

九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画

平成17年4月15日公表
(平成18年3月31日一部変更)
(平成22年3月30日一部変更)

1 資源の現状と資源回復の必要性

(1) 資源の特性と資源水準の現状

① 資源の特性

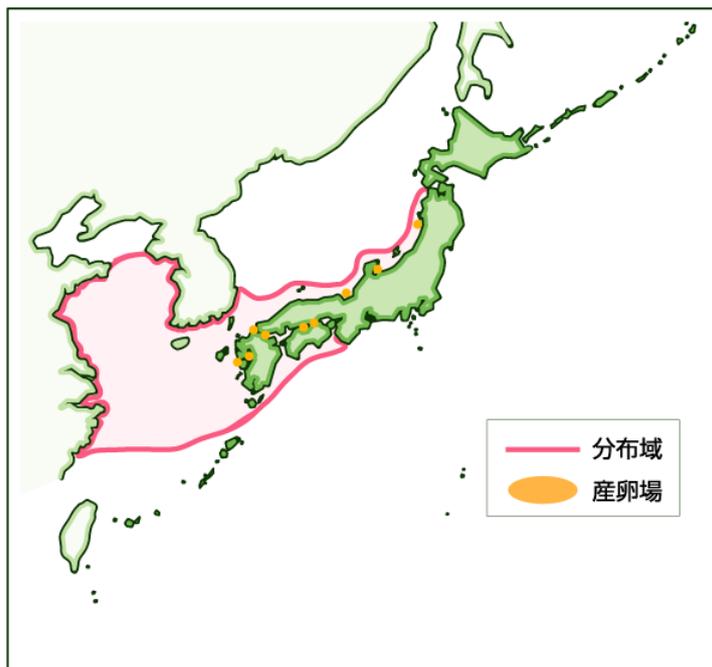
冬の味覚の王様と言われるトラフグは、東シナ海・黄海及び我が国沿岸のほぼ全域に分布しており、食用フグ類の中では最も高価な魚種である。以前の主漁場は東シナ海・黄海であったが、資源の減少等から近年は我が国200海里内が主漁場となっている。

日本海・東シナ海・瀬戸内海系群のトラフグは、日本海沿岸、九州北西岸の福岡湾、有明海及び瀬戸内海沿岸等で春に発生し、稚仔魚は産卵場周辺を生育場とし、成長に伴って次第に広域に移動しながら日本海、東シナ海、黄海へと索餌回遊する。雄は2歳、雌は3歳で成熟し、我が国沿岸に向けて産卵回遊し、3月から6月にかけて沿岸域の水深10～50m程度の潮流が早く、粗い砂や小石が卓越する海底で産卵する。(図1参照)

トラフグの年齢と全長の関係については調査海域によって異なるが、トラフグの脊椎骨の輪紋による年齢査定では、1歳で29cm、5歳で54cmに達する。(図2参照)

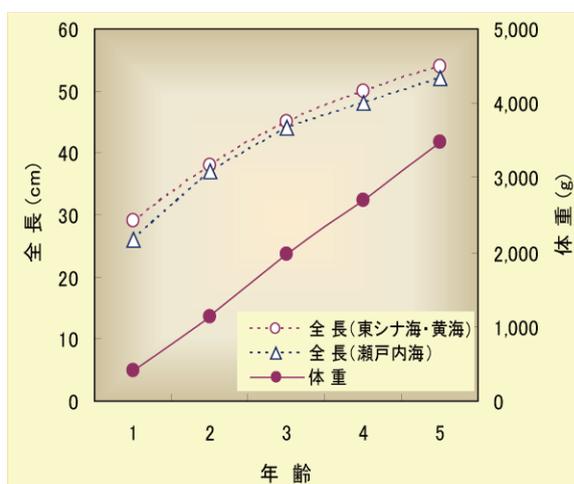
なお、九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画が開始された2005年当時は、我が国のトラフグ資源は「日本海・東シナ海系群」、「瀬戸内海系群」及び「伊勢・三河湾系群」の3系群に分けられており、本回復計画は日本海・東シナ海系群のトラフグを対象に取り組んできた。その後、標識魚再捕等の結果から、日本海、東シナ海、黄海の成魚が広く九州北西岸及び瀬戸内海にも移動することが明らかとなったことから、「日本海・東シナ海系群」と「瀬戸内海系群」が同一系群の資源であると判断され、2007年の漁業資源評価から「日本海・東シナ海・瀬戸内海系群」として評価されるようになった。

また、同一系群として資源評価をするに当たって、広域漁業調整委員会で資源回復計画も瀬戸内海を含めるべきとの指摘があったことから、現在は系群全体の漁獲量、資源量等のデータ把握に努めているが、系群全体としての回復計画とするためには、瀬戸内海関係各県の計画参画が不可欠なことから、条件が整うまでの期間は、当面、旧来の「日本海・東シナ海系群」のトラフグ資源を対象とした九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画として作成し、見直した。



資料：「平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価」水産庁増殖推進部、
独立行政法人水産総合研究センター作成

図1 トラフグ日本海・東シナ海・瀬戸内海系群の分布域と産卵場



資料：「平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価」水産庁増殖推進部、
独立行政法人水産総合研究センター作成

図2 トラフグの年齢と成長

② 資源水準の現状

2003年から行われた日本海・東シナ海・瀬戸内海系群のトラフグ資源量の推定では、2003年から2006年までの期間1,100～1,200トンの間で安定しているが、2007年以降は減少に転じ、本系群の資源は低水準で減少傾向にある。また、図4の下関地方卸売市場南風泊市場のトラフグ取扱量の動向を見ると、1987年をピークとして急激に減少していることから、本取扱量と資源量と

の間に一定の相関があると仮定すると、少なく見積もっても5,000トン以上の資源量があったと推定できる。(表1、図3参照)

なお、本系群全体に占める日本海・東シナ海の推定資源量(有明海、八代海、福岡湾の0歳魚を除く。)は2003年以降全系群の4割程度にあたる400トンから500トンで変動し、2008年には300トンまで減少している。(表1、図3参照)

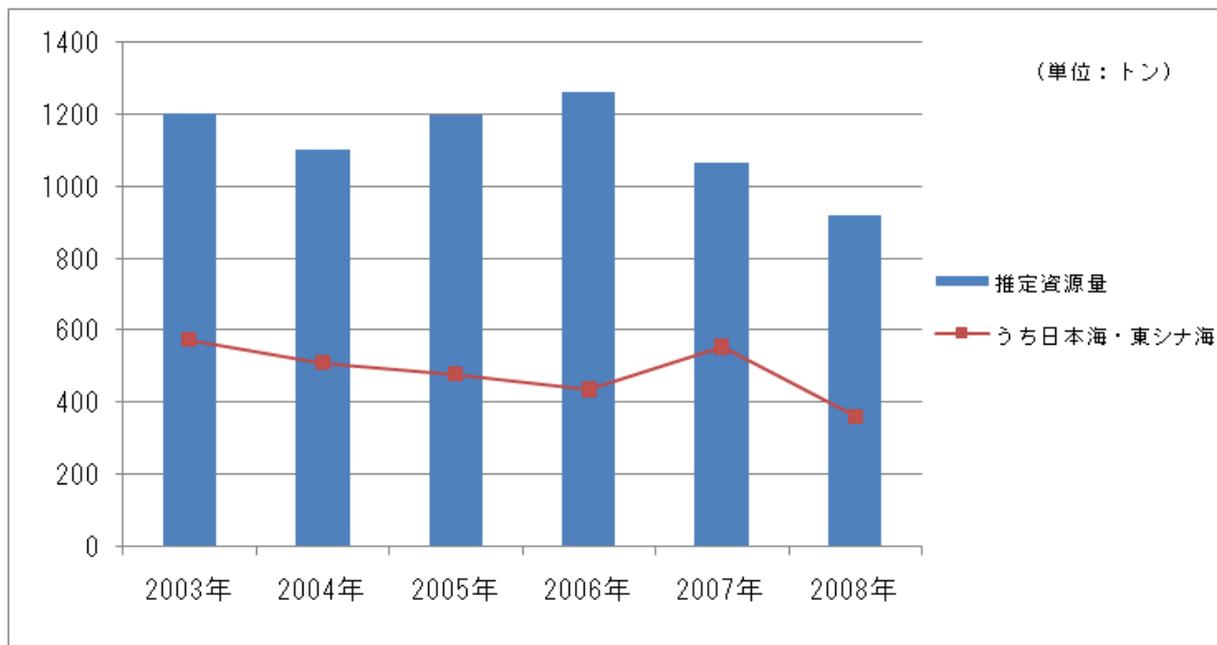
表1 推定資源量の推移 ※漁期年(4～3月) (単位：トン)

区 分	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
日本海・東シナ海・瀬戸内海系群	1,204	1,104	1,200	1,264	1,065	922
うち日本海・東シナ海分(有明海、八代海、福岡湾の0歳魚を除く。)	576	513	481	438	556	365

資料：「平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価」水産庁増殖推進部、

独立行政法人水産総合研究センター作成

※「うち日本海・東シナ海分(有明海、八代海、福岡湾の0歳魚を除く。)」については瀬戸内海区水産研究所において作成。



資料：「平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価」水産庁増殖推進部、独立行政法人水産総合研究センター作成

※「うち日本海・東シナ海分(有明海、八代海、福岡湾の0歳魚を除く。)」については瀬戸内海区水産研究所において作成。

図3 推定資源量の推移

(2) 漁獲量の推移と資源回復の必要性

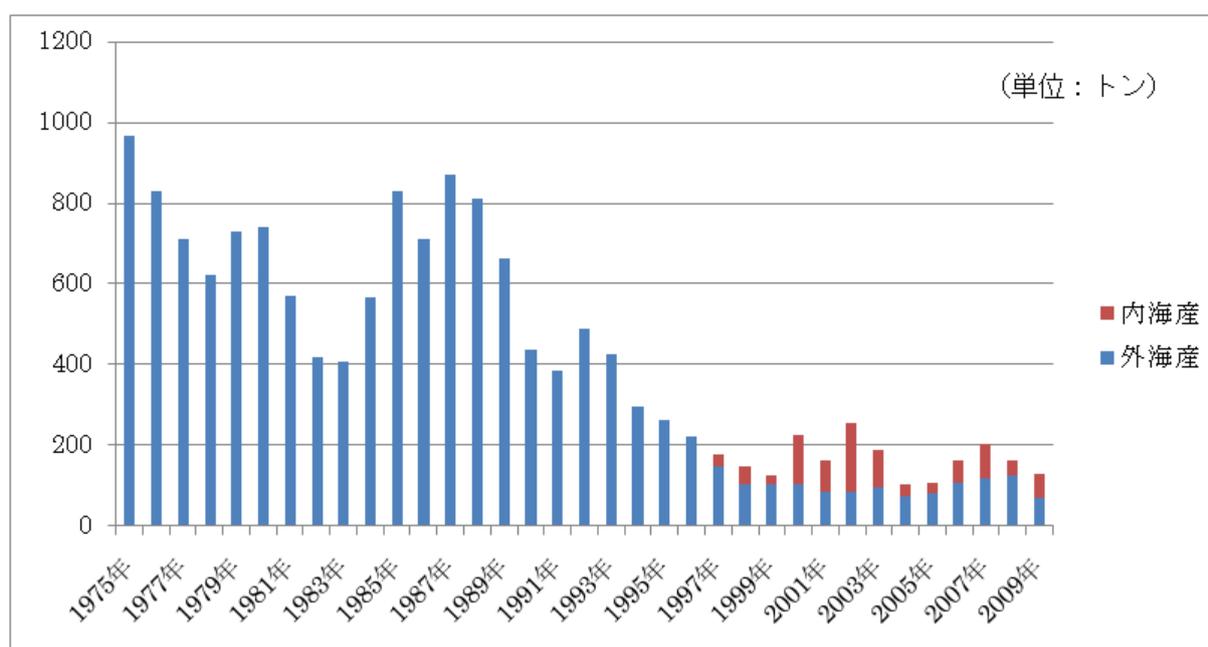
① 漁獲量の推移

東シナ海・黄海、日本海西部海域では、トラフグは主にふぐはえ縄漁業によって漁獲されているが、我が国沿岸域においては産卵親魚や若齢魚が定置網、底びき網等でも漁獲されている。主要取扱市場である下関地方卸売市場南風泊市場(以下「南風泊市場」という。)のトラフグの取扱量を漁獲動向を示す指標と見なすと、取扱量は1989年をピークとして急激に減少に転じ、2009年には、データがある

うちで最高の取扱量であった1975年の約1,000トンの十分の一以下まで減少している。(図4参照)

資源の急激な減少の原因については、1980年代後半からの好景気によりトラフグの価格が高騰したことや浮はえ縄(以下「浮縄」という。)の導入により小型のはえ縄漁船が急増したこと、さらに、冷凍技術の発達により、需要が減る春以降においても漁獲物の保存が可能となり、従来はトラフグを漁獲対象としていなかった地域でも、産卵のために接岸したトラフグを漁獲するようになったことが考えられる。

なお、2003年以降系群全体での漁獲量の動向は、推定資源量と同様の傾向であり、2007年までは250トン前後で変動していたが、2008年には203トンまで減少している。また、日本海・東シナ海の漁獲量については、系群全体の約50%を占め、系群全体と同様の傾向で変動している。(表2、図5参照)



資料:「魚種別取扱高表」下関地方卸売市場南風泊市場作成

※内海産トラフグ取扱量の1996年以前のデータがないため未記入。

図4 下関地方卸売市場南風泊市場における外海産・内海産トラフグ取扱量の推移

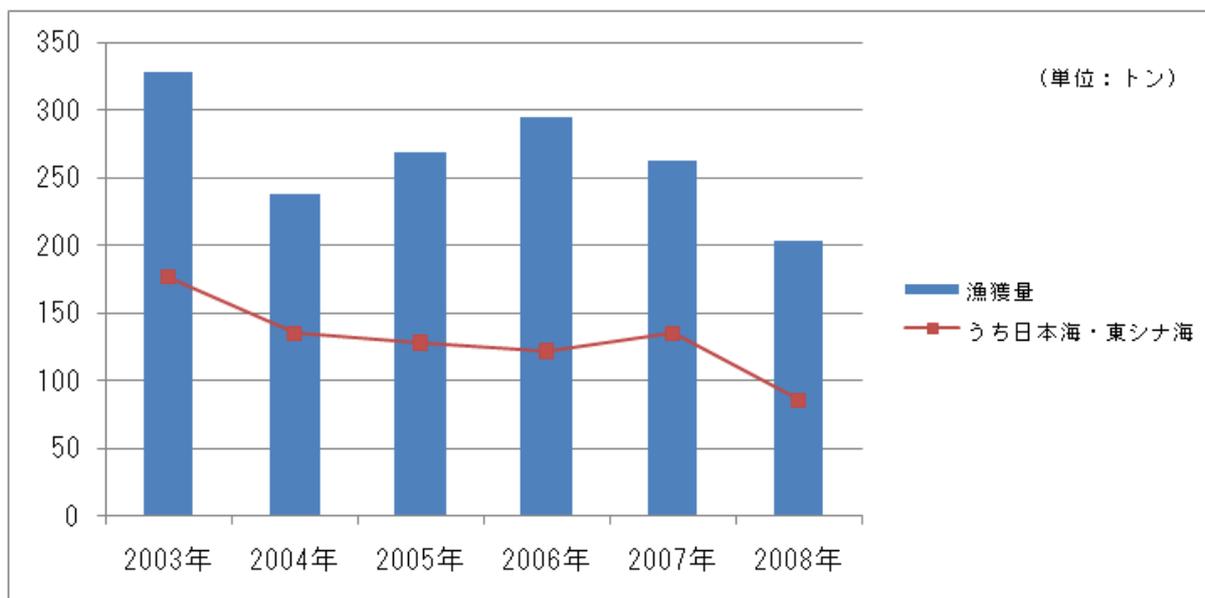
表2 漁獲量の推移 ※漁期年(4~3月) (単位: トン)

区分	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
日本海・東シナ海・瀬戸内海系群	328	238	269	295	262	203
うち日本海・東シナ海分(有明海、八代海、福岡湾の0歳魚を除く。)	176	135	128	122	135	86

資料:「平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価」水産庁増殖推進部、

独立行政法人水産総合研究センター作成

※「うち日本海・東シナ海分(有明海、八代海、福岡湾の0歳魚を除く。)」については瀬戸内海区水産研究所において作成。



資料：「平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価」水産庁増殖推進部、独立行政法人水産総合研究センター作成
 ※「うち日本海・東シナ海分(有明海、八代海、福岡湾の0歳魚を除く。)」については瀬戸内海区水産研究所において作成。

図5 漁獲量の推移

② 資源回復の必要性

このように我が国漁場における資源水準は低位にとどまっております、極めて危険な水準との指摘があることから、関係漁業者の経営の安定に資するとともに、西日本の食文化に欠くことのできない食材を安定的に確保するためには、従来の漁業者による自主的な資源管理の取組を超えた効果的な措置を講ずることが必要となっている。

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

九州・山口北西海域におけるトラフグは主に浮縄及び底はえ縄（以下「底縄」という。）によるふぐはえ縄漁業で漁獲されているが、沿岸域においては産卵親魚や若齢魚が定置網、底びき網、釣り及び刺網等で漁獲されている。

ふぐはえ縄漁業の漁場は東シナ海・黄海及び五島灘から山陰に至る日本海であるが、1988年以降は漁獲の減少や中国、韓国漁船の台頭により東シナ海・黄海の漁場から閉め出されたことなどから、近年は我が国200海里内が主漁場となっている。

本計画開始以前のふぐはえ縄漁業は自由漁業であったが、資源回復計画を効果的に進めるためには、漁獲努力量を抑制することが不可欠であることから、計画当初から広域漁業調整委員会から指示を発出し、ふぐはえ縄漁業を承認及び届出制とした。その後も承認枠数の上限設定や届出のトン数上限の引き下げ等により、漁獲努力量の増加を抑制してきた。（表3参照）

表3 とらふぐはえ縄漁業の承認及び届出状況

(単位：隻)

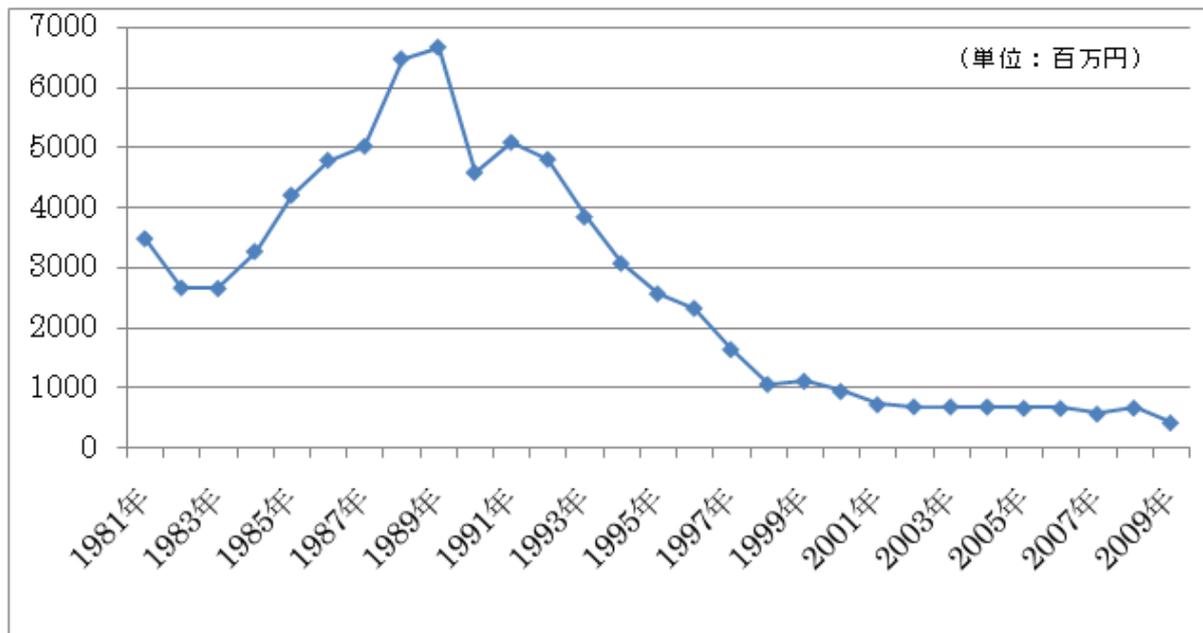
区分 年度	承認隻 数上限	承認隻数			届出隻数			合計
		計	10トン以上	5~10トン	計	3~5トン	3トン未満	
2009年度	271	232	100	132	133	121	12	365
2008年度	271	257	105	152	148	137	11	405
		承認隻数		届出隻数			合計	
		10トン以上		計	5~10トン	3~5トン		3トン未満
2007年度		107		324	164	146	14	431
2006年度		114		315	155	145	15	429
2005年度		118		338	166	156	16	456

※ 本計画開始時は10トン以上の漁船に対して承認を実施していたが、平成20年度から5トン以上の漁船とし、併せて承認隻数の上限が設けられた。

② 漁獲金額の推移

西日本各地で水揚げされたトラフグは各地市場にも出荷されるが、大部分は南風泊市場へ活魚トラックで輸送されるか、同市場に直接水揚げされる。同市場では東シナ海及び日本海産のものを外海産、瀬戸内海及び遠州灘・伊勢湾産のものを内海産と呼び、区別して取り扱っている。

同市場の取扱金額は図6で示されているとおり、1989年は67億円であったが、その後、漁獲量の減少、魚価安で急激に減少し、近年は10億円以下の水準となっている。



資料：「魚種別取扱高表」下関地方卸売市場南風泊市場作成

図6 下関市地方卸売市場南風泊市場における外海産トラフグの取扱金額の推移

③ 漁業形態及び経営の現状

ふぐはえ縄漁船には、はえ縄漁業だけを営む専業船と時期により他種漁業も営む兼業船がある。また、専業船は季節・漁場等によりトラフグ以外にも、サバフグ、マフグ等も漁獲対象としているが、いずれの場合もトラフグ資源の急激な減

少により厳しい経営を強いられている。

操業形態は漁船規模によって異なり、19トン型船は3～6人の乗組員、10トン未満船は1～3人の乗組員が普通で、航海日数は操業海域によって異なる。

④ 消費と流通の現状

九州・山口北西海域で漁獲されたトラフグの大部分は山口県下関市の南風泊市場に集荷され、主としてフグ刺・フグちりなどの高級食材に加工され全国に出荷されている。

近年の価格変動を見ると、全国的な魚価の低迷、国産養殖トラフグの安定供給及び中国産養殖トラフグの輸入増加等の影響により、1999年には10,863円/kgであったものが、2009年には6,008円/kgと大幅に下落している（外海産年間平均単価）。しかしながら、他魚種と比較して単価は依然高い水準であり、それも漁業者の漁獲圧を高める要因の一つとなっている。

(2) 資源管理等の現状

① 関係漁業の主な資源管理措置

九州・山口北西海域におけるふぐはえ縄漁業は自由漁業であるが、本計画開始前から山口県、福岡県、佐賀県及び長崎県の4県の漁業者により西日本延縄漁業連合協議会が組織されており、毎年、操業期間の設定や小型魚の再放流等自主的な資源管理の取組が行われているとともに、操業秩序の維持にも努めている。

なお、本計画においては、産卵親魚の保護と産卵親魚の産卵場への回帰を促進するため、海域と漁法毎に休漁期間を設定し、小型魚については、再放流をしている。なお、これらについては広域漁業調整委員会指示で公的に措置されている。

西日本延縄漁業連合協議会における自主規制措置

【休漁期間】

東経129度40分以東の海域（4の（1）の①のA海域、B海域）

浮縄：4月11日～11月30日

底縄：なし

五島灘、壱岐周辺、北松海域及び東経129度40分以西の海域

（4の（1）の①のC海域、D海域）

浮縄：4月11日～9月30日

底縄：4月21日～9月30日

橘湾（4の（1）の①のE海域）

浮縄：4月11日～9月30日

底縄：4月21日～9月30日

【全長制限】

15cm以下の小型魚は再放流

② 遊漁の現状

トラフグは現状では遊漁の対象になっていない。

③ 資源の積極的培養措置

関係県により積極的な種苗放流を実施している。（表4参照）

表4 各県のトラフグ種苗放流実績 (単位：千尾)

年	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
山口県	309	314	318	502	488	512	585
福岡県	111	100	194	164	413	214	114
佐賀県	15	23	88	108	108	65	49
長崎県	673	553	486	479	323	431	500
熊本県	8	—	—	6	10	—	—
広島県	125	59	27	61	29	29	36
愛媛県	10	8	20	67	135	49	39

年	2005	2006	2007	2008	2009
山口県	440	440	536	464	377
福岡県	127	371	568	555	302
佐賀県	131	55	108	115	130
長崎県	516	535	531	599	821
熊本県	—	—	—	40	80
広島県	32	60	69	8	4
愛媛県	60	98	70	56	61

資料：1998～2001年 水産庁・社団法人日本栽培漁業協会
 2002年 水産庁・独立行政法人水産総合研究センター
 2003～2009年 各県からの報告

注：放流海域は瀬戸内海、豊後水道及び有明海を含む。

④ 漁場環境の保全措置

産卵場・幼稚魚育成場は瀬戸内海、有明海等を中心とした西日本各地の沿岸で確認されており、これらの沿岸域では漁場の生産力の回復や水産資源の生息上の環境改善を図るため、海底耕耘・覆砂等による底質環境の改善や干潟等の造成を実施している。

また、トラフグは成長と共に沖合域に分布域を広め回遊する生態であることから、漁場機能の維持管理を図るため、外国はえ縄漁船の操業に伴う投棄漁具等の回収作業にも積極的に取り組んでいる。

3 回復計画の目標

資源の状況が低位減少傾向にあることから、資源を適切な水準に回復させるには現状の漁獲努力量を大幅に削減する必要があるが、漁業経営への影響等を考慮しながら段階的に取り組み、従前の休漁等に加え、産卵親魚及び小型魚の保護などを強化並びに積極的な資源培養措置により、当計画期間中の最大推定資源量の1,264トン(2006年漁期)までに回復させることを目標とした。なお、日本海・東シナ海の推定資源量(有明海、八代海、福岡湾を除く。)は系群全体の約4割と推定される。

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17年度から平成21年度の計画を更に4年間延長した平成25年度までの

9年間、トラフグを採捕するふぐはえ縄漁業について次の漁獲努力量の削減措置を実施し、必要に応じて見直しを行うこととする。(図7参照)

① 休漁期間

- ア A海域においては、
浮縄は3月21日から12月9日の間は休漁とする。
底縄は4月1日から8月31日の間は休漁とする。
- イ B海域においては、
浮縄は3月21日から11月30日の間は休漁とする。
底縄は4月1日から8月31日の間は休漁とする。
- ウ C海域においては、
浮縄は3月21日から9月30日の間は休漁とする。
底縄は4月1日から9月30日の間は休漁とする。
- エ D海域においては、
浮縄は4月1日から10月31日の間は休漁とする。
底縄は4月1日から10月31日の間は休漁とする。
- オ E海域においては、
浮縄は4月1日から10月31日の間は休漁とする。
底縄は4月1日から10月31日の間は休漁とする。

注：海域の定義は、別表1のとおり

② 全長制限（小型魚の再放流）

資源保護対策として、全長25cm以下の小型魚は再放流することとする。
ただし、下関地先海域（別表2のとおり）及びE海域においては、20cm以下とする。

③ 針の大きさの制限

資源の状況等を見極めながら必要に応じて検討する。

④ 鉢数、針数及びはえ縄総延長の制限

資源の状況等を見極めながら必要に応じて検討する。

⑤ 保護区の設定

資源の状況等を見極めながら必要に応じて検討する。

なお、トラフグを漁獲しているその他の漁業についても、資源の状況を見極めつつ、必要があれば漁獲努力量の削減措置等を検討することとする。

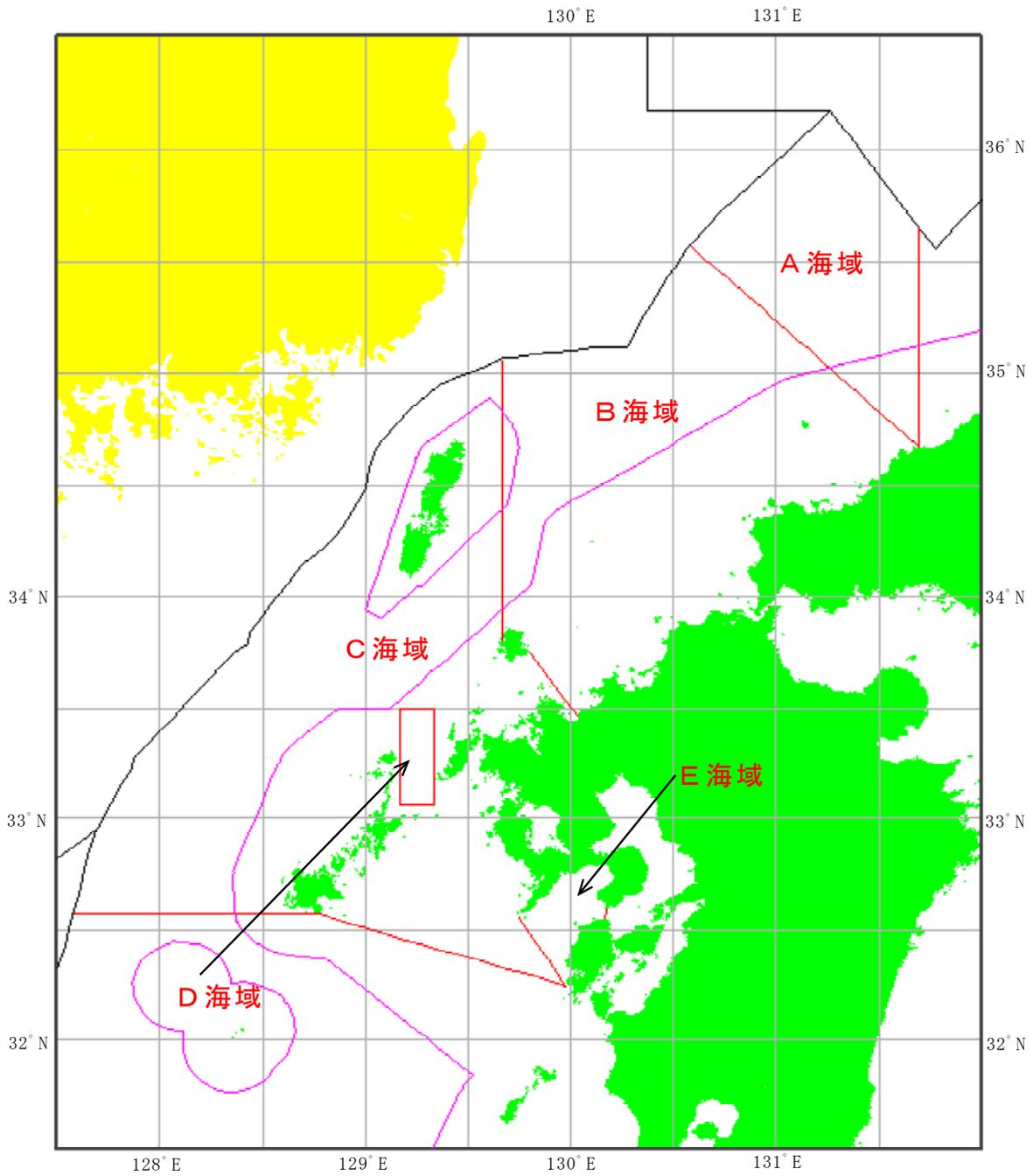


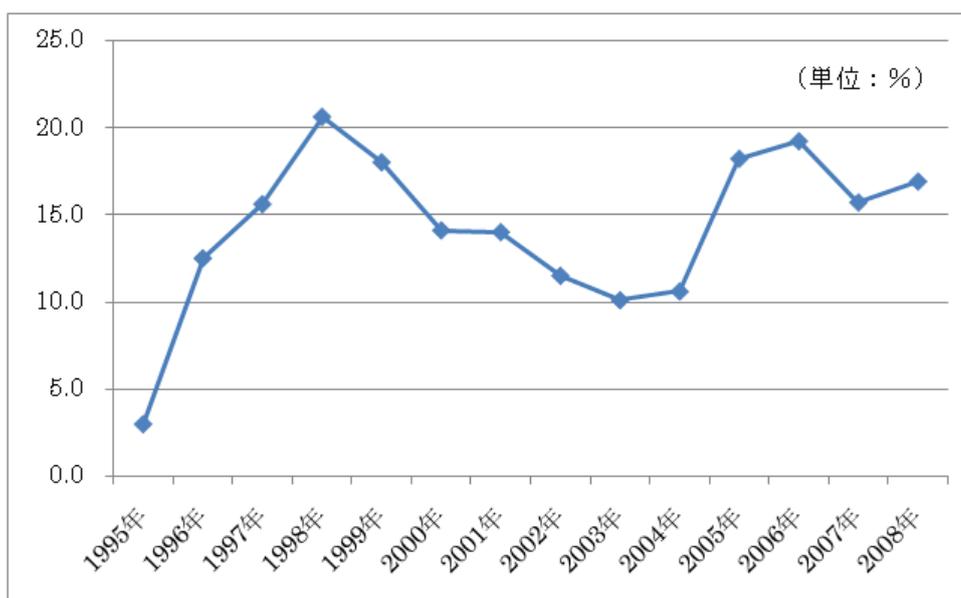
図7 九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画対象海域

(2) 資源の積極的培養措置

南風泊市場では、外海銘柄取扱量の10～20%が放流魚で占めていることから(図8参照)、種苗放流が資源の底上げに大きく貢献している。一方では小型サイズや非適地への放流の実態も多く、より効果的な方法への転換が必要とされている。

このため、資源の維持・回復に必要な適地(天然稚魚の成育場)に適正サイズの健全種苗を放流することにより、より効果的な方法への転換を国や関係県が積極的に連携しながら推進し、放流効果を引き上げることとした。

なお、本計画開始の2005年度から2009年度までの5カ年間の関係県による種苗放流実績は836万尾となっている。(表5参照)



資料：独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所作成

図8 下関地方卸売市場南風泊市場における外海産トラフグ取扱量に占める放流魚の割合

表5 計画期間中のトラフグ種苗放流実績 (単位：千尾)

区分	2005	2006	2006	2007	2008	計
山口県	440	440	536	464	377	2,257
福岡県	127	371	568	555	302	1,923
佐賀県	131	55	108	115	130	539
長崎県	516	535	531	599	821	3,002
熊本県	—	—	—	40	80	120
広島県	32	60	69	8	4	173
愛媛県	60	98	70	56	61	345
計	1,306	1,559	1,882	1,837	1,775	8,359

資料：各県からの報告による。

(3) 漁場環境の保全措置

水産資源の保全と持続的利用に資する観点から、漁場環境の改善のための海底耕耘や漁場機能の維持管理を図るための海底清掃(投棄漁具等の回収)を実施してきており、必要に応じ引き続き措置するものとする。

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

本計画に基づくふぐはえ縄漁業の休漁等の実効性を担保するために、漁業法(昭和24年法律第267号)に基づく広域漁業調整委員会指示によりふぐはえ縄漁船に対し適切な規制を課すとともに、漁獲努力量の増大を抑制するため、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律(平成8年法律第77号)に基づく措置(TAEの設定)を必要に応じて検討する。

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

資源回復計画の実施に伴う休漁等の資源回復措置による漁業経営に与える影響を緩和するための支援措置として、省エネ対応・資源回復等推進支援事業を活用し、休漁期間中の経営の維持、休漁中の漁船の有効活用等を図るための必要な支援を検討する。

(2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置

国及び県は、4(2)措置を積極的に推進する。

(3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置

国及び県は、4(3)措置を積極的に推進する。

7 資源回復措置の実施に伴う進行管理

(1) 資源回復措置の実施状況の把握

国及び県は、漁獲努力量削減措置の実施状況を毎年把握し、資源回復措置の円滑な実施が図られるよう、関係者を指導する。

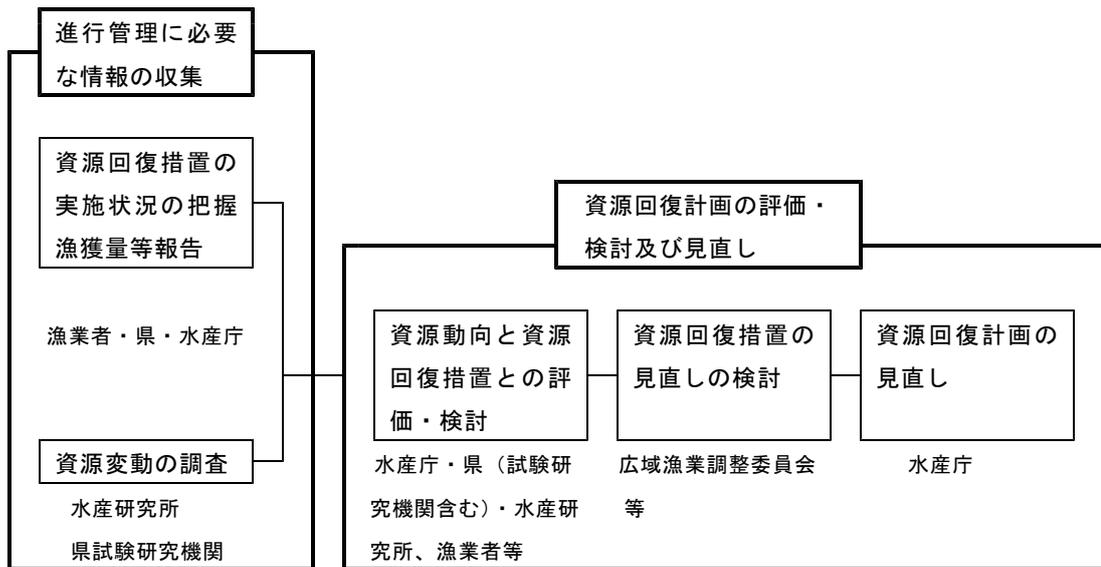
(2) 資源動向の調査

国は、関係県と連携して対象資源について調査・評価体制を構築し、資源状況の把握を行う。

(3) 資源回復措置の見直し

国は、毎年の資源調査及び評価、漁獲状況や資源回復措置の実施状況を踏まえて、資源回復計画の評価検討を行い、必要に応じて資源回復計画の内容について見直しを行う。

(4) 進行管理に関する組織体制



8 その他

資源回復計画は、資源の回復を図り、将来的に国民に対する水産物の安定供給を実現していくための施策であり、漁業者による漁獲努力量削減の取組のほか種苗放流等の資源回復措置及びこれに必要な支援を行うことにより資源の回復を図っていくものであることから、国民の理解を得ながら計画を進めていく必要があり、計画について広く情報提供を行うこととする。また、資源回復計画期間中の需給関係に配慮しながら計画を進めていくこととする。

なお、資源解析の精度向上及びより効果的な資源の回復を図るためには、対象海域に隣接する海域も含めたより広い海域での取組が必要と考えられることから、引き続き、有明海、瀬戸内海等他海域との連携強化も含めて検討することとする。

また、本計画における資源回復の取組にあたっては、南風泊市場等関係機関に対しても協力を呼びかけることとする。

別表 1

A 海域	最大高潮時海岸線上島根山口両県界から北西の線以東の海域。
B 海域	長崎県壱岐市以北の東経 129 度 40 分以東及び長崎県壱岐市筒城埼突端から佐賀県唐津市神集島北端を経て佐賀県唐津市浜崎の最大高潮時海岸線に至る線以東の海域。ただし、A 海域を除く。
C 海域	長崎県壱岐市以北の東経 129 度 40 分以西及び長崎県壱岐市筒城埼突端から佐賀県唐津市神集島北端を経て佐賀県唐津市浜崎の最大高潮時海岸線に至る線以西の海域。ただし、D 海域及び E 海域を除く。
D 海域	北緯 33 度 04 分の線、北緯 33 度 30 分の線、東経 129 度 10 分の線及び東経 129 度 20 分の線により囲まれた海域。
E 海域	長崎県長崎市大立神灯台より熊本県天草市魚貫埼を結ぶ線以東の海域。

規制海域：熊本県天草市魚貫埼と長崎県五島市富江町笠山鼻を結ぶ線及び長崎県五島市富江町笠山鼻正西の線以北、最大高潮時海岸線上島根山口両県界から正北の線以西の日本海及び東シナ海の海域のうち我が国の排他的経済水域、領海及び内水（内水面を除く）。ただし、漁業法施行令（昭和 25 年政令第 30 号）第 27 条に規定する瀬戸内海、有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律（平成 14 年法律第 120 号）第 2 条に規定する有明海及び八代海を除く。

別表 2

下関地先海域	次のア、イ、ウ、エ、オの各点を結ぶ線と最大高潮時海岸線によって囲まれた海域 点の位置 ア 山口県下関市大字吉母毘沙の鼻突端 イ アと下関市蓋井島北端を結んだ線上アの点から 2000 メートルの点 ウ 福岡県北九州市小倉北区大藻路岩灯標 エ 山口県下関市六連島灯台 オ エの点から真方位 90 度の線と最大高潮時海岸線との交点
--------	--