

あなたのレポーター The Aquaculture

育てる漁業

平成29年3月1日
NO.477

発行所／公益社団法人北海道栽培漁業振興公社
発行人／川崎一好
〒060-0003 札幌市中央区北3条西7丁目
(北海道水産ビル3階)
TEL (011) 271-7731 / FAX (011) 271-1606
ホームページ <http://www.saibai.or.jp>
ISSN 1883-5384



2. 秋サケブランドに見る高付加価値化の例

- 2.2. 品質向上と少量生産による差別化
- ・少し遅れると、この先行ブランドとの差別化
 - ・品質を高めるために活〆、トレーサビリティを導入したり、より希少な数量制限を掛けるなど、複数の規格要件をもつ秋サケブランドが続出



活動2年目の取組活動 (消費拡大イベント開催)

- ・協議会各地域の宿泊施設+大消費地(札幌市)における広域連携イベントを開催



・北海道じゃらん掲載ページ PRポスター



「育てる漁業研究会」を開催しました!

1月20日、札幌市において平成28年度の育てる漁業研究会を開催しました。今回は「栽培漁業の未来へ向けて～付加価値を高める取組への挑戦～」をテーマとして、生産や流通の現場で日々魚価向上に努力をされている方々の取組を紹介しました。

北海道大学の大串専門研究員からは市場から見た水産物の高付加価値化の実態やマーケティングの重要性等について講演いただきました。

また、岩手県重茂漁協の高坂部長からは震災後のアワビ資源の増大への取組を、石狩湾漁協の和田専務理事からはニシン資源の安定的生産を維持し、情熱と行動で魚価向上に繋げていくという想いを、えりも以西栽培漁業振興協議会マツカワ魚価向上対策プロジェクトの赤澤チームリーダーからはプロジェクトの多彩で積極的な活動を紹介。さらに、利尻漁協の佐々木ヒラメ一本釣り部会長からは、ヒラメの品質保持のための操業方法や扱い方にこだわりブランドを永年維持してきた努力などを紹介いただき、2百数十名の参加者の熱い拍手に包まれました。

CONTENTS 目次

漁業士発 アクアカルチャーロード……………2

青年漁業士(石狩湾漁協浜益支所) 藤巻 信三さん

栽培公社紙上大学◆今月の講座……………3~7

マツカワ栽培漁業の成功の裏にあったもの

栽培水産試験場 調査研究部長 佐々木 正義

浜のトピックス……………8

『平成28年度シシヤモ勉強会』

『第3回北海道あさり勉強会』

『平成28年度北海道漁業士称号授与式』

『第62回全道青年・女性漁業者交流大会』

自分たちの浜を 活気あふれる豊かな海に

石狩湾漁協浜益支所に所属する藤巻信三さんは、奥様と10歳の長女、9歳の長男との4人家族の大黒柱。小樽水産高校を卒業後、7年間の社会経験を経て浜益へ戻り、漁師の世界に入りました。春はタコとホッキ、夏はナマコ、秋のサケ定置網漁に冬のハタハタ・ニシン刺網と年間通して操業しています。父の働く姿を常に近くで見ている長男は既に、将来の目標を「漁師」に定め、休みの日には漁の手伝いをしているそうです。今回は浜の活性化を目指して藤巻さんが実践する数々の取り組みについて話をうかがいました。

ニシン活メで魚価向上

浜益では船上活メしたニシンを札幌中央市場に出荷しています。船上活メはもともと藤巻さんの独自の取り組みでしたが、身質の良さから高値で取り引きされることを受け、地区全体で着手することになりました。藤巻さんらは網揚げした時点で生きているニシンを活メ・発泡詰めし、1隻あたり1日10函(1函=3kg)を上限に、船名・生産者名と「活メ船団」の文字が大きく躍るステッカーを封入のうえ出荷しています。「浜益はニシンの漁獲量が多いわけではないので、付加価値対策がより重要」と語る藤巻さん。「名前を入れて出荷する以上、ヘタなもののは作れない」と気を引き締めています。

ワカメ養殖を新たな産業に

日本海の漁業者を悩ます海獣問題

ですが、浜益では20年以上も前からトドによる漁業被害が多発していました。その被害の深刻さを藤巻さんは「ニシン15トンの利益が、壊された網の修復と買い換えで飛ぶくらい」と表現します。厳しい漁業環境の中で藤巻さんら浜益の漁業者は、刺網の目合い制限のほか、ナマコの漁獲量を1隻あたり3トンの漁獲サイズを110g以上の個体のみとするなどの資源保護対策を講じています。「将来的には自分たちの手でナマコ資源を増やしていきたい」と、つくり育てる漁業への希望を語る藤巻さん。現地では昨夏から、青年部が独自にワカメ養殖の実証試験を始めています。「上磯郡漁協の養殖現場を視察した後、水産技術普及指導所の協力を得て、前浜の天然草から孢子を取ってどぶ漬けしたものを港内で育成しています。新たな養殖魚種として安定生産できれば」と期待を寄せています。

活気あふれる浜益の浜へ

浜益地区の青年部長として長年活躍してきた藤巻さんが力を入れてきたのが出前授業です。「小樽地区漁青連の副会長時代に古平の出前授業を見学し、その翌年に石狩市内で、地区青年部合同の形式で初の授業をやりました」と振り返ります。更に翌年は地区青年部合同による授業を石狩・厚田・浜益の3ヶ所で開催。以降は石狩湾漁協所属の3支所がそれぞれ、各地で独自の出前授業をおこなっています。藤巻さんは今も浜益の小学校と中学校での出前授業に



石狩湾漁協浜益支所 青年漁業士
ふじ まき しん ぞう
藤巻 信三 さん

参加し、地域に貢献しています。「出前授業はやることに意義があります。子供たちも喜んでくれますし、トド被害など地域が抱える問題も知ってもらえます」と授業の目的を語ります。藤巻さんらの取り組みを機に、小樽・石狩管内では出前授業の動きが活発化。今では地域の定番行事として各地域に根付くまでに成長を遂げています。

藤巻さんはまた、就業者支援フェアに積極的に参加するなど担い手対策にも熱心です。藤巻さんの船で腕を磨く2名の乗子さんも別の町の出身で「縁があって来てくれた2人。地域を支える漁業者に育ってほしい」と目をかけています。「私は中学卒業と同時に漁師になるつもりでしたが、当時の担任教諭に進学を推してもらい、そこで知り合った同級生が今、全道各地で漁業士や青年部長として活躍しています」と藤巻さん。これまで築いてきた人との縁が、取り組みを支える力になっていると言います。「今獲れる魚を絶やさずに新たな資源をつくり、浜益の海を豊かな海にしたい」と将来の目標を語る藤巻さん。活気あふれる浜作りの道を、地域一体となって進み続けます。

栽培水産試験場

調査研究部長

佐々木 正義

今月の
講座マツカワ栽培漁業の成功の裏にあったもの
— 浜の古老たちから得られたマツカワ天然魚の貴重な情報 —

はじめに

マツカワ *Verasper moseri* は、1980年頃にはほとんど獲れなくなりましたが、昔から高級魚として取り扱われていたことから、1982年から北海道太平洋沿岸域の栽培漁業対象種として研究が取り組まれました。人工種苗の放流が1987年に日本栽培漁業協会厚岸事業場（現在国立研究開発法人 北海道区水産研究所厚岸事業場、以後北水研厚岸事業場と記す）によって開始されましたが、漁獲量は2006年まで最大でも10トン程度でした。しかし、2008年から100トンまで急増し、その後100トン以上が維持されています。すなわち、マツカワの栽培漁業の取り組みはわずか20年間位で、ほとんど壊滅的な資源を復活させた極めて貴重な事例です。これは道総研栽培水産試験場を始めとする各水産試験場や北水研厚岸事業場によって人工種苗の大量生産技術や放流技術、さらに北海道栽培漁業振興公社伊達センターによって大規模施設における卵、仔稚魚期生残率の安定化や移送の技術が開発されたことにより、2006年以降毎年100万尾が放流されるようになったためです。

しかし、この裏には、古老の漁業者や漁業協同組合（以後、漁協と記す）の職員を始めとする関係者の方々からの、マツカワ栽培漁業の成

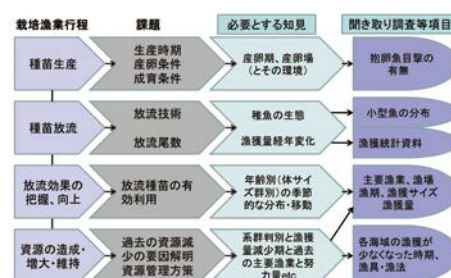
功に導く貴重な情報の提供がありました。このことについては、これまでも紹介してきましたが、あまり知られていないと思います。

ここではこのことを改めて紹介するとともに、過去に短期間で急激な漁獲量の減少がみられたことから、人工種苗放流を中止した場合、過去同様に資源の減少が懸念されるため、これを防ぐ対応策が検討できるよう、これまで得られた聞き取り調査の結果を主体に天然マツカワの減少要因を検討したので報告します。

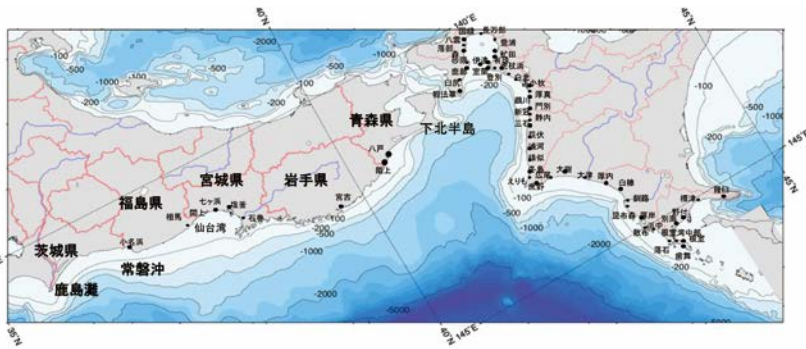
なぜ聞き取り調査や漁獲統計資料の発掘を行ったのか

栽培漁業を効率的に行うには、人工種苗の量産化、放流技術、資源の有効利用方法を開発していく必要があります。そのためには、天然魚の産卵期、産卵場や成育場、分布・移動、年齢・成長関係などの生態的知見や主要漁業やこれの漁期や漁場、漁獲物の大きさ（体サイズや体重）、年間の漁獲量や漁獲尾数の経年変化など漁業実態に関する知見が必要と

なります（図1）。しかし、筆者が1990年に函館水産試験場室蘭支場（現栽培水産試験場）でマツカワを担当した頃は、マツカワの漁獲統計に関する公表資料は全くなく、生態に関する知見もほとんどありませんでした。しかも、すでに“幻の魚”と呼ばれるほど漁獲量が減少しており、新たに調査を実施し、天然魚の生態や漁業実態に関する知見を得ることは困難でした。このため、好漁だった時期の主要な漁業やこの漁業の漁期や漁場、漁獲物の大きさ等の情報を収集し、さらに主要漁業の操業者数や許可隻数などの努力量の経年変化を把握すれば、マツカワ天然魚の成育場や分布・移動だけでなく、産卵場や産卵期、漁獲量の減少要因を解明出来る可能性があると考え、聞き取り調査を始めました。1992～1994年に庶野～室蘭の各漁協で調査を行いました。その後、釧路水試在勤中は2002年～2005年に根室海峡～道東太平洋（羅臼～広尾までの各漁協）で、さらに2006～2008年に独立行政法人水産総合センター北海道区水産研究所の事業の独立行政法人水産総合センター運営交付金プロジェクト研究に参加した際、噴火湾（えさん漁協榎法華支所～いぶり噴火湾漁協伊達支所）や、ババガレイは道東から三陸沖に産卵回遊するという知見を参考（石戸 1962）に、それまでほとんど



▲図1 聞き取り調査を実施した理由



▲図2 聞き取り調査の実施場所

不明だった産卵場の探索のため、東北太平洋地域（青森県八戸～福島県いわき市）でも実施しました（図2）。

聞き取り調査の方法

聞き取り調査は道内では市町村、各地の水産指導所、漁協職員の方々、東北各県では県職員の方々等から実施者の人選や日程調整など多くの協力により、羅臼町～福島県いわき市小名浜までの56地域において、60～80歳代の現役もしくは引退した漁業者を対象に、1地域通常2名以上に対して行いました。その他、東北地方では小売りや仲卸の魚屋さんや繋留船上で作業をしていた年配の漁業者や86歳の漁協職員OBの方達からも行ないました。聞き取りの内容はマツカワを漁獲し始めた年代および漁獲がなくなった年代、最も漁獲があった年代、漁獲を始めたきっかけ、漁期、漁具・漁法、漁具仕立て等、漁場（水深、場所）、漁獲物のサイズ、

漁獲量、小型魚（手のひら大）の出現状況等、産卵魚（例えば卵が流れ出る状態の大型魚）の出現状況などです（図3）。

得られた情報のうち、同一地区で同じだった場合や、近くの他地区と同様だった場合、それは事実だったとみなしました。また、質問に対する回答がなかなか得られない時は、言っていることが理解されていないのではないかとというような誤解を招くことを防ぐため、同じ言葉で質問をしないように注意し、回答を得ました。

また、聞き取り調査実施時に、浦河漁協（現日高中央漁協）や三石漁協（現ひだか漁協三石支所）、広尾漁協では残されていた事業報告書から、根室湾中部漁協では漁協職員がまとめている資料から漁獲統計が得られました。

調査から得られた天然マツカワの漁業実態および生態

得られた調査結果は、佐々木(2010)に詳細に示してあるので、ここではその概要を記載します。

手の平大から全長40cm未満ないし体重1kg未満は主として北

海道太平洋岸（噴火湾を含む）の砂浜域もしくは大河川の河口周辺水域の10m以浅で、春季にシオムシ類（道東）やアミ類（噴火湾）を対象とする引き網、小定置網（厚岸）、夏季にヤス、刺し網、秋季にシシヤモを対象とする引き網（胆振東部～十勝）で漁獲されていたという情報が得られました。また根室～十勝の太平洋沿岸域、日高の様似では夏季に波打ち際や河口域で手の平大のマツカワを見たという情報が得られました。

全長40cm以上～50cm未満ないし体重1kg以上～2kg未満は噴火湾、胆振太平洋の情報は少なく、秋季に釧路沖や広尾沖の水深70～200m位で底引き網やババガレイ刺し網によって漁獲されていました。また、このサイズになると、岩手県～福島県でも情報があり、無眼側（腹側）が黄色いキマツカワと呼ばれるマツカワが水深200～300m位で底引き網によって11月～翌5月に漁獲され、南ほど漁期が遅くなっていました。

全長60cm以上ないし体重3kg以上は根室海峡や森を除く噴火湾での情報はほとんどありませんでした。その他の地域では、5月末～9月にいずれも水深50m以浅において、地曳網（根室、厚岸、森）や定置網（えりも、冬島、荻伏、歯舞、根室、浜中）、釣り・延縄（昆布森）、刺し網（新冠、厚真、白老、大津、白糖、散布）で漁獲されていました。10月以降になると、水深50m以上での情報が多くなり、11～12月にはたこ空釣り縄によって釧路～大津の水深70～100mで漁獲されていました。また、9～11月に歯舞の水深100～400m、浜中の水深80～200mでは10月末～12月中旬、釧路では12月～翌1月に水深100～400mでいずれも刺し網によって漁獲され、道東海域では漁期は東ほど早く、漁獲水深は時期の経過とともに増加するということでした。日高～胆振太平洋

表 道東海域におけるマツカワ漁業の聞き取り調査結果

漁船名	過去のマツカワの漁獲状況	過去の漁業実態				生態に関する情報
	漁期、漁場	漁具・漁法	漁獲物、漁獲量	その他	稚魚目録・小魚魚の習性・特徴	
羅臼	1985年頃まで多かったが、漁獲がなくなった。 漁期はなかった。	春季（主に5月～7月、5月連休明けから漁獲開始）、中～秋（8月～10月）～11月末の水深100～200m 夏季、水深2～3m	刺し網、網中のヤシ	体長2～3mのもの主体（2歳と3歳） 1kg以上、2kg以上、3kg以上、4kg以上、5kg以上、6kg以上、7kg以上、8kg以上、9kg以上、10kg以上、11kg以上、12kg以上、13kg以上、14kg以上、15kg以上、16kg以上、17kg以上、18kg以上、19kg以上、20kg以上、21kg以上、22kg以上、23kg以上、24kg以上、25kg以上、26kg以上、27kg以上、28kg以上、29kg以上、30kg以上、31kg以上、32kg以上、33kg以上、34kg以上、35kg以上、36kg以上、37kg以上、38kg以上、39kg以上、40kg以上、41kg以上、42kg以上、43kg以上、44kg以上、45kg以上、46kg以上、47kg以上、48kg以上、49kg以上、50kg以上、51kg以上、52kg以上、53kg以上、54kg以上、55kg以上、56kg以上、57kg以上、58kg以上、59kg以上、60kg以上、61kg以上、62kg以上、63kg以上、64kg以上、65kg以上、66kg以上、67kg以上、68kg以上、69kg以上、70kg以上、71kg以上、72kg以上、73kg以上、74kg以上、75kg以上、76kg以上、77kg以上、78kg以上、79kg以上、80kg以上、81kg以上、82kg以上、83kg以上、84kg以上、85kg以上、86kg以上、87kg以上、88kg以上、89kg以上、90kg以上、91kg以上、92kg以上、93kg以上、94kg以上、95kg以上、96kg以上、97kg以上、98kg以上、99kg以上、100kg以上、101kg以上、102kg以上、103kg以上、104kg以上、105kg以上、106kg以上、107kg以上、108kg以上、109kg以上、110kg以上、111kg以上、112kg以上、113kg以上、114kg以上、115kg以上、116kg以上、117kg以上、118kg以上、119kg以上、120kg以上、121kg以上、122kg以上、123kg以上、124kg以上、125kg以上、126kg以上、127kg以上、128kg以上、129kg以上、130kg以上、131kg以上、132kg以上、133kg以上、134kg以上、135kg以上、136kg以上、137kg以上、138kg以上、139kg以上、140kg以上、141kg以上、142kg以上、143kg以上、144kg以上、145kg以上、146kg以上、147kg以上、148kg以上、149kg以上、150kg以上、151kg以上、152kg以上、153kg以上、154kg以上、155kg以上、156kg以上、157kg以上、158kg以上、159kg以上、160kg以上、161kg以上、162kg以上、163kg以上、164kg以上、165kg以上、166kg以上、167kg以上、168kg以上、169kg以上、170kg以上、171kg以上、172kg以上、173kg以上、174kg以上、175kg以上、176kg以上、177kg以上、178kg以上、179kg以上、180kg以上、181kg以上、182kg以上、183kg以上、184kg以上、185kg以上、186kg以上、187kg以上、188kg以上、189kg以上、190kg以上、191kg以上、192kg以上、193kg以上、194kg以上、195kg以上、196kg以上、197kg以上、198kg以上、199kg以上、200kg以上、201kg以上、202kg以上、203kg以上、204kg以上、205kg以上、206kg以上、207kg以上、208kg以上、209kg以上、210kg以上、211kg以上、212kg以上、213kg以上、214kg以上、215kg以上、216kg以上、217kg以上、218kg以上、219kg以上、220kg以上、221kg以上、222kg以上、223kg以上、224kg以上、225kg以上、226kg以上、227kg以上、228kg以上、229kg以上、230kg以上、231kg以上、232kg以上、233kg以上、234kg以上、235kg以上、236kg以上、237kg以上、238kg以上、239kg以上、240kg以上、241kg以上、242kg以上、243kg以上、244kg以上、245kg以上、246kg以上、247kg以上、248kg以上、249kg以上、250kg以上、251kg以上、252kg以上、253kg以上、254kg以上、255kg以上、256kg以上、257kg以上、258kg以上、259kg以上、260kg以上、261kg以上、262kg以上、263kg以上、264kg以上、265kg以上、266kg以上、267kg以上、268kg以上、269kg以上、270kg以上、271kg以上、272kg以上、273kg以上、274kg以上、275kg以上、276kg以上、277kg以上、278kg以上、279kg以上、280kg以上、281kg以上、282kg以上、283kg以上、284kg以上、285kg以上、286kg以上、287kg以上、288kg以上、289kg以上、290kg以上、291kg以上、292kg以上、293kg以上、294kg以上、295kg以上、296kg以上、297kg以上、298kg以上、299kg以上、300kg以上、301kg以上、302kg以上、303kg以上、304kg以上、305kg以上、306kg以上、307kg以上、308kg以上、309kg以上、310kg以上、311kg以上、312kg以上、313kg以上、314kg以上、315kg以上、316kg以上、317kg以上、318kg以上、319kg以上、320kg以上、321kg以上、322kg以上、323kg以上、324kg以上、325kg以上、326kg以上、327kg以上、328kg以上、329kg以上、330kg以上、331kg以上、332kg以上、333kg以上、334kg以上、335kg以上、336kg以上、337kg以上、338kg以上、339kg以上、340kg以上、341kg以上、342kg以上、343kg以上、344kg以上、345kg以上、346kg以上、347kg以上、348kg以上、349kg以上、350kg以上、351kg以上、352kg以上、353kg以上、354kg以上、355kg以上、356kg以上、357kg以上、358kg以上、359kg以上、360kg以上、361kg以上、362kg以上、363kg以上、364kg以上、365kg以上、366kg以上、367kg以上、368kg以上、369kg以上、370kg以上、371kg以上、372kg以上、373kg以上、374kg以上、375kg以上、376kg以上、377kg以上、378kg以上、379kg以上、380kg以上、381kg以上、382kg以上、383kg以上、384kg以上、385kg以上、386kg以上、387kg以上、388kg以上、389kg以上、390kg以上、391kg以上、392kg以上、393kg以上、394kg以上、395kg以上、396kg以上、397kg以上、398kg以上、399kg以上、400kg以上、401kg以上、402kg以上、403kg以上、404kg以上、405kg以上、406kg以上、407kg以上、408kg以上、409kg以上、410kg以上、411kg以上、412kg以上、413kg以上、414kg以上、415kg以上、416kg以上、417kg以上、418kg以上、419kg以上、420kg以上、421kg以上、422kg以上、423kg以上、424kg以上、425kg以上、426kg以上、427kg以上、428kg以上、429kg以上、430kg以上、431kg以上、432kg以上、433kg以上、434kg以上、435kg以上、436kg以上、437kg以上、438kg以上、439kg以上、440kg以上、441kg以上、442kg以上、443kg以上、444kg以上、445kg以上、446kg以上、447kg以上、448kg以上、449kg以上、450kg以上、451kg以上、452kg以上、453kg以上、454kg以上、455kg以上、456kg以上、457kg以上、458kg以上、459kg以上、460kg以上、461kg以上、462kg以上、463kg以上、464kg以上、465kg以上、466kg以上、467kg以上、468kg以上、469kg以上、470kg以上、471kg以上、472kg以上、473kg以上、474kg以上、475kg以上、476kg以上、477kg以上、478kg以上、479kg以上、480kg以上、481kg以上、482kg以上、483kg以上、484kg以上、485kg以上、486kg以上、487kg以上、488kg以上、489kg以上、490kg以上、491kg以上、492kg以上、493kg以上、494kg以上、495kg以上、496kg以上、497kg以上、498kg以上、499kg以上、500kg以上、501kg以上、502kg以上、503kg以上、504kg以上、505kg以上、506kg以上、507kg以上、508kg以上、509kg以上、510kg以上、511kg以上、512kg以上、513kg以上、514kg以上、515kg以上、516kg以上、517kg以上、518kg以上、519kg以上、520kg以上、521kg以上、522kg以上、523kg以上、524kg以上、525kg以上、526kg以上、527kg以上、528kg以上、529kg以上、530kg以上、531kg以上、532kg以上、533kg以上、534kg以上、535kg以上、536kg以上、537kg以上、538kg以上、539kg以上、540kg以上、541kg以上、542kg以上、543kg以上、544kg以上、545kg以上、546kg以上、547kg以上、548kg以上、549kg以上、550kg以上、551kg以上、552kg以上、553kg以上、554kg以上、555kg以上、556kg以上、557kg以上、558kg以上、559kg以上、560kg以上、561kg以上、562kg以上、563kg以上、564kg以上、565kg以上、566kg以上、567kg以上、568kg以上、569kg以上、570kg以上、571kg以上、572kg以上、573kg以上、574kg以上、575kg以上、576kg以上、577kg以上、578kg以上、579kg以上、580kg以上、581kg以上、582kg以上、583kg以上、584kg以上、585kg以上、586kg以上、587kg以上、588kg以上、589kg以上、590kg以上、591kg以上、592kg以上、593kg以上、594kg以上、595kg以上、596kg以上、597kg以上、598kg以上、599kg以上、600kg以上、601kg以上、602kg以上、603kg以上、604kg以上、605kg以上、606kg以上、607kg以上、608kg以上、609kg以上、610kg以上、611kg以上、612kg以上、613kg以上、614kg以上、615kg以上、616kg以上、617kg以上、618kg以上、619kg以上、620kg以上、621kg以上、622kg以上、623kg以上、624kg以上、625kg以上、626kg以上、627kg以上、628kg以上、629kg以上、630kg以上、631kg以上、632kg以上、633kg以上、634kg以上、635kg以上、636kg以上、637kg以上、638kg以上、639kg以上、640kg以上、641kg以上、642kg以上、643kg以上、644kg以上、645kg以上、646kg以上、647kg以上、648kg以上、649kg以上、650kg以上、651kg以上、652kg以上、653kg以上、654kg以上、655kg以上、656kg以上、657kg以上、658kg以上、659kg以上、660kg以上、661kg以上、662kg以上、663kg以上、664kg以上、665kg以上、666kg以上、667kg以上、668kg以上、669kg以上、670kg以上、671kg以上、672kg以上、673kg以上、674kg以上、675kg以上、676kg以上、677kg以上、678kg以上、679kg以上、680kg以上、681kg以上、682kg以上、683kg以上、684kg以上、685kg以上、686kg以上、687kg以上、688kg以上、689kg以上、690kg以上、691kg以上、692kg以上、693kg以上、694kg以上、695kg以上、696kg以上、697kg以上、698kg以上、699kg以上、700kg以上、701kg以上、702kg以上、703kg以上、704kg以上、705kg以上、706kg以上、707kg以上、708kg以上、709kg以上、710kg以上、711kg以上、712kg以上、713kg以上、714kg以上、715kg以上、716kg以上、717kg以上、718kg以上、719kg以上、720kg以上、721kg以上、722kg以上、723kg以上、724kg以上、725kg以上、726kg以上、727kg以上、728kg以上、729kg以上、730kg以上、731kg以上、732kg以上、733kg以上、734kg以上、735kg以上、736kg以上、737kg以上、738kg以上、739kg以上、740kg以上、741kg以上、742kg以上、743kg以上、744kg以上、745kg以上、746kg以上、747kg以上、748kg以上、749kg以上、750kg以上、751kg以上、752kg以上、753kg以上、754kg以上、755kg以上、756kg以上、757kg以上、758kg以上、759kg以上、760kg以上、761kg以上、762kg以上、763kg以上、764kg以上、765kg以上、766kg以上、767kg以上、768kg以上、769kg以上、770kg以上、771kg以上、772kg以上、773kg以上、774kg以上、775kg以上、776kg以上、777kg以上、778kg以上、779kg以上、780kg以上、781kg以上、782kg以上、783kg以上、784kg以上、785kg以上、786kg以上、787kg以上、788kg以上、789kg以上、790kg以上、791kg以上、792kg以上、793kg以上、794kg以上、795kg以上、796kg以上、797kg以上、798kg以上、799kg以上、800kg以上、801kg以上、802kg以上、803kg以上、804kg以上、805kg以上、806kg以上、807kg以上、808kg以上、809kg以上、810kg以上、811kg以上、812kg以上、813kg以上、814kg以上、815kg以上、816kg以上、817kg以上、818kg以上、819kg以上、820kg以上、821kg以上、822kg以上、823kg以上、824kg以上、825kg以上、826kg以上、827kg以上、828kg以上、829kg以上、830kg以上、831kg以上、832kg以上、833kg以上、834kg以上、835kg以上、836kg以上、837kg以上、838kg以上、839kg以上、840kg以上、841kg以上、842kg以上、843kg以上、844kg以上、845kg以上、846kg以上、847kg以上、848kg以上、849kg以上、850kg以上、851kg以上、852kg以上、853kg以上、854kg以上、855kg以上、856kg以上、857kg以上、858kg以上、859kg以上、860kg以上、861kg以上、862kg以上、863kg以上、864kg以上、865kg以上、866kg以上、867kg以上、868kg以上、869kg以上、870kg以上、871kg以上、872kg以上、873kg以上、874kg以上、875kg以上、876kg以上、877kg以上、878kg以上、879kg以上、880kg以上、881kg以上、882kg以上、883kg以上、884kg以上、885kg以上、886kg以上、887kg以上、888kg以上、889kg以上、890kg以上、891kg以上、892kg以上、893kg以上、894kg以上、895kg以上、896kg以上、897kg以上、898kg以上、899kg以上、900kg以上、901kg以上、902kg以上、903kg以上、904kg以上、905kg以上、906kg以上、907kg以上、908kg以上、909kg以上、910kg以上、911kg以上、912kg以上、913kg以上、914kg以上、915kg以上、916kg以上、917kg以上、918kg以上、919kg以上、920kg以上、921kg以上、922kg以上、923kg以上、924kg以上、925kg以上、926kg以上、927kg以上、928kg以上、929kg以上、930kg以上、931kg以上、932kg以上、933kg以上、934kg以上、935kg以上、936kg以上、937kg以上、938kg以上、939kg以上、940kg以上、941kg以上、942kg以上、943kg以上、944kg以上、945kg以上、946kg以上、947kg以上、948kg以上、949kg以上、950kg以上、951kg以上、952kg以上、953kg以上、954kg以上、955kg以上、956kg以上、957kg以上、958kg以上、959kg以上、960kg以上、961kg以上、962kg以上、963kg以上、964kg以上、965kg以上、966kg以上、967kg以上、968kg以上、969kg以上、970kg以上、971kg以上、972kg以上、973kg以上、974kg以上、975kg以上、976kg以上、977kg以上、978kg以上、979kg以上、980kg以上、981kg以上、982kg以上、983kg以上、984kg以上、985kg以上、986kg以上、987kg以上、988kg以上、989kg以上、990kg以上、991kg以上、992kg以上、993kg以上、994kg以上、995kg以上、996kg以上、997kg以上、998kg以上、999kg以上、1000kg以上、1001kg以上、1002kg以上、1003kg以上、1004kg以上、1005kg以上、1006kg以上、1007kg以上、1008kg以上、1009kg以上、1010kg以上、1011kg以上、1012kg以上、1013kg以上、1014kg以上、1015kg以上、1016kg以上、1017kg以上、1018kg以上、1019kg以上、1020kg以上、1021kg以上、1022kg以上、1023kg以上、1024kg以上、1025kg以上、1026kg以上、1027kg以上、1028kg以上、1029kg以上、1030kg以上、1031kg以上、1032kg以上、1033kg以上、1034kg以上、1035kg以上、1036kg以上、1037kg以上、1038kg以上、1039kg以上、1040kg以上、1041kg以上、1042kg以上、1043kg以上、1044kg以上、1045kg以上、1046kg以上、1047kg以上、1048kg以上、1049kg以上、1050kg以上、1051kg以上、1052kg以上、1053kg以上、1054kg以上、1055kg以上、1056kg以上、1057kg以上、1058kg以上、1059kg以上、1060kg以上、1061kg以上、1062kg以上、1063kg以上、1064kg以上、1065kg以上、1066kg以上、1067kg以上、1068kg以上、1069kg以上、1070kg以上、1071kg以上、1072kg以上、1073kg以上、1074kg以上、1075kg以上、1076kg以上、1077kg以上、1078kg以上、1079kg以上、1080kg以上、1081kg以上、1082kg以上、1083kg以上、1084kg以上、1085kg以上、1086kg以上、1087kg以上、1088kg以上、1089kg以上、1090kg以上、1091kg以上、1092kg以上、1093kg以上、1094kg以上、1095kg以上、1096kg以上、1097kg以上、1098kg以上、1099kg以上、1100kg以上、1101kg以上、1102kg以上、1103kg以上、1104kg以上、1105kg以上、1106kg以上、1107kg以上、1108kg以上、1109kg以上、1110kg以上、1111kg以上、1112kg以上、1113kg以上、1114kg以上、1115kg以上、1116kg以上、1117kg以上、1118kg以上、1119kg以上、1120kg以上、1121kg以上、1122kg以上、1123kg以上、1124kg以上、1125kg以上、1126kg以上、1127kg以上、1128kg以上、1129kg以上、1130kg以上、1131kg以上、1132kg以上、1133kg以上、1134kg以上、1135kg以上、1136kg以上、1137kg以上、1138kg以上、1139kg以上、1140kg以上、1141kg以上、1142kg以上、1143kg以上、1144kg以上、1145kg以上、1146kg以上、1147kg以上、1148kg以上、1149kg以上、1150kg以上、1151kg以上、1152kg以上、1153kg以上、1154kg以上、1155kg以上、1156kg以上、1157kg以上、1158kg以上、1159kg以上、1160kg以上、1161kg以上、1162kg以上、1163kg以上、1164kg以上、1165kg以上、1166kg以上、1167kg以上、1168kg以上、1169kg以上、1170kg以上、1171kg以上、1172kg以上、1173kg以上、1174kg以上、1175kg以上、1176kg以上、1177kg以上、1178kg以上、1179kg以上、1180kg以上、1181kg以上、1182kg以上、1183kg以上、1184kg以上、1185kg以上、1186kg以上、1187kg以上、1188kg以上、1189kg以上、1190kg以上、1191kg以上、1192kg以上、1193kg以上、1194kg以上、1195kg以上、1196kg以上、1197kg以上、1198kg以上、1199kg以上、1200kg以上、1201kg以上、1202kg以上、1203kg以上、1204kg以上、1205kg以上、1206kg以上、1207kg以上、1208kg以上、1209kg以上、1210kg以上、1211kg以上、1212kg以上、1213kg以上、1214kg以上、1215kg以上、1216kg以上、1217kg以上、1218kg以上、1219kg以上、1220kg以上、1221kg以上、1222kg以上、1223kg以上、1224kg以上、1225kg以上、1226kg以上、1227kg以上、1228kg以上、1229kg以上、1230kg以上、1231kg以上、1232kg以上、1233kg以上、1234kg以上、1235kg以上、1236kg以上、1237kg以上、1238kg以上、1239kg以上、1240kg以上、1241kg以上、1242kg以上、1243kg以上、1244kg以上、1245kg以上、1246kg以上、1247kg以上、1248kg以上、1249kg以上、1250kg以上、1251kg以上、1252kg以上、1253kg以上、1254kg以上、1255kg以上、1256kg以上、1257kg以上、1258kg以上、1259kg以上、1260kg以上、1261kg以上、1262kg以上、1263kg以上、1264kg以上、1265kg以上、1266kg以上、1267kg以上、1268kg以上、1269kg以上、1270kg以上、1271kg以上、1272kg以上、1273kg以上、1274kg以上、1275kg以上、1276kg以上、1277kg以上、1278kg以上、1279kg以上、1280kg以上、1281kg以上、1282kg以上、1283kg以上、1284kg以上、1285kg以上、1286kg以上、1287kg以上、1288kg以上、1289kg以上、1290kg以上、1291kg以上、1292kg以上、1293kg以上、1294kg以上、1295kg以上、1296kg以上、1297kg以上、1298kg以上、1299kg以上、1300kg以上、1301kg以上、1302kg以上、1303kg以上、1304kg以上、1305kg以上、1306kg以上、1307kg以上、1308kg以上、1309kg以上、1310kg以上、1311kg以上、1312kg以上、1313kg以上、1314kg以上、1315kg以上、1316kg以上、1317kg以上、1318kg以上、1319kg以上、1320kg以上、1321kg以上、1322kg以上、1323kg以上、1324kg以上、1325kg以上、1326kg以上、1327kg以上、1328kg以上、1329kg以上、1330kg以上、1331kg以上、1332kg以上、1333kg以上、1334kg以上、1335kg以上、1336kg以上、1337kg以上、1338kg以上、1339kg以上、1340kg以上、1341kg以上、1342kg以上、1343kg以上、1344kg以上、1345kg以上、1346kg以上、1347kg以上、1348kg以上、1349kg以上、1350kg以上、1351kg以上、1352kg以上、1353kg以上、1354kg以上、1355kg以上、1356kg以上、1357kg以上、1358kg以上、1359kg以上、1360kg以上、1361kg以上、1362kg以上、1363kg以上、1364kg以上、1365kg以上、1366kg以上、1367kg以上、1368kg以上、1369kg以上、1370kg以上、1371kg以上、1372kg以上、1373kg以上、1374kg以上、1375kg以上、1376kg以上、1377kg以上、1378kg以上、1379kg以上、1380kg以上、1381kg以上、1382kg以上、1383kg以上、1384kg以上、1385kg以上、1386kg以上、1387kg以上、1388kg以上、1389kg以上、1390kg以上、1391kg以上、1392kg以上、1393kg以上、1394kg以上、1395kg以上、1396kg以上、1397kg以上、1398kg以上、1399kg以上、1400kg以上、1401kg以上、1402kg以上、1403kg以上、1404kg以上、1405kg以上、1406kg以上、1407kg以上、1408kg以上、1409kg以上、1410kg以上、1411kg以上、1412kg以上、1413kg以上、1414kg以上、1415kg以上、1416kg以上、1417kg以上、1418kg以上、1419kg以上、1420kg以上、1421kg以上、1422kg以上、1423kg以上、1424kg以上、1425kg以上、1426kg以上、1427kg以上、1428kg以上、1429kg以上、1430kg以上、1431kg以上、1432kg以上、1433kg以上、1434kg以上、1435kg以上、1436kg以上、1437kg以上、1438kg以上、1439kg以上、1440kg以上、1441kg以上、1442kg以上、1443kg以上、1444kg以上、1445kg以上、1446kg以上、1447kg以上、1448kg以上、1449kg以上、1450kg以上、1451kg以上、1452kg以上、1453kg以上、1454kg以上、1455kg以上、1456kg以上、1457kg以上、1458kg以上、1459kg以上、1460kg以上、1461kg以上、1462kg以上、1463kg以上、1464kg以上、1465kg以上、1466kg以上、1467kg以上、1468kg以上、1469kg以上、1470kg以上、1471kg以上、1472kg以上、1473kg以上、1474kg以上、1475kg以上、1476kg以上、1477kg以上、1478kg以上、1479kg以上、1480kg以上、1481kg以上、1482kg以上、1483kg以上、1484kg以上、1485kg以上、1486kg以上、1487kg以上、1488kg以上、1489kg以上、1490kg以上、1491kg以上、1492kg以上、1493kg以上、1494kg以上、1495kg以上、1496kg以上、1497kg以上、1498kg以上、1499kg以上、1500kg以上、1501kg以上、1502kg以上、1503kg以上、1504kg以上、1505kg以上、1506kg以上、1507kg以上、1508kg以上、1509kg以上、1510kg以上、1511kg以上、1512kg以上、1513kg以上、1514kg以上、1515kg以上、1516kg以上、1517kg以上、1518kg以上、1519kg以上、1520kg以上、1521kg以上、1522kg以上、1523kg以上、1524kg以上、1525kg以上、1526kg以上、1527kg以上、1528kg以上、1529kg以上、1530kg以上、1531kg以上、1532kg以上、1533kg以上、1534kg以上、1535kg以上、1536kg以上、1537kg以上、1538kg以上、1539kg以上、1540kg以上、1541kg以上、1542kg以上、1543kg以上、1544kg以上、1545kg以上、1546kg以上、1547kg以上、1548kg以上、1549kg以上、1550kg以上、1551kg以上、1552kg以上、1553kg以上、1554kg以上、1555kg以上、1556kg以上、1557kg以上、1558kg以上、1559kg以上、1560kg以上、1561kg以上、1562kg以上、1563kg以上、1564kg以上、1565kg以上、1566kg以上、1567kg以上、1568kg以上、1569kg以上、1570kg以上、1571kg以上、1572kg以上、1573kg以上、1574kg以上、1575kg以上、1576kg以上、1577kg以上、1578kg以上、1579kg以上、1580kg以上、1581kg以上、1582kg以上、1583kg以上、1584kg以上、1585kg以上、1586kg以上、1587kg以上、1588kg以上、1589kg以上、1590kg以上、1591kg以上、1592kg以上、1593kg以上、1594kg以上、1595kg以上、1596kg以上、1597kg以上、1598kg以上、1599kg以上、1600kg以上、1601kg以上、1602kg以上、1603kg以上、1604kg以上、1605kg以上、1606kg以上、1607kg以上、1608kg以上、1609kg以上、1610kg以上、1611kg以上、1612kg以上、1613kg以上、1614kg以上、1615kg以上、1616kg以上、1617kg以上、1618kg以上、1619kg以上、1620kg以上、1621kg以上、1622kg以上、1623kg以上、1624kg以上、1625kg以上、1626kg以上、1627kg以上、1628kg以上、1629kg以上、1630kg以上、1631kg以上、1632kg以上、1633kg以上、1634kg以上、1635kg以上、1636kg以上、1637kg以上、1638kg以上、1639kg以上、1640kg以上、1641kg以上、1642kg以上、1643kg以上、1644kg以上、1645kg以上、1646kg以上、1647kg以上、1648kg以上、1649kg以上、1650kg以上、1651kg以上、1652kg以上、1653kg以上、1654kg以上、1655kg以上、1656kg以上、1657kg以上、1658kg以上、1659kg以上、1660kg以上、1661kg以上、1662kg以上、1663kg以上、1664kg以上、1665kg以上、1666kg以上、1667kg以上、1668kg以上、1669kg以上、1670kg以上、1671kg以上、1672kg以上、1673kg以上、1674kg以上、1675kg以上、1676kg以上、1677kg以上、1678kg以上、1679kg以上、1680kg以上、1681kg以上、1682kg以上、1683kg以上、1684kg以上、1685kg以上、1686kg以上、1687kg以上、1688kg以上、1689kg以上、1690kg以上、1691kg以上、1692kg以上、1693kg以上、1694kg以上、1695kg以上、1696kg以上、1697kg以上、1698kg以上、1699kg以上、1700kg以上、1701kg以上、1702kg以上、1703kg以上、1704kg以上、1705kg以上、1706kg以上、1707kg以上、1708kg以上、1709kg以上、1710kg以上、1711kg以上、1712kg以上、1713kg以上、1714kg以上、1715kg以上、1716kg以上、1717kg以上、1718kg以上、1719kg以上、1720kg以上、1721kg以上、1722kg以上、1723kg以上、1724kg以上、1725kg以上、1726kg以上、1727kg以上、1728kg以上、1729kg以上、1730kg以上、1731kg以上、1732kg以上、1733kg以上、1734kg以上、1735kg以上、1736kg以上、1737kg以上、1738kg以上、1739kg以上、1740kg以上、1741kg以上、1742kg以上、1743kg以上、1744kg以上、1745kg以上、1746kg以上、1747kg以上、1748kg以上、1749kg以上、1750kg以上、1751kg以上、1752kg以上、1753kg以上、1754kg以上、1755kg以上、1756kg以上、1757kg以上、1758kg以上、1759kg以上、1760kg以上、1761kg以上、1762kg以上、1763kg以上、1764kg以上、1765kg以上、1766kg以上、1767kg以上、1768kg以上、1769kg以上、1770kg以上、1771kg以上、1772kg以上、1773kg以上、1774kg以上、1775kg以上、1776kg以上、1777kg以上、1778kg以上、1779kg以上、1780kg以上、1781kg以上、1782kg以上、1783kg以上、1784kg以上、1785kg以上、1786kg以上、1787kg以上、1788kg以上、1789kg以上、1790kg以上、1791kg以上、1792kg以上、1793kg以上、1794kg以上、1795kg以上、1796kg以上、1797kg以上、1798kg以上、1799kg以上、1800kg以上、1801kg以上、1802kg以上、1803kg以上、1804kg以上、1805kg以上、1806kg以上、1807kg以上、1808kg以上、1809kg以上、1810kg以上、1811kg以上、1812kg以上、1813kg以上、1814kg以上、1815kg以上、1816kg以上、1817kg以上、1818kg以上、1819kg以上、1820kg以上、1821kg以上、1822kg以上、1823kg以上、1824kg以上、1825kg以上、1826kg以上、1827kg以上、1828kg以上、1829kg以上、1830kg以上、1831kg以上、1832kg以上、1833kg以上、1834kg以上、1835kg以上、1836kg以上、1837kg以上、1838kg以上、1839kg以上、1840kg以上、1841kg以上、1842kg以上、1843kg以上、1844kg以上、1845kg以上、1846kg以上、1847kg以上、1848kg以上、1849kg以上、1850kg以上、1851kg以上、1852kg以上、1853kg以上、1854kg以上、1855kg以上、1856kg以上、1857kg以上、1858kg以上、1859kg以上、1860kg以上、1861kg以上、1862kg以上、1863kg以上、1864kg以上、1865kg以上、1866kg以上、1867kg以上、1868kg以上、1869kg以上、1870kg以上、1871kg以上、1872kg以上、1873kg以上、1874kg以上、1875kg以上、1876kg以上、1877kg以上、1878kg以上、1879kg以上、1880kg以上、1881kg以上、1882kg以上、1883kg以上、1884kg以上、1885kg以上、1886kg以上、1887kg以上、1888kg以上、1889kg以上、1890kg以上、1891kg以上、1892kg以上、1893kg以上、18		

海域では11月～翌1月に水深300～600m位で漁獲されていました。東北地方ではメマツカワやブタマツカワと呼ばれる無眼側が白いマツカワが底引き船によって水深200～400m位で、青森県下北沖、岩手県宮古沖～福島県～茨城県において北海道で漁獲のなくなる2～3月を含む11月～5月頃漁獲されていました。

このような聞き取り調査の漁業情報を裏付けするような漁獲統計資料が得られ、冬季に沖合で大型マツカワが漁獲されていた浦河漁協では12月～1月の刺し網の漁獲量が卓越し、沿岸の刺し網や定置網、シシャモ漕ぎ網、沖合で底引き網で漁獲の情報が得られた広尾漁協では、5～9月にけがに刺し網で、10～翌1月には、時期の経過とともに順次主としてシシャモ漕ぎ網、沖合底引き網、ばばがれい刺し網と次第に水深が深くなる漁業で漁獲されています(図4)。

天然マツカワの分布・移動の推定

体サイズ別の時期ごとの漁獲状況から、次のような分布・移動を想定しました(図5)。全長40cm位までのマツカワは、主として北

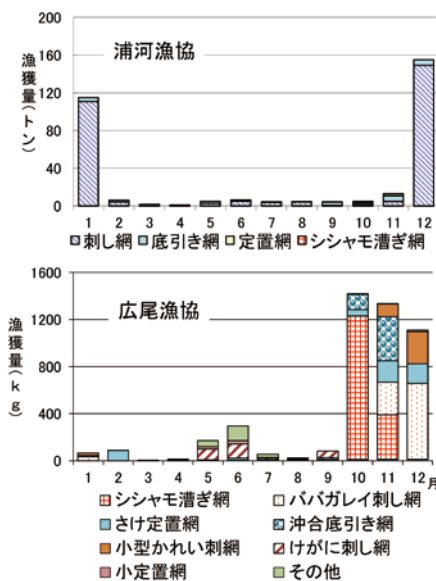
海道太平洋岸(根室海峡、噴火湾を含む)の砂浜海岸や大河川の河口周辺水域の10m以浅に主に分布し、全長40cm程度に達すると10～11月頃に水深100mを超える沖合に移動し、そのうち無眼側が黄色い東北地方でキマツカワと呼ばれる成熟した雄は12月末以降に北海道から三陸沖を通り、産卵場となっている常磐沖に回遊する(図5上段)。一方、雌は全長40cm位で沖合に移動した後、全長60cm位まで主にどこに分布するのかわかりませんが、全長60cm位に達すると、秋季以降11月～1月頃にえりも以西太平洋主として浦河～様似～えりも海山沖の水深400～600m位、釧路～根室太平洋の水深100～400m位に分布し、11月～2月頃に産卵のため北海道から常磐沖に回遊すると想定しました。(図5下段)

その後の人工種苗の標識放流によって、想定通り、全長30cm位までの水深1m以浅の分布、成熟したマツカワの11～1月に日高沖の分布、3～4月に常磐沖に回遊することが明らかになりました(萱場2014)。さらに天然稚魚が浜中町の砂浜域で採集されました(萱場、佐々木2014)。

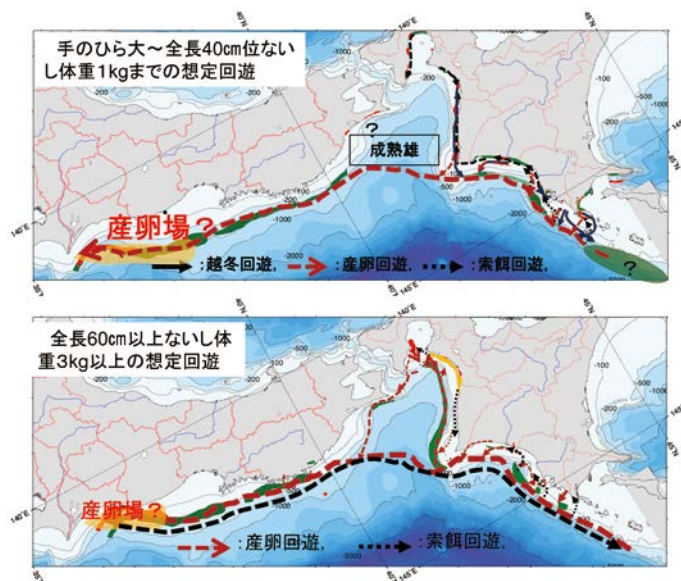
なぜマツカワ天然魚は減ったのか

マツカワがたくさん漁獲されていた年代すなわち盛漁期は根室海峡の北部や噴火湾湾奥部では1950年代、根室海峡の別海、野付、落石、根室湾中部および十勝海域の大樹の各漁協、砂原や森を除く噴火湾および広尾・釧路の底引網では1965年頃、大型のマツカワが漁獲されていた地域(根室太平洋～釧路太平洋地、日高～胆振太平洋)では1970年代の初め、もしくは中頃となっている。東北三陸沖では1965年頃まで最も多く、1970年代前半に急激に減ったとの情報でした(図6)。

実際の漁獲量をみると(図7)、主に沖合で大型のマツカワを漁獲していた浦河漁協では1965年～1971年に急激に減少し、1972年には一度増加しているが、再び1978年にかけて急減しています。三石漁協でも1965年～1967年に急激に減少しています。また、沿岸でシシャモ漕ぎ網や定置網、水深100m前後で沖合底引き網で全長40cm位までのものが漁獲されていた広尾漁協では1970年代前半から急激に減少している状況がわかります。このような



▲図4 浦河漁協(1965年～1979年)および広尾漁協(1978年～2000年)の月別漁法別漁獲量



▲図5 聞き取り調査から想定したマツカワ天然魚の分布・移動
上段:手のひら大～全長40cm、下段:全長60cm以上

ことからすると、沿岸で全長30～40cmまでのマツカワを漁獲していた地域では、1960年代ですでに漁獲は減少しており、沿岸から沖合に移動する魚群を漁獲していた底引き網では1960年中頃以降、沖合でババガレイ刺し網やマツカワ刺し網で大型マツカワを漁獲していた地域では1960年代中頃から減少し始め、1970年前半に急激に減少したと考えられます。

二平らは、暖水年代から冷水年代に移行するレジームシフトが生じ、金華山～鹿島灘海域でもそれに伴って様々な魚種に資源変動が起きたと報告しています。ハタハタでは、大規模な漁港整備による産卵場並びに成育場の破壊が資源減少の要因の一つとして考えられています。

マツカワでも、手の平大のマツカワは大河川の河口域に分布していたことや各地で漁場が大河川の周辺水域となっているシシャモ漕ぎ網によって漁獲されていたとの情報が得られていることから、漁港整備による成育場の破壊やレジームシフトの影響によって資源が減った可能性が

考えられます。このため、周辺に大きな河川があり、シシャモ漕ぎ網が行なわれ、さらにこれまで大規模な漁港の整備が実施された苫小牧東、広尾、釧路西の各港における整備の着手時期等を調べました。

表1に示したように、各漁港の大規模な港湾工事は1960年代後半から1970年代に実施され、レジームシフトは1973年／74年に生じています。すなわち、前述したようにこの時期には全長40cm位までのマツカワおよび大型のマツカワの漁獲量はすでに悪化しています。したがって、成育場の破壊や海洋環境の変化の影響はほとんどなかったと推定されます。

それでは漁業の影響はどうでしょうか？沿岸では、マツカワはシオムシ引き網や定置網やシシャモ漕ぎ網、沿岸から沖合に移動群を水深100～150mで沖合底引き網に漁獲されていたことから、シオムシ引き網漁業は文献により漁業の盛衰、定置網やシシャモ漕ぎ網では許可隻数、沖底ではさらに平均トン数や平均馬力数の経年変化を検討しました(表1、図8、9)。

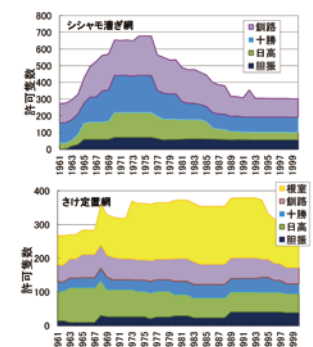
シオムシ漁業は1954年頃より本格的に企業化後、1960年をピークに漸減しました。シシャモ漕ぎ網漁業は1957年から開始され、1962～1970年に急増しています。定置網はシシャモ漕ぎ網と比較すると増加数は低いですが、1961年～1970年始めにかけて増加しています(図8)。沖底漁業では1954～1957年、1962～1965年に平均馬力数や平均トン数が大きく

増加しています(図9)。沖合における大型魚を漁獲していた刺し網の具体的な漁獲努力量に関する具体的な資料は得られなかったものの、聞き取り調査で日高における水深500m前後の大型マツカワの漁獲するようになったきっかけは1961年

に浦河でババガレイを狙って刺し網を設置したところ、深みに網が落ちていき、そこで大型のマツカワが漁獲されてから漁業が始まったという情報が得られた。また、様似漁協では1964、5年頃からマツカワ漁業が開始され、その後、日高西部から胆振水域でも沖合で大型マツカワを漁獲するようになったという情報、歯舞漁協では1970年頃浦河の漁業者から技術を導入して開始したという情報をいずれも大型魚を漁獲していた漁業者の方々から直接聞くことが出来ました。

このことから、沿岸に分布する全長40cm位までのマツカワに対する漁獲圧は、シオムシ漁業の企業化やシシャモ漕ぎ網漁業の開始後許可隻数が大きく増加した1962年頃から、沖合に移動する群への漁獲圧は沖底漁業の平均トン数、馬力数が増加した1963年頃から、それぞれ急激に強まったと考えられます。沖合の大型魚への漁獲圧は沖合で刺し網によって漁獲するようになった1960年始めから1970年にかけて急激に高くなったと推定されます。

根室海峡の漁獲量減少とシオムシ



▲図8 マツカワ天然魚の主要漁業の漁獲努力量の変化。上段：シシャモ漕ぎ網、下段：さけ定置網

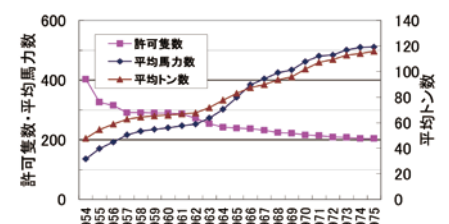
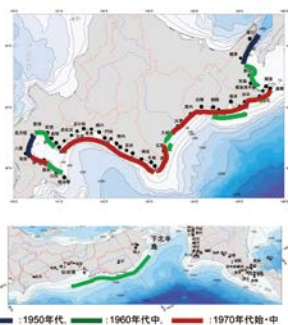
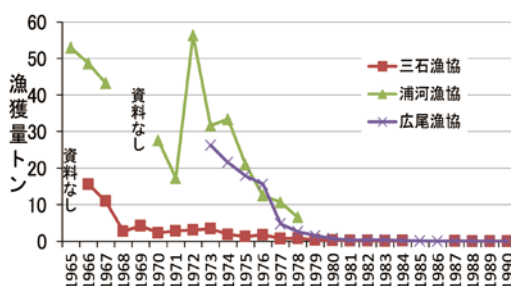


図9 沖合底引き網の漁獲努力量の変化



▲図6 聞き取り調査によるマツカワ天然魚の盛漁期



▲図7 マツカワ天然魚の漁獲量

漁業の企業化、沖底の漁獲量の減少とシシャモ漕ぎ網の許可隻数の急増、日高～胆振沖合および東北地方の産卵群の漁獲量減少時期と沖底の平均トン数・馬力数の増加時期と沖合における大型魚の漁獲開始後各地への漁場の拡大時期、さらに1970年始めから中頃のすべての体サイズ群に漁獲量の急減時期はシシャモ漕ぎ網や定置網、沖合のマツカワを漁獲する漁業の急速な拡大とほぼ一致しています。

このようなことから、マツカワの漁獲量減少は、1950～1970年台前半までの沿岸から沖合までの各種漁業の勃興および発展による未成魚、成魚に対する乱獲によって資源が減少したことに生じたと推定されます。

ただし、福島県の沖底船が常磐沖でマツカワ産卵群を漁獲するようになったのは1978～1979年頃ということから、1970年代前半の漁獲量の減少には影響を及ぼしていないが、産卵群の漁獲による再生産の崩壊を招き、資源を復活させることが

出来なかった大きな要因となっていたと考えられます。

したがって、今後天然資源を増大させるためには、当面、現在各地で実施されている全長35cm未満の未成年魚の保護の継続はもちろんのこと、北海道沖合や常磐沖に分布する産卵群の保護を目的とした広域的な取り組みが必要になると考えられます。

最後に

漁業者や漁協の方々が日々の業務や漁で得られている情報から、ほとんど知見がなかったマツカワ天然魚の成育場や成長に伴う分布・移動、産卵場などの栽培漁業に必要な生態を得ることが出来たとともに、さらに過去の減少原因を推定することが出来ました。

したがって、漁業者や漁協の方々が日々の業務や漁で得られている情報は、新たな魚種のつくり育てる漁業に対してだけでなく、資源管理を主体とすべき漁業にも利用できる極

めて貴重でかつ重要なことを示すものです。すなわち、皆様の多くの漁業に関する情報のわれわれ研究者への提供が前浜の資源の造成や安定・増大へ導く近道になると考えます。

今後とも、我々研究機関への情報
提供をよろしくお願いします！

主な参考文献

石戸芳男 北水研報告21(1962)

小林 喬 釧路の魚 釧路新書
21(1994)

佐々木正義、角田富男 北水試だより 60(2003)

佐々木正義 北水試だより 38
(1997)

佐々木正義・徳田耕貴 北水試だより 70(2005)

佐々木正義 育てる漁業 376(2004)

佐々木正義 平成21年度育てる漁業研究会講演要旨集(2010)

萱場隆昭、佐々木正義 釧路水試だ
より 94(2014)

萱場隆昭 豊かな海 32(2014)

表1 聞き取り調査等から得られた漁業実態情報と海洋環境、港湾工事に関する情報

[illegible]

浜のトピックス

平成28年度シシャモ勉強会

当公社初の試みとなる全道シシャモ勉強会を1月17日に開催し、各産地から計50名の参加をいただきました。当日は釧路水試と栽培水試による研究の概要と成果のほか、河川遡上量を正確に推測するための技術開発、シシャモの産卵環境条件の調査結果について情報が提供されました。多目的科学魚探システムやバイオテレメトリーシステムの活用などにより、シシャモは日没後の干潮時に最も多くの個体が遡上することや、水深1m前後の底層流速が0.6m/秒未満、粒径4.75mm以下の荒砂・細礫が産卵に適した底質であることなどが調査を通して解明されており、当公社では勉強会の継続に向け調整を進めていきます。



第3回北海道あさり勉強会

第3回北海道あさり勉強会は1月18日、札幌市のかでる2・7で約70名の参加のもと開催され、瀬戸内海西部と静岡県浜名湖で実践されている増養殖と資源回復への取り組みのほか、漁場造成の新技术や火散布沼での渡り鳥の捕食実態などの事例が報告されました。会中、道栽培水試の佐々木正義調査研究部長が道東海域の生産量の安定理由について言及し、更なる資源安定化には移殖等の密度コントロールによる資源過密化の回避が重要と述べ、調査研究の一層の高度化を呼びかけました。



平成28年度北海道漁業士称号授与式 第62回全道青年・女性漁業者交流大会

平成28年度北海道漁業士称号授与式と第62回全道青年・女性漁業者交流大会が1月19日に開かれ、指導15名・青年6名の計21名が新たに漁業士に認定されました。交流大会では9グループが実績発表を行い、ひやま漁協女性部「浜の料理を伝える」、厚岸漁協ワカメ養殖漁業班「ワカメ採苗手法の改良に取り組んで」、蝦名漁業部(羽幌町)「漁師が食べている本当のおいしさを伝えたい」の3グループが全国大会に推薦されました。



▲新認定漁業士



▲交流大会では9グループが実績発表