

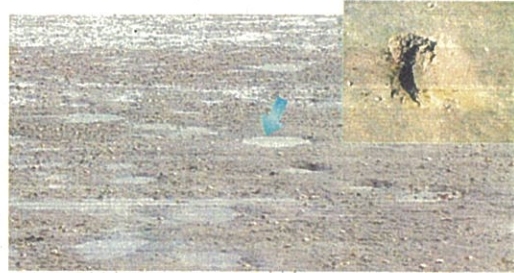
トビエイ類による二枚貝類の食害について

長崎大学水産学部 山口 敦子

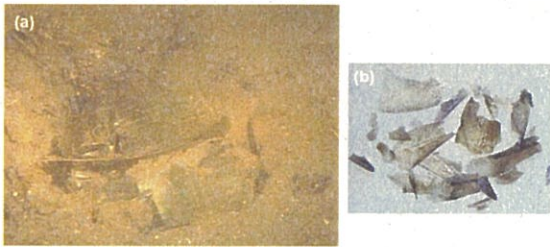
- 二枚貝類食害の実態について
- トビエイ類の生態について



有明海の干潟に残された摂餌痕



すり鉢状の窪み(摂餌痕)に残されていた貝殻



(a):現場, (b):砕かれた貝殻の写真。  
(佐賀県有明水産振興センター、場所は佐賀県造成漁場)

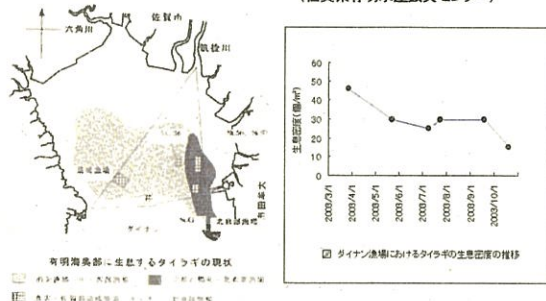
食害の発生状況(佐賀県)

佐賀県有明水産振興センター

	平成11年級群	平成12年級群	平成13年級群	平成14年級群
食害の様子	・バラバラになった殻が海底に散在 ・それまで生息していたタイラギが消失	・バラバラになった殻が海底に散在 ・すり鉢状の窪み発見 ・それまで生息していたタイラギが消失	・バラバラになった殻が海底に散在 ・すり鉢状の窪み確認	・バラバラになった殻が海底に散在 ・すり鉢状の窪み確認 ・それまで生息していたタイラギが消失
食害初認時期	平成12年6月9日	平成13年8月26日	平成14年4月10日	平成15年5月22日
食害発生確認場所	佐賀県造成漁場	佐賀県造成漁場	佐賀県造成漁場	佐賀県造成漁場 天然漁場(大牟田中ダイナン)
その他特記事項	原因不明	状況証拠から食害生物がナルトビエイではないかと推察	ナルトビエイの胃内容物がタイラギ確認	ナルトビエイの胃内容物がタイラギ確認

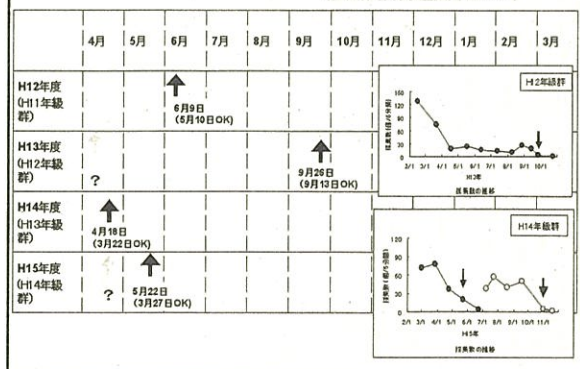
食害の発生状況

(佐賀県有明水産振興センター)

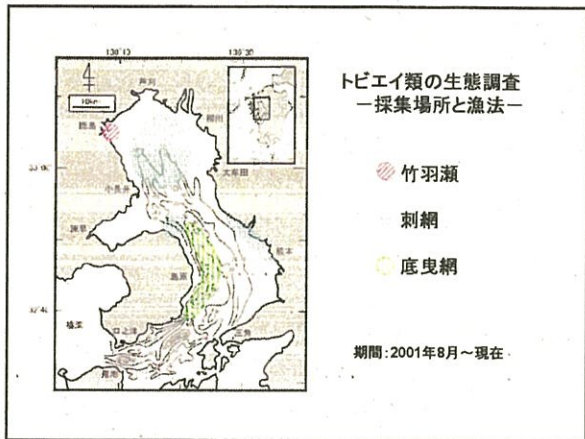


タイラギ造成漁場における食害発生時期について

(佐賀県有明水産振興センター)







### 有明海に生息するトビエイ類

有明海

近年急増?  
日本では1989年(山田ら・西水研ニュース)に初記録。五島西沖より、有明海では1996年(藤尾ら・佐有永研報)に初記録。  
\* *Aetobatus flagellum* であるかどうか分類学的な検討が必要。

トビエイ科 トビエイ属…トビエイ  
アオシトビエイ属…  
マダラトビエイ属…ナルトトビエイ  
ウシバトビエイ属…  
イトマキエイ属…  
オニトマキエイ属…

### ナルトトビエイ *Aetobatus flagellum*

形態上の特徴: 胸鰓が三角形に張り出し、幅広い体型を形成。胸鰓は胸鰓部で一旦消失するが、吻部で再び現れ、可動性の胸鰓を形成。尾鰭はむしろ上で深く長く、体延長の1/3を超える。鼻孔をもった尾鰭を見える。背鰭には斑点や横縞はなく、一様に暗褐色を呈する。

分布域: 熱帯から温帯の沿岸から汽水域、紅海、インド洋、西部太平洋、南シナ海、東シナ海  
日本では和歌山・五島灘以南とされるが、日本海=兵庫県但馬、東北=秋田、瀬戸内海、大阪湾などからも報告あり。

生態: 不明  
利用: 日本では漁獲対象魚とはなっていない

### 有明海全体でのナルトトビエイの捕獲量

(佐賀・長崎・熊本)

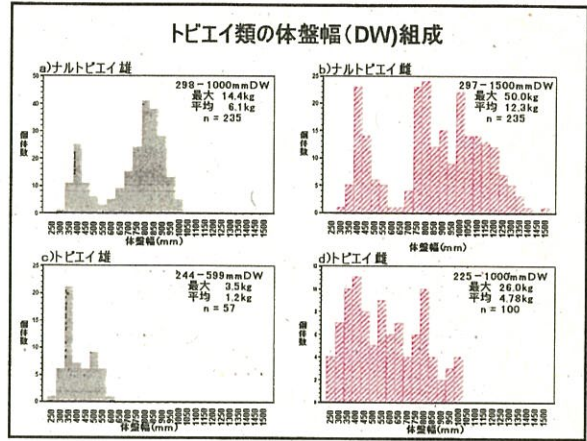
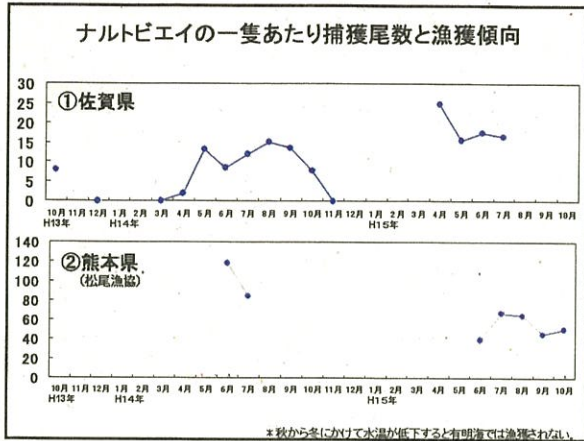
年度	捕獲量(kg)	捕獲尾数
H13年度	22,018 (kg)	3,338
H14年度	91,387 (kg)	9,385
H15年度	90,498 (kg)	11,523

食害の情報が寄せられたもの  
=アサリ、サルボウ、タイラギ、カキ、ウミタケなど

竹羽瀬で漁獲されたナルトトビエイ

刺網により漁獲され荷揚げされたナルトトビエイ

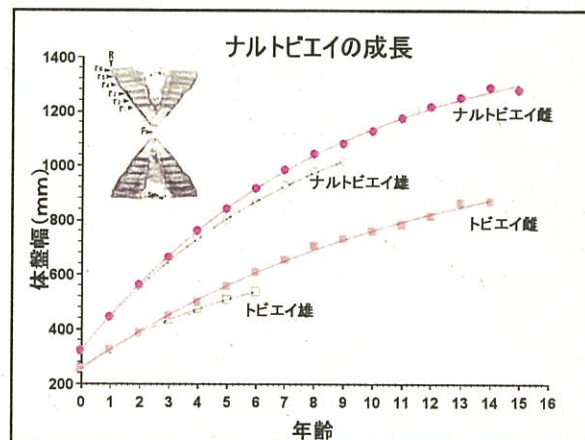
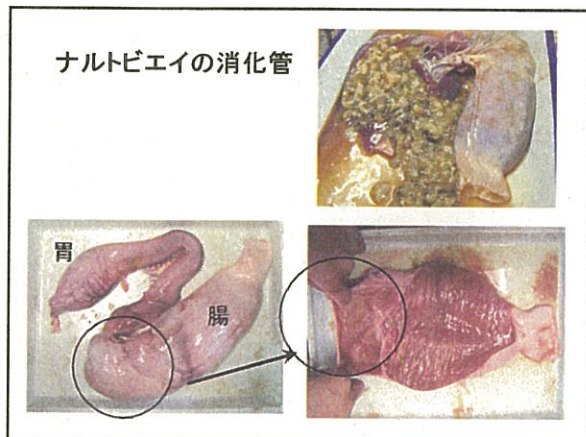
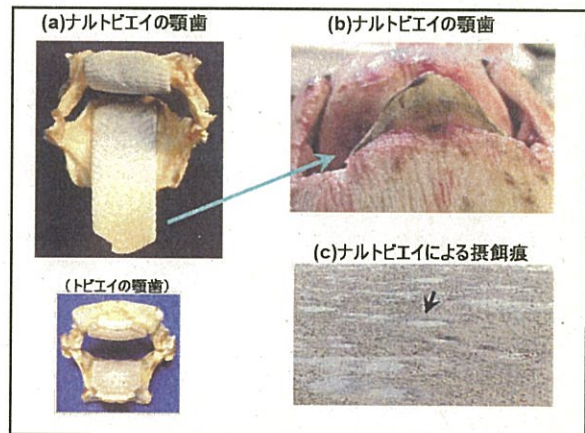


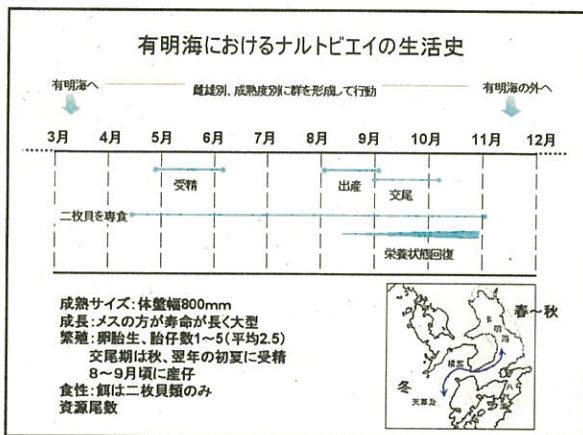
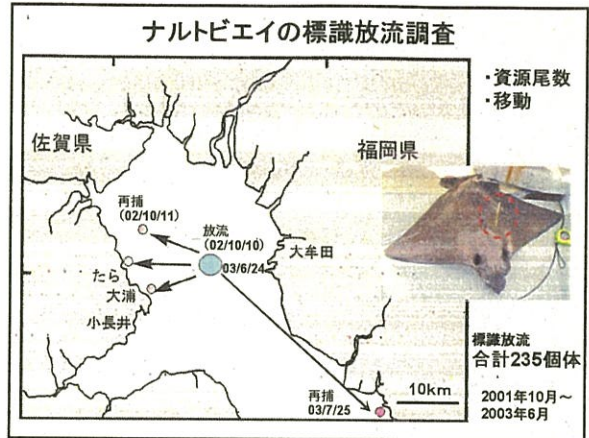
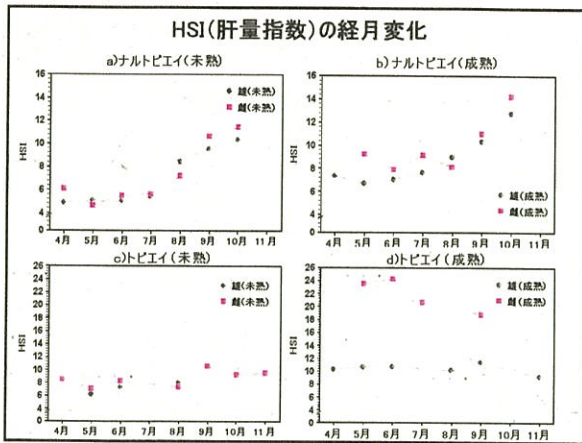


### 有明海におけるナルトビエイの食性 (n=214)

餌生物	出現頻度(%F)
サルボウ	54.5
タイラギ	28.3
アサリ	24.1
カキ	18.6
マテ貝	3.4
二枚貝類(消化)	13.1
腹足類	2.1
貝類(消化)	7.6
全て貝類	
胃内容物調査個体数	307
うち空胃個体数	93
空胃率	30.3%

一個体の胃内容物からは一種の餌生物のみ出現  
 胃内容物は雌雄で異なる二群を形成  
 体重あたり胃内容物重量比: 最大9.8%、平均1% (トビエイは0.5%)  
 有明海の13種のエイのうち、貝類を専食するのはトビエイ類のみ





### 今後の課題—食害に関連して—

- 摂餌生態解明、二枚貝への捕食圧の推定
- 有明海での行動パターンと潮汐との関係
- 移動・回遊経路の推定(アーカイバルポップアップタグ)
- 分布域
- 系群の解析
- 資源尾数の推定
- 有効利用の方法
- 適正な捕獲尾数の設定

### ナルトビエイ利用の可能性

ナルトビエイ  
酵素分解物

練り製品の  
原料  
△  
ゲル形成=弱い

魚醤油

分子量12000以下の  
多種類のペプチド  
(脂質、糖質は少ない)

- 冷凍変性抑制物質
- 保湿効果(食品)
- エキス剤
- 機能性物質(抗がん、抗酸化、血圧降下、抗菌作用など)

共同研究者  
長崎大学水産学部 野崎正宣教授  
長崎県総合水産試験場  
水産加工開発推進センター 大迫一忠氏