特定非営利活動法人有明海再生機構

有明海環境Q&A

Q4　魚類等の漁獲量

Q4-1.有明海の魚類の漁獲量はどうのように変化していますか？

Q4-2.有明海の魚はどこで生まれ、どこで育つのですか？

Q4-3.二枚貝減少の原因の一つと考えられているナルトビエイとはどんな魚ですか？

Q4-4.ナルトビエイが増えた原因はなんでしょうか？

Q4-5.ナルトビエイとシュモクザメはどのような関係ですか？

Q4-6.ムツゴロウの漁獲量はどのように変化してきたのですか？

Q4：魚類等の漁獲量

Q4-1：有明海の魚類の漁獲量はどうのように変化していますか？

A4-1：昭和 62 年 (1987 年) をピーク (13,000 トン台) に減少傾向にあります。この減少傾向は他の海域の沿岸漁業でもほぼ同じで、全国的な傾向です。

図 4-1.1 に示すように、有明海における魚類漁獲量は、昭和 45 年 (1970 年) から次第に増加しましたが、昭和 62 年 (1987 年) をピークに次第に減少しつつあります。諫早湾の潮受堤防締め切りは平成 9 年 (1997 年) ですから有明海全体の魚類の漁獲量には関係ないと考えて良いと思われます。ただし、諫早湾締め切りによる赤潮・貧酸素の増加と底質の悪化で、諫早湾とその近傍で漁獲量の減少に影響を与えた可能性は十分にあります。この傾向は、全国の沿岸漁業で同じように起こっています。図 4-1.2 は、瀬戸内海全域での漁獲量を示したものですが、有明海と同じ傾向を示しています。

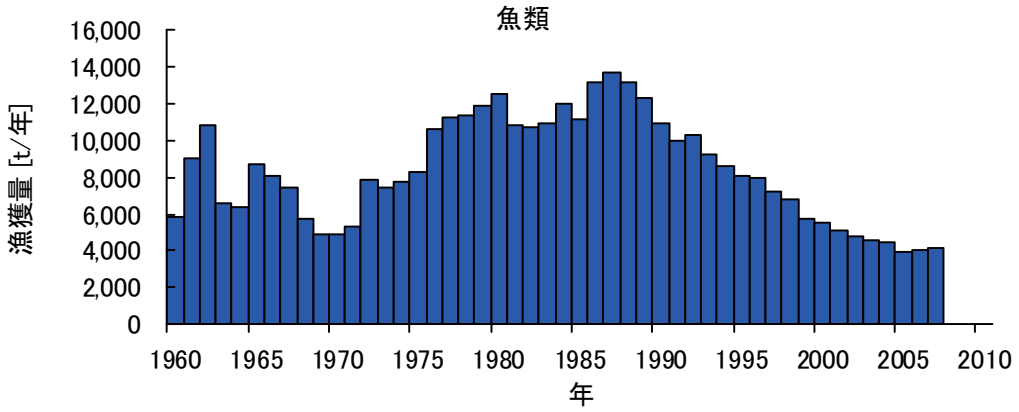
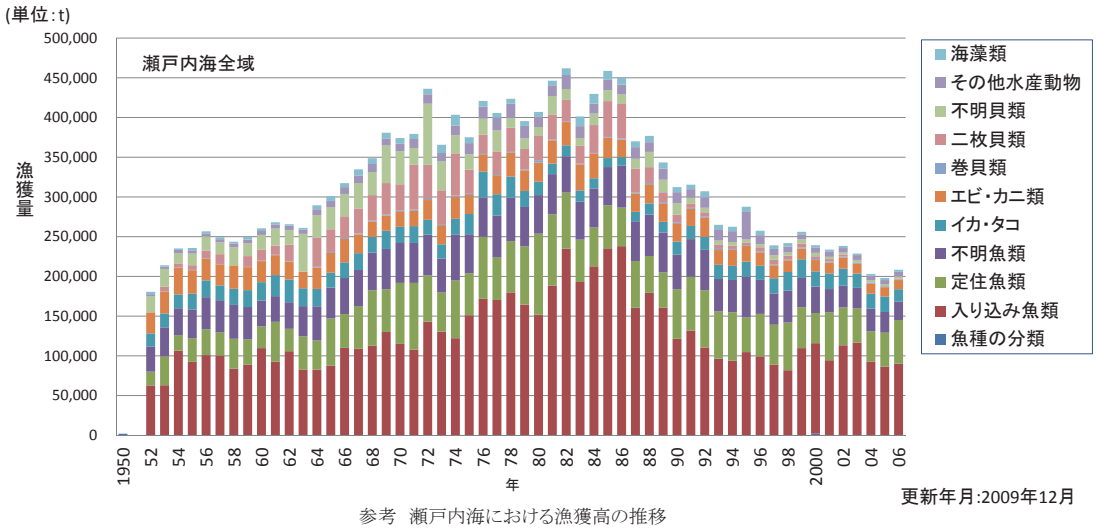


図 4-1.1　有明海における魚類漁獲量の経時変化

出典：有明海再生機構平成 21 年度干潟・浅海域における底質の物質循環調査に関する研究 (2009)



参考　瀬戸内海における漁獲高の推移

(出典:瀬戸内海環境情報センターホームページ)

図 4-1.2　瀬戸内海における漁船漁業の経時変化

出典：瀬戸内海環境情報センターホームページ

貧酸素 Q5-2　赤潮 Q8-2　諫早湾潮受堤防締め切り Q9-1　参照

Q4-2：有明海の魚はどこで生まれ、どこで育つのですか？

A4-2：魚種によって異なりますが、シログチ、メイタカレイ、コウライアカシバビラメ (クチゾコ)、車エビなどの多くの魚が、有明海の中央部で生まれ、泥が多く透明度の低い有明海湾奥部、諫早湾 (潮受堤防締め切り前) などを生育場にしています。

有明海における多くの魚類は、有明海中部で産卵し、仔稚魚は海流を利用し移動し、湾奥部、諫早湾 (潮受堤防締め切り前) などの泥分が多く、透明度の低い海域を成育場としています。透明度が低いと捕食者に見つかりにくく、栄養も豊富で餌となるプランクトンが多いので、このような場を積極的に利用しているものと考えられています。

成育場である有明海湾奥部や諫早湾における干拓の進展、干潟、藻場、感潮域の消滅、透明度の上昇、貧酸素などの環境悪化により、仔稚魚の成育場が大きな影響を受け、魚類資源の減少につながったものと思われます。また、ベントスの減少や底層環境の悪化も仔稚魚の成育環境を減少させたと考えられています。

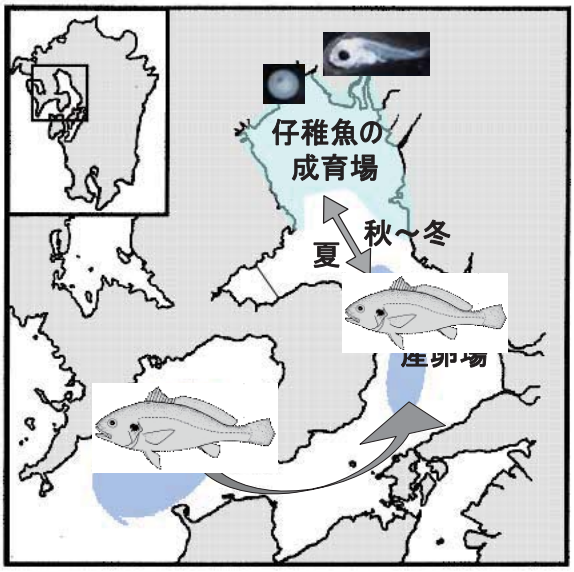


図 4-2.1　シログチの再生産機構

	産卵場	産卵期	稚魚出現場所
クルマエビ	C	5-10月	A,B
ヒラメ	C	5-6月	
アカシタビラメ	A	6－8月	A(成魚より浅い)、着底は夏
コウライアカシタビラメ	C	3,4月	A,B
メイタガレイ	C	11～12月	
シログチ	C	6-8月	A
アカエイ	A,B	7, 8月	A,B

図 4-2.2　産卵場所と仔稚魚の成育場所

出典：環境省有明海・八代海総合調査評価委員会 (2005)

貧酸素 Q5-2 透明度 Q8-4　諫早湾潮受堤防締め切り Q9-1 感潮域 Q11-2　参照

Q4-3：二枚貝減少の原因の一つと考えられているナルトビエイとはどんな魚ですか？

A4-3：熱帯から温帯に生息し、アサリ、タイラギ、サルボウなどの漁業資源となる二枚貝を大量に摂食するため駆除の対象となっています。

ナルトビエイは、有明海漁業の主力産品である二枚貝を大量に摂食するため、二枚貝漁業不振の原因の一つと見なされて、駆除されているエイです。イラン、インド、インドネシアなどの熱帯から日本にかけての海に生息するエイで、日本が北限に当たるため、温暖化により有明海に侵入してきた新たな種類だとも考えられますが、別の名前で記録されていたこともあることから相当昔から有明海周辺で暮らしていたと考える方が良さそうです。

3～4月にかけて有明海に来遊し、島原半島から熊本県沿岸の浅瀬、湾奥部で大量の二枚貝を食べ、夏の終わり頃、魚なのに親と同じ形の子供(胎仔)を一度に3匹程度を産みます。子供を産むまでに7年くらい必要で、一度に生まれる数も少ないので繁殖力がそれほど強いとは言えません。幼魚は湾奥河口域で冬までの間、親と離れて過ごします。11月～12月になると低温になる浅場を避けて深場に移動し、有明海湾外に出て天草沖で越冬すると考えられています。他のエイに比べて長寿で、雌で19才、雄で9才のナルトビエイが捕獲されています。

図 4-3.1　ナルトビエイ

出典：東海大学出版会「干潟に生きる魚たち」第3章有明海が育むサメ・エイ類 (2009)

Q4-4：ナルトビエイが増えた原因はなんでしょうか？

A4-4：エイ類を好んで食べる大型のサメを漁獲・駆除したことがエイ類の増加を招いたと考えられています。

有明海の海水温度が過去に比較して 1°～ 2°高くなったことで、元々熱帯性のナルトビエイが増加したことは事実でしょうが、他にも増加した原因が考えらえます。

シュモクザメのような大型のサメが、エイ類を好んで食べることは知られています。有明海ではサメ類を食用として、また、漁業対象種を食べる有害種として駆除してきました。図 4-4.1 は、エイ類とサメ類の漁獲量の経年変化を示したものです。漁獲や駆除でエイ類を好んで食べるサメ類が漁獲量を減らし始めた昭和 54 年 (1979 年) 頃から、エイ類が増加していることが分かります。また、サメ類が増加し始めた平成 12 年 (2000 年) 以降、エイ類が減少していることから、2 つの主の間には強い相関があることが見て取れます。

大型サメ類が食用として漁獲され、人に被害をもたらす危険な動物として長年駆除の対象となってきたことで、捕食者であるサメが減少し、エイ類の増加をもたらした可能性があると考えられているのです。

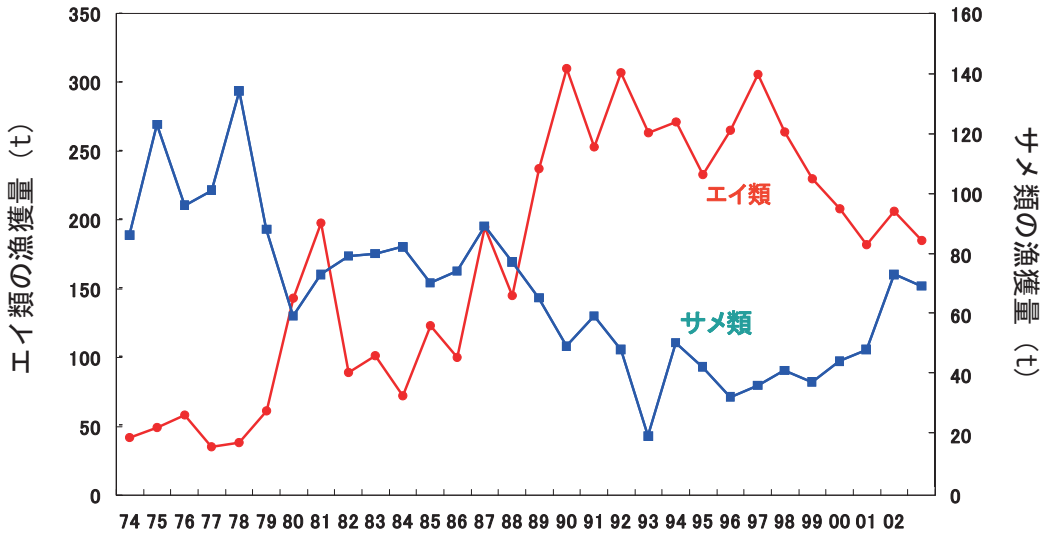


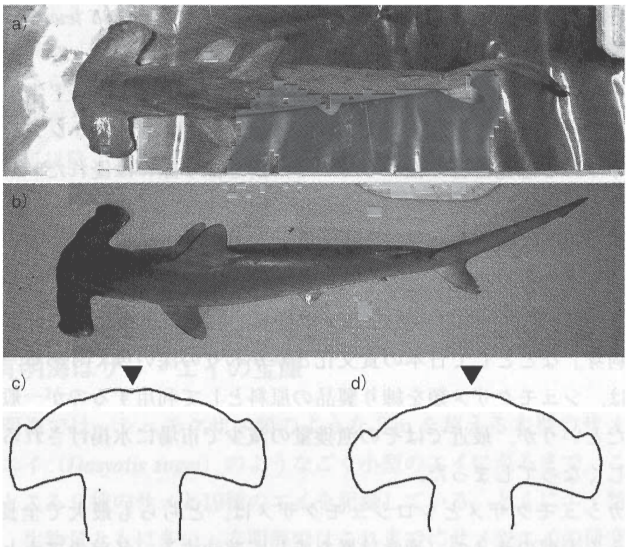
図 4-4.1　エイ類・サメ類の漁獲量の経時変化

参考：東海大学出版会「干潟に生きる魚たち」第 3 章有明海が育むサメ・エイ類 (2009)
環境省有明海・八代海総合調査評価委員会 (2005)

Q4-5：ナルトビエイとシュモクザメはどのような関係ですか？

A4-5：生態系の最上位にいるシュモクザメはナルトビエイを好んで食べます。今漁獲・駆除されているシュモクザメを守ることでナルトビエイが異常に増えることは防ぐことができます。

頭の形が金槌 (ハンマー) の形をし、英語名でハンマーヘッドシャークと呼ばれるシュモクザメは、古来から神様の使いと考えられ、民話や神話に数多く登場します。シュモクザメを食べる魚は存在せず、有明海における生態系の最上位種にいます。夏にシュモクザメが湾奥の六角川河口域で見られるようになること、8 月から 9 月にかけて湾奥で生まれて間もない稚魚が多く見られることから、湾奥部で出産し、稚魚の期間は湾奥部で暮らしていると考えら得ます。ナルトビエイも同じ時期に湾奥部で暮らしており、シュモクザメがナルトビエイを好んで食べることを考えると、はっきりとした根拠もなしに人間に害を及ぼすと考えられて駆除の対象となっているシュモクザメを駆除してきたことがナルトビエイの増加に繋がり、二枚貝の減少を招いたとも考えられます。
健全な生態系を保全することが、結局は漁業を安定させることにも繋がるはずです。



a) 赤シュモクザメ

b) シロシュモクザメ

c) アカシュモクザメ頭部

d) シロシュモクザメ頭部

図 4-5.1　シュモクザメ

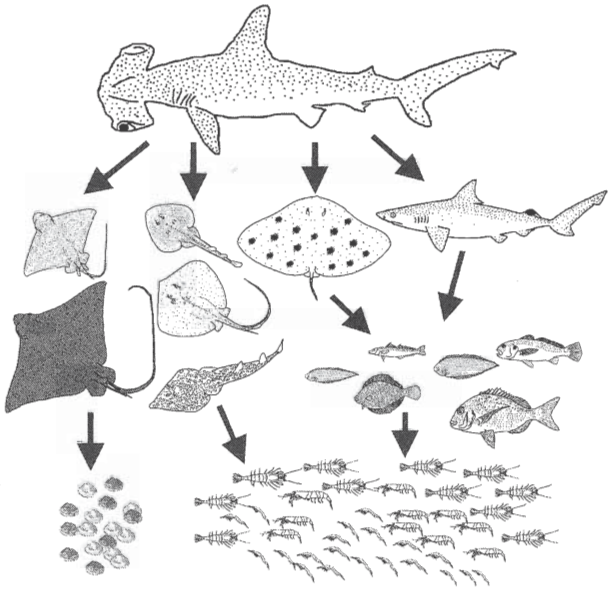


図 4-5.2　有明海の生態系

出典：東海大学出版会「干潟に生きる魚たち」第 3 章有明海が育むサメ・エイ類 (2009)

Q4-6：ムツゴロウの漁獲量はどのように変化してきたのですか？

A4-6：昭和 55 年 (1980 年) 頃、ムツゴロウの生息量が激減し、全く漁獲できない年がありましたが、禁漁区や禁漁期の設定、体長 10cm 以下の漁獲制限などの地道な努力が実り、最近は増加しています。

有明海のシンボルで絶滅危惧種に指定されているムツゴロウは、昭和 55 年 (1980 年)、昭和 56 年 (1981 年) の 2 年間は漁獲高が記録されていません。ムツゴロウの資源量が極端に減少し、絶滅の恐れが心配されてことから、漁獲制限を行ったことによります。資源減少の原因としては、水質、底質の悪化、餌となる珪藻 (ガタ花) の枯渇、乱獲などが考えられましたが、原因は謎のままです。一時は、ムツゴロウの遺伝子的弱さが指摘され、韓国のムツゴロウとのペアリングを行い、稚魚の育成にまで成功しましたが、遺伝子攪乱を恐れて放流はされませんでした。禁漁区、禁漁期間の設定、体長 10cm 以下の漁獲制限などの地道な努力が実り、最近はどこの海域でも元気なムツゴロウを見ることができるようになりました。

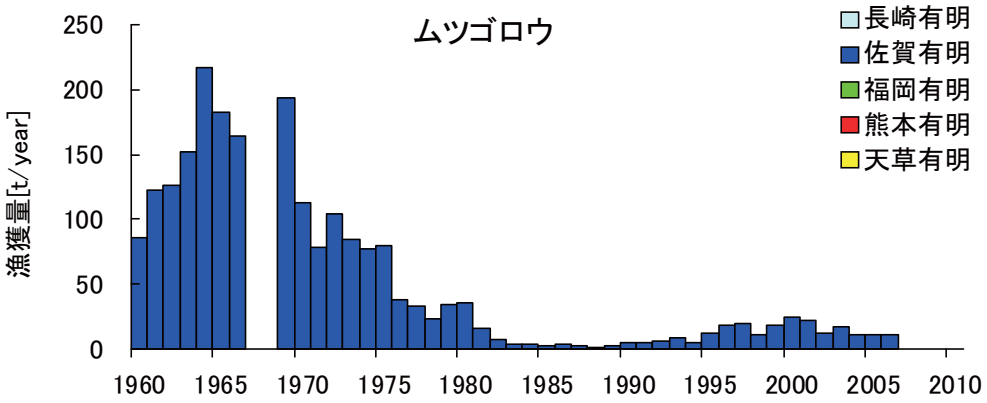


図 4-6.1　ムツゴロウの漁獲量の経時変化

出典：有明海再生機構平成 21 年度　干潟・浅海域における底質の物質循環に関する研究