

東京湾の漁業と漁場環境

厳しい東京湾漁業の現状と
美しく豊饒な東京湾の再生に向けてのとりくみ



正常なノリ



栄養塩低下により色落ちしたノリ

令和2年9月2日

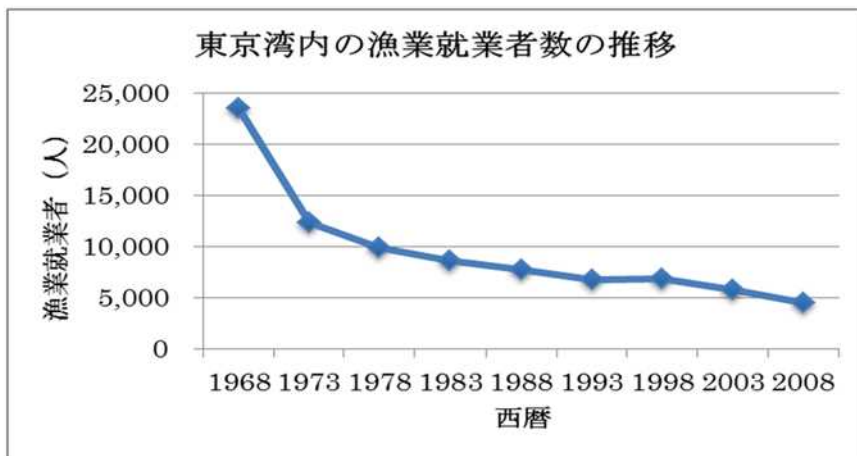
東京湾関係漁連・漁協連絡会議
(事務局 千葉県漁業協同組合連合会)

東京湾の漁業と漁場環境

1	漁業の変遷	・・・	1
2	漁場環境の変遷		
	(1) 埋立による干潟・浅場の消失	・・・	2
	(2) - 1 貧酸素水塊とは	・・・	3
	(2) - 2 貧酸素水塊の発生状況	・・・	4
	(2) - 3 貧酸素水塊の発生状況	・・・	5
3	漁業の現状		
	(1) 東京湾で営まれている主な漁業	・・・	6
	(2) - 1 のり養殖 (千葉県)	・・・	7
	(2) - 2 のり養殖 不作の原因 (千葉県)	・・・	8
	(3) あさり漁業 (千葉県)	・・・	9
	(4) - 1 漁船漁業	・・・	10
	(4) - 2 漁船漁業 魚類の漁獲量の減少が著しい	・・・	11
4	漁業者のとりくみ	・・・	12
5	漁業者の思いと要望	・・・	13
6	東京湾関係漁連・漁協連絡会議	・・・	13
◆	引用した参考資料等	・・・	14

1 漁業の変遷

- ◆ 東京湾は豊饒な海であり、江戸の時代より漁業生産の場として利用されてきた
- ◆ 東京湾で漁獲されるものは『江戸前』と称され、大きなブランドを形成
- ◆ 現在、東京湾では、藻類養殖、採貝漁業、漁船漁業が営まれている



(1) 漁業就業者の減少

1968年 → 23,454人

2008年 → 4,516人

(2) 漁獲量の減少

1960年 → 18万7,928トン

現在 → 2万トンを下回る

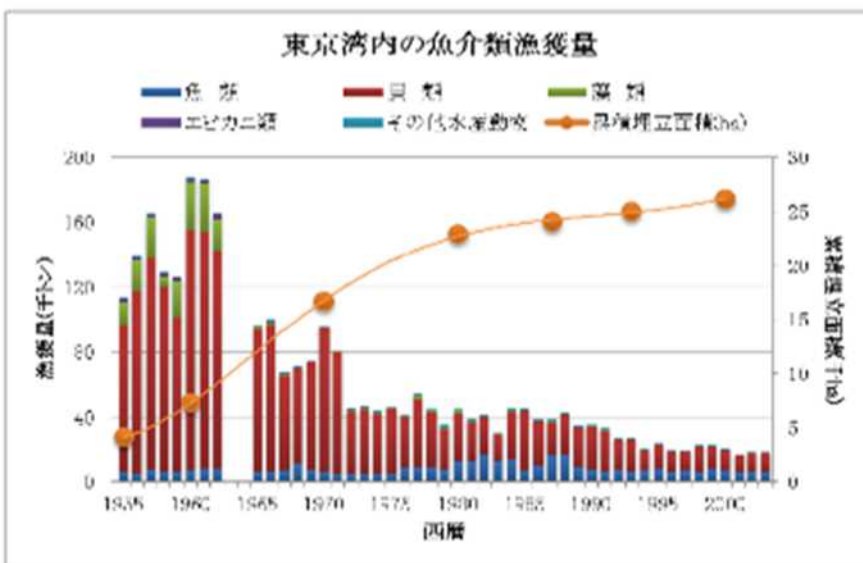
藻類養殖、採貝漁業が急激に減少



◆ 干潟・浅場の消失や人為的な環境変化の影響

◆ 東京湾漁業の長期低迷

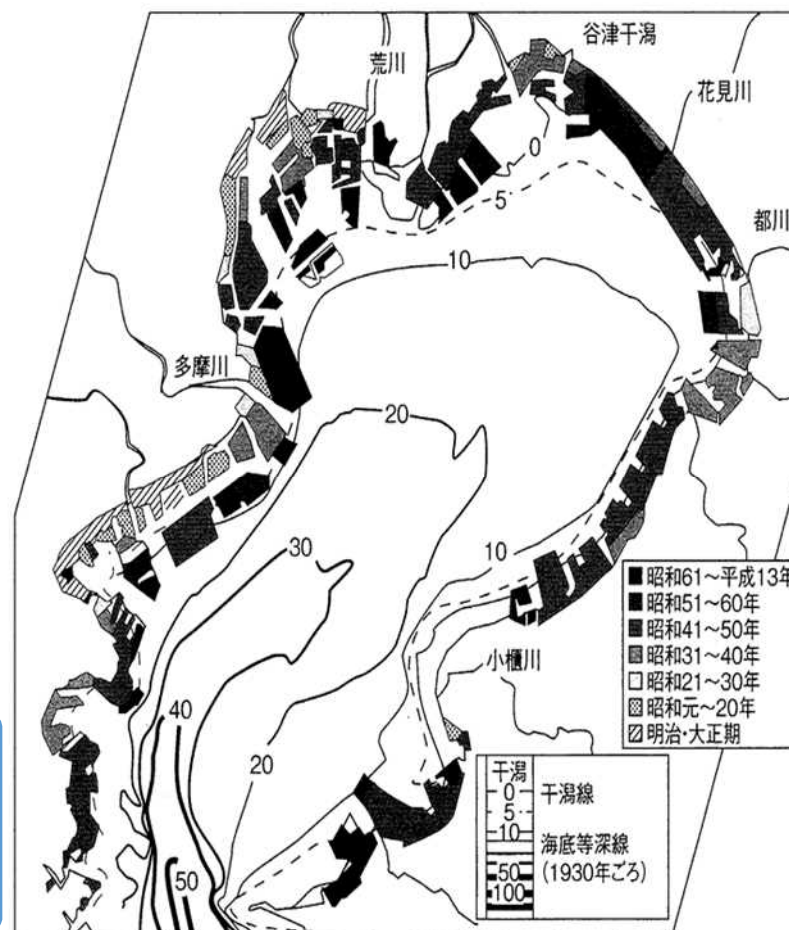
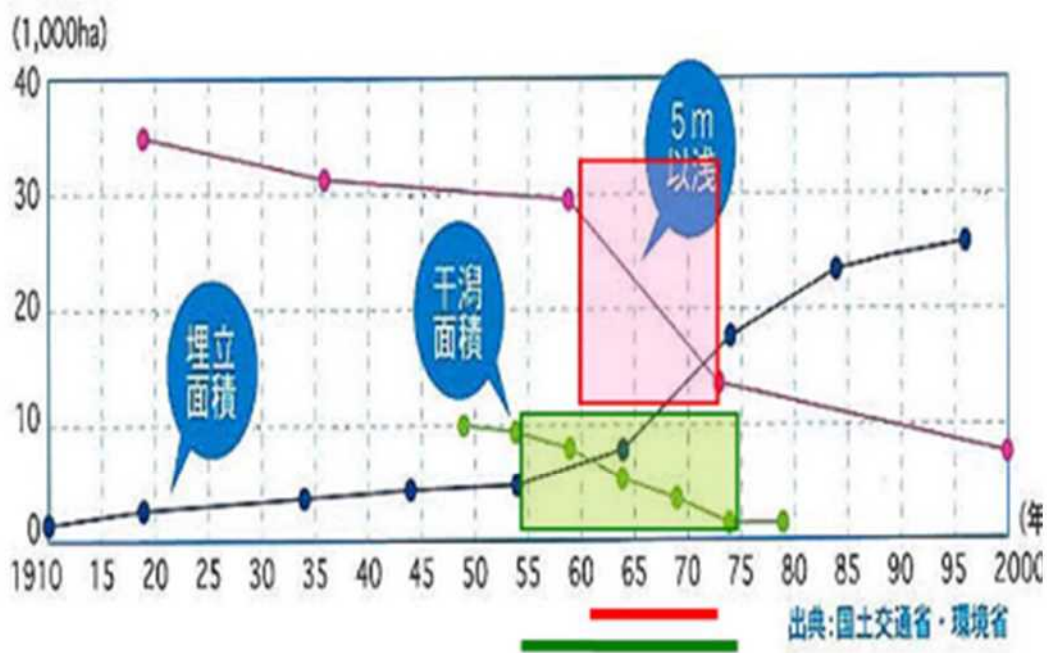
◆ 東京湾漁業の更なる縮退が懸念される



2 漁場環境の変遷

(1) 埋立による干潟・浅場の消失

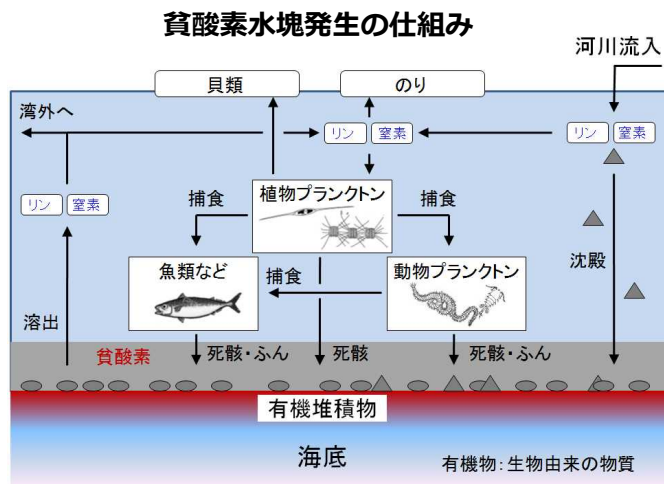
- ◆ 1960～1970年代に沿岸部で大規模な埋立が行われ、干潟・浅海域漁場の多くが失われた [埋立面積：約26,000ha / 干潟の喪失：約8,000ha]



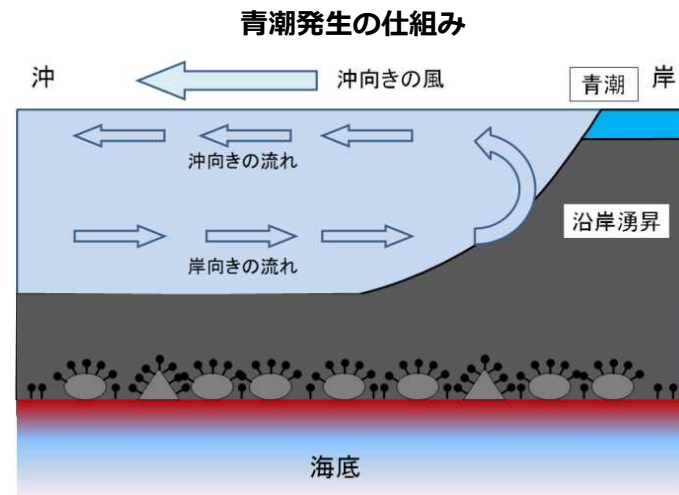
経済活動の活発化と人口増加に伴い、産業排水や生活排水の増加などによる赤潮や貧酸素水塊が頻発し、魚介類の斃死が発生、また、漁獲量が減少している。

2 漁場環境の変遷

(2) - 1 貧酸素水塊とは



有機物やプランクトンが底層に沈む
細菌が有機物を分解する時に酸素を消費し、底層の酸素がなくなる
水温上昇により成層が発達し貧酸素化進行

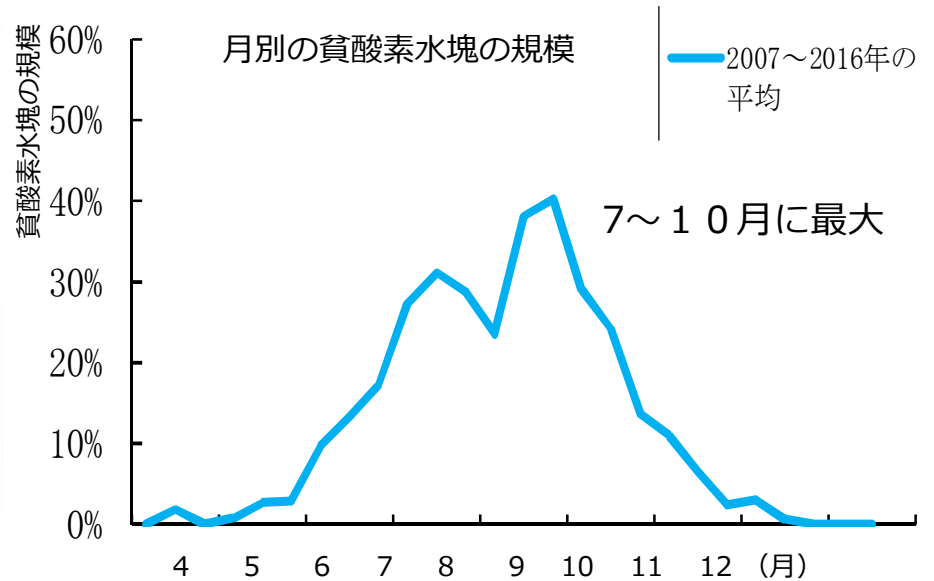
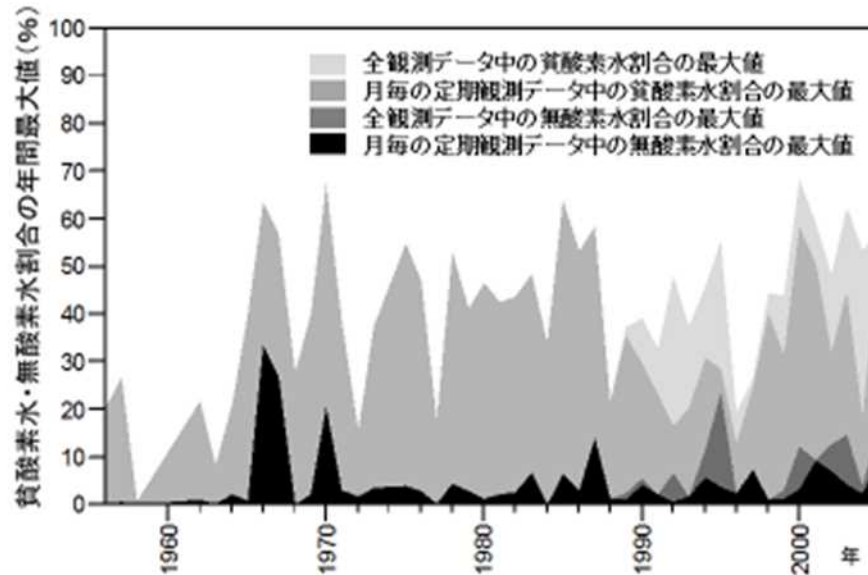


北東風が吹くと表層水は沖へ移動し、貧酸素水が湧昇
底層の硫化物イオンが大気中の酸素と反応し硫黄生成
硫黄や硫化物イオンが光を散乱し乳青色にみえる
腐卵臭あり

2 東京湾漁場の変遷

(2) - 2 貧酸素水塊の発生状況

◆ 貧酸素水塊と青潮漁業被害



- ◆ 貧酸素水塊は漁業に大きな影響
 - ・ マコガレイなどの移動や生息域を分断
 - ・ 餌料環境の悪化
- ◆ 青潮は、大規模な漁業被害は少なくなったが、毎年発生しており、漁業への影響も大きい。

2 東京湾漁場の変遷

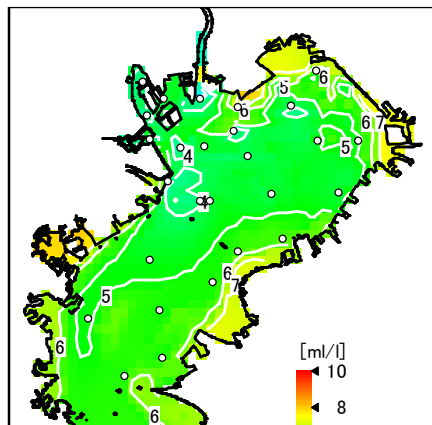
(2) - 3 貧酸素水塊の発生状況

7月～10月が最大

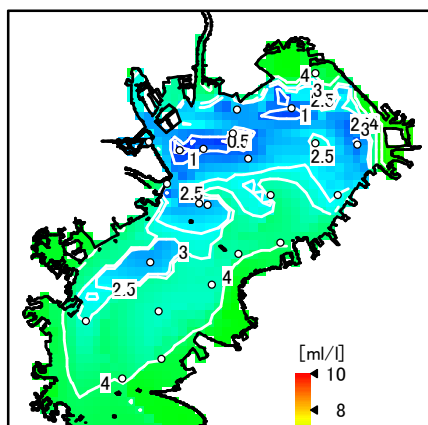
底層DO分布の季節変化 (5～12月) 魚の生息域を分断、移動を制限

2016年貧酸素水塊調査

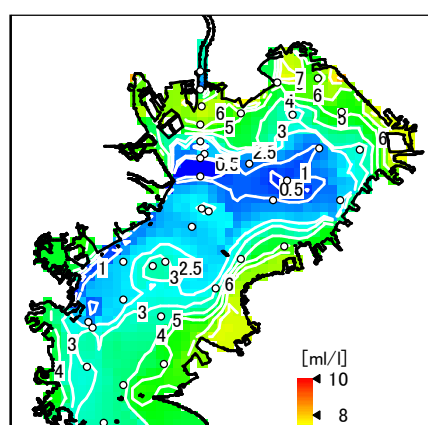
5月



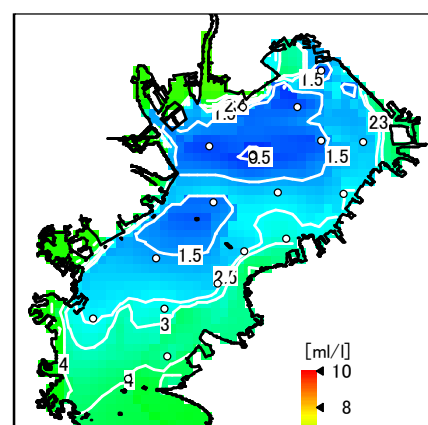
6月



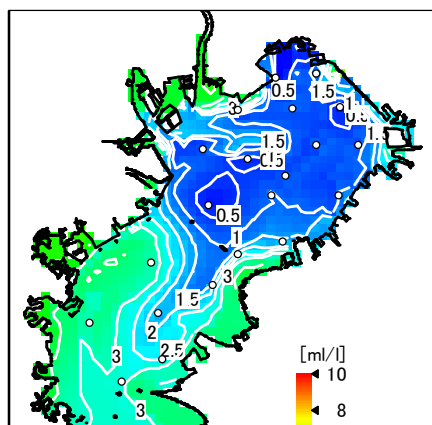
7月



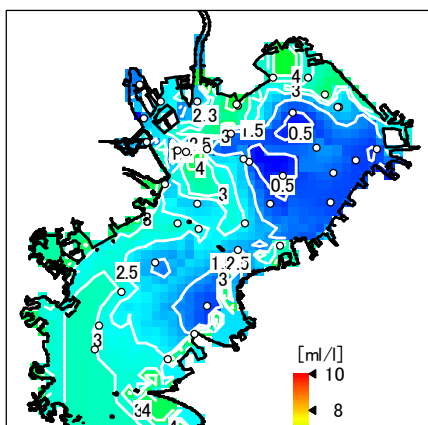
8月



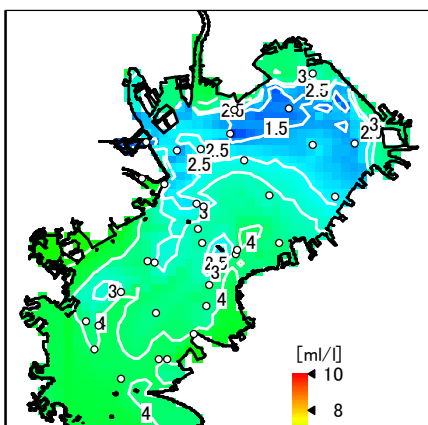
9月



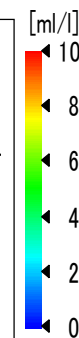
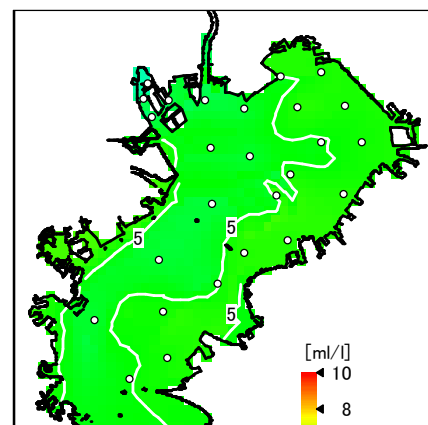
10月



11月



12月



3 漁業の現状

(1) 東京湾で営まれている主な漁業

東京都では漁業権や漁業許可ではなく自由漁業のみが営まれている



(1) のり養殖業

- ①千葉県
市川市・船橋市・木更津市・富津市
- ②神奈川県
横浜市・横須賀市

(2) 採貝漁業

- ①東京湾全般

(3) 潜水器漁業

- ①千葉県 富津市
- ②神奈川県 横須賀市

(4) 漁船漁業

まき網漁業

- ①千葉県 船橋市・富津市・館山市

- ②神奈川県 横浜市・横須賀市

小型底びき網漁業

- ①千葉県、神奈川県

あなご筒漁業

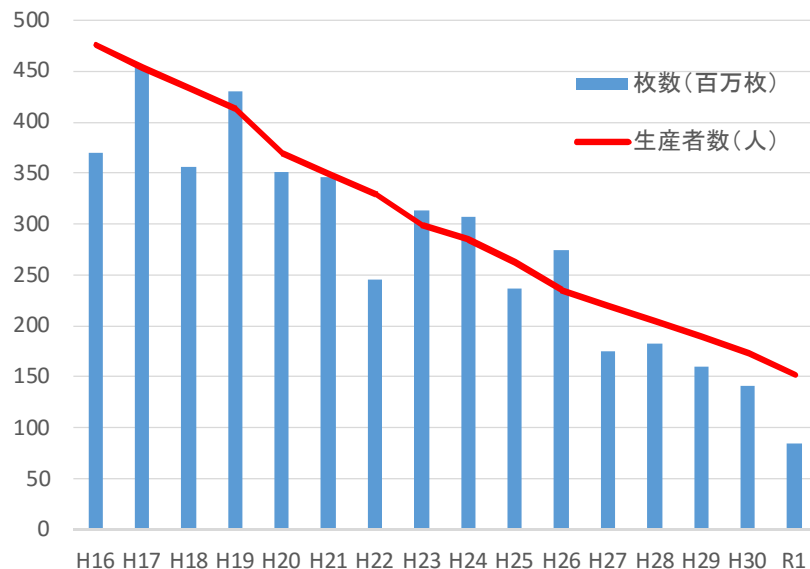
- ①千葉県、神奈川県

3 漁業の現状 (2) -1 のり養殖 (千葉県)

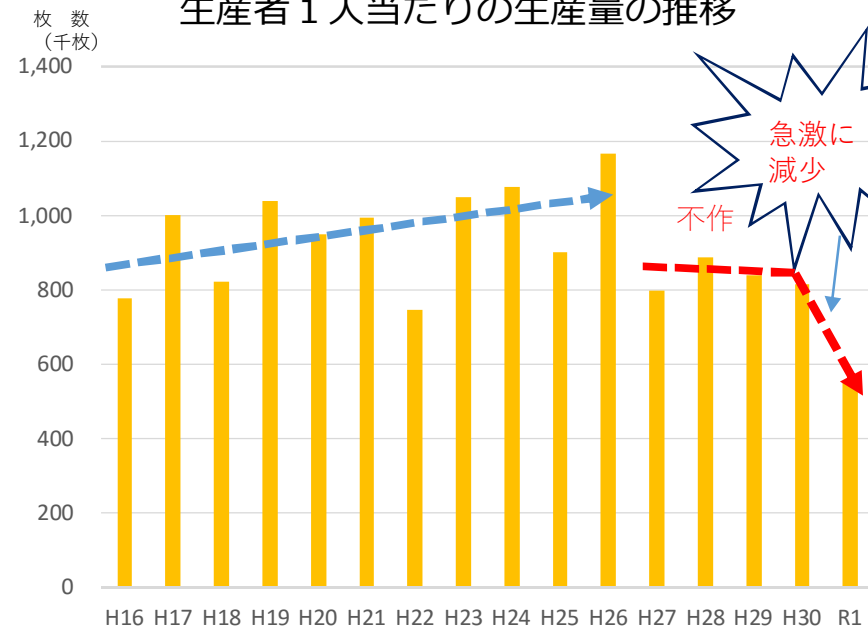
令和元年度漁期の生産実績

- ◆ 枚数は8千4百万枚（前年比4割減）、金額は13億5千万円（〃 3割減）。
 - ☞ 5年連続（H27～）の不作となり、枚数、金額とも過去最低を更新。
- ◆ 生産者は152名（15年間で3分の1以下）。
- ◆ 1人当たりの生産量
 - ☞ H26年度までは、生産性の向上もあり、年変動はあるものの増加傾向（100万枚程度）。
 - ☞ H27年度以降は、不作になり80万枚程度に減少。R元年度は55万枚（前年比3割減）。

ノリ生産量と生産者数の推移



生産者1人当たりの生産量の推移



3 漁業の現状 (2) - 2 のり養殖 (千葉県) 不作の原因

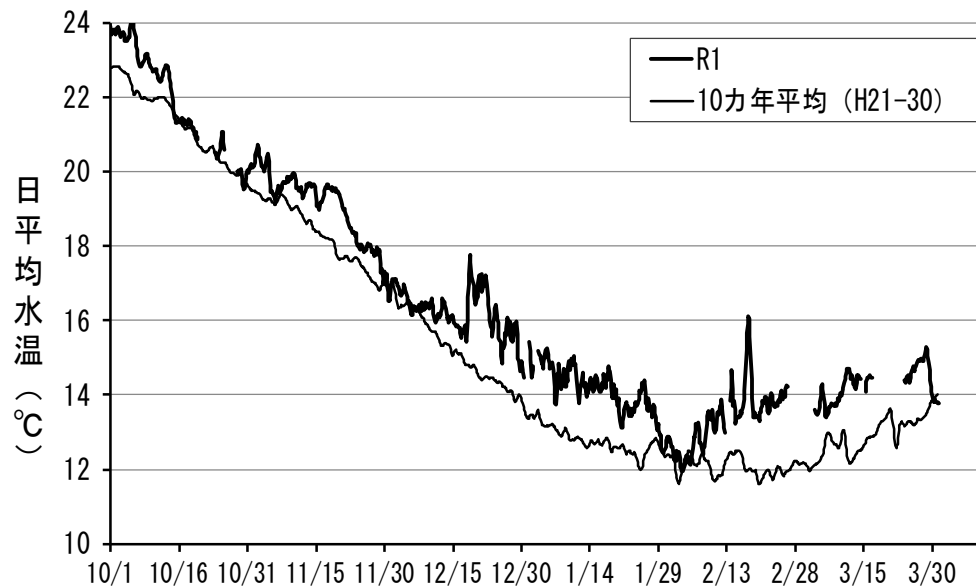


図1 東京湾（新富津漁場の観測ブイ）の表層水温の経過



色落ちしたノリ

- 1 栄養塩不足による色落ち
- 2 漁期中を通じての高水温
 - ・ 10月下旬から11月中旬：『水温の停滞』
 - ・ 12月中旬から1月下旬及び2月中旬から3月下旬：『10年平均より2～3°C高く推移』
 - ・ 2月中旬（20日頃）：沖合水の波及
- 3 クロダイによる食害・・ノリがクロダイの餌になっている（魚の餌不足？）

3 漁業の現状 (3) あさり漁業 (千葉県)

令和元年度漁期の生産実績

- ◆ 令和元年の生産量は66トン、金額は2千7百万円。
- ◆ 長期的に減少傾向も平成16年までは約8千トンであったが、以降大きく減少。
- ◆ 近年はさらに減少して最低レベル。

アサリ生産量の推移



【アサリ減少の要因】

(複数の要因が絡んでいると推察されるが不明)

- ◆ 海域環境の変化
 - ☞ 東京湾の海水温度の上昇 (2℃/50年間)
 - ☞ 秋冬季の波浪による稚貝の散逸
 - ☞ 餌料となるプランクトン類の減少？ (栄養塩の減少?)
 - ☞ 台風や大雨による河川からの急激な出水機会の増加
- ◆ カイヤドリウミグモの寄生
- ◆ 食害の拡大
 - ☞ 鳥類 (スズガモ)、クロダイ、アカエイ

3 漁業の現状

(4) -1 漁船漁業

小型底びき網、まき網、アナゴ筒、定置網漁業などが営まれ、スズキ、カレイ類、マアナゴ、マダコなどが漁獲されています。

海面漁業・漁業種類別漁獲量(平成29年)農林統計年報 トン

東京湾計	小型底びき網	船びき網	中・小型まき網	その他の刺網	大型定置網	小型定置網	その他の網漁業	その他の漁業
11,879	1,985	56	1,493	701	5,301	1,168	24	1,151

千葉県：浦安市～館山市 神奈川県：横浜市・横須賀市 東京都：特別区

底びき網漁業者の取組み

漁場を共有する千葉・神奈川の小型底びき網漁業者間では、『東京内湾小型機船底曳網漁業者交流会』を通じて、協調して資源管理に努めています。しかしながら、資源管理計画を策定して資源管理にも取り組んでいますが、漁獲量の回復には至っていません。神奈川の漁業者の中には、漁獲量の低下を補うとともに県民のニーズに対応していく必要があることから、需要の高い二枚貝の養殖など、新たな取組みをはじめめる人もでてきます。



小型底びき網漁業



まき網漁業



定置網漁業

3 漁業の現状

(4) - 2 漁船漁業 魚類の漁獲量の減少が著しい

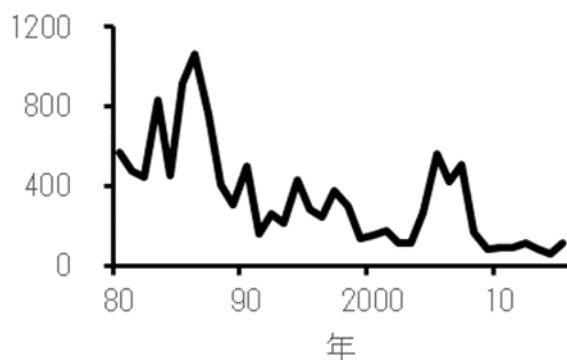
底棲生物の減少が漁獲量にも影響

近年、神奈川県横浜市漁協で顕著ですが、魚類の漁獲量減少が著しく、特に、カレイ類、シャコ、アナゴ類の減少が著しい状況です。どうも、底棲生物を餌にしている魚種の減少が著しいようです。

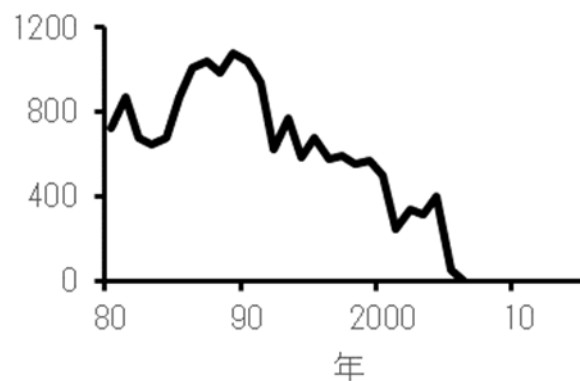
東京湾では、水産資源の餌料環境が大幅に悪化したことも懸念されており、夏季の貧酸素との関連も指摘されています。（神水セ研究報告）

※) アナゴの餌生物：えび類（エビジャコ、サルエビなど）、かに類（イッカククモガニなど）、魚類（ハタテヌメリ、スジハゼなど）

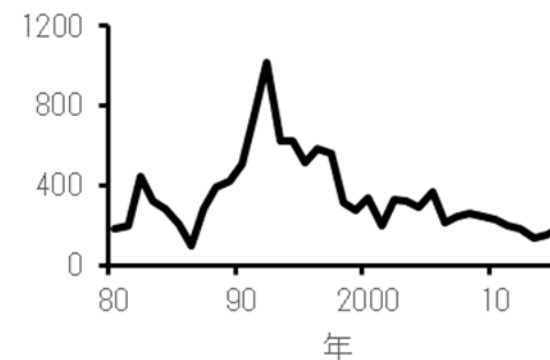
かれい類



シャコ



あなご類



『小柴のアナゴ』は、全漁連のプライドフィッシュにも選ばれている江戸前を代表する魚です。

4 漁業者のとりくみ

- ◆ 囲い網や被覆網の設置による稚貝の保護育成及び食害被害対策
- ◆ カイヤドリウミグモ・ツメタガイの駆除、アオサ駆除、秋冬季の稚貝保護のための碎石覆砂
- ◆ 海底耕うんや放流事業を行っています
- ◆ 河川から流れてくる流竹木も異常なほどの量で、操業に支障を来している。
その撤去も漁業者の大きな負担になってきている。
- ◆ 稚魚の育成場をつくるため、漁業者が市民と協働してアマモ場を造成しています。



大量に発生したアオサの除去活動

- ▣ 最近では、高齢化や漁業者の減少で、
これら活動も厳しくなってきた

5 漁業者の思いと要望

これからも東京湾漁業を支えていく漁業者の思いと要望

(1) 海はきれいになってきたが、魚が獲れない

豊かな海には戻っていない・海の生産力が落ちている

- 毎日、海で働いている自分たちがよく知っている。
多様な生物を育む海にしてほしい。

(2) 迅速な対策をお願いしたい

海の生産力の低下は、限界まで来ている。廃業せざるを得ない仲間も多い。河川から流れてくる下水処理排水、栄養塩類、残留塩素など、また、高水温の影響など様々な影響が考えられると思うが、豊かな海に向けての環境基準や管理手法、効果的な対策を早急に講じてほしい。

浅場の造成など現在の取組みもさらに進めてほしい

6 東京湾関係漁連・漁協連絡会議

◆東京湾関係漁連・漁協連絡会議の設立（令和2年4月）

（趣旨）東京湾漁業の将来に危機感を抱いている漁業者で組織を設置しました。東京湾の環境に関する現状や課題など情報を共有しつつ、『豊かな海』の実現を目指し、漁業者からの情報発信力を強化、対策に向けた取組を推進していきます。

（構成）千葉県漁連、神奈川県漁連、東京都漁連で連携して設置

引用などした参考資料等

- 1 江戸前の復活！東京湾の再生をめざして 中央ブロック水産業関係研究開発推進会議
東京湾研究会
(1) 東京湾内の埋立面積、干潟面積 東京湾の環境をよくするために行動する会HP
(2) 東京湾内の魚介類の漁獲量と累積埋立面積の推移 東京湾環境情報センターほか
(3) 東京湾内の漁業就業者数の推移 東京湾環境情報センター

- 2 農林水産省統計情報部 漁業センサス

- 3 千葉県水産課、神奈川県水産課ほかから資料、写真など