

【論文】

国内養殖どじょうの流通システムの現状と課題 －大分県および島根県安来市を事例として－

大槻 崇子*

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. はじめに | 4. 大分県宇佐市A社における流通システム |
| 2. どじょうの流通に関する特徴 | 5. おわりに |
| 3. 島根県安来市における流通システム | |

Current Situation and Challenges of Domestic Cultured Loach Distribution System: A Case Study of Oita and Yasugi, Shimane

Takako Otsuki

1. はじめに

どじょうは水田等の湿地や、河川、水路、池等に生息する淡水魚で、その生息域は日本のほぼ全域である。そのため、日本人にとっては古くから身近な生き物であり、どじょうを食べる文化も全国各地に存在した（中島2017：pp.36-37）¹⁾。近年は環境の変化によってその生息数が減少し、一般家庭で食べられる機会も少なくなっているが、食材としての健康効果、食文化、生物多様性などの価値が注目されており、生産や消費を促進する取り組みも見られる。

国内におけるどじょう養殖は各地で行われている²⁾が、その目的は農業に関する利点である事が多い。具体的には、①休耕田の荒廃防止、②（特に高齢な）農家の副収入³⁾、③無農薬・減農薬米の生産における利点⁴⁾などである。

しかし、このようなケースでは一般的に一戸当たりの生産量が少なく、季節や年による変動が激しい傾向がある。そのため、生産者と飲食店等との直接取引は困難であるが、漁

* 本学大学院博士前期課程（おおつき たかこ）

Key Words：1）流通システム、2）流通機能、3）どじょう

1）distribution system、2）functions of distribution、3）loach

業協同組合や卸売業者等の商業者が介在するケースは少ない。このように、流通システムの問題がどじょう養殖の障壁の一つとなっていると考えられる。

どじょうの生産や消費に関連する既存調査には次のものがある。一つ目は、「ドジョウ養殖技術開発事業－養殖技術普及と販路の開拓－」(景平2006)である。景平(2006)は、大分県の事業としてどじょうの養殖技術開発や販路の開拓、食文化の普及等に取り組んだ。どじょうの流通に関しては、大量生産に成功した一方で、どじょうは基本的に活魚として流通するため保存がきかないということから、機能的な集荷流通システムが必要だと指摘している。二つ目は、「ドジョウの市場取扱量と消費者意識」(中荃ら2007)である。中荃(2007)は栃木県の11カ所の市場(宇都宮市の中央卸売市場および10カ所の地方卸売市場)を対象にどじょうの取扱量、産地、価格等について聞き取り調査を行った。その結果、どじょうの流通価格について市場買入れ価格(約1,200～1,300円/kg)、料理店への卸価格(約2,500円/kg)、小売価格(約3,000円/kg)の間の価格差が大きいことを明らかにした。このことから、流通については直売システムが有利であると指摘している。しかし、どちらにおいても具体的な流通システムに関する調査はされておらず、現状や課題が明らかとなっていない。

本稿ではこのような問題意識に基づき、事例調査を通して実証的に国内養殖どじょうの流通システムの現状と課題を明らかにすることを目的とする。中でも、間接流通の必要性および実現可能性を検討することとしたい。対象とする事例は、大分県および島根県安来市である。大分県は国内最大のどじょう養殖の産地であり、専門業者による屋内養殖が行われている点に特徴がある。島根県安来市では、主に農家によって水田を活用したどじょう養殖が行われており、このような養殖方法における代表的事例となっている。調査方法は、両地域の生産者、生産組合、行政機関等の関係者にそれぞれの役割や販売先についての聞き取り調査である。

両事例について述べる前に、どじょうの基本的な商品特性および流通システム、本稿の調査対象地の位置づけについて整理しておく。

2. どじょうの流通における特徴

(1) 商品特性

1つは、流通時の商品形態がほぼ活魚に限られることである。どじょうが消費者に提供される場所は主に飲食店、スーパー、魚屋、通信販売等であるが、いずれにしても消費者に提供される際の商品形態は活魚である⁵⁾。どじょうの産地では加工品の開発が推進されてはいるものの、生産量全体に占める割合はまだごくわずかである。したがって、過剰生

産や規格外⁶⁾のどじょうを加工品の原料に回して需給調整やロスの削減を行うことは難しい。

2つは消費地の集中と分散である。全国の中央卸売市場年報によれば、東京都と石川県におけるどじょうの取扱量は突出しており、養殖どじょうの主産地である大分県と島根県安来市の販売先についての聞き取り調査によっても同様の傾向が見られた。これらの地域にはどじょう料理を専門に扱う比較的大口の実需者が集積しており、一方で、他の地域には居酒屋や定食屋等のどじょう料理の比重の低い小口実需者が分散している。生産者がこれらのどの対象を販売先とするかによって、中間業者介在の意義の大きさは異なる。

3つは、季節性である。どじょうは本来冬眠をするため、粗放的な生産方法では通年出荷ができない。一方、飲食店（特に専門度が高い飲食店）では通年需要があるため、生産方法、流通システム、販売先等による需給調整が必要である。

(2) 流通システム

どじょうの流通ルートおよび流通量は、既存研究の乏しさや閉鎖的な取引方法（相対取引）ゆえに不透明である。そこで、どじょう流通の全体像を把握するために既存資料や聞き取り調査から得た情報を基にどじょうの流通ルートを図1に示した。

まず、日本で流通するどじょうは①国内天然どじょう、②国内養殖どじょう、③輸入どじょう（主な輸入先は中国・台湾・韓国）に分類できる。国内天然どじょうの漁獲量は、1970年頃には1,000 t 近くあったが年々減少しており、2005年には約59 t、2006年以降は調査の対象外となっている^{7) 8)}。このため、現在のどじょうの供給は国内養殖どじょうおよび輸入どじょうが占める割合が増加したと推測される。

次に、流通については、卸売業者を経由する場合としない場合に大きく分かれる。中荃ら（2007）によると、2005年に栃木県内の11の市場および東京中央卸売市場で取引された

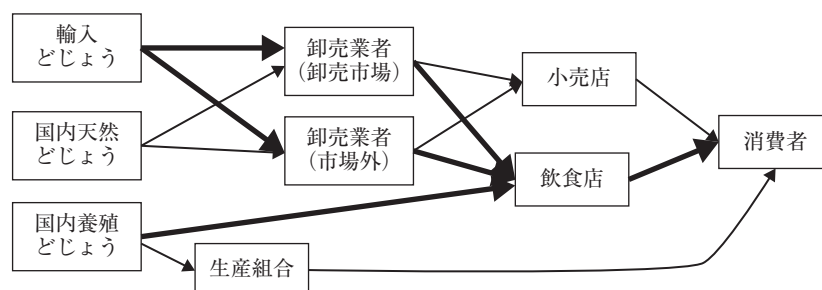


図1 国内におけるどじょうの流通ルート

資料：農林水産省「漁業・養殖業生産統計年報」、海面漁業生産統計調査中荃ほか（2007）、石川県金沢市の卸売業者、島根県やすぎどじょう生産組合、大分県A社への聞き取り調査により作成。

どじょうのほとんどは中国産である。また、石川県金沢市の卸売業者への聞き取り調査によると、国内養殖どじょうは相場が高いため、卸売市場内で扱えるのは輸入どじょうまたは国内天然どじょうのどちらかである。さらに、本稿の調査対象である島根県安来市と大分県A社（国内養殖どじょう）は、飲食店または消費者との直接取引が大部分である。以上のことから、輸入どじょうと国内天然どじょうについては卸売業者を経由する 경우가多く、国内養殖どじょうについては卸売業者を経由しない取引が主流であると考えられる。

最後に、消費については飲食店におけるものが最も多いと思われる。本稿で扱う事例においても小売店への販売はごくわずかである。消費者がどじょうを活魚の状態で購入する場合は、小売店だけではなく、卸売業者や生産業者から通信販売等で購入する場合がある。

(3) 国内の主産地および調査対象地

本稿では、どじょうの流通に関する基本として、国内養殖どじょうに焦点を当てる。農林水産省の「漁業・養殖業生産統計年報」では近年の養殖どじょうの生産量が不明であるため⁹⁾、どじょう養殖の主な産地の関係者へ聞き取り調査を行った。各産地の生産量およびその特徴を示したのが表1である。

表1によると、生産量が最も多いのは大分県である（約24 t/年）。大分県の特徴は屋内の水槽で養殖を行っている点と、企業が専業でどじょう養殖を行っている点である。

島根県、石川県、岡山県、秋田県におけるどじょう養殖は水田等を活用した露地生産であり、農家等が副業として行っている点に特徴がある。これら4県の中で最も生産者数および生産量が多いのは島根県安来市（35名、約4 t/年）であり、このような生産方法における代表的な事例であると思われる。また、流通システムについては、生産組合が介在する場合と生産者が飲食店等と直接取引を行う場合に大別される。島根県安来市および岡

表1 国内養殖どじょうの主な生産地とその特徴

産地	生産料 (2019年)	生産量 (事業者数)	生産の特徴	関連団体	取引方法
大分県	約23 t	3	・屋内養殖 ・企業が専業で行う	なし	飲食店等との直接取引
島根県 (安来市)	約4 t	35	・露地養殖 ・農家等が副業で行う	生産組合 (2003年～)	生産組合が介在
石川県	約1 t	25		協議会 (2016年～)	飲食店等との直接取引
秋田県	約0.5 t	6		協議会 (2014年～)	飲食店等との直接取引
岡山県	約0.5 t	5		生産組合 (1998年～)	生産組合が介在

資料：関係者への聞き取り調査により作成。

山県では生産組合が流通機能を担うのに対し、石川県および秋田県における協議会は情報交換が主な活動であり、取引は生産者が個々に行っている。

3. 島根県安来市におけるどじょうの流通システム

(1) 安来市の取り組みの歴史

表2に示した通り、島根県安来市では、1956年から4回に亘ってどじょうの養殖が行われている。その目的は共通して、減反政策による転作田の活用および地域活性化¹⁰⁾である。

第一期から第三期までの取り組みはいずれも10年以内に終息しているが、その要因は主に技術的な問題であった。4回の取り組みの中で徐々に設備や餌が改善され、人工授精による種苗生産および稚魚の育成が可能になった。第四期は1999年から2020年現在まで継続しており、図2に示したように安定した生産量を実現している。

第四期がそれ以前と異なる点には、技術的な進歩以外にも①生産組合の結成（2003年）、②安来市の補助金制度の開始（2003年）が挙げられる。補助金（「どじょう振興費」）は「ド

表2 島根県安来市におけるどじょう養殖の取り組み

	第一期	第二期	第三期	第四期（今回）
時期	1956～1963年頃	1965～1967年頃	1984～1993年頃	1999年～
主導	農家11戸（市が協力）	市（農家3戸が協力）	養鰻組合と市の協同	市（農家が協力）
目的	転作田の活用 地域活性化	転作田の活用 地域活性化	転作田の活用・地域活性化 養鰻池の有効活用	転作田の活用 地域活性化
設備	水田に建築ブロックの壁	水田に建築ブロック壁	養鰻池・水田池	水田池
餌	魚のアラを煮たもの	魚のアラを煮たもの 配合飼料	配合飼料（コイや鰻用）	配合飼料 （どじょう用を開発）
種苗	天然どじょうを捕獲	養殖業者から稚魚を購入	人口孵化に成功したが実用 化できず、稚魚を購入	人口孵化 生産組合の池で育成
終息 理由	養殖の成果が得られなかつたため	放した量が回収できなかったため	技術の実用化が困難 母体である養鰻組合の解散	

資料：安来市農林水産部への聞き取り調査により作成。

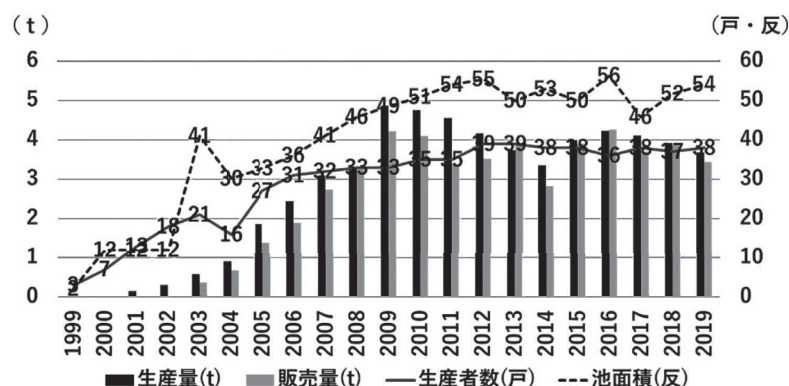


図2 島根県安来市におけるどじょうの生産状況

資料：安来市農林水産部提供のデータより作成。

ジョウの生産・出荷・販売体制の確立により、地域ブランドとしての『やすぎどじょう』の産地づくりを推進する」ことを目的としており、近年では年間約1,400万円支出されている。補助金の内訳は約8割が生産組合の運営に係る経費、約1割が生産者の養殖の経費（餌代、稚魚代、設備投資等）の一部である。

(2) 生産組合の結成と役割

やすぎどじょう生産組合は2003年に結成した任意団体である。安来市の組織であるどじょう研究所と事務所を共有し、総称して「どじょうセンター」と呼ばれている。どじょう研究所には2010年まで市の職員が専従しており研究や技術指導を行っていたが、それ以降は市の職員が引き揚げられ、生産組合の職員が技術開発も兼任するようになっている。生産組合に現在常駐する職員は2名である。

生産組合の主な役割は①種苗生産、②養殖技術の研究・指導、③流通機能、④どじょうの養殖生産である。③流通機能について藤島ら（2006）の流通機能の分類に従って具体的に整理すると、表3のようになる。流通機能とは、生産と消費との間のへだたりを埋めるための様々な活動であり、人的へだたりを埋める「商的流通機能」、空間的・時間的・数量的へだたりを埋める「物的流通機能」、情報のへだたりを埋める「情報流通機能」に分けられる（藤島ら2006）。やすぎどじょう生産組合では、いずれの流通機能についても重要な役割を果たしている。特に物的流通機能については、分散した小規模生産者からどじょうを買い取り（集荷機能）、水槽や池で畜養し（保存機能）、注文通りのサイズ・量に仕分けし（分化機能）、梱包して配達あるいは配達業者への委託を行う（輸送機能）。商的流通機能や情報流通機能に関しても、安来市で生産されたどじょうを生産組合が集約することによって効率的に流通機能が果たされていると考えられる。

表3 やすぎどじょう生産組合の機能

流通機能	商的 流通機能	価格決定機能	販売価格の提示、交渉
		代金決済機能	代金引き換え、銀行振込等
		金融機能	翌月払い
		危険負担機能	畜養中・輸送中のロス、売り残り等の負担
	物的 流通機能	輸送機能	梱包後、配達業者へ委託（市内へは組合が配達）
		保管機能	水槽や池で畜養
		集荷機能	生産者から全量買い取り（3,000 円/kg）
		分化機能	奇形の有無およびサイズで選別して販売
	情報 流通機能	情報伝達機能	ホームページの運営、パブリシティ活動など
		情報収集機能	販売先についての情報収集

資料：藤島廣二・安部新一・宮部和幸（2006）『現代の農産物流通』全国農業改良普及支援協会、やすぎどじょう生産組合への聞き取り調査により作成。

(3) 生産者の特徴と養殖方法

2020年9月時点でやすぎどじょう生産組合に所属している生産者（組合員）は34名と農業法人1社である。このうち27名に聞き取り調査を行ったところ、職業は農家（19名）、会社員（5名）、会社役員（3名）であり、平均年齢は69.7歳、平均池面積は1,024㎡/戸であった。農業法人は総作付面積が約189ha（水稻約115ha、大豆約73ha、そば約1ha）であり、そのうちの約1haでどじょうを放流した無農薬米の生産を行っている。

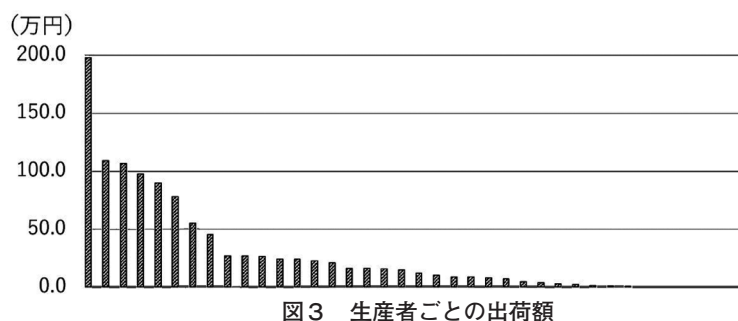
どじょうの養殖方法については生産組合が生産者に指導し、どじょうの均質化を図っている。養殖の大まかな作業内容を表4に示した。表4によると、新規参入時の池作りや年に一度の水抜き等に一定の手間と費用がかかるものの、経常的な作業は基本的には餌やりのみである。組合員がどじょう養殖を継続する理由の一つに「手がかからない」という意見を挙げることから伺えるように、比較的粗放的な養殖方法であると言える。

生産者ごとの生産状況については、2017年度の組合員38名の出荷額を図3に示した。これによると、生産者によるばらつきが大きく、上位5名の生産量合計で出荷額の半分以上を占めている。さらに、収支について言えば100万円以上が1名（約2.6%）、50万円以上～100万円未満が5名（約13.2%）、0円～50万円未満が16名（約42.1%）、収支不明が16名

表4 どじょう養殖の主な内容（島根県安来市）

	作業内容	頻度	作業時間	1反あたり費用
設備投資	・地面を数十センチ掘る ・ビニールシート張り（逃亡防止）	新規参入時	数日間	数十万円程度（20万円/年を上限に安来市が補助）
池干し・水作り	・水抜き ・消毒（害獣対策） ・施肥（稚魚の餌の育成）	1回/年	数時間～数日	1万円程度/年
稚魚の放流	生産組合で購入して放流	1～3回/年	数十分	1～12万円程度/年
餌やり	合成飼料の散布	1～2回/日	5～30分	1～2万円程度/年
その他	水質管理、害鳥対策、水草の除去	個体差が大きい		

資料：やすぎどじょう生産組合への聞き取り調査により作成。



資料：安来市農林水産部提供のデータより作成。

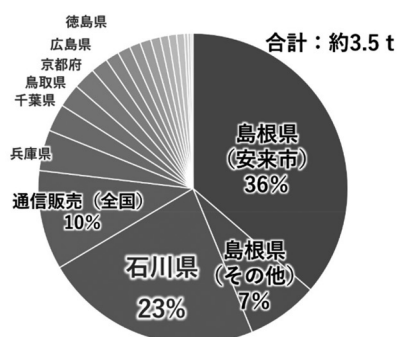


図4 やすぎどじょうの生産組合の販売先（2019年度）

資料：やすぎどじょう生産組合提供のデータより作成。

（約42.1％）であった。このことから、どじょう養殖によってまとまった収入を得ている生産者はごく一部であり、収入だけがどじょう養殖の目的ではないことが伺える。実際に、どじょう養殖を続けている理由（2020年9月時点）について聞き取り調査を行ったところ、「収入のため」以外にも「地域貢献のため」、「土地の荒廃防止のため」、「健康のため」等の意見が見られ、複合的な理由でどじょう養殖が成り立っていることが明らかとなった。

（4）販売状況と価格

2019年度におけるやすぎどじょうの販売先（合計約3.4 t）は図4の通りである。販売先地域は安来市および島根県が約43％を占めており、地元消費の割合が高いことが特徴的である。また、買い手の特徴としては飲食店が約65％、個人への販売が約11％、動物園や熱帯魚店等の餌としての用途が約11％、その他（加工品、どじょうすくい等のイベント、学校給食など）が約13％である。販売価格は取引先によって異なるが、およそ4,500円/kgである。

（5）流通システムの現状と課題

島根県安来市におけるどじょうの流通ルートについて、図5に示した。本事例のように生産者が分散している場合、生産組合が介在することで取引全体が効率化される度合いは高いと思われる。生産者からの聞き取り調査でも、生産組合の存在（流通機能を委託できること）は養殖を継続する理由の一つとなっていた。また、生産者にどじょう養殖の目的が複数あることも重要であると思われる。どじょうの養殖がある程度の収入になっている生産者（年間収支が20万円以上）は2割程度であり、大半の生産者は、どじょう養殖の目

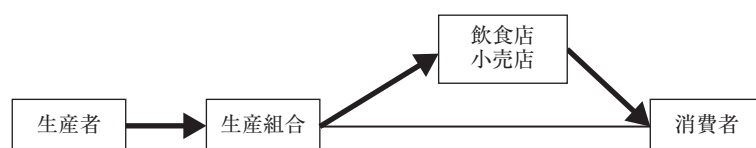


図5 島根県安来市におけるどじょうの流通ルート

資料：やすぎどじょう生産組合への聞き取り調査により作成。

的として収入だけでなく「地域貢献」、「農地の荒廃防止」、「健康のため」等を挙げた。

課題は、高額なコストおよび補助金への依存であると思われる。やすぎどじょうの4,500円/kg前後という販売価格は、輸入どじょうおよび国産天然どじょう（2,500円/kg前後）と比較して高価である。このギャップを埋めるためには、①コストの削減、あるいは②付加価値の向上および情報伝達が必要であると考えられる。ただし、コスト削減の一つの手段としては技術革新による単収の向上が挙げられるが、増産と販売価格の間にはある問題が存在する。安来市からの補助金額は1年あたり約1,400万円とほぼ一定であるため、生産量が増加した場合そのコストを賄い切れなくなることである。実際に、2005年頃と比較して近年は出荷量が2倍以上になっているにも関わらず、販売価格は1,000円/kg程度値上がりしている。つまり、補助金への依存が要因で、技術革新（1kgあたりのコスト削減）が値下げや収益の向上に結び付かない可能性がある。

4. 大分県宇佐市A社のどじょうの流通システム

(1) 大分県の取り組みの歴史

現在の大分県においては、屋内の水槽を用いた効率的などじょう生産（以下、「屋内高密度養殖」とする）が行われている。しかし、大分県においてもかつては他県と同様に休耕田を活用した露地生産が取り組まれていた。養殖方法の移り変わりおよび、生産量と経営体数を示したのが図6である。

大分県では、1991年頃に農家から養殖の相談（休耕田の活用）を受けたことを契機に、どじょう養殖の取り組みが始まった。1995年には大分県のどじょうの種苗生産研究施設が完成し、1998年から養殖生産者への種苗提供が開始された。このような流れがあった一方で、一村一品運動としてどじょうを特産物とする方向性が打ち出された。どじょうの大消費地である東京の需要に応えられるほどの生産量を実現するため、大分県の内水面研究所では屋内高密度養殖に関する研究が開始された。2002年には養殖技術が確立し、民間業者への技術移転が始まった。その後企業努力等により生産量は増加し、現在では国内で最も多い年間約24tのどじょうを生産するに至っている。

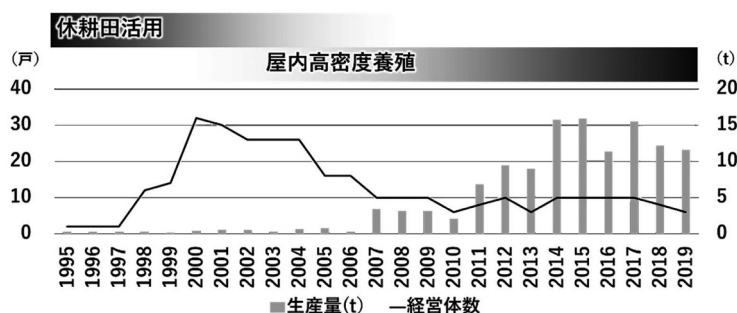


図6 大分県におけるどじょう養殖の推移

資料：大分県農林水産部提供のデータより作成。

その一方で、休耕田を活用した農家による養殖は2012年までに徐々に衰退し、現在のどじょう生産者は3社全てが屋内高密度養殖を行っている。

(2) 大分県A社の特徴と養殖方法

A社は2005年頃に屋内高密度養殖を開始した。2019年の販売量は約18 t で、従業員は2名である。事務所や倉庫を含めた敷地面積は約4,500㎡であるが、そのうち水槽が占める割合は約1,200㎡である。安来市における単位面積あたりの年間出荷量（約0.06kg/㎡）と比較すると、A社は約15kg/㎡（安来市の200倍以上）となっており、高密度養殖と言われる所以であると言える。

どじょう養殖の主な内容を表5に示した。水槽は、寄生虫の侵入を防ぐために数十センチの高床式である。寄生虫は水田等を活用した露地生産や天然どじょうにも存在しているものであるが、屋内高密度養殖の場合はこれが大繁殖してしまうため、このような対策が必要となる。設備投資にかかる費用はビニールハウス、水槽、井戸、事務所、倉庫、機械類などの合計で約1億円ほどであり、水田養殖と比較してかなり高額である。水は地下水

表5 大分県A社のどじょうの養殖方法

	作業内容	頻度	作業時間	費用総額
設備投資	ビニールハウス、事務所、倉庫、水槽 自動給餌機 井戸、給水・排水設備	新規参入・拡張時	—	約1億円
稚魚の生産	人口授精による採卵 稚魚の餌の生産（ワムシ等の培養）	毎日	数時間/日	約400万円/年
餌やり・水質管理	自動給餌機の管理 給餌量・給水量の調整	毎日	数時間/日	約1,000万円/年

資料：A社への聞き取り調査により作成。

および温泉水を利用しており、水道代はかからないものの、ポンプを動かすための電気代や餌代で年間1,000万円ほどの費用がかかる。

成魚への給餌自体は自動給餌機で行われるが、どじょうの観察による量の調整や機械の管理は人の手で行われるため、毎日数時間の時間を要する。また、体長3cm未満の稚魚の育成にはワムシ等のプランクトンを培養する必要がある。

このように、A社におけるどじょう養殖は労働集約的で設備投資型であると言えることができる。

(3) 販売状況と価格

A社の2019年度の販売先地域は図7の通りである。東京都が約56%、石川県が約21%と大部分を占めている。販売先は、飲食店が約85%、小売り・卸売業者が約7.7%、その他・不明が6.9%であった。販売価格はおよそ3,500円/kgである。

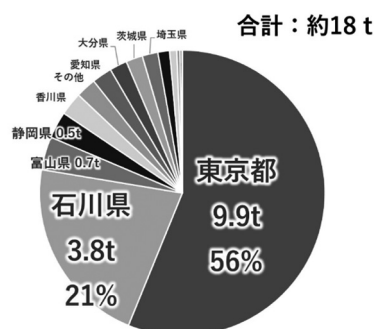


図7 大分県A社の販売先地域

資料：A社への聞き取りにより作成。

(4) 流通システムの現状と課題

大分県A社の事例では、生産者であるA社自身が飲食店等との直接取引を行っている。その背景としては、①屋内高密度養殖によって安定的にまとまった量を生産できていること、②どじょう専門の業者として、生産から流通までを一貫して効率的に行えることが挙げられる。また、他生産者との生産規模の差が大きいため、卸売業者が介在することによって取引回数が極小化するという利点が少ないとも言える。

一方で、課題は需給調整の難しさである。人工授精を行ってから出荷までには4～5か月の期間が必要であるため、需要量を予測して計画的に生産をしているが、予測には限界がある。この点は他の一次産品や、他産地のどじょう生産と比較して突出はしているわけではないが、A社の場合には①取引先が固定的であり、産地間の調整や価格による調整が難しいこと、どじょうの商品特性が活魚に限られていることから②保存による需給調整が難しいことによって、より困難な問題となっている。A社ではこの問題に関連して、冷凍品等の加工品部門への進出に取り組んでいるところである。

5. おわりに

本研究では、国産養殖どじょうの流通システムの現状と課題を明らかにすることを目的に、国内の代表的な産地である大分県と島根県安来市において、それぞれ行政機関、生産者、生産組合等の関係者に聞き取り調査を行った。

その結果、大分県A社では少数の大口実需者との直接取引が中心であり、島根県安来市では、生産組合が介在した小口実需者への間接取引が中心であることが明らかとなった。両事例に共通して、卸売業者を介在した間接流通を導入する利点は少なからずあると思われるが、その成立条件として①中間業者が正のキャッシュフローを獲得できること（卸売価格を2,000円/kg程度に設定すること）、②生産者が中間業者に商品を販売したいと思うこと（直売価格と卸売価格の差額以上に生産費用や流通費用が削減されること）が必要である¹¹⁾。これらの条件を満たすための課題としては、①費用の削減額が捉えにくい点、②直売価格と中央卸売市場価格の乖離が大きい点、間接流通による大幅な効率化が必要である点が挙げられる。

加えて、島根県安来市の事例では①直売価格と市場価格との乖離がより大きい点、②増産が生産費用の削減に必ずしも貢献しない点も指摘できる。ただし、有利な点として、①生産者利益には金銭的利益だけでなく「農地の荒廃防止になる」、「高齢者にもできる」等の複合的な価値も含まれる点、②地元消費に特化すれば物流コストが抑えられる点を指摘できる。

本研究では2つの産地を事例として取り上げたため、主に生産者の側からの調査となった。そのため、需要者がどのような品質・価格・量のどじょうを必要としているのか、ブランド価値やどじょうの産地をどう評価しているのかといったことについては扱うことができなかった。また、本稿では国内養殖どじょうに焦点を当てたが、輸入どじょうや国内天然どじょうについては卸売業者が介在するケースが多いと思われる。今後は卸売業者・輸入業者・飲食店等を対象にそれらの点を明らかにすることとしたい。

〔謝辞〕本研究では、大分県および島根県安来市の関係者の方々に多大なるご協力と激励を頂いた。また、どじょうについてのデータが整備されていない状況から情報を集めるにあたり、予備調査に協力して頂いた千葉県、新潟県、岡山県、秋田県、石川県、宮城県、東京都、神奈川県、香川県、愛知県、熊本県等の関係者（生産者、生産組合、協議会、行政機関、卸売業者、飲食店、動物飼育施設等）にも大変お世話になった。心から感謝の意を表したい。

註

- 1) 中島 (2017) によると、魚類（特に淡水魚）の食文化は一般的に地域の固有性が高いが、どじょうの食文化の広がり大きく、食文化の記録は43都道府県に見られる。調理法は多様であり、鍋物、蒲焼き、唐揚げ、味噌汁、スープ、うどん、煮付け、ナレズシなどがある。
- 2) 岡山県の養殖業者（年間販売量約0.5 t）への聞き取り調査によると、どじょうの養殖を開始するため親どじょうの注文は1年間におよそ数十件ある。
- 3) どじょうの養殖は高額な機械や重労働が要らず、特に高齢化の進む地域では農業に代わる副業として注目されている。
- 4) どじょうの販売が副収入となることで米の生産コストを賄うことができる。また、「どじょうが育つくらい安全である」というブランド価値をアピールした商品もいくつか見られる。
- 5) 飲食店では、どじょうを水槽やバケツに入れて活魚のまま保存しておく場合と、入荷してすぐに捌く・煮るなどの下処理をして冷蔵あるいは冷凍保存をしておく場合がある。いずれにしても、入荷の段階では活魚である。
- 6) どじょうは、用途によって大・中・小などのサイズ別に注文されるため、成長し過ぎたものは規格外となることがある。また、奇形のどじょうも規格外である。
- 7) 農林水産省「漁業・養殖業生産統計年報」(1972～1992)、「海面漁業生産統計調査」(1993～2018)
- 8) 天然どじょうの漁獲量が減少した主因は生息数の減少と考えられるが、その要因は中島 (2017) によると①水質の悪化（工場・生活排水や農業等）、②外来種の影響、③環境構造の破壊（ダム、護岸工事、農業用水路の近代化等）である。
- 9) どじょう養殖の生産量については1973～1982年の期間のみ記録されている。1973年の生産量は約174 tであり、1982年には約19 tへ減少し、調査品目から除外されたと思われる。
- 10) 安来市にはどじょうすくい踊りを含む安来節という民謡の文化があり、これに合わせてどじょうを特産品にしようとする動きがあった。
- 11) 田村 (2007) によれば、③買い手が中間業者から購入したいと思うことも中間業者介在の必要条件であるが、今回は消費者の立場に立った調査ができなかったため、考察の対象から除外した。

引用・参考文献

- 景平真明 (2006) 「ドジョウ養殖技術開発事業－養殖技術普及と販路の開拓－」、『大分県農林水産研究センター水産試験場事業報告』。
- 中荃元一・水谷正一・塩山房男 (2007) 「ドジョウの市場取扱量と消費者意識」、『農業農村工学会大会講演会講演要旨集』。
- 鈴木安昭 (2010) 『新・流通と商業 (第5版)』 有斐閣。
- 総務省「家計調査」(2018)。
- 隆島史夫・村井衛編 (2005) 『淡水魚 (水産増養殖システム2)』 (独) 水産総合研究センター。
- 田島義博・原田英生編著 (1997) 『ゼミナール流通入門』 日本経済新聞社。
- 田村正紀 (2007) 『流通原理』 千倉書房。

中島淳・内山りゅう（2017）『日本のドジョウ』山と溪谷社。

農林水産省「漁業産出額」。

農林水産省「海面漁業生産統計調査」。

農林水産省「漁業養殖業生産統計年報」。

藤島廣二・安部新一・宮部和幸（2006）『現代の農産物流通』全国農業改良普及支援協会。

牧野博（1996）『ドジョウ－養殖から加工・売り方まで－』社団法人農山漁村文化協会。

山本保彦（1997）『現代おさかな事典』エス・ティー・エス。

Abstract:

This report aims to clarify the current situation and challenges of the distribution system of domestic cultured loaches. I conduct a case study of Oita and Yasugi, Shimane, focusing on the need and feasibility of indirect distribution. In Oita, the studied company produces a large quantity of loaches and directly sells it to customers, such as restaurants. Most customers are large restaurants that require more than 500kg of loaches per year. However, there is significance in indirect distribution to extend the market toward the stabilization of management. To this end, it is necessary to assess the expenses of direct distribution, and whether the reduction of the expenses exceeds the difference between direct sale prices and wholesale prices. In Yasugi, a producer's cooperative connects small producers and customers. As customers are small-scale, the existence of wholesalers is an advantage. The following two aspects constitute issues. First, the difference between direct market prices and wholesale prices is large. Second, it is difficult to reduce production expenses by expanding the production scale, as the subsidy is a nearly fixed amount. However, the advantages include the following two aspects. First, loach culture has value, such as the prevention of the dilapidation of land. Second, delivery charges are low due to being specialized in local consumption.