

# 北海道南茅部地域における 兼業形態を考慮した漁業経営体の類型化

## Typifying method of fishing companies designed with their secondary fisheries in the Minamikayabe area, Hokkaido

田丸 修\*・但馬 英知\*・山崎 新\*・山下 成治\*\*  
Osamu TAMARU, Hidetomo TAJIMA, Arata YAMAZAKI and Nariharu YAMASHITA

**要旨**：近年、漁家経営状況は悪化の傾向が見られ、北海道の代表的漁村である函館市南茅部地区においても漁家経営の改善が求められている。しかし、漁業センサスに代表される漁業統計資料では、漁家における兼業の組み合わせを考慮しておらず、主としている漁業種類が同一の経営体において兼業の種類が異なっても経営体区分として扱われてしまう。このため、より有益であると考えられる兼業の組み合わせを案出することは出来ない。

本研究では、南茅部地区内全漁家の漁業経営データベースの作成を行い、兼業の組み合わせを抽出した。パレート分析の結果、漁業種類別の漁獲金額上位2種が各経営体における漁獲金額の大部分を占めていることから、それぞれの経営体の主要漁業種と、最も漁獲金額が高い兼業種類の組み合わせを兼業タイプと定義した。兼業タイプ別の分析を行った結果、①主要漁業種は同じでも兼業の組み合わせにより漁獲金額が異なる、②組み合わせは同じでも操業地区により漁獲金額のバラつきが大きいタイプ存在することが明確になった。これらの成果によって、今後南茅部地区における兼業タイプの決定要因の解明を行うことが可能になった。

**キーワード**：漁村振興、漁業振興、兼業、漁家

## 1. 函館市南かやべ漁協の漁業現勢

### 1.1 背景と目的

近年、我が国における沿岸漁家の経営状況には悪化の傾向が見られており<sup>1)</sup>、北海道における代表的地方漁村といえる函館市南茅部地区においても、漁家経営の改善が求められている<sup>2)</sup>。

個々の漁家における所得の向上策としては、漁獲量の向上と単価の向上の2つが考えられる。本研究においては、海面の有効利用による漁獲量の向上に着目し、所得の向上を目指していく。漁家ごとの所得の向上を考える場合、まず現在の漁獲量や漁獲金額の決定要因を解明する必要があると考えられる。一般に、操業している漁業種類によ

って、個々の漁家の得る漁獲金額の階層は異なることが知られており、調査対象地域である南茅部地区においても、多くの漁業者は年間を通して複数の漁業権を行使している。

そのため、主としている漁業種類が同じであっても、兼業の組み合わせ次第では、漁獲金額が低水準な兼業タイプから、高水準な兼業タイプに移行させることが可能であると考えられる。

兼業の組み合わせには、個々の漁業者が行使できる生産能力に関わる漁業権、操業期間、前浜の地勢的特徴、設備、漁業者の年齢、経費、雇用人員の確保等が影響しているものと考えられる。このため、現実には様々な兼業の組み合わせが存在

\* 学生会員 北海道大学大学院水産科学院, \*\* 正会員 北海道大学大学院水産科学研究院

しており、漁獲金額のみによって組み合わせが選択されているのではない。これら兼業の組み合わせを決定している要因を解明し、より有益であると考えられる兼業の組み合わせを案出するためには、現時点においてどのような兼業の組み合わせが存在しているのかを整理し、その特徴を解明する必要がある。

漁業における生産構造を分析する際には、出村<sup>3)</sup>のように漁業センサス資料に代表される、各省庁や公共団体が制作した統計資料を用いるのが一般的である。これら漁業センサスや漁港港勢等のような漁業統計資料は、全国の漁村について地区別主要漁業別等に合算された値を把握できるため、迅速な処理においては非常に便利であるが、その反面、兼業の組み合わせは考慮されておらず、その漁家において最も漁獲金額の割合が高い漁業種類（以下、主要漁業種とする）による区分しかされていないため、組み合わせる兼業による経営内容の違いを把握することはできず、漁家ごとの詳細な経営状況を把握することは不可能である。

一方、小規模の漁業集落における全数調査を行うことで、沿岸漁家における兼業形態の類型化<sup>4)</sup>や兼業構造の解明<sup>5)</sup>を行った研究がなされている。しかし、これまでに南茅部地区ほどの大規模漁村における兼業の実態を解明している研究はなされていない。

そのため、本研究は我が国における代表的地方漁村である北海道函館市南茅部地区における、実際の漁家の兼業組み合わせを抽出し、操業地区によって漁獲金額にバラつきがある兼業タイプがあるのかを解明することを目的とした。

## 1.2 調査対象地の概況

本章では、調査対象地である北海道渡島支庁、函館市南茅部地区の地勢と経済特性を整理した。

函館市南茅部地区は、噴火湾に面する亀田半島北部に位置し、平成15年北海道市町村勢要覧<sup>6)</sup>によると漁業就業者数は4,143人、漁業就業者割

合が55%、漁業生産額が88億円、漁業生産額割合が46%であり典型的な地方漁村であるといえる。南茅部地区は平成14年に大船漁協、臼尻漁協、安浦漁協、川汲漁協、尾札部漁協、木直漁協の旧町内6単協が合併して南かやべ漁協となった。そのため、旧単協の区分に従って分割することで漁業勢力を地区別に示すことが出来ると考えられる。本研究では、図1に示すように旧漁協の区分に従い大船、臼尻、安浦、川汲、尾札部、木直の6地区に分割した。

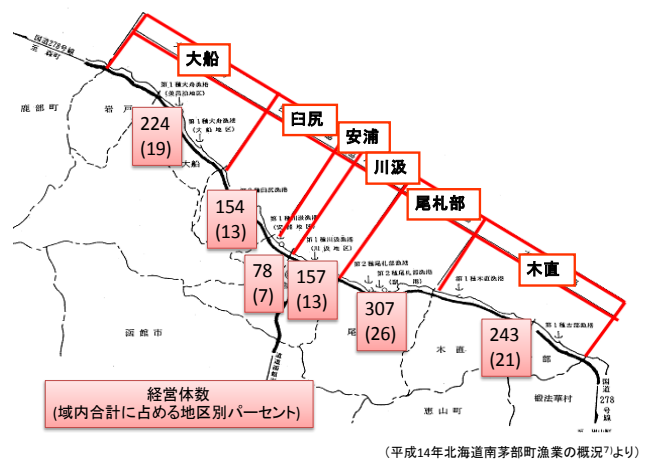


図1 南かやべ漁協における地区別漁業経営体数

## 1.3 漁業統計資料による漁業勢力

第10次漁業センサス<sup>8)</sup>から域内6地区別漁家数を示し、私たち漁業者の決意表明内<sup>2)</sup>の合併及び事業経営計画書案から域内6地区別の漁獲量と漁獲金額を示すことで、旧来漁業統計資料による地区別漁業勢力とした。

これら二つの統計資料においては、統計上の漁業区分が異なっている。例えば、漁業センサスにおいては「養殖型」となっているのに対し、合併及び事業経営計画書案ではそれに対応するものには「昆布養殖業、ホタテ貝養殖業」の2種が存在している。そのため、漁協職員へ漁業区分の対応に関するヒアリングを行い、双方の資料における漁業区分を統一した。以下本論では、養殖型は昆布養殖業とホタテ貝養殖業、採貝採藻型は天然昆

布漁業とウニ漁業、定置型は大型定置網漁業と小型定置網漁業、刺網型はスケトウダラ刺網漁業とその他刺網漁業、イカ釣り型は釣り・延縄漁業、その他型はタコ箱漁業を含むその他漁業とした。

### 1.3.1 漁家数

南茅部町全体の漁業経営体数は 1,163 経営体であった。主要漁業別にみると、採藻・採貝漁業が最も多く 578 経営体（域内経営体数の 49.7%）、養殖型が 416 経営体（同 35.8%）となっており、この 2 主要漁業に従事する経営体が町内経営体数の約 86%を占めている。

表 1 に域内地区ごとの主要漁業種類別経営体数を示した。養殖型経営体については大船地区が最も多く 126 経営体であり、尾札部地区 104 経営体、白尻地区 69 経営体となっており、概ね域内北部に養殖型経営体が多いという傾向がみられた。

採貝・採藻型経営体は木直地区が最も多く 198 経営体であり、尾札部地区 174 経営体となっており、域内南部において採貝・採藻型経営体が多く存在していることがわかる。

大型定置網型は木直地区の 6 経営体、尾札部地区 2 経営体と続いており、域内南部において多く存在していることが分かる。小型定置網型については、域内南北の経営体数には大きな偏りはみられない。また、安浦地区においては、大型小型共に定置網型漁業経営体は存在していないことが分かる。

### 1.3.2 漁獲量

漁獲量合計は約 3.5 万トンとなっており、定置

網漁業は 2.2 万トン（域内漁獲量の 62.8%）、スケトウダラ刺網漁業は 0.5 万トン（同 14.0%）、昆布養殖業は 0.3 万トン（同 9.2%）であり、この 3 漁業種で町内漁獲量の約 86%を占めていることが分かった。

### 1.3.3 漁獲金額

南茅部町全体の漁獲金額は約 85 億円で、昆布養殖業が最も多く 36.3 億円（町内漁獲金額の 42.5%）、次に定置網漁業の 20.6 億円（同 24.2%）、昆布採藻漁業の 13.1 億円（同 5.3%）であり、この 3 漁業種により町内の約 82%を占めていることが分かった。

## 1.4 旧来統計資料の類型化に関する考察

南かやべ漁協に属する漁家の大部分は養殖、天然昆布、ウニといった、前浜における沿岸漁業を主体としている。同じ南茅部地域内であっても、養殖型経営体は北部に多く、採貝・採藻型経営体や大型定置網型経営体は南部に多いことがわかる。

また、経営体数においては少数である定置網漁業型経営体が、域内合計漁獲量・金額において大きな割合を占めており、1 経営体あたりの漁獲金額は、主要漁業種によって大きく異なっていることが分かる。以上のように、漁業統計資料から抽出される主要漁業別の経営体数、漁獲量、漁獲金額から、域内における地区別漁業勢力の大きな分布を把握することは可能であるといえる。

### 1.4.1 操業地区による漁獲金額への影響

図 2 に地区別経営体数と漁獲金額を示し、経営

表 1 南かやべ漁協における地区別主要漁業別漁業経営体数

地区名	養殖型	採貝・採藻型	大型定置網型	小型定置網型	刺網型	釣り・延縄型	その他	合計
大船	126	73	1	3	16	0	5	224
白尻	69	42	2	4	26	1	10	154
安浦	38	30	0	0	7	3	0	78
川汲	66	61	2	2	15	3	8	157
尾札部	104	174	2	3	16	2	6	307
木直	13	198	6	4	16	2	4	243
南茅部町	416	578	13	16	96	11	33	1,163

（単位：経営体）

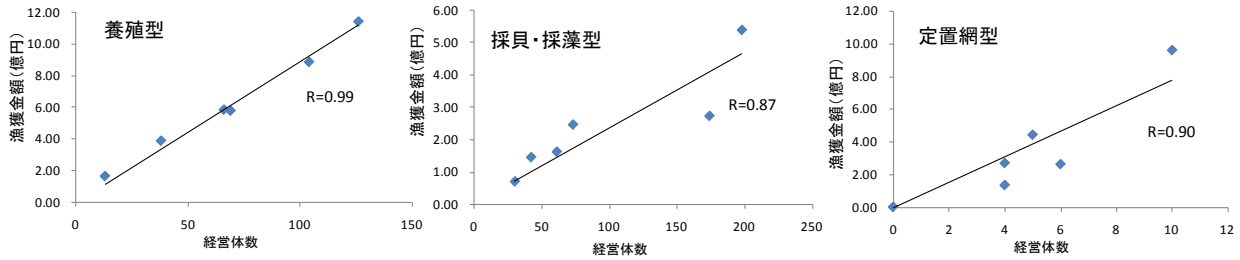


図2 地区別経営体数あたりの漁獲金額と相関係数

体数と漁獲金額の間に線形近似があるとした場合の相関係数を算出した。漁業区分ごとに算出した相関係数をそれぞれ有意水準5%の無相関検定にかけ有意性を検定した結果、養殖型、採貝・採藻型、定置型経営体の相関係数は有意であり、刺網型、イカ釣型経営体の相関係数は有意ではないことが分かった。

養殖型、採貝・採藻型、定置網型経営体の相関係数はそれぞれ、0.99、0.87、0.90であり強い正の相関が確認された。このことから、養殖型・採貝採藻型・定置網型経営体は、操業地区の違いによる漁獲金額への影響を受けにくいものと考えられる。

### 1.4.2 ヒアリングによる漁業実態の把握

統計資料から、操業地区や個々の漁家の特性による漁獲金額にバラつきが少ないと考えられる漁業区分があることが推察された。しかし、南かやべ漁協職員、組合員へのヒアリング調査の結果、域内における実際の漁業経営は複数の漁業種類を組み合わせることで成立しており、主要な組み合わせは16種類に及ぶことが分かった。表2にヒアリングによる漁業の組み合わせを示した。これによると、地区別経営体別の漁獲金額においてバラつきが最も少ないと考えられた養殖型経営体には、主要漁業としては昆布養殖業とホタテ貝養殖業の2種類が存在していることが分かった。さらに昆布養殖業を主体としているタイプにおいても、兼業に天然昆布、ウニ・ナマコ、他漁業従事、漁業外兼業等の組み合わせにより、3タイプが存在

表2 南かやべ漁協職員へのヒアリングに基づく兼業形態

タイプ	組み合わせている漁業種類			
1	スケトウダラ刺網	雑刺網	エビ・タコ籠	ツブ籠
2	スケトウダラ刺網	雑刺網	タコ箱	
3	スケトウダラ刺網	雑刺網	イカ釣	
4	スケトウダラ刺網	雑刺網	昆布養殖	天然昆布
5	雑刺網	昆布養殖	天然昆布	
6	雑刺網	タコ箱	天然昆布	
7	昆布養殖	天然昆布	ウニ・ナマコ	
8	昆布養殖	天然昆布	他漁業従事	
9	昆布養殖	ウニ・ナマコ	漁業外兼業	
10	天然昆布	ウニ・ナマコ		
11	天然昆布	ウニ・ナマコ	出稼ぎ	
12	天然昆布	他漁業従事		
13	小型定置網	天然昆布		
14	小型定置網	昆布養殖	天然昆布	
15	大型定置網主体			
16	ホタテ養殖業主体			

することが分かった。これら4タイプについては組み合わせている漁業種類の違いから、経営規模や性質等が大きく異なっている可能性が考えられる。また、このヒアリング調査によって、定置型として区分されている、大型定置網漁業主体タイプと、小型定置網漁業主体タイプの間には大きな経営規模の差があることも分かった。

以上のように、旧来漁業統計資料による主要漁業に着目した類型化では、実際の漁家経営の把握は不可能であると考えられる。そのため、次章ではまず、兼業形態を考慮した漁家データベースの作成を行い、そのデータを基に南かやべ漁協における実際の兼業形態を解明した。

## 2. 兼業形態の抽出

### 2.1 漁家経営データベース

#### 2.1.1 データベースの設計目的

南かやべ漁協は旧南茅部町内6単協が合併して平成14年に設立された。そのため、合併以前から単協単位で管理されていた漁家ごとの住所、氏

名、年齢、家族構成、不動産・漁船所有状況、行使漁業権等を表している組合基本データ台帳等の記録形式は単協ごとに異なっていた。そのため、本研究において平成 16 年に南かやべ漁協と共同で、域内全 1,025 漁家の組合基本データ台帳と、各漁家の水揚実績から各漁家の住所、家族構成、漁業従事状況、漁獲・経費状況等についてまとめた「南かやべ漁協漁家カード」を作成した。しかし、「南かやべ漁協漁家カード」は PC 上においてデータベース化されておらず、迅速な処理を行うには適していない。そのため、本章では「南かやべ漁協漁家カード」の情報を迅速に処理するために用いる、PC 上のデータベース作成を行うことを目的とした。

### 2.1.2 データベース化

以下にパーソナル・コンピュータ上に作成したデータベースの構造を示す。データ入力フォームは、①組合員フェイスシート、②後継者・従事者フェイスシート、③家族フェイスシート、④漁船所有状況、⑤不動産所有状況、⑥漁獲経費、⑦昆布養殖台数の各テーブルと連結しており、各項目を迅速に比較できるようにリレーショナル・データベース構造を用い、それらを漁家コードと関連付けることで、同じ漁家の情報としてデータベース化した。

各テーブルの項目を以下に示す。なお、本データベースにおいては、プライバシーを侵害しないために、氏名は項目に加え、漁家コード、個人コードによって識別を行った。

①組合員フェイスシートテーブルとして各漁家の家主である組合員について漁家コード、操業タイプ、組合員氏名、フリガナ、生年月日、組合員加入日、出資金、地区名、以下住所、従事組合員数、うち後継者人数、昆布養殖台数、法人の項目を作成した。

②家主以外の組合員については後継者・従事者フェイスシートテーブルとして、漁家コード、個

人コード、従事者氏名、フリガナ、生年月日、組合加入日、出資金の項目を作成した。

③家族フェイスシートテーブルとして、組合員を含めた家族についての、漁家コード、個人コード、家族氏名、フリガナ、性別、続柄、生年月日、保険加入状況としての病死金額、災死金額、入院補償額、通院補償額、年額掛金、保証最終年と、漁業別従事状況の項目を作成した。

④漁船所有状況テーブルとして、漁家コード、船名、船外機・船内機・無動力の種別、トン数、進水年、共済金額、総掛金の項目を作成した。

⑤不動産所有状況テーブルとして、漁家コード、内容、延べ面積、構造、時価額、保険加入の有無、共済金額、年額掛金の項目を作成した。

⑥漁獲・経費テーブルとして、漁家コード、漁業種類、平成 11 年度～平成 15 年度漁獲金額、平成 15 年度漁獲量、組合経費、その他諸経費、賃金支払額、専従給与支払額、大仲経費合計、その他漁業経費、平成 15 年度経費合計の項目を作成した。

⑦昆布養殖台数テーブルとして、漁家コード、昆布養殖台数の項目を作成した。

以下の分析は当データベースのクエリ機能を用いることで行った。

## 2.2 兼業形態の分類と抽出

### 2.2.1 抽出方法

漁家経営の診断と指導<sup>9)</sup>によると漁家経営の改善を図る際、複合経営の観点から、組み合わせる兼業を変更することが選択肢として挙げられている。そのため、まず本研究においては、南かやべ漁協所属全漁家における、全ての兼業の組み合わせを抽出した。

データベース上で扱った全経営体数は 1,025 経営体であるが、平成 15 年度に漁獲実績のない漁家については以下の分析対象から省き、漁獲が認められる 972 漁家について兼業の組み合わせの抽出を行った。

平成 15 年度における漁業種類別漁獲金額のうち、各漁業経営体において漁獲金額上位 3 漁業種類までの組合せを表 3 に示した。これによると域内においては 135 種類の組合せが存在することが分かる。

平成 15 年度における漁業種類別漁獲金額においては全漁業経営体の 96%が、漁家別漁獲金額上位 2 漁業種類のみで各経営体における漁獲金額合計の 70%を占めていることが分かり、対象地区における漁業経営体については上位 2 漁業種類が漁獲金額の大部分を占めていることが分かった。従って、各経営体における漁獲金額の割合が最も大きなものを「主要漁業種類」とし、2 番目に大き

な漁獲をあげている漁業種類を「兼業種類」とした。また、それらの組合せを本論では「兼業タイプ」と定義し、域内における兼業タイプを抽出した。

### 2.2.2 抽出結果

域内における兼業タイプは 56 種類存在することが分かった。また、域内における経営体数上位 80%は 12 種類の兼業タイプによって占められていた。これら兼業タイプのうち経営体数が 100 経営体を超えるものは、昆布養殖業・漁業外兼業タイプ (179 経営体、域内全経営体の 18.4%)、天然昆布漁業・漁業外兼業タイプ (123 経営体、同

表 3 各漁業経営体における漁獲金額上位 3 漁業種類の組み合わせと経営体数

主要漁業種	組合せ漁業種	第3種漁業種	経営体数	割合	累積割合	主要漁業種	組合せ漁業種	第3種漁業種	経営体数	割合	累積割合
昆布養殖業	漁業外	ウニ・ナマコ漁業	96	9.9%	9.9%	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	小型定置網漁業	2	0.2%	92.0%
天然昆布漁業	漁業外	ウニ・ナマコ漁業	91	9.4%	19.2%	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	92.2%
昆布養殖業	漁業外	天然昆布漁業	62	6.4%	25.6%	昆布養殖業	雑刺網漁業	ウニ・ナマコ漁業	2	0.2%	92.4%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	ウニ・ナマコ漁業	60	6.2%	31.8%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	92.6%
ウニ・ナマコ漁業	ウニ・ナマコ漁業	漁業外	56	5.8%	37.6%	昆布養殖業	漁業外	雑刺網漁業	2	0.2%	92.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	漁業外	45	4.6%	42.2%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	93.0%
ウニ・ナマコ漁業	ウニ・ナマコ漁業	漁業外	41	4.2%	46.4%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	93.2%
天然昆布漁業	ウニ・ナマコ漁業	漁業外	39	4.0%	50.4%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	93.4%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	漁業外	32	3.3%	53.7%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	93.6%
昆布養殖業	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	32	3.3%	57.0%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	93.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	28	2.9%	59.9%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	94.0%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	ウニ・ナマコ漁業	19	2.0%	61.8%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	94.2%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	ウニ・ナマコ漁業	18	1.9%	63.7%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	94.4%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	16	1.6%	65.3%	小型定置網漁業	ウニ・ナマコ漁業	ウニ・ナマコ漁業	1	0.1%	94.5%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	ウニ・ナマコ漁業	15	1.5%	66.9%	小型定置網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	94.7%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	13	1.3%	68.2%	スクトウダラ刺網漁業	雑刺網漁業	エビ・タコ漁業	1	0.1%	94.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	13	1.3%	69.5%	スクトウダラ刺網漁業	スクトウダラ刺網漁業	エビ・タコ漁業	1	0.1%	94.9%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	11	1.1%	70.7%	スクトウダラ刺網漁業	イカ釣漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.0%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	11	1.1%	71.7%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.1%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	9	0.9%	72.6%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.2%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	9	0.9%	73.6%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.3%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	8	0.8%	74.4%	雑刺網漁業	スクトウダラ刺網漁業	スクトウダラ刺網漁業	1	0.1%	95.4%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	8	0.8%	75.2%	雑刺網漁業	スクトウダラ刺網漁業	スクトウダラ刺網漁業	1	0.1%	95.5%
ウニ・ナマコ漁業	エビ・タコ漁業	天然昆布漁業	7	0.7%	75.9%	雑刺網漁業	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.6%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	7	0.7%	76.6%	雑刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.7%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	ウニ・ナマコ漁業	6	0.6%	77.3%	雑刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	6	0.6%	77.9%	雑刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	95.9%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	6	0.6%	78.5%	イカ釣漁業	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	96.0%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	6	0.6%	79.1%	イカ釣漁業	エビ・タコ漁業	雑刺網漁業	1	0.1%	96.1%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	5	0.5%	79.6%	イカ釣漁業	天然昆布漁業	スクトウダラ刺網漁業	1	0.1%	96.2%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	5	0.5%	80.1%	イカ釣漁業	スクトウダラ刺網漁業	スクトウダラ刺網漁業	1	0.1%	96.3%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	5	0.5%	80.7%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	スクトウダラ刺網漁業	1	0.1%	96.4%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	5	0.5%	81.2%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	96.5%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	5	0.5%	81.7%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	96.6%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	5	0.5%	82.2%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	96.7%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	82.6%	スクトウダラ刺網漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	96.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	83.0%	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	96.9%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	83.4%	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.0%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	83.8%	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.1%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	84.3%	ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.2%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	84.7%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.3%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	85.1%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.4%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	85.5%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.5%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	4	0.4%	85.9%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.6%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	86.2%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.7%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	86.5%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	86.8%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	97.9%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	87.1%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.0%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	87.4%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.1%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	87.8%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.2%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	88.1%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.3%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	88.4%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.4%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	88.7%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.5%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	3	0.3%	89.0%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.6%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	89.2%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.7%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	89.4%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	89.6%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	98.9%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	89.8%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.0%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	89.9%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.1%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	90.1%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.2%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	90.3%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.3%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	90.5%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.4%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	90.7%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.5%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	90.9%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.6%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	91.1%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.7%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	91.2%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.8%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	91.4%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	99.9%
ウニ・ナマコ漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	91.6%	天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	1	0.1%	100.0%
天然昆布漁業	天然昆布漁業	天然昆布漁業	2	0.2%	91.8%						

12.6%), 昆布養殖業・天然昆布養殖業タイプ (113 経営体, 同 11.6%), 天然昆布漁業・ウニ漁業タイプ (112 経営体, 同 11.5%) である。このことは昆布の里<sup>10)</sup>と呼ばれる南茅部地区において, 昆布養殖業と天然昆布漁業が名実共に重要な漁業種類であることを裏付けている。

## 2.3 太宗兼業タイプの抽出

### 2.3.1 抽出方法

兼業タイプの中には1経営体のみタイプも存在しており, これら 56 種類の兼業タイプ全てを分析に用いる必要はないと考えられる。そのため, 域内合計と地区別に漁獲金額・経営体数の上位 80%に含まれる, 域内, 地区に対する影響の強い兼業タイプとして, 太宗兼業タイプの抽出を行った。

図 3 に太宗兼業タイプ抽出のフロー図を示した。

まず, 域内の全経営体数に占める兼業タイプ別経営体数, 漁業種類別全漁獲金額に占める兼業タイプ別漁獲金額について, それぞれ上位 80%を占めるものを抽出した。また, ある地区の経営体数・漁獲金額において大きな割合を示すが, 域内全体としては上位 80%に入らない兼業タイプもあると考えられるため, 各地区における全経営体数に占める兼業タイプ別経営体数, 漁業種類別漁獲金額に占める兼業タイプ別漁獲金額において上位 80%に入る兼業タイプも抽出し, 太宗兼業タイプとして扱った。

### 2.3.2 抽出結果

以上のことから, 太宗兼業タイプは図 3 に示す 23 タイプが存在することが分かった。また, これら 23 タイプにより, 南かやべ漁協における経営体数の 88% (857 経営体), 漁獲金額の 99% (約

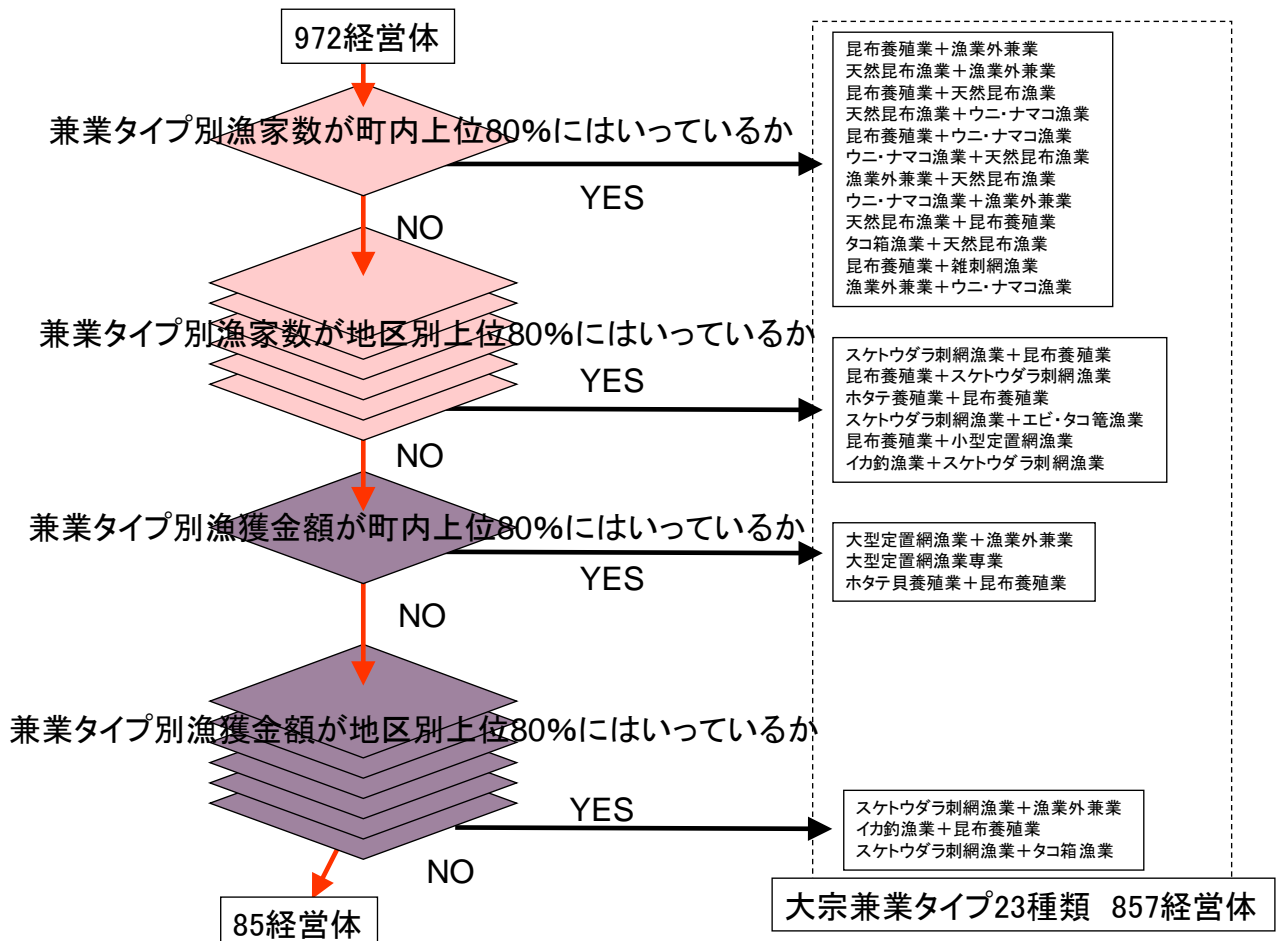


図 3 太宗兼業タイプ抽出のフローチャート

84億円)を占めていることが分かり、域内・地区別のどちらにおいても重要度の高い兼業タイプを抽出することができたと考えられる。また、経営体数上位9位までは、昆布養殖業、天然昆布採藻漁業、ウニ採貝漁業、漁業外兼業の計4種による組み合わせのみで構成されており、域内経営体数の76%を占めていることが分かった。

## 2.4 太宗兼業タイプ別の域内漁業勢力

太宗漁業の区分に従った、地区別の漁家勢力として、まずは経営体数に着目した。最も経営体数が多いのは昆布養殖+漁業外兼業タイプの179経営体(域内全経営体数の18.4%)で、次に天然昆布・漁業外兼業タイプの123経営体(同12.6%)であり、合計31%を占める上位2タイプの兼業種類は、漁業外兼業であることが分かる。また、経営体数上位9位までは昆布養殖業・天然昆布採藻漁業・ウニ採貝漁業・漁業外兼業の組み合わせのみで成り立っており、これらのタイプが域内経営体数の76.1%を占めている。

一方、域内漁獲金額に占める兼業タイプ別漁獲金額の割合について見ると、少数経営体の大型定置網+漁業外兼業タイプによる漁獲金額が最も多く10経営体によって、域内漁獲金額の31.8%にのぼる26億円超を占めているのがわかる。

## 3. 総合考察

### 3.1 漁業統計による漁業勢力との比較

旧来漁業統計資料による漁業勢力と、兼業タイプ別漁業勢力との比較を行った。図4に示した兼業タイプ別1経営体あたりの漁獲金額から、旧来統計資料による漁業区分ではまとめられてしまう兼業タイプにおいても、1経営体あたりの漁獲金額はそれぞれ異なっていることが分かる。

また、それぞれの兼業タイプにおける地区別経営体数と漁獲金額の間に線形近似があるとした場合の相関係数を算出した。兼業タイプごとに算出した相関係数をそれぞれ有意水準5%の無相関検

定にかけ有意性を検定した結果、有意であることが分かった兼業タイプについては図4中に相関係数を示した。これによると旧来資料による区分において操業地区の違いによる漁獲金額への影響が少ないと考えられた、定置型、養殖型、採貝採藻型に含まれる全13兼業タイプのうち、大型定置・漁業外兼業タイプ、昆布養殖・雑刺網タイプ、昆布養殖・漁業外兼業タイプ、昆布養殖・天然昆布採藻タイプ、ウニ・天然昆布採藻タイプ、天然昆布・漁業外兼業タイプの6種類において正の相関関係が認められた。

反対に相関関係に有意性がみられなかった刺網型やその他漁業のなかで、スケトウダラ刺網・漁業外兼業タイプ、漁業外兼業・天然昆布採藻タイプ、漁業外兼業・ウニ漁業タイプには正の相関関係が認められた。

これら9兼業タイプについては、個々の経営体の特性、地区別の特性によらず、経営体別漁獲金額は一定であり地区別漁家別にみた経営内容は大きく異なっていない可能性が示唆された。そのため、これら9兼業タイプへの移行が可能であった場合には、その兼業タイプの平均漁獲金額に近い漁獲が期待できるものと考えられる。反対に統計資料による分析からは操業地区の違いによる漁獲金額への影響が少ないと考えられた養殖型であっても、ホタテガイ養殖・昆布養殖タイプやホタテガイ養殖・スケトウダラ刺網タイプへの移行では、漁獲金額の予測が立てられないことが分かる。

### 3.2 まとめ・課題

主要漁業種類が同じであっても、兼業の組み合わせによって漁獲金額が異なっていることから、兼業の組み合わせが漁家別漁獲金額を決定する要因となっていることが分かった。また、ある兼業タイプに移行可能であった場合に、その兼業タイプの平均程度の漁獲金額が期待できるタイプと、そうではないタイプが存在することが明らかになった。



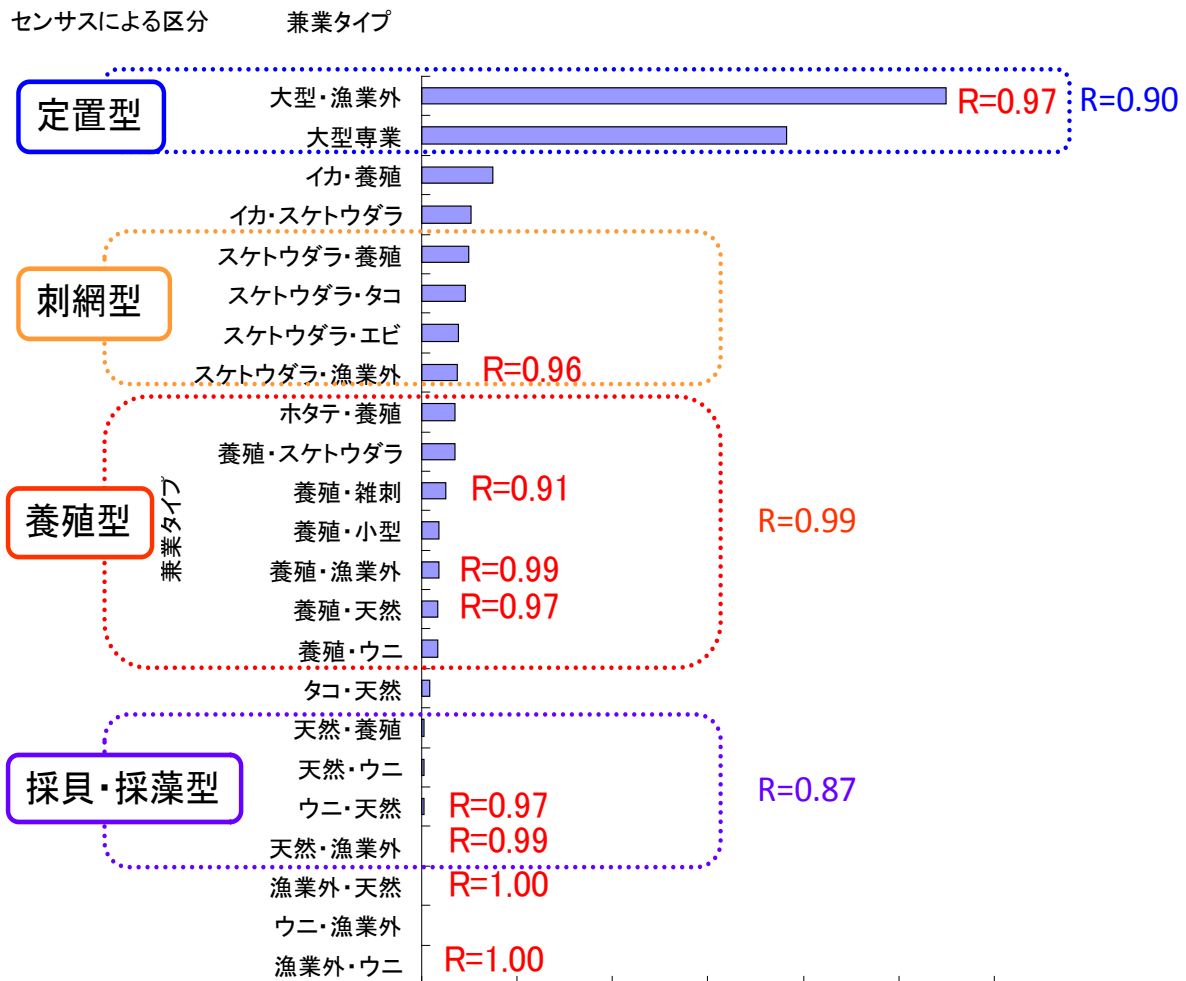


図4 太宗兼業タイプ別1経営体あたりの漁獲金額、  
(図中のR値は地区別経営体数あたりの漁獲金額との相関係数)

主要漁業種類が同じであっても、最も漁獲金額が高い組み合わせにシフトせず、様々な兼業の組み合わせが存在している理由としては、漁業権、栄漁海域の地勢的特徴、設備、人員数、漁業者の年齢、経費等によって、最も漁獲金額の高い兼業パターンの形成が困難であることが考えられる。これら各要素と、本研究から明らかになった、地区ごとに1経営体あたりの漁獲金額にバラつきがあるような兼業タイプの漁業勢力を比較することで、兼業タイプの構成を決定している要因の解明を行うことが可能になったと考えられる。

また、本研究の分析においては経費を考慮しておらず、漁獲金額のみを用いたため、今後各漁家と兼業タイプ間の所得状況を比較することも必要であると考えられる。

### 謝辞

南茅部地区における漁家実態調査において快くご協力・ご意見頂いた、南かやべ漁協組合員ならびに職員の皆様、函館市南茅部支所産業課の皆様 に厚く御礼致します。

本研究は旧南茅部町における、平成16年度緊急地域雇用創出特別対策推進事業として行いました。

### 引用文献

- 1) 農林統計協会：平成19年度水産白書，p.66-67，2008
- 2) 南かやべ漁協合併推進協議会：私たち漁業者の決意表明，2002
- 3) 出村雅晴：沿岸漁業における生産構造の変化

- と課題, 海洋水産エンジニアリング, No.38, pp.7-11, 2004
- 4) 柳田洋一：茨城県鹿島地域における沿岸漁家の兼業構造について－I, 海洋水産エンジニアリング, No.43, pp.7～11, 2005
- 5) 柳田洋一：茨城県鹿島地域における沿岸漁家の兼業構造について－II, 海洋水産エンジニアリング, No.44, pp.5～13, 2005
- 6) 北海道統計協会：北海道市町村勢要覧, pp.74～75, 2003
- 7) 北海道南茅部町：漁業の概況, 2002
- 8) 農林水産省統計情報部：第10次漁業センサス総括編, 農林統計協会, 1998
- 9) 山本辰義：漁家経営の診断と指導, pp.117-118, 漁協経営センター, 1996
- 10) 北海道函館市：昆布の里 地域営漁改善計画, 2005
- 11) 赤井雄次：日本漁業・水産業の変遷と展望, 2005
- 12) 八木庸夫：漁民－その社会と経済－, 1992

### 著者紹介



田丸 修 (学生会員)

北海道大学大学院水産科学院海洋生物資源学科 (北海道函館市港町 3-1-1), 平成16年3月北海道大学海洋生産システム学科卒業, 現在同大学水産科学院博士後期課程在籍

E-mail:tamaru@fish.hokudai.ac.jp

## Typifying method of fishing companies designed with their secondary fisheries in the Minamikayabe area, Hokkaido

Osamu TAMARU, Hidetomo TAJIMA, Arata YAMAZAKI  
and Nariharu YAMASHITA

**ABSTRACT** : In recent years, local fishers in Japan were financially challenged for various reasons associating to local community structures and oil prices, including considerable cost and efforts to obtain financial benefit from fishing. In such an economic situation, many fishing companies have had side businesses to support themselves. On the other hand, past surveys like a fishery census did not include information of these side businesses. To advise better combination of side businesses for local fishing companies and fishers in Minami Kayabe area, Japan, we examined the best possible combinations of primal and secondary fishery. These types, Operating Types designed with Prime and Secondary fishery (OTPS), gave us better understanding in local economic structures around fishing companies than the past surveys. Newly reported financial hotspots in the community and fishery-dependent variance of fiscal benefits in each type became obvious. We suggest that application of OTPS helps to advice fishers for survival in recent fishing economic situation.

**KEYWORDS** *Fishing villages development plan, promotion of fisheries, side job, fishing company*