

# 沿岸漁業者に発信する水産情報の提供手法

安藤 朗彦・本田 清一郎  
(企画管理部)

## Distributing Techniques of Fisheries Information to Costal Fishermen

Akihiko ANDO and Seiichiroh HONDA  
(Research Planning and Control Department)

従来の水産情報発信には、多くのコストと労力が必要で、情報が提供できる範囲も限定されている。加えて提供できる情報の量、時間、受け側の選択肢等にも限界があった。そこで本県では、昭和63年度マリノバージョン基本計画において情報伝達（データバンクの利用）の必要性が述べられたのを始まりに平成2年から5年度にかけてシステム開発について検討され、平成8年度にはその検討結果を集約して整備のための予算要求がなされた。

平成9年度ネットワークの事業化がなされ同年4月から8月にかけて、どのようなデータを集積し（データバン

ク化）、漁業者へ情報を提供するシステムを構築するか検討を行った。

なお、漁業者へ情報を提供するシステムの作成過程で、目的とネットワークのイメージを整理し、図1と図2に示した。これに基づいて集積したデータから加工した情報を具体的に漁業者へどのような手法で伝達するか分析し、それに基づいたシステムの稼働を想定し、情報伝達手法の検討を行った。検討の結果は「福岡県水産情報データバンク基本計画書」（以下基本計画書）としてまとめ、システム構築工事発注の際に仕様書として用いられた。

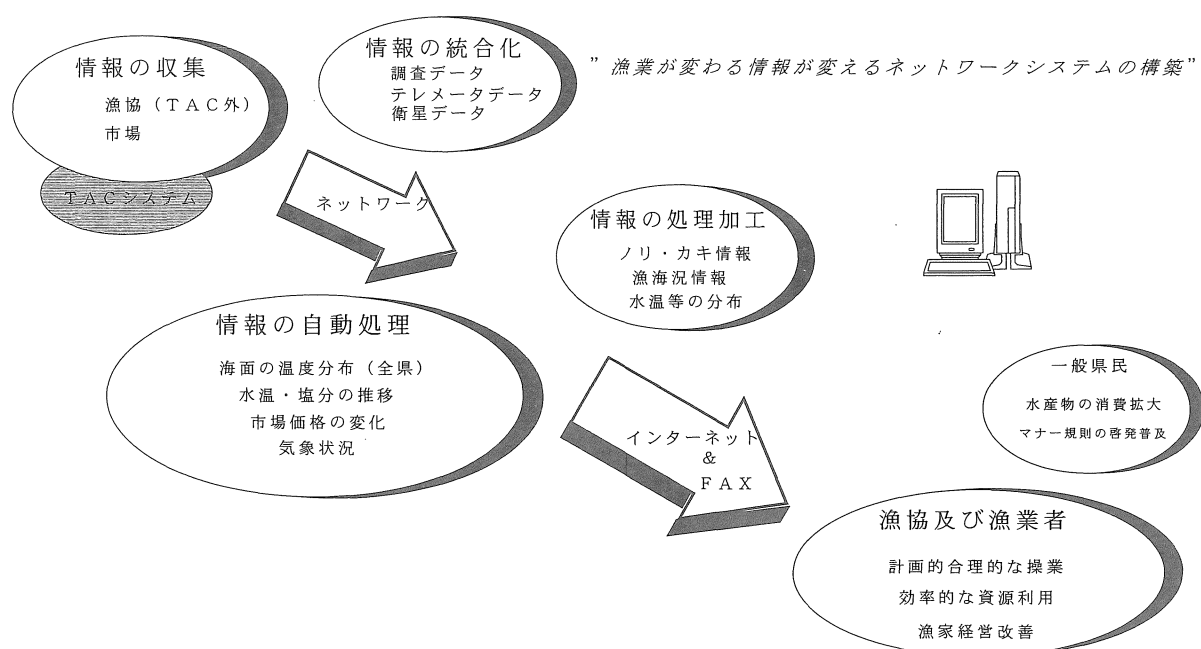


図1 水産情報データバンク整備事業の概念

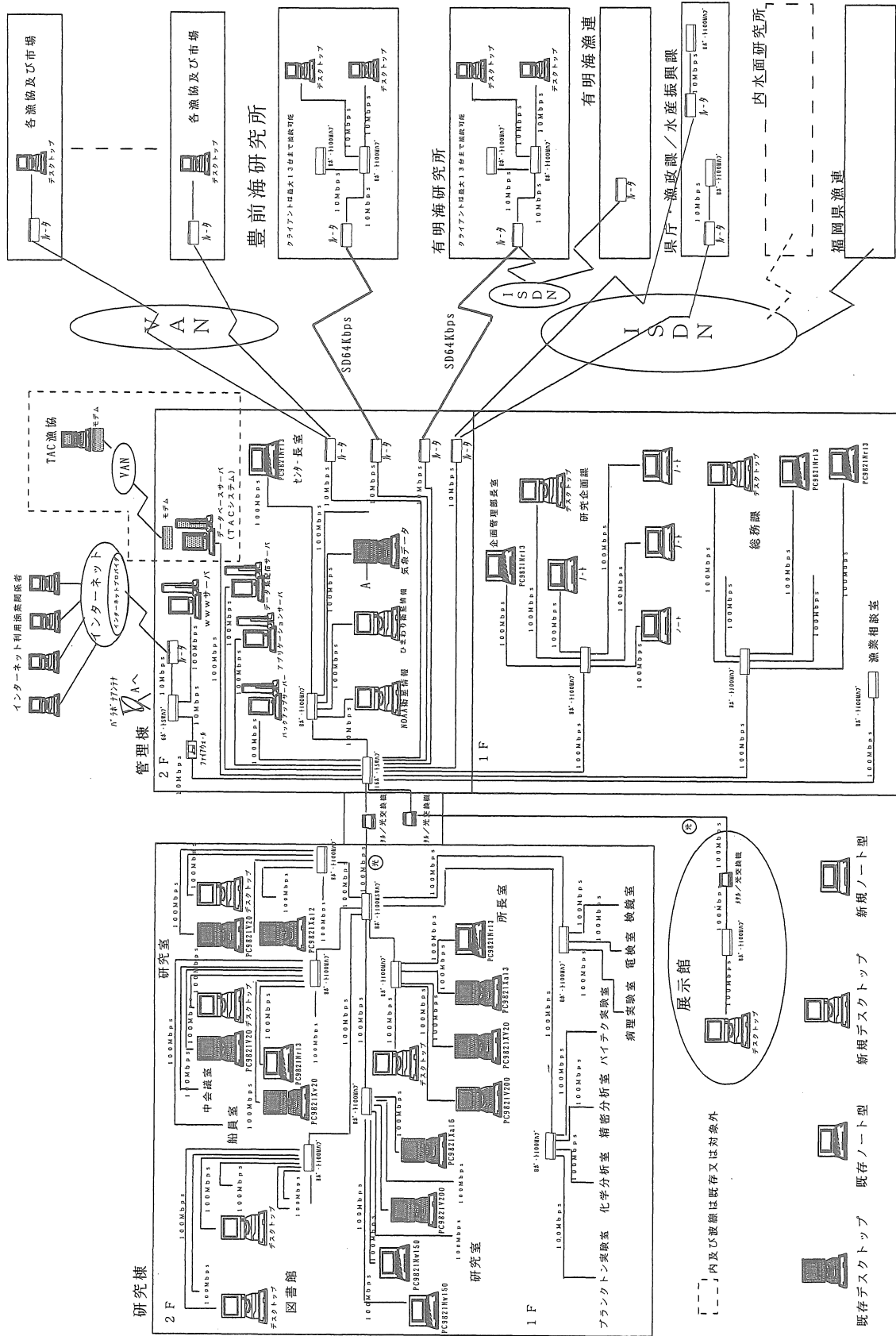


図2 コンピュータを用いたネットワークのイメージ

### 1. 従来行われていた情報伝達の手法

現在漁業者への情報伝達手法は、大きく3つに分けられる。①文書を郵送する情報伝達方法で、大量の情報を送ることが可能であるが、伝達に時間がかかり、かつ送信先が限られ、発信側には多額の通信費用を要する。これらの情報は保存性に優れる特長を持つ反面、受け手側が見たい情報を検索することに手間を要する欠点がある。

②電話による情報の伝達方法である。電話は伝達時間は早いですが、会話で伝達するため情報の量に制限があり、情報の正確性についても個人差がある。さらに送信先が多数ある場合、多大な伝達時間を要してしまう。緊急の情報伝達方法としては、有効な手段であるが送信先が多数の場合や受け手側の選択制を考えると常時行う情報提供の手法としては優れていない。

③FAXによる情報の伝達方法である。この方法は送信先が多数の場合、大量の情報量、受け手側の選択制、伝達時間の短縮を解決する手法として、用いられている。現在有明海区で行われているノリ情報、豊前海区のカキ情報等の伝達に用いられ、あらかじめ決められた送り先(漁協・漁家等)に情報が提供されるシステムである。

今回検討された漁業者へ提供される情報をまとめると表1に示すとおりで、将来はさらに増加すると思われる。これらに対応するために現有の情報伝達手法で行おうとすると、前述したようにFAXによる手法に頼らざるを得ない。FAXではプッシュホンの番号を用い音声ガイダンスに従って情報を検索し、必要な情報だけを選択する方法(階層)を用いることとなる。もし、これらを全てプッシュホンによる検索で音声ガイダンスに従い選択をしようとする、かなりの階層を検索しなければ目的の情報まで辿り着かないことになる。つまり、実用的には2段階程度の階層検索が限界ではないかと考えられる。

### 2. 大量情報、高度情報、リアルタイム情報の提供手法

提供する情報の量、情報の質等を考えていくとFAXによる情報提供では、前述の理由から十分な対応が困難と思われる。

そこで昨今急速に一般家庭にも利用が浸透しつつあるインターネットという情報発信手段が考えられる。インターネットは、情報発信者が情報をいれる大きな入れ物(WWWサーバーといわれるコンピューター)に提供したい情報をいれておけば利用者は電話回線(ISDNといわれるデジタル信号を送ることが出来る電話回線)とパーソナルコンピューターを使って得たい情報を自由に検索

し得ることが出来る。操作も比較的簡単であり、専門的なコンピューターの知識がなくてもマウスという器具を使って簡単に操作することができる。インターネットはコンピューターの通信手法の発達したものであるため、大量の情報をリアルタイムで送信することが可能で、色による情報の表示も可能なため、情報を分かりやすい形で提供でき、写真のような静止画、あるいは動画、音声さえ提供することが可能である。

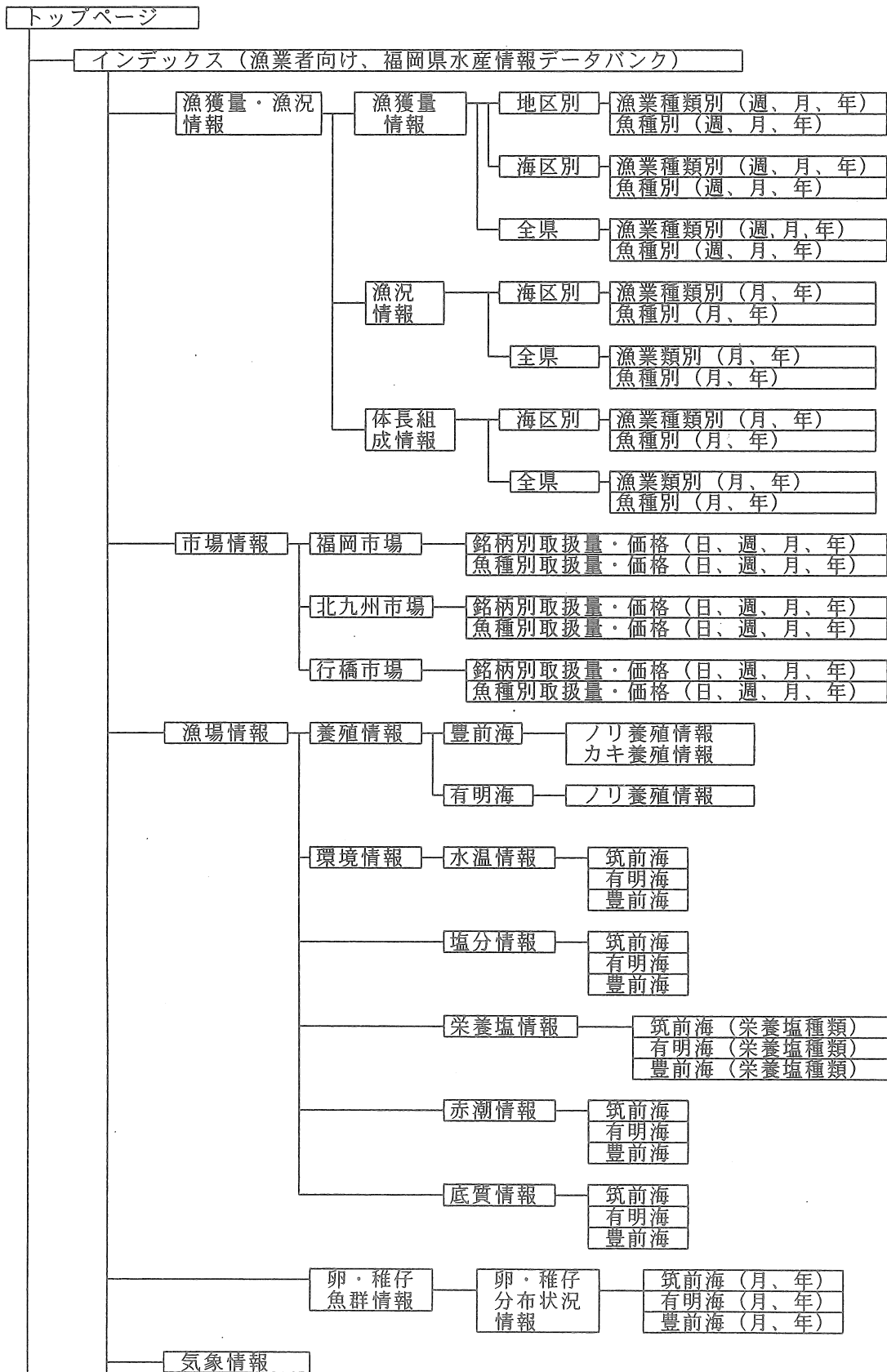
人工衛星の水温データを例に示すと、図3は人工衛星から受けた情報を解析コンピューターの画面からプリントしたもので、海面の水温は色分け表示され温度の差が初めて見る者にも視覚的に分かりやすく表示されている。これに対して図4は同じ情報をFAX用に加工したもので図3と比較するとわかりにくい。これは、FAXでは色による情報伝達ということが出来ないことによる。またコンピュータ上では図5のとおり自由に一定区域を拡大縮小して見ることも可能であるが、FAXの場合では受け手側が見たい区域を自由に拡大縮小した図面を入手することは不可能である。さらにインターネットがFAX等と大きく違う点は、双方向の通信手法であるためEメールと呼ばれるコンピューター画面上に書いた文章を相手側に(漁業者から研究所へ)送信できることである。これは情報提供を行うにあたって、受け側の反応を把握するという運用上に非常に有効な方法であると考えられる。ただし欠点としては、FAXに比較しパーソナルコンピューターは高額であること、またFAXに比べて普及していないことが挙げられる。しかし今後、業界の趨勢から次第に価格差は縮小し、普及すると考えられる。

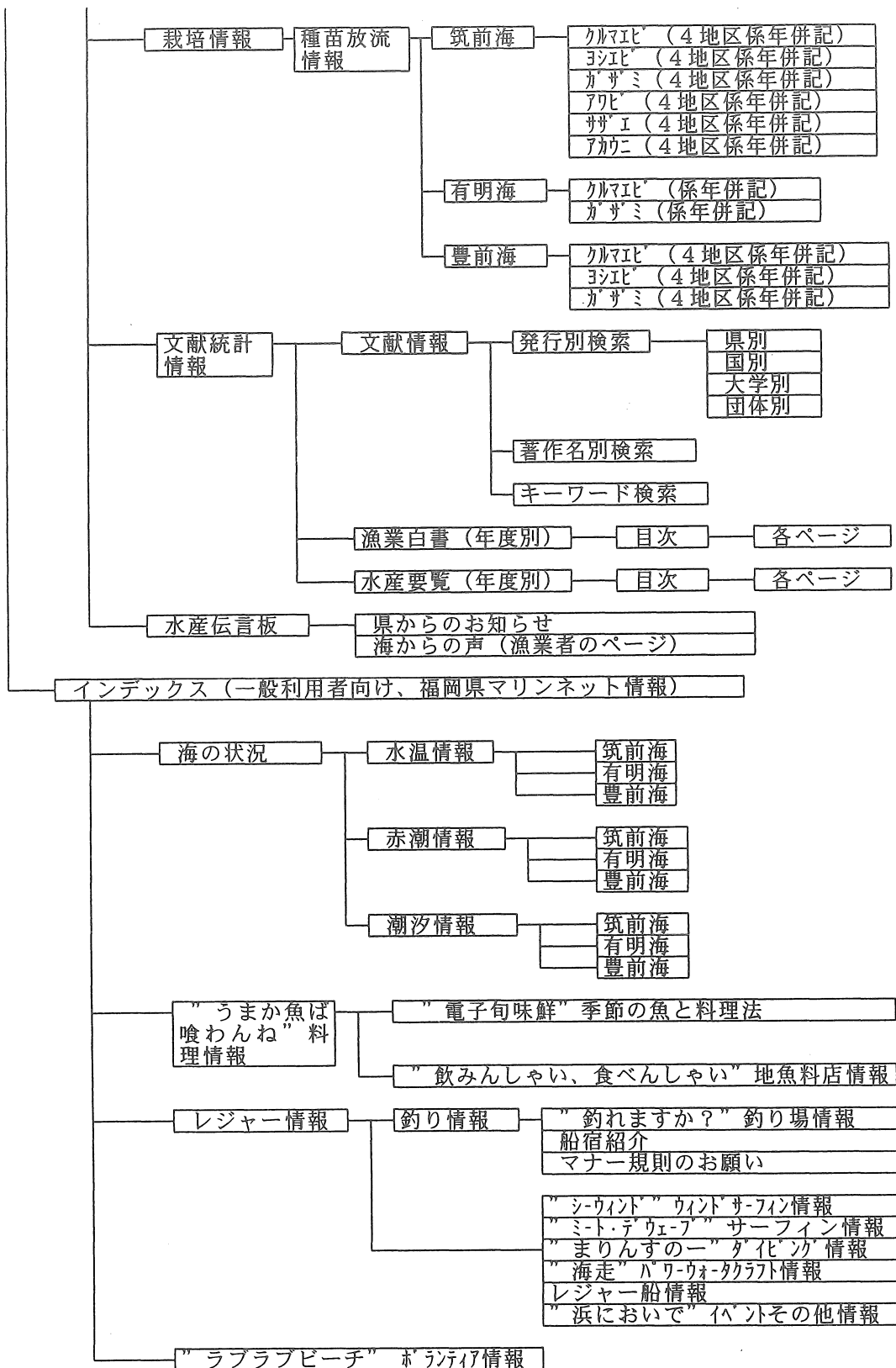
今後の水産技術の発展や社会情勢を考慮すれば、水産研究所が漁業者へ向けて発信する情報はより高度化し、複雑で大量になっていくことは当然予想されることである。以上述べた理由から水産研究所から漁業者へ情報を発信する手法としては、インターネットによる手法が最も適していると考えられる。

## 考 察

近年では小中学校においてパソコン教室が授業として行われており、あるいは玩具類としてもパーソナルコンピューターが漁業者の家庭に子弟から浸透し一般的な家電製品になりつつある。さらにパーソナルコンピューターやデジタル回線を家庭で使用する費用は、徐々に安くなる傾向にある。本県漁業者がインターネットを用いて情

表1 漁業者に提供される情報





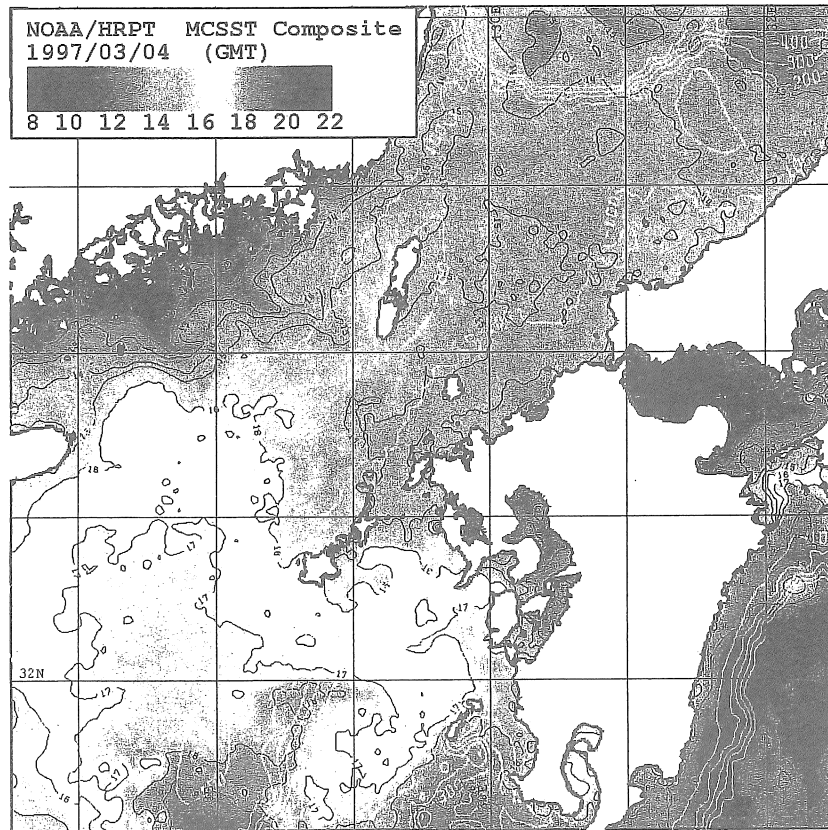


図3 衛星NOAAの海面水温測定結果のコンピュータ表示画面

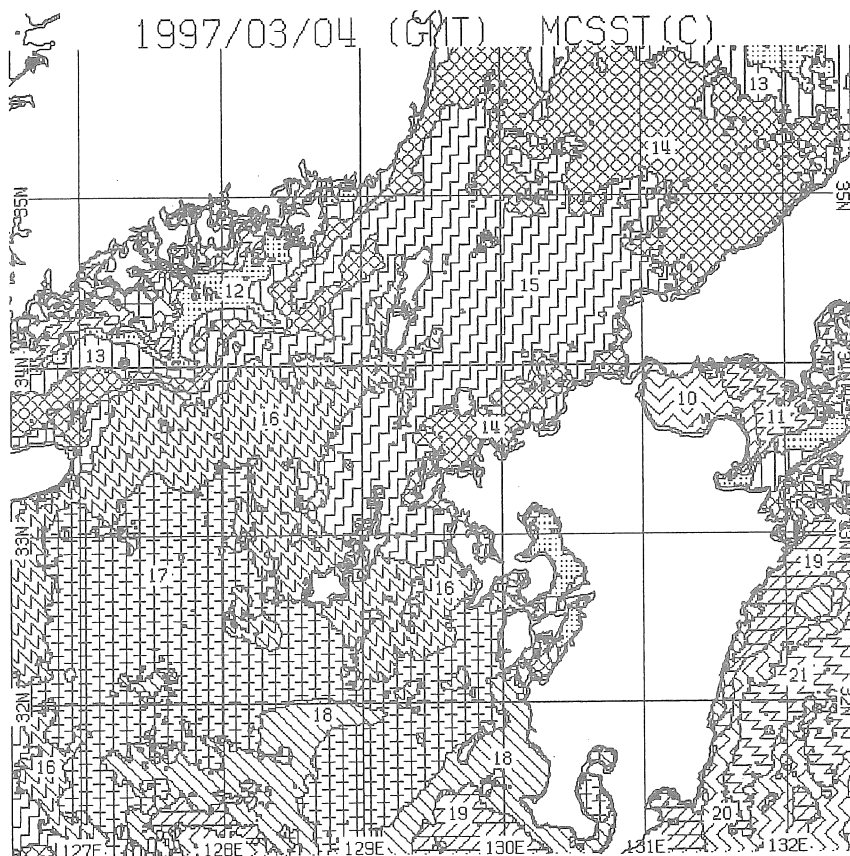


図4 図3と同じ衛星NOAAの海面水温測定結果FAX送信用図面

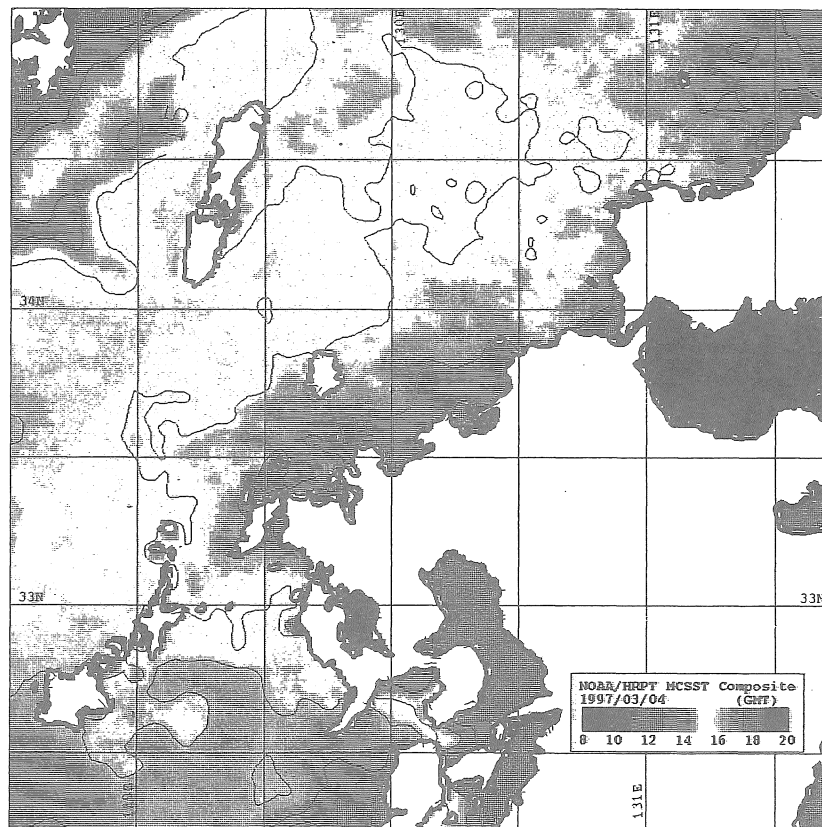


図5 図3を拡大した衛星NOAAの海面水温測定結果のコンピュータ表示図面

報を得ている事例は未だ報告はない。しかし、小中学校による授業、家庭へのパーソナルコンピューターの普及、インターネットについてのマスコミの宣伝等が数多くあり、今後インターネットを用いた漁業者向けの情報提供が始まれば違和感無く漁業者に受け入れられると思われる。

さらにインターネット情報伝達の将来像として、このインターネット情報を直接漁船で利用する手法（モバイルギアの海上利用）とその効果・応用についても資源管理型漁業に対応した操業形態への改善に役立つものと考えられ、併せて養殖業における漁場管理でもその効果が期待できると考えられる。さらにこれに対して漁場から各種のデータを送信でき、新たな漁業指導サービスを充実させることも可能である。例えば、ノリ養殖の指導で専門の研究者が近くにいなくても、漁業者が漁場のリアルタイムなデータ等を研究者に送信することで、あたかも専門の研究者がその現場にいる状況を作り出すことも可能である。

また、将来の水産物の流通改善や普及を考えると、Eメール機能やデータ送受信の早さを利用したインターネットの仮想店舗は、水産においても生産者と消費者を直接

つなぎ、鮮度の高い水産物を販売するシステムとして応用を検討する価値があると考えられる。

このように広く情報を伝達できることから、漁場における漁業者と遊漁者とのトラブル防止や漁場保全を県民にも啓発することも可能であり、さらには、意見や希望を受け付ける窓口としての機能も期待できる。

また従来の漁場、漁具、漁獲物等に関する研究に新しく情報の研究を加えることにより、漁業経営の近代化と改善、資源の有効利用に役立つものと期待される。

## 要 約

- 1) コンピュータネットワークによる情報発信システムを構築する基本計画策定において、従来の水産研究所から漁業者への情報提供手法について比較検討を行った。
- 2) 大量の情報、受け手側の選択性、伝達の速度、システム全体の運用上の問題を検討した結果、インターネットによる情報提供手法が最も効率よく、受け手側に利用しやすいシステムを構築することが可能であることが分かった。

- 3) 将来の水産物流通改善と普及に役立つインターネットシステムの利用方法があると思われた。
- 4) 漁場で漁業者がインターネットを利用し、最新の情

報を得ることで資源管理型漁業に対応した作業形態への改善に役立つものと考えられた。