

琵琶湖におけるブルーギル食料案
流通の可能性に関する研究

広瀬 賢

環境計画学科環境社会計画専攻において学士(環境科学)の学位授与の資格の
一部として滋賀県立大学環境科学部に提出した研究報告書

滋賀県彦根市
2004 年度

承認

指導教員

A study about circulation possibility of bluegill food proposal in Lake Biwa

0112028 *Satoshi Hirose*

1. Background and Purpose

Japan ratifies it in Biodiversity Convention, and there is duty maintaining variety of a creature.

On the basis of an indicator of this Biodiversity Convention, it is thought that an anti-long-term prevention measure is desirable about the issue of alien fish in present Lake Biwa.

2. The present conditions of food plan

Now it of demand of a large-mouth bass from a retailer increases, but, about food plan of a black bass, according to Nango fisheries center place village him wholesaling a alien fish, the real condition is in a condition to be able to stop it with stock because there is a little supply of a black bass.

In addition, there is appetite materials demand of a black bass, but, according to Chunichi newspaper, it is written that a one bluegill is 90% whether unloading does not catch up with it, and a black bass is not whether 1 is in a net.

3. Method of Investigation

By this investigation, an author examine the possibility that a bluegill food product is manufactured in each distribution channel.

3-1 Flow of Investigation

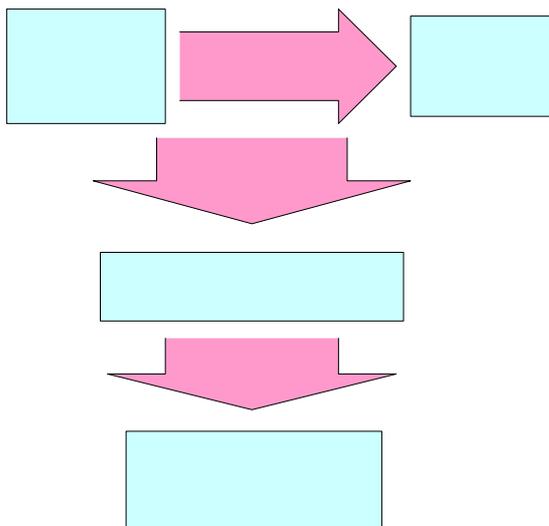


Figure.1 The flow of investigation

3-2 Method of Analysis

It is chosen a bluegill food product by investigation by the cause
Each bluegill food product after the choice,

and arrange a product summary, a cost price, a wholesale price, manufacture the development situation

An author do a listening comprehension to each distribution channel and conduct an investigation into possibility in a distribution channel and food product

It is considered each bluegill food product by a result by the cause

An author evaluate possibility in each distribution channel with each evaluation item
Utilization simulation enforcement in each most suitable distribution channel

4. A study object

<i>The food product choice</i>		<i>A distribution channel object</i>
Fish soy sause	1	Restaurant "Nihonoumi" in Lake Biwa museum
Narezushi	2	Michinoeki Kusatu "green plaza karasuma"
Hurikake	3	The school meal senter in nagahama
Kamaboko		
American fish fly		

list.1 A study object

5. Results of Analysis

- Fish soy sauce
A possibility of circulating in 「Karasuma」 is high.
- Narezushi
A possibility of circulating in 「Nihonoumi」 is high.
- Hurikake
A possibility of circulating in 「The school meal center」 is high.
- Kamaboko
A possibility of circulating in 「Nihonoumi」 is high.
- American fish fly
A possibility of circulating in 「Nihonoumi」 is high.

6. Conclusion

When the wholesaler who treated the bluegill food product of this study came out from now on, depending on the distribution channel choice and a wholesale price, that circulation possibility of the bluegill food product was high was shown.

目 次

第一章 序論	1
1-1 本研究の背景	1
1-1-1 生物多様性条約について	1
1-1-2 日本における外来魚移入経緯について	2
1-2 本研究の対象について	8
1-2-1 琵琶湖における外来魚移入経緯について	8
1-2-2 琵琶湖における在来魚減少の経緯	9
1-2-3 滋賀県外来魚駆除事業についての現況と課題	10
1-3 本研究の目的	18
1-4 本研究の意義	18
1-5 本研究の構成	18
第二章 本研究における調査分析方法	22
2-1 既往の研究	22
2-1-1 外来魚食料案に関する調査研究	22
2-1-2 ビジネスプランに関する調査研究	25
2-1-3 外来魚食料既往研究をふまえた本研究との対応	27
2-2 本研究における調査分析方法	28
2-2-1 検討（シミュレーション）の方法	28
2-2-2 ブルーギル食料案としての研究対象について	31
2-2-3 それぞれの調査検討方法	35
2-2-4 アウトライン作成項目における原価について	39
2-2-5 流通経路過程の検討について	41
2-2-6 各ブルーギル食製品の評価方法	43
2-3 本章のまとめ	47
第三章 ブルーギル食料案について	49
3-1 本研究における食料案の定義	49
3-1-1 琵琶湖を中心とした食料案の流れ	49
3-1-2 ブラックバス食料案既往事例	56
3-1-3 ブルーギル食料案既往事例	56
3-2 ブルーギル食料案が採用されない理由	59
3-2-1 廃棄率について	59
3-2-2 イメージについて	60
3-2-3 臭みについて	68

3-3	ブルーギル食料案に対する意識	70
3-3-1	滋賀県漁業協同組合連合会久保明彦氏	71
3-3-2	南郷水産センター地村由紀人氏	71
3-3-3	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」平井芳章氏	72
3-3-4	滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏	72
3-3-5	滋賀県水産課山本充孝氏	73
3-4	ブルーギル食料案としての検討対象	76
3-4-1	ブルーギル魚醤について	77
3-4-2	ブルーギルなれずしについて	82
3-4-3	ブルーギルふりかけについて	87
3-4-4	ブルーギルかまぼこについて	91
3-4-5	アメリカンフィッシュフライについて	94
3-4-6	ブルーギル食製品一覧表考察	97
第四章 ブルーギル食料案の流通可能性		101
4-1	流通経路の現況分析	101
4-1-1	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」	101
4-1-2	長浜市学校給食センター	103
4-1-3	大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」	105
4-1-4	道の駅草津「グリーンプラザからすま」	107
4-1-5	流通経路として考察を行わない対象	109
4-2	各流通経路からみたブルーギル魚醤の可能性	113
4-2-1	魚醤製品化に関する類似事例	113
4-2-2	話題性について	114
4-2-3	事業化における課題・実現性について	115
4-2-4	各流通経路からみた可能性	115
4-2-5	各流通経路からみた各流通可能性の検討	116
4-3	各流通経路からみたブルーギルなれずしの流通可能性	117
4-3-1	話題性について	117
4-3-2	事業化における課題・実現性	117
4-3-3	各流通経路からみた流通可能性検討	117
4-3-4	各流通経路からみた各流通可能性の検討	118
4-4	各流通経路からみたブルーギルふりかけの可能性	119
4-4-1	話題性について	119
4-4-2	事業化における課題・実現性について	119
4-4-3	各流通経路からみた流通可能性	119

4-1-4 各流通経路からみた各流通可能性の検討	120
4-5 各流通経路からみたブルーギルかまぼこの可能性	121
4-5-1 話題性について	121
4-5-2 事業化における課題・実現性	121
4-5-3 各流通経路からみた流通可能性	121
4-5-4 各流通経路からみた各流通可能性の検討	122
4-6 各流通経路からみたアメリカンフィッシュフライの可能性	123
4-6-1 話題性について	123
4-6-2 事業家における課題・実現性	123
4-6-3 各流通経路からみた流通可能性	123
4-6-4 各流通経路からみた各流通可能性の検討	124
4-7 各食料案の流通可能性の検討	125
4-8 各ブルーギル食製品別最適流通経路の検討	128
4-9 本章のまとめ	131
第五章 ブルーギル食製品における外来魚有効利用シミュレーション	133
5-1 各最適流通経路におけるブルーギル食製品有効利用シミュレーション ..	133
5-1-1 ブルーギル魚醤有効利用シミュレーション	134
5-1-2 ブルーギルなれずし有効利用シミュレーション	135
5-1-3 ブルーギルふりかけ有効利用シミュレーション	136
5-1-4 ブルーギルかまぼこ有効利用シミュレーション	136
5-1-5 アメリカンフィッシュフライ有効利用シミュレーション	137
5-1-6 各ブルーギル食製品有効利用シミュレーションの考察	137
5-2 ブルーギル食料案有効利用シミュレーションにおける駆除量との対比 ..	138
5-3 滋賀県立大学学園祭「湖風祭」における値段決定	140
5-3-1 近江鯛チャウダーについて	140
5-3-2 アメリカンフィッシュフライサンドについて	144
5-4 本章のまとめ	149
第六章 総論	151
6-1 各章のまとめ	151
6-2 ブルーギル食料案について	152
6-2-1 ブルーギルのイメージについて	152
6-2-2 ブルーギルの臭みについて	154
6-2-3 ブルーギル食料案が採用されないホントの理由	154
6-3 対象ブルーギル食製品の最適流通経路	155

6-3-1 対象ブルーギル食製品の流通経路	155
6-3-2 ブルーギル食製品有効利用シミュレーション	158
6-4 ブルーギル食料案の可能性について	158
6-5 今後の展望と課題について	159

謝辞

付録

図 表 目 次

第一章

図 1-1 生物多様性条約指針原則	1
図 1-2 オオクチバス	3
図 1-3 コクチバス	4
図 1-4 ブルーギル	4
図 1-5 パブリックコメント募集要項	5
図 1-6 特定外来生物指定された場合	6
図 1-7 特定外来生物法施行までの流れ	7
図 1-8 ノーリリースありがとう券	10
図 1-9 ありがとう券事業協力店舗	11
図 1-10 捕獲外来魚の提携経路	12
図 1-11 県内のブラックバス事情	14
図 1-12 「にほのうみ」店舗風景	15
図 1-13 「からすま」店舗府警	15
図 1-14 ブルーギルのタウリン含量	17
図 1-15 本研究の構成	19

第二章

図 2-1 教材化の資料	22
図 2-2 魚醤油の評価	23
図 2-3 かまぼこの評価	24
図 2-4 ふりかけの評価	24
図 2-5 魚粉の評価	24
図 2-6 文献調査による本研究の考察	29
図 2-7 ブルーギル食製品の可能生における調査方法の流れ	30
図 2-8 ブルーギル食製品の対象にした選定理由（さばく）	31
図 2-9 ブルーギル食製品の対象にした選定理由（さばかない）	32
図 2-10 標準原価と実際原価の関係	40
図 2-11 外来魚の流通経路	42
図 2-12 「にほのうみ」	42
図 2-13 南郷水産センター	43
図 2-14 「からすま」	43

第三章

図 3-1 「にほのうみ」キャッチフレーズ	54
図 3-2 ブルーギルのイメージ(1)	61
図 3-3 ブルーギルのイメージ(2)	62
図 3-4 試食会参加者世代分類	63
図 3-5 試食会参加者性別分類	63
図 3-6 滋賀県立大学生の割合	64
図 3-7 出身地分類	64
図 3-8 ブルーギル既知割合	65
図 3-9 釣り人選別	65
図 3-10 ブルーギルのイメージ(釣り人含まない)	66
図 3-11 ブルーギルのイメージ(釣り人含む)	66
図 3-12 ブルーギル既食割合	67
図 3-13 ブルーギルの臭いイメージが広まった流れ	69
図 3-14 外来魚報道写真	69
図 3-15 ブルーギル魚醤製造工程	81
図 3-16 鮎のなれずし	83
図 3-17 ビワスズキなれずし	84
図 3-18 ビワコダイなれずし	84
図 3-19 ブルーギルなれずし製造工程	86
図 3-20 ブルーギルふりかけ製造工程	90
図 3-21 ブルーギルかまぼこ製造工程	94
図 3-22 アメリカンフィッシュフライ作成風景	95
図 3-23 アメリカンフィッシュフライ製造工程	96

第四章 102

図 4-1 にほのうみ扱い品目	102
図 4-2 にほのうみにおける流通経路	102
図 4-3 長浜市学校給食センターにおける流通経路	104
図 4-4 アメリカンフィッシュフライ	106
図 4-5 コロケ屋さんにおける流通経路	106
図 4-6 ビワスズキのなれずし	108
図 4-7 からすまにおける流通経路	108
図 4-8 南郷水産センター内レストラン	110
図 4-9 ポーセジュールにおける流通経路	111

図 4-10 イワシ魚醤	113
--------------------	-----

第五章

図 5-1 ブルーギル食製品における最適流通経路	133
図 5-2 近江鯛チャウダー	141
図 5-3 近江鯛チャウダーにおける味の評価	142
図 5-4 近江鯛チャウダーにおける見た目の評価	142
図 5-5 近江鯛チャウダーにおける匂いの評価	143
図 5-6 近江鯛チャウダーにおける値段決定	143
図 5-7 アメリカンフィッシュフライサンド	145
図 5-8 フライサンドにおける味の評価	145
図 5-9 フライサンドにおける見た目の評価	146
図 5-10 フライサンドにおける匂いの評価	146
図 5-11 フライサンドにおける値段決定	147
図 5-12 試食後におけるブルーギルのイメージ	148
図 5-13 試食後におけるブルーギルのイメージ	148

第六章

図 6-1 ブルーギルのイメージ（釣り人含まない）	152
図 6-2 試食後におけるブルーギルのイメージ（近江鯛チャウダー）	153
図 6-3 試食後におけるブルーギルのイメージ（アメリカンフィッシュフライ）	153
図 6-4 ブルーギルが安定供給できない場合の対応	158

第一章

表 1-1 瀬田川・矢橋湾における魚類の種類組成の変化	9
表 1-2 自然環境保全課	13
表 1-3 水産課所管	13
表 1-4 滋賀県外来魚流通状況	15
表 1-5 琵琶湖漁業種別漁獲量	16
表 1-6 琵琶湖産魚介類のビタミン E 含有量	17

第二章

表 2-1 ブルーギル食製品化既往研究	22
表 2-2 外来魚食料案におけるビジネスプランに関する調査研究	25
表 2-3 滋賀県立八幡商業高校作成ビジネスプラン項目	26
表 2-4 参考文献	28
表 2-5 ブルーギル食製品としての検討対象	31
表 2-6 ブルーギル食製品の対象にした選定理由	33
表 2-7 各ブルーギル食製品の現状について	34
表 2-8 それぞれの検討方法	35
表 2-9 ビジネスプランの社会的評価	36
表 2-10 ビジネスプランの具体的内容	36
表 2-11 アウトライン作成における各設計項目	38
表 2-12 ヒアリング調査	39
表 2-13 文献調査	39
表 2-14 事業収支表	39
表 2-15 原価計算の種類	40
表 2-16 流通経路調査対象	42
表 2-17 アウトラインの評価基準	44
表 2-18 ブルーギル食製品における評価基準	46

第三章

表 3-1 琵琶湖を中心とした食料案の流れ	49
表 3-2 ブラックバスを扱う料理店	56
表 3-3 滋賀県水産試験場におけるブルーギル食製品化	57
表 3-4 ブルーギルの栄養と料理についてのまとめ	59
表 3-5 各魚類の廃棄率	60
表 3-6 本研究におけるブルーギルのイメージ調査概要	62

表 3-7 臭みに対する各意見	68
表 3-8 県漁連に対するヒアリング	71
表 3-9 南郷水産センターに対するヒアリング	71
表 3-10 「にほのうみ」に対するヒアリング	72
表 3-11 田中健雄氏に対するヒアリング	73
表 3-12 滋賀県水産課に対するヒアリング	74
表 3-13 ブルーギル食料案に対する意識差異	74
表 3-14 原価表	76
表 3-15 ブルーギル魚醤の概要	77
表 3-16 各地域の魚醤の呼称と原料	78
表 3-17 各開発製品に関する特徴	79
表 3-18 類似製品との比較	80
表 3-19 ブルーギルなれずし概要	82
表 3-20 さまざまな地域のアレスシ	83
表 3-21 滋賀県のなれずし	83
表 3-22 各開発状況について	84
表 3-23 なれずしの材料原価	85
表 3-24 類似製品との比較	85
表 3-25 ブルーギルふりかけ概要	87
表 3-26 ふりかけの種類	88
表 3-27 削り節の定義	88
表 3-28 ふりかけ材料原価	89
表 3-29 類似製品との比較	90
表 3-30 ブルーギルかまぼこ概要	91
表 3-31 かまぼこの原料魚	92
表 3-32 開発状況	92
表 3-33 かまぼこ材料原価	93
表 3-34 類似製品との比較	93
表 3-35 アメリカンフィッシュフライ概要	94
表 3-36 アメリカンフィッシュフライ材料原価	95
表 3-37 ブルーギル食製品一覧表まとめ	97

第四章

表 4-1 にほのうみにおける扱い品目	101
表 4-2 「にほのうみ」概要	103
表 4-3 給食センターにおける扱い品目	104

表 4-4	長浜市学校給食センター店舗概要	105
表 4-5	コロッケ屋さんにおける扱い品目	106
表 4-6	コロッケ屋さん店舗概要	107
表 4-7	からすま扱い品目	108
表 4-8	からすま概要	109
表 4-9	考察を行わない対象	109
表 4-10	各対象における店舗概要	112
表 4-11	いかむらさき（魚介調味料）の値段	114
表 4-12	ブルーギル魚醬における各流通経路評価	116
表 4-13	ブルーギルなれずしにおける各流通経路評価	118
表 4-14	ブルーギルふりかけにおける各流通経路評価	120
表 4-15	ブルーギルかまぼこにおける各流通可能性評価	122
表 4-16	アメリカンフィッシュフライにおける各流通可能性評価	124
表 4-17	各ブルーギル食製品と各流通経路の容易性評価	125
表 4-18	各ブルーギル食製品と各流通経路の収益性評価	126
表 4-19	各ブルーギル食製品と各流通経路の優位性評価	126
表 4-20	各ブルーギル食製品と各流通経路の拡張性評価	127
表 4-21	各ブルーギル食製品と各流通経路の話題性評価	127
表 4-22	ブルーギル魚醬の流通可能性	128
表 4-23	ブルーギルなれずしの流通可能性	128
表 4-24	ブルーギルふりかけの流通可能性	129
表 4-25	ブルーギルかまぼこの流通可能性	129
表 4-26	アメリカンフィッシュフライの流通可能性	130
表 4-27	本研究のブルーギル食製品	131
表 4-28	各選定ブルーギル食製品	131

第五章

表 5-1	「からすま」における魚醬流通	134
表 5-2	長浜市学校給食センターにおける魚醬流通	134
表 5-3	「からすま」におけるなれずし流通	135
表 5-4	「にほのうみ」におけるなれずし流通	135
表 5-5	長浜市学校給食センターにおけるふりかけ流通	136
表 5-6	「にほのうみ」におけるかまぼこ流通	136
表 5-7	「にほのうみ」におけるアメリカンフィッシュフライ流通	137
表 5-8	長浜市学校給食センターにおけるフライ流通	137
表 5-9	各ブルーギル食製品によるブルーギル消費数	137

表 5-10	アメリカンフィッシュフライ製品化想定	138
表 5-11	青柳純氏編集駆除資料	139
表 5-12	試食会概要	140
表 5-13	近江鯛チャウダー	140
表 5-14	アメリカンフィッシュフライサンド概要	144

第六章

表 6-1	臭みに対する各意識	154
表 6-2	ブルーギル食製品化評価基準	155
表 6-3	ブルーギル魚醤の流通可能性	154
表 6-4	ブルーギルなれずしの流通可能性	155
表 6-5	ブルーギルふりかけの流通可能性	155
表 6-6	ブルーギルかまぼこの流通可能性	157
表 6-7	アメリカンフィッシュフライの流通可能性	157
表 6-8	ブルーギル食製品によるブルーギル消費数	158

第 1 章

序論

第一章 序論

1-1 本研究の背景

1-1-1 生物多様性条約について

外来魚問題を扱う上では、生物多様性条約について捉える必要がある。生物多様性条約とは、「生物多様性は人類の生存を支え、人類に様々な恵みをもたらすものである。生物に国境はなく、日本だけで生物多様性を保存しても十分ではない。世界全体でこの問題に取り組むことが重要である。これにより、1992年5月に「生物多様性条約」が作られた。2002年8月までに日本を含む184ヶ国がこの条約に入り、世界の生物多様性を保全するための具体的な取組が検討されている。

この条約には、先進国の資金により開発途上国の取組みを支援する資金援助の仕組みと、先進国の技術を開発途上国に提供する技術協力の仕組みがあり、経済的・技術的な理由から生物多様性の保全と持続可能な利用のための取組が十分でない開発途上国に対する支援が行われることになっている。

また、生物多様性に関する情報交換や調査研究を各国が協力して行うことになっています¹⁾と説明されている。日本も既に批准しており、生物の多様性を維持していく必要がある。

また、2002年02月に第六回生物多様性条約締結国会議において「生態系、生息地、種を脅かす外来種の予防、導入、影響に関する指針原則」が採択されている。

その指針をまとめたものを下図 1-1 に示す。

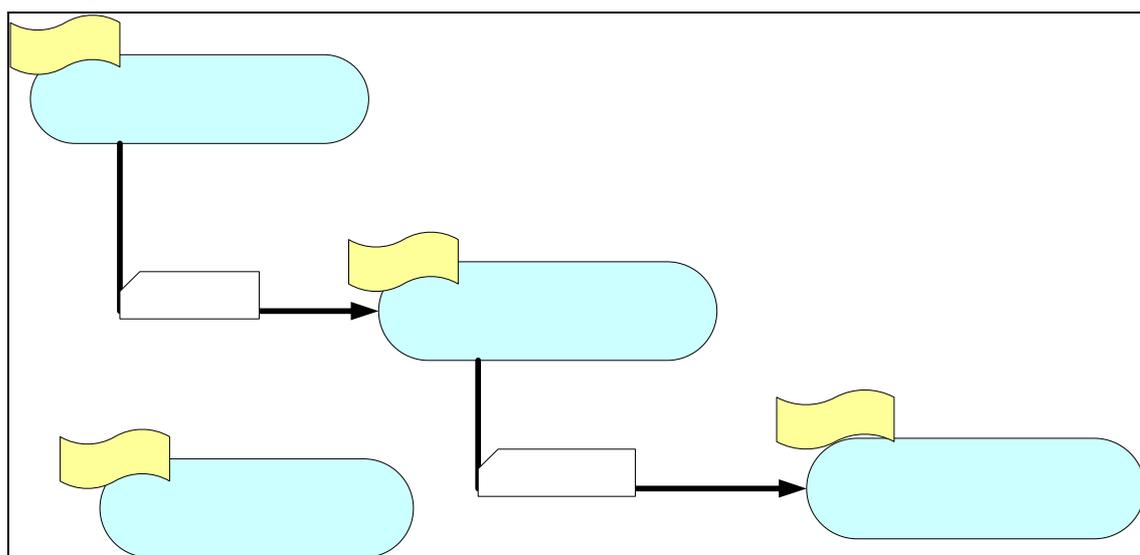


図 1-1 生物多様性条約指針原則²⁾

この指針原則では、第一段階として外国から外来種の移入を禁止・予防としており、これは費用に対して効果が高いとされる。具体例としては、国際条約のワシントン条約があ

る。第二段階には、既に移入した外来種の速やかな撲滅が必要とされる。外来魚でみた場合には、秋田県のため池の事例（秋田県内の野池において外来魚が放流され、これを冬季の間、ボランティアの協力により駆除した。）³⁾があり、実際に完全駆除に成功している。このような野池の場合、4月～10月は、農業用水に使用される。そのため駆除作業は冬となり、大変苦勞が伴う。第三段階には、閉鎖水域における封じ込め、もしくは長期的な防除対策がある。他に啓発・教育・調査を進めていくことが必要である。

本研究の提案する食料案は、第三段階の長期的な防除対策に当たる。この指針原則をふまえると、現状の琵琶湖は指針原則の第三段階に当たる。そのため、琵琶湖においては長期的な防除対策が外来魚対策としてふさわしいと考えられる。

1-1-2 日本における外来魚移入経緯について

現在問題とされている外来魚の移入経緯について示していく。

(1) 外来魚の移入と拡散⁴⁾

青柳純氏の著書によると⁴⁾、外来魚の移入経緯と拡散は、「正規放流」「無秩序放流」「混入拡散」「流出」の4つのルートがあるとし、密放流だけによって外来魚が放流されたわけではないことを示している。

1. 正規放流

行政や漁協など、移植放流する湖沼や河川の関係者の承諾を得て行う移植放流が、「正規放流」である。生態系攪乱・生物多様性喪失といった可能性もあるが、一応は影響を事前に検討する余地があり、当事者間での合意を得て行われることになるので、手続き上の問題も起こらない。合意の上での移植放流であるので、漁業被害が起きても問題になることはない。

2. 無秩序放流

「正規放流」に対して、行政や漁協などの承諾を得た移植放流ではなく、誰かが何らかの意図で勝手に移植放流してしまうのが「無秩序放流」である。「密放流」や「ゲリラ放流」と呼ばれることもある。

3. 混入拡散

「混入拡散」は、他の魚の移植放流に混入して拡散してしまうことである。代表例として、琵琶湖産アユ種苗の放流への混入がある。これまで、琵琶湖産のアユが全国の河川へ放流用として出荷されてきた。その中に琵琶湖に生息していた他の魚が混入し、他の水域に分布域を広げた魚種が存在している。

4. 流出

「流出」は、養殖用の池や生け簀から逃げ出して自然水域で自然繁殖するようになることや、人口の農業用水などを通して河川水域を越えて分布が広がっていくことである。例えば、琵琶湖のブルーギルの侵入は、イケチョウガイ養殖に利用していたブルーギルの流出が原因であると見られている。



(2) オオクチバスの移入経緯

図 1-2 オオクチバス

ブラックバス (black bass) とは、「オオクチバス」と「コクチバス」の 2 種のことを指す。ブラックバス が移入されたのは、1925 年の神奈川県芦ノ湖への移植が、最初である。この中にオオクチバスとともに、コクチバスも含まれていたとされる。しかし移植に成功したのはオオクチバスのみであり、コクチバスは定着しなかった。「ブラックバスがメダカを食う」を記した秋月岩魚氏によれば⁵⁾、赤星鉄馬氏がブラックバスを日本で初めて移入した背景をこのように記している。「彼は、自身の別荘のある山中湖の周辺で、乱獲や環境破壊のために魚が獲れなくなり、漁業にたずさわる人々が生計を立てられなくなっていく姿を見て、魚の養殖の必要性をさらに痛感する『このままでは、日本の湖沼河川は荒廃する』。赤星氏はこのときから、養殖や移植に適した魚を模索し始める。彼が探していたのは、日本人が食べておいしく、釣魚として面白く、しかも一年中釣れて大きく育ち、養殖が簡単で、日本全国の湖沼河川に繁殖できる魚だった。けれども、日本にはその条件を満たす魚が見当たらなかった。そこで彼は、『外国から入れるしかない』という結論に達する。いろいろ検討した結果、赤星氏が理想の外来魚として目を向けたのが、ブラックバスだった。」⁵⁾とまとめている。赤星氏がバスを移入したのは、指導者的立場の人間として国の将来を憂えた結果としている。芦ノ湖へは、赤星氏の計画と東京帝国大学 (現東京大学) の実施によって移植放流が行われた。

(3) フロリダバスの移入

通常、オオクチバスとは「ノーザンラージマウスバス (northern largemouth bass)」という種であるが、この種には「フロリダラージマウスバス (Florida large mouth bass)」という亜種が存在する。この亜種は、1988 年 4 月、奈良県下北山村と日本疑似餌釣連盟 (JLAA) 関西支部によって、アメリカから稚魚 1 万尾が輸入され、奈良県下北山村の池原ダムに放流された。これは、上記に述べた「正規放流」にあたる。釣り人においては、

大型化になるとされるフロリダラージマウスバスに興味を持つ人がおり、この池原ダムでは、釣り人による周辺店舗への経済効果も期待されている。一方、横川浩治・中井克樹・藤田健太郎氏によれば⁶⁾、琵琶湖において近年、大規模にフロリダダバスが進入したことを琵琶湖の各地点において採取したオオクチバスの遺伝子を調べることにより、証明している。このような現象が自然に発生する可能性はあり得ず、人為的な大規模放流があったものと推定している。この場合が、上記に述べた「無秩序放流」にあたる。

(4) コクチバスの移入



図 1-3 コクチバス

上記したように、芦ノ湖への移植放流では、オオクチバスのみが定着し、コクチバスは定着していない。また、秋月氏の著書『ブラックバスがメダカを食う』によると、「日本で生息が確認されたのは、九二年頃。長野県の野尻湖や福島県の桧原湖が皮切りだった。」⁵⁾としている。このように、コクチバスについては90年代に日本国内で発見され、無秩序放流による移入可能性が濃厚とされている。

(5) ブルーギルの移入



図 1-4 ブルーギル

ブルーギルは、1960年に移入されている。当時の皇太子（今上天皇）が訪米した際に、アメリカ合衆国・シカゴ市の市長から送られたものが最初とされる。当時の水産庁淡水区水産試験場がそれを繁殖させて、国内各地の水産試験場や養殖場に送られている。当時は、イケチョウガイ（淡水真珠）の養殖や食用として期待された。また、秋月氏によると⁶⁾、釣り人による、オオクチバスの餌としてブルーギルを一緒に放流する「セット放流」が行われていたとしている。

1-1-3 「特定外来生物被害防止基本方針」について

(1) 特定外来生物法について

2004年6月に「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」が公布さ

れ、「特定外来生物被害防止基本方針」を定めることになった（以下特定外来生物法）。この基本方針は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体及び農林水産業に係る被害を防止するための、被害防止の基本構想を定めるとともに、特定外来生物の選定、取扱い、防除に関する基本的条項などを定めるものである。そして、基本方針案の作成に関しては、パブリックコメントの募集（平成 16 年 7 月 8 日（木）～平成 16 年 8 月 7 日（土））が行われた（図 1-5）。その中で特に議論が起きているのは、日本に移入された特定外来生物のうち、特に生態系などに大きな影響を及ぼす危険性の高い種を特定外来生物に選定を行うことである。

平成 16 年 7 月 8 日

特定外来生物被害防止基本方針（案）に係る意見の募集（パブリックコメント）及び説明・意見交換会の開催について

概要： 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」を所管する環境省及び農林水産省は、同法に基づき、中央環境審議会野生生物部会外来生物対策小委員会の意見を聞きながら「特定外来生物被害防止基本方針」の案を作成しているところです。

その過程において、今般、同基本方針（案）について、広く国民の皆様のご意見をお聴きするパブリックコメントを実施することといたしました。

また、同基本方針（案）についてパブリックコメントを実施するに当たり、平成 16 年 7 月 15 日（木）、16 日（金）に、その内容についての説明・意見交換会を開催いたします。

本文： 1 パブリックコメントについて

1. 意見募集対象

「[特定外来生物被害防止基本方針（案）](#)」

2. 募集期間

平成 16 年 7 月 8 日（木）～平成 16 年 8 月 7 日（土）

3. 意見の提出方法

文書（郵送、ファクシミリ又は電子メール）を 8 月 7 日（土）までに 1 - 5 の意見提出先まで提出してください（7 日の消印有効）。電話での意見提出はお受けしかねますのであらかじめご了承ください。

また、提出に当たっては、意見提出様式を参考に、氏名又は名称、住所又は所在地及び電話番号を明記願います。なお、提出された意見については、個人の氏名、住所及び電話番号を除き公表される場合があります。

〔意見提出様式〕

氏名（又は会社名/部署名）
住所又は所在地：〒
電話番号：
FAX 番号：
ご意見
< 該当箇所 >（案中のページ数を明記してください。）
< 意見内容 >

図 1-5 パブリックコメント募集要項 7)

(2) 特定外来生物に選定された場合

その外来生物は飼うこと、運搬、輸入、売ることが禁止される（ただし、基本方針が作成された時点で、もしオオクチバスが選定されてもキャッチ&リリースはOKになっている。）(図 1-6)。

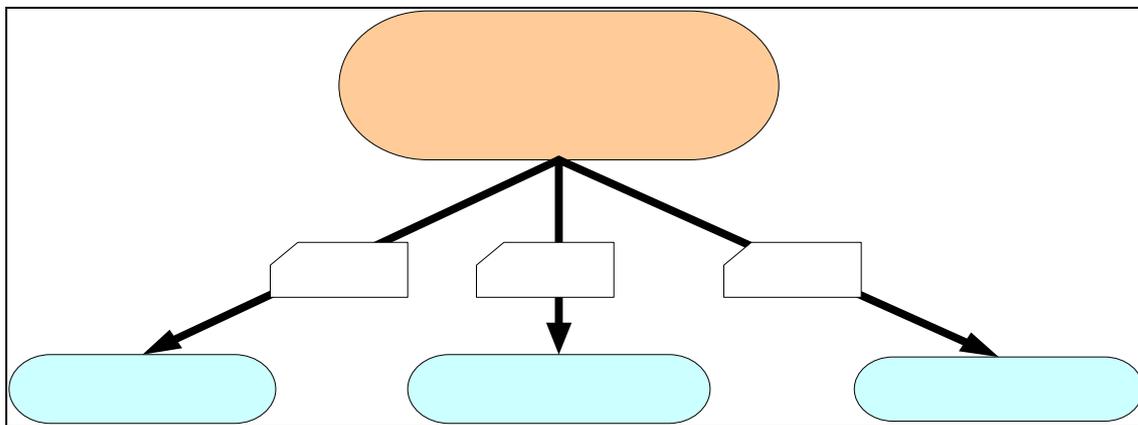


図 1-6 特定外来生物指定された場合

選定の際に、オオクチバスについては、社会的に関心の高い種ということで「専門家小グループ会合(オオクチバス)」で意見の交換会が行われている。この委員には、学者だけでなく、釣り業界の関係者も参加している。例えば、2003年4月長野県内水面漁場管理委員会は、内水面漁場管理委員会によって2003年6月から長野県全域でブラックバス・ブルーギルの再放流禁止を決めた。しかし、野尻湖漁協は、これに反対していた。なぜなら遊漁料の支払いなどによってブラックバスが有用魚となっていたからである。その結果、田中康夫氏が再放流禁止の委員会指示を差し止め、当面延期にしている。このように、特定外来生物にブラックバスが選定されることは、釣り業界だけの問題でないことがわかる。

(3) 釣り業界の反応

バス釣り専門誌編集者横沢鉄平氏によると⁸⁾、環境省や選定派の意見としては、「釣りもリリースも禁止でないので、釣りはできる」とし、対する日本釣振興会は、「もし、選定されると、各県がリリース禁止になどの規則を決める可能性がある」とし、選定に否定的な見解を持つとしている。

(4) 指定の影響

このような意見が交わされる中、オオクチバス小グループ会合では、オオクチバスは現在指定が見送られていた「日本固有の生態系を守るため『外来種被害防止法』の規制対象種の選定を進めている環境省は19日、専門家グループの会合を開き、6月予定の法施行時の第1陣リストに、ブラックバスの一種オオクチバスを盛り込まないことを決めた。」(産経新聞 2005/01/19)⁹⁾ が、環境省が2005/01/21日付「固有の生態系を守る外来種被害防止

法で規制する対象種の選定を進めている環境省は21日、ブラックバス的一种オオクチバスについて指定先送りの方針を見直し、6月に予定している法施行時点で指定を目指すことを決めた。」(産経新聞 2005/01/21)¹⁰⁾で当初からオオクチバスを特定外来生物に指定すると報じている。

この指定見送りは、オオクチバスだけでなく、温室トマトの栽培に利用されているセイヨウオオマルハナバチについても、指定が見送られている。「固有の生態系などへの被害を防ぐ外来種被害防止法による規制対象種を検討してきた環境省は12日、温室トマトの栽培に利用されているセイヨウオオマルハナバチについて、指定の検討を1年延ばし、データを収集した上で結論を出す方針を決めた。同日開かれた専門家会合で「予防原則から言えば危険種と認定すべきだが、被害実態はデータ不足で、農家への普及啓発などシステムづくりも必要」との意見でまとめ、指定を前提に「猶予期間」を置くことにした。このハチは1992年にオランダやベルギーから輸入が始まり、実を結ばせるため花一つ一つにホルモン剤を塗っていた手間が省けるとして、トマト栽培農家に拡大。今は養蜂(ようほう)と輸入を合わせ約7万ケースが出荷されるまでになった。(共同通信)」(京都新聞 2005/01/12)¹¹⁾現在、「ライギョ」、「ブルーギル」、「コクチバス」は選定が濃厚とされている。

これらをふまえて食料案の影響は、既に広く定着おり、食用とされることもあるオオクチバスやブルーギルが選定された場合、鮮度保持のために生かして運搬や保存ができなくなる。そして、それを行うためには許可が必要となる。

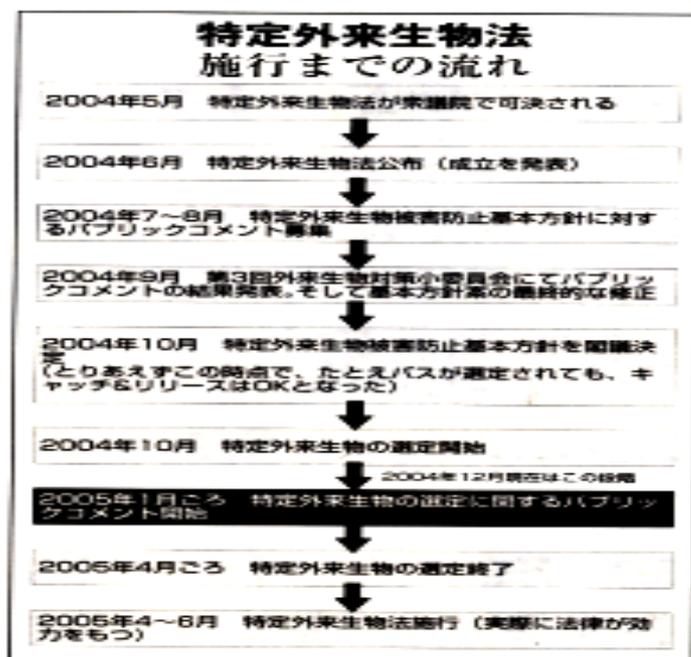


図 1-7 特定外来生物法施行までの流れ⁸⁾

(5) 滋賀県の特定外来生物に対する現況

県政 e 新聞によれば¹²⁾、2005/01/19 に開催された「オオクチバス小グループ会合」において、オオクチバスが指定の先送りが見送られたことに対して、滋賀県知事が環境大臣に、特定外来生物としてブラックバスおよびブルーギルを指定されるよう、要望している。

1-2 本研究の対象について

本研究の対象は、レジャーリリース禁止条例が施行されて以降さまざまな議論が起きている滋賀県琵琶湖を舞台とした外来魚（ブラックバス、ブルーギル）の食料案について述べていく。なお、本研究ではオオクチバスをブラックバスとして、統一していく。

1-2-1 琵琶湖における外来魚移入経緯について

(1) オオクチバスの移入経緯

1974 年に彦根で捕獲されたのが最初の記録とされ、年がたつにつれ徐々に南湖にまで、広がっている。

(2) ブルーギルの移入経緯

琵琶湖におけるブルーギルは、全国と同じように、イケチョウガイ（淡水真珠）の養殖や食用の目的として持ち込まれた。当時の試験場長が「皇太子様のお土産のブルーギル、これはイケチョウ貝(淡水真珠)の増殖用に増やして、今春既に人工孵化して今 1 万尾を飼育中で、48 年には 2 百万個の貝を生産目標に必要な“80 万尾”のブルーギルを養殖する計画で、将来立派な真珠を皇太子に献上したい。食用にもなり量産して漁業として成り立つでしょう」¹³⁾と、ブルーギルに対して、かなりの期待をしていたことがうかがえる。ブルーギルの琵琶湖への移入に関しては、可能性の高いといわれた滋賀県水産試験場からの逃げ出しが風説であった。そして、2003 年に、滋賀県水試の 2 階書庫の奥隅の古い資料の中に「ギル 500 尾逃脱」のフィールドノートが情報公開請求・探索で発見され、大変有力な説となった。

ほかには、[淡水養殖技術]において、県水試によるギル逃脱の心証という題名で、「滋賀県ではイケチョウガイの寄生魚として用いられたものが逃げ出して繁殖し、今ではほぼ琵琶湖全域に定着している。」¹⁴⁾と記された資料が残っている。

また、琵琶湖総合開発地域民俗文化在特別調査報書(1981 年 3 月滋賀県教育会発行)において、「西の湖でブルーギルが獲れるようになったのは、今から十年ほど前、網生簀で飼育していたものが台風で逃げ出したためである。」¹⁵⁾ と他の資料においてもその当時の逃脱の記録が残っている。これらにより、現在、滋賀県水産試験場からの逃脱が有力とされる。

1-2-2 琵琶湖における在来魚減少の経緯

現在、琵琶湖の在来魚の減少は、外来魚が原因であると強調されてきたが、日本釣振興会作成資料「ブラックバス問題に関する考え方」によれば¹⁶⁾、6つの要因があるとしている。

琵琶湖総合開発等による自然環境破壊

在来種魚の産卵育成場所の埋め立て

水質悪化

ヨシ・マコモなどの水生植物の減少

漁業者による乱獲

外来魚の影響、特にブルーギルの影響大

がある。この議論は、釣り業界から話すと「問題のすりかえ」と言われてきた。しかし、『びわ湖から学ぶ 人々の暮らしと環境』によれば¹⁷⁾、ブラックバスが増える前から、在来魚が既に激減していたことを示す資料がある(表 1-1)。

表 1-1 瀬田川・矢橋湾における魚類の種類組成の変化

魚種	瀬田川	矢橋	矢橋	矢橋	瀬田川	瀬田川	瀬田川	瀬田川
	1973	1977	1977	1980	1986	1988	1991	1993
ヤリタナゴ								
バラタナゴ								
イチモンジタナゴ								
アブラボテ								
タビラ								
カネヒラ								
ヒガイ								
モツゴ								
タモロコ								
オイカワ								
カワムツ								
ワタカ								
ハス								
コイ				?				
フナ				?				
ムギツク								
ハゲギギ								
カムルチー								
ドンコ								
ヨシノボリ								
オオクチバス								
ブルーギル								

びわ湖から学ぶ 人々の暮らしと環境 を元に作成¹⁷⁾

(: 個体数多い : 個体数少ない)

ブラックバスが北湖に侵入したのは1974年であるが、その以前(1973)の瀬田川では、個体数が少ない魚種が既に多いことがわかる。そしてブラックバスが南湖に進入する以前(1979)には、個体数が多かったも魚種までもが、個体数が少なくなっている。オオクチ

バス、ブルーギルが増えだした 1988 年には、既に在来魚種が少なかったことが示されている。

この資料化から、既に示した 6 つの要因が信憑性のあるものであることがわかる。

1-2-3 滋賀県外来魚駆除事業についての現状と課題

ここでは、滋賀県の外来魚駆除事業がどのようなものが行われてきたのかを示していく。

■ 1985 年度：滋賀県の外来魚駆除事業開始

この年より、漁師が捕獲した外来魚を 150 円/kg で買い取る事業が開始した。

■ 1999 年度

「外来魚駆除作戦緊急対策事業」をスタートさせ、5500 万円の予算を投入している。これにより、駆除回収、処分(魚粉化)ルートが構築された。この処分ルートは、京都の魚粉加工工場に委託処理している。その魚粉加工工場に、2 万円/t を支払い処分してもらっている。滋賀県漁連久保氏によると¹⁸⁾、外来魚魚粉については、琵琶湖全域の漁協を回り、夜に工場に到着し、そこから機械が動き出し、朝には出来上がる。加工工場で一日に約 30t 処理されるうち、外来魚は約 1t 処理されている。

■ 2002 年度

漁師が捕獲した外来魚を 350 円/kg(禁漁期は、500 円/kg)に値上げしている。

■ 2003 年度

滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例(以下、レジャーリリース禁止条例)が施行された。同じ時期に外来魚回収箱・回収いけすの設置、外来魚ノーリリースありがとう券事業が実施された。この外来魚ノーリリースありがとう券(以下ありがとう券)とは、外来魚 500g ごとに一枚のありがとう券(2004 年 50 円相当、2003 年 100 円相当)を滋賀県内 17 カ所において交換することができ、協力店舗において 50 円相当の商品やサービスと引き換えることができるものである。このありがとう券は利用者が多く、期間が予定よりも早く打ち切られた。



図 1-8 ノーリリースありがとう券¹⁹⁾

■外来魚引換所 (外来魚を持っていくと、ノーリリースありがとう券がもらえる所、ノーリリースありがとう券を使うこともできます。)



施設・店舗名称	住所	アクセス	営業(引換)時間	定休日	電話番号	取り扱い商品
① 津路 あみ足	大津市藤原町23-1	藤原の里から徒歩5分(下道)	8:00-17:00	年中無休	077-637-1730	魚、魚、魚、魚
② 津路 ハ東屋	大津市大津4-4-1	国道141号津大津交差点北、1-2号の信号を渡り徒歩5分	7:30-22:00	年中無休	077-633-1633	魚、魚、魚、魚
③ (有) アーカイブズ・オートクラブ	大津市南11-33-3	津路141号国道141号津大津交差点、徒歩5分(下道)	8:30-16:00	火曜日	077-673-6633	差し船、釣り具、釣具、魚
④ 津路 西山興社	津路町南1402-21	国道141号津大津交差点北、徒歩5分(下道)	8:00-20:00	年中無休	066-677-644-0231	差し船、魚、魚、魚
⑤ 津路 興子屋	津路町南1404-1	国道141号津大津交差点北、徒歩5分(下道)	8:00-18:00	年中無休	077-634-0130	差し船、魚、魚、魚
⑥ クルマファームマート	南津路11017-1	南津路から国道141号津大津交差点、徒歩5分(下道)	10:00-18:00	火曜日	0740-34-1443	釣り用品(釣り道具等)、釣具、釣具、釣具
⑦ (株) 大山興商	安曇川町南425	安曇川町から徒歩5分、コンビニと並び	8:30-20:30	無休日	0740-32-1228	釣り用品、釣具、釣り具等
⑧ 津路 津路 大和	南津路町南303	大津から徒歩5分(下道)、大津路から徒歩5分	8:00-18:00	年中無休	0740-33-0722	差し船、魚、魚、魚、釣り具
⑨ 道の駅 津路みどりステーション	津路町南1731-1	津路町南センターと並び徒歩5分	8:00-18:00	火曜(祭日の場合)	0740-74-8040	釣り用品(釣り道具等)、レストラン
⑩ 道の駅 津路みどりの駅センター	津路町南1334-1	津路町南センターと並び徒歩5分	8:00-17:00	火曜(祭日の場合)	0740-32-6177	釣り用品(釣り道具等)、釣り用品、釣具
⑪ (有) 富川興商	津路町南1430-5	津路町南センターと並び徒歩5分	7:30-18:30	無休日	0740-34-2641	釣り用品、釣具、釣り具等
⑫ びわこ大 産直館	津路町南1410-1	津路町南センターと並び徒歩5分	8:00-17:00	年中無休	0740-33-8630	釣り用品(釣り道具等)
⑬ 道の駅 津路みどりステーション	津路町南1434	津路町南センターと並び徒歩5分	8:00-20:00	火曜(祭日の場合)	077-633-1208	釣り用品(釣り道具等)

■ノーリリースありがとう券協力店舗 (ノーリリースありがとう券が使えるお店、外来魚の引を換えはできません。)

施設・店舗名称	住所	アクセス	営業時間	定休日	電話番号	取り扱い商品
1 西津水産センター	大津市南津路4-4-1	津路町南センター、アピアと並び徒歩5分	8:30-17:30	火曜日	077-634-1103	入道船、釣り具、釣り具、釣り具(釣り具)
2 大津プリンスホテル	大津市にある津路4-7-7	びわこ公園徒歩5分	24時間営業	年中無休	077-621-1111	魚、レストラン、魚(釣り具(釣り具))
3 (株) 日産ホテル	大津市南津路2-40	びわこ公園徒歩5分、8分(下道)徒歩5分、大津路-12分	8時 200-1131 8時 500-2100	年中無休	077-624-7111	魚、魚
4 津路水産 (株) 津路S.S.	大津市南津路1-2-1	津路町南センターと並び徒歩5分	1:00-22:30	年中無休	077-633-2428	釣り用品、釣具、釣り具(釣り具)
5 津路水産 (株) 津路S.S.	大津市南津路2-10-12	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	1:30-21:30	年中無休	077-633-1338	釣り用品、釣具、釣り具(釣り具)
6 津路水産 (株) 日産大津S.S.	大津市南津路2-22-22	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	1:30-21:30	年中無休	077-633-2338	釣り用品、釣具、釣り具(釣り具)
7 津路水産 (株) 日産大津S.S.	大津市南津路2-3-4	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	1:00-21:30	年中無休	077-633-1938	釣り用品、釣具、釣り具(釣り具)
8 日産大津S.S. びわこ大産直館	大津市南津路2-1-1	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	8:00-17:30	年中無休	077-633-8304	日産大津S.S. びわこ大産直館
9 津路水産 (株) 津路S.S.	津路町南津路2-7-7	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	8:00-21:30	年中無休	077-633-0127	釣り用品、釣り具、釣り具(釣り具)
10 道の駅 津路みどりステーション	津路町南津路2-7-7	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	8:30-17:30	火曜(祭日の場合)	0740-74-8040	釣り用品(釣り道具等)、釣り用品、釣り具
11 高尾屋マキノプリンスホテル	マキノ町南津路	JRマキノ駅から徒歩5分、徒歩5分	24時間営業	年中無休	0740-28-1111	魚、レストラン、魚(釣り具(釣り具))
12 ウッディバの釣具	津路町南津路	国道141号津路から徒歩5分	8:30-17:30	火曜(祭日の場合)	0740-33-4148	釣り用品、釣具、レストラン、釣り具
13 津路水産 (株) 津路S.S.	津路町南津路	津路町南津路から徒歩5分	8:30-18:30	火曜(祭日の場合)	0740-72-8212	釣り用品(釣り道具等)、釣り用品、釣り具
14 日産大津S.S. びわこ大産直館	津路町南津路2-1-1	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	24時間営業	年中無休	0740-74-1111	魚、レストラン、魚(釣り具(釣り具))
15 フォーマーズマート	津路町南津路2-2-12	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	8:30-17:30	年中無休	0740-42-8892	釣り用品(釣り道具等)、釣り用品
16 びわこ大 産直館	津路町南津路2-1-1	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	8:30-17:30	火曜日	0740-32-2284	釣り用品(釣り道具等)、釣り用品
17 (有) 津路水産	大津市南津路11-1-6	びわこ公園、徒歩5分(下道)	8:30-18:30	日曜、祭日	0740-22-8422	L.P.O.、釣り具(釣り具)、釣り具、釣り具
18 びわこ大産直館	津路町南津路2-1-1	津路町南津路から徒歩5分、徒歩5分(下道)	8:00-17:30	年中無休	077-633-2338	釣り用品、釣り具、釣り具(釣り具)
19 津路水産 (株) 津路S.S.	津路町南津路101-7	国道141号津大津交差点から徒歩5分	8:30-17:30	年中無休	0740-33-0216	釣り用品(釣り道具等)、釣り用品、釣り具

※一部対象商品等が限られている店舗がありますので、ご利用の際にご確認ください。

図 1-9 ありがとう券事業協力店舗¹⁹⁾

■ 2004 年度

外来魚を有効利用する事業者に対し、捕獲外来魚の提供経路が完成した(図 1-10)。

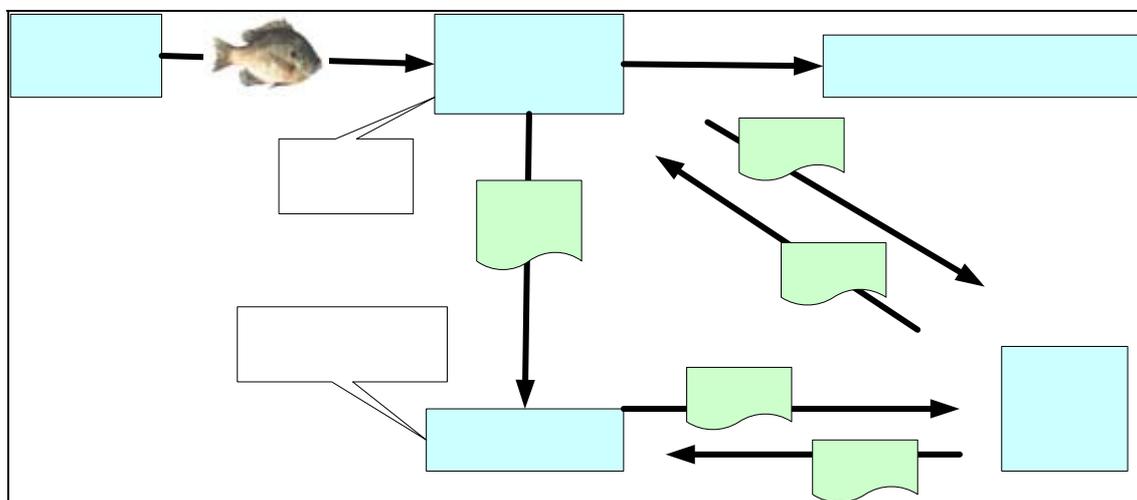


図 1-10 捕獲外来魚の提携経路

1. 事業者が県漁連に申請書を提出する。
2. 県漁連が条件を満たしているか審査する。そして漁協を指定する。
3. 県漁連が漁協に依頼する。
4. 漁協で民間事業者が外来魚を受け取る。
5. 漁協が県漁連に受け渡しの報告を行う。

このような形で民間事業者が、外来魚を有効に扱う経路が出来上がった。民間事業者は、50 円/kg の負担がかかる。また、現在は、**漁業者** 県漁連が対応している。

2004 年 12 月 10 日の朝日新聞によれば、2003 年度に 3,700 トンが生息していた琵琶湖の外来魚が約 35% 減少し、今年は 1900 トンになったことが県水産試験場の推計でわかったと報じられている。

■ 滋賀県 17 年度予算見積り要求額

滋賀県の平成 17 年度の当初予算見積り要求額の概要が公表されている。そのうち外来魚対策関連予算は、自然環境保全課所管分(表 1-2)、水産課所管分(表 1-3)ともに大幅な減少としている。この原因は、滋賀県の財政難が深刻なことが背景に一般予算全体においても前年度当初比 5.9% 減となっている。

以下の表は、ゼゼラノート作成者青柳氏のデータ²¹⁾を元に作成している。

外来魚

表 1-2 自然環境保全課

琵琶湖レジャー利用適正化推進事業	16年度	17年度
プレジャーボートの航行規則		1544万円
環境対策エンジンへの変換		558万円
外来魚ボックス当の設置および回収	2066万円	1029万円
ノーリリースありがとう券事業		676万円
琵琶湖根がかりマップ作成事業		320万円
広告啓発活動	1307万円	
県民等の活動支援および施設整備	1200万円	
調査研究	510万円	
指導監視活動	2399万円	
環境配慮製品の普及啓発	1238万円	
琵琶湖レジャー利用適正化審議会の運営等	162万円	

平成 18 年度から滋賀県琵琶湖レジャー利用の適正化に関する条例において当初から予定されていた、従来型 2 サイクルエンジンの禁止が始まるため、前年度に比べて、予算について、外来魚対策より多い予算が組まれていることがわかる。

表 1-3 水産課所管

有害外来魚ゼロ作戦事業	16年度	17年度
外来魚駆除促進対策事業	1億2250万円	1億500万円
外来魚捕獲漁具整備事業費補助金	500万円	210万円
外来魚繁殖抑制対策事業補助金	2194万円	511万円
回収処理事業	2160万円	1904万円
生態系修復対策事業	600万円	200万円
外来魚駆除技術事業化試験	5000万円	420万円
密放流防止対策事業	2413万円	なし
外来魚生息実態調査	2151万円	なし
内水面外来魚駆除対策事業	150万円	なし
合計	2億2918万円	1億3744万円
その他		
外来魚繁殖抑制実証事業	なし	650万円
有害外来魚撲滅対策研究	94万円	90万円

それぞれの対策内容は、

- ✓ 「外来魚駆除対策事業」とは、漁業者からの外来魚買取による駆除(本研究では、外来魚補助経費負担で統一する。)のことを表している。平成 17 年度は、1 億 500 万円と前年度より、1750 万円低く見積もられている。そのため、漁師による外来魚駆除も減り、前年と比べ 50t 駆除量が減少することが見積もられている。
- ✓ 「外来魚捕獲漁具整備事業費補助金」とは、水産試験場が開発した漁具の整備を行うことである。
- ✓ 「外来魚繁殖抑制対策事業費補助金」とは、外来魚稚魚・親魚を駆除して繁殖抑制を実施することである。

- ✓ 「回収処理事業」は、駆除した外来魚を京都魚粉加工工場に運び魚粉にリサイクルするために、委託処理してもらう経費である。
- ✓ 「外来魚駆除技術事業化試験」とは、効率的な外来魚駆除技術の開発を進めていくものである。
- ✓ 「密放流防止対策事業」とは、密放流防止のためにパトロールを行うものである。
- ✓ 「外来魚生息量実態調査」とは、河川、ため池の生息量実態調査をおこなっているものである。
- ✓ 「内水面外来魚駆除対策事業」とは、河川、ため池などでの外来魚駆除を行うものである。
- ✓ 「外来魚繁殖抑制実証事業」とは、小型ビームトロール網による繁殖駆除抑制効果の検証を行っているものである。
- ✓ 「有害外来魚撲滅対策研究」とは、オオクチバスのオス親の不妊化技術の開発研究を行うものである。

このように平成 17 年度は、前年度と比べて、すべての事業において予算見積りもりの減少が見られる。14 年度にピークに至った繁殖抑制対策（2 億 500 万円）が平成 17 年度は、511 万円になっている。また、京都新聞（2005/01/03）によると²²⁾、平成 17 年度いっぱい、「ありがとう券」も廃止され、環境の大切さを学ぶセミナー船「みずすまし号」も廃止される予定である。

この現状をふまえ、公費の負担を少なくなるような、外来魚有効利用法が今後求められると考えられる。

1-2-4 外来魚食料案について

本研究における外来魚食料案とは、食製品としてブルーギルを扱い、他魚と同じように商品として流通されるようになり、一つの商品とし売り出していくことを指す。

(1) 食料案の現状

ブラックバスの食料案について、外来魚を卸している南郷水産センター地村由紀人氏によれば²³⁾、現在は、小売業者からのブラックバスの需要は増えてきているが、ブラックバスの供給が少ないために在庫と見合わせている状態になっている。

また、中日新聞によれば²⁴⁾、食材需要があるものの水揚げが追いつかなく、ブラックバスは網に一匹いるか、いないかで、一方ブルーギルが 9 割であると書かれている。



図 1-11 県内のブラックバス事情²⁴⁾

(2) 滋賀県外来魚流通状況

現在、外来魚が流通しているのは、琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」と、滋賀県道の駅草津「グリーンプラザからすま」である（表 1-4）。「にほのうみ」では、ブラックバスを扱った「バス天丼」、「バスバーガー」が販売され、「からすま」では、「バスなれずし」、「ギルなれずし」が販売されている。それぞれの店舗において好評であり、安定して売られている（詳細は第四章）。

表 1-4 滋賀県外来魚流通状況

店舗	メニュー
琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」	バス天丼
	バスバーガー
滋賀県道の駅草津「グリーンプラザからすま」	バスなれずし
	ギルなれずし

また常時流通ではないが、南郷水産センター地村由紀人氏によれば²³⁾、伊吹町内の小学校に給食として 2005/01/17、01/24 にもブラックバスがメニューに扱われている。



図 1-12 「にほのうみ」店舗風景



図 1-13 「からすま」店舗風景

(3) 外来魚漁獲量変動

上記では、ブラックバスの漁獲量がどんどん減っていることがヒアリングおよび新聞記事によって示された。ブルーギルとブラックバスの漁獲量については、琵琶湖漁業魚種別漁獲量に表されている（表 1-5）。

表 1-5 琵琶湖漁業種別漁獲量(単位：t)

年次	もろこ(計)	はす	わかさぎ	その他魚類	ブラックバス	すじえび
1980	233	134		310		704
1981	242	108		256		983
1982	266	103		212		941
1983	314	103		255		755
1984	303	103		248		582
1985	228	91		327		538
1986	292	99		297		533
1987	338	85		312	37	642
1988	293	119		266	103	671
1989	308	120		392	77	758
1990	372	140		360	83	739
1991	371	126		330	119	657
1992	404	108		212	154	700
1993	359	73		181	64	674
1994	322	57		125	24	536
1995	250	95		99	19	290
1996	156	54	119	353	21	262
1997	128	72	219	111	26	350
1998	74	51	295	120	27	269
1999	64	52	496	134	27	142
2000	54	47	255	237	43	193
2001	56	54	77	272	137	167

「海水面漁業生産量統計調査」(近畿農政局滋賀統計情報事務所)より一部抜粋²⁵⁾

ブルーギルは「その他魚類」の中に含まれていて、ブラックバスとブルーギルの選別については、農林水産省近畿農政局滋賀統計情報事務所が毎年、県内の各漁協の協力を得て、琵琶湖の年間漁業生産統計を公表している。しかし、各漁協では、ブラックバス・ブルーギルを選別計量せず一括計量して年に一回程度(漁協によっては年に数回もある)同統計事務所に報告している。つまり、ブラックバス・ブルーギルの統計数値は、各漁協の調査員の勘に頼って数値が決められている。そのため、ブルーギルがもっと数多く琵琶湖に存在する可能性も推定される。

この漁獲量が示すように、ブラックバスは 1994 年以降漁獲が減っていることがわかる。ただし 2001 年度のように、その年の外来魚の食料案流通が増えれば、外来魚漁獲量は増えると考えられる。

(4) 外来魚の栄養評価

ブルーギルやブラックバスには、タウリンが多く含まれている。

図 1-14 より、現在流通している魚よりもタウリン含量が多いことがわかる。

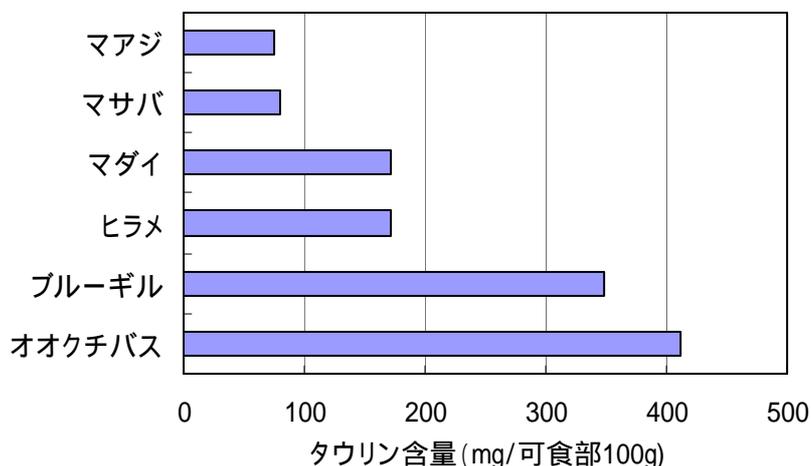


図 1-14 ブルーギルのタウリン含量
滋賀県水産課資料を元に作成

タウリンとは、アミノ酸の一種で、血中コレステロールの低下や高血圧・心筋梗塞の防止に効果があるといわれる。タウリンの含有量は、図 1-14 が示すようにヒラメ、マダイの二倍以上である。また、本研究で食料案の対象とするブルーギルは、ビタミン E が高いことが顕著である(表 1-6)。

表 1-6 琵琶湖産魚介類のビタミン E 含有量 (ug/100g) ²⁷⁾

ビタミン E の効能は、

- 老化や動脈効果を招く過酸化物質を減らす。
- コレステロールを減らす。
- 血行を良くする。
- 大気汚染物質から肺を守る。
- 溶血性貧血の予防
- シミやソバカスの防止
- 生殖機能の維持
- 酸素の利用効率を高める。

等の作用がある (エイザイより引用 ²⁶⁾)。

魚種	筋肉	肝臓	魚全体
ニゴロブナ(5月)	928	5294 x	
養殖コイ(5月)	428	690 x	
ハス(6月)	302	7591 x	
ホンモロコ(1月)			3131
養殖ニジマス(5月)	343	1395 x	
ピワマス(7月)	1118	5516 x	
養殖アユ(5月)	2646	258474 x	
小アユ(3月)			1699
氷魚(3月)			3284
オオクチバス(6月)	567	1173 x	
ブルーギル(3月)	2406	777 x	
ウナギ(7月)	1120	590	
ヨシノボリ(8月)			132
イサザ(10月)			349
スジエビ(10月)			239

(4) 外来魚食料案におけるブルーギル選定理由

上述したように、ブラックバスについては既に食製品として流通していることがわかる。しかし、現在琵琶湖における外来魚の9割ともいわれるブルーギルは、食製品としてあまり流通していない(道の駅草津「グリーンプラザからすま」のみ)。

- ・現在外来魚は、公費を使って京都魚粉加工工場に流通されているのみである。
- ・食製品としてブルーギルが流通するようにブルーギル食料案を提案していく。

1-3 本研究の目的

- ・ブルーギルを対象とし、防除対策の一つとして食料案を提案していく。
- ・流通しない問題点を見つけ出し、ブルーギルにおいて最適な食製品を見つけ出す。
- ・流通経路作成することを目的とする。

1-4 本研究の意義

- ・外来魚対策の課題は、防除を継続していくことにある。
- ・ブルーギルが食製品として流通するような流通経路及び最適な食製品が出来上がれば、長期的な防除対策として食料案を利用することができる。

1-5 本研究の構成

本研究では、滋賀県のブルーギル食料案の流通可能性について検討するために、第一章で、まず、外来種問題の現況及び滋賀県の外来魚駆除事業について示していき、ブルーギル食料案の必要性について述べていく。第二章では、既往研究・文献・ヒアリングを元に、ブルーギルに最適な食製品を選定し、ビジネスプランのアウトライン作成を行う。またブルーギル食製品を流通させるための流通経路を選定する。そして、第三章では、琵琶湖を中心とした食料案の流れを年表にすることによって考察を行い、それを元にブルーギル食料案が採用されない理由を見つけ出す。また、各流通経路に対してブルーギル食料案に対する意識をヒアリングにてまとめる。これらを元に、ブルーギル食製品の検討を行う。第四章では、各流通経路の現況を分析しその後、選定したブルーギル食製品アウトラインをヒアリングによって、各流通経路に考察をしてもらう。その結果を元に各ブルーギル食製品の流通可能性について検討し、最適流通経路について考察する。第五章として、第四章で得た結果を元に、最適流通経路におけるブルーギル食料案有効利用シミュレーションを行う。また、本研究で実施したブルーギル試食会における値段決定の結果を考察する。最後に第六章で、ブルーギル食料案における今後の課題につなげる。以上を研究の構成として図 1-15 に示す。

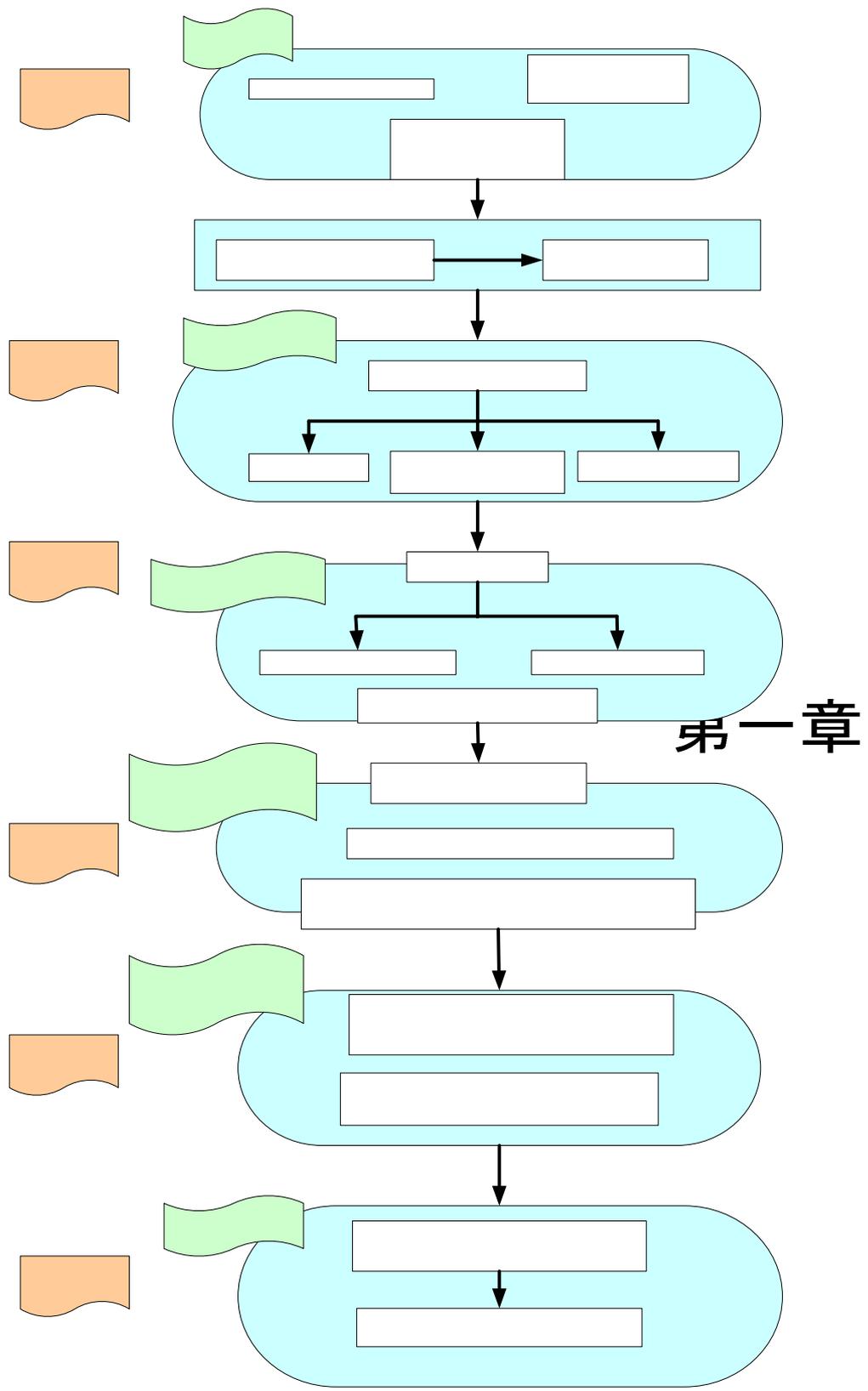


図 1-15 本研究の構成

脚注及び参考文献

- 1) 生物多様性条約：生物多様性条約とは<<http://www.biodic.go.jp/cbd.html>>,2004-10-10
- 2) WWF ジャパン：生物多様性条約・指針原則
<<http://www.wwf.or.jp/lib/publication/wildlife/200309gairaishusp/>>,2004-10-10
- 3) 第三回琵琶湖外来魚シンポジウム,2004-01-25,私信
- 4) 青柳純：ブラックバスがいじめられる本当の理由,pp18-19,つり人社(2003)
- 5) 横川浩治・他：近年の琵琶湖におけるフロリダバスの大規模な侵入
<http://ichthyology.kanpira.com/annual_meeting_2004/>,2004-10-21
- 6) 秋月岩魚：ブラックバスがメダカを食う,宝島社(2001)
- 7) 環境省：報道発表資料
<<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=5086>>,2005-01-15
- 8) 横沢鉄平：RodandReel2月号,pp76-78,地球丸(2005)
- 9) 産経新聞,2005-01-19
- 10) 産経新聞,2005-01-21
- 11) 京都新聞,2005-01-12
- 12) 県政 e 新聞,2005/01/19,
- 13) 森田魚山：ブルーギル移植史,びわこ通信,63,p7(2000)
- 14) 野村稔：県水試によるギル逃脱の心証,淡水養殖技術,16, ページ不明(1982)
- 15) 不明：内湖と河川の漁法,琵琶湖総合開発地域民俗文化財特別調査報告書,
3,p143(1981)
- 16) 「講演会となれずしの試食会」,2004-09-18,私信
- 17) 佐藤守：琵琶湖から学ぶ 人々の暮らしと環境 , pp219-222,大学教育出版(1999)
- 18) 滋賀県漁業協同組合連合会,2004-09-17,ヒアリング
- 19) 滋賀県：ノーリリースありがとう券
<<http://www.pref.shiga.jp/d/leisure/thanks/>>,2004-01-24
- 20) 朝日新聞,2004-12-10
- 21) 青柳純：外来魚対策予算を大幅カット 滋賀県 17 年度予算見積要求額
<<http://www.zezera.com/index.html>>,2005/01/17
- 22) 京都新聞：琵琶湖の環境事業費大幅削減へ滋賀県が検討財政難受け
<<http://www.kyoto-np.co.jp/article.php?mid=P2005010300019&genre=A2&area=S00>>
,2005-01-03
- 23) 南郷水産センター地村氏,2004-09-18,ヒアリング
- 24) 中日新聞,2002-04-11
- 25) 滋賀県農政水産部水産課：琵琶湖漁業種別漁獲量
<<http://www.pref.shiga.jp/g/suisan/>>,2004-10-01

- 26) エイザイ：This is VITAMIN E< http://www.eisai.co.jp/vita_e/>,2004-10-10
- 27) 小島朝子：平成 4 年度滋賀女子短期大学公開講座 「ブラックバスからブルーギルへ」
- ブルーギルの栄養と料理 , 滋賀女子短期大学 (1992)
- 28) 秋月岩魚,半沢裕子：警告！ますます広がるブラックバス汚染,pp40-41,宝島社(2003)

第 2 章

本研究における調査分析方法

第二章 本研究における調査分析方法

2-1 既往の研究

2-1-1 外来魚食料案に関する調査研究

一章で述べたように、外来魚食料化とは、外来魚を食製品として流通させることを意味している。ブルーギル食製品について研究している既往の研究は、表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 ブルーギル食製品化既往研究

1)	小西真由美	ブルーギルの食品加工とその教材化	滋賀大学大学院教育学 研究科論文集,4,pp77-82(2001)
2)	西本知絵	琵琶湖の外来魚対策とその有効利用法	滋賀大学大学院教育学部 教育課程学位論文(2003)

1) 『小西真由美：ブルーギルの食品加工とその教材化』の概要

高校生と高年者に対してアンケートを行い、琵琶湖や外来魚に対するイメージについて考察し、湖魚や外来魚に対する認識を考察している。そして家庭でも作れる簡単に作ることができておいしく食べれるブルーギル食製品を開発している（ブルーギル味噌、ブルーギルチップス[レシピなし]）。また、学生に対する試食により評価を得ている。また、小学校給食の環境教育プログラムを作成している(図 2-1)。そして、ホームページを作成しブルーギルの食品への利用を提案している（現在閉鎖）。



図 2-1 教材化の資料¹⁾

2) 『西本友絵：琵琶湖の外来魚とその有効利用法』の概要

釣り人に対して、滋賀県における外来魚駆除事業とブルーギルのイメージをアンケート調査によって評価し、また、ブルーギル魚醬については味見してもらい、ふりかけ、魚粉、かまぼこについては釣り人の想像により評価をしている。

3) 既往研究の調査について

これらの既往の研究は、ブルーギル食製品の流通可能性については考察していないが、ブルーギル食製品化に関するアンケート調査は行われている。

1)によれば、学生 18 人に試食（ブルーギル味噌、ブルーギルチップス）してもらい、アンケート評価実施している。ブルーギル味噌の評価については、（味、匂い、くちあたり、外觀、みそ汁の味）の評価基準で評価し、ブルーギルチップスの評価については、（味、風味・におい、歯ごたえ、チップの固さ、チップの色、酒のおつまみとして、子どものおやつとして、ギルの利用促進に購入するか）の評価基準で評価している。その結果は、ブルーギルチップスの「ギルの利用促進に購入するか」の評価基準については、「市販されたら購入すると答えた人が 47%であり、ギルの利用促進に効果がある」¹⁾としている。

次に 2)では、琵琶湖南湖で釣りを楽しんでいる人々に一人一人聞き取りのアンケート調査（母数 187 人）を行っている。そのアンケート調査において、ブルーギル魚醬、ギルかまぼこ、ギルふりかけ、魚粉化について、釣り人にイメージ調査を行っている（図 2-2～2-5）。

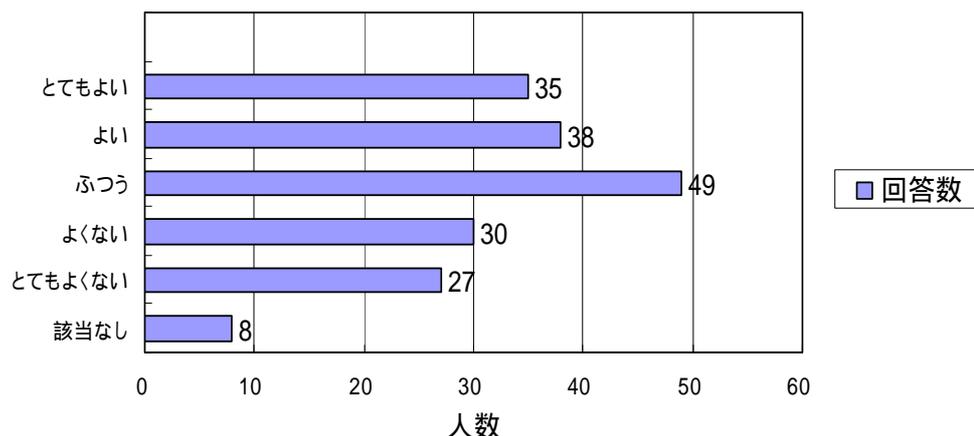


図 2-2 魚醬油の評価²⁾

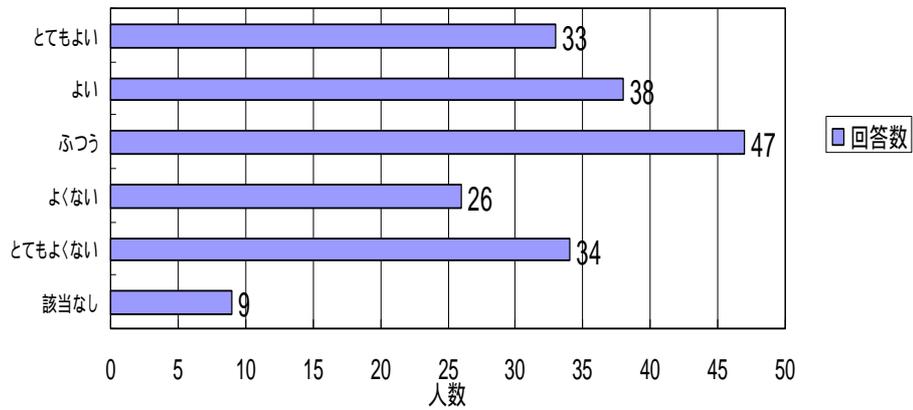


図 2-3 かまぼこの評価²⁾

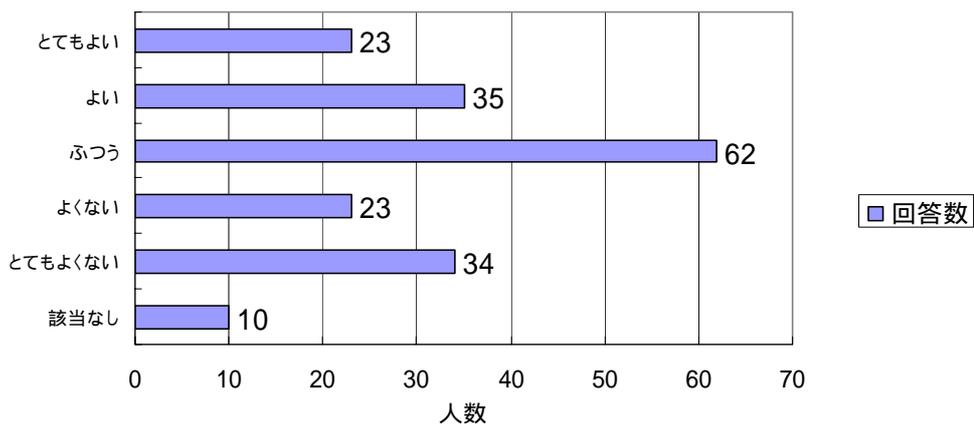


図 2-4 ふりかけの評価²⁾

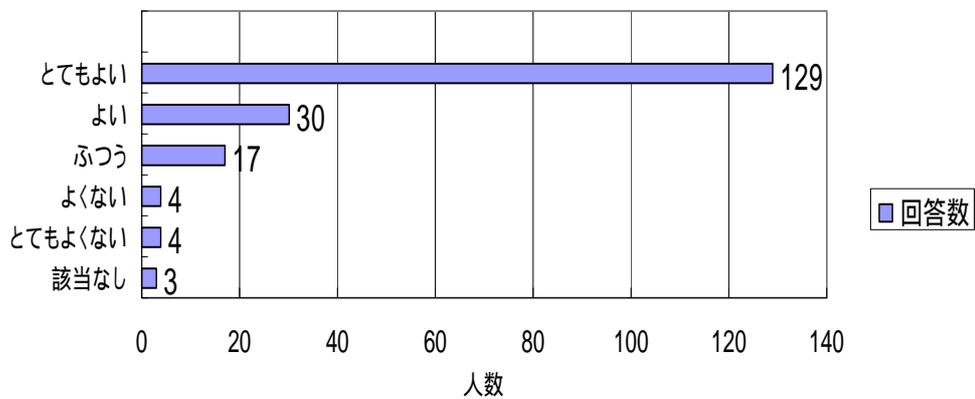


図 2-5 魚粉の評価²⁾

この結果を考察した上で、「ふりかけでは魚醤油、かまぼこよりも評価が下がり、否定的な意見が多い。口に入れるという利用法では同じであるのに差が出たのは、魚醤油、かまぼこでは他の魚を使ったものでもたくさんあるため想像しやすく、ブルーギルを使ったふりかけが想像しにくかったからではないかと考えられる。口に入れずに、有効に利用できる魚粉の評価は納得でき、予想通りの結果である。」²⁾と論じている。

これらの既往研究には、流通経路段階における生産者・卸売業者・小売業者にはふれられていない。そのため、ブルーギル食製品自体の評価がよくても、流通可能性が高まるかどうかは不明確であると考えられる。

ゆえに、本研究ではブルーギル食製品における生産者・卸売業者・小売業者に焦点を当てて考察していく。

2-1-2 ビジネスプランに関する調査研究

本研究では、各流通経路に対してブルーギル食製品の概要を持ち込み、流通可能性を考察してもらう。そこで、各流通経路における各ブルーギル食製品の理解を促すため、ブルーギル食料案ビジネスプランを作成する。本研究におけるビジネスプランは、ブルーギル食製品の選定後の概要、原価・小売価格、製品化・開発状況、問題点について載せていく。外来魚食料案を扱ったビジネスプランに関する既往研究には以下表 2-2 がある。ビジネスプランの詳細・内容は 2-2-2 で論じる。

表 2-2 外来魚食料案におけるビジネスプランに関する既往研究

著者	題名	発行年月日	出版
金子又広	Beautiful Buisness Plan Comepetition2002 FINALEDITION BOLD FISH 小魚の大胆な挑戦.滋賀県立八幡商業高校BOLD FISH事業化研究班	2002/8/1	滋賀県立八幡商業高校
金子又広	平成15年度全国高等学校生徒商業研究発表記念大会 全商近畿発表(奈良大会),Presentation, 滋賀県立八幡商業高校BOLD FISH事業化研究班	2003	滋賀県立八幡商業高校

この2つの研究は、滋賀県立八幡商業高校の学生が事業を立ち上げたと仮定してビジネスプランを作成したものである。事業内容は、外来魚を商品化し消費を促す事業を展開している。表 2-3 は、その事業内容をふまえた上でのビジネスプラン項目である。ビジネスプラン項目とは、事業概要(予算・ねらい・利益計画・経営企画などを立てたものである。)

この外来魚食料案におけるビジネスプランは、ビジネスプランの内容項目はまとめられているが、外来魚流通経路における実際の市場店舗の現況がふれられていなく、外来魚問題の状況把握が希薄と考えられる。そのため、想定された価格設定や事業展開が実現するには難があると考えられる。

例えば、表 2-3 経営組織では、家畜・ペット家畜食品販売のネコ缶や、量販店販売促進としてファーストフード店舗:マクドナルドの販売 200 円としているが現状は不可能である。また給食事業などは過去に実施されていて、現在は取りやめとなっている。その原因を知るために、流通経路について知る必要がある。これらが実現可能性が難しい理由は第二章

以降にふれていく。

以上をふまえ、本研究では外来魚流通経路として想定できる市場店舗にヒアリングを行う。また、ブルーギル食料案に関する意識を滋賀県水産課、生産者、卸売業者、小売業者、それぞれに対してヒアリングを行う。

表 2-3 滋賀県立八幡商業高校作成ビジネスプラン項目

事業化研究チームの概要	会社名
	代表者名
	代表者所属
	代表者連絡先
	チームメンバー
宣誓・確認項目	宣誓書
事業の概要	はじめに
	設立会社の名称について
	市場分析の概要
	事業の優位性・生み出されるもの
	市場見込み
	経営組織
	予算計画と商品・サービス計画
事業化のねらい	
事業化における展望	
解決すべき課題	
課題解決に向けて	解決の方向性
	商品化の構想
	イメージアップ・消費戦略
	学校給食の活用
	養殖について
市場分析	
経営組織	養殖事業
	園芸資材販売
	家畜・ペット食品販売
	量販店販売促進
	給食事業
予算計画	予想損益計算書の概要(完成年度)
	事業の損益
	収益計画(予測)
利益計画の概要	会社の目標利益
	固定費・その他の費用の見積り額
	当期目標売上高の設定
	売上原価の設定
まとめと社会的価値	

2-1-3 外来魚食料案既往研究をふまえた本研究との対応

- ・ 外来魚食料案に関する調査研究では、外来魚が食製品として流通するためには、消費者に対する味の評価だけでは不可能であり、流通経路に対しても視点を当てて、ブルーギル食製品の流通可能性を検討していく必要がある。
- ・ 各流通経路に各ブルーギル食製品の理解を促すために、ビジネスプランを作成する。
- ・ 本研究におけるブルーギル食製品ビジネスプランは、各流通経路に考察してもらうものであるため、ブルーギル食製品概要を中心とする。

また、本研究におけるビジネスプラン作成については、2-2-2 検討の方法で触れていく。

2-2 本研究における調査分析方法

2-2-1 検討（シミュレーション）の方法

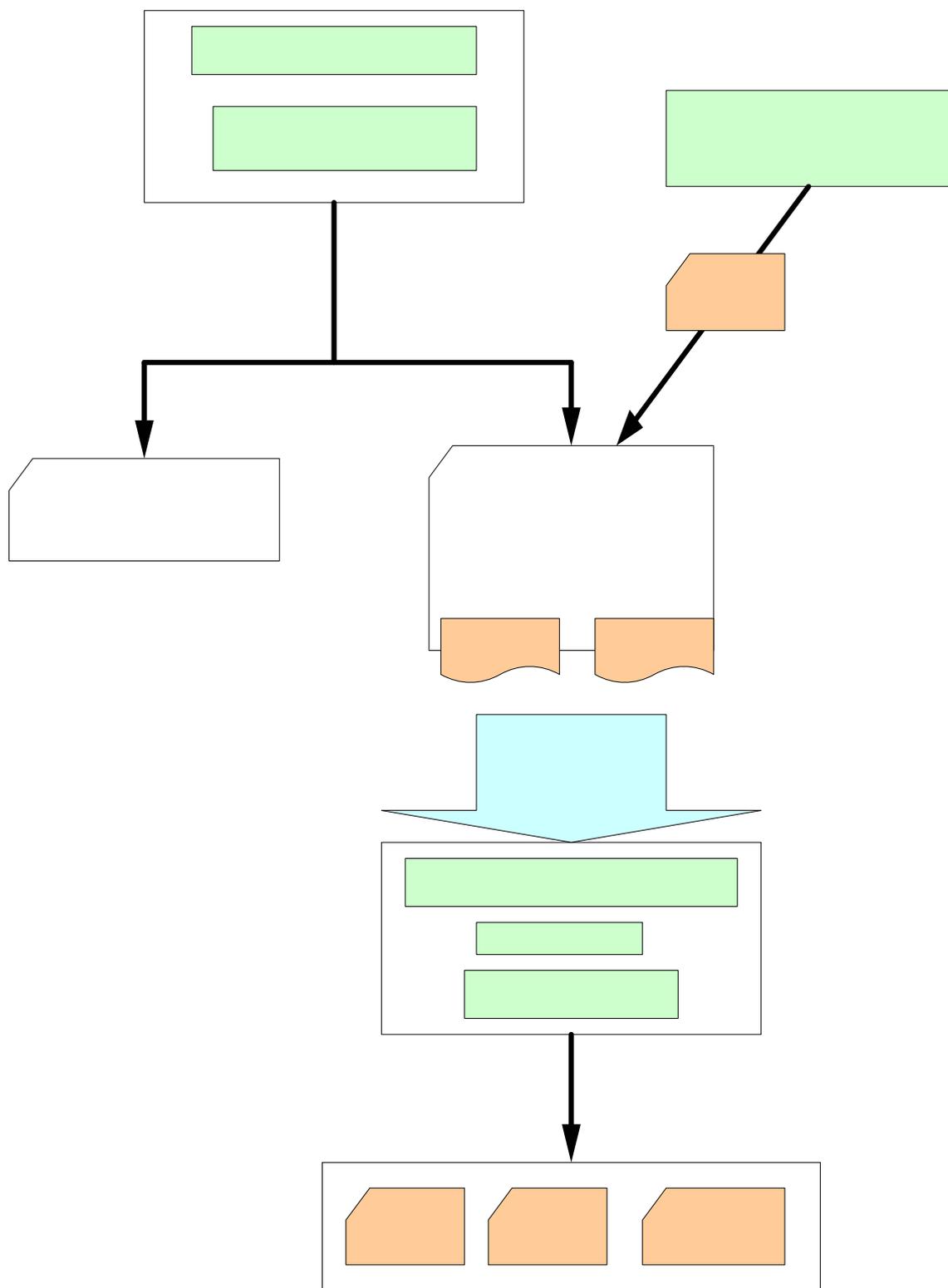
(1) 文献調査

検討方法に関しては、以下表 2-4 の参考文献を元に各ブルーギル食製品に関する可能性について検討していく。

表 2-4 参考文献

1	服部吉伸:入門MBAのビジネスプラン、図書出版、文理閣、(2002/07/10)
2	グロービス:MBAのビジネスプラン、東京ダイヤモンド社、(1983/03)
3	金子又広:Beautiful Business Plan Competition2002 FINALEDITION BOLD FISH 小魚の大胆な挑戦、滋賀県立八幡商業高校BOLD FISH事業化研究班、(2002/08/01)
4	村田雅一:原価計算の基本がわかる本、株式会社 ぱる出版、(2000/06/10)
5	桂きみよ、岡崎光子:給食管理、株式会社 光生館、(2000/04/15)
6	株式会社 会社創研:20日で受かる!日商簿記2級最速マスター工業簿記<第2版>、株式会社 東京リーガルマインド、(2000/12/05)

まず、ブルーギル流通可能性を検討するために、「入門MBAのビジネスプラン」³⁾、「MBAのビジネスプラン」⁴⁾を元にブルーギル食料案ビジネスプランを作成する。また、外来魚を扱っている滋賀県立八幡商業高校のビジネスプラン⁵⁾⁶⁾も参考にする。これらから、ブルーギル食製品ビジネスプラン項目の決定を行った。本研究では、流通経路に対してブルーギル食製品ビジネスプランを考察してもらうため、流通可能性を検討することを中心としたビジネスプラン項目となる。これにより、今までどこで開発されてきたかという「開発状況」、製品化は既にあるのかという「製品化状況」、いくらで仕入れたかという「原価」、いくらで対象流通経路に卸せるのかという「卸売価格」、現在かかえている「問題点」というビジネスプラン項目とした。「原価計算の基本がわかる本」⁷⁾、「給食管理」⁸⁾、「簿記2級参考書」⁹⁾を元に、ビジネスプランにおいて、どのような手法の原価計算を行うのか、卸売価格をどのように設定するかを決定した(図2-6)。



入門M

ME

図 2-6 文献調査による本研究の考察

(2) 調査分析方法について

本研究では、ブルーギル食製品が各流通経路において製品化される可能性について検討していく。調査分析方法は、図 2-7 のようになる。

- ブルーギル食製品選定をヒアリング・文献調査によって行う(2-2-2)。
- そして各ブルーギル食製品を選定後、ビジネスプランアウトライン（問題点、原価(2-2-3)・卸売価格、製品化・開発状況）をまとめていく(3-4)。
- その後、各流通経路(2-2-4)へのヒアリング調査を行い、製品化や流通経路における可能性について調査していく(4-1-6)。
- 結果を元に、各ブルーギル食製品について考察を行い(4-2~4-7)、各評価項目(2-2-5)を扱い各流通経路における可能性の評価を行う(4-8)。
- 各最適流通経路(5-1)における流通した場合のブルーギル消費数を考察する(5-1-6)。
また、その消費数を元に外来魚駆除量との対比をおこなう(5-2)。

なお、本研究の結果における限界として、本研究では、ブルーギル食製品を扱う卸売業者が存在するとした考察であるので、実際に流通可能性が高くなったとしても（製品化されている食製品を除いて）、すぐには流通しない点である。

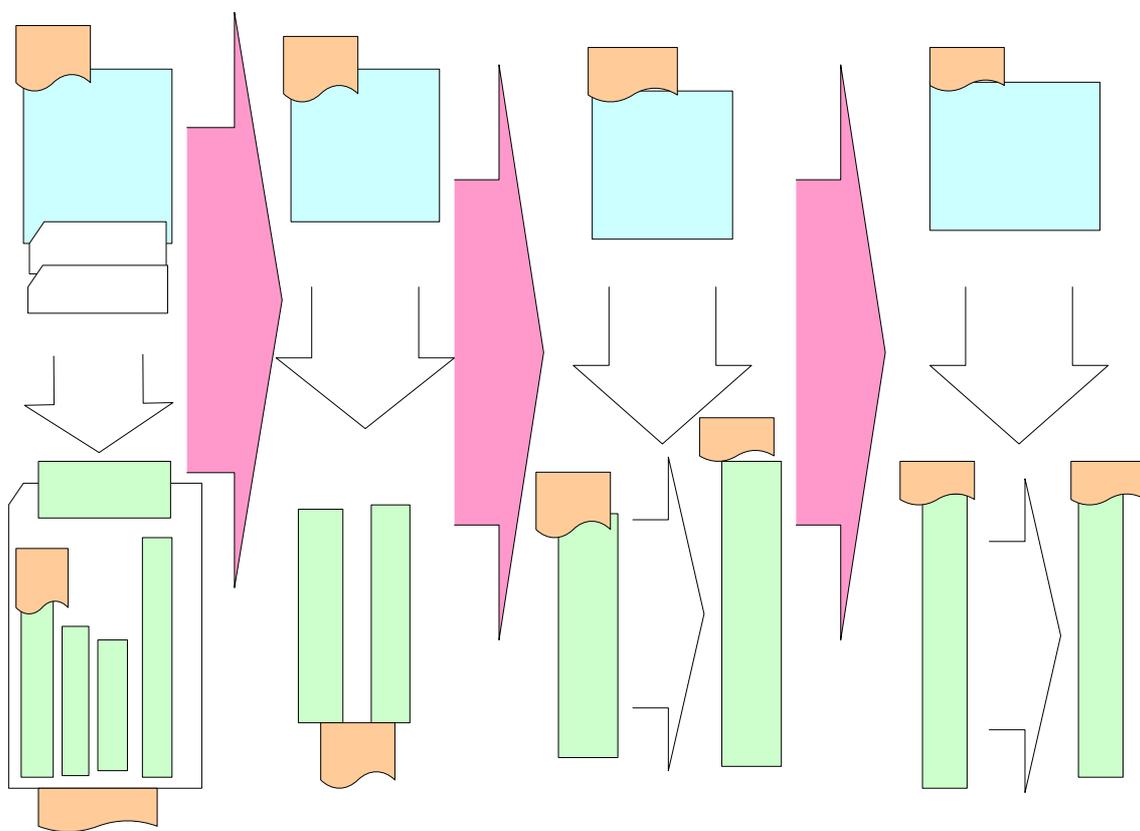


図 2-7 ブルーギル食製品の可能性における調査方法の流れ

2-2-2 ブルーギル食料案としての研究対象について

(1) 対象とした食製品

対象としては以下の表 2-5 にあげたものを研究対象とする。

表 2-5 ブルーギル食製品としての研究対象

1	魚醤
2	なれずし
3	ふりかけ
4	かまぼこ
5	アメリカンフィッシュフライ

なお、ブルーギル食製品の対象として、レイクチキン¹⁰⁾も想定していたが、「シーチキン」という既に定着した大量消費製品があること。個人による作成は容易に可能であるが、企業単位になると大きな設備による投資が必要となることから現実性が低いとし、本研究では扱わないことにした。

(2) ブルーギル食製品の対象にした理由

ブルーギルを食製品化する上で問題になるのが、魚を三枚に下ろす(さばく)ことについてである。なぜなら、現状はブルーギルをさばく業者が存在しないからである。魚を三枚に下ろす場合と、下ろさない場合によって流通経路も変わってくる。

よって、ブルーギル食製品対象にした選定理由について、さばく場合(図 2-8)とさばかない場合(図 2-9)を分けて以下全体の流れを示し、詳細を表 2-6 に示す。

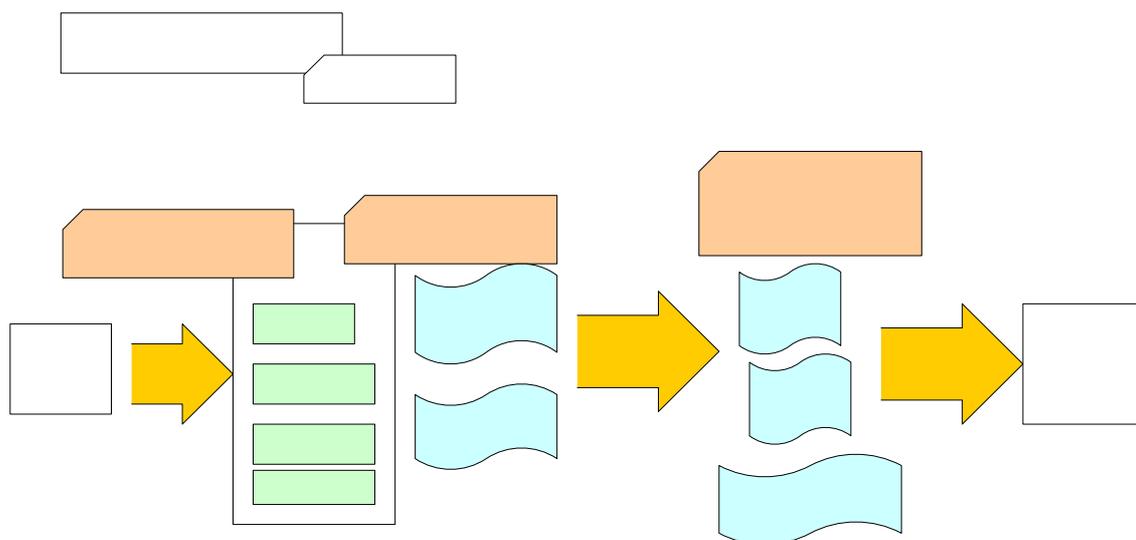


図 2-8 ブルーギル食製品の対象にした選定理由(さばく)

図2-8は、特にブルーギルをさばいて作成する食製品についての選定理由である。ブルーギル食製品は、今までもたくさん試作されてきた(第三章に詳細から揚げ・煮つけなど)。しかし結果としては、他魚(アユやワカサギ)と同じように食べられるという結果がわかるのみで、製品化は進まなかった。そこで、発想の転換(従来の調味料でなく新しい調味料など)を行い今までにない味や食感をもたらすアメリカンフィッシュフライをブルーギル食製品(ブルーギルをさばく場合)として選定した。このような食製品をブルーギル料理に使える、これまで食べたことがないということで消費者を引きつけることができると考えられる。

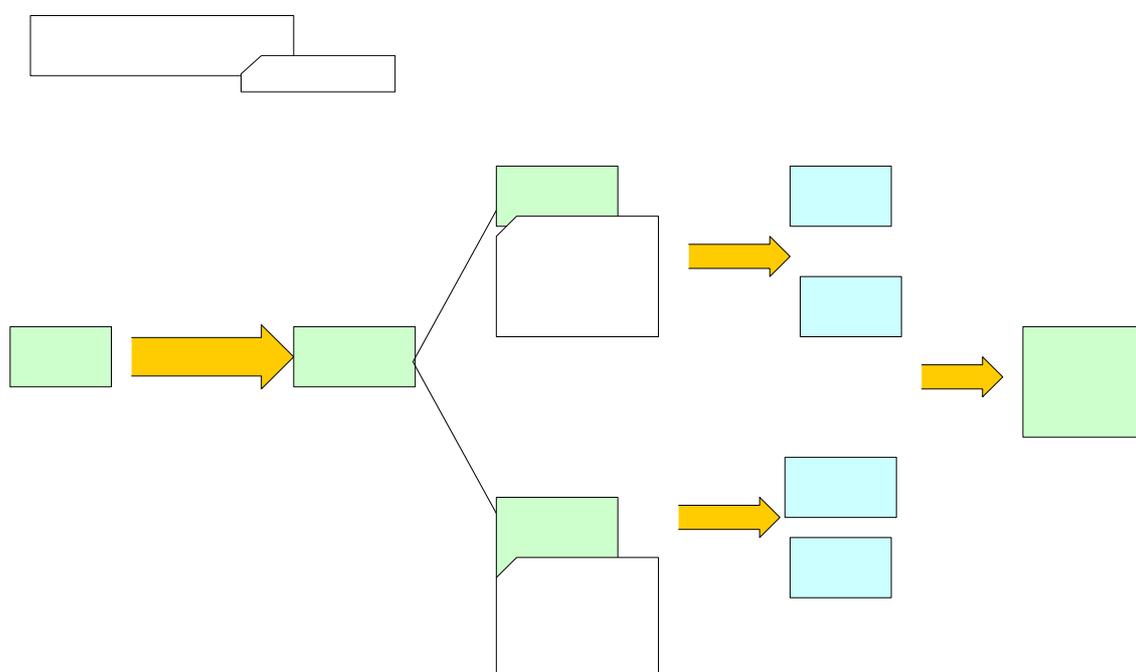


図2-9 ブルーギル食製品の対象にした選定理由(さばかない)

図2-9は、特にブルーギルをさばかないで作成する食製品についての選定理由である。ブルーギルは魚体をさばくことによって原価があがる。そこで、ブルーギルをさばかないで作成する食製品は製品化の可能性について考察する。これらのブルーギル食製品は、主に調味料的なものか惣菜的なものに分けられる。調味料的なものとしては、原形がなく、付加価値を加えることができると考えられる。選定したものとしてふりかけ、魚醬がある。惣菜的なものとしては、なれずし、かまぼこを選定した。これらのさばかないで作成するブルーギル食製品は特産物にもなると考えられる。

表 2-6 ブルーギル食製品の対象にした選定理由

各食製品	選定理由
魚醬	アジアブームにのっとなって、アジア風スパイスとして受け入れられると考えたため。調味料なので受け入れやすい。
ふりかけ	調合しだいで、ブルーギルであることを気にすることなく、ふりかけとして製品化することが出来る。また、給食の中でも出しやすい製品であると考えたため。
なれずし	現在、市販されているフナずしは非常に高価である。ブルーギルでフナずしを作ることが出来れば、安価に出来上がり、防除対策として好ましいと考えられるため。
かまぼこ	練り物として、ブルーギル本来の味わいを知ることが出来るため。また、他のかまぼこのように弾力性については、スケトウダラとの混合で調整することが出来る。
アメリカンフィッシュフライ	今までの日本的な味付けや揚げ粉ではなく、消費者にとって新しい食感として受け入れられると考えるため。

表 2-6 は、ブルーギル食製品の対象にした選定理由を示している。

魚醬油は、昨今のアジアブームにのっとなって、アジア風スパイスとして受け入れやすいのではないかと考え、また、調味料なので原形はとどめていなく、ブルーギル食製品を受け入れやすいのではないかと考えたためである。

ふりかけは、調合しだいで、ブルーギルであることを気にすることなく、製品化しやすいのではないかと考えたためである。また、ブルーギルをふりかけとして食製品化した場合、給食の中で扱いやすい食製品になるのではないかと考えたためである。

かまぼこは、ブルーギル本来の味を引き出しやすい食製品であると考えたため。また、弾力性が足りない場合は、スケトウダラを調合することで調整できると考えたため。

アメリカンフィッシュフライは、今までとは違った調味料を扱うことにより、新しい食感や味によって、消費者にとっては、新鮮な食製品として受け入れられるのではないかと考えたため。

(3) ブルーギル食製品対象の現状

ブルーギル食製品として対象に選んだ食製品の現状については表 2-7 のようになっている。詳細は「3-4 ブルーギル食製品としての検討対象」にて対応している。

表 2-7 各ブルーギル食製品の現状について

各食製品	現状
魚醤	既にブルーギルを使って開発されており、滋賀県の様々な場所で実験が行われている。
なれずし	滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏が開発を行い、現在道の駅草津「グリーンプラザからすま」にて製品化されている。
ふりかけ	滋賀県立八幡商業高校にて開発が行われ、ビジネスプランが作成されている。
かまぼこ	京都海洋高校、滋賀県水産試験場にて開発が行われている。
アメリカンフィッシュフライ	滋賀県フィッシングポート組合樋上氏が開発を行い、一時は平和堂内店舗の揚げ物屋にて製品化される。また、試食会も多数行われている。

ブルーギル食製品における「魚醤」の現状は、既にブルーギルを使って開発が行われており、滋賀県の様々な場所で実験が行われている。

ブルーギル食製品における「なれずし」の現状は、滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏が開発を行い、現在道の駅草津「グリーンプラザからすま」にて製品化されている。

ブルーギル食製品における「ふりかけ」の現状は、滋賀県立八幡商業高校にて開発が行われていてビジネスプランが作成されている。

ブルーギル食製品における「かまぼこ」の現状は、京都府立海洋高校、滋賀県水産試験場にて開発が行われている。

ブルーギル食製品における「アメリカンフィッシュフライ」の現状は、滋賀県フィッシングポート組合樋上氏が開発を行い、一時は、平和堂内店舗の揚げ物屋にて、製品化されていた。また、試食会も数多く行われている。

2-2-3 それぞれの調査検討方法

以上の述べてきた食製品で可能性を検討していく。その可能性を検討していくために、ブルーギル食製品としての検討対象について調べていき（第3章-4節）、ブルーギル食料案の流通可能性（第四章）で検討していく。それぞれの検討方法については、表2-8のようになる。

表2-8 それぞれの検討方法

各章	各製品	検討方法
第3章-4節ブルーギル食製品としての検討対象	魚醤	文献及びヒアリング
	ふりかけ	
	なれずし	
	かまぼこ	
第4章ブルーギル食料案の流通可能性について	アメリカンフィッシュフライ	資料がないためヒアリング
	魚醤	実際に扱っている、卸売業者、小売業者に流通可能性についてヒアリングを行う。
	ふりかけ	
	なれずし	
	かまぼこ	
アメリカンフィッシュフライ		

「ブルーギル食製品としての検討対象」では、各食製品の製品概要を文献調査及びヒアリングによってまとめていく。「第四章ブルーギル食料案の流通可能性」においては、外来魚を食製品として実際に扱っている卸売業者、小売業者に対して想定したブルーギル食製品の流通可能性についてヒアリングを行う。流通経路対象については後述する。

(1) ブルーギル食料案におけるビジネスプラン作成

本研究では、既に述べたように各流通経路対象のブルーギル食製品の理解を促すために、ブルーギル食料案ビジネスプランを作成する。ブルーギル食料案におけるビジネスプラン作成は、ビジネスプランにおけるアウトラインの一部作成である。

(2) ビジネスプランについて³⁾

ビジネスプランとは、これから始めようと考えている事業（あるいは始まって間もない事業）に関し、体系的にまとめた文書のことをさす。このビジネスプランを作成することで、製品のサービス・ビジネスが既存製品と戦って勝てるものであるか否かを判断すること、つまり事業の可否を問うことが出来る。ステークホルダー（企業関係者）に評価されることにより、表2-9のような社会的評価を受ける可能性が出てくる。

表 2-9 ビジネスプランの社会的評価³⁾

1	優良企業が仕入れ先になってくれる。
2	OEMメーカーがアウトソーシングを受託してくれる。
3	顧客が製品・サービスを購入してくれる。
4	従業員の募集に優れた人材が応募してくれる。
5	銀行からの借り入れが出来る。
6	ベンチャー・キャピタルが声をかけてくれる。
7	新聞、雑誌、テレビなどの取材がある。

(3) ビジネスプランの具体的内容

ビジネスプランの構成要素としては、表 2-10 がある。

表 2-10 ビジネスプランの具体的内容³⁾

NO	項目
1	製品・サービス・ビジネス名
2	製品・サービス・ビジネスの具体的内容
3	ビジネスの目的
4	ビジネスのコンセプト
5	ターゲット顧客・市場
6	収益構造(事業構造)
7	事業の数値計画、想定財務諸表の作成
8	組織役割分担
9	設備投資計画の確立
10	家賃、人件費、その他経費などの販売費及び一般管理費の全体把握
11	システム
12	物流
13	市場の対処方法
14	仕入先の確保
15	取引条件の明確化
16	資金計画の確立
17	売り上げ、利益予算の編成
18	価格政策
19	人事労務制度、その他諸経費の制定
20	経営者、経営陣の経歴、能力の紹介

ビジネスプラン作成目的は、以下の 3 つの大きな目的に集約される（入門 MBA のビジネスプラン³⁾より抜粋）。

- 投資家や銀行、あるいは自社の経営陣に提示することにより、新事業に必要とされる経営資源、特に資金の調達を行う。
- 売り手、あるいは買い手といった、取引先と商売を行ううえでの営業用のツールとする。
- 実際に事業を始める前に事業計画をもう一度見直し、必要があれば修正を行うための

たたき台とする。あるいは、実際に事業が立ち上がった後に、予定通り事業が進展しているかをレビューするたたき台とする。

本研究では、図 2-7 に示したように、実際にブルーギル食製品を各流通経路に持ち込み、ブルーギル食製品における流通可能性について検討していく。そして、各流通経路においてどのようにすれば流通可能性が高まるかを、検討していく。

(4) ビジネスプランにおけるアウトラインの定義³⁾

本研究におけるシミュレーションの定義は上記したようにビジネスプランにおけるアウトラインの一部作成である。そこで、入門 MBA のビジネスプランによると³⁾、「ビジネスプランのアウトラインというのは、アントレプレナーが（起業家）これから展開しようとしているビジネスの概要・概念を明確にし、かつ、事業計画、取引条件、数値計画などに対して大きな影響を与えていくものである。ビジネスのアウトラインを一読すれば、そのビジネスが

1. いわゆる見込みがあるものかどうか、つまり成功するか否か
2. 社会的貢献度が高く、利益を確保できるかどうか

といったことが、おおよそ理解・判定できる。

そこで、ビジネスプランのアウトライン策定のために、まず、製品・サービス・ビジネスの特徴、ターゲット顧客、市場攻略法といった項目を明確にしていき、ステークホルダーの理解を促進していくことが重要とされる。」としている

本研究でのアウトラインにおける各策定項目については、後述（6. アウトライン作成における各設計項目）する。本研究でのステークホルダーとなるのは、各流通経路における店舗や業者となる。

まとめると、想定したブルーギル食製品について

成功の確率があるか

豊かな可能性を有しているものか

利益の出せるものか

この事業により食料案が広まるか

といったことをステークホルダー（各流通経路）に可能性の検討及び理解してもらうことが目的である。

(5) ビジネスプランとビジネスプランにおけるアウトラインの違い³⁾

ビジネスプランとは、経営の数値計画、取引条件、設備投資、必要経費、必要資金、人員体制、組織を明確にしたもので、ビジネスプランにおけるアウトラインとは、この部分

を省いたものである。

本研究では、各流通経路において流通する可能性を考察していくため、ビジネスプランのアウトライン段階までの作成となる。

つまり、本研究ではブルーギルを扱う卸売業者が存在するという想定なので、想定した卸売業者を経営企画を捉えていくよりも、いかに流通可能性が高まるかを見ていくアウトライン段階までの考察をすることのほうが望ましいと考えられるためである。

(6) アウトライン作成における各設計項目

アウトライン作成における各設計項目（表 2-11）は、各流通経路における可能性の検討や理解の促進を得るために作成する。作成したものは本研究の第 3 章-4 項に当たる。

表 2-11 アウトライン作成における各設計項目について

項目	
開発状況	・
製品化状況	・
原価	・ 約 () 円 / kg
卸売価格	・ 約 () 円 / kg
問題点	・

開発状況について

現在までに開発された場所を示す。また開発された場所における製品についての意見も載せる。

製品化状況について

ヒアリングを通じて得た情報をもとに、現在、ギル食製品として製品化されているかを示す。

原価・卸売価格について

原価については栄養士岸上祝子氏作成の原価表⁵⁾を用いる。またすべてを kg 当たりいくら (約円/kg) で表す。卸売価格については、原価を三割として捉えて検討していき、すべてを kg 当たりいくら (約円/kg) で表す。

問題点について

ヒアリング・文献調査を通じた現段階での問題点などを示す。ここについては各流通経路におけるヒアリングを通じて、流通可能性についての情報収集を得る。

2-2-4 アウトライン作成項目における原価について

(1) 事業収支の考察について

ブルーギルの食製品化を進めるためには、事業収支について考察していかなければならない。事業収支を策定するためにヒアリング・文献調査を行った。

表 2-12 ヒアリング調査

	対象	年月日
ヒアリング	彦根商工会議所	2004/11/11
	滋賀県立八幡商業高校	2004/11/12

表 2-13 文献調査

文献	村田雅一：原価計算の基本がわかる本、株式会社 ばる出版、(2002/06/10)
	株式会社 会計創研：20日で受かる！日商簿記2級最速マスター工業簿記<第2版>、株式会社 東京リーガルマインド、(2000/12/05)
	桂きみよ、岡崎光子：給食管理、株式会社 光生館、(2000/04/15)

事業収支とは、以下表 2-14 の様になっている。

表 2-14 事業収支表

			円
事業 収 支	売上高		
	原価(仕入れ)		
	売上総利益(粗利益)		-
	家賃・店舗維持費		
	人件費		
	通信費		
	光熱費		
	広告宣伝費・営業諸経費		
	その他()		
	その他()		
	支払利息(借入金の利息)		
	経費合計		~
	営業利益		-

各流通経路にブルーギル食製品を売り出すためには、このような収支表を作り、いくらで売り出すかが非常に大事になってくる。つまり、上記のアウトライン作成における項目の中の原価・卸売価格の策定に当たる。この事業収支における、利益を差し引いたもの

外を計算したものを原価計算という。

(2) 原価計算の種類³⁾

原価計算には、大きく3つの種類がある(表2-15)。それぞれの業種や業態、そして目的に応じて原価計算の方法は変わる。

表2-15 原価計算の種類

原価計算	直接原価計算	利益がゼロになるときの売上高を計算する。
	標準原価計算	これから生産するものについて予測する。
	実際原価計算	製品が完成したものについて計算する。

本研究でのブルーギル食製品は、各流通経路の中で流通が可能かどうか想定するものであるので、原価についても原価表¹¹⁾を用いた標準原価計算を行う。

また本来、企業は事業を始める前に、まず標準原価計算を行い、その後実際に事業を起し始めると直接原価計算を行い、標準原価と数値が近いチェックを行う(図2-10)。

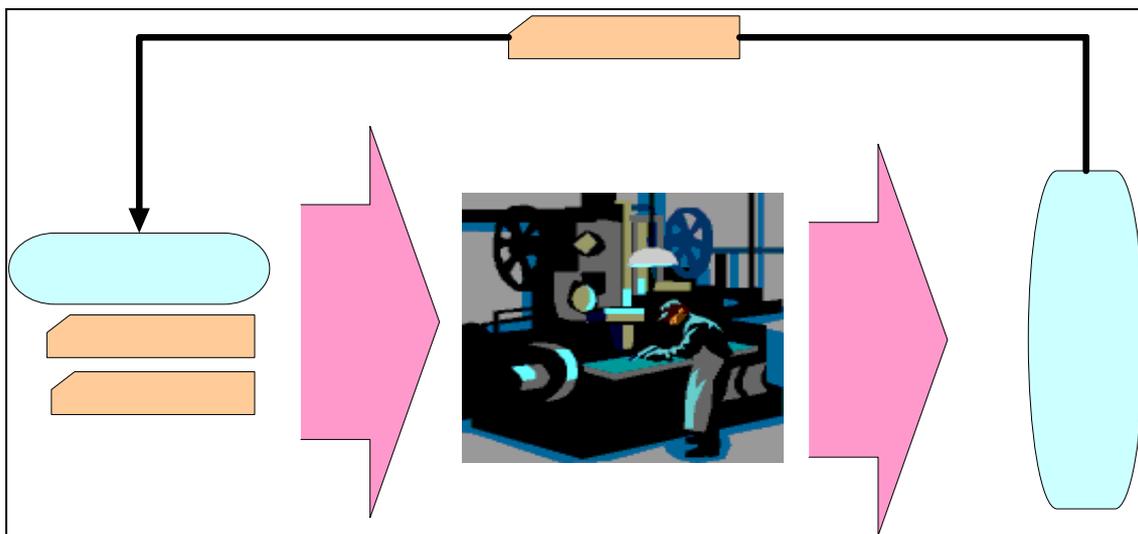


図2-10 標準原価と実際原価の関係

「原価計算の基本がわかる本」⁷⁾を元に作成

事業を開始する場合、上図2-10のような流れとなるが本研究では想定段階なので、標準原価計算でとどめる。

(3) 原価の考察

彦根商工会議所におけるヒアリングでは¹²⁾、「外来魚流通状況をふまえて、原価を安く

するのが最重要課題である。他の経費については、他の会社とも共通する部分であり、削減するマニュアルも既に存在する。」と聞くことができた。これをふまえると、表 2-14 のような事業収支がある中で、ブルーギル食製品化についての課題は、原価（仕入れ値）が最重要の問題であることがわかった。他の経費に当たる部分は、企業に共通する企業努力の部分である。

ゆえに本研究では、経費合計に当たる部分のコストダウンを考えていくよりも、原価のコストダウン方法を考えていくことが重要であると考えられる。

以上をふまえて、事業収支については原価の部分のみを考察していく。

2-2-5 流通経路過程の検討について

(1) 生産者の考察

流通経路対象としては、現在、流通している所にブルーギル食製品を流通すると想定して作成していく。

常時外来魚が流通している生産者としては、

- ・ 山田漁協
- ・ 志賀漁協

がある。

滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏によれば¹³⁾、守山漁協は、エリ漁が大変発達している。エリ漁で取れた魚は、生きがいいそうである。しかし現段階では、体制が整っていないため、守山漁協が生産者として、ブルーギルを食製品として流通する可能性は低いと考えられる。

また本研究の原価計算では、2004年4月16日以降できた流通経路¹⁴⁾におけるブルーギルの原価で計算している。この流通経路における生産者は、山田漁協であり、ブルーギルを50円/kgで提供している。一方、志賀漁協から流通している外来魚は卸売業者が「南郷水産センター」であり、ブラックバスを400円/kgで仕入れているため対象としない。

ゆえに、生産者については、山田漁協を想定して捉えていくこととした。

小売業者、消費者対象については、「2-2-3 流通経路としての調査対象」及び、「第4章ブルーギル食料案の流通可能性」で考察する。

なお、卸売業者については、現在ブルーギルを卸す卸売業者が存在しないため、本研究ではブルーギルを卸す卸売業者が存在すると、仮定してもらった上で流通可能性について検討してもらう。

(2) 流通経路について

流通経路としての調査対象は、上記の各ブルーギル食製品のビジネスプランを各流通経路対象において、製品化の可能性があるか考察していただく。

図 2-11 は、現在も流通しているブラックバス食製品・ブルーギル食製品を元に流通経路

を作成した。

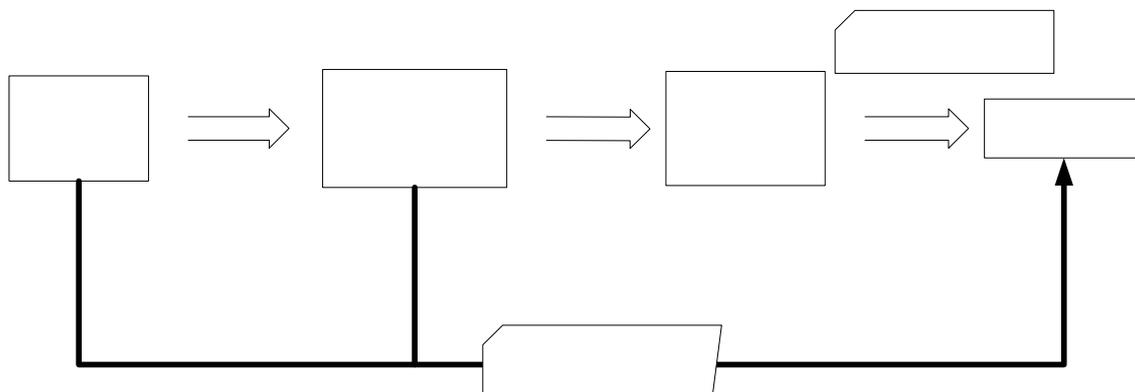


図 2-11 外来魚の流通経路

滋賀県における外来魚流通経路は、図 2-11 のようになっている。漁協 卸売業者 小売業者 生産者というルートを通るのが、市場内流通と呼ばれるものである。そして、この流通経路のうちどれかを省いたり、生産者直売というものが市場外流通と呼ばれるものである。

各流通経路としての調査対象を、表 2-16 にまとめた(流通経路調査対象現況分析は 4-1)。

表 2-16 流通経路調査対象

対象店舗	対象者	実施日
琵琶湖博物館内レストラン 「にほのうみ」	店長 中嶋章氏	2004/08/27、2004/12/17
長浜学校給食センター	中嶋広美氏	2003/12/11、2004/12/16
南郷水産センター	流通改善部 地村由紀人氏	2004/9/18、2005/01/10
道の駅 草津 「グリーンプラザ からすま」	支配人 福谷政一氏	2004/12/14

(3) 選定理由

琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」

ブラックバスを扱う料理店であり、湖魚しか扱わないということでブルーギルの食製品化についてもさまざまな食品開発を試みられているため。そのため、食品可能性をより適確に検討してもらえると考えたため。「にほのうみ」は、図 2-11 の小売業者に当たる。



図 2-12 「にほのうみ」

長浜学校給食センター

小学校給食で、ブルーギル食製品が採用されれば、環境教育としても話題面としても大変よいと考えたため。長浜学校給食センターは、図 2-11 の小売業者に当たる。

南郷水産センター

現在、ブラックバスをさばいている唯一の卸売業者である。この業者にヒアリングを行うことでブルーギルがなぜ流通しないかについて、現状を知ることが出来ると考えたため。

また、南郷水産センター内レストランにおいても、かつてブラックバス料理を扱われたことがあるため。南郷水産センターは図 2-11 の小売業者に当たる。



図 2-13 南郷水産センター

道の駅 草津「グリーンプラザからすま」

既に、外来魚のなれずしが販売されており、本研究で考察したブルーギル食製品が特産物として販売できるか、可能性を考察できると考えたため。からすまについては、業者による委託販売のため、「からすま」は図 2-11 の子売業者に当たる。



図 2-14 「からすま」

2-2-6 各ブルーギル食製品流通可能性の評価方法

(1) ビジネスプランのアウトラインの評価基準

滋賀県産業支援プラザに対して、ビジネスプランがどのような評価基準があるかヒアリング¹⁶⁾を行った。評価基準については情報を得られなかったが、『入門 MBA のビジネスプラン』³⁾によれば、一般創業におけるビジネスプランのアウトラインに対する評価の事例がある(表 2-17)。

表 2-17 アウトラインの評価基準

	評価項目	評価(点)
新規性	独自のコンセプトで製品・サービス・ビジネスを設計している	5,3,1,0
独創性	ノウハウ、ソフト、技術は既存企業の水 準を凌駕している	5,3,1,0
競争優位性	競争相手がいない、ないしは少ない製 品・サービス・ビジネスである	5,3,1,0
拡張性	事業は今後、伸びていく	5,3,1,0
収益性	継続して高粗利益を維持できる	5,3,1,0
市場性	急速に普及し、利用されるものである	5,3,1,0

「入門 MBA のビジネスプラン」³⁾を元に作成

表 2-17 の事例によると、アウトラインの評価項目は、「新規性」₁、「独創性」₁、「競争優位性」₁、「拡張性」₁、「収益性」₁、「市場性」がある。

そして、各項目の評価基準は、

新規性

既存の製品が持っていなかった新味があり、評価に値するような改善点が『加えられて設計されているか？

独創性

ノウハウの所有権には問題なく、この製品・サービス・ビジネスを考えた人が創業者であり、既存起業の水準をこえているか？

競争優位性

競争相手がいないかもしくは少ない製品・サービス・ビジネスであるか？また販売方法が多用にあり、ローコスト経営できるか？

拡張性

ビジネスプランに改善の余地があり、まだ拡張できるか？また、新しいマーケットを創造でき、需要は極めて極めて大きいのか？

収益性

社員の能力向上によってさらに収益力は高まり、単月度の黒字は短期間で実現できるか？

市場性

必要不可欠なものであり、求めやすい価格であるか？また、急速に普及し利用されるものであるか？

によって評価し、点数付けを行っている。

(2) ブルーギル食製品流通可能性についての評価方法

アウトラインの評価基準をふまえて、通常のビジネスモデルは消費者がいかにか求めていたものを製品化・サービス・ビジネスにするものである。しかし、ブルーギル食製品は、「3-2-2ブルーギルのイメージ」で示されるようにブルーギルは消費者に求められるものではない。そのため、通常のアウトライン評価基準をブルーギル食料案の評価に使うと必然的に結果が悪くなると考えられる。

そこで、本研究において、ブルーギル食製品流通可能性評価基準を作成する。ブルーギルを食製品として提案し、各流通経路において流通可能性についてヒアリングを行った後、流通可能性について評価するために、本研究では「容易性」、「収益性」、「優位性」、「拡張性」、「話題性」という5つの項目で評価していく(表 2-18)。そして、最終的に各ブルーギル食製品と流通経路との照らし合わせによって評価する。評価結果は、「○」、「△」、「×」を用いて示す。また、評価にふさわしくないものについては、「-」と表記する。

「○」とは、評価基準に対応しているものを表す。

「△」とは、評価基準に対して、対策をたてれば改善できると考えられるものを表す。

「×」とは、評価基準に対して、改善できる可能性が低いことを表す。

「-」とは、評価基準とならないものを表す。例えば、評価項目の収益性で見ると給食センターでは、利益よりもいかに原価以内に抑えるかを考えるので、この場合は判断の基準としてふさわしくないと考える。

表 2-18 ブルーギル食製品における評価基準

評価項目	評価基準
容易性	このブルーギル食製品は、料理として扱いやすい
収益性	このブルーギル食製品で利益が得られる
優位性	既存の食製品とくらべて安く販売できる
拡張性	事業は今後伸びていく
話題性	この事業の立ち上げにより食料案は広まる

ブルーギル食製品における評価基準は、

容易性

このブルーギル食製品は、料理として扱いやすいかによって評価。つまり、好みに差がある製品などは、その店舗にとって、扱いにくい製品である可能性がある。

収益性

このブルーギル食製品で利益が得られるかによって評価。小売価格できちんと売り上げが上げられるか？環境改善というだけでなく、きちんと利益も生むか？

優位性

既存の食製品と比べて安く販売できるかによって評価。他魚はある程度評価されていたり一般消費者には慣れ親しんでいるものである。そのような他魚の値段よりも安くすることで消費者に対して手の届きやすいものとなるか？

拡張性

事業は今後伸びていくかによって評価。安定して売れ続けることができるか？

話題性

この事業の立ち上げにより食料案は広まるかによって評価。製品化することにより、取材などが来る可能性があるか？また、たとえイベント的であってもそのことが食料案を広めることにつながるか？

によって評価し、結果を示していく。

2-3 本章のまとめ

第二章では、本研究における調査分析方法について示した。

外来魚食料案の既往研究における問題点として、消費者には目を向けられてきたが、流通経路に対しては目を向けていないことがあげられる。

そこで、本研究のブルーギル食料案では、

- メニュー選定
- 流通経路選定

を行う。

また、各ブルーギル食製品については、

- 開発状況
- 製品化状況
- 卸売価格
- 原価
- 問題点

をアウトラインとしてまとめていく。

そのアウトラインを元に、ヒアリング調査を行い、各流通経路における各ブルーギル食製品の流通可能性を考察する。

そして、本研究で作成したブルーギル食製品流通可能性評価基準により、最適な流通経路を考察し、各ブルーギル食製品を評価する。

脚注及び参考文献

- 1) 小西真由美：ブルーギルの食品加工とその教材化, 滋賀大学大学院教育学研究科論文集, 4, pp77-82(2001)
- 2) 西本友絵：琵琶湖の外来魚対策と有効利用法, 滋賀大学教育学部教育課程学位論文(2003)
- 3) 服部吉伸：入門 MBA のビジネスプラン, 図書出版, 文理閣(2002)
- 4) グロービス：MBA のビジネスプラン, 東京ダイヤモンド社(1983)
- 5) 金子又広: Beautiful Business Plan Competition2002FINALEDITION BOLDFISH 小魚の大胆な挑戦, 滋賀県立八幡商業高校 BOLDFISH 事業化研究班(2002)
- 6) 金子又広：平成 15 年度全国高等学校商業研究発表記念大会, 全商近畿発表, Presentation, 滋賀県立八幡商業高校 BOLD FISH 事業化研究班(2003)
- 7) 村田雅一：原価計算の基本がわかる本, ぱる出版(200/06/10)
- 8) 桂きみよ, 岡崎光子：給食管理, 光生館(2000/04/15)
- 9) 株式会社社会創研：20 日で受かる！日商簿記 2 級最速マスター工業簿記 < 第二版 >, 東京リーガルマインド(2000/12/05)
- 10) レイクチキンとは、滋賀女子短期大学小島朝子教授が開発した、ブルーギルを使ったシーチキンを指す。
- 11) 岸上祝子：原価表, 2004-10-16
- 12) 彦根商工会議所, 2004-11-11, ヒアリング
- 13) 滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏, 2004-12-15, ヒアリング
- 14) 県政 e 新聞：捕獲外来魚の提携経路について
< <http://www.pref.shiga.jp/hodo/e-shinbun/2004/4/16/0416gf0001.pdf> >, 2004-04-16
- 15) 滋賀県農業試験場鈴木悟氏, 2004-06-09, ヒアリング
- 16) 滋賀県産業支援プラザ神本正氏, 2004-11-16, ヒアリング
- 17) 進藤斉・他：琵琶湖産ブラックバス (*Micropterus salmoides*) およびブルーギル (*Lepomis macrochirus*) を原料とした魚醤油風調味料の短期製造, 42(4), pp365-374, 東京大学農学集報(1998)
- 18) 滋賀大学教育学部堀越昌子教授, 2004-04-13, ヒアリング
- 19) 川は先生 PORTAL N0022：滋賀県湖南農業高等学校, 琵琶湖の外来魚ブルーギルを原料に農業高校が魚醬「湖南プラー」開発,
< http://www.river.or.jp/kawa/mi0303/03-03_048.pdf >, 2004-04-10
- 20) 京都府立海洋高校高松教諭, 2004-10-10, ヒアリング
- 21) 滋賀県フィッシングポート組合樋上氏, 2004-10-10, ヒアリング
- 22) 国土庁計画調整局特別調整課: 情報ライブラリー魚醬の里作り推進事業 伝統的魚醤油

の商品化による地域おこし,国土計画協会,4(4),pp49-52(1998)

第3章

ブルーギル食料案について

第三章 ブルーギル食料案について

3-1 本研究における食料案の定義

本研究での食料案の定義は、琵琶湖の外来魚の中でも特にブルーギルに絞って、他魚と同じように食製品として流通されるように、一つの食品として売り出していくことを指す。

3-1-1 琵琶湖を中心とした食料案の流れ

バス・ブルーギル食料案を年表として表 3-1 に示した。その当時における外来魚問題の出来事と照らし合わせていく。

表 3-1 琵琶湖を中心とした食料案の流れ

時期	バス・ブルーギル問題の流れ	食料案の流れ
1925	・実業家・赤星鉄馬、アメリカより日本での許可が下りたあと、オオクチバスを持ち帰り芦ノ湖へ放流。目的は「公益」(当時、既に日本の水系は衰退しており、養殖に優れた魚を求めている。)	
1945~	・進駐軍による部分拡散?(相模湖・津久井湖など) ・ルアーフィッシングの萌芽(リールの普及)	
1960	・皇太子殿下(現天皇)が日米修好百年式典で訪米の際、シカゴ市長よりブルーギル(ジェット水族館所有)が贈られ、これを水産庁の淡水区水産研究所へ下賜。東宮御所の池にも放流。	
1963	・淡水区水産研は、淡水真珠のグロキジウム幼生寄生魚として注目し繁殖させたブルーギルを滋賀県水試に1400尾分与	
1965	・ブルーギル、大阪淡水試に譲渡、ここから各水試、養殖業者に配布される。	
	・琵琶湖(西の湖付近)でブルーギル初確認	
	・淡水区水産研は、ブルーギルを初めて自然水域へ放流(静岡県一碧湖)。	
	・釣り系メーカーなどが新しい釣り種目(観光資源)として盛んにPRするも人気は出ず。 <u>滋賀県水試でブルーギルを大量増殖して、各種試験・実験を行った。管理不十分で逃がしている。</u>	
1966	・魚類学者の松山義夫(東大教授)がこの放流を生態学的観点から批判。	
	・第一次ルアー・フィッシングブーム起こる。	
	・釣り愛好家(団体)・釣り業者によるバスの無許可放流が始まる。	
1968	・滋賀県水試にてブルーギルの池中飼育が行われ、適正飼料回数や食用魚として積極的な養殖が行われる。	・ <u>県関係者が大中の湖干拓等で漁場が減ったために減産したとコメント、外国産も移入して食べておいしい ブルーギル、テナガエビというタイトル。(滋賀日日新聞)</u>
	・イケチョウ貝の減少を、農薬PCPや漁協者の乱獲が問題としている。(滋賀日日新聞)	

1969	・北洋白身魚魚粉に変わる新たな蛋白源として石油酵母化への期待(滋賀県水試)	
1970	増殖用魚種の移植に関する研究(152000円)として、ブルーギルに引き続き増殖用として、また、ゲーム用として効果的な新魚種の移植研究を行い栽培漁協域は未利用水域の開発への途を開く。(びわこ真珠通信)	
1971	・この頃に、神奈川県津久井湖にブラックバスの餌として静岡県一碧湖からギルが移植された。	
	ブルーギルの拡散の原因は、研究者の不勉強(ブルーギルはアマゾンの奥地で見つかった珍しい魚ではなく、米国東南部の在来魚だ)、無知からくる不十分な管理による飼育施設からの逃げ出しと対応の遅れによる散逸などである。	・ブルーギル研究会の発足(ブルーギルを養殖技術と食用として推進させるため)。養殖魚種として各方面から注目。 鯛やヒラメに似て味が美味であり、未知数の市場価値。当時4センチで一匹15円。23年で養殖技術を確立し、販売市場へのアプローチを進めていく(月刊養殖)
1972		・消費拡大のためにブルーギルの試食会 卸値で1200円/kg、小売価格で1800円/kg、一匹あたり250gとして450円の値では、料亭で出すしかないのではと懸念。(月刊養殖)
1974	・この時期までにオオクチバスの分布は、23都道府県	
	・琵琶湖でオオクチバス初確認 ・河口湖(山梨県)でオオクチバスによる漁業被害(ワカサギ)の訴え	
1975頃	・各地で外来魚増大と在来小魚の減少、漁業への影響が表面化。「生態系問題」として位置づけられ、バスの放流は違法行為であるとする認識深まる。	
	・漁業被害(特に琵琶湖)深刻化。研究者から生態系の危機が叫ばれるも、報道では「ギャング」「害魚」といった対漁業被害という図式の単純な見出しが躍り認識にやや温度差。議論も食害データの有無等に終始、問題は膠着、事実上放置される。	
1979頃	・この時期までにオオクチバスの分布は40府県、ブルーギルは9府県。その後バスの分布と歩調を合わせるようにブルーギルの分布が急速に拡大。	
1980頃	・霞ヶ浦湖内でブルーギル確認。	
	この頃、滋賀県木の浜でもブルーギルが多く釣れるようになった。	
1984	・琵琶湖の漁民、外来魚駆除に乗り出す。漁協などに釣り愛好家から「バスを殺すな」の非難殺到。	
1985	・バスプロトーナメント始まる。第二次ルアー・フィッシングブームへ突入	
	・滋賀県にて外来魚駆除始まる。	
	・滋賀県の外来魚買取りの始まり。(150円/kg)	
1985	・この時期までにオオクチバスの分布は45都道府県	
	ブルーギルの海産魚類養殖飼料としての検討。(香川水試) ・今後も他魚類飼料との比較検討の必要性。	

1986		<p>・<u>にほのうみにて外来魚料理製品化。</u> <u>悪役(ブラックバス)を退治しませんか？で</u> <u>話題になる。後にこのキャッチフレーズはストップ</u> <u>がかかる。</u></p>
1988	・奈良県池原ダムにフロリダバス放流。	<p>・淡水魚のくん製試作(滋賀水試) 高級イメージが社会に定着するくん製の試 作を行う(オオクチバス含む) ブラックバスは使いやすいと結果</p>
	・河口湖漁協、オオクチバスを漁業権魚種に指定。	<p>・加工技術に関する問題点ー加工組合員に対 する聞き取りー(滋賀水試) 価格が安定要望やオオクチバスの加工方 法を業者に教授要望。</p> <p>・琵琶湖産魚介類の利用に関する問題点ー給 食利用に関するアンケート調査ー(滋賀水試) 漁獲の不安定さが給食における流通の問 題点</p>
1991	・野尻湖でコクチバス初確認。	<p>・利用加工試験(滋賀水試) オオクチバスの料理別臭み抜きについて述 べている</p>
1992	・内水面漁業調整規則「移動の制限」部分改正、生 息域拡大防止図る。	
	・木崎湖(長野県)、松原湖・小野川湖・秋元湖(福島 県)などでコクチバス確認。	
1993		
1994		<p>・ブルーギルの練り製品特性(滋賀水試) <u>本来、日本に生息していた魚でないため馴</u> <u>染みがなく、姿形がそのまま残る食品加工で</u> <u>は受け入れ難い面がある。そこで、練り製品と</u> <u>しての利用可能性を考える。</u></p>
1995	・日光中禅寺湖でコクチバス確認。漁協が駆乗り出 す。	<p>・ブルーギルのくん製(滋賀水試) <u>施設で大量に作り冷凍しておくほうがコスト</u> <u>が安い。</u></p>
	・バス釣りブーム肥大化。芸能界や放送・出版などの マスコミ、ゲーム業界を巻き込んだ一大社会現象に なる。	<p>オオクチバス、ブルーギル及びハクレンの有 効利用法の検討(茨城大学教育学部紀要) ブルーギルは、バスと比べ臭みが強いが味 は濃厚。</p>
1996 ~	・河口湖で開かれた「バスの祭典」(95~)に一日 2万 人以上のバス釣りファンらが詰めかけ話題に。	<p>・滋賀県長浜市内の給食にてブラックバス料 理が出される(年一回)。</p>
	・バス釣り(業界)への本格的な批判報道始まる。	

1997	<p>・「内水面外来魚密放流防止体制推進事業」(水産庁)</p> <p>・コクチバスの分布、8都道府県に拡大。密放流悪質さを増す。</p>	<p>・湖産魚介類の加工試験 バス・ギルの魚肉ソーセージの試作試験</p>
1998	<p>・コクチバスの分布、14府県。</p> <p>・バス釣り(業界)問題を追及する報道続く。</p> <p>・「ブラックバスがメダカを食う」(秋月岩魚・宝島新書)刊行。外来魚問題はようやく生物多様性(環境)の問題と広く認識され、本格的な討議の時代へ。</p>	<p>・琵琶湖産ブラックバス及びブルーギルの短期魚醤油製造(東京農大)</p>
1999	<p>・滋賀県、年間5500万円の予算を新たに投じ、外来魚駆除を本格化。(駆除、回収、処分、魚粉化ルート構築)</p> <p>・新潟県全域でバス・ギルの再放流禁止。違反者は一年以下の懲役もしくは50万円以下の罰金。</p>	<p>・堀越昌子教授(滋賀大教育学部)によるブルーギル魚醤作成</p>
2000		<p>・長浜市内の学校給食による、ブラックバス料理がこの年で終わる。</p>
2002	<p>・漁業者捕獲のバス・ギルを2002年度より350円/kg(以前は150円)で漁業者より買い上げ。</p>	<p>・ブルーギル新期加工品の試作。(唐揚げ、骨煎餅)(滋賀水試) 調理法の改善点について述べている。</p> <p>・ブルーギルの無機質・ビタミン成分分析(滋賀水試) 食品としての需要拡大のため。</p> <p>・ブルーギルの脂溶性成分の組成(滋賀水試) 人の健康成分である。EPA、DHAの含有量が明らかになったことにより需要の拡大が見込めるようになる。</p> <p>・琵琶湖の外来魚ブラックバス経営に関するビジネスプラン作成。(滋賀県立八幡商業高校)</p>
2003	<p>・滋賀県水試の二回書庫の奥隅でないと置いていた古い資料の中に「ギル500尾逃脱」のフィールドノートが、田中らの情報公開請求・探索で見つかり、県水試がS30年代後半～40年代前半に西の湖などでフィールド試験中、管理不十分で琵琶湖に拡散させたことは事実になったが、県は二重網で逃がしていないと強弁。</p> <p>・滋賀県、琵琶湖でバス・ギルの再放流禁止条例。</p>	<p>・滋賀県農業試験場によるブルーギル魚醤製造</p> <p>・大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」にて、アメリカンフィッシュフライの販売、取材が押しかける。</p> <p>・昨年度に引き続き、ブルーギルに焦点を当てたビジネスプラン作成(滋賀県立八幡商業高校)</p>
2004	<p>・特定外来生物指定に関する議論</p>	<p>・アメリカンフィッシュフライの販売中止。</p> <p>・滋賀県農業試験場によるブルーギル魚醤適正配分完成。</p> <p>・捕獲外来魚の提携経路完成。</p> <p>・草津道の駅グリーンプラザからすまにてバス・ギルなれずし販売。</p>

滋賀県水産試験場、

第2回タナゴシンポジウム(霞ヶ浦市民協会)

<http://purety.jp/fish.com>、各資料をもちいて作成

1965 年

ブルーギルは、滋賀県水産試験場から管理不十分で逃がしてしまう。現在のところ、これが最も可能性が高いとされる。ちょうど同じ年に西の湖でブルーギルが発見される。

1968 年

食料案の動きが始まる。その当時の県農林部長西川氏は、滋賀日日新聞¹⁾(昭和 43 年 10 月 13 日)のインタビューでこのように述べている。

大体びわ湖の魚類全体をみて十年で四割の減産といわれますがこれからの十年も同じスピードで減っていくのでしょうか？

西川氏 大中の干拓地などで漁場が減ったための減産でもある(以下省略)

このインタビューから当時から在来魚は既に減ってきたことがうかがえる。また、タイトルには外国産も移入して食べておいしいブルーギル、テナガエビとある。また、実際に養殖も行われ、研究が進められていることが滋賀県水産試験場報告²⁾³⁾(昭和 43~44 年度)に示されている。これらのことから、当時はブルーギルが大変食用として期待されていたことがわかる。

1971 年

ブルーギル研究会が発足される(場所は不明)。これは、ブルーギルの養殖技術の向上と食用の推進を図るために作られている。また、同じ年に月刊養殖でも、味は淡水魚にある臭いや癖がなく、鯛やヒラメに似て美味であり、未知数の市場価値と書かれている。当時 4 センチで一匹 15 円であり、現況の kg 当たり 50 円との大幅な値段の違いがわかる。また当時はそれほど貴重としていたことがわかる。

1972 年

消費拡大のために、ブルーギルの試食会が行われる。

現在は、「駆除するために食べる」とか「キャッチアンドイートを進める」ために試食会が行われる機会があるが、この当時は、ブルーギル食製品化を進めていこうとしているのがわかる。

この年の月刊養殖によれば⁴⁾、当時ブルーギルが、卸値で 1200 円/kg、小売価格で 1800 円/kg 一匹当たり 250g として 450 円の値では、料亭で出すしかないのではとしている。この値段設定から、まだ養殖がうまくいってないと考えられる。また、流通の問題やマーケティングの方策にも心を配っていくべきとしている。このことから、新しい魚を導入するには、消費者の意識や流通経路の策定が大事であることがわかる。

1974年

この年に琵琶湖で初めて、ブラックバスが確認される。

1974年以降

これ以降は、ブルーギルが琵琶湖に大量増加するまで、ブルーギルの食製品化に注目した論文は存在しない。全国内水面漁業組合連合会が出版したブラックバスとブルーギルのすべてによれば⁵⁾、「移入された当初は、食用魚として期待が高かったが、個体数ばかり増えて成長は悪いので産業品種としての試みはなくなっていった。」とあるように、ブルーギル食料案の動きは弱まっていく。

1985年

滋賀県にて、外来魚駆除が始まる。

1986年

琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」にてブラックバス料理が製品化。

悪役（ブラックバス）を退治しませんか？という呼び込みで話題になる。ただし、このフレーズは後に取りやめになる。レストラン店長平井氏によれば⁶⁾、「ブラックバスが悪いのではなく、ブラックバスを違法放流した釣り人が悪い。悪役というキャッチフレーズは、県が運営する博物館なので、止めるべきという滋賀県からの指示があった。」としている。



図 3-1 「にほのうみ」キャッチフレーズ

1988年

滋賀県試験場報告⁷⁾にブラックバスのくん製の試作を行う。他の淡水魚と一緒にくん製を試作する。ほかに、加工組合員に対する聞き取りをおこなっており、オオクチバスの加工方法を業者に指導を要望している。

また、琵琶湖産魚介類の利用に関する問題点の調査⁸⁾では、漁獲の不安定さが給食供給における流通の問題点としている。ブラックバスの食製品化しようという試みがうかがえるが、これは、ブラックバスがまだ大量に捕れていた時代背景がある。

1991

滋賀県水産試験場報告⁹⁾にオオクチバスの料理別臭み抜きについてあげられている。

1994

この年より、ブルーギルの食製品化について滋賀県水産試験場が再び、考察を始める（詳細は、3-1-3 ブルーギル食料案既往事例で示す）。

1994年より、ブラックバスがあまり捕れなくなり、ブルーギルが大量に捕れる時期になった年である。

1998年

琵琶湖産ブラックバス及びブルーギルの短期製造の研究¹⁰⁾が東京農業大学で行われる。

1999年

滋賀大学堀越昌子教授がブルーギル魚醤油を作成する。現在は、ブラックバスよりもブルーギルが大半であることを捉えて、ブルーギルを扱っている。

2002年

滋賀県立八幡商業高校の生徒が授業内で、ブラックバス食製品化事業に関するビジネスプランを作成する。

2003年

ブルーギル逃脱記録が見つかる。食製品化については、滋賀県農業試験場にて、ブルーギルが食用には不向きとして、ブルーギル魚醬を製造している。また、大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」にて、アメリカンフィッシュフライの販売が始まる。その時は、開発者樋上氏の協力を「コロッケ屋さん」が行っていた。大変話題を呼び取材記者が殺到する。

昨年と同様の授業で八幡商業高校がブルーギル食製品化事業についてもビジネスプランを立てる。

この年に滋賀県において、バス・ギルの再放流禁止条例が制定される。この条例以降、外来魚問題についてさらに話題になり、訪れる釣り人の激減ももたらす。

2004年

特定外来生物指定に関する議論が大きく騒がれる。「ブラックバス、セイヨウオオマルハナバチなど人間に対してある意味で利益をもたらしている生物はどうするのか？」と現在も議論が強まっている。

ブルーギル魚醬については、滋賀県農業試験場にて適正配分が完成される。滋賀県農業試験場によれば¹¹⁾、滋賀県農業試験場ではこれ以降は研究する予定はないそうである。そして、ブルーギルの流通経路である捕獲外来魚の提携経路が完成される。この経路が利用出来るようになり、本研究のブルーギル食料案の可能性が高まった。

また、この経路を利用して草津道の駅グリーンプラザからすまにてブラックバス・ブルーギルのなれずしが販売される。

まとめ

以上の述べたような流れで食料案は進んできた、現在も過去と同じようにブルーギルのサイズが小さいという状況は変わっていないが、南郷水産センター地村氏に対するヒアリング「量的にはブルーギルの安定供給は可能である」をふまえると¹²⁾、安定供給の可能性は、現況の琵琶湖を踏まえて十分にありと考えられる。また、捕獲外来魚の提携経路もできたことにより、ブルーギルの流通経路ができ、食製品化についてより可能性が高まったと考えられる。

3-1-2 ブラックバス食料案既往事例

ブラックバスの食製品化は、ブルーギルと比べて非常に進んでいる。また食製品化も表3-2が示すように、各地で販売されている。

表 3-2 ブラックバスを扱う料理店

	店名	料理名	特徴
滋賀県	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」	バス天丼、バスバーガー	特殊スパイスで臭み抜き
	草津道の駅グリーンプラザからすま	バス・ギルなれずし	バスとギルのなれずし
山梨県	本栖湖GIGI	ブラックバスハーブフライ定食	ハーブ仕立ての衣で揚げる
	不明 河口湖道の駅勝山周辺	ブラックバス定食	ブラックバスの燻製
長野県	木崎湖旅館達磨屋本店	コース料理の一品	豪華な料理の中にバス料理
千葉県	湖畔亭	バスフライ定食	
奈良県	池原ダムドライブイン池原	ブラックバス料理	釣り人からバスを買い取る
	芦ノ湖山臥	ブラックバス料理	手打ちそばの店
神奈川県	芦ノ湖レストランおおば	芦ノ湖定食バスのバター焼き	定食は、バSTMASのフライ
	本陣(箱根)	不明	天丼風に仕上げる

ネット検索を元に作成

また、滋賀県水産試験場でも研究が進んでおり、過去に学校給食においてもイベント的(年一回)にブラックバス料理が出されていた。

現在、新聞報道によれば¹³⁾、「食材需要あるが水揚げ追いつかず県内のブラックバス事情」とあり、ブラックバスの需要があるけれども、供給が間に合わないと言われる。

3-1-3 ブルーギル食料案既往事例

ブルーギルは、日本に持ち込まれた当初は、真珠貝養殖と食用として大変期待されたが、1970年代あたりを境に成長が遅く、コストがかかるということで、ブルーギル養殖は衰退していった。それと同時に食料案についても衰退していく。

しかし、1990年以降のブルーギル増加に伴い、再び滋賀県水産試験場等においてブルーギルの食製品化について研究されるようになる(表3-3)。

表 3-3 滋賀県水産試験場におけるブルーギル食製品化

番号	年度	開発者	ブルーギル食製品
1	1994	鈴木隆夫(水試)・岡崎恵美子・福田裕(中央水研)	・ブルーギルの練り製品
2	1995	吉岡剛	・ブルーギルのくん製
3	1997	鈴木隆夫	・ブルーギルの魚肉ソーセージ
4	2002	津村祐司	・ブルーギルの唐揚げ、骨煎餅、揚げ煮、南蛮漬け

滋賀県水産試験報告¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾を元に作成

[滋賀県水産試験場報告のブルーギル食製品概要] (滋賀県水産試験場報告より抜粋、一部改変)

(1) 1994 年度作成：ブルーギルの練り製品について¹⁴⁾

■ 背景

外来魚（オオクチバス、ブルーギル）の全国的な繁殖が、問題視されているがその利用価値を高めることで、生息量の増加を抑える一助になると思われる。本来、日本に生息していた魚ではないため馴染みがなく、姿形がそのまま残る食品加工では、消費者に受け入れられ難い面がある。そこで練り製品としての利用可能性が考えられる。昨年度ブラックバスについての練り製品化特性を調べた結果、十分利用可能であることが判明した。そこでブルーギルについても試験を行った。

■ 成果

オオクチバスよりゲル形成能は低いため、ブルーギルのみでは、蒲鉾を作るのが難しい以上、スケトウダラとの最適な混合割合とそのゲル化特性を調べるとともに、すり身のゲル形成能の向上も検討する必要がある。

(2) 1995 年度作成：ブルーギルのくん製について¹⁵⁾

■ 背景

琵琶湖で大量に繁殖しているブルーギルを加工し、消費することによる外来魚の資源の減少および未利用魚の利用拡大を目的とする。

■ 成果

くん製は大量には大量に作った方が製作コストを低く抑えることが出来るので、冷凍しておき施設の許す限り一度に作るほうが好ましい。

(3) 1997年度作成：ブルーギルの魚肉ソーセージについて¹⁶⁾

■ 背景

外来魚対策の間接的支援として、その利用加工法を開発する。一般的に親しみやすく、若者受けするようなものとして魚肉ウィンナーソーセージの試作を行っている。

■ 成果

食味アンケートでは、おいしいという意見が大半を占めた。魚の生臭みを取るため CD (サイクロデキストリン) を加えたためか、匂いが全くなり、一般に市販されている畜肉ウィンナーとほとんど変わらない製品となっている。

(4) 2002年度作成：ブルーギルの唐揚げ、骨煎餅、揚げ煮、南蛮漬けについて¹⁷⁾

■ 背景

ブルーギルを加工して、消費の促進を図ることによりブルーギル資源の抑制及び有効利用法の拡大を図る。

■ 成果

アンケート調査により、唐揚げ、骨煎餅が好評であった。採捕場所(南湖・北湖)による総合評価の差はなかった。

(5) 全体のまとめ

滋賀県水産試験場報告のブルーギル食製品についても、味に関しては特に悪いとは感じていないとわかる。ただし、味の評価のみで、どのようにすれば食製品化の可能性が高まるかについて触れられた試験場報告は存在しない。

3-2 ブルーギル食料案が採用されない理由

3-2-1 廃棄率について

廃棄率とは、魚の食べないで捨てる部分をさす。骨、内臓、うろこ、場合によっては皮も当たる。例えば、ある魚の廃棄率が70%であるとする、食べることができる身は30%となる。つまり、廃棄率が低いほど食べることが出来る部分が多いことになる小魚（小アユ、モロコ）の甘露煮や唐揚げなど、身をそのまま食べる場合は0%と表示される。

滋賀県農業試験場の魚醤油作成の経緯によると¹¹⁾、ブルーギルは食用には不向きであるとしている。その理由として、魚体が小さく、魚肉量も少ない、骨が堅い、においがきついとまとめている。また、滋賀女子短期大学小島朝子教授の平成4年度公開講座資料¹⁸⁾にも、廃棄率が高く下ごしらえに手間がかかることが記されている(表3-4)。

表3-4 ブルーギルの栄養と料理についてのまとめ

『平成4年度滋賀女子短期大学公開講座 「ブラックバスからブルーギルへ」 - ブルーギルの栄養と料理 』¹⁸⁾より引用

1	廃棄率が高い。
2	筋肉にはビタミンEの含有量が高い。
3	ヒレが固いので下ごしらえがしにくい。
4	平たい形をしているので三枚におろしにくい。そのまま煮るか揚げるかの料理にしたほうが手軽である。
5	ブラックバスより骨が固い。大型の場合や、食べるときに上手に骨が取れない人は三枚おろしにして用いた方がよい。
6	筋肉にブラックバスのような青くさみはない。
7	スズキのような肉質でブラックバスよりおいしい。煮物、焼き物、揚げ物、汁物、加工品のいずれにも利用できる。

廃棄率以外に、下ごしらえや三枚におろしにくいことや骨が固いなどの問題点もある。しかしそれらには、対応策が示されているため、やはりブルーギル食料案採用における問題点は、廃棄率であると考えられる。

また、ブラックバスの卸売業者に当たる南郷水産センター地村氏に対するヒアリング¹²⁾より、ブルーギルはおいしいことは十分知っているが、手間ばかりで切り身の量がないとのコメントであった。

それぞれの魚の廃棄率を表3-5に示す。

表 3-5 各魚類の廃棄率

食品名		廃棄率%
海水魚	あじ(マアジ)	55
	いわし(マイワシ)	50
	さば(マサバ)	40
	タイ(天然マダイ)	50
	たら(スケトウダラ)	60
	ヒラメ(天然)	40
淡水魚	にごろぶな(5月)筋肉	72
	天然コイ(5月)筋肉	58.5
	にじます(5月)筋肉	53.3
	ブラックバス(10月)筋肉	60.2
	ブルーギル(3月)筋肉	75.5

資料を一部改変して抜粋^{19) 20)}

表 3-5 より、他の魚種と比べて、ブルーギルは非常に廃棄率が高いことがわかる。にごろぶなについては、5 月は、子持ちぶなではないため、ふなずしにされることはあまりないと考えられる。1 月～3 月の間は、子持ちであるため廃棄率は減少する（骨、皮を残すため）。ブルーギル食料案においても、この廃棄率をふまえた上でのメニュー選定が必要となる。

3-2-2 イメージについて

ブルーギルが食製品として扱われない理由に、消費者側から見て、ブルーギルに対するイメージの悪さが挙げられる。これは、マスコミによる外来魚を害魚として扱い、小魚を食べるシーンを映し出すことでイメージを大変悪くしてしまったことが上げられる。この詳細は図 3-13 の臭いイメージが広まった流れとも共通する。

ブルーギルのイメージについては、既往研究でブルーギルのイメージ調査が行われている。本研究においては、2004/11/14 滋賀県立大学湖風祭におけるブルーギル試食会の際に、ブルーギルのイメージ調査を行った。

以下にそれぞれのイメージ調査について記す。

(1) 小西真由美：ブルーギルの食品加工とその教材化²¹⁾におけるイメージ調査

この論文のイメージ調査における調査対象は、ルアーフィッシング対象者の中心であると考えられる 10 代後半から 20 代前半の男性と、その他の年代との比較のため、大津市内の工業高等学校と老人大学で行っている。有効回収数は 372 で、有効回収率は 93%である。男女比は男性が 83%、女性が 16%と男性が多い。そして年代比は若年層 63%、高年層 37%

となっている。

結果としては、図 3-2 のようになっている。

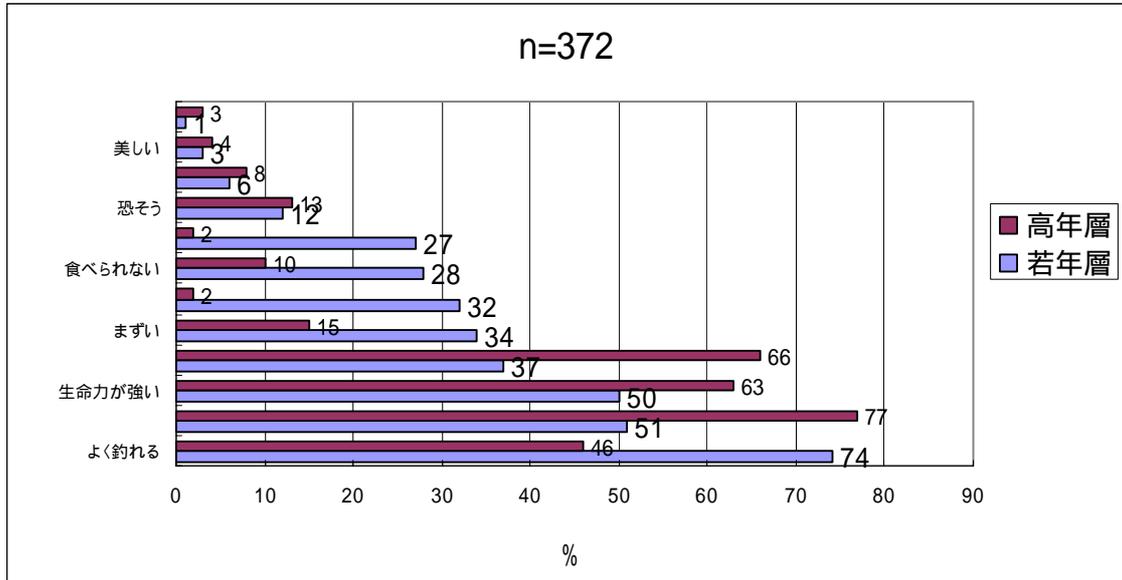


図 3-2 ブルーギルのイメージ(1)²¹⁾

小西真由美氏の考察によると、「若年層男性の 84%が『ブルーギルを釣ったことがある』と答えており、ブルーギルに接する機会が多いことがわかった。ブルーギルに関しては、『よく釣れる』『外来魚』『生命力が強い』『在来魚を食べる悪者』というイメージを持っていることがわかった。若年層では、他に『まずい』『小さい』『食べられない』などの項目も多く、実際にブルーギルに接している経験から悪いイメージを持っていた。高年層は『外来魚』『生命力が強い』『在来種を食べる悪者』などの知識的なイメージを持っていた。」²¹⁾としている。

この論文では、若年層を捉えてみると、工業高校で、男女比が男性のほうが 83%と多い。また、ブルーギルを釣ったことがとするものが 84%であるので、釣り人もしくはブルーギル釣り経験者がほとんどであると考えられる。

釣り人だと、西本知絵氏の論文によれば、「ブルーギルは、小さく、すぐに釣れるため、釣り人の間でも人気のある魚とは言えない」²²⁾というように、どうしても釣り人に対するイメージ調査ではマイナスイメージが強くなると考えられる。

(2) 西本友絵：琵琶湖の外来魚対策と有効利用法²²⁾におけるイメージ調査

この論文におけるイメージ調査における調査対象は、琵琶湖南湖で釣りをしている人に対して直接聞き取りを行われたものである。有効回収数は 187 名である。

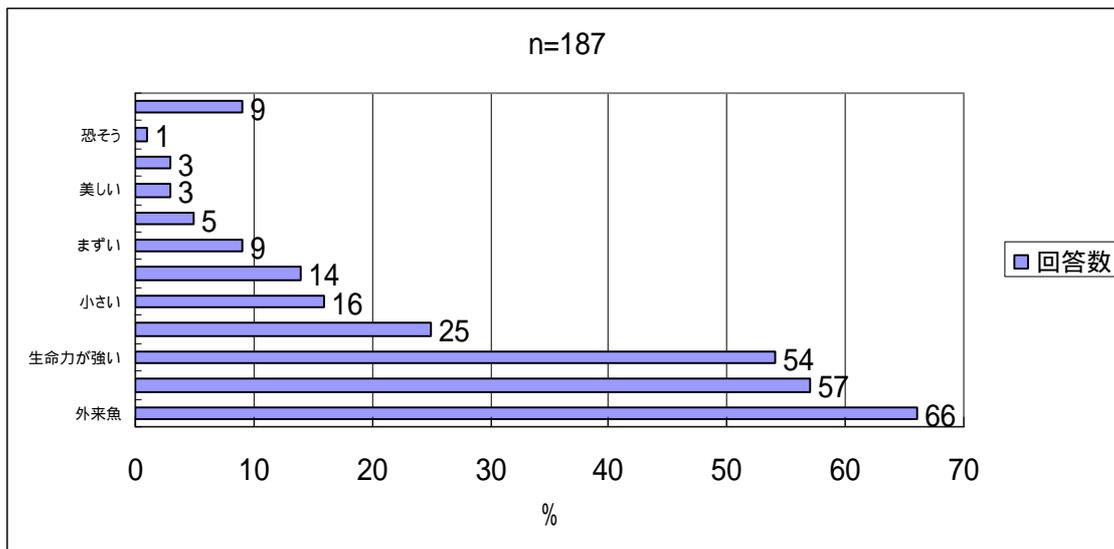


図 3-3 ブルーギルのイメージ(2)²²⁾

西本友絵氏の考察によると、「『外来魚』『よく釣れる』『生命力が強い』というイメージがあると答えた人は、全体の過半数を占めており、他のイメージについては3割以下の少数意見となった。『その他』というブルーギルのイメージについては、『気持ち悪い』『何でも食べるアホ』『ピラニア』などの悪いイメージが多く、『釣れたらショック』『恥ずかしい』というようなイメージもあった。逆に『在来種と変わらない』『飼ってみたい』『かわいそう』というイメージも少しあった。」²²⁾としている。

この論文において、釣り人のブルーギルに対するイメージがわかったため、次の課題としては、釣り人以外を対象に向けたブルーギルのイメージ調査が必要となる。

(3) 本研究におけるブルーギルのイメージ調査

表 3-6 本研究におけるブルーギルのイメージ調査概要

調査実施日	2004/11/14 滋賀県立大学学園祭「湖風祭」
調査目的	釣り人以外のブルーギルに対するイメージを知るため
調査対象	学園祭に訪れる一般の参加者
調査方法	アンケート調査

調査実施日

調査実施日は、2004/11/14 滋賀県立大学学園祭「湖風祭」にて行った。

選定理由は、滋賀県立大学生以外にも広い世代に調査できると考えたためである。

調査目的

既往研究では、既に釣り人に対するイメージ調査は行われている。本研究のブルーギルのイメージの調査は、釣り人以外に対してのイメージを知るために行った。対応策として、事前にアンケートにより釣り人であるかどうかの分類を行っている。

調査対象

調査対象としては、学園祭に訪れる一般の参加者（滋賀県立大学生含む）85名である。

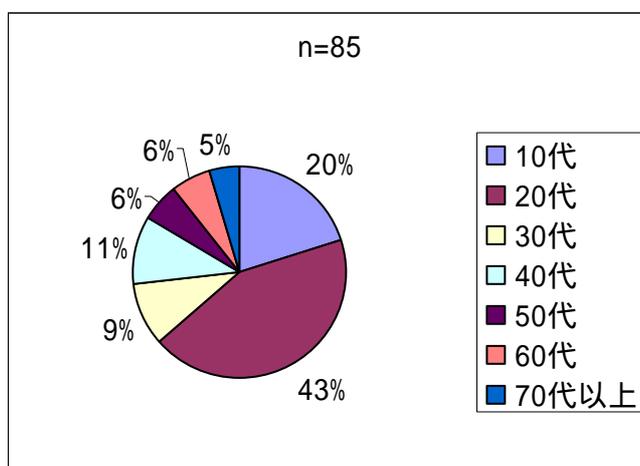


図 3-4 試食会参加者世代分類

図 3 - 4 は、試食会参加者の世代を分けたものである。10～20代が63%と半数以上を占めている。

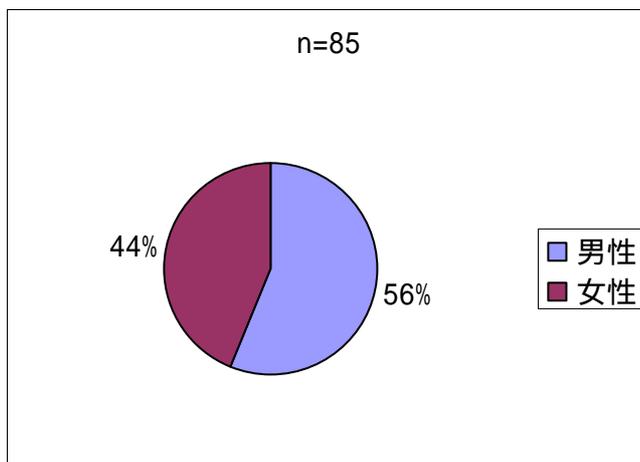


図 3-5 試食会参加者性別分類

図 3-5 は、試食会参加者の性別分類である。男性 56%、女性 44%となっている。

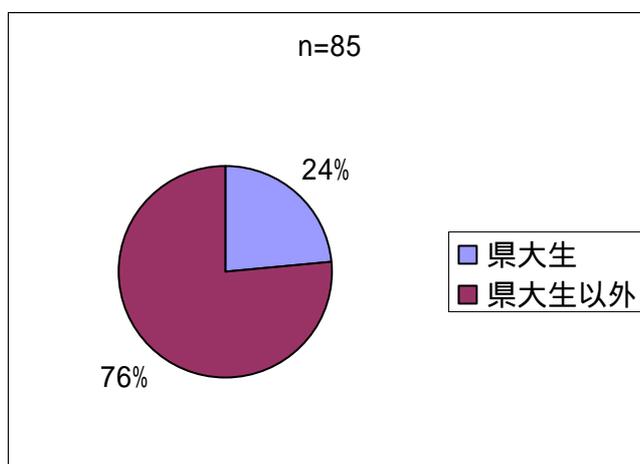


図 3-6 滋賀県立大学生の割合

図 3-6 は、滋賀県立大学生の割合である。学園祭実施日であるため、滋賀県立大学生以外が 76%となっている。

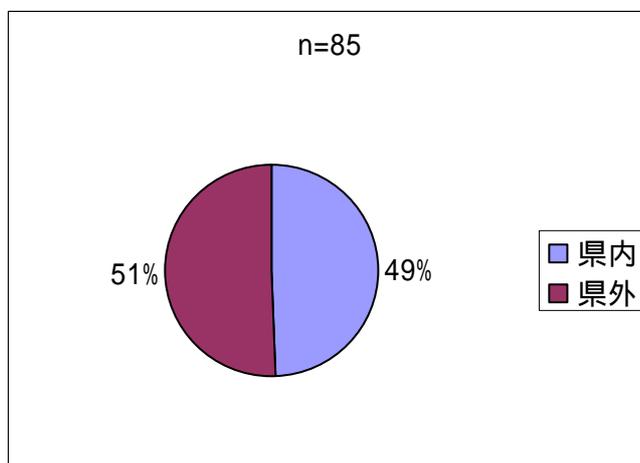


図 3-7 出身地分類

図 3-7 は、出身地分類である。滋賀県内 49%、県外 51%となっている。

調査方法

調査方法としては、ブルーギル試食会の際に、ブルーギルに関するアンケート調査を行った。

結果と考察

回収できたアンケートのうち、ブルーギルを知らない対象者（16名）を除いたので有効回答は、69件である。そのうち、釣り人（12名）を除いた場合の有効回答数は、57件となる。

下図 3-8 はブルーギル既知割合、下図 3-9 は釣り人選別を表している。

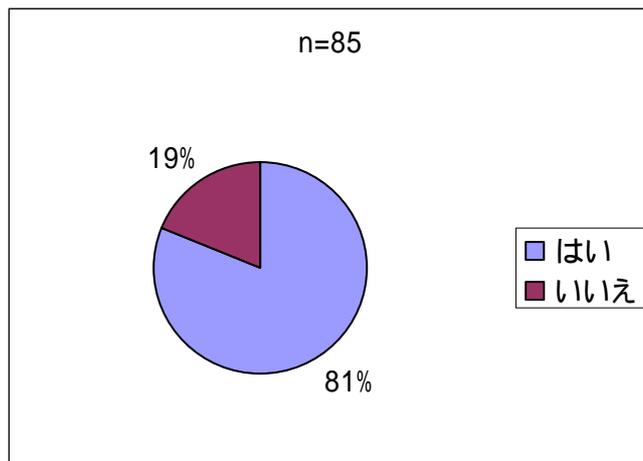


図 3-8 ブルーギル既知割合

図 3-7 は、ブルーギル既知割合である。「はい」と答えた参加者が 8 割である。

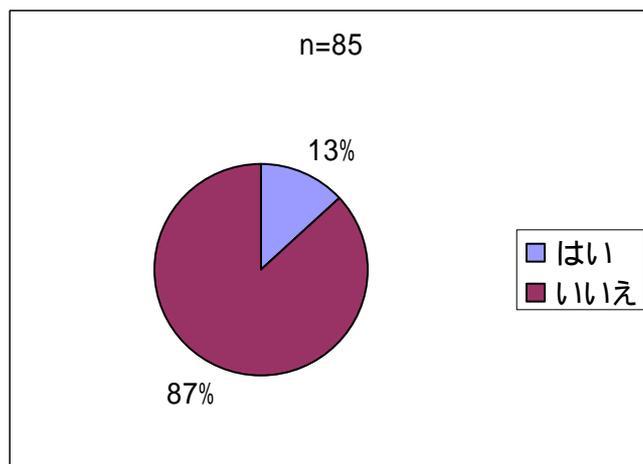


図 3-9 釣り人選別

図 3-9 は、釣り人選別である。釣り人の割合は 13%である。本研究では、釣り人を含んだ場合と含んでいない場合とでブルーギルのイメージ調査を行った。

ブルーギルのイメージ調査は、下図 3-10、図 3-11 のようになった。

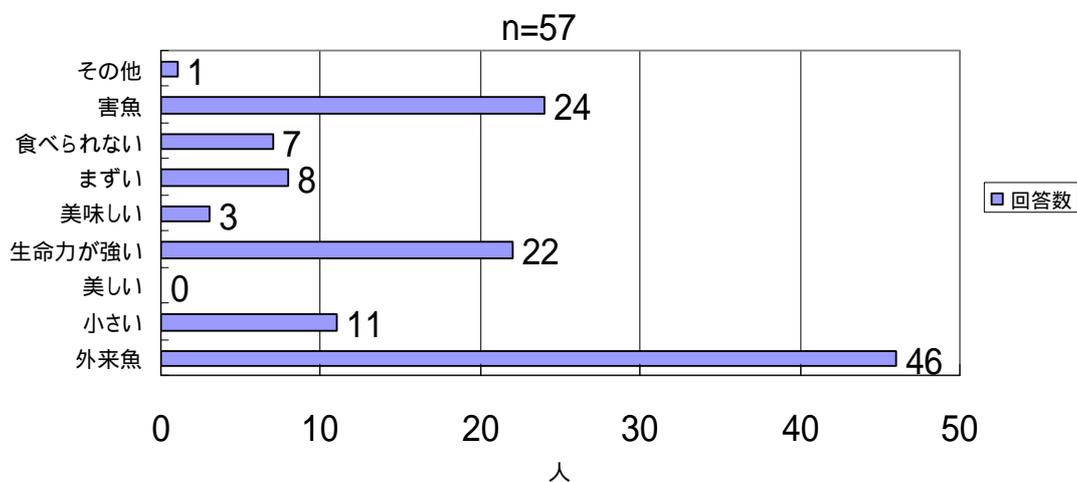


図 3-10 ブルーギルのイメージ（釣り人含まない）

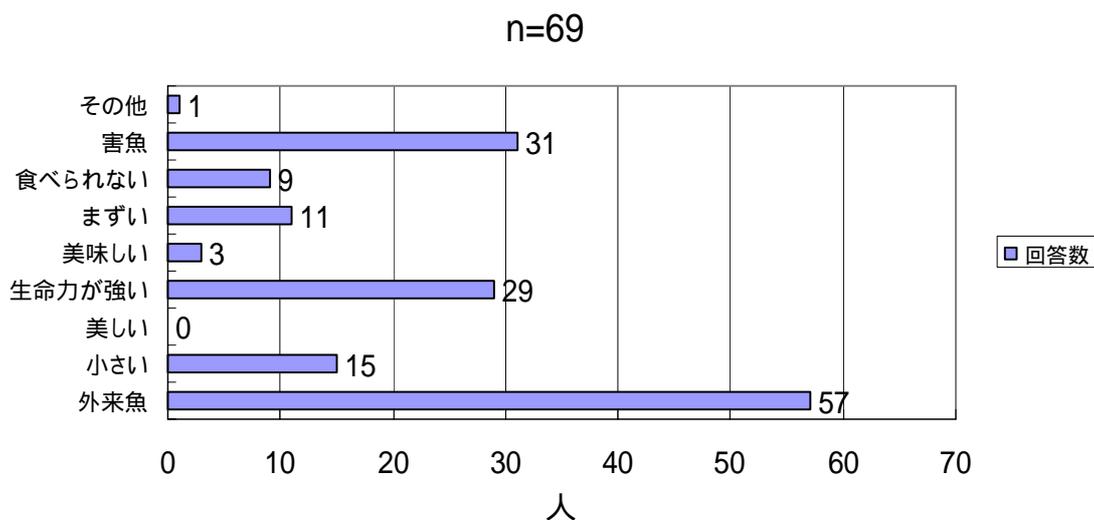


図 3-11 ブルーギルのイメージ（釣り人含む）

図 3-10 は、ブルーギルのイメージ（釣り人含まない）である。「害魚」、「生命力が強い」、「外来魚」というイメージが全体の 8 割を占めている。「小さい」が 11 名とあり、参加者がブルーギルの細かい部分まで知っていることがわかる。続いて、「食べられない」、「まずい」の項目が 15 名である。この 15 名は、図 3-12 ブルーギル既食割合の質問項目で「いいえ」と答えた参加者である（図 3-11 釣り人含んだ場合も）。このことから、ブルーギルを食べることに対してイメージが大変悪いことがわかる。今回のイメージ調査では、ブルーギルのイメージを「おいしい」と答えた参加者が三名であった。この三名はいずれもブ

ブルーギルを今までに食べたことがある参加者である。これにより、試食会を行うことは、ブルーギル食料案を進める上で、大変有用であると考えられる。図 3-11 は、ブルーギルのイメージ（釣り人含む）であり、釣り人の人数が 12 名と少なく、図 3-10 との比較は出来ない。しかし、釣り人を含めていない図 3-10 と比べてみても、項目の大差がないことがわかる。その他の意見としては、「くさい」という意見が一名あった。

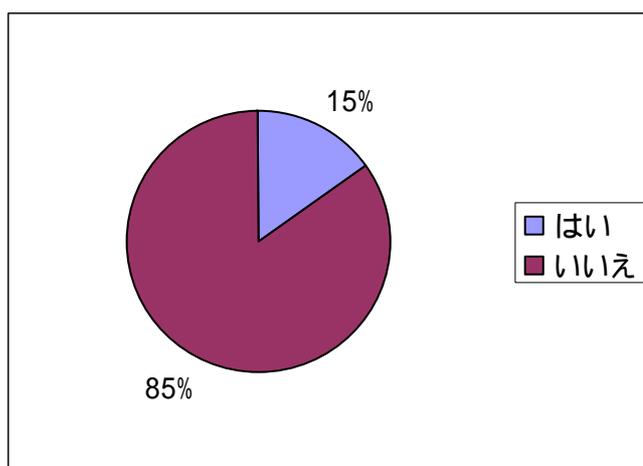


図 3-12 ブルーギル既食割合

(4) ブルーギルのイメージ調査についての考察

小西真由美氏、西本知絵氏の両論文と本研究のブルーギルのイメージ調査を比べてみて、項目こそ違うものもあるが、「外来魚」、「生命力が強い」、「害魚」、「悪者」などが大部分を占めていることを捉えると、釣り人と一般の人々（釣り人でない）の間には、ブルーギルのイメージにおいて違いがないことがわかった。このように一般の人々にも悪いイメージがあるために、ブルーギル食料案が採用されにくいと考えられる。

また、ブルーギルのイメージを改善する上で難しい所は、西本知絵氏によると、「ブルーギルの有効利用を考える上で、悪いイメージが強いということは問題の一つである。魚としてはおいしいが、あまりにもイメージが悪いため敬遠されている。今後有効利用を考えていくのであれば、イメージを良くすることが必要になってくるが、逆に駆除という方向を強めていくと、ますますブルーギルのイメージが悪くなっていくことが懸念される。」²²⁾としている。これらをふまえて、駆除釣り大会における試食会というような形ではなく、田中健雄氏が実施された「講演会と外来魚のなれずし試食会」(2004-09-18 開催)のような、ブルーギルの有効利用という形で講演を行い、試食会を実施することが有効であると考えられる。実際に食べてもらい、味を確かめてもらうことで、ブルーギルに対する価値の変化を作り上げることが重要であると考えられる。

3-2-3 臭みについて

ブルーギルは、臭みが強くて食べられないという意見がある。これをふまえ、臭みについては、ヒアリング、資料調査を元に表 3-7 を作成した。

表 3 - 7 臭みに対する各意見

役職	対象者	臭みに関するコメント
栄養士	滋賀女子短期大学 小島朝子教授	筋肉にブラックバスの様な青臭みはなく、スズキのような肉質でブラックバスよりおいしい。
レストラン店長	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」平井芳章氏	ブラックバスのように皮の間に臭みがなく、臭みは問題ない。
ボート店舗経営	滋賀県フィッシングボート組合樋上佳秀氏	ブルーギルは、コイやフナと比べて底にいる生物ではないので泥臭くもなく、アメリカでも手軽に食べられている魚である。
水産試験場職員	滋賀県水産試験場井出充彦氏	ブラックバスのほうが臭みがあり、ブルーギルのほうがおいしい
農業試験場職員	滋賀県農業試験場長谷俊治氏	ブルーギルは食用には不向き、においがきつい。

それぞれヒアリングを元に作成

各対象者は、滋賀県農業試験場を除けば、魚に触れることの多い栄養士や、料理人、水産試験場である。

これらの対象者は、表 3-7 の結果より、ブルーギルに対して臭みの問題点については特に問題にしていないことがわかる。ただし滋賀県農業試験場長谷氏については、においがきついとのコメントがあった。発酵食品である魚醬におけるブルーギル魚醬作成過程において臭みが発生したのではないかと考えられる。ゆえにほかの対象者と比べて差異が出たように考えられる。以上のことをふまえると、ブルーギルが臭いという意見は、消費者を中心としたものであると考えられる。消費者がなぜこのように感じたのかは、やはりブルーギルのイメージ(3-2-2 イメージについて)が大きく関わってくると考えられる。そのことを示す資料「琵琶湖産ブラックバス及びブルーギルを原料にした魚醬油風調味料の短期製造」によると、「著書らは既にブラックバス及びブルーギルなどのいわゆる外来魚が害魚として、国内の淡水湖沼において主として在来魚の稚魚を捕食することにより生態系を破壊していること。また、このイメージからか食用としてはほとんど利用されていない」

10)とある。このことに関して、臭いイメージが広まった流れを示す(図3-13)。

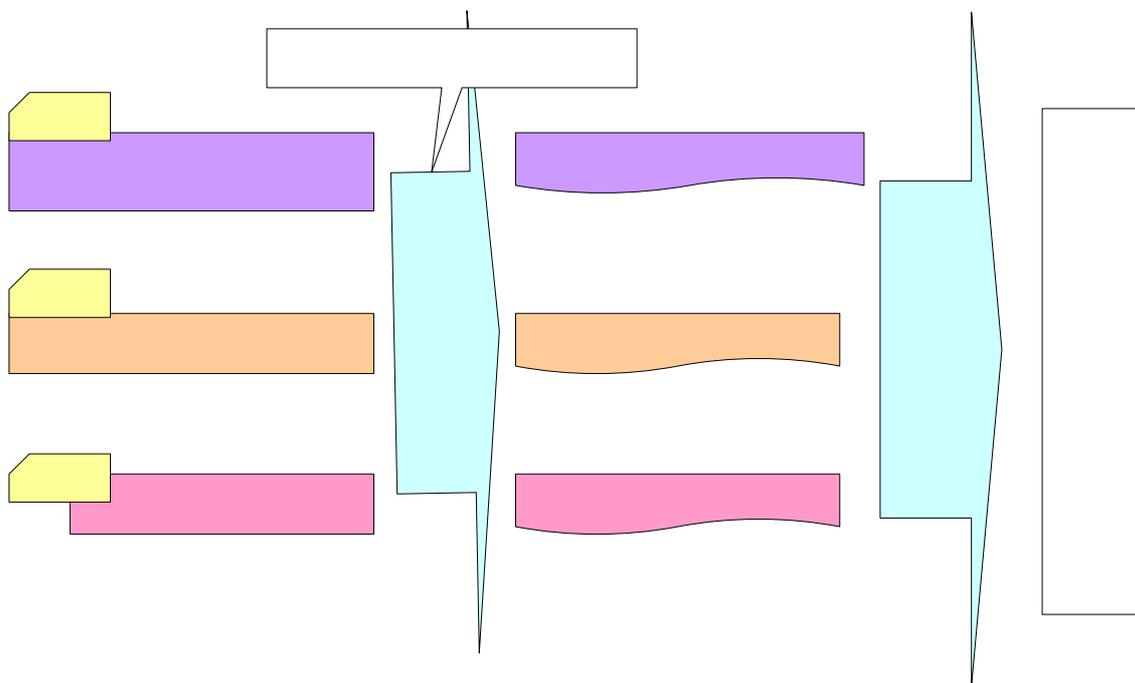


図3-13 ブルーギルの臭いイメージが広まった流れ
ヒアリングを元に作成



前提
匂う様

ブラックバス・ブルーギルを比べると
てよりブラックバスのほうが流通して

図3-14 外来魚報道写真

まず現況として、魚をおろす機会の減少、生きたもしくは生の状態の魚を匂う機会が少なくなったことがあげられる。流通面でブラックバスとブルーギルを比べると、かつてよりブラックバスのほうが流通していた。また試食会においても、ブラックバスを食べるイベントのほうが多く実施されてきた。こういった食べる機会の頻度の違いにより、ブラック

マスコミ

クバスはおいしいが、ブルーギルは不味いと考えられるようになったと考えられる。ただし平成4年以降までは、ブラックバスの方が断然、量が多かったために流通が多かったとも考えられる。マスコミによる外来魚問題の報道については、ひたすら害魚であるという訴えや報道する時間が限られるために、水槽の在来魚を外来魚が食べる映像を映し出す。それが、一瞬の映像であるとしても消費者にとっては、衝撃的な映像(図3-14)に見える。そして、印象に残った消費者は、外来魚に対して悪魚というイメージが残る。悪魚というイメージついてしまった魚を食製品として食べられる可能性は、少ないように考えられる。

背景の滋賀県外来魚駆除事業の部分で述べたように、現在漁協で水揚げされた外来魚は、滋賀県が外来魚補助経費負担として外来魚を買い取っている。消費者としては、駆除が行われているので、食べられない魚ではないかと感じるようになる。以上のことをまとめると、ブルーギルは、不味い、悪魚、駆除すべき魚というイメージから、ブルーギルは臭い魚であると結びついたと考えられる。

3-3 ブルーギル食料案に対する意識

外来魚食料案については、外来魚問題を論ずる上で、賛否両論であるとされる。その中で、各団体や事業者により試食会や製品化が行われてきた。文献においては、外来魚食料案に反対するという意見も存在している。「ボクがバス釣りをやめた理由」²³⁾の著者である植村誠氏によれば、漁業者については、「漁業生活者は在来魚の食害によって被った損失分を網漁などによるバス漁である程度は取り返すことが出来るかもしれない。ただし、漁に関してはあくまで暫定的なものに限るべきだ。つまり、仮にそのバスが金になったとしても、それ自体を生活の糧にしてはならない。同時にもともとの魚種を生き返らせる努力をしなければいずれその水域の漁業はほころびる結果になる。」²³⁾とし、秋月岩魚氏の意見として『『ブラックバスがメダカを食う』(宝島社)の著者で知られる写真家の秋月岩魚氏は、キャッチ&イートに疑問を投げかけているひとりだ。すなわち、バスを食べることを推奨することは、バスそのものを資源として認めることになる。ひいては『食べるのだから』となしとずし的にバス釣りが公に認められることになり、却ってバス駆除の障害になるというのである。』²³⁾を示している。

これらの意見は、日本全土の外来魚事情を捉えたもので、ブラックバスにおける外来魚問題を中心としている。滋賀県の駆除事業の仕組みやリリース禁止条例の制定などが他府県と違い、この意見が滋賀県にも当てはまるとはいえない。また、各地域によってこの食料案についての意識は変わってくると考えられる。漁業者についても、植村誠氏の意見は十分理解していると考えられる。そして滋賀県漁業協同組合連合会の意識で示すように、現状の滋賀県補助経費負担が食製品としてのブルーギルの買い上げに変わることで特に問題にはならないと考えられる(3-3-1)。また、秋月岩魚氏の意見であるキャッチ&イートの疑問については、ブルーギルは釣りの対象魚とはあまりされていないので、問題にはならないと考えられる。これらをふまえて、各対象に対してヒアリングを行った。

3-3-1 滋賀県漁業協同組合連合会久保明彦氏

ブルーギルの食料案を進めるためには、生産者である漁協の協力が不可欠である。たとえば、食料案を進めようとしても、漁協がこの案に賛成しなければ食料案は成し得ないものであるからである。そこで、ブルーギル食料案に対する意識を知るために、滋賀県漁業協同組合連合会に対してヒアリングを行った(表 3-8)。

表 3-8 県漁連に対するヒアリング

対象	滋賀県漁業協同組合連合会 指導部指導課久保明彦氏
年月日	2004/9/17

滋賀県漁業協同組合連合会久保明彦氏によると、「現在、滋賀県の水揚げされた外来魚の多くは回収され、京都の魚アラセンターに持っていかれている。そこで、魚粉にされて鳥の飼料となる。最終的にはその鳥も人間に消費されるので。魚粉になる前に人間が外来魚を食べようと、県漁連としては、問題になることではない。」²⁴⁾としている。

このことをふまえて、ブルーギルに食材としての価値が与えられれば、漁協に対しても利益が生まれ、滋賀県の外来魚補助経費負担(京都魚アラセンター行き)も軽減することが出来ると考えられる。

3-3-2 南郷水産センター地村由紀人氏

通常の在来魚は、問屋で入札されて卸される。しかしブラックバスの場合、南郷水産センターが、ブラックバス食料案における卸売業者となる。過去に芦ノ湖漁協、大津プリンスホテル、長浜学校給食センターにバスのフィレを卸し、現在も琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」に卸している。現在ブラックバスについては既に卸されている。そこで、ブルーギルを食製品とするために卸すことは可能かを知るためにヒアリングを行った(表 3-9)。

表 3-9 南郷水産センターに対するヒアリング

対象	南郷水産センター 流通改善部地村由紀人氏
年月日	2004/09/18、2005/01/10

南郷水産センター地村由紀人氏によると、『確かにブルーギルは刺身でも食べたことがあるし、おいしいことはわかる。しかし、さばく苦労があるわりに身が少ない。また近年、

淡水魚の在来魚でさえ、中々食べられなくなっている。事例として小売業者「鮎の郷」で鮎の甘露煮を試食で置くと、観光客が訪れても試食のみで中々購入までには至らない。5kg を売るために、2~3kg の試食を出されていた。それで試食のみではまったく赤字である。それをブルーギルに置き換えてみたらどうか？まず、イメージの問題があるのに、さらに前述の問題がある。たしかに今の琵琶湖の現況を見れば、安定供給は大丈夫である。しかし、イメージを変えるほど、よほどおいしいものでなければ、食料案は不可能である。』¹²⁾としている。現況の外来魚（ブラックバス）卸売業者である南郷水産センターがブルーギルを卸すことは出来ないと言われる以上、他の卸売業者でも、ブルーギルを卸すことは困難であると考えられる。このためブルーギル食製品化は、さばかずに食製品化するものが有望であると考えられる。また、消費者のブルーギルに対する意見を知ることも非常に大事であることがわかった。

3-3-3 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」平井芳章氏

琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」では、ブラックバス料理を扱っている。流通経路としては、南郷水産センターを卸売業者とする小売業者である。ブラックバス料理は、現在「にほのうみ」における人気メニューであるが、南郷水産センターからのブラックバスの仕入れ値（2300 円/kg）が高いため、現在は、奉仕品状態になっている。現在、ブルーギルを食製品として扱う可能性があるかを知るために、「にほのうみ」に対してヒアリングをなした(表 3-10)。

表 3-10 「にほのうみ」に対するヒアリング

対象	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」 店長平井芳章氏
年月日	2004/08/27、2004/12/17

琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」平井芳章氏によれば、「当初はブルーギルもメニューとして、あつかう予定であったが南郷水産センターからブルーギルを卸すことができないため、中止とした。メインメニューとはなりえないが、ブルーギルの切り身が 1000 円/kg 以内ならメニューとして扱うことができる。」⁶⁾としている。平井芳章氏のコメントにより、ブルーギルの食料案に対する期待は高く、卸売価格次題でブルーギル食製品の流通可能性が高いと考えられる。

3-3-4 滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏

田中健雄氏は、個人でバス・ギルなれずしを作成されている。現在も、ブルーギルを扱う食製品として扱われているのは、このブルーギルのなれずしのみである。また田中健雄

氏は、バス・ギルの住民監査請求も行っている。田中健雄氏には、卸売業者の観点から、また昔からの水産行政の動きを知る滋賀県民の立場からヒアリングをさせていただいた(表 3-11)。

表 3-11 田中健雄氏に対するヒアリング

対象	滋賀県モロコ・フナ養殖研究会 代表田中健雄氏
年月日	2004/09/18、2004/12/15

滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏によると、「現在滋賀県では、多額の税金を投入して県漁連に駆除捕獲、京都魚アラセンターに回収・処分を委託している。また、県はキャッチアンドイトを掲げるがスーパーに行けば、外国産の養殖魚が切り身で安い状態で売られている。そんな時代に、キャッチアンドイトを掲げても効果は少ない。そこで、外来魚を悪者扱いするだけでなく、有効利用する方法も考えるべき。ブルーギルは毒があるわけでもなく、味が悪いわけでもない。安くて設備のかからない食製品であるなら流通するのではないかと考えている。例えば外来魚なれずしなら、もし有効利用が進んで外来魚食料案が進んで外来魚が減ったら、在来魚でなれずしを作ることに変えていけばよい」²⁵⁾としている。ブルーギルを食製品として扱う上で、「安定してブルーギルが取れなくなったらどうするのか?」という問題がある。しかし、田中健雄氏のように外来魚が取れなくなっても在来魚(フナ・モロコ)の養殖事業も行われているので、在来魚のなれずしに変えていくことが出来る。既にある小売業者がブルーギル食製品をメニューの一つとして扱うのならリスクは少ない。しかしブルーギルを中心として扱う小売業者の場合、田中健雄氏のような将来をふまえた上で事業計画をたてる必要があると考えられる。

3-3-5 滋賀県水産課山本充孝氏

滋賀県では、元々淡水真珠のグロキジュウム幼生寄成魚として注目し滋賀県水産試験場に運ばれた²⁶⁾。また、この当時から食用としても期待が大変もたれていた²⁷⁾。しかし、ブルーギルは成長が遅く養殖魚(食用)として、コストに問題があり水産試験場では活用されなかった。その後ブルーギルの駆除の一環として、食製品化するための開発が行われてきた¹⁵⁾。こういった経緯がある中で現在は、ブルーギルを食製品化することに対して、どのように感じているかを知るためにヒアリングを行った(表 3-12)。

表 3-12 滋賀県水産課に対するヒアリング

対象	滋賀県水産課 山本充孝氏
年月日	2004/12/21

滋賀県水産課山本氏によれば、「今までも、滋賀県水産試験場ではから揚げにしてみるなどの試みは行ってきた。現在、水揚げされた外来魚は、京都魚粉加工工場に運ばれ、魚粉にされている。これと変わり、ブルーギルが食製品として流通されればすばらしいことであると思います。しかし、全量を食製品として扱うのは中々難しいと考えています。」²⁸⁾としている。山本氏がおっしゃられる通りサイズの問題もあり、全量を食製品としてまかなうことは難しいと考えられる。しかし、ブルーギル魚醤油の場合は、サイズを選ばないのでこれに対しては対応できる。また、全量をまかなうのではなく、サイズがいいブルーギルを食製品として扱うことで外来魚補助経費負担を軽減することが出来る。

3-3-6 各主体の意識の差異

各主体に意識を訪ねたところ、ブルーギル食料案について、実現困難であるという意見はあったが、行ってはならないという意見はなかった。主体で意識に差異が出たのは、ブルーギル食料案に対する取り組みである。

表 3-13 ブルーギル食料案に対する意識差異

対象	食料案に対する意識
1 滋賀県漁業協同組合連合会	流通できれば、大変有効な対策であり、ブルーギルを食料案として扱うことは、問題がない。
2 滋賀県水産課	
3 南郷水産センター	手間がかかるため、卸売業者としては扱うことができない。
4 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」	ブルーギルの切り身が安く手に入れば、メニューとして扱いたい。
5 田中健雄氏	ブルーギルを食製品として、有効に扱っていくべき

生産者である滋賀県漁連と滋賀県水産課については、ブルーギル食料案に対して、流通さえできれば大変有効な対策と考えている。ブルーギルを食料案として扱うことには特に反対していない。

卸売業者である南郷水産センターについては、手間がかかるため、卸売業者としては扱うことができないとしている。

小売業者である「にほのうみ」については、ブルーギルの切り身が安く手に入れば、メ

ニューとして扱うことができる。

卸売業者であり、滋賀県に古くから住む県民としての田中健雄氏は、ブルーギルの食料案に対して、有効な利用法であるとして推し進めている。

これらをふまえると、生産者・滋賀県・小売業者・滋賀県民は、特にブルーギル食料案に対する考えが前向きであることがわかる。一方、卸売業者である南郷資産センターがブルーギル食料案に対する取り組みに前向きでない。そのため、ブルーギルにおける切り身の原価を安く卸せる卸売業者ができ、その卸売業者がブルーギルを食製品として扱った場合に、流通する可能性が高いと考えられる。

3-4 ブルーギル食料案としての検討対象

(1) 検討するうえでの前提条件

[原価について]

原価については、以下の表 3-15²⁹⁾を参考に作成した。なお、この表に存在しない食製品については一般小売価格で表示している。なおブルーギルの原価は、50円/kg(2004/04/16以降できた経路³⁰⁾)とし、一匹当たり100gとして計算している。

表 3-14 原価表²⁹⁾

食品名	kg単位(円)	食品名	kg単位(円)	食品名	kg単位(円)	食品名	kg単位(円)	食品名	kg単位(円)	食品名	kg単位(円)
精白米	580	白ごま	620	わかえび	1800	鶏卵(M寸)	330	ズッキーニ	620	生姜甘酢漬け	620
ロールパン	700	信州味噌	260	干えび	7150	うすら卵水煮	1580	セロリ	1050	福神漬	1050
ゆでうどん	400	赤出汁味噌	650	くらげ	4370	牛乳	230	大根	230	いちご	230
そうめん	1200	白味噌	800	たこ	2550	生クリーム	2850	たけのこ水煮	950	梅干し	950
ゆで和そば	350	木綿豆腐	350	かまぼこ	1780	ヨーグルト	530	たまねぎ	230	猪肉	230
中華生めん	900	絹ごし豆腐	270	ちくわ	1200	ヨーヒーフレッシュ	1550	レッドオニオン	700	みかん(M寸)	700
中華ゆで面	520	焼き豆腐	250	なるとかまぼこ	1400	Eパミルク	2900	チンゲンサイ	520	みかん(L寸)	520
スバグティ	300	厚揚げ	520	小袖かまぼこ	1630	バルネザンチーズ	4480	赤とうがらし	10000	養桃缶	10000
マカロニ	600	薄揚げ	1760	ごぼろ	900	スライスチーズ	3630	トマト	1200	白桃缶	1200
薄力粉	180	おし揚げ	1360	かにかまぼこ	2100	種チーズ	1500	ミニトマト	1100	柿	1100
パン粉	300	高野豆腐	1700	シーチキン	1670	あさつき	8750	トマト水煮	400	キウイ	400
焼きそば	2000	干ゆば	7250	出汁かつお	2320	グリーンアスパラガス	2100	なす	520	グレープフルーツ	520
白玉粉	1850	あから	100	牛モモスライス	2300	まやいんげん	1900	にら	570	ココナッツミルク	570
ピーマン	1350	きなこ	1500	牛モモ角切り	2100	まやえんどう	1900	人参	270	さくらんぼ缶	270
男爵芋	320	粒あん	820	牛ミンチ	1050	冷凍グリーンピース	320	にんにく	2800	アメリカンチェリー	2800
マークイン	300	こしあん	920	鶏手羽	740	おあさかしるな	330	白ねぎ	770	ずいか	770
さつま芋	800	水煮小豆	350	鶏胸肉	1070	オクラ	1800	青ねぎ	1260	パイナップル缶	1260
長芋	650	水煮大豆	1260	鶏モモ肉	1200	豆割れ大根	770	白菜	160	バナナ	160
里芋	500	あじ	830	鶏ミンチ	900	かぼちゃ	300	パセリ	3000	メロン	3000
板こんにやく	600	小あじ	1430	鶏ささみ	1430	カリフラワー	580	ピーマン	630	ゆず	630
糸こんにやく	800	焼きあなご	4000	豚モモスライス	1900	キャベツ	270	赤ピーマン	1580	りんご	1580
はるさめ	1350	いわし	700	豚トンカツ用	1800	胡瓜	690	黄ピーマン	1400	レモン	1400
片栗粉	350	さけ	2630	豚バラスライス	1200	ピクルス	2950	プロッコリー	700	すだち	700
わらびもち粉	600	さば	1800	豚ミンチ	840	コーン缶ホール	700	ほうれん草	740	みかん缶	740
上白糖	180	さわら	2300	豚ローススライス	2100	ごぼう	900	みつば	1200	冷凍ライチ	1200
粉糖	550	しらす干し	4500	合挽ミンチ	1050	小松菜	550	豆もやし	210	オタデ・ココ	210
バター	850	たらこ	5000	焼豚	1900	サニーレタス	530	太もやし	350	きくらげ	350
ラード	840	ぶり	31201	ベーコン	1900	サラダ菜	1680	ラディッシュ	2280	しいたけ	2280
サラダ油	200	あさり	1580	ロースハム	1750	ししとうがらし	1500	レタス	450	しいしいたけ	450
ごま油	1950	いか	1200	ボンレスハム	2200	しそ	9450	れんこん	530	しめじ	530
オリーブ油	1400	えび	3000	鶏卵(S寸)	320	壬生菜	950	ザーサイ	1150	なめこ	1150

[卸売価格について]

価格決定については、[2-2-1 検討の方法]、原価計算の種類で示したように、事業が始まる前の段階として標準原価計算を行う。通常食製品は、原価を三割以内に納める必要があるとされる³¹⁾。このことを考慮して、卸売価格は原価の三倍として表示していく。以上をふまえて、本研究のブルーギル食製品を検討していく。

3-4-1 ブルーギル魚醬について

表 3-15 ブルーギル魚醬の概要

項目	
開発状況	・滋賀県農業試験場
	・滋賀大学教育学部
	・滋賀県立湖南農業高校
	・東京農業大学
製品化状況	・現在なし
原価	・約100円/kg
卸売価格	・約300円/kg
問題点	・魚醬自体個性が強い
	・他に魚醬製品が出ている

(1) 概要説明

ギル魚醬を説明していく前に、まず、醬の歴史と魚醬の説明についてあげていく。

・ 醬の歴史³²⁾

約 2000 年前に醤油の原形の醬は生まれている。弥生時代から古墳時代にかけて作られた一種の塩漬け発酵食品で「醬」には次のような種類がある。

動物性 - 魚醬・肉醬

植物性 - 草醬・穀醬

肉醬は中国で用いられた方法で、鳥や獣の肉に塩を含ませて自然に発酵させたもの。

草醬は果物・野菜などを塩漬けしたもので、いわゆる漬物。

穀醬は米、麦、豆などの穀類に塩を加えて発酵させたもので、醤油、味噌。

そして、今回取り上げたのが、このなかの魚醬で、塩辛の原型といわれるものである。

・ 魚醬とは³³⁾

魚介類を原料にした調味料で、新鮮な魚介類に塩をまぶしながら容器に漬け込み、発酵熟成させ、ろ過したものを魚醬という。

一般に知られる国産魚醬油は、飽和に近い食塩濃度化で 1～数年間塩蔵しろ過したもので、独特の臭気があり食塩濃度が高く、かつては醤油の代替的使用であった。しかし戦後の醤油の安定供給に伴い、これらの要因がいまって衰退し、秋田県のしょつつる、石川県のいしる（いしり）などが郷土料理に欠かせない調味料として地方に点在するのみであった。各地方によって表 3-17 のように呼び名が変わる。

表 3-16 各地域の魚醤の呼称と原料³²⁾

地域	商品名	原料
秋田	しょつつる	ハタハタ、イワシ等
奥能登	いしる、いしり	イカの内臓、イワシ等
香川	いかなご醤油	イカナゴ
タイ	ナン・プラー	不明
ベトナム	ニョク・マム	
フィリピン	パティス	
中国	魚露	

一方、ここ数年の急速な食材、料理の多様化により、魚醤油はエスニック調味料として注目され、外国産の独特の臭気を有する褐色のナンプラー、ニョクマムなどが紹介され、料理に深い味わいとコクをもたらすことから若年層を中心に魚醤油に対する抵抗感も薄くなり、また一般的には馴染みが薄いですが、ラーメンスープなどには欠かせないかくし味として用いられ、新規魚醤油の開発も進んでいる。

ギル魚醤は、他のギル食製品と比べて小型の魚でも利用することが出来る。これらをふまえて、ブルーギルの食料案有効利用法として、ギル魚醤を検討していく。

・ 魚醤の栄養面について³³⁾

魚醤はうま味のもとであるグルタミン酸を多く含んでいる。刺身醤油、つけ醤油、煮物、炒め物、お吸い物、たれ、つゆ、スープなどに使うことで、素材のうま味を引き出すと言われている。

呈味性ペプチド（魚類たんぱく質が分解して生じたうまみ成分）が魚肉、畜肉などの生臭み、不快臭をマスキングし、素材本来の風味が活かされ（マスキング効果）、塩味・酸味を和らげる効果もあり、味をマイルドに整えていく（塩なれ・酢なれ効果）。また、ハム・ソーセージや練り製品などの加工食品製造過程で利用されることもある。

このほかビタミン・ミネラル・タウリンなども含まれており、栄養的にも優れた体に優しい調味料と言われている。

(2) 開発状況

表 3-17 各開発製品に関する特徴

場所	特徴
滋賀県農業試験場	調理には不向きな魚として捉え、魚醤油の開発を行う。既に適正配分については、捉えている。
滋賀大学教育学部	堀越昌子教授が琵琶湖の現状を捉え、1999年から院生と一緒に始められた。試食会も行われ、評価は悪くなかった。
滋賀県立湖南農業高校	ギル魚醤油を作ることで、食を通した環境教育を行った。近い将来には、「湖南プラー」として製品化されればとのこと。
東京農業大学	通常、ギル魚醬作成5～6ヶ月の製造期間を20～30日間で完成するように開発

滋賀県農業試験場

ブルーギル魚醬を 2002 年度～2003 年度にブルーギル魚醬を製造し、2004 は、適正配分のブルーギル魚醬を既に開発している。今後の課題として、技術移転先の確保がある。

滋賀大学教育学部

堀越昌子教授がびわ湖の現状を捉え、また、ブルーギルのイメージが良くないことを知り、1999 年から滋賀大学院生とともに一緒にブルーギル魚醬を作成する。試食会で、大根の漬け汁としてブルーギル魚醬を使い、評価は悪くなかったという結果が出ている。

滋賀県立湖南農業高校

外来魚について駆除については検討が重ねられたが、活用方法にはあまり目を向けられていないことを背景に、ブルーギル魚醬を作ることで、食を通した環境教育を行っている。近い将来には、「湖南プラー」として、製品・販売化したいとしている。

東京農業大学

近年の調理の多様化、魚醤油がエスニック風調味料として、注目されていることを捉えて、また、外来魚のイメージから食用が進んでいないことを背景に、外来魚（ブラックバス・ブルーギル）魚醬を作成している。作成方法は、外来魚をミンチ状にすることで、製造期間を短縮している。

(3) 製品化状況

滋賀県農業試験場によると¹¹⁾ 現在、技術移転先の確保が求められていて、製品化されていない。

(4) 原価について

原価は、ブルーギル、麴、食塩、イースト、これらを合わせて約 100 円/kg である(西本友絵氏によると、滋賀県農業試験場の資料から、約 100 円/kg であることがわかっている。)²²⁾。

(5) 卸売価格について

卸売価格は、原価をふまえて三倍にした約 300 円/kg とする。

表 3-18 類似製品との比較^{33) 34)}

会社	製品名	内容量	小売価格
越前町商工会	越前魚醤「ととだし」	150ml	460円
三上水産株式会社	鮭醤(秋鮭魚醤油)	260ml	525円

表 3-19 は、現在通信販売されている各魚醤の製品説明である。

想定したのは、卸売価格(ブルーギル魚醤油 200ml として約 60 円)であるが小売業者に流通した場合の小売価格でも、類似製品より安価になると考えられる。

(6) 問題点

既に魚醤がある中で、なぜ売れるかわからないこの製品を扱うのかという問題と、一般に魚醤自体が個性が強く、用途を選ぶ調味料である。魚醤は、うま味の強さ、コクのあること、熟成風味のあることなどを利用して、主に料理の隠し味的煮使用されている。例えば、つゆ・たれ類(めんつゆ、鍋物のつゆ、焼き肉のたれ、即席めんのラーメンスープなど)、漬物(キムチ、浅漬など)、ソース類、チャーハン、ぎょうざの具、カレー、ドレッシングなどに使われている。それゆえ、一般(消費者)には流通しにくいという問題³⁵⁾がある。

(7) 製造工程

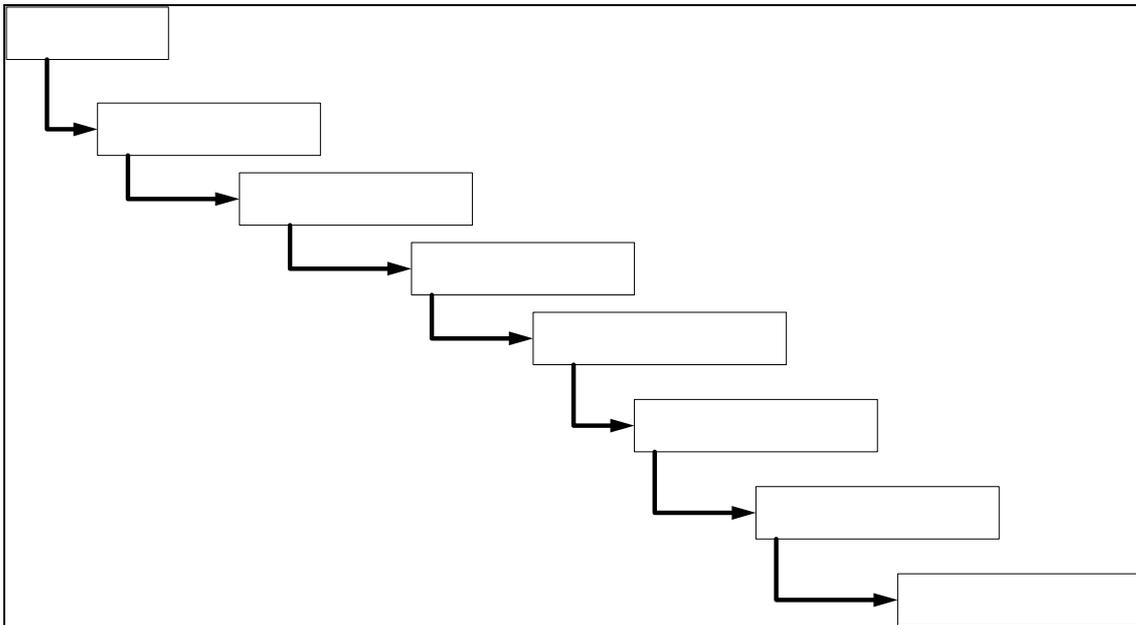


図 3-15 ブルーギル魚醤製造工程

滋賀県農業試験場でのヒアリ(2004-05/09)による¹¹⁾

原料魚水洗

製造工程としては、まずブルーギルを水洗いし、容器に、ブルーギル、麹、食塩、イーストを漬け込む。

週に一回天地干しを行い、容器内のかき混ぜを行う。

5~6ヵ月後、容器内の原料をろ過袋に移し変え、吊り下げてろ過を行い抽出(自然落下方式)。

その後加熱後、ビン詰めを行い再加熱(ただし、発酵食品であるため、加熱せずとも殺菌効果は高い。)

以上の工程を踏まえてブルーギル魚醤が完成する。

漬け込み(丸魚体)

ガラ

3-4-2 ブルーギルなれずしについて

表 3-19 ブルーギルなれずし概要

項目	
開発状況	・滋賀県フナ・モロコ養殖研究会田中健雄氏
	・滋賀県水産課
製品化状況	・田中健雄氏が、グリーンプラザからすまにて委託販売している。
原価	・約800円/kg
卸売価格	・約2400円/kg
問題点	・ブルーギルの魚体が小さく扱いにくい。
	・フナずしと比べて卵がない。

(1) 概要説明

ブルーギルなれずしについて説明する前に、なれずしの歴史やフナズシの説明についてあげていく。

・ なれずしの歴史³⁶⁾³⁷⁾

なれずしは、主に淡水魚を塩と米飯で発酵させたもので、すしの原型ともいわれている。元々、東南アジアから水田稲作と共に中国を通じて日本に伝播したと考えられている。そして、冷凍保存ができない地域で魚肉という動物性タンパク質を保存するための知恵として生まれたと考えられている。それに加えて、タンパク質の乳酸発酵によって生じる独特の旨みが珍味として、昔から重宝されてきた。これは平安中期の「延喜式」に諸国から租税として貢納された中に南九州を除く西日本一帯から様々ななれずしが記されていることからもうかがうことができる。このような歴史がある中のふなずしは、いわゆる「なれずし」と呼ばれるものの一つである。

なれずしは、表 3-21、3-22 が示す様にさまざまな地域でいろいろな魚種のなれずしが開発されている。

表 3-20 さまざまな地域のナレズシ ³⁶⁾

場所	魚種
岐阜県	アユのナレズシ
石川県柳田村	ウグイのナレズシ
石川県能都町	アジのナレズシ
石川県穴水町	サバのナレズシ
富山県七軒町	アユのナレズシ
和歌山県新宮市	サンマのナレズシ
和歌山県熊野川町	サバズシ、サンマズシ
和歌山県和歌山市	サバのナレズシ

表 3-21 滋賀県のなれずし ³⁷⁾

滋賀県(地域)	魚種
びわ町	ハスズシ ビワコオオナマズズシ コイズシ
永源寺町	ウグイズシ
長浜市	オイカワズシ
守山市	ハヤズシ
朽木村	サバズシ
栗東町	ドジョウズシ ナマズズシ ジャコズシ



図 3-16 鮎のなれずし

・ フナズシについて ³⁷⁾

一般にふなずしの原料に用いられるのは、琵琶湖の固有種である「ニゴロブナ」である。「ニゴロブナ」の中でも子持ちのメスが最も多く用いられ、3～5月に獲れる、卵の詰まったフナがおいしいとされる。ただし、最近では漁獲量が減少しており、他の地方や

外国産のフナも用いられるようになってきている。値段については、店や製法により、数千円～2万円近くするものまで存在する。

・ ブルーギルなれずしの製造について

ブルーギルによるなれずしの製造方法については、既に製造され製品化されている滋賀県モロコ・フナ研究会の田中健雄氏の製造方法を参考²⁵⁾にする。フナズシの製法は腹を割かず、ツボ抜き（食道から内臓を取り出す）を行っている。しかしブルーギルは卵が小さく、量も少ないため、またツボ抜きは時間がかかる。そのため腹を割いて、卵を取り出し中にご飯を入れる方法をとる。

(2) 開発状況

表 3-22 各開発状況について

場所	特徴
滋賀県水産試験場	滋賀県水産課のパンフレットに作り方を載せている。ただし、キャッチ&イートというパンフレットのため、商品化というよりも、家庭での作成を元に行っていると考えられる。
「滋賀県モロコ・フナ研究会」 田中健雄氏	バス・ギルを害魚として扱うだけでは能がない。バス・ギルをありがたく食べるからこそが大事であるとして外来魚なれずしを開発。

(3) 製品化状況

田中健雄氏が開発したものを、2004/09/19日よりグリーンプラザからすまにて製品化している。なお、それ以前にテスト販売で好評を得ている。テスト販売では、数量40パックが3日で売り切れている。値段は、ブラックバス・ブルーギルともに100gにつき500円である。そして+50gごとに+100円となる。



図 3-17 ビワスズキなれずし



図 3-18 ビワコダイなれずし

(4) 原価について

表 3-23 なれずしの材料原価

材料	円/kg
ブルーギル	50
米	200
食塩	500
水	50

原価は、ブルーギル、米、食塩、これらを合わせて、約 800 円/kg である²⁵⁾

(5) 卸売価格について

卸売価格は、原価をふまえて三倍にした約 2400 円/kg とする。

表 3-24 類似製品との比較³⁸⁾

会社	特徴	サイズ	小売価格
なかとみふなずし いよちゃん	琵琶湖天然沖島産	全長29cm	9700円
	最高級品 子あり	全長34cm	16250円
	琵琶湖天然沖島産	全長20cm	1350円
	最高級品 子なし	全長23cm	1850円

表 3-25 は、現在通信販売されているふなずしの製品説明である。

ブルーギルなれずしは、量こそ少ないが表 3-25 に示したようなふなずしのように、高価ではなく手軽になれずしを食べることが出来る。

(6) 問題点

ギルの魚体が小さいこと、フナずしと比べて卵がない等がある。²⁵⁾

(7) 製造工程

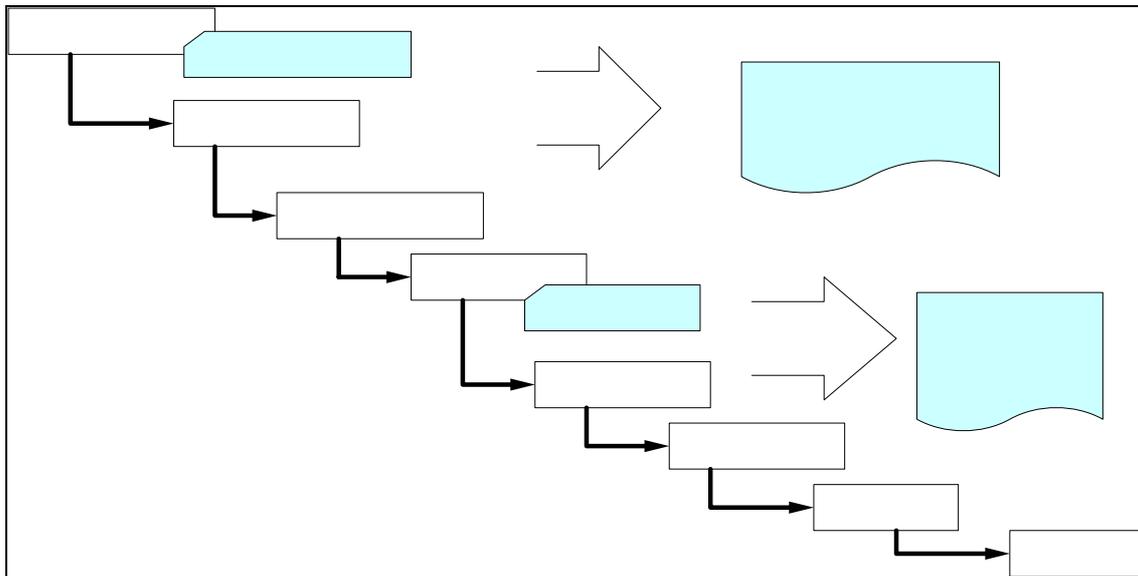


図 3-19 ブルーギルなれずしの製造工程

滋賀県水産試験場パンフレット³⁹⁾、田中健雄氏へのヒアリングにより作成²⁵⁾

原料魚下処理

ブルーギルなれずしを作るためには、大きく、塩漬けと本漬けの二つの工程に分かれる。

製造工程としては、

[塩漬け]

ブルーギルの下処理、内臓・うろこを取り出す（卵含む）。通常のふなずしと違い、お腹を開く。

水洗いする。

腹の中やエラぶたの下に塩を漬け込む。お互い重ならないように並べる。その上から魚が隠れる程度に塩を加える。

その上に同じようにブルーギルを並べる（これを何層も重ねる）。

最後に完全に魚が隠れる程度に塩を加える。

その上に、内フタをのせて重石（30kg 程度）をし、本漬けまで日陰に置く（2ヶ月半ほど）。しばらくすると表面に水が沸いてくるので、水が減ったら飽和食塩水を加える。

[本漬け]

塩漬けしたブルーギルを水洗いし、塩を洗い取る。たわしでうろこを取り除き、魚全体をしっかりと磨く。

風通しがよい日陰で翌日まで干す。

ブルーギルの腹の中やエラぶたの下にご飯を漬け込む。

お互いが重ならないように桶の中に1重に平行に並べる。

ブルーギルが隠れる程度にご飯を敷き、隙間が出来ないように強く抑える。

その上に同じようにご飯を詰めたブルーギルを並べていく（これを何層も重ねる）。
最後にご飯をかぶせて、しっかりと押さえるようにする。

重石（20kg）をのせて一週間置く。

一週間後桶に水を張って、重い石を追加する。

三ヶ月ほどで食べられるようになる。

以上のような工程をふまえてパック詰めを行い、完成する。

3-4-3 ブルーギルふりかけについて

表 3-25 ブルーギルふりかけ概要

項目	
開発状況	・滋賀県立近江八幡商業高校における授業の一環。
製品化状況	・現在なし。
原価	・約717円/kg
卸売価格	・約2151円/kg
問題点	・小型のブルーギルは生成不可能。 ・淡水魚のふりかけが受け入れられるか？

(1) 概要説明

ブルーギル食製品化を考察する前にふりかけの原材料について説明していく。

ふりかけとは⁴⁰⁾、ご飯にかけて味わうものであり、食卓の名脇役とされる。もともとは栄養補給の意味合いが強いものであったが、現在はいかにおいしくご飯を味わえるかというところにも視点が置かれている。現在、ふりかけ会社は、多数存在し、いろんな種類のふりかけが売り出されている。

ふりかけの種類については、表 3-26 に示す。

表 3-26 ふりかけの種類

味
お か か
紅 鮭
し そ
玉 子
梅 干 し
じゃこわ かめ
ひじき 昆 布
ご ま し お

永谷園ふりかけラインナップ⁴¹⁾を参考に作成

● ギルふりかけの製造について

ブルーギルは、他の食用魚と比べて小型であり、廃棄率が高い。そこで、魚を節状にして削る方法を採用する。そうすることで魚を丸ごと使えて、カルシウムの補給も十分含んだ商品として売り出すことが出来る。これらをふまえて、ふりかけの種類「おかか」の原材料を参考にして原価や問題点について考察し、可能性を検討していく。節状にして削る定義は表 3-27 のとおりであり、ブルーギルを乾燥後、節状に削ることによって、ふりかけ原料となる。

表 3-27 削り節の定義⁴²⁾

用語	種類	定義
削りぶし	大型魚の削り節	かつお、さば、まぐろ等の魚類について、その頭、内臓等を除去し、煮熟によってたん白質を凝固させた後冷却し、水分が26%以下になるようにくん乾したもの(以下「ふし」という。)又はふし(かつおにあっては、表面を削ったもの)に2番かび以上のかび付けをしたもの(以下「かれぶし」という。)を薄片状、厚片状又は糸状にけずったもの
	小型魚の削り節	いわし、あじ等の魚類を煮熟によってたん白質を凝固させた後乾燥したもの(以下「煮干し」という。)又はこれらの魚類を煮熟によってたん白質を凝固させた後圧搾して魚油を除去し乾燥したもの(以下「圧搾煮干し」という。)を薄片状又は厚片状に削ったもの
	大型魚と小型魚の削り節	それぞれを混合したもの

本研究のブルーギルの削り節は、表 3-27 における小型魚の削り節の方法で作成し、ふりかけを作る。

(2) 開発状況

滋賀県立八幡商業高校にて開発されており、作り方が示されている⁴³⁾。

その製造工程は、

三枚におろす。

塩水につける（殺菌・軟化作用）。

一夜干しにする。

ガスで水分をとばし煎る

粉碎する

以上の工程によってブルーギルふりかけが完成する。この作り方は、三枚におろしてふりかけを作られている。

しかし本研究では、大森屋（海苔製造工場、ふりかけも製造している）上谷氏⁴³⁾の指導の元、上記にあるように三枚におろさず大量に製造できる方法を考察していく。

(3) 製品化状況

滋賀県立八幡商業高校によると現在、製品化されていない⁴⁴⁾。

(4) 原価について

表 3-28 ふりかけ材料原価

材料	kg/円
青のり	23000
白ゴマ	620
切り海苔	6560
砂糖	180
塩	100
醤油	330
酒	1060
ブルーギル	50

原価は、青のり(10g)、白ゴマ(400g)、切りのり(30g)、砂糖(20g)、塩(10g)、しょうゆ(10g)、酒(20g)、ブルーギル(1500g)をあわせて⁴⁵⁾、約 717.39 円/kg である。

(5) 卸売価格について

卸売価格は、原価をふまえて三倍にした約 2151 円/kg とする。

表 3-29 類似製品との比較 ⁴⁰⁾⁴¹⁾

会社	製品名	内容量	状態	小売価格
永谷園	おとなのふりかけ 本かつお	13.5g × 5袋	袋詰め	130円
田中食品株式会社	旅行の友 (小魚粉末)	70g	ビン詰め	250円

表 3-30 は、現在販売されているふりかけの製品説明である。

想定したのは卸売価格（ブルーギルふりかけ 20g として、43.02 円）であるが、これを小売御者が仕入れた場合には、小売価格は類似製品と比べて高くなると考えられる。

(6) 問題点

大森屋上谷氏によると ⁴³⁾、ブルーギルの中でも小さい魚体の場合は、魚体を削ることが不可能となる。

また、淡水魚のふりかけというものは受け入れられるかという問題点がある。

(7) 製造工程

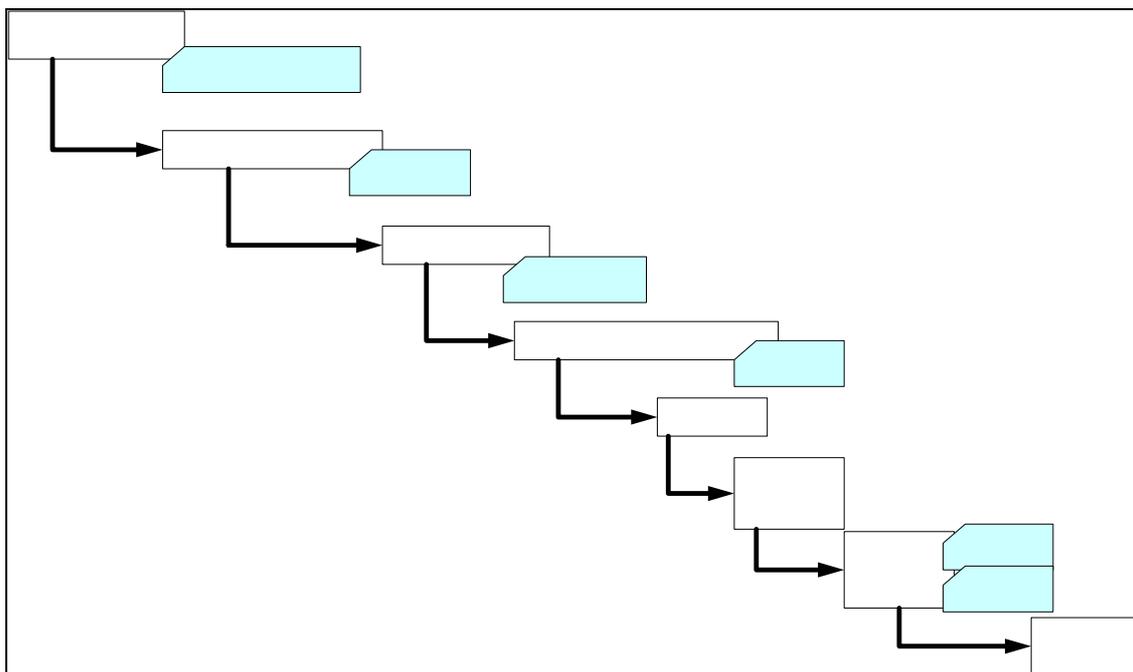


図 3-20 ブルーギルふりかけ製造工程

各社のふりかけ会社へのヒアリング ⁴⁴⁾⁴⁵⁾ を参考に作成

- ブルーギルの頭と内臓を取る。
- 加圧・加熱して骨を軟化させる。
- 乾燥後、ブルーギル魚対を削る。

原材料を計量後混合する。
 充填機にてさらに混ぜ合わせる。
 袋詰め（小袋・ビン）
 出荷する

以上の工程により、ブルーギルふりかけが完成する。

3-4-4 ブルーギルかまぼこについて

表 3-30 ブルーギルかまぼこ概要

項目	
開発状況	・京都府立海洋高校が開発
製品化状況	・なし
原価	・約256円/kg
卸売価格	・約768円/kg
問題点	・鮮度維持の必要性、脱水に時間がかかる。

(1) 概要説明

ギルかまぼこを考察していく前に、まずかまぼこの原料魚について説明していく。

- かまぼこの原料魚⁴⁶⁾

かまぼこと言えば、歯ごたえが魅力であるとされる。この弾力性を「アシ」といい、かまぼこの原料には、味の良さに加えて加熱すると良いアシが出る魚が使われる。この二つの条件をかね合わせた魚は少なく、一般に数種類の魚を組み合わせ、それぞれの長所を生かして造られている。かまぼこにはいろんな魚が使われるが、代表的なものは表 3-31 がある。

表 3-31 かまぼこの原料魚

魚名
エソ
ハモ
イワシ
トビウオ
アジ
タチウオ
ヒラメ
スケトウダラ
グチ

全国かまぼこ連合会のサイトを参考にして作成⁴⁶⁾

● ギルかまぼこの製造について

ブルーギルを個人ではなく、工場で大量に製造した場合について考察していく。内臓と頭等は一匹ずつ取り除く必要があるが。あとは採取機にて魚肉だけを選別して取り出す。

またブルーギルと、かまぼこのかけ合わせのさいに用いられるスケトウダラを混ぜて製造する。

(2) 開発状況

表 3-32 開発状況

場所	特徴
京都府立海洋高校	教諭がブラックバスとブルーギルそれぞれの魚肉と冷凍のスケトウダラを割合を変えて、3種類のかまぼこを作成。

京都新聞（2002/12/04）より一部引用し作成⁴⁷⁾

京都府立海洋高校では、環境保護の観点から。外来魚を食べて減らすことができると、かまぼこ作りを企画している。ブラックバスとスケトウダラ、ブラックバス、ブルーギルとスケトウダラを組み合わせた三種類のかまぼこを作成している。

ブルーギルは、単体のみでは弾力性がなく、スケトウダラと組み合わせている。スケトウダラとブルーギルの配分比は、2：5である。

(3) 製品化状況

京都府立海洋高校ヒアリングによれば⁴⁸⁾、現在製品化されていないとのことである。

(4) 原価について

表 3-33 かまぼこ材料原価

材料	円/kg
ブルーギル	50
スケトウダラ	675
食塩	100
グルタミン酸	200
小麦粉	180

原価は、魚（スケトウダラのすり身 200g+ブルーギル 2400 g）、塩 2.5g、グルタミン酸 {うまみ調味料} (0.3g)、小麦粉(5g)、水(30g)をあわせて約 256.21 円/kg である。

魚の配分については、京都府立海洋高校作成における配分量を参考にしている。

(5) 卸売価格について

卸売価格は、原価をふまえて三倍とした約 768 円/kg とする。

表 3-34 類似製品との比較^{49) 50)}

会社名	製品名	内容量	小売価格
紀文食品	紀文食品鯛入り御蒲鉾 白	160g	300円
一正蒲鉾株式会社	さつま揚(7枚)	30g × 7枚	200円

表 3-34 は、現在販売されているかまぼこの製品説明である。

想定したのは卸売価格（200g として約 153.6 円）であるが、小売業者がブルーギルかまぼこを仕入れたとして小売価格は、類似製品と同じ値段くらいになると考えられる。

(6) 問題点

京都府立海洋高校高松教諭によると⁴⁸⁾、かまぼこ作成のためには、鮮度が必要なことや、水さらし後の脱水に時間がかかるなどがある。

(7) 製造工程

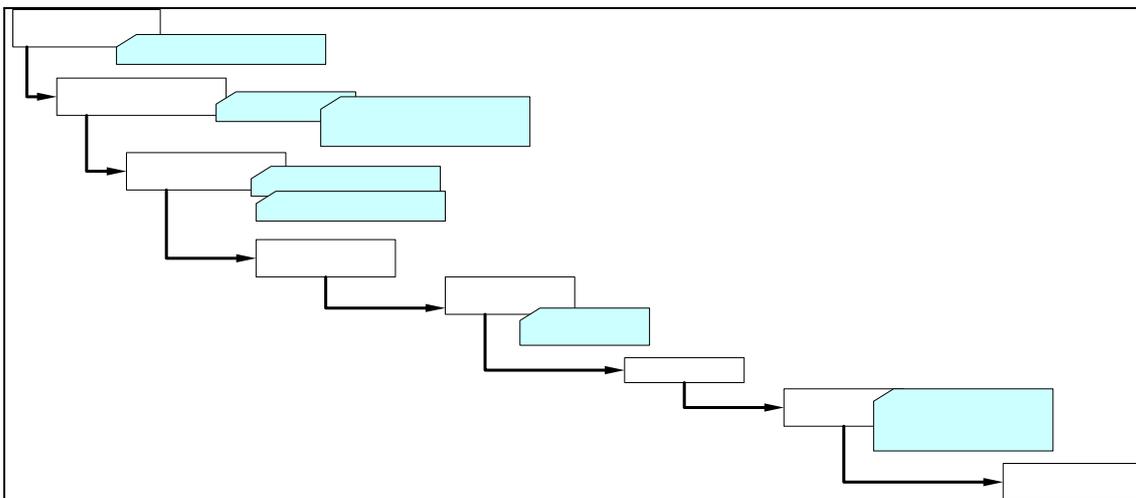


図 3-21 ブルーギルかまぼこ製造工程
各社の蒲鉾会社のサイトを参考にして作成⁴⁶⁾⁴⁹⁾

まず、ブルーギルの頭・内臓を取り除く。

水洗い後、採取機にて魚肉だけを取り出す。

調味料添加し、すり身を作る。

成型を行う。

低温加熱を行う。

冷却後、金属探知機による安全確認。

包装を行い、発送する。

以上の工程により、ブルーギルかまぼこが完成する

原料魚調理

頭・内臓取り除く

採肉・水さらし

水洗い

らいかい

調
す

3-4-5 アメリカンフィッシュフライについて

表 3-35 アメリカンフィッシュフライ概要

項目	
開発状況	・滋賀県フィッシングポート組合樋上氏
製品化状況	・かつて、大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」にて製品化されていた
原価	・約250円/kg
卸売価格	・約750円/kg
問題点	・さばく工程が必要なため、原価が上がる。

(1) 概要説明

滋賀県フィッシングボート組合樋上氏考案による⁵¹⁾、アメリカより輸入してきた特性フライパウダーにより揚げたものである。日本製のから揚げ粉とは歯ごたえと味が違う。

(2) 開発状況

滋賀県フィッシングボート組合樋上佳秀氏が開発を行っている。

(3) 製品化状況

かつて、大津市坂本平和堂店内「コロケ屋さん」にて製品化されていた。その当方で、6切れで200円⁵²⁾。



図 3-22 アメリカンフィッシュフライ作成風景

(4) 原価について

表 3-36 アメリカンフィッシュフライ材料原価

材料	円/kg
ブルーギル	50
アメリカンフィッシュ フライパウダー	5000

原価は、ブルーギル、アメリカンフィッシュフライパウダー（一匹で4g添加）を合わせて約250円/kgである。

(5) 卸売価格について

卸売価格は、原価をふまえて三倍とした約750円/kgとする。
類似製品（唐揚げ）は、店舗によって値が変わると思われるので捉えない。

(6) 問題点

南郷水産センター¹⁸⁾、滋賀県フィッシングポート組合樋上氏³²⁾によると、ブルーギルをさばく工程が必要なため、卸売業者を通した場合には原価が上がる。

(7) 製造工程

通常の唐揚げと製法は変わらないのが、ここでは、ブルーギルをさばく卸売業者として捉え、アメリカンフィッシュフライパウダーの販売とブルーギルの切り身を卸す業者として捉えていく。

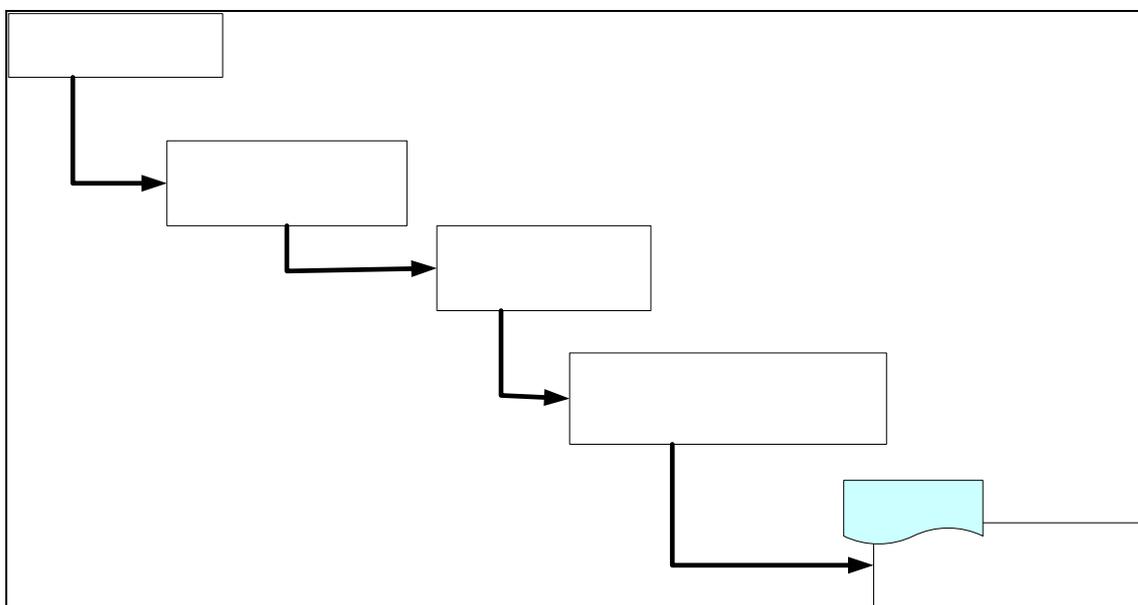


図 3-23 アメリカンフィッシュフライ製造工程

ブルーギルを水洗いする。

ブルーギルを三枚におろして切り身にする。

ブルーギルの切り身を冷凍保存する

ブルーギルの切り身とアメリカンフィッシュフライパウダーを小売業者に販売する。

小売業者によって、アメリカンフィッシュフライを作成する。

以上の工程によりアメリカンフィッシュフライが完成する。

3-4-6 ブルーギル食製品一覧表の考察

表 3-37 ブルーギル食製品一覧表まとめ

項目/ギル食製品	ギル魚醬	ギルなれずし	ギルふりかけ	ギルかまぼこ	アメリカンフィッシュフライ
開発状況	・滋賀県農業試験場 ・滋賀大学教育学部 ・滋賀県立湖南農業高校 ・東京農業大学	・滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏 ・滋賀県水産課	・滋賀県立八幡商業高校における授業の一環	・京都府立海洋高校が開発	・滋賀県フィッシングポート組合樋上氏が開発
製品化状況	・現在なし	・田中健雄氏が、グリーブラザからすまにて委託販売している。	・現在なし	・現在なし	・かつて、大津市坂本平和堂店「コロッケ屋さん」にて製品化されていた
原価	・約100円/kg	・約800円/kg	・約717円/kg	・約256円/kg	・約250円/kg
卸売価格	・約300円/kg	・約2400円/kg	・約2151円/kg	・約768円/kg	・約750円/kg
問題点	・魚醬自体個性が強い ・他に魚醬製品が出ている	・ブルーギルの魚体が小さいので扱いにくい ・フナと比べて卵がない。	・小型のブルーギルは生成不可能 ・淡水魚のふりかけが受け入れられるか	・鮮度維持の必要性 ・脱水に時間がかかる	・さばく工程が必要なため、原価が上がる。

それぞれの開発状況を見てみると、ギル魚醬が他の食製品と比べて開発状況が最も多いことがわかる。これはギル魚醬が他の食製品と比べてギル魚体のサイズを選ばず、個人でも作成可能であることによる容易性や実現性を表していると考えられる。しかし、製品化状況にあるようにギル魚醬の製品化は現在行われていない。これは問題点の部分が大きく関係していると考えられる。

ギルふりかけとギルかまぼこについては、高校内での開発であるので話題性は出るが、商売するという前提ではないので、なかなか製品として結びつかないと考えられる。

製品化しているもしくは製品化されたことのあるギル食製品をみると、ギルなれずしとアメリカンフィッシュフライが当てはまる。これらは、販売することが前提もしくは販売をサポートする協力者がいることによって製品化していることがわかる。

ギルなれずしは、現在も製品として販売されている。原価・定価を踏まえて実際の販売価格を見てみると（100gにつき500円）、十分な利益が得られていることがわかる。

すべてのブルーギル食製品の問題点を見てみると、ブルーギルの魚体としての性質が大きくかかわっていることがわかる。

各ブルーギル食製品において、開発者のブルーギル食製品を開発するにいたった背景をとらえ、今までに製品化されたブルーギル食製品であるなら、製品化における問題点をふまえる必要がある。これらを元にして新たに製品化すれば、ブルーギル食製品の流通可能性は高まると考えられる。

脚注及び参考文献

- 1) 滋賀日日新聞, 1968-10-13
- 2) 山田寛一：ブルーギルの池中飼育（予報）, 滋賀県水産試験場報告 23, 滋賀県水産試験場, pp24-26(1971)
- 3) 栗野圭一：増養殖魚種の移植に関する研究　ブルーギル（Blue-Gill Sunfish）の適正投餌回数検討の検討, 滋賀県水産試験場報告, 滋賀県水産試験場, pp27-37(1972)
- 4) 養殖編集部：淡水魚ながらも鯛の刺身に匹敵　消費の拡大図るブルーギルの試食会, 月刊養殖, pp56-57(1972)
- 5) 全国内水面漁業協同組合（編）：ブラックバスとブルーギルのすべて, 全国内水面漁業協同組合連合会, (1992)
- 6) 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」平井氏, 2004/08/27, 2004/12/17, 私信
- 7) 井嶋重尾, 津村祐司：淡水魚のくん製の試作, 滋賀県水産試験場報告 41, 滋賀県水産試験場, pp41-47(1988)
- 8) 井嶋重尾, 津村祐司：加工技術に関する問題点　加工組合員に対する聞き取り調査　滋賀県水産試験場報告 41, 滋賀県水産試験場, pp68-70(1988)
- 9) 井嶋重尾：6. 利用加工試験, 滋賀県水産試験場報告 40, 滋賀県水産試験場, pp52-61 (1988)
- 10) 進藤斉・他：琵琶湖産ブラックバス（*Micropterus salmoides*）およびブルーギル（*Lepomis macrochirus*）を原料とした魚醤油風調味料の短期製造, 東農大農学集報, 42(4), pp365-374 (1998)
- 11) 滋賀県農業試験場, 2004-06-09, 私信
- 12) 南郷水産センター地村氏, 2004-09-18, ヒアリング
- 13) 中日新聞：食材需要あるけど水揚げ追いつかず県内のブラックバス事情, <<http://www.zezera.com/data/chunichi020411.jpg>>, 2004-05-06
- 14) 鈴木隆夫・他：1)ブルーギルの練り製品特性, 滋賀県水産試験場報告, 滋賀県水産試験場, p83(1994)
- 15) 吉岡剛：ブルーギルの薫製, 滋賀県水産試験場報告, 滋賀県水産試験場, pp96-97(1995)
- 16) 鈴木隆夫：湖産魚介類の加工試作試験, 滋賀県水産試験場報告 46, 滋賀県水産試験場, pp49-55(1997)
- 17) 津村祐司：3. ブルーギルの利用に関する研究　1)ブルーギル新期加工品の試作, 滋賀県水産試験場報告, pp120-121(2002)
- 18) 小島朝子：平成4年度滋賀女子短期大学公開講座　「ブラックバスからブルーギルへ」 - ブルーギルの栄養と料理　, 滋賀女子短期大学 (1992)
- 19) お魚成分表：魚介類の気になる栄養分が一目でわかる,

- < <http://www.uo18.com/eiyou/index.html> >, 2004-11-18
- 20) 小島朝子・古沢みどり：琵琶湖魚介類の栄養と料理, 滋賀県漁業協同組合連合会, (2003)
 - 21) 小西真由美：ブルーギルの食品加工とその教材化, 滋賀大学大学院教育学研究論文集, 4, pp77-82(2001)
 - 22) 西本友絵：琵琶湖の外来魚対策と有効利用法, 滋賀大学修士論文, (2003)
 - 23) 植村誠：ボクがバス釣りを止めた理由, pp64-65, 大月書店(2003)
 - 24) 滋賀県漁業協同組合連合会久保氏, 2004-09-17, ヒアリング
 - 25) 琵琶湖フナ・モロコ研究会田中健雄, 2004-12-15, ヒアリング
 - 26) 滋賀日日新聞, 1968-10-12
 - 27) 琵琶湖真珠通信, 1970-07-15
 - 28) 滋賀県水産課山本充孝氏, 2004/12/21, ヒアリング
 - 29) 岸上祝子：原価表, 2004-10-16, 配布資料
 - 30) 県政 e 新聞：捕獲外来魚の提供について
< <http://www.pref.shiga.jp/hodo/e-shinbun/2004/4/16/0416gf0001.pdf> >、
2004-04-16
 - 31) 村田雅一：原価計算の基本がわかる本, 株式会社ぱる出版(2002)
 - 32) ICS 倶楽部 INDEX：特集 No001 魚醤
< <http://www.ics-club.co.jp/content/osupe/sp001/> > , 200-10-10
 - 33) 越前町商工会：ととだしの特徴 < <http://www.totodashi.com/tokutyou.htm> > ,
2004-05-06
 - 34) 三上水産株式会社：鮭醤（秋サケ魚醤油）
< <http://www9.plala.or.jp/mikami/sub7.htm> >、
2004-12-13
 - 35) 情報ライブラリー魚醤の里作り推進事業 伝統的魚醤の商品化による地域おこし：国土計画協会/国土計画協会編、4(4)、pp49-52 (1998)
 - 36) 環境と食の研究会(EFC)：ザ・フナズシ
< <http://www.nk.rim.or.jp/~yassi/efc1.htm> > , 2004-12-06
 - 37) 琵琶湖と水環境の情報ベース infoBIWA：鮒ずし
< <http://www.biwa.ne.jp/~kawasima/playland/gourmet/funazusi.html#shokuhin>
> , 2004-12-06
 - 38) なかとみ ふなずし いよちゃん：母なる湖、琵琶湖のふなずし
< <http://www.otona.ne.jp/nakatomi.htm> > , 2004-12-06
 - 39) 滋賀県水産課, 2004-05-16, 私信
 - 40) 田中食品株式会社：商品紹介 < <http://www.tanaka-foods.co.jp/furikake.html> > ,
2004-12-01
 - 41) 味ひとすじ 永谷園：ふりかけラインナップ

- <<http://www.nagatanien.co.jp/shouhin/index.html>> ,2004-12-06
- 42) 鯉節（かつお節）のにんべん：4 鯉節の製造方法
<<http://www.ninben.co.jp/katsuo/06.htm>> ,2004-11-02
- 43) 株式会社大森屋お客様相談室 室長上谷尚三氏,2004-12-09,ヒアリング
- 44) 金子又広：平成 15 年度全国高等学校生徒商業研究発表記念大会、全商近畿発表（奈良大会）Presentaiton、滋賀県立八幡商業高校 B O L D F I S H 事業化研究班、（2003）
- 45) 金井智恵：こちら小学校の給食室です！
<<http://www.nikonet.or.jp/~kana55go/resip/okakafu.html>> ,2004-12-05
- 46) 株式会社永谷園お客様相談室 藤井氏 ,2004-12-09,ヒアリング
- 47) 全国かまぼこ連合会：ぷりぷり博士のかまぼこ製品探検隊 かまぼこができるまで
<<http://www.zenkama.com/>> ,2004-12-02
- 48) 京都新聞、2002-12-04
- 49) 京都府立海洋高校高松教諭、2004-12-08、ヒアリング
- 50) 紀文食品：商品ラインナップ
<<http://www.kibun.co.jp/catalog/index.html>> ,2004-12-13
- 51) 一正蒲鉾株式会社：商品情報<<http://www.ichimasa.co.jp/>> ,2004-12-13
- 52) 滋賀県フィッシングポート組合樋上氏,2004-10-10,ヒアリング
- 53) メーテレワイド：スーパーチャンネル 斉藤のススメ 琵琶湖の外来魚問題、（2003/08/11 放送）
- 54) 情報ライブラリー魚醤の里作り推進事業 伝統的魚醤の商品化による地域おこし：国土計画協会/国土計画協会編、4(4)、pp49-52（1998）
- 55) 滋賀大学教育学部堀越昌子教授、2004-04-13、ヒアリング
- 56) 川は先生 PORTAL NO022：滋賀県 滋賀県湖南農業高等学校、琵琶湖の外来魚ブルーギルを原料に農業高校が魚醤「湖南プラー」開発、
<http://www.river.or.jp/kawa/mi0303/03-03_048.pdf> ,2004-04-10
- 57) 株式会社横山安五郎商店：よこ山の海苔愛好クラブへようこそ
<<http://www.yyys56.co.jp/company/index.html>> ,2004-12-05
- 58) 丸啓鯉節株式会社：かつお節の出来るまで
<<http://www4.ocn.ne.jp/~marukei/bushi.htm>> ,2004-12-05
- 59) 八水蒲鉾株式会社：じゃ子天ぷらの出来るまで
<<http://www.hassui.co.jp/making-jyakoten/index.html>>、2004-12-02

第4章

ブルーギル食料案の流通可能性

第四章 ブルーギル食料案の流通可能性

4-1 流通経路の現況分析

ブルーギルの食料案の流通可能性を検討する上で、第二章で示した、流通経路調査対象の現況を分析する必要がある。各対象に対して以下の項目を分析する。

- (1) 店舗特徴
- (2) 外来魚食製品を扱い始めた背景
- (3) 扱い品目と流通経路
- (4) 原価について
- (5) 問題点

また今回は、流通経路対象としていないが、アメリカンフィッシュフライを扱っていた店舗でもある、大津市坂本平和堂店内「コロツケ屋さん」についても分析を行った。なお、「4-1-5 流通経路として考察を行わない対象」で対象としなかった理由を示している。

4-1-1 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」

(1) 店舗特徴

琵琶湖博物館内にあるレストランである。「にほのうみ」では、琵琶湖水系の淡水魚をメニューとして扱っている。また、淡水魚を扱った新しいメニューも常に研究されている。

(2) 外来魚食製品を扱い始めた背景

平成8年のオープン当初以来、滋賀県淡水魚物産を探していて、在来淡水魚は既に他の店舗で扱われていた。その中で残っていたのが外来魚（ブラックバス・ブルーギル）であり、ブラックバスのメニューを出し始められている。ブルーギルについても扱おうとしていたが、卸売業者が存在しないため扱われていない。現在、ブラックバスメニュー（バスバーガー、バス天井）は、「にほのうみ」における人気メニューとなっている。

(3) 扱い品目と流通経路について

表 4-1 にほのうみにおける扱い品目

食製品名	値段	内容	他
バス天井	880円	天井(バス天ぷら二切れ、しその葉)、味噌汁、香の物	
湖の幸の天井	820円	天井(バス天ぷら一切れ、しその葉、ピワマス天ぷら一切れ、手長エビ、カボチャ)、味噌汁、香の物	バス天ぷら単品(500円)
バスバーガーセット	980円	バスフライバーガー(特性タルタルソース使用)、ソーセージ、ポテト、サラダ、ドリンクつき(当店360円の飲み物)	バスバーガーセットお持ち帰り用(フライドポテト付き)650円
近江御膳	1530円	バスの天ぷら、ヒレカツ、うなぎ、炊き合わせ、鴨ロース、ごりの佃煮、お吸い物、季節のご飯、香の物	特になし

バス天井(バス天ぷら二切れが入っている)は、香の物、味噌汁が入り、880円である。

湖の幸天丼（バス天ぷら一切れ、ピワマスの天ぷら一切れ）の場合、香の物、味噌汁が入り、820円である。バスバーガーセットは、バスフライバーガー、ソーセージ、ポテト、ドリンク、サラダが付き980円である。近江御膳は、バスの天ぷら、その他湖産魚介類が入り、1530円である。



図 4-1 にほのうみ扱い品目

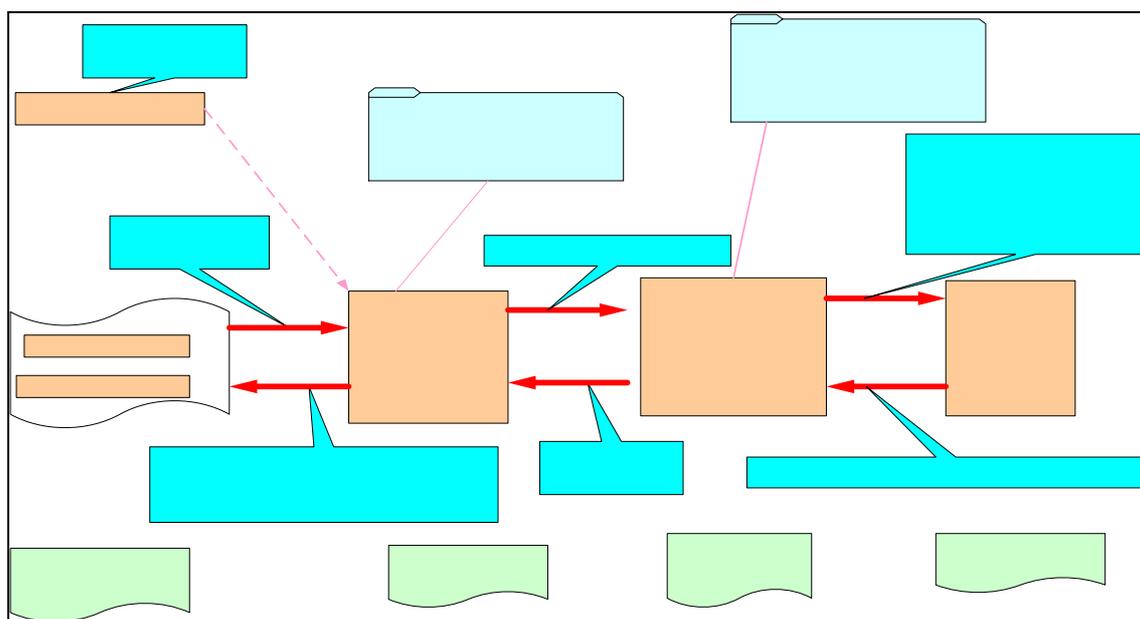


図 4-2 にほのうみにおける流通経路

「にほのうみ」における流通経路は、400円/kgで南郷水産センターが志賀漁協・山田漁協から、ブラックバス（100～200kg）を買い取っている。鮎禁漁期においては550円/kgで買い取っている。かつては、沖島漁協から仕入れていたが、ブラックバスが獲れないため中止となった。南郷水産センターでは、作業員は1～2人くらいで時間にして1～2時間くらいでバスを切り身になっている。そのバスの切り身は「にほのうみ」に2300円/kgで卸

されている。その後「にほのうみ」において、特性スパイス添加後、一日冷凍保存され、バスバーガーやバス天井などのメニューを来館者に出している。一日各バスバーガー20～30食くらい、バス天井で20食くらい売れていて、「にほのうみ」の人気メニューとなっている。

(4) 原価について

原価については、企業秘密なためくわしくは教えてもらえないが約40～50%である。このため、「にほのうみ」店長平井芳章氏によれば¹⁾、「人気商品でありながら奉仕品である」とのことである。

(5) 問題点

- ・バスの仕入れ値が2300円と非常に高いこと。
- ・ブルーギルも扱いたいと考えたこともあるが卸売業者が存在しないこと。

表4-2 「にほのうみ」概要

項目	
店舗特徴	・琵琶湖に棲む淡水魚を扱ったレストラン
外来魚を扱い始めた背景	・他店とは違う淡水魚を使ったメニューを出すため
扱い品目	・バス天井(880円)
	・湖の幸天井(820円)
	・バスバーガーセット(980円)
	・近江御膳(1530円)
流通経路	漁協(志賀・山田) 南郷水産センター にほのうみ
原価について	・約40～50%
問題点	・バスの仕入れ値(2300円)が高いこと
	・ブルーギルを扱う卸売業者が存在しないこと

4-1-2 長浜市学校給食センター

(1) 店舗概要

長浜市内にある、小中学校に給食を出している。平成8年から外来魚を扱った料理をスタートし、平成13年で終了した。理由は、平成14年に外来魚補助経費負担の値上がりがあったためである。当時は、給食メニューとして、年一回のイベント的に外来魚メニューが出されていた。

(2) 外来魚食製品を扱い始めた背景

琵琶湖の魚ではない外来魚（ブラックバス）が、琵琶湖において在来魚に深刻な被害をもたらしていることを、生徒たちに知ってもらうという環境教育の一環である。

(3) 扱い品目と流通経路について

表 4-3 給食センターにおける扱い品目

食製品名	値段	内容	他
南蛮漬け バスフライ	不明	おかずの一品として出するため、値段は不明。	特になし

当時は、バスを南蛮漬けやフライにして出されていたが、給食におけるおかずの一品であるため値段は不明である。

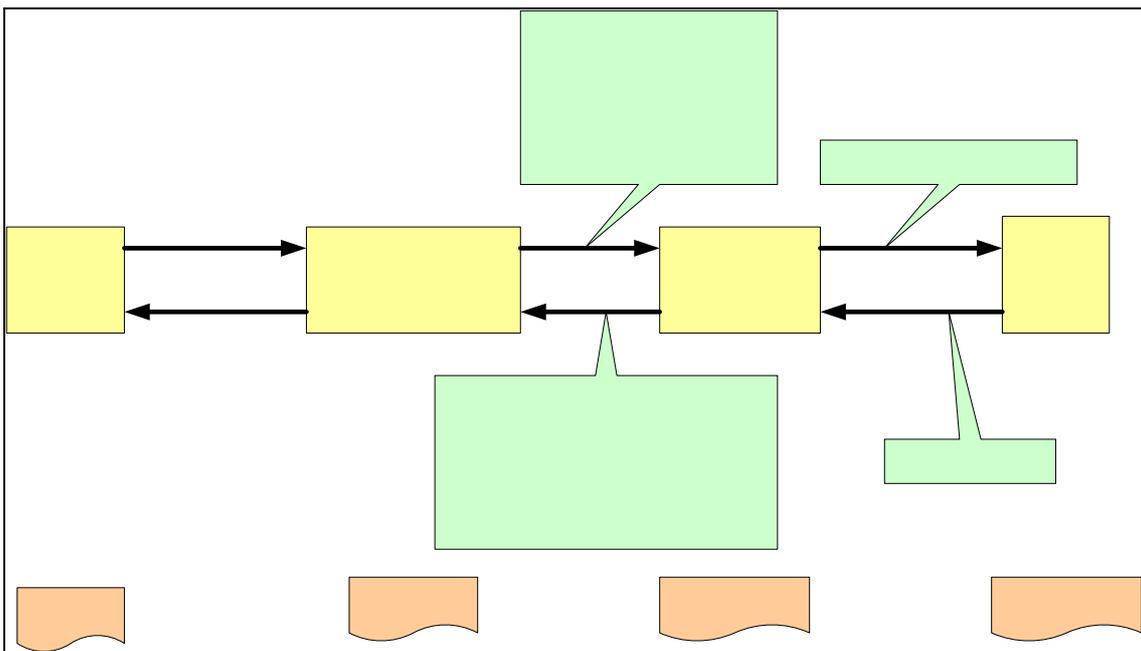


図 4-3 長浜市学校給食センターにおける流通経路

当時南郷水産センターでは、ブラックバスを沖島漁協から仕入れていた。そして切り身にした状態で長浜市学校給食センターに卸していた(ブラックバスの切り身 40gにつき 100円)が、給食センターでは、原価がどうしても学校給食の許容原価(一人につき 225円以内)を超えてしまうため、年一回のイベントで出されていた。もう一つの問題点として給食 6000食分のブラックバスの切り身を随時確保することが困難であったことが挙げられる。生徒には大変好評との結果を得ていたが、外来魚補助経費負担の値上がり(150円から

350 円)により、卸売価格が上がり、ブラックバス給食メニューが中止となった。

(4) 原価について

ご飯もしくはパン、牛乳、おかずを含めて、1 人につき 225 円以内に抑えないといけない。この値段内で、栄養面も確保できなくてはならない。バスの身については 40g につき 100 円である。

(5) 問題点

- ・ 外来魚補助経費負担の値上げがあり中止となった。
- ・ 一回の給食 6000 食分を随時確保することは難しい。

表 4-4 長浜市学校給食センター店舗概要

項目	
店舗特徴	・長浜市内の学校給食を作成
外来魚を扱い始めた背景	・外来魚が琵琶湖に深刻な影響を出していることを知ってもらう環境教育の一環
扱い品目	・南蛮漬け(学校給食のため値段は不明) ・バスフライ(学校給食のため値段は不明)
流通経路	漁協(沖島) 南郷水産センター 長浜学校給食センター 長浜市内の小・中学校
原価について	・学校給食で値段を一人につき225円内に抑える必要がある
問題点	・外来魚補助経費負担の値上げにより中止 ・一回の給食6000食分を随時確保することは難しい

4-1-3 大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」

(1) 店舗概要

滋賀県の大津市坂本平和堂店内にある「コロッケ屋さん」という揚物屋である

(2) 外来魚食製品を扱い始めた背景

扱い品目であるアメリカンフィッシュフライは、滋賀県フィッシングボート組合樋上佳秀氏がアメリカ風味の味付けを見つけ出し、開発を行っている。そのフライを試食会などで「製品化しよう。」と声を上げてこられてきた。そこで、やってみようとお手あげられたのが大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」である。2003年に始められて、2004年度に販売を取りやめている。

(3) 扱い品目と流通経路について

表 4-5 コロッケ屋さんにおける扱い品目

食製品名	値段	内容	他
アメリカンフィッシュフライ	6切れで200円	アメリカ風味のフライパウダーが使われている。	玉ねぎにもこのパウダーをつけて販売されていた。

アメリカンフィッシュフライは、6切れ200円で販売されていて、玉ねぎもこのパウダーを扱って、オニオンリングとして製品化していた。



図 4-4 アメリカンフィッシュフライ

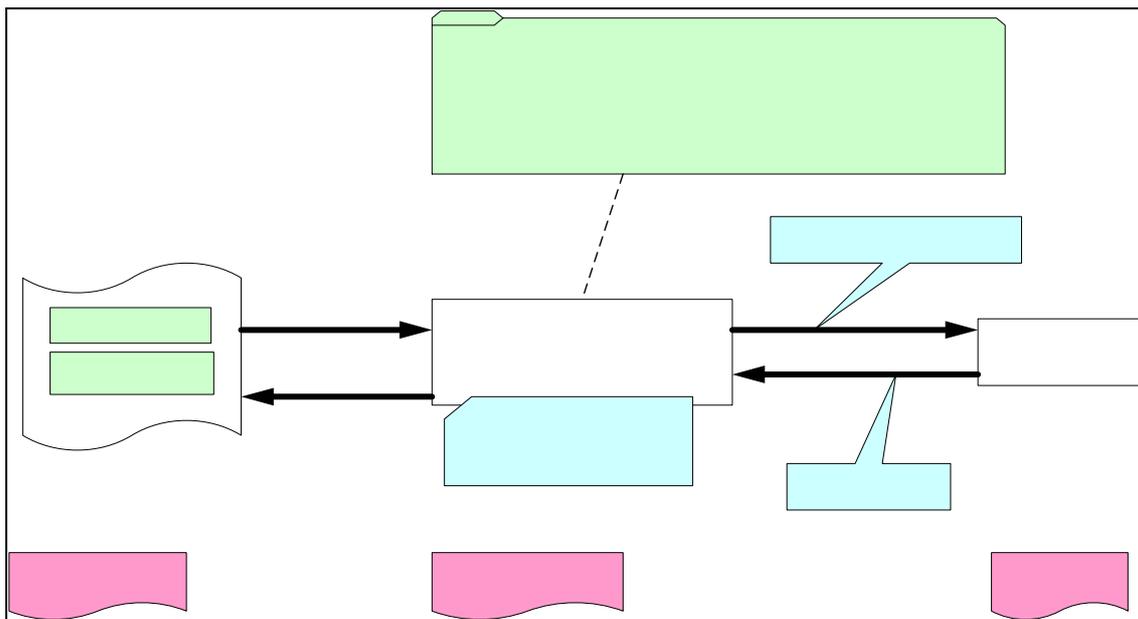


図 4-5 コロッケ屋さんにおける流通経路

志賀漁協・堅田漁協より、「コロッケ屋さん」が自ら仕入れ、さばいていた。ちょうど定期的にリリース禁止条例が制定された後に出た、有効利用法として取材が殺到している。新鮮な味わいで大変好評であった製品であったが、自らさばく手間もあり、2004年度で販売中止となった

(4) 原価について

ブルーギル一匹にフライパウダーが4gと考えると、20円。一匹が100gで5円。6切れで3匹となるので、75円である。これを踏まえて原価は約30%である。

(5) 問題点

- ・ギルをさばく工程を自らやっておられたので、本来なら人件費はかなりかかっている。
- ・ギルをさばく卸売業者が存在しないこと。

表 4-6 コロッケ屋さん店舗概要

項目	
店舗特徴	・滋賀県大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」
外来魚を扱い始めた背景	・樋上氏の開発アメリカンフィッシュフライの製品化の協力のため
扱い品目	・アメリカンフィッシュフライ6切れ(200円)
原価について	・約30%
問題点	・さばく工程があったため、本来なら人件費はかかっている。 ・ギルをさばく卸売業者が存在しないこと。

4-1-4 道の駅草津「グリーンプラザからすま」

(1) 店舗特徴

主に滋賀県、中でも草津の特産物を扱っている。商品の大部分は委託販売という形で、製造業者や個人が販売業者（からすま）に商品の販売を委託している。2004年9月19日より販売が始められ、テスト販売でも既に好評を得ている。

(2) 外魚食製品を扱い始めた背景

店舗概要にあるように農・畜・水産物に当てはまり地域性のあることが前提条件である。元々は、滋賀県モロコ・フナ養殖研究会田中健雄氏が販売したいとの希望があり、外来魚は滋賀県で大変よく獲れて、話題性があるということで始まるに至っている。

(3) 扱い品目と流通経路について

表 4-7 からすま扱い品目

食製品名	値段	内容	他
ピワスズキ熟鮓	500円(100g)	ブラックバス、塩、米、水	プラス50gごとに
ピワコダイ熟鮓	500円(100g)	ブルーギル、塩、米、水	プラス100円



図 4-6 ピワスズキのなれずし

ピワスズキ、ピワコダイの熟鮓ともに 100 g につき 500 円で、+ 50g ごとに + 100 円となっている。製品に含まれる内容は、ピワスズキの場合は、ブラックバス、塩、米、水で、ピワコダイの場合は、ブルーギル、塩、米、水である。

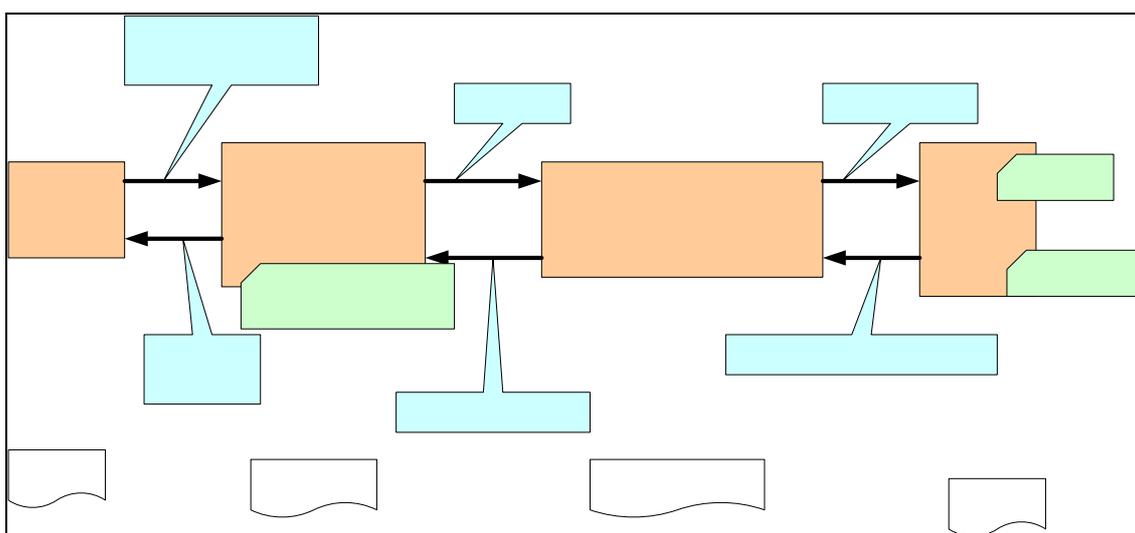


図 4-7 からすまにおける流通経路

レイクフード工房代表田中健雄氏が、山田漁協から今年からできた外来魚提携経路を使い外来魚を 50 円/kg で買い取っている。山田漁協の場合は、刺し網で、魚の鮮度が落ちる

ため、その中から新鮮な外来魚を買い取り、外来魚なれずしを製造している。その外来魚なれずしを委託販売という形で、道の駅草津「グリーンプラザからすま」に手数料 20%を支払い、委託販売を行っている。「からすま」では、地産地消のもと観光客や地域住民に対して、販売を行っている。現在、外来魚なれずしは、ふなずしと比べて手軽に購入することができ好評を得ている。

(4) 原価について

滋賀県モロコ・フナ養殖研究会の田中健雄氏にうかがったところ、原価は約 800 円/kg である。それぞれのなれずしは、100g につき 500 円なので、原価は、約 6.25%として考える。

(5) 問題点

- ・ブルーギルは、サイズ的には理想とするなれずしと比べると、少し足りない。(20～30cm が理想である。)
- ・山田漁協は、刺し網漁であるために魚の質が悪くなる。

表 4-8 からすま概要

店舗特徴	・滋賀の特産物を販売 ・商品の大部分は、委託販売という形になっている。
外来魚を扱い始めた背景	・外来魚を製品として扱うことで話題が出るし、滋賀県産であるため。
扱い品目	・ピワスズキ熟鮓100gにつき500円 ・ピワコダイ熟鮓100gにつき500円
流通経路	・漁協(山田) レイクフード工房(田中健雄氏) 道の駅「グリーンプラザからすま」
原価について	・約6.25%
問題点	・ブルーギルは、サイズ的に少し足りない ・山田漁協は、刺し網漁のために魚の質が悪くなる。

4-1-5 流通経路として考察を行わない対象

外来魚を食製品として扱っていたが、流通経路の考察を行わない対象を以下に示す(表 4-9)

表 4-9 考察を行わない対象

店舗名
1 南郷水産センター内レストラン
2 大津プリンスホテル内レストラン「ポーセジュール」
3 大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」

(1) 南郷水産センター内レストラン

南郷水産センター内レストランは、守山漁協の漁師が経営を営んでいた郷土料理のレストランである。南郷水産センター地村由紀人氏によると²⁾、湖産魚介類が安定供給できない等があり、現在は休業（2003年12月20日以降）されている。現在、センター内で湖産魚介類の料理を扱う店舗がここしか存在しなく、魚を扱うテーマパークであるが、湖魚を扱う料理店が経営していない問題点を抱えている。

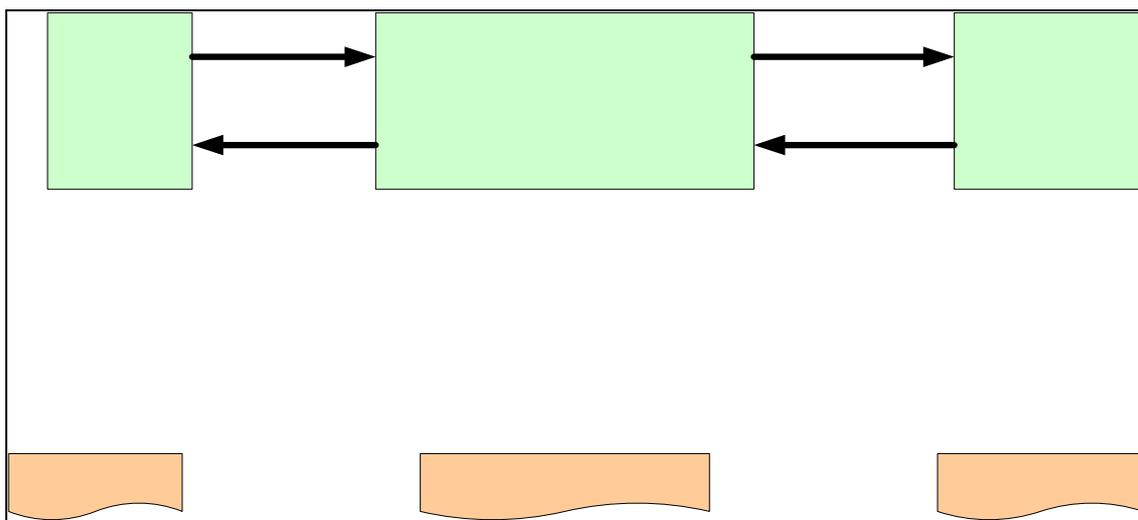


図 4-8 南郷水産センター内レストラン

南郷水産センター内レストランは、守山漁協の漁師が魚を運び、自ら魚をさばく市場外流通経路である。そのため、南郷水産センターは卸売業者となっていない。

扱われていたブラックバス料理は次の食製品を扱っていた。

- ・ ブラックバスのうす造り、天ぷら：1000 円
- ・ ブラックバスのフライ：1300 円

現在休業されていること、休業の理由は外来魚のメニューの収益低下によるものでないため、本研究では、ブルーギル食製品における流通可能性の考察は行わないとする。

(2) 大津プリンスホテル内レストラン「ポーセジュール」

大津プリンスホテル内レストラン「ポーセジュール」は、フランス料理を出すレストランである。南郷水産センターを卸売業者とし、滋賀県の外来魚駆除事業が始まるよりも前にブラックバス料理を扱っていた。滋賀県漁業協同組合連合会久保明彦氏によれば³⁾、その当時は、在来魚を捕獲した際に混じっているブラックバスを出していた。それゆえに鮎禁漁期になると、ブラックバス漁協が捕獲することがなくなり、安定して供給できない

という現状があった。現在は、外来魚捕獲器が開発され、鮎禁漁期であっても外来魚補助経費負担もあり、外来魚が捕獲されている。また、ポーセジュールにとっても鮎禁漁期（8月21日から11月14日）は、来客が多い時期であるため、この時期に料理を出せないメニューは、メニューとして成り立たなかったのだと考えられる。ポーセジュールの場合は、メニューに人気がなかったのではなく、その当時の外来魚対策がまだ、本格的に始まっていないがために、バス料理が流通しなかったケースである。

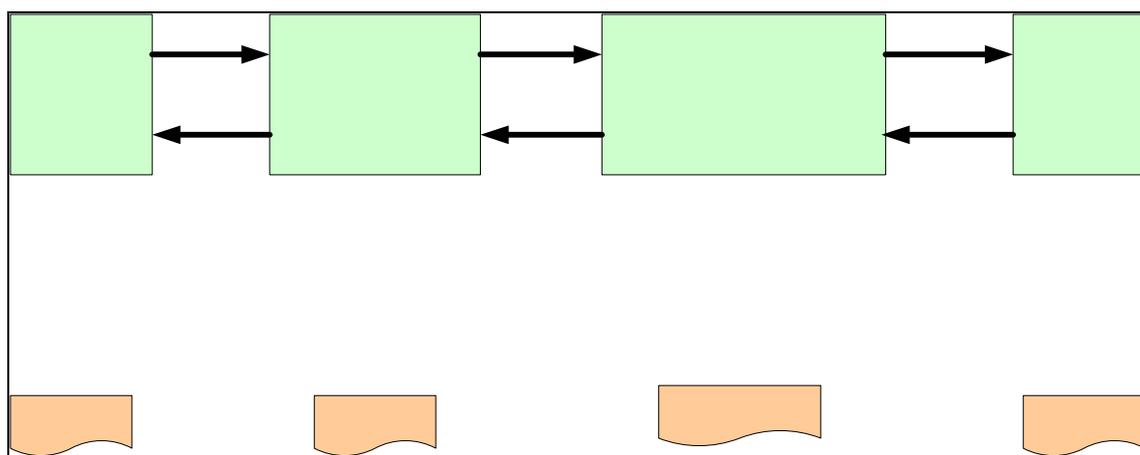


図 4-9 ポーセジュールにおける流通経路

ポーセジュールの流通経路は、琵琶湖周辺各漁協から、在来魚を捕る際に一緒にブラックバスを水揚げし、それを南郷水産センターが仕入れていた。そこから、南郷水産センターは、さばいた状態でポーセジュールに卸していた。そしてポーセジュールがブラックバス料理として出していた（図 4-9）。

ポーセジュールは、ブラックバス料理のメニューを止めていること、琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」と流通経路が類似していることを踏まえて、本研究では、ブルーギル食製品における流通可能性の対象としては扱わないとする。

(3)大津市坂本平和堂店内「コロッケ屋さん」

コロッケ屋さんは、本研究のブルーギル食製品対象にもなっているアメリカンフィッシュフライを製品化していた店舗である。ほかのブルーギル食製品が嗜好品（なれずし）や調味料的（魚醬、ふりかけ）なものであるため、揚げ物屋であるコロッケ屋さんでは、流通可能性は低いと考えられる。つまり、これらの食製品を販売することは、揚げ物屋の食製品に向かないと考えられる。そのため、本研究では、「コロッケ屋さん」における流通可能性の考察は行わないとする。

琵琶湖周辺
各漁協

南郷

4-1-6 流通経路としての考察

これまでの流通経路対象の店舗概要についてまとめた（表 4-10）。

表 4-10 各対象における店舗概要

項目	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」	長浜市学校給食センター	道の駅草津「グリーンプラザからすま」
店舗特徴	・琵琶湖に棲む淡水魚を扱ったレストラン	・長浜市内各小・中学校の給食を供給する施設	・滋賀の特産物を販売 ・商品の大部分は、委託販売という形になっている
外来魚を扱い始めた背景	・他店とは違う淡水魚を扱ったメニューを出すため	・外来魚が琵琶湖に深刻な影響を出していることを知ってもらう環境教育の一環	・外来魚を製品として扱うことで話題が出るし、滋賀産であるため
扱い品目	・バス天井 (880円) ・湖の幸天井 (820円) ・バスバーガーセット (980円) ・近江御膳 (1530円)	・南蛮漬け (学校給食のため値段は不明) ・バスフライ (学校給食のため値段は不明)	・ピワズズキ熟鮓100gにつき500円 ・ピワコダイ熟鮓100gにつき500円
流通経路	漁協 (志賀・山田) 南郷水産センター にほのうみ	漁協 (沖島) 南郷水産センター 長浜市学校給食センター 長浜市内の小・中学校	漁協 (山田) レイクフード工房 (田中健雄氏) 道の駅草津「グリーンプラザからすま」
原価について	・約40～50%	・学校給食で値段を一人につき225円以内に抑える必要がある	・約6.25%
問題点	・バスの仕入れ値 (2300円) ・ブルーギルを扱う卸売業者が存在しないこと	・外来魚補助経費負担の値上げにより中止 ・一回の給食6000食分を随時確保することは難しい	・ブルーギルはサイズ的に少し足りない ・山田漁協は刺し網漁のために魚の質が悪くなる

過去、長浜市学校給食センターや大津プリンスホテル内レストラン「ボーセジュール」や、現在流通している琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」は、南郷水産センターを卸売業者にしている。現在ブラックバスを食製品化するために、原価が約40～50%かかってしまっている。ブラックバスは、ブルーギルに比べてさばきやすく身が多い（ブラックバスが廃棄率約60%に対し、ブルーギルが約75%）。このことをふまえると、身が少なくさばきにくいブルーギルは、この流通経路を採用できる可能性は低いと考えられる。実際に南郷水産センター地村由紀人氏によれば²⁾、「ブルーギルは手間がかかり、身が少ないためブルーギルを卸売業者としては、扱うことはできない。」としている。

「にほのうみ」は、琵琶湖に棲む淡水魚を扱ったレストランである。現在、「にほのうみ」では、ブラックバスメニューで大変話題が出ているので、ブルーギルを食製品として扱った場合でも話題が出る可能性が高いと考えられる。ただし、本研究のブルーギル食製品は調味料や嗜好品が多いため、それをメニューの中に取り入れられるのかといった問題が出

てくると考えられる。

問題点であるブルーギルを扱う卸売業者が存在しないことについては、本研究の「第二章 流通経路タイプの検討」で示したように、ブルーギル食製品を扱う卸売業者が存在すると仮定した上で考察していく。

長浜市学校給食センターについては、過去にブラックバスが琵琶湖の生態系を脅かしているということを知ってもらう環境教育の一環で行われていた。現在は、ブルーギルが新たに琵琶湖の生態系を脅かしているということを実感することができ、環境教育に役立つ流通経路であると考えられる。道の駅草津「グリーンプラザからすま」は、「にほのうみ」、長浜市学校給食センターと、販売形態が異なっている。「からすま」の福谷政一氏によると⁴⁾、「からすま」の場合、卸売業者の委託販売であるため、「からすま」にとっては、売れるか売れないかが問題ではなく、滋賀の特産物で話題性があり、手数料を貰えれば問題がないとしている。そのため、他の流通経路とは、若干考察が変わってくると考えられる。

以上の考察を踏まえて、各ブルーギル食製品を各対象流通経路に採用した場合における可能性について検討していく。

4-2 各流通経路からみたブルーギル魚醤の可能性

ブルーギル魚醤の食製品化の可能性について、各流通経路対象にヒアリングを行い考察したものを示していく。なお、他の魚種での類似事例も示す。

4-2-1 魚醤製品化に関する類似事例

(1) 愛知県南知多町豊浜漁港の事例⁵⁾

南知多町の豊浜漁港では、毎年たくさんのカタクチイワシが水揚げされていたが、大部分が養食魚の餌として付加価値がつかないまま流通されていたため、新たな利用価値が求められていた。そこで、豊浜水産物加工工業協同組合が地元の名産品とするために実用化実験を行っていた。その後は、文献に書かれていなく不明である。

このように、付加価値のない魚を魚醤油として利用する例は存在する。



図 4-10 イワシ魚醤

(2) 山形県酒田市における魚醤の里づくり推進事業⁶⁾

これは、県の補助事業である「山形県地域資源等活用型起業化事業」の補助金交付により設立された団体であり、オリジナル魚醤「いかむらさき」の品質の更なる改良、デザイン開発、販路の開拓を主な業務としている。もともと山形県酒田市の近海は、イカの好漁場であった。また、近隣区域の飛鳥では、大量に水揚げされるイカを素材に用いた「飛鳥の塩辛」が古くから漁家において製造されていた。「飛鳥の塩辛」とは、イカの肝臓を塩漬

けにし、発酵させて造る「タレ」にイカやサザエなどの塩漬け肉をつけこんだものである。その「飛鳥の塩辛」を元に、先端的な食品加工技術を用いた新たなイカ魚醤が「いかむらさき」である。値段は、表 4-11 のようになっている。

表 4-11 いかむらさき（魚介調味料）の値段

500 ml	1850 円
200 ml	780 円
20 g	380 円

本研究のブルーギル魚醤は卸売価格 300 円/kg である。それに比べると値段設定が高くなっていることがわかる。しかし、この「いかむらさき」は市内の物産館等で販売を開始する段階にまで到達している。この事業の成功要因の一つに「日本海食文化フォーラム五〇〇イン酒田」の開催がある。このフォーラムでは、酒田における魚醤文化を内外にアピールし、酒田市の「魚醤の里」としてのイメージ作りに大きく寄与している。また、個性が強い魚醤の中でも「いかむらさき」は、癖の少ない味付けになっているが、それでもイカの香りが強いとされる。これをふまえて、一般家庭調味料として定着するかという問題点がある。しかし、この問題に対しては、地元でのスーパーマーケットでの試供品の配布、料理講習会の開催によって対応している。

(3) 各類似事例を踏まえた考察

愛知県南知多町豊浜漁港のカタクチイワシのように、琵琶湖のブルーギルには、付加価値がない。しかし、琵琶湖のブルーギル魚醤製品化に関しては、第三章で示したように、各施設で既に適正配分も解明しており、短期製造法も見つかっている。また、原価についても「いかむらさき」と比べて、値段が安い。また、通常の丸大豆を扱った醤油とも値段はそんなに変わらない（キッコーマン醤油 330 円/kg）。

このことをふまえると、ブルーギル魚醤の課題は、酒田市の「いかむらさき」と同じように、ブルーギル魚醤の内外アピールと料理講習会の開催が今後、必要になってくると考えられる。

4-2-2 話題性について

滋賀県立湖南農業高校で魚醤開発されたときも、新聞に掲載されて話題になっている。琵琶湖の外來魚問題が大変議論されている中で、ブルーギル魚醤が製品化されれば、話題が出ると考えられる。

4-2-3 事業化における課題・実現性について

酒田市の「いかむらさき」と同じように、いかにブルーギル魚醤を内外にアピールしていくかが課題となる。また、酒田市のように県の補助事業として、補助金の交付ができれば、件を通してのアピールが出来るようになると考えられる。ただし、彦根商工会議所によれば⁶⁾、事業を立ち上げる際に、補助金を頼りにした事業は好ましくないとのコメントがある。それは、常に補助金を頼りにしてしまうことで事業として自立できなくなる可能性があるからである。

しかし、このことを考慮して将来的に自立できるような事業化を行えば、県を通してのブルーギル魚醤をアピールでき、実現性が高まると考えられる。

家庭でブルーギル魚醤を扱う問題点は、この調味料を何に使えばいいのかかわからないという問題点である。これらは、既に述べた類似事例にあるように料理講習会などを開いたり、レシピパンフレットの配布する必要があると考えられる。

4-2-4 各流通経路からみた流通可能性

(1) 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」における流通可能性検討

魚醤は個性が強く、きまった料理にしか使えない。そのきまった料理のために新たな調味料を仕入れるということは出来ない。また、調味料にそんなに原価を当てられないといった問題もある。そして、ブルーギル魚醤を使っていると知ると、お客さんの反応もどうかという問題がある。試作という形でなら、出すことは可能であるとの評価を得た。

以上のことをふまえると、「にほのうみ」における製品化の可能性は低いと考えられる。

(2) 長浜市学校給食センターにおける流通可能性検討

魚醤は料理も限られ、調味料に値段をかけられないため、ブルーギル魚醤を給食で扱うことはむづかしい。しかし、郷土食としては、扱ってみたいと評価を得ている。長浜市内の小・中学校では、毎月ごとに給食の時間に、郷土食を食べるイベント的なものが存在している。この郷土食は、滋賀県の食製品のみならず全国の食製品を扱っている。かつて、このイベントで、魚醤油の一種の石川県のいしり汁を扱われたことがある。この時も、原価は高かったが、1人225円以内という原価を超えたとしても、イベント的なものなら扱うことが出来るようである。ただし、実際に扱うとなれば、まず料理を試みて、おいしいかどうか、どのような料理を扱うかを考察する必要がある。

このことをふまえてみても、ブルーギル魚醤は、料理講習会の必要性があると考えられる。

(3) 道の駅草津「グリーンプラザからすま」における流通可能性検討

ブルーギル魚醤は、生食の食製品とは違うので、食製品として衛生面の問題もなくな

り安心できる。「からすま」で製品化する場合、まずキャンペーンで試食会を行い、反応を見るのが望ましい。そうすることでこんな珍しいものがあるのかという特産物にもなると考えられる。「からすま」としては、特産物として望ましい食製品であるとのコメントが出ている。実際にブルーギル魚醬を「からすま」で製品化するとすれば、手数料として20%徴収される。既に想定した卸売価格300円/kgに加えると、小売価格360円/kgとなる。ただし、値段設定については、今後の試食会での評価によっても、変わってくると考えられる。ゆえに、製品化は試食会の評価次第であると考えられる。

4-2-5 各流通経路からみた各流通可能性の検討

各流通経路の評価を行ったものが表4-12である。

表4-12 ブルーギル魚醬における各流通経路評価

	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性	×		
収益性	×	—	
優位性	×	×	
拡張性	×		
話題性			

「 」とは、評価基準に対応しているものを表す。

「 」とは、評価基準に対して、対策をたてれば改善できると考えられるものを表す。

「×」とは、評価基準に対して、改善できる可能性が低いことを表す。

「 」とは、評価基準とならないものを表す。

「にほのうみ」は、ブルーギルの魚醬を出すことで話題性が出ると考えられるが、ブルーギル魚醬を扱うことで利益が得られるとは考えられにくい。また、新たな調味料を加えるため、既存の食製品よりも安く販売できるとは、考えられにくい。以上のことをふまえると、「にほのうみ」では、話題性が出るが、食製品として扱いにくいものがあり、試作という形でしか実現は不可能であると考えられる。

長浜市学校給食センターでは、収益よりも一人当たり原価225円以内に納めることが重要視されるので、収益性は考察から除外する。ブルーギル魚醬は、特別な調味料であるため特別なイベントでないと扱えないと考えられる。イベント的に出した場合、新たに調味料を加える形となるので、既存の食製品と比べて安く販売することは不可能であると考えられる。拡張性については、もし月一回で出したとしても、長浜市学校給食センターでは、各小・中学校を合わせると6000食分となるので、多くのブルーギル魚醬が利用できると考えられる。また、話題性については、給食内という閉鎖された空間であるが子から親へと伝わることで話題性も出ると考えられる。

「からすま」では、ブルーギル魚醬を調味料として料理に扱うのではなく、調味料

を販売するという形になるので販売しやすく容易性が強いと考えられる。収益性については、消費者の味の評価次第となるので とした。ただし収益性は、今後、料理講習会などを実施することで、評価は変わってくると考えられる。拡張性についても、今後のアピール次第と料理講習会の実施によって変わってくると考えられる。優位性については、他の魚醤と比較したとおり、ブルーギル魚醤安く販売できる。話題性については、「からすま」で滋賀の特産物として活用でき、大変話題が出ると考えられる。

4-3 各流通経路からみたブルーギルなれずしの流通可能性

ブルーギルなれずしの食製品化の可能性について、各流通経路対象にヒアリングを行い考察したものを示していく。

4-3-1 話題性について

田中健雄氏が2004/09/19に「からすま」にて販売する前に試食会を実施し、既に好評を得ていて、取材も行われている。

4-3-2 事業化における課題・実現性

事業化するにあたっては、嗜好品であるなれずしが安定して売れ続けることが出来るかという問題点がある。今後事業を他店舗に拡大していく場合、必ず試食会を行い、消費者に味を納得してもらう必要があると考えられる。実際に田中健雄氏も「からすま」福谷政一氏に試食を行ってもらった後に、価格を決めている。ふなずしは、現在、値が高く中々頻繁に食べられるものではない。しかし、ブルーギルなれずしが広く食製品化が進めば、気軽になれずしを食べることができ、大变身近な琵琶湖の珍味となると考えられる。

4-3-3 各流通経路からみた流通可能性

(1) 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」における流通可能性検討

かつて、ふなずし5切れ2500円を出している、5切れで余った身が残っていき、不良在庫が出てきた。その問題点から、経費がかかるため販売中止にされている。100gでブルーギルは手軽で入ってくるなら、扱ってみたいとの評価を得ている。ただし、切ったり飾ったりという経費のために、本研究で想定した卸売価格約2400円/kgからさらに値が上がる。そして、「にほのうみ」で食製品化する場合は、真空パックでないと、仕入れできない。なぜなら、普通のトレイであると時間が経つと味が変わるからである。ふなずしとブルーギルなれずしの食べ比べをしてみても興味深いというコメントをふまえて、流通可能性は高いと考えられる。現在田中健雄氏は、トレイの包装によってブルーギルを包んでいるが、将来的には真空パックも想定されていて、「にほのうみ」との折り合いがつけば、実現可能性は高いと考えられる。

(2) 長浜市学校給食センターにおける流通可能性検討

滋賀の特産物であるという意味では出したいが、給食として扱うのは難しいとの評価を得ている。そして、嗜好品で特に子供に受け入れられるかという意味でも疑問がある。イベント的には扱える可能性はあるとコメントしている。

(3) 「からすま」における流通可能性検討

既に述べたように、「からすま」で現在、食製品化され販売されている。二日に一回、田中健雄氏が「からすま」に、外来魚なれずしを卸しているが、売れ残ることはなく安定して売れ続けている。

今後は、「2-2-5 流通経路過程の検討について(1)生産者の考察」で述べたとおり、守山漁協のエリ漁で取れた新鮮なブルーギルを扱うことでさらに、消費の売り上げも伸び、他の店舗にまで製品化の可能性が高まると考えられる。

4-3-4 各流通経路からみた各流通可能性の検討

各流通経路の評価を行ったものが表 4-13 である。

表 4-13 ブルーギルなれずしにおける各流通経路評価

	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性		×	
収益性		—	
優位性			
拡張性		×	
話題性			

「 」とは、評価基準に対応しているものを表す。

「 」とは、評価基準に対して、対策をたてれば改善できると考えられるものを表す。

「×」とは、評価基準に対して、改善できる可能性が低いことを表す。

「 」とは、評価基準とならないものを表す。

「にほのうみ」で、ブルーギルなれずしを扱う場合、話題が出る可能性もあり食製品としては大変扱いやすいものであると考えられる。また、本研究の卸売価格約 2400 円/kg で仕入れることは可能であるため、収益性についても期待できる。また、ふなずしと違い手軽な価格で食製品として出すことが出来ると考えられるため、優位性があると考えられる。来館者にとって珍しいもので、大変話題が出ると考えられる。唯一の問題点としては、安定して仕入れることが出来るかで、安定して流通できれば拡張性は期待できると考えられる。

長浜市学校給食センターでは、子供に対しての食製品となるため、ブルーギルなれずしは嗜好品的であるため、食製品としては扱いにくいと考えられる。優位性については、も

イベント的に扱った場合、ふなずしよりは、経費を安くすることが出来る。拡張性としては、嗜好品であるこの食製品は、余り期待できないものであると考えられる。話題性については、確かに話題が出ると考えられるが、もし子供が、なれずしの味を酸味があり独特であることを知らなければ、ブルーギルだから不味かったということにもなりうると思われる。そのため、長浜市学校給食センターに、容易に卸すことは出来ないと考えられる。

「からすま」では、田中健雄氏の販売実績がある通りに、容易性も「からすま」では、販売しやすく、話題性も大変よいと考えられる。また、本研究で示したブルーギルなれずしの卸売価格よりも約 200 円高く販売されており、収益性についても十分に期待できる。優位性についても、ふなずしよりも大変手軽に購入できるものになっている。拡張性については、今後守山漁協からのブルーギルを仕入れることが可能になることと、真空パックの導入によってより可能性は高まると考えられる。

4-4 各流通経路からみたブルーギルふりかけの可能性

ブルーギルふりかけの食製品化の可能性について、各流通経路対象にヒアリングを行い考察したものを示していく。

4-4-1 話題性について

ブルーギルふりかけの場合、保存がきき、小分けに出来るので特産物として扱いやすいと考えられる。また、給食製品としては、大変扱いやすいと考えられる。

4-4-2 事業化における課題・実現性について

ブルーギルふりかけが食製品として、受け入れられるか。そのため、ブルーギルふりかけの場合には、試供品の提供をするなどしてイメージアップを図っていく必要があると考えられる。スーパーに卸した場合に、他のふりかけがあるのに対して、この製品を選ぶ可能性はあるか、もしくはレストランの場合に扱う可能性があるかなどの課題がある。

4-4-3 各流通経路からみた流通可能性

(1) 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」における流通可能性検討

本研究におけるブルーギルふりかけは卸売価格が約 2151 円/kg である。「にほのうみ」では、調味料的なものにそこまで原価を扱うことが出来ない。また、お子様料理の中に加えた場合に、どういう反応が出るかと考えると扱えないとの評価を得ている。また、特別なものを扱う以上は、ブルーギルを扱っていることを表示しなければならない。その場合に果たして売れるかという問題点が出てくる。

このことをふまえると、「にほのうみ」では流通可能性は低いと考えられる。

(2) 長浜市学校給食センターにおける流通可能性検討

長浜市学校給食センターでは、米飯を週三日給食メニューとして扱っている。そのうち1ヶ月に一回くらいの割合でふりかけを使用されている。ふりかけを扱うときは、塩分の不足を補う場合など、料理によって決まってくる。現在給食に扱っているふりかけは、一袋2gで約10円である。本研究のブルーギルふりかけは、卸売価格2gで約4.3円となり、値段的には問題がない。また、一食ずつ小分けに出来るのなら、カルシウム摂取にもなるのでよいとのコメントを得ている。子供たちの評価が問題点になると考えられる。

(3) 「からすま」における流通可能性検討

本研究のブルーギルふりかけは、削り節状になっており、保存がきいて良いと評価を得ている。「からすま」において、ブルーギルふりかけを食製品として扱う場合、ビン詰め70gとして想定して、卸売り価格約150円とする。また、手数料に20%を加えて、小売価格約180円となる。このままでは売れないと考えられるので、製品の横に試食を置いてその場で買ってもらえるか評価してもらおう形になる。この場合も、味とブルーギルのふりかけというイメージが問題点となる。

4-4-4 各流通経路からみた各流通可能性の検討

各流通経路の評価を行ったものが表4-14である。

表4-14 ブルーギルふりかけにおける各流通経路評価

	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性	×		
収益性	×	—	
優位性	×		
拡張性	×		
話題性	×		

「 」とは、評価基準に対応しているものを表す。

「 」とは、評価基準に対して、対策をたてれば改善できると考えられるものを表す。

「×」とは、評価基準に対して、改善できる可能性が低いことを表す。

「 」とは、評価基準とならないものを表す。

「にほのうみ」では、調味料的なものに高く原価を扱うことは出来ず、容易性はないと考えられる。それゆえに収益性・優位性についても期待できず、仮にお子様ランチに扱った場合に、逆に収益が落ちる危険性も考えられる。そのため、話題性についてもブルーギルふりかけが受け入れられない可能性があると考えられる。このことをふまえると拡張性

も期待が薄いと考えられる。

長浜市学校給食センターでは、1 ヶ月に一回はふりかけを利用されているため、既存のふりかけと置き換えることで、容易性は高いと考えられる。優位性についても、既存のふりかけよりも安く卸せるために可能性は高いと考えられる。また、ブルーギルふりかけを給食で食製品化することにより、環境教育の面からも大変話題が出ると考えられる。拡張性については、子供の評価により変わってくると考えられる。

「からすま」では、販売容易性は高く、他のふりかけ製品と比べ、販売価格としても妥当であると考えられ、優位性は、試食の評価次第ということになる。「からすま」でのブルーギルふりかけの販売は、特産物としてもわかりやすく話題性は高いと考えられる。拡張性・収益性については、訪れた客の評価次第である。

4-5 各流通経路からみたブルーギルかまぼこの可能性

ブルーギルかまぼこの食製品化の可能性について、各流通経路対象にヒアリングを行い考察したものを示していく。

4-5-1 話題性について

ブルーギルかまぼこの場合、他のブルーギル食製品と比べると、一般に他の魚種のかまぼこ製品が多く出ているので、それほど話題性が出るとは考えられない。また、多くのかまぼこが出ているために味の評価も大変厳しいものになると考えられる。ただし、他魚種とは一味違う味付けになれば、大変話題にもなり、大きく利益を生むと考えられる。

4-5-2 事業化における課題・実現性

かまぼこを作成するための魚は鮮度が必要である。山田漁協で取れる刺し網で取れたブルーギルは、かまぼこ製品化するための鮮度は保てるのかが課題となる。また設備がかかる製造工程であるので、ブルーギルが減った場合のことを考えると企業としては中々実施しにくいと考えられる。

4-5-3 各流通経路からみた流通可能性

(1) 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」における流通可能性検討

本研究が想定した、ブルーギルかまぼこは、流通可能性が高いとのコメントを頂いた。しかし、「にほのうみ」では、うまみ成分であるグルタミン酸を添加している場合は扱えない。また、かまぼこのかけ合わせの際に使用したスケトウダラについても「にほのうみ」では扱えないとコメントを得ている。「にほのうみ」では、湖産の魚しか扱うことが出来ないからである。既に「にほのうみ」では、ブルーギルを扱ったかまぼこのメニューは考案されており、製品名は「湖産の油揚げ巻」である。ただし、現在卸売業者が存在しないため、製品化はされていない。原価としては、1000 円/kg 以内ならいつでも製

品化は可能としている。本研究の卸売業者の場合、卸売価格約 768 円/kg であり、しかも切り身（練り物状）の状態、仕入れたいとのことなのでさらに原価は低くなると考えられる。また、かまぼこ会社が切り身（練り物状）までを受け持った場合も流通可能性は高いと考えられる。

(2) 長浜市学校給食センターにおける流通可能性検討

かまぼこの場合、味がおかしくなければ食べることができ、給食にも出す可能性があるとの評価を得ている。現在、長浜市学校給食センターでは、かまぼこは約 1100 円/kg で買い取られている。問題点として、現在はアレルギーに備えて、つなぎの卵を入れることは出来ない。卸売価格も約 768 円/kg で問題がないと考えられる。長浜市学校給食センターでは、ブルーギルかまぼこの味次第で流通可能性は高まると思われる。

(3) 「からすま」における流通可能性検討

「からすま」では、卸売価格は特に問題とならないので、ブルーギルかまぼこにおいても、まず試食会を行って味の評価を得たあと販売すれば、可能性が高いと考えられる。このブルーギルかまぼこも卸売価格約 768 円/kg に手数料 20%を加えて、小売価格が約 921 円/kg となる。

4-5-4 各流通経路からみた各流通可能性の検討

各流通経路の評価を行ったものが表 4-15 である。

表 4-15 ブルーギルかまぼこにおける各流通経路評価

	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性			
収益性		—	
優位性			
拡張性			
話題性			

「 」とは、評価基準に対応しているものを表す。

「 」とは、評価基準に対して、対策をたてれば改善できると考えられるものを表す。

「×」とは、評価基準に対して、改善できる可能性が低いことを表す。

「 」とは、評価基準とならないものを表す。

「にほのうみ」では、既にブルーギルを扱ったかまぼこ料理を考案されているので容易性も高く、湖産専門レストランが考案したレシピであるため、収益性も高いと考えられる。優位性は、価格次第と考えられる。また、ブルーギルかまぼこを扱ったおいしい料理として話題が出るとも考えられ、安定して供給できれば拡張性も高いと考えられる。

長浜市学校給食センターでは、ブルーギルかまぼこの味がおかしくなければ扱うことが出来る可能性があるので、容易性は とした。また、既存のかまぼこよりも、ブルーギルかまぼこは安く卸せるので、優位性は高いと考えられる。ブルーギルかまぼこを給食で扱うことで、味も良ければ、食製品として大変話題が出ると考えられる。拡張性については、子供がブルーギルかまぼこを受け入れるかによって、変わってくると考えられる。

「からすま」では、ブルーギルかまぼこの容易性は高いが、まず試食を行うことが前提となると考えられる。話題性は、ブルーギルかまぼこを店舗で売り出すということで話題は出ると考えられる。ただし、収益性・優位性・拡張性については、試食の評価次第となる。

4-6 各流通経路からみたアメリカンフィッシュフライの可能性

アメリカンフィッシュフライの食製品化の可能性について、各流通経路対象にヒアリングを行い考察したものを示していく。

4-6-1 話題性について

アメリカンフィッシュフライは、2003年に大津市坂本平和堂店内「コロツケ屋さん」にて販売され、既に話題が出ており、取材記者も押し寄せていた。本研究の試食会でのアメリカンフィッシュフライサンドの結果（後述）からも、味の評価は良いとわかっている。また、継続して販売すれば、おいしい食製品として話題が出ると考えられる。

4-6-2 事業家における課題・実現性について

アメリカンフィッシュフライが、他の食製品と比べて大きく違う所は、三枚におろす必要があることである。そのため、卸売業者による卸売価格が約 750 円/kg と想定しているが実際に、採算が取れるかどうかは不明確な点である。卸売価格が安くなればなるほどこの食製品は売れるようになると考えられる。

4-6-3 各流通経路からみた流通可能性

(1) 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」における流通可能性検討

「にほのうみ」の場合は、元々、ブルーギルの唐揚げをメニュー化しようと考えられていた。しかし、卸売業者が存在しないため、断念せざるを得なかった。本研究のような卸売業者ができた場合、さばいてある状態なら食製品化できるとのことであった。しかし、小さいのでメインメニューとはなり得ない。そのため、卸売価格が 1000 円/kg 以内でないと扱うことは難しいとの評価を得た。本研究の卸売価格 750 円でなら、いつでも採用できるとのコメントを得ている。「にほのうみ」の場合は、既に味のよさも認識されており、問題は卸売価格がいくらになるかである。そのため、「にほのうみ」におけ

る流通可能性は卸売業者の卸売価格次第と考えられる。

(2) 長浜市学校給食センターにおける流通可能性検討

本研究のブルーギルはすべて 100g で統一している。そのうち廃棄率が 70%なので、実際に切り身となるのは、30g で卸売価格約 75 円である。まず 30g は、一人分としては少なすぎるようである。通常、給食で扱う白身魚は一人分 50g で約 100 円以内である。つまり、アメリカンフィッシュフライを扱うと一人分として満たすためには、二匹必要となり、卸売価格が約 150 円となる。ブルーギルを扱えるなら扱ってみたいが、頻繁に扱うことは不可能である。そのため、イベント的に扱う場合なら流通可能性が出てくると考えられる。

(3) 「からすま」における流通可能性検討

「からすま」では、アメリカンフィッシュフライを揚げることが出来ないため、冷凍状にして販売するか、店の前で店舗を出すか（許可済）という可能性が考えられる。ただし、冷凍状の場合は、試食が出来ないため、流通可能性は低いと考えられる。店の前に出す場合は、まず手数料 20%と場所代がさらにかかり、自らが赴いて調理する必要があるため、「からすま」では、流通可能性は低いと考えられる。

4-6-4 各流通経路からみた各流通可能性の検討

各流通経路の評価を行ったものが表 4-16 である。

表 4-16 アメリカンフィッシュフライにおける各流通経路評価

	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性			×
収益性		×	×
優位性		×	—
拡張性		×	×
話題性			

「 」とは、評価基準に対応しているものを表す。

「 」とは、評価基準に対して、対策をたてれば改善できると考えられるものを表す。

「 × 」とは、評価基準に対して、改善できる可能性が低いことを表す。

「 」とは、評価基準とならないものを表す。

「にほのうみ」では、以前から、ブルーギルの唐揚げを食製品化することを想定されていたため、容易性は高いと考えられる。収益性・優位性については、卸売価格がいくらかになるかによって変わってくる。現存のバス切り身 2300 円/kg のように、原価の許容範囲を超えてしまうと、収益性もなく食製品化は不可能であると考えられる。拡張性も、卸売

価格次第で、許容範囲であれば、拡張する可能性は高いと考えられる。話題性についても、味がよくまた、レストラン内でも独自に開発される可能性があるため高いと考えている。

長浜市学校給食センターでは、通常の白身魚と比べてどうしても身が少なく、値段が高いため容易性は低いと考えられる。ただし、イベント的なものなら可能であるため、評価を○とした。収益性・優位性は、既存の白身魚と比べると卸売価格が高いため、評価を×とした。ただし、イベント的であっても、味の評価を子供が知ることで話題性が出て、様々な可能性が出てくる可能性も考えられる。

「からすま」では、アメリカンフィッシュフライを冷凍状態で販売するか、自らが赴いて屋台で販売する形になる。「からすま」でアメリカンフィッシュフライを販売した場合、話題性は出ると考えられるが、冷凍状態で販売すると、試食が出来ない等の問題点が出てくるため、可能性は低い。また、自らが赴いて販売する形態をとると、さらに経費がかかるため、同様に可能性が低い。そのため、収益性・拡張性が出る可能性は低いと考えられる。また、優位性については、同様の形態の食製品が販売されていないため評価は除外した。

4-7 各食料案の流通可能性の検討

表 4-17～表 4-21 は、各ブルーギル食製品と各流通経路とのクロス表を各項目評価によってまとめたものである。

(1) 容易性

表 4-17 各ブルーギル食製品と各流通経路の容易性評価

容易性			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
ブルーギル魚醤	×		
ブルーギルなれずし		×	
ブルーギルふりかけ	×		
ブルーギルかまぼこ			
アメリカンフィッシュフライ			×

容易性の観点から見ると、ブルーギル魚醤、ブルーギルなれずし、ブルーギルなれずしは、「からすま」が最も可能性が高いことがわかる。これらの食製品は、特産物として商品として当てはめやすいためだと考えられる。ブルーギルかまぼこ、アメリカンフィッシュフライについては、「にほのうみ」が自ら進んで食品化したいと考えられている商品であるため、「にほのうみ」の希望卸売価格以内で卸せる卸売業者が出来た場合、流通可能性は非常に高いと考えられる。「にほのうみ」におけるブルーギルなれずしの流通可能性は、真空パックの導入とブルーギルなれずしの安定供給が出来れば可能となり、田中健雄氏との折

り合いがつけば、実際に流通する可能性が最も高いと考えられる。また、長浜市学校給食センターでは、ブルーギルふりかけは、元々ふりかけの利用回数が少ないため利用可能性が高い。嗜好品であるブルーギルなれずしを除いた各ブルーギル食製品はで、イベント的に流通する可能性が高いと考えられる。

(2) 収益性

表 4-18 各ブルーギル食製品と各流通経路の収益性評価

収益性			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
ブルーギル魚醤	x	-	
ブルーギルなれずし		-	
ブルーギルふりかけ	x	-	
ブルーギルかまぼこ		-	
アメリカンフィッシュフライ		x	x

長浜市学校給食センターでは、給食における食製品であるので、収益性よりもいかに原価以内に抑えるかが重要であるため、この収益性の項目は考察を省いた。ただし、アメリカンフィッシュフライについては、既存の白身魚以上の原価となるので、収益性は低いとしている。収益性で見た場合、ブルーギルなれずしが「からすま」、「にほのうみ」ともに可能性が高いと考えられる。一方、「からすま」での、ブルーギル魚醤、ブルーギルふりかけ、ブルーギルかまぼこについては、消費者の試食後の購買意欲次第であると考えられる。アメリカンフィッシュフライについては、自ら店舗に赴かなければならないことや、冷凍状態で販売した場合、試食が困難であることを捉えて収益性は低いと考えた。

(3) 優位性

表 4-19 各ブルーギル食製品と各流通経路の優位性評価

優位性			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
ブルーギル魚醤	x	x	
ブルーギルなれずし			
ブルーギルふりかけ	x		
ブルーギルかまぼこ			
アメリカンフィッシュフライ		x	-

優位性については、ブルーギルなれずしは、すべての流通経路について優位であると考えた。それは、ふなずしと比べて、手軽に食べられるようになると考えたためである。ブルーギル魚醤の流通可能性が他の流通経路に比べて高い、「からすま」は、他の魚醤と比べて値段が安いいため、優位性が高いと考えている。長浜市学校給食センターでは、ブルーギ

ルふりかけ、ブルーギルかまぼこは既存のものよりも卸売価格が安いことにより優位性があると考えている。

(4) 拡張性

表 4-20 各ブルーギル食製品と各流通経路の拡張性評価

拡張性			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
ブルーギル魚醤	x		
ブルーギルなれずし		x	
ブルーギルふりかけ	x		
ブルーギルかまぼこ			
アメリカンフィッシュフライ		x	x

拡張性は、特に「からすま」においては、各ブルーギル食製品の試食次第で大きく変わってくると考えられる。長浜市学校給食センターにおけるブルーギル魚醤の場合は、ブルーギルの姿も見えず、イベント的に扱ったとしても6000食分を扱うことになるため拡張性が高いと考えた。それに比べブルーギルふりかけや、ブルーギルかまぼこは、どうしても調味料的でなく、固形で存在するため子供がどのように反応するかが問題となる。「にほのうみ」においては、ブルーギルなれずしは真空パックでないと仕入れできないため真空パックの導入次第で、拡張性は高まると考えられる。アメリカンフィッシュフライについては、卸売価格が下がれば下がるほど、拡張性は高まると考えられる。ブルーギルかまぼこについては、「にほのうみ」で、すでにオリジナルのかまぼこを考案されているため、ブルーギルかまぼこが流通した場合、拡張性は高いと考えられる。

(5) 話題性

表 4-21 各ブルーギル食製品と各流通経路における話題性評価

話題性			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
ブルーギル魚醤			
ブルーギルなれずし			
ブルーギルふりかけ	x		
ブルーギルかまぼこ			
アメリカンフィッシュフライ			

話題性は、各店舗において流通した場合、珍しさのためにどのブルーギル食製品でも話題が出ると考えられる。ただし、「にほのうみ」では、お子様ランチの中に加えた場合に、話題よりも、イメージが悪くなるといったコメントを踏まえて話題性が出る可能性は低いとした。また長浜市学校給食センターにおいては、嗜好品であるブルーギル魚醤油、ブ

ブルーギルなれずしを子供に出した場合に、ブルーギルのイメージを悪くすると考え話題性は出にくいと考えた。

4-8 各ブルーギル食製品別最適流通経路の検討

表 4-22～表 4-26 は、各ブルーギル食製品の流通可能性を各評価によってまとめたものである。

(1) ブルーギル魚醤

表 4-22 ブルーギル魚醤の流通可能性

ブルーギル魚醤			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性	x		
収益性	x	—	
優位性	x	x	
拡張性	x		
話題性			

ブルーギル魚醤の場合、やはり癖が強く使う料理が限られるため、レストランや給食センターで利用することは難しいと考えられる。また、調味料的なものに原価をかけられないといった理由においても、ブルーギル魚醤油の利用は難しいと考えられる。そのため、ブルーギル魚醤を流通させるためには、「からすま」で消費者に対して、滋賀特産の調味料であるとして、販売することが最も流通する可能性が高い。また、地産地消の精神の元、ブルーギル魚醤油の料理講習会を開いていくことや試供品の提供などをしていくことで、ブルーギル魚醤をアピールしていくことが必要である。

(2) ブルーギルなれずし

表 4-23 ブルーギルなれずしの流通可能性

ブルーギルなれずし			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性		x	
収益性		—	
優位性			
拡張性		x	
話題性			

ブルーギルなれずしは、「からすま」においては既に好調であるが、真空パックの導入をすることで、「にほのうみ」においても、流通する可能性は高まっていく。「にほのうみ」で、ブルーギルなれずしが食製品化された場合、県外からも多数来館者が、琵琶湖博物館

に訪れるので、そこでブルーギルなれずしを食された場合、ブルーギルにおけるイメージの悪さの解消にも貢献すると考えられる。

(3) ブルーギルふりかけ

表 4-24 ブルーギルふりかけの流通可能性

ブルーギルふりかけ			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性	x		
収益性	x	—	
優位性	x		
拡張性	x		
話題性	x		

ブルーギルふりかけを食製品として扱う場合、長浜市学校給食センターか「からすま」での流通可能性が考えられる。どちらも拡張性については、ブルーギルふりかけのイメージと味の評価によって変わってくるが、滋賀県産のふりかけとして大変話題が出ると考えられる。また、給食センターに卸した場合には、カルシウムの補強や環境教育などの効果も期待できる。

(4) ブルーギルかまぼこ

表 4-25 ブルーギルかまぼこ

ブルーギルかまぼこ			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性			
収益性		—	
優位性			
拡張性			
話題性			

ブルーギルかまぼこは、総合的に見て、どの流通経路であっても流通の可能性が低いということはない。ただし、実際にはグルタミン酸やつなぎとして使う卵のアレルギーの問題などを考えなければならない。このことをふまえると、自らも試作されている「にほのうみ」が流通する可能性が高いと考えられる。切り身の状態で仕入れたいということなので卸売価格も安くでき、流通する可能性が高いと考えられる。

(5) アメリカンフィッシュフライ

表 4-26 アメリカンフィッシュフライの流通可能性

アメリカンフィッシュフライ			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性			×
収益性		×	×
優位性		×	—
拡張性		×	×
話題性			

アメリカンフィッシュフライは、味も良く問題は、卸売価格のみとなるが、イベント的なものであるなら、長浜市学校給食センターでも流通は可能である。また、「にほのうみ」の場合でも、卸売価格次第であるので、卸売価格が安くなることで、各流通経路に流通することが可能となる。

4-9 本章のまとめ

本章では、ブルーギル食製品（表 4-27）をどの流通経路（表 4-28）に流通させるかについて考察してきた。

表 4-27 本研究のブルーギル食製品

1	ブルーギル魚醬
2	ブルーギルなれずし
3	ブルーギルふりかけ
4	ブルーギルかまぼこ
5	アメリカンフィッシュフライ

表 4-28 各選定ブルーギル流通経路

1	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」
2	長浜市学校給食センター
3	道の駅草津「グリーンプラザからすま」

その結果、ブルーギル魚醬は、「からすま」がもっとも流通する可能性が高いことがあきらかになった。なぜなら、ブルーギル魚醬は、レストラン等の調味料としては、扱いにくく、食製品として消費者に販売するのなら、地産地消の元、特産物として販売することが出来るからである。

ブルーギルなれずしについては、既に販売している「からすま」と共に、「にほのうみ」も流通する可能性が高いことが明らかになった。ブルーギルなれずしは、今後手軽に食べられるふなずしの代替品としても、滋賀の特産物としても流通する可能性が高いと考えられる。

ブルーギルふりかけについては、長浜市学校給食センターでの流通可能性が、最も高いと考えられる。これは、実際使用するとなると、既存のふりかけと置き換えてみて、月一回の使用となる。しかし、環境教育の面からもカルシウム補強の面から見ても大変有効な流通経路であると考えられる。

ブルーギルかまぼこは、「にほのうみ」でもっとも、流通可能性が高くなることが明らかになった。「にほのうみ」で、既にブルーギルかまぼこを考案されているため、ブルーギルの切り身のみで、持ち運べばよいので、原価はさらに安くすることが出来る。また、長浜市学校給食センターで、給食として流通させることが出来る。ただし、拡張性は、子供の評価に大きく左右されるのでこの点が課題として残る。また、「からすま」で流通させる場合でも、試食の評価次第と考えられる。

アメリカンフィッシュフライは、「にほのうみ」での流通可能性が他の流通経路と比べて高いといえる。しかし問題点流通可能性は、卸売価格を安くすることが必要となる。また、卸売価格が高い場合でも、長浜市学校給食センターでイベント的になら、アメリカンフィッシュフライを流通させる可能性があると考えられる。

以上を踏まえて、各ブルーギル食製品を卸す会社が出来た場合において、想定した原価以内であるなら、最適な各流通経路に流通させれば、ブルーギル食製品を流通させることが出来ることがわかった。

参考文献

- 1) 琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」平井芳章氏,2004/08/27,ヒアリング
- 2) 滋賀県漁業協同組合連合会久保明彦氏,2004-09-17,ヒアリング
- 3) 南郷水産センター地村由紀人氏,2004-09-18,ヒアリング
- 4) 道の駅草津「グリーンプラザからすま」福谷政一氏,2004/12/14,ヒアリング
- 5) 愛知県産業技術研究所食品工業技術センター：魚醤の開発
< <http://www.aichi-inst.jp/~afri/seikajirei/03gyosho.htm> > ,2004-12-13
- 6) 情報ライブラリー魚醤の里作り推進事業 伝統的魚醤の商品化による地域おこし：国土
計画協会 / 国土計画協会編,4(4),pp49-52(1998)
- 7) 彦根商工会議所,2004-11-11,ヒアリング

第 5 章

ブルーギル食料案採用における外来魚有効利用シミュレーション

第5章 ブルーギル食料案採用における外来魚有効利用シミュレーション

本章では、5-1 では、第四章で示した各ブルーギル食製品における最適流通経路に流通させた場合の有効利用シミュレーションについて考察を行う。5-2 にて平和堂にアメリカンフィッシュフライが流通された場合について考察を行い、5-3 にて本研究で行った試食会における試食者の値段決定をふまえた、流通可能性について考察を行う。

5-1 各最適流通経路におけるブルーギル食製品有効利用シミュレーション

第四章の分析により、各ブルーギル食製品の最適流通経路を考察した（図 5-1）。

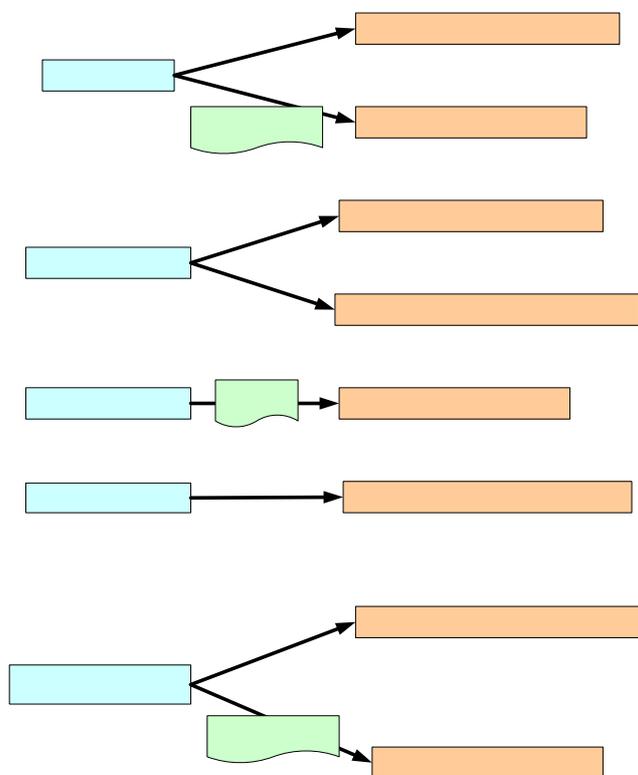


図 5-1 ブルーギル食製品における最適流通経路

ブルーギル魚醬は、「からすま」が最適な流通経路である。この流通経路でブルーギル魚醬を扱った場合のブルーギル食製品有効利用シミュレーションを考察する。また、長浜市学校給食センターがブルーギル魚醬を給食におけるイベントとして扱った場合のブルーギル有効利用シミュレーションについても考察する。

ブルーギルなれずしについては、現況の「からすま」における外来魚有効利用シミュレーションについて考察し、「にほのうみ」に流通された場合について考察する。

ブルーギルふりかけについては、長浜市学校給食センターが月一回の従来のふりかけか

ら、ブルーギルふりかけに変えてみた場合について考察していく。

ブルーギルかまぼこは、「にほのうみ」が最適流通経路である。想定したブルーギルかまぼこの配分割合は、(スケトウダラの切り身 200g+ブルーギル 2400g)であった。しかし「にほのうみ」では、第四章で既に述べたようにスケトウダラに切り身を扱えないため、ブルーギル 3000g として考察する(廃棄率が 70%として切り身 1000g)。この場合についてのブルーギル食製品有効利用シミュレーションについて考察する。

アメリカンフィッシュフライについては、「にほのうみ」が卸売価格次第で最も流通する可能性が高いため、この場合の有効利用シミュレーションについて考察する。また、長浜市学校給食センターがイベント的に給食として扱った場合についても考察する。

5-1-1 ブルーギル魚醤有効利用シミュレーション

表 5-1 「からすま」における魚醤流通

月平均販売数量	10本販売
内容量	100g
ブルーギル	魚醤材料全体の40%

「からすま」では、同じ調味料的な製品として「ごま醤油ふりかけ(120gにつき 500円)」がある。この食製品は、月販売数量 10 本である。これを元にブルーギル魚醤(100g)も、月販売数量 10 本として見ていくと、一年(12 ヶ月)で 120 本流通することになる。これは、12000g のブルーギル魚醤が流通したことになり、また、ブルーギル魚醤を作成するのに約 2 倍の原材料を必要とするので、24000g の原材料となる。そこから、滋賀県農業試験場最適配分¹⁾であるブルーギル 40%で考察すると、一年に 9.6kg のブルーギルが消費されることになる。

表 5-2 長浜市学校給食センターにおける魚醤流通

使用量	一人につき5g
人数	6000食分
ブルーギル	魚醤材料全体の40%

長浜市学校給食センターは、「4-1-2 長浜市学校給食センター」で述べたように随時 6000 食分作成している。そこで 6000 食分の調味料としてブルーギル魚醤を扱った場合につい

て考察する。また、ブルーギル魚醬の使用量としては、一人につき 5g とする。これを 6000 食分になると、30000g のブルーギル魚醬油が必要となる。また、ブルーギル魚醬を作成するのに約 2 倍の原材料を必要とするので 60000g の原材料となる。そこから、滋賀県農業試験場最適配分であるブルーギル 40% で考察すると、一回の給食イベントにおいて一日 24kg のブルーギルが消費されることになる（一年 8640kg 消費）。

5-1-2 ブルーギルなれずし有効利用シミュレーション

表 5-3 「からすま」におけるなれずし流通

月平均販売数量	69パック販売
内容量	100g
原材料	ブラックバス・ブルーギル

「からすま」では、すでに外来魚なれずしが販売されているので、現況の有効利用シミュレーションについて考察する。現在、外来魚なれずしの月平均売り上げが 69 パック販売されている。「4-1-4 道の駅草津『グリーンプラザからすま』」で述べたように、内容量が 50g 上がるごとに+100 円であるが、すべてを 100g で考察すると、月に 6900g の外来魚が消費されていることになる。また、これを一年（12 ヶ月）で見ると、82.8kg の外来魚が消費されていることになる。

表 5-4 「にほのうみ」におけるなれずし流通

一日の売り上げ総数	20食
内容量	100g
原材料	ブルーギル

「にほのうみ」では、「4-1-1 琵琶湖博物館内レストラン『にほのうみ』」で述べたように、バス天井が一日 20 食売り上げていて、「にほのうみ」における人気メニューとなっている。このバス天井と同じように「にほのうみ」において、ブルーギルなれずしが販売され、一日 20 食の売り上げが出た場合について考察する。ブルーギルなれずしをすべて 100g で統一すると、一日 2kg のブルーギルが消費されることになる。これを一年（12 ヶ月）で見ると、720kg 消費される。

5-1-3 ブルーギルふりかけ有効利用シミュレーション

表 5-5 長浜市学校給食センターにおけるふりかけ流通

使用量	一人につき2g
人数	6000食分
ブルーギル	ふりかけ材料全体の50%

長浜市学校給食センターでは、月に一回ふりかけ（一人につき 2g）を給食のメニューに使用している。このふりかけをブルーギルふりかけに置き換えてみた場合について考察する。本研究「3-4-3 ブルーギルふりかけ」で想定したふりかけは、原材料 1 kg のなかにブルーギル魚体が約 500g（ブルーギル 1500g のうち廃棄率 70%をとらえて）と想定している。一人につき 2g のふりかけが必要なので、6000 食となると 12000g 必要となる。そのうちの 50%がブルーギルなので、6kg のブルーギル魚体が必要となる。これによりブルーギルは、18kg（廃棄率 70%）消費されていることになる。これが一年（12 ヶ月）で見て、月一回給食メニューとして出されれば、一年で 216kg（月一回消費）のブルーギルが消費されることになる（一年 6480kg 『毎日消費』）。

5-1-4 ブルーギルかまぼこ有効利用シミュレーション

表 5-6 「にほのうみ」におけるかまぼこ流通

一日の売り上げ総数	20食
内容量	100g
原材料	ブルーギル

「にほのうみ」では、つなぎとしてスケトウダラを扱えないため、ブルーギルのみでかまぼこを作成する（ブルーギル 3000g で 1000g のかまぼこ作成）、ブルーギルかまぼこ 100g で販売したとして、「にほのうみ」のバス天井と同じように一日 20 食売れたとすると、6kg のブルーギルが消費されることになる。これが一年（360 日とする）続けば、2160kg のブルーギルが消費されることになる。

5-1-5 アメリカンフィッシュフライ有効利用シミュレーション

表 5-7 「にほのうみ」におけるアメリカンフィッシュフライ流通

数量	六切れの製品
匹数	三匹
内容量	100g

アメリカンフィッシュフライが「にほのうみ」のバス天井と同じように一日 20 食販売されるとする。数量としては、かつてアメリカンフィッシュフライを販売していた「コロケ屋さん」のブルーギルのフライ六切れ 100g(三匹で 300g)とする。アメリカンフィッシュフライ一日 20 食売れたとすると、6 kg 消費されることになる。これが一年(360 日とする)続けば、2160kg 消費されることになる。

表 5-8 長浜市学校給食センターにおけるアメリカンフィッシュフライ流通

数量	四切れ
人数	6000食分
内容量	60g

長浜市学校給食センターでは、現在魚のフライを給食で扱う場合、50g の魚のフライをメニューとして出している。このフライの代わりにアメリカンフィッシュフライを給食においてイベント的に扱った場合、一人につき、二匹 60g(100g のブルーギル 2 匹)のアメリカンフィッシュフライをメニューに出すとする。そうすると、6000 食分で、12000kg のブルーギルが消費されることになる(一年 4320000kg 消費)。

5-1-6 各ブルーギル食製品有効利用シミュレーションの考察

表 5-9 各ブルーギル食製品によるブルーギル消費数

	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
ブルーギル魚醤		8640kg	9.6kg
ブルーギルなれずし	720kg		82.8kg
ブルーギルふりかけ		6480kg	
ブルーギルかまぼこ	2160kg		
アメリカンフィッシュフライ	2160kg	4320000kg	

(一年でブルーギルが何 kg 消費したかを示している)

各ブルーギル食製品を見てみると、調味料的(魚醤、ふりかけ)なものは、販売数量も限られ、また使う量も限られるため、ブルーギルの消費数は少ないものとなる。反対にブルーギルなれずしやブルーギルかまぼこやアメリカンフィッシュフライ等は、ブルーギルを食製品として食べることになるため、大量にブルーギルを消費することが出来る。また年一回のイベント的なものであっても、長浜市学校給食センターのような大量消費することが出来る形でなら、ブルーギルを多く消費することが出来る。

5-2 ブルーギル食料案有効利用シミュレーションにおけるブルーギル駆除量との対比

1. 長浜市学校給食センターにおけるブルーギル食料案有効利用シミュレーション

それぞれの流通経路におけるブルーギル消費数からふまえて、一番消費数が多かった長浜市学校給食センターにおけるアメリカンフィッシュフライが流通した場合のブルーギル食料案有効利用シミュレーションを考察する。上記したように、アメリカンフィッシュフライを長浜市学校給食センターに原価の面で常時流通させることはできない。そこで月一回、アメリカンフィッシュフライを長浜市学校給食センターに給食のイベントとして流通させることができれば、一年でブルーギルが 144t 消費されることになる。これにより、平成 16 年度駆除量(買取量)実績 350t 中 144t が有効利用されることになる。また、魚粉加工委託費 288 万円の削減も期待される。

2. 平和堂におけるブルーギル食料案採用有効利用シミュレーション

滋賀県フィッシングポート組合樋上氏によると²⁾、樋上氏と平和堂との商談により、平和堂においてアメリカンフィッシュフライは、卸売価格次第(400円/kg)で流通可能になっていた。しかし、流通させるには、アメリカンフィッシュフライの卸売価格が 400円/kg 以上になり、食製品採用はできていなかった。この卸売価格では、本研究で想定した卸売価格 750円/kg でも食製品採用は不可能である。そこで、今後卸売価格が 400円/kg 以内になった場合について想定する。

表 5-10 アメリカンフィッシュフライ製品化想定

アメリカンフィッシュフライ	
卸売価格	400円/以内
製品個数	六切れで1パック
魚数	三匹(一匹100g)

平和堂は 84 店舗あり、各 1 店舗において一日、一種類の魚で 30kg ぐらい売られている。そこで仮にブルーギルが 1 店舗 4kg 売れた場合、アメリカンフィッシュフライのパック詰めが約 12 パック売れることになる。これが 84 店舗で売れた場合、一日 336kg 売れること

になる。このように平和堂に（一日 336kg 消費）流通されるようになると、一年間で 122t640kg 消費されるようになる。

これを、青柳純氏編集駆除資料³⁾と照らし合わせると、滋賀県が予定している 350t（平成 16 年度末予算）のうち、ブルーギル食料案によって 122t640kg が有効利用されるようになる。これにより、京都魚粉加工工場に 2 万円/t 支払い委託処理している、245 万 2 千 8 百円もの公費が浮くことになる。

表 5-11 青柳純氏編集駆除資料³⁾

	13年度	14年度	15年度	16年度
駆除量(買取) H14.9補正での計画		580トン	320トン	0トン
駆除量(買取) 実績	277トン	468トン	401トン	350トン(予算)
駆除費用(買取) 実績	5700万円	1億7889万円	1億5500万円	1億2250万円(予算)
駆除量(雇用対策) H14.9補正での計画		100トン	100トン	100トン
駆除量(雇用対策) 実績		53トン	17トン	
駆除費用(雇用対策) 実績		2億0500万円	4502万円	2194万円(予算)
生息量(年度末) H14.9補正での計画	3000トン	2200トン	1400トン(*)	1250トン
生息量(年度末) 実績	3000トン	(不明)	1900トン(*)	

また、ブルーギルがこのように平和堂のような多数店舗で流通された場合、生産者（漁協）に、公費で支払っていた外来魚補助経費負担（350 円/kg、禁猟期 500 円/kg）も軽くなると考えられる。なお、表 5-2 の青柳純氏の編集した資料³⁾は、有害外来魚駆除 3 ヶ年緊急対策事業における平成 14 年度補正による予定していた生息量 1400t まで、2004 年 12 月 10 日に発表した⁴⁾外来魚生息量 1900t が示す通り、目標達成されていないことが示されている。そのため、平成 16 年度末生息量 1250t も目標達成が困難であると考えられる。さらに平成 17 年度は、外来魚対策関係予算は、前年度比 5.9%減のため、今後は有効利用を目的とした公費に負担をかけないブルーギル食料案が必要になってくると考えられる。

5-3 滋賀県立大学学園祭「湖風祭」における値段決定

滋賀県立大学学園祭「湖風祭」において、試食会を行った（表 5-12）。

表 5-12 試食会概要

調査実施日	2004/11/14 滋賀県立大学学園祭「湖風祭」
調査目的	試食会参加者に対してブルーギル食製品に値段決定してもらうため
調査対象	学園祭に訪れる一般の参加者
調査方法	アンケート調査
選定食製品	近江鯛チャウダー・アメリカンフィッシュフライサンド

調査実施日

2004/11/14 滋賀県立大学学園祭「湖風祭」にて実施している。

調査目的

試食会参加者に対して、ブルーギル食製品に対して値段決定してもらうため。

調査対象

学園祭における一般の参加者 85 名を対象としている。

調査方法

アンケート調査にて調査を実施した。

選定食製品

近江代チャウダー・アメリカンフィッシュフライサンドを選定した。

[値段決定してもらう上での前提]

試食会での値段決定であり、実際に消費者(試食会)に評価してもらうので、本研究では、試食会実施者(著者)を小売業者と見立て、値段決定も小売価格として捉える。

5-3-1 近江鯛チャウダーについて

表 5-13 近江鯛チャウダー

材料	ブルーギル、低脂肪乳、玉ねぎ、 コーヒーフレッシュ、粉パセリ、 塩コショウ、スープストック、クルトン
原価	約40円
小売価格	約120円

製品説明

滋賀女子短期大学の学生が考えたレシピ：B&B チャウダーを元に、多少材料を変更し作成した。クラムチャウダーのようにブルーギルをすり潰し、スープにしている。

材料

ブルーギル、低脂肪乳、玉ねぎ、コーヒーフレッシュ、粉パセリ、塩コショウ、スープストック、クルトン

原価

約 40 円

小売価格

約 120 円（本研究のアウトライン作成項目における卸売価格と同じく原価の三倍で計算している）



図 5-2 近江鯛チャウダー

- 近江鯛チャウダー：37 名

■ 味の評価

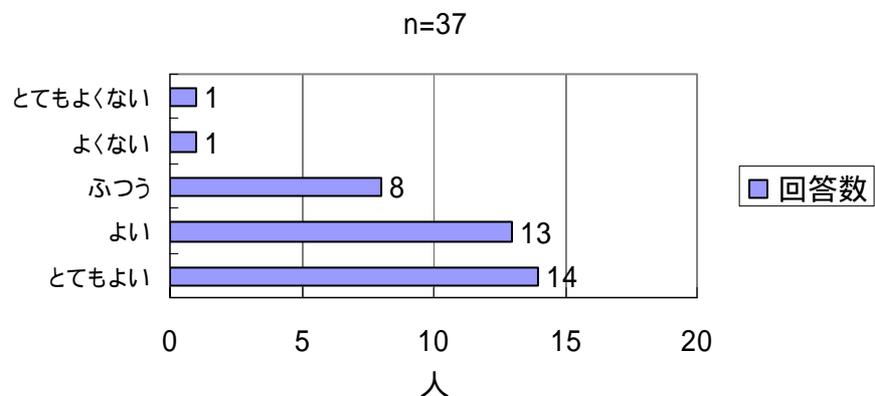


図 5-3 近江鯛チャウダーにおける味の評価

図 5-3 は、近江鯛チャウダーにおける味の評価である。『とてもよくない』1名、『よくない』1名を除いて、全体的に評価が良いことがわかる。

■ 見た目の評価

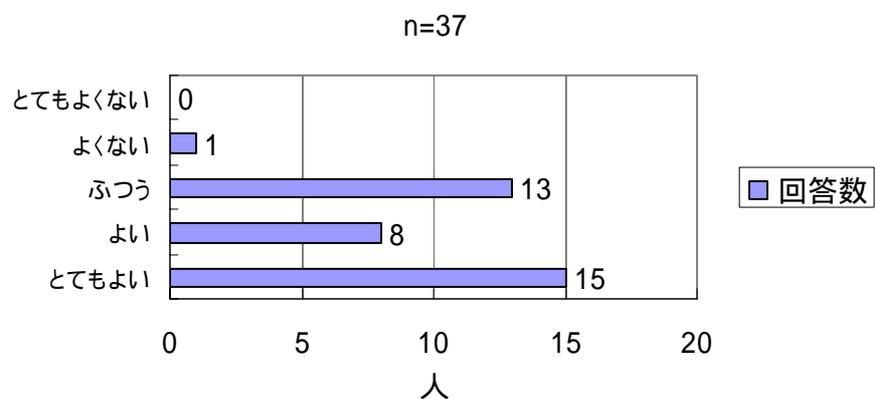


図 5-4 近江鯛チャウダーにおける見た目の評価

図 5-4 は、近江鯛チャウダーにおける見た目の評価である。『よくない』1名を除いて、全体的に評価が良いことがわかる。

■ 匂いの評価

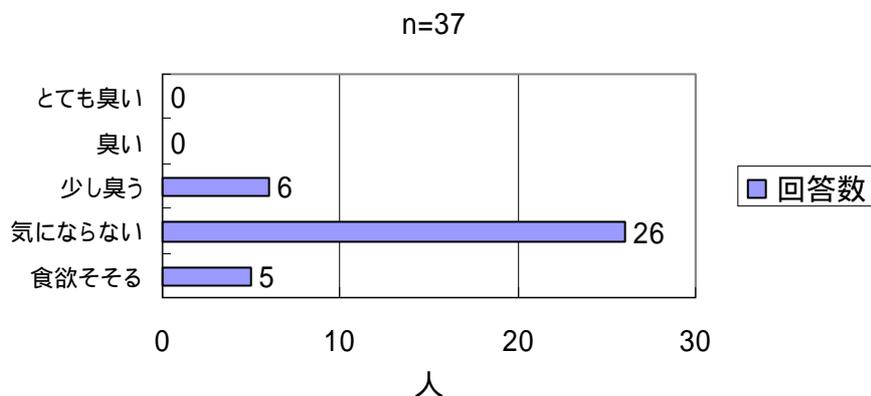


図 5-5 近江鯛チャウダーにおける匂いの評価

図 5-5 は、近江鯛チャウダーにおける匂いの評価である。『少し臭う』6名を除いて、近江鯛チャウダーは、特に匂いについては問題がないと考えられる。

■ 近江鯛チャウダー試食者における値段決定

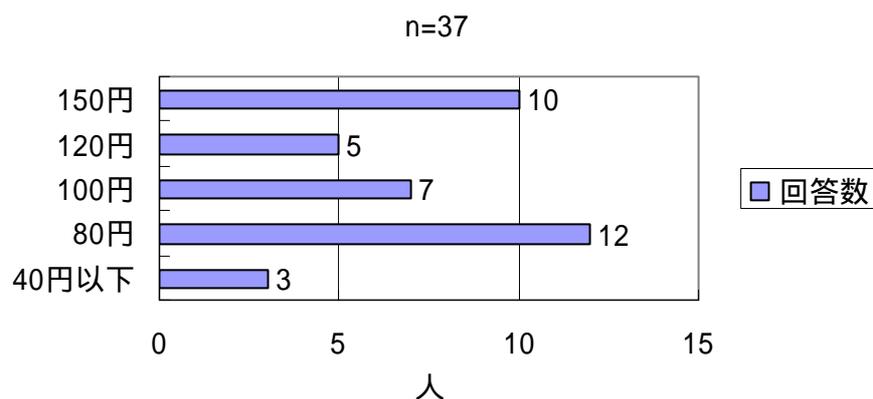


図 5-6 近江鯛チャウダーにおける値段決定

図 5-6 は、近江鯛チャウダーにおける値段決定である。既に記したように、近江鯛チャウダーの原価は約 40 円/kg であり、小売価格を約 120 円としている。つまり、120 円未満の値段評価であると小売店舗経営としては、ブルーギル食製品の流通可能性は低いと考え

られる。120 円未満と評価したものは、22 名であり、120 円以上と評価した試食者は、15 名である。そのため、近江鯛チャウダーの流通可能性は低いと考えられる。この結果の理由としては、近江鯛チャウダーは、スープなので単品としては、値段をつけにくかったためであると考えられる。また試食会のため、多少近江鯛チャウダーにおける一人分の量が少なかったことが考えられる。

5-3-2 アメリカンフィッシュフライサンドについて

表 5-14 アメリカンフィッシュフライサンド概要

材料	ブルーギル、玉ねぎ、赤ピーマン、キャベツ、タルタルソース、アメリカンフィッシュフライパウダー
原価	約30円
小売価格	約90円

製品説明

本研究で想定したブルーギル食製品であるアメリカンフィッシュフライをパンにはさんで、サンドウィッチにしたものである。

材料

ブルーギル、玉ねぎ、赤ピーマン、キャベツ、タルタルソース、アメリカンフィッシュフライパウダー、マスタード

原価

約 30 円

小売価格

約 90 円(本研究のアウトライン作成項目における卸売価格と同じく原価の三倍で計算している)



図 5-7 アメリカンフィッシュフライサンド

■ アメリカンフィッシュフライサンド試食者数：48名

■ 味の評価

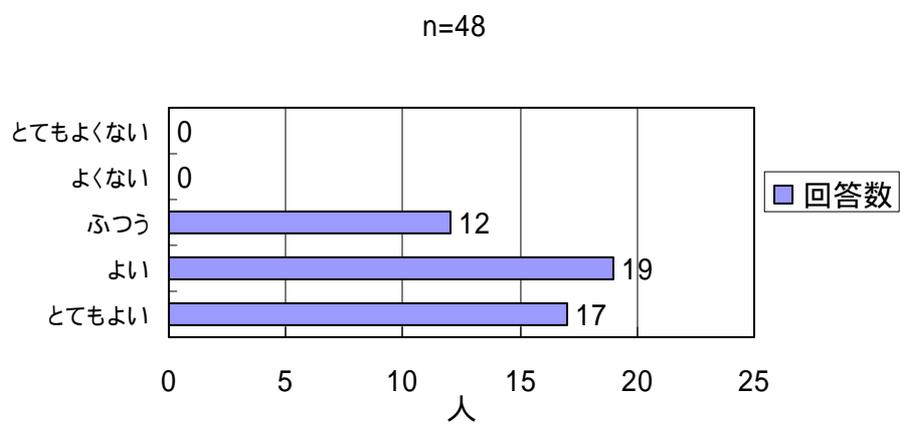


図 5-8 アメリカンフィッシュフライサンドにおける味の評価

図 5-8 は、アメリカンフィッシュフライサンドにおける味の評価である。『よくない』、『とてもよくない』という評価はなく、全体的に味の評価が良いことがわかる。

■ 見た目の評価

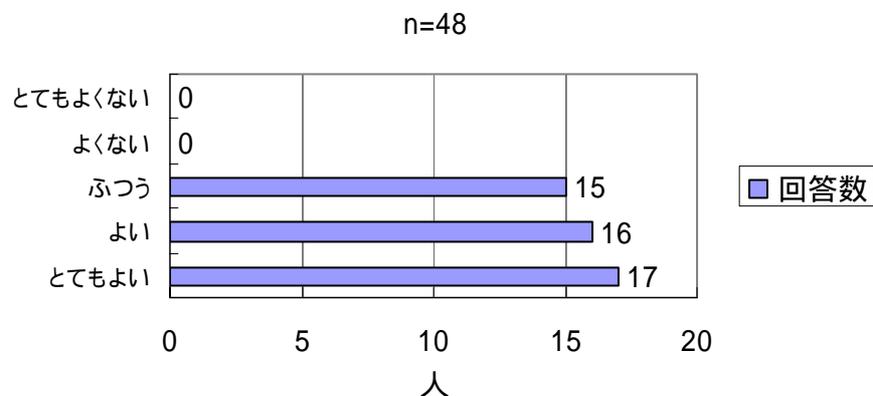


図 5-9 アメリカンフィッシュフライサンドにおける見た目の評価

図 5-9 は、アメリカンフィッシュフライサンドにおける見た目の評価である。見た目についても、『とてもよくない』、『よくない』という評価はなく、全体的に見た目の評価が良いとわかる。

■ 匂いの評価

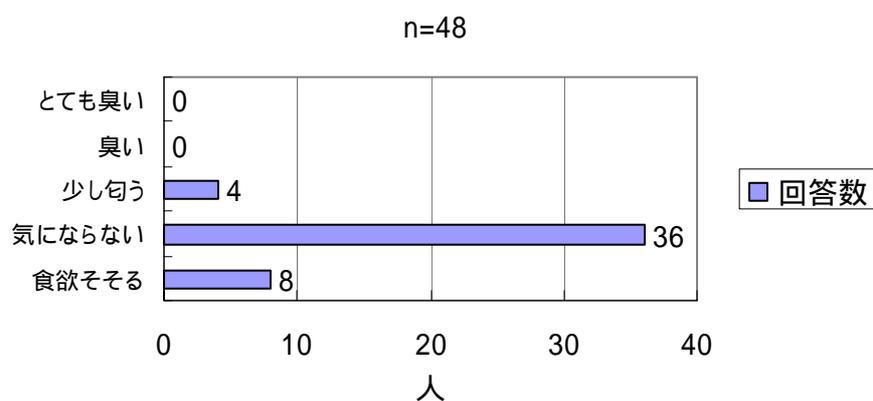


図 5-10 アメリカンフィッシュフライサンドにおける匂いの評価

図 5-10 は、アメリカンフィッシュフライサンドにおける匂いの評価である。『少し匂う』が 4 名いるが、これは、アメリカンフィッシュフライ独特のスパイシーな香りが受け付けなかったのだと考えられる。

■ アメリカンフィッシュフライサンド試食者における値段決定

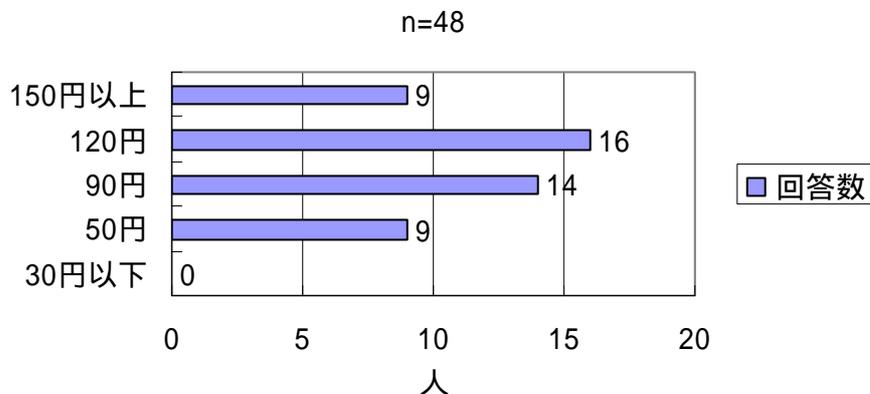


図 5-11 アメリカンフィッシュフライサンドにおける値段決定

図 5-11 は、アメリカンフィッシュフライサンドにおける値段決定である。既に記したように、アメリカンフィッシュフライサンドの原価は約 30 円/kg であり、小売価格を約 90 円としている。つまり、90 円未満の値段評価であると小売店舗経営としては、ブルーギル食製品の流通可能性は低いと考えられる。しかし、90 円未満と評価したものは、9 名であり、90 円以上と評価した試食者は、39 名である。そのため、アメリカンフィッシュフライサンドの流通可能性は高いと考えられる。本研究では、試食会における値段決定であるため図 5-6 が示すように、アメリカンフィッシュフライサンド 1 個での値段評価である。試食者 9 名が 90 円未満と評価したことは、このことが影響しているのではないかと考えられる。実際に小売店舗でアメリカンフィッシュフライサンドを販売する場合、アメリカンフィッシュフライサンド 2 個で販売するような形で製品化すれば、流通可能性は高いと考えられる。

ブルーギル食製品における原価の問題点は、ブルーギルをさばくことにかかる経費である。そのため、今回試食会で選定した、ブルーギルの切り身一切れを挟んだアメリカンフィッシュフライサンドのような食製品であるなら、流通可能性は高いと考えられる。

[試食後におけるブルーギルのイメージ評価]

■ 近江鯛チャウダー

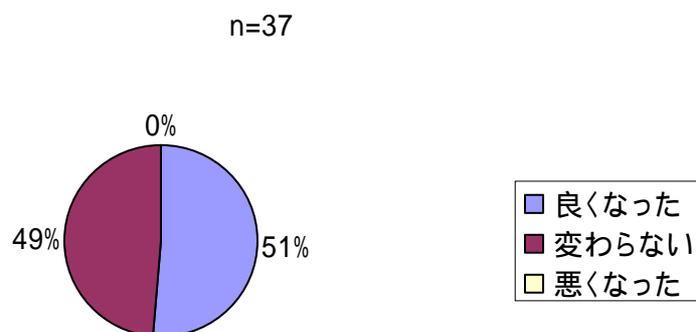


図 5-12 試食後におけるブルーギルのイメージ

■ アメリカンフィッシュフライサンド

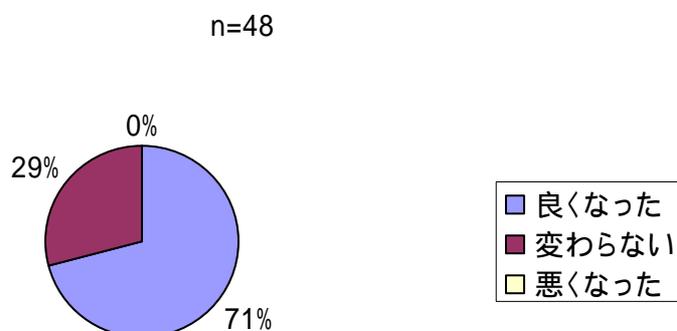


図 5-13 試食後におけるブルーギルのイメージ

図 5-12、図 5-13 は、試食後におけるブルーギルのイメージである。食べる前は、『第三章のブルーギルのイメージ図 3-9、図 3-10』が示すようにブルーギルのイメージは、悪いという結果が出た。しかし、近江鯛チャウダーを食べたあとは 51%、アメリカンフィッシュフライサンドを食べたあとは 71%の試食者が、ブルーギルのイメージに対して良くなったと答えている。これにより、ブルーギルの試食会を行うことでブルーギルのイメージが良くなると考えられる。

5-4 本章のまとめ

最適な流通経路におけるブルーギル食製品有効利用シミュレーションでは、ブルーギルの大量消費ということを念頭に置くのなら、ブルーギルなれずしや、ブルーギルかまぼこ、アメリカンフィッシュフライのような食製品が最適であることがわかった。また、長浜市学校給食センターのような大量消費のできる流通経路では一度のイベント的なものであっても、ブルーギルを大量消費できることが示された。

本研究で想定した流通経路は小規模小売店舗であるが、平和堂のような大規模小売店舗であるなら、ブルーギルを大量に有効利用できる可能性があることがわかる。そしてアメリカンフィッシュフライを六切れのパック詰めで売り上げるよりも、アメリカンフィッシュフライ切れをパンに挟むなど工夫を加えることにより原価も下がり、売り上げも上がる可能性があると考えられる。

また、試食会を行うことで、ブルーギルのイメージが上がることがわかった。

脚注及び参考文献

- 1) 滋賀県濃魚試験場鈴木悟氏,2004-06-09,ヒアリング
- 2) 滋賀県フイッシングボート組合樋上佳秀氏,2004-10-10,ヒアリング
- 3) 青柳純 :「外来魚が35%減少 県『駆除などが効果』」 朝日新聞
< <http://www.zezera.com/200412.html> > ,2004-12-11
- 4) 朝日新聞,2004-12-10

第 6 章

結論

第六章 結論

6-1 各章のまとめ

第一章

生物多様性条約と滋賀県における外来魚駆除事業について述べ、ブルーギル食料案の必要性を示した。また、特定外来生物法の現況について述べて、その影響性を示した。

第二章

本研究における分析調査方法を示した。そしてブルーギル食製品を選定し、対象流通経路を選定した。また、ブルーギル食料案を分析・検討する上でビジネスプランの作成方法を検討し、原価計算について考察した。

第三章

第三章では、琵琶湖を中心としたブルーギル食料案の流れについて示し、ブルーギル食料案年表を作成した。また、それらの年表をもとに、ブルーギル食料案が採用されない理由について項目に分けて考察した。特にブルーギルのイメージについては、本研究の試食会において、アンケート調査を行った。

また各流通経路に対してヒアリング調査を元にブルーギル食料案に対する意識をまとめた。そして、各ブルーギル食製品のアウトライン作成を行った。

第四章

第四章では、策定した各ブルーギル食製品アウトラインを各流通経路において検討した。その結果を元に

- 容易性
- 収益性
- 優位性
- 拡張性
- 話題性

という評価基準で評価し、各ブルーギル食製品における最適流通経路について考察を行った。

第五章

第五章では、四章で示した各ブルーギル食製品における最適流通経路において、流通された場合のブルーギルの消費規模についてシミュレーションを行った。

また、本研究の試食会において選定した試食メニューに対する試食者の値段評価をまとめた。

6-2 ブルーギル食料案について

6-2-1 ブルーギルのイメージについて

これまで、ブルーギルが流通しない理由として主にブルーギルのイメージが特に取り上げられていた。そして本研究においてもブルーギルのイメージ調査を行い、改めてイメージが悪いということが示された。

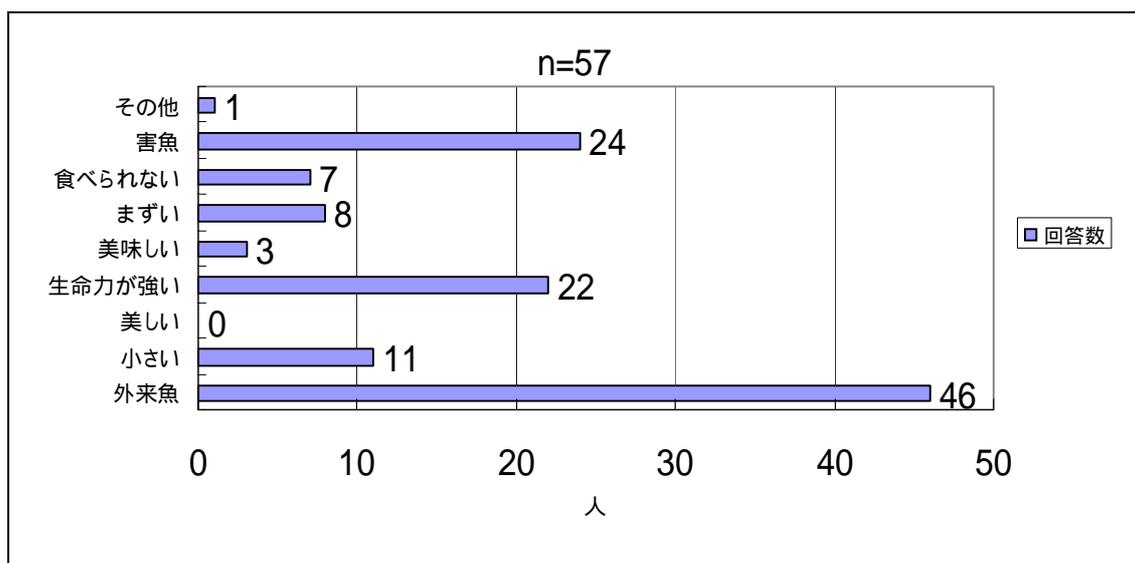


図 6-1 ブルーギルのイメージ（釣り人含まない）

図 6-1 は、ブルーギルのイメージ（釣り人含まない）である。「害魚」、「生命力が強い」、「外来魚」というイメージが全体の 8 割を占めている。続いて、「食べられない」、「まずい」の項目が 15 名である。この 15 名は、ブルーギルを食べたことがあるかという質問に「いいえ」と答えた参加者である。このことから、ブルーギルを食べることに対してイメージが大変悪いことがわかる。今回のイメージ調査では、ブルーギルのイメージを「おいしい」と答えた参加者が三名であった。この三名はいずれもブルーギルを今までに食べたことがある参加者である。

そして実際に試食を行った後のブルーギルのイメージについて調査したところ多数の試食者がイメージの改善をしている（図 6-2, 図 6-3）。

[試食後におけるブルーギルのイメージ評価]

選定食品

■ 近江鯛チャウダー

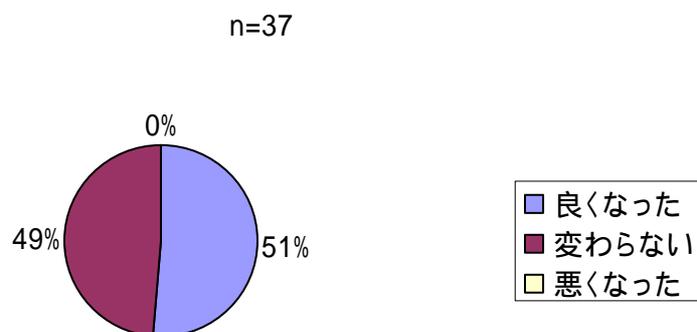


図 6-2 試食後におけるブルーギルのイメージ

選定食品

■ アメリカンフィッシュフライサンド

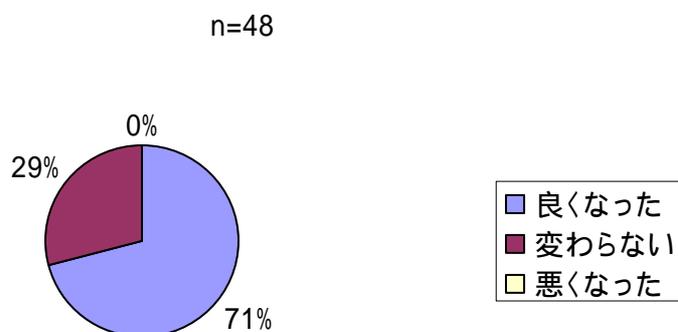


図 6-3 試食後におけるブルーギルのイメージ

これらの結果により試食会を行うことでブルーギルのイメージについて改善され、より食料案が進むと考えられる。

6-2-2 ブルーギルの臭みについて

ブルーギル食料案について、ブルーギルは臭みがあるため食べられないといった意見がある。このことに対して、各対象者にヒアリングを行い「臭み」に対する検討を行った。

表 6-1 臭みに対する各意識

役職	対象者	臭みに関するコメント
栄養士	滋賀女子短期大学 小島朝子教授	筋肉にブラックバスの様な青臭みはなく、スズキのような肉質でブラックバスよりおいしい。
レストラン店長	琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」平井芳章氏	ブラックバスのように皮の間に臭みがなく、臭みは問題ない。
ボート店舗経営	滋賀県フィッシングボート組合樋上佳秀氏	ブルーギルは、コイやフナと比べて底にいる生物ではないので泥臭くもなく、アメリカでも手軽に食べられている魚である。
水産試験場職員	滋賀県水産試験場井出充彦氏	ブラックバスのほうが臭みがあり、ブルーギルのほうがおいしい
農業試験場職員	滋賀県農業試験場長谷俊治氏	ブルーギルは食用には不向き、においがきつい。

それぞれヒアリングを元に作成

これらの対象者から、ブルーギルの臭みについては問題がないことが示された。

6-2-3 ブルーギル食料案が採用されないホントの理由

本研究の結果からブルーギル食料案が採用されないホントの理由を以下にまとめた。

- ◆ 廃棄率が高く、コストの割に利益が望まれないため卸売業者がブルーギルを扱いたくない。
- ◆ 他魚が安い値で流通しているのに、リスクを犯してまで小売業者は、ブルーギルを食製品として扱わない。
- ◆ 流通していなく、食べる機会がない。また、外来魚問題報道などでお腹の中から小魚という衝撃の映像からイメージが悪くなっている。
- ◆ 小売業者が湖魚の売り上げでさえ落ちているのに対して、あえてブルーギルを製品化しようとは考えられない。
- ◆ ブルーギルの魚体が小さいため、料理のメニュー選定が難しい。
- ◆ 水産課の意見として安定供給できなくなったらどうするのかという問題点。
- ◆ 外来魚食製品開発者がブラックバスを対象に向けることが多い点。

- ◆ 消費者が食べられない魚だと思っていることが多い。
- ◆ 駆除後の問題点まで消費者が気にしないこと。

以上これらをふまえた上で、今後ともブルーギル食料案を考えていかなければならない。

6-3 対象ブルーギル食製品の最適流通経路

6-3-1 対象ブルーギル食製品の流通経路

本研究で対象としたブルーギル食製品概要について評価基準を元に最適流通経路を考察した。

評価基準は、参考文献を元に作成した。

表 6-2 ブルーギル食製品評価基準

評価項目	評価基準
容易性	このブルーギル食製品は、料理として扱いやすい
収益性	このブルーギル食製品で利益が得られる
優位性	既存の食製品とくらべて安く販売できる
拡張性	事業は今後伸びていく
話題性	この事業の立ち上げにより食料案は広まる

「 」とは、評価基準に対応しているものを表す。

「 」とは、評価基準に対して、対策をたてれば改善できると考えられるものを表す。

「×」とは、評価基準に対して、改善できる可能性が低いことを表す。

「 」とは、評価基準とならないものを表す。

表 6-3 ブルーギル魚醤の流通可能性

	ブルーギル魚醤		
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性	×		
収益性	×	—	
優位性	×	×	
拡張性	×		
話題性			

ブルーギル魚醤は、「からすま」がもっとも流通する可能性が高いことがあきらかになった。なぜなら、ブルーギル魚醤は、レストラン等の調味料としては、扱いにくく、食製品として消費者に販売するのなら、地産地消の元、特産物として販売することが出来るからである。

(2) ブルーギルなれずし

表 6-4 ブルーギルなれずしの流通可能性

ブルーギルなれずし			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性		×	
収益性		—	
優位性			
拡張性		×	
話題性			

ブルーギルなれずしについては、既に販売している「からすま」と共に、「にほのうみ」も流通する可能性が高いことが明らかになった。ブルーギルなれずしは、今後手軽に食べられるふなずしの代替品としても、滋賀の特産物としても流通する可能性が高いと考えられる。

(3) ブルーギルふりかけ

表 6-5 ブルーギルふりかけの流通可能性

ブルーギルふりかけ			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性	×		
収益性	×	—	
優位性	×		
拡張性	×		
話題性	×		

ブルーギルふりかけについては、長浜市学校給食センターでの流通可能性が、最も高いと考えられる。これは、実際使用するとなると、既存のふりかけと置き換えてみて、月一回の使用となる。しかし、環境教育の面からもカルシウム補強の面から見ても大変有効な流通経路であると考えられる。

(4) ブルーギルかまぼこ

表 6-6 ブルーギルかまぼこ

ブルーギルかまぼこ			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性			
収益性		—	
優位性			
拡張性			
話題性			

ブルーギルかまぼこは、「にほのうみ」でもっとも、流通可能性が高くなることが明らかになった。「にほのうみ」で、既にブルーギルかまぼこを考案されているため、ブルーギルの切り身のみで、持ち運べばよいので、原価はさらに安くすることが出来る。また、長浜市学校給食センターで、給食として流通させることが出来る。ただし、拡張性は、子供の評価に大きく左右されるのでこの点が課題として残る。また、「からすま」で流通させる場合でも、試食の評価次第と考えられる。

(5) アメリカンフィッシュフライ

表 6-7 アメリカンフィッシュフライの流通可能性

アメリカンフィッシュフライ			
	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
容易性			×
収益性		×	×
優位性		×	—
拡張性		×	×
話題性			

アメリカンフィッシュフライは、味も良く問題は、卸売価格のみとなるが、イベント的なものであるなら、長浜市学校給食センターでも流通は可能である。また、「にほのうみ」の場合でも、卸売価格次第であるので、卸売価格が安くなることで、各流通経路に流通することが可能となる。

6-3-2 ブルーギル食製品有効利用シミュレーション

対象ブルーギル食製品における最適流通経路で流通した場合のブルーギル消費数について考察を行った（表 6-8）。

表 6-8 ブルーギル食製品によるブルーギル消費数

	にほのうみ	長浜市学校給食センター	からすま
ブルーギル魚醤		8640kg	9.6kg
ブルーギルなれずし	720kg		82.8kg
ブルーギルふりかけ		6480kg	
ブルーギルかまぼこ	2160kg		
アメリカンフィッシュフライ	2160kg	432000kg	

（一年でブルーギルが何 kg 消費したかを示している）

ブルーギル食製品では、ブルーギルなれずし、ブルーギルかまぼこ、アメリカンフィッシュフライがブルーギルを多く消費できることがわかった。また、大量流通できる学校給食センターで流通させれば一度に大量のブルーギルを消費できることがわかった。

6-4 ブルーギル食料案の可能性について

今回対象とした流通経路はいずれも地産地消を大事にする流通経路であることがわかった。また、流通経路は琵琶湖博物館内レストラン「にほのうみ」、長浜市学校給食センター、道の駅草津「グリーンプラザからすま」の三つの流通経路であったが、類似する流通経路であれば、同じように流通可能性が高いことが考えられる。結果として、ブルーギルなれずし、ブルーギルかまぼこ、アメリカンフィッシュフライがブルーギルを大量消費できることがわかった。しかし、ブルーギル食料案は他魚と同じように食製品として売り出されることを目指すものなので、やみくもに大量消費だけを考えると、ブルーギル食料案の可能性は低いと考えられる。また、学校給食においては、大量消費ができ、しかも琵琶湖の現状を知るといった意味合いでもブルーギル食料案は大変有効なものであると考えられる。しかし、学校給食センターでは、あまりブルーギルの食製品について知られていないため、今後は料理講習会なども開いていく必要があると考えられる。

ブルーギルが流通しない問題点に、ブルーギルが安定供給できない場合にどうするのかという問題点があった(図 6-4)。

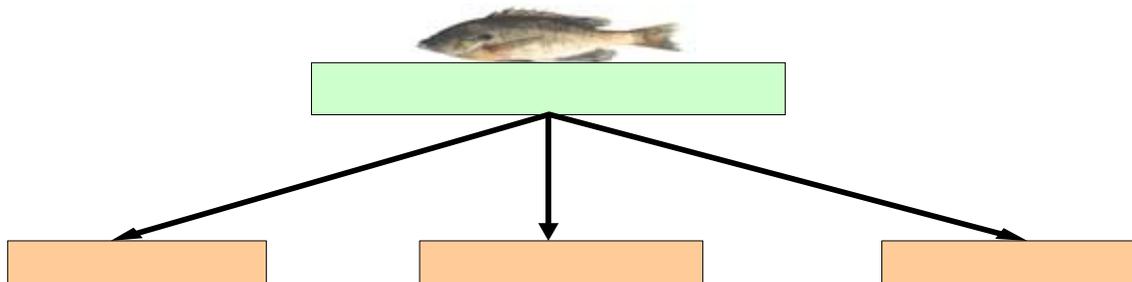


図 6-4 ブルーギルが安定供給できない場合の対応

この対応としてはブルーギルなれずしのように、今後ブルーギルが安定供給できなくなった場合には、想定したブルーギル食製品を在来魚で食製品化していくようにすれば、安定供給の問題点も対応できることが本研究で示された。しかし、事業開始当初からこのような想定を立てておかないと実際に安定供給できなくなった場合、実現は困難であると考えられる。もしくは安定供給できなくなった場合に、ブルーギル食製品化をやめるという対応も考えられるが、実際に事業していく上でこのような対応は取られないと考えられる。しかし滋賀県の委託であれば、このような対応も考えられる。また逆に安定供給できなくなった場合、養殖するという対応も考えられる。しかし外来魚は、資源として扱うのではなく防除するために食品化するという本研究の意義とずれ、この対応は滋賀県としても本研究の対応としてもふさわしくない。しかし、他県のブルーギルを仕入れてくるという対応なら実現可能であると考えられる。

本研究では、ヒアリング対象に出来なかったが2005/01/20付け中日新聞によると¹⁾、今回選定対象にしたブルーギルかまぼこと類似する「ブルーギルのかまぼこ」が商品化された。現状の問題点として、「現在の悩みは、ブルーギルの仕入れが思うようにできないこと。グループの担当者は「仕入れが軌道に乗れば、町の特産品販売施設『水の駅』で販売したい」と張り切っている。」¹⁾としている。

このようにブルーギル食料案の流通経路が整っているわけではないので、今後ブルーギルを扱う卸売業者が出てくれば、ブルーギル食料案の可能性は高まると考えられる。

6-5 今後の課題と展望について

今後の課題としては、今回選定したブルーギル食製品（なれずし除く）の原価・卸売価格はすべて標準原価計算によるものである。そのため、今後は実際に製品を作成した上で原価卸売価格を策定していく必要がある。また、今回試食会で行った試食会参加者による値段決定についてもおこなっていかねばならないと考えられる。

また、ブルーギル食製品評価は、本研究の著者が評価したものであり、評価として専門性が強いものがありあいまいな評価も存在している。そのため、今後複数の評価を得られれば、より信憑性の高い評価結果が得られると考えられる。

そして、今後流通経路もしっかり整い、ブルーギルのイメージも改善されれば、ブルーギルの食製品流通は可能なものであると考えられる。

脚注及び参考文献

- 1) 中日新聞, 2005/01/20

APPENDIX

- アンケート調査表
- 試食会配布パンフレット

ブルーギルに関するアンケート調査

滋賀県立大学環境科学部環境社会計画専攻 4 回生 近藤研究室 広瀬 賢

本日は、**彼も絶賛！！近江鯛 DO?**

に来ていただき、ありがとうございます。

現在、ブルーギルの食料化について、卒業論文を作成しています。アンケート内容は、本研究の一部とさせていただきたいと思いますので、下記のアンケートにご協力ください。

食べる前

- あなたの年齢をお答えください。
(10代 20代 30代 40代 50代 60代 70代以上)
- 性別
(男性 女性)
- 出身地は？
(県内 県外)
- 県大生ですか？
(1.はい 2.いいえ)
- 釣り人ですか？
(1.はい 2.いいえ)
- あなたは、ブルーギルを知っていますか？
(1.はい 2.いいえ)
- 6 ではいと答えた方にお聞きします。ブルーギルのイメージについてお答えください。(三つまで)
1.外来魚 2.小さい 3.美しい 4.生命力が強い 5.美味しい 6.まずい 7.食べられない 8.害魚 10.その他()
- ブルーギルを食べたことがありますか？
(1.はい 2. いいえ)
- 8 で(はい)と答えた方にお聞きします。それはどのような場所で(どこの店、どこ
のイベント)？
()

食べた後

10. 今回のメニューどちらを食べられましたか？

- (1.アメリカンフィッシュフライサンド 2.近江鯛チャウダー)

11. 食べられたメニューについて、5段階で評価してください。

味

- (1.とてもよい 2.よい 3.ふつう 4.よくない 5.とてもよくない)

見た目

- (1.とてもよい 2.よい 3.ふつう 4.よくない 5.とてもよくない)

匂い

- (1.食欲そそる 2.気にならない 3.少し臭う 4.臭い 5.とても臭い)

12. このメニューを食製品として、いくらなら買うことが出来ますか？

➤ 近江鯛チャウダー

- (40円以下 80円 100円 120円 150円以上)

➤ アメリカンフィッシュフライサンド

- (30円以下 50円 90円 120円 150円以上)

13. 試食後、ブルーギルのイメージは変わりましたか

- (1.良くなった、 2.変わらない、 3.悪くなった)

14. 最後に今回、ブルーギルという名前のイメージが悪いという仮説を立て、料理名を変えてみました。ブルーギルの食製品として受け入れやすい名前は、どちらだと思いますか？

- (1.アメリカンフィッシュ、 2.近江鯛)

新しいネーミングなどもあれば自由にお答えください。(感想もこちらで)

()

彼も絶賛！！近江鯛 Do?

パ

ン

フ

彼の正体がついに
明かされる！？

試食会に来てくださった皆様へ！

本日は、試食会に来ていただきありがとうございました。

なぜ「ブラックバスでなく、ブルーギル？」
と感じた人も多いでしょう。



話せば長くなるのですが、現在、琵琶湖における外来魚の9割がブルーギルです(うそだと思ふ人、漁協に行ってみて下さい)。そして、ブラックバスは食製品として、各店舗のメニューとして出ております。また、バスは料理メニューとして、出したいという企業がたくさん出てきています。しかし実情は、その需要に見合うほど、バスは取れないのです。それに比べ、ブルーギルは、ほとんど店舗に上がらない。そんなわけで今回はブルーギルに焦点を当てたのです。

食材需要あるけど水揚げ追いつかず
県内のブラックバス事情

県内では、バスは、琵琶湖の産物として、今年も上旬から旬を迎え、県内各地で水揚げが盛んに行われている。県内各地の水揚げ量は、昨年と比べて、約1割増しの水揚げが確認されている。県内各地の水揚げ量は、昨年と比べて、約1割増しの水揚げが確認されている。

身は淡泊で美味

バスは、身が淡泊で、味も良い。県内各地の水揚げ量は、昨年と比べて、約1割増しの水揚げが確認されている。

県内各地の水揚げ量は、昨年と比べて、約1割増しの水揚げが確認されている。

県内各地の水揚げ量は、昨年と比べて、約1割増しの水揚げが確認されている。

栄養面について

ブルーギルは、他魚(ブリ、アジ、サバ、ウナギ)よりも豊富に、タウリンを含んでいます(ギル100gに320mg)。また、ビタミンEも多く含んでいます。

タウリンの効能は？

タウリンは、アミノ酸の一種で、血圧やコレステロールや血糖値が高い、または、肝臓が疲れていた、身体がむくむ、息切れするといった健康上の不安を抱えている方にいいです。

たとえば、血圧が高いと下げ、肝臓の働きが鈍っていると高めていきます。また、うっ血によるむくみ、息切れを改善する効果があります。

ビタミンEの効能は、

1. 老化や動脈硬化を招く過酸化脂質を減らす
2. コレステロールを減らす
3. 血行をよくする 4. 大気汚染物質から肺を守る
5. 溶血性貧血の予防 6. シミやソバカスの防止
7. 生殖機能の維持 8. 酸素の利用効率を高める

等の作用があります。

つまり

ブルーギルを食べることで、

美しく、元気になれる！



レシピ

●ブルーギルのムニエル

材料(4人分)

ブルーギル・たくさん(ブルーギルの大きさによって加減する)。小麦粉、適量。塩、コショウ少々。サラダ油大さじ1。バター50g。白ワイン50cc。レモン汁、半個分(握力に自信のない人は1個分)。パセリ・少々。

作り方

- 1, まず下ごしらえ。ウロコを引き、頭を落として3枚におろす。皮を厚めに引いて腹骨をそぎ切る。
- 2, 1のブルーギルに塩、コショウを振り、小麦粉をまぶす。
- 3, フライパンにサラダ油を引いて熱し、2のブルーギルを入れてやや強火でソテーする。焦げ目がついたらひっくり返して弱火にし、フタをして蒸し焼きに。
- 4, 火が通ったら(裏側に多少焦げ目がついたら。あるいは竹串を刺して抵抗なく通ったら)、ブルーギルをフライパンから皿に移す。
- 5, フライパンに残った焼き汁に、バターを入れ、白ワインを加えてアルコールを飛ばし、仕上げにレモン汁を加え、温まったら皿に移しておいたブルーギルにかけまわす。パセリのみじん切りを散らし、熱いうちに賞味する。

ギルチップス

材料

ブルーギル・好きなだけ。片栗粉・適量。

作り方

- 1, 三枚におろし、皮を厚めに引いて腹骨をそぎ取り、五枚おろしの要領で血合い骨を切り取る。

●2, 切り身を薄造りの要領でそぎ切り、塩、コショウをして30分ほどおく。

3, 2の切り身に片栗粉をまぶし、麺棒で延ばす。麺棒がない場合には掌で叩いて延ばす。4, 延ばしたブルーギルの身を、180度程度の油でカラリと揚げる。

●ブルーギルのみりん干し

材料(4人分)

ブルーギル5尾～7尾・みりんカップ1・酒カップ4分の1・薄口醤油120ml

作り方

- 1、ブルーギルはよく洗ってからぬめりとうろこを取る。内臓をと出して洗い、頭を落としてから三枚おろしにする
- 2、バットに調味料を合わせ、1のブルーギルをつけて時々裏返ししながら3～5時間置く。
- 3、金網の上に上げ、二日間ほど冷蔵庫に入れて乾燥させる。
- 4、グリルで焦がさないように焼く。

さあ、

みんなでクッキング！



アメリカンフィッシュフライサンド

食べてみられてどうでした？普通のから揚げ粉と違うと気づいた方、
すどいです！

そうこのフライパウダーは、日本には売っておりません。アメリカから輸入してきてもらった、アメリカ流特性パウダーです。もちろん普通のから揚げ粉で、調理してもおいしいのですが、アメリカから来た魚なので、アメリカ流スパイスでやってみました。

近江鯛チャウダー

この製品は、滋賀女子短期大学の学生が外来魚料理コンテストで、大変有望であるとされながらも出されることのなかった料理です。

それを多少、アレンジしてみました。

引っ張りましたね。

答えましょう。彼とは誰なのか？彼の正体とは！？

な、な、何と！

長野県知事：田中康夫氏だったのです。

田中知事に、ブルーギル料理「アメリカンフィッシュフライバーガー」を食べていただく機会が出来たのは、バス・ギルトーナメントin信州で試食会を手伝い、そのときに食べていただきました。

大変おいしいとのコメントをいただき、「県食堂に出してはどうか？」等の奇抜なアイデアも出されました。印象として、田中知事は外来魚問題について、大変前向きに考えていらっしゃると感じました。



このことは、
スポーツ＆フィッシングニュース
Basser
ルアーマガジン10月号に体裁されています。



御意見・御感想、他の料理をもっと
知りたい等あれば

tekonjunkey@yahoo.co.jp

までどうぞ。