

TAC制度の現状と見えてきた課題

改正水産基本法の施行で、日本漁業はTAC制度による資源管理強化に移行した。それから3年。水産資源は管理の進んだ魚種と、そうでない魚種が半々とまだら模様だ。水産資源の現状を分析するとともに、気候変動の影響や流通網の整備、漁獲管理ルールの多様化などTAC制度の課題を検証する。

持続性と経済効果を両立する規制

持続的利用を目的として水産資源を管理する方法には、漁船数や漁船馬力などの漁獲努力量を制限する「入力規制」と、漁獲量を規制する「出力規制」がある。後者では、各魚種の地域集団である「系群」ごとに資源量の水準を定期的・科学的に評価する。さらに適切な漁獲限度量であるTAC (Total Allowable Catch、総許容漁獲量)を系群ごとに毎年定めて、資源の持続的利用を図る。漁獲量規制に基づく資源管理制度をTAC制度といい、1930年代から欧米で考案・実践されてきた。

この制度が欧米で採用されている理由は幾つかあり、①技術は日進月歩で進化するので実効性のある努力量制限が難しく、漁獲量を制限す



東京海洋大学 名誉教授

田中 栄次 TANAKA Eiji

たなか えいじ
1959年東京都生まれ。東京水産大学(現 東京海洋大学)水産学部卒業、東京大学大学院博士課程修了(農学博士)。89年東京水産大学助手、同大学助教授、東京海洋大学教授を経て、2024年同大学定年退職。水産政策審議会会長、国際捕鯨委員会科学小委員会委員、九州西・日本海広域漁業調整委員会会長など歴任。

るTAC制度のほうが確実な資源管理を実施できる、②漁船数や漁船馬力などのさまざまな規制で構成される複雑な努力量規制に比べて単純でわかりやすい、③水揚げ港を制限すれば監視取り締まりも容易——などである。TAC以外の主要な規制基準は漁法・体長・水揚げ港くらいで、これに産卵期の禁漁や産卵場の保護などが加わる程度だ。なお、通常は漁船規模などの規制はない。

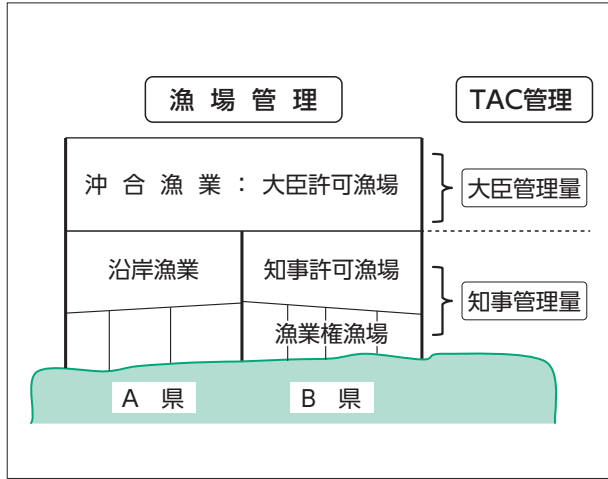
TACが守られれば資源量は生物学的に適正に管理されるが、TACだけを管理する単純な制度、例えば漁船規模や漁船隻数などの規制がない自由競争の下では先取り競争に陥るため漁業規模の肥大化が毎年続き、いつかは経済的利益がなくなる。これは太平洋におけるオヒョウ(カレイ科の魚)の漁業で実際に起こったことで

ある。

この欠点を解消する一つ的手段として、TACを各漁業者などに配分する制度が考案された。配分される数量をIQ (Individual Quota、個別割当)といい、IQを用いたTAC制度をIQ制度という。IQが定められると、各漁業者は利益の拡大のためには費用を削減せざるを得なくなり、無駄なコストの削減が促される。TACで生物学的持続性を、IQで経済効果を実現しようとするわけである。IQの所有者には漁獲実績の報告の義務があり、IQを超えた漁獲をすると禁固刑になる国もあるため、所有者は漁獲量をみずから集計する。IQ制度もまた70年代に欧米で考案・実践されてきた制度である。

日本では江戸時代から続く漁場管理制度に漁獲努力量の管理を加えた伝統的管理制度が

図1 漁業法における漁場管理とTAC管理



資料：著者作成

ある。現在実施されているTAC制度は、この伝統的の制度と輸入したTAC制度を融合させた日本独自の制度となっている。

許容漁獲量を超えない範囲で資源管理

現在、漁業は漁業の種類ごとに操業水域が制限されている(図1)。陸に接続する水域は定置漁業権や共同漁業権が設定され、漁協などの漁業者により排他的に漁業がおこなわれる。その沖合の市区町村をまたがる水域では知事許可で中型まき網漁業や小型底びき網漁業が、さらに都道府県水域をまたがる大中まき網漁業や沖合底びき網漁業は大臣許可の下でおこなわれている。この制度は漁業間の紛争を線引きで防ぎ、各水域内の紛争は水域内の関係者で解決させることを狙いとする。

実際に、漁場が同一許可水域内あるいは共同漁業権漁場内に制限されていることに加え、大臣や知事によって漁船数や漁具規模なども制限されているため、漁業者間の競争はかなり緩和されている。またこの水域内・間の紛争解決のためのさまざまな漁業調整規則があり、漁業秩序の維持の観点からこの漁場管理制度を簡単に廃止できない事情もある。

このような事情を踏まえてきた、改正漁業法の下でのTAC制度は、農林水産大臣が定め国の責任で管理することになっている。TACの数量を定める手順は、まず国立研究開発法人水産研究・教育機構のイニシアティブの下でMSY (Maximum Sustainable Yield, 最大持続生産量) と、MSYのときの管理基準値および漁獲管理ルール案が策定される。さらにステークホルダー会合、水産政策審議会を経て正式に決定する。

主な管理基準値には、親魚量(目的資源量)などがある。また漁獲管理ルールとは、直近の資源量からABC (Allowable Biological Catch, 生物学的許容漁獲量)を計算する式のこと、ABCを上限としてTACが定められる。2009年以前はTACがABCを上回っていたが、それ以降はTACをABC以下の水準に改め、今のところTAC=ABCで運用されている。

日本特有の仕組みで漁獲枠を調整

TACの値が決まると、大臣が大臣管理量(大臣が管理する漁獲枠)と知事管理量(各都道府

県知事が管理する漁獲枠)に配分する。海洋環境などの自然変動に由来する不測の事態に備え、あらかじめ国が10%の留保枠を確保し、残りの90%を漁獲実績に基づいて大臣が当初配分する。ただし大臣管理量と知事管理量のすべての数量で指定されるわけではない。数量が厳密に指定されるのは漁獲実績の上位8割程度までに含まれる大臣許可漁業と都道府県で、漁獲実績が小さい残りの都道府県などについては現状水準のような表現で明示されず、平年並みになるような大臣や知事が漁獲量を調整する仕組みとなっている。この点は日本独特である。

沿岸漁業の総漁獲量は沖合漁業の半分しかないが、経営体数は2022年で4.5万と、養殖を除く漁業経営体数(5万)の9割になる。TACを管理する立場から見ると、TACを超えるようにするために毎年初めから積み上がる漁獲量を毎日集計しなければならぬが、4.5万経営体から毎日魚種ごとに報告を受けることも集計することも簡単ではない。

一方、小規模の漁家の立場から見れば操業水域が限定されている。そのためIQとして個別に割り当てられても、海洋環境の変動による漁場位置の変動で計画どおり漁獲できない可能性が高いという事情もある。

そこで、ある県で意図的ではなく自然変動で平年を超える漁獲量になりそうな場合、国などの仲介により前述の国の留保枠や他の都道府県の枠の一部を譲渡することでその県の漁獲量を調整し、漁獲の総量をTACの範囲内に収めるための調整を知事や大臣が実施する。すでに複

数の譲渡の規則が明文化されている。それでも収まりきらない場合には、漁獲の枠を超過しそうな漁業に操業の停止命令を出す。

漁獲量の集計と水産庁や都道府県庁への報告は主に漁業種別団体や漁協などの系統団体およびその下部組織が実質的に担っており、TAC管理はこれらの団体や組織の存在を前提としたものである。

改正漁業法のTAC制度では、人ではなく漁船に割り当てるIQを導入できるようにしており、一部の大臣許可漁業ではすでに導入されている。制限はあるがIQについても不測の事態に対応できるように、その一部を譲渡できることが認められている。

国の主導によるTAC管理の最大の利点は、親魚量の確保など資源全体の維持管理に不可欠な部分を管理できることである。一方で図1に示すとおり漁場が分割されているので、同一水域内での自主管理組織は多数あるが資源全体をカバーする広域組織の形成は難しい。広域の自主管理組織としては日本海西部のズワイガニくらいしか存在しない。

乱獲状態でないことを示す神戸プロット

TAC制度導入の効果については、制度が導入されてまだ数年であり、資源回復などの効果を裏付けることは難しいのが実情である。そもそも生物の個体数動態は環境変動の影響を受けることから、物理現象のように計算どおりにはいかない。加えて、現行の資源評価手法では近年の資源量推定値の精度が低いため、効果の

判別が難しい。

今の段階では、ほぼ半数の水産資源の現状はすでに乱獲ではない、あるいは将来乱獲から回復すると推測される。資源の現状をわかりやすく示す図として、神戸プロットがよく用いられる(図2)。横軸は現在の親魚量を目標親魚量で割ったもので、この値が1より大きい領域(図の右側)が乱獲でない領域となる。縦軸は現在の漁獲圧を目標漁獲圧で割ったもので、この値が1より小さい領域(図の下側)が乱獲に至らない領域となる。縦横軸の値が1以上か以下で分けると四つの領域に分割されるが、このうち図のAの領域は資源が乱獲状態ではなく、かつ漁獲圧も低く、安全に利用されている領域となる。一方、Dの領域は資源が乱獲状態で、かつ漁獲圧も高すぎるので危機的状況を示す。BとCはAとDの中間の領域となる。この図に現状における資源の値をプロットすることで、資源の現状が判断できることになる。

図2は最新の2022年の資源評価結果を用い、実際のマサバ太平洋系群などの37系群における各資源の現状の位置をプロットしたものだ。そのうち、親魚量で見た場合乱獲されていない資源(A+B)は約38%、漁獲圧で見た場合過剰水準でない資源(A+C)が約67%となっており、全体として回復途中の資源を含めて乱獲と乱獲でない資源は半々とみてよい。

日本の水産資源はすべて極度の乱獲状態にあると誤解されがちであるが、魚離れや就労人口の減少・養殖の台頭などにより漁業は大きく衰退しているため、すでに回復している資源も少

なくない。Cの領域にある資源は現状ですでに漁獲圧が低いのでいずれはAの領域に、Dの資源もTAC管理で漁獲圧が下がればC→Aと推移すると考えられる。

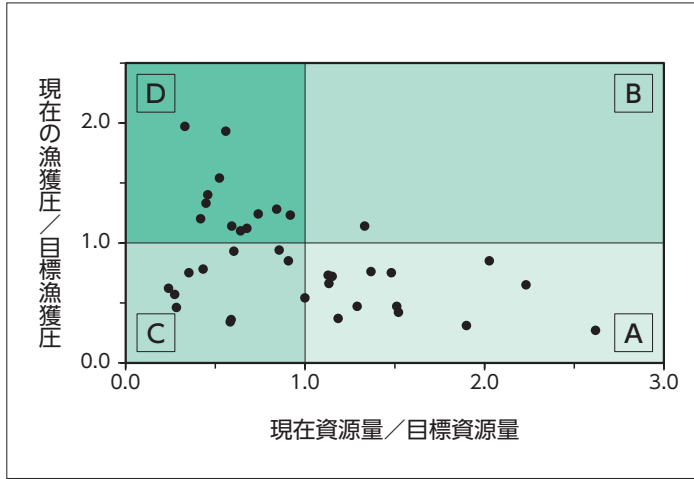
図2のうち、TACが設定されている九つの資源について、TACの消化率(漁獲実績をTACで割ったもの)を見てみると、22年で27→99%で、平均は63%である。最大はさば類対馬暖流系群で、最小はさば類太平洋系群である。平均に近いマイワシ太平洋系群のTACは71・9万トン(＝ABC)で、その消化率は74%である。資源水準が高いので大きなABCが算出され、この値がTACになっているが、そこまでの需要がないのでTACに比べ漁獲実績が低い。

長期的自然変動には兼業化も有効

現在のTAC制度の課題として、①自然変動への対応、②流通網の整備、③年間漁獲量の集計の迅速化、④漁獲管理ルールの多様化、⑤資源評価の高度化――などがある。

まず①の自然変動については、短期的変動とレジームシフト(生態系の急激な変化)のような長期的気候変動に分けて考える。特に操業範囲が狭い沿岸漁業では、短期的に資源量や漁場位置などが変動することによって、予定どおりに漁獲できない事態が起こる。TACを無駄にせず消化率を上げるためには、共同管理の推進や、繰越制度を推進する必要がある。TACは漁獲実績に基づいて配分されるので、漁獲枠の保有者は漁期の途中まで不漁が続いても枠を手放しませんが、結局無駄にすることがある。このよ

図2 水産資源37系群の神戸プロット



資料: 著者作成

うな協調関係がない体制下では、不利なTACの配分にもつながる。

漁獲枠があると、豊漁になりそうな環境のときは漁獲枠のために操業が途中で打ち切られ、不漁のときは枠に達しない。従って漁獲枠があると漁獲実績の平均値は必ず枠を下回り、漁獲の縮小が続くと、TACの配分率の縮小が続き、いずれは廃業になる。こうした事態を避けるためには豊漁不漁をカバーする広域組織の連携体制が必要となる。都道府県を超えた地域管理量のような考えも必要となるであろう。また繰越制度は取り残し量を翌年に繰越せる制度で、TACを無駄にしない制度の一つである。また、レジームシフトのような長期的気候変

動には、漁獲管理ルールの改訂と複数漁業の経営という二つの課題がある。マイワシやマサバはレジームシフトによって資源量が数十年周期で数百倍も変化し、いったん低水準のレジームになると、TACをゼロにしても高水準期の資源量には回復しない。マイワシではレジームシフトの影響を考慮した漁獲管理ルールになっているが、マサバでは考慮されておらず、親子関係を示す再生産曲線の推定も含めて改善が望まれる。レジームシフトが底魚類にも影響を及ぼしている可能性がある点にも注意が必要であろう。

またレジームシフトに限らず、環境変動の影響を強く受ける浮魚だけを対象とする専業的漁業経営は危険である。これに対応するためには、底魚漁業なども同時におこなう兼業経営体に移行する方法が考えられる。操業範囲が限定されている沿岸漁業では、平常年は浮魚漁業を中心に、それが不漁の年は底魚漁業の比重を上げるような資源変動対応型漁業をする漁家が数多く存在する。

現状に即した資源管理・評価めざす

②の流通網の整備については、TACの導入により地域の流通量が激減し、販路が大幅に縮小してしまい、資源が回復しても販売できない事態が懸念されている。温暖化で他県では売れるが地元では売れない魚が問題となっているが、資源管理でも流通網の整備は課題であろう。

③は年間漁獲量の集計の迅速化の課題である。TACの消化率が低いので大きな問題にはならないが、現在は公式統計が確定するのに2年か

かっている。これでは漁獲実績がTACを超過することを防止できないので、ICTなどによる集計の迅速化をさらに進める必要がある。

④の漁獲管理ルールの多様化については、世界に資源や漁業の特性に配慮した多様な漁獲管理ルールがあるにもかかわらず、水産庁の漁獲管理ルールは一つのタイプしかない。例えば需要に限界があり漁業者からTACが過剰であるとの指摘を受けているにもかかわらず、過剰なTACを算出する計算式を用いている。過剰なTACを100%消化するという前提で資源量の将来予測をするため、将来の親魚量は少なめに、資源変動は大きめに予測される。このため不必要に保護的な漁獲管理ルールとなっている可能性がある。

また、現行の管理方式は魚種別MSYに基づく管理に固執しており、底びき網漁業のように魚種を選択的に獲り分けることが難しい漁業に対応できていない。魚種別管理に固執すると、最も資源状態の悪い資源に合わせた規制となり、あまりに非効率な漁業になる可能性がある。世界では指標となる種を用いた管理方式なども利用されている。

⑤は資源評価の高度化の課題である。クロマグロやカツオなどで用いられている資源評価手法は、資源統合モデルと呼ばれる国際標準のツールである。しかし現在日本で実施される資源評価の手法は時代遅れであり、その最大の欠点はTACの計算に必要な最近年の資源量の信頼度が著しく低いことである。資源統合モデルの導入などの改善が望まれる。

