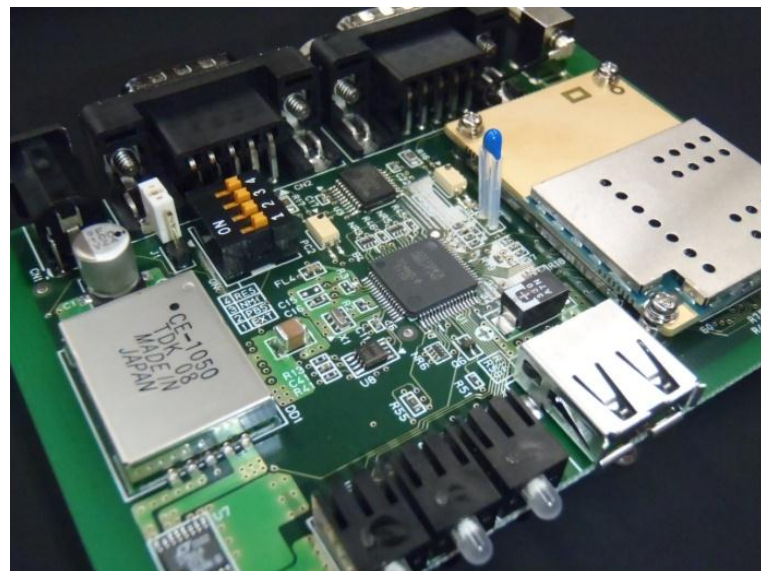
航海士(船上)



運航管理者(陸上)

ユビキタスナビ

- 3Gデータ通信モジュール
- RMCをバッファリング
 - ✓ 10秒間隔
- SMTPで送信
 - ✓ 60秒毎



ユビキタスナビ

導入の実績

- 阪九フェリー株式会社 4隻
- 新日本海フェリー株式会社 1隻
- 新星マリン漁業協同組合 18隻
- 雄武漁業協同組合 2隻
- 鹿部漁業協同組合 2隻
- 渡嘉敷ダイビング協会 1隻
- 大阪府漁連サワラ流網漁業管理部会 5隻
- 稚内水産試験場 1隻

ユビキタスナビの特徴

- AISとは異なり第三者による**傍受**はできない。
- 情報の**配信先**をコントロールできる。
- 情報の**配信方法**をコントロールできる。
- **全国の沿岸**で利用可能。
- AISとの**重畳**も可能。
- **小型・安価**



marine PLOTTER

SKT 23:13 49%

検索 marine PLOTTER

 **FUTURE UNIVERSITY HAKODATE**
marine PLOTTER

開発者ページ >
友達に教える >
この App を贈る >

詳細

marine PLOTTERは船舶の位置情報を共有するiPadアプリケーションです。旅客船や貨物船の運航支援、漁船の操業支援、プレジャーボートの遊漁支援などに活用することができます。本アプリケーションではマップ上に船舶の航跡を表示することができますが、位置情報を取得するサーバはお客様ご自身で準備していただく必要があります。データフォーマットにつきましては、ホームページをご参照ください。

さらに見る ▼

¥900

カテゴリ: ナビゲーション
リリース: 2012/05/22
バージョン: 1.0
サイズ: 0.4 MB
言語: 日本語
販売業者: Future University H...
© 2011-2012 FUTURE UNIVERSITY HAKODATE, All Rights Reserved.

4+ 評価

条件:
iPad 互換
iOS 4.3 以降が必要

開発者Webサイト

App サポート



おすすめ ランキング カテゴリー 購入済み アップデート

marine PLOTTERの特徴

- 携帯型簡易プロッタ
 - ✓ iPadアプリケーション
 - ✓ シンプルインタフェース
 - ✓ 安価
- 目的
 - ✓ 協調操業
 - ✓ 資源評価
 - ✓ 見守り
- Ver 1.0 (リリース済み)
 - ✓ 位置表示 (テキスト表示)
 - ✓ 航跡表示
 - ✓ グルーピング (色分け)
 - ✓ 自動追跡モード
- Ver 2.0 (開発中)
 - ✓ GIS機能 (漁場区画の表示)
 - ✓ 自船位置通知機能

サワラ流し網漁

- 漁場: 大阪湾
- 漁期: 4月から12月
- 漁法: 流し網(約3,000m)
- 投網: 日没の1時間前
- 隻数: 約20隻



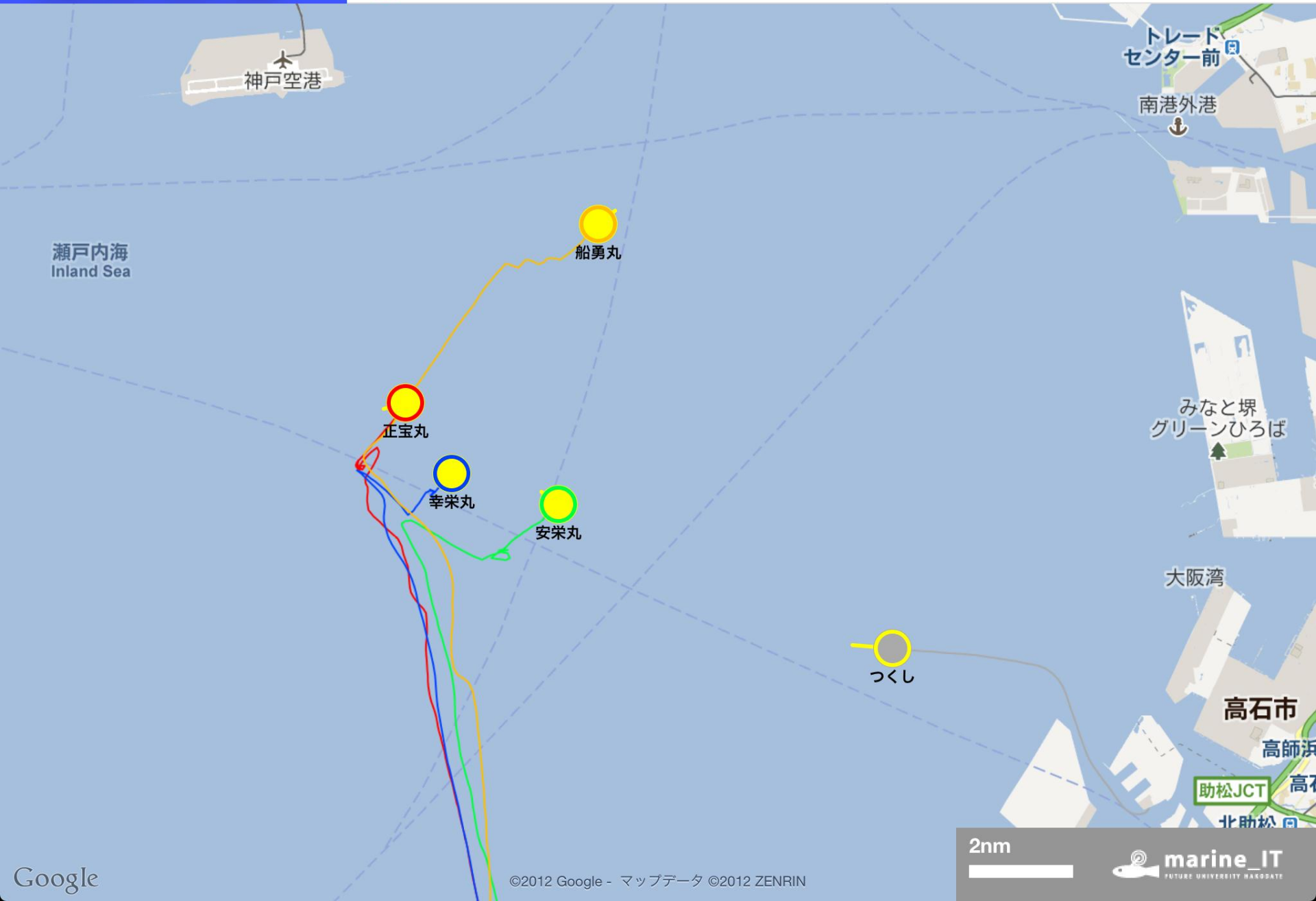
サワラ流し網漁船

marine PLOTTER



安栄丸

2012.05.08 17:45 3433.953 N 13516.928 E 306.6° 1.6kt



瀬戸内海
Inland Sea

神戸空港

船勇丸

正宝丸

幸栄丸

安栄丸

つくし

トレード
センター前

南港外港

みなと堺
グリーンひろば

大阪湾

高石市

高師浜

助松JCT

北助松

2nm



やまとでの実験

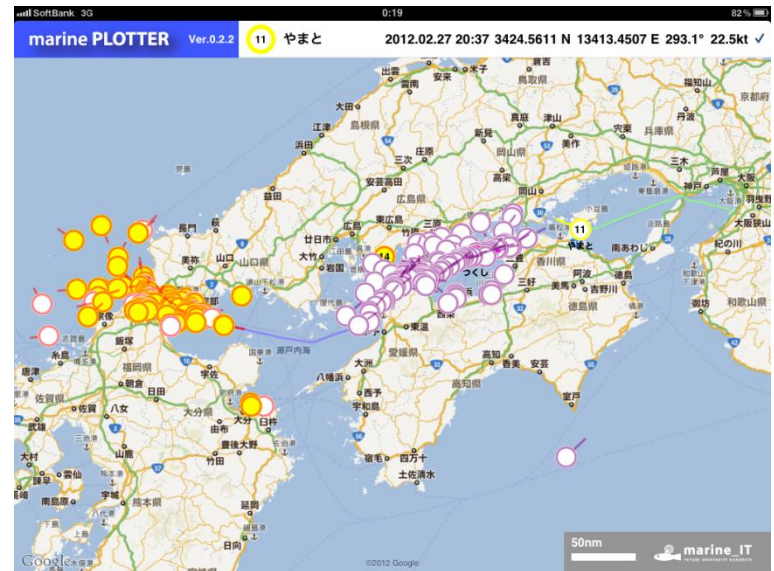
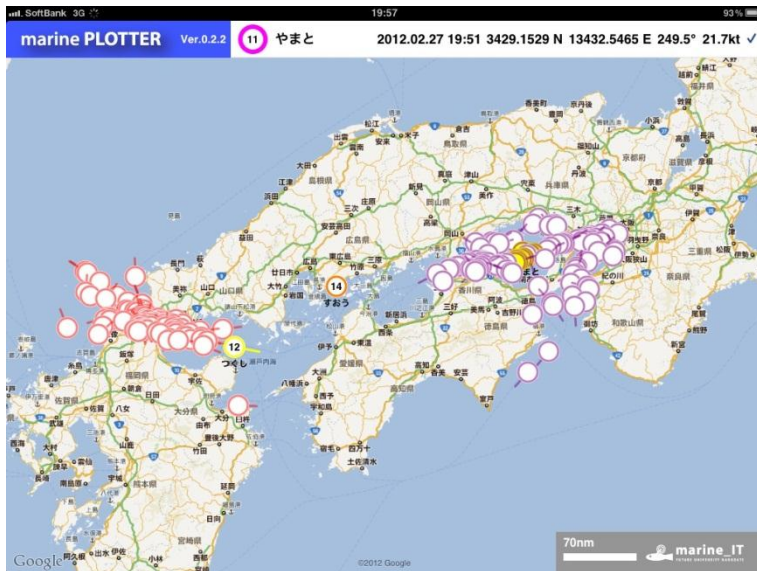


サーバ(Linux)



パイロットポート

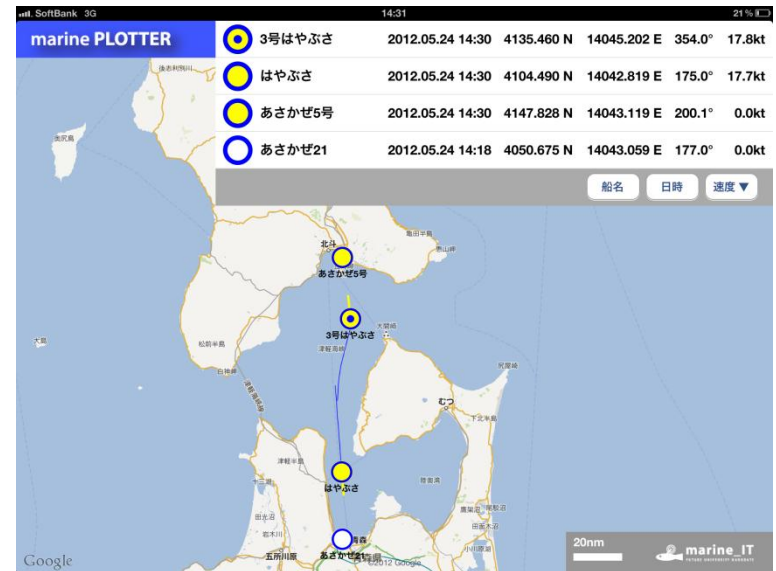
結果



津軽海峡での事例

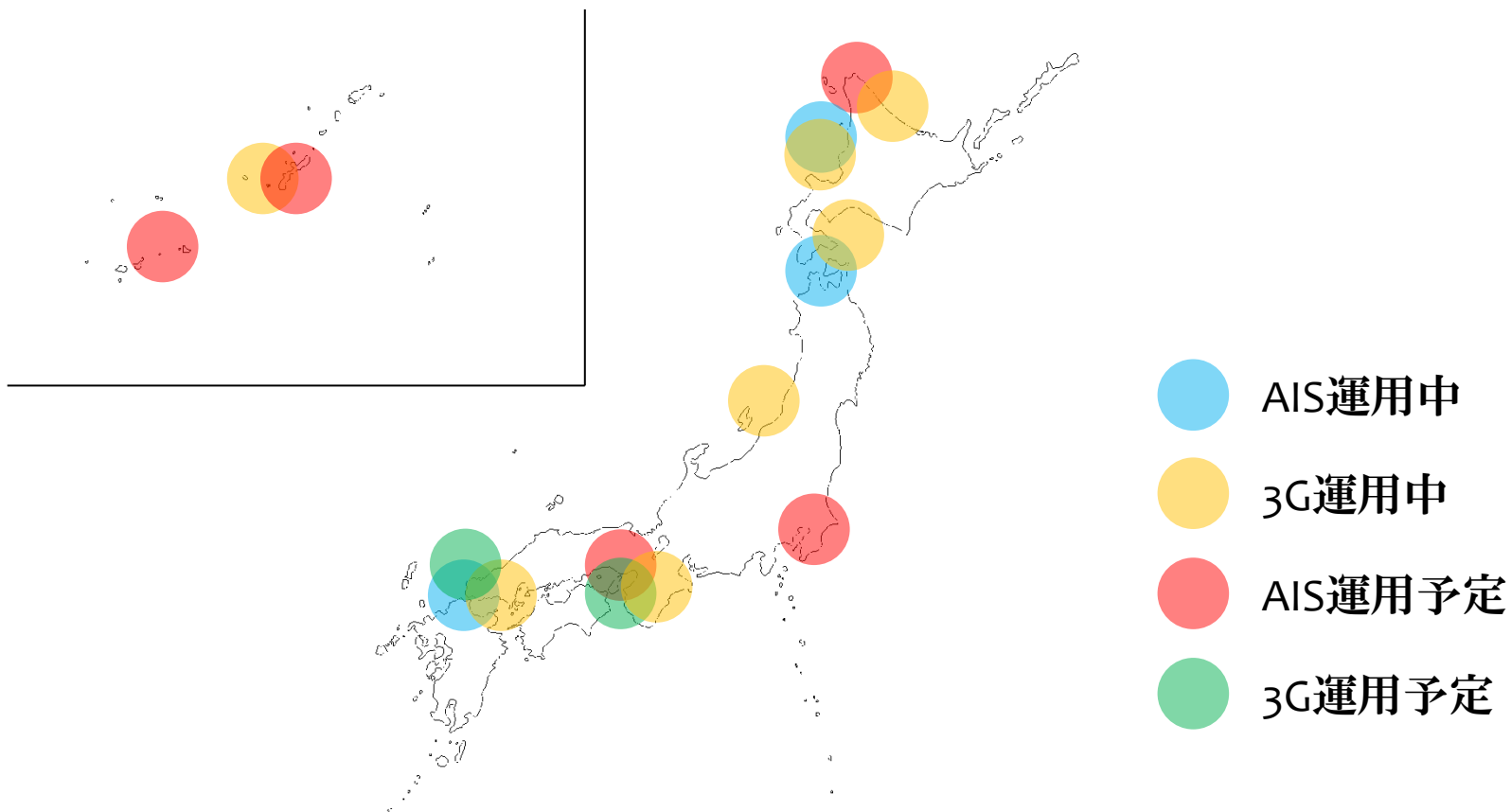


津軽海峡フェリー



青函フェリー

運用状況



クラウド・コンピューティング

VMware Cloud Director - Windows Internet Explorer

https://vcd.vdc.whitecloud.jp/cloud/org/f1112243/#/orgUserHome?

gooウェブ検索(Green Label)

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

変換 選択

お気に入り VMware Cloud Director

VDC1112243 hata (Organization Administrator) | Preferences | Help | Logout

Home My Cloud Catalogs Administration

Welcome, hata, to your organization's cloud: VDC1112243

Tasks

- Organization and Resources
 - Manage Virtual Datacenters
 - Manage Networks
- Content
 - Manage vApps
 - Manage Catalogs
 - Add vApp from Catalog
 - New Catalog
 - Build new vApp
- Users & Groups
 - Administer Users & Groups
 - Import Users from LDAP
 - Notify Users

Quick Access

To start a cloud computer system, click Start. To use a powered on cloud computer, click on its thumbnail.

ssh vApp Running Open

http-posgre Running Open

1-2 of 2

2 Running 0 Failed

SOFTBANK TELECOM Corp. vCloud DataCenter Service Powered by VMware

ページが表示されました



インターネット | 保護モード: 有効

100%

11:59
2012/01/19

2012年度の目標

- 全国沿岸のAIS情報の収集
 - ✓ 瀬戸内海をモデル海域に
- マイクロキューブの普及
 - ✓ 100隻を目標
- 普及活動
 - ✓ 讃岐瀬戸旅客船等懇話会(5/29)
 - ✓ 函館海上保安部交通課(5/31)
 - ✓ マリンセカンドサイト研究会発起会



オマーンでの需要



Gill net

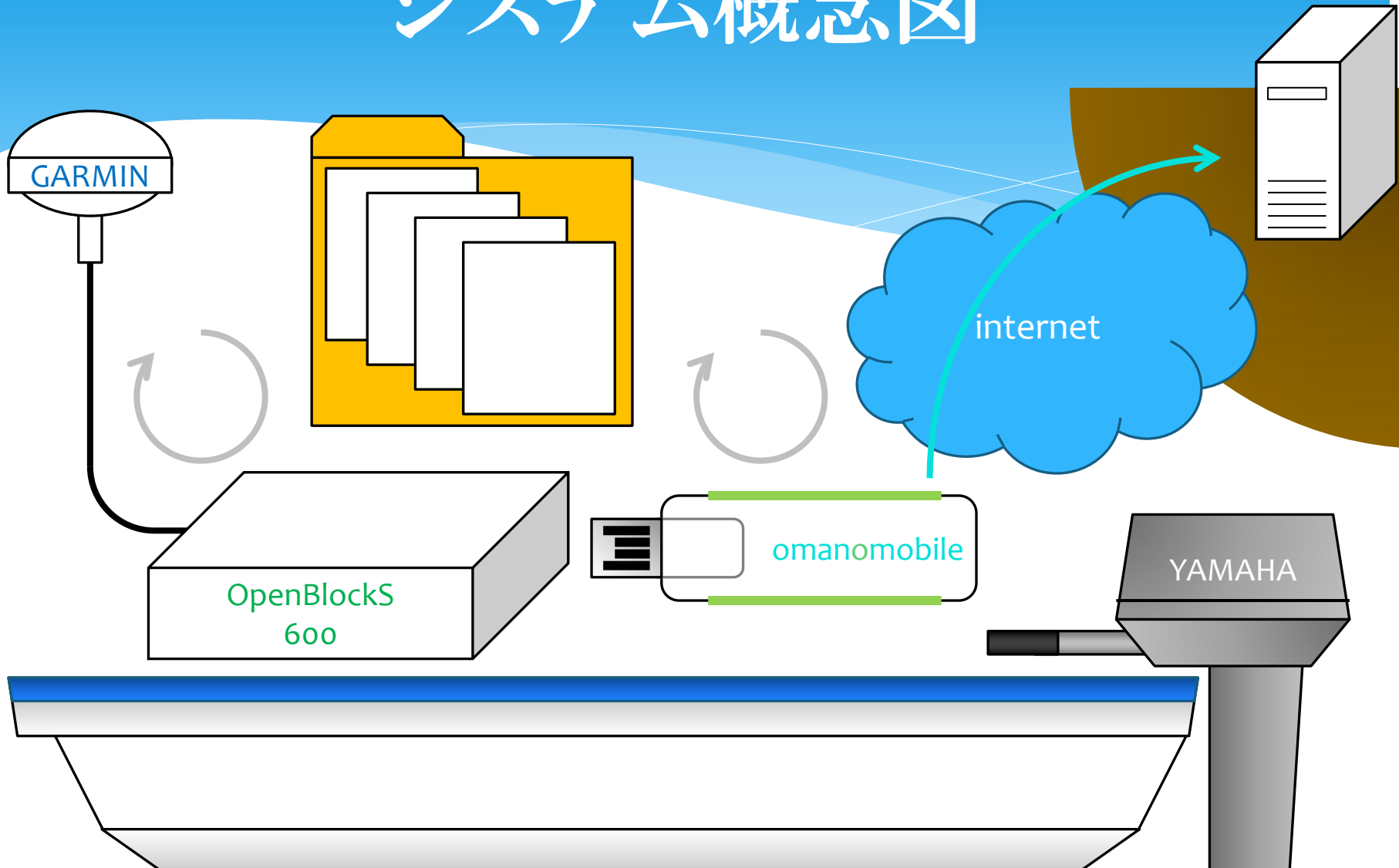


Fishing

Fish Market



システム概念図



Dream Box



国内での需要



オマーン



福島町

ロードマップ

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------|------|------|------|------|
| 船舶位置情報共有プラットフォーム構想発起 | | | | |
| Stage1の構築と運用 | | | | |
| ユビキタスナビの開発(文部科学省のプロジェクト) | | | | |
| マリンセカンドサイト研究会設立 | | | | |
| Stage2の構築と運用 | | | | |
| Dreamboxの開発(経済産業省のプロジェクト) | | | | |
| 大型研究費の獲得 | | | | |
| 規格検討委員会の設置 | | | | |
| プロトタイプ of 構築と運用 | | | | |
| 総合研究センター開所 | | | | |
| 規格の策定 | | | | |
| 本運用開始 | | | | |



おわり

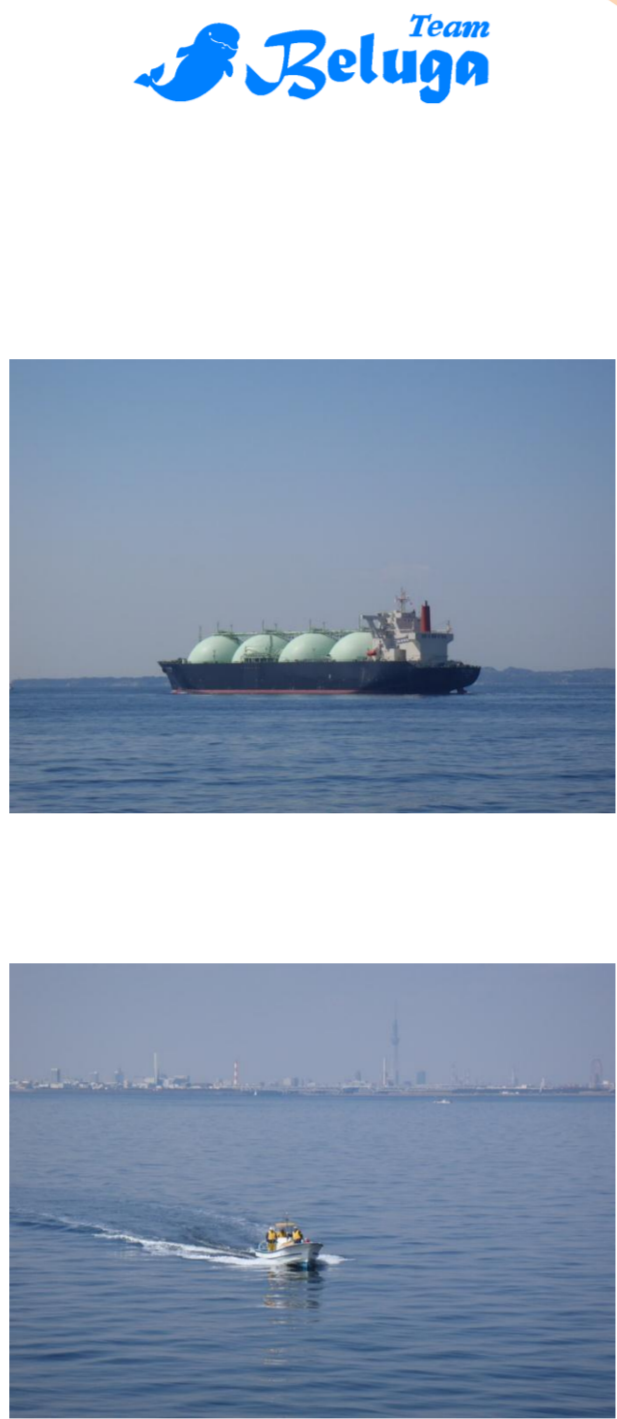


船舶位置情報プラットフォームの構築

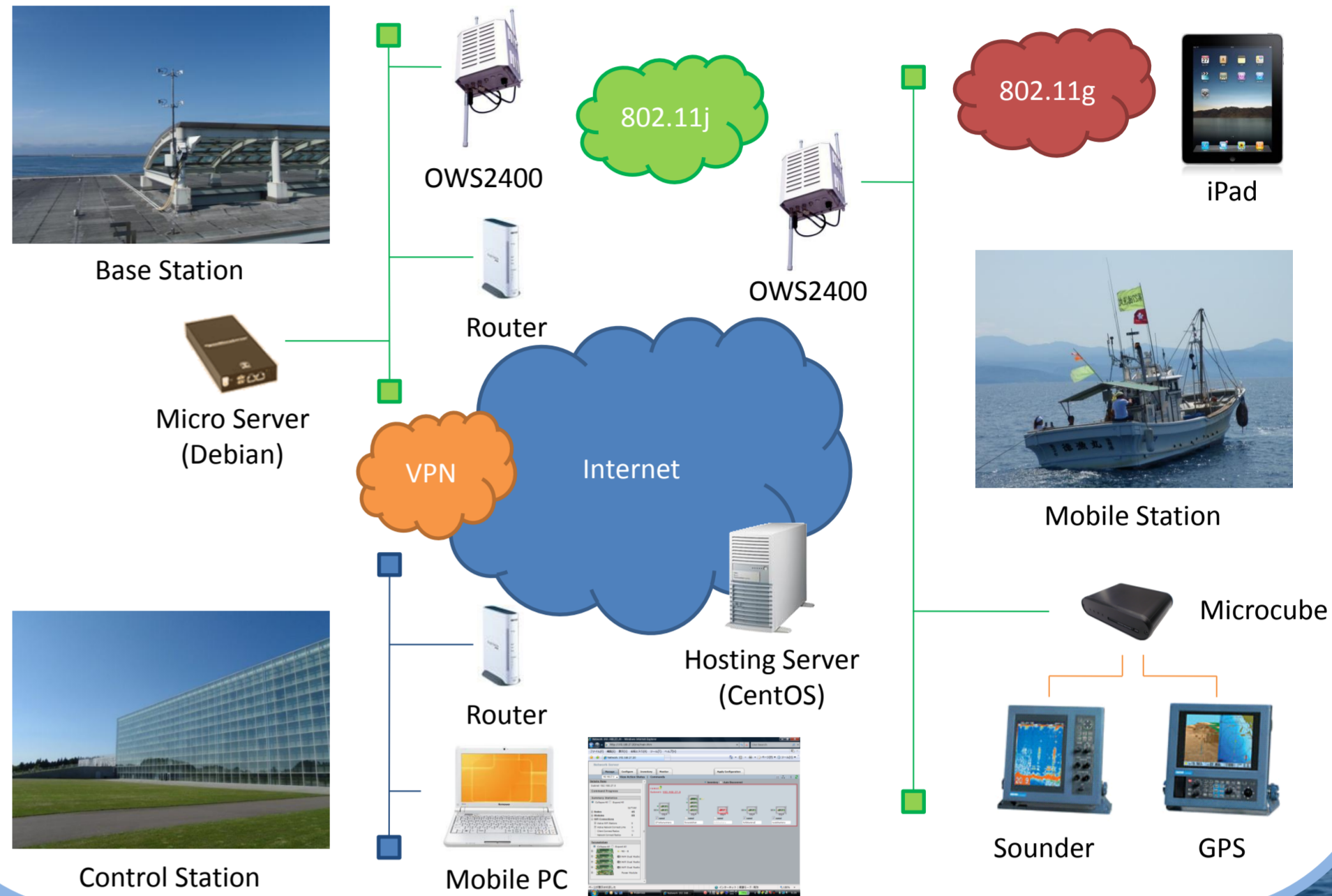


目的と背景

- 目的
 - 船舶位置情報の共有と活用
 - 統合プラットフォーム
 - 規格化
 - アプリケーション例
 - 水産資源評価
 - 安全運航管理
- 背景
 - AIS, VMSなどの普及
 - 小型船舶の位置情報は？



マリンブロードバンド



公立はこだて未来大学
FUTURE UNIVERSITY HAKODATE

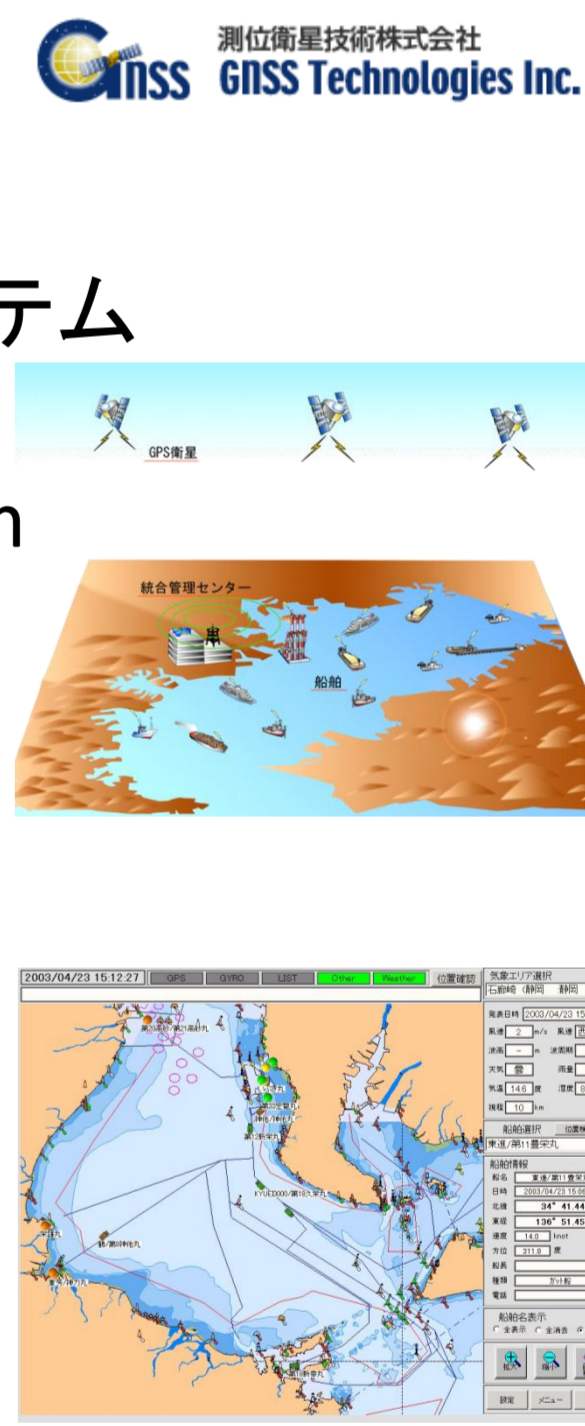
マイクロキューブ

- 携帯電話モジュール内蔵
 - 第四世代のマイクロキューブ
 - NMEA受信機能
 - 電子メール送信機能
 - iPad充電機能
- 新星マリン漁業協同組合採用
 - ナマコ桁曳き網漁
 - エビ漕ぎ網漁
 - 水産資源評価に活用
 - デジタル操業日誌の併用



COS-NET

- 海上工事向け船舶運航管理システム
 - 多様なシステムに対応
 - Automatic Identification System
 - Automatic Radar Plotting Aids
 - Original System
 - 携帯電話回線
 - 衛星通信回線
- 空港建設事業等での実績
 - 羽田D滑走路建設工事
 - 約300隻の運用



表示装置

- SDP-300SP / NW
 - ネットワーク機能
 - ブラウザ搭載
 - 地図データ等の自動更新
 - 簡易GIS機能
 - 海底地質や漁獲圧等の表示
 - 僚船表示機能
- iPad
 - marine PLOTTER
 - 携帯型簡易プロッタ



Dream Box

- オマーン政府からの要望
 - 船外機船のモニタリング
 - 漁場管理
 - Fishing / Gill net
 - 安全管理
 - メンテナンスフリー
 - ソーラーパネルの採用
 - 頑強な筐体
- 開発中！
 - プレジャーボートなど需要大

