

海洋と宇宙の連携推進シンポジウム  
海洋状況認識に有効な宇宙技術

水産での利用技術

齋藤克弥  
一般社団法人漁業情報サービスセンター  
E-mail: ksaitoh@jafic.or.jp

Satellite data for fisheries  
日本漁業の現状(大漁こそ正義が通用しない時代)

1964 沿岸漁業等振興法  
漁獲生産を上げることが目的とする

1996 第4次国連海洋法条約批准  
**200海里EEZの宣言**  
=他国EEZから締め出し、自国EEZ管理義務

2001 漁業基本法  
新しい時代の法律...1964年の沿岸漁業等振興法から37年目の新法

Now

漁業生産向上の時代

漁業生産の向上だけでは乗り切れない時代へ

EEZの時代  
近海漁業・沿岸漁業の時代へ

資源管理型漁業の時代

新しいルール  
持続的な漁業資源の活用と管理

Satellite data for fisheries  
日本漁業の現状(資源管理型の漁業に求められるもの)

- 資源管理を基本とした21世紀の漁業・EEZ時代の漁業
  - 計画的かつ効率的な漁業
    - 新しい技術の導入
      - デバイスの高度化...船の省エネや漁具の改良、高性能魚探など
      - 情報化...衛星データの活用、洋上インターネット環境
        - 世代交代による若い漁師の加入は重要
  - 近海・沿岸漁業重視の流れ
    - 遠洋漁場の衰退、3Kイメージの改善等

情報の重要性

効率的な漁業に必要なアイテムの1つが衛星情報  
引き続き経験や勘は大切だが 情報化漁業の時代へ

情報化漁業に必要な通信インフラの強化  
漁業情報へのニーズは今後も増える=情報量は増える

沿岸へ

沿岸・近海操業へのシフト  
沿岸漁業向けの情報を考えていく必要がある

この切り口が21世紀の漁業のすべてではないが...

Satellite data for fisheries  
衛星情報に対する利用者(漁業者)の意識変化

JAFICの技術開発  
昭和60年代  
表面水温観測衛星センサ利用技術開発

海色観測衛星センサ利用技術開発

マイクロ波観測衛星センサ利用技術開発

モデルへの応用

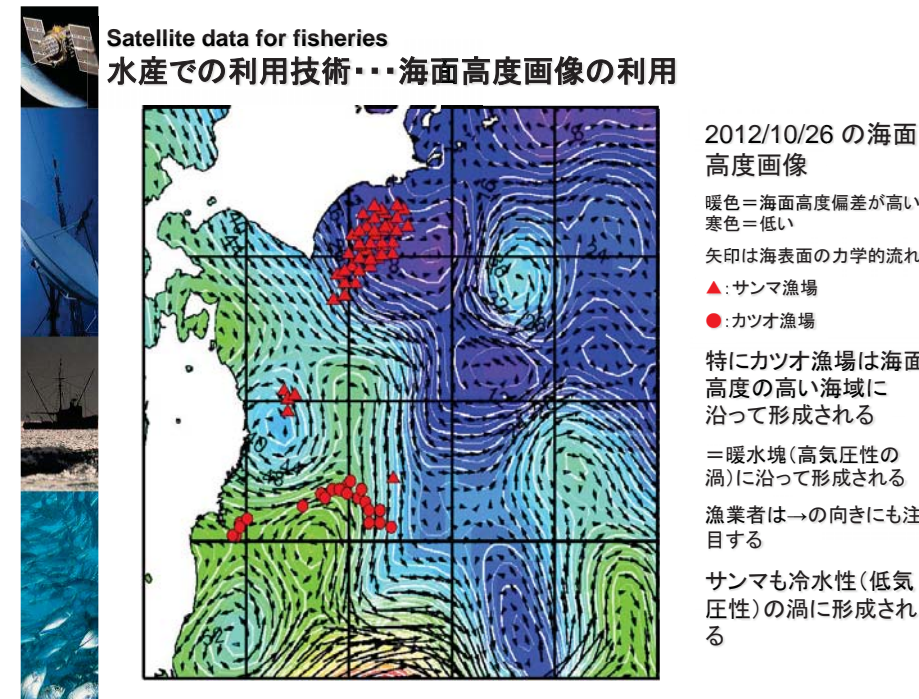
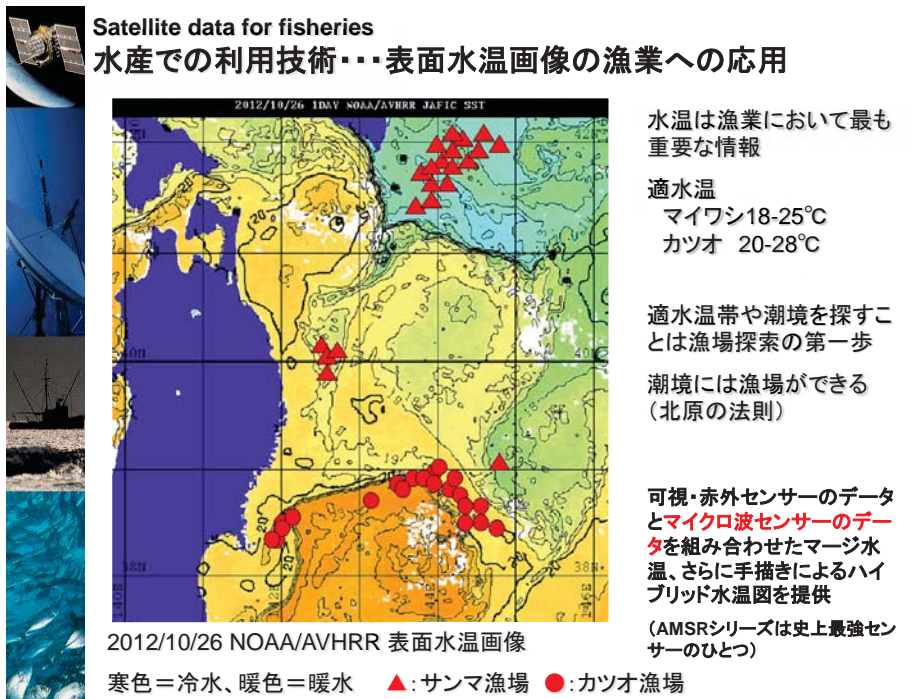
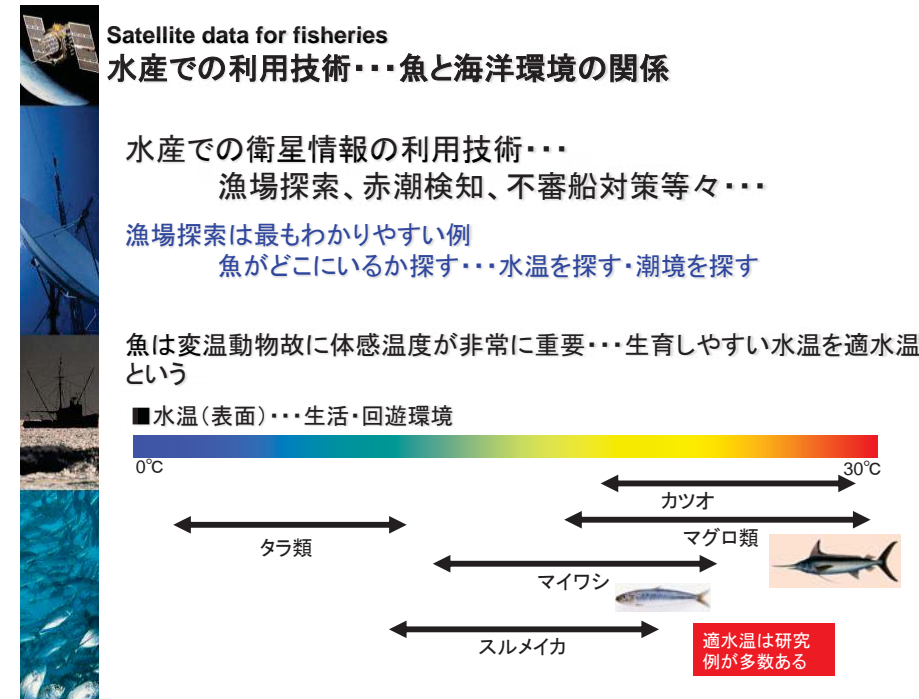
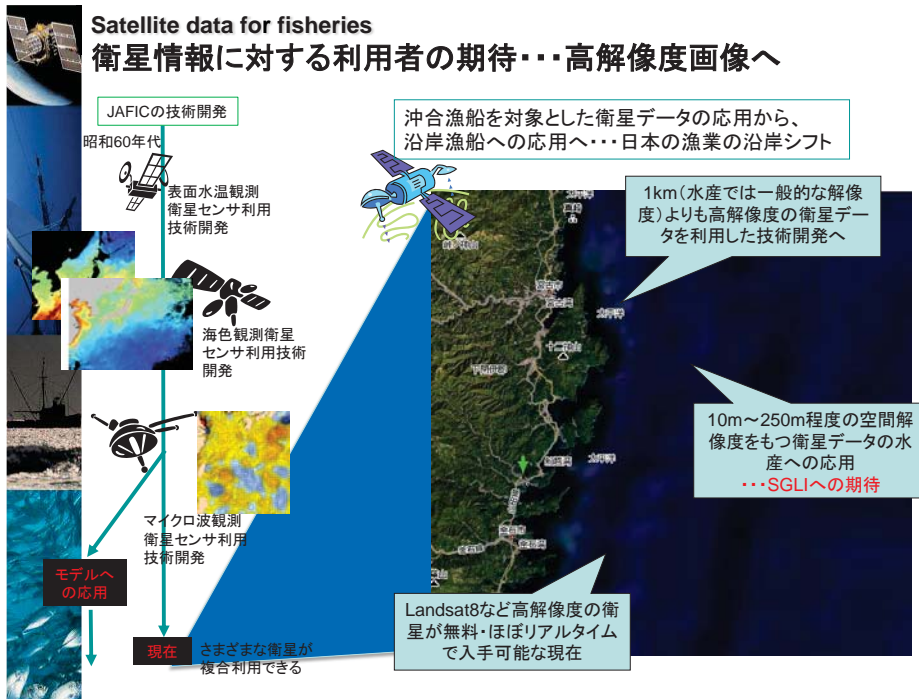
現在  
さまざまな衛星が複合利用できる

- 1985~1997: **衛星画像は特別な情報**
  - One offのソフトウェアやハードウェア
  - バイナリデータの提供
  - ユーザーは研究者
- 1997~: **衛星画像は一般的情報(インターネット普及)**
  - 汎用的ハードウェアやパッケージソフトを活用
  - インターネットでjpgなどの画像ファイル提供
  - ユーザーは漁業者が加わり裾野が広がる

漁業の情報化が求められると軌を同じくして...インターネット等で簡単に情報が得られるようになった

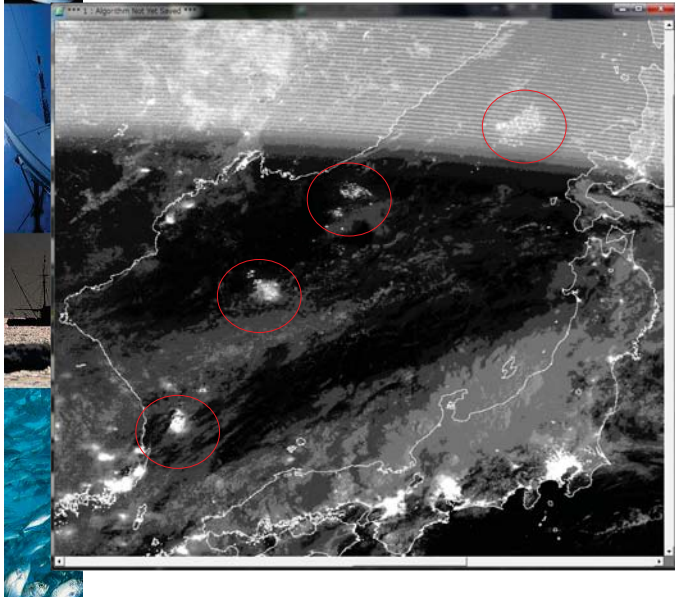
- 現在: **衛星画像は必要不可欠な情報**
  - 海色、海面高度、夜間可視画像、マイクロ波など情報は多様化
  - 複合的な衛星データの活用へ
  - 特別な情報ではない、常にあるべき情報

漁場探索の効率化に資する





Satellite data for fisheries  
水産での利用技術・・・夜間可視画像

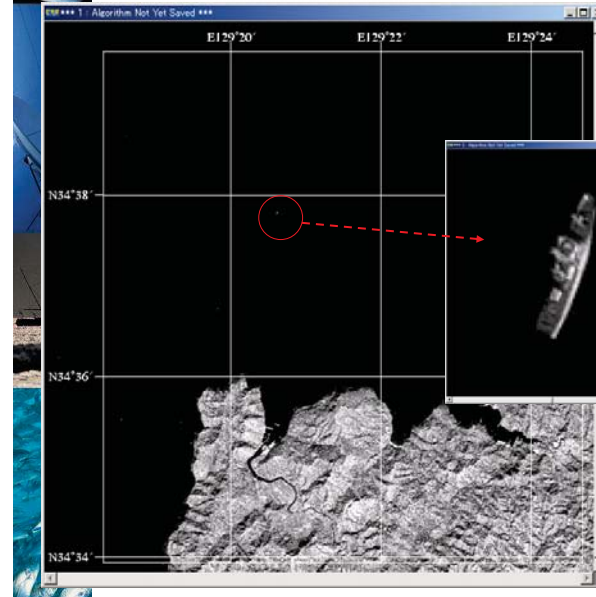


NPP/VIIRS  
DNB image.  
(夜間可視画像)  
2014/8/16

集魚灯を撮影できる  
DMSP/OLSから非常に進化した  
漁業者はこの画像に強い興味を示す  
漁場の位置は秘密情報。でも他人がどこで操業しているか知りたい  
不審船等漁船監視への応用も



Satellite data for fisheries  
水産での利用技術・・・高解像度画像



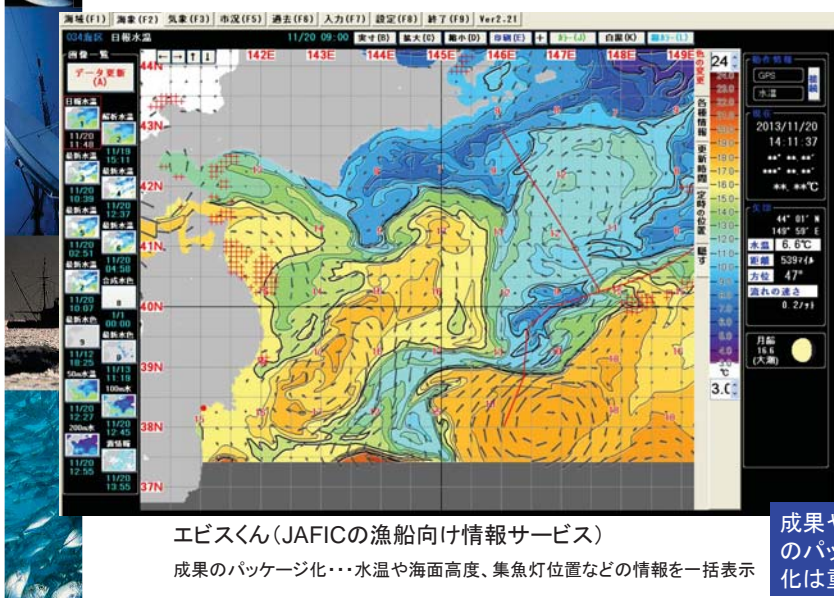
IKONOS  
2002/2/6  
Resolution 1m

船の探査に使える  
不審船対策等

高解像度衛星データはあまり無料では手に入らない、費用も非常に高い場合がある



Satellite data for fisheries  
衛星情報応用技術のパッケージング

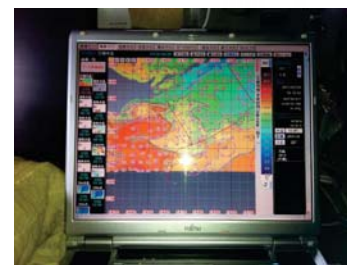


エビスくん(JAFICの漁船向け情報サービス)  
成果のパッケージ化・・・水温や海面高度、集魚灯位置などの情報を一括表示

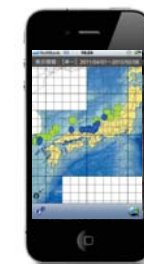
成果や技術のパッケージ化は重要



Satellite data for fisheries  
衛星情報応用技術のパッケージングと漁業現場の今



洋上でインターネットを通じて衛星情報を取得するのが普通に可能  
パソコンを積んだ船、iPadやiPhoneで情報を見る漁業者が普通にいる



別にGISを意識せず衛星画像などを重ね合わせたマルチレイヤーの情報を使っている

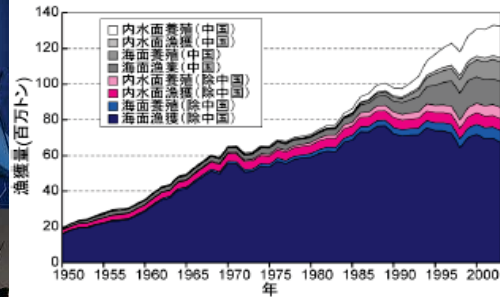
しかし漁業者は毎年同じでは納得しない、新しいものを期待している(下層水温や高解像度水温などなど)  
→裏返せば衛星情報への期待

大型クラゲの出現情報を配信するアプリ  
海況等衛星情報の配信も可能



## Satellite data for fisheries

### おわりに(日本の漁業を取り巻く環境の変化)



世界の漁業生産の推移

FAOの年次レポートから

世界的な水産物の生産量は  
増大傾向

中国が漁獲を伸ばしている

中国以外にも韓国や台湾など近隣国の  
漁船は確実に実力をつけている  
パソコンで情報を見る漁船も存在

水産業は日本の基盤産業の一つ

漁業に役立つ衛星インフラ整備(通信インフラを含む)は日本の漁業を守る重要な要素  
であり国益に結びつく

・・・魚は輸入、魚を獲るための情報がアメリカの衛星では情けない

**今後の日本の宇宙開発には注目**