

熊本県のアサリ漁業の現状と課題

誌名	熊本県水産研究センター研究報告
ISSN	09181210
著者名	那須,博史 生嶋,登 鳥羽瀬,憲久 中原,康智
発行元	熊本県水産研究センター
巻/号	8号
掲載ページ	p. 89-99
発行年月	2008年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



(ノート)

熊本県のアサリ漁業の現状と課題

那須 博史^{※1}, 生嶋 登, 鳥羽瀬 憲久, 中原 康智

※1 熊本県東京事務所

The present status and a problem of the fishery for the clam
Ruditapes philippinarum in Kumamoto Prefecture

Hirofumi Nasu, Noboru Ikushima, Norihisa Tobase and Yasutomo Nakahara

キーワード：アサリ、資源管理、アサリ漁場造成

はじめに

アサリは、かつて熊本県の総漁獲量の40～50%、総漁獲金額の20～30%を占め、熊本県の水産業において最も重要な魚種であった。最盛期を知る年配の漁業者にその状況について聞くと、「アサリが3層になって生息していた」、「2時間も操業すれば船1杯のアサリが獲れたので、寝て潮が満ちてくるのを待っていた」、「1日に2回ある干潮時に、それぞれ船1杯、合計2杯のアサリを獲っていた」といったような今では信じられない回答が返ってくる。しかし、そのように豊かだったアサリ資源も、急激に減少し、ほとんど獲れない状況にまで至った。幸いなことに、一時の枯渇状態を脱し、増加傾向を示すようになってきたが、まだまだ最盛期と比較すると非常に少ない状況である。本報告では、全国的にアサリ資源の減少が認められる中、増加傾向を示し始めた熊本県のアサリ漁業の現状について報告すると共に、その課題について検討する。

熊本県のアサリ漁業

熊本県は、有明海沿岸及び八代海沿岸に全国有数の干潟を有する(図1)。有明海域には菊池川、白川、緑川等の一級河川が流入しており、広いところでは沿岸から5kmの沖合にまで干出し、福岡県境から宇土半島北部の中央部にかけて、約66 km²の広大な干潟が形成されている。一方、八代海域には一級河川である球磨川をはじめ大小の河川が

流入しており、宇土半島南部から八代市日奈久にかけて、約42 km²の広大な干潟が形成されている。有明海域と八代海域に合計で約108 km²の干潟があり、熊本県全体の干潟面積の99%が存在する。また、全国の干潟面積514 km²の約20%が熊本県に存在している。¹⁾このような広大な干潟域で、昔からアサリ・ハマグリ等を対象とした採貝漁業が盛んに行われてきた。

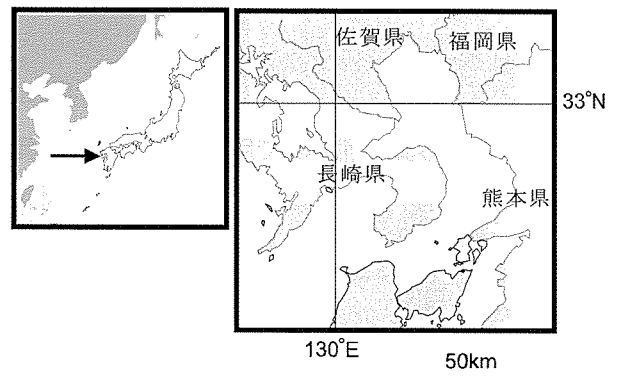


図1 有明海・八代海とその周辺

熊本県では、干潟を有するほとんどの漁協で、第1種共同漁業権に基づきアサリ採貝漁業が行われている。熊本県漁業調整規則により殻長2cm以下は採捕禁止となっているが、ほとんどの組合は、殻長3 cm以上で漁獲している。操業にあたっては、地盤の高いところではガンズメ、ジョレン、地盤の低い漁場では、ヨイシヨ(腰巻きジョレン)を用いて漁獲されている(写真1)。なお、長柄ジョレン船びき漁業やポンプを使用して生ずる水流

を利用する漁法については、熊本県漁業調整規則で禁止されている。漁獲されたアサリは、まずユリメを用いて各漁協で決められた漁獲サイズの殻幅に選別され、ガタ選別で殻や砂が入った死貝(通称バクダン)を除去する。ガタ選別については、比重を利用して選別する方法であるが、経験が必要なことから行わない漁協もあるものの、高品質化による価格向上のために重要な行程である。その後、12kg毎にネットに入れて、全国の消費地へ出荷されている(写真2)。

また、以前から熊本県では、県外産の稚貝等を用いた種苗蒔き付けはほとんど実施されておらず、自然発生したアサリが漁獲されてきた。



写真1 熊本県で用いられるアサリ漁具



写真2 漁獲から出荷までの流れ

熊本県のアサリ漁獲量及び生産額

熊本県のアサリ漁獲量は、1973年から1984年にかけては30,000t以上の漁獲があり、特に1977年には65,732tを漁獲するなど、1970年代には日本のアサリ漁獲量の20~40%を占め日本一の漁獲量を誇っていた。しかし、その後急激に減少し、1997年には1,009tまで減少した。幸いなことに1998年から増加傾向が認められ、2003年は6,877t、2004年は4,164t、2005年は6,520t(農林水産統計速報値)と6,000前後の漁獲があるまでに回復してきている。

また、生産金額は、1977年から1986年にかけて50億円を超える生産があり、特に1980年には96億円に達した。この時期には、アサリの単価も、1960年代には約15円/kgだったものが、1970年代後半には約150円/kgに、1980年代前半には約300円/kgになるなど、急激に上昇した。しかし、その後漁獲量の急激な減少により、生産額も減少し、漁獲量が最も少なかった1997年に3億円まで減少した。近年は漁獲量の増加傾向と共に生産額も増加し、20億円前後まで回復してきている。アサリの単価は、1980年代後半以降、300円/kgで推移してきたが、近年は上昇傾向を示し、2005年には、過去最高の345円/kgに達した(図2)。その要因としては、国産アサリの減少と共に、熊本県で漁獲されたアサリのほとんどが熊本県漁業協同組合連合会を通じて共販されるようになったことも寄与している。なお、熊本県漁連では、1潮に1回の間隔で、組合別に入札が行われており、1ネットの価格が決まっている。

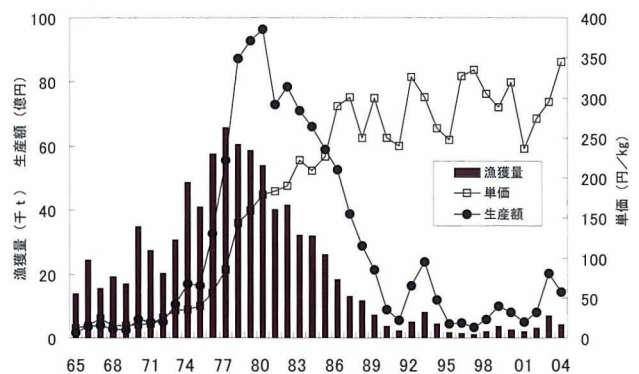


図2 熊本県のアサリ漁獲量と生産額と単価の推移

(1972~2005: 農林水産統計)

主要アサリ漁場におけるアサリ漁獲量の推移

熊本県のアサリ主要漁場は、海域、その成り立ち、影響する河川等から、荒尾・長洲地区、菊池川河口域、白川河口域、緑川河口域、八代海域の5つに区分され、それぞれにおいてアサリ漁獲量の推移に異なる特徴が見られる(図3)。それぞれの干潟域のアサリ漁獲量の推移について紹介する。

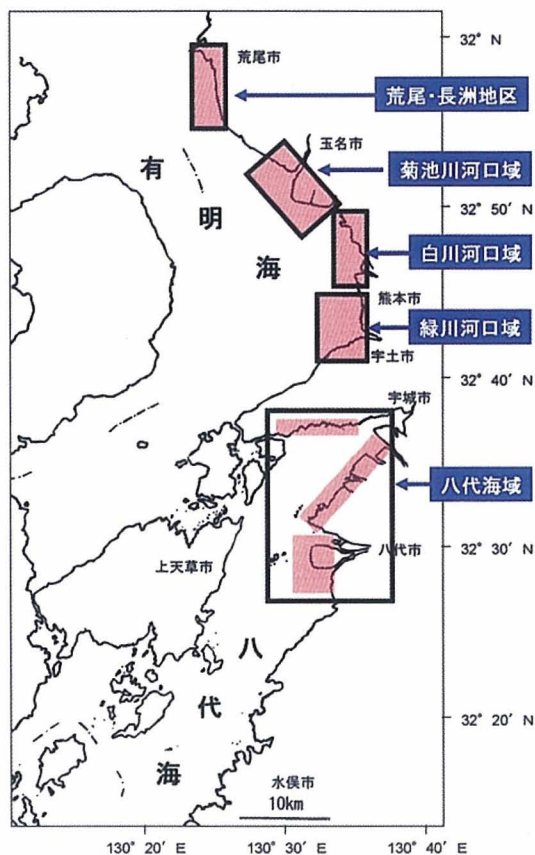


図3 熊本県のアサリ主要漁場

1. 荒尾・長洲地区

荒尾・長洲地区は、三池港と長州港に挟まれた南北9km、東西2kmにわたって広がる約17km²の細長い干潟で、単独の干潟としては日本最大級の干潟である。荒尾市と玉名郡長洲町の3漁協が利用しており、主にガンズメを用いて漁獲されている。この干潟は、大きな河川に由来していないのが特徴である。本地域における漁獲量は、1975～1982年は5,000t前後の水揚げがあり、特に1978年には、7,459tの漁獲があった。1982年以降急激に減少したが、他の地域でほとんど漁獲がなかった1993年

に4,011tまで回復した。1995年には再び減少し、2001～2003年は全く漁獲がない状況になった。しかし、覆砂漁場を中心に2004年から漁獲が開始され、2004年に142t、2005年に104tの漁獲があった。近年は漁場の広範囲に稚貝の発生が認められるようになり、資源回復の兆しが認められている(図4)。

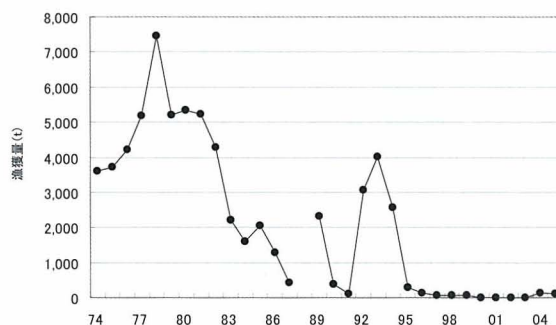
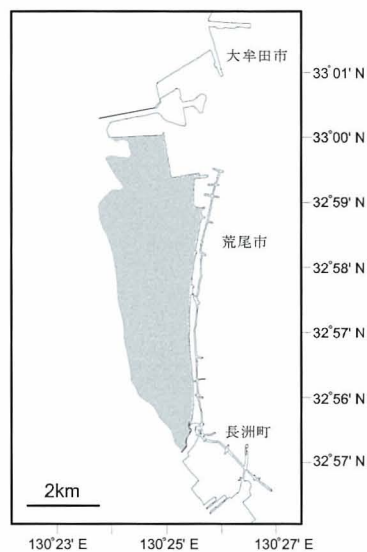


図4 荒尾・長洲地区の干潟形状とアサリ漁獲量の推移

(1974～2003 農林水産統計、2004～2005 聞き取り調査結果)

2. 菊池川河口域

菊池川河口域は、阿蘇北外輪山を源流とする一級河川菊池川の河口域に広がる約9km²の干潟域で、玉名市の4漁協が利用しており、主にジョレンを用いて漁獲されている。本地域における漁獲量は、1980年代前半までは10,000t前後で安定的に変動しており、特に1977年には、14,459tの漁獲があった。しかし、1986年以降急激に減少し、1995年には4t

まで減少した。ところが、2001年以降漁獲量は増加傾向にあり、2003年以降2,000 t前後の漁獲があるまでに回復してきている（図 5）。この地域の特徴は、梅雨時期の大雨により度々被害を受けるとともに、地盤高の高い漁場が多いために、夏期

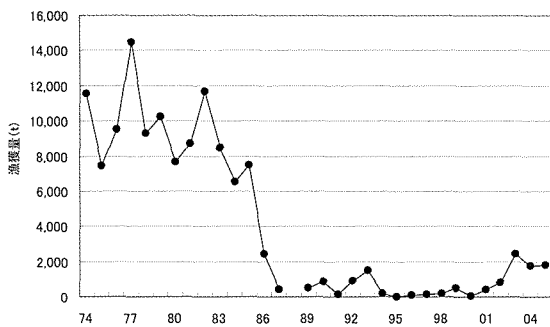
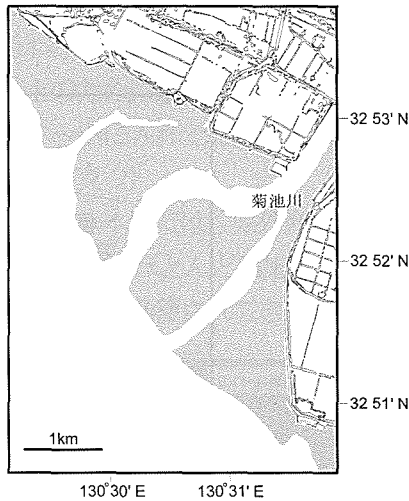


図5 菊池川河口域の干潟形状とアサリ漁獲量の推移
(1974～2003 農林水産統計、2004～2005 聞き取り調査結果)

の高温の被害も度々受けることである。²⁵⁾

3. 白川河口域

白川河口域は、阿蘇外輪山を源流とする一級河川白川と二級河川坪井川の河口域に広がる約11km²の干潟域で熊本市の3漁協が利用しており、主にジョレンを用いて漁獲されている。本地域におけるアサリ漁獲量は、1982年までは3,000～5,000tで安定的に変動しており、特に1974年には、5,206tの漁獲があった。しかし、それ以降急激に減少し、1996年には80tまで減少した。1997年以降漁獲量は増加傾向にあり、2003年以降は500 t前後の漁獲があるまでに回復してきている（図 6）。この地域の特

徴は、他の地域と異なり壊滅的などころまでアサリが減少しなかったことである。これは、1987年から1989年に当海域を対象として大規模に実施されたアサリ漁場造成によるところが大きく、現在も当時造成された漁場が主力漁場として利用されている。

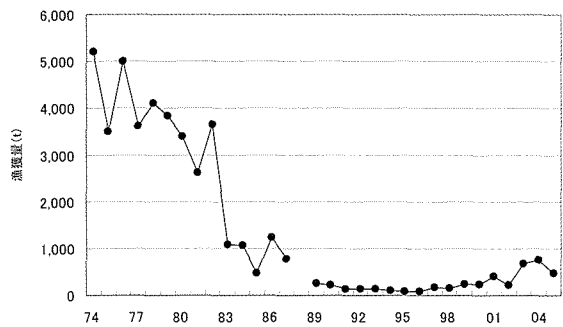
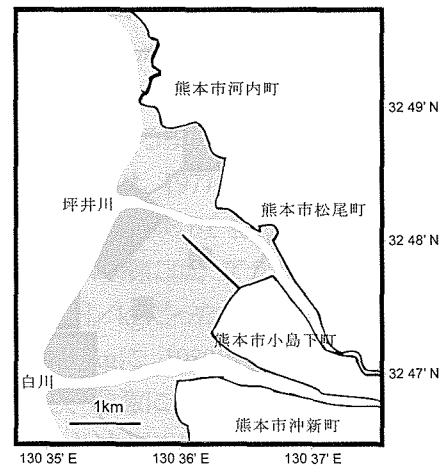


図6 白川河口域の干潟形状とアサリ漁獲量の推移
(1974～2003 農林水産統計、2004～2005 聞き取り調査結果)

4. 緑川河口域

緑川河口域は、阿蘇南外輪山を源流とする一級河川緑川の河口域に広がる約30km²の干潟である。極めて粒度のそろった細砂質の干潟であることが特徴で、熊本市、宇土市の5漁協が利用しており、主にヨイショを用いて漁獲されている。緑川河口域は、熊本県におけるアサリ漁獲が最盛期であった時の主産地で、さらに国内有数の稚貝産地でもあった。最盛期には、本地域だけで年間20,000t以上が漁獲され、特に1977年には42,010tの漁獲があった。しかし、1980年以降急激に減少し、1994年から1997年にかけては資源状態が極端に悪化し、特

に1997年には4tにまで激減した。熊本県のアサリ漁獲量の急激な減少は本地域での漁獲量減少に起因するところが多い。1998年以降漁獲量は増加傾向にあり、2003年に3,425t、2005年に3,236tの漁獲があるまでに回復してきている(図7)。

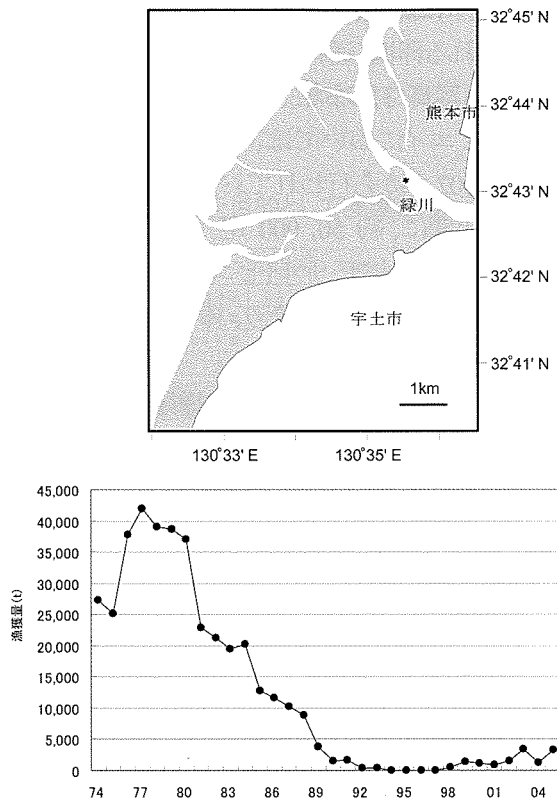


図7 緑川河口域の干潟形状とアサリ漁獲量の推移 (1974~2003 農林水産統計、2004~2005 聞き取り調査結果)

5. 八代海域

八代海域は、九州中央山地の中央部を源流とする一級河川球磨川の河口域に広がる約15km²の干潟や、二級河川冰川、鏡川、大鞘川、水無川の河口域に広がる約16km²の干潟、そして宇土半島南部や戸馳島東部に点々と存在する約7km²の干潟域を中心にアサリ採貝漁業が営まれてきた。主にヨイショとガンズメを用いて漁獲されている。干潟面積は多いものの有明海域と比較して泥分が多い場所が多いため、アサリには不適な場が多い。天草市、上天草市、宇城市、八代郡冰川町、八代市の漁協でアサリが主に採られている。本干潟におけるアサリ漁獲量は、1985年の2,890tが最高である

が、1984年から1987年、1993年から1996年、1998年から2000年の豊漁年以外は、500t前後で推移している(図8)。本海域の特徴は、数年間隔で豊漁と不漁を繰り返すことである。湾奥部に漁場があるため、梅雨時期の大雨による低塩分の被害を度々受けることも、漁獲量が安定しない要因となっている。^{3,6)}

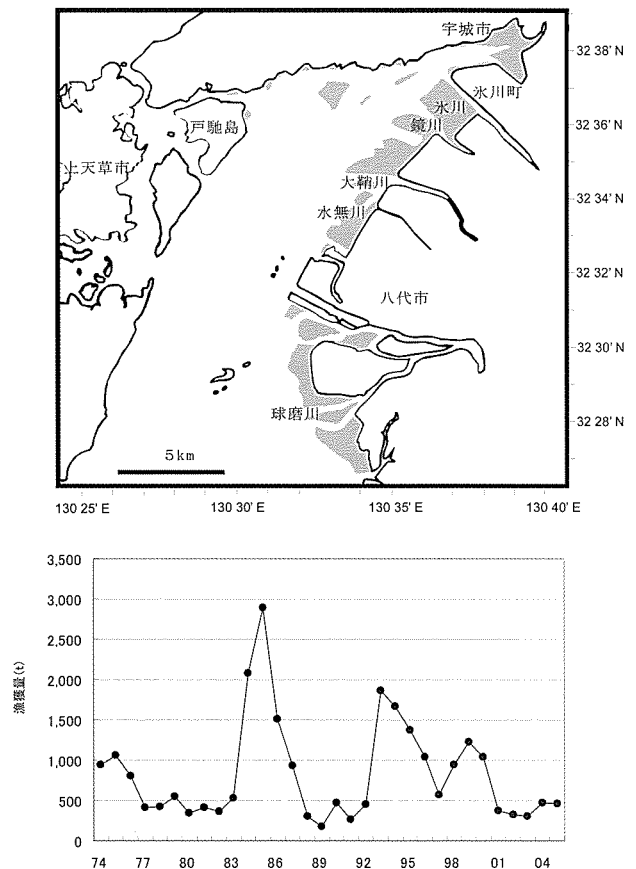


図8 八代海域の干潟形状とアサリ漁獲量の推移 (1974~2003 農林水産統計、2004~2005 聞き取り調査結果)

近年のアサリ資源量(漁獲量)の増加の要因

熊本県のり研究所及び平成2年以降その後の業務を引き継いだ水産研究センターでは、アサリ資源の減少要因について調査・研究を行ってきた。しかし、大雨等の災害によるへい死以外は原因究明に至っていない。干潟の形状や影響する河川の性格、地区の漁業者のアサリに対する依存度・漁獲スタイルといった地域の特徴に加え、猛暑・冷夏、大雨・少雨、台風等、年毎・地区毎に異なる自然条件、漁場環境の悪化、害敵生物等様々な要因が複雑

な組み合わせによってアサリ資源の減少は起こったと考えられる。⁷⁾

1980年代後半からアサリ漁獲が急激に減少する中で、漁業者・漁協・県・市町が一体となり、資源管理の推進、アサリ増殖場の造成、アサリ保護区の設定、食害生物の除去等の様々な取り組みを実施してきた。その成果がようやく現れて、近年のアサリ増加傾向が認められてきていると考えられる。

また、アサリの浮遊幼生の発生状況に変化が認められてきており、このことも近年のアサリの増加傾向に寄与している可能性がある。

ここで、その取り組み内容やアサリの浮遊幼生の発生状況の変化について簡単に紹介する。

1. アサリ資源管理の推進

現在、アサリ漁業を行っている各漁協では、独自に漁獲量、漁獲時期、漁獲サイズを取り決めて資源管理を実施している(表 1)。また、アサリ保護区の設置や、覆砂漁場の造成、稚貝移植、淡水防護柵等を設置しアサリ増殖に取り組む漁協もある。

表1 熊本県の各漁協のアサリ資源管理状況

2006年6月末現在(熊本県水産振興課調べ)

生産地	漁協名	漁獲サイズ (殻幅: mm)	漁獲量の制限 (1ネット: 12kg)	操業日数(潮)	漁期
荒尾・長洲地区	荒尾	13.5	2~3ネット/経営体	6~7日間	1月~(6月1潮休漁)
	牛水	12	3~4ネット/人	5~6日間	1月~(6月休漁)
	長洲	12~13.5	1~2ネット/人	5日間	4月~
菊池川河口域	岱明	13.5	2ネット/人	5~8日間	3月~
	滑石	13.5	2ネット/人	5~7日間	周年
	大浜	13.5	2ネット/人	2~7日間	2月~
	横島	13.5	5ネット/経営体	4~5日間	3月~
白川河口域	河内	15	3ネット/経営体	3~5日間	3~4月
	松尾	13	4~5ネット/経営体	4~8日間	2月~(6月1潮休漁)
	小島	13.5	2~3ネット/人	5~6日間	2月~
	沖新	13.5	3~6ネット/経営体	4~8日間	2月~(6月1潮休漁)
緑川河口域	畠口	13.5	7~8ネット/人	休漁中	4月~(6月1潮休漁)
	海路口	13	7~14ネット/経営体	5~7日間	周年
	川口	13	7~14ネット/経営体	5~7日間	周年
	住吉	13	7~16ネット/経営体	5~7日間	周年
	網田	13.5	5~12ネット/経営体	6日間	周年
八代海城	三角町	13.5~15	2~6ネット/経営体	5日間	2月~(一部6~9月休漁)
	松合	13.5	禁漁中	禁漁中	禁漁中
	電北町	13.5	4ネット/人	3日間	3月~
	鏡町	13.5~15	2~4ネット/人	3~9日間	1月~
	千丁	13.5	6ネット/経営体	5日間	4月~
	昭和	13.5	8ネット/経営体	5~7日間	2~9月
	八代	13~15	3~4ネット/経営体	10日間	4月~
	二見	13.5	自家消費程度	6~10日間/月	自家消費・観光潮干狩り

アサリの食害生物対策についても、各漁協主体で取り組んでいる。熊本県で問題となっている食害生物は、ツメタガイ、サキグロタマツメタガイ、キセワタガイなどの貝類、ナルトビエイなどのエイ類がある。ツメタガイ、サキグロタマツメタガイについては、操業中に混獲された個体の駆除や、春先に主に認められる卵塊(通称: 砂茶碗)の除去が実施されている(写真 3)。また、近年特に問題となっているナルトビエイについては、補助事業による駆除作業が2002年から行われており、2002年から2005年の4年間に、約50,000尾、450tが駆除されている(写真 4)。また、ナルトビエイの来遊を防ぐために、漁場全体を網で囲んだり、棒を乱立させるなどの対策も併せて行われている。

2. 県・市町によるアサリ増殖対策



写真3 漁場から除去されたツメタガイの卵塊



写真4 駆除されたナルトビエイ

県・市町では、公共事業で海砂を用いた覆砂による漁場造成や、作零、耕耘等を実施しアサリ増殖に取り組んできた。1987年から2001年までは沿岸

漁場整備開発事業で、それ以降は水産基盤整備事業により、アサリ増殖を主目的又は目的の一部として実施され既に完了している事業は、合計 54 事業、約 50 億円である(表 2)。これらの事業により造成・整備された漁場は、各漁協のアサリ主要漁場として利用されており、近年の漁獲量の増加に寄与している。

近年特に盛んに実施されてきた底質改善(覆砂・作霽)について簡単に紹介する。

表2 アサリ増殖を目的として実施された事業

地区名	事業名	事業主体	実施年	事業費 (千円)	工種・工法
玉名市	小規模漁場保全事業	玉名市	1987	27,308	覆砂
飽田町	小規模漁場保全事業	飽田町	1987	10,000	作霽
天明町	小規模漁場保全事業	天明町	1987	15,000	作霽
宇土市	小規模漁場保全事業	宇土市	1987	22,000	作霽
荒尾市	小規模漁場保全事業	荒尾市	1988	50,000	耕うん・覆砂
玉名市	小規模漁場保全事業	玉名市	1988	30,000	覆砂
天明町	小規模漁場保全事業	天明町	1988	30,000	作霽
宇土市	小規模漁場保全事業	宇土市	1988	42,000	作霽
鏡町	小規模漁場保全事業	鏡町	1988	65,000	作霽
荒尾市	小規模漁場保全事業	荒尾市	1989	50,000	耕うん・作霽
岱明町	小規模漁場保全事業	岱明町	1989	20,000	作霽
玉名市	小規模漁場保全事業	玉名市	1989	30,000	覆砂
天明町	小規模漁場保全事業	天明町	1989	30,000	作霽
宇土市	小規模漁場保全事業	宇土市	1989	42,610	作霽
本渡市	小規模漁場保全事業	本渡市	1989	38,200	覆砂
熊本市	大規模増殖場造成事業	熊本県	1987~1989	914,970	作れい、覆砂
玉名市	小規模漁場保全事業	玉名市	1990	28,200	覆砂
横島町	小規模漁場保全事業	横島町	1990	23,100	作霽
熊本市	小規模漁場保全事業	熊本市	1990	28,850	作霽
宇土市	小規模漁場保全事業	宇土市	1990	35,000	作霽
鏡町	小規模漁場保全事業	鏡町	1990	70,400	作霽
大浜	地先型増殖場造成事業	玉名市	1988~1990	179,140	覆砂
河内	地先型増殖場造成事業	河内町	1989~1990	203,626	覆砂
横島町	小規模漁場保全事業	横島町	1991	45,000	覆砂
熊本市	小規模漁場保全事業	熊本市	1991	20,000	作霽
宇土市	小規模漁場保全事業	宇土市	1991	20,000	作霽
本渡市	小規模漁場保全事業	本渡市	1991	24,900	覆砂
熊本市	小規模漁場保全事業	熊本市	1992	21,932	作霽
宇土市	小規模漁場保全事業	宇土市	1992	22,000	作霽
本渡市	小規模漁場保全事業	本渡市	1992	27,800	覆砂
岱明町	小規模漁場保全事業	岱明町	1993	20,000	作霽
宇土市	小規模漁場保全事業	宇土市	1993	24,000	作霽
有明北部	小規模漁場保全事業	玉名市	1994	30,000	覆砂、砂止工
有明北部	小規模漁場保全事業	玉名市	1995	30,000	覆砂、砂止工
有明南部	小規模漁場保全事業	宇土市	1995	25,000	作霽
横島	大規模漁場保全事業	横島町	1994~1995	102,240	覆砂
有明	小規模漁場保全事業	玉名市	1996	20,000	覆砂、砂止工
晶口	小規模漁場保全事業	熊本市	1996	44,610	覆砂
有明南部	小規模漁場保全事業	宇土市	1996	50,000	波濺
下浦	小規模漁場保全事業	本渡市	1996	12,000	覆砂
岱明	大規模漁場保全事業	岱明町	1994~1996	176,590	覆砂
晶口	小規模漁場保全事業	熊本市	1997	44,352	覆砂
戸馳	小規模漁場保全事業	三角町	1997	14,000	覆砂
大浜	小規模漁場保全事業	玉名市	2000	25,000	覆砂
緑川河口南部	大規模漁場保全事業	熊本県	1998~2000	657,700	作霽
小島	小規模漁場保全事業	熊本市	2001	24,660	覆砂
荒尾市	小規模漁場保全事業	熊本県	2001	68,000	覆砂
緑川河口北部	大規模漁場保全事業	熊本県	1997~2001	617,736	作霽
横島	小規模漁場保全事業	横島町	2002	43,500	作霽
戸馳	小規模漁場保全事業	三角町	2002	15,000	覆砂
郡浦	小規模漁場保全事業	三角町	2003	15,000	覆砂
有明南部	大規模漁場保全事業	熊本県	2002~2003	341,930	覆砂
有明海北部	大規模漁場保全事業	熊本県	2002~2003	402,550	覆砂
大岳	小規模漁場保全事業	宇城市	2004	15,000	覆砂
		合計		4,985,904	

(1) 覆砂(盛土、覆土)

熊本県で実施されたアサリ漁場造成の中で、最も効果が認められる手法である。干潟の底質改善と地盤の安定を図るために、主に有明海で採取された海砂を、干潟上に30~40cmの厚さに敷設し、漁場を造成する方法である。水産研究センターでは、1995年に緑川河口域に造成された覆砂漁場について、造成直後からアサリ稚貝の発生状況及び生残状況について継続調査を行ってきた。その結果、造成後10年間連続して、周辺漁場と比較して稚貝の良好な発生と生残を確認した。⁸⁾

(2) 作霽(しゅんせつ、霽しゅんせつ)

作霽することにより、霽筋周辺の流速を上げ、周辺に泥分等の堆積を防ぎ、アサリに好適な生息環境を造成する。併せて干潟域の海水交換をよくすることにより、餌料環境の改善、梅雨時期の大雨や夏場の高温による被害を軽減することを目的として実施される。なお、当事業は、アサリの増殖とともに、ノリの品質向上を目的として実施されることが多い。また、近年は、作霽の際に発生する砂を有効利用して、覆砂も行われている。

3. アサリ浮遊幼生の発生状況

有明海のアサリは春と秋の2回産卵とされている。春発生群は気象条件等の影響で変動が激しいため、秋発生群が資源を形成しているとされてきた。しかし、資源状況が悪化した1990年代の加入状況をみると、秋発生群は極めて少ないか、はっきりしない事が多く、春発生群によって資源が形成されていた。このように、アサリ稚貝の発生を春発生群に頼っていることが、熊本県においてアサリ資源が安定しない一因になっていたと考えられる。⁷⁾

熊本県水産研究センターでは、1996年の4月から緑川河口域を対象としてアサリ浮遊幼生の発生状況について調査を行ってきた。1996年は全く浮遊幼生を確認する事が出来なかったが、1997年4月の調査から確認されるようになった。緑川河口域では、1998年から漁獲量の増加傾向が認められるようになったが、1997年に確認された群が漁獲まで結びつき、漁獲量増加のきっかけ

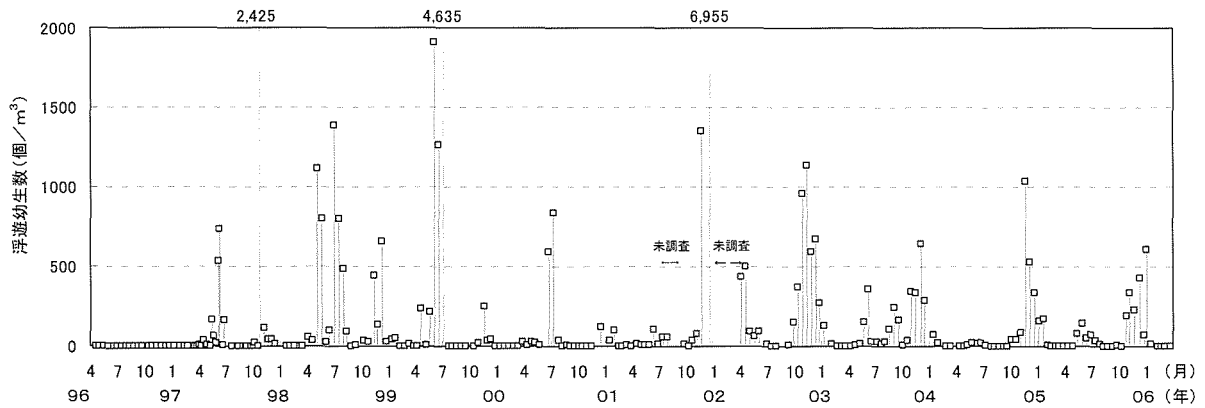


図9 緑川河口域におけるアサリ浮遊幼生の発生状況

けになったと思われる。1997年から2000年までは、秋に確認される幼生よりも、春から夏に確認される幼生が多い傾向がみとめられた。しかし、2001年以降は、春から夏に確認される幼生よりも、秋に確認される幼生が多くなっている。特に2004年以降は、春から夏に発生する幼生が非常に少なくなっている(図9)。2004年以降は、荒尾・長洲地区、菊池川河口域、白川河口域でも浮遊幼生の調査を行っているが、緑川河口域と同様の傾向が認められている。⁹⁾この秋に発生した群は、その後順調に生育し、各干潟域で漁獲まで結びついている。⁹⁾¹²⁾このように、近年の熊本県の有明海沿岸のアサリ資源は、秋発生群より形成されている。このことも、近年、アサリ資源が増加した要因の一つとして考えられる。

熊本県のアサリ漁業の課題

近年の熊本県のアサリ漁獲量は増加傾向を示している。しかし、漁獲量を更に増加し、安定して漁獲するためには、漁協・漁業者が実施する資源管理を更に推進すると共に、県・市町によりアサリ漁場の造成に取り組む必要がある。それぞれの課題について、取り組むべき内容について紹介する。

1. 更なる資源管理の推進

アサリは漁場に着底するまでに約1ヶ月間、海水中を漂う浮遊幼生の期間があり、東京湾での調査事例のように各漁場で発生したアサリ浮遊幼生が、多くの漁場間で相互に移動している可能性がある。¹³⁾このため、資源管理は各漁

協単位で行うのではなく、少なくとも生産地単位で統一した基準を設定し管理していく必要がある。

また、年に2回実施している緑川河口域のアサリ一斉調査結果から、アサリの分布量は毎年異なることがわかってきた(図10)。その年の稚貝の発生状況や漁場に参加後の気候等の環境条件により生残が異なるためと考えられるが、全ての漁場に該当することである。このため、アサリは毎年同じように発生しないことを前提に資源管理に取り組む必要がある。アサリ資源を増加させ、漁獲量を安定させるためには、数年に1回多く発生したアサリを取り尽くすのではなく、数年かけて漁獲し、次の年級群の発生に結びつくような漁獲方法を行わなければならない。なお、資源管理の取り組みは、行政機関が主体となり行うものではない。行政機関は、資源管理の指導・普及を行うのみで、あくまでも主体は漁業者にある。特に漁協の指導者は、確固たる信念を持ち、取り組む

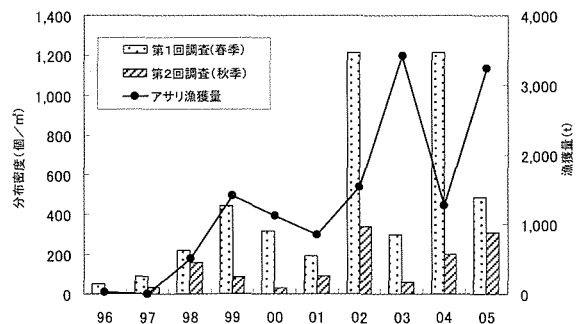


図10 緑川河口域におけるアサリ分布密度と漁獲量の推移

(漁獲量: 1996~2003 農林水産統計, 2004~2005 聞き取り調査結果)

必要がある。

具体的な取り組み事項としては、漁獲サイズの大
大型化、漁獲量制限の強化、休漁期間の設定、ア
サリ保護区の設定、アサリの食害生物対策である。
中でも漁獲サイズの大
大型化と漁獲量制限の強化
には早急に取り組まねばならない。

(1) 漁獲サイズの大
大型化

現在、熊本県の各漁協では、殻幅によるサイズ
制限とネット制限(1ネット=12kg)による漁獲量規
制が行われている。そのうち漁獲サイズは、各漁協
が殻幅 12mm~15mm 以上に定めている(表 1)。
一方、加入に成功した春発生群は約 1 年後に、秋
発生群は約1年半後に殻長 28mm、殻幅 12mm 前
後にまで成長することから、熊本県では最短で漁
場加入後約 1 年で漁獲可能サイズとなる(図 11)。

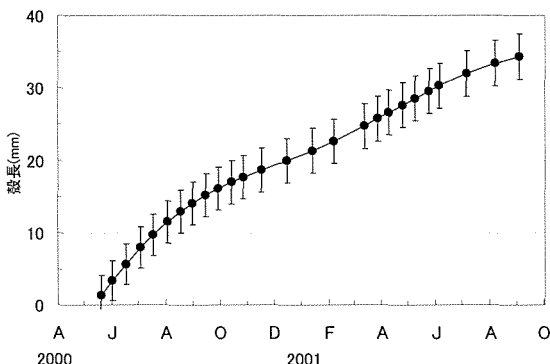


図 11 緑川河口域におけるアサリの成長

2000 年~2001 年にかけての緑川河口域の漁獲
実態を調査したところ 4 月から 10 月の操業期間中
に、存在するアサリ資源のほとんどを獲り尽くして
いる実態が明らかになった。⁷⁾調査は、当時緑川河
口域で最も厳しい資源管理を実践している漁協で
行っているが、それでも残念ながら秋の産卵を前
に取り尽くして漁期が終了していた。当時から比較
すると格段に各漁協ともに資源管理は進んでいる
が、緑川河口域では依然同じような状況が続いて
いる。

このため漁獲サイズを殻幅 15mm、殻長 35mm
以上に上げる必要がある。殻幅 15mm 以上に生長
するためには、春発生群で約1年半後、秋発生群
では約 2 年後の秋になり、秋の産卵母貝を確保す

ることが出来る。また、価格形成要因として漁獲サイ
ズが重要となっていることから、より大きいアサリを
漁獲して、より高く販売し効率の良い漁業生産を行
うことが可能となる(図 12)。

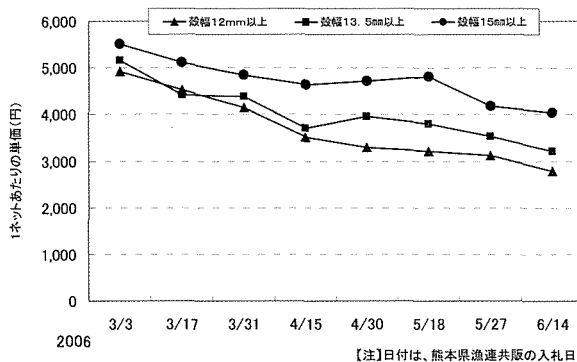


図 12 熊本県漁連共販におけるアサリ単価の推移

(2) 漁獲量制限の強化

漁獲量制限はネット数制限により行われている。
1 日あたりの漁獲量が 2 ネット/人や 16 ネット/経
営体など漁協により異なる取り決めが行われている
(表 1)。ネット数制限は、その年の漁獲対象サイ
ズの資源量により決定することになるが、翌年の漁獲
対象となる稚貝の発生状況も踏まえて増減する必
要がある。このためには、漁獲対象サイズのアサリ
と稚貝の発生状況を確認する調査を 6 月、成貝の
生息状況と稚貝の生残状況を確認する調査を 9 月
に実施し、漁獲方針を決定する必要がある。また、
アサリ漁業は経費もほとんどかからず、許可漁業で
もないことから、すぐに始めることが出来るのがメリ
ットであるが、言い換えるとアサリが多いときには操
業者数も急激に増加し、全体の漁獲量が増加する
ことになる。このため、ネット制限は操業者数の増

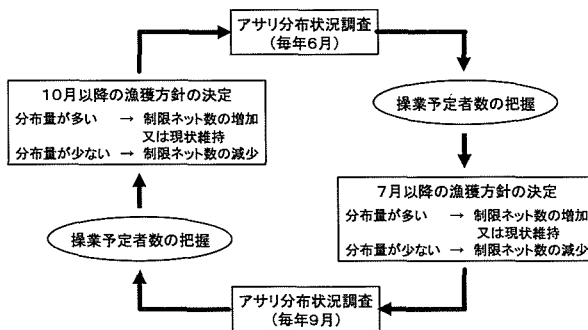


図 13 アサリ漁獲方針の決定方法

加も加味して決定しなければならない(図 13)。

現在のところ資源量に対する漁獲量の設定基準はなく、漁業者の過去の経験等を踏まえて決定していく意外にない。しかし、緑川河口域の分布状況調査結果から、漁獲量が多かった年の翌年は、急激に漁獲量が減少する傾向があることから、安定的な生産を目指すためには、多くとも推定資源量の 50%以下に設定する必要があると考えられる。また、この現象は、漁獲行為が稚貝の生残や発生に影響していると考えられるため、漁場の輪採性や、稚貝発生漁場と成貝育成漁場等の各漁場の特性を把握した上で、有効な漁場利用方法について検討していく必要がある。なお、白川河口域の松尾漁協では定期的にアサリ分布状況を把握しながら漁獲が行っているが、ここでは経験値として分布密度が 500 個/m²を下回ることがないように漁獲を行っている。

2. アサリ漁場の造成

熊本県では、県内のアサリ採貝を行っている全ての漁協に対して、1978 年からアサリ採貝業実態調査を行ってきた。漁場利用面積は、アサリ漁獲量が最盛期であった 1978 年には、53.2 千 km²あったが、2005 年には 28.8 千 km²と最盛期の 54%にまで減少している。熊本県の干潟面積は、1978 年から 1994 年までに、約 3%しか減少していない(環境庁)。その後の調査が実施されていないため、現在の干潟面積については不明であるが少なくとも 1978 年から半減はしていないと思われる。このことは、干潟面積は大きく減少してないものの、アサリが生息する場所が減少したことを意味している。また、漁場利用面積 1 m²当たりの生産量も 1978 年の 929g に対して 2005 年は 208g と 22%に減少している。

表3 熊本県におけるアサリ漁場面積と単位面積当たりの漁獲量

(アサリ漁獲量: 農林水産統計、漁場面積: 熊本県アサリ採貝業実態調査報告書)

	アサリ漁獲量(t)	アサリ漁場面積(千 m ²)	1m ² 当たりの生産量(g)
1978	60,460	53,243	1,136
2006	6,520	28,767	227

このため、今後アサリを増やすためには、アサリ漁場面積を増やすと共に、漁場単位面積あたりの生産性を復活しなければならない。そのためには、アサリ漁場の造成が必要になってくる。

近年熊本県では、アサリ漁場造成として海砂を用いた覆砂を各地で実施し、成果を上げてきた(表2)。しかし、近年熊本県でも海砂採取の周辺海域に与える影響が問題になり、海砂採取が有明海の一部でしか実施できない状況になっている。このため、海砂が入手できなくなり、2004 年以降、海砂を用いた覆砂はほとんど実施されていない。今後もこの状況は続くと思われ、海砂に替わる覆砂材の開発や新たなアサリ増殖手法の開発が望まれている。水産研究センターでも、海砂に替わる覆砂材として碎石を利用したアサリ造成漁場の試験を 2005 年から開始した。白川河口域では、直径 40mm、直径 13mm、直径 40mm 以下の3種類の碎石を用いて試験を行っているが、造成後1年間の調査結果では、直径 13mm の試験区が最もアサリ稚貝の分布が多く、海砂を用いた覆砂漁場と同等の成果を上げている。また、碎石漁場に着底し生長した稚貝が拡散したことにより、アサリが認められなかった周辺漁場にも、良好なアサリの生息が確認されている。⁸⁾今後も、アサリの成長や、効果の持続期間等の検証が必要であるが、新たなアサリ増殖手法として期待されている状況である。

また、他県では被覆網や貝殻等を利用した漁場造成手法についても検討され始めている。

しかし、現状では、海砂を用いた覆砂と同等の効果がある漁場造成手法は確立されていないため、事業として実施できるのは、作零のみの状況である。早急に新たなアサリ増殖手法を確立し、各漁場の特性に適応した漁場造成を進めていく必要がある。

おわりに

近年、漁業者の資源管理に対する意識は、非常に高まっているものの、一方では、「漁場にまだアサリがいるのに、なぜもっと多く獲らせないのか」、「死んだら誰が保証するのか。少しでもお金に換え

た方が得ではないか」との苦情も多数あるのが現状である。このような苦情にも毅然とした対応をされている漁協の組合長や理事等の苦勞により、資源管理は確実に推進されてきている。

熊本県のアサリ資源は最悪の状況から若干増加傾向に転じた感もあるがまだ非常に不安定であり、残された課題も多い。しかし、この回復傾向の火を消さないためにも、より厳しい資源管理や、漁場造成を行っていかねばならない。今後、様々な視点から調査・研究が進み、新たなアサリ漁場造成手法が開発されるとともに、資源回復が着実に図られ、漁業者に恵みのある豊かで活気ある海が戻ることを願っている。

引用文献

- 1) 環境庁自然保護局(編) 第4回自然環境保全基礎調査。海域生物環境調査報告書(干潟,藻場,サンゴ礁調査) 1994; 1: 291.
- 2) 手島仁夫, 久木田勇作, 吉田好一郎, 河辺博, 原田征三郎. 菊池川河口アサリへい死実態調査. 昭和54年度熊本県のり研究所業務報告書 1980; 239-247.
- 3) 深浦雄一. アサリへい死調査. 昭和62年度熊本県のり研究所業務報告書. 1988; 127-130.
- 4) 平田郁夫, 中村良成. 保護水面管理事業調査. 平成2年度熊本県水産研究センター事業報告書. 1991; 50-51.
- 5) 中原康智, 鳥羽瀬憲久. アサリ増殖場造成事業調査委託事業. 平成9年度熊本県水産研究センター事業報告書. 1998; 52-55.
- 6) 山元文市, 清田 隆, 沢本 良, 中島信司, 富永清人. アサリ等資源増殖対策試験事業. 昭和57年度熊本県のり研究所事業報告書. 1983; 213-215.
- 7) 中原康智, 那須博史. 主要アサリ産地からの報告—有明海熊本県沿岸. 日本ベントス学会誌 2002; 57: 139-144.
- 8) 那須博史, 生嶋 登, 濱竹芳久, 鳥羽瀬憲久. 二枚貝資源回復調査Ⅱ. 平成17年度熊本県水産研究センター事業報告書. 2006; 257-265.
- 9) 那須博史, 生嶋 登, 濱竹芳久, 鳥羽瀬憲久. 二枚貝資源回復調査Ⅰ. 平成17年度熊本県水産研究センター事業報告書. 2006; 250-256.
- 10) 那須博史, 平山 泉, 鳥羽瀬憲久. 有明海漁業生産力調査事業(アサリ関係調査分). 平成14年度熊本県水産研究センター事業報告書. 2003; 65-68.
- 11) 那須博史, 平山 泉, 鳥羽瀬憲久. 有明海漁業生産力調査事業(アサリ関係調査分). 平成15年度熊本県水産研究センター事業報告書. 2004; 88-93.
- 12) 那須博史, 平山 泉, 鳥羽瀬憲久. アサリ増殖手法開発調査Ⅱ. 平成16年度熊本県水産研究センター事業報告書. 2005; 287-293.
- 13) 浜口昌巳, 粕谷智之, 日向博文, 古川恵太. 内湾・内海域におけるベントス幼生の分散・回帰: 東京湾におけるアサリを例に. 日本プランクトン学会報 2004; 51: 120-125.