

ホンビノスガイ *Mercenaria (Mercenaria) mercenaria* Linnaeus



マルスダレガイ科 殻長 10cm。殻は重厚、一見カガミガイに類似するが、殻の厚さがカガミガイの方は薄い。原産地アメリカ東海岸。

ホンビノスガイは移入種であるが、近年増加傾向にあると共に比較的悪環境にも生息し、次第に有用種として市民権を持つようになった。

移入経緯

1999 年頃から、外国からの移入種と思われる二枚貝幼貝が、京浜運河等で見られるようになり、不明二枚貝とされた。

2000 年 8 月、千葉県中央博物館主催の貝類同定会に、千葉港で採捕した不明二枚貝とされているものが多数持ち込まれ、成貝も混ざっていたためアメリカ東海岸に分布するホンビノスガイと査定された。その結果、従前の不明二枚貝もホンビノスガイであることが判明した。

2002 年 3 月、京浜運河の潮干狩で、アサリに加え本種が数個体採捕されていた。大きさは殻長 3～5cm であった。東京都内湾のアサリ漁場では、2003 年から見られるようになった。以後急速に生息域を拡大した貝である（表：東京湾奥におけるホンビノスガイの生息状況）。

ホンビノスガイ生息域確認（2003 年～2006 年）

東京都内湾のどの場所で、誰が、何時確認したかを収集し表に示した（ホンビノスガイ生息確認表）。本海域のほとんどは陸と海がコンクリート護岸等で区切られており、人々が直接海と触れ合える場所は少ない、従って、船を使った漁業者や調査機関からの確認情報が主体である。ただ、漁業者からの情報は、ある程度まとまった漁獲があつてからの場合が多い。

移入種の原産地

北西大西洋には、3種類のホンビノスガイ類が分布する。

ホンビノスガイ *Mercenaria mercenaria* (Linnaeus 1758)

カナダ東岸セントローレンス湾からアメリカジョージア州に分布。

カンペチェビノスガイ *M. campechiensis* (Gmelin 1791)

アメリカ東岸南部ジョージア州からフロリダ州およびキューバ北西部に分布。ホンビノスガイに比べ膨らみが強く大型、殻長 15cm を超えることがある。

テキサスビノスガイ *M. mercenaria texana* (Dall 1902)

メキシコ湾北部に分布。

樋渡武彦他（2004年）は、東京湾奥の3地点（千葉港・三番瀬・京浜運河）で採捕した殻長 7cm 以上の個体について、形態的特長と DNA の塩基配列による解析を行い、本海域産はホンビノスガイであるとした。

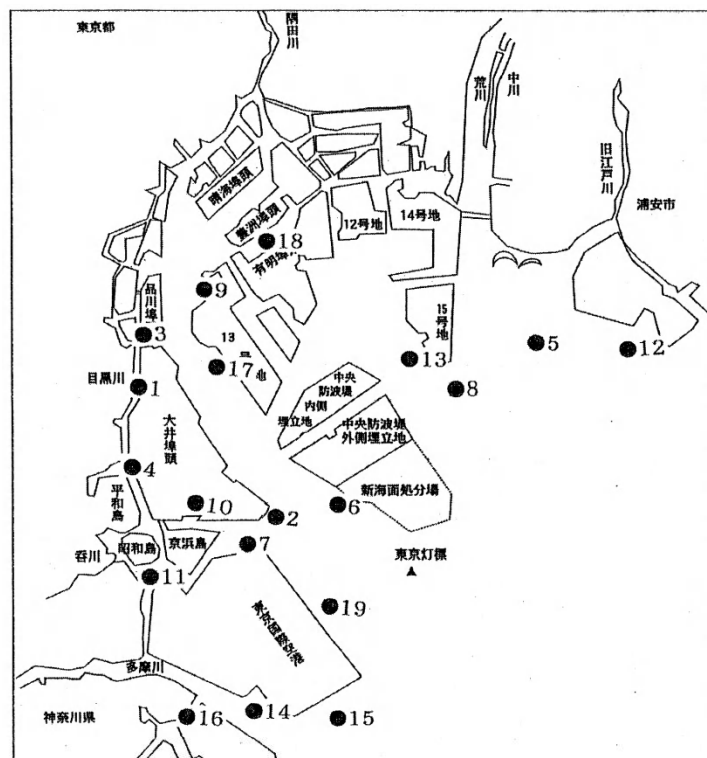
なお、移入方法等は不明であるが、本海域には、大井埠頭等に国内外の大型貨物船が入港しており、これら船舶のバラスト水に幼生が混入し運ばれてきたものと考えられる。

東京湾奥におけるホンビノスガイの生息状況

年月日	京浜運河 地点⑨	幕張人工海浜 (千葉市)	千葉港	湾奥アサリ漁場
1998		12月 合弁幼貝 2		
1999	10月 片殻幼貝 1			
2000	4月 片殻幼貝 1 5月 片殻幼貝 1 12月 片殻幼貝 1	3月 片殻幼貝 1	8月 殻長10cm	
2001	生貝 6 最大殻長5.5cm	3月 合弁幼貝 1 片殻幼貝 1	5月 合弁 1 (殻長 4 cm) 生貝幼貝 2	
2002	4月 潮干狩 推定200個体(2日間) 最大殻長 9 cm 平均殻長 5 cm位		4月 潮干狩(約50人) 採集物の 8割 最大殻長 8 cm 平均殻長4-5cm	
2003	潮干狩定着	5月 合弁幼貝 4	5月 潮干狩定着 殻長 1-8cm	6月 生貝 1 地点⑤ 殻長6.9cm 11月 生貝幼貝 3 ④ 殻長2.3-2.9cm
2004	(潮干狩)	9月 合弁幼貝 3	(潮干狩)	8月 生貝 1 地点⑧ 殻長4.5cm 生貝幼貝多数 地点⑥⑧
2005	(潮干狩)	(合弁幼貝)	(潮干狩)	3月 生貝 6 地点⑤ 殻長3.0-6.0cm

ホンビノスガイ生息確認表（東京都内湾）

番号	確認年月	確認場所	確認者（継承略）
1	1999. 10	京浜運河・大井北埠頭橋	青野良平
2	2002. 10	城南島海浜公園	青野良平
3	2002. 11	京浜運河・品川埠頭橋	東京電力品川火力発電所
4	2003. 4	大井埠頭中央海浜公園	紫煙時話（ペンネーム）
5	2003. 6	三枚州高州	(財) 東京都内湾漁業環境整備協会
6	2003. 6	中央防波堤西部	(財) 東京都内湾漁業環境整備協会
7	2003. 11	羽田空港北部	(財) 東京都内湾漁業環境整備協会
8	2004. 8	若州海浜公園南部	東京都水産試験場
9	2004. 8	お台場海浜公園	東京都水産試験場
10	2004. 9	城南大橋	東京都環境局
11	2004. 9	森ヶ崎の鼻	東京都環境局
12	2004. 9	浦安市南	東京都環境局
13	2005. 5	若州海浜公園西部	(財) 東京都内湾漁業環境整備協会
14	2006. 6	羽田空港南部	(財) 東京都内湾漁業環境整備協会
15	2005. 7	羽田空港西部	(財) 東京都内湾漁業環境整備協会
16	2005. 8	川崎市・浮島橋	鈴木誠一（大田漁業協同組合所属）
17	2005. 11	船の科学館前	丸玉吉（芝浦漁業協同組合所属）
18	2005. 11	東雲運河	丸玉吉（芝浦漁業協同組合所属）
19	2006. 8	羽田空港東部	(財) 東京都内湾漁業環境整備協会



ホンビノスガイ生息確認位置図（●数字は表参照）

ホンビノスガイの形態

本種の幼貝は、輪肋の間隔は広く、殻質は重量感があり、陶器をおもわせる光沢がある。輪肋は成長線で、間隔が広いことは成長が早いことを示している。この幼貝の特徴は、成貝になっても、殻頂部に痕跡が残っていることである。

幼貝には、殻表に放射状に茶色や赤紫色の彩色が見られる個体がある。ただし、この出現割合は1%未満と少なく、貝の成長に伴い彩色は不鮮明になるが、殻長7cmで判別可能な個体もあった。

貝殻内面周辺に赤紫色模様が見られる個体がある。比較的出現割合は高く、場所による偏りもあることから、生息環境によることも考えられる。



幼貝は殻に光沢があり、輪肋の間隔が広い



幼貝に時は殻に模様のあるものが出現する



殻内面が紫色になる個体がある

成貝の殻頂部の拡大

ホンビノスガイの大きさ

羽田空港周辺海域で2003年11月から2008年10月の5年間に、漁獲調査で採捕し計測を行った1,024個体の殻長組成を図示した。殻長範囲は4.1mm(2006年10月)～104.1mm(2006年9月)であり、殻長40mm前後の個体が多かった。内訳は2003年3個体、2004年31個体、2005年355個体、2006年359個体、2007年212個体、2008年64個体である。本海域で、2003年～2014年の調査で、殻長100mmを超えた個体を表示した。本種の移入時期が分かっているため、ホンビノスガイの成長を検討するうえでの貴重な資料となる。

なお、現在確認している最大のものは、神楽坂(新宿区)のレストランから堀内八寿一氏が2010年12月に入手したものである。

殻長11.5cm、殻高9.1cm、殻幅6.3cm、体重310g(千葉県産)

ホンビノスガイの重さ

体重は、殻長1cm間隔で、50個体を計測し下表に示した。但し、採捕事例の少ない殻長10cm以上の計測数は10個体の平均である。

可食部(軟体部)は、総重量5kgを茹でて処理したところ、殻の割合は62%、肉汁含めた内部は38%、可食部6%であった(2008年11月調べ)。この値はアサリの可食部35～40%に比べ、非常に低い値であった。

殻長10cm以上の採捕記録

採集日	採集場所	殻長(cm)
2004. 5	羽田空港北側	10.3
2005. 9	羽田空港南側	10.4
2012. 8	多摩川河口	10.8
2012. 8	多摩川河口	10.4
2012. 8	多摩川河口	10.3
2012. 9	多摩川河口	10.6
2012.12	三枚洲	10.2
2014. 8	多摩川河口	11.3
2014. 8	多摩川河口	11.0
2014. 8	多摩川河口	11.0

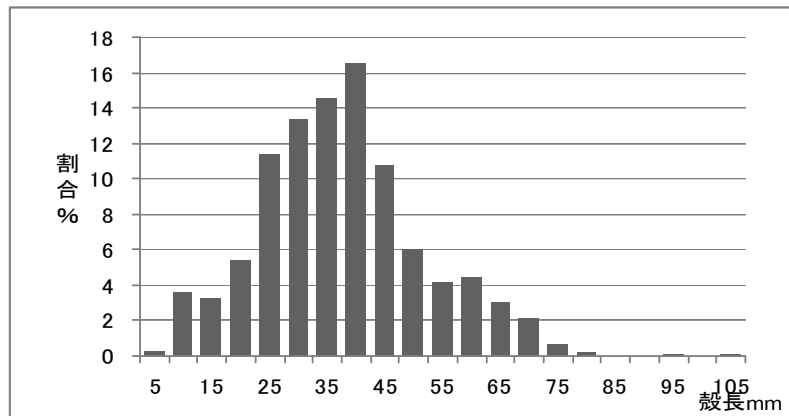
殻長と体重の関係

殻長(cm)	平均体重(g)	範囲(g)
1.1～2.0	10	7～15
2.1～3.0	12	5～25
3.1～4.0	14	7～21
4.1～5.0	23	19～36
5.1～6.0	46	32～57
6.1～7.0	83	60～125
7.1～8.0	127	116～142
8.1～9.0	210	159～230
9.1～10.0	252	210～314
10.1～11.3	366	309～407

ホンビノスガイの成長

月別の殻長計測は、2003年～2012年の間に適宜行った。従って、年により成長の違いによる殻長差が考えられるが、おおよその傾向は把握できると判断した。本種は移入種であるが、採捕個体の観察から、当海域で再生産が行われていると判断できた。

月別殻長組成より、4月に10mm位のものが5月に35mm位に、9月に5mm位のものが11月に35mm位の大きさになっている。さらに、2月にも35mm位の個体がある。



ホンビノスガイの大きさ (N=1,024)

村田憲要等 (2004 年) は、中央海浜公園の潮間帯でホンビノスガイを籠に入れ、2003 年 8 月～2004 年 6 月の成長は平均殻長 32mm のものが平均殻長 45mm に成長し、斃死は 37 個体中 2 個体であった。

産卵期は殻長 5mm 位の出現状況から推測し、春と秋の 2 回、または春から秋まで連続産卵と考えられる。

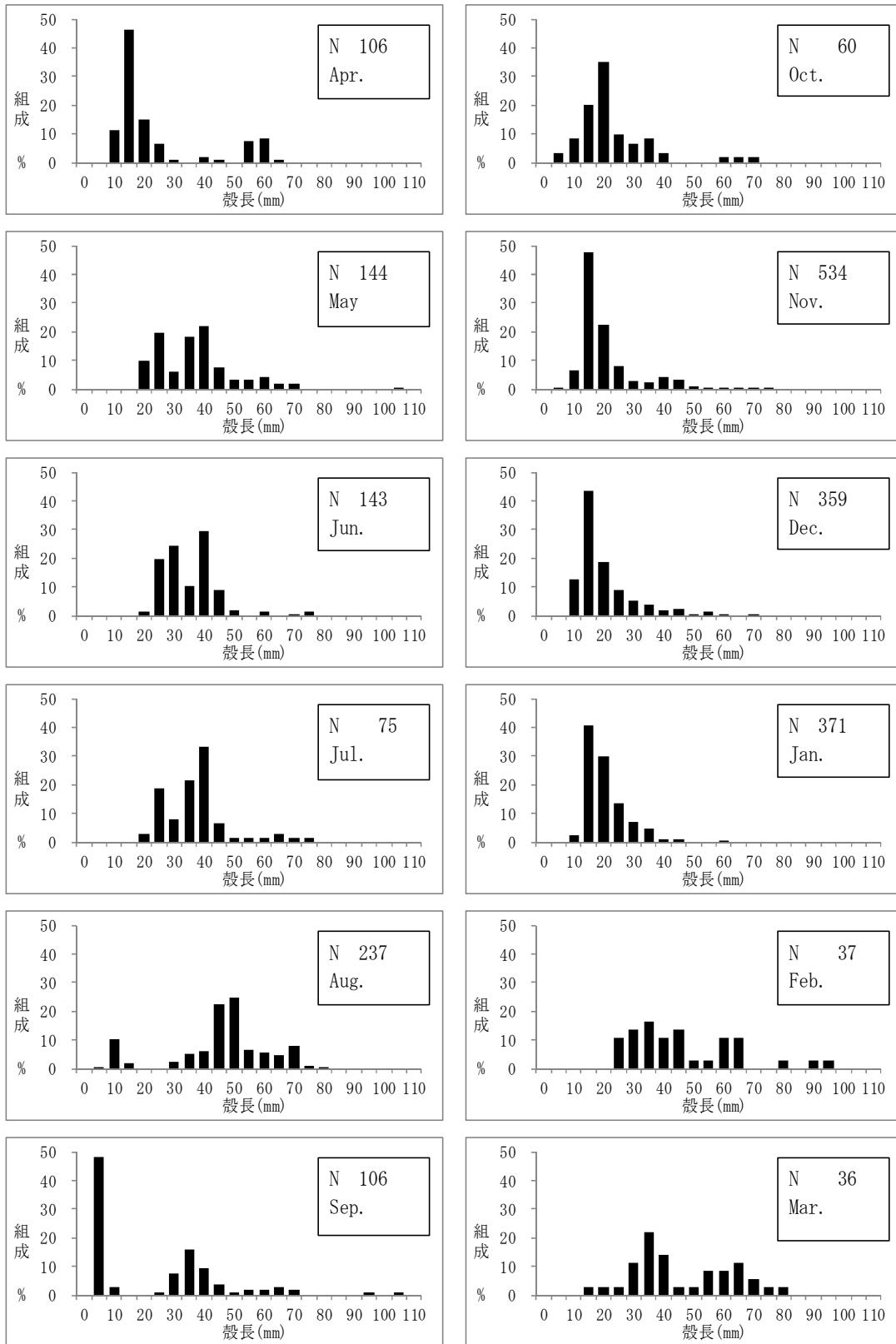
ホンビノスガイの年別漁獲状況

羽田空港周辺海域における貝桁調査での漁獲種類別割合を表示した。2002 年～2014 年の合計でみると、漁獲量の多いのはアサリ、サルボウガイ、トリガイ、ミドリイガイ、ホンビノスガイであり、この 5 種で 75.2% を占めている。なお、ホトトギスガイは海底に部分的に群棲するため、統計処理には馴染まないのを削除した。



写真は 2007 年 8 月、貝桁 1 回の操業での貝桁漁獲状況。

ホンビノスガイ 5,070 個体採捕 (過去最多)。大きさの内訳は、殻長 5cm 以上 380 個体、殻長 2～5cm 310 個体、殻長 2cm 未満 4,380 個体であった。他にアサリ (2,160 個体)、サルボウ (1,052 個体)、トリガイ (10 個体) 等が混入した (辰宝丸 鈴木忠之 港漁業協同組合所属)。



月別殻長組成 (2003~2012年の測定データ集計 N=2,208)

羽田空港周辺海域における貝桁調査の種類別漁獲割合(2002年～2014年)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
アカガイ	12.2	17.6	8.7	7.6	2.0	1.0	8.1	0.9	4.5	1.7	0.7	0.6	0.3
アサリ	5.9	25.5	25.8	5.3	22.4	12.9	58.0	23.0	69.8	57.9	23.1	29.5	63.2
イソシジミ												-	
ウスカラシオツガイ				0.1			0.1	-				0.6	
オオノガイ		-		0.1			-	0.5		-		0.2	-
カガミガイ		0.4	-	0.2	-	0.3	-	-	0.2	-	0.2	0.5	0.1
サクラガイ									-	-			-
サルボウガイ	5.0	25.6	16.9	42.6	48.3	7.5	1.8	9.4	11.1	7.5	22.8	12.8	16.3
シオフキ		0.9	0.5	0.5	7.0	6.5	7.9	0.3	0.4	4.7	6.3	4.2	0.1
シズクガイ													0.1
タイラギ						0.1				-			
チヨノハナガイ								33.7	0.7	4.2	19.0	4.3	0.6
トリガイ	9.5	10.4	7.9	11.8	9.1	32.1	2.6	3.7	0.2	5.8	0.8	29.2	0.7
バカガイ	4.5	10.5	35.5	9.7	1.3	1.1	3.7	4.4	8.0	3.3	3.2	3.0	0.5
ハマグリ	0.4	0.1	-					0.1					-
ヒメシラトリ		4.5	1.7	6.6	0.6	2.5	0.1	0.2	0.2	1.0	1.8	1.7	3.2
ホンビノスガイ		0.1		7.2	5.6	14.6	12.5	7.0	2.8	9.1	15.5	12.4	14.1
マガキ		1.2	0.2	0.4	0.3	0.4	-		-		0.2	0.3	-
マテガイ		-	-	0.4				0.3	0.4	0.3			
ミドリイガイ	60.2	3.1	1.3	1.2	1.6	14.6	3.4	11.8	1.3	2.5	2.1	0.1	-
ムラサキイガイ	2.3	0.2	1.5	6.3	1.6	6.6	1.7	4.7	0.5	2.1	4.4	0.6	0.2
種類数	8	15	13	15	12	13	14	16	15	16	13	17	16
個体数	221	2,121	4,796	2,318	5,801	3,587	6,437	4,367	12,409	10,319	6,579	5,946	7,287

(-) : 0.1%未満 : 出現無

本海域の特性とホンビノスガイの適応性

東京都内湾は、夏場を中心に貧酸素水塊が頻発するため、海底に生息する二枚貝にとって極めて厳しい生息環境にある。三枚州で実施した貝桁調査の結果を、生貝と死殻に区別し表示した。なお、貧酸素水となる5月～9月に期間を限定している。

2008年の斃死割合は、アサリ94%、サルボウガイ75%に対しホンビノスガイは16%であった。従って、ホンビノスガイは貧酸素にある程度耐えることが出来ると考えられる。なお、この時期の三枚州海域における溶存酸素量(DO)もあわせて表示した。

サルボウガイ、ホンビノスガイ、アサリの斃死状況調査

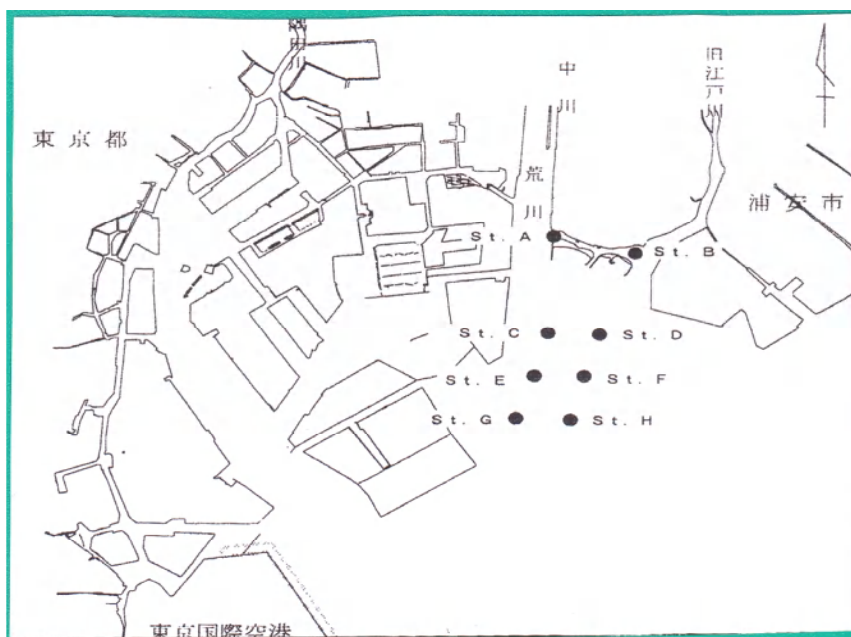
種名	月	5月		6月		7月		8月		9月		計	
	年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年
サルボウガイ	採捕数	460	1,012	109	145	102	252	2,025	1,685	11	373	2,707	3,467
	死貝数	400	900	22	0	0	77	700	1,610	3	7	1,125	2,594
	死貝率(%)	87	89	20	0	0	31	35	96	27	2	42	75
ホンビノスガイ	採捕数	1,103	124	1,751	1,714	1,057	1,425	5,173	998	303	930	9,396	5,191
	死貝数	0	3	0	654	0	54	0	78	3	57	1	846
	死貝率(%)	0	2	0	38	0	38	0	8	1	6	0	16
アサリ	採捕数	550	1	282	613	231	3,210	3,202	6,400	333	2,850	4,598	13,074
	死貝数	0	1	0	600	0	3,150	0	6,000	13	2,500	13	12,251
	死貝率(%)	0	100	0	98	0	98	0	94	4	88	0	94

三枚州周辺海域の海底付近の溶存酸素量 (DO)

(mg/l)

地点	A(4m)		B(4m)		C(4m)		D(4m)		E(8m)		F(9m)		G(11m)		H(11m)	
	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年
5	5.40	4.00	4.60	5.10	6.30	9.50	5.70	9.70	3.70	7.10	4.40	5.00	4.00	3.00	2.90	2.20
6	4.60	5.90	3.40	6.80	6.00	4.50	6.00	1.10	6.60	0.50	6.60	0.10	5.80	1.20	6.50	0.10
7	1.70	1.70	3.30	2.50	3.40	1.90	6.40	2.40	1.20	0.04	1.10	0.03	0.30	0.02	0.60	0.03
8	2.20	6.60	1.60	6.30	3.90	4.60	2.50	7.30	2.60	0.10	2.00	0.10	0.03	0.06	0.10	0.07
9	1.20	1.70	6.90	2.50	3.10	1.90	4.10	2.40	2.40	0.04	2.00	0.03	1.30	0.02	1.20	0.03

網掛けは水産用水基準を下回る



調査定点 (A~H) の位置図



ホンビノスガイの水管、写真右：水中写真

生息環境の悪い場所から採捕したホンビノスガイは、殻表が黒色となっている場合が多い。この黒色は海中に5~6日垂下することにより白色となる。



写真左：底質の悪いところのホンビノスは、殻が黒色となる。

写真中：5～6日海水に垂下すると白色になる。

写真右：垂下前後の比較（上：垂下前 下：垂下後）

ホンビノスガイの水管は、極めて短い。このことは、生息環境が悪化したときは、環境回復まで殻を閉じ耐えているのではないか。貧酸素に強い本種も、殻を閉じて耐えているため、環境悪化が長引けば生息出来ないことになる。

殻の重い貝であるが成長は意外に早いようである。体重はおよそ殻長 2cm で 10g、殻長 5cm で 20g、殻長 7cm で 80g、殻長 10cm で 250g になる。

市場調査

ホンビノスガイは、アメリカ東海岸で、チェリーストーン・クラムと言われ、食用に用いられている貝である。吉村昭の小説『ポーツマスの旗（外相小村寿太郎）』（1980年）に次の記述がある。「殊に彼が気に入ったのは、チェリーストーン・クラムという小さな蛤のような貝だった。その貝が茹でられて皿に盛られ、身を指先でとって、茹でた湯で砂を落とし、バターを溶かした湯にひたして食べる。バターの塩味と脂肪が加わって何個食べても飽きず、その素朴な食べ方も好ましく思えた。」

本種の生息域の広がりにあわせるように、居酒屋で食べさせる話等を聞く機会が増加した。

都心を中心に販売事例を収集した。収集方法は、表中の確認者から観察してきたことの情報を受け一覧表に整理した。

商品名は当初、白ハマグリ、大アサリ、対面貝等々であったが「ホンビノスガイ」に統一された。

なお、食べ方としては、酒蒸し、ワイン蒸し、網焼き、鍋物、お吸い物等々である。

ホンビノスガイの市販状況調べ

確認日	販売場所	値段	商品名	産地	確認者
2007.05	錦糸町駅ビル（地下）	1kg 680円	ホンビノスガイ	千葉県	西村和久
2007.06	上野吉池	1盛 1,000円	白はまぐり	千葉三番瀬	西村和久
2007.06	渋谷東急デパート	1kg 498円	ホンビノスガイ	千葉船橋	西村和久
2007.06	西武デパート渋谷店	1kg 780円	白はまぐり	千葉県	船野悦子
2007.07	楽天市場	1kg 2,050円	白はまぐり	東京湾	インターネット
2007.08	新宿小田急デパート	1kg 680円	ホンビノスガイ	千葉県	米本武史
2007.12	茨城県岩間（八百屋）	1盛 500円	大アサリ	千葉県	吉田勝彦
2008.03	横浜線中山駅ビル	1kg 796円	ホンビノスガイ	千葉県	船野悦子
2008.03	横浜駅ビル（地下）	3個 398円	ホンビノスガイ	千葉県	船野悦子
2008.03	横浜高島屋	6個 525円	白はまぐり	千葉県	船野悦子
2008.06	松戸市場	1kg 600円	ホンビノスガイ	千葉県	高橋耿之介
2008.07	新橋駅京急ストア		ホンビノスガイ	千葉県	山下智世美
2008.08	浅草松屋	8個 630円	ホンビノスガイ	千葉県	西村和久
2008.08	上野吉池	1kg 700円	白はまぐり	千葉県	西村和久
2009.07	日本橋高島屋	1盛 1,000円	ホンビノスガイ	千葉県	西村和久
2009.08	江東区南砂ジャスコ	1個 190円	対面貝	千葉県	西村和久
2009.08	江東区東陽町イオン	1盛 350円	ホンビノスガイ	千葉県	西村和久
2009.10	池袋東武百貨店	1kg 580円	ホンビノスガイ	千葉県	三村哲夫
2010.05	八千代市マルエツ	3個 200円	ホンビノスガイ	千葉県	遠山真澄



ホンビノスガイの販売事例（店頭）

ホンビノスガイの有用性

「ホンビノスガイ貝漁業の救世主」「船橋市漁協、漁獲高1億円、スズキに次ぐ収入源」のタイトルで、ホンビノスガイは、アサリが採れない冬場の漁獲量が安定しており、今年1月末までの水揚げは1,084トンに達した（読売新聞 2016年3月31日、2日）。

千葉県では「ホンビノスガイは外来種とはいえ、安定的な漁獲があり、重要な資源」と位置づけ、2013年9月アサリ等と同じ漁業権の対象種とした。

東京都内湾海域は、1962年漁業補償により漁業権が消滅した。当時の漁業権漁場は埋め立てにより海域は消滅し、その後の漁業は、旧漁業権漁場沖に残された海域で行われているが、東京都内湾漁業者にとっては、許可漁業である小型底引き網の操業を行うことができず、資源の有効利用が損なわれている現状である。

ホンビノスガイは、アサリ・トリガイ等より貧酸素に強く、大量斃死が無いことは貴重な

存在である。また、二枚貝であるため、水質浄化能力が高い。貧酸素水に耐える能力のある本種が増えることにより、海底環境が改良され、アサリ等の生息に好結果をもたらすことを期待したい。

(ホンビノスガイ文献)

- 青野良平(2001年) 東京都品川区京浜運河への貝類の定着 みたまき 38:8-14
- 石川謙二・奥谷喬司(2003年) もうひとつの外来種一築地に入荷する貝 ちりぼたん 34(3)68-74
- 樋渡武彦・篠塚由美・木幡邦男・渡辺正孝(2004年) 東京湾奥に出現する外来二枚貝は本当にホンビノスガイなのか 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会講演要旨集 104
- 松隈明彦・孔令鋒・高田良二(2010年) 外来種ホンビノスガイの形態学的・分子生物学的特長と属位 (学会講演要旨) VENUS 69 (1.2) 90
- 松隈明彦・孔令鋒・高田良二(2011年) 外来種ホンビノスガイと在来種ビノスガイの形態学的・分子生物学的特徴と属位
- 村田憲要・瀬尾亮平・樋渡武彦・木幡邦男(2004年) 東京湾における移入種二枚貝ホンビノスガイの分布と成長および生残について 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会講演要旨集 105
- 西栄太郎・坂本昭夫・水尾寛巳・小市佳延・下村光一郎(2008年) 横浜港内で採捕された外来大型二枚貝ホンビノスガイについて 神奈川自然誌資料 29 181-183
- 西村和久(2003年) 東京湾奥のホンビノスガイ(移入種)について ひたちおび 94 13-17
- 西村和久(2005年) 東京湾奥アサリ漁場に生息するホンビノスガイ(移入種)について ちりぼたん 36 (3) 63-66
- 西村和久(2006年) 東京湾奥部におけるホンビノスガイ生息域の確認について ひたちおび 105 15-20
- 西村和久(2007年) ホンビノスガイ店頭に ちりぼたん 38 (3.4) 130-131
- 西村和久(2007年) 東京湾奥におけるホンビノスガイの大量漁獲について ひたちおび 107 13-17
- 西村和久(2014年) ホンビノスガイに関する2.3の知見 ひたちおび 118. 10-19
- 財団法人日本水産資源保護協会(2005年) 水産用水基準
- 吉村 昭(1980年) ポーツマスの旗 (外相小村寿太郎) 新潮社