

第2章 東京の水産業の現状と課題

現 状 と 課 題

水産業の現状について、「生産」「流通・消費」「多面的機能」の視点から課題を分析しました。

- 生産
 - 1：漁業生産の状況
 - 2：水産資源の生息環境
 - 3：漁家を取り巻く経営環境
 - 4：水産業の担い手
- 流通・消費
 - 1：漁業協同組合の経営
 - 2：低・未利用の水産資源
 - 3：東京産水産物の販路
 - 4：東京産水産物の安全対策
- 多面的機能
 - 1：環境保全機能など
 - 2：防災・減災対策

生産1

漁業生産の状況

現 状

伊豆諸島では、ハマダイなど底魚の減少や、マカジキ、カツオの来遊量の減少、磯やけなどによる藻類・貝類の減少などの結果、キンメダイへの依存度が高まり、現在漁業生産金額の約4割を超えるまでになっています。また、この海域では、千葉県、神奈川県、静岡県、関係県及び漁業者が連携して資源管理措置の検討を進め、禁漁期間の設定などに取り組んでいます。しかし都などの調査結果から、キンメダイの資源水準は減少傾向にあることが判明しており、一層の取組が必要な状況となっています。

こうした中、漁業者は違法操業による水産資源の減少に大きな脅威を感じています。また、漁業者と釣り等の海洋性レクリエーションを楽しむ人々とのトラブルも発生しています。

これまでの主な取組

○ 水産資源の管理

島しょ農林水産総合センターでは、伊豆諸島がキンメダイの産卵場であることを突き止めました。

都は現在、国や近隣県などと連携して、資源調査・研究を進めており、業界と一体となって資源管理措置の策定、実践に向けた話し合いを進めています。



資源管理について意見交換

○ 漁業取締

都は保有する4隻の漁業調査指導船に加え、大型の船舶や航空機のチャーターにより、夜間や時化を問わず、広大な都の海域における漁業取締を実施し、違反操業の根絶に向けて取り組んでいます。

○ 釣り人などに対する海の利用ルール遵守の徹底

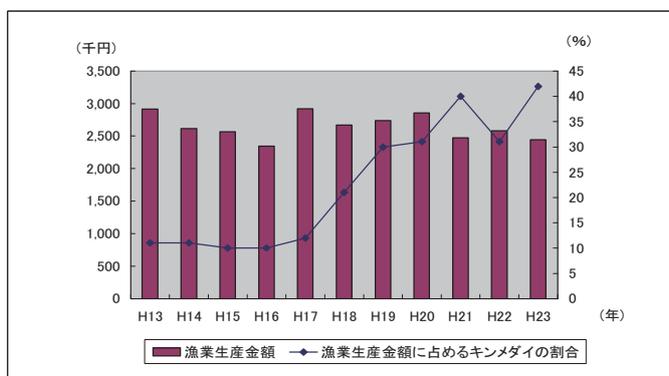
漁業と海洋性レクリエーションとの共存・共栄を目指した海面利用協議会や、遊漁船業者に対する講習会などを通じて、海の利用ルールのPRなどを行っています。

課 題

- 水産資源の減少防止や資源回復を図る資源管理型漁業の一層の推進
- 水産資源の乱獲につながる違法操業の撲滅
- 釣り人などに対する海の利用ルールの継続的な普及・啓発

資料 1-1：伊豆諸島の漁業生産状況

(1) 漁業生産金額の推移とキンメダイへの依存の高まり



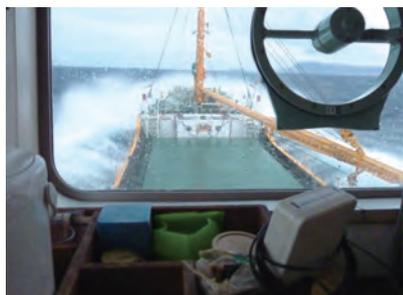
出典：東京都の水産



キンメダイ漁業

資料 1-2：漁業取締の状況

(1) 大型船による漁業取締



操舵室からの監視



レーダーによる監視

(2) 航空機による漁業取締



空から漁船を監視



プロペラ越しに望む三宅島沿岸域

資料 1-3：海の利用ルール

(1) 海面利用協議会

国民の自然志向や健康志向、余暇時間の増大等を背景に、豊かな自然環境の中でゆとりある時間を過ごす場として海への関心が高まり、釣りをはじめ、ヨット、スキューバダイビングなどの海洋性レクリエーションが楽しまれています。しかし、海洋性レクリエーションは漁業と同じ海域などで行われることがあるため、水産資源の採捕や船舶の航行について漁業者とトラブルになることがあります。

そこで都は、漁業者代表、海洋性レクリエーション代表、学識経験者から構成される「海面利用協議会」を設置し、漁業と海洋性レクリエーションの共存と発展を目指した地域ルールの作成、トラブルの防止や解決等に取り組んでいます。

生産2 水産資源の生息環境

現 状

広い天然の海域でも、良い漁場となる場所は海流や海底の状況などから限定されています。また、かつては良い漁場であっても、災害や自然環境の変化により環境が悪化する場合があります。特に大島では、平成25年10月の台風26号による甚大な土砂災害により、イセエビや貝類の優良な漁場が埋没するなど、大きな被害が発生しました。

また、河川では河床の平坦化により、魚類の産卵場や隠れ場などの消失があるほか、カワウや外来魚による食害も発生しています。

さらに、海、河川ともに、養殖や鑑賞用に輸入された水生生物を介した、新たな魚病の侵入が懸念されています。

これまでの主な取組

○ 漁場の造成など

地域の操業実態に即した人工の漁場を計画的に造成し、水産資源の生息環境を改善するとともに、アワビやサザエなどの種苗を放流し、水産資源の維持と増殖に努めています。

○ 河川生物の生息環境改善に向けた取組

多摩川に多数設置された魚道を一体的に管理し、魚が自由に遡上、降下できることを目標に、国と共同で「魚道管理連絡会」を設置し、関係機関と連携した魚道管理に取り組んでいます。

また、「多摩川におけるアユの産卵場造成マニュアル」を作成し、関係者に周知したほか、漁業協同組合等が行うアユの産卵場の造成に対する指導を行っています。

○ 魚類等防疫対策

アワビ類に甚大な被害を及ぼす恐れがあるキセノハリオチス感染症*の病原体が、平成23年に国内で確認されたことから、国のガイドラインに基づき、東京都キセノハリオチス症防疫対策指針を定め、天然海域の調査や種苗生産施設の防疫対策等を行っています。

また、多摩地域のマス類養殖業者に対して、魚病の診断や防疫・治療の指導を行うなど、魚病の発生・まん延防止に努めています。

課 題

- 水産資源の増殖に対する生息環境の影響を把握し、生産性の高い漁場を造成
- 被災した大島における漁業生産力の早期回復
- 川魚資源を維持増大する、魚のすみやすい河川環境づくり
- 水産資源に甚大な被害を与える魚病の発生・まん延の防止

資料 2-1：水産資源の生息環境

(1) 流入した土砂による生息環境悪化



大島

(2) 川魚を食害するカワウの群れ



多摩川

(3) 回遊魚を集める浮魚礁



八丈島北西海域

(4) アユの産卵場の造成



多摩川

資料 2-2：魚類等防疫対策

* キセノハリオチス感染症

1. 病原体：Xenohalictis californiensis
2. 感受性種：アワビ類（クロアワビ、エゾアワビ等）
3. 症状：摂食障害、衰弱、足筋の萎縮
4. 発症水温：おおむね 18℃ 以上
5. 死亡率：水温や宿主種により死亡率は異なる。
6. 発生状況：1980年代から、米国、メキシコで発生し被害が見られた。その後、ヨーロッパ諸国（フランス、アイルランド、アイスランド）やチリで発生報告がある。2011年3月、鳥取県下の種苗生産施設のクロアワビから日本国内で初めて確認された。
7. 対策：低密度飼育やオキシテトラサイクリンを含む餌の給与が症状の軽減に有効との報告あり。
8. その他：**本病原体はアワビ類以外の魚介類に感染せず、人へも感染しない。**

生産3 漁家を取り巻く経営環境

現 状

近年、漁獲量の減少や魚価の低迷に加え、サメ等による漁業被害、海況の変化等による漁場探索の負担増大のほか、漁業の経費で大きな割合を占める燃油価格の高騰により、漁家の経営は一段と厳しい状況となっています。

これまでの主な取組

○ 操業の効率化に向けた情報提供

島しょ農林水産総合センターでは、平成24年2月に建造した波浪に強く最新機器を搭載した「みやこ」を含む4隻の漁業調査指導船を利用して、広範な都の海域で水温など水温情報などの海洋観測を行っています。この観測から得られたデータや、人工衛星などの情報をもとに漁海況情報を作成し、漁業者に提供しています。

また、八丈島の南西沖に海洋観測用のブイを設置したことにより、漁業者がリアルタイムで沖合いの気象、海象情報を把握できるようになりました。

漁業者にこうした情報を提供することで、効率的な操業を支援しています。

○ 漁業被害の軽減

サメなどの被害の著しい海域において、漁業者の駆除活動に対する支援や、漁業被害を低減するための機器の開発に取り組んでいます。

○ 漁業用燃油対策

島しょ地域の漁業者の燃油高騰に伴う負担軽減を図るため、燃油輸送に係る経費を支援しています。

column

コラム 海洋観測用のブイ

八丈島南西沖約40Kmの海上に設置した海洋観測用のブイからは、毎正時に水温、流向・流速、風向・風速のデータが通信衛星を利用して地上に送信されており、データはどなたでも都のホームページ (<http://www.ifarc.metro.tokyo.jp/>) で閲覧することができます。

これにより、漁業者は海洋観測用のブイ付近の状況を事前に知ることができ、出漁や漁場決定の判断を効率的に行えるようになりました。データはパソコンのほか、スマートフォンや携帯電話からも閲覧可能です。

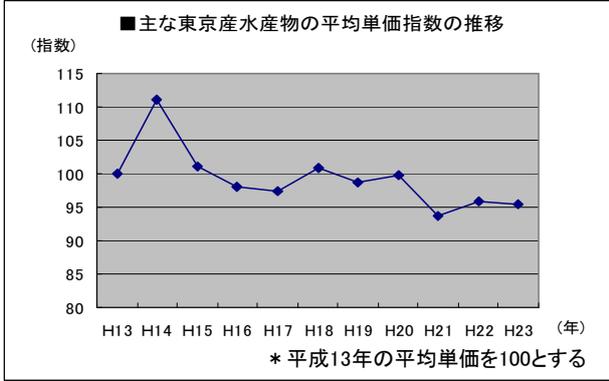


課 題

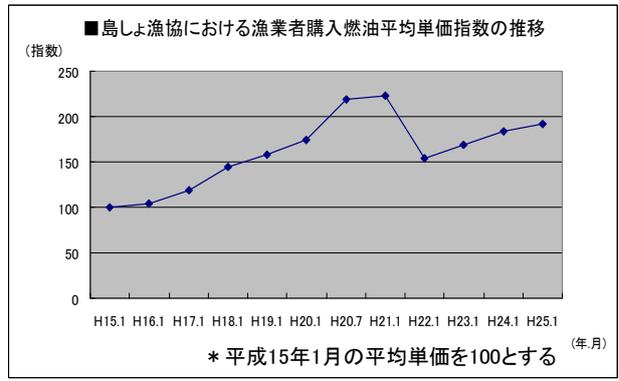
- 経営環境の変化に対応した漁業収益の確保、漁家経営の安定

資料3：漁家の経営環境

(1) 魚価の低迷と燃油価格の高騰



出典：東京都の水産



出典：都漁連調べ

(2) 都が保有する漁業調査指導船と調査海域

伊豆諸島北部海域を「やしお」、南部海域を「たくなん」、小笠原海域を「興洋」が担当し、南鳥島・沖ノ鳥島を含む都の全海域を「みやこ」が担当しています。



みやこ 189トン (大島事業所)



やしお 43トン (大島事業所)



たくなん 44トン (八丈事業所)



興洋 87トン (小笠原水産センター)

生産 4 水産業の担い手

現 状

水産業は地域の重要な産業ですが、就業形態の多様化や一般的に厳しい労働環境などから、新たに就業する者は少なく、担い手は高齢化し、減少しています。一方で、漁業は自然の恵みを実感できる職業であることから、就業を志す若者は少なくありません。しかしながら、現在都内における漁業への就業希望者は少なく、定着率も低迷しており、漁業生産力ひいては、地域活力の低下が危惧されています。

これまでの主な取組

○ 担い手対策

島しょ地域の漁業への就業希望者に対して就業情報の提供を行うほか、受入れ希望者と就業希望者との面談や、新規就業者の資格取得について支援しています。また、漁業就業支援フェアに参加する漁業協同組合をサポートし、就業マッチングに関するアドバイスの実施や都の支援策の説明などを行っています。

Column
コラム

漁業就業支援フェア

漁業就業支援フェアは、水産庁が後援する合同就職相談会です。就業を希望する者がフェア会場に設けられた受け入れ予定者のブースを直接訪問し、個別相談を行うことにより、就業のマッチングを行います。また、漁業者になるための研修制度の説明などの「ガイダンス」も同時に開催しています。



ブースを訪れる就業希望者



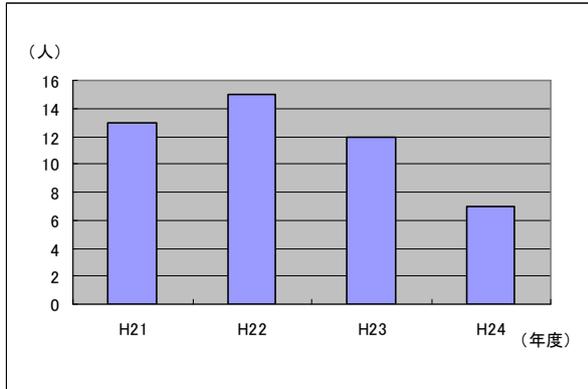
ガイダンスの受講

課 題

- 新たな就業希望者の増加に向けた効果的なPRの実施
- 新たな就業者の定着の促進と新規独立までの育成策の充実

資料4：新たな担い手

(1) 島しょ地域における新規漁業就業者数



出典：東京都調べ

(2) 地域の活力を支える漁業者



正月に安全と大漁を祈願する「乗初め」(神津島)

Column
コラム

三宅島における水産業の担い手育成の取組

近年、都会には島の暮らしや漁業に憧れる若者が増えていると言われています。三宅島漁業協同組合では、こうした若者を対象に、島の生活や漁業を実際に体験し、職業として漁業者を目指して行けるか判断するための短期研修を実施しています。

この研修を経て、島で漁業就業を希望する人には1～3年の長期研修を行います。研修生は漁業協同組合から住宅や生活の支援を受けながら、講師となる漁業者の下で漁業に必要な技術を学んでいきます。



漁業研修



水揚げ研修

流通・消費1

漁業協同組合の経営

現 状

漁業協同組合は漁業生産活動に不可欠な組織であり、地域経済にも大きな影響を与えています。しかし、水揚げ手数料などを主な収入源とする島しょ地域の漁業協同組合の経営は、近年の漁獲量・金額の低迷により不安定となっています。また、漁業協同組合が所有する製氷冷蔵施設や燃油タンクなどの生産基盤施設の多くは老朽化が進んでいます。

一方、内水面の漁業協同組合は、釣り人からの遊漁料を主な収入源としていますが、近年、釣り人の数が減少傾向にあることから、経営は厳しさを増しています。

これまでの主な取組

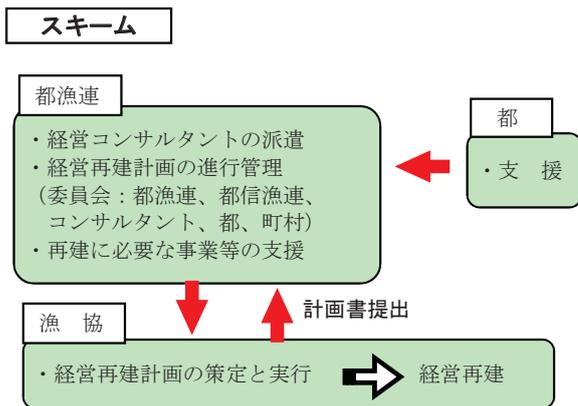
○ 経営再建

経営改善が必要な島しょ地域の漁業協同組合に対し、経営再建に精通したコンサルタントを派遣し、自立・安定した経営に向けた取組を支援しました。

Column
コラム

漁協経営再建支援事業 (H19～H22)

都は、不漁などの影響により経営が悪化した漁業協同組合の経営改善を強力に進めるため、経営コンサルタントを派遣する東京都漁業協同組合連合会を支援するとともに、連携して経営再建計画の策定及びその実行を指導しました。



経営再建実施に向けた協議

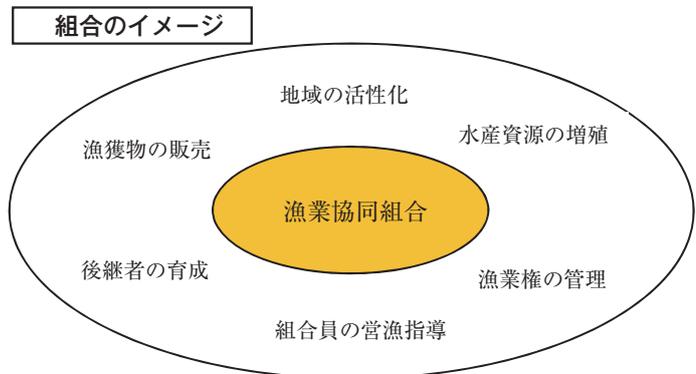
課 題

- 厳しい経営環境に対応できる漁業協同組合の人材育成
- 漁業協同組合の将来像を見据えた、生産基盤施設の整備
- 内水面の釣り人増加につながる川の魅力向上

資料5：漁業協同組合の経営

(1) 漁業協同組合の役割

漁業協同組合は、水産業協同組合法に基づく法人です。組合員である漁業者の相互扶助の精神を基本とした協同組織であり、水産資源の増殖のほか、漁場の管理、漁獲物の販売など様々な事業を行い、地域における水産業振興の中核を担っています。



(2) 漁業協同組合が所有する生産基盤施設

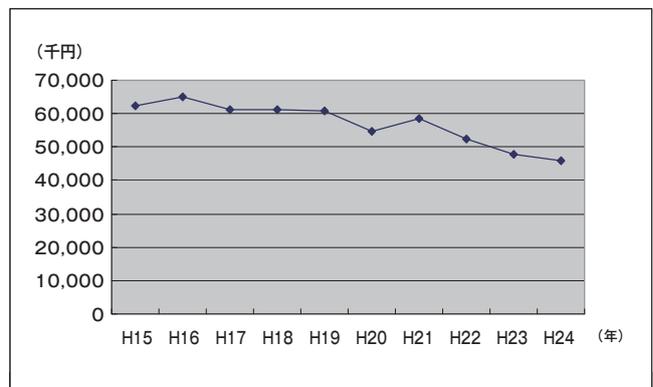


キンメダイの水揚げ

(3) 内水面漁業協同組合の役割

河川などの内水面の漁業協同組合には、海面の漁業協同組合とは異なり、魚類の放流を行うなど、水産資源を増殖する義務が課せられています。これは、河川などの内水面は生産力がそれほど高くないため、しっかりと管理しなければ資源がすぐに枯渇する恐れがあるためです。漁業協同組合では、魚類の増殖や釣り場環境の維持・改善などに極めて大切な役割を果たしており、釣り人から徴収した遊漁料などもこのための費用として活用されています。

(4) 内水面漁業協同組合の遊漁料収入



出典：東京都調べ

現 状

島しょ地域では、割高な輸送費などのために市場には出荷できず、十分に利用されていない水産資源があります。近年、漁業協同組合の女性部などでは、こうした資源を「すり身」などに加工することで付加価値を高め、島内はもとより島外の学校給食などへ供給し始めています。しかし、こうした取組は始まったばかりであり、資源の有効活用の面からも一層の活用が期待されています。

一方、多摩川では水質の改善や産卵場の造成などにより、江戸前アユ*の遡上数が急激に増加しています。しかし、その大半が堰を越えられず中下流域に滞留しており、餌不足から十分な大きさに成長できなかつたり、カワウ等の食害を受けやすくなることがあります。

* 江戸前アユ：東京湾から多摩川などに遡上するアユ

これまでの主な取組

○ 新たな加工品の開発

漁業協同組合の女性部が新たな加工品を開発し、島内及び島外へ販売できるよう、冷凍庫やミートチョッパーなど機器の整備を支援しました。

また、技術指導やシーフードショー、水産加工関連のシンポジウムなどの情報を提供するなど、加工品の開発、製造、販売に関する知識や技術の向上を促進しました。



冷凍庫

○ 江戸前アユの遡上促進

多摩川の中下流域に滞留している江戸前アユを上流域へを遡上させるため、堰下から堰上まで土嚢を扇形に積み上げる方法や、パイプを利用するなど、設置、解体が簡易でかつ遡上し易い「簡易魚道」を開発し、普及に取り組んでいます。



簡易魚道

課 題

- 低・未利用の水産資源を活用した加工品開発、生産体制の強化
- 加工資源の安定的な確保
- 江戸前アユの多摩川上流域での活用手法の開発

資料6：水産資源の有効活用

(1) 島しょ地域の主な加工品



トビウオ、ムロアジを利用したすり身



学校給食のメニューになったムロアジメンチカツ

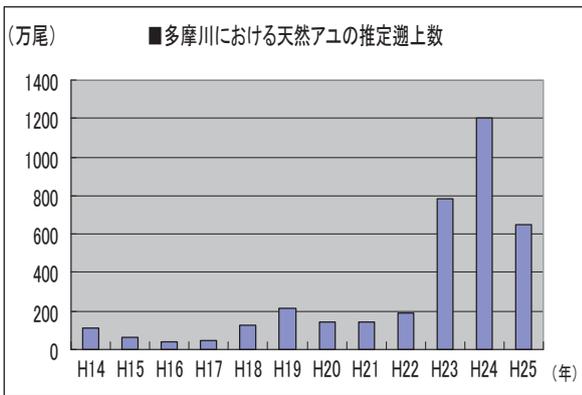


島のファストフード「お魚パテバーガー」



骨までやわらか「天然さばそぼろ」

(2) 江戸前アユの現状



出典：東京都調べ



堰で遡上を阻まれる江戸前アユ

現 状

東京では、島しょ地域を中心として多種多様な水産物が水揚げされており、その大半は東京都漁業協同組合連合会を通じ、関東地方の市場や、スーパー、料理店などに販売されています。しかし、都民には東京産水産物は「江戸前」というイメージが強く、その約9割が島しょ地域で生産されていることがほとんど知られていません。

こうした中、島しょ地域の漁業協同組合の女性部などは、学校給食に島しょ地域の水産物を積極的に活用したいという教育現場からのニーズや、観光客からの「地元水産物をもっと食べたい」などといった声を的確にとらえ、水産加工品のPRや販売を行っています。

これまでの主な取組

○ ぎょしょく普及活動

都内小中学生に対して、漁業協同組合の女性部や都職員が、東京の水産業や水産物などを紹介し、魚を食べることを促進する「ぎょしょく普及活動」を実施しています。

こうした取組により、学校給食への東京産水産物の導入が着実に進んでいます。

○ 生産現場研修会

学校給食への東京産水産物の導入拡大に向け、担当者である栄養教諭等に対して、島しょ地域の漁業、加工の生産現場を体験しながら理解を深めることのできる研修会を開催しています。

Column

コラム ぎょしょく普及活動

「魚触：魚に直接触れるなど、調理実習等の体験学習」、「魚色：魚の種類や栄養等の情報に関する学習」、「魚職・魚殖：魚の生産、流通などの社会的学習」、「魚飾：伝統的な魚料理等の文化学習」という一連のプロセスを通して魚を食べる「魚食」につながる活動のことを言います。

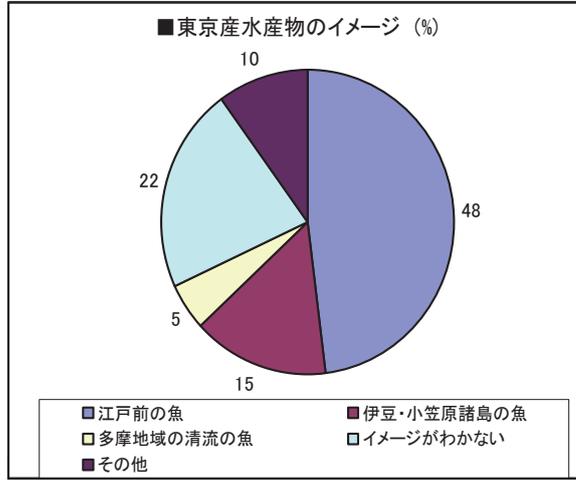
課 題

- 東京産水産物を利用した加工品の消費拡大に向けた効果的なPR
- 東京産水産物の地産地消の推進
- 東京産水産物の販売先の明確化
- 鮮魚の販売先での評価の維持向上

資料7：東京産水産物

(1) 東京産水産物のイメージ

都の漁業生産の大半を占める伊豆・小笠原諸島の水産物をイメージする都民は少ない。

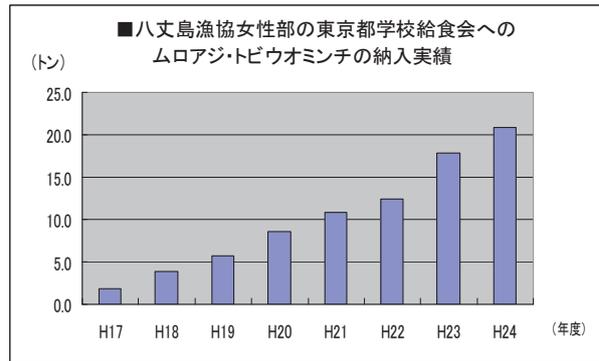


都政モニターアンケート(平成24年7月)

(2) ぎょしょく普及活動の取組



浜のかあさんと語ろう会における魚さばきの実演



出典：東京都学校給食会調べ

(3) 生産現場研修会の状況



ムロアジ棒受網漁業の視察



ムロアジメンチカツの調理実習

東京産水産物の安全対策

現 状

生活習慣病の予防など健康意識の高まりによって、良質なたんぱく質を含み総じて低カロリーの水産物に対する消費者の関心は高くなっています。また、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質汚染問題の発生に加え、繰り返される食品の産地や原材料の偽装表示、加工食品への異物混入など、食の信頼を損なう事件や事故が多発しているため、消費者は食の安全・安心を求めています。

これまでの主な取組

○ 放射性物質検査

東京産水産物の放射性物質検査については、計画的な検査に加え、状況に応じた緊急検査を行うなど適時適切に実施し、結果は全て都民に公表しています。

○ 巡回指導

魚病の発生・まん延防止と養殖魚の食品としての安全性を確保するために、多摩及び島しょ地域の養殖業者を定期的に巡回し、水産用医薬品の適切な使用の指導や残留検査を実施しています。

column

コラム 都における水産物の放射性物質検査

都では、都の海域や内水面において、都の漁業者が漁獲し、食品として流通する水産物（国等が行うカツオ・マグロなどの広域回遊魚を除く）を対象として、計画的に放射性物質検査を実施し、結果を全て公表しています。

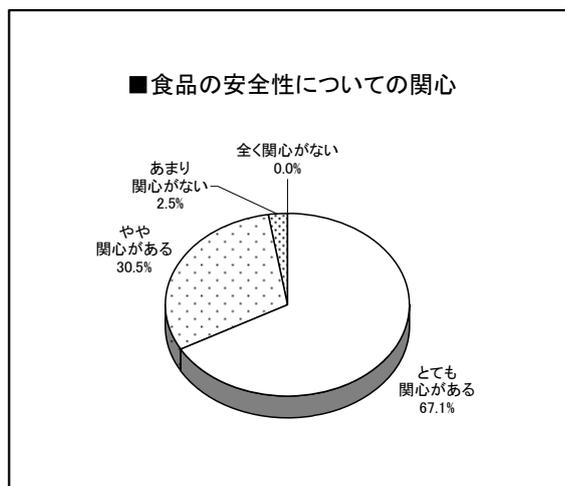
東京電力福島第一原子力発電所事故の発生以降、平成23年3月29日から平成25年12月31日までに、奥多摩から小笠原諸島に至る都内の魚介類502検体の検査を行い、基準値（100ベクレル/kg）を超えていないことを確認しました。しかし、江戸川等（江戸川、旧江戸川、荒川、中川、新中川）のウナギについては千葉県、埼玉県と共同で検査を行った結果、千葉県で検査した検体から基準値を超える放射性物質が確認されたため、平成25年6月7日に関係漁業協同組合へ江戸川等のウナギの出荷自粛及び遊漁者への注意喚起を要請しました。その後都内漁業者の漁場である中川、荒川、旧江戸川河口域の検査を継続し、基準値を超えるものが確認されなかったため、平成25年7月18日に出荷自粛を解除しました（平成26年1月31日現在、漁期中の毎週の検査、遊漁者への注意喚起は継続しています）。江戸川、旧江戸川（河口域を除く）、新中川については、7月以降基準値を超えたものはありませんが、検査回数が少なかったことなどから、平成26年1月31日現在、出荷自粛等を継続しています。

課 題

- 消費者の安全・安心を確保する継続した東京産水産物の検査、生産者への指導

資料8：東京産水産物の安全性の確保

(1) 食品の安全性について



都政モニターアンケート(平成25年7月調査)

(2) 放射性物質の検査

放射性物質は、ヨウ素-131やセシウム-137など放射性物質の種類(核種)によって放出する放射線の種類が異なります。特にガンマ線は放射線の中でも他に比べて、透過力があるに強いため、ガンマ線スペクトルを測定することで容易に微量の放射性物質が定量できます。そこで、ガンマ線を出す放射性物質の種類毎の濃度(ベクレル/kg)がわかる「ゲルマニウム半導体検出器」を利用して、試料から放出される放射線を検出し、計測することにより、その核種を判定し、放射線の濃度を算出しています。



ゲルマニウム半導体検出器

(3) 巡回指導

養殖場で魚病が発生すると魚が全滅することがあるほか、病気になった魚と知らずに他の養殖場へ出荷し、魚病がまん延することもあります。こうした魚病のまん延を防止するため、都では養殖施設の巡回指導を実施し、飼育方法や病気発生時の薬の使用量等を指導しています。

魚病発生時の対応フロー

- 1 死亡した魚や異常な魚の状態の聞き取り
- 2 魚の外部観察
外観や触診等による診断
- 3 魚の内部観察
内臓の外観等による診断
- 4 細菌・ウイルス検査
- 5 治療・飼育環境改善の指導



都職員による養殖技術指導

多面的
機能1

環境保全機能など

現 状

水産業は食料を生産するという本来の機能に加え、その営みによって自然環境の保全機能や都民と生産者との交流機能、教育・文化の発信機能など様々な機能を発揮し、都民生活に潤いをもたらしています。

これまでの主な取組

○ 環境保全機能の発揮

東京湾の環境改善のために、水産資源の生息状況と水質・底質等の環境との関係を長期的に調査・研究し、シンポジウムの方などで問題点や改善策を提言しています。

また、漁業協同組合などが取り組む河川敷や海岸の清掃活動に対して支援しています。



東京湾の再生シンポジウム

○ 都民と生産者の交流機能の発揮

都民に水産業を理解してもらうとともに、漁業を観光資源としても活用するため、イセエビやタカベ漁業の体験などを支援しています。

また、漁業と海洋性レクリエーションとの共存・共栄を図る協議会の運営や、トロリング大会の開催支援などを行っています。



漁業体験（イセエビの網外し）

○ 教育・文化の発信機能の発揮

干潟や海浜公園等で開催する環境学習会において、水生生物やその生息環境のパネルを展示するなど、その活動を支援しています。

また、東京の水産業や水産物、島の暮らしを小中学生に伝える出前授業を都内小中学校で行っています。

さらに、「乗り初め」など水産業に関する地域の伝統文化行事の開催を支援しています。

課 題

- 水産業に係る調査・研究を環境改善や教育などへ活用
- 都民と生産者の交流促進

資料9：水産業の多面的機能



現 状

島しょ地域は、これまで度々地震、噴火などの災害に見舞われており、漁業活動も大きな影響を受けてきました。また、南海トラフでの巨大地震によって、伊豆諸島では震度5強の強い揺れが発生すると予測されています。しかし、島しょ地域では、老朽化した漁業関連施設が少なからず存在し、地震発生時に施設が倒壊する恐れがあり、漁業生産活動だけでなく港や道路の機能にも支障をきたすことが懸念されています。

また、東日本大震災の教訓から、漁業者の安全を確保するため、災害時にも十分機能する漁業無線局が求められています。

これまでの主な取組

○ 漁業関連施設の防災力強化

島しょ地域における漁業関連施設の防災力を強化するため、町村や漁業協同組合が行う耐震化などの取組を支援しています。具体的には、計画を策定した上で漁業関連施設の耐震診断と耐震化工事を進めたほか、耐震化が困難な施設については解体撤去を実施しました。

【出荷資材倉庫】



事業前



事業後

○ 漁業者の海難防止

大島、八丈島、小笠原父島にある漁業無線局において、海難事故を防止するために気象・海象情報を迅速に提供しています。

課 題

- 漁業関連施設の耐震化などの推進
- 地震、津波が発生した場合でも防災情報などを確実に提供できる漁業無線の体制