

研究分野	2 全国トップレベルの安全・安心を確保する技術の開発	部名	漁場保全部
研究課題名	(1) 毒化した二枚貝の麻痺性貝毒減衰時期予測、及びシストの分布、二枚貝養殖漁場の環境評価 ② その他（貝毒プランクトンの動向調査）		
予算区分	県単（漁場保全総合対策事業）、国庫（漁場保全総合対策事業）		
試験研究実施年度・研究期間	平成26年度～平成30年度		
担当	（主）渡邊 志穂（副）加賀 克昌、内記 公明、瀬川 叡		
協力・分担関係	三陸やまだ漁業協同組合、大船渡市漁業協同組合		

<目的>

貝類の毒化時期における海況及び水質の変化とプランクトンの出現状況を調査することにより、貝類の毒化原因となるプランクトンの出現状況及び毒化状況を明らかにし、解決策を探るための基礎資料とする。

<試験研究方法>

山田湾及び大船渡湾にそれぞれ調査地点を1 定点設置し、気海象、水質、プランクトン量

表1 調査期間と検体採取水

湾名	調査期間	採水層	ホタテガイ垂下層
山田湾	4月から10月まで	0mから20mまで、5mごと5水深	概ね10m深
大船渡湾	4月から翌年3月まで	0mから22mまで、2mごと12水深	

及びホタテガイに含まれる貝毒量の変化を調査した。調査期間、調査回数、採水層及び貝毒検体用ホタテガイ採取水深は、表1のとおりとした。なお、貝毒量は中腸線に含まれる毒量から可食部あたりの毒量に換算した。

<結果の概要・要約>

図2に山田湾の推移を、図3に大船渡湾の推移を示す。なお、貝毒原因プランクトンが検出された期間のうち、水柱最高細胞密度が100 cells/L以上の期間を含み、かつ水柱最高細胞密度が10 cells/Lで検出採水層が1層のみであった期間を除く検出期間を、貝毒原因プランクトンの主要な出現期間とみなした（図1）。

1 山田湾

(1) 下痢性貝毒原因プランクトン

Dinophysis fortii（以下、*D. fortii*）は調査開始日の4月下旬と調査終了日の10月上旬ともに検出されたが、5月下旬から7月下旬までが主要な出現期間とみなされた。最高細胞密度は6月18日の10m深で480 cells/L、水温は12.9℃であった。

Dinophysis acuminata（以下、*D. acuminata*）は調査開始日の4月下旬と調査終了日の10月上旬ともに検出されたが、4月下旬から6月中旬までが主要な出現期間とみなされた。最高細胞密度は6月4日の15m深で400 cells/L、水温は10.7℃であった。

(2) 麻痺性貝毒原因プランクトン

Alexandrium tamarense（以下、*A. tamarense*）は調査初回の4月下旬のみ、0m深と5m深で検出された。最高細胞密度は同日4月24日の0m深で30 cells/L、水温は9.3℃であった。

Alexandrium catenella（以下、*A. catenella*）は9月下旬から調査終了日の10月上旬まで検出され、表層付近に多い傾向にあった。最高細胞密度は9月25日の0m深で110 cells/L、水温は21.1℃であった。

(3) 貝毒量

ホタテガイ可食部あたりに換算した下痢性貝毒量は、期間を通して出荷の自主規制値（0.16 mgOA 当量/kg）以下であり、かつ監視の強化のための基準値（0.05 mgOA 当量/kg）を上回ることもなかった。

麻痺性貝毒量については、*A. tamarense*が検出された4月24日から3回、及び*A. catenella*が検出された

9月25日から2回、延べ5回分析を行った。ホタテガイの可食部あたりに換算した麻痺性貝毒量は、期間を通して監視の強化のための基準値（2MU/g）未満であった。

2 大船渡湾

(1) 下痢性貝毒原因プランクトン

D. fortii は5月上旬から12月上旬まで検出されたが、主要な出現期間は5月下旬から8月上旬までとみなされた。最高細胞密度は6月5日の12m深で290cells/L、水温は11.6°Cであった。

D. acuminata は年間を通して概ね検出されたが、4月上旬から8月上旬までが最も主要な出現期間とみなされた。最高細胞密度は*D. fortii*で最高細胞密度を示した日と同日の7月10日の16m深で390cells/L、水温は14.5°Cであった。

(2) 麻痺性貝毒原因プランクトン

A. tamarensis は調査開始日の4月上旬から5月下旬及び12月中旬から3月下旬まで検出された。最高細胞密度は5月16日の10m深で27,000cells/L、水温は9.6°Cであった。4月上旬から5月下旬及び2月上旬以降が主要な出現時期とみなされた。

A. catenella は6月下旬から7月下旬及び9月上旬から同月中旬までの期間と12月上旬に検出されたが、9月上旬から同月中旬までが主要な出現期間とみなされた。最高細胞密度は9月7日の0m深で1,890cells/L、水温は23.8°Cであった。

(3) 貝毒量（麻痺性貝毒のみ実施）

ホタテガイの可食部に換算した麻痺性貝毒量は、5月8日に監視の強化のための基準値を超え、翌週16日には出荷の自主規制値（4MU/g）を上回る値を示した。年度最高値は5月22日及び29日の14MU/gで、9月18日以降は出荷自主規制値を下回り、10月30日以降は定量下限値未満となった。

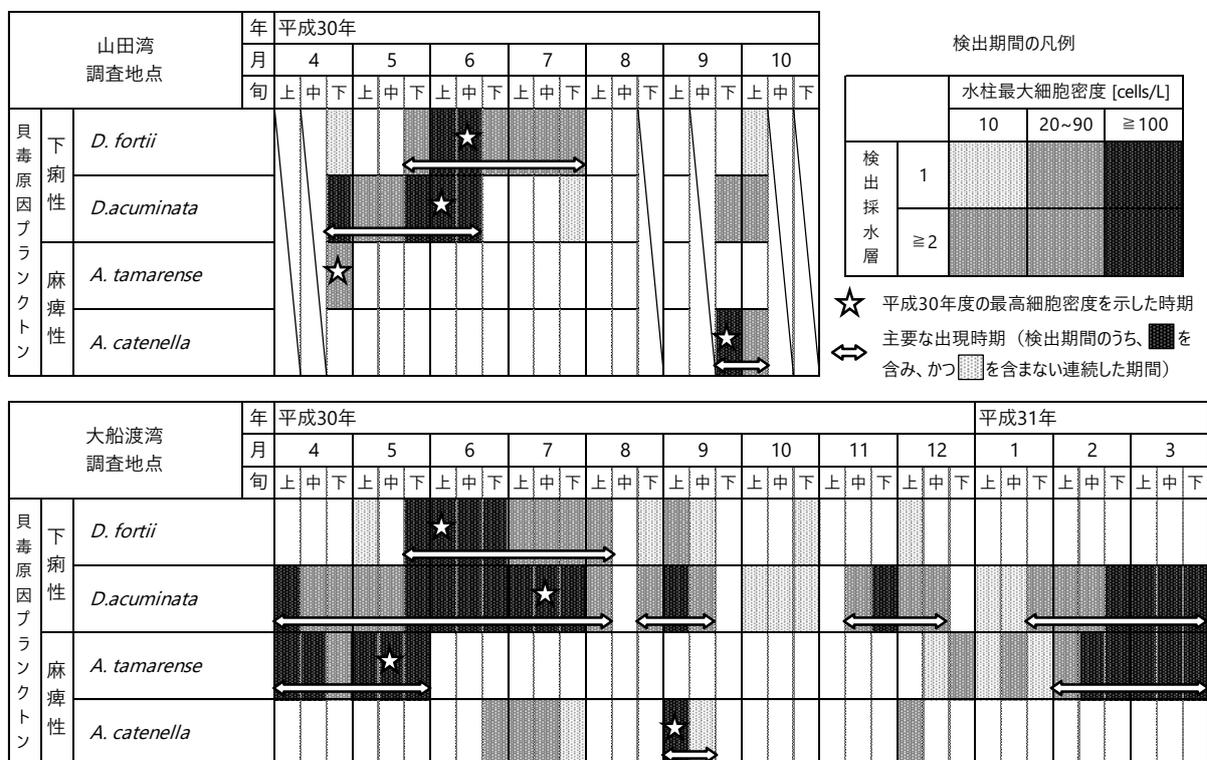


図1 貝毒原因プランクトンの検出期間と出現期間

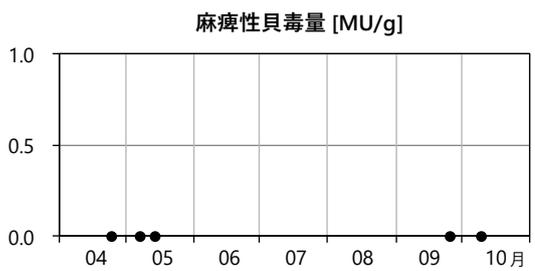
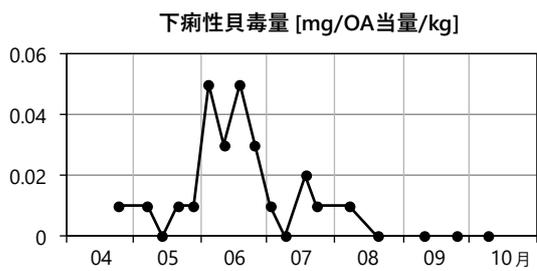
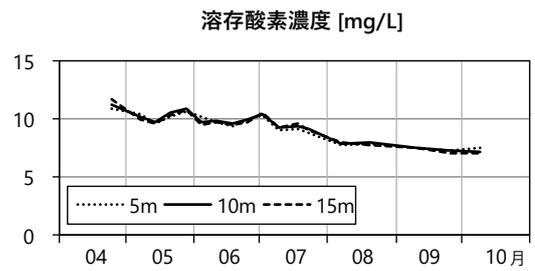
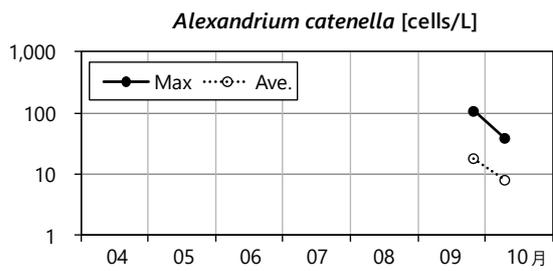
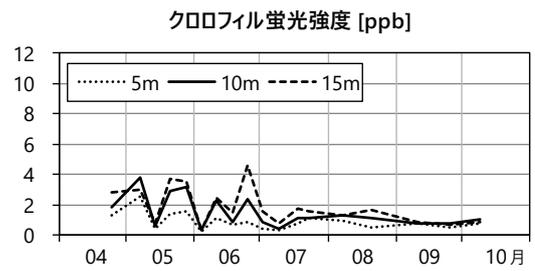
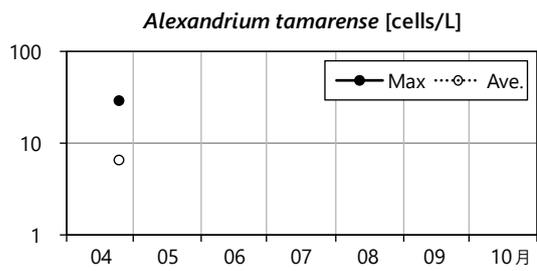
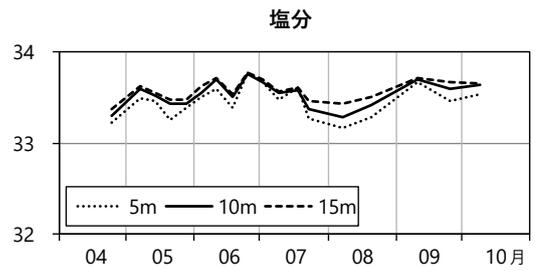
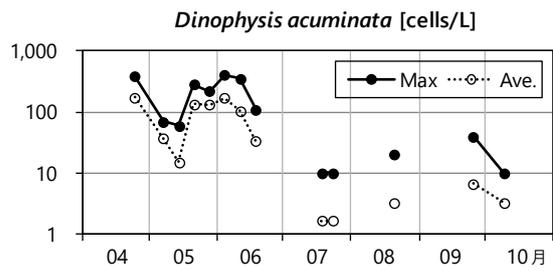
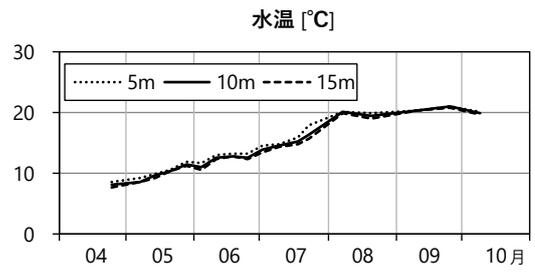
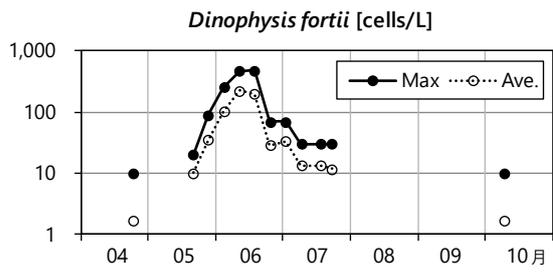


図2 山田湾の推移
(貝毒原因プランクトン細胞密度は調査同日全採水層の最大値と平均値を示した)

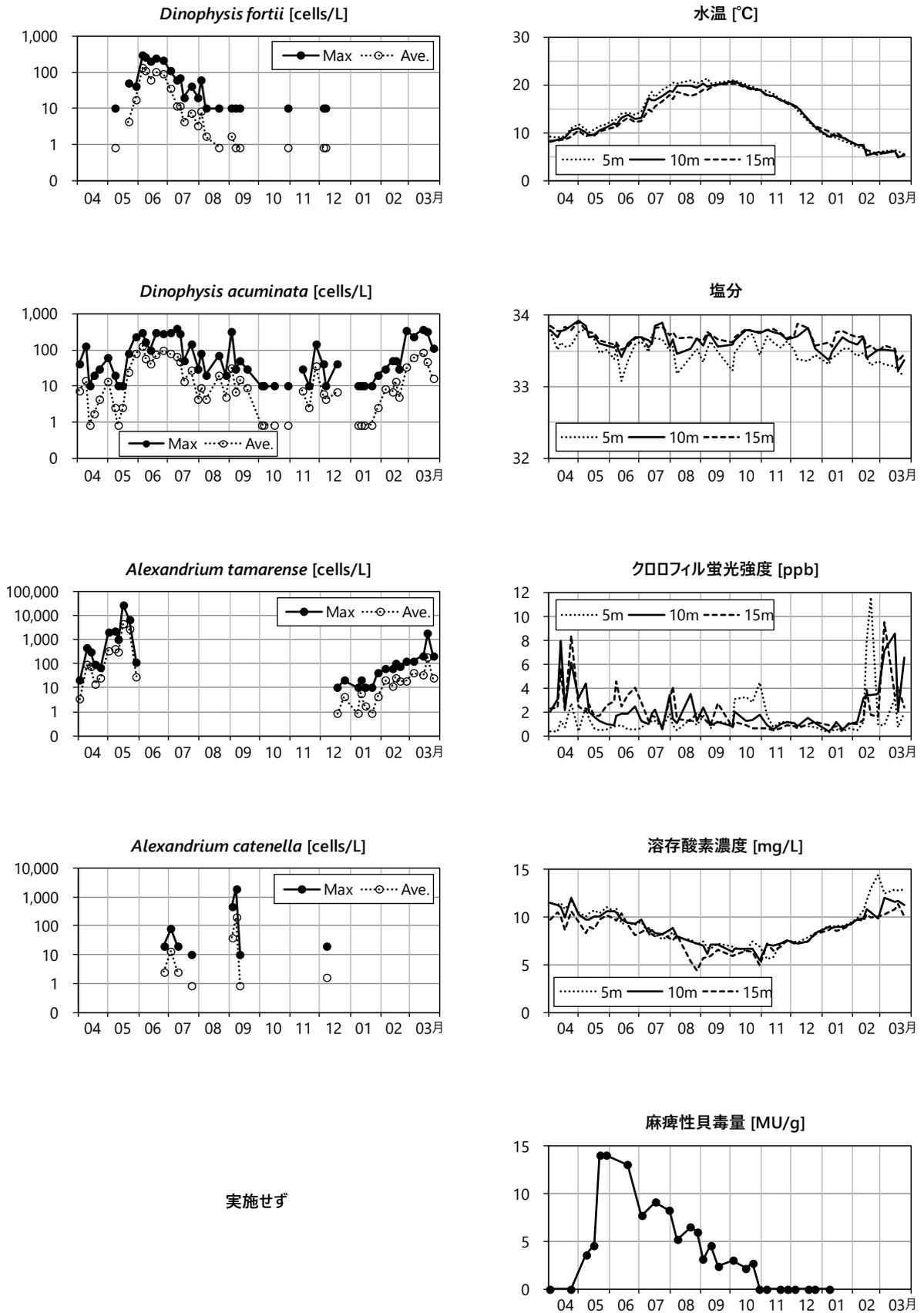


図3 大船渡湾の推移
 (貝毒原因プランクトン細胞密度は調査同日全採水層の最大値と平均値を示した)

<次年度の具体的計画>

30年度と同様に、山田湾及び大船渡湾において、貝毒原因プランクトンの出現状況とホタテガイの毒化状況の調査を実施する。

<結果の発表・活用状況等>

貝毒原因プランクトンの調査結果については、調査終了後に直ちに、県水産振興課、水産部、水産振興センター、県漁連及び関係漁協等に情報提供し、的確な貝毒の監視及び安全な貝類の流通に活用した。