

第3章 近年におけるホタテガイの輸出動向

—中国向け輸出拡大と国内産地への影響—

高橋 祐一郎・河原 昌一郎・末永 芳美

1. はじめに

日本における近年の水産物輸出は、海外での水産物消費の増加や日本食ブームの広がり等を背景に拡大し、財務省『貿易統計』によれば、2019年における輸出金額は2,837億円に達し、農林水産物・食品輸出金額全体の31.5%を占めている。中でもホタテガイの輸出シェアは大きく、2019年における輸出量・輸出金額は、生鮮・冷凍品は84千t・447億円、ボイル製品等の調製食料品は12千t・76億円、干し貝柱（他の貝の製品を含む⁽¹⁾）が0.8千t・80億円であり、輸出金額は農林水産物・食品で第1位である。本稿では、近年のホタテガイの輸出動向並びに中国向け輸出が増加した背景及びこれに伴う国内産地への影響について、文献及び現地調査をもとに考察する。

2. 日本におけるホタテガイの生産動向及び輸出動向

（1）ホタテガイの生産動向

日本でホタテガイと呼ばれるものは、イタヤガイ科（*Pectinidae*）ホタテガイ属に属する貝の一種 *Mizuhopecten yessoensis* である。水温が25℃以上になると斃死（へいし）する冷水性の貝であるため、主要な生産地は北海道の噴火湾地区、オホーツク海地区、青森県陸奥湾地区で、これらの産地で生産量の9割以上を占めている（第1表）。その他、北海道道東地区及び日本海地区、青森県津軽海峡地区、岩手県、秋田県、宮城県の沿岸で、年間数千tが生産される。

第 1 表 日本におけるホタテガイの主要産地

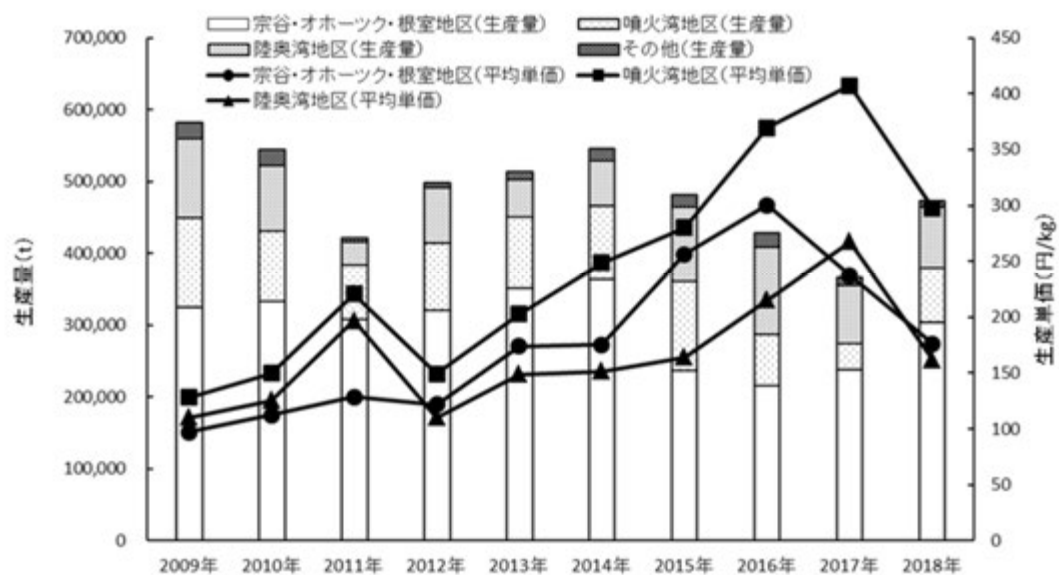
生産地	北海道				青森県
	噴火湾地区		オホーツク海地区		陸奥湾内
	渡島 総合振興局管内	胆振 総合振興局管内	宗谷 総合振興局管内	オホーツク 総合振興局内	
主な水揚げ地	鹿部、砂原、森、 落部、八雲、長万部	豊浦、伊達、 室蘭	宗谷、猿払、 頓別、枝幸	紋別、湧別、 佐呂間、常呂、網走	小湊、平館、 川内、野辺地
生産方法	養殖	養殖 (有珠、伊達の一部 で漁業)	漁業	漁業 (サロマ湖の一部で 養殖)	養殖 (一部で漁業)
生産期間	2～3年		3～5年（養殖は2～3年）		半年～2年
国内生産量 シェア	約15～20%		約50～70%		約15～20%
主な製品形態	両貝冷凍、冷凍貝柱、ボイル		活、冷凍貝柱、干し貝柱		両貝冷凍、冷凍貝 柱、ボイル、缶詰

資料：河原・高橋・末永（2019）33 ページ第 1 表を改変。

ホタテガイの生産方法は、地播き式漁業^②又は垂下式養殖^③で行われている。地播き式漁業は、主に北海道のオホーツク海地区、道東地区、日本海地区で行われ、殻長（二枚貝の前端から後端までで最も長い直線距離。イタヤガイ科の場合は耳の部分を上にしたときの横幅の距離）が 12cm 以上となる 3 年以上成長させた大型の貝の漁獲が可能である。一方、垂下式養殖は、主に北海道噴火湾地区、オホーツク海地区のサロマ湖付近、本州のほぼ全域の生産地で行われ、ほとんどは殻長 3～12cm 程度の 1～3 年の養殖期間で収穫される。

漁業・養殖の生産物とともに、気象・漁海況の環境によって成育や生産量が大きく影響されることに加え、貝毒の発生による出荷停止、水温の上昇やウイルス病による大量斃死がしばしば起きるため、計画生産が困難な品目である。なお、国内で漁業又は養殖に適した海域は限界まで拡大されていると見られ、これ以上の生産海域の拡大による生産量の増加は望めない。

第 1 図は、近年における日本の主要産地のホタテガイ生産量と産地価格の推移を見たものである。生産量は、オホーツク海地区が国内生産量の過半を占めており、続いて噴火湾地区、陸奥湾地区の順となっている。



第1図 国内のホタテガイ生産量，平均単価の動向

資料：河原・高橋・末永（2019）41 ページ第9図を改変（農林水産省『海面漁業生産統計』，北海道水産林務部『北海道水産現勢』，青森県『海面漁業に関する調査結果書』（2009年～2018年））。

産地価格の平均単価は，貝柱を大きく成長させることが可能な地播き式漁業で生産されたオホーツク等地区のものより，砂等の夾雑物が貝殻内に入り込まない垂下式養殖で生産された噴火湾地区のものが高くなる傾向がある。また，同じ垂下式養殖でも，陸奥湾地区のものは噴火湾地区のものに比べて安くなる傾向がある。これは，噴火湾地区は夏季の海水温度が大きく上昇せず，生産単価が比較的高い2年貝や3年貝の養殖が可能であるのに対し，陸奥湾地区は，夏季の海水温度の上昇による大量斃死のおそれを避けるとともに，北海道地区に圧倒的なシェアがある大きいサイズのホタテガイに対してマーケットの差別化を図る目的から（石井，2017），生産単価が比較的安い小さいサイズの1年未満の貝（半成貝）を多く出荷していることによる。

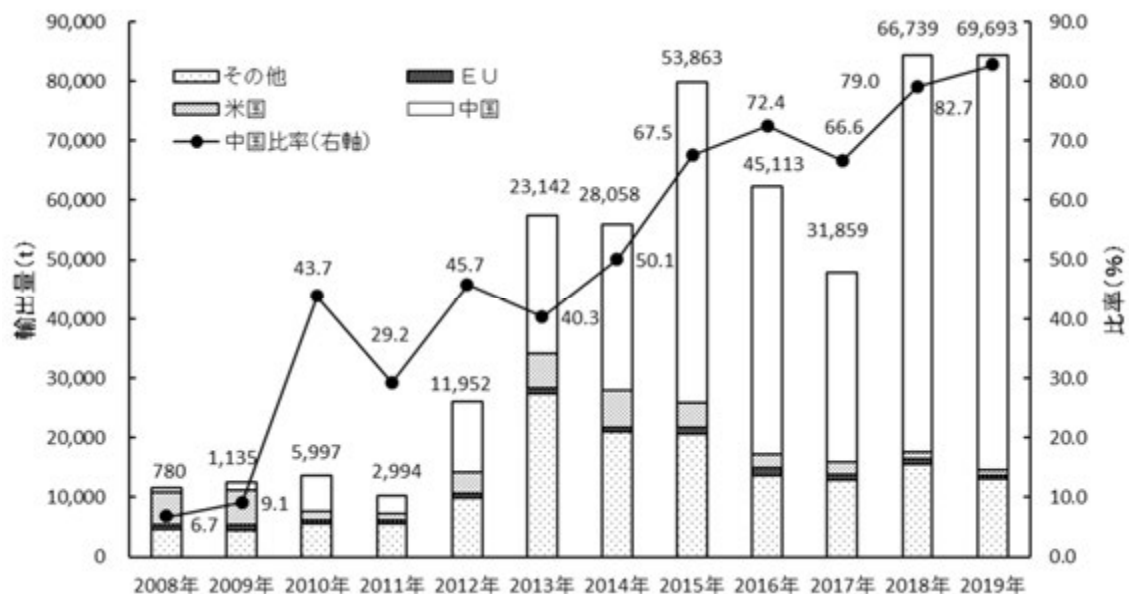
（2）ホタテガイの輸出動向

ホタテガイは，江戸時代から干し貝柱の輸出が開始され，国内の生産量が増加してきた1980年代に入ってから冷凍貝柱やボイル等の輸出が活発になった。1990年代には，米国，EU，香港等に，冷凍貝柱，冷凍ボイル，干し貝柱等を合わせて合計10千t程度が輸出されていたが，2000年代までは日本の農林水産物の輸出品としては大きいシェアを占めるものではなかった。ところが第2図に示すとおり，2010年代に入ると中国向けの輸出の比率が増加するようになり，2012年には10千tを超え，2015年にはその4倍以上の53.9千tにまで急増している。2019年には中国向け輸出量は世界全体への輸出量の8割を超え，輸出は中国に依存している様相を見せている。

また，輸出が増加している中国向けの製品のほとんどは，日本で殻剥き等の一次加工が

施された冷凍貝柱や冷凍ボイルの形態ではなく、原貝を水揚げ、洗浄、選別後にそのまま冷凍した冷凍品の形態（以下「両貝冷凍」という。）と見られる（上田，2017）⁴。

なぜ、日本産ホタテガイの中国向け輸出は急激に増加したのだろうか。次節ではその背景について述べる。



第2図 ホタテガイ（活・生鮮・冷凍）の国別輸出量の推移及び中国向けの比率

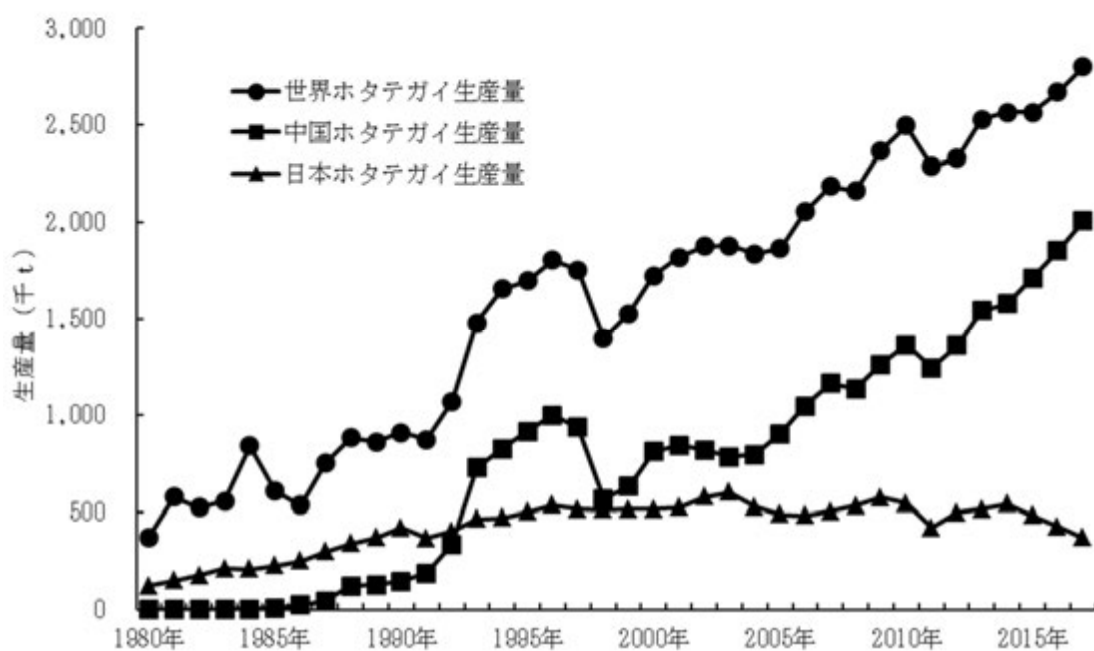
資料：河原・高橋・末永（2019）32 ページ第2図の数値（冷凍のみ）に活・生鮮の数量を加えて改変（財務省『貿易統計』（2009年～2019年））。

注．棒グラフの数値は世界全体の輸出量，折れ線グラフの数値は世界への輸出量に対する中国の比率。

3. 日本産ホタテガイの中国向け輸出増加の背景

（1）中国におけるイタヤガイ科の貝の産地及び生産動向

中国では、第3図のとおり、1980年代半ばごろまではイタヤガイ科の貝はほとんど生産されていなかった。生産量が増加するようになったのは、1982年に米国から暖水性のアメリカイタヤガイが導入され、この貝の生産体制が整った1980年代の終わりごろからである（中国水産養殖網，2016）。その後は順調に増加を続け、1990年代前半には日本の生産量を追い抜き、世界第1位のイタヤガイ科の貝の生産国となった。それ以降も増加を続け、2015年の生産量は約1,800千tにも及び、世界の生産量（約2,650千t）の約7割を占め、世界第2位である日本の生産量の約4倍である（第3図）。



第3図 世界、日本、中国のイタヤガイ科の貝の生産量の推移

資料：河原・高橋・末永（2019）34 ページ第4図を改変（FAO 『Global Production Statistics』（1980年～2017年））。

第2表 中国の主要なホタテガイの種類

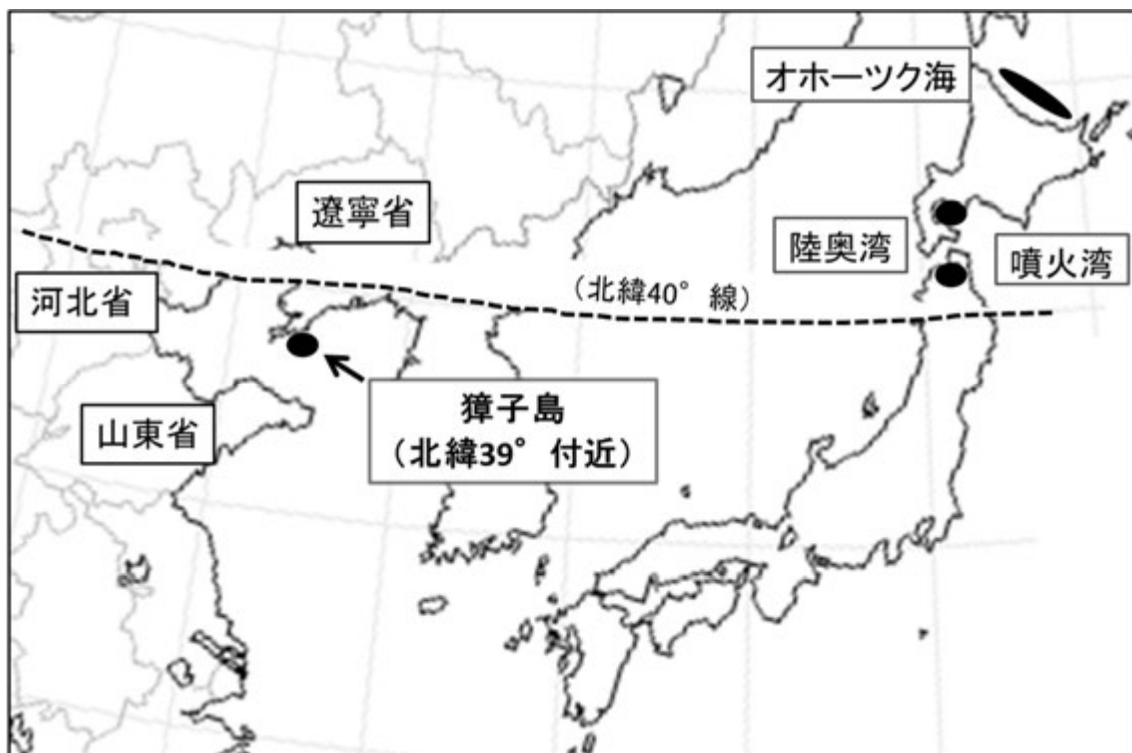
日本名	中国名	中国での産地	収穫時の殻長 (cm)	養殖期間	産地価格 (元/kg) (2015年)	産地価格 (換算) (円/kg) (2015年)
(エゾ)ホタテガイ	蝦夷扇貝	遼寧省、山東省の一部	10～15	2～3年	31.2	約500
アズマニシキ	櫛孔扇貝	山東省	7～8	1年	5.4～5.6	約90
アメリカイタヤガイ	海湾扇貝	山東省、河北省	5	7～8月	3.8	約60
ヒオウギガイ	華貴櫛孔扇貝	広東省、海南省	10	1～1.5年	18-23	約300

資料：河原・高橋・末永（2019）35 ページ第2表を改変（中国水産養殖網（2016）、宮澤・孫（1997）等）。

一方、エゾホタテガイ（中国名：蝦夷扇貝）は、日本で生産されるホタテガイと同種の貝であり、1980年代前半に日本から導入されたものである。養殖期間が比較的長いこともあり、生産は不安定であるが、収穫される貝柱のサイズが大きいため、中国では高級食材として利用される（宮澤・孫，1997）。エゾホタテガイの産地価格は、中国で流通するイタヤガイ科の貝のうちでは最も高く、1 kg当たり 31.2 元の値がついている。

ヒオウギガイは広東省、海南省で生産される暖水性のイタヤガイ科の貝であり、広東省のイタヤガイ科の貝の生産量から見て、ヒオウギガイの生産量はそれほど大きなものではない。ただし、一定の大きさに育って出荷されることから、産地価格は比較的良く、1kg 当たり 18～23 元である。

中国のイタヤガイ科の貝の生産地は、渤海湾を隔てて向かい合っている遼東半島と山東半島の沿岸部である山東省、遼寧省、河北省に集中しており、これら3省で中国全体の93%を占めている（中国水産養殖網，2016）。これら3省のうち、生産量が最も多いのは山東省であり、量的にはアメリカイタヤガイが多いと考えられるが、アズマニシキのほとんどはこの省の海域で生産され、ごく一部でエゾホタテガイが生産される。また、遼寧省では、主にアメリカイタヤガイとエゾホタテガイが生産され、エゾホタテガイのほとんどは大連市付近の水域（獐子島付近）で生産される（第4図）。河北省では、アメリカイタヤガイが中心である。



第4図 中国におけるエゾホタテガイの生産地

資料：筆者作成。

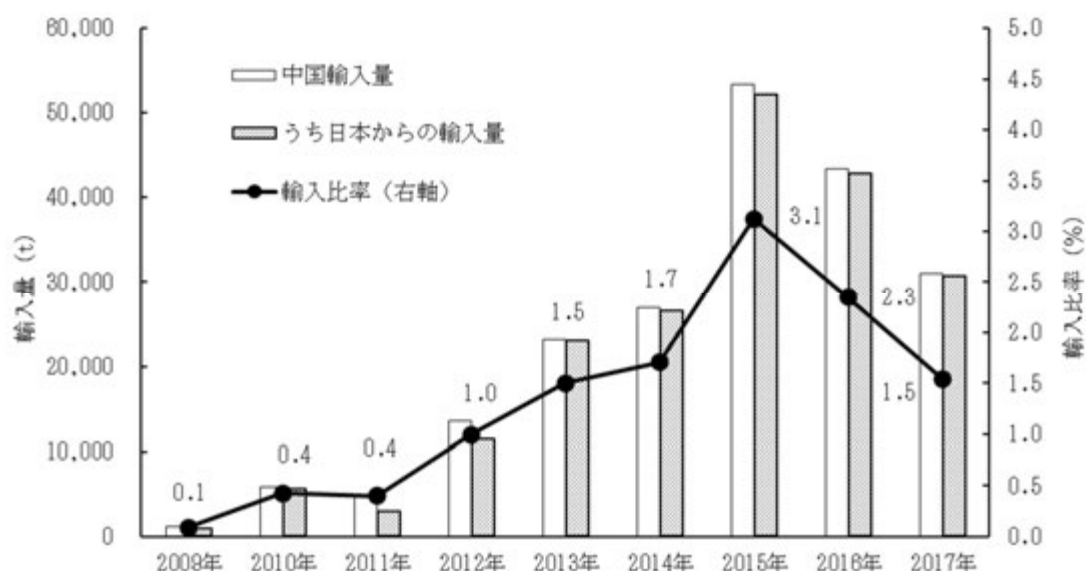
（2）日本産ホタテガイの中国における位置付け及び評価

前項において、中国はイタヤガイ科の貝の生産量が世界一であり、現在も生産量を増加させていることを示した。それでは、なぜ中国は日本産ホタテガイの輸入を増加させているのだろうか。また、輸入された日本産ホタテガイは中国ではどのように位置付けられ、評価されているのだろうか。

1）中国のイタヤガイ科の貝の生産量に占める日本産ホタテガイの輸入量の割合

第5図は、中国の日本からのホタテガイ輸入量と輸入比率（日本産ホタテガイの輸入量を中国におけるイタヤガイ科の貝の生産量で除した割合）の推移を見たものである。輸入

比率は2010年では僅かに0.4%で、2012年以降は日本からの輸入が大きく増加したが、輸入比率は大きく増加せず、2015年の3.1%をピークに2016年以降は減少し、5%を超えない僅かなものであることがわかる。このことは、中国でのイタヤガイ科の貝の供給は、基本的に中国産のもので賄われており、日本産ホタテガイの輸入は、中国全体の国内需給に影響を与えていないことを示している。



第5図 中国のホタテガイ輸入量及び輸入比率

資料：河原・高橋・末永（2019）36 ページ第6図を改変（中華人民共和国海関総署『中国海関統計』及びFAO『Global Production Statistics』（2009年～2017年））。

注：輸入比率は、日本産ホタテガイの輸入量を中国におけるイタヤガイ科の貝の生産量で除した割合。

2) 日本産ホタテガイの中国における食用需要

次に、エゾホタテガイが中国で高級食材として扱われていることから、その需要が増加して日本からの輸入が増加した可能性について論じる。例えば、中国の大手インターネットショップで、中国産イタヤガイを原料としていると思われる冷凍貝柱は1kg 当たり 50～70 元程度だが、日本の加工場で殻を剥き袋詰めされたと思われる日本産ホタテガイの冷凍貝柱は1kg 当たり 135 元～159 元と比較的高値で販売されている⁵⁾。

しかし、近年に日本から中国への輸出が急増しているホタテガイは、こうした日本で一次加工を施した形態ではなく、1の(2)で述べたとおり、原貝をそのまま冷凍した両貝冷凍の形態のものである。このことから、近年の輸入増加は、日本産ホタテガイの中国における直接の食用需要の増加ではなく、中国の加工業者、流通業者等によるエゾホタテガイの需要を満たす上で必要とされていることが考えられる。すなわち、日本から両貝冷凍の形態で輸入されたホタテガイは、基本的には日本産食材であることをもって高付加価値化されているのではなく、エゾホタテガイと同等の食材として扱われているのではないかと見られる。なお、中国のWebサイトに、両貝冷凍で輸出された日本産ホタテガイと見ら

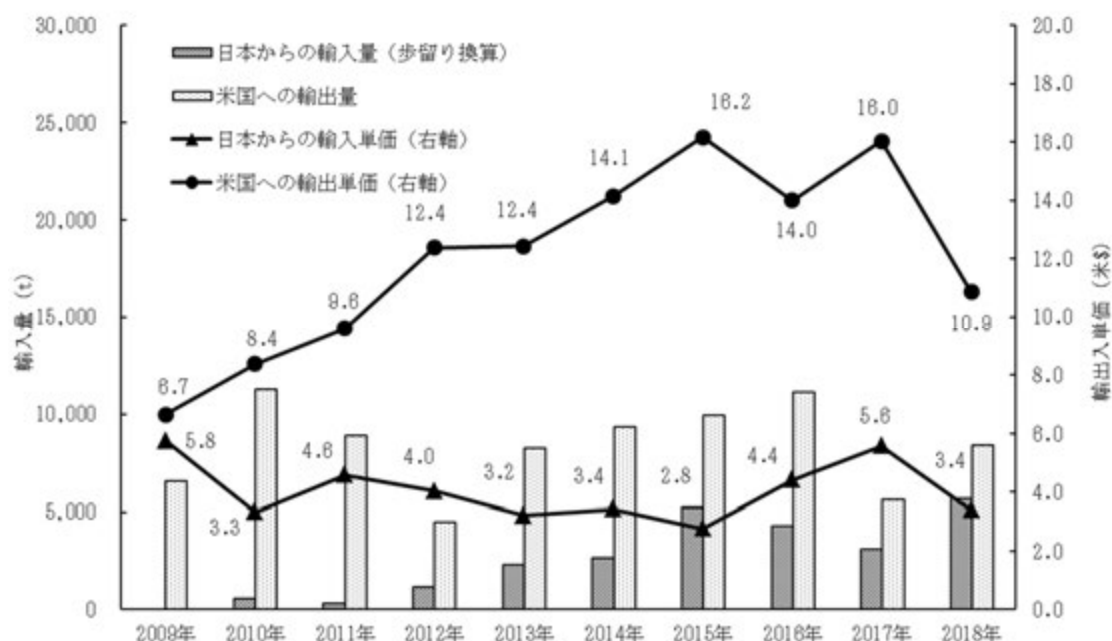
れる貝柱に他の食材や調味料を合わせ、片方の貝殻の内側に盛り付ける料理の画像や調理方法の説明が見られることから⁽⁶⁾、中国の消費者にも日本産ホタテガイに対する新たな食用需要は起きていると考えられるが、その実態の把握はできていない。

3) イタヤガイ科の貝の中国から米国への輸出動向

次に、中国から米国への輸出動向に着目する。第6図は、中国の日本からの輸入と、中国から米国への輸出の関係を見たものである。2009年から2014年にかけての中国から米国へのイタヤガイ科の貝の輸出は、4.5～11.3千tの間で推移しており、この中に日本から両貝冷凍で輸入された貝柱の大きい日本産ホタテガイの再輸出分が含まれていると考えられる。なお、1(2)で述べたとおり、日本から中国への輸出の多くが両貝冷凍で行われているが、中国から米国への輸出は冷凍貝柱で行われているため⁽⁷⁾、日本産ホタテガイの輸入量は貝柱の歩留り率(10%)で換算する必要がある。

まず、輸入単価の推移を見てみる。日本からの輸出のほとんどが単価の高い冷凍貝柱や冷凍ボイルであったと見られる2009年の中国の輸入価格は、1kg当たり5.8ドルである。しかし、2010年からは、養殖方式による日本産ホタテガイの生産量が大きく減産した2017年を除き、おおむね1kg当たり2.5から4ドル程度に低下して推移している。このことは、輸入品に単価の低い両貝冷凍の割合が増えたことを意味している。

次に、エゾホタテガイの産地価格と日本産ホタテガイの輸入価格を比較する。第2表で示したとおり、2015年のエゾホタテガイの産地価格は1kg当たり31.2元⁽⁸⁾(ドル換算：5.0ドル⁽⁹⁾)、2015年12月8日の北京新発地水産卸売市場での1kg当たりの卸売価格は、活のエゾホタテガイ(地播き)10-14cmのものが33元(同：5.3ドル)、同14-16cmのものが42元(同：6.8ドル)である⁽¹⁰⁾。一方、日本産ホタテガイの2015年における1kg当たりの輸入単価は2.5ドルである。したがって、日本産ホタテガイはエゾホタテガイよりも安い価格で取引されており、エゾホタテガイの代替品として機能していることがわかる。



第6図 中国のホタテガイ輸出入量及び輸出入単価の推移（日米を相手方）

資料：河原・高橋・末永（2019）37 ページ第7図を改変（中華人民共和国海関総署『中国海関統計』（2009年～2018年））。

注．歩留り換算は，貝柱の歩留りを原貝の10%として換算。

また，中国から米国への輸出価格について着目する。2014年の輸出単価は1kg当たり14.1ドルであるが，この価格はエゾホタテガイだけでなく，アズマニシキ又はアメリカイタヤガイの輸出を含めた平均値である。日本から輸入したホタテガイを米国に再輸出するためには，歩留りを考慮すれば，これよりもかなり高い価格である必要がある。また，第6図から明らかとなっており，2012年以降に日本からの輸入量が大きく増加していながら，2010年，11年と比較して中国から米国への輸出量は比例して増えておらず，2017年のように2010年から米国への輸出量が減少した年もあり，日本からの輸入と米国への輸出に直接的な関係は見られない。

このことから，日本から中国に輸出された両貝冷凍のホタテガイは，一部がエゾホタテガイと同様に扱われ，米国に再輸出されていると見られる。ただし，中国から米国に輸出されるイタヤガイ科の貝は，量的にはアズマニシキ又はアメリカイタヤガイが主体になっていると考えられる。なお，中国が輸入した日本産ホタテガイの米国への再輸出は，中国の利益が見込める限り今後とも行われると考えられるが，その量や価格は米国の生産・市場動向にも依存していると思われる。

4）エゾホタテガイの生産動向

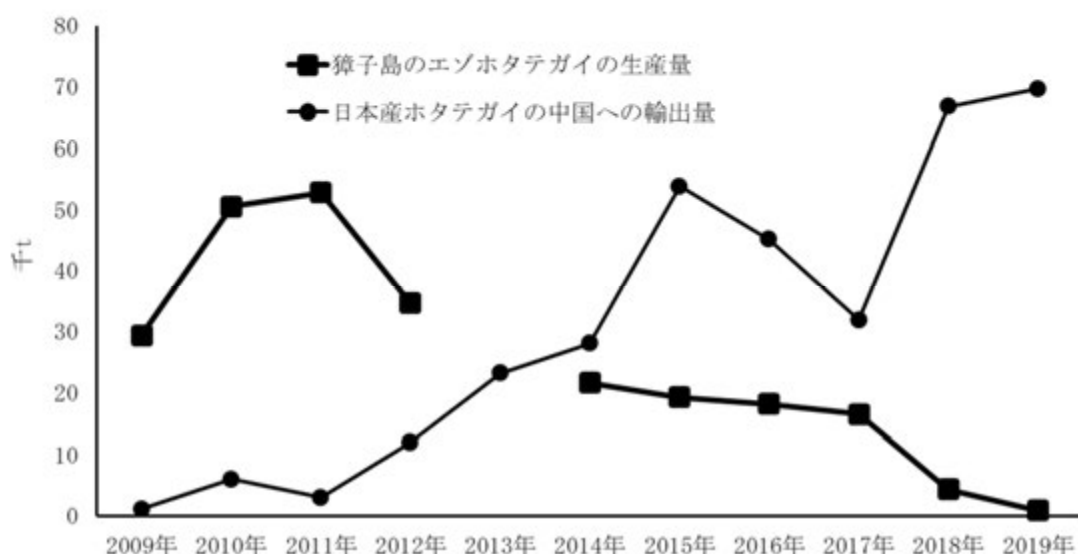
前述のとおり，日本産ホタテガイの中国への輸出が増え始めたのは2012年ごろからであるが，このことは，中国の大連市の漁業会社である「獐子島（しょうしとう）集団股份

有限公司」(Zhangzidao Fishery Group) (以下「獐子島集団」。) によるエゾホタテガイの生産動向と深く関わっていると見られる。

獐子島は第4図に示したとおり、遼寧省大連市から約120キロメートル東にある小さな島であるが、青森県に近い北緯39°付近に位置しており、エゾホタテガイの生育が可能な環境にある。この地域は、1990年代後半に日本産ホタテガイの稚貝を導入し、同時に地播き方式による生産に取り組んだところ、垂下養殖方式を上回る成果を収めたことから、地播き方式による生産面積が急速に拡大した。2000年頃には、獐子島でのエゾホタテガイの生産額は、中国内のエゾホタテガイ市場の80%を占めるまでに増加した(新浪証券総合, 2018)。なお、2006年には獐子島集団は、深圳証券取引所A株として上場を果たしている。

ところが、2010年頃から獐子島のエゾホタテガイの生産に異変が生じ始めた。過度の採捕と、種苗の品質に問題があったことから、海底の貝が減少し、減産は避けられない状況となったのである。獐子島集団の純利益は、2011年4.98億元、2012年1.06億元、2013年9,694万元と毎年減少し、2014年には数十年に一度と言われる記録的な冷水に見舞われ、当地のエゾホタテガイは絶滅といわれるほど生産量は大幅に減少、同年前三期で8.12億元の損失を計上するに至った(中国基金報, 2014)。

獐子島集団の経営はその後も十分に回復することはなく、2015年に4.3億元損失、2016年は政府補助等で7,959万元純利益、2017年5.3~7.2億元損失(予測)となっており、2018年も大幅な減産が予想されている(新浪証券総合, 2018)。このため、獐子島集団では、自社の輸送船を日本に派遣し、日本からホタテガイを大量輸入することにより、起死回生を図っているという(Record China, 2018)。しかし、2019年は更に海洋環境が悪化し、獐子島集団によるエゾホタテガイは80%が斃死したと中国紙によって報じられ⁽¹¹⁾、生産回復が見込めない状況に陥っている(第7図)。



第7図 獐子島の生産量と日本から中国向けの輸出量（生鮮・冷凍）の関係

資料：筆者作成。

注．獐子島の2009年～2012年、2014～2018年のエゾホタテガイの生産量は、Marine Stewardship Council（海洋管理協議会）（2020）から引用⁽¹²⁾，2019年の生産量は中国紙報道をもとに2018年の数値に0.2を乗じて推計。日本産ホタテガイの中国への輸出量は財務省『貿易統計』（2009年～2019年）。

（3）日本産ホタテガイの中国における輸出需要の将来性

これまで述べてきたことから、近年、中国が日本からホタテガイの輸入を増加させているのは、中国における内需の増加というよりは、中国における生産不振が背景にあることが考えられる。特に、獐子島でのエゾホタテガイの生産が減少した時期と、日本からのホタテガイの輸入量が増加した時期はほぼ一致している。つまり、獐子島集団又は同集団から原貝を仕入れ、加工していた遼寧省の大連近辺の中国の漁業会社が、2010年頃から起きている原料の不足により、中国の国内向け供給量と米国向け輸出量の確保のため、その代替品の供給先として日本からの輸入を開始し、その状況が続いていると見られる。

このことは、中国でエゾホタテガイの生産が回復すれば、日本産ホタテガイの輸出需要が減少することを意味している。また、輸出動向は、米国の市場動向や獐子島集団の経営動向にも大きく左右されていると見られ、中国で日本産ホタテガイに対する一定の需要が確立されていると評価できるものではない。したがって、両貝冷凍の形態が主体となっている中国向け輸出は、しばらく続く可能性はあるが、将来的にも安定して行われる保証はないと思われる。

4. 輸出増加に伴う国内産地への影響

中国へのホタテガイの輸出増加に伴う国内産地への影響を考察するため、2018年2月に北海道庁及び北海道漁業協同組合連合会（以下「北海道ぎょれん」）から全般的な聞き取

り調査を行った上で、貝の表面に生物が付着するが貝殻の中には夾雑物が入らないため両貝冷凍品の加工に向いているとされる養殖ホタテガイの生産地である噴火湾地区の 2 漁協、1 加工業組合、1 加工業者を訪問し、現地の生産動向、産地価格の推移、両貝冷凍の輸出に対する意識等について聞き取り調査を行った。また、同年 6 月に、漁獲時に貝殻の中に砂等の夾雑物が混じるため、両貝冷凍の加工には向かないとされる製品の割合が多いと考えられる漁業ホタテガイの生産地であるオホーツク海地区の 3 漁協を訪問し、同様に聞き取り調査を行った。さらに、2019 年 2 月に、青森県庁、青森県漁業協同組合連合会、陸奥湾地区の 2 漁協、3 加工業者に同様に聞き取り調査を行った。

（１）産地価格の決定方式の変化

ホタテガイでは、生産者と購入者の協議による価格決定（以下「協議値決め方式」）が適用されてきた。協議値決め方式は、2010 年頃まで主要産地市場のほとんどで行われており、北海道噴火湾地区では、2012 年まで、地区内の六つの漁協が共同して協議値決めを行う方式（以下「共同値決め方式」）を行っていた。共同値決め方式では、北海道ぎょれんの立会いの下、各漁協に所属する生産者と購入者（加工業者）を代表する何名かの委員の話し合いによって、産地価格が噴火湾地区で一律に決定される。共同値決め方式は、日本産ホタテガイの生産動向によって消費動向が左右されていた時代には、噴火湾地区のホタテガイの安定した販路の確保と産地価格の安定において、合理的な価格決定方式であったと思われる。

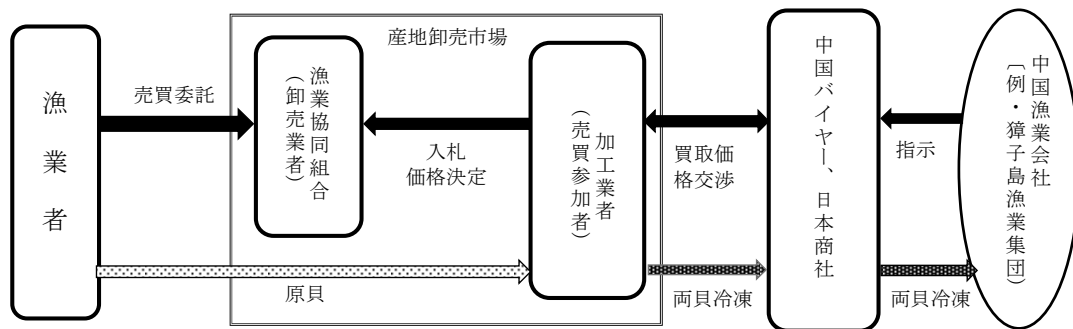
ところが、両貝冷凍の中国向け輸出の増加は、基本的に協議値決め方式が適用されていた産地市場に強い衝撃を与え、価格決定のあり方を大きく変化させることとなった。変化の要因としては、価格決定への参加者の拡大要請と、競争的な形での価格決定の要請という二つの要因があった。

まず、価格決定への参加者の拡大要請は、両貝冷凍という形態での輸出と関係する。従来の協議値決め方式においては、生産物を購入できる（荷割を受ける）加工業者は各漁協であらかじめ決められていた。また、製品として主体であった冷凍貝柱やボイルへの加工には、多くの作業者や専用の機械を有する必要があることから、新規にホタテガイの加工業に参入しようとするのは難しかった。しかし、両貝冷凍は原貝を洗浄、選別、冷凍すれば済むことから、専用の加工機械を必要とせず、他の魚種にも用いられる急速冷凍機を有していれば加工は可能である。このため、これまで荷割を受けていなかった加工業者からも参入要請が強まり、このことへの対応が生産者側に求められることとなった。

また、競争的な形での価格決定の要請は、2（3）で述べた中国への強い輸出需要を背景としている。すなわち、買い手である加工業者は売れる原料を少しでも多く確保しようとし、売り手である生産者は、より高い産地価格が期待される入札方式による価格決定の方式を望んだのである。

産地価格への入札方式の導入は、こうした二つの要請を同時に満たすものであった（もちろん入札の参加には、卸売市場での売買参加資格が必要である。）。このため、噴火湾地

区では、2013 年からは共同値決めが解消され、各漁協でそれぞれが価格決定方式を定めることとなり（上田，2017），多くの漁協は入札方式へと移行することとなった。ただし、荷割を受ける加工業者が少ない等の事情がある一部の漁協は、水揚げ物の一部又は全部について協議値決め方式（従来どおり加工業者への荷割は維持）を継続している。第 8 図は、中国輸出に関連するホタテガイの価格決定等の流れをまとめたものである。



第 8 図 中国輸出関連ホタテガイの価格決定等の流れ

資料：河原・高橋・末永（2019）40 ページ第 8 図を引用。

入札方式の導入は、同時に問題も伴っている。まず、生産者にとっては、需要が高まれば高い産地価格が期待できるが、供給過剰になれば産地価格が一気に下落するリスクを負う。また、協議値決め方式では、生産者に関係なく一律に産地価格が決定され、生産者は加工業者との打合せにより日ごとの水揚げの時刻をある程度自由に調整できるが、入札方式では、市場で決められた時刻までに水揚げされた生産物をその生産者ごとに入札にかけするため、労力不足や品質低下の場合は生産者が直接そのリスクを負う。一方、加工業者は、日々の自己の裁量で気に入った水揚げ品を選んだ上で買取量と入札価格を決定できるが、需給が逼迫した時などには加工原料の確保のために競争が起きて産地価格が高騰するリスクがある。これらの事情から、漁協が入札方式に転換することについては、異論も強く出されたという⁽¹³⁾。

第 3 表は、上記の論点から、協議値決め方式と入札方式を比較して、入札方式の長所と短所を整理したものである。

なお、入札方式への転換は、単に値決め方式を変化させたというだけでなく、中国におけるエゾホタテガイの生産・流通動向や、他国から中国へのイタヤガイ科の貝の輸入量によって、日本の産地価格が左右されやすくなったことに留意が必要である。中国への輸向向けに両貝冷凍を製造する加工業者は、産地での入札に先立ち、あらかじめ中国バイヤー又は中国輸出を行う日本商社と接触し、一定の産地価格を想定して入札を行うのであるが、そのときに中国バイヤー等が提示し、又は仄めかす買取数量や買取価格は、中国におけるイタヤガイ科の貝の需給状況を反映したものになる。また、獐子島集団のように中国でエゾホタテガイの生産に携わる会社が、中国バイヤーに対し買取りについて指示をしてい

る可能性もあろう。このことは、日本産ホタテガイの産地価格が、従来のように国内需給をめぐる要因だけでなく、中国の需給をめぐる要因が加わることで、より変動しやすい状況になっていることを示すものである。

第3表 入札方式の長所短所（協議値決め方式との比較）

関係者	長所	短所
生産者 (ホタテガイ漁業者)	・需給動向を反映して高価格が期待できる。	・供給過剰、品質低下等の場合は価格が下落するリスクが大きく、価格が安定しない。
加工業者	・加工業者への買取量割当（荷割）がなくなり、自己判断で買取量・価格を決定できる。また、従来荷割がなかった業者も参加できる。 ・水揚げされたホタテガイの品質を見て、買取の是非を判断できる。	・需給逼迫時等には加工業者間で過当競争となり、価格が高騰する。 ・加工原料を安定的に確保できなくなる。

資料：河原・高橋・末永（2019）41 ページ第3表を引用。

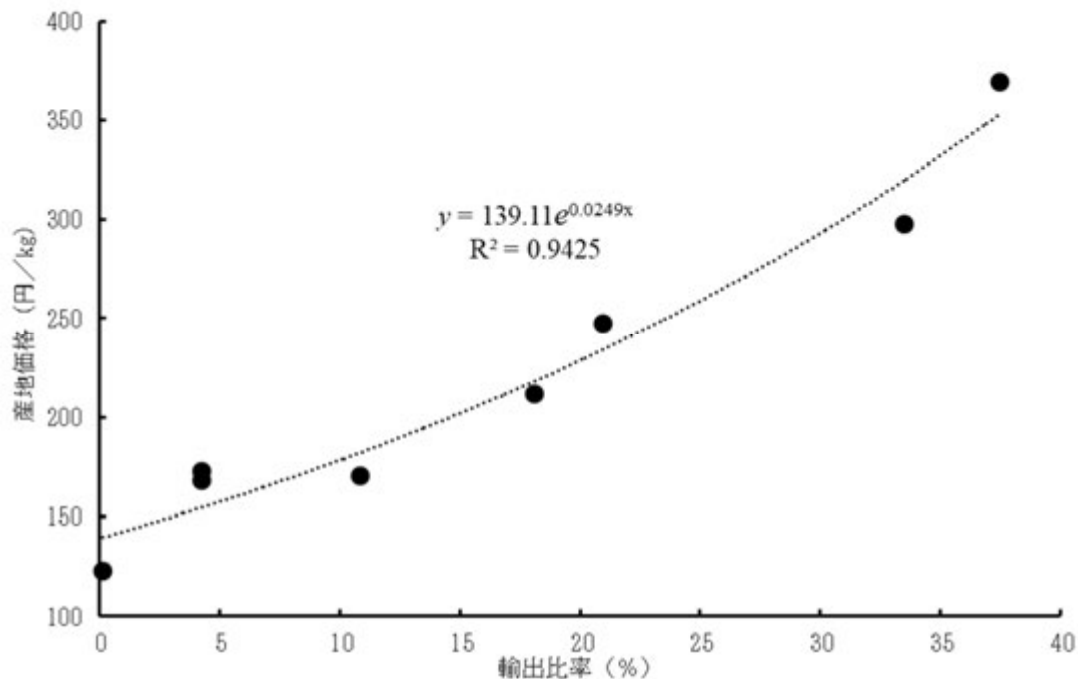
（2）産地価格の上昇

ホタテガイの産地価格は、2012 年まではおおむね国内の生産動向を反映したものになっている。しかし、中国向け輸出が増加し、噴火湾地区の多くの漁協が入札方式を導入した 2013 年以降は、生産量にかかわらず産地価格の上昇が続いている（第1図）。

第9図は、近年の産地価格の上昇と中国向け輸出比率との関係を見たものである。縦軸は、噴火湾地区内で入札制度を導入した A 漁協の産地価格である。A 漁協は、中国向け輸出の増加に対する生産者や加工業者への制限を行っていないため、産地価格は入札方式による価格形成の影響を直接に反映していると考えられる。横軸は、噴火湾地区の主要な輸出港である函館、苫小牧からの中国向け冷凍ホタテガイの輸出合計量を噴火湾地区のホタテガイ生産量で除して算出した輸出比率である。同図のとおり、その近似曲線は右上がりの指数曲線で表されている。すなわち、輸出比率の高まりとともに、加工業者間の原料の確保をめぐる競争が激化し、産地価格が大きく吊り上がっていることが分かる。

2（2）4）で述べたとおり、中国のエゾホタテガイの生産は容易には回復しないと思われ、その間は中国バイヤー等が日本産ホタテガイを買い続けると思われる。しかし、国内で日本産ホタテガイの安定した需要が認められない状況で、日本産ホタテガイの産地価格の高騰が続く中、加工度が低く、ボイルや冷凍貝柱の製造に比べて加工マージンの安い両貝冷凍の加工品に占める割合が増加していくことは望ましくない。国内向け供給品の減少に至るだけでなく、加工業者の利益率を低め、その経営を圧迫しかねない。こうした

傾向が続けば、加工業者は規模の縮小や廃業を余儀なくされ、将来、日本産ホタテガイの国内需要を満たす供給分さえ、中国に輸出して一次加工を依頼し、これを再輸入せざるを得ない事態になることを不安視する意見もある⁽¹⁴⁾。



第9図 中国向け輸出比率と産地価格の相関関係

資料：河原・高橋・末永（2019）42 ページ第 10 図を引用（財務省『貿易統計』（2009 年～2016 年）及び A 漁協提出資料）。

注 1) 縦軸は、A 漁協の産地価格。

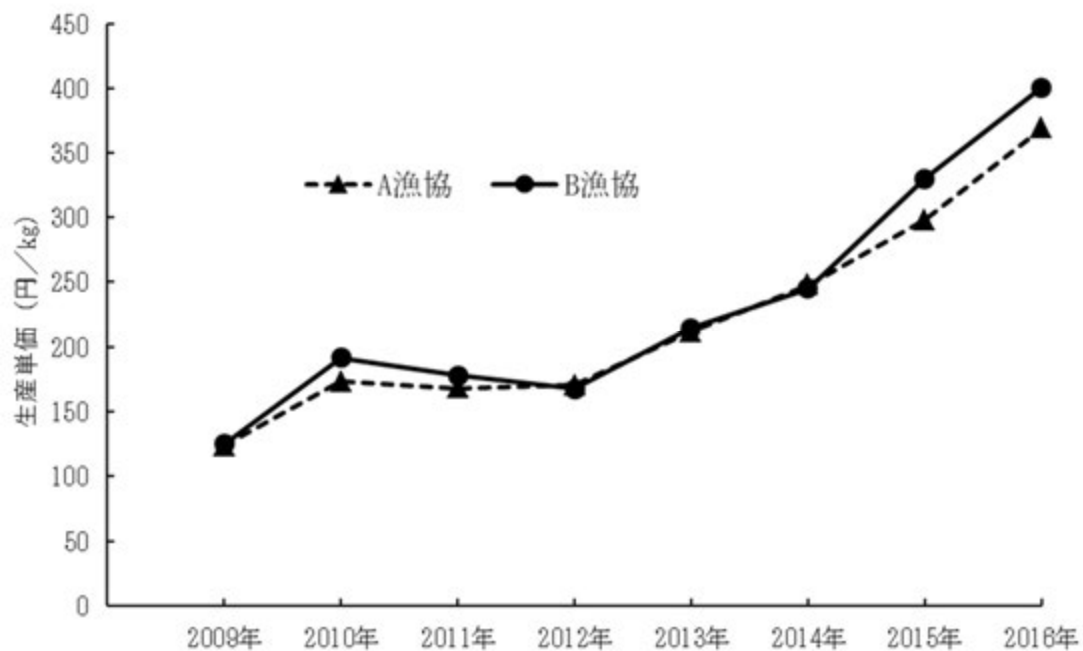
2) 横軸の輸出比率は、函館及び苫小牧税関からの冷凍ホタテガイの中国向け合計輸出量を噴火湾地区の生産量で除したもの。

ところで、噴火湾地区では、前述のとおり、A 漁協のように入札方式に移行した漁協と、B 漁協のように単協で協議値決め方式を維持した漁協がある。値決め方式の相違によって産地価格に差が認められるのだろうか。

第 10 図は、A 漁協と B 漁協の産地価格を比較したものである。同図から、全ての漁協で共同値決め方式が実施されていた 2012 年以前と、漁協によって異なる値決め方式が実施されることとなった 2013 年以後で、A 漁協と B 漁協の価格形成の動向に大きな差異は認められないが、2015 年及び 2016 年は B 漁協の産地価格のほうが A 漁協の産地価格よりもやや高くなっている。この理由としては次の二つが考えられる。

- ① 協議値決め方式は価格の変動が少ないが、入札方式は産地価格が大きく変動するため、平均すれば協議値決め方式の産地価格が高いことが起こりえること⁽¹⁵⁾。
- ② 水揚げされ市場に出されたホタテガイの品質（例えば、品質の低い付着生物の多い貝や割れ貝などの割合）が異なること。

いずれにしても、同図から、入札によって形成された産地価格の情報は、協議値決め方式をとっている他の地区に直ちに共有され⁽¹⁶⁾、結果として、値決め方式にかかわらず各地区ともほぼ同じ産地価格が形成されていることがうかがえる。おそらく、噴火湾地区の産地価格の情報は、オホーツク等地区、陸奥湾地区等でも速やかに共有され、それぞれの地区における価格形成に影響を与えているものと考えられる。



第10図 噴火湾地区の値決め方式の異なる漁協におけるホタテガイ生産単価の推移

資料：河原・高橋・末永（2019）43 ページ第11図を引用。

（3）安全性確保に関する懸念

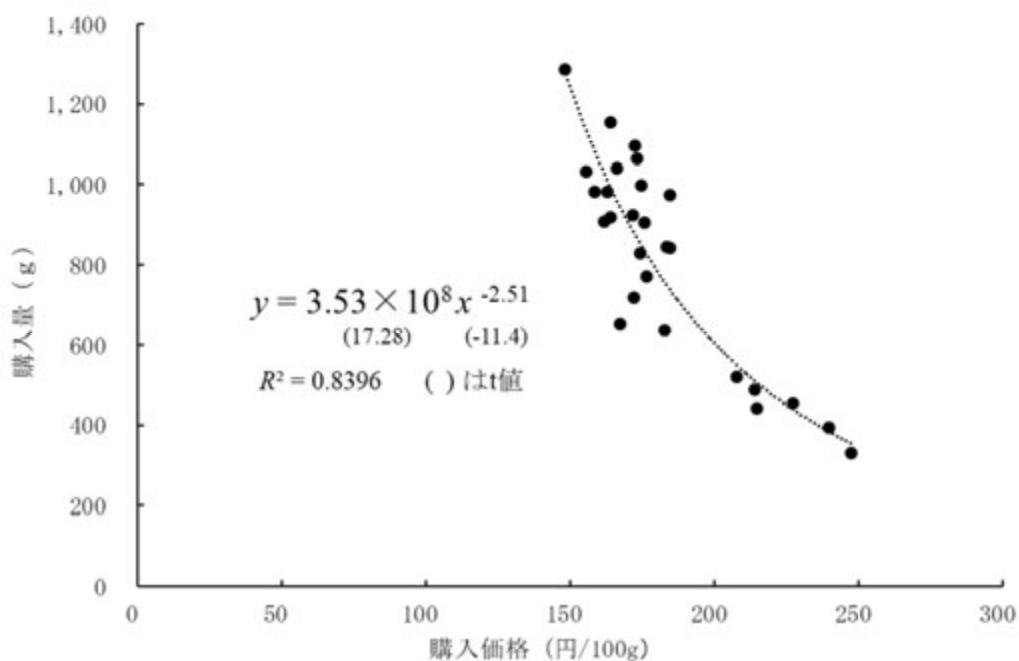
日本では、都道府県や生産者が定期的にホタテガイの貝毒検査を実施している。規制値を超過した場合には、出荷の自主規制が行われ、その後原則3週間連続で規制値以下であることが確認されないか、認定処理場又は指定処理場において貝内のウロ（中腸腺）の除去をしたもののみしか生産物は出荷されない。しかし、両貝冷凍は基本的に内臓が除去されていない形態であるため、貝毒未検査品の原貝が混入するおそれがある。万一、貝毒の規制値を超えたホタテガイが両貝冷凍の形態で輸出されようものなら、日本産ホタテガイのリスク管理体制を疑われ、安全性に関する国内外の評価を大きく損ねることとなる。

5. 国内消費への影響

（1）需要の価格弾力性

噴火湾地区を中心とした中国向け輸出拡大によって産地価格が大きく上昇している状況をこれまで見てきたが、このことはホタテガイの国内消費にどのような影響を及ぼしているのだろうか。

第 11 図は、総務省『家計調査』に基づく 1994 年から 2019 年までのホタテガイの購入量と消費者における購入価格の散布図である。これによりホタテガイの需要の価格弾力性を計測したところ、 $-2.51^{(17)}$ という値を得た（式はグラフ中に記載）。この値は、同様に価格弾力性を計測した牛肉の -1.67 、ジャガイモの -0.73 等の値と比較するとかなり大きく、ホタテガイは小売商品の価格が上昇すると消費量が大きく減少しやすい奢侈品であることがわかる。

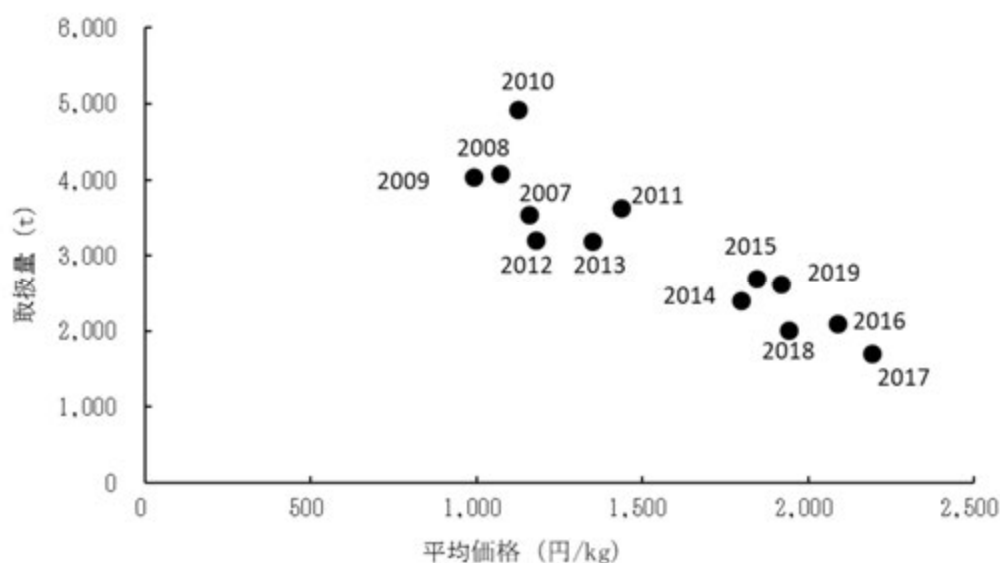


第 11 図 ホタテガイの需要の価格弾力性

資料：河原・高橋・末永（2019）44 ページ第 12 図を改変（総務省『家計調査年報』（1994 年～2019 年））。

（２）国内における流通及び消費の減少

第 12 図は、東京都中央卸売市場⁽¹⁸⁾における冷凍ホタテガイの平均価格と取扱量との関係を見たものである。2014 年以降の平均価格の上昇によって取扱量は大きく減少しており、商品価格の上昇によって仲卸業者が国内マーケットでの取扱いを縮小させている様子を直接的に示すものである。



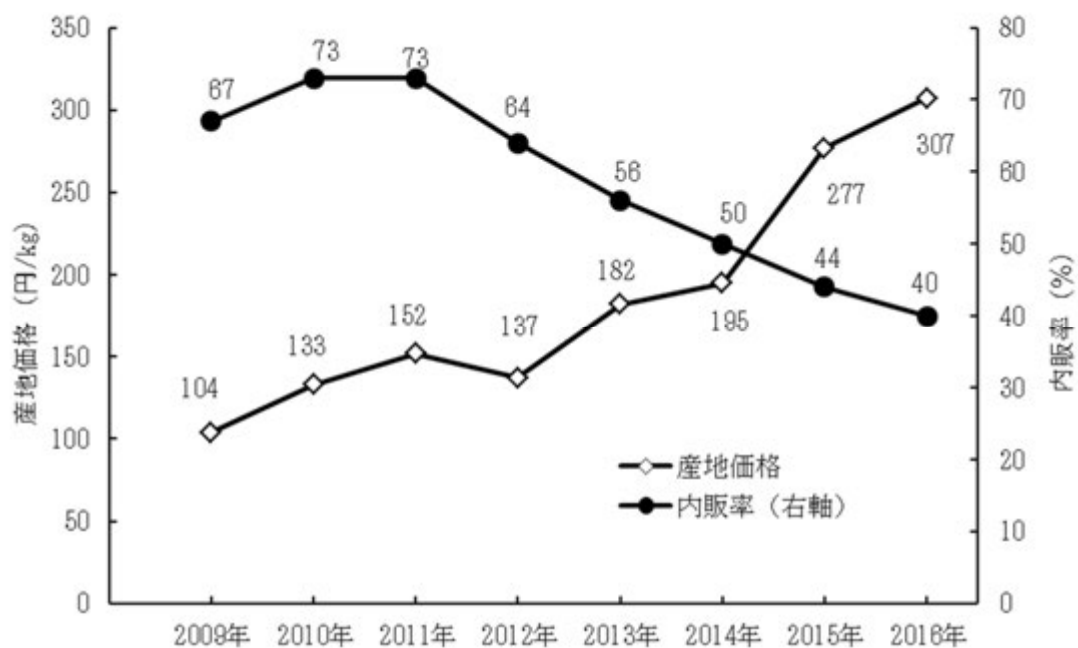
第 12 図 東京都中央卸売市場における冷凍ホタテガイの平均価格と取扱量との関係

資料：河原・高橋・末永（2019）45 ページ第 14 図を改変（東京都中央卸売市場『市場統計情報』（月報）（2007 年～2019 年））。

注. グラフ中の数値は西暦年。

また、第 13 図は、北海道産ホタテガイの内販率（国内向けの供給量の割合）と北海道内の平均産地価格の関係を見たものである。2011 年に 73% あった内販率は、産地価格が上昇を始めた 2013 年頃から急激に減少し、2013 年には 56%、2016 年には 40% にまで減少している。このことは、国内消費の減少は、中国向けの輸出を増加させたことから、内販に十分な量を供給できなくなったという生産側の事情によっても起きていることをうかがわせる。

ホタテガイは、前項で述べたとおり奢侈品の性格を示している。このことから、小売価格の上昇が避けられなくなると、スーパー等の小売店がホタテガイを店頭になくなくなる事態が発生することにより、市場の取扱いも減少する。こうした傾向が続けば、今後、輸出が減少に転じ、国内需要を十分に満たすだけの生産量が確保されても、国内消費が容易に回復しない可能性が懸念される。



第13図 北海道産ホタテガイの産地価格と内販率の推移

資料：河原・高橋・末永（2019）45ページ第14図を改変。

注：内販率は、国内向けの供給量の割合。

6. 今後の輸出振興に必要な取組と課題

これまで検討したことを踏まえて、近年の中国向け輸出拡大に伴う主な問題を事項別にまとめれば第4表のとおりとなろう。端的に言えば、両貝冷凍の形態の輸出の増加は、産地価格の上昇に寄与しているが、国内の需給、加工業者の経営、安全性の確保等の面で負の影響をもたらす可能性がある。

これらの点を踏まえ、今後の日本産ホタテガイの輸出振興に必要な取組と課題を提示する。

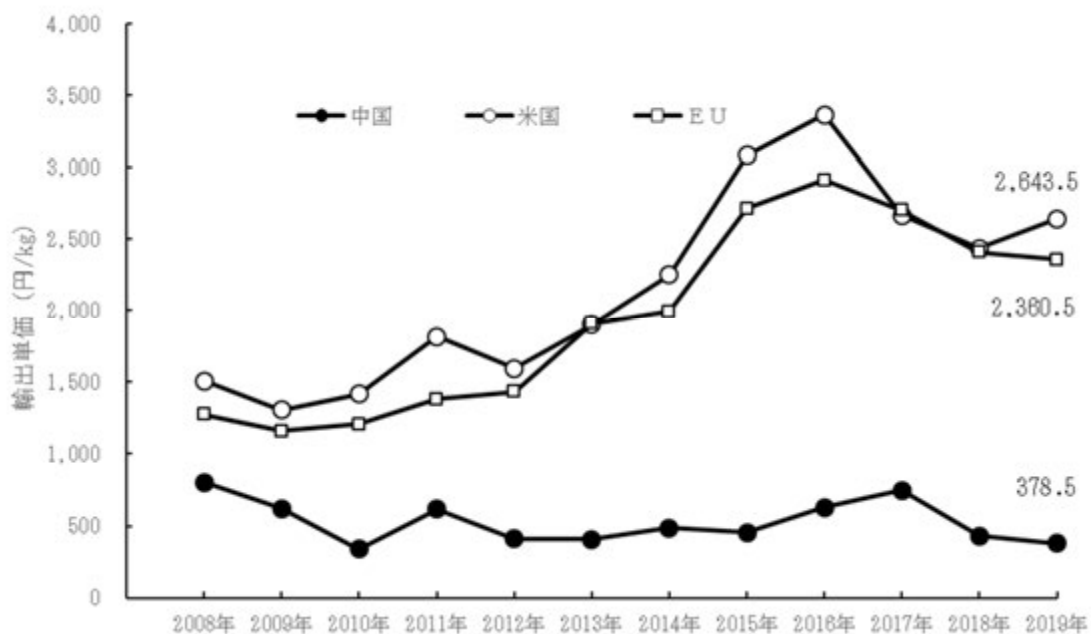
第4表 日本産ホタテガイの中国向け輸出に関する課題

事項	内容
中国市場での日本産原料の需要の不安定さ	・近年の輸出の増加は、中国のエゾホタテガイの生産不振による、加工原料の不足に伴うものと考えられる。 ・輸出量は、大連近辺のエゾホタテガイの生産動向、中国漁業会社の経営状況・意向に左右されており、中国国内の安定した需要に基づくものではない。 ・米国向け再輸出に回されている原料は、中国の内需と関係していない。
両貝冷凍の形態による輸出の増加	・単に貝を冷凍しただけのものであるため、実質的に原料輸出であり、付加価値が低い。 ・貝毒や重金属が含まれる可能性のあるウロ（中腸腺）を除去していない状態で輸出されるため、安全性が担保できない製品が日本産とされる可能性があるだけでなく、日本がこうした加工品を逆輸入してしまう可能性がある。
国内産地・市場・消費への影響	・国内の需要よりも、中国バイヤーの購入予定価格が入札価格に影響し、産地価格が不安定になっている。 ・産地における原料の買付け競争を招いており、生産者価格は上昇しているが、原料高が続くことにより、加工業者の経営の圧迫や産地全体における雇用の低下等が懸念される。 ・消費者価格が内需と関係なく上昇することにより、国内消費に回される分が減少し、国内消費が大きく減退する。

資料：河原・高橋・末永（2019）46 ページ第4表を改変。

（1）EU への輸出振興

第14図は、日本産ホタテガイの冷凍品の国別輸出単価の推移を見たものである。2019年において、冷凍貝柱で輸出される割合が多い⁽¹⁹⁾米国及びEU 向けの輸出単価はそれぞれ1 kg 当たり 2,643.5 円、2,360.5 円であるが、両貝冷凍で輸出される割合が多い中国向けホタテガイの輸出平均単価は1 kg 当たり 378.5 円とかなり安い⁽²⁰⁾。

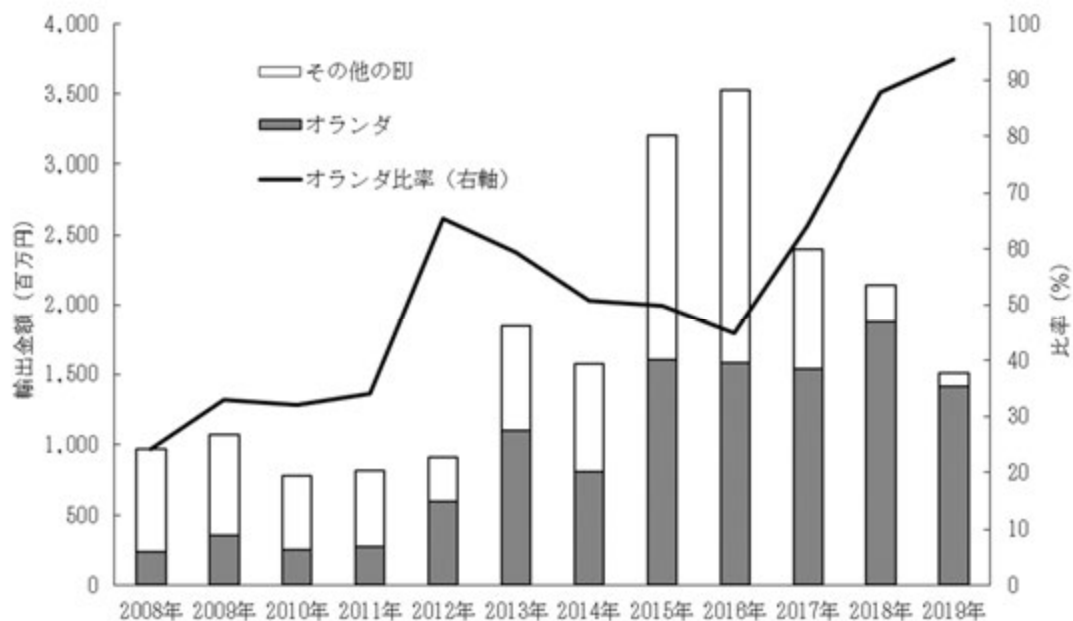


第14図 ホタテガイ（冷凍）の中国，米国，EU における輸出単価の推移

資料：河原・高橋・末永（2019）47 ページ第15図を改変（財務省『貿易統計』（2008年～2019年））。

国内で一次加工されたホタテガイの輸出振興は、国内の加工業者の安定した経営や高付加価値のある商品の輸出販路の創出に寄与すると考えられる。特に、EU については、2019 年 2 月に発効した日 EU 経済連携協定（日 EU-EPA）により、ホタテガイの関税（2019 年 1 月現在で 8%）が 2027 年までに段階的に撤廃されるため、輸出の拡大が期待されている。

EU への輸出は 2008 年から 2014 年の間は 15 億円以下で、2016 年には 35 億円まで増加したが、2019 年には約 15 億円に減少している。主な輸出国はオランダ、フランス、イタリア、ベルギーの 4 か国で、特に、EU の輸出入のハブ国であるオランダ向けの輸出は増加傾向にあり、同国の 2019 年の EU 全体の輸出比率は 90%を超えている。このことから、EU で最大のイタヤガイ科の貝の消費国と言われるフランスをはじめ、EU 各国にはオランダが各国から輸入したイタヤガイ科の貝が再輸出されていると考えられ、日本産ホタテガイは EU でも一定の需要を獲得していると考えられる。



第 15 図 EU 向けホタテガイ（冷凍）の輸出金額及びオランダ比率

資料：財務省『貿易統計』（2010 年～2019 年）。

しかしながら、国内の生産者組合や加工業者は、EU 向けホタテガイの輸出に当たり、EU-HACCP に基づく厳しい衛生管理を保つための高額なコストと労力が製品価格に反映されにくいことや、国内における輸出手続が容易でないこと等について意見しており（第 5 表）、今後、EU 向けの販路を確立していくためには、これらの課題の解消に向けて取り組む必要がある。

2020 年 4 月 1 日から施行された「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律」（令和元年法律第 57 号）では、農林水産省内に農林水産物・食品輸出本部を設置し、国産農

林水産物の輸出に関し、関係省庁の総合調整、国際交渉、国内体制整備等を一元的に担うこととなっており、EU 向けの輸出振興に当たっては、こうした国内の関係者の意識も取り入れつつ、国内の体制整備を行っていく必要があると考えられる。また、ハブ国のオランダにおけるイタヤガイ科の貝の輸出入動向については、更なる情報の入手と分析が望まれる。

第5表 EU 向け輸出に関する関係者の特徴的な意見

訪問先	特徴的な意見
北海道ぎょれん	マリンエコラベルの取得、HACCP認定工場の拡大等を実施。EU及びアメリカ向け輸出の取組。ただし輸出拡大よりも国内需要の拡大を推進。輸出拡大に期待しているが、国内のEU-HACCPの手続きが厳しいと感じている。
北海道C生産者組合	荷さばき場の整備や指定加工場により、EU-HACCP対応の製品を生産することは可能。しかし、取扱いに経費がかかるため、1キログラム当たり10円を上乗せした産地価格を設定している。加工業者はこの上乗せ分を現時点では製品価格に反映させることが難しいと聞いている。
青森県D加工業者	EU向け、特にフランス向けの自県産商品の販売の拡大を目論み、自社でEU-HACCP対応の施設を整備。近年、フランス消費者が要望する商品形態が、主に冬季に収穫される卵付き貝柱のボイルから、主に春季に収穫される卵無しの大きな冷凍貝柱に変わった。しかし、陸奥湾における春季のEU-HACCPの取得に必要な環境モニタリングが中止されたため、適した原料の調達が困難となった。EU-HACCPの国内取扱いの見直しを強く要望している。

資料：聞き取り調査により筆者作成。

注：これらの意見は2018年2月～2019年2月の調査時のもの。

（2）日本産ホタテガイの品質の一層のPR

イタヤガイ科の貝は、貝柱の大きい品種ほど高値で取引されている傾向があるという。特に、米国では大きな食材を好むといい、膨潤加工⁽²¹⁾を施した冷凍貝柱や片方の殻を付けた貝柱（片貝冷凍）が小売店で販売されている。2（2）3）で述べたとおり、中国は米国向けに多くのホタテガイの冷凍貝柱を輸出しているが、この中には中国内で生産されたイタヤガイ科の貝だけでなく、輸入した日本産ホタテガイの両貝冷凍が含まれていると見られ、その解凍の際に膨潤加工が施されていると言われている⁽²²⁾。

しかしながら、米国の消費者の多くが膨潤加工品を選好しているとは言い難い。第6表は、米国にも輸出していると見られるカナダの水産会社のWebサイトに掲載されているもので、膨潤加工されていない貝柱（Dry Pack）と膨潤加工された貝柱（Wet Pack）の品質等について、端的な表現で示している。膨潤加工された貝柱についての評価は一律に悪く、「Taste」の欄では「石鹸の味」，「Price」の欄では「水分に余分なお金を支払っている。」と辛辣に表現している。また、両者の品質を比較している動画もWeb上で閲覧可能である⁽²³⁾。一方、リン酸塩にはタンパク質の結着作用があることから、低濃度のリン酸塩水による膨潤加工により、いわゆるプリプリした食感を高めた商品もあると思われる。

米国で市販されているイタヤガイ科の貝の冷凍貝柱の中には、商品パッケージに「water added」等の表記により、膨潤加工が施された旨の表示があるものがある⁽²⁴⁾。おそらく米国では、貝柱に膨潤加工が施されたか否かによって商品価格に差があり、消費者は状況に応じて商品を選択していると思われる。

第6表 膨潤加工されていない貝柱（Dry Pack）と膨潤加工された貝柱（Wet Pack）に関する商品の評価事例

	Dry Pack	Wet Pack
Chemical Added	No Chemical added.	Sodium Tripolyphosphate. Commonly found in soap. A chemical substance which makes scallop absorb water and as a result, larger in size.
Taste	Natural sweet taste, firmer texture, pronounced smell	Taste less sweet, have a soapy taste.
Color	Vanilla like color	Pale White
Cooked	Nice Golden Brown. Will not shrink	Cannot turn golden brown due to too much moisture. Shrink at least 30%
Price	You eat what you pay for.	You paid extra for water.

資料：B.C. Fine Food（カナダの水産会社）の Web サイトから引用。

一方、「Japanese Scallops price」や「Japanese Scallops product」等のキーワードで画像を Web 検索すると、輸出向けに国内でパッケージされたと思われる日本産ホタテガイの商品が幾つかヒットする。ところが、日本国内で一次加工される貝柱は膨潤加工を行っていない⁽²⁵⁾にもかかわらず、その旨の表示は見当たらない。また、北海道のほとんどのホタテガイ漁業は、2013 年 5 月から海のエコラベルとして知られる MSC 認証を受けている⁽²⁶⁾が、上記の検索キーワードでは、北海道産を明示しながら MSC のロゴマークを印刷した商品は 2020 年 11 月 11 日時点では見つからない⁽²⁷⁾。海外の消費者がイタヤガイ科の貝の貝柱を購入しようとする際、日本産ホタテガイの商品パッケージには、商品選択の上で訴求している情報が乏しいと感じている可能性があるのではないだろうか。場合によっては、他国で膨潤加工を行った低品質の貝柱と同等に見なされていることも懸念される。

日本産ホタテガイは、世界のイタヤガイ科の貝の中で最も貝柱を大きくして収獲することが可能と言われ、北海道根室振興局管内の産地では殻長が 15～20cm ほどにもなる 5 年貝の生産も実際に行われている。これらの商品は、天然物や環境に配慮した漁業や養殖業によって収獲された水産物を選好する傾向のある海外の消費者にも高評価で受け入れられるものとなろう。健全な輸出振興のためには、日本の消費者が商品選択の上で訴求する産地、成分、賞味期限等の情報だけでなく、米国や中国を始めとする海外の消費者が訴求する情報を把握し、これを海外向け商品に表示することで、日本で一次加工された日本産ホタテガイの品質の高さや安全性について一層の PR をしていくことも必要と考えられる。

7. おわりに

ホタテガイに限らず、水産物の輸出振興に当たっては、輸出金額の増加だけを目標とする戦略を展開しようとするのではなく、そのための取組が、生産から消費までのサプライチェーン全体の健全な発展に寄与することが前提である。そのためには、今般改正された漁業法の趣旨にも即し、引き続き資源管理や供給体制の整備を的確に行いながら、少人化、省力化等による低コスト化を促進する最新の水産加工技術や水産加工機械の積極的な開発と導入による加工業の強化など、サプライチェーンに携わるセクターの基盤を強化することで、相手国の需給に左右されにくい産地価格の安定化を目指していくことが必要である。その上で、国内及び輸出相手国における日本産ホタテガイの食用需要に関する情報を収集、整理し、的確な分析を経て、今後の販売戦略を構築していくことが望まれる。

注 (1) 2020 年 4 月 1 日現在の輸出統計品目表（財務省関税局）では、調整食料品の「貝柱」（統計品目番号

160559100）に品目名の指定がない。このため、ここで示した輸出量・輸出金額には、ホタテガイ以外の貝の調整食料品に分類される貝柱の加工品が含まれる可能性があるが、ほとんどはホタテガイの干し貝柱と見られる

（上田，2017）。なお、統計品目番号 160552000 の「スキャロップ（いたや貝を含む。）」は、ボイル製品と見られる。

(2) 地先の海底を 3～5 の区画に分け、1 年程度育てた稚貝を区画ごとに放流し、自然環境で成長させた後、2～4 年後に区画ごとに底曳き網（桁網）で漁獲する方式。養殖で生産させる貝に比べて貝柱を大きく成長させることができるが、漁獲時に貝の内部に砂等の夾雑物が混じるため、殻付きのまま加熱調理される商品や両貝冷凍の原料としては向いていないとされる。

(3) 湾内等の海域に浮かべた筏から、貝を入れたネットや貝を結び付けたロープ等をぶら下げて養殖する方式。地蒔き漁業方式のように、貝の内部に砂等の夾雑物はほとんど入らないが、殻に堆積する付着生物の加重等による貝の脱落、餌生物の競合等による貝柱の成長阻害、病気等が発生した場合の海域全体にわたる大量斃死等のリスクがある。

(4) 2020 年までの輸出統計品目表（財務省関税局）では、殻を付けたままの両貝冷凍と殻を外した冷凍貝柱（歩留まりは約 10%）は区別されていない。このため、中国向けの輸出量の比率が高いのは、殻の重量も入った両貝冷凍や活の割合が増えており、EU や米国向けはほとんどが冷凍貝柱（重量が両貝冷凍の約 10%）であることも影響していると思われる。なお、令和 2 年 10 月 30 日付け財務省告示第 258 号により輸出統計品目表が改正され、ホタテガイ（輸出統計品目表における名称は「スキャロップ（いたやがい科のもの。ペクテン属、クラミウス属又はプラコペクテン属のもの及びいたや貝を除く。）」は 2021 年 1 月 1 日から「完全に殻を除いたもの」と「その他のもの」（殻付きのもの）に分離されることとなった。今後は両貝冷凍の輸出の実態が更に明らかになっていくと思われる

(5) 例えば、阿里巴巴 1688.com <https://www.1688.com/chanpin/-C8D5B1BEB1B4D6F9.htm> (2020 年 11 月 11 日アクセス)

(6) 例えば、PIXTA 図庫照片：扇貝 <https://cn.pixtastock.com/photo/30988622> (2020 年 11 月 11 日アクセス)

- (7) 米国向けに二枚貝を輸出するためには、その国の安全管理制度が全米貝類衛生プログラム（National Shellfish Sanitation Program : NSSP）に沿った形で実施されていることを米国政府が認め、両国政府の間に米国と同様又は整合する HACCP と衛生基準に係る検査制度を有しているという覚書（MOU）が締結されていなければならない。中国と日本は 2020 年 11 月現在、米国と MOU を締結していないため、米国向けには殻付きのホタテガイの輸出はできない。ただし、貝柱は「二枚貝」の定義からはずれているため輸出は可能である（日本貿易振興機構、2020）
- (8) 中国農業部では、漁業統計を整備する観点から、全国の主要な養殖場を指定して、毎年、養殖漁業情報収集システムによる情報収集を行っている。2(2)の本文、第 2 表及びここで提示したエゾホタテガイの 31.2 元という産地価格は、この情報収集活動で得られた各地の産地価格の平均値である。なお、対象となった生産量は 42232.03 t で、全国生産量に占める割合は 2.56%である（中国水産養殖網、2016）
- (9) 2015 年の平均レートで 1 ドル 6.22 元を用いた。
- (10) 中国水産養殖網「2015 年 12 月 8 日北京新発地水産市場水産卸売価格」に掲載された 1 斤（500 グラム）当たりの平均価格を 1kg 当たりに換算。http://www.shuichan.cc/news_view-266723.html（2019 年 3 月 26 日アクセス）
- (11) 例えば、2019 年 11 月 15 日の封面新聞では「獐子島居民:同在一片海上为啥就獐子岛扇贝能死 80%?」と報じられている。https://finance.sina.com/bg/economy/economy_indu/thecover/2019-11-15/doc-ifzqweph4003266.shtml（2020 年 11 月 11 日アクセス）
- (12) 2013 年の獐子島の生産量は掲載されていない
- (13) 2018 年 2 月 21 日、噴火湾地区の漁協及び加工業者への聞き取り調査による。
- (14) 2018 年 2 月 21 日、噴火湾地区の加工業者からの聞き取り結果による。
- (15) 北海道ぎょれん提供の資料によれば、例えば、2018 年 2 月 1 日から同 19 日までの間において、B 漁協の産地価格は 1kg 当たり 225 円から 228 円で推移したが、A 漁協の産地価格は同 206 円から 255 円まで動いている。
- (16) 協議値決め方式による産地価格も入札方式の産地価格の影響を受ける。通常、1 ヶ月に 1 ～ 2 回のペースで開催されている協議会は、相場が急変した場合には緊急に開催されることもあるという（B 漁協からの聞き取り調査による）
- (17) 河原・高橋・末永（2019）は、1994 年から 2016 年までの総務省家計調査年報から計算し、ホタテガイの需要の価格弾力性は-2.47、牛肉は 1.77、ジャガイモは-0.60 という値を得ている。
- (18) 河原・高橋・末永(2019)では 2017 年までの築地市場の取扱量で論じていたが、2018 年 10 月に築地市場が豊洲市場に移転したため、本稿では豊洲、築地、大田、足立の全市場分の取扱量で再計算している。
- (19) 脚注(7)で述べたとおり、2020 年 11 月現在、日本は米国向けに殻付きの二枚貝は輸出できない（貝柱のみ輸出可能）。（日本貿易振興機構、2020）。一方、EU 向けについては、EU-HACCP の衛生基準をクリアしていれば商品形態について制限はない。ただし、これまで EU 向けに両貝冷凍の輸出が行われたという情報は得ていない。
- (20) 脚注(4)で述べたとおり、この輸出単価は、両貝冷凍と冷凍貝柱が混在した上での数値である。2021 年 1 月からは財務省貿易統計の輸出統計品目から「完全に殻を除いたもの」が分離されることになっており、それ以降はそれぞれの輸出量や輸出金額の把握が可能になる。
- (21) 冷凍貝柱の冷凍時、又は両貝冷凍の解凍時に高濃度のリン酸塩水を用いることで貝柱を膨潤させ、体積と重量を増加させる加工方法のこと。最大で重量が 1.4 倍にもなるという。米国で市販される一部の消費者向け商品に

はこの加工を行った旨の表示（例 water added）が見られる。日本国内では冷凍貝柱の膨潤加工は行われていないとされるが（各地での聞き取り調査による）、冷凍貝柱の解凍時のドリップ流出防止を目的とするリン酸塩を含んだ食品添加物は日本国内でも販売されている。ちなみに、日本の食品衛生法では、冷凍品の保水を目的として使用した場合、最終商品にリン酸塩が検出されなければ、キャリーオーバーの扱いとなるため、消費者向け商品への表示義務はない。

(22) 2018年2月19日、北海道ぎょれんへの聞き取り調査による。

(23) 例えば、Santa Monica Seafood Company（米国の水産会社）が2010年10月27日に動画サイト Youtube にアップした <https://www.youtube.com/watch?v=rEk0Y-JlcYI>(2020年11月10日アクセス)等がある。

(24) 例えば、AMAZON.com <https://www.amazon.com/Sea-Best-Jumbo-Scallops-Ounce/dp/B00DJLL2AY>(2020年11月10日アクセス)。なお、膨潤加工が施されていない貝柱の商品パッケージに「Dry Pack」や「Natural」等の表示を行っている商品も見られる。

(25) 産地での聞き取り調査においては、いずれの者からも、国内・輸出向けにかかわらず、膨潤加工を行っている国内の加工業者は存在しないとの回答を得た。

(26) 認証取得者は北海道ぎょれん、対象漁業は、北海道全域の稚貝採捕、噴火湾及びサロマ湖の垂下式養殖業、オホーツク海及び根室海峡の桁網漁業である。

(27) 一方で、北海道産のホタテガイを北海道の加工業者がパッキングした製品の証として発行される「安全証紙」はほとんどの商品に貼付されていることが確認できる。安全証紙については北海道ほたて流通食品協会の web サイト (<http://www.hotatenet.jp/trace/trace.htm>) (2020年11月10日アクセス)に詳述されている。なお、偽造された安全証紙が貼付された商品が、東南アジアのマーケットで販売された事例があるという（2018年2月19日、北海道ぎょれんへの聞き取り調査による）。

[引用文献]

財務省『貿易統計』

B.C. Fine Food 「Dry Packed VS Wet Packed. Which is better?」,

<http://www.bcfinefood.com/product/deli/Dry%20vs%20Wet.html> (2020年11月11日参照)。

中国基金報 (2014)「谁能揭开 8 亿扇贝失联之谜？」(2014年11月10日),

http://chinafund.stcn.com/paper/zgjbb/html/epaper/index/content_628658.htm (2020年11月11日参照)。

中国水産養殖網 (2016)「2015 年扇貝養殖漁情分析」(2016年8月24日),

http://www.shuichan.cc/news_view-293159.html (2020年11月11日参照)。

石井元 (2017)「青森県陸奥湾地区」水産物安定供給推進機構 (2017)『平成 28 年度需給変動調整事業関係調査事業「事業実施水産物の需給動向の把握 (ホタテガイ)」報告書』: 65-82。

河原昌一郎・高橋祐一郎・末永芳美 (2019)「ホタテガイの中国向け輸出拡大と国内産地への影響等に関する考察」『農林水産政策研究』.31:31-50。

Marine Stewardship Council (2020) Track a Fishery 「Zhangzidao scallop」

<https://fisheries.msc.org/en/fisheries/zhangzidao-scallop/@@assessments> (2020年11月11日アクセス)。

宮澤晴彦・孫凱（1997）「中国におけるホタテガイ養殖業の現状－遼寧省大連市地区の事例から－」『北日本漁業』25：35-50.

日本貿易振興機構（ジェトロ）農林水産・食品部 農林水産・食品課シカゴ事務所（2020）「2019 年度米国の食品安全・輸入関連制度の解説（第三版）」，

https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2020/d49dee7dc93e8132/2019us-foodrp202003.pdf（2020 年 11 月 11 日参照）.

Record China（2018）「中国の漁業会社，日本からホタテガイ大量輸入」（2018 年 3 月 27 日），

<https://www.recordchina.co.jp/b586643-s0-c20-d0054.html>（2020 年 11 月 11 日参照）.

新浪証券総合（2018）「深扒獐子岛和它背后的男人吴厚刚」（2018 年 2 月 9 日），

<http://finance.sina.com.cn/chanjing/gsnews/2018-02-09/doc-ifyrmfmc0442793.shtml>（2020 年 11 月 11 日参照）.

東京水産振興会（2017）『我が国水産物輸出に関する取組の現状と課題報告書』.

上田昌行（2017）「北海道噴火湾地区」水産物安定供給推進機構（2017）『平成 28 年度需給変動調整事業関係調査事業「事業実施水産物の需給動向の把握（ホタテガイ）」報告書』：65～82.