

(2021年10月15日講演)

12. 「IQとITQの比較（漁獲枠の減少と混獲への対応）」

南山大学経済学部 教授 賀多康弘委員

私は、IQではできないがITQならできることで、今回は2つあり、一つは資源水準が悪化してTACの割り当てが減ってしまった、そういう場合に赤字生産を強いられてしまうのがIQであるが、それを回避できるのがITQであり、赤字生産の回避ができる。それは枠を売って売却収入を得ることができるからである。もう一つは、IQの場合混獲が多いときには未消化の枠が残ってしまうが、ITQなら枠を譲渡できることで枠を有効に活用でいて収入を最大にできる。このことについて数値例等を用いて説明したいと思う（資料P1）。

資料P2、3は参考程度であるが、ITQと似た制度としては、排出量取引というのがあります環境省のウェブに掲載されているものである。この排出量には点線の上限があるのですが、この企業はオーバーしてしまっており、この企業はオーバーせずにこの量で収まっている。こういう場合には、この余分に排出した分をこちらの枠を手に入れることで規制枠以上の排出を可能にする。お互いの企業の生産活動が可能になるというものである。これはほかの取引がない場合は、削減してもそのメリットを享受できない、それから削減するのは非常に難しく、企業はものすごいコストをかけて削減するので非常に負担が重いといったことと比べると柔軟性があり、今後の投資にも削減分を活用することができ、無理に削減しなくともいいということから、非常に効率的で、無駄がないと言われているものである。ITQはこれと基本的な仕組みが同じである。

ITQの話に戻すが、最初にIQの場合にはどうなるかを見ていく。ここではマグロの漁業者AとBの2社があり、TACは100である。枠は均等に配分するので50ずつ漁獲することを考える。ところが、資源水準が悪化してTACが80になってしまったとするとどのようなことが起こるかを見ていきたいと思う。この話でポイントになるのは費用のところであるが、費用には固定費用と可変費用の2種類がある。固定費用というのは、生産量に関わらずいつも一定にかかる費用で、生産をやめてもかかってしまう費用である。これに対して可変費用は、生産量が増えるにつれて増える費用。ここでは比例的に増える費用として考えている。例えばAという漁業者の場合は固定費用が10であり、あとは1単位漁獲するごとに0.6だけ費用が増えていくような企業を想定している。これに対してBの漁業者は、固定費用がもっとかかり、生産するのにもコストがAよりは多くかかる生産性の低い漁業者を想定している。このときに利潤がどのようになるのかを数値で見ていきたいと思う（資料P4）。

当初の十分にTACがある100の場合であるが、この場合均等に100のTACをAとBの漁業者で分けるので、この場合単純に漁業者が2人しかいないとしているから、50・50で

IQ はあるわけである。その場合に先ほどのような費用構造を持つ **A** と **B** で利潤を計算すると、1 単位当たりの枠について 1 という価格で売れるという想定をしているので収入は 50 である。この引いているものが全部費用で、固定費用や可変費用である。そうすると、**A** の場合は利潤が 10 で、同じように計算すると **B** の利潤は 0 である。これで何とか収支はとんとんと **B** もやっている。ところが、TAC が 80 に減ってしまうと、個々の割り当て **IQ** は $40 \cdot 40$ になる。計算すると **B** はマイナス 3 の利潤になる。40 漁獲すると赤字になる。では、漁獲をしないという選択もあると思うが、全く漁獲しないと固定費用の分だけ丸々赤字をかぶるので利潤はマイナス 15 になってしまうから、それよりはましなので **B** は 40 を漁獲するという選択をしている。ただし、そのときには赤字になっていて、3 の赤字を被っていることになる（資料 P5）。

IQ の場合はこれでおしまいになってしまふが、そのイメージが資料 P6 の左の状況になる。ところが、**ITQ** で枠を譲渡できる場合には、ここの **B** という漁業者がこの枠 40 を全て **A** に譲渡する。そのときに仮にその枠を 15 という価格で売ることができるならば何が起こるかというと、**B** の漁業者は何も生産しないときに固定費用だけ費用をかぶるので、可変費用は生産を増やしたときにだけかかるということであるから、そうするとマイナス 15 の赤字があるのだが、15 の **ITQ** の売却益でそれを埋め合わせて利潤を 0 にできる。これに対し **A** は、枠を 15 で買ってくるが、今度 80 漁獲できることによって結果的に利潤が 7 ということで、この数値例では利潤が増えるわけである。ということで、**ITQ** の場合は赤字生産を回避でき、なおかつ取引相手の漁業者 **A** も得をするということで、両者にとって利益が出る状況になる。これは **ITQ** だからこそ赤字生産を回避でき、もう一方の相手も利潤を増やすことができる（資料 P7）。

次は混獲の話であり、こちらはかなり直感的に理解いただけるものと思う。マグロとサバの混獲の場合を考えていて、**A** と **B** はそれぞれ枠が 100 ずつ、**A** はマグロの枠を 100、サバの枠を 100 持っていて、**B** も同じだけ枠を持っている。ある時点での漁獲状況を見たときに、例えば **A** の漁業者はサバの枠を完全に使い切ってしまったとする。漁業者 **B** はまだ枠を余らせているという場合である。**IQ** の場合だと恐らくこのままだと混獲が行われるともう枠を超過してしまうので、厳格に枠を管理するという前提であれば、**A** はもう漁獲をやめるしかない。ということで、マグロの枠がまだ 40 残っているのだが、消化できない。これを **ITQ** にすれば、この漁業者 **A**、**B** の間でうまく融通することによって **A** はマグロの枠をもっとうまく消化できるし、その取引の条件はお互いに利益が出る、お互いが合意する状況であるから **B** にとっても望ましいものになるはずである。この場合、**A** と **B** のような少人数の間で枠の融通をするという場合には交渉コストが低いのでよいという面もあるが、ただ、少グループでの取引だと最も高い価格の買い手に売ることができない、逆に言えば最も安く枠を買うことができない場合もあるかもしれない。このグループ以外ではもっと安く枠を売ってくれる人がいるかもしれない、あるいはこのグループ以外のところでもっと高く枠を買ってくれる人がいるかもしれない、こういうことが排除されるので、少

人数グループはいろいろ交渉しやすいのだが、そういうデメリットもあると言える（資料 P8）。

混獲の場合であるが、先ほど説明したグループでの漁獲枠の共有、イワシ、サバ、イカの場合、このまき網船団の場合で話しているのだが、この 24 隻が 6 つのグループを結成して枠をイワシ、サバ、イカで持っている場合である。この場合グループ間で枠を共有して、グループ内だけで IQ を融通し合う、グループ内だけの ITQ のようなことを行う。この場合当然枠の消化率が高まって、それぞれ漁業者の所得はアップする。ただし、先ほど説明したとおりそのグループの中での取引であるから、メリットが最大にはなっていない可能性がある。24 隻であればいろいろな特徴・特性を持った漁業者がいるので、そうすると最も高く枠を手に入れてもよいという漁業者が枠を手に入れる。高く売れるし、枠を手に入れるときもグループ外ではもっと安く売ってくれるところもあるので、そういうところから手に入れられるということで、できるだけグループを大きくすることによって本来のすべての漁業者が参加する ITQ に近づくことになる。だから、グループ内だけで融通し合うのもいいのだが、もし可能であればできるだけ大きいグループで取引することによって、まさにそれが ITQ になるというわけである（資料 P9）。

最後は簡単な考察で、まだ日本ではこのことが問題になるかというとそうではないと思うが、環境税の国境税調整を最近 EU やアメリカが実施するのではないかということで話題になっている。それは環境規制の緩い国から安い輸入品が入ってきててしまう、そうすると国内の厳しい環境規制にさらされた企業にとっては不公平なものであるということで、環境規制が緩い国からの輸入品に対しては税金を輸入の段階で課税することが今後導入される可能性が高くなっている。10 年以上前にも話題になっているが、なかなかいろいろな問題があり、実行の可能性はなくなったのだが、最近その話題が出ている。これがなぜ今回の水産業に関係するかというと、このまま日本できちんと資源管理が行われていくと魚価はある程度安定してくると思うが、その中で資源管理を全然していない国から安い水産物が入ってきたとすると、国内の企業は厳しい管理の下にいるのに緩い管理で獲ってきた漁業者との競争にさらされて、不公平感が出る可能性があり得る。もちろん IUU 漁業であれば取り締まりができるのだが、IUU ではなくて資源管理をしていないというだけで安い水産物を輸出する国があった場合には、その不公平感を解消するために何らかの規制、課税が実行できるか分からぬが、環境税と同じような課税をすることも一つの方法かもしれないということで、参考までにこういう環境の動きがあることを紹介したいということで説明した（資料 P10）。

私からは以上である。