

海の環境と海洋生物

2班 小田哲史 岩泉雅樹 宮澤剛 古谷崇拓

海の環境と魚の変化

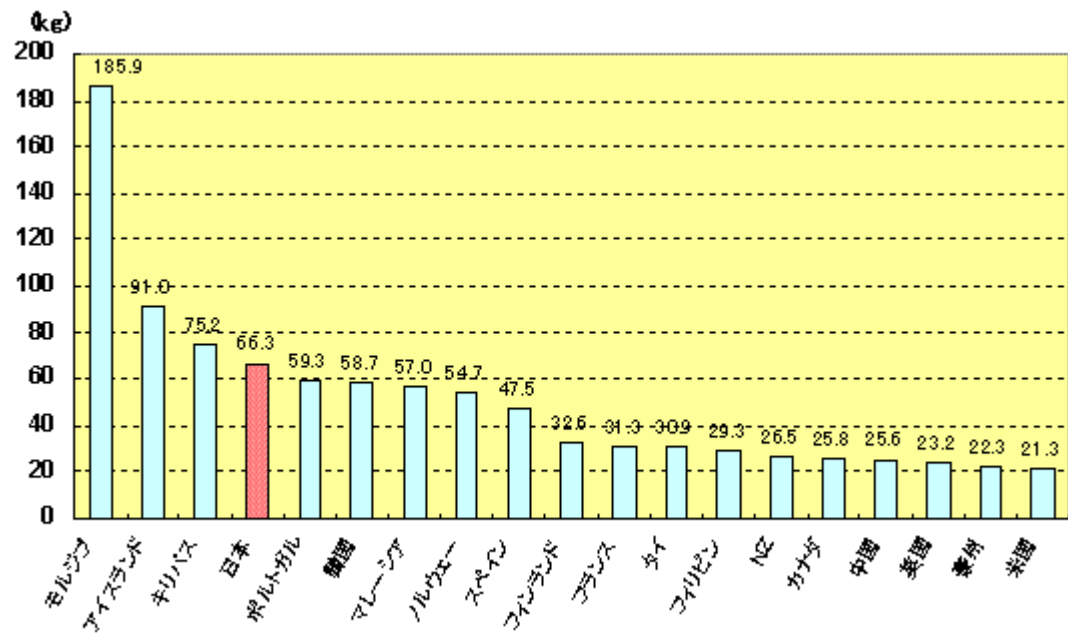
B2TB5025 小田哲史

● 日本では…

まぐろ、えび、さんま、ぶり などが主に消費されてきた。

年間一人当たり60kg以上の消費量

そんな魚と隣り合
わせの国、
日本だが…



魚への影響は・・・

環境が変化することによる海への影響は
第一に地球温暖化により

(1) 海水の温度が上昇

(2) 海流が変化

といったことがあげられる。

他にも、最近では放射能による海洋汚染も・・・

魚はそれぞれの種に適した水温の海域に集まる。

つまり地球温暖化が進行し海水温度が上昇してしまうと・・・

魚の生息域が変化してしまう。

- 実際に、
- 主に伊豆諸島より南の海域で漁獲されるゴマサバが宮城、岩手で大量に漁獲
- 瀬戸内海や西日本で漁獲・消費されるサワラが北陸や三陸で発見される

といった事例も

温暖化が進行し海水温が上昇すると

深海の栄養分が海面付近に行き渡らなくなる

すると

魚のえさとなるプランクトンが減少してしまう

魚が生きられない

絶対量、種の減少へ・・・

今までのように魚を食べられなくなるかもしれない・・・

さらにここ最近では

原発事故による海洋汚染により

魚の体内の放射性物質が増加し食べられなくなったり

魚で放射能濃縮が進んでしまい、汚染が長期化してしまったり
することも

サンゴ礁の白化

B2AB1020 岩泉雅樹



サンゴ礁 400x300-32.0kB-357okinawa.jpgより引用

サンゴのある海



たくさんの熱帯魚がいて生態系が豊か

近年、グレートバリアリーフや沖縄
の石垣島



珊瑚礁の白化(全世界のサンゴ礁
の10~20%が減少)

サンゴ礁の白化

- * サンゴ礁がストレスを受けることや、海水温が 30°C を超えることで体内の褐虫藻が炭酸同化で使いきれない量の光エネルギーを吸収し、活性酸素が発生することでサンゴの体組織が損傷し、体外へ褐虫藻が排出され、サンゴ全体が白く見えること。

原因;地球温暖化によって海水温が30℃をこえることや

環境破壊、水質汚染(土壌の表面流出、農薬、生活排水など)などのストレス

※ただし、低温のため普段サンゴ礁のない地域にも温暖化によりサンゴ礁が出現した例もあり、一概には言えない。

放出された褐虫藻



ストレスが去る



元に戻るが



頻繁なストレスの発生



白化の長期化



サンゴの死滅

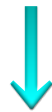


白化したサンゴ礁
三菱商事 サンゴ礁保護
プロジェクトより引用

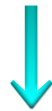
サンゴ礁は海の森



褐虫藻の光合成



海水中の二酸化炭素の調節（地球上の65～70%）



温暖化防止に貢献

温暖化とウミガメ

B2JB1149 法学部 宮澤剛

ウミガメについて

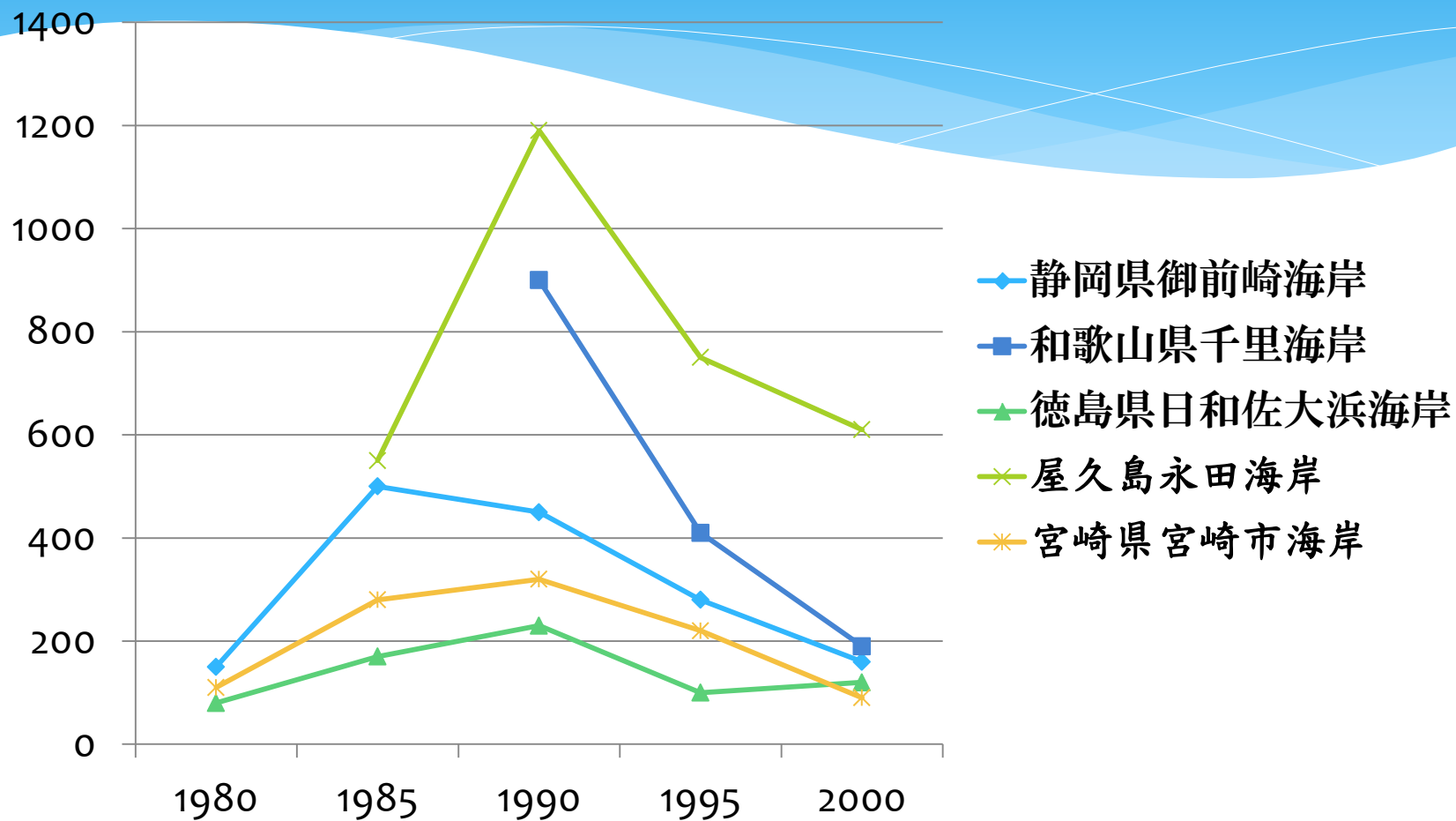
- およそ一億年前から生息
- 世界に8種類
- 日本では主にアカウミガメ、アオウミガメ、タイマイの3種類が生息
- 分布：太平洋、大西洋、インド洋などの温暖な海洋に生息
- 食性：貝類、甲殻類を食べる雑食



ウミガメの減少！？

- 屋久島永田海岸では1990年に1000頭以上のアカウミガメが上陸したが、2000年には500頭弱に減少
- IUCN(国際自然保護連合)のレッドリストに登録
- 環境省レッドリスト絶滅危惧Ⅱ類(VU)

ウミガメの年間上陸頭数

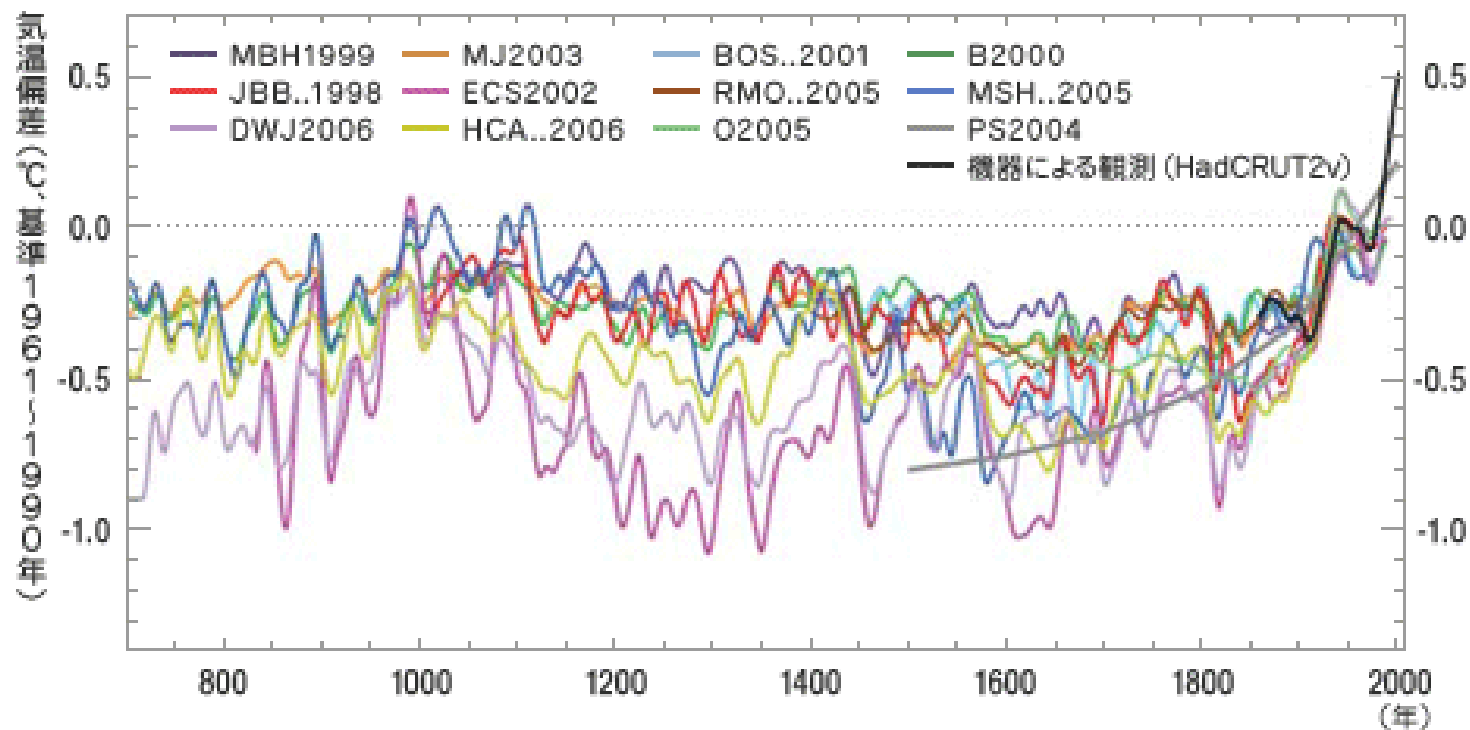


減少の原因は？

- 密漁
- 混獲
- 沿岸開発による砂浜の減少
- 海洋汚染
- 地球温暖化

温暖化による減少

地球の平均気温の変化 (過去1300年)



IPCC第4次評価報告書 第1作業部会報告書技術要約より

カメの性別決定について

- カメには性染色体がなく、卵のある巣穴の温度によって性別が決まる(TSD)
- アカウミガメの場合、 29.7°C 以上のときにメス♀、以下のときにオス♂が多い

なぜ温暖化で減少するのか？

●原因その1

温暖化によって砂浜の温度が上昇し、孵化できないため。およそ 33°C 以上になると孵化できない。

●原因その2

砂浜の温度が上昇し、 29.4°C 以上の巣穴が増加し、メス♀のみが増加したため。

海藻と温暖化

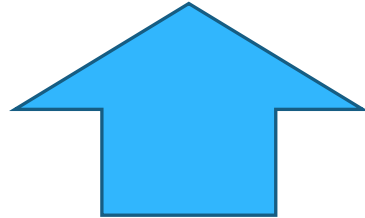
古谷崇拓

海藻の重要性

- * 海洋生物による二酸化炭素の吸収は、
- * 地球上の全ての生物が吸収する二酸化炭素の55%を占める。

日本近海の例

* 温暖化による海藻の減少(静岡)



原因

温暖化による海水温の上昇によって活発化した魚
水温が20度以下でないと新しい葉をつけられない
海藻もいる

海藻の減少への対策

* 1、海藻の移植

* 2、魚の食害を防ぐ

魚の駆除

スピーカーの音で魚を追い払う

* 3、栄養を与えて藻場を回復

藻類を利用した温暖化対策

- * 藻類は光合成を行うので、藻類の繁殖が温暖化対策になる。

具体的には、長さ100～200m、直径10m位のパイプを使い深海の栄養のある水を海水面近くにもってくることによって、藻類の繁殖を促す。

～まとめ～

このように地球温暖化や海洋汚染により魚などの海洋生物たちに様々な影響がでてしまっています。

こういったことをすぐに止めることは難しいですが、一人一人がエコを意識し、生活していきましょう。

参考URL

- <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-ts.pdf>
- http://www.seaturtle.org/tracking/index.shtml?project_id=378.
- <http://www.umigame.org/>
- <http://www.med.kyushu-u.ac.jp/seisaseibutu/break/9.html>
- <http://www.wwf.or.jp/activities/wildlife/cat1014/cat1066/>