

(2) 貝毒監視対策

中嶋康生・柘植朝太郎・竹内喜夫

キーワード；貝毒原因プランクトン, アサリ, 貝毒検査

目的

貝毒原因プランクトンのモニタリングを行い, 出現状況にあわせて貝類の毒化を監視した。また, 高速液体クロマトグラフ (HPLC) で海水懸濁態中の麻痺性貝毒量を測定し, 麻痺性貝毒原因プランクトンの毒量のモニタリングを実施した。

材料及び方法

平成 23 年度の貝毒原因プランクトンのモニタリングは, 14 定点 (図 1) で行った。

麻痺性貝毒原因プランクトンの毒成分は, 採取した海水 10L を 20 μ m のプランクトンネットで懸濁物を回収し, 懸濁物から「平成 20 年貝毒分析研修会テキスト」の限外ろ過法により抽出した。抽出した毒成分を HPLC により分析した。

貝毒検査は, 伊勢湾, 三河湾の 7 定点 (図 1) のアサリについて, 生産地から水産試験場へと搬入し, その日のうちに殻を取って冷蔵し, 翌日, 県衛生研究所へ運搬した。検査方法は公定法によるものとし, 麻痺性貝毒 5 回, 下痢性貝毒 2 回の検査を実施した。



図 1 プランクトン及び貝毒調査点

結果及び考察

(1) 貝毒原因プランクトンモニタリング

麻痺性貝毒原因プランクトン (*Alexandrium tamarense*) の出現状況を図 2 に示す。*A. tamarense* は平

成 23 年 4 月と平成 24 年 2~3 月に確認され, 最大出現密度は 3 cells/mL であった。今年度は冬期の水温が低かったため *A. tamarense* の出現が少なかったと思われる。HPLC で分析した *A. tamarense* の麻痺性貝毒は弱毒性の C2 が 90% 以上を占め, その他 C1, GTX がわずかに検出された。

下痢性貝毒原因プランクトンは, *Dinopysis* 属 (*D. acuminata*, *D. caudata* 等) が年間を通じて散見された。

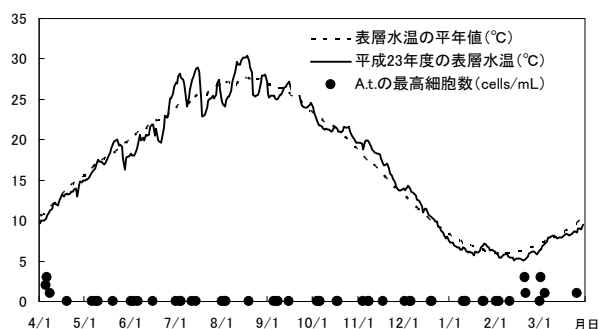


図 2 調査点における *A. tamarense* の出現状況 (水温は 1 号ブイの水温。7 月から 10 月は一部の調査点のみ)

(2) 貝毒検査

麻痺性貝毒と下痢性貝毒検査結果を表に示した。アサリから貝毒は検出されなかった。

表 平成 23 年度 貝毒検査結果

試料名	採取年月日	採取地点	平均殻長 (cm) (最小～最大)	平均重量 (g) (最小～最大)	平均むき身重量 (g) (最小～最大)	検査年月日	麻痺性毒力 (MU/g)		下痢性毒力 (MU/g)	
							中腸腺	可食部	中腸腺	可食部
アサリ	H23. 4. 4	常滑地先	40.5 (33.9 ～ 54.0)	14.8 (7.5 ～ 33.5)	1.15 (0.77 ～ 2.33)	H23. 4. 5～8	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 4. 4	美浜地先	36.0 (31.6 ～ 43.3)	12.1 (9.1 ～ 18.7)	3.81 (2.85 ～ 5.78)	H23. 4. 5～8	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 4. 4	衣崎地先	31.6 (28.5 ～ 34.6)	6.9 (5.3 ～ 7.8)	1.60 (1.23 ～ 1.97)	H23. 4. 5～8	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 4. 4	吉良地先	31.7 (29.0 ～ 33.8)	7.4 (6.3 ～ 9.1)	2.04 (1.00 ～ 2.67)	H23. 4. 5～8	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 4. 4	竹島地先	27.8 (25.9 ～ 30.5)	4.3 (3.3 ～ 5.1)	0.95 (0.68 ～ 1.18)	H23. 4. 5～8	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 4. 4	小中山地先	32.5 (28.7 ～ 35.1)	8.3 (6.6 ～ 10.7)	1.38 (0.84 ～ 1.92)	H23. 4. 5～8	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 4. 20	常滑地先	38.5 (31.5 ～ 44.6)	12.6 (6.0 ～ 18.7)	4.75 (2.45 ～ 7.26)	H23. 4. 21	-	N. D.	-	-
アサリ	H23. 4. 20	美浜地先	37.9 (31.3 ～ 45.6)	13.6 (9.0 ～ 24.1)	3.19 (1.92 ～ 5.31)	H23. 4. 21	-	N. D.	-	-
アサリ	H23. 4. 20	衣崎地先	32.6 (28.7 ～ 35.7)	7.1 (5.2 ～ 8.8)	1.30 (0.82 ～ 1.75)	H23. 4. 21	-	N. D.	-	-
アサリ	H23. 4. 20	吉良地先	32.6 (28.6 ～ 35.1)	7.8 (6.1 ～ 9.8)	2.11 (1.26 ～ 2.50)	H23. 4. 21	-	N. D.	-	-
アサリ	H23. 4. 20	竹島地先	26.5 (22.5 ～ 29.1)	4.3 (2.9 ～ 5.6)	0.83 (0.50 ～ 1.24)	H23. 4. 21	-	N. D.	-	-
アサリ	H23. 4. 20	小中山地先	38.4 (31.5 ～ 45.3)	11.6 (7.1 ～ 21.8)	4.22 (2.52 ～ 7.50)	H23. 4. 21	-	N. D.	-	-
アサリ	H23. 5. 16	常滑地先	35.4 (29.7 ～ 39.8)	9.0 (6.3 ～ 14.8)	3.48 (2.53 ～ 4.64)	H23. 5. 17～20	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 5. 16	美浜地先	35.9 (30.3 ～ 39.5)	10.6 (7.9 ～ 14.7)	3.42 (2.60 ～ 4.73)	H23. 5. 17～20	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 5. 16	衣崎地先	32.3 (25.6 ～ 34.1)	6.7 (5.0 ～ 7.9)	2.32 (1.74 ～ 2.99)	H23. 5. 17～20	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 5. 16	吉良地先	32.8 (29.2 ～ 38.7)	7.3 (5.4 ～ 10.1)	2.64 (1.89 ～ 3.84)	H23. 5. 17～20	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 5. 16	竹島地先	29.6 (24.8 ～ 33.5)	5.4 (3.2 ～ 7.8)	1.68 (1.00 ～ 2.88)	H23. 5. 17～20	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H23. 5. 16	小中山地先	32.1 (27.2 ～ 38.6)	7.7 (3.8 ～ 11.4)	2.18 (1.11 ～ 3.34)	H23. 5. 17～20	-	N. D.	N. D.	-
アサリ	H24. 3. 12	野間地先	33.4 (29.3 ～ 37.6)	9.3 (7.2 ～ 12.2)	1.8 (1.3 ～ 2.9)	H24. 3. 13	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 12	美浜地先	36.3 (32.5 ～ 40.8)	10.5 (8.0 ～ 15.3)	3.8 (2.7 ～ 5.8)	H24. 3. 13	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 12	衣崎地先	31.0 (27.6 ～ 33.5)	7.1 (5.5 ～ 8.9)	1.7 (1.4 ～ 1.9)	H24. 3. 13	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 12	吉良地先	37.6 (33.5 ～ 40.5)	11.2 (9.1 ～ 12.6)	4.1 (2.9 ～ 5.1)	H24. 3. 13	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 12	竹島地先	30.3 (25.3 ～ 36.1)	6.1 (3.7 ～ 8.3)	1.7 (0.8 ～ 2.4)	H24. 3. 13	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 12	小中山地先	30.6 (24.4 ～ 40.9)	6.6 (3.4 ～ 14.9)	1.6 (0.9 ～ 3.1)	H24. 3. 13	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 26	野間地先	28.5 (25.5 ～ 30.9)	5.7 (3.8 ～ 7.6)	1.06 (0.76 ～ 1.37)	H24. 3. 27	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 26	美浜地先	35.6 (32.1 ～ 37.3)	9.5 (7.4 ～ 12.5)	3.38 (2.76 ～ 3.72)	H24. 3. 27	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 26	衣崎地先	30.6 (27.9 ～ 33.9)	6.7 (5.3 ～ 7.9)	1.90 (1.50 ～ 2.46)	H24. 3. 27	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 26	吉良地先	32.7 (29.9 ～ 36.8)	7.4 (5.5 ～ 9.0)	2.60 (2.00 ～ 3.28)	H24. 3. 27	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 26	竹島地先	29.7 (26.7 ～ 31.5)	5.7 (3.8 ～ 6.5)	1.52 (0.75 ～ 1.87)	H24. 3. 27	-	N. D.	-	-
アサリ	H24. 3. 26	小中山地先	34.1 (32.2 ～ 37.7)	9.0 (7.3 ～ 12.6)	1.77 (1.19 ～ 2.63)	H24. 3. 27	-	N. D.	-	-

(3) 有害プランクトン動向調査試験

中嶋康生・柘植朝太郎・竹内喜夫・中村雅廣

キーワード；有害プランクトン，モニタリング

目 的

Heterocapsa circularisquama, *Heterosigma akashiwo* やケイ藻類などが形成する赤潮により大きな被害が発生している三河湾において、有害プランクトンの発生状況及び海洋環境の調査を実施する。これにより、有害赤潮の発生環境や出現傾向を把握し、愛知県沿岸海域における有害赤潮の発生機構を解明する。

材料及び方法

平成 23 年度に図 1 に示した定点において、有害プランクトンの分布、計数を行うとともに、水質調査を行った。



図 1 調査地点図 (A-5, K-5 は代表点)

結 果

(1) 栄養塩, Chl. *a*

三河湾における栄養塩 (DIN, DIP, DSi, Chl. *a*) の変動を図 2 に示した。

渥美湾の DIN 濃度は平年に比べ 6 月, 9 月に高く 5 月, 11~1 月は低かった。DIP 濃度は平年に比べ 9 月に高く 10~1 月は低かった。DSi 濃度は平成 22 年度に比べ 9 月に高く, 11~1 月は低かった。Chl. *a* 濃度については平年に比べ全体に低かった。

知多湾の DIN 濃度は平年に比べ 6 月, 8 月に高く 4~5 月, 10~1 月で低かった。DIP 濃度は平年に比べ 6~7 月で高くその他は低かった。DSi 濃度は平成 22 年度に比べ 5~10 月で高く 4 月, 11~1 月で低かった。Chl. *a* 濃度は平年に比べ 9 月, 11 月, 1 月に高かったがその他は低かった。

(2) 有害プランクトンの出現状況

平成 23 年度において、渥美湾・知多湾で有害プランクトンは *Pseudochattonella verruculosa*, *H. akashiwo* が出現した。6 月上旬の渥美湾東部において *H. akashiwo* を主体とする混合赤潮が確認されたが漁業被害はなかった。11 月中旬~12 月上旬において *P. verruculosa* が確認されたが魚がへい死する等の漁業被害は発生しなかった。

なお、平成 23 年度は *H. circularisquama* の発生は確認されなかった。

考 察

三河湾では、平成 12 年に *H. circularisquama* の赤潮が初めて発生し、アサリの大量へい死を引き起こした。その後の漁業被害はないものの小規模発生・非発生を繰り返している。今年度、三河湾において *H. circularisquama* は出現しなかった。*H. circularisquama* は著しい高水温・高塩分環境下で発生しやすい傾向にあるとされている。¹⁾ 今年度の夏期は梅雨時の多雨に起因する低塩分の影響により *H. circularisquama* が発生しなかったものと考えられた。

昨年度に引き続き今年度も *P. verruculosa* の発生が確認された。*P. verruculosa* は最高密度 209cells/mL まで増殖したが短期間で消滅した。*P. verruculosa* は、有害プランクトンの中では比較的低水温域で増殖しやすく、最も増殖しやすい水温は 15~20°C、塩分は 25~28 と報告されている。^{2, 3)} 昨年度の最高発生時 (平成 22 年 4 月 12 日) は水温 13°C、塩分 29.6 であり、今年度の最高発生時 (平成 23 年 12 月 5~6 日) は水温 13.8°C、塩分 30.3 であった。先の報告にある最適増殖水温・塩分ではないものの比較的増殖に適した環境であったと考えられ、2 年連続で確認されたことから *P. verruculosa* が三河湾に常在化しつつあるのではないかと推察された。

引用文献

- 1) 松山幸彦 (2004): 有害鞭毛藻ヘテロカプサ・サーキュラリスカーマの発生および貝類斃死機構の解明に関する研究. 日本水産学会誌, 70 (4), 504-507.
- 2) Mineo Yamaguchi, Shigeru Itakura, Keizo Nagasaki,

Yukihiko Matsuyama, Takuji Uchida and Ichiro Imai(1997):Effects of temperature and salinity on the growth of the red tide flagellates *Heterocapsa circularisquama* (Dinophyceae) and *Chattonella verruculosa*(Raphidophyceae). J.Plankton Res., 19, 1167-1174.

3)本田 恵二・吉松 定昭 (2009) :*Pseudochattonella verruculosa* (Y.Hara et Chihara) Tanabe-Hosoi, Honda, Fukaya, Inagaki et Sako の増殖に及ぼす水温, 塩分, 光強度の影響. 香川県赤潮研究所研究報告, 7, 1-8.

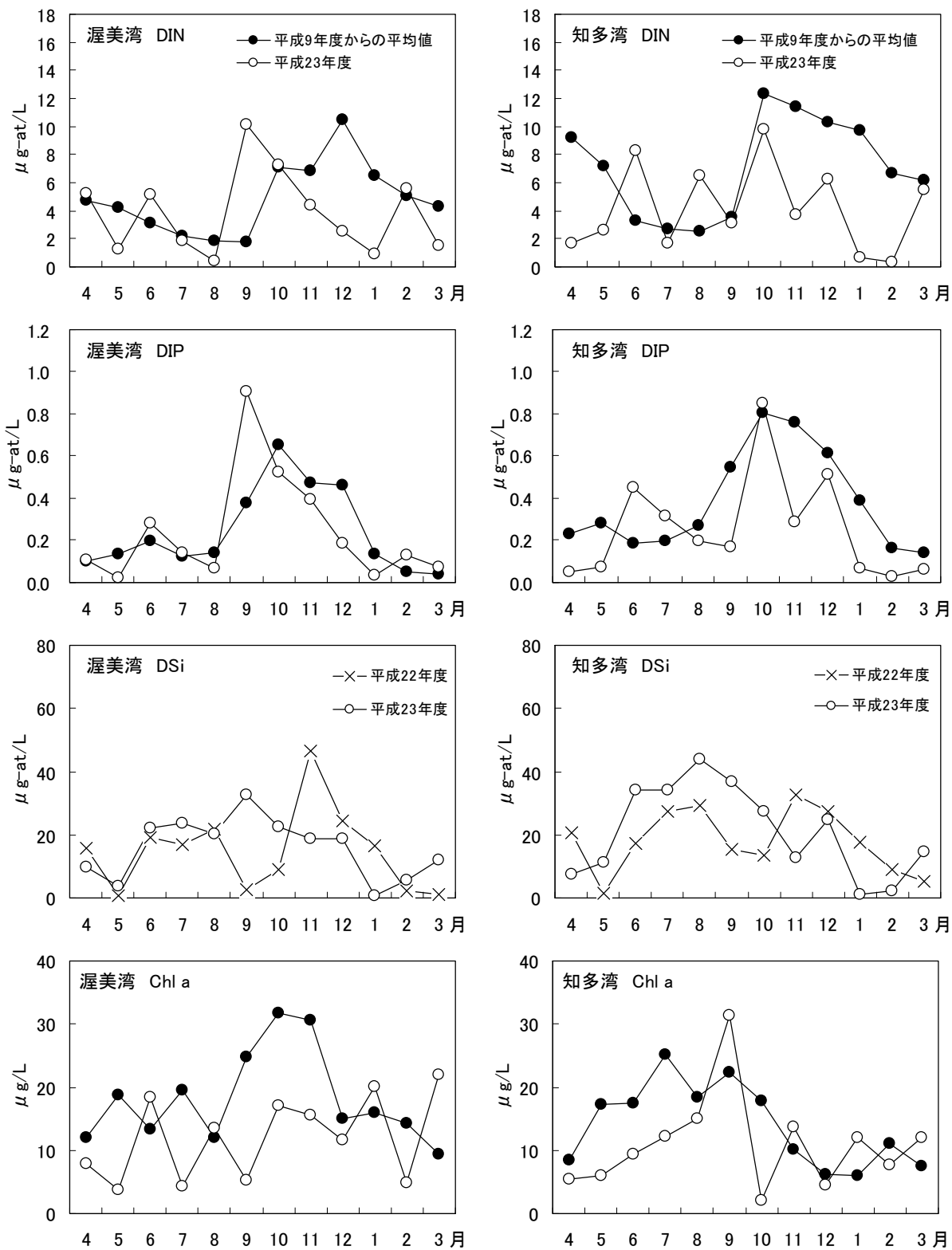


図2 渥美湾及び知多湾におけるDIN, DIP, DSi, Chl. aの変動

(4) 二枚貝類有害生物監視調査

村内嘉樹・宮脇 大・山本直生

キーワード；カイヤドリウミグモ，寄生確認率，アサリ

目 的

平成 20 年 4 月に、知多半島東岸でカイヤドリウミグモ（以下ウミグモ）の寄生を受けたアサリが初めて確認され、漁業被害の深刻化及び寄生確認海域の拡大が懸念されている。このため本業務では、本県海域における、ウミグモのアサリへの寄生状況を監視した。

材料及び方法

平成 23 年度に県内の複数漁場（図 1）から月 1 回の割合で提供を受けたアサリについて、各漁場 50～100 個体の軟体部に寄生しているウミグモ幼生の有無を肉眼及び実体顕微鏡で確認した。なお、寄生確認率を以下のように求めた。

$$\text{寄生確認率} = (\text{被寄生アサリ数} / \text{供試アサリ数}) \times 100$$

結果及び考察

今年度、ウミグモの寄生が確認された海域は、知多半島東岸のみであったことから、ウミグモの寄生が確認された平成 20 年 4 月以降は寄生海域は拡大していないものと思われた。

また、寄生が確認された知多半島東岸の平均寄生確認率は、7 月に上昇して 1.2%に達したが、その後 12 月にかけて低下し、1 月には 2.4%まで再び上昇した（図 2）。寄生確認率は、平成 22 年 7～9 月以降は低水準で推移した。

ウミグモの寄生生態については未解明な部分が多いことから、今後も監視を続け警戒していく必要があると思われる。

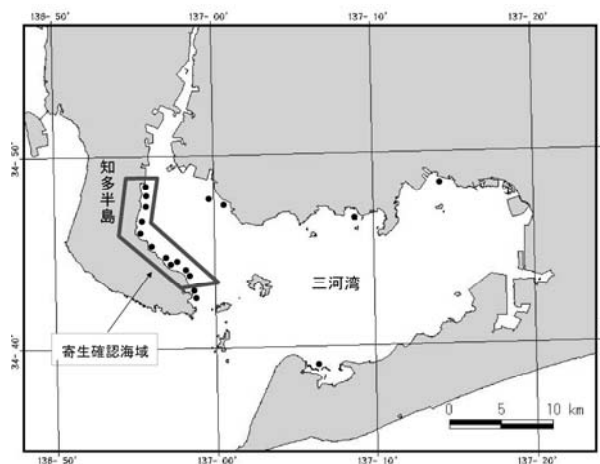


図 1 寄生確認海域（黒丸は平成 23 年 4 月モニタリング実施漁場）

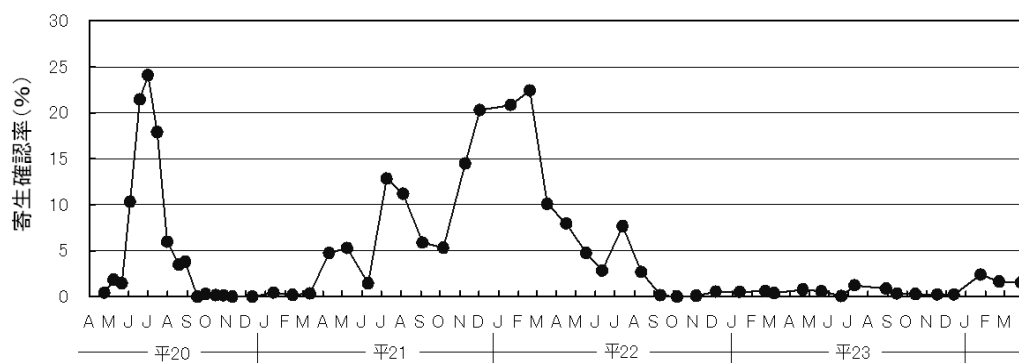


図 2 知多半島東岸における平均寄生確認率の推移

8 干潟・浅場造成材適性実証事業

瓦リサイクル材適性実証事業調査

山田 智・和久光靖・蒲原 聡

キーワード；瓦，リサイクル材，造成干潟

目 的

干潟・浅場はアサリ等の有用貝類の漁場となるばかりでなく，そこに生息する底生生物等による水質浄化機能を有する。そのため，三河湾の環境改善にとって干潟・浅場の造成は必要不可欠な施策となっている。しかし，干潟・浅場を造成するためには，良質な浚渫砂を大量に確保する必要があるが，近年その確保が非常に困難な状況にあり，事業進捗を図るためには干潟・浅場造成材の安定確保が急務である。

一方，本県で盛んな陶器瓦製造の業界においては製品規格の厳格化により，これまでは製品として出荷可能であった多少のねじれ等でも規格外として取り扱われるようになり，規格外製品の処理に苦慮している。

瓦リサイクル材について，本県産業技術研究所が物理性状試験を行ったところ，瓦リサイクル材は天然海砂と同等の比重を有し，粒度組成，有害物質の溶出，耐久性について問題は認められず，水産試験場が行った生物試験ではアサリを含む底生生物の生息について良好な結果が報告された。

これらの結果から瓦リサイクル材は干潟・浅場造成材としての実用性が高いと判断され，瓦リサイクル材を活用した試験的な干潟・浅場を造成し，その適性を実証する事業を行った。

方 法

(1) 造成干潟調査

愛知県西尾市にある東幡豆漁協の第1種共同漁業権漁場内に，瓦リサイクル材を造成材とする試験用の小規模な干潟が平成22年度に瓦リサイクル材単体（100%）で，平成23年度に瓦リサイクル材（50%）＋浚渫砂（50%）の混合材で造成され，平成23年度は対照区（自然地盤）を含めて3区で調査を行った。各区では3箇所ずつ調査した。調査は定期的に生物調査，底質環境調査を実施し，瓦リサイクル材の干潟造成材としての適性を評価した。調査項目は以下のとおり。

ア：アサリ天然稚貝着底状況

イ：マクロベントス，メイオベントス

ウ：底質環境；COD, TN, TC, 強熱減量, 硫化物量及び粒度組成

(2) 混合試験（水試干潟再現水槽）

瓦リサイクル材と浚渫土砂の最適な混合率について知見を得るため，平成22年度と同様に干潟再現水槽を用いて実験を行った。実験には干潟再現水槽を1m×1mに区画し，以下の試験区を各2区ずつ設定した。水槽には人工育成したアサリ浮遊幼生個体を投入し，その後定期的にアサリ稚貝の着底を調査した。

- ①瓦リサイクル材 100%
- ②瓦リサイクル材 75%＋三河湾浚渫土 25%
- ③瓦リサイクル材 50%＋三河湾浚渫土 50%
- ④瓦リサイクル材 25%＋三河湾浚渫土 75%
- ⑤三河湾浚渫土
- ⑥天然砂

結 果

(1) 造成干潟調査

ア：アサリ天然稚貝着底状況

アサリ天然稚貝着底状況の調査結果を表1に示した。7月の調査で，単体試験区は平成22年度に引き続き，アサリ天然稚貝の着底が見られた。着底稚貝の個体数は年間を通して7月が最も多かった。9月の調査では，造成直後の混合材試験区にも天然稚貝の姿が見られはじめ，11月に混合材試験区で多量の天然稚貝の着底が確認された。また，2月には単体試験区で稚貝が見られなくなっていたが混合材試験区では稚貝の出現がみられた。一方，周辺の対照区には，調査期間を通じて天然稚貝の着底はほとんど見られなかった。

表1 アサリ着底稚貝計数結果

	単体試験区			対照区			混合材試験区		
	K-A	K-B	K-C	N-A	N-B	N-C	K2-A	K2-B	K2-C
7月6日	5,261	3,288	329	0	0	0			
avg	2,959			0					
9月26日	658	986	329	329	0	0	9,865	0	658
avg	658			110			3,508		
11月29日	0	1,644	658	0	0	0	73,658	4,604	986
avg	767			0			26,416		
2月22日	0	0	0	0	0	0	11,509	0	0
avg	0			0			3,836		

イ：マクロベントス，メイオベントス

マクロベントス，メイオベントスともに単体及び混合材両試験区において，調査期間を通じて出現した種類数は対照区より多かった。

ウ：底質環境

COD, TN, TC, 硫化物量及び強熱減量の分析結果を表2～4に示した。単体及び混合材両試験区では，全ての値が対照区より低く，有機物が少ない傾向がみられ，底質環境の改善が図られていた。また，図1に粒度組成の分析結果を示した。原地盤（対照区）ではシルト・粘土分の占める割合が高く，アサリの生息には不適な状態であったが，単体及び混合材両試験区では，礫分及び砂分の割合が高く，アサリの生息に適した環境が回復されていた。

表2 COD測定結果

	COD (mg/g)		
	単体試験区	対照区	混合材試験区
H23.7.6	1.50	30.00	-
H23.11.29	1.57	24.33	1.80
H24.2.22	-	29.33	4.43

表3 TN, TC測定結果

	TN (mg/g)			TC (mg/g)		
	単体試験区	対照区	混合材試験区	単体試験区	対照区	混合材試験区
H23.7.6	0.12	2.68	-	1.03	27.17	-
H23.11.29	0.17	2.43	0.11	1.67	15.57	1.11
H24.2.22	-	2.24	0.40	-	24.47	3.73

表4 硫化物量及び強熱減量測定結果

	硫化物量 (mg/DWg)			強熱減量 (%)		
	単体試験区	対照区	混合材試験区	単体試験区	対照区	混合材試験区
H23.7.6	0.06	2.29	-	1.01	11.34	-
H23.11.29	0.02	1.34	0.08	1.27	11.37	1.88
H24.2.22	-	1.26	0.15	-	9.98	1.67

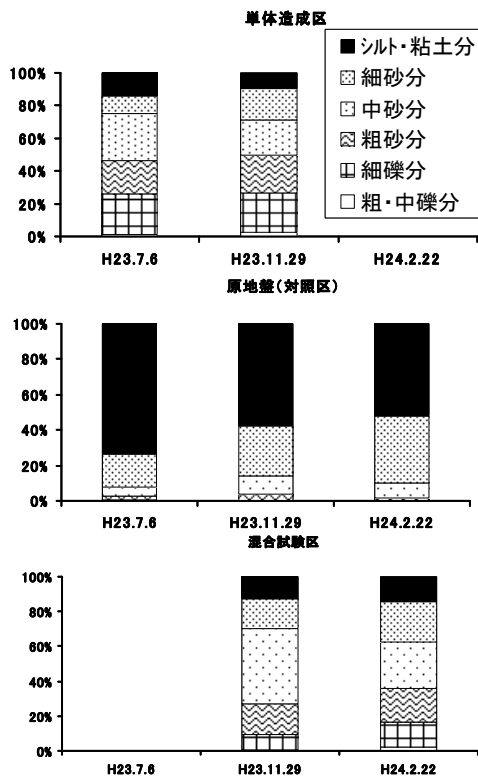


図1 各試験区の粒度組成

(2) 混合試験（水試干潟再現水槽）

混合試験の結果を図2に示した。6月の着底直後の調査では，瓦リサイクル材を混合した試験区は天然砂区とほぼ同等の稚貝の着底が見られ，最も多かったのは瓦リサイクル材50%区であった。しかし，7月及び8月の追跡調査では，着底個体数が全試験区で減少した。原因としては，夏季の高水温及び餌料不足による斃死と考えられた。

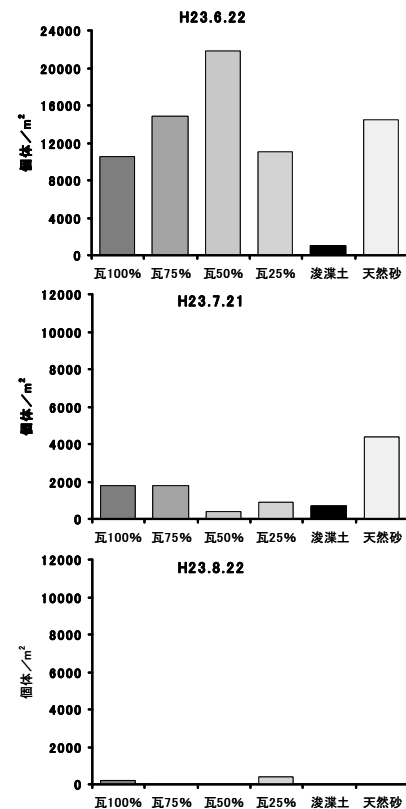


図2 各混合試験区のアサリ着底稚貝個体数

まとめ

平成22年度及び23年度の試験結果から以下の知見を得た。

- ・粒度組成：原地盤（対照区）はシルト・粘土分が多く，アサリ生息に不適であり，単体及び混合材は礫分及び砂分が多く，アサリ生息に適していた。
- ・COD, TN, TC, 硫化物量及び強熱減量：単体及び混合材造成干潟で全て対照区（原地盤）より低く，すなわち有機物が少なく，底質環境が改善されていた。
- ・底生物調査：単体及び混合材で出現種数は対照区より多かった。
- ・アサリ着底稚貝：単体及び混合材造成干潟で多く，特に秋の混合材造成干潟で多量に着底した。
- ・水槽実験（混合試験）：瓦リサイクル材が50%以上（＝浚渫土が50%以下）で良質な天然砂と遜色なくアサリ稚貝が着底した。

1 公害苦情処理

竹内喜夫・柘植朝太郎

キーワード；公害，苦情，水産被害

目 的

水質汚濁に係わる公害の苦情，陳情等に対して水質調査等を行い，その処理や解決を図るとともに水産被害防止対策の基礎資料とする。

結 果

本年度の対応処理した件数は1件で，下表のとおり次亜塩素酸ナトリウムの流出事故であった。

方 法

電話及び来場による苦情等に対応し，必要に応じて試料搬入に伴う水質調査，魚体検査等を実施する。

表 平成23年度の苦情処理内容

発生日	苦情内容	水域区分	場 所	内 容・原 因 等
6月9日	次亜塩素酸ナトリウムの流出	三河湾	蒲郡市浜町地先	蒲郡市浜町内の事業場タンクから次亜塩素酸ソーダ約1トンが雨水ますから敷地外へ流出した。 調査船「ちた」で現場海域の表層水を採水し、オルトトリジンにて検査を行うも発色しなかった。また、同海域における魚類等のへい死は確認されなかった。

2 水質汚濁調査

(1) 水質監視調査

柘植朝太郎・中嶋康生・竹内喜夫・中村雅廣
石川雅章・島田昌樹・平野祿之・清水大貴

キーワード；水質調査，伊勢湾，三河湾

目 的

水質汚濁防止法第 15 条（常時監視）の規定に基づき，同法第 16 条（測定計画）により作成された「平成 23 年度公共用水域水質測定計画」に従い，海域について実施した。

方 法

「平成 23 年度公共用水域水質測定計画」に基づき，一般項目，生活環境項目，健康項目，特殊項目，その他の項目について，漁業取締・水質調査兼用船「へいわ」により測定を実施した。

通年調査は 4 月から翌年 3 月まで月 1 回各調査点（図）で行い，通日調査は 6 月に調査点 A-5 で行った。

結 果

調査結果については，「平成 23 年度公共用水域等水質調査結果」として環境部水地盤環境課から報告された。

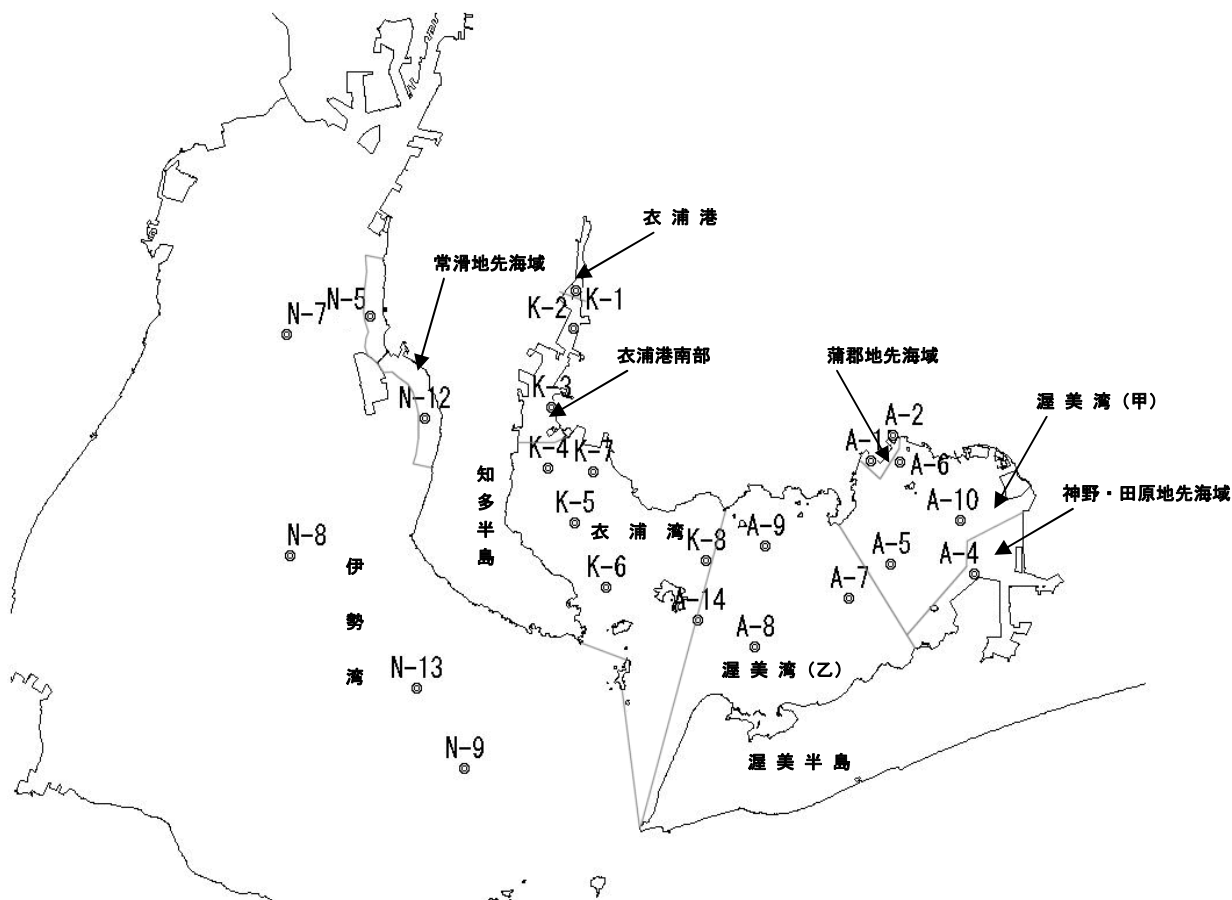


図 水産試験場調査担当地点

(3) 伊勢湾広域総合水質調査

柘植朝太郎・中嶋康生・竹内喜夫・中村雅廣
石川雅章・島田昌樹・平野祿之・清水大貴

キーワード；水質調査，伊勢湾，三河湾

目 的

伊勢湾，三河湾における水質の状況を的確に把握し，水質汚濁防止の効果を総合的に検討するための資料を得る。

方 法

「平成 22 年度伊勢湾広域総合水質調査実施要領」に基づき，水質，底質，底生生物及びプランクトン調査を春季，夏季，秋季，冬季の年 4 回行った。調査年月日は次のとおりである。

春 季 平成 23 年 5 月 17 日

夏 季 平成 23 年 7 月 12 日

秋 季 平成 23 年 10 月 12 日

冬 季 平成 24 年 1 月 17 日

水質調査地点は伊勢湾，三河湾で合計 20 地点あり，そ

のうち底質及び底生生物調査は 3 地点，プランクトン調査は 7 地点で実施した。なお，底質，底生生物調査は夏季と冬季の 2 回である。

水質調査項目の T O C ， D O C ，イオン状シリカ，底質及びプランクトン調査項目の分析は環境調査センターが担当した。

この調査は漁業取締・水質調査兼用船「へいわ」と漁業調査船「海幸丸」により実施した。

結 果

調査結果については「平成 23 年度広域総合水質調査結果」として，環境省から報告される。

なお，この調査は，環境部の水質汚濁規制調査事業の一つとして環境省の委託を受けて実施した。

表 調査項目

調査区分	調 査 項 目
水 質	(一般項目) 水温，色相，透明度，塩分，pH，DO，COD，TOC，DOC (栄養塩) NH ₄ -N，NO ₂ -N，NO ₃ -N，PO ₄ -P，T-N，T-P，イオン状シリカ，クロロフィル a
底 質	粒度，pH，酸化還元電位，乾燥減量，強熱減量，COD，全窒素，全リン，TOC，硫化物
底生生物	マクロベントス（種類数，種類別個体数，種類別湿重量）
プランクトン	沈殿量，同定，計数