水産研究・教育機構 機関リポジトリ
FRA Japan Fisheries Research and Education Agency Institutional Repository

トラフグ日本海・東シナ海・瀬戸内海　3. 漁業の管理

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産研究・教育機構 公開日: 2025-03-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 三谷, 卓美, 岸田, 達, 若松, 宏樹 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013900

3. 漁業の管理

概要

管理施策の内容(3.1)

日本海、九州西における評価県ではとらふぐはえ縄漁業は、5 トン以上の漁船は承認漁業、5 トン未満の漁船は届け出制である。瀬戸内海区の山口県、福岡県、愛媛県、大分県ではふぐのはえ縄漁業は知事許可漁業である。このようにインプット・コントロールが導入されているがトラフグの資源状態は低位・減少傾向である(3.1.1　3 点)。日本海・九州西広域漁業調整委員会指示で海域ごと、浮縄、底縄ごとに操業禁止期間が定められ、全長 30cm 以下のトラフグは再放流しなければならない。これ以外に県ごとに海区漁業調整委員会指示、あるいは資源管理指針に基づく自主的措置として産卵親魚保護、小型魚の制限サイズの大型化、漁具規制、禁漁期間、禁漁海域の拡大等が取り組まれている(3.1.2　4 点)。種苗放流効果を高めるため瀬戸内海海域、九州海域は小型魚の買い上げ・再放流試験、未成魚漁獲抑制等の効果検証について研究機関の指導・連携のもと取り組み、トラフグ資源管理検討会では具体的な資源管理措置を検討し、効果的な種苗放流に係る手法の高度化に取り組んでいる(3.1.3　5 点)。はえ縄は着底漁具ではないため、海底環境、ほかの生態系への影響は知られていない(3.1.4.1　5 点)。トラフグ再生産の場である周防灘、有明海を始め、各海域で資源の保全と持続的利用に資する観点から漁業者等による海底耕耘、海底清掃、海底ごみ回収、稚魚再放流運動、県下一斉浜掃除、藻場造成、藻場・干潟の保全等が取り組まれている(3.1.4.2　4 点)。

執行の体制(3.2)

本系群の生息域は日本海、東シナ海、黄海、瀬戸内海であり、韓国でも相当量漁獲していると思われるが、生息域全体をカバーするトラフグの国際的な資源管理体制はない。我が国に限定すると瀬戸内海広域漁業調整委員会、日本海・九州西広域漁業調整委員会、関係各県が管理しており、生息域をカバーする管理体制が確立している(3.2.1.1　2 点)。はえ縄漁業は、許可制、承認制、あるいは届け出制で、日本海、九州西海域では漁船は船橋の両側に承認番号の表示が義務づけられており関係県当局、水産庁取締本部福岡、神戸支部が漁業取締りを実施している。体長制限については取締当局のほか、水揚げ港、市場での漁協職員、市場職員等による監視が十分可能である(3.2.1.2　5 点)。とらふぐはえ縄漁業は日本海・九州西広域漁業調整委員会指示、海区漁業調整委員会指示により隻数、漁期、体長、漁法が制限されており、それらに違反し大臣や知事の命に従わない場合は、漁業法により 1 年以下の懲役もしくは 50 万円以下の罰金または拘留もしくは科料に処せられる。罰則規定としては十分に有効と考えられる(3.2.1.3　5 点)。本系群の管理方策は 2014 年以降毎年、漁業者、行政、試験研究機関等からなるトラフグ資源管理検討会議で検討されており管理措置の効果を見なが

ら翌年の措置を検討することが可能であるが、本系群の資源状態を見た場合、資源の状態に応じて順応的管理が機能しているとまではいえない(3.2.2　3点)。

共同管理の取り組み(3.3)

九州・山口北西域のはえ縄漁船は承認制、あるいは届け出制となっており、瀬戸内海では知事許可漁業となっているため実質すべての漁業者は特定できる(3.3.1.1　5点)。各県のはえ縄漁業者は、地域の漁業協同組合に所属し、さらに山口県、福岡県、長崎県の漁業者は漁業種別の団体(はえ縄協議会等)に加盟し、西日本延縄漁業連合協議会を組織している(3.3.1.2　5点)。管理に関しては漁業関係者として各県の延縄協議会代表者、はえ縄船団員、漁協代表者等が参画している(3.3.1.3　5点)。評価対象県の漁業協同組合、漁業協同組合連合会は購買、販売、加工等の事業に取り組み、福岡県では試験研究機関と連携し、個別の漁業者では実施が困難な経営上の活動を実施し水産資源の価値を最大化している(3.3.1.4　5点)。漁業関係者は自主的な管理、公的な管理に主体的に参画し(3.3.2.1　4点、3.3.2.2　5点)、幅広い利害関係者も参画している(3.3.2.3　5点)。公的な管理に加えて自主的な管理、さらに種苗放流を行うことで資源回復を図ることが漁業関係者、行政、有識者等の幅広い利害関係者によって合意され、毎年協議する仕組みができているものの、資源を回復する方向にまでの協議とはなっていない(3.3.2.4　4点)。種苗放流の費用負担については、広域種の種苗放流に係る受益に見合った費用負担の実現に向けた検討が行われており、一定の負担がなされている事例もある(3.3.2.5　3点)。

評価範囲

① 評価対象漁業の特定

漁獲量の多いはえ縄とする。

② 評価対象都道府県の特定

はえ縄による漁獲量の多い山口県、愛媛県、福岡県、大分県、熊本県、長崎県とする。

③ 評価対象漁業に関する情報の集約と記述

各県における評価対象漁業について以下の情報を集約する。

1) 承認証、許可証、及び、後述する各種管理施策の内容
2) 監視体制や罰則、順応的管理の取り組み等の執行体制
3) 関係者の特定や組織化、意思決定への参画など、共同管理の取り組み
4) 関係者による生態系保全活動の内容

3.1 管理施策の内容

3.1.1 インプット・コントロール又はアウトプット・コントロール

瀬戸内海で評価県と特定されている山口県、福岡県、愛媛県、大分県では瀬戸内海の他県と同様に、ふぐの採捕を目的とするはえ縄漁業は知事許可漁業となっている(山口県 2020, 福岡県 2020, 愛媛県 2020, 大分県 2020)。日本海、九州西における評価県では、かつては自由漁業であったが現在では、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(瀬戸内海、有明海及び八代海を除く)において、はえ縄を使用してトラフグをとることを目的とする漁業はとらふぐはえ縄漁業といい、5 トン以上の漁船で行う場合は日本海・九州西広域漁業調整委員会指示第六十四号に基づく日本海・九州西広域漁業調整委員会承認漁業となっている。これには県ごとの承認隻数の上限が山口県 58、福岡県 86、佐賀県 22、長崎県 95、熊本県 1、広島県 9 隻と定められている。5 トン未満の漁船による操業でも届け出る必要がある(日本海･九州西広域漁業調整委員会 2021)。以上のように、インプット・コントロールが導入されている。

トラフグの資源状態は低位・減少傾向である(片町ほか 2020)が、アウトプット・コントロールは適用されていない。2028 年漁期までに資源量を 840 トンに回復させることを資源管理目標とした取り組みの大枠として(水産庁 2017, 水産庁 2021a)、漁獲努力量の削減措置として各海域における適正な休漁期間の設定が必要である、とされている(水産庁 2020a)。インプット・コントロールが導入されているのみの評価として、3 点を配点する。なお、本系群は、TAC 魚種拡大に向けたスケジュールにおいては(水産庁 2021b)、漁獲量の多いもののうちで MSY ベースの資源評価が実施される見込みの第 1 陣(利用可能なデータ種類の多い魚種)に類別されている。

1点	2点	3点	4点	5点
インプット・コントロールとアウトプット・コントロールのどちらも施策に含まれておらず、漁獲圧が目標を大きく上回っている	.	インプット・コントロールもしくはアウトプット・コントロールが導入されている	.	インプット・コントロールもしくはアウトプット・コントロールを適切に実施し、漁獲圧を有効に制御できている

3.1.2 テクニカル・コントロール

日本海・九州西広域漁業調整委員会指示の規制海域においては海域区分ごとに、また浮縄と底縄ごとにトラフグを目的とした操業の禁止期間が定められている(日本海･九州西広域漁業調整委員会 2021)。また、とらふぐはえ縄漁業を営む者は規制海域においては全長 30cm 以下のトラフグは再放流しなければならない(日本海･九州西広域漁業調整委員会 2021)。山口県

延縄協議会による日本海側の定置網で漁獲されたトラフグ親魚の買取り再放流、福岡県筑前海における 1～3 月の 35cm 以下再放流など、山口県瀬戸内海における海区漁業調整委員会指示に基づく全長 20cm 以下の周年採捕禁止、禁漁期の設定(4 月 1 日～20 日)、漁具規制(針の太さ、直径 1.2mm 以上)、大分県での全長 20cm 以下再放流、禁漁期の設定(4 月 1 日～8 月 19 日)、禁漁区域設定、愛媛県での全長 15cm 以下再放流、禁漁期の設定(4 月 1 日～6 月 30 日)等が実施されている(水産庁 2020b)。山口県瀬戸内海海区漁業調整委員会では山口県瀬戸内海海区で浮はえ縄漁業を営んではならないとされ、山口県資源管理指針では、資源の状況が低位減少傾向にあることから、資源の減少傾向をくい止め、現状の資源量を維持することを目標とし、自主的措置として、漁期短縮、全長 15cm 以下のトラフグ再放流、釣針直径 1.2mm 以上、種苗放流を実施している(山口県 2018)。福岡県資源管理指針では、資源を回復基調に転じさせることを目標に休漁、小型魚の再放流、種苗放流等に取り組む必要があるとしている(福岡県 2019)。長崎県資源管理指針では、資源を回復させることを目的に、休漁、小型魚の再放流、適地、適サイズの健全な種苗の放流を実施している(長崎県 2021a)。熊本県資源管理指針では、トラフグ資源の回復と持続的利用が可能な資源水準にすることを目標に休漁、はえ縄総延長の制限等を実施している(熊本県 2013)。愛媛県海域においては、愛媛海区漁業調整委員会指示により「ふぐ浮延なわ漁業」は営んではならないとされ、愛媛県資源管理指針では休漁、漁期短縮、漁獲物制限、種苗放流、隻数の制限を実施している(愛媛県 2011)。大分県資源管理指針では、休漁日の設定、小型魚、産卵親魚の保護等に取り組む必要があるとされている(大分県 2019)。これらの制限は、2005～2014 年に実施された九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画から継続されている施策も多い(水産庁 2005、水産庁 2021a)。以上のように各地で多くのテクニカル・コントロールが実施されてきているが、地域ごとの取組内容に差があることから、国の定める資源管理指針では広域魚種であるトラフグについて、統一的な資源管理方針のひとつとして資源管理目標を設けて、それぞれの海域において実施しているこれまでの管理の取り組みを改善し、より高度な管理措置に取り組む必要があるとされている(水産庁 2020a)。このため施策は十分導入されている場合の満点とはせず、4 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
テクニカル・コントロールの施策が全く導入されていない	.	テクニカル・コントロールの施策が一部導入されている	.	テクニカル・コントロール施策が十分に導入されている

3.1.3 種苗放流効果を高める措置

水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する第 7 次栽培漁業基本方針においては、主な栽培漁業対象種の漁獲量の 2021 年までの見通しとしてトラフグは増大(2014

年は 2 系群で 300 トン)とされている(農林水産省 2015)。

瀬戸内海海域(九州海域)トラフグ栽培漁業広域プランにおいては、九州海域(瀬戸内海海域)と連携し、有効放流数の増大による資源量減少の食い止め、資源管理との相乗効果による資源回復を目指すとされている(全国豊かな海づくり推進協会 2015)。瀬戸内海海域トラフグ栽培漁業広域プランでは、種苗放流については、系群全体では両協議会が連携して資源量が維持できる有効放流数約 170 万尾の確保を目指すとしている。放流効果の高い種苗(全長 70mm 以上かつ、尾鰭欠損の少ない種苗)の生産・育成に取り組み、産卵場近傍の天然稚魚育成場となっている河口域、干潟域等の放流適地やこれに準ずる場所を活用して有効放流数の増加に努めるとしている。また、種苗放流の効果が最大限発揮されるよう、未成魚漁獲抑制措置等を検討する作業部会や関係機関の資源管理部局と十分な連携を図りながら、資源造成型栽培漁業の推進を通じて、資源回復に取り組んでいる(瀬戸内海海域栽培漁業推進協議会 2015)。九州海域トラフグ栽培漁業広域プランでも、両協議会が連携して資源量が維持できる有効放流数約 170 万尾を確保し、有明海湾奥ではほかの適地に比べて 2～3 倍の効果が得られていることから有明海を有効に活用した種苗放流の拠点化をはかるなど、過去の知見で高い効果が確認されている場所へ県を跨いでの集中放流を行うことを目指すとしている。また、小型魚の買い上げ・再放流試験について、研究機関の指導・連携のもとに資源管理措置の効果検証及び生態把握等を進め、より効果的な資源造成手法について検証するとともに、種苗放流の効果が最大限発揮されるよう、未成魚漁獲抑制措置等を検討し、資源管理部局の連携により資源回復に取り組むとされている(九州海域栽培漁業推進協議会 2015)。水産庁では国の作成する資源管理指針に従い(水産庁 2020a)、2014 年からトラフグ資源管理検討会を毎年開催して具体的な資源管理措置を検討するとともに、実態を踏まえた効果的かつ広域的な資源管理の取り組みを促進し(水産庁 2014a)、同時に効果的な種苗放流に係る手法の高度化についても報告されている(平井 2018, 松村 2018)。以上のように、放流効果を高める措置が十分に取られていると評価し、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
放流効果を高める措置は取られていない	.	放流効果を高める措置が一部に取られている	.	放流効果を高める措置が十分に取られている

3.1.4 生態系の保全施策

3.1.4.1 環境や生態系への漁具による影響を制御するための規制

評価対象のはえ縄漁業は浮き縄と底縄があり、浮き縄は海底に接地することはない。底縄についても幹縄両端の錨が海底に接地するものの本体は着底漁具ではないため、海底環境に与える影響は無視でき、2.3.4(海底環境への影響)でも 5 点としている。ほかの生態系への直接影響も知られていないため 5 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
規制が全く導入されておらず、環境や生態系への影響が発生している	一部に導入されているが、十分ではない	.	相当程度、施策が導入されている	評価対象とする漁法が生態系に直接影響を与えていないと考えられるか、十分かつ有効な施策が導入されている

3.1.4.2 生態系の保全修復活動

漁場環境保全として成育場の環境改善のための海底耕耘(長崎県)、海底清掃(投棄漁具等の回収: 山口県､福岡県､長崎県)を実施してきた(水産庁 2011)。また、水産資源の保全と持続的利用に資する観点からも、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)を実施することとするとされている(水産庁 2020c, 河田 2017)。漁業者の協力による海底ごみ回収実証について、協力体制の構築の手順や、効率的な回収、効果測定、海底ごみの発生源特定等の手法の確立を目指して、環境省がマニュアル策定を検討していくこととされており、漁業者の協力を得て回収された海底ごみの調査・分析が行なわれている(環境省 2020)。その実証地域としてとらふぐはえ縄漁業が盛んな福岡県の宗像漁業協同組合が協力している(環境省 2020)。福岡県漁業協同組合連合会では、稚魚再放流運動(福岡県漁業協同組合連合会 2021a)、長崎県漁業協同組合連合会では県下一斉浜掃除(長崎県漁業協同組合連合会 2021a)が実施されている。評価対象である本系群では、再生産の場所として瀬戸内海の周防灘、九州の有明海等が重要であるが(水産庁 2015)、これら海域は資源回復手段のひとつである種苗放流の適地として、関係県の漁業者、地域住民等による藻場造成、藻場・干潟の保全等が取り組まれることが県の栽培漁業基本計画に謳われている(山口県 2016a, 長崎県 2016a)。生態系の保全・再生活動が活発に行われているが、一部の県で漁業者、漁業者団体による活動が確認できないため、4 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
生態系の保全・再生活動が行われていない	.	生態系の保全活動が一部行われている	.	対象となる生態系が漁業活動の影響を受けていないと考えられるか、生態系の保全・再生活動が活発に行われている

3.2 執行の体制

3.2.1 管理の執行

3.2.1.1 管轄範囲

本系群の生息域は日本海、東シナ海、黄海、瀬戸内海である(片町ほか 2020)。FAO によるふぐ類の漁獲量統計をみると、2018 年は日本 4,947 トンであるのに対し韓国は 3,976 トンである(FAO 2021)。この統計では種組成は不明であるが、日韓新漁業協定締結以前は朝鮮半島西側海域もトラフグの漁場であったことから(片町ほか 2020)、トラフグの漁獲量も相当量含

まれていると想像できる。日韓、日中間の 2 国間では漁業協定が存在するが(水産庁 2020d)、生息域全体をカバーするトラフグの国際的な資源管理体制はない。我が国に限定すると、瀬戸内海では知事許可漁業として、また日本海、九州西では県資源管理指針等によっても管理がなされてきた。都道府県の区域を越えて広域的に分布回遊し、かつ、それを漁獲する漁業が複数の知事管理漁業にまたがる水産資源の管理に係る漁業調整を行うための国の常設機関として広域漁業調整委員会が設置されている(水産庁 2021c, g)。本系群の場合はこの資源に該当し、日本海・九州西広域漁業調整委員会、瀬戸内海漁業調整委員会の所掌となり、はえ縄漁業に対しては前者の委員会指示により漁獲努力量の抑制が図られたことは 3.1.1 で触れたとおりである。以上のとおり、国内では、生息域をカバーする管理体制が確立しているが、本系群については生息域のカバーが十分とは考えられないため 2 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
対象資源の生息域がカバーされていない	.	機能は不十分であるが、生息域をカバーする管理体制がある	.	生息域をカバーする管理体制が確立し機能している

3.2.1.2 監視体制

関係県当局、水産庁取締本部福岡、神戸支部が漁業取締りを実施している。日本海・九州西広域漁業調整委員会は国及び県の漁業取締機関から広域漁業調整委員会指示に違反したことを現認し指導したが是正が期待できないとの報告を受けたときは、農林水産大臣に対して、当違反者に当該委員会指示に従うべきことを命ずべき旨を申請する。瀬戸内海では関係県により漁業調整規則、海区漁業調整委員会指示の違反を監視している。後者については漁業調整委員会の申請に基づいて、県知事から指示に従うように命じられる(漁業法)。日本海、九州西海域のはえ縄漁業は 3.1.1 に示したごとく、承認制(5 トン以上)、あるいは届け出制(5 トン未満)で、承認漁船は船橋の両側の見やすい場所に承認番号の表示が義務づけられている(日本海･九州西広域漁業調整委員会 2021)。体長制限については取締当局のほか、水揚げ港、市場での漁協職員、市場職員等による監視が十分可能である。よって 5 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
監視はおこなわれていない	主要な漁港の周辺など、部分的な監視に限られている	.	完璧とは言いがたいが、相当程度の監視体制がある	十分な監視体制が有効に機能している

3.2.1.3 罰則・制裁

とらふぐはえ縄漁業は、日本海・九州西広域漁業調整委員会指示や海区漁業調整委員会指示により隻数、漁期、体長、漁法が制限されており、それらに違反し大臣や知事の命に従わ

ない場合は、漁業法第 191 条により一年以下の懲役もしくは 50 万円以下の罰金または拘留もしくは科料に処せられる。罰則規定としては十分に有効と考えられる。以上より 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
罰則・制裁は設定されていない	.	機能は不十分であるが、罰則・制裁が設定されている	.	有効な制裁が設定され機能している

3.2.2 順応的管理

九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画は 2011 年に終了したが(水産庁 2005)、それ以降は「我が国の海洋生物資源の資源管理指針」の中で取り上げられ、関係漁業者、市場流通関係者、行政・試験研究機関等からなるトラフグ資源管理検討会議で、各海域における適正な休漁期間の設定や漁獲サイズ制限の設定について検討されている(水産庁 2011)。トラフグ資源管理検討会議は 2014 年以降、年 1 回開催されており(水産庁 2014~2020)、管理措置の効果を見ながら翌年の措置を検討することが可能である。措置の実効性を担保する日本海・九州西広域漁業調整委員会による九州・山口北西海域のトラフグの資源管理に係る指示も毎年発出されている(水産庁 2012~2020)。以上のごとく順応的管理の体制は構築されているが、本系群の資源状態を見た場合、2012 年度以降は連続して低位・減少傾向が続いており(水産庁 2021d)、資源の状態に応じて順応的管理が機能しているとまではいえない。以上より 3 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
モニタリング結果を漁業管理の内容に反映する仕組みがない	.	順応的管理の仕組みが部分的に導入されている	.	順応的管理が十分に導入されている

3.3 共同管理の取り組み

3.3.1 集団行動

3.3.1.1 資源利用者の特定

3.1.1 に示したように、九州・山口北西海域トラフグを対象とするはえ縄船は承認制(5 トン以上)、あるいは届け出制(5 トン未満)となっており(自由漁業である有明海、八代海を除く)、また瀬戸内海では県知事許可漁業となっている。すべての漁業者は特定できる。自由漁業の海域においても漁業暦の中で他漁業種類と組み合わせて操業されており、地元漁業組合で漁業者は特定できる。以上より 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
実質上なし	5-35%	35-70%	70-95%	実質上全部

3.3.1.2 漁業者組織への所属割合

各県のはえ縄漁業者は地域の漁業協同組合に所属し、また山口県延縄協議会、福岡県ふぐ延縄漁業連絡協議会、長崎県延縄漁業協議会等の漁業種別の団体に加盟し、西日本延縄漁業連合協議会を組織している(水産庁 2014b)。地域の漁業協同組合の上部組織は県漁業協同組合連合会(山口県、愛媛県、大分県では県漁業協同組合)であり、それらは全国漁業協同組合連合会、大日本水産会に属している。以上より 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
実質上なし	5-35%	35-70%	70-95%	実質上全部

3.3.1.3 漁業者組織の管理に対する影響力

本系群の管理に関しては、各海域における適正な休漁期間の設定や、漁獲サイズ制限の設定について、関係漁業者、市場流通関係者、行政・試験研究機関等からなるトラフグ資源管理検討会議で検討され(水産庁 2014a)、日本海・九州西広域漁業調整委員会及び瀬戸内海広域漁業調整委員会に報告される。また、各県資源管理指針等に反映される仕組みである。大元となるトラフグ資源管理検討会議には漁業関係者として各県の延縄協議会代表者、はえ縄船団員、漁協代表者等が参画している。このことから、漁業者組織が管理に強い影響力を有していると考えられ、5 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
漁業者組織が存在しないか、管理に関する活動を行っていない	.	漁業者組織の漁業管理活動は一定程度の影響力を有している	.	漁業者組織が管理に強い影響力を有している

3.3.1.4 漁業者組織の経営や販売に関する活動

トラフグは山口県では県魚に指定されており(山口県 2016b)、全国漁業協同組合連合会等が推進するプライドフィッシュプロジェクトでは山口県の冬季の魚として登録されて、販売促進に資されている(全国漁業協同組合連合会 2021)。福岡県の漁業協同組合ふぐはえ縄船団では福岡県水産技術センターと連携して、市場特性に合わせた販売戦略を導入し付加価値の向上が図られた(的場ほか 2010)。評価対象県の漁業協同組合、漁業協同組合連合会における経営、販売等の取り組みとして、山口県漁協では購買、販売(山口県漁業協同組合 2021)、愛媛県漁協では購買、販売、加工など(愛媛県漁業協同組合 2020)、福岡県漁連では購買、販売、営業開発、加工など(福岡県漁連 2021b)、大分県漁業協同組合では販売、購買など(大分県漁協 2021)、長崎県漁連では鮮魚活魚の販売、各種漁具の購買(長崎県漁連 2021b)、熊本県漁連

では購買、販売等(熊本県漁連 2021)を行っている。またいくつかの各県漁業協同組合連合会では直営の販売店も運営している。以上のとおり各県の漁業者組織は個別の漁業者では実施が困難な経営上の活動を実施し水産資源の価値を最大化している。漁業者組織が全面的に活動しており、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
漁業者組織がこれらの活動を行っていない	.	漁業者組織の一部が活動を行っている	.	漁業者組織が全面的に活動を行っている

3.3.2 関係者の関与

3.3.2.1 自主的管理への漁業関係者の主体的参画

はえ縄については、各県資源管理指針によって、休漁等の措置に取り組まれている(山口県 2018, 福岡県 2019, 長崎県 2021a, 熊本県 2013, 愛媛県 2011, 大分県 2019)。資源管理指針のもとで漁業者団体により資源管理計画が実施されている場合が多い(水産庁 2020e)。これらのための、漁協、はえ縄協議会等による内部の会合、さらにトラフグ資源管理検討会議等の外部の会議への参加も必要と考えられ、合わせると会議日数は年間 12 日を越えると考えられる。以上より 4 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
なし	1-5日	6-11日	12-24日	1年に24日以上

3.3.2.2 公的管理への漁業関係者の主体的参画

公的管理としては、県地先漁業に関する事項を処理し、県資源管理指針を協議・答申している海区漁業調整委員会への参画がある。評価対象県の海区漁業調整委員会には関係漁業者や関係漁業者が属する漁業協同組合、また漁業協同組合連合会の役員を含めて構成されてきた(山口県 2016c, 福岡県 2016a, 長崎県 2016b, 熊本県 2016, 愛媛県 2016)。改正漁業法のもとでも同様の委員が自薦、他薦の後に県議会の同意を得て知事から委員の任命を受けている(山口県 2021, 福岡県 2021 長崎県 2021b, 熊本県 2021、大分県 2021)。また、隣県で連合海区漁業調整委員会が組織される海区がある。国の定める資源管理指針において、トラフグは複数都道府県をまたがる海域を回遊する広域魚種とされ、九州・山口北西海域のトラフグについては日本海・九州西広域漁業調整委員会で資源管理の取組が行われている。この委員会のメンバーは大臣選任枠 10、道府県互選枠 19 であるが、大臣選任枠には漁業者代表が 7 名参画し、道府県互選枠は関係する海区漁業調整委員会委員が互選した者である(水産庁 2021e)。瀬戸内海広域漁業調整委員会においても本系群は協議対象とされる場合がある。府県互選枠は 9 である(水産庁 2021f)。トラフグを含む資源評価のスケジュールについて水産庁から説明

を受けた水産政策審議会資源管理分科会には委員として全国漁業協同組合連合会の役員、特別委員として全国海区漁業調整委員会連合会の役員が参画している(水産庁 2021g)。このように関係漁業者、漁業者団体の役員が各レベルの委員会等に参画し、意思決定に関与していることから、5 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
実質上なし	.	形式的あるいは限定的に参画	.	適切に参画

3.3.2.3 幅広い利害関係者の参画

2014 年以降、本系群の資源管理を担っているトラフグ資源管理検討会には漁業関係者のほかに市場、流通関係者も参画している(水産庁 2014a)。各県の海区漁業調整委員会には学識経験者、公益代表委員が参画してきており、改正漁業法下では学識経験者と利害関係を有しない者が参加している(山口県 2021, 福岡県 2021, 長崎県 2021b, 熊本県 2021, 大分県 2021)。日本海・九州西広域漁業調整委員会と瀬戸内海広域漁業調整委員会には大臣選任委員として各々学識経験者 3 人が参画している(水産庁 2021e, f)。トラフグを含む魚種について資源管理のロードマップ等を協議する水産政策審議会資源管理分科会には、委員として大学研究者が、特別委員として水産や港湾の海事産業で働く船員等で組織する労働組合、水産物持続的利用のコンサルタント等からも参画している(水産庁 2021g)。トラフグの場合、遊漁による採捕は無視できる。主要な利害関係者は資源管理に参画していると考えられるため 5 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
漁業者以外の利害関係者は存在するが、実質上関与していない	.	主要な利害関係者が部分的・限定的に関与している	.	漁業者以外の利害関係者が存在しないか、ほぼすべての主要な利害関係者が効果的に関与

3.3.2.4 管理施策の意思決定

水産庁は、クロマグロ、スケトウダラ、トラフグ等の資源が悪化している魚種を事例とした資源管理の進め方を検討するために資源管理のあり方検討会を開催した(水産庁 2014c)。トラフグの資源管理については研究機関、西日本延縄漁業連合協議会等からの報告も参考として(水産庁 2014b)、「資源管理のあり方検討会の取りまとめを受けての対応について」を取りまとめ(水産庁 2014d)、トラフグ資源管理全国検討会議(仮称)を立ち上げることとした。本系群に関しては、資源状態が悪いため、公的な管理に加えて自主的な管理、さらに種苗放流を行うことで資源回復を図ることが利害関係者、行政、有識者によって合意され、トラフグ資源管理検討会議が組織されている(水産庁 2014a)。検討会では毎年更新される資源評価結果を基に漁期、漁具の規制、種苗放流効果の向上等についての資源管理施策を協議する仕組みができている。検討会議は広域漁業調整委員会(日本海･九州西、瀬戸内海)と連携しており、統

一方針は自県資源管理方針に反映される。ただし、このような仕組みの存在や施策見直しにも拘わらず、なお資源は回復には向かっていない。このため、4 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
意思決定機構が存在せず、施策に関する協議もなされていない	特定の関係者をメンバーとする意思決定機構は存在するが、協議は十分に行われていない	特定の関係者をメンバーとする意思決定機構は存在し、施策の決定と目標の見直しがなされている	利害関係者を構成メンバーとする意思決定機構は存在するが、協議が十分でない部分がある	利害関係者を構成メンバーとする意思決定機構が存在し、施策の決定と目標の見直しが十分になされている

3.3.2.5 種苗放流事業の費用負担への理解

都道府県の区域を越えて回遊し漁獲される広域種については、その分布する海域の中で最も放流効果の高い放流適地に種苗を放流するとともに、都道府県の区域を越えて種苗放流に係る受益と費用負担の公平化に向けて取り組むことが重要である。このため、海域協議会においては、海域の特性等を考慮して策定された「効率的かつ効果的な種苗生産及び種苗放流に関する計画」(広域プラン)に示された資源造成の目標、種苗生産尾数、放流尾数、放流適地等を勘案し、関係都道府県が種苗生産や放流等に取り組み、広域種の種苗放流に係る受益に見合った費用負担の実現に向けた検討を行うように、水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する基本方針に謳われている(農林水産省 2015)。これを受けて、九州海域トラフグ栽培漁業広域プランと瀬戸内海海域トラフグ栽培漁業広域プランが策定され、資源管理と連携し、種苗放流に係わる費用負担のあり方等の検討も行いながら、効率的な種苗の共同生産体制と効果的な適地への種苗放流について 7 カ年(2015～2021 年)を目処に展開し、系群管理に対応したトラフグの資源造成型栽培漁業を推進している(九州海域栽培漁業推進協議会 2015, 瀬戸内海海域栽培漁業推進協議会 2015)。

九州地方知事会においてはトラフグの放流と受益割合に関する情報交換が実施されている(九州地方知事会政策連合 2018)。福岡県の水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する基本計画では、トラフグは基準年における平均的技術開発段階の事業実証期(種苗の生産･放流体制を整備した上で､放流効果を実証し､経費の低減を図るとともに､効果に応じた経費の負担分配を検討する)から、目標年における技術開発段階の事業実施期(持続的な栽培漁業が成立する)に技術開発水準の到達すべき段階を設定しており、受益に見合った費用負担を検討するなど、広域種の種苗放流体制の構築体制に努めることとしている(福岡県 2016b)。ふくおか豊かな海づくり協会は福岡県ふぐ延縄漁業連絡協議会から種苗生産を受託している(ふくおか豊かな海づくり協会 2020)。長崎県の水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成(栽培漁業)に関する基本計画においては、基準年の平均的技術開発段階ですでに事業実施期(持続的な栽培漁業が成立する。広域回遊性種については共同放流体制の構

築を含む)に至っており、広域連携調査による放流効果の把握と事業化の実証に努め、海域協議会等において広域種の種苗放流に係る受益に見合った費用負担の実現に向けた検討を行うとしている(長崎県 2016a)。第 7 次愛媛県栽培漁業推進基本計画では、事業化検討期(対象種の資源量、加入量を把握し、資源に応じた放流数量を検討するとともに受益の範囲と程度を把握する)から、事業化実証期(種苗の生産・放流体制を整備した上で、放流による効果を実証し、経費の低減を図るとともに、効果に応じた経費の負担配分を検討)に技術開発段階を移行するとしている(愛媛県 2015)。以上のように、受益者の公平な負担について検討がなされ、一定の負担がなされている事例もあり、3 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
コストに関する透明性は低く、受益者の公平な負担に関する検討は行われていない	.	受益者の公平な負担について検討がなされているか、あるいは、一定の負担がなされている	.	コストに関する透明性が高く、受益者が公平に負担している

引用文献

愛媛県 (2011) 愛媛県資源管理指針 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/todoufukenshishin-39.pdf

愛媛県 (2015) 第 7 次愛媛県栽培漁業推進基本計画 (水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する基本計画) https://www.pref.ehime.jp/h37200/saibai/documents/saibaikihonkeikaku.pdf

愛媛県 (2016) 海区漁業調整委員会委員選挙における当選人 https://www.pref.ehime.jp/kenpo/2016k08/documents/kp2795g2.pdf

愛媛県 (2020) 愛媛県漁業調整規則 https://ops-jg.d1-law.com/opensearch/SrJbF01/init?jctcd=8A8BD5177A&houcd=H502902100057&no=1&totalCount=1&jbnJiten=5030607

愛媛県漁業協同組合 (2020) 事業内容 https://www.ehimegyoren.or.jp/buisiness.html

FAO (2021) Global Production Statistics 1950-2019. http://www.fao.org/fishery/statistics/global-production/query/en

福岡県 (2016a) 海区漁業調整委員会委員の一般選挙における当選人 https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/life/328860_53530550_misc.pdf

福岡県 (2016b) 福岡県公報第 3785 号 https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/life/334103_53606205_misc.pdf

福岡県 (2019) 福岡県資源管理指針 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/todoufukenshishin-14.pdf

福岡県 (2020) 福岡県漁業調整規則

https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/attachment/128101.pdf

福岡県 (2021) 福岡の水産業 一般情報 第 22 期筑前、豊前、有明海区漁業調整委員名簿 https://www.pref.fukuoka.lg.jp/life/4/38/165/

福岡県漁業協同組合連合会 (2021a) 稚魚再放流運動 http://www.fogyoren.jf-net.ne.jp/active/

福岡県漁業協同組合連合会 (2021b) 福岡県漁業協同組合連合会の概要 http://www.fogyoren.jf-net.ne.jp/about/

ふくおか豊かな海づくり協会 (2020) 令和元年度事業報告 http://fosaibai.sakura.ne.jp/R1jigyouhoukoku.pdf

漁業法： https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=324AC0000000267

平井慈恵 (2018) トラフグ親魚調査からみた今後の資源造成 〜少し分かってきた産卵生態をどう活用するのか〜 https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/attach/pdf/torafugu-20.pdf

環境省 (2020) 漁業者の協力による海底ごみ回収実証地域の選定について https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11546002/www.env.go.jp/press/108011-print.html

片町太輔･石田 実･西嶋翔太 (2020) 令和元(2019)年度トラフグ日本海・東シナ海・瀬戸内海系群の資源評価, 水産庁・水産機構 http://abchan.fra.go.jp/digests2019/details/201973.pdf

河田幸視 (2017) 日本西部海域におけるトラフグ資源の枯渇問題. 生駒経済論叢 15, 59-77, https://kindai.repo.nii.ac.jp/index.php?active_action=repository_view_main_item_detail&page_id=13&block_id=21&item_id=18617&item_no=1

熊本県 (2013) 熊本県資源管理指針 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/todoufukenshishin-1.pdf

熊本県 (2016) 海区漁業調整委員会委員の一般選挙における当選人 https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/40031.pdf

熊本県 (2021) 海区漁業調整委員会及び内水面漁場管理委員会委員一覧 https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/94/108857.html

熊本県漁業協同組合連合会 (2021) 熊本県漁業協同組合連合会の紹介 http://www.jf-kumamoto.com/gyoren.htm

九州地方知事会政策連合 (2018) 広域回遊魚の放流事業 https://www.pref.oita.jp/chijikai/seisakurenngo/data/2018shosai/30fy_seisaku_shosai7.pdf

九州海域栽培漁業推進協議会 (2015) 九州海域トラフグ栽培漁業広域プラン http://www.yutakanaumi.jp/assets/file/pdf/saibai/9-2.pdf

的場達人・渡邊大輔・佐野二郎・惠﨑 摂 (2010) トラフグの販売戦略 福岡県水産海洋技術センター研究報告(20)103-109 https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010791497.pdf

松村靖治 (2018) 九州・山口におけるトラフグ種苗放流の 取り組みとその効果について https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/attach/pdf/torafugu-16.pdf

長崎県 (2016a) 長崎県第 7 次栽培漁業基本計画 https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2016/07/1467701979.pdf

長崎県 (2016b) 海区漁業調整委員会委員の一般選挙における当選人 https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2016/08/1470376797.pdf

長崎県 (2021a) 長崎県資源管理指針 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/todoufukenshishin-41.pdf

長崎県 (2021b) 第 22 期委員 https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/shigoto-sangyo/suisangho/gyogyo-tyosei/kaiku-iinkai/

長崎県漁業協同組合連合会 (2021a) みんなの海をキレイにしよう！県下一斉浜そうじ http://www.nsgyoren.jf-net.ne.jp/414/

長崎県漁業協同組合連合会 (2021b) 事業案内 http://www.nsgyoren.jf-net.ne.jp/bussinessinformation/

日本海・九州西広域漁業調整委員会 (2021) 日本海・九州西広域漁業調整委員会指示第六十四号 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_siji/attach/pdf/index-65.pdf

農林水産省 (2015) 水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する基本方針 https://www.jfa.maff.go.jp/j/koho/bunyabetsu/pdf/saibai_kihon_housin_7.pdf

大分県 (2019) 大分県資源管理指針 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/todoufukenshishin-23.pdf

大分県 (2020) 大分県漁業調整規則 https://www.pref.oita.jp/uploaded/attachment/2100509.pdf

大分県 (2021) 第 22 期大分海区漁業調整委員会第 1 回委員会議事録 https://www.pref.oita.jp/uploaded/life/2140368_3272478_misc.pdf

大分県漁業協同組合 (2021) JF おおいたについて http://www.jf-oita.or.jp/about/

瀬戸内海海域栽培漁業推進協議会 (2015) 瀬戸内海海域トラフグ栽培漁業広域プラン http://www.yutakanaumi.jp/assets/file/pdf/saibai/7-2.pdf

水産庁 (2005) 九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku/pdf/kyusyuyamaguti_torafugu.pdf

水産庁 (2011) 九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画の取組状況 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/nihonkai/pdf/k20-2.pdf

水産庁 (2012~2020) 九州・山口北西海域のトラフグの資源管理に係る指示 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_siji/index.html#%E3%83%88%E3%83%A9%E3%83%95%E3%82%B0

水産庁 (2014～2020) トラフグ資源管理検討会議 https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/torafugu.html

水産庁 (2014a) トラフグ資源管理検討会議設置要領 https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/pdf/tora_01_04.pdf

水産庁 (2014b) トラフグの資源管理について (片町、松尾、中村参考人、田添委員)https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/pdf/3data4.pdf

水産庁 (2014c) 「資源管理のあり方検討会」について https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/pdf/data2.pdf

水産庁 (2014d) 資源管理のあり方検討会の取りまとめを受けての対応について
https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/pdf/taiou.pdf

水産庁 (2015) トラフグの育成場マップ
https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/torahugu/pdf/seiikumap.pdf

水産庁 (2017) 第 4 回トラフグ資源管理検討会議
https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/attach/pdf/torafugu-5.pdf

水産庁 (2020a) 我が国の海洋生物資源の資源管理指針
https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/s_keikaku2-11.pdf

水産庁 (2020b) トラフグ(日本海・東シナ海・瀬戸内海系群)の資源管理について
https://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/other/attach/pdf/torafugu-23.pdf

水産庁 (2020c) 九州・山口北西海域トラフグ広域資源管理方針に基づく令和２年度の取組状況 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/nihonkai/attach/pdf/index-187.pdf

水産庁 (2020d) 令和元年度水産白書　第 3 章水産業をめぐる国際情勢、水産庁
https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/R1/attach/pdf/index-8.pdf

水産庁 (2020e) 資源管理計画一覧(令和 3 年 3 月 31 日現在)
https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/s_keikaku2-12.pdf

水産庁 (2021a) 九州・山口北西海域トラフグ広域資源管理方針
https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/nihonkai/attach/pdf/index-198.pdf

水産庁 (2021b) TAC 魚種拡大に向けたスケジュール
https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/attach/pdf/index-72.pdf

水産庁 (2021c) 広域漁業調整委員会とは https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/iinnkai.html

水産庁 (2021d) 資源評価 http://abchan.fra.go.jp/index1.html

水産庁 (2021e) 日本海・九州西広域漁業調整委員会　委員名簿
https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/nihonkai/attach/pdf/index-203.pdf

水産庁 (2021f) 瀬戸内海広域漁業調整委員会委員名簿
https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/setouti/attach/pdf/index-96.pdf

水産庁 (2021g) 水産政策審議会 資源管理分科会 委員 特別委員名簿
https://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/attach/pdf/210427-1.pdf

山口県 (2016a) 第七期山口県栽培漁業基本計画
https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cmsdata/b/9/9/b99ae01059d24ef3f6c39418877556dc.pdf

山口県 (2016b) 山口県のシンボル
https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a11000/nichiro/201610140002.html

山口県 (2016c) 海区漁業調整委員会委員の一般選挙における当選人
https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cmsdata/b/7/b/b7b77f605a2f589fe928f9569a4260ab.pdf

山口県 (2018) 山口県資源管理指針
https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/todoufukenshishin-36.pdf

山口県 (2020) 山口県海区漁業調整規則
https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cmsdata/b/3/1/b31e4525438d7d588a890ad6c95182b1.pdf

山口県 (2021) 第 22 期海区漁業調整委員会委員名簿
https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/press/202104/048722_f1.pdf

山口県漁業協同組合 (2021) 購買事業 販売事業 https://www.jf-ymg.or.jp/business/index.html#sale

全国漁業協同組合連合会 (2021) とらふぐ 全国のプライドフィッシュ 山口県
http://www.pride-fish.jp/JPF/pref/detail.php?pk=1400741517

全国豊かな海づくり推進協会 (2015) 栽培漁業の推進 豊かな海づくり 適切な資源の管理
http://www.yutakanaumi.jp/assets/file/pdf/saibai/saibai_gyogyou.pdf