

「太平洋クロマグロの資源・養殖管理に関する全国会議」議事概要

1. 日 時：平成25年8月22日（木） 14：00～16：10

2. 場 所：三田共用会議所講堂

3. 概 要

（1）開会（14：00）

（司会：鈴木調整官）定刻となりましたので、ただ今から、太平洋クロマグロの資源・養殖管理に関する全国会議を開催します。本日は、お忙しい中、また残暑厳しい中、多数お集まりいただき感謝申し上げます。

まずはお手元の資料の確認をします。配布資料一覧、議事次第、出席者名簿、座席表のほか、資料1「太平洋クロマグロの管理強化の取組状況と今後の対応について」と資料2「太平洋クロマグロの調査研究について」、この6点を配布していますが、不足等がありましたら事務局にお知らせください。

次に主催者側の出席者を紹介します。水産庁側から、宮原次長、熊谷管理課長、中津漁場資源課長、保科栽培養殖課長です。続いて、水産総合研究センターの和田理事、国際水産資源研究所の森下所長です。また、本日は本来ならば、本川水産庁長官が出席する予定でしたが、長官は急遽別の公務が入り欠席せざるを得ない状況となりました。大変申し訳ありませんがよろしくお願いします。また、神谷首席漁業調整官は、別の公務のため遅れて出席します。

それでは、開会に当たり宮原水産庁次長から一言あいさつを申し上げます。

（2）水産庁次長あいさつ

（宮原次長）こんにちは。水産庁の宮原です。本日は本当に暑い中多数お集まり頂き、特に地方から多数の方にお集まり頂き、大変ありがとうございます。本来であれば本川長官よりご挨拶申し上げるところ、公務により欠席いたしました。まずはお詫び申し上げます。それから、実はこのあとに多くの内容をご説明しますので、挨拶自体は大変短くさせていただきます。

本日は、本マグロ、クロマグロという一つの魚種ですが、多くの皆様がお集まりになった状況をご覧になれば、同種が大変重要な魚種であることがお分かりになるかと思います。この会議は今回で4回目となりますが、会を重ねるごとに参加者が多くなってきました。そういう中では恐縮ですが、今日は大変厳しいお話をせざるを得ません。資源状態は決して良くありません。これから1時間余りこの状況について説明させていただきますが、何としてもまずはこの資源の回復を図りたい。そのためには、本日まで出席の皆様、それから今日出席されていない関係の方々、クロマグロの関係漁業に関わらず、それを買って流通させる方々、そしてマスコミの方々も含めて、非常に多くの方々の協力なしにはクロマグロの資源回復は出来ないということを申し上げたい。こういった全ての

方々に是非協力頂きたい。太平洋クロマグロは我々の資源であり、その資源を確実に回復させたい。以上をお願いし、私の挨拶とさせていただきます。

（司会）本日は、これから宮原水産庁次長より「太平洋クロマグロの管理強化の取組状況と今後の対応について」をご説明し、続いて、和田水産総合研究センター理事より「太平洋クロマグロの調査研究について」をご説明します。その後、一旦休憩を挟み、これらの説明に関する質疑応答も含め皆様との間で意見交換を行います。また、本日の会議の議事概要は、後日、水産庁のホームページ上に掲載する予定ですのでご承知おきください。なお、報道関係者におかれましては、TV カメラ撮影は、水産庁及び水産総合研究センターの説明までとします。私から合図があった段階で、TV カメラ撮影を終了してください。TV カメラ撮影に当たっては、極力、カメラを固定してください。

（3-1） 説明「太平洋クロマグロの管理強化の取組状況と今後の対応について」

（宮原次長）それでは説明に入らせて頂く。できるだけ分かりやすくするつもりだが、ご意見など何かあれば、後で聞いていただきたい。

（1枚目の説明）クロマグロの生態のところからお話しさせていただく。これは毎回説明しているが、クロマグロは、我々の資源と言っても過言ではない。まず一つは、産卵場がほぼ日本の200海里内に限定されているということ。従来から産卵の主体とされているのは、沖縄近辺の海域。台湾とフィリピン間の海域から徐々に産卵が始まり、最後に日本海。従来は大東島付近が産卵の中心であろうとされていたが、現在では産卵場がかなり広い範囲になっていると考えられている。ただし、このクロマグロは、相当大きな回遊をし、太平洋の東側、アメリカの西海岸まで回遊するが、太平洋の東側には産卵場がないと言われている。これは大西洋クロマグロとは大きな違いである。すなわち、大西洋クロマグロは東西に産卵場があるが、太平洋のクロマグロは日本の沿岸、西側にしか産卵場がない。日本の200海里の南側の海域で生まれたマグロは、ここで0歳から1歳までを過ごして育っていくが、1歳になると太平洋を渡り出すと言われている。若い段階で海を渡り、メキシコで育つもの、一部は行かないものもいるが、かなりの部分はメキシコまで行って育つ。ここで2歳、3歳まで過ごして、また日本周辺に戻ってくる。若いうちに大回遊する特徴的な魚である。

後でもお話しするが、メキシコでも大量のクロマグロが獲られている。これは、日本周辺で生まれた1歳、2歳魚が回遊して漁獲されたもの。メキシコは、1歳、2歳魚を漁獲し、それを蓄養した上で日本市場に輸出している。成長した魚は更に南北に回遊をする。中にはニュージーランドまで行くものもあり、実際にニュージーランドにおいてもクロマグロの漁獲実績がある。このように

大変特徴的な回遊をする魚である。

（2枚目の説明）どのくらいの大きさに産卵をするかというのを示したのが2枚目のスライドである。大西洋クロマグロでもおおむね似たような図となるが、30kgを超えたとき、すなわち、3歳魚から産卵をする成熟した魚がみられる。ただし、3歳魚の全部ではなく一部。3歳で卵を産めるようになるのは20%位ではないかと言われている。4歳に成長すると5割ぐらい。完全に成熟して産卵ができるようになるのは5歳。実際には、完全な成熟魚は90kg台の魚ということ。60～80kgの魚も未成魚の場合がある。本日は用意していないが、同じような成熟状況を示す大西洋クロマグロでは、3歳になるまで漁獲をやめようということで、30kg未満の魚は原則捕獲禁止にしている。ただし、30kg以上の魚であってもその中には未成魚が含まれる。ご覧のとおり、30kg台では8割が未成魚。30kg～40kgでもまだ完全に成熟していない魚が獲られている。完全にセーフなのは、90kg台。かなり大きな魚にならないと、本当の成熟魚にはならないということを覚えてもらいたい。

（3枚目の説明）誰が漁獲しているのかという話をする。黄色の部分が日本で、長い歴史を見ても日本のシェアが圧倒的である。私が生まれる前から日本が主として漁獲している。国際的な魚ではあるとはいえ、産卵場が日本の近くにあるだけでなく、圧倒的に日本が多く漁獲している。他のプレーヤーは、時代によって変わる。かつてはアメリカのまき網が缶詰材料として漁獲していたが、缶詰産業の衰退とともに、同国はクロマグロをほとんど漁獲しなくなった。現在では、遊漁、レクリエーションフィッシングだけである。他方で、伸びてきたのはメキシコ。メキシコは、まき網で漁獲して日本へ輸出する蓄養事業を始めたことで第2位の漁業国となった。最近増えてきた赤い部分は、韓国のまき網で獲れるヨコワである。90年代後半に台湾のはえ縄で産卵魚を漁獲していたが、台湾のはえ縄については、最近だいぶ下火になってきた。ただよく見て頂きたいのは、他のプレーヤーが変わろうと、常に日本が主体で、約7割を日本が漁獲しているということ。次に、どのような漁法で漁獲しているかを説明する。これは特徴的で、日本、韓国、メキシコであれ、獲っている主体はまき網。大西洋では、はえ縄の割合が高くなっているが、太平洋は古くからまき網が獲っている。ただし、増減がかなり激しく、その年々で漁獲しているプレーヤーが変わる。はえ縄は縮小していて、今は曳き縄が第2の漁業となっており、定置でも相当な量を漁獲している。主体がまき網ではあるものの、他の漁業も相当利用している。

（4枚目の説明）ここで問題なのは、漁獲している主体が1950年代から長期間、一貫して0歳魚ということ。生まれたものをすぐ漁獲してしまう。先ほどお話ししたとおり、完全に成熟するのは90kg、一部成熟して産卵するのが30kgから40kgの間であり、3歳、4歳になる間どころか、生まれてすぐ漁

獲してしまう漁業パターンを過去一貫して繰り返している。漁法別にみると、0歳魚の67%は主として沿岸の曳き縄が獲っている。このグラフは、尾数単位なので量を示すグラフとは異なる見え方をすると思う。現在では、沿岸の曳き縄で漁獲し、養殖原魚としている。これが半分から過半位を占める。1歳魚は、遠まきや韓国のまき網で漁獲される。1歳魚で太平洋を渡るので、2歳になるとメキシコが漁獲の主体となる。メキシコに渡った魚はもう一年メキシコで漁獲される。2歳魚で日本周辺に戻ってきた魚は、日本海のまき網や定置などで漁獲されている。最終的には、5割以上成熟していると言われる4歳魚から上は、尾数でいうと1.2%しか漁獲されない。成魚になってから漁獲されているのは全体の漁獲尾数の1.2%ということである。もう一つ覚えていてもらいたいのは、当然ながらこれらは全部そのまま食べているわけではないということ。養殖活動が始まったことで、0歳にしても、1歳にしても、2歳にしても、養殖向けに漁獲されている部分がある。

（5枚目の説明）こちらは、漁法別の更に詳細なグラフ。0歳魚は曳き縄等、1歳魚はまき網等で漁獲される。2歳魚になるとメキシコによって漁獲され、3歳魚になってもメキシコによって漁獲される。右側のグラフの赤い部分が示すとおり、未成魚の一部は養殖原魚として供給されている。近年は、生で食べるよりも養殖用種苗として供給されるウェイトが多いことが分かる。つまり、養殖用に未成魚を漁獲していることが分かる。

（6枚目の説明）このスライドは、過去からの漁法別の資源への影響度合いを示すグラフ。ここで示していることは、過去から未成魚を大量に漁獲してきたということ。日本の沿岸漁業が最も漁獲してきた。これは、漁獲量でみても日本の比率が最も高く、他国に比べて圧倒的に未成魚を漁獲してきたので、やむを得ない。99年以降は、太平洋のまき網の影響が増加している。東部太平洋は減少したが、最近メキシコのまき網が漁獲量を伸ばしており、これを打ち消すほどの数字が出ている。はえ縄の影響は、徐々に減少している。日本と韓国のまき網の度合いが増加してきている。日本の曳き縄を中心とする沿岸漁業は、過去から一貫して小さいものを多く漁獲している。ただし、最近は低調気味で、その部分はまき網に置き換わっているという状況。

（7・8・9枚目の説明）次のスライドは、7月にISCがまとめた資源評価結果であり（7ページ目）、その次は、後ほど改めて説明するが親魚量が歴史的最低水準付近にあるというもので（8ページ目）、最近の加入は大変少ない（9ページ目）。つまり、子供が生まれ資源に加わる数量が大変少なくなっているということ。このまま放置しておくと、加入が少ないのだから、成魚まで育つ量が少なくなる。ただでさえ減少している成魚が、更に減って歴史的に一番低い水準まで低下し、その水準を割り込むおそれが高くなっている。当然のことであるが、これを抑えるためには、特に未成魚の漁獲を削減しなければならな

い。それからもう一つ大事なことは、資源が下降状況にあるときは、確実に加入をモニタリングし、資源状況を把握すること。これは、特にマグロのような親と子の関係がはっきりしない魚については、その年にどれくらいの子供が産まれてきたのか明確に把握できるようにすること。つまり、子供の来遊量が減っているとか、又は子供が生まれないぐらい悪い状況になっているといった懸念に対して対応できるような調査体制をとるべきということ。これについては、後ほど水研センターの和田理事からどのような調査体制を取るかという詳細な説明を行う。

（８枚目の説明）親魚の状況は今お話したとおり、過去から大変変動が激しい。マグロの資源量は、未成魚がどの程度親魚として生き残ることができるかによって変動する。これは、もちろん漁業による影響もあるが、環境影響がかなり大きい。そのため、時として非常に大きな加入、すなわち、卓越年級群と言われているものが発生することがある。この卓越年級群は、毎年続くことはなく、一旦発生するとその後しばらく発生せず、資源が減少してからまた発生するといった現象を繰り返している。

こういった非常に変動の激しい資源なので、これまでの資源管理の目標は、最低限これまでの最低水準を割り込まないようにするというものであった。近年は、更に減少の時期に入ってきており、これに加えて、卓越年級群が発生していないことから、いよいよ過去最低水準を割り込んでしまうのではないかと、言われている。この水準を割り込んでしまったらどうなるのか、ということについては、実はわからない。最低水準まで下がっても、資源は回復したという歴史的な証拠はあるが、これを割り込んでしまった場合、資源が再度回復するかどうかは誰もわからない。最低限、これより下がらないようにしようというのが、資源管理の最低限の目標である。

（９枚目ページ目について）加入については、親魚量に比べて毎年の変動が非常に激しい。しかしながら、最近の様子を見ると、２５００万尾を超えるような卓越年級群が見られない。近年は下降傾向にあり、２０１０年の加入は、比較的良かったと言われているが、まき網の漁獲量を制限して資源を取り残した。取り残しは多かったが、それが次にメキシコに回遊し、一昨年从去年にかけてメキシコで大量に漁獲された。今年はそれらが日本周辺に帰ってきて、日本海や北海道で漁獲されたという話がある。これらは、おそらくこの２０１０年に突発的に発生した年級群である。

その後、実際のところ２０１１～２０１３年、子供の生まれた量が大変少ないと言われている。この会場内の曳き縄漁業者の方や養殖業者の方も、去年のヨコワは大変捕れなかったということは、経験上分かっていると思う。つまり、加入が大変少なく、未成魚の漁獲量が少ない状態が生じているということ。

これは、漁獲量からもはっきり分かる。２０１２年は、まき網も曳き縄も非常に漁獲量の少ない年であった。まき網の場合は、その年生まれた魚というよ

りも、むしろ前の年に生まれた魚を漁獲するので、これが記録的に獲れなかったということは、2011年も子供が生まれた量が少なかったことを示唆している。また、曳き縄では大部分がその年に生まれたものが漁獲されるので、去年も加入が悪かったということが推定される。今年の曳き縄の状況も、我々が聞いているところでは決して良くない。すなわち、3年間連続して加入が悪いということになる。これは、我々がこれまで経験したことがない大変危険な状態。未成魚が大きくなって親魚になり、親魚資源の回復を実現させる。加入が減少すると、親魚も回復するどころか更に減少してしまうのではないかと大変危惧される。

（11ページの説明）90年代に一回親魚が回復しているが、これは、90年代に加入が大変良かったため。加入も親魚も減少しているというダブルパンチは、大変危ない状況ということ。両方が悪い状況になってしまっている。

（12ページの説明）皆様にご理解頂きたいのは、最初に申し上げたとおり、日本が約7、8割を漁獲している資源であることと、日本が未成魚も成魚も漁獲しているということ、また、養殖の主体も日本であるということ。これは、日本が考えなければいけない問題。いよいよ資源が減少してきてしまったこの状況においては、我々の資源として、我々が生きているうちに回復させなければ、このまま残しておくことができないかもしれない。このことを理解しなければならない。「外圧によって何かやられるから困る」ということではなく、やはり自分たちの資源として、これをどうやって回復していくか。どうやって次の世代につないでいくか、ということを考えなければいけない時期に入ってきた。

これに関しては、これからWCPFCにおいて資源回復計画というものを作ることになると思う。我々は、日本が主体となって資源の回復計画を作りたいと思う。それについては是非とも皆さんに協力してもらいたい。この資源回復計画は、我々が作らなければならない、ということをどうか理解してほしい。日本が最も漁獲し、最も消費・利用しているからである。WCPFCにおいて、おそらく来年の2月にもう一回資源評価をやり直す。その評価を見たところで、資源回復計画を来年設立したい、というのが我々の考え方。

これは、大変厳しい犠牲を伴うことになるかもしれないが、ある一定の年数の中、10年なのか、15年なのか分からないが、最低限、親魚の水準を、過去の変動の平均のところまでは戻したいというのが我々の考え方。これについては、これから皆さん方と議論していきたいと思うし、もっと高い水準を目指すこともあるかもしれない。どれくらいの犠牲が払えるのか、一定年数の間にどうしても資源を回復する、という強い意志を持って計画を作り実施していく。したがって、本年から議論を開始したいと思う。今日集まって頂いた関係者の皆さんと、漁業者に限らず、利用している方、それを流通している方を含めて取り組んでいきたいと思う。日本が主体的にこの資源を回復する計画を立てこ

れを実現させる、ということを是非皆さんと一緒にやっていきたい。

具体的な資源評価がどうなるのかは、まだまだはっきりわからない。再来週から開催される今年の北小委員会では、若干の漁獲の削減を議論することになるかもしれないが、昨年や今年は、皆さん方の感覚では、例年の半分、場合によっては三分の一以下、まき網ではもっと低く、それぐらい獲れない状況であるので、これから一年どうなるかという話はあくまで経過措置であって、むしろ、再来年からの資源回復に向けてどの程度漁獲量を削減していくのが問題になるということ。来年については、計画を策定している最中であるから、慎重な取り組みをしてもらうよう皆さんに協力をお願いすることになるかもしれない。

（１３枚目の説明）このスライドは、会議のスケジュールを示すもの。今年は既に科学委員会で議論を始めている。北小委員会は再来週行われる。この中では、来年の資源管理措置について議論するが、もっと大事なことは再来年以降の資源回復計画をどうやって一年間で作るか。これが議論の主体になる。このスライドには、従来の資料と同様に CITES のスケジュールを入れてはいるが、CITES の関係云々よりも我々が来年の回復計画をしっかりと策定することが大きな命題。CITES や WCPFC といった国際的な圧力があるというよりも前に、我々の資源を何とかして回復させるという意志をもって是非とも日本のイニシアチブでやりたいし、こういった仕事を確実にやっていきたい。

（１４枚目）そこで具体的な相談事であるが、今日は細かいことを話すのは難しく、皆様方とこれから１年かけて細部を詰める必要があると思う。過去から行ってきた獲り方に限界が来ている。成魚は、全体の漁獲尾数のうちわずか１・２％しかない。９８％は、産卵前に漁獲されている。こうした獲り方はいよいよ改めなければならない。しかしながら、急激に変更することは不可能であることは理解しているので、これから１年間かけてどのように舵を切っていけば良いか相談していかなければならない。

いずれの資源管理でも原則となっている「大きくしてから獲る、小さいうちは出来るだけ獲らない」ということに立ち帰るべきである。したがって、未成魚を漁獲している曳き縄やまき網の関係者全員が満足することは、残念ながら不可能だと思う。皆さん方と相談していきたいのは、どこを削減していくのかということ。今までのように未成魚を漁獲し、利用したいだけ利用するということは出来なくなってきた。

一つの考え方としては、これは示唆であって決定ではないが、養殖施設については既に多くの地域で相当な設備投資がされ、将来的の魅力ある事業としてスタートされている。特に注目したい点は、養殖を行っている地域は、地理的・交通的に不便な離島や半島といった他の漁業があったとしても経済的な収入ソースの少ないところで、マグロ養殖への依存度が非常に高いということ。養殖に対する影響をできる限り少なくするというのも１つの考え。もちろん、養殖

もこのままということにはならない。それなりのスリム化・抑制、合理化が必要ではあるが、存続を図るべきだと思う。そうした場合でも、養殖原魚の供給において、曳き縄によって死亡する魚もできるだけ少なくするような努力をしてもらわねばならない。最近始まったまき網からの養殖原魚の供給拡大も、漁獲減少の中で取り組むべき仕事。まき網・養殖両者の協力を深めていくべき。

こうした中で、生で食べる未成魚は、最も減らすべき対象である。これは、まだまだ我々から強制するつもりはないが、私はどの講演会でも言ってきている。「もう、シビ・メジを食べるのはやめましょう」。先日の築地の仲卸関係者の講演でも明確に言いました。安い商材だからと言って、メジを食べるのはもうやめてほしい。もちろん高知等の地方で伝統的に食べられているものを残すのはやむを得ないが、現在のメジは、安いマグロの刺身商材として、本マグロという名前で、スーパーで1000円以下のパッケージで売られている。こういうことをやっていて良いのかということは考えてほしい。普通の資源状況なら良いが、今は資源が非常に悪い状態。未成魚も成魚も悪い状態である。こういった状況において、そのような安い商材として扱ってもらうのは、私は不适当であると信じている。だからこそ、「少なくとも生で食べる部分は、出来るだけ減らせないですか」という提案をしている。今後将来に向けて、クロマグロを長期的かつ持続的に利用していくためには、今我慢すべきところはここだと確信を持っている。

韓国も含めまき網による漁獲の主たる部分は、生で食べる形で流通している。仮に、この部分を減らすとなれば、まき網漁業者は、養殖業者と協力することで、養殖原魚という値段の高い魚を売ることによって可能な限り漁獲量の減少による経済的ダメージを小さくすることができる。まき網業者は養殖業者と一緒にやってこのような努力を進めていくべき。もちろん、これらを明日から実施することは不可能であることは理解している。今後、どうやって進めていくかについて、今から考える時期に来ている。

次に産卵魚の保護についても考える必要がある。未成魚の問題については先話したが、成魚の漁獲にも問題がある。産卵に入る魚はやはり漁獲を避ける必要がある。産卵は、沖縄から日本海まで、春先から始まるが、具体的な場所・時期は、年ごとに異なることから、産卵に焦点を合わせすぎると対策を取り難い。また、産卵魚を獲っている漁業は実は多数ある。まき網やはえ縄でも獲っている。産卵期に入っている魚を獲るのが最もダメージが強いが、成魚を獲る漁業は、産卵期であるか否かを問わず、産卵の能力を下げている意味では同じインパクトを有する点を考慮し、成魚をどのように保護するか、獲っている全ての漁業で考えていくべき。これは、大間のマグロ船、壱岐で一本釣りをしている船であれ、成魚を獲っていることには違いない。産卵魚の保護についてもこれから皆さんと議論していきたい。

特に資源が更に悪い危機的状況であることが判明した場合は、場合によっては一時休漁せざるを得ないかもしれない。その時は、一部の漁業だけではなく、皆が同じように休漁せざるを得なくなる。それはどの漁業も同じように資源に

インパクトがあるのは間違いないからである。未成魚を獲る漁業ばかりではなくて、成魚を獲る漁業についても、資源管理には参加していただく。申し訳ないがこれには除外は一切ない。皆さんで考えて皆さんで資源を回復するよう努力をしてもらわない限り絶対実現できないと思うので是非理解していただきたい。今は何をしてほしいと申し上げる段階ではなくて、まさに今日をスタートとして、明日から考えて頂きたい。

（１５枚目以降の説明）このスライド以降は、これまで実施してきたことを参考として掲載したものである。例年は詳細に渡って説明しているが、皆さんの中にはこれまでに何回か出席されていて既にご理解されている方も多いと思うので、今回は、データを更新したものを参考資料としている。

今後、一年かけて資源回復計画を作っていく。現在水産庁が沿岸各地を回って皆さんにご説明しご理解をお願いしている曳き縄等沿岸漁業の承認制への移行も含めて、いわば全員参加する体制を作った上で、資源回復計画の具体的な措置を決めていきたい。その中には養殖も含まれることを忘れないでほしい。例外があると大変困るので、流通関係の方にもこれから繰り返し様々なお願いをしていくし、そのための意思疎通や説明は惜しまないつもりなのでよろしくお願いしたい。

（３－２）説明「太平洋クロマグロの調査研究について」

（司会）続いて、水産総合研究センターの和田理事から説明を行います。

（和田理事）みなさま、こんにちは。水産総合研究センターの和田です。それでは今から、この太平洋クロマグロの調査研究についてご説明申し上げます。

（１枚目の説明）最初に、おさらいになるが、太平洋クロマグロの生態、それから利用上の特徴と、正確な資源管理又は養殖技術開発上でどのような課題があるのかということをご説明したい。

まず、一点目は、産卵と仔稚魚の生残の問題である。太平洋クロマグロは、南西諸島周辺海域と日本海西部海域で産卵するが、具体的な産卵の時期、場所、産卵量は年々変動している。そのために、稚仔魚の年々の生残りの状況も、先ほど宮原次長からも紹介があったように非常に大きく変動し、結果的に漁獲対象資源への加入量も大きく変動している。そこで、適切な産卵親魚の管理を進めていくためには、年々の産卵の時期と場所、それから仔稚魚の生き残りの状況、そしてこれを左右する要因、これらを確実に把握することが重要である。

次に、未成魚の漁獲の問題である。現状では漁獲の大半が未成魚であり、これが産卵資源量に影響を与えていることが懸念されている。そこで、０歳魚又は１歳魚の資源量、すなわち漁獲対象資源として新しく加わる加入量、これを出来るだけ早く把握し、資源動向を迅速に評価し、適切な資源管理につなげて

いく必要がある。

第三に、成魚の漁獲である。成魚も様々な漁業によって利用されているが、持続的な資源の利用を図るためには、この未成魚も含めて、精度の高い資源評価をタイムリーに行うことが不可欠である。こうした天然資源の管理上の課題を背景として、マグロ養殖業を持続的に発展させていくためには、人工種苗の安定生産技術の開発、そして、そのために必要となる安定採卵技術の開発、こういったものが喫緊の課題となっている。

(2枚目の説明) 以上の課題に取り組むため、私ども水産総合研究センター(水研センター)では、「太平洋クロマグロの生物学的又は生態学的な情報の充実」、「資源評価の迅速化と精度向上」、「養殖技術の開発」、この3本柱で調査研究を進めている。こうした調査研究を通じて、持続可能なマグロ漁業又は持続可能な養殖業の確立に向けて貢献してまいりたいと考えている。

こうした調査研究を推進するため、水研センターとしても、水産庁のご指導のもと、研究体制の強化を図っているが、何といたっても、本日お集まりの関係の都道府県の皆様、漁業団体の皆様、民間企業等の皆様、さらには関係大学の皆様のご理解とご協力が不可欠である。そこで、関係機関との研究のネットワークを構築し、オール・ジャパンの体制を強化して、調査研究に取り組んでいる。

(3枚目の説明) 生物調査関係の取組体制からご説明する。先ほども申し上げたが、産卵親魚の適切な管理や資源評価の精度向上のためには、産卵、成熟、成長に関する生物学的な情報が不可欠である。水研センターでは、国際水産資源研究所を中心として、一つは年齢・成長のパラメータの改善、次に産卵期・産卵場の特定、3点目に仔稚魚の生き残りや、加入量の変動要因の把握、これら3つを重点として、関係道県、関係大学等にもご協力をいただいて、データの組織的な収集を行っている。

さらには、関係の大学等にもご参集いただいて「まぐろ研究会」を組織し、データの分析や今後の展開方向等についてのご助言をいただいている。得られた結果については、ISC等での資源評価に活用する一方で、関係道県等にもフィードバックし、活用していただいているところ。

(4枚目の説明) ここでは生物関係の調査研究のうち、年齢・成長のパラメータの改善の取り組みについてご紹介する。現在、クロマグロでは、頭の骨の中にある平衡感覚をつかさどる耳石と呼ばれるものがあるが、そこに形成される年輪を用いて年齢査定を行っている。しかしながら、若齢期の年輪の形成が不明瞭で、特に6歳魚未満の年齢推定の精度に課題が残っている。結果として資源量の推定精度に影響を及ぼしている。そこで、若齢期の年輪査定の読み取り精度を向上させるとともに、国際的にも標準となる年齢査定技術を開発するために、関係国とも情報交換を行うとともに、共通の年齢査定マニュアルの作成

を進めているところ。また、当歳魚の成長速度を精査し、最初の年輪が実際にどの部位に形成されるのかを確認するために、耳石に形成される日周輪と呼ばれるものの分析を進めている。さらに、若齢期の年輪が耳石よりも明瞭に形成される脊椎骨を用いた年齢査定についても並行して取組を進めている。

（5枚目の説明）続いて、産卵期、産卵場の特定に関する取組をご紹介します。冒頭に申し上げたように、これまでの調査研究により、クロマグロの産卵場が我が国 EEZ 内の南西諸島周辺海域と日本海にあることが明らかとなった。しかしながら、毎年実際に産卵が行われる場所の変動しており、効果的な産卵親魚の管理につなげていくためには、近年の漁業や海洋環境の変化に則した産卵場や時期のモニタリングが必要である。

そこで、南西諸島周辺のはえ縄漁業及び日本海のまき網漁業を対象とした漁場の確認と漁獲物の生殖腺の観察に基づいて、毎年、産卵場・産卵時期の推定を行っている。あわせて、調査船を用いて仔魚調査を行い、漁場外での産卵状況の確認を行っている。これらの調査を通じて、今後数年を目処に、産卵場・産卵時期の変動の範囲等を明らかにし、それを踏まえてより一層効率的な産卵状況に関する情報収集体制の構築を進めてまいりたい。

（6枚目の説明）生物環境調査にかかる今後の課題と対応方向について説明する。当面の課題は、仔稚魚の生き残りや、それによる加入量の変動要因の把握、特に生き残りが良くて加入量の水準が高い、いわゆる卓越年級がどのような状況下で発生するかについての解明である。このため、仔稚魚のモニタリング手法を高度化していくことはもちろん、既に仔稚魚の生残に関する研究が進んでいるマイワシなどの研究事例を参考にしながら、仔稚魚の生残機構の解明を進めてまいりたい。

これらを進めることで、1つ目は漁業に依存しない早期の加入量推定、2番目には資源の将来動向の予測精度の向上、3番目には親魚資源の適正な管理に向けた情報提供、特にクロマグロのように加入量の変動する資源に適した資源管理基準の議論に貢献できるような情報提供につなげていきたい。

（7枚目の説明）続いて、資源評価関係の取組についてご説明する。資源評価関係にする本年の重点事項は2点あり、1点目は資源の動向を左右する毎年の0－1歳魚の資源量、すなわち加入量を早期に可能な限り精度高く把握すること、2点目はこれから大いに議論が進むであろう WCPFC 等における資源管理措置に確実に対応するための資源評価の迅速化と精度の向上である。このため、水研センターは、国際水産資源研究所を中心として、漁業モニタリング、資源評価とその総合的な解析、加入量のモニタリング、将来予測と管理効果の評価の4つに重点を置いて、関係の道県や大学、さらには民間企業からのご協力をいただいて、情報収集・分析と資源評価を実施している。得られた結果は、ISC や WCPFC に活用されており、また、関係道県等にも提供し、利用いただいて

いる。

（８枚目の説明）ここでは、資源評価関連の取組のうち、本年７月の資源評価結果に基づくISCからの勧告もあり、当面の最優先課題である加入量モニタリングの強化についてご説明する。この取組は、０－１歳魚、すなわち養殖種苗やヨコワを対象とする各地の漁業について、これらの採捕に関する利用可能な情報を順次積み重ねながら、毎年のクロマグロの加入量情報、特に加入量水準が高いのか又は低いのかといった情報を、出来るだけ早く、また段階的にその精度を高めながら、水産庁はじめ関係の皆さまに提供することを考えている。これは、未成魚の漁獲が非常に多いクロマグロの資源管理に活用していただくとするものである。

（９枚目の説明）ここで加入量情報の更新についての具体的な流れをご説明する。４段階で取り組むことを考えている。

第１段階では、その年の１０月末、これはヨコワを対象とした曳き縄漁の夏の漁期が終わった直後を目処に、高知県・長崎県の曳き縄のモニター船のCPUE（１隻１日当たり採捕尾数）に基づき、加入量水準が著しく低いような場合に、まず警戒情報を出すことを目標として考えている。これについては、今年生まれ、２０１３年生まれのものから情報を提供することを考えている。

第２段階では、その年の１２月末、これは曳き縄漁の冬の漁期中であると同時に、大中型まき網漁の漁期前に相当するが、そこを目処に、隠岐島周辺のひき縄CPUE、全国の曳き縄漁獲量、養殖種苗採捕の調査結果を見て、加入量水準が低位であったのか、それとも中位水準以上であるのか、この二段階評価を行いたい。これについては、来年生まれの２０１４年級群から情報提供を開始する方向で準備を進めている。

第３段階は、次の年の３月末、大中型まき網漁の漁期直前、そこを目処に、これら（冬ヨコワ調査曳き縄CPUE、全国曳き縄漁獲量、ヨコワ種苗採捕）の情報を追加して、加入量水準を高位、中位、低位の三段階で評価するというものである。これも、来年生まれの２０１４年級群から情報提供することを考えている。

第４段階は、次の年の１０月末、これはメキシコ沿岸のまき網漁の漁期前に当たるが、そこを目処に、曳き縄CPUEの標準化や東シナ海における大中型まき網の漁獲量の情報を加えて、加入量水準を定量的に評価する。この段階で、加入量水準の確定診断ができることになる。この定量調査結果は、資源全体を評価する場合の重要な入力データの１つでもあり、具体的な資源管理を考えるベースとなる。これについても、来年生まれの２０１４年級から情報を提供する予定である。こうした取組は、それぞれ各段階で従来に比べ、３か月から半年間早い情報提供を目指している。

ここで紹介した情報提供にあたっては、各地の様々な漁業データの迅速な収集が鍵となる。関係道県や漁業団体の皆様には、調査の実施に当たり従来から

ご協力をいただいております、ここで改めてお礼申し上げます。加えて今後ともご理解とご協力をお願いする。

(10枚目の説明) 資源評価関連の今後の課題と対応方向についてご説明する。資源評価関連の当面の課題は、シミュレーションによる資源管理効果の評価である。WCPFC、CITES 等において、資源管理方策について様々な議論が行われているが、我が国においても、先ほど次長から説明があったように、厳密かつ頑健な資源管理方策に関する議論を進めていかなければならない。そのような議論に的確に対応していくためには、養殖業に関連するものも含め、各種の資源管理措置による資源回復効果をタイムリーに評価し、その結果を各方面に確実に伝えていく必要がある。その結果を見て、その資源管理措置が適切であったのか、不十分なものであったのか、少し余裕があるから来年から制限を緩められるのかといった点も判断し管理を考えてもらう必要がある。そのための情報を確実に提供したいということである。

最近水産庁からの支援もあり、資源計算の能力を、ハードウェア、ソフトウェアのいずれにおいても強化した。それを活かして加入量の早期モニタリングを充実させ、また冒頭に申し上げた生物調査との連携を強化していくこととしている。これによって、ここには2015年と書いているが、当然ながら2014年から資源評価を実施し、その後のCITES 等での議論に向けて、各種の資源管理措置による資源回復効果をタイムリーに評価し、それを提供することによって資源管理の適正化に貢献してまいりたい。

(11枚目の説明) ここからは、養殖技術開発の取組について紹介する。クロマグロの養殖技術開発については、既に近畿大学において完全養殖に成功され、民間企業においても精力的に研究開発が進んでおり、現在では一定量の人工種苗が養殖現場に供給されるまでに至っている。しかしながら、屋外の生け簀での採卵であることから、受精卵の採卵量は毎年大きく変動する。また、共食いや衝突死などにより、ふ化仔魚から養殖種苗への育成過程での生残率は低く、人工種苗の安定的な供給に向けて、なお多くの解決すべき課題が残されている。そこで、水研センターにおいては、関係県、大学、団体、民間企業の皆様と連携して、計画的採卵技術の開発、仔稚魚用の配合飼料の開発、種苗育成技術の高度化、更に将来へ向けた育種技術の開発、以上の4本柱で研究開発を進めている。さらに、得られた成果については、水研センターが主催するクロマグロ養殖技術研究会など、産学官の関係者の交流を通じて普及に努めるとともに、クロマグロ養殖に関する実用技術の体系化を図って行きたいと考えている。

(12枚目の説明) これまでの成果や現在の取組状況のうち、受精卵の計画的な採卵技術の開発について紹介する。国から施設整備補助金を受け、当センターの長崎市にある西海区水産研究所に大型の陸上水槽を2基設置した。本年5～6月にかけて、3回に分けて当センターの奄美庁舎の屋外生け簀で飼育して

いた平均体重14.5kgの2歳魚、127尾を収容し、実験を開始した。

この施設は、水温と日長を人為的に調節し、適期に成熟を促進させ産卵を誘発し、計画的、安定的に受精卵を採卵する技術の開発を目指すものである。水温と日長の調節については、屋外生け簀での採卵が行われている全国4か所のマグロ養殖場の環境条件の調査結果に基づき設定したプログラムにより変化させ、正常に成熟が進行することを確認することになっている。当初の127尾のうち、輸送中の擦れ等により一部死亡したが、現在108尾を飼育中であり、向こう2年間を目処に成熟・産卵させることを目指している。

（13枚目の説明）続いて、仔稚魚用の配合飼料の開発について説明する。現在、ふ化後の仔稚魚の飼育には主に生物餌料が用いられているが、特に餌となる仔魚を大量に生産しなければならないことが、種苗生産過程を合理化する上での大きな障害である。そこで、仔稚魚用の配合飼料の開発が重点課題の一つである。昨年度から、農林水産技術会議のプロジェクト研究の一環として、水研センター、鹿児島大学、林兼産業が共同で、日齢15日から使える配合飼料の開発を進めている。

これまでの成果としては、配合飼料の材料の消化性の検討を効率よく行うため、仔魚の消化液を精製し、実験室内での多様な材料の消化性の検討が行われる実験システムを確立した。また、日齢7日、全長5.4mmの仔魚に人工的に作成したカプセル状の飼料を与え、摂餌することを確認している。さらに、既に開発した全長25～120mmの稚魚用の配合飼料を、より早い段階から使用することを試み、25日齢、全長25mmの稚魚に与え、飼育が可能であることを確認した。

（14枚目の説明）人工種苗の育成技術の開発について説明する。仔魚のふ化後、全長5～6cmぐらいで沖出しするまでの陸上水槽での飼育の段階では、共食いが大きな減耗要因であり、これを防ぐため、適正給餌により成長差を解消する技術や、これをさらに効果的に行うための配合飼料の適正給餌技術の開発が計画されている。平成24年度に長崎県を中心として、餌料の組合せを変えた飼育実験が行われ、生残率が大きく変化することを明らかにした。今後は、この結果に基づき餌料の量や給餌期間等の組合せによる体サイズの均一化へ向けて取り組みを進める予定である。

一方、沖出し後の稚魚の死亡原因としては従来から生け簀の網地への衝突死が指摘されており、これを防ぐためには、光、音、振動等の急激な環境変化を避け得る飼育技術の開発が求められている。平成24年度には、近畿大学を中心に、最も死亡率が高い沖出し直後の1週間を中心に、具体的な死亡要因の解明に取り組み、他の稚魚との競合により餌を取れないことによる痩せ、異物の摂取、衝突が主な要因であることを明らかにした。グラフで unknown（不明）と表示されているものは、専ら衝突による死亡であると考えられ、それ以外の異物摂取などの要因が見当たらないということで、unknown（不明）と表示し

ている。同時に、通常は6 m程度である生け簀の深さを4、6、8、10 mの4段階に変えた飼育実験を1ヶ月行い、深さ10 mの場合が最も生残率が高いとの結果が得られた。今後の生け簀の形状を考える上で大きな手がかりが得られた。

（15枚目の説明）最後に、養殖のためのマグロ優良親魚の確保と優良品種の作出へ向けた取組について紹介する。受精卵の計画的産卵や種苗生産過程での生残率の向上と並んで、養殖する上で有利な性質を持った親魚を選び出し、確保すること、さらには、そうした性質を持った系統を品種として固定していくことも将来的に重要な課題である。

平成23年度から開始された水産庁の委託事業において、1つには、3年で採卵できる若齢、小型で産卵するものを探し出す、もう1つは、種苗生産過程で生残率の高いものを探し出す、さらには、病気に対する抵抗性の強い、いわゆる抗病性の高いものを探し出す、これら3つを目標に研究開発を進めている。

具体的には、マグロのゲノム情報を解読し、そこから優良な性質に関わる遺伝子の目印となるDNAの配列、マーカーを見つけ出し、それを目安として、多様な遺伝的な性質を持った天然魚や親魚から生まれた仔稚魚から目的とする性質を持った個体を選び出すというものである。

（16枚目の説明）この取組の第一歩として、本年6月に太平洋クロマグロの全ゲノム情報の解読を完了し、約2万6千個の遺伝子を特定した。これに基づき、今後、優良親魚の選抜や育種のためのDNAマーカーの探索と取得を行う。また、各遺伝子の機能を解明するため、遺伝子の活動状況を分析するためのマイクロアレイという検出キットを開発した。これを使用し様々な環境条件下や発育段階にあるクロマグロの各遺伝子の働き具合を分析し、養殖技術や種苗生産技術の改良に役立てて行きたい。

以上で、調査研究関係の説明を終わるが、次長からも紹介があったような、太平洋クロマグロを巡る厳しい状況を踏まえ、また、それを背景とする国際機関における動向やそのスケジュールを念頭に、資源調査、養殖技術開発のいずれにおいても、スピード感を持って取組を進めたいと考えている。関係の皆様の一層のご理解とご協力、ご鞭撻をお願い申し上げます。

（15：20－35 休憩）

（3-3）意見交換

（参加者）今回で3回目の出席になり、クロマグロの資源状況が厳しいことは以前から理解している。今日は宮原次長の説明を聞いて、現状としてさらに厳しい状況になっていることも承知した。我々としても、こういうことになるのではないかと思います、15年も20年も前から、水産庁に対し陳情、要望を出し

て、クロマグロの資源管理の早期の対応を求めてきた。今日の説明で厳しい状況であることは理解したが、水産庁としては今後どのような対策を考えているのか説明をお願いしたい。また、WCPFCの会議にも何度か参加し傍聴してきたが、日本だけが一生懸命になって、他国に先んじてクロマグロの資源管理に取り組む一方で、韓国は、自分達はマグロ操業ではなくサバ操業だと言って、現行の30%削減には参加していない。以前、保存管理の取組みに参加しない国からのマグロ輸入を止めるという話もあったが、直前になって外務省の都合でその提案は削除となった。自分としては、保存管理の取組に参加しない国からの輸入を止めない限り、保存管理措置は無意味なものになると思う。以上についての対応もよろしくをお願いしたい。

（宮原次長）後半部分で説明したとおり、今の段階で具体的にどの漁法をどの程度削減しなければならないかといった具体的な数字はない。来年2月の資源評価を見なければならない。現時点では、何年間かけて親魚を過去の平均的水準まで回復させるのかといった議論を深めていない。例えば、5年間で回復させるなら全部やめなければならないとか、20年なら半分の漁獲量ですむのかもしれない。これからの1年間で資源回復計画を作ってから対応することとなる。

また、韓国は保存管理に参加していないとか、メキシコは北委員会にすら参加しないといった問題があるのは事実。ただし、これからの資源管理は、日本が主体的に取り組むべきものであり、今後、資源回復計画が決まれば、それに合致しないマグロは購入しないということについて国内でコンセンサスを作らなければならないし、我々もそれに向けての制度の準備、すなわち、必要に応じて輸入を止めるための検討もしていかなければならない。

（参加者）まき網の漁獲データだけでなく、はえ縄の漁獲データも見れば、資源の減少は一目瞭然。これまで、はえ縄のデータが上向いたことは一度もない。このままでは、資源は必ず枯渇すると思う。これを機に、大幅な漁獲削減をお願いしたい。また、韓国産クロマグロの輸入制限についてであるが、韓国が、狭い日本海で、大きくもないマグロの群れ一卷きで巻いたら、当然資源はなくなる。韓国からの輸入制限については、早めに手を打っていただきたい。

（参加者）この度、壱岐では「マグロの資源を考える会」を立ち上げた。次長に1つお願いがある。抱卵したマグロについて、5－9月までの休漁期間の設定をお願いしたい。この時期に抱卵マグロを漁獲することは、資源にとって良くないことは次長もご承知だと思う。水産庁でも良く協議をして、強い姿勢で規制強化に取り組んでいただくよう要望する。都道府県の海区漁業調整委員会の委員会指示ぐらいでやっていただきたい。市場に対してもお願いしたいことがある。水産庁と市場で一緒になって、マグロの最低価格を決めるなり、指導するなりして、一生懸命やっていただきたい。自分は、本来ならばマグロは裕

福な人が食べるものと思っている。日本人全員がマグロを安く食べるという現状に私は懸念を持っている。高級魚はお金持ちが食べればそれでいい。そういった対応についても、水産庁による指導をお願いしたい。

（宮原次長）ご意見として聞いておきたい。抱卵マグロ・産卵魚・産卵時期の扱いについて、和田理事からの発表にもあったが、産卵場所や産卵時期は変動するので、長い期間の禁漁を設けると、まき網に限らずはえ縄にも影響がある。どう資源管理していくかはこれから議論していくところであるが、資源状況が悪ければ、産卵時期かどうかは別にして、また、漁法に限らず親魚の漁獲を制限する必要も出てくると思っている。

この機会に申し上げたいが、誰々が悪いと指差す状況ではなく、皆で努力していけないととてもではないが資源は回復しない。養殖業者も、人工種苗という手段はあるものの、それだけで補える状況ではない。来年2月に厳しい資源評価が突きつけられるだろうが、皆さんもその前から既に資源状況が良くないことは肌で感じていると思う。皆この状況は良くないと思っている。今こそ日本全体で考えて取り組む必要がある。是非皆で考えていただきたい。水産庁としてもそういった話をする機会を設けるし、第三者がいる場所だと議論が難しいということであれば、個別に話を聞いたりもしたいと思う。

市場についてのご意見に関して、確かに未成魚を安く大量に食べることができるよう資源に余裕がないことは明らか。それなりに漁獲量を削減して、質の良いマグロしか流通できなくなることが現実として起こることを、流通関係の方も覚悟してもらうよう先日の築地の仲卸向けの講演会でもお話したし、大手のチェーンストアの方にもお話した。こういった流通方法を継続することは、もう不可能になっている。裕福な方だけがマグロを食べれば良いという意見と私の考えは異なるが、美味しいマグロを次の世代にも食べてもらう状況を作らなければならない、そのためには今は我慢すべき時であることは理解していただきたい。

（参加者）水研センターの発表資料（資料2）の5ページに南西諸島周辺の推定産卵場が示されている。ここ出示されている産卵場には、日台漁業取決め上の法令適用除外水域となる部分も含まれると思うが、今後 WCPFC においてある程度方向性が決まったときに、台湾もその取決めに従うこととなるのか。

（宮原次長）産卵魚を獲っている漁業の中には台湾の漁業も含まれる。したがって、産卵魚の管理の話になれば、台湾も含めて議論しなければならない。WCPFC の規制は、全ての加盟国・地域が対象となるので台湾も対象となる。かつて台湾も相当程度のクロマグロを漁獲していたが、近年の漁獲量は減少している。一方で、今年は産卵時期の漁獲が増えたという話も聞いており、今年の WCPFC では台湾側から十分に状況を聞いてみたい。また、台湾としてそのようなデータを提出しているのか、産卵状態についてしっかり研究しているの

か、といったことも聞いてみるつもり。産卵場で漁業を行っているという観点からも台湾にはいろいろと負担を求めているかなければならない。

（参加者）宮原次長からの説明の中で、資源回復計画という用語を使っていたが、これは広域漁業調整委員会の資源回復指針のことか。また、クロマグロの調査研究は、3年間の予算重点配分分野に位置付けられており、それが今年度で終わることとなるが、来年度以降の予算措置についての考えを伺いたい。

（宮原次長）先ほど述べた資源回復計画とは、国内的には広域漁調等のツールを使う可能性はあるが、ここで指すのは WCPFC、すなわちクロマグロに関わる全てを対象とした国際的な資源回復の取組みという意味で使用したもの。ただし、繰り返しになるが、漁獲の7、8割が日本であるので、これは日本が主体として使うこととなろう。このような資源回復計画は、他の水域でも作られている。例えば、大西洋クロマグロについては、「Rebuilding Program」というものがあり、「何年までに MSY 達成見込みとなるよう漁獲枠を設定しなければならない」とか、「何年ごとに資源評価をし、どの程度資源が回復したかを再評価する」というようなものである。このような基本的な枠組みが、資源回復計画。太平洋クロマグロについても、来年においては、「いつまでに過去の平均的な親魚資源量水準まで回復させるか」、「何年ごとにその進捗状況を見ていくか」といったいわゆるガイドラインを決め、それを実現するために、当面これからの2－3年間の具体的な漁獲抑制や産卵保護のための措置などでそれを肉付けていくこととなろう。

クロマグロの調査研究への重点的予算配分については、これまで以上に調査研究に力を入れていく必要があると考えている。その意味で関係都道府県の試験場関係者には大変ご苦勞をおかけすることとなるが是非ご協力をお願いしたい。

（参加者）今年9月1日から福岡で WCPFC 北小委員会が開催される。昨年長崎で行われた同委員会においては、資源状況によっては小型魚の制限を検討しなければならないとの議論があった。これまで沿岸漁業においては、来年4月に向けて、届出制から承認制へ移行が進められ、漁船隻数にキャッピングをかける方向で制限を加えていく状況であるが、その説明の中では、漁獲制限、体重制限は実施しないと聞いている。他方、これだけ資源状況が悪いとなると、我々としては、国際的に他国からどのような反応があるか大変危惧している。水産庁が今のところ実施しないと言ったことが実際に守り切れるのか心配している。また、これ以外に不安な点がある。今のクロマグロ資源評価は、韓国や中国の漁獲が考慮されているのか。日韓協定締結以降、曳き縄の漁場も制限され、沿岸漁業の漁獲圧は増加していないと思う。これ以上の様々な制限を加えられたら漁業者は成り立っていけない。今回の WCPFC 会合における沿岸漁業の方向性について、日本側の対応を伺いたい。

（宮原次長）今回の北小委員会は、来年に資源回復計画を樹立するための過渡的な会合であり、大きなことは決められないだろう。資源回復計画を作ること自体にもかなり抵抗もあるかもしれない。中国については、クロマグロはほとんど関係ないが、クロマグロを漁獲している韓国、台湾が資源評価の現状に対する認識を改めるには時間がかかるだろう。間違えないでいただきたいのだが、国際的な圧力が掛かっているからクロマグロの漁獲を規制するという考えは止めてほしい。太平洋クロマグロは、我々の資源である。産卵場も日本にある、昔から日本が大部分を漁獲している、加えて、外国漁船が漁獲したのも日本が消費している。資源回復は、日本がやらなければならない使命だと思った方がよい。大西洋の資源回復も大変早かった。今我々が我慢して資源を回復させるということである。

曳き縄等の沿岸漁業については、漁船隻数が多いので強制的な措置の押し付けは困難なことは皆分かっている。皆様におかれては、地元に戻ったら、今どういったことができるか話し合ってほしい。今のままで良いとは思わないでいただきたい。例えば、養殖用原魚供給について、死なせてしまっている魚がかなりあると思うが、それを減らすにはどうしようとか、そういったことから考えてほしい。繰り返すが、今は誰が悪いとかいう話をする状況ではない。日本全体で取り組むべき時であり、そのためなら水産庁も支援を惜しまない。是非ともそれをやり遂げたいのでご協力をお願いしたい。

（参加者）今の次長の説明で、クロマグロの資源状況が厳しいことや、今やらなければならないことも良くわかった。自分の地元では、3年前から漁獲量が80－90%も減少している。餌とともに回遊してくる来遊量も半減している。何とか皆で取り組んでいただきたいと思う。宮原次長にはよろしく願いしたい。

（参加者）資源減少への対応策として、水産庁は、本マグロ種苗の放流事業についてどのように考えているか。水産研究センターでは、人工種苗の生産技術開発に取り組んでいるが、現在の天然親魚のバイオマスを考えると、人工種苗を放流した方が資源の回復が早いのではないか。水産研究センターで種苗生産するのはまだ時間がかかると思うので、例えば近畿大学が沖出ししている5－10cm ぐらいの種苗を国が買い取って放流する事業を予算化するという考えはないのか。

（宮原次長）放流事業については、もちろん関係者は将来的な夢として持っているし、水産庁としても視野には入れているが、現実的にはこれが近い将来において資源回復の有効なツールになるとは思えない。現段階では、いかに質の良い養殖種苗を安定的に供給するかということに取り組んでいるところ。自然界に放流して生き残る種苗を作るとなると、これとは取組が全く異なる。規模

的にも大変大きなものが必要となる。放流しているから、資源回復のための犠牲は少なくとも良いという議論は決して通用しない。とはいえ、全てを否定しているのではない。種苗放流も、やってみることは悪いことではない。ある程度の大きさを標識放流してみても良いのかもしれないが、これは相当迂遠な話であろう。

（和田理事）次長と同意見。太平洋クロマグロの場合、年間の加入尾数が少ない場合には 100 万尾になる。遺伝的多様性について国際的に様々な議論がある現状では、放流の際にはその点も配慮する必要がある。遺伝的多様性が現在どのような状況であって、人工種苗放流によってそれがどう影響を受けるのかの実態把握については、今後の課題として取り組む必要がある。また、天然クロマグロの生残率は年によって大きく変動するが、種苗放流に当たっては、どの程度のサイズの種苗が放流に適しているか、現時点では十分に解明されておらず、更なる研究が必要。種苗放流自体を否定するつもりはないが、種苗放流に関する十分な調査研究の積み重ねや国際的理解が必要と考える。

（４） 閉会

（司会）それでは議論はほぼ出尽くしたようですので、本日の会議はこれにて閉会とさせていただきます。なお、本日の議事概要は、後日水産庁のホームページにて掲載します。本日はありがとうございました。

（１６：１０閉会）

（注：この議事概要は、参加者の発言を可能な限り忠実に記述しております。）