

3.3 底生生物（マクロベントス）の変化について

1) 底質と二枚貝生息密度

- 平成 13 年 9 月出水時の市川浅海域においては、出水直後の貧酸素層が形成された水質条件下では底質は還元傾向になる。
- 平成 14 年 7 月出水時の市川浅海域では底質は還元傾向にならず、また、1 ヶ月後に二枚貝が急増する傾向が見られる。

先に示した水質の変化に対する底質の変化、さらにはマクロベントス生息状況の変化の特徴について考察する。図 3.3-1 は、表層約 10cm の酸化還元電位、COD の変化並びに代表的な二枚貝であるシオフキガイ、アサリ、バカガイ及びホトトギスガイの生息密度の変化について、平成 13 年 9 月出水後と平成 14 年 7 月出水後の調査結果を比較したものである。

市川浅海域（C-22、C-12、C-9）の酸化還元電位は、出水後最初の調査結果と比較すると、平成 13 年 9 月出水後はマイナス側の傾向にあり、これは、図 3.2-2 に示した貧酸素層と相互に関連するものと推察される。行徳可動堰閉鎖後約 2 週間程度経過した時点の平成 13 年 9 月の酸化還元電位は平成 14 年 7 月と同程度の値となっている。また、両出水の COD とも顕著な違いはみられない。

これらの酸化還元電位の変化傾向に対し、C-22 においてはシオフキガイ、アサリの生息密度は平成 14 年 7 月出水の方が 1 ヶ月後に急に増加している。

船橋浅海域（F-12）の場合、両出水とも酸化還元電位および COD は同程度の変化であり、二枚貝の生息密度については、平成 13 年 9 月は顕著な増加傾向は見られなかったが、平成 14 年 7 月では、アサリ、ホトトギスガイの生息密度は行徳可動堰閉鎖約 1 ヶ月後に急増後、急減する傾向が見られた。また、バカガイについては、行徳可動堰閉鎖 10 日後急減する傾向が見られた。

江戸川放水路河口部（E-2）の場合、平成 13 年 9 月では底層で DO が 2~3mg/l（図 3.2-2）となっているにもかかわらず、酸化還元電位はプラスとなっている。平成 14 年 7 月では DO が 4~6mg/l（図 3.2-2）となっており、酸化還元電位は 0 mV 付近の値で推移している。COD については、平成 13 年 9 月出水直後は 0 mg/g に近いが、平成 14 年 7 月出水後は 10mg/g 程度を示している。二枚貝の生息密度については、平成 13 年 9 月、平成 14 年 7 月ともに 0（個体数/0.15m²）付近で推移している。

行徳可動堰直下流（E-12）では、両出水とも酸化還元電位は概ね 200mV 以上の値であり、COD についても顕著な差は見られず、二枚貝の生息密度についても両出水ともに 0（個体数/0.15m²）付近で推移している。

また、平成 15 年 6 月以降の継続調査結果より、底質と二枚貝生息密度との関係に、相関は見られなかった。

C-22

C-12

C-9

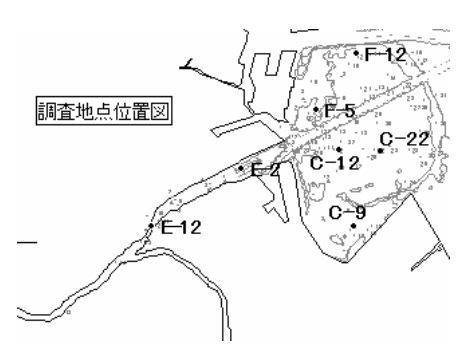
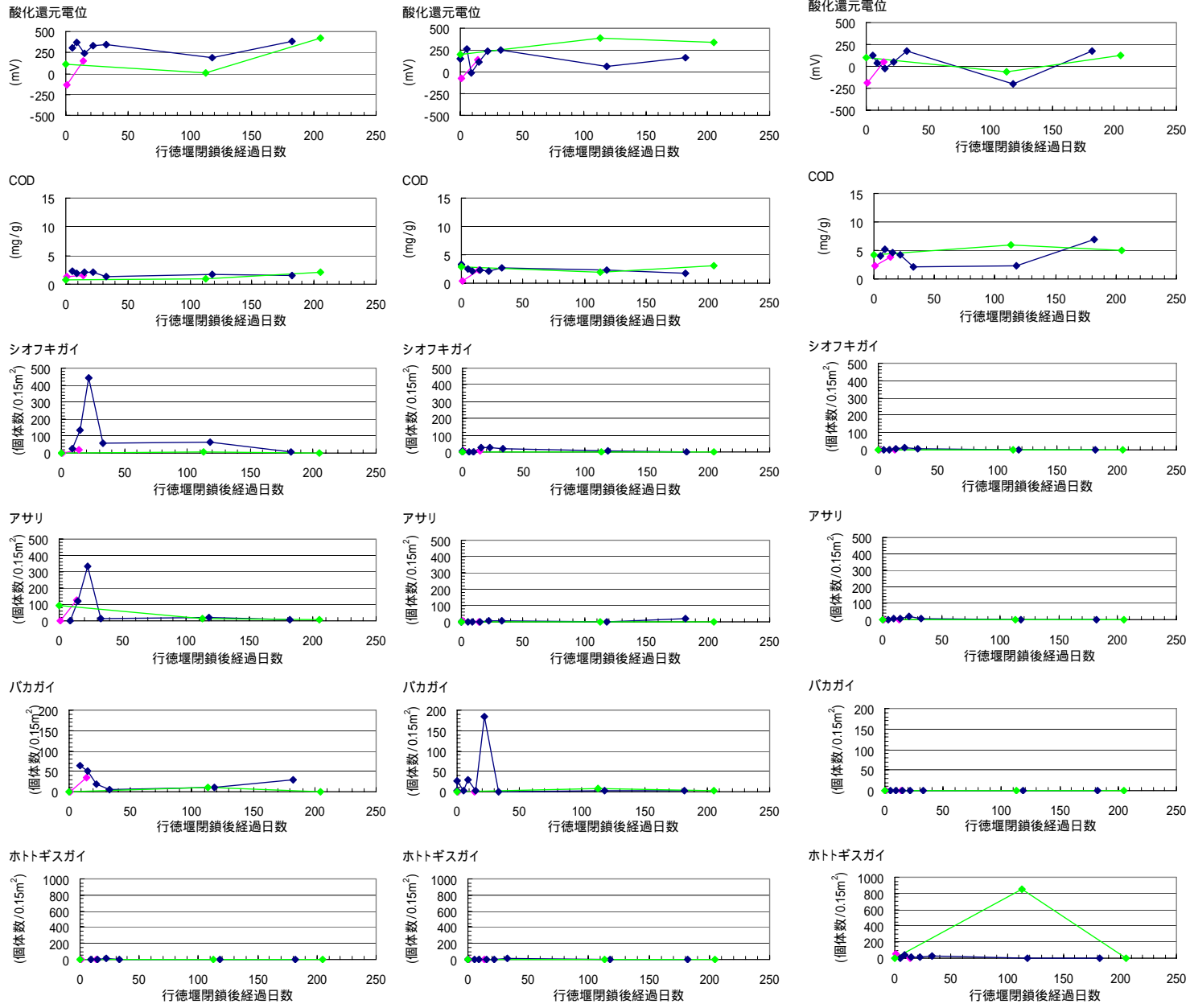


図 3.3-1(1) 底質と二枚貝生息密度の変化

E-2

E-12

F-12

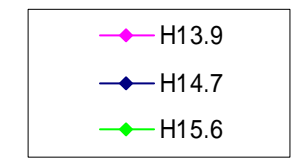
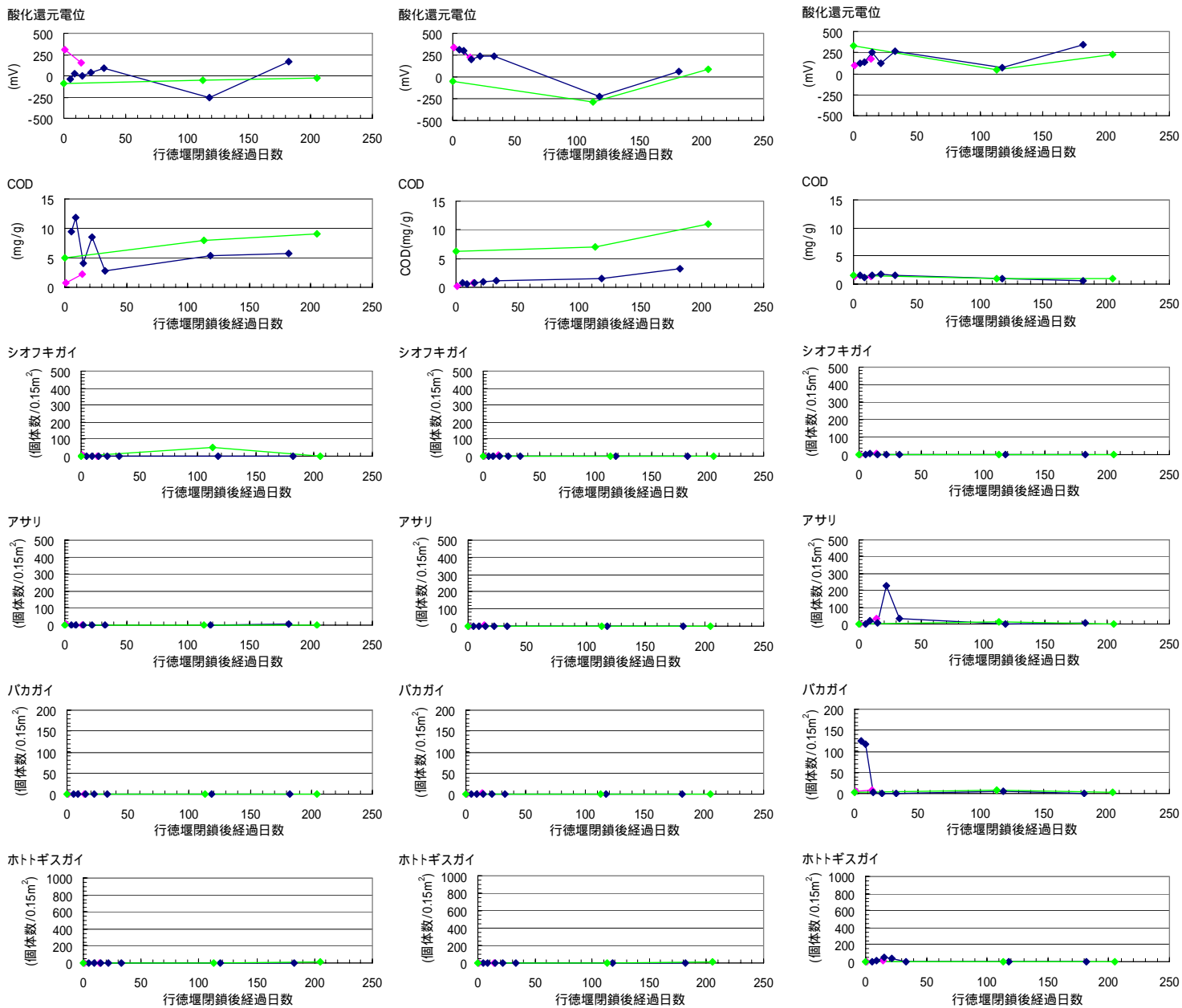


図 3.3-1(2) 底質と二枚貝生息密度の変化

2) 二枚貝の生息密度の平面分布

二枚貝の生息密度空間分布から、流れや波浪による流送について考察する。図 3.3-3 に行徳可動堰閉鎖後の二枚貝生息密度組成の変化を示す。行徳可動堰閉鎖 5 日後 (7/18) の最初の採泥調査では、主に江戸川放水路下流部、市川、船橋浅海域及びその沖側と猫実川河口付近および市川航路内に分布しており、特に中央粒径の大きい (流れや波浪の影響を受けた) エリアで多く分布している。

行徳可動堰閉鎖 9 日後 (7/22) には、行徳可動堰閉鎖 5 日後 (7/18) で見られた分布域で生息密度が増加しているが、行徳可動堰閉鎖 15 日後 (7/28) には市川航路内の生息密度がほとんど 0 (個体数/0.15m²) に近い状況となった。

その後の行徳可動堰閉鎖 22 日後 (8/4) には江戸川放水路および市川、船橋浅海域での増加が目立つ。

つづいて、強い南風が続いた (8/7~8/11, 8/14~8/16) 行徳可動堰閉鎖 33~34 日後 (8/15~16) 調査では、比較的波浪が強かったと想定される市川、船橋浅海域およびその沖側で、アサリ、シオフキガイおよびバカガイが減少した。また、波当たりが比較的弱いと想定される江戸川放水路内や河口部ではホトトギスガイのみが急増している。

その後の行徳可動堰閉鎖 118 日後 (11/8) および行徳可動堰閉鎖 182 日後 (1/11) では、江戸川放水路内で二枚貝の生息密度が比較的多いが、浅海域では生息密度は小さい。

平成 15 年度の継続調査では、346 日後 (6/24) に江戸川放水路内と市川浅海域で生息密度が大きく、その後の 459 日後 (10/15) では江戸川放水路内及び猫実川河口付近でホトトギスガイが増加し、551 日後 (1/15) では、1 年前の平成 15 年の 1/11 と同様に、江戸川放水路内にホトトギスガイが増加している。

以上に示した二枚貝の生息密度の変化は、主に稚貝によるものであり、これについては図 3.3-4 により考察を加える。

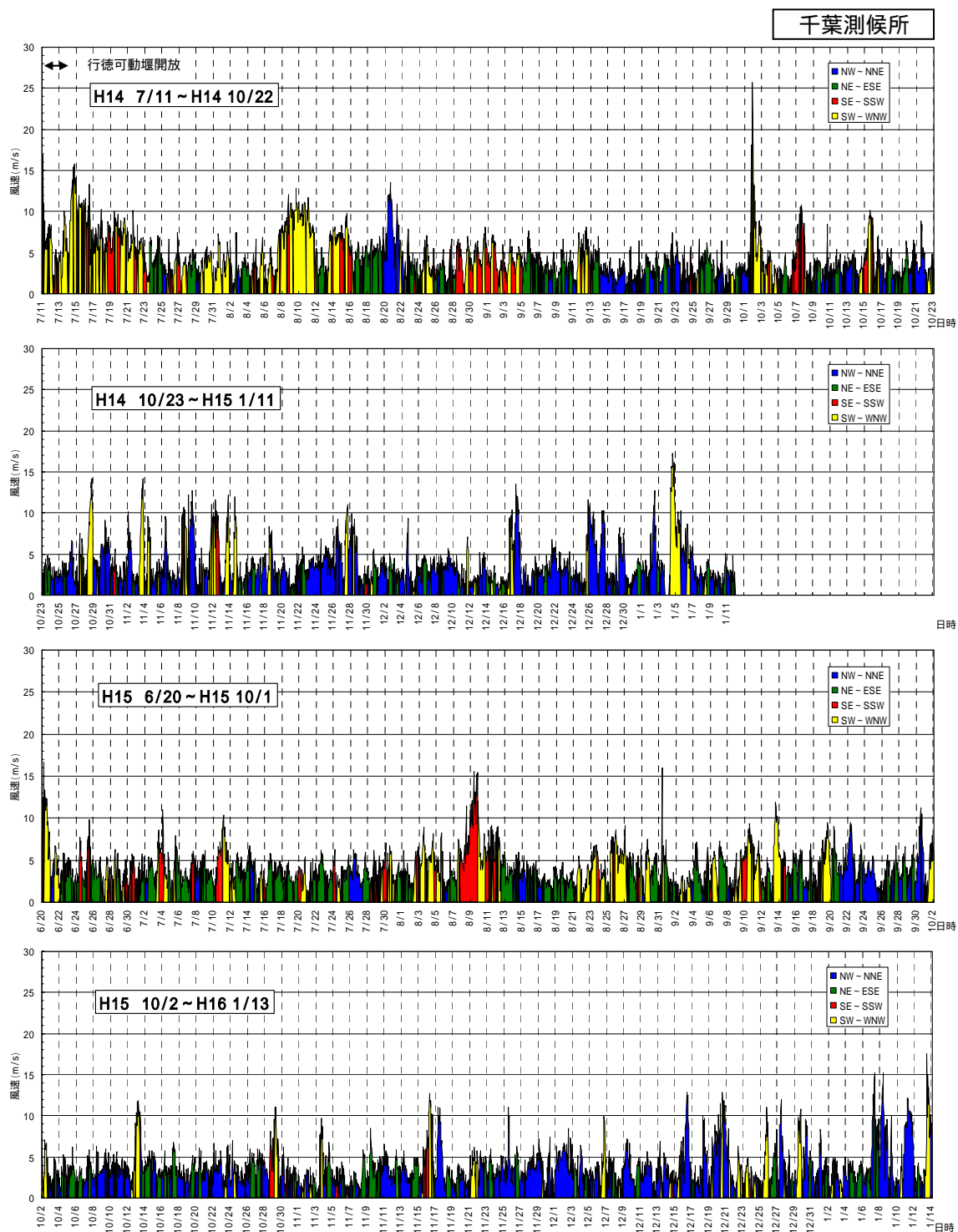


图 3.3-2 風況図

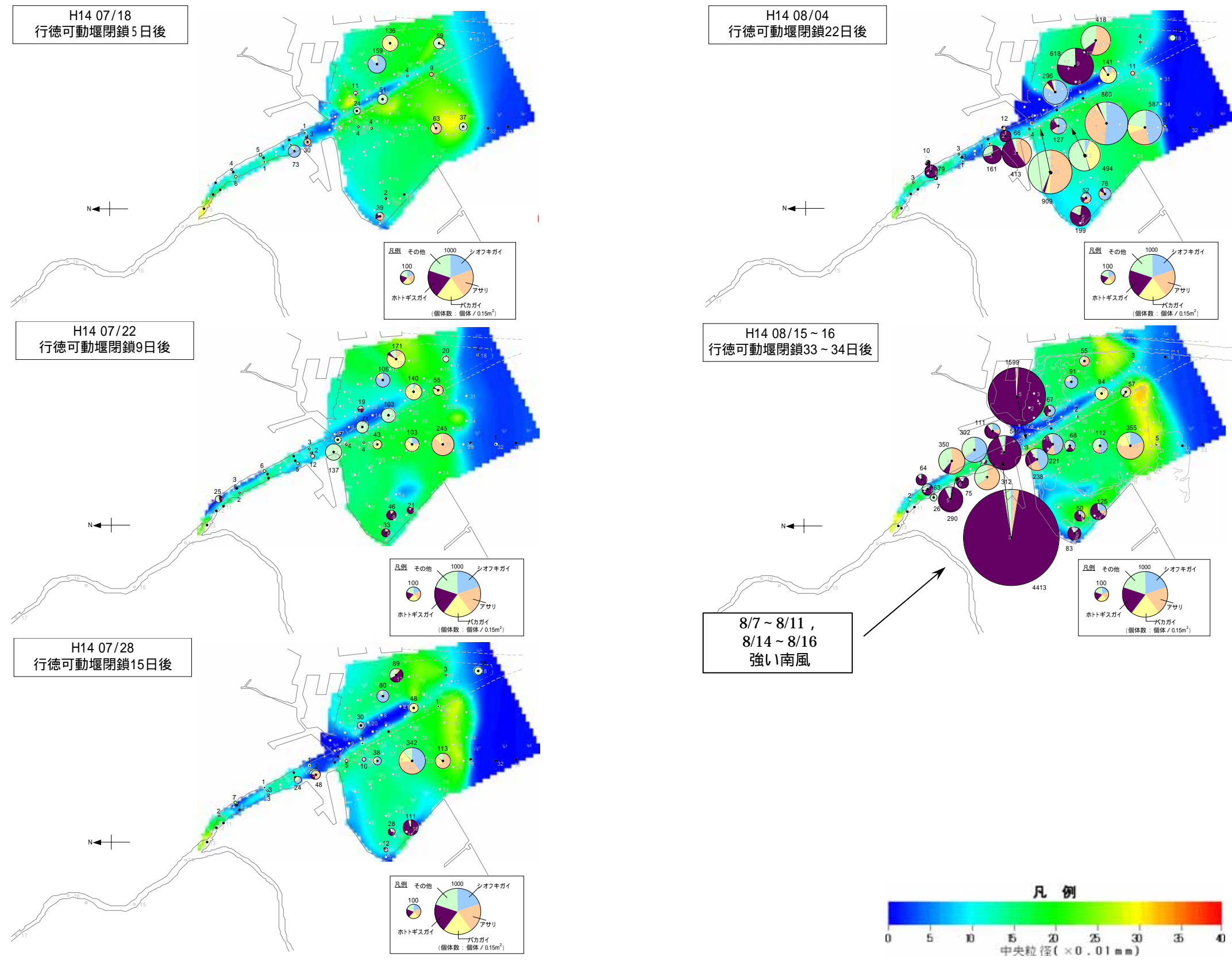


図 3.3-3(1) 二枚貝生息密度分布

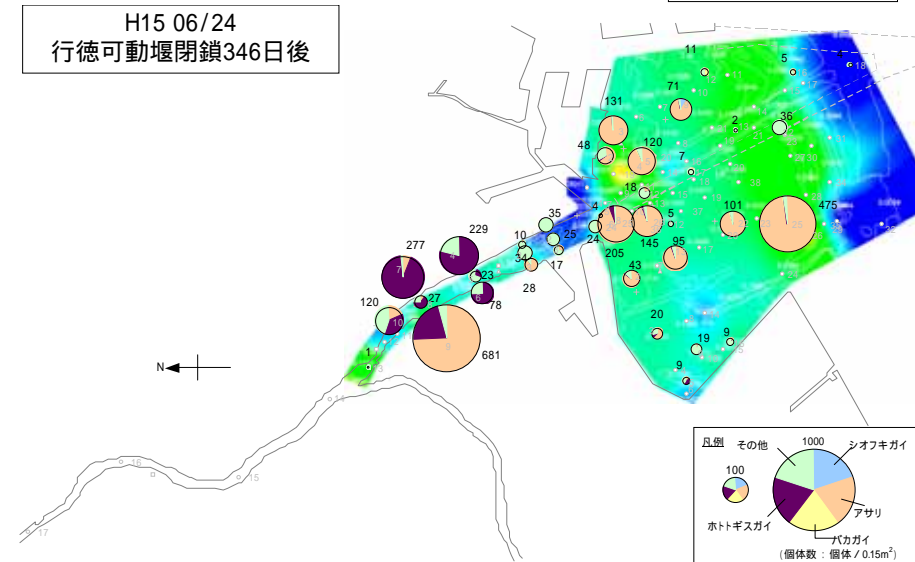
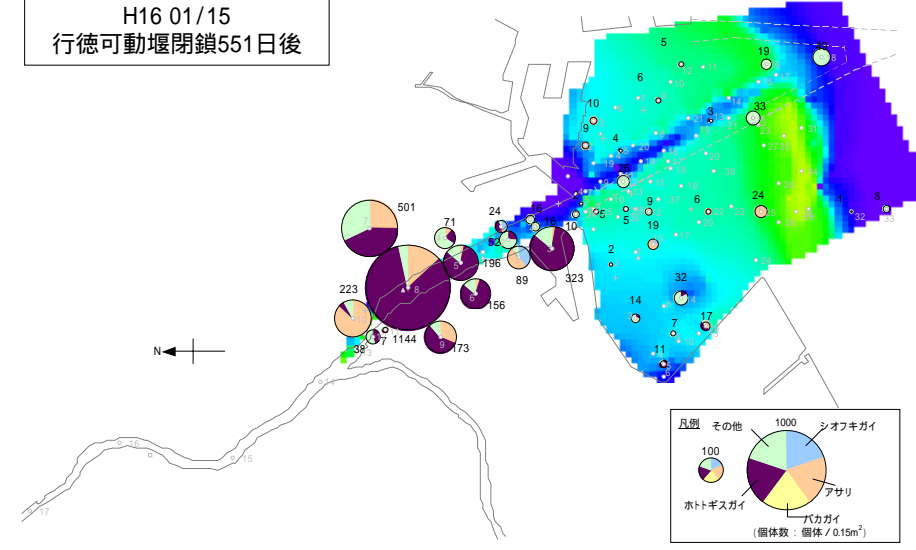
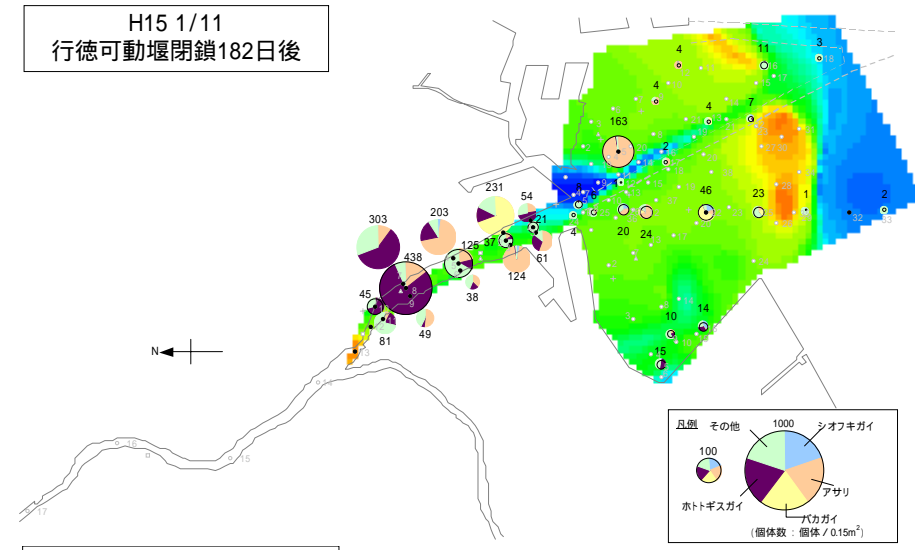
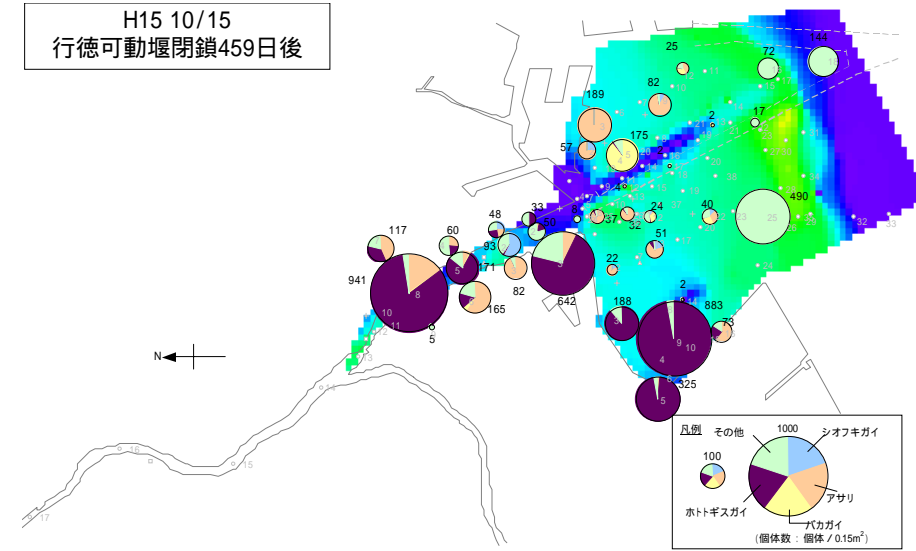
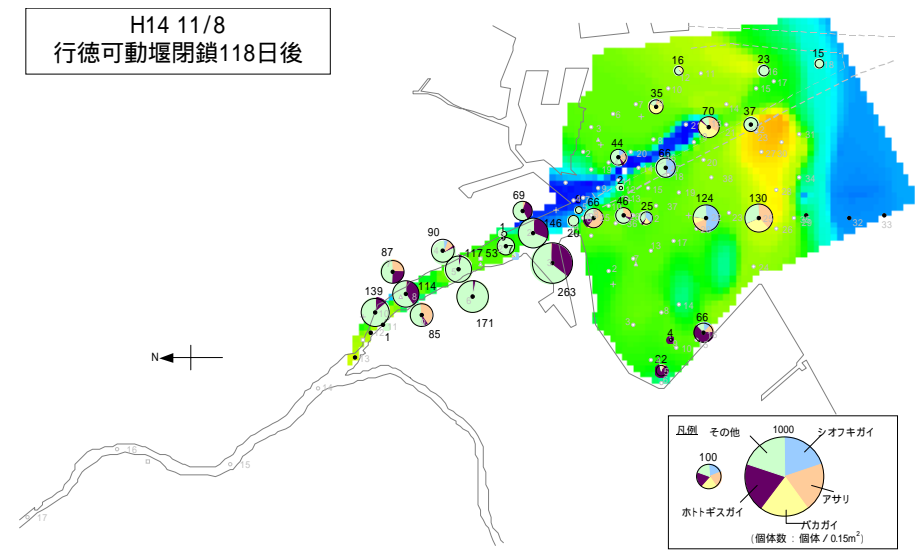


図 3.3-3(2) 二枚貝生息密度分布

3) 二枚貝の殻長組成と平面分布

二枚貝の殻長組成と平面分布の変化を図 3.3-4 に示す。

(1) アサリ

殻長 5mm 以下の稚貝は、行徳可動堰閉鎖 15 日後(7/28)の市川浅海域中央部で増加し、行徳可動堰閉鎖 22 日後(8/4)の市川、船橋浅海域中央部で顕著に増加したが、行徳可動堰閉鎖 33 日後(8/15)では市川、船橋浅海域中央部で減少した。行徳可動堰閉鎖 118 日後(11/8)では顕著な分布域は確認されなかったが、行徳可動堰閉鎖 182 日後(1/11)では船橋浅海域河口部と江戸川放水路内で増加している。

殻長 10mm 以上については、行徳可動堰閉鎖 9 日後(7/22)および行徳可動堰閉鎖 33 日後(8/15)の市川浅海域沖側で増加している。

殻長 5mm 以下の稚貝が増加する時期があるが、これは、浮遊幼生の着底が当地域で起こっているものと推察される。

また、行徳可動堰閉鎖 22 日後(8/4)から 33 日後(8/15)における殻長 5mm 以下の稚貝の減少は、強風(南風)による影響が考えられる。

なお、行徳可動堰閉鎖 346 日後(6/24)では、殻長 5~20mm のものが河口部及び市川浅海域で、殻長 15~20mm のものが船橋浅海域で増加している。

(2) シオフキガイ

殻長 5mm 以下の稚貝は、行徳可動堰閉鎖 22 日後(8/4)の市川、船橋浅海域全域で増加し、行徳可動堰閉鎖 33 日後(8/15)では、市川、船橋浅海域全域で急減し、江戸川放水路内で顕著に増加している。

殻長 5~15mm についても、殻長 5mm 以下と同様な変化傾向を示している。

殻長 5mm 以下の稚貝が増加する時期があるが、これは、浮遊幼生の着底が当地域で起こっているものと推察される。

また、行徳可動堰閉鎖 22 日後(8/4)から 33 日後(8/15)における殻長 5mm 以下の稚貝の減少は、強風(南風)による影響が考えられる。

(3) バカガイ

殻長 5mm 以下の稚貝は、行徳可動堰閉鎖 9 日後(7/22)から閉鎖 22 日後(8/4)まで市川、船橋浅海域中央部で広く分布し、市川浅海域河口部のみ閉鎖 22 日後(8/4)に顕著に増加したが 33 日後(8/15)に減少している。

殻長 5mm 以上については、全調査期間において顕著な生息域は確認できない。

殻長 5mm 以下の稚貝が増加する時期があるが、これは、浮遊幼生の着底が当地域で起こっているものと推察される。

(4) ホトトギスガイ

殻長 5mm 以下の稚貝は、行徳可動堰閉鎖 9 日後(7/22)の猫実川河口部で増加し、行徳可動堰閉鎖 15 日後(7/28)の浦安護岸中央部および船橋浅海域中央部の船橋航路側で増加している。行徳可動堰閉鎖 22 日後(8/4)には、猫実川河口部、江戸川放水路内で増加している。その後、殻長 5mm 以下の稚貝は行徳可動堰閉鎖 33 日後(8/15)に江戸川放水路内で急増し、行徳可動堰閉鎖 118 日後(11/8)に減少したが、行徳可動堰閉鎖 182 日後(1/11)では再び江戸川放水路内で顕著に増加している。

殻長 5mm 以下の稚貝が増加する時期があるが、これは、浮遊幼生の着底が当地域で起こっているものと推察される。

その後の平成 15 年 6/24 には殻長 10~20mm が江戸川放水路で顕著に増加している。

なお、表 3.3-2 にマクロベントス分析結果の出現種一覧(H15.6.24 調査)を示す。

表 3.3-1 二枚貝の生活史（既往文献等より）

種名	産卵期	浮遊期間	その他の事項
アサリ	東京湾～九州：3～6月，9～10月 ³⁾ 東京湾：3月下旬～7月上旬・9月上旬～11月中旬（春・秋2期） ⁶⁾	2～3週間 ³⁾ 15日間 ⁷⁾ 東京湾： およそ10日間 ²⁾	< 成育 > 盤洲地先では春期発生群と推定される稚貝が7,8月に多く分布、10月には成長の遅い岸よりの場所を除いて殻長15mm前後まで成長。 ¹⁰⁾ 千葉県北部：沖合から中央部区域の方が、岸側区域よりも稚貝の出現時期が早く、量も多い。 ¹¹⁾ 地盤流動が大きいところでは安定した生育は不可。 ¹²⁾ 東京湾では満1年で15mm前後生育。 ³⁾ 浅海域沖合で稚貝の着底が多く、前年秋期産卵の11～23mmの個体は中央部に広く分布し、それ以上の個体は岸寄りに分布する傾向が見られる ¹³⁾ < 移動 > 砂礫地域では6～15mmのアサリは20cm/secで70%が流された ¹⁴⁾ 標識調査で風速20m内外、2～3日で最大30m流された ¹⁵⁾ 幼生の構造上、能動的な遊泳方向は主に鉛直方向となる。また、一般に幼生の水平方向の遊泳速度より潮流の流速ははるかに速いため、水平方向への幼生の能動的移動は考えにくい。 ¹⁶⁾ 東京湾の干潟を中心とした浅海域では数値計算によって得られた過度と、1mm以下の稚貝の分布密度に相関が認められた。 ¹⁰⁾
シオフキガイ	4～7月 ⁸⁾	注)	6月にふ化した浮遊期の幼生が船橋浅海域の岸に近い場所に着底し、その後成長に伴い、沖合の場所に移動する事が推察された ⁹⁾
バカガイ	東京湾：2～9月（盛期5～6月） ³⁾ 東京湾：3月下旬～9月中旬（春・秋2期） ⁵⁾ 東京湾：4月下旬～6月中旬・10月上中旬（春・秋2期） ⁶⁾	受精後15日で大部分が底生に。	千葉県富津市地先、内房北部砂浜域で沿岸の渦流域、ないしは内湾沖合を通過する潮汐流の内側の暖流域に多く発生する ¹⁷⁾ 発生量と過度との間に相関関係がある ¹⁸⁾
ホトトギスガイ	東京湾：6～10月頃 ¹⁾	25日間程度 ⁴⁾	東京湾で同一時期に着底したと思われる個体群のうち、干潟2～5mm、沖合5～10mm、干出の有無の影響と考えられる。 ¹⁹⁾ 着底1年後の夏、秋に8～9割死滅 ¹⁾ 塩分量によって制約 ²⁰⁾

出典

- 1) 内田晃：ホトトギスの成長とアサリに及ぼす影響について 千葉県内湾水試調報,7 (1965)
 - 2) 粕谷智之：第3回 東京湾シンポジウム報告書 (2002)
 - 3) 大島泰雄ら：浅海養殖60種 (1960)
 - 4) 河原辰夫・加藤大輔：ホトトギスガイの産卵誘発と発生成長 水産増殖,17,5/6 (1970)
 - 5) 牧義男：東京内湾に於ける「あさり」「ばかがい」の養殖 水産研究誌,10,(1) (1915)
 - 6) 内藤新吾：主要貝類の産卵時期調査 千葉県内湾分場既往事報,昭和5年度 (1930)
 - 7) 高見東洋：アサリの人工種苗生産に関する研究 - 1.NH4OH 注射法による産卵誘発と飼育,山口内海水試報,7 (1979)
 - 8) 岡田要：新日本動物図鑑〔中〕(1960)
 - 9) 森田昌敏ら：海域保全のための浅海域における物質循環と水質浄化に関する研究 国立環境研究所特別研究報告(2000)
 - 10) 柿野純ら：東京湾盤洲干潟におけるアサリ稚貝の発生と過度との関係 水産工学,Vol.28,No.1 (1991)
 - 11) 柿野純ら：千葉北部地区貝類漁場におけるアサリ資源の特性について 千葉水試研報,No.48, (1990)
 - 12) 倉茂英次郎(松本文夫篇)：アサリの生態研究,特に環境要素について,水産学集成
 - 13) 千葉県企業庁：市川二期・京葉港二期地区 人工海浜・干潟検討(その2)業務委託 報告書 (2000)
 - 14) 井上泰：山口・大海湾におけるアサリの生態と環境について 水産土木,16(2) (1980)
 - 15) 猪野峻ら：二枚貝の標識方法の一様式及びそれによる生態学的実験の一例 水産増殖,2(1) (1954)
 - 16) 増殖場造成計画指針編集委員会：増殖場造成計画指針 - ヒラメ・アサリ編 - (平成8年度版) (1997.3)
 - 17) 柿野純：バカガイの生育条件,特に内房北部海域の場の特性との関係について 第4回水産工学研究推進全国会議報告書 (1985)
 - 18) 大久保明：生物と流体,12,魚卵のうず輪 海洋と生物,9(2) (1987)
 - 19) 菅原兼男ら：浦安貝類漁場のホトトギス異常発生について 千葉県内湾水試調報,3 (1961)
 - 20) 千葉健治ら：浜名湖におけるホトトギスガイの分布について 昭和51年度日本水産学会秋季大会講演要旨集 (1976)
- 注) 軟体動物学概説(下巻)(波部忠重ら)によれば二枚貝類の浮遊幼生の浮遊期間は、多くの種類で1～4週間である。

表 3.3-2 (1) マクロベントス分析結果 出現種一覧(調査年月:平成14年7月~平成15年1月)

番号	動物門	綱	目	科	学名	和名	調査年月				
							H14_07	H14_08	H14_11	H15_01	H15_06
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ムシモドキギンチャク科	Edwardsiidae sp.	ムシモドキギンチャク科の1種					
2					Actiniaria sp.	イソギンチャク目の1種					
3	扁形動物門	ウズムシ綱	ヒラムシ目		Polycladida sp.	ヒラムシ目の1種					
4	紐形動物門	ニ	ニ		NEMERTINEA sp.	紐形動物門の1種					
5	軟体動物門	マキガイ綱	ニナ目	カリバガサガイ科	Crepidula onyx	シマメノウフネガイ					
6				カワグチツボ科	Fluviocingula nipponica	カワグチツボ					
7				ミスゴマツボ科	Stenothyra edogawaensis	ウミゴマツボ					
8					Stenothyra edogawaensis	エドガワミスゴマツボ					
9				カリバガサガイ科	Crepidula onyx	シマメノウフネガイ					
10			バイ目	オニツノガイ科	Australaba picta	シマハマツボ					
11				ムシロガイ科	Reticunassa festiva	アラムシロガイ					
12			イトカケガイ目	タモトガイ科	Mitrella bincincta	ムシロガイ					
13			クチキレガイ目	イトカケガイ科	Papyriscala latifasciata	クレハガイ					
14			ブドウガイ目	トウガタガイ科	Pyramidellidae sp.	トウガタガイ科の1種					
15				マメウラシマガイ科	Ringicula doliaris	マメウラシマガイ					
16				タマゴガイ科	Halca japonica	ブドウガイ					
17				キシセウタガイ科	Philine argentata	キシセウタガイ					
18				カノコキセウタガイ科	Aglajidae sp.	カノコキセウタガイ科の1種					
19				スイフガイ科	Decorifer insignis	コメツブガイ					
20					Scaphanderidae sp.	スイフガイ科の1種					
21			ウミウシ目	ニ	Nudibranchia sp.	ウミウシ目の1種					
22			フネガイ目	フネガイ科	Scapharca subcrenata	サルボウガイ					
23			イガイ目	イガイ科	Musculista senhousia	ホトトギスガイ					
24					Mytilus galloprovincialis	ムラサキイガイ					
25					Xenostrobus securis	コウロエンカワセバリガイ					
26			ウグイスガイ目	イタバガキ科	Crassostrea gigas	マガキ					
27			ハマグリ目	ザルガイ科	Fulvia undatopicta	マダラチゴトリガイ					
28				バカガイ科	Mactra chinensis	バカガイ					
29					Mactra veneriformis	シオフキガイ					
30					Raeta pulchellus	チョノハナガイ					
31				アサジガイ科	Theora fragilis	シズクガイ					
32				ニッコウガイ科	Macoma incongrua	ヒメシラトリガイ					
33					Macoma tokyoensis	ゴイサギガイ					
34					Nitidotellina nitidula	サクラガイ					
35				マテガイ科	Solen strictus	マテガイ					
36				イワホリガイ科	Petricolirus aequistriata	シオツガイ					
37					Ptericola sp. cf. lithophaga	ウスカラシオツガイ					
38				マルスダレガイ科	Cyclina sinensis	オキシジミ					
39					Mercenaria mercenaria	ホンビノスガイ					
40					Phacosoma japonicum	カガミガイ					
41					Ruditapes philippinarum	アサリ					
42				シジミ科	Corbicula japonica	ヤマトシジミ					
43				ツキガイ科	Lucinoma annulata	ツキガイモドキ					
44			オオノガイ目	オオノガイ科	Mya arenaria oonagai	オオノガイ					
45			ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	Laternula marilina	ソトオリガイ					
46	環形動物門	ゴカイ綱	サンバゴカイ目	チロリ科	Glycera chirori	チロリ					
47					Glycera alba	Glycera alba					
48					Glycera convoluta	エラダシチロリ					
49					Glycera decipiens	イソチロリ					
50					Glycera subaenea	Glycera subaenea					
51					Glycera sp.	Glycera sp.					
52			ニカイチロリ科	Glycinda sp.	Glycinda sp.						
53			オトヒメゴカイ科	Gyptis lobata	Gyptis lobata	シライトオトヒメ					
54				Gyptis sp.	Gyptis sp.	Gyptis sp.					
55				Ophiodromus angustifrons	Ophiodromus angustifrons	モグリオトヒメ					
56				Ophiodromus sp.	Ophiodromus sp.						
57			シロガネゴカイ科	Nephtys californiensis	Nephtys californiensis	コクチョウシロガネゴカイ					
58				Nephtys caeca	Nephtys caeca	ハヤテシロガネゴカイ					
59				Nephtys oligobranchia	Nephtys oligobranchia	コノハシロガネゴカイ					
60				Nephtys polybranchia	Nephtys polybranchia	ミナミシロガネゴカイ					
61				Nephtys sp.	Nephtys sp.						
62			ゴカイ科	Ceratonereis erythraeensis	Ceratonereis erythraeensis	コケゴカイ					
63				Neanthes japonica	Neanthes japonica	ゴカイ					
64				Neanthes succinea	Neanthes succinea	アシナガゴカイ					
65				Nectoneanthes latipoda	Nectoneanthes latipoda	オウギゴカイ					
66				Platynereis bicanaliculata	Platynereis bicanaliculata	ツルヒゲゴカイ					
67			サンバゴカイ科	Eteone longa	Eteone longa	ホソミサシバ					
68				Eumida sanguinea	Eumida sanguinea	マダラサシバ					
69				Genetyllis castanea	Genetyllis castanea	アケノサシバ					
70				Phyllodoce sp.	Phyllodoce sp.	Phyllodoce sp.					
71				Eteone sp.	Eteone sp.	Eteone sp.					
72				Eumida sp.	Eumida sp.	Eumida sp.					
73			カギゴカイ科	Cabira pilargiformis japonica	Cabira pilargiformis japonica	ニホンカギゴカイ					
74				Ancistrosyllis hanaokai	Ancistrosyllis hanaokai	ハナオカカギゴカイ					
75				Sigambra phuketensis	Sigambra phuketensis	クシカギゴカイ					
76				Pilargiidae sp.	Pilargiidae sp.	カギゴカイ科					
77			ウロコムシ科	Harmothoe sp.	Harmothoe sp.						
78				Harmothoe imbricata	Harmothoe imbricata	マダラウロコムシ					
79			シリスコ	Typosyllis sp.	Typosyllis sp.						
80			イソム目	Scoletoma longifolia	Scoletoma longifolia	カタマダリギボシイソム					
81				Lumbrineris longifolia	Lumbrineris longifolia	Lumbrineris longifolia					
82				Lumbrineris sp.	Lumbrineris sp.	Lumbrineris sp.					
83			ナナテイソム科	Diopatra sugokai	Diopatra sugokai	スゴカイイソム					
84			コイソム科	Schistomeringos sp.	Schistomeringos sp.						
85			スピオ目	Aonides oxycephala	Aonides oxycephala	ケンサキシオ					
86				Paraprionospio sp. Type A	Paraprionospio sp. Type A						
87				Paraprionospio sp. Type CI	Paraprionospio sp. Type CI						
88				Polydora sp.	Polydora sp.						
89				Prionospio sexoculata	Prionospio sexoculata	フタエラスピオ					
90				Prionospio aucklandica	Prionospio aucklandica	ミツバネスピオ					
91				Prionospio japonica	Prionospio japonica	ヤマトスピオ					
92				Prionospio pulchra	Prionospio pulchra	イトエラスピオ					
93				Pseudopolydora kempfi	Pseudopolydora kempfi	ドロオニスピオ					
94				Rhynchospio glutaea	Rhynchospio glutaea	ヒゲスピオ					
95				Rhynchospio sp.	Rhynchospio sp.						
96				Scolecipis sp.	Scolecipis sp.						
97				Spio filicornis	Spio filicornis	マドカスピオ					
98				Spio sp.	Spio sp.						
99				Spiohanes bombyx	Spiohanes bombyx	エラナシスピオ					
100			ツバサゴカイ目	Spiochaetopterus costarum	Spiochaetopterus costarum	アシビツバサゴカイ					
101				Chaetopteridae sp.	Chaetopteridae sp.	ツバサゴカイ科の1種					
102			ミズヒキゴカイ目	Cirriiformia tentaculata	Cirriiformia tentaculata	ミズヒキゴカイ					
103				Cirriiformia sp.	Cirriiformia sp.						
104				Cossura sp.	Cossura sp.						
105			オフエリアゴカイ目	Armandia lanceolata	Armandia lanceolata	ツツオオフエリア					
106				Armandia sp.	Armandia sp.						
107			イトゴカイ目	Capitella capitata capitata	Capitella capitata capitata						
108				Heteromastus sp.	Heteromastus sp.						
109				Mediomastus sp.	Mediomastus sp.						
110				Notomastus sp.	Notomastus sp.						
111				Cossura sp.	Cossura sp.						
112			タマシキゴカイ科	Arenicola brasiliensis	Arenicola brasiliensis	タマシキゴカイ					
113			チマキゴカイ目	Owenia fusiformis	Owenia fusiformis	チマキゴカイ					
114			フサゴカイ目	Sabellaria ishikawai	Sabellaria ishikawai	アリアケカラムリ					
115				Sabellaria sp.	Sabellaria sp.						
116				Lagis bocki	Lagis bocki	ウミイサゴムシ					
117				Terebellidae sp.	Terebellidae sp.	フサゴカイ科の1種					
118			ケヤリムシ目	Sabellidae sp.	Sabellidae sp.	ケヤリムシ科の1種					
119				Chone sp.	Chone sp.						
120				Euchone sp.	Euchone sp.						
121				Demonax aulaconota	Demonax aulaconota	アズサケヤリ					
122			カンザシゴカイ科	Hydroides ezoensis	Hydroides ezoensis	エゾカサネカンザシ					
123				Hydroides fuscicola	Hydroides fuscicola	ホソトゲンカンザシ					
124				Protohydroides elegans	Protohydroides elegans	カサネカンザシ					
125			ヒル綱	HRUDINEA sp.	HRUDINEA sp.	ヒル綱の1種					

表 3.3-2 (2) マクロベントス分析結果 出現種一覧 (調査年月:平成14年7月~平成15年1月)

番号	動物門	綱	目	科	学名	和名	調査年月						
							H14_07	H14_08	H14_11	H15_01	H15_06		
126	節足動物門	甲殻綱	コノハエビ目	コノハエビ科	<i>Nebalia japonensis</i>	コノハエビ	○	○		○	○		
127			フジツボ目	フジツボ科	<i>Balanus amphitrite</i>	タテジマフジツボ							
128						<i>Balanus improvisus</i>	ヨーロッパフジツボ		○			○	
129					アミ目	アミ科	<i>Neomysis intermedia</i>	イサザアミ	○	○			
130							<i>Neomysis japonica</i>	ニホンイサザアミ		○			
131					クーマ目	クーマ科	<i>Diastylis tricineta</i>	ミツオビクーマ	○		○	○	○
132							<i>Dimorphostylis</i> sp.	<i>Dimorphostylis</i> sp.		○	○		
133					ワラジムシ目	コツブムシ科	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.				○	
134					ヨコエビ目	ヒゲナガヨコエビ科	<i>Ampithoe valida</i>	モズミヨコエビ	○	○	○	○	
135							<i>Ampithoe</i> sp.	<i>Ampithoe</i> sp.					○
136						エンボソコエビ科	<i>Grandidiella japonica</i>	ニホンドロソコエビ	○	○	○	○	○
137						ドロクダムシ科	<i>Corophium acherusicum</i>	アリアケドロクダムシ	○		○	○	○
138						メリタヨコエビ科	<i>Melita</i> sp.	<i>Melita</i> sp.	○			○	○
139						クチバシコエビ科	<i>Synchelidium</i> sp.	<i>Synchelidium</i> sp.	○	○			
140						ワレカラ科	<i>Caprella scaura</i>	トゲワレカラ	○		○	○	
141							<i>Caprella</i> sp.	<i>Caprella</i> sp.					○
142					エビ目	オキエビ科	<i>Leptocheila gracilis</i>	ソコシラエビ		○			
143						テナガエビ科	<i>Palaemon serrifer</i>	スジエビモドキ	○	○			
144							<i>Palamon</i> sp.	<i>Palamon</i> sp.					○
145						エビジャコ科	<i>Crangon affinis</i>	エビジャコ	○	○	○		○
146						ホンヤドカリ科	<i>Pagurus dubius</i>	エビナガホンヤドカリ	○			○	○
147						コブシガニ科	<i>Philyra pisum</i>	マメコブシガニ		○			
148						イワガニ科	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	ケフサイソガニ	○	○		○	○
149							<i>Hemigrapsus longitarsis</i>	スネナガイソガニ					
150							<i>Grasidae</i> sp.	イワガニ科の1種					○
151						カクレガニ科	<i>Pinnixa</i> sp.	<i>Pinnixa</i> sp.	○				
152						ワタリガニ科	<i>Portunus pelagicus</i>	タイロンガザミ	○	○			
153						カクレガニ科	<i>Pinnixa rathbuni</i>	ラスパンマメガニ	○		○		○
154							<i>Tritodynamia horvathi</i>	オヨギピンノ					○
155							<i>Pinnotheres pholadis</i>	カギツメピンノ					
156						アナジャコ科	<i>Upogebia</i> sp.	<i>Upogebia</i> sp.					○
157				スナガニ科	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	ヤマトオサガニ	○	○					
158		昆虫綱	ハエ目	ユスリカ科	<i>Chironominae</i> sp.	ユスリカ亜科の1種	○		○		○		
159	触手動物門	ホウキムシ綱	ホウキムシ目	ホウキムシ科	<i>Phoronis ijimai</i>	ヒメホウキムシ				○	○		
160	棘皮動物門	クモヒトデ綱	閉蛇尾目	スナクモヒトデ科	<i>Amphioplus japonicus</i>	カキクモヒトデ	○		○	○			
161						<i>Ophiophragmus</i> sp.	<i>Ophiophragmus</i> sp.					○	
162					クモヒトデ科	<i>Ophiura kinbergi</i>	クシノハクモヒトデ	○	○				
163			叉棘目	ヒトデ科	<i>Asrweias amurensis</i>	ヒトデ					○		
164	原索動物門	ホヤ綱	マメボヤ目	ユウレイボヤ科	<i>Ciona</i> sp.	<i>Ciona</i> sp.	○	○	○		○		
165			マボヤ目	モルグラ科	<i>Molgula manhattensis</i>	マンハッタンボヤ	○	○		○	○		
166				シロボヤ科	<i>Styela plicata</i>	シロボヤ	○		○		○		
167	脊ついで動物門	硬骨魚綱	ウバウオ目	ネズボ科	<i>Callionymidae</i> sp.	ネズボ科の1種			○				
168			スズキ目	ハゼ科	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ		○			○		
確認種数							97	81	70	77	107		

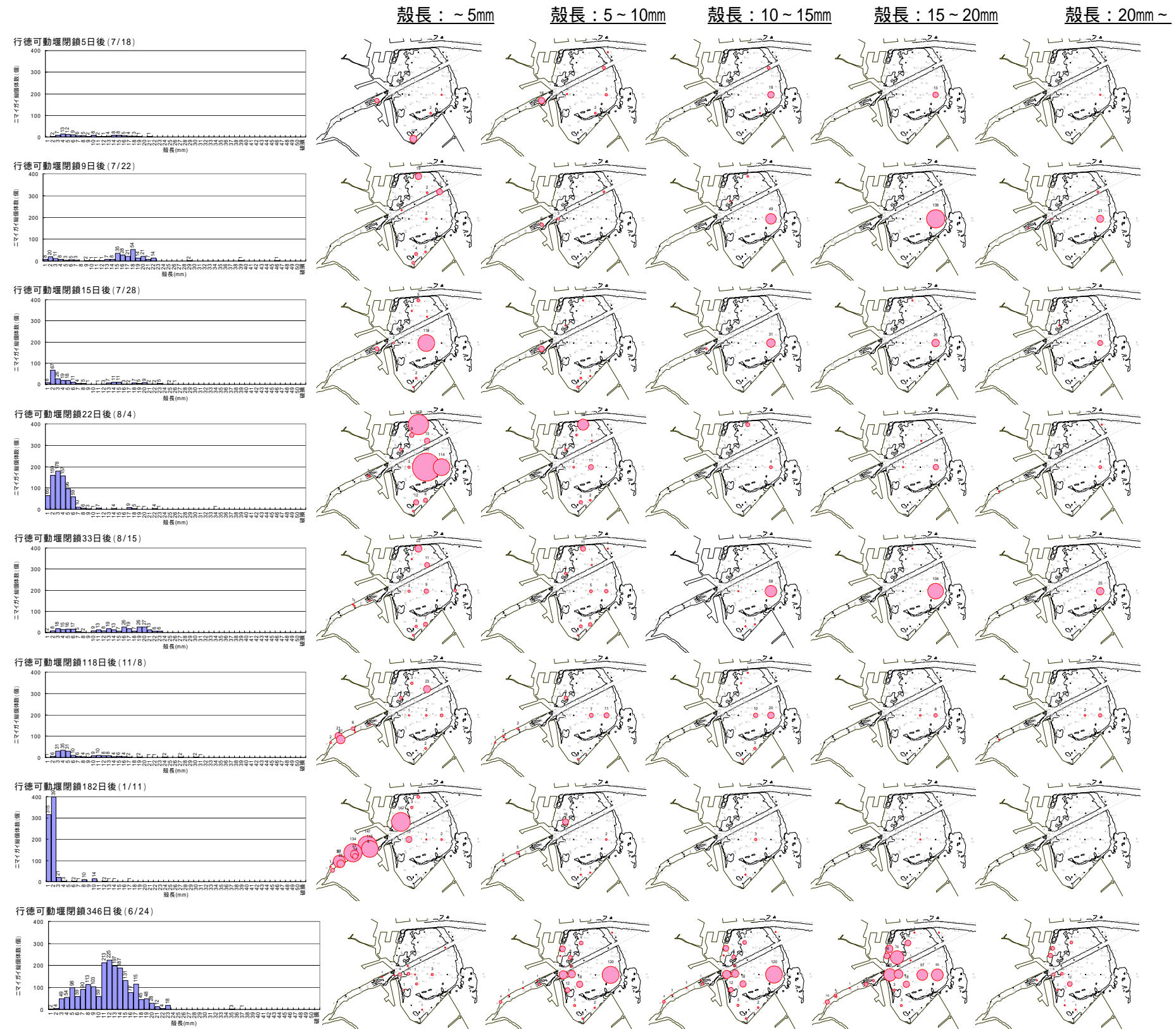
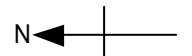


図 3.3-4(1) 殻長組成と殻長別水平分布(アサリ)

凡例
 5 50 100
 (個体数 / 0.15m)



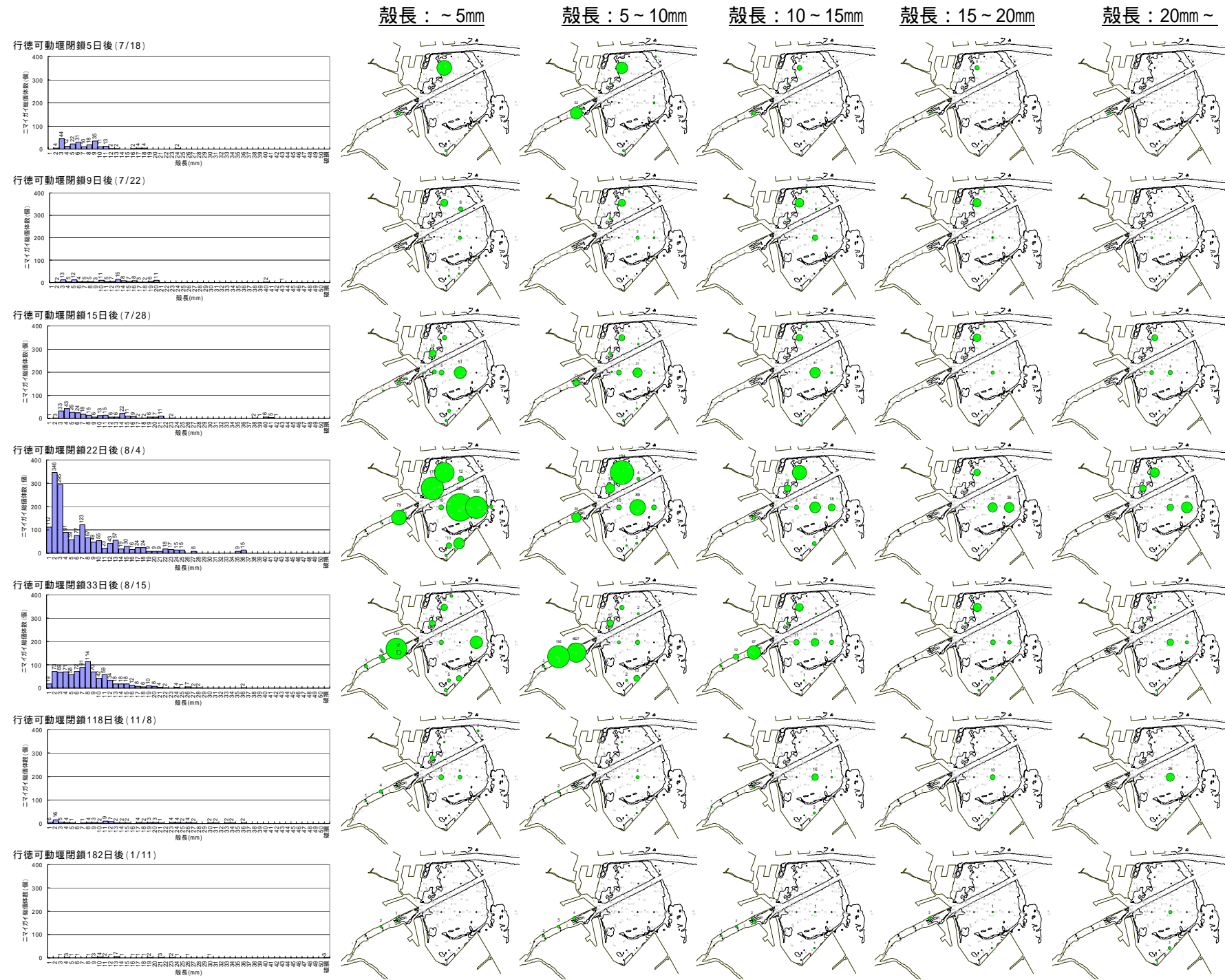


図 3.3-4(2) 殻長組成と殻長別水平分布 (シオフキガイ)

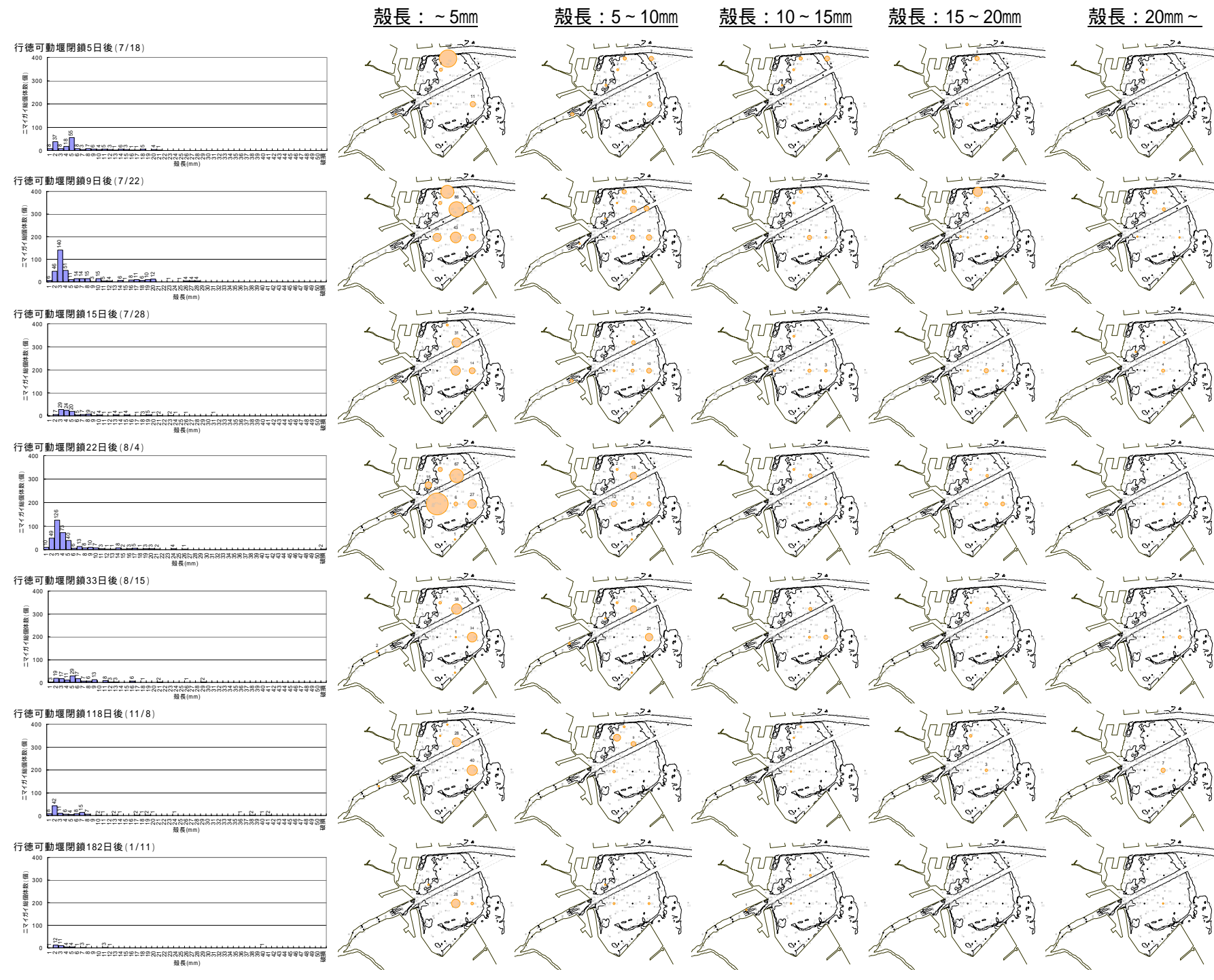


図 3.3-4 (3) 殻長組成と殻長別水平分布 (バカガイ)

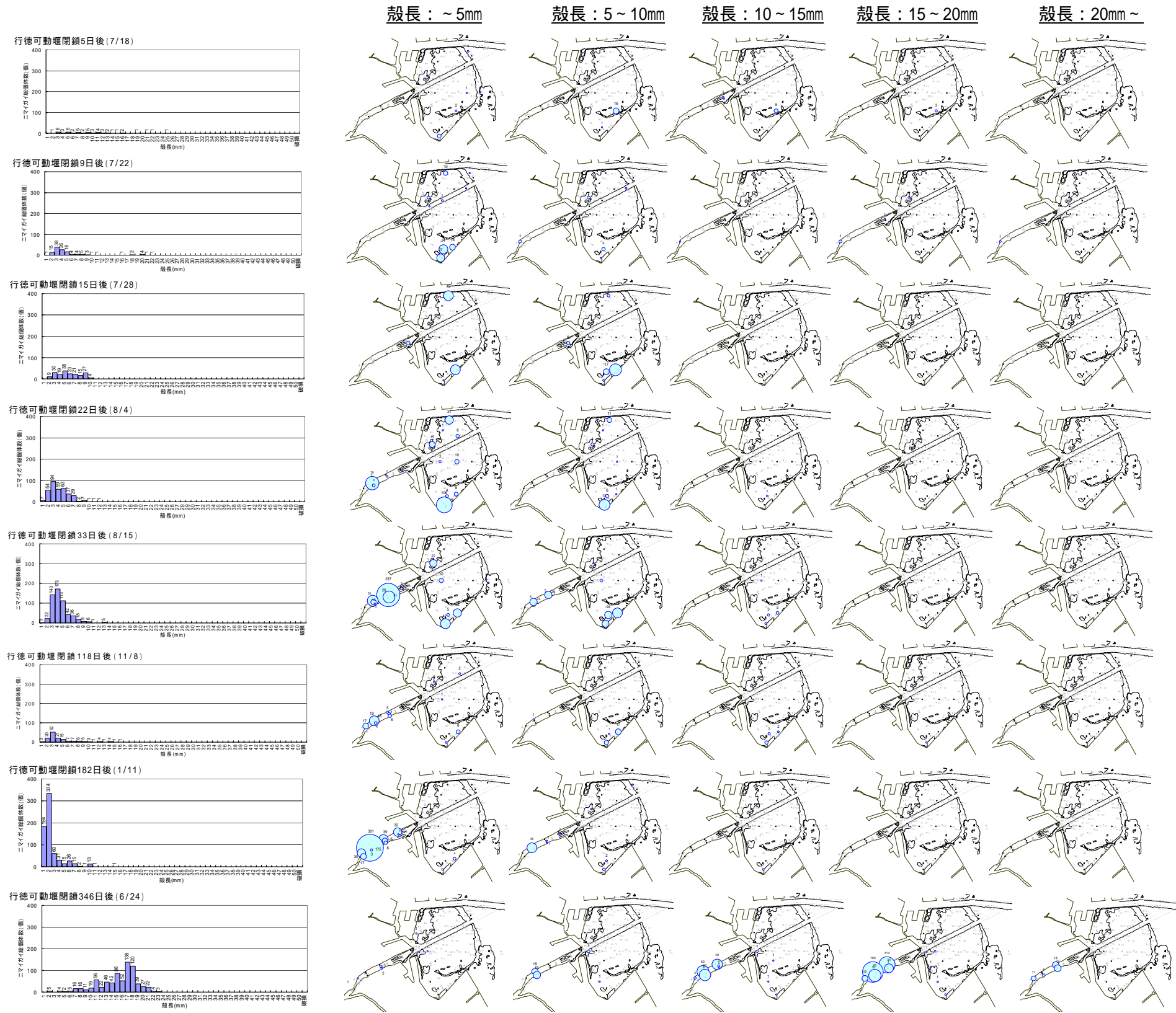


図 3.3-4 (4) 殻長組成と殻長別水平分布 (ホトトギスガイ)

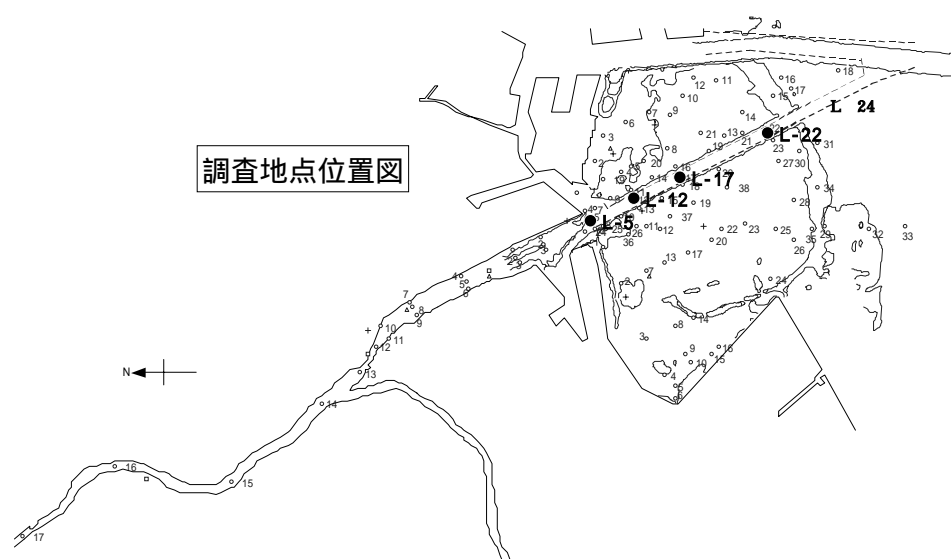
4) 出水後の市川航路内の二枚貝生息密度

図 3.3-5 は、市川航路内（河口部から航路沖側）の L-24 から L-22 における二枚貝の生息密度（個体数組成）の出水後の変化を示している。

これによると、行徳可動堰閉鎖 5 日後（7/18）では、航路中央部でシズクガイ、航路沖側でアサリが確認された。行徳可動堰閉鎖 9 日後（7/22）では、シズクガイが顕著に増加し、沖側の L-22 ではアサリ、パカガイおよびホトトギスカイが増加したが、行徳可動堰閉鎖 15 日後（7/28）および 22 日後（8/4）には、二枚貝はほとんど確認されなかった。

行徳可動堰閉鎖 33 日後（8/15）では、河口部の L-5 のみでホトトギスカイの顕著な増加が見られた。

その後、行徳可動堰閉鎖 118 日後（11/8）、182 日後（1/11）、346 日後（6/24）および 459 日後（10/15）の調査では、二枚貝の生息はほとんど確認されていないが、平成 16 年の 1/15 には、シズクガイが確認された。



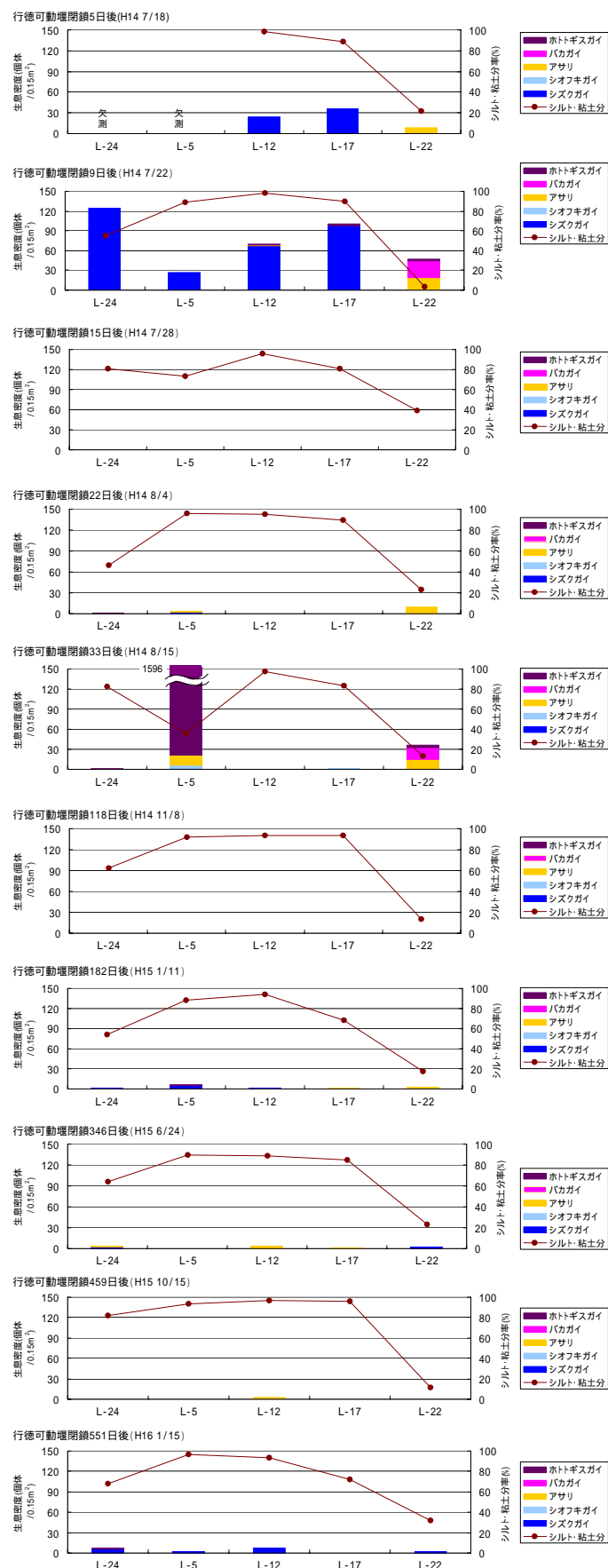


図 3.3-5 市川航路内のマクロベントス生息密度 (表層約 10cm)

5) マクロベントスの回復状況

■ 放水路や浅海域の浄化作用に寄与すると考えられるマクロベントスは、種によっては洪水後 10 日間程度で増加する傾向が見られる。

二枚貝、甲殻類の各主要種における湿重量の時系列変化をそれぞれ図3.3-6及び図3.3-7に示す。放水路や浅海域の浄化作用に寄与すると考えられるマクロベントスは、種によっては洪水後 10 日間程度で増加する傾向が見られる。行徳可動堰閉鎖 346 日後以降、放水路内では二枚貝の増加が顕著に見られる。猫実川河口付近では行徳可動堰閉鎖 459 日後、市川航路では 33 日以後にホトトギスガイが、市川浅海域では 459 日後にアサリがそれぞれ急増している。

なお、図 3.3-8 にアサリ漁獲高の変化を示し、出水の有無を図中に示した。出水の有無に関係なく漁獲高は近年減少したままである。

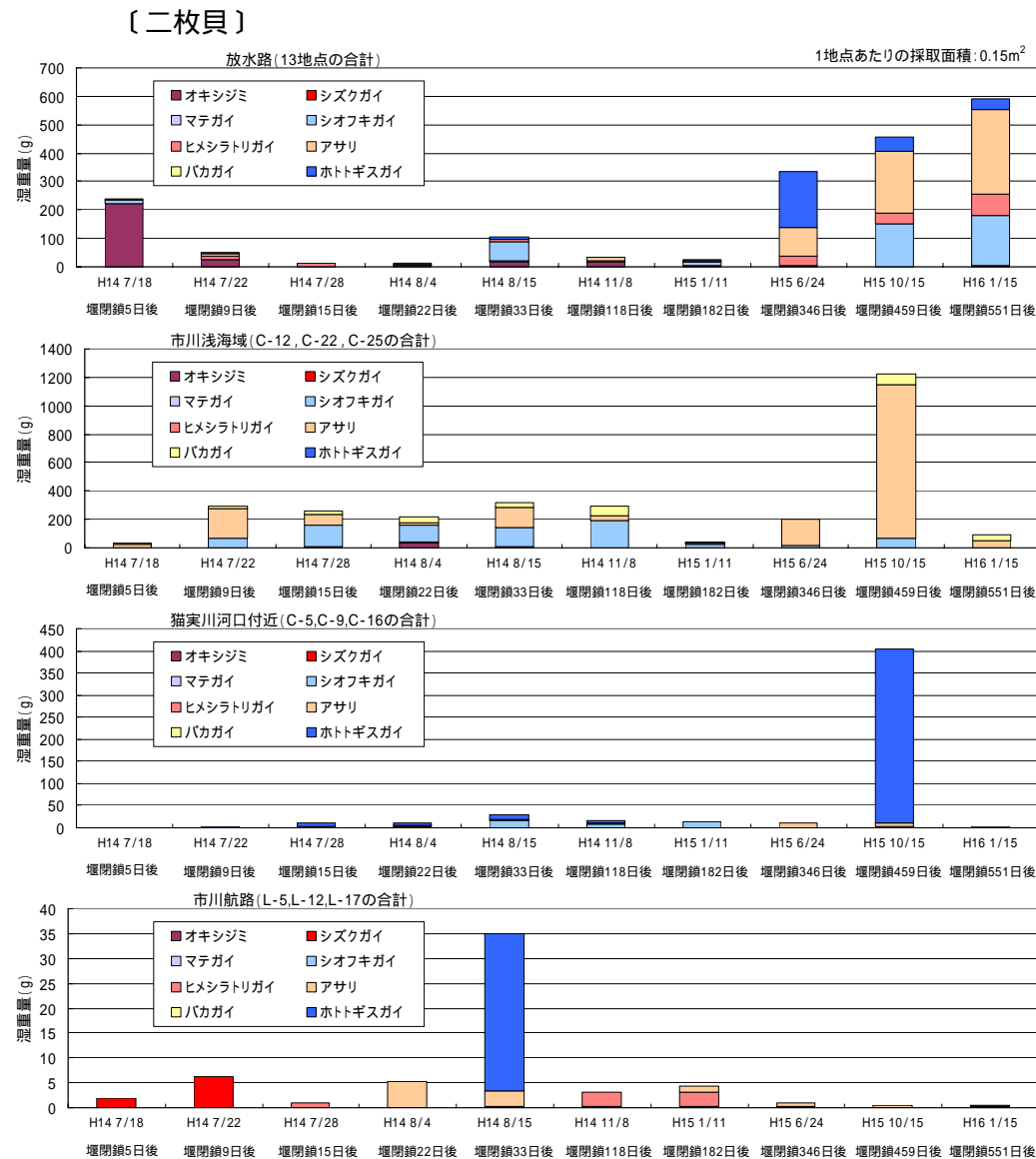


図 3.3-6 主要な二枚貝のエリア別湿重量変化

〔甲殻類〕

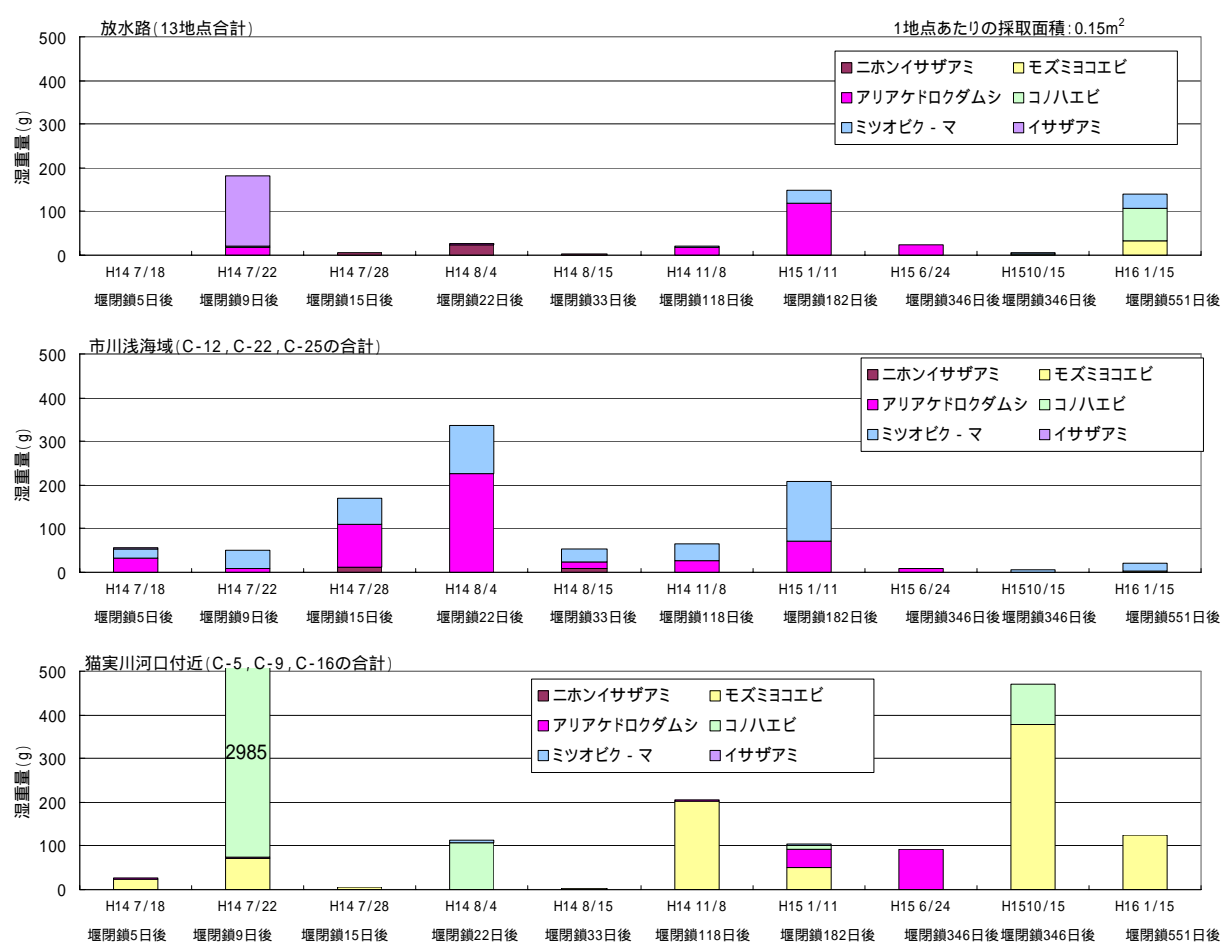


図 3.3-7 主要な甲殻類のエリア別湿重量変化

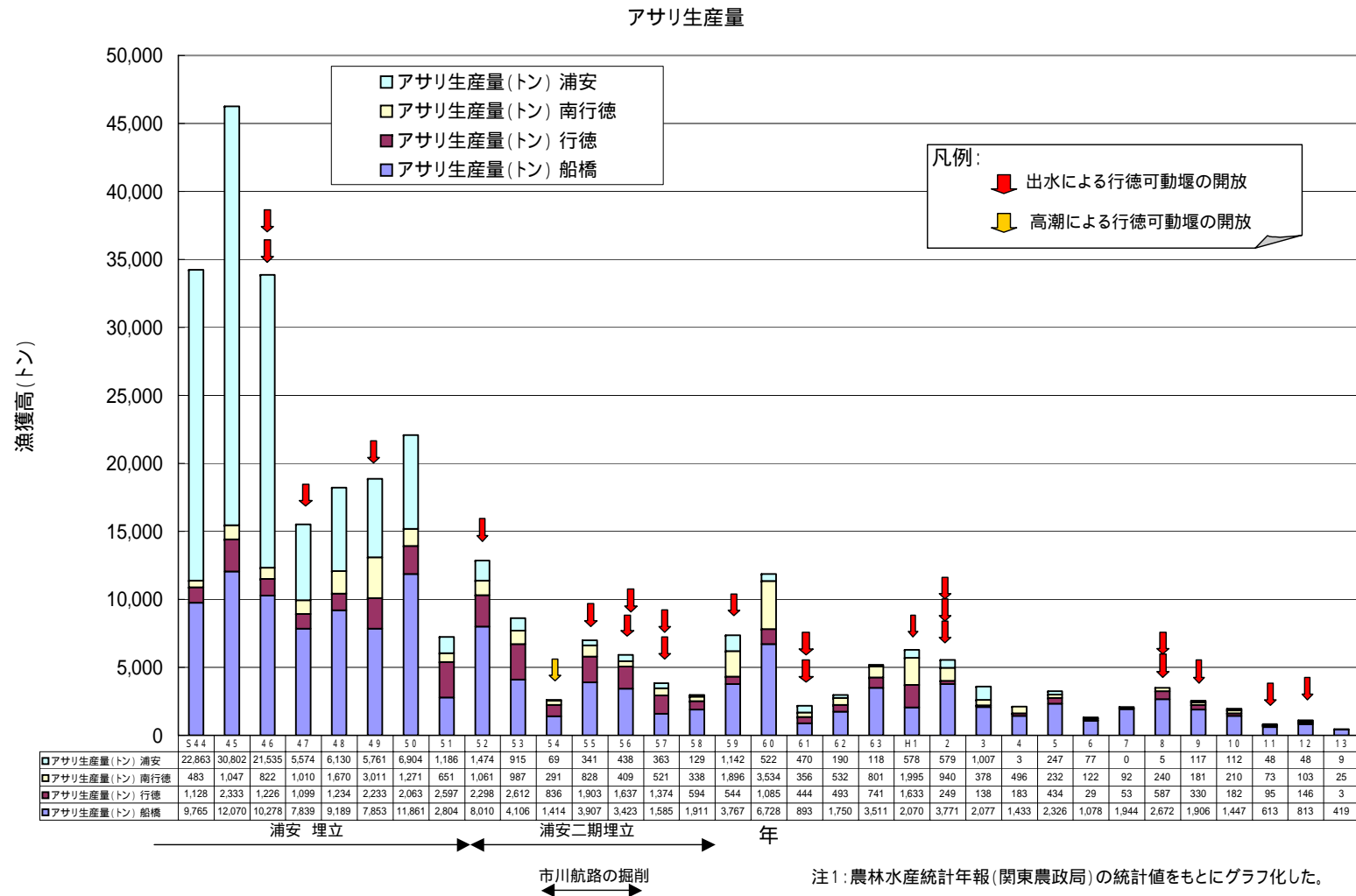


図 3.3-8 アサリ漁獲高変化図