

基軸 1

資源の持続性に配慮した漁業の推進

- 施策 1 新漁業法下での資源管理の推進
- 施策 2 海洋環境が変化中での
栽培漁業・漁場造成の展開
- 施策 3 江戸前アユの遡上促進と利活用の推進

都の漁業生産は、昭和期の終盤にピークを迎え、以降は、長期的に減少傾向にあります。

漁業生産の減少には海洋環境の変化や漁業者が減少したことなど様々な理由が考えられます。しかし、再生可能な水産資源は、適切な管理を行えば、将来にわたり利用し続けることができます。

水産資源の持続的利用に向けて、資源の保全・回復を図る「資源管理」の取組を推進していくことが重要です。

都は、漁業者などとも認識を共有しながら、資源管理の取組を進め、持続可能な漁業の実現を目指していきます。



現 状

▶都の漁業生産額 **40**億円(平成30年)

▶キンメダイの資源量 **2.5**万トン(10年前比28%減)

なぜ取組が必要か

資源管理強化の流れ

平成30年に漁業法が改正され、水産資源の管理は国、都道府県の責務であることが明記されました。

このため、国では令和5年度までに資源評価対象魚種を200種までに拡大することや、漁獲量の8割に当たる魚種のTAC管理に向けたロードマップを策定しました。

都においては、新たにキンメダイなどがTAC管理の候補にあたっており、国とともに資源管理を適切に実施するための調査、評価などに一層取り組んでいくことが求められています。

の制限、休漁など自主的な資源管理に取り組んできました。しかし、伊豆諸島海域では他県の漁業者も多く操業していることから、資源管理の一層の強化に向けては、科学的根拠に基づき関係者の合意形成を図っていくことが必要です。

また、資源管理の実効性をより高めるためには、漁業取締の強化や操業実態のモニタリング、必要な指導を行っていくことも重要です。



漁業取締や海洋調査などで活躍する漁業調査指導船

キンメダイの漁獲偏重と資源減少

伊豆諸島では、単価や漁獲が比較的安定したキンメダイに漁獲が集中した結果、キンメダイの漁獲金額は、伊豆諸島の漁獲金額の約6割を占めるまでに上昇しています。^{※図1}

しかし、キンメダイの資源量は減少傾向にあり、資源を回復していくためには現在より漁獲圧を3割以上削減していく必要があるとの国の将来予測が出されています。^{※図2}

都の漁業者は、これまでも小型魚の保護や針数

資源管理強化と漁業経営の両立

資源管理の強化に伴う収入減少は、漁業者にとって深刻な問題です。

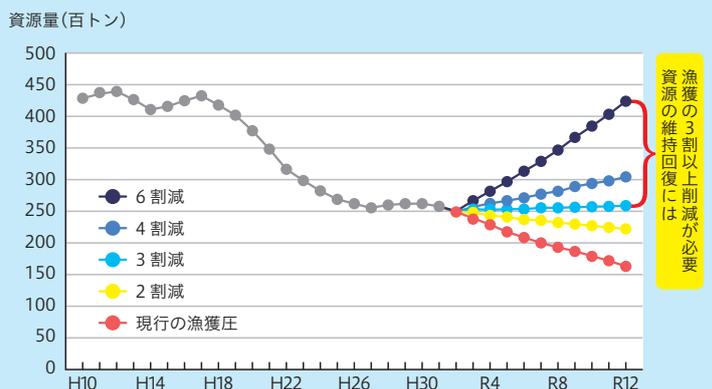
漁業者が安心して資源管理に取り組んでいけるようにするためには、他の魚種や漁法への転換やサメなどによる漁業被害の軽減に加え、漁業共済制度などによる収入の補てんなど、収入安定のための方策も提示することで取組に対する不安を払拭していく必要があります。

図1 伊豆諸島でのキンメダイの漁獲金額割合



資料：東京都の水産(東京都)

図2 キンメダイ資源量の推移と将来予測



漁獲の3割以上削減が必要
資源の維持回復には

資料：中央水産研究所による令和元年度資源評価に基づき東京都が作成



2030年に向けた取組の方向

キンメダイなど主要魚種の資源管理を推進するため、調査・評価の充実を図るとともに、資源管理に取り組む漁業者の取組をバックアップしていきます。

取組内容

資源管理体制の充実

- 東京都島しょ農林水産総合センターの調査体制充実を図り、資源評価対象魚種の拡大を検討します。
- 水揚げ情報電子化システムを導入し、資源評価に必要な漁獲量の即時把握に努めます。
- 資源評価をもとにキンメダイなど都の主要魚種のTACを含む管理方策の検討を行います。
- 漁業者の自主的資源管理の取組を促進するため、資源管理協定の策定支援や、協定の定期的な検証、内容の改良などの指導を行います。
- 資源状況などに応じた許可枠の設定について検討を行います。
- 「特定水産動植物の国内流通の適性化に関する法律」に基づきアワビなどの不正流通防止に向けた登録制度を導入します。
- 漁業の監視・指導体制の堅持により漁業秩序の維持と、資源管理の実効性を高めます。

キンメダイの資源管理強化に向けた関係者の合意形成

- 科学的根拠に基づき、国や関係県と実行性の高いキンメダイの資源管理措置の策定を目指します。

キンメダイ以外の漁業への転換支援

- キンメダイ以外の魚種や漁法への転換を図るための調査や、支援策の検討を進めます。
- 漁業共済制度の見直しを国に要望するとともに、都の支援のあり方を検討します。

サメなどによる漁業被害の軽減

- サメなどの防除の取組支援や、忌避技術、食品としての利活用の知見収集など対策の充実に努めます。

取組内容	R3	R4	R5	R6	R7
調査・評価 充実	調査・評価対象魚種を順次拡大				
	水揚げ情報の電子化				
TAC魚種拡大 検討	キンメダイTAC化の検討			その他の魚種の検討	
TAC魚種 以外の管理	漁業者による資源管理協定の策定				

主要到達指標





現 状

▶ テングサなど海藻類の漁獲量 **143トン**

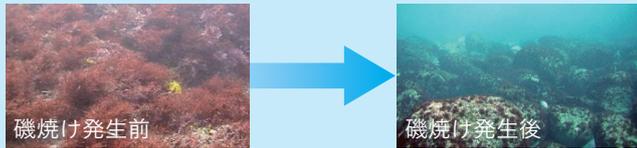
▶ 藻場の面積 **178ha** (平成30年)

▶ トコブシ、サザエなどの漁獲量 **24トン**

なぜ取組が必要か

磯根資源の減少

都の海域では、黒潮大蛇行の長期化や、気候変動による海水温の上昇により、磯焼け^{*}やサンゴの白化現象などが顕在化しています。



特に伊豆諸島では、磯焼けの影響により貝類や海藻類、イセエビなど磯根資源の漁獲は大きく減少し、中でもテングサ、トコブシは漁獲量が30年間で約十分の一にまで減少しています。^{※図1}

栽培漁業センターの老朽化

都は東京都栽培漁業センター(東京都農林水産振興財団所管)でフクトコブシ、アワビ、サザエの種苗生産・配付を行い、伊豆諸島の栽培漁業に貢献しています。

しかし、近年の磯焼けの進行に伴うニーズの減少により、種苗配付数量は、当初計画の36%にまで減

少しています。^{※図2}

漁業者などからは、藻場の再生や新たな放流対象魚種の検討などが求められているほか、温暖化の進行や輸入水産物の増加などにより、新たな疾病の発生も懸念されています。そのため、種苗の安定供給に向けた防疫体制の整備も急務となっています。

こうした中、東京都栽培漁業センターは施設整備から30年近くを経過し、施設の更新時期を迎えています。施設の更新にあたっては海洋環境の変動や漁業者のニーズ等を踏まえ検討する必要があります。

新たな漁場造成

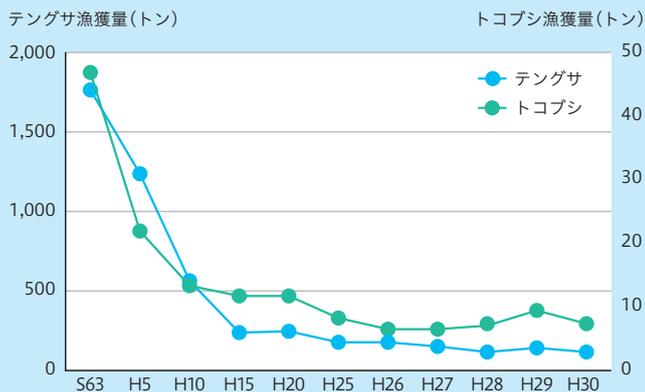
都や地元自治体、漁協では、自然石やコンクリートブロックを海中に設置し、水産生物が生息・繁殖する漁場造成に取り組んできました。

しかし、海水温上昇などにより漁場としての機能が低下しているため、新たな漁場造成手法の開発が望まれています。



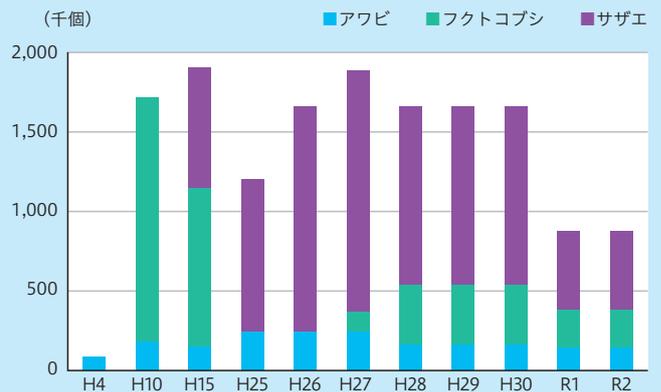
コンクリート製の藻場礁(大島)

図1 テングサとトコブシの漁獲量の推移



資料：東京都の水産(東京都水産課)

図2 貝類種苗配布推移



資料：東京都水産課調べ

※磯焼け：沿岸の岩礁域等で海藻が繁茂がしなくなる現象。海の砂漠化とも呼ばれ、海藻を餌や棲み処とする貝類や魚の生息にも影響する。



！ 海洋環境の変化に対応した 栽培漁業・漁場造成が展開している

2030年に向けた取組の方向

海洋環境や漁業者ニーズの変化に対応し、栽培漁業センターの機能強化を図るとともに、新たな漁場造成により資源増殖を目指します。

取組内容

栽培漁業センターのニーズの変化に応じた在り方の検討

- 栽培漁業センターが老朽化し、更新時期を迎えていることを踏まえ、ニーズの変化に応じた規模や防疫体制の見直し、温暖化対応などの取組を検討します。

取組内容	R3	R4	R5	R6	R7
栽培漁業センター	ニーズの変化に応じた在り方の検討				



栽培漁業センター(大島町)

新たな種苗生産対象魚種の可能性の検討

- 漁業者等からニーズの高い、アカハタなど暖海性魚種の種苗生産の可能性に向けた調査・検討を進めていきます。
- また、国などで進められているキンメダイの種苗生産技術開発の推移を注視し、必要に応じ技術開発への協力を検討します。



アカハタの種苗

海洋環境の変化に対応する栽培漁業の展開

- 海藻類種苗生産技術の確立や漁場造成との連携による藻場の再生、高水温下での種苗生産技術などの検討を進めていきます。



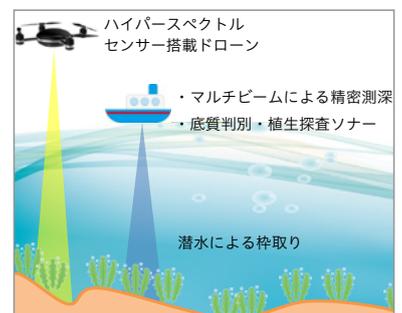
カギイバラノリの種苗生産試験

環境変化に対応した漁場造成

- 魚礁設置や増殖場造成などハード対策と漁業者による研究活動やスポアバッグ法[※]などのソフト対策を一体的に展開し、実効性のある漁場造成を実施していきます。
- 専門家などと連携し、環境変化に順応した漁場造成手法などの検討を進めます。

海洋環境・海洋生物分布状況などの変化の把握

- ドローンの活用や、操業漁船からのデータを集積できる仕組みなど、新たな技術導入も図りながら長期的なモニタリングを実施していきます。



ドローンを活用した藻場調査イメージ図

※スポアバック法:成熟した海藻を袋に詰めて海底に設置し、海藻の種である孢子(スポア)を周辺に飛散させ藻場を造成する手法。

主要到達指標

栽培漁業センターの
規模等の
見直し

アカハタ等の
種苗生産

藻場の面積
178ha
磯焼けが進む中現状維持



現 状

▶江戸前アユの遡上数 **37**万尾

▶カワウによる漁業被害額 **70**トン/年

なぜ取組が必要か

江戸前アユの遡上促進と利活用

多摩川には16基、秋川には12基の堰などの河川を横断する工作物があり、その全てにアユなどが上り下りできるよう、魚道が設置されています。



堰を飛び越えようとするアユ

しかし、魚道以外への迷入や、堰下での滞留によるアユの成長の阻害、カワウなどによる食害も発生しています。

このため、都は国や流域自治体、漁業関係者などと連携し、魚道管理体制を整えるとともに、堰の改良、簡易魚道の恒久化などの検討も進めています。

また、東京都内水面漁業協同組合連合会でも、中流部で採捕したアユを上流へ放流する取組などを行っています。



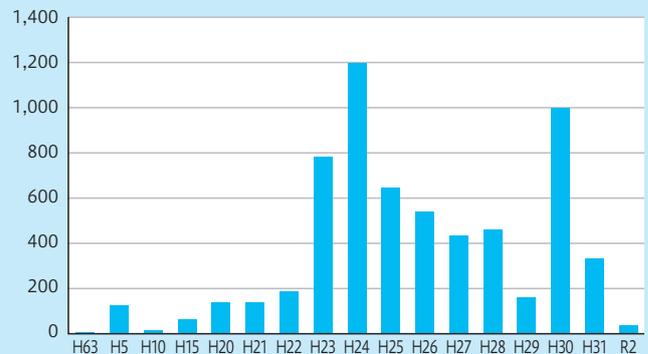
定置網によるアユの採捕作業

こうした取組などにより、多摩川の天然アユ遡上数は、近年、高い水準で推移してきました。

しかし、遡上数は、河川環境などにより年毎に大きく変動し、令和2年は前年の台風の影響などにより、前年の十分の一にまで減少しました。^{※図1}

図1 多摩川の江戸前アユの遡上数(推定)

推定遡上数(万尾)



資料：東京都島しょ農林水産総合センター調べ

このため、アユの遡上数の回復・安定化の取組が求められています。

併せて、遡上したアユを有効活用していくための仕組みづくりを検討していくことも重要な課題です。

カワウなどによる被害対策

都では現在、多摩川流域に飛来するカワウの半減を目指し「東京都カワウ被害対策計画」を策定し、カワウ被害の防除対策に取り組んでいます。しかし、平成30年度の調査では、カワウによる年間の魚類推定捕食量は約70トンと内水面漁業に大きな影響を及ぼしています。



多摩川に飛来したカワウ

また、オオクチバスなどの外来魚による食害も続いていることから、被害軽減対策を着実に進めていく必要があります。



！江戸前アユの安定的な遡上が図られ、資源として有効活用されている

2030年に向けた取組の方向

江戸前アユの遡上促進と、有効活用に向けた取組を推進していきます。

取組内容

アユの上流部への遡上促進

- 国や流域自治体などと連携した魚道管理連絡会などによる魚道管理体制を堅持します。
- 魚道下流部の土砂撤去支援、堰の改修や石組み魚道の設置、効果的な汲み上げ時期・手法などの検討を進めます。
- アユ資源の安定化を図るため、親魚放流や、人工受精などの手法導入を検討していきます。



石組み魚道(日野用水堰)

遡上したアユの利活用

- 漁業や遊漁の対象として有効活用を図るため、PRや販路開拓などの取組を支援していきます。
- かつて行われていた「やな漁^{*}」の復活を検討します。また観光資源としても活用できるよう、制度の見直しや、関係機関との連携体制を構築していきます。



各地で行われている観光やな
写真提供: 那珂川町産業振興課

カワウなどの食害対策

- 「東京都カワウ被害対策計画」に基づき防除や追い払いなどを実施し、被害の抑制を図ります。
- 内水面漁業協同組合連合会が実施する外来魚駆除の取組を支援していきます。



オオクチバス



コクチバス



ブルーギル



カワウ

江戸前アユ 東京湾から東京の河川に遡上する天然アユの通称。

江戸時代、将軍家に献上された多摩川のアユは、高度経済成長期の水質悪化により川から姿を消しました。その後、下水道の整備などにより水質改善が進み、昭和50年代後半になり再びアユが戻ってくるようになりました。現在、国や都、漁協などでは、江戸前アユの遡上促進に向け様々な取組を行っており、上流の秋川で漁獲されたアユは、全国の利きアユ大会で準グランプリを獲得するなど評価も高まっています。



^{*}やな漁: 木や竹で出来た簀子(すのこ)状の台を川の瀬に傾斜をつけて設置し、上流から泳いできた魚を獲る漁法。他県では、観光客がアユをつかまえたり、魚料理を楽しむことができる「観光やな」を行うところもある。

主要到達指標



温暖化緩和に果たす海洋の役割

CO₂吸収源としての「ブルーカーボン」への期待

ブルーカーボンとは

「ブルーカーボン」とは、海域で海藻などにより吸収・固定されるCO₂のことで、陸域の「グリーンカーボン」に対する言葉として2009年に国連環境計画の中で命名されました。

温暖化対策として、CO₂の削減が急務となる中、ブルーカーボンは新たなCO₂吸収源として注目が集まっています。

我が国の取組

世界で第6位の排他的経済水域（EEZ）と、海岸線延長を持つ我が国では、ブルーカーボンのポテンシャルは高く、その評価方法や技術開発の確立が重要となります。

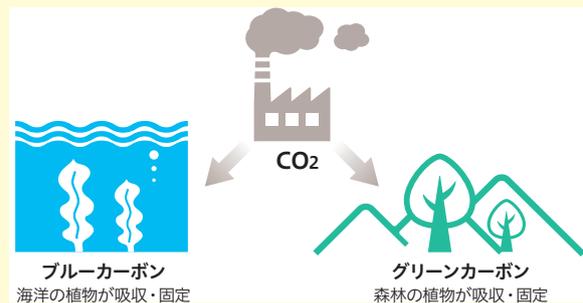
そこで、2017年には官民の有識者からなるブルーカーボン研究会が設立され、現在、日本沿岸域でのCO₂吸収量把握など、ブルーカーボン生態系を活用していくための具体的な検討が進められています。

藻場が担う新たな役割

藻場は、食料生産の場や、水産生物の産卵場、稚魚育成の場などとして重要な役割を果たしています。

今後、ブルーカーボンに関する研究が進むにつれ、藻場の再生や保全、造成は、本来の効果に加え、地球温暖化を緩和する手段としても期待が高くなるものと思われます。

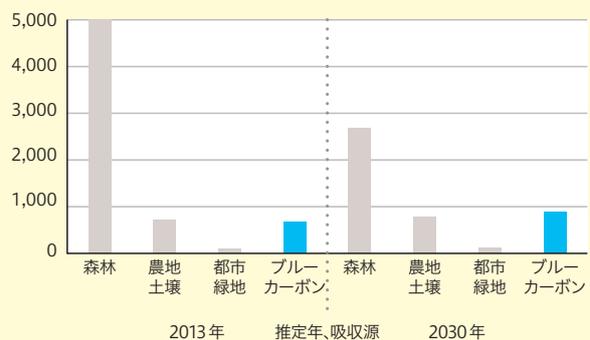
ブルーカーボンとグリーンカーボン



日本沿岸域のCO₂吸収量の試算

ブルーカーボン研究会 2018

吸収量(万 t-CO₂)



日本のEEZ面積・海岸線延長距離

EEZ面積	約447万km ²	世界第6位
海岸線延長	約3万5,000km	世界第6位



アントクメの藻場