

東京湾の漁業と環境

第8号

平成29年3月

Fishery and Oceanography in Tokyo Bay

No. 8, March 2017

中央水産研究所

National Research Institute of Fisheries Science

FRA, JAPAN

東京湾の漁業と環境 第8号

目次

I. 課題整理について			
課題整理 マコガレイ	.....	石井光廣	1
課題整理 アサリ	.....	長谷川夏樹・山本敏博・岡本 隆	5
II. 高水温特集！			
2015年の黒潮の特徴と東京湾に及ぼす影響	.....	小林 豊	11
東京湾の水温の変動について（内湾全体）	.....	林 俊裕	15
神奈川県沿岸における最近の高水温現象	.....	岡部 久	17
高水温が生物に与える影響について「マコガレイ」	.....	石井光廣	19
水温上昇がのり養殖に及ぼす影響	.....	林 俊裕	21
東京湾奥における水温変動と高水温が水生生物に与える影響	.....	千野 力	25
高水温が生物に与える影響について「マアナゴ」	.....	黒木洋明	31
2015年末の高水温現象と長期的な傾向および水産生物への影響	.....	石井光廣	33
III. 今後の取り組み			
神奈川県におけるこれからの貧酸素水塊対策事業（1）	.....	阪本真吾	35
神奈川県におけるこれからの貧酸素水塊対策事業（2）	.....	菊池康司	37
河口域に滞留する陸上植物片の生態的役割について	.....	西本篤史	39
平成27年度中央ブロック東京湾研究会 議事録			41
平成27年度中央ブロック東京湾研究会 出席者名簿			51

要旨

東京湾の水温の変動について (内湾全体)

林 俊裕*

Toshihiro HAYASHI*

* 千葉県水産総合研究センター東京湾漁業研究所 〒293-0042 千葉県富津市小久保 3091

E-mail: t.hysh17@pref.chiba.lg.jp

東京湾は漁業の生産性が高く、浅海域ではのり養殖業や採貝漁業、沖合域では底びき網・まき網・あなご筒などの漁船漁業が盛んに行われている。しかし、東京湾における漁獲量は1960年代以降減少傾向が続き、比較的安定していたのり養殖においても、生産枚数は2001年度の5億1千万枚をピークに減少に転じ2008年以降は3億枚前後の生産枚数で推移している。

このような漁獲量の減少には、水質環境の変化による漁業生産力の低下とそれに起因する、経営体数の減少が影響していると考えられる。

千葉県水産総合研究センターでは漁業者へ東京湾の漁業に関する海況情報を提供するために1947年に東京湾の水質調査を開始し、調査項目や調査点を変更しながら現在まで継続している。筆者らは東京湾の漁業生産に大きく影響している可能性のある水温変動について、1960年代からの東京湾内湾の観測資料から長期変動の傾向を解析した。解析に用いたデータは1967年1月から2014年2月までの毎月1回の東京湾内湾沖合6点の表層水温観測結果で、6点の平均値を用いて長期変動および月別の長期変動について解析した。季節変動の影響を排除するために36カ月移動平均によって長期変動を解析したところ1960年代から2010年代にかけて水温は約1.4°C上昇していた。さらに、長期変動を1960年代～1990年代と1990年代～2010年代に分割して解析したところ、1960年代～1990年代はほとんど変化が無いのに対して、1990年代～2010年代には約1.3°C上昇しており、水温上昇は主に1990年代以降に

生じているものと考えられた。

月別水温の長期変動の解析結果では、4～8月は変化無し～やや低下の傾向を示しているのに対して、9～3月については上昇傾向を示した。中でも9～12月の上昇傾向が顕著で10月の水温は1960年代～2010年代にかけて約3°C上昇し上昇の傾きは0.06°C/年に達した。

水温が長期的に上昇している理由としては気温の上昇に加えて、下水処理場等を通じた陸上から東京湾への流入水の水温が1960年代から2000年代にかけて約4°C上昇していることが挙げられる(木内2004)。

また、東京湾全体の貯熱量は成層期(夏期)には大きな変化は無く、対流期(秋冬期)に顕著に増加し貯熱量の増加とともに高塩分化の傾向が見られることから、外海域からの熱供給が秋冬期の水温上昇の原因の一つであると考えられている(八木ら2004)。

水温変動は様々な生物種に影響を与える可能性のある基礎的な因子であり、今後も継続して変動傾向を把握していく必要がある。

引用文献

- 木内 豪, 年の水・エネルギー利用が水域に及ぼす熱影響のモデル化と東京都区部下水道への適用, 2004: 水文・水資源学会誌, 17 (1), 13-21.
- 八木 宏, 石田大暁, 山口 肇, 木内 豪, 樋田 史郎, 石井光廣, 2004: 東京湾及び周辺水域の長期水温変動特性. 海岸工学論文集, 51, 土木学会, 1236-1240.

