

## 京都府海域底びき網漁業包括的資源回復計画 (沖合底びき網及び小型機船底びき網漁業)

### 1 資源の現状と資源回復の必要性

#### (1) 対象資源の資源水準の現状

京都府の海岸線は約 315 km で、西は兵庫県、東は福井県と接し、丹後半島北端の経ヶ岬を境にして東方は若狭湾に含まれる起伏に富んだリアス式海岸、西方は日本海に面する岩礁、砂丘域が連なる。

京都府の底びき網漁業（沖合底びき網漁業と機船底びき網漁業のうち手繰り第一種である小型機船底びき網のことをいう。以下も同様）はズワイガニ、カレイ類、ハタハタ、ニギス等を漁獲の対象としている。このうち、ズワイガニ、アカガレイについては、国が策定した「日本海西部あかがれい（ずわいがに）資源回復計画（平成 14 年 9 月 6 日公表）」の対象種となっており、保護礁の設置及び改良漁具の導入等の管理措置が既に実践されている。

一方、底びき網漁業の漁獲量に占める魚種ごとの割合は、直近 3 年間の平均値で見ると、ハタハタが約 29%で第 1 位、ヤナギムシガレイ、ソウハチ、ヒレグロのカレイ類 3 種が約 16%で第 2 位となっており、ズワイガニの約 15%、アカガレイの約 13%が続く。そのうち回復計画対象種であるアカガレイ、ズワイガニの漁獲量は、前者は卓越年級群の加入などにより増加傾向、後者はやや減少傾向にある。未対象種であるヤナギムシガレイ、ソウハチ及びヒレグロの漁獲量は緩やかな減少傾向、ハタハタの漁獲量は比較的高い水準で推移しているが、年変動が大きい状況にある（図 1）。

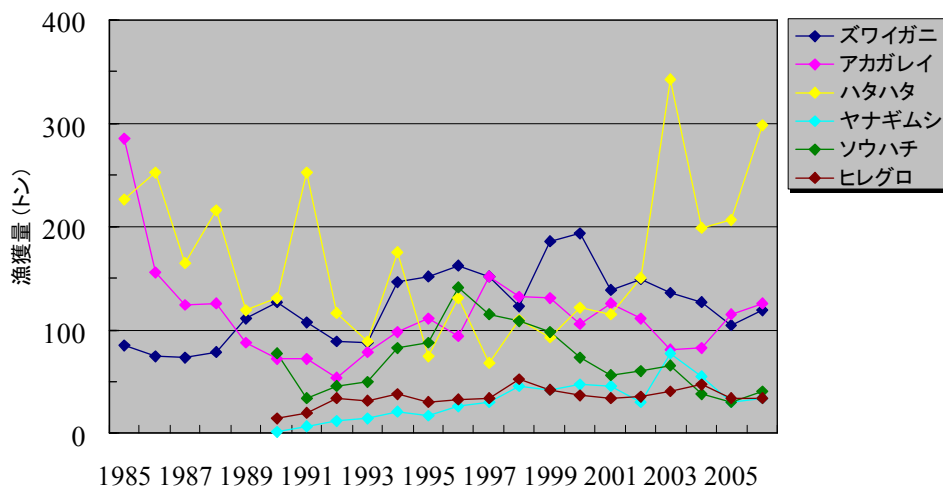


図 1 京都府底びき網による主要魚種の漁獲状況(漁連統計)

底びき網漁業の漁獲量の安定、漁業経営の安定を図るためには、アカガレイ、ズワイガニだけではなく、これらの重要魚種についても持続的、かつ有効的に利用することを考える必要がある。

## (2) 資源回復の必要性

底びき網漁業で漁獲される魚介類は、市場に水揚げされるサイズだけではなく、商品価値が全くない、あるいは極めてその価値が低い未成熟な小型サイズも多く含まれる。例えば、ハタハタでは、体長 10 cm 前後から 20 cm 前後のものが漁獲されており（図 2）、このうち 10 cm 前後の個体は海上で投棄されるか、水揚げされたとしてもその単価は極めて低い。また、ヤナギムシガレイでは体長 5 cm 前後から 25 cm 前後の個体が漁獲されており（図 2）、おおむね体長 11 cm に満たないものは商品価値がないために海上で投棄されているのが現状である。ソウハチ、ヒレグロにおいても同様の傾向が認められている。以下、本計画ではこのような未成熟で、商品価値を有しない、もしくは極端に低いものを小型魚と呼ぶ。

このように、底びき網漁業の多くの対象資源では、小型魚の乱獲による漁業への影響が危惧されている。このようないわゆる成長乱獲を回避することにより、漁獲量の増大、あるいは同等の漁獲量であってもより単価の高い大型魚を主体に漁獲することによる漁獲金額の増加が期待でき、対象資源の持続的かつ効率的な利用が可能となる。

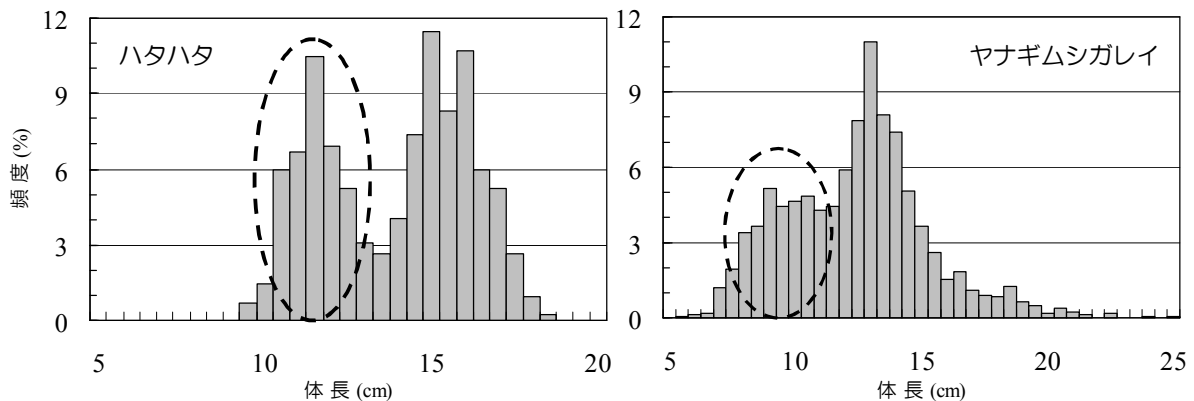


図 2 底びき網で漁獲されているハタハタ、ヤナギムシガレイの体長組成  
(楕円の部分が水揚げされない又は極端に安い「小型魚」)

## 2 資源の利用と資源管理等の現状

### (1) 関係漁業等の現状

#### ① 関係漁業の現状

京都府の底びき網漁業は駆け廻し式であり、現在は沖合底びき網漁船（20 トン未満；以下、「沖底」という）が 2 隻、小型機船底びき網漁船（以下、「小底」という）（14 トン）が 13 隻の合計 15 隻が稼働している（図 3）。

漁場は隣接する兵庫県、福井県との府県境に挟まれる海域で、沿岸側は京都府漁業調整規則により禁止ライン（おおむね水深 100 m）が設定されており、沖合側はおおむね水深 350 m までとなっている。同漁場には隣接両県の沖底および小底が入会で操業している。

兵庫県の沖底については、11 隻（40 トン級）が本府経ヶ岬の北東方向の延長上まで入漁することが可能であり、これらの漁船はズワイガニ漁を始めとして、府沖合の漁場への依存度は極めて高い。福井県の沖底については、京都府と兵庫県との府県境まで入漁可能な隻数が 27 隻となっており、これらのうち 22 隻には府沖合において水深

350 m 以浅、あるいは北緯 36 度 10 分以南の操業禁止が許可条件として付されている。また、同県の小底については、10 トン未満及び 15 トン未満の漁船 25 隻に対し本府新井崎沖合までの入漁が府知事により許可されている。

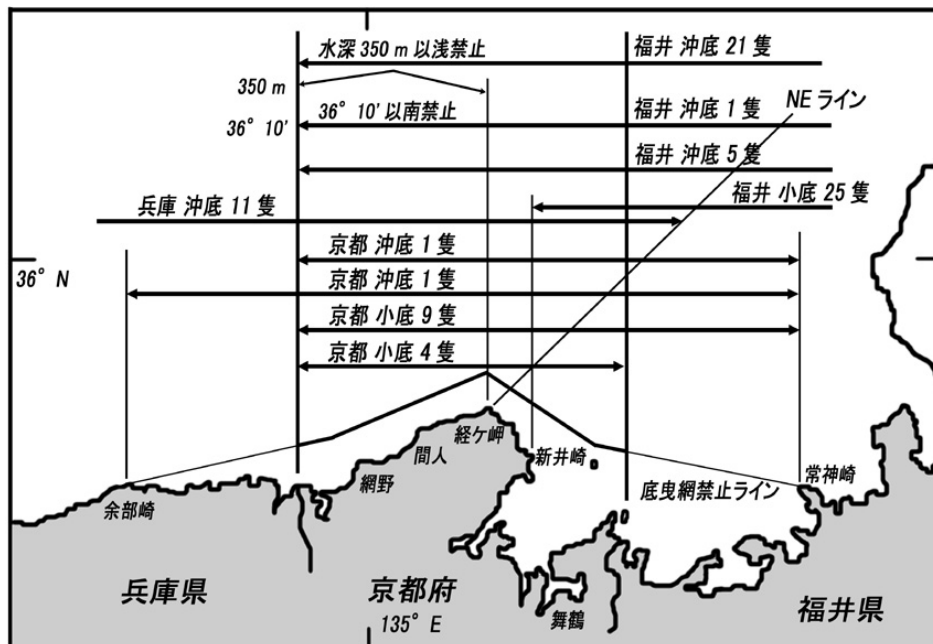


図 3 京都府沖合の底びき網漁場と入会許可状況(平成 19 年度現在)

本府の沖底の操業範囲は、福井県常神崎から兵庫県余部崎に至る海域となっている。しかし、春季及び秋季に魚びきで稀に兵庫県沖合で操業することがある程度で、大部分は府沖合の漁場を利用している。府内小底のうち 9 隻(舞鶴市漁協所属)は、福井県知事の許可により、常神崎沖合までの入会操業が可能である。

## ② 漁獲量、漁獲金額の推移

1985 年以降の底びき網漁業による漁獲量は 711 トンから 1,248 トンの範囲であり、1988 年までは 1,000 トン以上を記録していたが、その後は 1,000 トンに満たない年が多くなっている。2005 年には 1985 年以降では最低となる 711 トンとなった(図 4)。

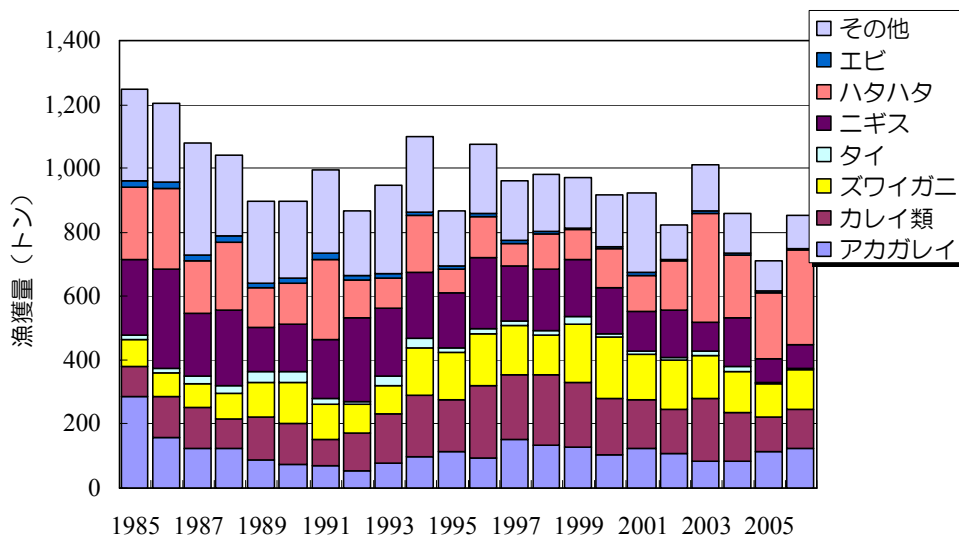


図 4 京都府底びき網漁業の漁獲量(漁連統計)

漁獲金額は 1990 年代の中頃には 9 億円前後を記録していたが、それ以降は 7 億円前後で推移している。2002 年以降には 5～6 億円で推移している（図 5）。

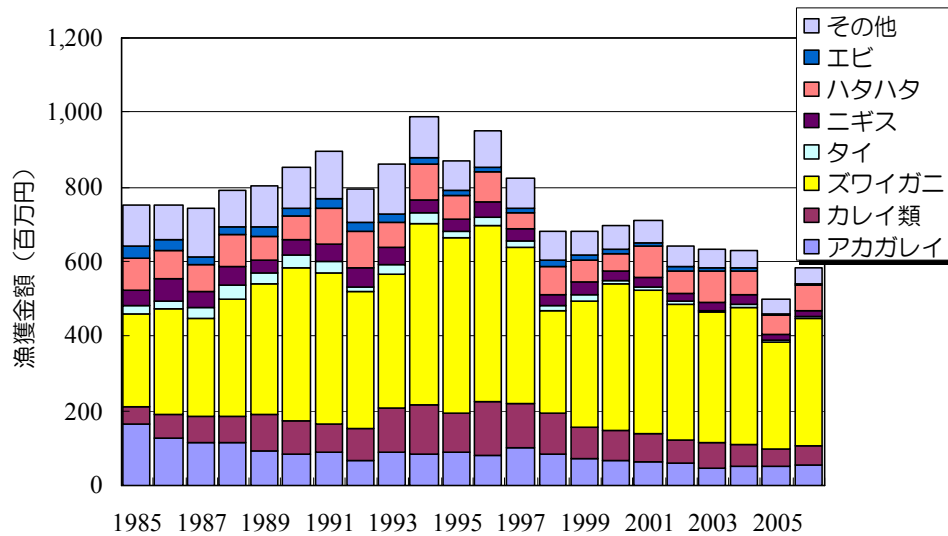


図 5 京都府底びき網漁業の漁獲金額(漁連統計)

ハタハタの漁獲量は 1990 年代に入り 100 トン未満の不漁年がみられたが、近年は 200～300 トン前後で推移している。直近 10 年間の平均漁獲金額は約 64 百万円となっている。カレイ類の漁獲量は 1990 年代の中頃から回復の傾向がみられたが、2000 年代に入ると年変動を伴いながらも緩やかな減少傾向で推移している。漁獲金額は漁獲量の回復が認められた 1990 年代中頃の約 50%となっており、直近の 3 年間の平均では約 52 百万円となっている。

### ③ 漁業形態および経営の状況

府内の底びき網漁業の漁期は、9 月 1 日から翌年の 5 月 31 日までの 9 ヶ月間で、6 月 1 日から 8 月 31 日までの 3 ヶ月間が禁漁である（図 6）。漁期は春漁期（3 月 21 日～5 月 31 日）、秋漁期（9 月 1 日～11 月 5 日）及び冬漁期（11 月 6 日～3 月 20 日）の 3 期間に大別される。春漁期の主たる対象魚種はハタハタ、アカガレイ、ソウハチ、ヒレグロなど、秋漁期はニギス、ヤナギムシガレイなど、冬漁期はズワイガニ、アカガレイ、ハタハタなどを主に漁獲する。なお、春漁期及び秋漁期にはズワイガニの資源管理を目的とした漁業者の自主的な操業禁止区域が設定されている。

底びき網漁業で使用される漁網は、主として漁獲の対象とする魚種により「カニ網」と「魚（さかな）網」とに大別される。前者はズワイガニ漁で使用され、後者は漁獲対象種によりさらに「キス網」「ハタ網」「カレイ網」の 3 種に分けられる。ハタハタ及びカレイ類の漁獲には、主に「ハタ網」「カレイ網」が使用される。ただし、舞鶴地区におけるヤナギムシガレイ漁には「キス網」が使用されることが多い。これらの漁網のコッドエンドの目合（呼称目合）は 15 節から 7 節で、各船によって大きく異なっている。

1 隻当たりの平均漁獲量は、年変動を伴いながら、僅かながら増加の傾向が認められる（図 7）。一方、平均漁獲金額は 1990 年代の中頃を境にして、それ以降は年変動

をとめないながら緩やかな減少傾向がみられている（図 7）。2006 年度に実施した府内全船（15 隻）の漁家経営調査の結果では、漁業所得（収支差益）と家計費の差額が全体平均でマイナスとなっていた。これらのことから、底びき網漁業の経営は全体的には非常に厳しい状況にある。

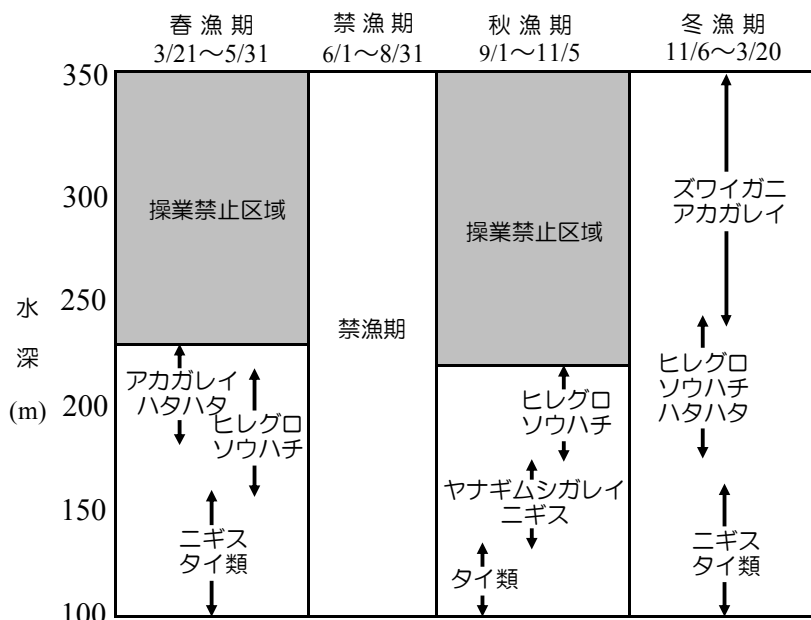


図 6 京都府沖合における底びき網漁場と漁期

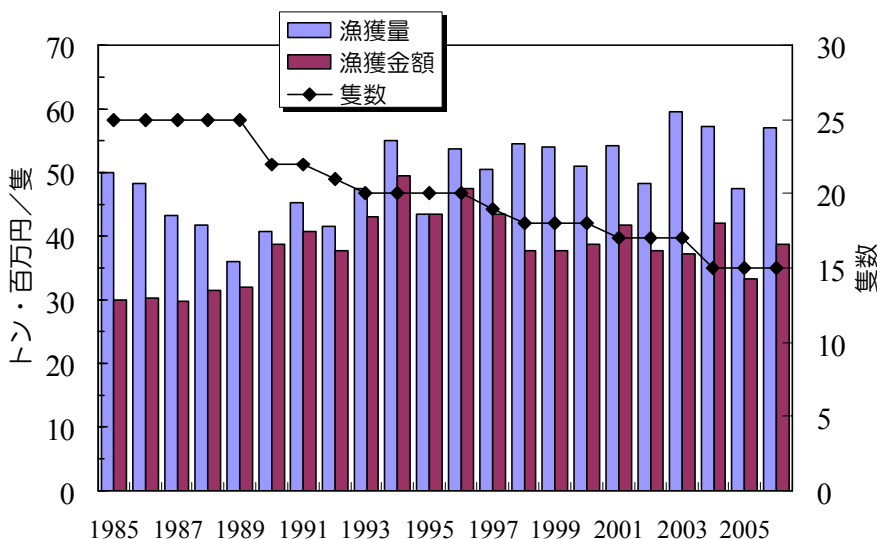


図 7 京都府底びき網漁業の稼働隻数と 1 隻当り平均漁獲量・漁獲金額

#### ④ 消費と流通の現状

底びき網漁業で水揚げされた魚介類は全て京都府漁業協同組合連合会が開設する産地市場に出荷される。府内には舞鶴、宮津、間人及び網野の 4 市場が開設されている。

府内 4 市場におけるズワイガニ、アカガレイ、ヤナギムシガレイ、ヒレグロ、ソウハチおよびニギスの価格形成に関する定量分析の結果、以下のような知見を得ている。

ズワイガニでは、高度にブランド化が進み他市場の影響をほとんど受けない市場、輸入物や北海道産の影響を大きく受ける市場及び輸入物や北海道産の影響は受けないが、府内や山陰の他産地の影響を受ける市場に大別された。生鮮消費されるアカガレイ、ヒレグロは地場消費（地場の料亭、一般の小売）されている。このことから、これらは消費が固定的であり、他産地の影響はあまり受けない。主に加工消費されるヤナギムシガレイ、ソウハチは他産地の影響を受け、ニギスは山陰地方の影響はあまり受けないが、築地市場の干物価格と連動しているようである。

京都市域の一般消費者を対象にしたアンケート調査の結果では、魚の産地が気になるという回答が多く、さらに「京都府産」であれば安心とした回答割合が高かった。一方、ハタハタでは購入しようとしても店頭で見当たらないとした回答が多く、今後の流通、販売の課題が明らかとなっている。

## (2) 資源管理等の現状

### ① 関係漁業の主な資源管理措置

沖底及び小底の公的規制措置、自主規制措置の内容を表1に示した。自主規制措置については、入会の隣接県所属の沖底及び小底も同一、もしくはほぼ同一の管理内容が各漁業協定に基づき実践されている。

表1 沖底及び小底の規制措置

漁業種類	適用公的規制名・条項 自主規制措置	具体的内容	
公的規制措置	沖底	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 沖合底びき網漁業につき、その許可又は起業の認可をすべき船舶の総トン数別及び操業区域別の隻数並びに許可又は認可を申請すべき期間(漁業法第58条第1項に基づく告示)</li> <li>2. 指定漁業の許可及び取締り等に関する省令(17条)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 操業禁止区域の指定, トン数及び隻数の制限</li> <li>2. 沖底禁止ライン(沿岸域の操業禁止), 操業禁止期間, 網口開口板の使用禁止</li> </ol>
	小底	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁業法第66条に基づく告示</li> <li>2. 小型機船底びき網漁業取締規則(第4条)</li> <li>3. 許可の取扱方針</li> <li>4. 京都府漁業調整規則(第39, 41, 42条)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 許可隻数, 総トン数, 馬力数の上限規制</li> <li>2. 禁止漁法, 禁止漁具</li> <li>3. 漁船の大型化の制限等</li> <li>4. 漁具漁法の制限, 操業禁止区域, 操業禁止期間</li> </ol>
	沖底・小底	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 承認漁業等の取締りに関する省令(ズワイガニ)</li> <li>2. 海洋生物資源の保存及び管理に関する法律</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁期, 漁獲サイズ等の制限</li> <li>2. ズワイガニ:TAC, アカガレイ:TAE</li> </ol>
自主規制措置	沖底・小底 日本海西部 (ズワイガニ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日本海ズワイガニ採捕に関する協定</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁期, 漁獲サイズ(成熟規格), 1航海当り漁獲量の制限</li> </ol>
	京都府沖合	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保護区の設定</li> <li>2. 操業禁止区域の設定</li> <li>3. 操業時間の制限</li> <li>4. 水ガニの漁獲制限</li> <li>5. 分離漁獲型底曳網(ズワイガニ/アカガレイ)の導入</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6ヶ所(67.8平方km), 周年操業禁止</li> <li>2. (1)9月1日～11月5日, 水深約220～350 m域の操業禁止 (2)3月21日～5月31日, 水深約230～350 m域の操業禁止</li> <li>3. (1)2晩以上の連続操業の自粛 (2)3月21日～5月31日及び9月1日～11月5日, 東経135° 01分以西の水深200 m以浅の夜間操業を自粛</li> <li>4. 漁獲サイズ, 甲幅100 mm以上 解禁日, 1月11日から</li> <li>5. カニ漁期外のズワイガニの混獲防止, アカガレイの漁獲努力量の削減</li> </ol>

## ② 遊漁の現状

なし

## ③ 資源の積極的培養措置

水産基盤整備事業による広域増殖場（保護区）の設置を実施している（表 1 を参照）。平成 19 年度現在で 6 ヶ所の増殖場を造成し、合計造成面積は 67.8 km<sup>2</sup>であり、これはズワイガニ漁場面積の 4.4%を占める。増殖場内の底びき網操業は周年禁止されている。

## ④ 漁場環境の保全措置

主にズワイガニ、アカガレイの漁場を対象に、(財)日韓・日中新協定対策振興財団による漁場環境維持管理事業として、「サデ」を用いた刺網、かご等の放置漁具の回収を実施するとともに、日本海西部あかがれい（ずわいがに）資源回復計画に基づく「漁獲努力量の削減措置」として、休漁漁船を活用した漁場環境保全を実施している。

京都府漁場クリーンアップ事業により、操業時に入網したゴミ等を陸上に持帰り、処理し、漁場の保全に努めている。

## 3 回復計画の目標

底びき網漁業の重要資源であるズワイガニ、アカガレイに次ぐハタハタ及びカレイ類等の有効利用を図ることで、本漁業経営の安定化につながるとともに、消費者への安定供給が可能となる。そのためには、まず上述した小型魚に対する漁獲努力量を削減する必要があると考える。これらの魚種では、資源の親子関係等に関する情報は十分ではなく、とくにハタハタでは卓越年級群の存在が指摘されている。したがって、小型魚を保護することによる漁獲量や漁獲金額の増加を定量的に算定することが困難である。そこで、小型魚の漁獲を約 50%以上削減することを目標として設定する。これにより、資源の有効利用が可能となり、資源の回復につながることが期待できる。

底びき網漁業の小型魚の漁獲割合を軽減することは、船上での選別作業等が短縮され、乗組員の労働の軽減や漁獲物の鮮度の維持、向上等の波及効果が期待できる。

## 4 資源回復のために講じる措置と実施期間

### (1) 漁獲努力量の削減措置

平成 20 年度から平成 23 年度までの 4 ヶ年、以下の小型魚に対する漁獲努力量の削減措置を行う。

#### ① コッドエンドの目合拡大

「魚（さかな）網」を対象にして、小型魚の混獲を 50%以上削減できる適正な目合のコードエンドを使用する。ただし、ニギス漁では目合を拡大すると漁獲対象サイズの魚が網目に刺さること（商品価値の低下、船上での作業時間の遅延）が危惧されるため除外する。ニギス漁とヤナギムシガレイ漁の漁場はほぼ同一であるが（図 6）、前者は昼間、後者は夜間に行われることから、昼夜でコードエンドの目合を変えることは可能である。

## ② 改良漁具の導入

水揚げ対象の魚類は漁獲し、ヒトデ類等の混獲物は曳網中に網外に排出するような改良型の漁網を導入する。なお、改良型漁網は有用魚種の小型魚の一部を排出することが可能である。

## ③ 休漁日の設定

魚びきを行う春漁期および秋漁期には、ズワイガニ、アカガレイ資源を対象にした操業禁止区域の設定等による漁獲努力量の削減が実践されているため、逆にその他の資源（魚びきの対象資源）に対する漁獲努力量が過剰となることが危惧される。そこで、同漁期に定期的な休漁日を設定し、徹底する。

### (2) 資源の積極的培養措置

特になし

### (3) 漁場環境の保全措置

2-(2)-④のとおり、現行の漁場環境保全を継続して実施するとともに、今後は底びき網漁場全体の環境保全の可能性を検討する。

## 5 漁獲努力量の削減措置及びその効果に関する公的担保措置

漁獲努力量の削減措置の実効性を担保するために、現行の自主規制を含む各種規制措置の徹底を図るとともに、京都海区漁業調整委員会指示、許可の制限又は条件等の公的担保措置の導入を検討する。

## 6 資源回復のために講じる措置に対する支援策

### (1) 漁獲努力量の削減措置に関する経営安定策

新たな改良漁具等の導入について、必要に応じて資源回復等推進支援事業等により支援する。

### (2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置

現時点ではなし

### (3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置

現時点ではなし

## 7 資源回復措置の実施に伴う振興管理

### (1) 資源回復措置の実施状況の把握

京都府は資源回復措置の実施状況を毎年把握するとともに、資源回復措置の円滑な実施が図れるよう関係者を指導する。

### (2) 資源動向の調査

京都府は関係機関と連携し、底びき網漁業の漁獲対象種の資源状況等を把握するた



めの調査を実施する。

### (3) 資源回復措置の見直し

京都府は、上記(1)、(2)の結果を踏まえて、資源回復措置を評価するとともに、必要に応じて資源回復措置の見直しを行う。

### (4) 進行管理に関する組織体制

図 8 の組織体制で進行管理するものとする。

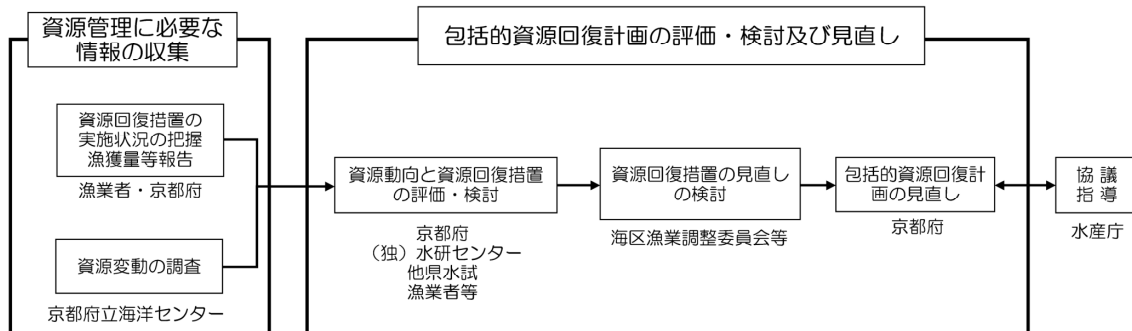


図 8 進行管理の組織体制

## 8 その他

### (1) 試験研究機関による各種調査の実施

#### ① 資源生態等調査

底びき網漁業の漁獲対象資源の回復には、対象となる魚種の資源生態特性等を把握することが重要であるため、7-(2)の調査とともに必要な調査・研究を実施する。

#### ② 底生生物調査

改良型漁網の導入により、ヒトデ類等の混獲物はかなり減少し、これら底生生物の生残率は以前に比べ高くなることが予想される。これらのことが、底びき網漁場内の底生生物相にどのような影響を与えるのかは現状では不明であるが、底生生物相に多大な影響が及ばないように最大限配慮することが必要と考える。そのため、底生生物を対象にしたモニタリング調査体制を構築し、実践することとする。

### (2) 付加価値向上等による経営改善対策の検討

本計画を実践することにより、資源回復が図られ、漁獲量の増加が強く望まれるが、一方で底びき網の漁業経営を改善させるためには、漁獲物の付加価値を高めるための取組みが必要である。同時に、経営改善対策としては燃料の高騰等がある中で、どのように支出を削減し、効率的な操業を行うか等の経営改善対策を検討する必要がある。

#### ① 鮮度保持に向けた取組み

漁獲物の付加価値を向上させるためには、漁獲から船上での選別、保管及び出荷を通して、漁獲物の鮮度保持に留意する必要がある。現状の鮮度保持方法において課題が認められた場合には、その改善策を検討し、府内で統一した鮮度保持基準の設定、

実践に努めることとする。

## ② 消費者への積極的な PR

本府の底びき網漁業は資源の持続的利用及び環境に配慮した漁業を目指すものである。京都府機船底曳網漁業連合会はこれまでから自主的な資源管理に取り組んできたズワイガニ、アカガレイを対象にした MSC（海洋管理協議会）認証を取得する予定である。これにより、資源と環境に配慮した漁業で水揚げされた魚介類であることを消費者に積極的に PRするとともに、新たな販路開拓も視野に入れた付加価値向上策等を検討する。

## (3) 入会漁船との協定の強化等の検討

本府の底びき網漁場は隣接する兵庫県、福井県の底びき網漁船との入会となっており、本漁場における資源管理を目的とした漁業者間の協定が締結されている。本計画の漁獲努力量削減措置については、他県の入会漁船には適応されないが、資源回復の効果は同一漁場で同一資源を利用する全ての漁業者によって管理措置が実践されることにより最大となる。したがって、入会漁船を含めた管理措置の実践について、協定内容の強化等の検討を行うこととする。