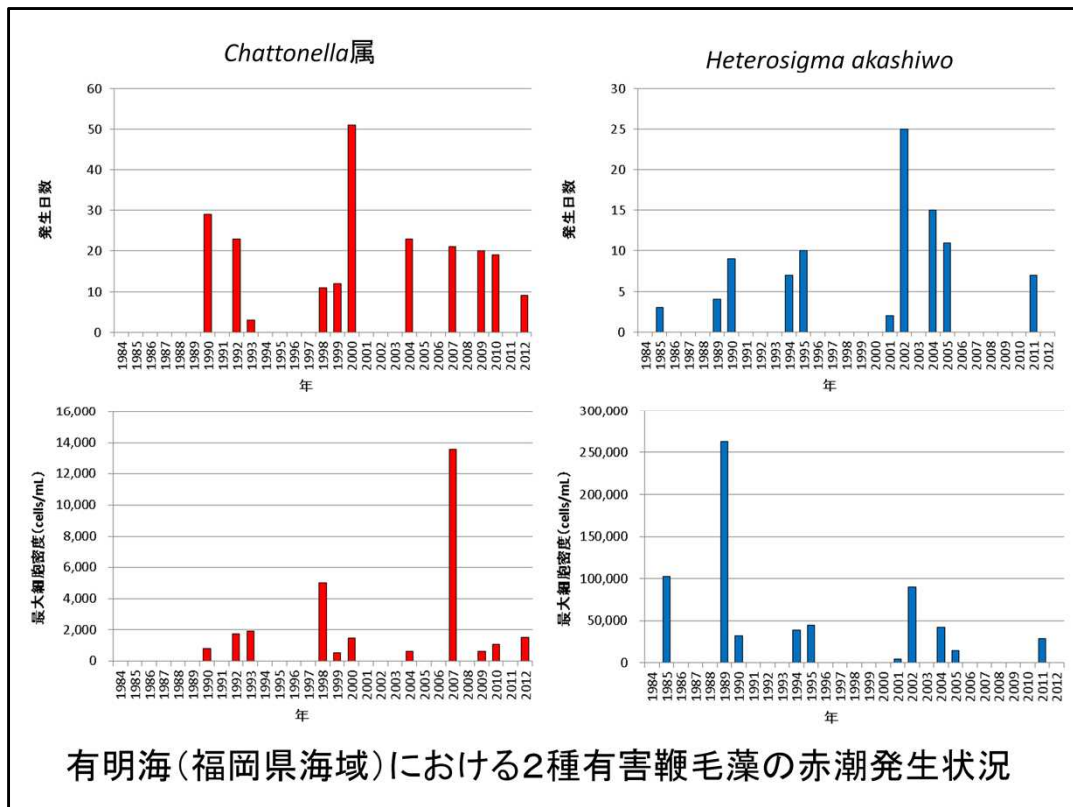


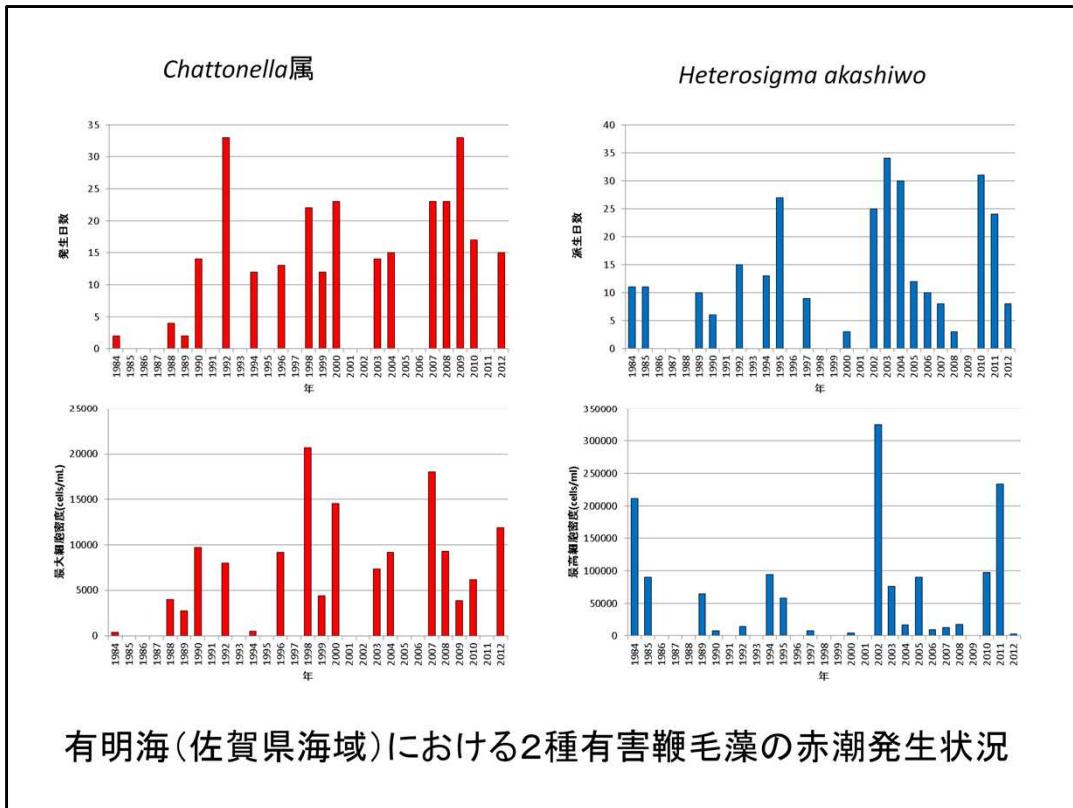
(3)

有明海・八代海における
夏場の鞭毛藻赤潮の
発生状況



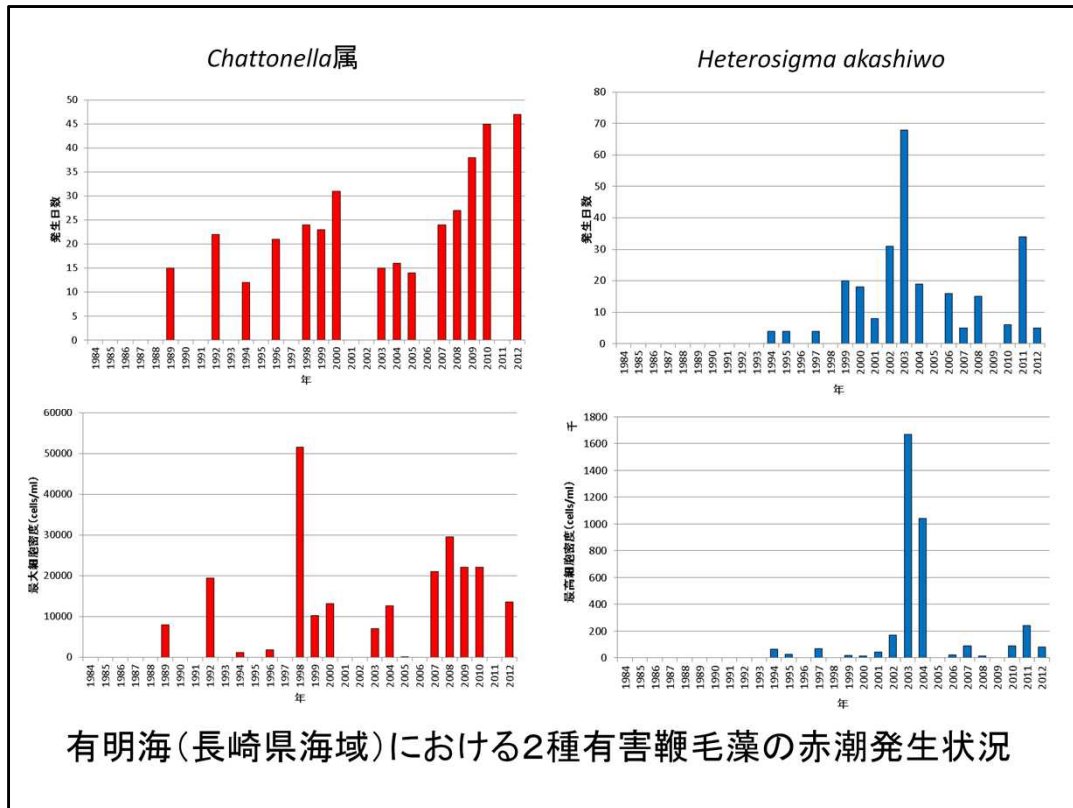
資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

*Chattonella*属と*Heterosigma akashiwo*のいずれも大きな変動は認められない



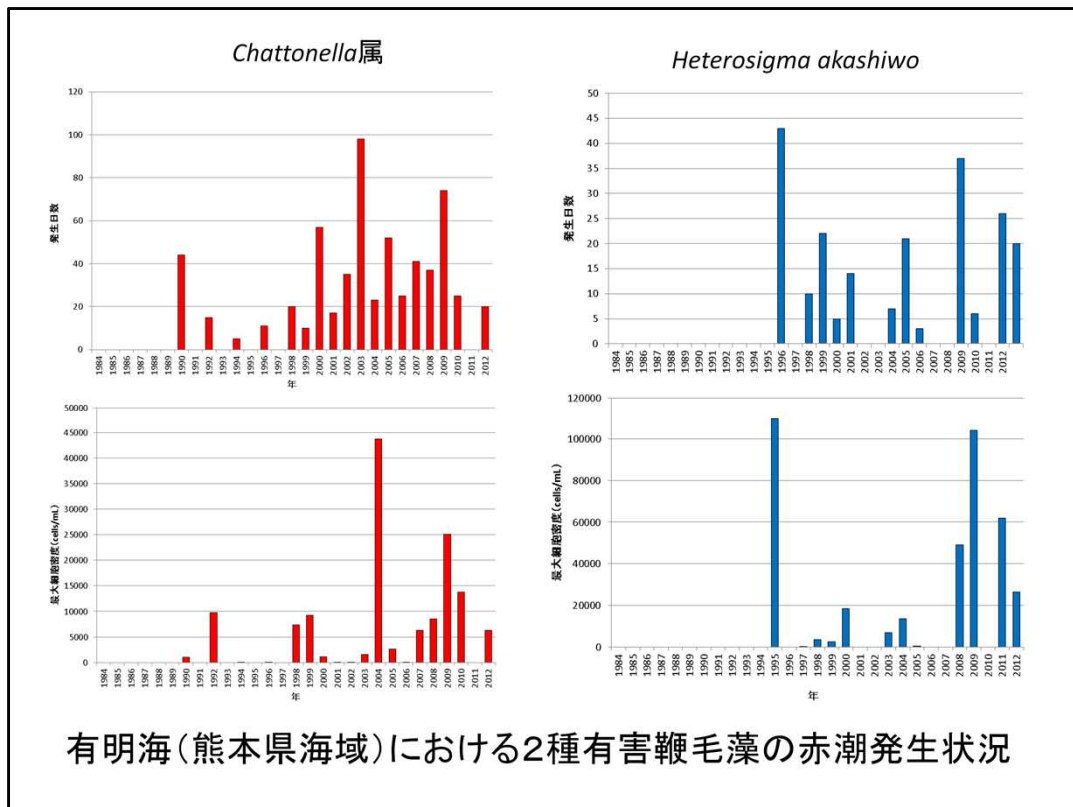
資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

Chattonella属の出現は1990年代中頃より頻度が増加している



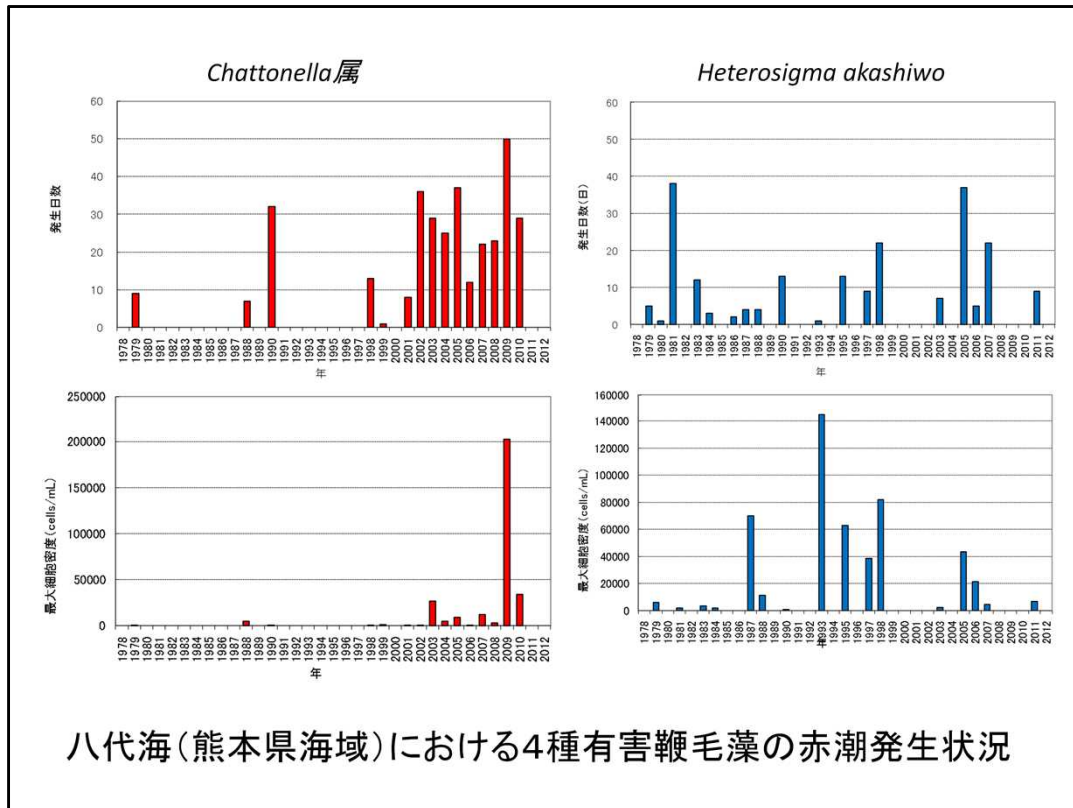
資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

*Chattonella*属の発生頻度は近年漸増傾向である。*Heterosigma akashiwo*については、1998年以降に顕著に増加している



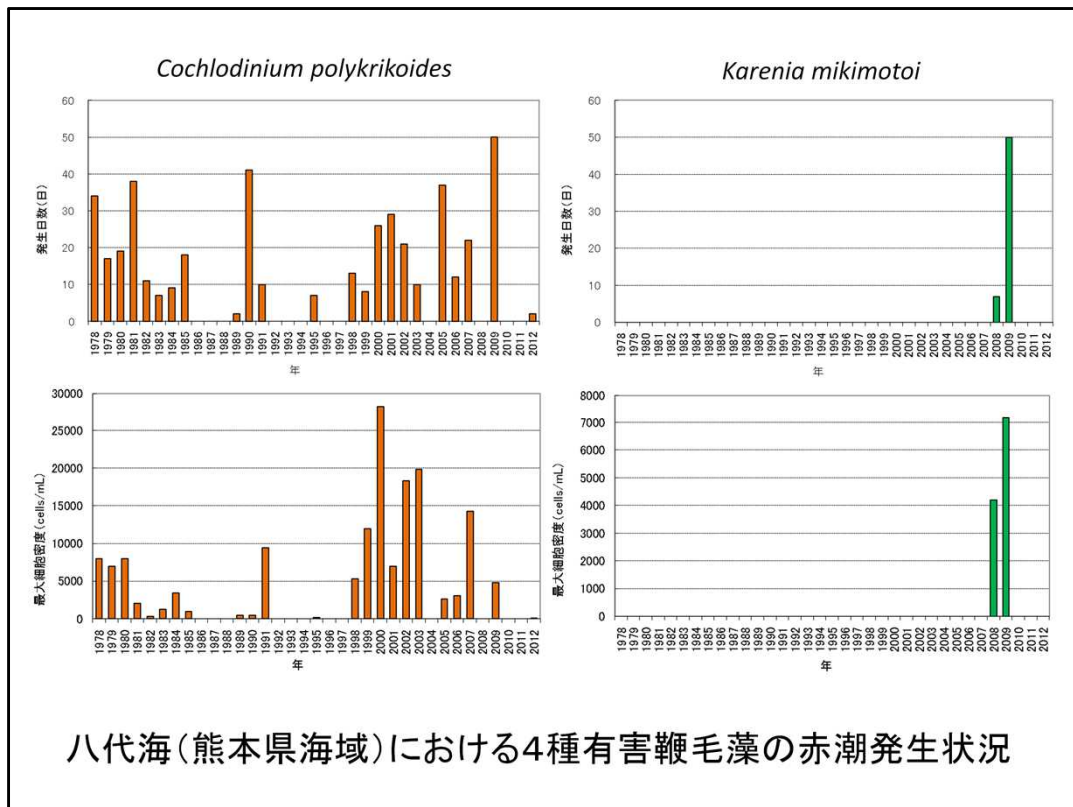
資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

*Chattonella*属の発生頻度は近年漸増傾向である。
*Heterosigma akashiwo*については、1996年以降に顕著に増加している



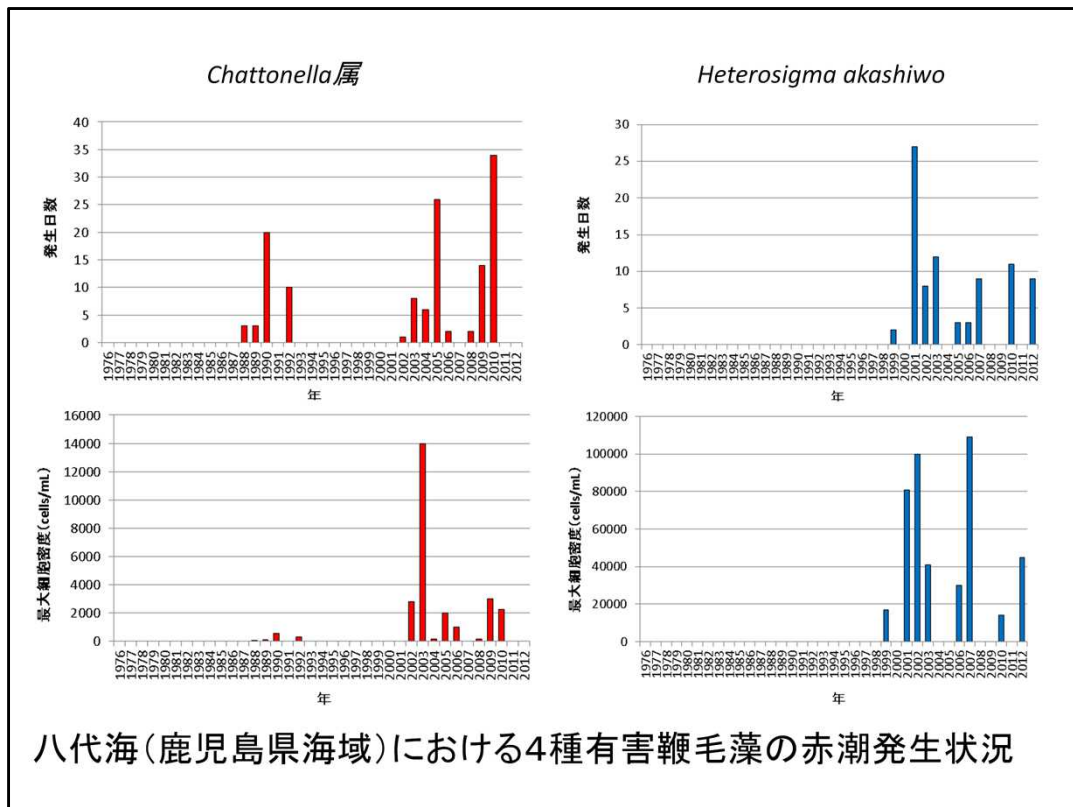
資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

*Chattonella*属の発生頻度は2000年以降に顕著に増加している。
*Heterosigma akashiwo*については明瞭な傾向は見いだせない



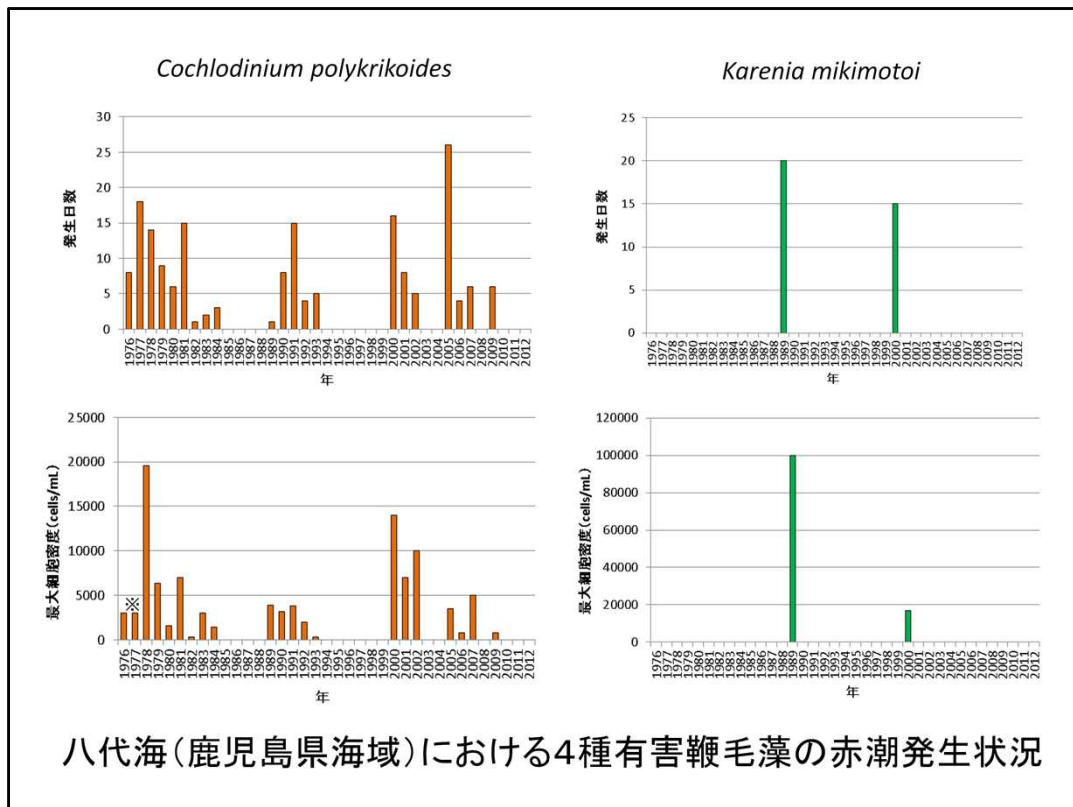
資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

*Cochlodinium polykrikoides*については、1986～1988年、1992～1997年にほとんど発生しない期間が認められる。九州西岸や瀬戸内海で問題となる*Karenia mikimotoi*については八代海での出現は低調である



資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

*Chattonella*属の発生頻度は2000年以降に顕著に増加している。
*Heterosigma akashiwo*については熊本県海域とは異なり、2000年以降に顕著に増加している



資料：水産庁九州漁業調整事務所 昭和53～平成24年「九州海域の赤潮」

*Cochlodinium polykrikoides*については、1985～1988年、1994～1999年にほとんど発生しない期間が認められる。九州西岸や瀬戸内海で問題となる*Karenia mikimotoi*については熊本県海域同様に低調である

※ 1976年と1977年には*C. polykrikoides*による赤潮発生と漁業被害が発生しているが、細胞密度の情報が不明である。このため、便宜的に魚類へい死が認められる最低細胞密度である3,000 cells/mLを入力した。

有明海・八代海における1998年以降の鞭毛藻による赤潮発生頻度増加に関する考察

- 前回委員会報告同様に、1998年以降に有明海では*Chattonella*属による赤潮発生の増加傾向が続いている。また*Chattonella*属のみならず、*Heterosigma akashiwo*の発生も1998年以降長崎県や熊本県海域で増加傾向である。
- 八代海においても、2000年以降に*Cochlodinium polykrikoides*から*Chattonella*属へ主要赤潮種の変遷が認められている。

両海域で1998年から2000年を境に変動幅が顕著であることから、気象、外海側の潮位変動、局所的な潮流変化などマクロな要因についても検討をする必要がある。

1998年以降の*Chattonella* 赤潮 発生頻度の増加について

H18年の委員会報告において、1998年以降の*Chattonella*赤潮の増大に、潮流低下と海底無酸素化との因果関係が示唆されている。

- ・2000年以降はむしろ底質環境の改善(粗粒化)が認められている。
- ・有明海の潮流は主に月の昇降点変動が大きく影響しており、2005年以降は増加に転じている。
- ・*Chattonella* 赤潮後に貧酸素が助長されるケースが多い

有明海奥部の観測によれば、貧酸素が*Chattonella* 赤潮を増加させるのではなく、*Chattonella* 赤潮が貧酸素を助長している知見が得られている(松原, 首藤 2013)。本種が1998年以降に出現頻度が増加した要因については必ずしも明らかにできなかったことから、今後夏期の有明海における海洋環境の変化をさらに考察する必要がある。ただし、有明海の夏期に観察される10~20 μ Mという高いDIN濃度は瀬戸内海東部などと比較すると2倍以上の濃度であり、赤潮を引き起こすポテンシャルは元々高い海域であると判断される。

一方で、*Heterosigma akashiwo*の発生増加については、本種が潮流が低下する停滞海域で頻発することを考慮すると、増加地点において局所的な潮流低下が疑われる。

松原 賢, 首藤俊雄(2013) 有明海佐賀県海域における*Chattonella*赤潮および貧酸素水塊の動態と各種環境要因との関係(2009-2011). 佐賀県有明水産振興センター研究報告, 26, 57-71.