

海外養殖魚研究会報

発行：海外養殖魚研究会

連絡先 〒171 東京都豊島区南池袋
3-15-13 前田ビル205号

国際水産技術開発内

TEL 03-982-7139

No. 17/18 June 1981.

第18回海外養殖魚研究会が昭和56年5月22日午後6時より、OAFIC(株)会議室で行なわれました。

- 出席者：
- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. 山崎(講演者) | 6. 石本(OAFIC(株)) |
| 2. 加福(座長) | 7. 深尾(OAFIC(株)) |
| 3. 座間味(株)国際水産技術開発) | 8. 小林(UNIMAC) |
| 4. 森本(同上) | 9. 木谷(JICA専任家) |
| 5. 加藤(OAFIC(株)) | 10. 斎藤(鮮魚商) |

レターマ]

「海外漁業の開発について」

山崎 允氏

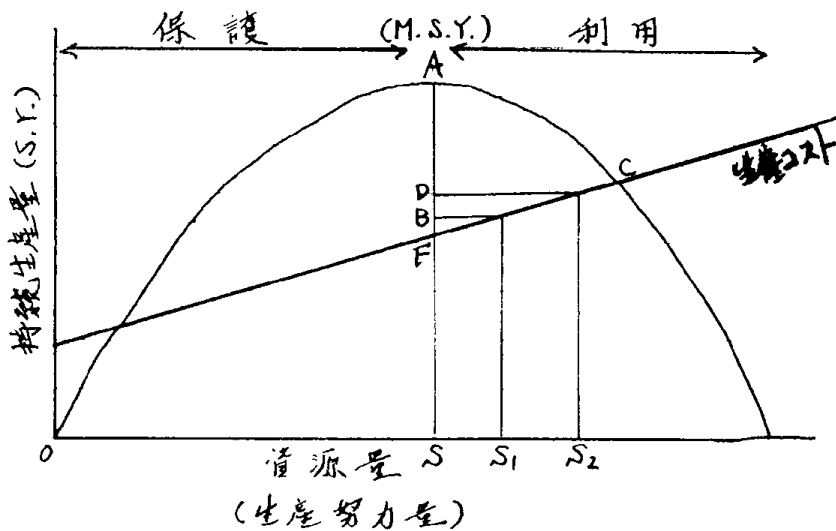
1. 氏は国内において巻網、延縄及び小型コントロール漁業の実務、あるいはまぐろ、しいら等の対米輸出用水産物並びに漁具資材の輸出業務、さらに対ノ貿易に従事され、ナホトカに1万トン容冷蔵庫を設立されたり、マダガスカルでワニ養殖やエビ、マグロ漁業に貢献された。

その後もニューファンドランド並びにアイスランド沖で漁業指導、漁具輸出北極船の導入を行ない好結果を得たり、カナダ太平洋沿岸で鮭鱈、オジ子、産卵ニシン等の買付、日本への輸出を行なった。さらに、ソ連、東南アジア、カナダ及び南米各国の水産開発を多岐にわたって実施されてきた。

以上のよう経験から氏が感ぜられた事は、やはり、その土地あるいは海域に適した漁船、漁具等を導入する事が最も大切であり、そのためには、事前に念入りな調査とデータ分析が必要であるということである。

2. 漁業の現状

漁業努力量の過増大とそれに伴う利益率の低下



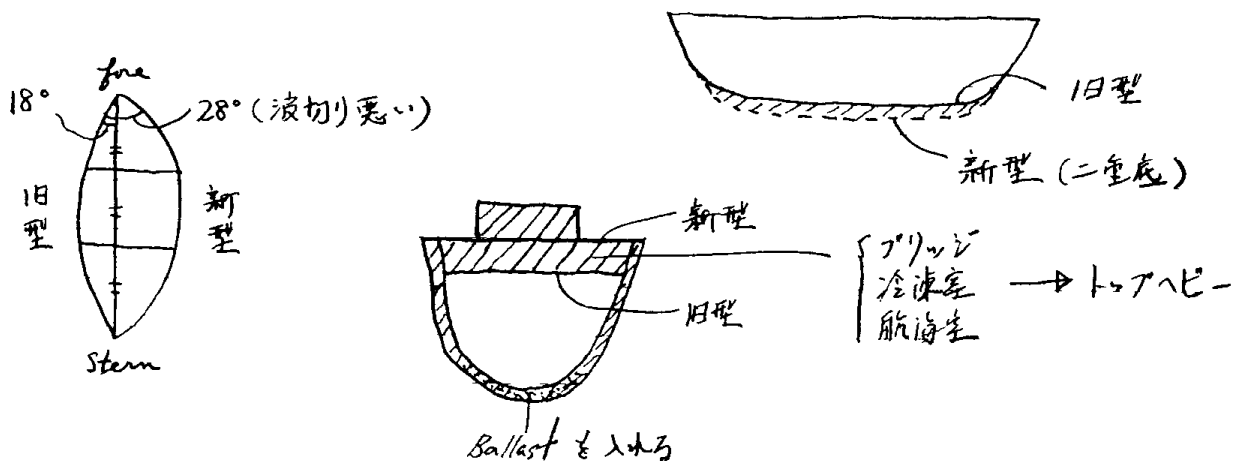
上図のように、持続生産量と資源量の関係を示す図に生産コストのラインを記入すると、横軸は生産努力量、縦軸は利益を示すようになる。

ここで、生産努力量 S (最大持続生産量を生む最低限の努力量) における利益率は、 AF/OS で表わされ、これ以上の生産努力量 S_1, S_2 における利益率は、それぞれ $AB/OS_1, AD/OS_2$ で表わされる。

すなわち、 $AF/OS > AB/OS_1 > AD/OS_2$ という関係が成り立ち、ある一定の生産努力量 (船隻数, 馬力数, 労働力) を超えて努力しても、その利益率はますます低下する一方である事がいえる。

また、本理論は農林省のデータと照合しても合致し、成り立っている事が判明された。

— 漁船の減トン生産の問題 —



前述の理論に反して、各漁業者は漁船の大型化に力を入れており、そのトン数を低くするために、上図のようなトン数計算に含まれない部分(斜線部分)をうまく利用できるようにしている。

3. 今後の漁業(水産)の道

漁業努力の増大に伴ない、単位努力量あたりの漁獲量はますます低下していく。すなわち、必然的に魚体の小型化、低級化、航海日数の増加といった問題が生じてくる。これらは収入減、支出増をひき起こし経営悪化に陥いる。そうすると、各漁業者はますます生産努力を増加させ、拡大化競争を始めるが、結局能率は上昇しないというジレンマに陥る。

そこで、これらの問題を解決する一方向として Trash Fish の有効利用が思い浮かぶ。現在、トロール船における Trash Fish の漁獲量は日本の場合で3~5割、現地においては6割程度となっている。これらの Trash Fish を投げた方が Better なのか、あるいは安価ではあるが持ち帰った方が Better であるかの問題は、漁倉の大きさによるであろうし、また、それに相対する漁代(つまり、エビだけを追うには金がかかる)との関連が考えられる。

これらの Trash Fish を含めた資源の有効利用という問題に対して、以下のような意見が提案された。

- 収支面からみた場合、Trash Fish を投げた方が Better である。
(FAO 資料による) ----- 小林氏 (UNIMAC)
- Trash Fish のはいる割合は、エビ密度にもよるのである。通常夜にエビ・トロール漁をメキシコでは行なうが、5~6割は Trash Fish であった。
- また、メキシコでは Trash Fish をすり身にしてハンバーガーとして利用している。(原料魚はいろいろ)
- 養魚の餌として、周辺海域にサメが豊富な場合サメを有効に利用したかどうか。

(例) ベンガル湾
(栄養的豊富により)

加福先生

5. 結論

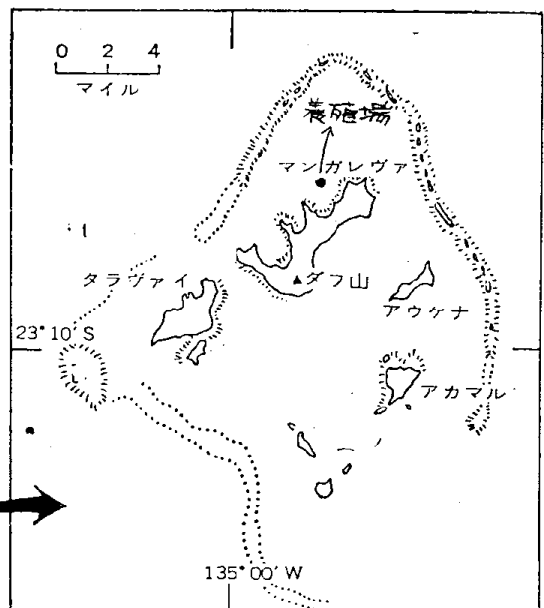
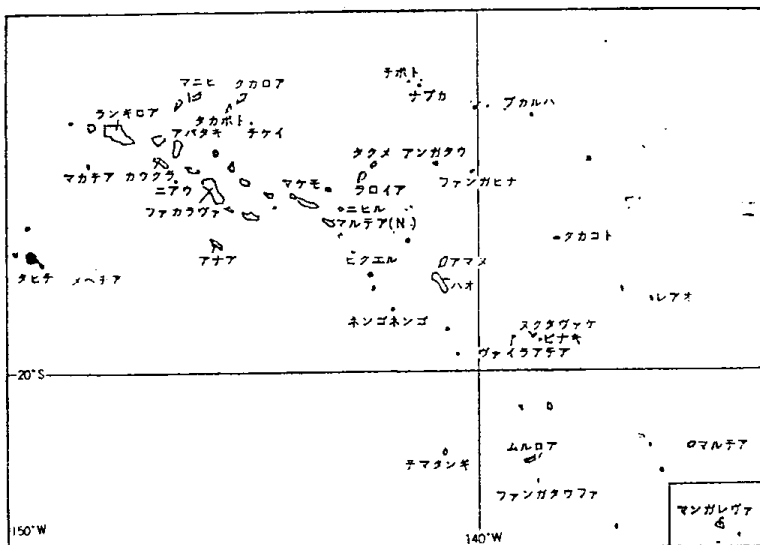
漁業の利益率から考えとみると、漁業の付加価値はきわめて高く(90%)、(製造業において70%)、今後の畜肉との競争力に処処するに、魚価は昇は難しいであろう。一方、油代、漁具資材の高騰により、漁業経営は困難を強いられるであろう。これらの重大な問題に対して、どう対処していくか?

前日4月3日に行なわれた第17回研究会の内容がまとまりましたのでお知らせします。

【テーマ】“仏領ポリネシア、ガンビエール諸島におけるクロウウカク養殖”
(岡田)

くはじめに>

演者は1977年5月から1978年12月まで、仏領ポリネシアの東南端にあるガンビエール諸島、マンカレバ島に養殖場を持つ、現地法人“Tahiti Perle s.a.r.l”でクロウウカクにより真田黒真珠養殖の技術指導を行なって来た。ガンビエール諸島は、タヒチから東へ約1400km(軽飛行機で約6時間)、ほぼ南回帰線上に位置し、亜熱帯に属し、冬(7月)の最低表面水温も21°Cをきることはない。同諸島は火山島で東西約25kmのバリブリーフの中に島が点在し、人口はマンカレバ島にのみ住むが、人口は500人程度でこれといった産業はない。



黒真珠の養殖は日本では1910年より沖縄で始められ、数多くの失敗の末、現在石垣島、西表島に養殖場を持つ琉球真珠が人工採苗にも成功し、年産1億円(1500~2000個の真円真珠)といわれている。“養殖15(3)”仙伝ポリネシアは黒真珠の本場だ、現在カンビエール諸島、マルテア島、タカポト島で真円真珠の養殖が行なわれている他、小規模ながら半円真珠もいくつかの島で作られている。

漁者のいた養殖場は中国系タヒチ人の経営者のもので、1975年より養殖が開始され、技術者2名が挿核時期だけ同島に滞在して施術してきた。なお、現地労働者は子供も含め5~10名位であった。挿核技術、養殖技術も過渡期のため、漁者のいた2年以内でも様々な改善がなされてきたが、漁者自身真珠養殖の経験が乏しく、同島の養殖方法が他でやられているものとどう異なるのかはわからない。今回は詳しい資料も手元にないので養殖全般について話を進めた。

< 養殖技術 >

1). 母貝の採集

現在、母貝は全て天然の貝を地元のタヒチ人が潮溜りによって採集したものを直接我々が買上げている。母貝の値段はおよそ1個100~200円であったが、施術に適した良貝は少なく、歯先が折れたり、穿孔性海綿類が寄生したり、ひねた老貝が多かった。採集シーズンは年2回位、南半球の夏にあるが、漁期、漁場は毎年政府が決めている。計画では5万貝の母貝を予定していたが、不良貝を含め23~4万貝をやっと集めた状態であった。貝の状態は採集地域、水深によって大きな差があり、養殖場のあそ周囲の海域では良貝が多いが浅所の波浪が強い海域のものは全般的に悪かった。

2). 母貝の養成

買上げた貝は、すみやかに貝についている付着生物、特に足糸

についているサンゴ片を取り除き、再選別してそれぞれの貝に合った方法で養成する。

基本的には当年に作業可能な貝を購入するのであるが、母貝が毎年不足するため、1~2年後に用いる若貝や稚貝もできるため集め大きさに応じてパールネット(4ヨウ4ン)やポケットネット(カンガルー)に入れて養殖している。初めの頃、翌年用の若貝は全て耳吊法で養成していたが、べう等の魚類が歯先をつつくため成長が悪く病気になるたり幣死も多いので次にパニエに入れて養成した。パニエの場合、魚類による被害はよく歯先もよくのびたが、貝殻のよこれがひどく、貝掃除等管理が大変であったため、現在使っているカンガルーはこれらの問題を解決した。

当年用の母貝は2~4ヶ月養成してから挿核技術を行なうが、初年度、地撤法でおいといた貝がエイトなどに倉害されたため金網のP.F.(フラットフォーム)を作り、養成した。しかし、養成密度が高く砂をかぶりたりするため貝の状態は良くなく、その後は耳吊り法、パニエに入れてP.F.上に置く方法、さらにカンガルーに收容する方法など、養殖資材の中より範囲内で養成しているが、カンガルーを使った場合の作業も簡単で貝の状態も最も良い。貝を養成するP.F.はほとんど木で作るため、穿孔性貝類により1年もたつとぼろぼろになり、P.F.がつぶれ多く貝を死なせることもしばしばあった。養成中の死亡率は元の貝の状態で大きな差があるがおよそ2割位は死亡する。

3) 挿核技術

技術は南半球の冬期5~9月頃に行なうが、これは母貝が卵をあまり持っている時期で、9月以降卵が多すぎて技術が難しい。技術前の準備は養成中の母貝を貝掃除し、3日~2週間静養させ、

当日は朝6時頃に室内に設けた水槽にパニエゴと入れ、自然開口を待ち、開口器で口を開け施術者へ渡す。1日の作業量は200~300個程で9mm前後の核を1個入れる。挿核作業は施術者個人個人により差があり、また母貝のコンディションもまちまちでありためそれぞれに合った核を適当な場所に入れる。(ピースは2~3年貝の歯先のみを用いた若貝を使い、ピースをまず先に入れ、後から核を挿入して中で密着させる。)なお、挿核前後は細菌による病気を防ぐため(細菌による病気が多い)オーレオマイシンで薬浴させている。

4) 施術貝の養成

施術後の貝は主に耳吊法でパイププラットフォームに吊し、1.5~2年向程養成があるが、この内貝掃除は一切行わない。パイププラットフォームごと死亡率の4エック、死亡貝の除去を行なう。死亡は施術後1~2ヶ月で1割位に及ぶが、その後も少しおつ死亡し、浜場や時までは通常2~3割は死亡する。耳吊法の他、カンカリーに入れて養成もしはじめたが、結果の良否はまだ不明である。

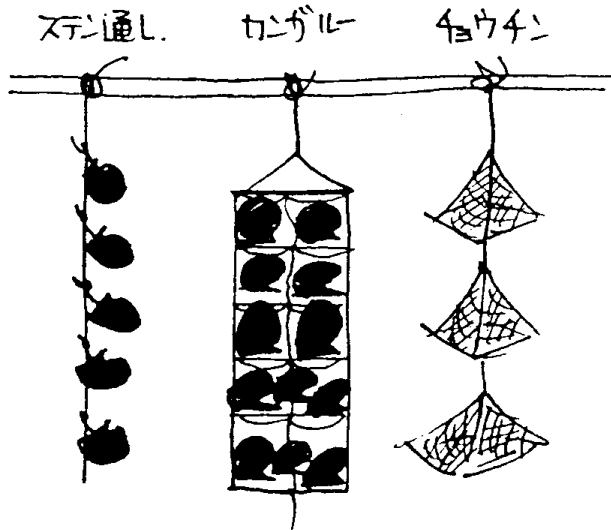
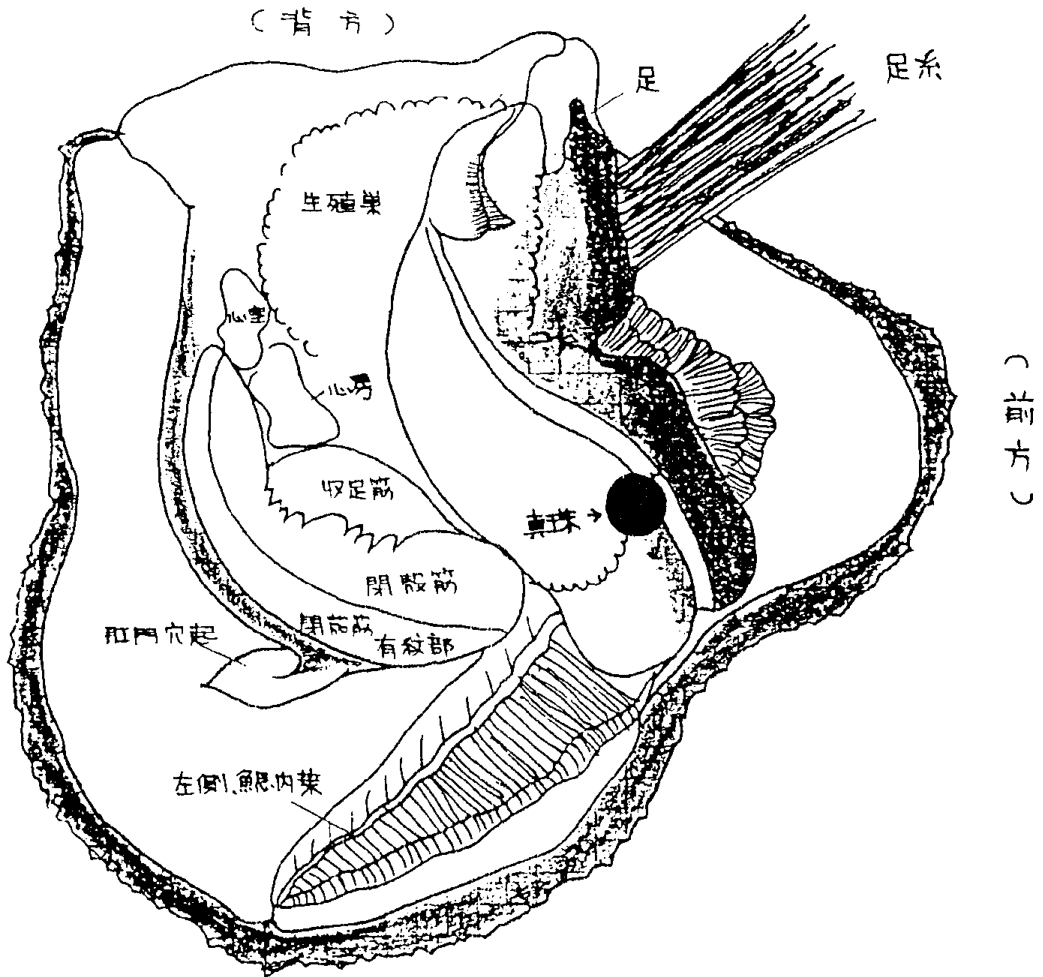
5) 浜揚げ, 販売

浜揚げは年2回程、試験むきの結果をみながら行なうが、現地人には真珠を一切見せないように気を付けている。真珠の歩留まりは施術者、貝の状態によって差が大きく、悪い場合2~3割、良い場合6割位であった。真珠は現地で一応選別するが、花珠は5~10%程で、No.2が15%、No.3が45%、くお玉が30%程であった。(真珠のサイズは10mm以上がほとんどで、最大14mm余りであった。色も変化に富み、緑色かかった黒、ほろいものが多いが、最も良いのはピンクがかかったものである。)販売は全て御木本真珠に一括して行なっている。真珠の値段は、大きさ、形、色、ツヤ、キズの有無等

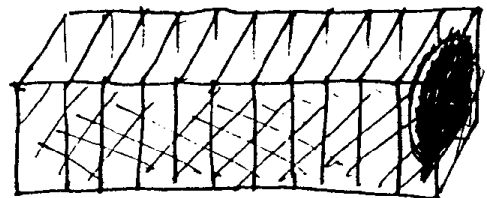
により決まり、花珠は数10万内、最高のものは店頭で100万内と越す場合もある。

参考資料

カサウガイの形態



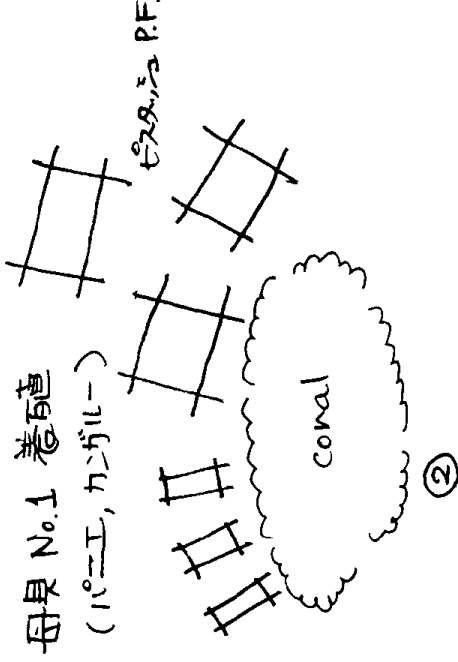
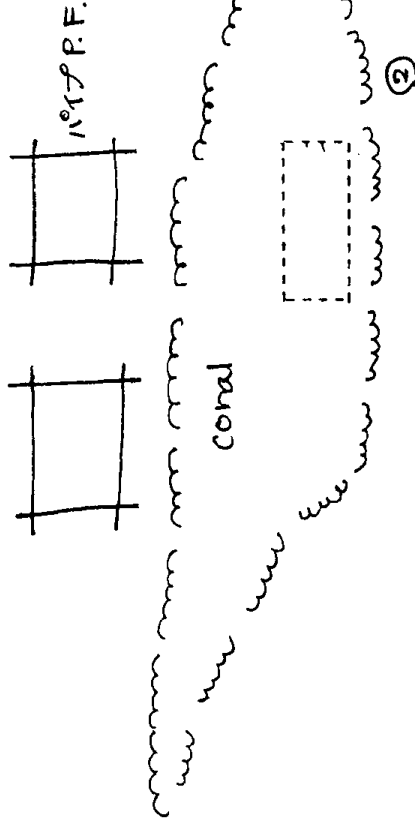
パニエ 大小各種



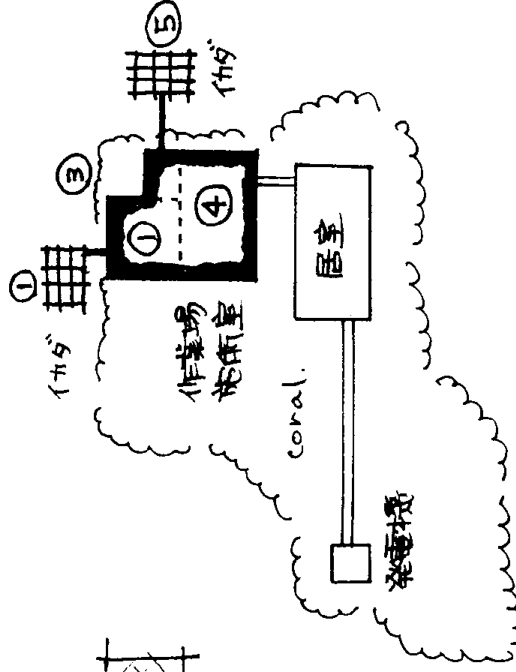
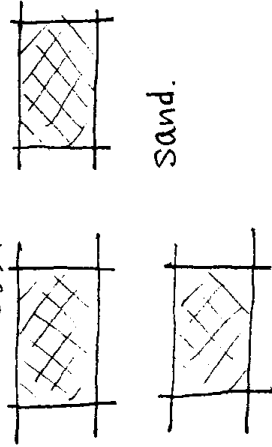
参考資料 ①

患真珠巻殖の概要
 “作業場周辺と資材”

施肥具巻殖 (カンガルー)



母貝 No.2 巻殖
 (グリブミシ P.F.)



- ① 母貝 (選別・貝掃除)
- ② 仕立て貝 (貝掃除 穴あけ等)
- ③ 当日分仕立て貝
- ④ 挿核手続
- ⑤ 施肥具

