

4. アサリ

千葉県水産研究センターが南行徳、市川市行徳、船橋の各漁協と連携して1988年から実施している資源量調査データを整理した。この1988年6月～2010年6月のデータを用いて、検討を行った。

4.1 アサリの地点別の確認状況

1988年から2010年にかけての23年間の地点別の平均確認個体数と水深（2008年度調査時のデータ）の関係を図4.1に示した。地点別の単位面積あたりの平均確認個体数は、20～180個体/0.1㎡程度で、水深とアサリの多少とは顕著な関連はみられなかった。平均確認個体数が比較的多かった地点を平面的に図4.2に示したが、浦安の埋立地先で多く確認されており、水深よりも地形の影響を受けている可能性が示唆される。

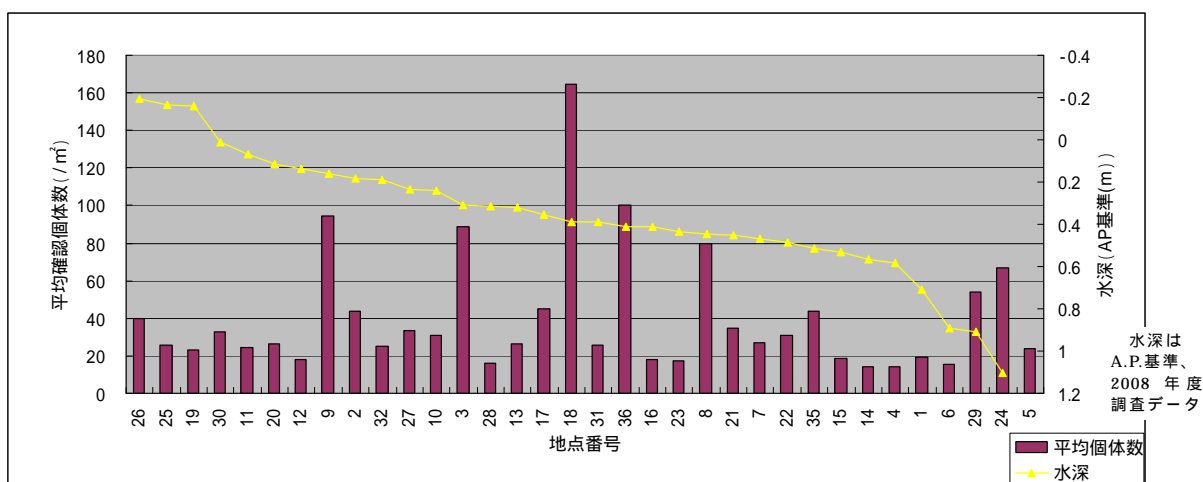


図 4.1 地点別の平均確認個体数（1988～2010年調査）

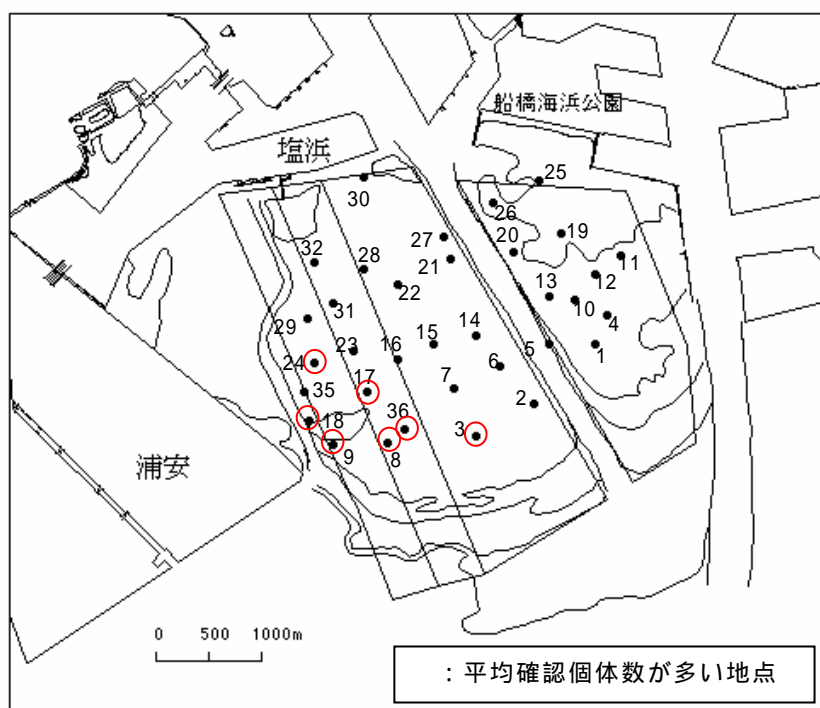
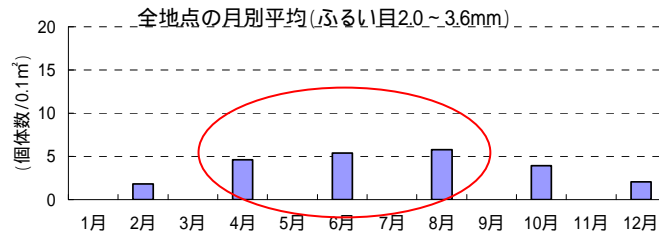
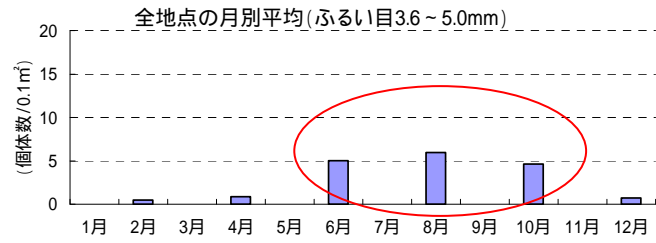


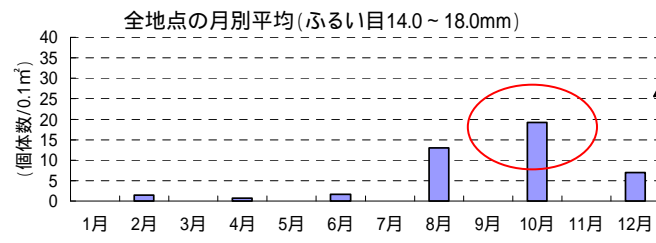
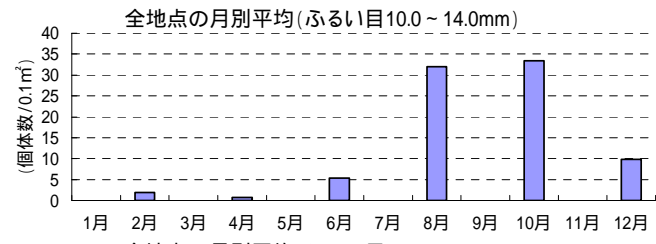
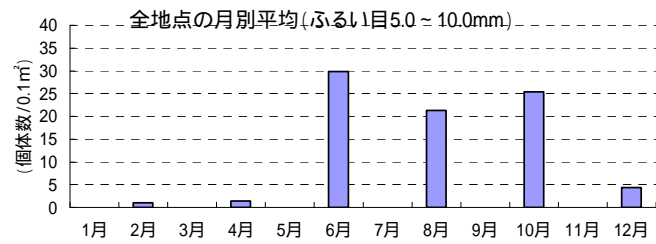
図 4.2 アサリの調査地点と平均確認個体数が多い地点



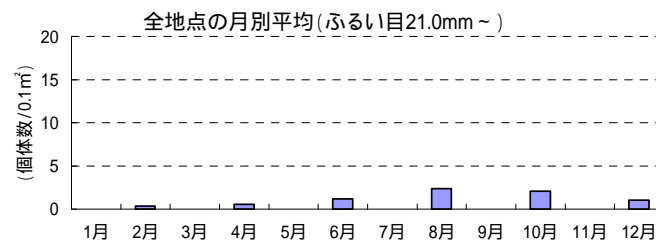
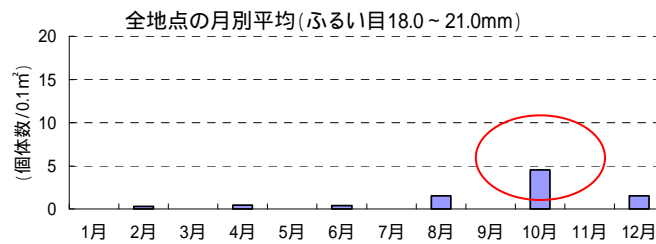
ふるい目 3.6mm を通過するアサリは 4~8 月に多く確認される。



ふるい目 3.6~10mm では 6~10 月に多い。



ふるい目 10~21mm で残る大きさは、10 月に多く確認されている。



注) 使用したデータ: 1988年6月~2010年6月の23年間の平均

図 4.3 ふるい分けされたアサリの月別平均個体数

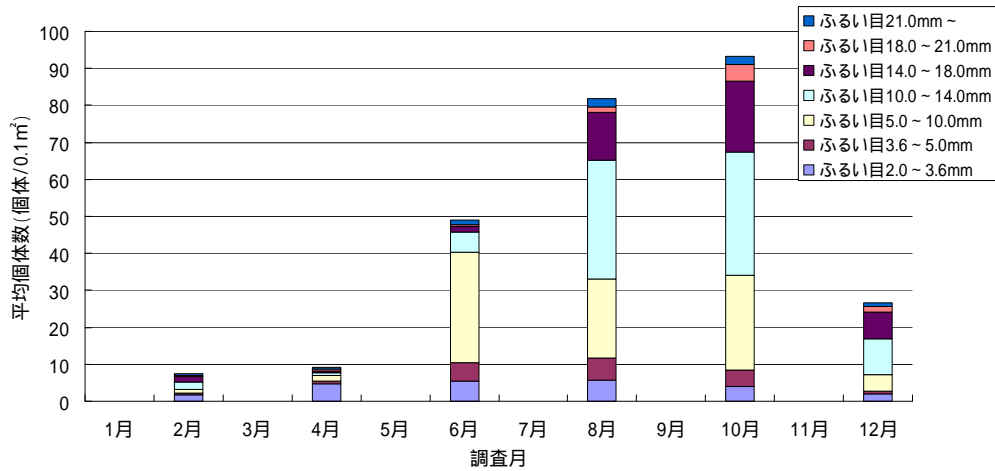


図 4.4 調査時期別のアサリ確認サイズ

表 4.1 アサリ資源調査期間中の三番瀬における青潮発生日及び淡水放流日

年	青潮発生日と被害	淡水放流日と開放時間	年	青潮発生日と被害	淡水放流日と開放時間
1988年	7月25日 8月19～22日 アサリ被害発生 9月3～8日		1998年	7月13～14日 7月17日 8月31日～9月2日 9月9～10日	8月30日 (2日12:23) 9月16日 (1日14:36)
1989年	6月20日 8月26～27日 9月22～24日 10月3～5日 10月30日		1999年	9月30日 10月18～20日	8月15日 (2日23:35)
1990年	6月28日～7月2日 魚浮上 8月6日 9月7～8日 9月27～29日	8月11日 (1日6:15)	2000年	6月25～27日 8月13～15日 9月5～8日 9月27～29日 10月3～12日	
1991年	5月28～29日 8月5日 魚浮上 8月10～26日	8月21日 (2日13:52) 9月19日 (2日22:59) 10月12日 (2日17:52)	2001年	4月23日 7月26日～8月2日 8月31日～9月6日 10月9～10日	9月11日 (3日2:35)
1992年	6月1,19日 7月2日 8月3～6日 9月6～12日		2002年	8月19～21日 9月6～11日	7月11日 (1日21:30)
1993年	6月2日 7月1～3日 7月8日 7月21～25日 9月10日		2003年	5月16～19日 9月22～24日	
1994年	6月29～30日 7月28～30日 8月22～25日 一部アサリ斃死 9月13～19日 魚、アサリ斃死 9月27～29日 10月26日～28日 11月4～8日		2004年	7月28～31日	10月9日 (2日3:35) 10月21日 (1日3:28)
1995年	6月10～14日 9月15～21日 アサリ少量斃死		2005年	5月16～17日 5月31～6月1日 6月15～17日 9月6～7日 9月26～30日 10月12～17日	
1996年	7月10～11日 9月10～12日		2006年	9月13日～18日	7月20日 (22:27)
1997年	5月22～23日 9月13～16日 9月17日 アサリ少量斃死		2007年	9月2～4日 10月1～2日 10月16～18日	9月7日 (3日4:47)
			2008年	8月22～28日 貝類斃死 10月9～10日 11月13～14日	8月31日 (1日8:20)
			2009年	5月29～31日 8月31日～9月1日	

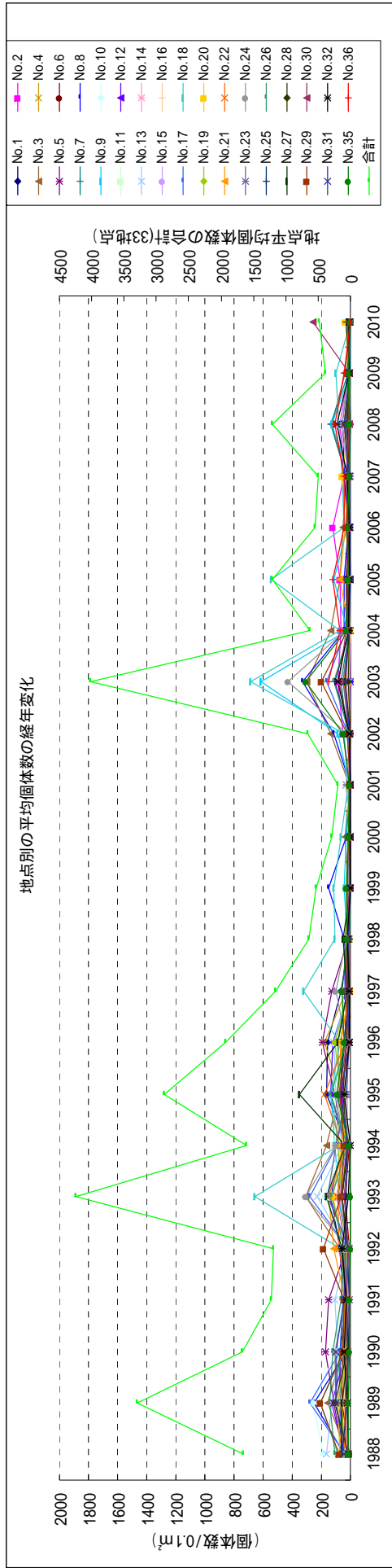


図 4.5 アサリ資源調査の合計確認数経年変化（全地点、全サイズ）

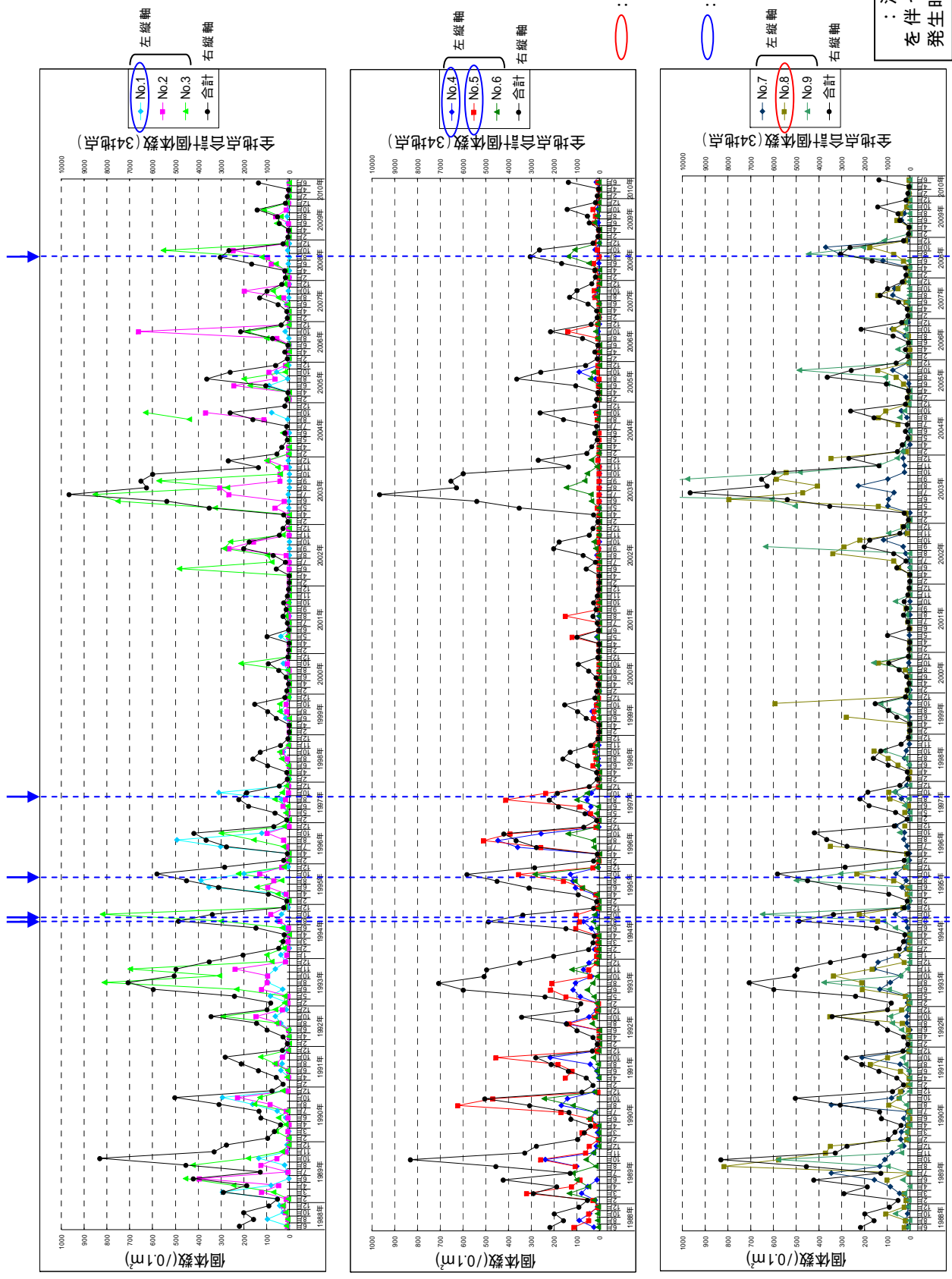


図 4.6(1) 地点別のアサリ確認状況 (アサリ資源調査) (地点 No.1~9)

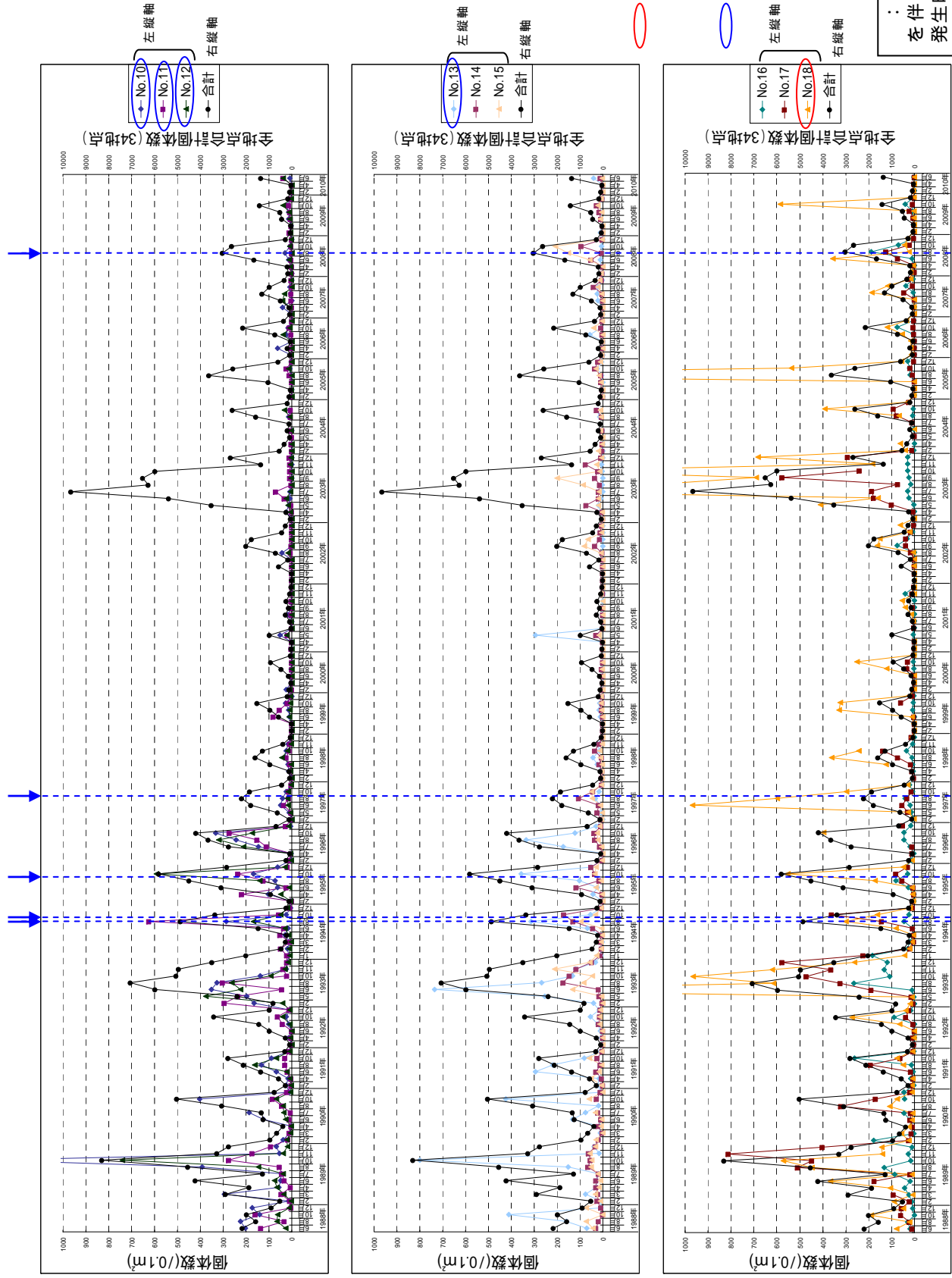
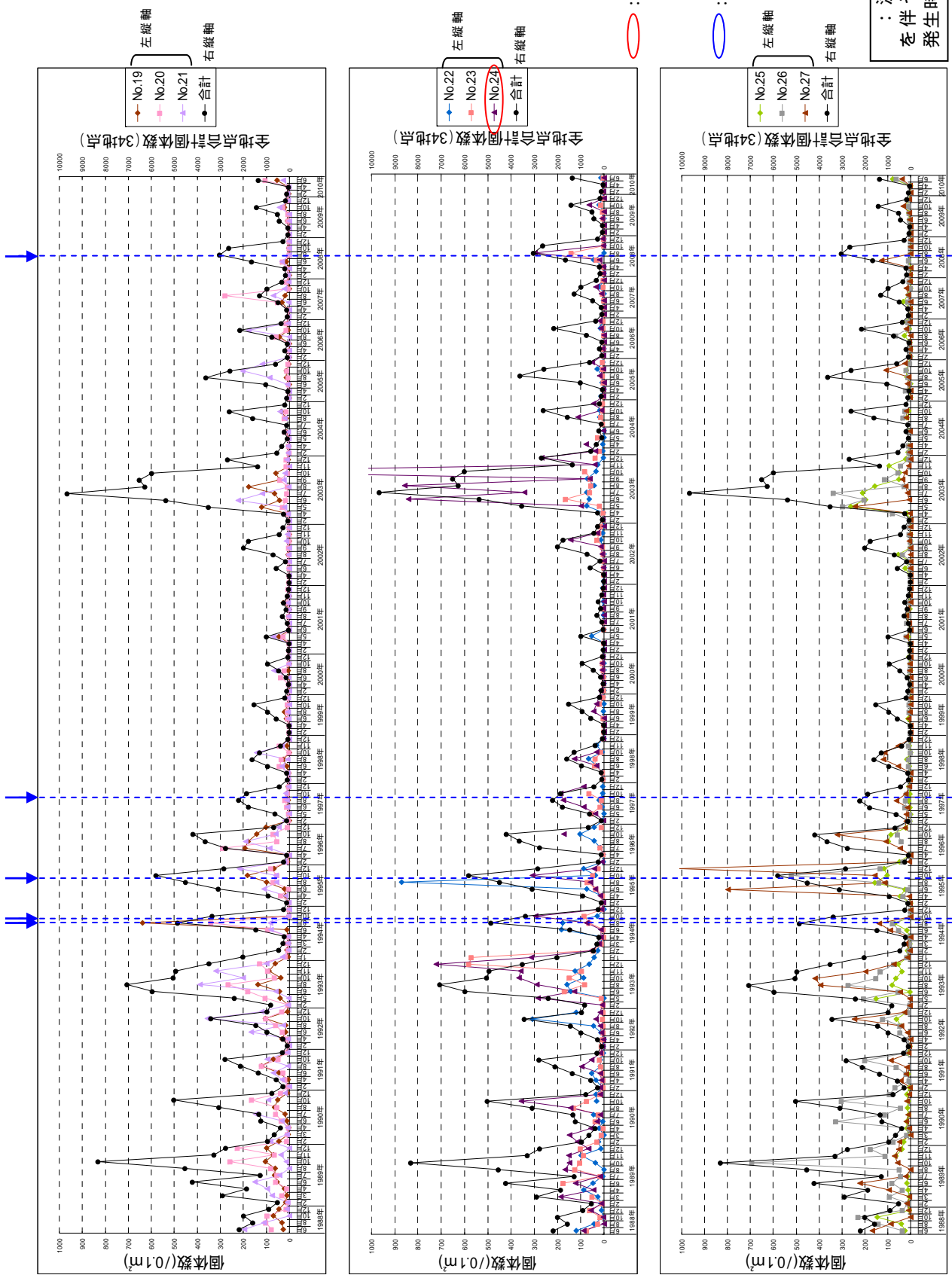


図 4.6(2) 地点別のアサリ確認状況 (アサリ資源調査) (地点 No.10~18)



○：青潮の発生後に影響を受けにくく復が早い地点
 ○：青潮の影響が顕著な地点

○：漁業被害を伴う青潮の発生時期

図 4.6(3) 地点別のアサリ確認状況 (アサリ資源調査) (地点 No.19 ~ 27)

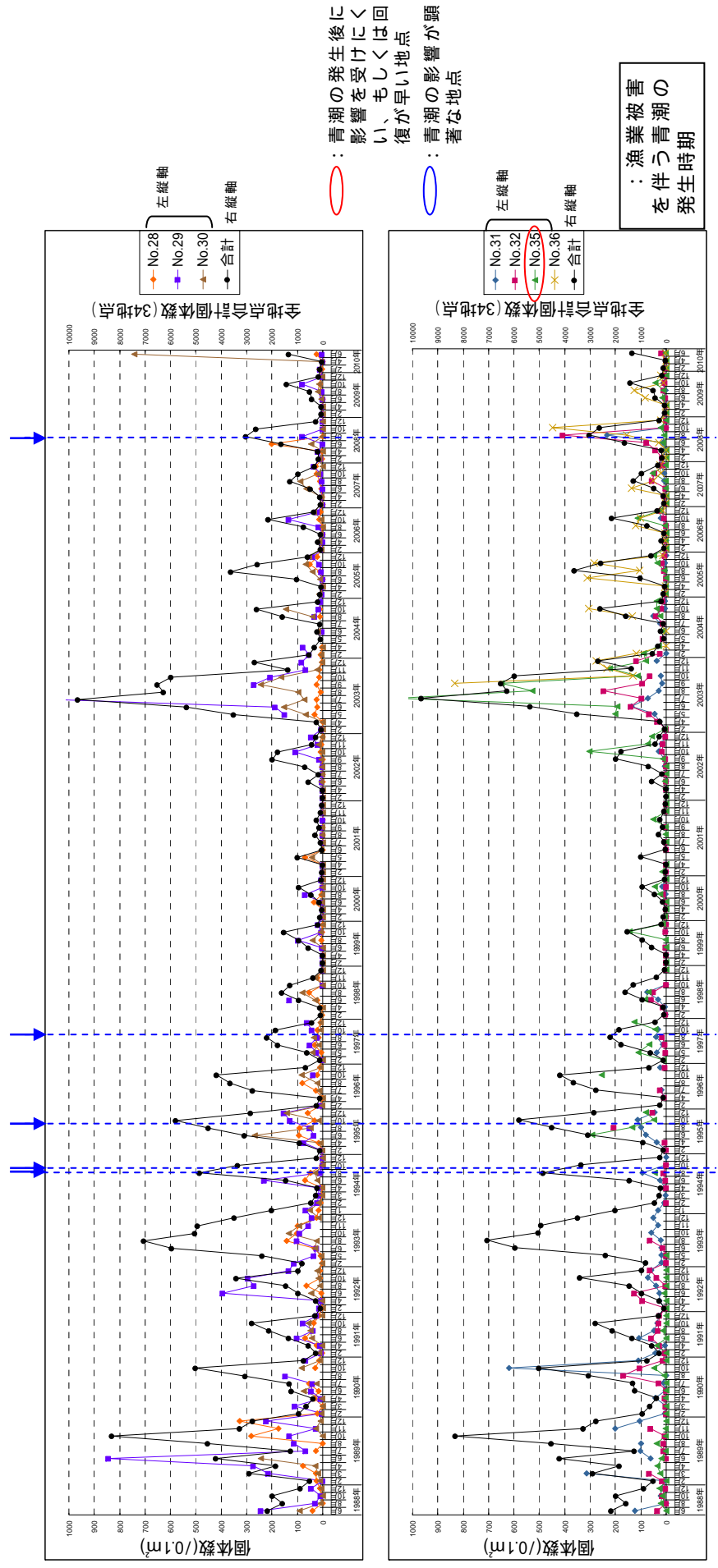


図 4.6(4) 地点別のアサリ確認状況 (アサリ資源調査) (地点 No. 28 ~ 36)

資料-1 とりまとめに用いた調査の概要

1. 地形

1.1 2002 年度調査以前

1979 年に行われた測量以降の結果を用いた。測量範囲を図 1.1、調査時期、測線間隔を表 1.1 に示す。

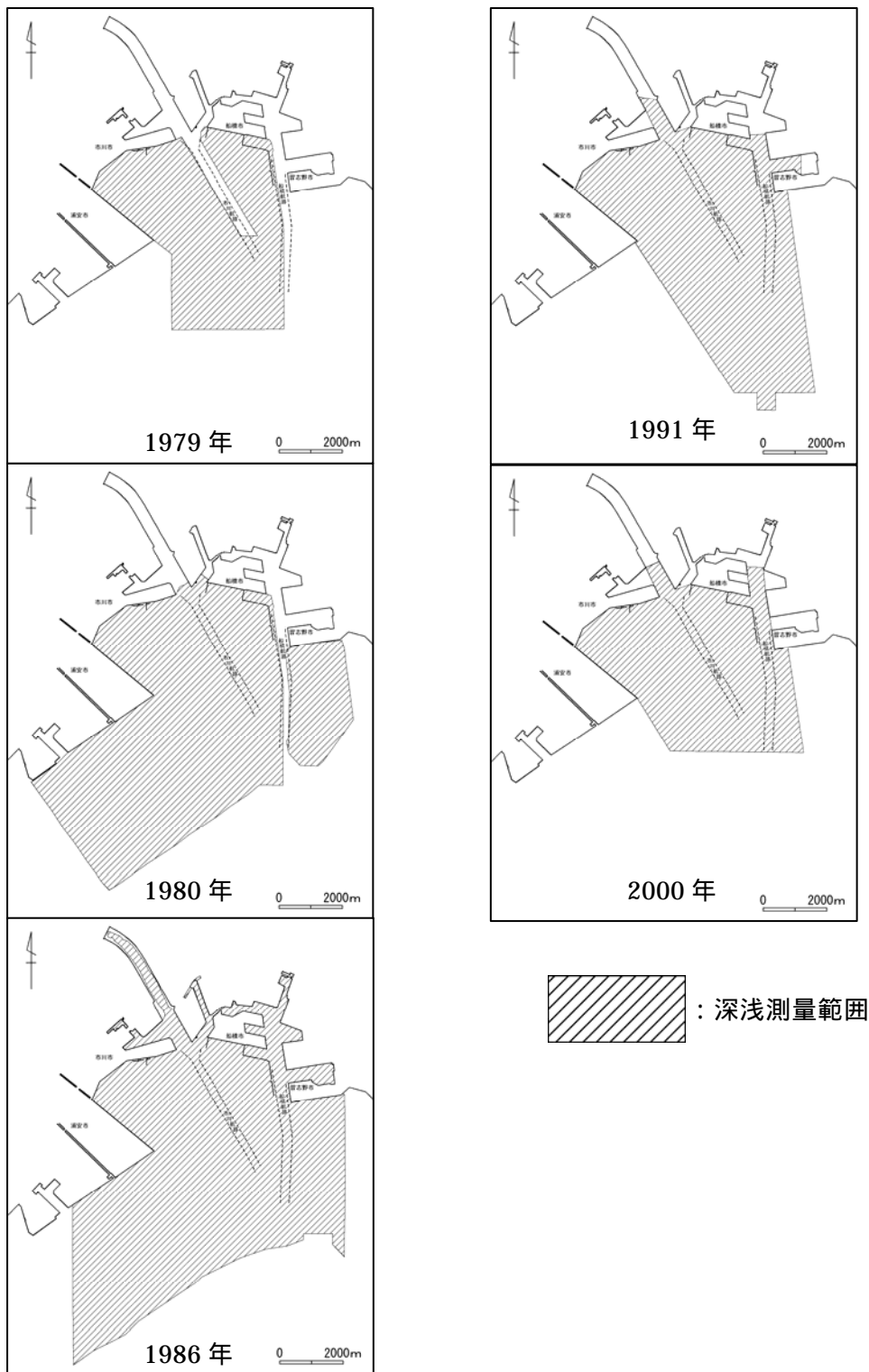


図 1.1 深浅測量範囲

表 1.1 過去の測量時期と測線間隔

測量時期	測線間隔(m)						測量方法
	浅海域	市川航路	船橋航路	養貝場	沖合	江戸川 放水路河口	
1979年8月	50	50	なし	50	100	なし	基準点測量:光波測距儀一体型トランシット 船位決定:トランシット誘導による一方位一 角法 水深:精密音響測深機を用いて測深した。浅 い海域は汀線測量を行った。
1980年10月	50	50	なし	50	100	なし	不明
1986年9～10月	100	100	100	100	100	100	基準点測量:光波測距儀一体型トランシット 船位決定:電波測位機による二距離法 水深:精密音響測深機を用いて測深した。浅 い海域は汀線測量を行った。
1991年9月	100	50	50	100	100	50	基準点測量:光波測距儀一体型トランシット 船位決定:電波測位機による二距離法 水深:精密音響測深機を用いて測深した。浅 い海域は汀線測量を行った。
2000年7～8月	100	20	50	25	100	50	基準点測量:GPS受信機 船位決定:DGPS受信機による誤差補正 水深:精密音響測深機を用いて測深した。浅 い海域は汀線測量を行った。

今回の資料には、1991年のデータのみ使用。

1.2 2002年度調査(平成14年度三番瀬海底地形変化検討調査)

三番瀬海域の地形の現状を詳細に把握するために深浅測量を行った。

(1) 調査時期

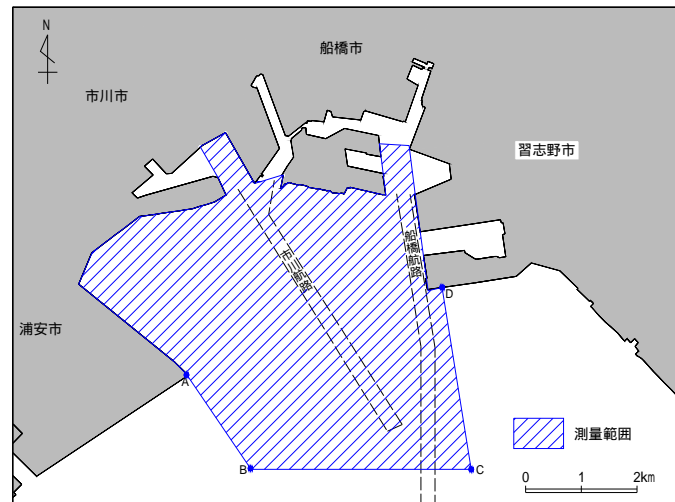
2003年1月16日～2月14日に実施した(表1.2)。

表 1.2 深浅測量実施日(2002年度)

	測量日
深浅測量	2003年1月16日～17日、1月20日～21日、1月31日、2月1日、2月3日 ～4日、2月6日～8日、2月10日、2月12日～14日
汀線測量	2003年1月24日～25日

(2) 調査範囲

船橋市・市川市・浦安市地先海域(東京湾三番瀬)海域内を調査範囲とした(図 1.2)。



点	°	'	緯度	°	'	経度
A	35	38	26.979 N	139	56	22.596 E
B	35	37	32.483 N	139	57	8.181 E
C	35	37	31.773 N	139	59	45.608 E
D	35	39	17.681 N	139	59	25.107 E

緯度経度は WGS-84 に準拠

出典) 千葉県(2003): 平成 14 年度三番瀬海底地形変化検討調査報告書

図 1.2 2002 年度深浅測量範囲

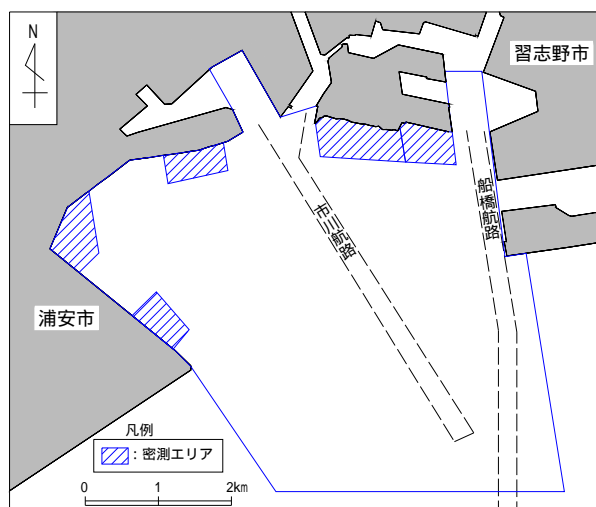
(3) 調査方法

水深の測定は、精密音響測深機 (PDR - 130) を用いて測深し、船位は、DGPS 方式により決定した。位置の補正データには海上保安庁 GPS 基準局提供の中波ビーコンデータを使用した。また、音速度補正はパーチェック法を用いた。

測量船の進入できない水深の浅い箇所については、陸上より汀線測量を行った。

なお、水深の基準面は荒川改修工事基準面 (A.P) とし、潮位補正資料は、千葉県葛南港湾事務所船橋検潮所の検潮記録を用いた。

測線間隔は 50m とし、図 1.3 に示す 4 海域は 50m 間隔の測線の間をさらに 2 分する 25m 間隔の測線を設定した。



出典) 千葉県(2003): 平成 14 年度三番瀬海底地形変化検討調査報告書

図 1.3 25m 間隔測深範囲

1.3 2008 年度調査（平成 20 年度 三番瀬深浅測量調査）

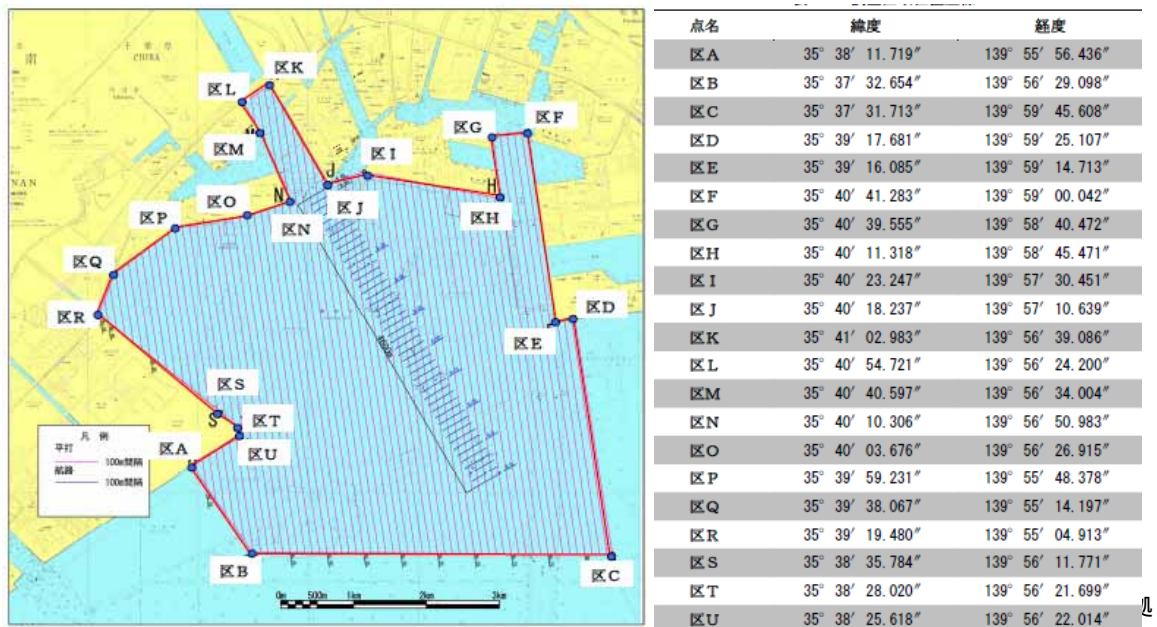
三番瀬海域の現状を把握し、過去に実施された深浅測量のデータから、地形の侵食、堆積傾向を整理し、地形の変化について調査し、三番瀬の自然環境の変化を把握することを目的とした。

(1) 調査時期

2009 年 2 月 10 日～3 月 12 日に実施した。

(2) 調査範囲

千葉県三番瀬周辺海域を調査範囲とした（図 1.4）。



出典) 千葉県・三洋テクノマリン(株)(2009):平成20年度三番瀬深浅測量調査報告書

図 1.4 2008 年度深浅測量範囲

(3) 調査方法

音響測深機および RTK-GPS を艦装した水上バイクを用いて測量を実施した。

RTK-GPS の基準局は新設補助基準点上に設置し、補正情報の送信および測深データの収録を行った。深度の計測には音響測深機および RTK-GPS による標高値（基準面 AP）を用いた。一部区域では同システムを船外機船に艦装し測深をおこなった。音速度補正に必要なデータの取得には、STD(水温・塩分計)を用いた。

測位、潮位、上下動については、海底面の高さを高精度かつ直接計測できる RTK-GPS + 測深機を用いることにより補正を必要としない。「左右の傾き」、「前後の傾き」の補正は、動揺センサーにより計測したデータをもとに、解析時に行った。

音速度については、水中の水温と塩分を計測結果から水中音速度を算出し、データ解析時に測深値の補正を行った。

汀線部等については、背負子に RTK-GPS 測位システムを搭載し、汀線部、および水域のうち浅所の地形を計測した。

2. 底質・底生生物

2.1 補足調査以前の調査

1987年11月～1991年1月に実施された底質調査、底生生物調査を使用した。

(1) 調査項目

とりまとめに使用した項目は以下のとおりである。

- ・ 底質 酸化還元電位、強熱減量、粒度組成
- ・ 底生生物

(2) 調査時期

1987年11月～1991年1月に実施された。各項目の調査実施状況は表 2.1 に、調査実施日は表 2.2 示すとおりである。

表 2.1 項目別の調査実施状況（補足調査以前）

		1987～1988年度				1988～1989年度				1990年度			
		秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季
		11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	5月	8月	10月	1月
底質調査	酸化還元電位												
	強熱減量												
	粒度組成												
生物調査	底生生物												

表 2.2 底質・底生生物調査実施日（補足調査以前）

調査名	季節	調査実施日
市川地区海域環境調査（その2） 底生生物詳細調査	秋季	1987年11月12日～11月18日
	冬季	1988年2月11日～2月15日
	春季	1988年5月9日～5月11日
	夏季	1988年8月6日～8月8日
市川地区底生生物詳細調査（その2）	秋季	1988年11月17日～11月22日
	冬季	1989年2月15日～2月28日
	春季	1989年5月15日～5月18日
	夏季	1989年8月2日～8月12日
葛南地区海生生物詳細調査	春季	1990年5月10日～5月14日
	夏季	1990年8月8日～8月24日
	秋季	1990年10月30日～11月1日
	冬季	1991年1月28日～1月31日

出典）千葉県企業庁（1997）：海生生物環境調査（その4）報告書（7ヵ年（S62.11～H9.2）とりまとめ）

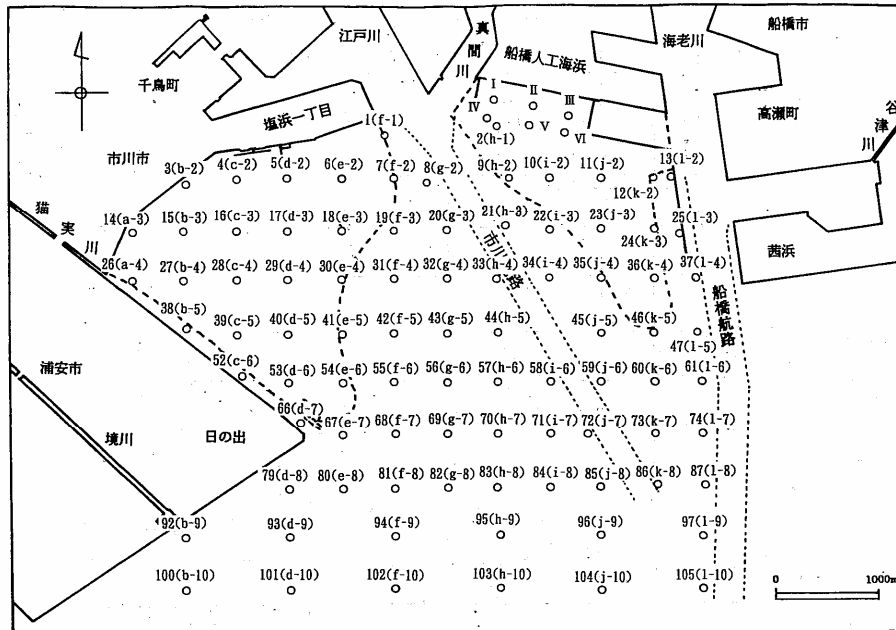
(3) 調査地点

調査海域は東京湾奥部の浦安から船橋地先にかけての三番瀬を中心とした海域である。調査地点は、1987年11月～1988年8月は78地点、1988年11月～1991年1月は87地点である（図 2.1）。

(4) 調査方法

底質については、調査海域が水没している時間帯に、スミス・マッキンタイヤ型採泥器（採泥面積：0.05m²）を用いて1地点について1回採泥を行った。採取した試料は船上にて酸化還元電位を測定し、実験室に持ち帰り、分析した。

底生生物については、調査海域が水没している時間帯に、スミス・マッキンタイヤ型採泥器（採泥面積：0.05m²）を用いて1地点につき2回採泥を行った。試料は目合い1mmの篩でふるい、篩上に残ったものを5%ホルマリンで固定して持ち帰り、種の同定、種別個体数の計数、種別湿重量の測定を行った。



出典) 千葉県企業庁 (1997): 海生生物環境調査 (その4) 報告書 (7カ年 (S62.11~H9.2) とりまとめ)

図 2.1 底質・底生生物調査地点 (補足調査以前)

2.2 補足調査

1993~1996年度に実施された海生生物環境調査の底質調査、底生生物調査を使用した。

(1) 調査項目

とりまとめに使用した項目は以下のとおりである。

- ・ 底質 酸化還元電位、強熱減量、粒度組成
- ・ 底生生物

(2) 調査時期

1993～1996年度に実施し、各項目とも四季調査を基本としているが、粒度組成については、1993年度は秋季に1回のみ実施している(表2.3、表2.4)。

表 2.3 項目別の調査実施状況(補足調査)

項目	1993年度				1994年度				1995年度				1996年度			
	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
酸化還元電位																
強熱減量																
粒度組成																
底生生物																

出典)千葉県企業庁・千葉県土木部(1999):補足調査結果報告書 現況編 III

表 2.4 底質・底生生物調査実施日(補足調査)

調査名	季節	調査実施日
海生生物環境調査	春季	1993年5月11日～5月15日
	夏季	1993年7月29日～7月31日
	秋季	1993年10月21日～10月23日
	冬季	1994年1月20日～1月22日
海生生物環境調査(その2)	春季	1994年5月17日～5月19日
	夏季	1994年8月9日～8月11日
	秋季	1994年11月20日～11月22日
	冬季	1995年2月14日～2月16日
海生生物環境調査(その3)	春季	1995年5月22日～5月27日
	夏季	1995年8月16日～8月18日
	秋季	1995年11月14日～11月16日
	冬季	1996年2月12日～2月14日
海生生物環境調査(その4)	春季	1996年5月12日～5月14日
	夏季	1996年8月20日～8月22日
	秋季	1996年11月17日～11月19日
	冬季	1997年2月13日～2月15日

出典)千葉県企業庁・千葉県土木部(1999):補足調査結果報告書 現況編 III

(3) 調査地点

調査海域は東京湾奥部の浦安から船橋地先にかけての三番瀬を中心とした海域である。調査地点は、1993年度は底質、底生生物ともに87地点、1994年度は底質87地点、底生生物90地点、1995～1996年度は底質、底生生物ともに93地点である(図2.2)。

(3) 調査地点

調査地点は三番瀬およびその周辺の53地点(航路跡地3地点を含む)とした(図2.3)。補足調査よりも調査地点数は少ない。

(4) 調査方法

底質については、船上からスミス・マッキンタイヤ型採泥器(1/20m²)を用いて1地点につき1回採取し試料とした。採取した試料は船上にて酸化還元電位を測定し、実験室に持ち帰り、分析した。

底生生物については、スミス・マッキンタイヤ型採泥器(1/20m²)を用いて1地点につき2回採取した。採取した試料は1mm目の篩で選別し、残った試料を5%ホルマリンで固定して持ち帰り、種の同定、個体数の計数、湿重量の測定を行った。



注) 数字は水深(A.P. [m])を示す。

千葉県(2003):三番瀬海生生物現況調査(底生生物及び海域環境)報告書より作成
 図2.3 底質・底生生物調査地点(2002年度調査)

2.4 2006年度調査(平成18年度三番瀬海生生物現況調査(底生生物及び海域環境))

(1) 調査項目

とりまとめに使用した調査項目は以下のとおりである。

- ・ 底質 酸化還元電位、強熱減量、粒度組成
- ・ 底生生物

(2) 調査時期

2006年度の春季、夏季、秋季、冬季に各1回実施した(表2.6)。

表2.6 底質・底生生物調査実施日(2006年度調査)

調査時期	調査実施日
春季	2006年5月30日~6月4日
夏季	2006年8月17~22日
秋季	2006年11月25~30日
冬季	2006年2月5~10日

(3) 調査地点

調査地点は三番瀬およびその周辺の100地点(航路跡地3地点を含む)とした(図2.4)。

(4) 調査方法

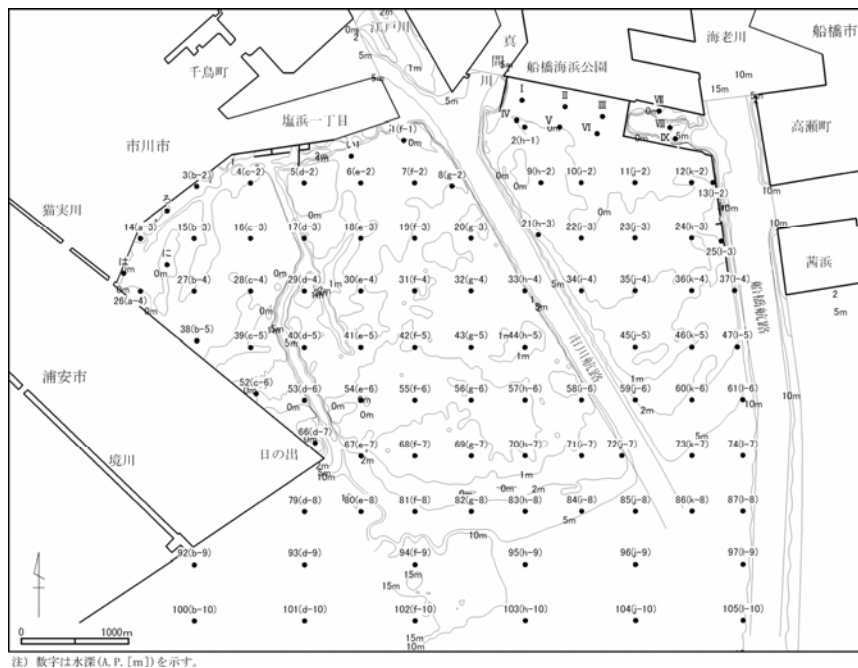
底質については、100地点のうち80地点については、船上からスミス・マッキンタイヤ型採泥器(0.05m²)を用いて、海底土の表層を1回採取し試料とした。残りの20地点については、潜水士により手動式採泥器(0.05m²)を用いて海底土の表層を1回採泥し試料とした後、採泥跡に角型パイプ(25cm×25cm)を打ち込み、中層(10~30cm層)および下層(30~50cm層)の海底土を各1回採取し試料とした。

採取した試料は、船上にて外観、泥色、臭気を観察し、土色帳と共に外観の写真撮影を行った後に、自動計測器(計測器:RM-10P,電極:PTS-2019C,東亜ディーケーケー株式会社製)を用いて酸化還元電位および泥温を測定した。

計測後、混合した試料1~2Kgを実験室に持ち帰り分析を行った。

底生生物調査は底質調査と同じ100地点(表層のみ80地点、表層・中層および下層20地点)において、同様の方法で採泥を行った。表層については2回の採泥を、中層および下層については各1回の採泥を行った。

採取した海底土全量を1mm目のふるいにかけて、ふるい上に残ったものを分析試料とした。試料は5%中性ホルマリンで固定し分析に用いた。



千葉県(2007):三番瀬海生生物現況調査(底生生物及び海域環境)報告書より作成
 図2.4 底質・底生生物調査地点(2006年度調査)

3. アサリ

3.1 資源量調査（千葉県水産研究センターの調査）

（1）調査時期

1988年6月から2010年6月にかけて実施した。

（2）調査地点

三番瀬内の34地点を調査地点とした（図3.1）。

（3）調査方法

目合い2mmの金網を内張りした大まき漁具（間口幅77cm、ドレッジ形式）を船上から操作し、距離1m曳いて約10cmの深さの表層底土を採取した。砂をふるい落とした後、全量を秤量し、重量が1kgを超える場合はそのうち1kgを、1kg以内の場合は全量を試料として陸上に持ち帰った。採集したもののうち1kgを2、3.6、5、10、14、18、21mmの7段階（1988年6月から1989年2月は3.6、18mmを除く5段階）の篩にかけ、各区分のアサリの個体数の計数を行った。篩に止まるアサリの殻長範囲は小さい方から概ね3.6-7mm、7-11mm、11-16mm、16-23mm、23-27mm、27-30mm、30mm以上である。個体数は0.1m²あたりとして計算した。

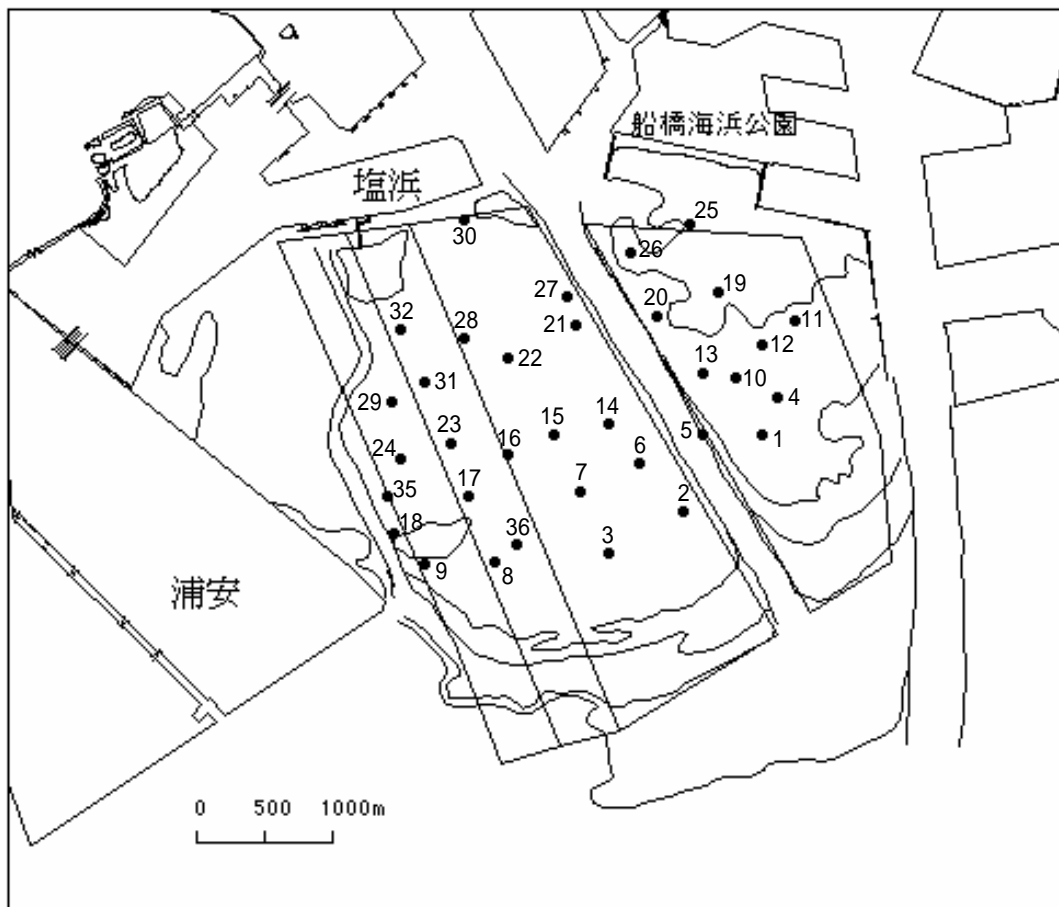


図 3.1 資源量調査地点（千葉県水産研究センターによる調査）

資料-2 全殻長合計のアサリの平面分布

1988年		1989年		1990年		1991年	
1月			1月		1月		
2月			2月		2月		
3月			3月		3月		
4月			4月		4月		
5月			5月		5月		
6月			6月		6月		

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月-2010年6月)

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月-2010年6月)

アサリの個体数密度










アサリの個体数密度

	1992年	1993年	1994年	1995年
1月			 <p>19940109 19940122</p>	
2月	 <p>19920206, 19920215, 19920228</p>	 <p>19930219 19930229</p>	 <p>19940226 19940228</p>	 <p>19950212, 19950211</p>
3月			 <p>19940319</p>	
4月	 <p>19920416, 19920419</p>		 <p>19940409</p>	 <p>19950420, 19950424</p>
5月		 <p>19930501</p>		
6月	 <p>19920627, 19920629</p>	 <p>19930615, 19930618</p>	 <p>19940618</p>	 <p>19950625, 19950624</p>

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月-2010年6月)

アサリの個体数密度

アサリの個体数密度

1996年		1997年		1998年		1999年	
1月							
2月							
3月							
4月							
5月							
6月							

千葉県水産研究センター調査データ(1988年6月~2010年6月)

アサリ の 個体 数 密 度

アサリ の 個体 数 密 度

2000年		2001年		2002年		2003年	
1月			1月		1月		
2月			2月		2月		
3月			3月		3月		
4月			4月		4月		
5月			5月		5月		5月 16~19日
6月			6月		6月		

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

		2004年		2005年		2006年		2007年	
1月									
2月									
3月									
4月									
5月									
6月									
1月									
2月									
3月									
4月									
5月									
6月									

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

		2008年		2009年		2010年	
1月			1月		1月		
2月			2月		2月		
3月			3月		3月		
4月			4月		4月		
5月			5月	5月29~31日	5月		
6月			6月		6月		

千葉県水産研究センター調査データ(1988年6月~2010年6月)

アサリ の 個 体 数 密 度

千葉県水産研究センター調査データ(1988年6月~2010年6月)

アサリ の 個 体 数 密 度

	1988年	1989年	1990年	1991年
7月	1988/07/20 1988/08/20 7月25日	1988/08/20 1988/08/27 1988/09/12	1990/07/14 1990/08/23, 1990/08/27	1991/08/03
8月	1988/08/20 1988/08/27 8月19~22日アサリ発生 9月3~8日	1988/08/27 1988/09/12 8月26~27日 9月22~24日	1990/08/23, 1990/08/27 8月6日 8月11日 江戸川上流 1.089m/s 9月7~8日 9月27~29日	8月5日魚浮上 8月10~26日 8月21日 江戸川上流 1.498m/s 9月19日 江戸川上流 1.448m/s
9月	1988/08/27 9月3~8日	1988/09/12 9月22~24日	1990/08/23, 1990/08/27 9月7~8日 9月27~29日	1991/08/03 9月19日 江戸川上流 1.448m/s
10月	1988/08/27 9月3~8日	1988/09/12 9月22~24日 10月3~5日	1990/08/23, 1990/08/27 9月7~8日 9月27~29日	1991/08/03 9月19日 江戸川上流 1.448m/s 10月12日
11月	1988/08/27 9月3~8日	1988/09/12 9月22~24日 10月3~5日	1990/08/23, 1990/08/27 9月7~8日 9月27~29日	1991/08/03 9月19日 江戸川上流 1.448m/s
12月	1988/08/27 9月3~8日	1988/09/12 9月22~24日 10月3~5日	1990/08/23, 1990/08/27 9月7~8日 9月27~29日	1991/08/03 9月19日 江戸川上流 1.448m/s

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

	1992年	1993年	1994年	1995年
7月	7月2日	7月1~3日 7月8日 7月21~25日	7月28~30日	
8月	8月3~6日	8月3~6日	8月22~25日 一瓶アザリ蠶死	8月15~21日 アザリ少量蠶死
9月	9月6~12日	9月10日	9月13~19日 無アザリ蠶死 9月27~29日	
10月	10月24, 1992/1017	10月23	10月26~28日	10月26~28日
11月		11月10日	11月4~8日	
12月	12月20, 1992/1215, 1992/1218	12月20, 1993/1204, 1993/1218	12月21, 1994/1210	12月21, 1995/1220

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アザリの個体数密度

アザリの個体数密度

	1996年	1997年	1998年	1999年	
7月	<p>7月10~11日</p> <p>1996/07/10, 1996/07/11</p>	<p>7月13~14日 7月17日</p> <p>1998/08/22, 1998/08/23, 1998/08/24, 1998/08/25</p>	7月	1999年	
8月	<p>1996/08/24</p>	<p>1997/08/23, 1997/08/24, 1997/08/25, 1997/08/26</p>	<p>8月31~9月2日</p> <p>8月30日 江戸川上流 1,703m²/s 放水盛</p> <p>1998/08/22, 1998/08/23, 1998/08/24, 1998/08/25</p>	<p>8月15日 江戸川上流 1,569m²/s</p> <p>1999/08/15, 1999/08/16, 1999/08/17, 1999/08/18, 1999/08/19, 1999/08/20, 1999/08/21, 1999/08/22, 1999/08/23</p>	8月
9月	<p>9月10~12日</p> <p>1996/09/10, 1996/09/11, 1996/09/12</p>	<p>9月13~16日 9月17日 アサリ少量捕死</p> <p>1997/09/13, 1997/09/14, 1997/09/15, 1997/09/16, 1997/09/17</p>	<p>9月9~10日</p> <p>9月16日 江戸川上流 2,194m²/s 放水盛</p> <p>9月30日</p> <p>1998/09/09, 1998/09/10, 1998/09/11, 1998/09/12, 1998/09/13, 1998/09/14, 1998/09/15, 1998/09/16, 1998/09/17, 1998/09/18, 1998/09/19, 1998/09/20, 1998/09/21, 1998/09/22, 1998/09/23, 1998/09/24, 1998/09/25, 1998/09/26, 1998/09/27, 1998/09/28, 1998/09/29, 1998/09/30</p>	<p>9月16日 江戸川上流 1,228m²/s 放水盛</p> <p>1999/09/16, 1999/09/17, 1999/09/18, 1999/09/19, 1999/09/20, 1999/09/21, 1999/09/22, 1999/09/23, 1999/09/24, 1999/09/25, 1999/09/26, 1999/09/27, 1999/09/28, 1999/09/29, 1999/09/30</p>	9月
10月	<p>1996/10/10, 1996/10/11, 1996/10/12</p>	<p>1997/10/13, 1997/10/14, 1997/10/15, 1997/10/16, 1997/10/17, 1997/10/18, 1997/10/19</p>	<p>1998/10/13, 1998/10/14, 1998/10/15, 1998/10/16, 1998/10/17, 1998/10/18, 1998/10/19, 1998/10/20</p>	<p>1999/10/13, 1999/10/14, 1999/10/15, 1999/10/16, 1999/10/17, 1999/10/18, 1999/10/19, 1999/10/20</p>	10月
11月					11月
12月	<p>1996/12/14, 1996/12/26</p>	<p>1997/12/20, 1997/12/21</p>	<p>1998/12/19, 1998/12/21, 1998/12/25</p>	<p>1999/12/21, 1999/12/25, 1999/12/24</p>	12月

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

千葉県水産研究センター提供データ(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度















	2000年	2001年	2002年	2003年
7月			7月11日 江戸川上流 放水時 1,680m ³ /s 853m ³ /s	
8月	8月13~15日	7月26~8月2日	8月19~21日	
9月	9月5~8日 9月27~29日	8月31~9月6日	9月6~11日	9月22~24日
10月	10月3~12日	10月9~10日		
11月				
12月				

千葉県水産研究センター一帯(1988年6月~2010年6月)

アサリ個体数密度

千葉県水産研究センター一帯(1988年6月~2010年6月)

アサリ個体数密度

	2004年	2005年	2006年	2007年
7月	 <p>20040709</p> <p>7月28~31日</p>		<p>7月20日 江戸川上流 1,448m³/s</p>  <p>20060819, 20060807, 20060811</p>	
8月	 <p>20040824, 20040823, 20040822</p>	 <p>20050813, 20050816, 20050814</p>	 <p>20060821, 20070810, 20070808</p>	 <p>20070821, 20070810, 20070808</p>
9月		<p>9月6~7日 9月26~30日</p>	<p>9月13~18日</p>	<p>9月2~4日 9月7日</p>
10月	<p>10月9日 江戸川上流 1,333m³/s 坂水橋 945m³/s</p>  <p>20041016</p> <p>10月21日 江戸川上流 1,210m³/s 坂水橋 753m³/s</p>  <p>20041016</p>	 <p>20051024, 20051028, 20051013</p> <p>10月12~17日</p>	 <p>20061014, 20061016, 20061016</p>	 <p>20071016, 20071004, 20071009</p> <p>10月1~2日 10月16~18日</p>
11月				
12月	 <p>20041226, 20041216</p>	 <p>20051218, 20051227, 20051209</p>	 <p>20061212, 20061225, 20061208</p>	 <p>20071211, 20071220, 20071214</p>

千葉県水産研究センター一帯(1988年6月~2010年6月)

アサリの個体数密度

アサリの個体数密度

		2008年	2009年	2010年
7月				
8月	<p>8月22～28日 異物検死</p> <p>8月31日 戸川上流 810m²/s 放水路 77l/min/s</p>	<p>8月31～9月1日</p>		
9月				
10月	<p>10月9～10日</p>			
11月	<p>11月13～14日</p>			
12月				

千葉県水産研究センター 関係データ(1988年6月～2010年6月)

アサリの個体数密度

アサリの個体数密度

千葉県水産研究センター 関係データ(1988年6月～2010年6月)