

三河湾・蒲郡地先干潟のシオフキ, カガミガイ, マテガイ, バカガイ,  
ハマグリ及びアサリの生息量

服部克也・岩田靖宏・中嶋康生・甲斐正信・石元伸一・石田俊朗・大島寛俊

(2018年9月26日受付, 2018年10月31日受理)

Stock sizes of duck clam *Mactra veneriformis*, Japanese dosinia *Dosinia japonica*,  
Japanese razor clam *Solen strictus*, Chinese mactra *Mactra chinensis*,  
hard clam *Meretrix lusoria*, and Japanese littleneck clam *Ruditapes philippinarum*  
inhabiting tidal flats in Gamagori, Mikawa Bay

HATTORI Katsuya\*<sup>1</sup>, IWATA Yasuhiro\*<sup>1</sup>, NAKASHIMA Yasuo\*<sup>2</sup>, KAI Masanobu\*<sup>2</sup>,  
ISHIMOTO Shinichi\*<sup>3</sup>, ISHIDA Toshiro\*<sup>1</sup>, and OHSHIMA Hirotoshi\*<sup>4</sup>

キーワード: 三河湾, 蒲郡地先, シオフキ, カガミガイ, マテガイ, バカガイ, ハマグリ, アサリ,  
生息量

三河湾や伊勢湾の干潟域ではアサリやバカガイなどを対象とした採貝漁業が行われており, 愛知県の2015年のアサリ類漁獲量は全国1位となる8,282t<sup>1)</sup>であった。漁

獲されるアサリやバカガイと生息域, 餌料などが競合する二枚貝類には利用されていない種も多く, 漁獲されずに漁場に残存して生息域や餌料を占有することで, アサ

Sampling point	Location		Datum Line (cm)
	Latitude	Longitude	
① St.1	N 34° 48' 40.91"	E 137° 14' 40.37"	99
② St.2	N 34° 48' 44.13"	E 137° 14' 35.97"	100
③ St.3	N 34° 48' 45.43"	E 137° 14' 30.03"	26
④ St.4	N 34° 48' 40.44"	E 137° 14' 39.76"	82
⑤ St.5	N 34° 48' 42.92"	E 137° 14' 35.04"	82
⑥ St.6	N 34° 48' 44.26"	E 137° 14' 29.47"	25
⑦ St.7	N 34° 48' 39.91"	E 137° 14' 39.45"	28
⑧ St.8	N 34° 48' 41.48"	E 137° 14' 34.16"	25
⑨ St.9	N 34° 48' 43.27"	E 137° 14' 29.08"	5

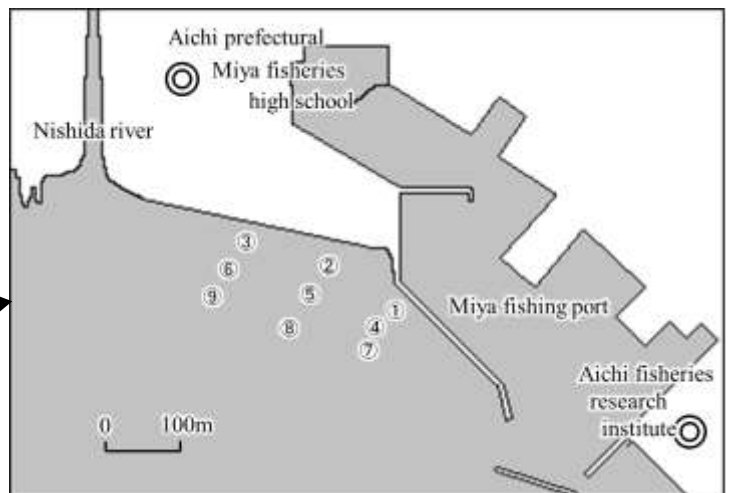


Fig. 1 Sampling points of bivalves

\*<sup>1</sup> 愛知県水産試験場 (Aichi Fisheries Research Institute, Miya, Gamagori, Aichi 443-0021, Japan)

\*<sup>2</sup> 愛知県農林水産部水産課 (Fisheries Division, Aichi Prefectural Government, Nagoya, Aichi 460-8501, Japan)

\*<sup>3</sup> 愛知県水産試験場漁業生産研究所 (Marine Resources Research Center, Aichi Fisheries Research Institute, Toyohama, Minamichita, Aichi 470-3412, Japan)

\*<sup>4</sup> 愛知県立三谷水産高等学校 (Aichi Prefectural Miya Fisheries High School, Miya, Gamagori, Aichi 443-0021, Japan)

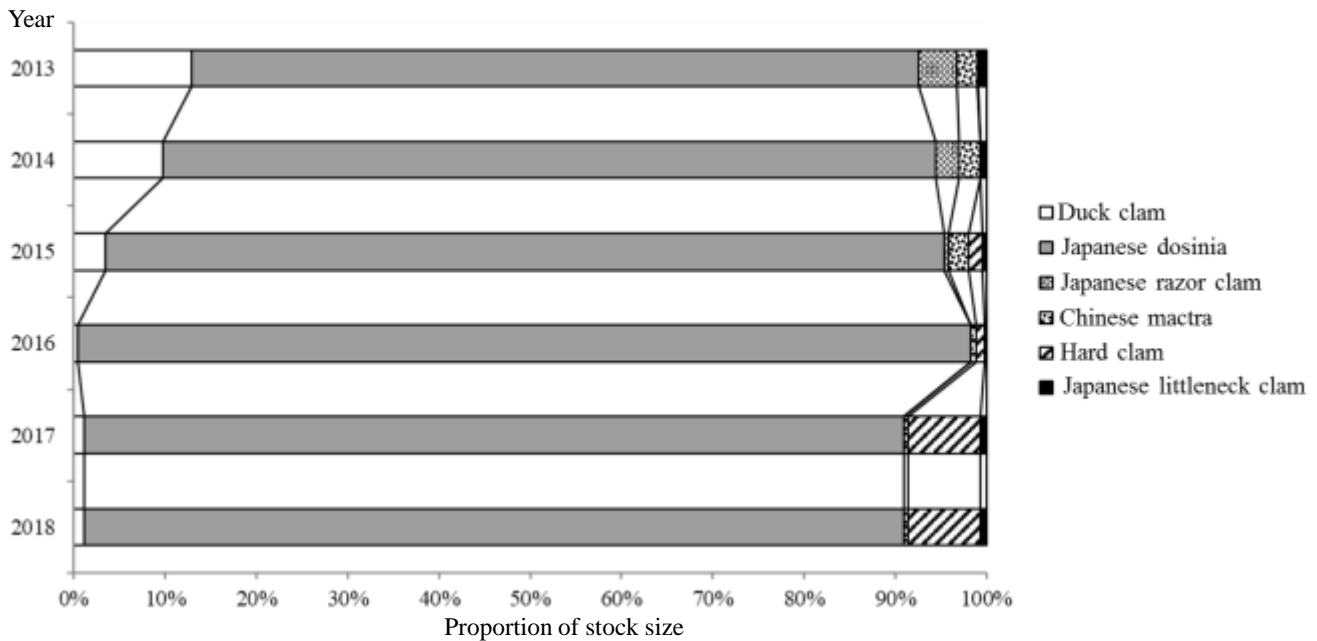


Fig. 2 Yearly proportion of each bivalve stock size

リやバカガイなど有用種の増殖に影響を及ぼすことも考えられる。このため、利用頻度の低いシオフキやカガミガイについては、愛知県立三谷水産高等学校（以下三谷水高）が主となりジュレや魚醬に加工することが試みられている。こうした二枚貝類を有効に利用していくためには、漁場での生息量を把握することが求められることから、三河湾・蒲郡地先干潟において、漁獲対象となる二枚貝類として、シオフキ、カガミガイ、マテガイ、バカガイ、ハマグリ及びアサリの生息量を調査した。なお、調査定点は、2000～2004年に中山水道航路浚渫砂を使用した干潟浅場造成により形成された干潟で、三谷漁業協同組合の共同漁業権が設定されており、春季には潮干狩りによるアサリ、ハマグリなどの採捕が行われている。

#### 材料及び方法

2013～2018年において5～6月の大潮干潮時に愛知県水産試験場（以下水試）と三谷水高の教員及び学生により、蒲郡地先干潟に設定したSt.1～St.9の計9定点（Fig.1）で二枚貝類を採取した。採取方法は、定点近傍で、25cm×25cmの方形枠による枠取りとし、深さ約50cmまでの砂泥を掘り出した。これを1定点で4か所、計0.25m<sup>2</sup>分の砂泥を約5mm径のザルでふるい、二枚貝類を分離した。二枚貝類は種を同定した後、個体数を求め、種毎に総湿重量を測定した。

#### 結果

得られた結果から9定点の総湿重量合計値により調査干潟の各二枚貝類の生息量割合を求め、調査年毎にFig.2に示した。調査した6年間の優占種はカガミガイで、79.6～97.8%を占めていた。シオフキは2013年に12.9%であったのが、2016年には0.4%となり、その後2017～2018年においても1.2%と低い割合であった。また、マテガイも2013年には4.2%生息していたが、2016年以降ほぼ生息を確認できなくなった。一方、2014年まで生息が確認されなかったハマグリは、2015年の1.6%から2017～2018年には7.9%に増加した。潮干狩りなどの主対象のアサリは6年間1%に満たない割合で推移した。

調査定点毎に各年、各二枚貝類の1m<sup>2</sup>当たりの個体数と総湿重量を求め、シオフキはFig.3、カガミガイはFig.5、マテガイはFig.7、バカガイはFig.9、ハマグリはFig.11、アサリはFig.13にそれぞれ示した。各二枚貝類の分布域には、特徴的な傾向は観察されなかった。

調査定点で囲んだ調査域の面積は2.1haで、9定点の平均値を用いて調査域の二枚貝類の生息量を算出した。各年、各二枚貝類の調査域における生息量について、シオフキはFig.4、カガミガイはFig.6、マテガイはFig.8、バカガイはFig.10、ハマグリはFig.12、アサリはFig.14にそれぞれ示した。カガミガイは、2015～2016年には152～161トンの生息量で三谷水高による魚醬試作のための採捕量は生息量の0.1%程度、2017～2018年には生息量が50トン水準となったが、採捕量は生息量の0.4%程

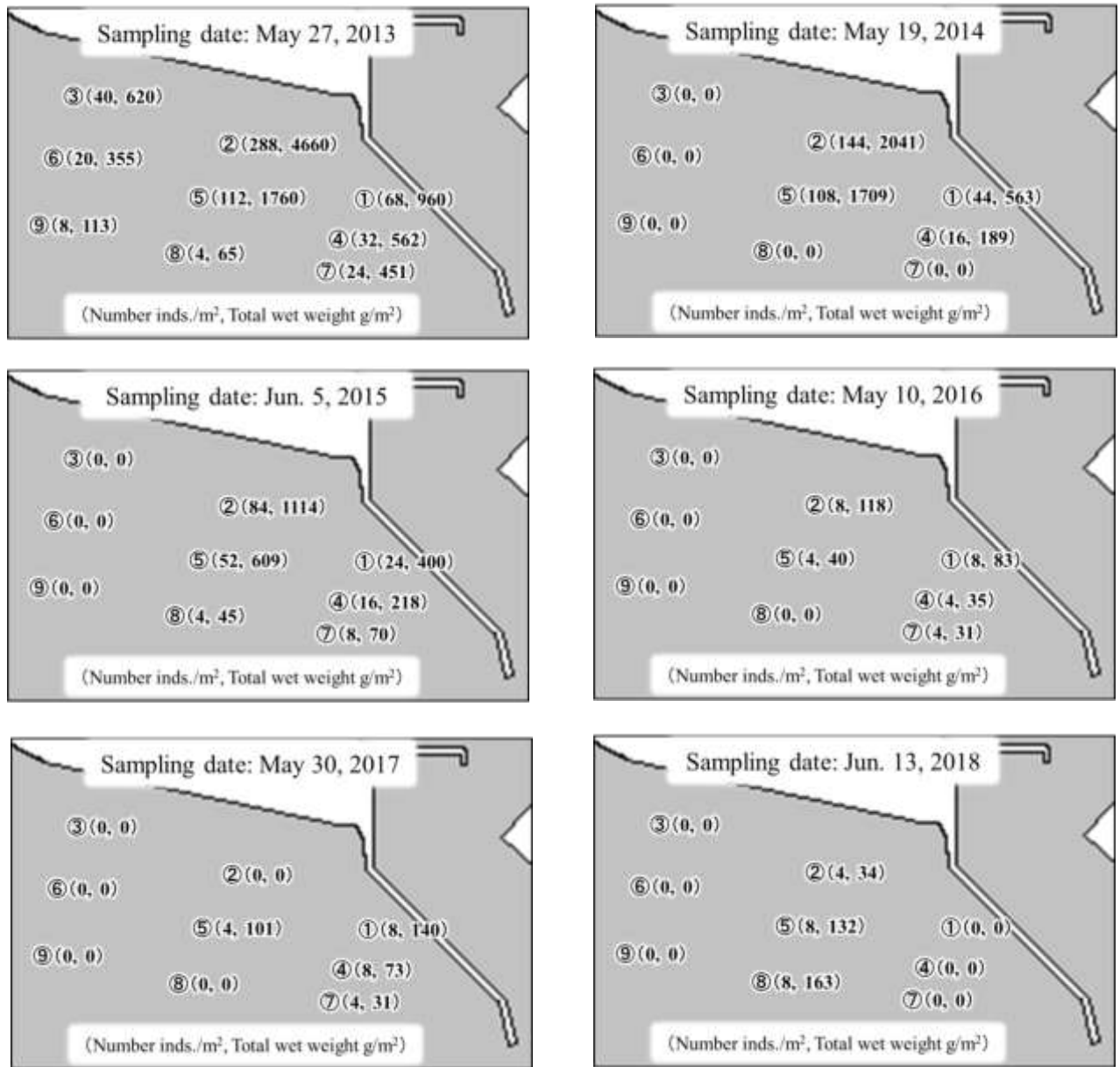


Fig. 3 Yearly harvest number and total wet weight of duck clam from each sampling point

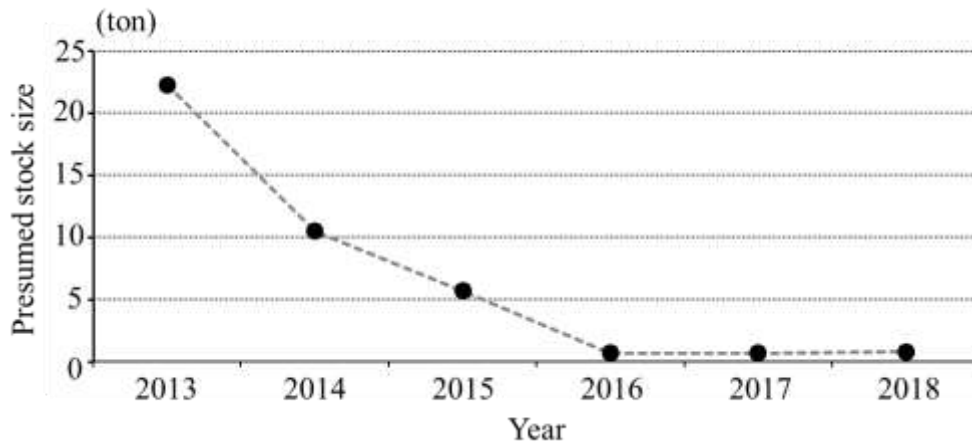


Fig. 4 Presumed stock size of duck clam in sampling area (2.1 ha)

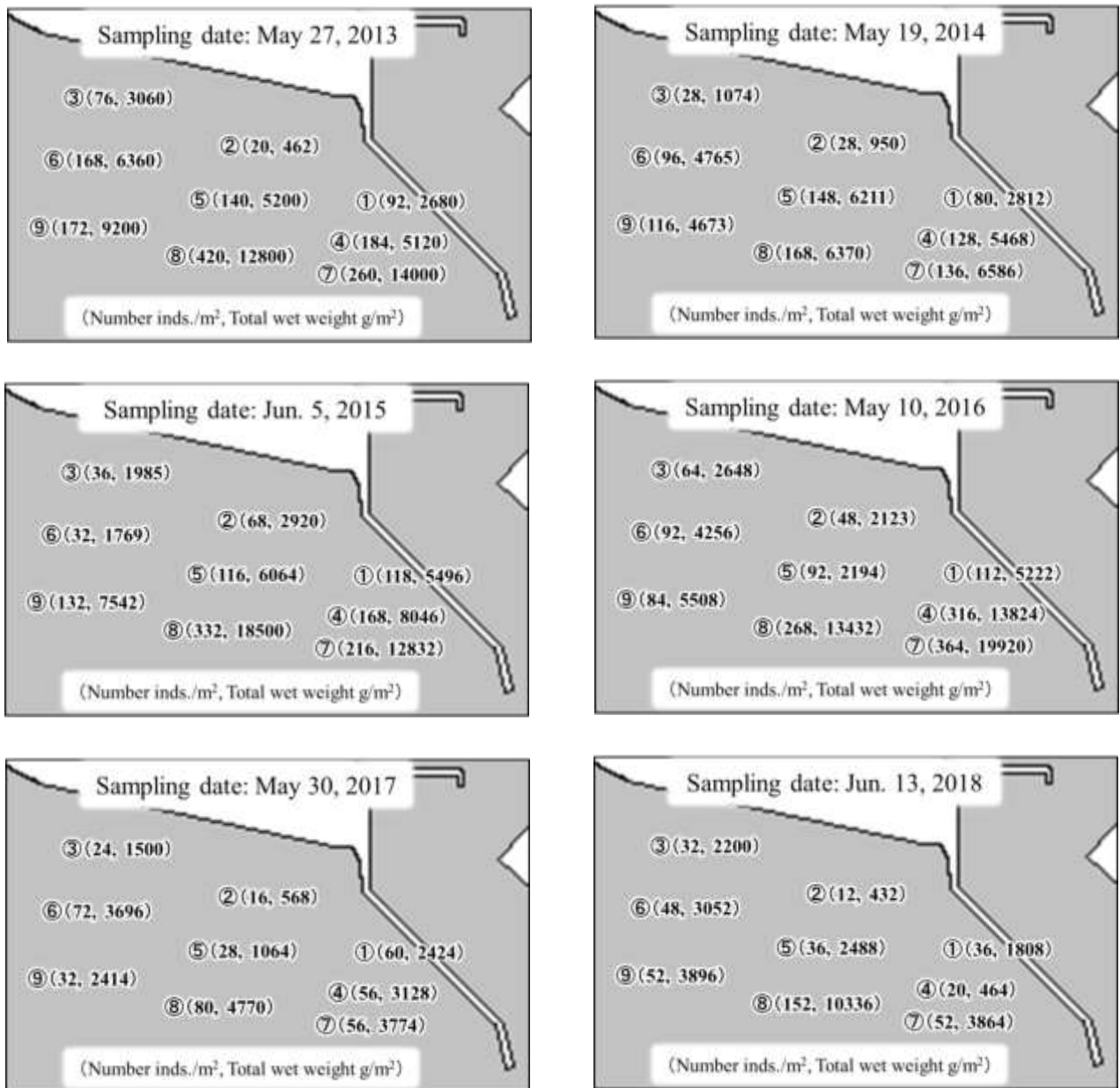


Fig. 5 Yearly harvest number and total wet weight of Japanese dosinia from each sampling point

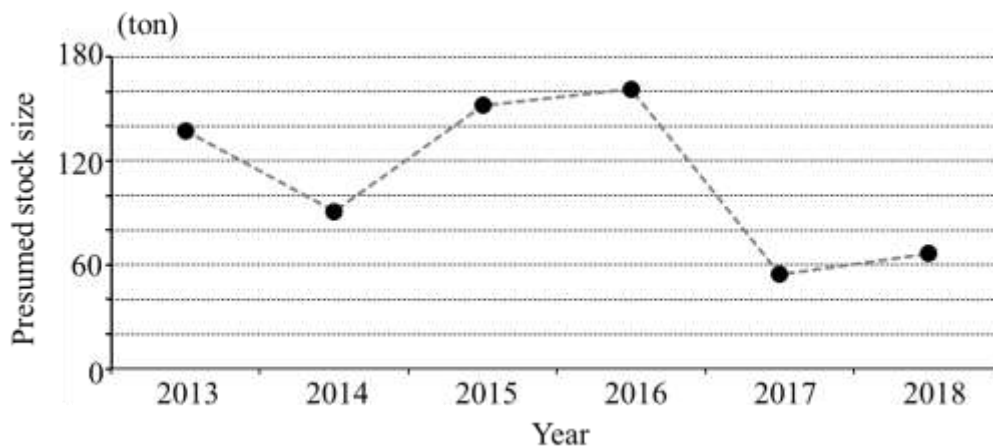


Fig. 6 Presumed stock size of Japanese dosinia in sampling area (2.1 ha)

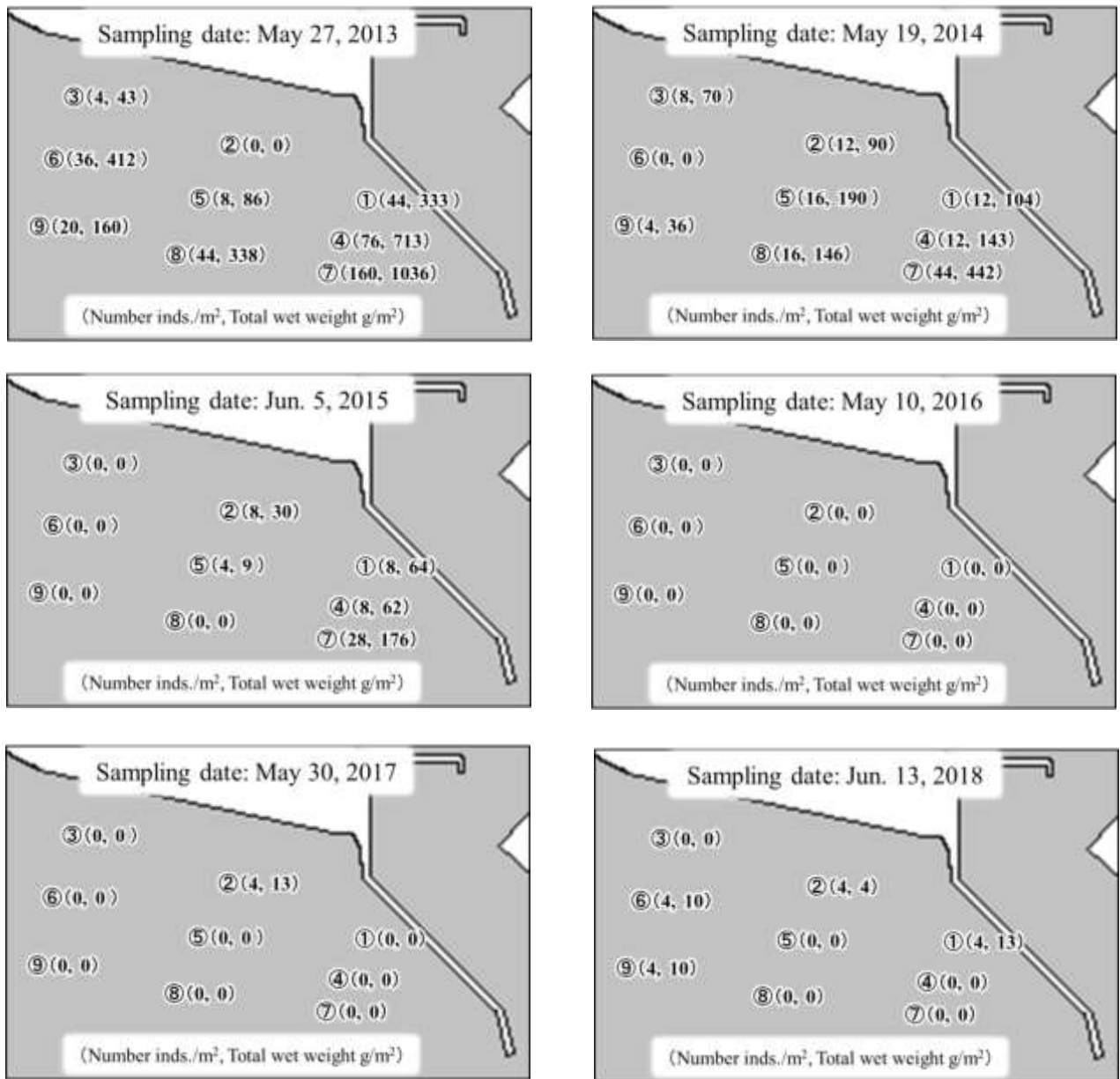


Fig. 7 Yearly harvest number and total wet weight of Japanese razor clam from each sampling point

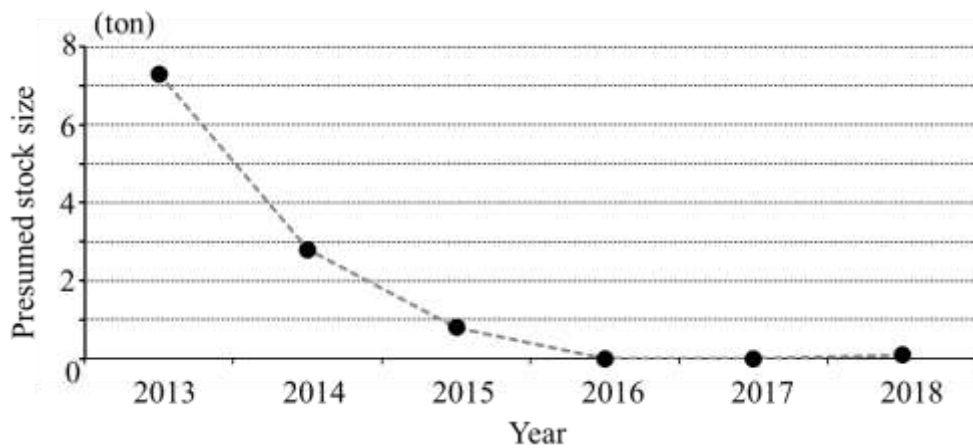


Fig. 8 Presumed stock size of Japanese razor clam in sampling area (2.1 ha)

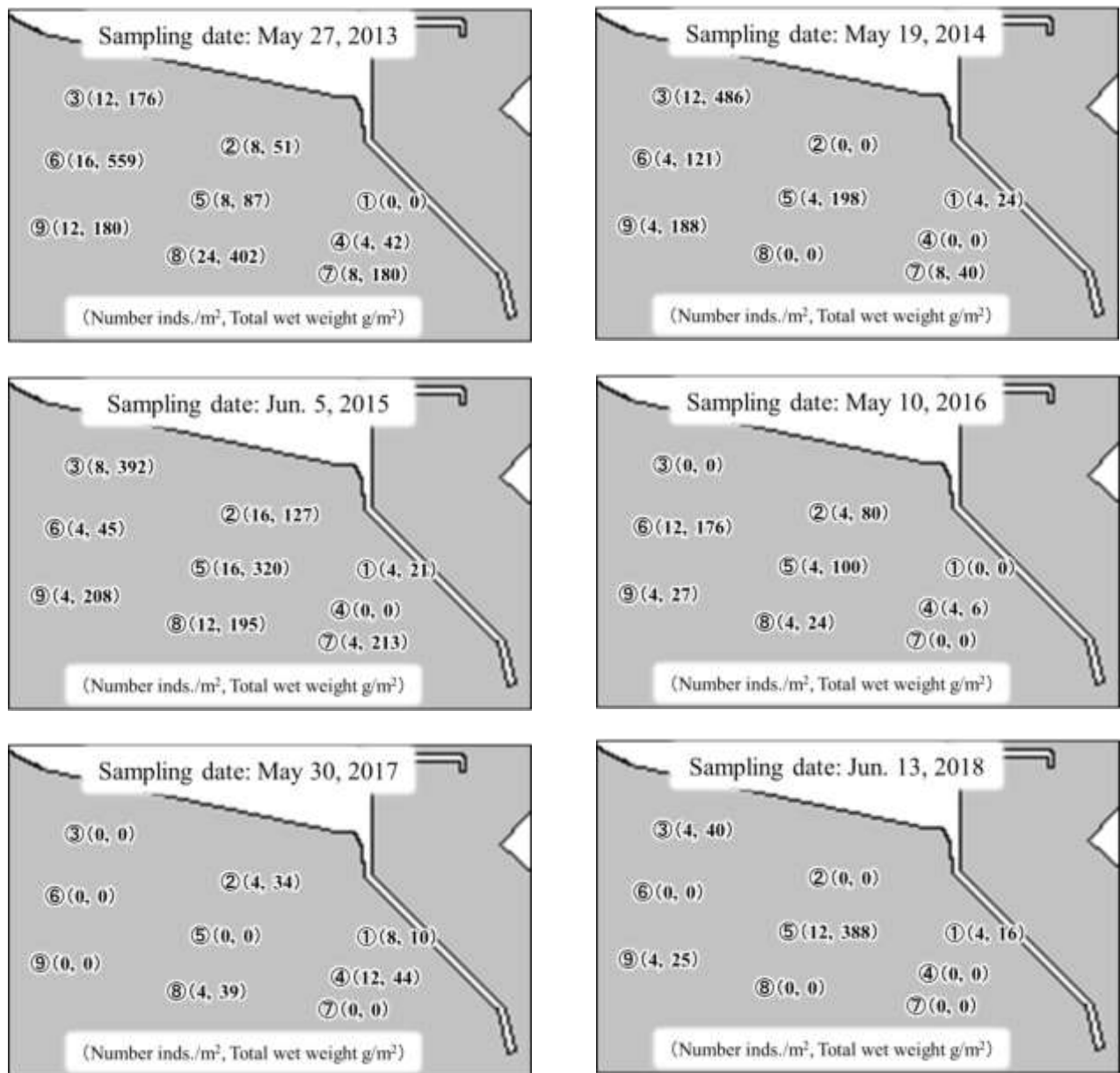


Fig. 9 Yearly harvest number and total wet weight of Chinese mactra from each sampling point

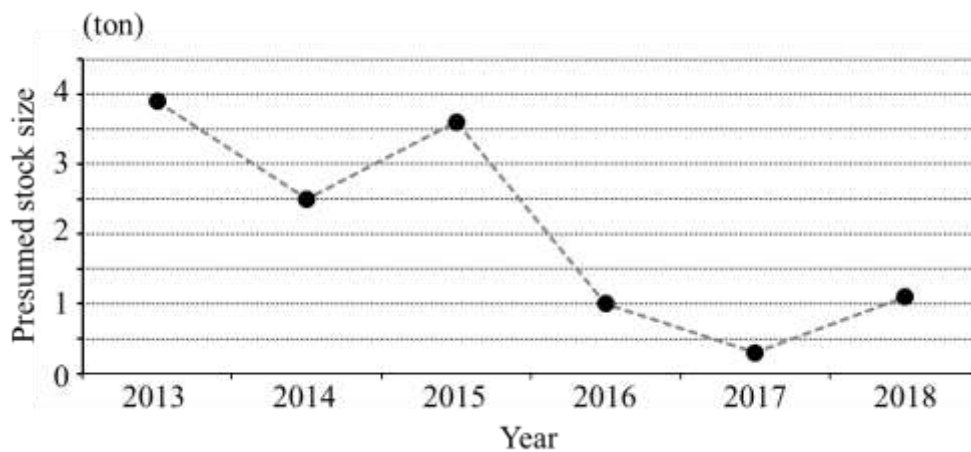


Fig. 10 Presumed stock size of Chinese mactra in sampling area (2.1 ha)

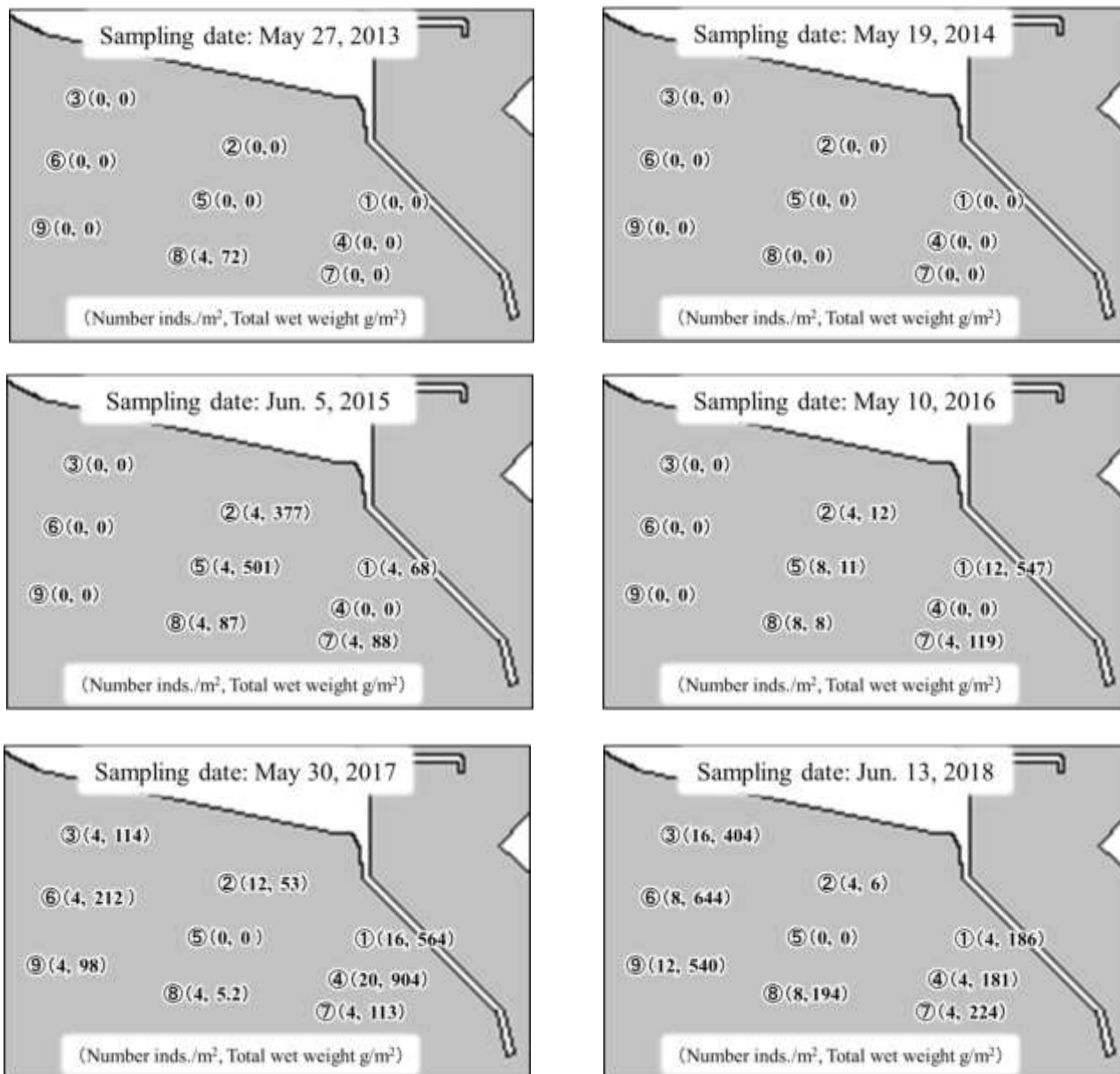


Fig. 11 Yearly harvest number and total wet weight of hard clam from each sampling point

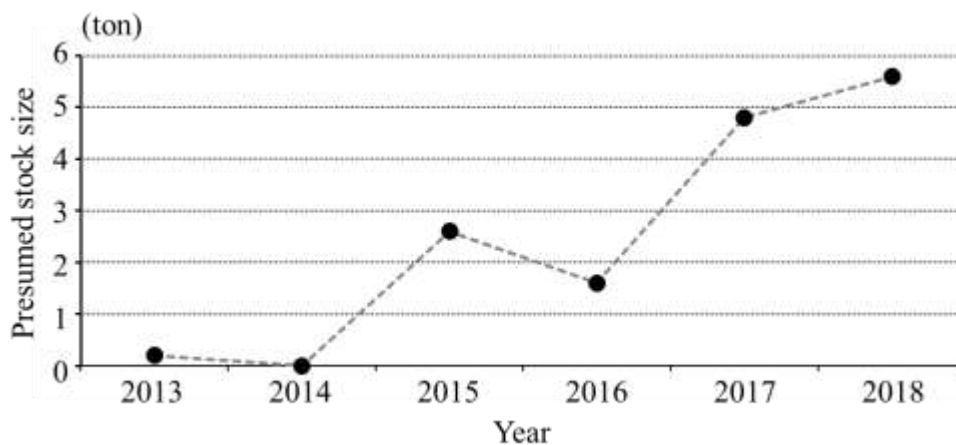


Fig. 12 Presumed stock size of hard clam in sampling area (2.1 ha)

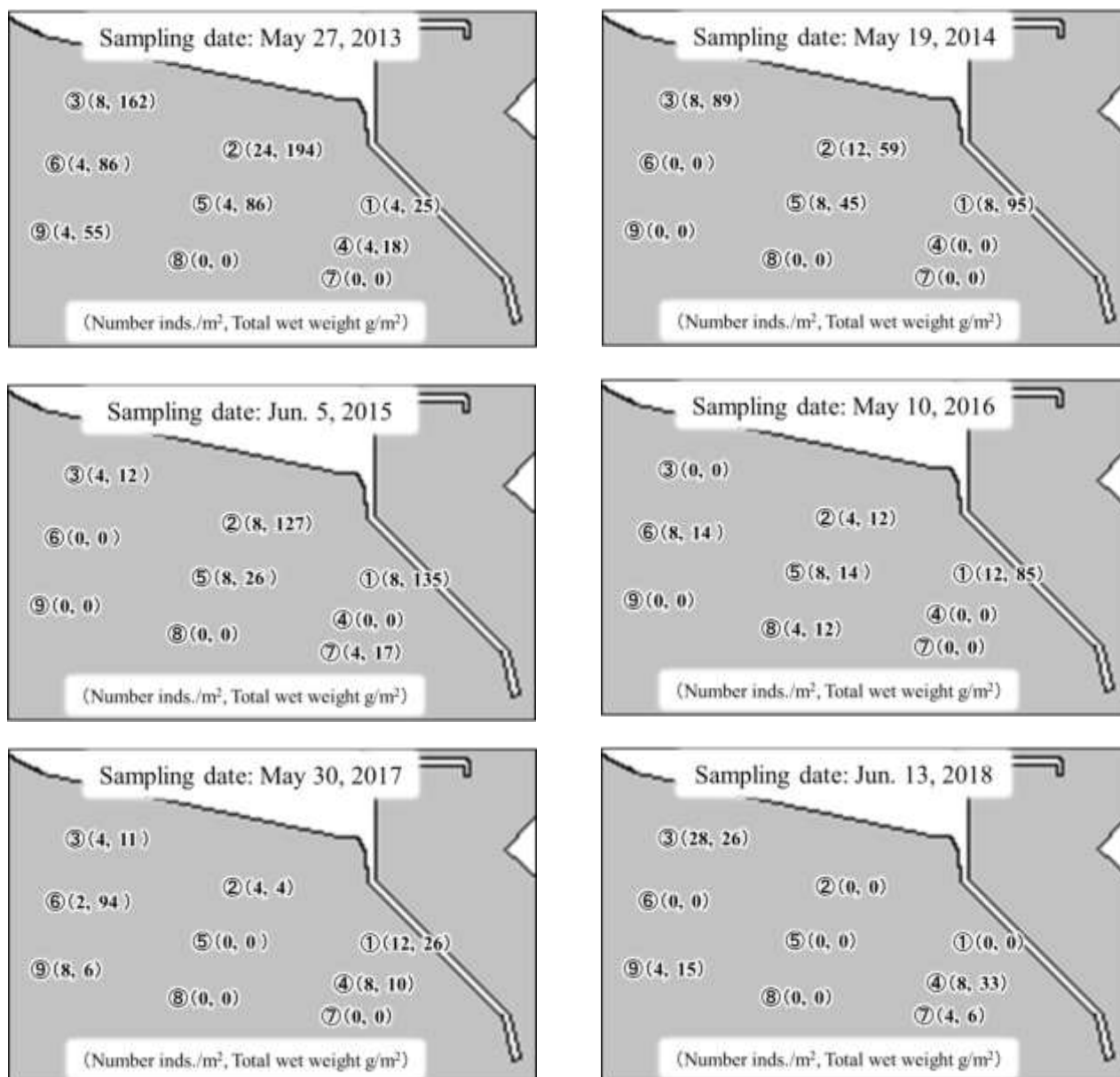


Fig. 13 Yearly harvest number and total wet weight of Japanese littleneck clam from each sampling point

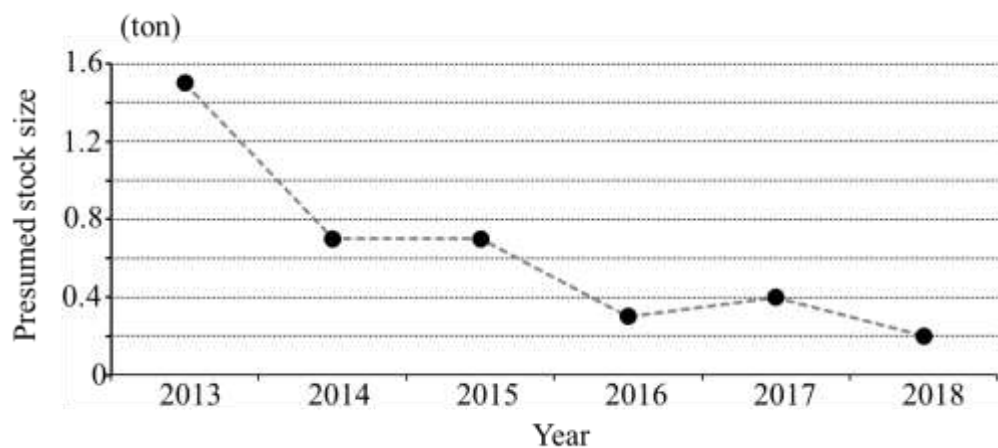


Fig. 14 Presumed stock size of Japanese littleneck clam in sampling area (2.1 ha)



度とわずかであり、採捕による生息量への影響はなかったと判断した。シオフキ、カガミガイ、マテガイ、バカガイ、アサリの5種については調査を開始した2013年以降、生息量は減少傾向にあることが認められ、2016年にはシオフキ、マテガイ、バカガイ、アサリは低水準となっていた。カガミガイは生息量が2016年から2017年にかけて大きく減少しており、2016年9月に観察された貧酸素水塊による影響が考えられた。一方、2014年には生息が確認されなかったハマグリは、2015年以降増加傾向にあり、カガミガイが貧酸素水塊の影響で生息量が減少した可能性のある2017年においても生息量は増加していた。また、2017～2018年には多くの遊漁者によりハマグリは採捕され、資源の抜き取りが起こっていたものの生息量は維持・増加していた。

三河湾では、2013年以降 $PO_4-P$ の値が低い状態が続いており、こうした栄養塩の低下が漁業生産性を低下させている可能性<sup>2)</sup>が指摘されている。二枚貝類の多くで生息量が減少する中、2014年以降にハマグリの生息量が増加した要因として、生育環境である三河湾の環境変化が関係している可能性が考えられた。栄養塩低下による植物プランクトン量の減少<sup>2)</sup>に伴い二枚貝類の餌料環境が悪化して多くの二枚貝類の生息量が低下したのに対し、ハマグリは、珪藻類など植物プランクトンや有機懸濁物を主として摂餌する<sup>3)</sup>とされており、生息量が低下した二枚貝が利用していない有機懸濁物を餌料とすることで生息量が増加した可能性が考えられた。また、ハマグリは泥分の低い砂地を好む<sup>4)</sup>とされ、栄養塩低下に伴い有

機汚泥の堆積量も減少した可能性があることから、調査地点の粒度組成等については未調査であるものの、調査地点の底質がハマグリの生育に好適化した可能性も考えられた。なお、ハマグリは河川内に着底後、成長に伴って海域へ移動する<sup>4)</sup>とされており、調査地点に流入する西田川がハマグリの生息量増加に寄与していると思われる。調査地点の環境等については本試験では未調査であったため、二枚貝類の生息量を変化させた原因については推論にとどまったことから、今後は生育環境面での調査を含めて生息量の変化を検証することが望まれた。

## 謝 辞

調査は愛知県立三谷水産高校の学生及び教職員と共同で実施した。また、調査に際しては、三谷漁業協同組合に多大なる配慮を賜った。

## 文 献

- 1) 愛知県 (2018) 動向調査資料 No. 168 水産業の動き 2017, pp. 2-3.
- 2) 蒲原 聡・高須雄二・湯口真実・美馬紀子・天野禎也 (2018) 三河湾における栄養塩の低下. 愛知水試研報, 23, 30-32.
- 3) 熊本県水産研究センター (2013) 熊本県ハマグリ資源管理マニュアル. 熊本県, pp. 7.
- 4) 内野明德編 (2009) 肥後ハマグリの資源管理とブランド化, 成文堂, 東京, pp. 81-152.