研究分野	２　食の安全・安心の確保に関する技術開発	**部　名**	漁場保全部
研究課題名	⑴　二枚貝等の貝毒に関する研究 ②　貝毒モニタリング調査		
予算区分	国庫・県単（漁場保全総合対策事業費）		
試験研究実施年度・研究期間	平成 26 年度～令和５年度		
担当	（主）渡邊 志穂　（副）加賀 新之助、多田 裕美子、村上 涼		
協力・分担関係	大船渡市漁業協同組合		

＜目的＞

貝類の毒化時期における水質の変化と貝毒原因プランクトンの出現状況及び貝類の毒化状況を調査することにより、解決策を探るための基礎資料とする。

＜試験研究方法＞

調査地点を図１、調査実施日を表１に示す。

大船渡湾の中央部に設置した調査地点（水深 24m）において直読式総合水質計（JFE アドバンテック社製、型式 AAQ176）を用いて水温等の水質項目を観測するとともに、０ｍから２ｍごとに 12 層で海水を採取し、貝毒原因プランクトンの同定・計数を行った。なお、麻痺性貝毒原因種を含む *Alexandrium* 属の種名は、(国研) 水産研究・教育機構により提案されている表記に従った（「*Alexandrium* 属種名変更の問題と今後の対応について」(http://feis.fra.affrc.go.jp/plankton/douteiirai/alexandriumindex.html)）。

貝類の毒化状況の調査では、同調査地点の 10 ｍ深付近からホタテガイを採取し、可食部１ｇあたりに含まれる麻痺性貝毒の毒量を調べた。なお、ホタテガイは１回につき 15～16 枚採取したものをまとめて１検体とし、外部機関に分析を依頼した。

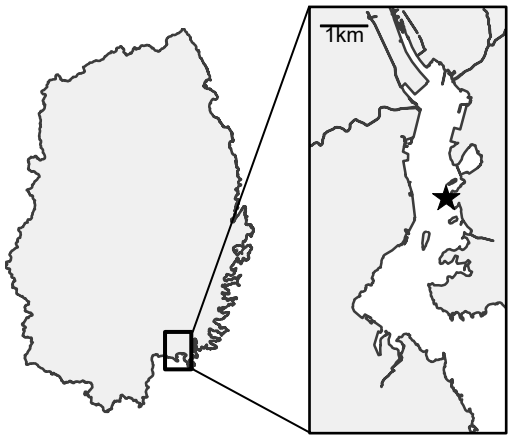

図１　調査地点

（国土地理院の基盤地図情報を背景地図に使用）

＜結果の概要・要約＞

貝毒原因プランクトンの細胞密度、水質項目及びホタテガイに含まれる麻痺性貝毒の毒量の推移を図２に示す。

⑴　麻痺性貝毒原因プランクトン

At complex（旧）*A. tamarense* は調査開始日の４月上旬から７月中旬及び 12 月上旬から３月下旬まで検出された。４月上旬から７月中旬までの期間に２つのピークがあり、年度最高細胞密度は１つ目のピークである５月９日の 14 ｍ深（水温 6.7℃）における 68,930 cells/L であった。２つ目のピークは６月６日の 10 ｍ深（11.7℃）で 12,230 cells/L が検出された。12 月上旬から３月下旬までの期間では、２月以降に細胞密度が増加し、調査最終回の３月 29 日の 12 ｍ深(8.4℃)において 60,800 cells/L と、年度最高細胞密度に迫る値を示した。

表１　調査実施日

年	月	日				
令和４	4	4	**11**	**18**	**25**	
	5	**9**	**16**	**23**	**30**	
	6	**6**	**13**	**20**	**27**	
	7	**4**	**11**			
	8					
	9	**5**	**12**	**21**	**26**	
	10	**3**	**13**	**17**	**24**	**31**
	11	**14**	**28**			
	12	**5**	**12**	**19**	**27**	
令和５	1	**6**	**11**	**16**	**23**	30
	2	6	13	21	27	
	3	6	14	20	29	

（太字は貝毒分析用の検体を採取した日）

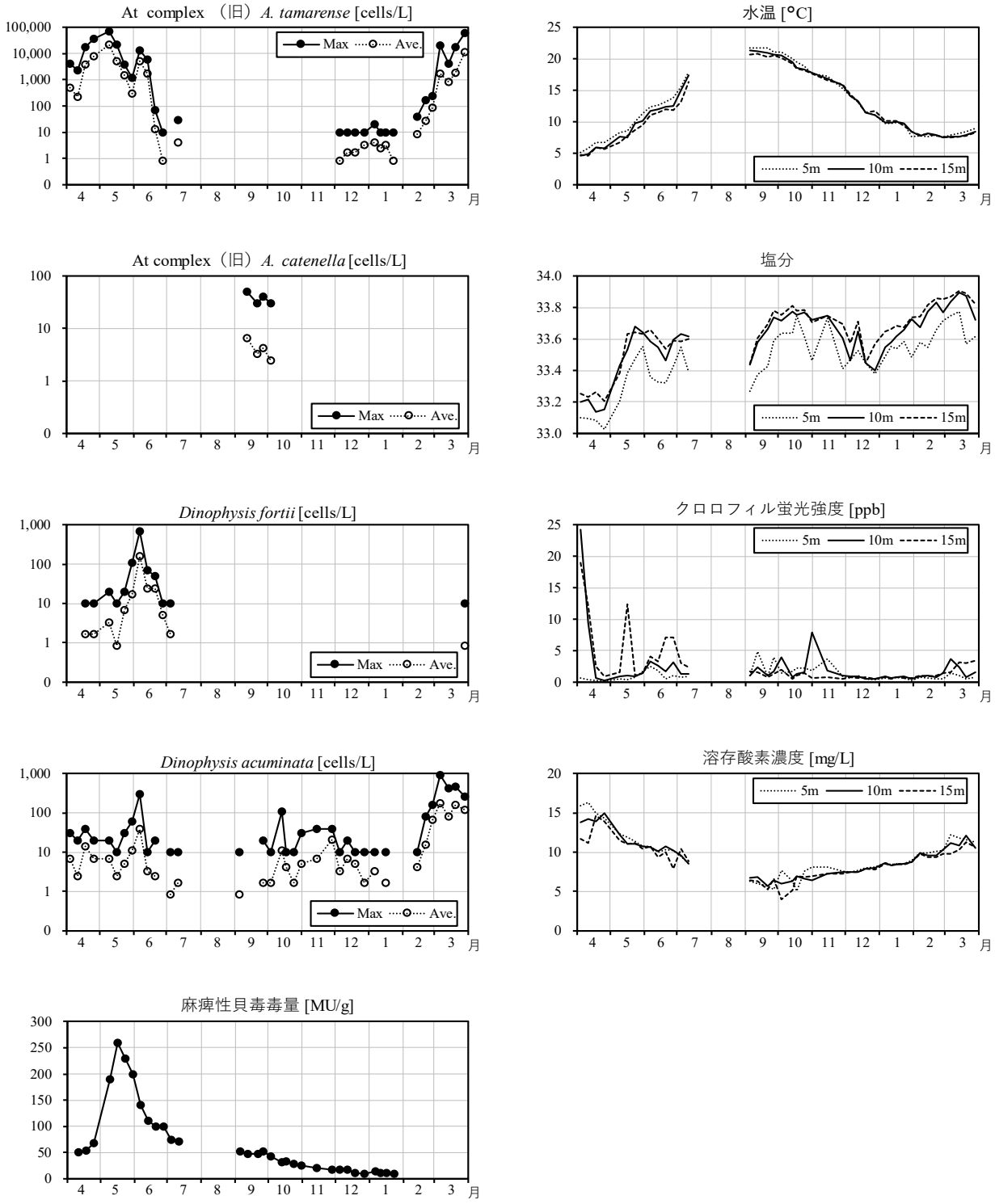

図２　貝毒原因プランクトンの細胞密度及び水質項目の推移
（細胞密度は水柱最高密度と水柱平均密度を示した）

At complex（旧）*A. catenella*は９月中旬から 10 月上旬まで検出された。最高細胞密度は９月 12 日の２ m深（22.8 ℃）における 50 cells/L であった。

⑵ 下痢性貝毒原因プランクトン

*Dinophysis fortii*は調査開始日の４月中旬から７月上旬まで検出された。最高細胞密度はAt complex（旧）*A. tamarense*の２つ目のピークと同日の６月６日の２ m深（14.0 ℃）における690 cells/Lであった。

*Dinophysis acuminata*は概ね年間を通して検出された。最高細胞密度は３月６日の10 m深（7.6 ℃）における930 cells/Lであった。調査期間の前半で高い細胞密度を示したのは６月６日で、*D. fortii*のピーク及びAt complex（旧）*A. tamarense*の２つ目のピークと同日であった。

⑶ 貝毒量

ホタテガイ可食部あたりの麻痺性貝毒の毒量は、検体採取を開始した４月 11 日の時点で既に出荷の自主規制値（４MU/g）を大きく上回る値（51 MU/g）を示し、貝毒量検査の最終回である翌年１月23日の時点で9.4 MU/gと、期間中に規制値を下回ることはなかった。年度最高値は５月16日の260 MU/gであった。

＜次年度の具体的計画＞

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。