

高知県の漁業

—かつお漁を中心として—

2 回生 林正直

I. はじめに

現在、日本の水産業は漁獲量の減少や水産業従事者の高齢化、後継者不足に悩まされ、衰退が進んでいる。また、輸送技術の発達により食品流通が国際化し水産物の世界的な需要が高まっている。そのため水産資源の世界的な漁獲競争が起こり日本もその漁獲競争の中にある。さらにそうした水産資源の需要の高まり、世界的な漁獲競争によって世界の水産資源の枯渇が心配されている。日本は島国であり周囲を海に囲まれている。そのためかつてより水産業は重要な産業であり、様々な漁法や養殖業が営まれてきた。

今回、調査対象とした高知県は太平洋に面し、黒潮の恩恵を受けていることで様々な漁業が行われており漁業が盛んな地域である。特に筆頭すべきはかつお漁であり、全国的にも有名である。しかし、その実態を知る人は少ない。本稿ではまず、II章で高知県の漁業の概要、特徴について述べる。次にIII章でかつお漁に焦点を当てその特徴や実態を分析することで、高知県でかつお漁が盛んな理由について考察する。

II. 高知県の漁業の概要

1) 高知県の水産業の全国的な地位

表1 高知県の漁船漁業の生産額の全国順位 (2020)

順位	都道府県	生産額(億円)
1	北海道	1800
2	長崎県	564
3	宮城県	487
4	静岡県	432
5	青森県	348
6	高知県	240

(高知県水産振興部提供資料より引用)

表2 高知県及び全国の漁船隻数（2018年11月1日現在）

区分	高知県	全国	全国順位
漁船隻数	2524隻	132201隻	21
うち動力漁船	1762隻	69920隻	16

（高知県の農林水産業の概要より引用）

まずは高知県の水産業について全国的な地位を見る。表1より漁船漁業の生産額は北海道が1800億円で最も高く、次いで長崎県が564億円、宮城県が487億円と続く。高知県の順位は6位で生産額は240億円である。また、表2より高知県の漁船隻数は2524隻で全国順位は21位、うち動力漁船は1762隻で全国順位は16位である。表1、表2から高知県は全国的に漁業が盛んな地域と言える。

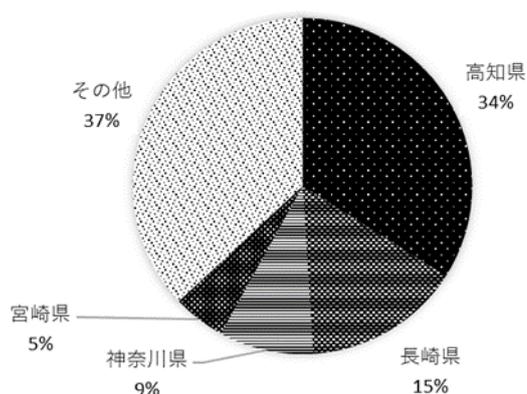


図1 都道府県別のそうだがつおの漁獲量の割合（2020年）（全国計7,964t）
（海面漁業生産統計調査より作成）

図1は都道府県別のそうだがつおの漁獲量の割合である。高知県が34%と最も高く、次いで長崎県が15%となっている。高知県はそうだがつおの漁獲量が全国の中で最も多い。そうだがつおの漁獲量が多い地域は主に黒潮や対馬海流といった暖流が流れている。高知県でそうだがつおの漁獲量が多い理由として、沖合に黒潮が流れているためそうだがつおの回遊が多いからである。

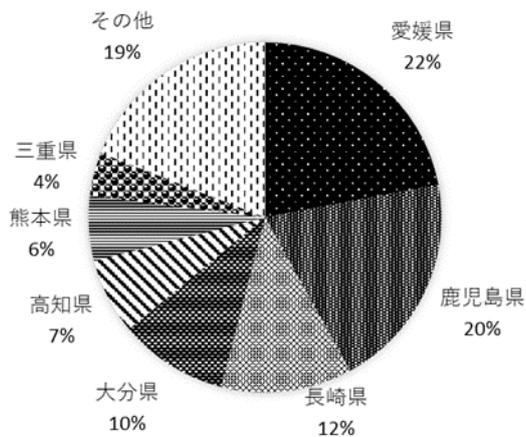


図2 都道府県別の全国魚類養殖業生産額の割合(2020年) (総額2291億円)
(高知県水産振興部資料より作成)

図2より魚類養殖業生産額の割合は愛媛県が22%、次いで鹿児島県が20%、長崎県が12%、大分県が10%となっている。日本において養殖業は波が穏やかで海水温が安定している地域で盛んである。愛媛県の宇和海は全国的に魚類養殖業が盛んである。鹿児島県は鹿児島湾、長崎県はリアス式海岸を有するなど養殖業に適している。高知県は魚類養殖業生産額の割合が7%で全国5位であることから、高知県は全国的に魚類養殖業が盛んな地域であることが分かる。

2) 高知県の漁業概況

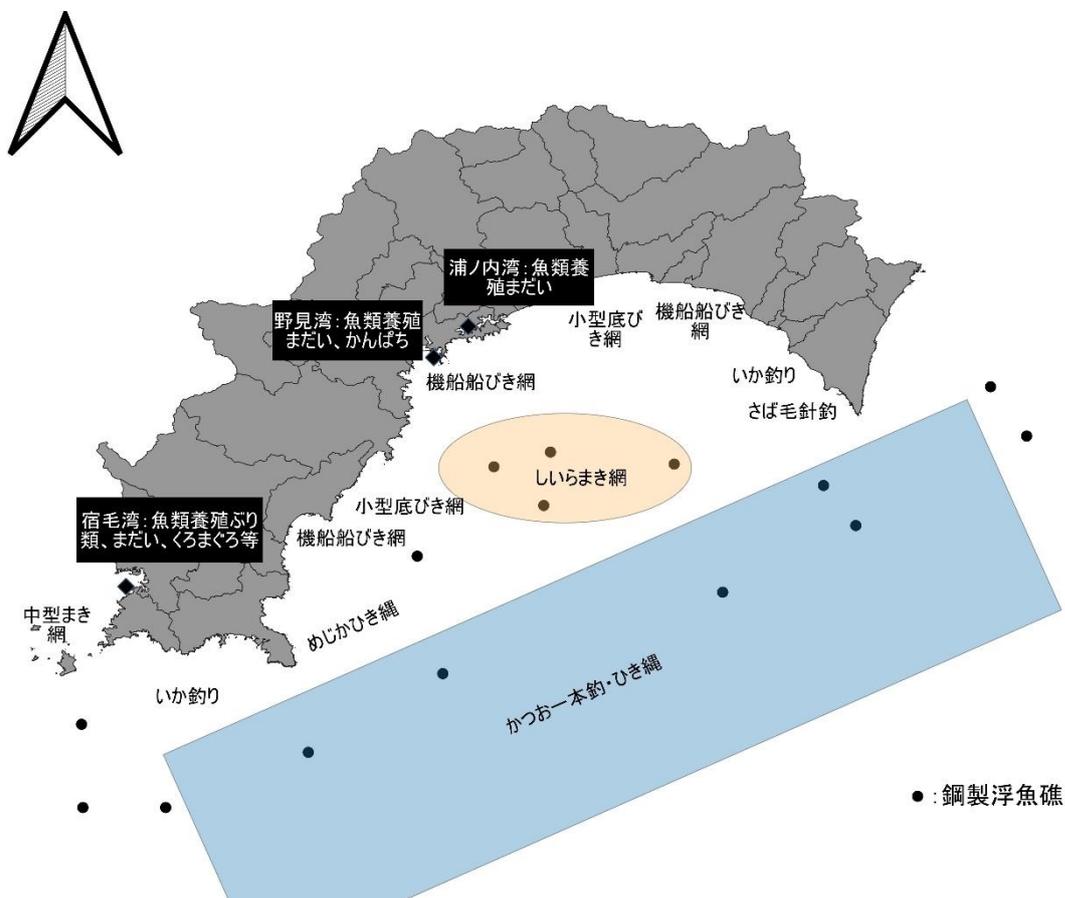


図3 高知県の主な漁場と漁法

(-高知で漁師 -漁師になろう・漁村に住もう-(kochi-ryoushi.jp)を基に QGIS で作成)

図3より高知県の主な漁場と漁法の地図をみると、かつお漁は主に鋼製浮魚礁（土佐黒潮牧場）周辺で行われていることが分かる。かつお、まぐろ、しいらといった回遊魚は海面の浮遊物に集まるという習性がある。土佐黒潮牧場とはこの習性を利用し、かつおやまぐろ類を漁獲するために高知県が整備しているものである。鋼製浮魚礁とともに各種観測機器が設置されており風向、波高、海の流速、水温といった情報をリアルタイムで漁業者に提供している。図3よりかつおは高知県沖の鋼製浮魚礁周辺で一本釣、ひき縄で漁獲されることが分かる。土佐黒潮牧場ではかつおの網漁は禁止されており、一本釣り、ひき縄で漁獲される。土佐黒潮牧場はかつおやまぐろといった回遊魚を安定的に漁獲することに貢献している。また、沿岸では底びき網漁や船びき網漁が行われている。さらに図3より宿毛湾、野見湾、浦ノ内湾ではまだいやぶり、くろまぐろ、かんぱちなどの養殖が盛んである。

表3 高知県の魚種別漁獲量の順位（2020年）

順位	魚種	漁獲量(t)	割合(%)
1	かつお	10,919	17.0
2	びんなが	10,351	16.1
3	さば類	6,435	10.0
4	まいわし	6,109	9.5
5	ぶり類	3,821	5.9
6	めばち	3,532	5.5
7	うるめいわし	3,189	5.0
8	きはだ	3,082	4.8
	その他	16,817	26.2
	魚類計	64,255	100.0

（海面漁業生産統計調査及び高知県水産振興部提供資料より作成）

表3 からかつおの漁獲量が最も多いことが分かる。続いてびんなが、さば類と続く。表3 に記載されている魚種はすべて回遊魚であり、黒潮の影響で回遊魚の漁獲が多いことが分かる。かつお、びんながの漁獲量が多い理由として先述した土佐黒潮牧場の影響が大きいと考えられる。

表4 高知県の重要魚種の生産額の順位（2020）

順位	魚種	生産額(億円)	割合(%)
1	めばち	43	18.0
2	かつお	42	17.5
3	びんなが	33	13.7
4	きはだ	16	6.6
5	くろまぐろ	13	5.4
6	しらす	10	4.2
7	ぶり類	7	3.0
8	めかじき	6	2.5
	その他	70	29.1
	魚類計	240	100.0

（高知県水産振興部提供資料より作成）

表4 より生産額はめばちが43億円が最も高く、次いでかつおが42億円、びんながが33億円、きはだは16億円、くろまぐろが13億円である。1位から5位までのかつお、まぐろ類のみで生産額のおよそ60%を占める。そのため高知県の重要魚種はかつお、まぐろ類で

あるといえる。また、表3と表4を比較するとかつおは魚種別漁獲量順位が1位であり、生産額順位は2位であることから漁獲量、生産額ともに多い。表3よりびんながは漁獲量順位が2位であるがその他のまぐろ類の順位は高くない。しかし、表4より生産額の順位ではまぐろ類は1位から5位までの間に集中している。これはまぐろ類の需要が大きく、他魚種と比べ高値で取引されるためである。

3) 高知県の主要魚種を生産額の全国的な地位

表5 高知県の主要魚種を生産額の全国順位 (2020年)

まぐろ類			かつお			そうだがつお類		
順位	都道府県	生産額(億円)	順位	都道府県	生産額(億円)	順位	都道府県	生産額(億円)
1	宮城県	180	1	静岡県	122	1	高知県	4.00
2	静岡県	139	2	宮城県	64	2	長崎県	2.00
3	高知県	108	3	東京都	50	3	愛媛県	0.70
4	宮崎県	105	4	高知県	42	4	宮崎県	0.65
5	鹿児島県	87	5	宮崎県	32	5	神奈川県	0.47

(高知県水産振興部提供資料より作成)

表5より高知県ではまぐろ類、かつお、そうだがつおといった回遊魚の生産額が全国的に大きいことが分かる。ここで言うかつおとは本がつおのことであり、主に生食される。一方そうだがつおとは本がつおとは異なる種で主に鰹節などに加工される。表5よりまぐろ類の生産額1位は宮城県、2位は静岡県となっている。また、かつおの生産額1位は静岡県、2位は宮城県となっている。この宮城、静岡両県はそれぞれ気仙沼漁港、焼津漁港という日本有数の漁港を有している。そのため日本近海各地で漁を行った船が寄港するため必然的に生産額が大きくなる。にもかかわらず高知県は宮城県、静岡県に次いでまぐろ類、かつおの生産額が大きいためまぐろ類やかつおの漁獲量が全国的に多いことが分かる。高知県は沖合に黒潮が流れておりそのためまぐろ類やかつおの回遊が多いからである。表5よりそうだがつお類の生産額は1位の高知県が4.00億円、2位の長崎県が2.00億円である。1位の高知県と2位の長崎県で2倍の差がある。

表6 高知県の主要魚種の生産額の全国順位（養殖）（2020年）

養殖ぶり			養殖まだい			養殖クロマグロ		
順位	都道府県	生産額(億円)	順位	都道府県	生産額(億円)	順位	都道府県	生産額(億円)
1	鹿児島県	355	1	愛媛県	265	1	長崎県	136
2	愛媛県	161	2	熊本県	50	2	鹿児島県	83
3	大分県	157	3	高知県	32	3	高知県	58
4	高知県	78	4	三重県	25	4	和歌山県	47
5	宮崎県	72	5	和歌山県	16	5	愛媛県	43

（高知県水産振興部提供資料より引用）

表6より養殖ぶりは鹿児島県が355億円と最も生産額が大きい。養殖まだいは愛媛県が265億円と最も生産額が大きい。愛媛県の宇和海で養殖されるまだいは全国的に有名である。養殖クロマグロは長崎県が136億円と最も生産額が大きい。クロマグロは比較的海水温が高い地域で養殖される。高知県は養殖ぶりの生産額が全国4位、養殖まだいの生産額が全国3位、養殖クロマグロの生産額が全国3位である。高知県は温暖な気候のため冬でもぶりの成長が停滞しないといった宿毛湾の特徴を生かした養殖や「海援鯛」や「乙女鯛」、「直七真鯛」といったブランド名のついたまだいの養殖が行われている。まだいの養殖は宿毛湾、須崎市の野見湾、浦ノ内湾で盛んである。

4) 高知県の海面漁業漁獲量及び主要魚種別の漁獲量の推移

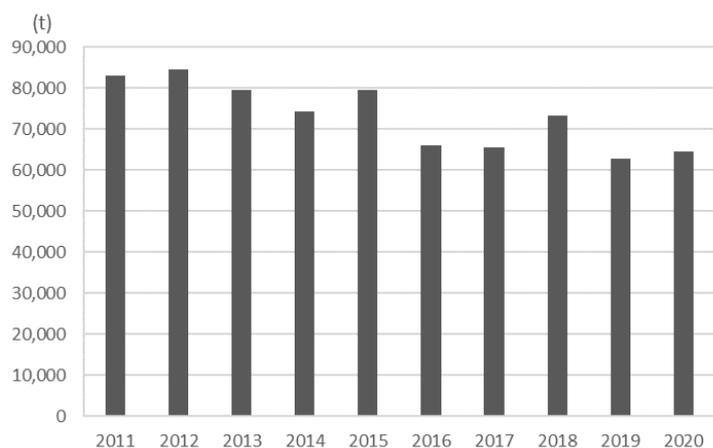


図4 高知県の海面漁業漁獲量の推移
（海面漁業生産統計調査より作成）

図4より漁獲量に多少ばらつきがあるが、2015年以降漁獲量が少なくなっていることが

分かる。太平洋の日本近海では 2017 年以降黒潮大蛇行と呼ばれる現象が発生している。この現象の影響で不漁となり漁獲量が減少していることが考えられる。

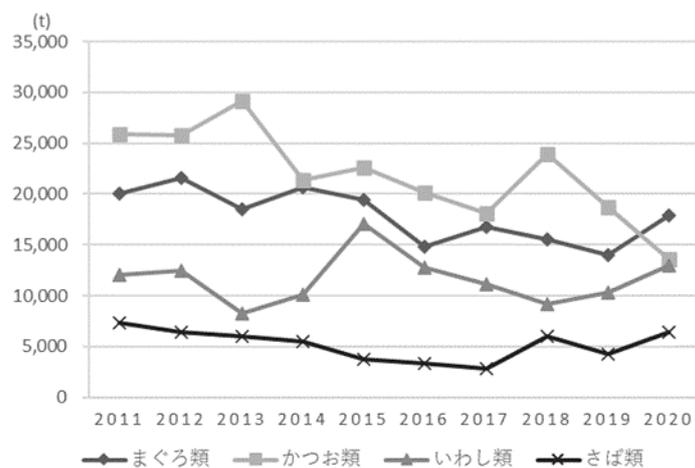


図5 高知県の主要魚種別の漁獲量の推移（上位4種）
（海面漁業生産統計調査より作成）

図5に記載されているまぐろ類にはくろまぐろ、びんながまぐろ、きはだまぐろなどが含まれる。また、図5のかつお類にはかつお、そうだがつおが含まれる。図5より記載されている魚種はすべて回遊魚であるため漁獲量に変動があることが分かる。2011年から2019年まではかつお類の漁獲量が最も多く、次いでまぐろ類の漁獲量が多いことが分かる。これは黒潮の影響と先述した土佐黒潮牧場の効果が大きいとみられる。

5) 高知県の重要魚種生産額及び平均魚価の推移

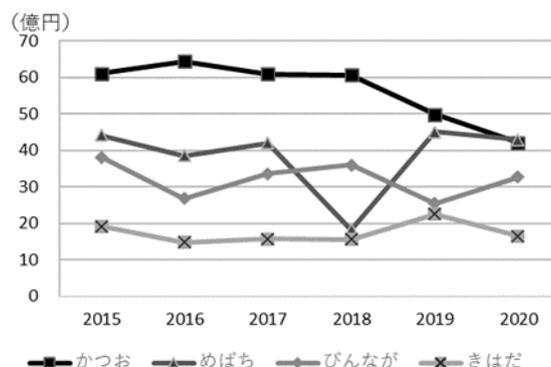


図6 高知県の重要魚種生産額の推移 (上位4種)
(高知県水産振興部提供資料より作成)

図6より生産額は2015年から2017年までかつお、めばち、びんなが、きはだの順で推移している。2018年には一度めばちの生産額がびんながを下回っている。全体的な推移を見ると、かつおが最も生産額が大きいことが分かる。生産額においてはかつおが最も重要な魚種であることが分かる。図6におけるかつおはそうだがつおを含まない。

表7 高知県におけるまぐろ・かつお類生産量および平均魚価の推移

年度	生産量(t)					平均魚価(生産額/生産量)(円/kg)				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
まぐろ	336	315	548	620	866	2693	2911	1874	1887	1786
びんなが	7331	9108	7782	5744	10351	366	369	462	443	315
めばち	4072	3955	3829	3917	3532	948	1063	475	1152	1217
きはだ	2826	3261	3310	3673	3082	520	482	469	614	535
かつお	14104	14548	17926	14574	10919	457	419	339	342	386
そうだがつお類	6009	3516	5973	4093	2670	100	131	138	140	138

(高知県水産振興部提供資料より引用)

表7よりまぐろは2016年に生産量が336t、平均魚価が2693円/kgで2020年では生産量が866t、平均魚価が1786円/kgとなっている。2016年と2020年のまぐろの平均魚価の価格差はおよそ900円となっている。まぐろに関しては生産量が多い年は平均魚価が下がることが分かる。しかし、すべての魚種について生産量が多い年は平均魚価が下がるとは言えない。高知県かつお漁業協同組合によると、かつおは平均魚価が安ければ高知県内で多く流通するが、平均魚価が高ければ県外の業者しか買い取らないため、県外に多く流通するという。まぐろは生産量が少なく、生食など需要が大きいため最も平均魚価が高い。表7よりそ

うだかつお類は平均魚価が 100 円/kg~140 円/kg で推移しており他魚種に比べて平均魚価が安いことが分かる。これはそうだかつおが鰹節などに加工されるため他魚種に比べて平均魚価が安い。

おわりに

II 章では高知県の漁業についてその概要、特徴について述べた。高知県は沖合に黒潮が流れていることからかつお類やまぐろ類といった回遊魚の漁獲が多い。特にそうだかつおの漁獲量は全国でもっとも多い。生産額で見るとかつお、まぐろ類の生産額が大きい。さらに高知県沖には鋼製浮魚礁が設置されており、かつお類やまぐろ類の安定的な漁獲に貢献している。また、高知県は養殖ぶり生産額が全国 4 位、養殖まだい、養殖くろまぐろの生産額が全国 3 位であることから全国的に養殖業が盛んな地域といえる。養殖業は宿毛湾、野見湾、浦ノ内湾といった湾内で行われている。

III. 高知県のかつお漁

1) 高知県のかつお漁の漁獲者と漁法

高知県におけるかつお漁を、所属別にみると、高知かつお漁業協同組合所属船によるかつお漁とそれ以外の漁協所属船によるかつお漁の二つに分けられる。ここではまず後者について説明する。高知かつお漁業協同組合以外の漁協所属船によるかつお漁は高知県沖で漁が行われている。そのため先述した土佐黒潮牧場を漁場として使う。そして水揚げは高知県内の漁港で行われる。一般的に高知県のかつおの漁獲量とはほぼ高知かつお漁業協同組合以外の漁協所属船が高知県内で水揚げした漁獲量を指す。

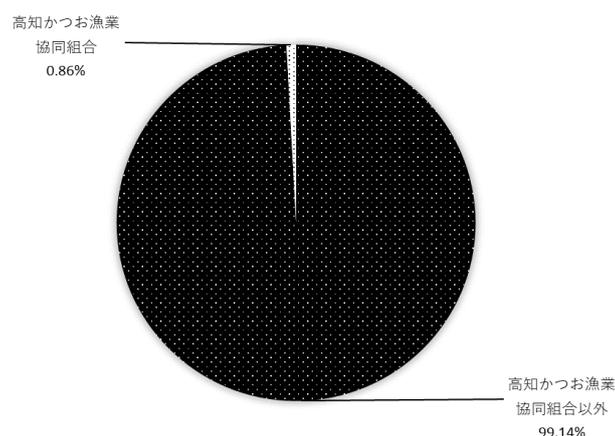


図 7 高知県内で水揚げされるかつおの所属別の漁獲量割合(2020 年)
(計 10,919 t)

(高知県水産振興部提供資料及び高知かつお漁業協同組合提供資料より作成)

図7は、2020年における高知県内で水揚げされるかつおの所属別の漁獲量割合を示したものである。図7におけるかつおとはかつおとそうだがつおをまとめたかつお類ではなく、単一魚種としてのかつおである。図7より高知県内で水揚げされるかつおはほぼ高知かつお漁業協同組合以外が漁獲量を占めていることが分かる。高知かつお漁業協同組合による高知県内でのかつお水揚げ量は全体の1%にも満たない。

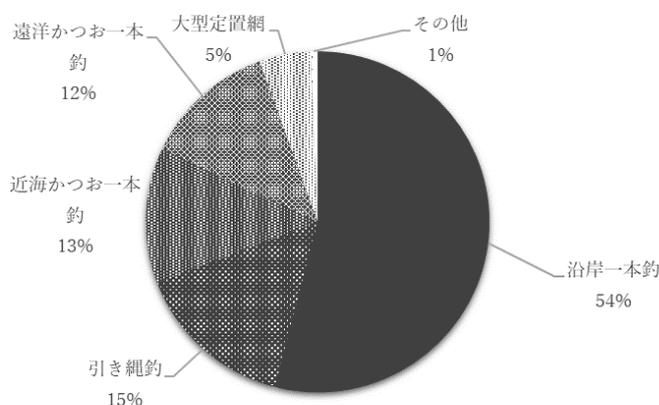


図8 高知県におけるかつお類漁獲量漁法別割合 (2020年) (計 13590 t)
(海面漁業生産統計調査より作成)

図8は2020年における高知県におけるかつお類漁獲量の漁法別割合を示したものだが、この図に記載されている漁獲量はすべて高知県内で水揚げされたものである。図8より沿岸一本釣が半数以上を占めていることが分かる。次いで引き縄釣である。これは土佐黒潮牧場では網漁が禁止されており、かつお一本釣と引き縄釣しか認められていないことが関係していると考えられる。また、図8より遠洋かつお一本釣船の水揚げも高知県内で行われていることが分かる。また、高知県ではかつお類は一本釣で漁獲しており、大型定置網で漁獲されたものは他魚種を漁獲する際に網に入ったものであると考えられる。

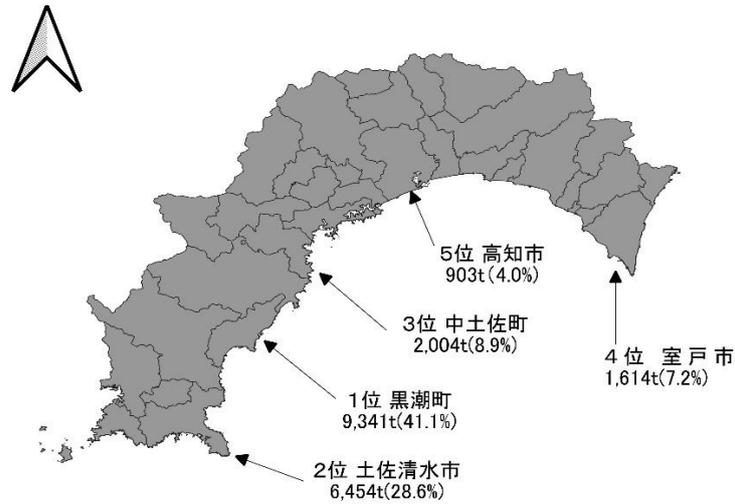


図9 高知県内のかつお類漁獲量上位5市町の分布(2015) (県内総漁獲量 22,568 t)
 ※ () 内の%は県内総漁獲量に占める割合
 (平成 28~29 年高知農林水産統計年報を基に QGIS で作成)

図9は、少しデータが古いですが、2015年の高知県内上位5市町のかつお類漁獲量を地図上に示したものである。図9より漁獲量上位5市町は高知県の沿岸地域全域に分布していることが分かる。しかし、黒潮町と土佐清水市の漁獲量のみで県内総漁獲量のおよそ70%にのぼる。このことから高知県西部地域での漁獲量が多いと言える。黒潮町の漁獲量は9,341tで最も多く、県内総漁獲量に占める割合は41.1%になる。次いで土佐清水市の漁獲量が6,454tで県内総漁獲量に占める割合は28.6%になる。黒潮町は日帰りで操業し、漁獲したその日のうちに水揚げする日戻りかつおが有名である。また、高知かつお漁業協同組合によると、黒潮町でかつお類の漁獲量が多い理由として漁場が近く便利が良いこと、かつおを買う魚商人がいることなどが挙げられるとのことである。

2) 高知かつお漁業協同組合によるかつお漁

高知かつお漁業協同組合とは高知県内に船籍地を持つかつお一本釣り船が所属する漁業協同組合である。昭和30年後半に高知県でのかつお船が増加し、船団が増え、前身である土佐鰹漁業協同組合が作られ現在に至っている。組合では主に国の補助事業などを組合員に紹介するなどの活動を行っている。

組合には大臣許可船と19トン船という2種類の船が在籍する。大臣許可船とは大臣許可漁業を行う船である。大臣許可漁業とは①漁業調整のため制限措置を講ずる必要があること、②国際約束の取決めが存在するか、漁場の区域が広域にわたることのいずれかに該当する漁業のことであり、農林水産大臣の許可を受けなければならない漁業である。大臣許可漁業は20トン船から適用されるため、19トン船は大臣許可が必要ない。

組合に所属する船は高知県近海で操業することはほとんどなく、日本近海各地で操業している。また、組合に所属する船は高知県で水揚げを行うことはほとんどない。まれに高知県で水揚げを行うことがあるが、多くの組合所属船の母港である黒潮町佐賀漁港などで水揚げを行っている。

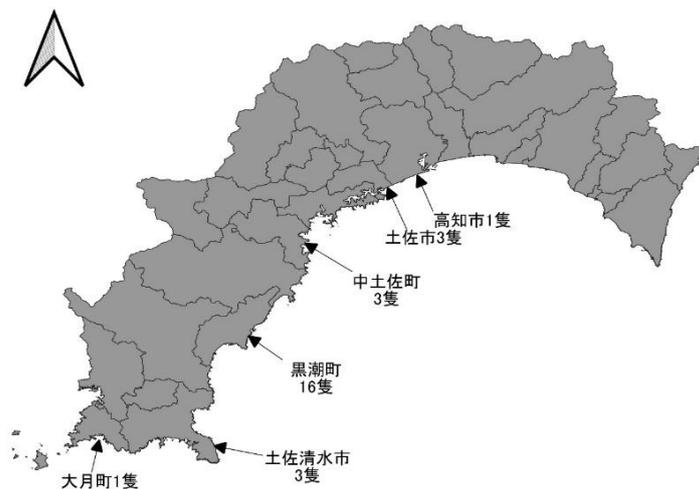


図 10 高知かつお漁業協同組合所属船の市町別隻数 (計 27 隻)
(高知かつお漁業協同組合提供資料より QGIS で作成)

図 10 は、高知かつお漁業協同組合所属船の市町別隻数を示したものである。所属船は高知市以西の地域に分布している。黒潮町が 16 隻と最も所属船隻数が多いことが分かる。全所属船 27 隻中 16 隻が黒潮町に分布していることから黒潮町だけで全体の半数以上を占める。黒潮町は多くの高知かつお漁業協同組合所属船の母港である。また、黒潮町に次いで土佐清水市、中土佐町、土佐市に 3 隻ずつ分布する。



図 11 高知かつお漁業協同組合所属船の操業海域
 (高知かつお漁業協同組合提供資料より引用)

図 11 は、高知かつお漁業協同組合所属船の操業海域を示したものである。漁場は東北沖から小笠原諸島沖まで漁場は広範囲にわたることが分かる。6 月頃から 11 月までは千葉県から北海道までの太平洋岸で漁を行い、2 月から 6 月頃までは宮城県沖から小笠原周辺までの範囲で漁を行う。図 11 には示されていないが鹿児島県沖でも漁を行うことがある。鹿児島県については図 12、図 13 で水揚げ港として鹿児島港が含まれる。漁場からの便利が良い気仙沼漁港、勝浦漁港で主に水揚げされる。

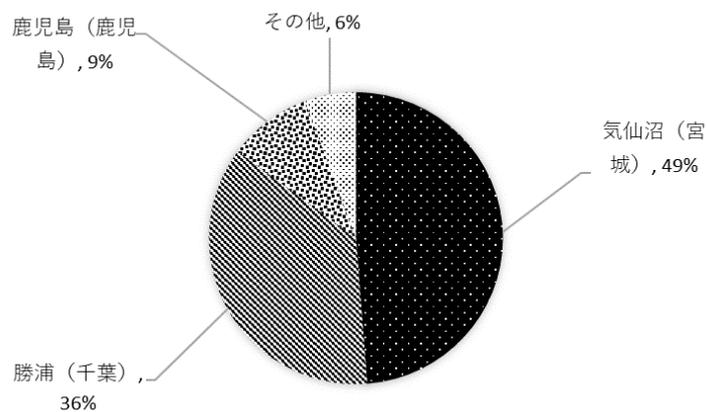


図 12 高知かつお漁業協同組合所属船の港別水揚げ量 (2021 年)
 (総水揚げ量 1 万 2300 t 491 kg)
 (高知かつお漁業協同組合提供資料より作成)

図 12 は、高知かつお漁業協同組合所属船の港別水揚げ量を示したものである。図 12 より宮城県の気仙沼漁港が港別水揚げ量において最も大きな割合 49%を占める。次いで千葉県の勝浦漁港で 36%を占める。気仙沼漁港と勝浦漁港のみで全体の 85%を占める。

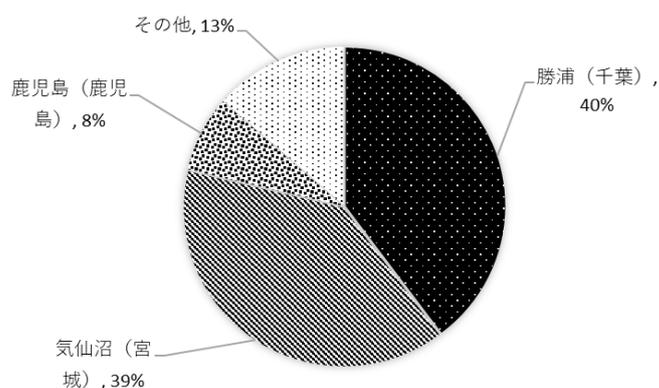


図 13 高知かつお漁業協同組合所属船の港別水揚げ金額(2021 年)
(総額 28 億 7989 万 9835 円)
(高知かつお漁業協同組合提供資料より作成)

図 13 は高知かつお漁業協同組合所属船の港別水揚げ金額を示したものである。図 13 より港別水揚げ金額においては勝浦漁港が 40%と最も大きな割合をしめる。ついで気仙沼漁港が 39%と金額の割合の差はわずかである。港別水揚げ量では気仙沼漁港のほうが勝浦漁港よりも多いにもかかわらず港別水揚げ金額においては勝浦漁港のほうが気仙沼漁港よりもわずかに大きい。勝浦漁港で水揚げされたものは大市場である豊洲市場に出荷される。大市場である豊洲市場に近い勝浦漁港の方が気仙沼漁港よりも水揚げ量が多くなると考えることが自然である。しかし、勝浦漁港よりも気仙沼漁港の方が水揚げ量が多いのはかつおを追って三陸沖まで行き漁を行うため、気仙沼漁港の方が漁場から近いためである。また、気仙沼漁港で水揚げされたものはこちらも大市場である仙台市場または豊洲市場に出荷される。

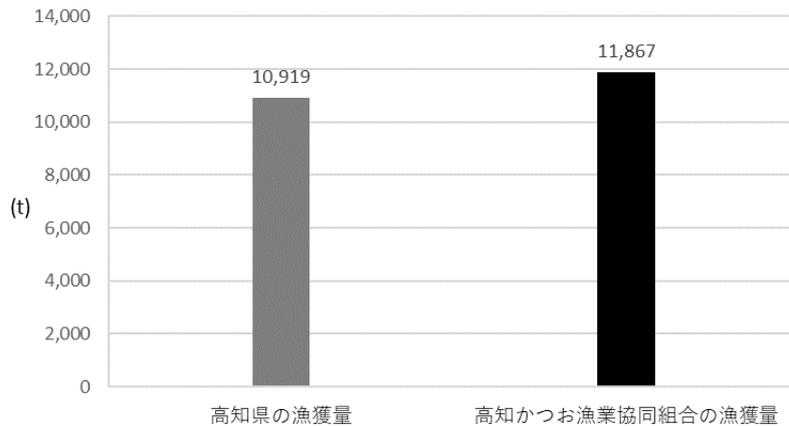


図 14 高知県内でのかつお漁獲量と高知かつお漁業協同組合のかつお漁獲量の比較
(2020 年)
(高知かつお漁業協同組合提供資料より作成)

図 14 は、高知県内でのかつお漁獲量と高知かつお漁業協同組合のかつお漁獲量を比較したものである。図 14 より高知県の漁獲量が 10,919 t、高知かつお漁業協同組合の漁獲量が 11,867t である。このことから高知県内で水揚げされたかつおの漁獲量、つまり高知県のかつおの漁獲量よりも高知かつお漁業協同組合のかつおの漁獲量のほうが多い。高知かつお漁業協同組合は大型船でより広大な日本近海各地で操業するため高知県のかつおの漁獲量よりも漁獲量が多い。また、高知県内で水揚げされたかつおは高知産と表記されるが高知かつお漁業協同組合が高知県外で水揚げするかつおは高知産とは表記されない。

IV. おわりに

本稿では高知県の漁業についてその概要と大きな特徴の一つであるかつお漁に焦点を当てて調査を行った。高知県は長大な海岸線を有し、黒潮によって沖合には好漁場が形成されている。しかし、好漁場の形成には黒潮による恩恵だけでなくかつお類、まぐろ類の安定的な漁獲を目的とした土佐黒潮牧場の設置といった人的な努力も行われてきた。そのため高知県はかつお類やまぐろ類といった回遊魚の漁獲量、産出額ともに日本有数である。

また、今回の調査で高知県におけるかつお漁は高知かつお漁業協同組合とそれ以外の漁協による操業の 2 つに大別されることが分かった。高知かつお漁業協同組合所属船によるかつお漁は日本近海各地で行う。一方それ以外の漁協によるかつお漁は主に高知県沖で漁を行う。高知県内で水揚げされるかつおの水揚げ量に占める高知かつお漁業協同組合所属船の水揚げ量はごくわずかであり、ほぼすべてそれ以外の漁協による水揚げ量である。よって高知県内のかつお漁はほぼすべて、高知かつお漁業協同組合以外の漁協が行っている。高知かつお漁業協同組合所属船は宮城県の気仙沼漁港、千葉県の勝浦漁港、鹿児島県の鹿児島漁港で主に水揚げを行う。高知県内のかつお漁獲量よりも高知かつお漁業協同組合のかつ

お漁獲量の方が多い。高知かつお漁業協同組合によるかつお漁はそれ以外の漁協によるかつお漁よりも規模が大きく、漁場も広範囲に及ぶことが分かった。高知かつお漁業協同組合は高知県ならではの漁業組織であり、高知県のかつお漁の特徴を端的に示す要素である。

付記

本稿を作成するにあたり、高知県水産振興部水産業振興課主査 漆山明日美様、高知県水産振興部水産業振興課水産物外商室主幹 猪原亮様、高知県水産振興部水産業振興課水産物外商室主事 弘井理子様、高知かつお漁業協同組合専務理事 坂上雅也様、高知県漁業協同組合総務部主任 今村朋之様、高知県漁業協同組合佐賀統括支所主任 濱町一平様、明神水産株式会社漁船部 森下靖様にはお忙しい中にも関わらず大変お世話になりました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

参考文献

- ・農林水産省 海面漁業生産統計調査（最終閲覧 2022年12月20日）
https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kaimen_gyosei/index.html
- ・平成28～29年高知農林水産統計年報（最終閲覧 2022年6月21日）
https://www.maff.go.jp/chushi/kohoshi/kankoubutu/39kochi/29_nenpo.html
- ・農林水産省 市町村の姿 - 高知県（最終閲覧 2022年6月21日）
<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/map/39/index.html>
- ・高知県の農林水産業の概要
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/tiho/attach/pdf/todouhuken_gaiyou2022-39.pdf
（最終閲覧 2022年7月19日）
- ・高知県水産振興部 2021.『令和3年高知の水産』 高知県水産振興部
- ・高知県水産振興部 2022.『令和4年高知の水産』 高知県水産振興部

