

かき養殖の経営安定をめざして

- 筏削減への取り組み -

玖波町漁業協同組合 青年部
部長 洲上 信彦

1 地域と漁業の概要

大竹市は広島県の南西部に位置する人口32,000人余りの市である。漁業経営体数は約100戸で、魚類養殖、かき養殖が盛んである。市内には3つの漁協があるが、玖波町漁協は組合員69人で、主な漁業種類は刺網、小型底曳網、かき養殖で、かき養殖業者は16軒である。

2 研究グループの組織及び運営

玖波町漁協青年部は昭和54年にかき養殖業の後継者が中心となって結成し、現在の部員は12名である。主な活動として、かきの販売促進のための「玖波かき祭り」を毎年1月に開催している。

3 経営の問題点と課題選定の動機

当地区のかき養殖は、7月に採苗し、次の年の9月にかけて潮間帯で抑制した後、筏に垂下する。その次の年の2月から5月までと、10月以降のかきシーズンに収穫する。抑制は宮島地先の漁場で行う。御床、^{みたこ}平根^{ひらね}という筏漁場で垂下し、1年から1年半くらい育成したあと身入り漁場に順次筏を移動させ、1か月間くらい身を太らせてから収穫する(図1, 2)。

かき養殖は当地区では昭和30年頃から始まったが、近年は生育が悪くなったため、養殖期間を延ばしたり、筏を増やしたりして対応してきた。その結果、漁場の疲弊が進んで斃死が多くなり、水揚げ金額が減少するという悪循環がおきていた。当地区の生産量は、以前は3,000トン前後あったものが、ここ数年は2,500トン前後に落ちている(図3)。

かきは夏の産卵のあとの体力がないときに海水の溶存酸素が少ないと、徐々に死んでいく。この海域でのかきの斃死率は40%前後であり、他の海域よりは高い傾向にあったが、平成5年以後さらに高くなっている。

平成7年にはヘテロカプサという新しい赤潮が発生した。11月初旬に発見されたこの赤潮は11月中旬には玖波漁港と御床、丸石のかき漁場で危険レベル以上に増殖した。その後、鳴川沖を中心に大野瀬戸の全域に広がった。赤潮は12月下旬には消滅したが、7割以上のかきが死んだ筏もあり、この海域での被害額はかきだけで2億7千万円にのぼった(図4)。

このように、高い斃死率と赤潮とで、ここ数年は経営自体が危ぶまれる状況である。この原因は、私達自身が筏を増加させた結果、汐通しを悪化させて、漁場を老化させてきたことにある。この事態を打開するため、漁場を共有する3漁協の養殖部会は抜本的な改革に取り組むことにした。

4 実践活動の状況及び成果

取り組みの目標として、「御床、平根漁場の筏の削減と再配置」、「漁場を適正に利用するための体制づくり」、「赤潮発生時の対策」をかかげ、これを実現させるにはどうしたらよいかを、業者どうし、漁協どうしで毎日のように話し合い、次の取り組みを実行することにした(図5)。

- ◆漁場を利用している60軒の業者が、1軒あたり3台ずつ筏を削減すること。
- ◆汐通しが良くなるような新しい漁場図をつくり、個人個人が設置していた幹線ワイヤーを新しく打ち換えること。
- ◆3漁協の理事、参事、業者代表による連合管理委員会をつくり、幹線、沈子の設置状況を監督すること。
- ◆監視船を配備し、筏の出し入れや違反係留を監視すること。
- ◆赤潮の発生状況を観測し、研究機関と連絡を取りながら避難の指示をおこなうこと。
- ◆避難漁場を確保すること。

私たちにとっては、約2割の筏の削減、1軒あたり70万円の幹線打ち換え費用の負担、既存の権利関係の見直しなど、大変な痛みを伴う改革であったが昨年までにほぼ実現できた。

改善前後の航空写真では、筏を整理した様子が一目瞭然である。改善前は幹線を個人管理にしていたため、筏が乱雑に浮かんでいる。筏が多くなる夏期には、1,000台以上の筏が係留されている。改善後は筏が整然と並び、数も減っている。このため潮通しはかなり良くなっており、かきの垂下連が潮で吹かれているのが実感できる。

今シーズンは昨年10月から収穫を始めたが、斃死率は10%くらいの低率で、生育もまずまずの状況である。

昨年9月には広島湾全体でヘテロカプサが発生し、一部では深刻な被害があったが、幸い大野瀬戸・玖波周辺では大增殖にならず、被害もなかった。以前のような状況であれば、赤潮が停滞して大增殖になっていた恐れもあった。

平成2年と平成9年の夏場の底層水の溶存酸素量を比較した(図6)。周辺の鳴川、深江、平根、可部島の4地点では2年と9年の差は顕著ではないが、筏を整理した御床では9年の酸素量が上回った。6月から10月の夏の期間中0.3~2.0mg/lの増加が認められた。かきは溶存酸素が2mg/lを下回ると成長停止し、やがて死亡するといわれており、この結果からも生育環境の改善があったといえることができる。

漁場の改善前後の生産額を試算した。この漁場は60軒で使用しており、1軒あたりの所有筏は改善前は平均17台であった。これを14台に減台し、その結果へい死率が減少すると想定し、40%、30%、20%のケースで生産額を計算した(表1)。

改善前は17台の筏での生産量が33トン、生産額が2,470万円であった。改善後は斃死率40%の場合2,440万円、30%の場合2,800万円余り、20%の場合3,200万円余りとなる。筏を3台減らしても、斃死率を30%位にまで抑えることができれば、生産額は増加すると予想される。また3台減らしたことで筏の製作費、コレクターや番線などの資材費、曳航費などの経費を減らすことができるので、経営的には十分の効果がある。

この改革を実行するにあたり、私たちの親の世代にあたる経営者の中には、計画に否定

的な考えの人が多かったのも事実である。しかし、これからもこの海で生活していかなければならない私たちにとっては、この改革が実現でき、たいへん良かったと思う。

この取り組みの成果がはっきりと出るのは、去年の種がきが成長し出荷される来年以降になる。しかし現時点でわかっていることは、かきの生育環境が改善されたことである。

5 波及効果

この取り組みを「全国カキサミット広島大会」で報告したところ、同じ様な問題を抱える全国の同業者から反響があった。また地元の新聞、テレビに取り上げられたことで、生育環境の改善が県内養殖業者の共通認識になりつつある。

6 今後の計画と問題点

筏削減の効果を養殖経営の面からも明かにするため、今後数年間の斃死率、身入り状況等を継続的に調査する。また収穫前に使用する他の身入り漁場についても環境改善の方法を検討する。

かきの生産量のダウンとそれを補うための筏の増加は広島かき全体の傾向である。漁場の生産力が落ちている中で、明かに筏が多すぎる漁場もあり、筏の整理は他地区のモデルになると考える。改革できるかどうかは、若い業者が本気になって取り組むかどうかにかかっている。私たちは海の生産力を最大限に利用しながら、その恵みを受けられよう、広島かきのプライドをもって、取り組みを続けたいと思う。

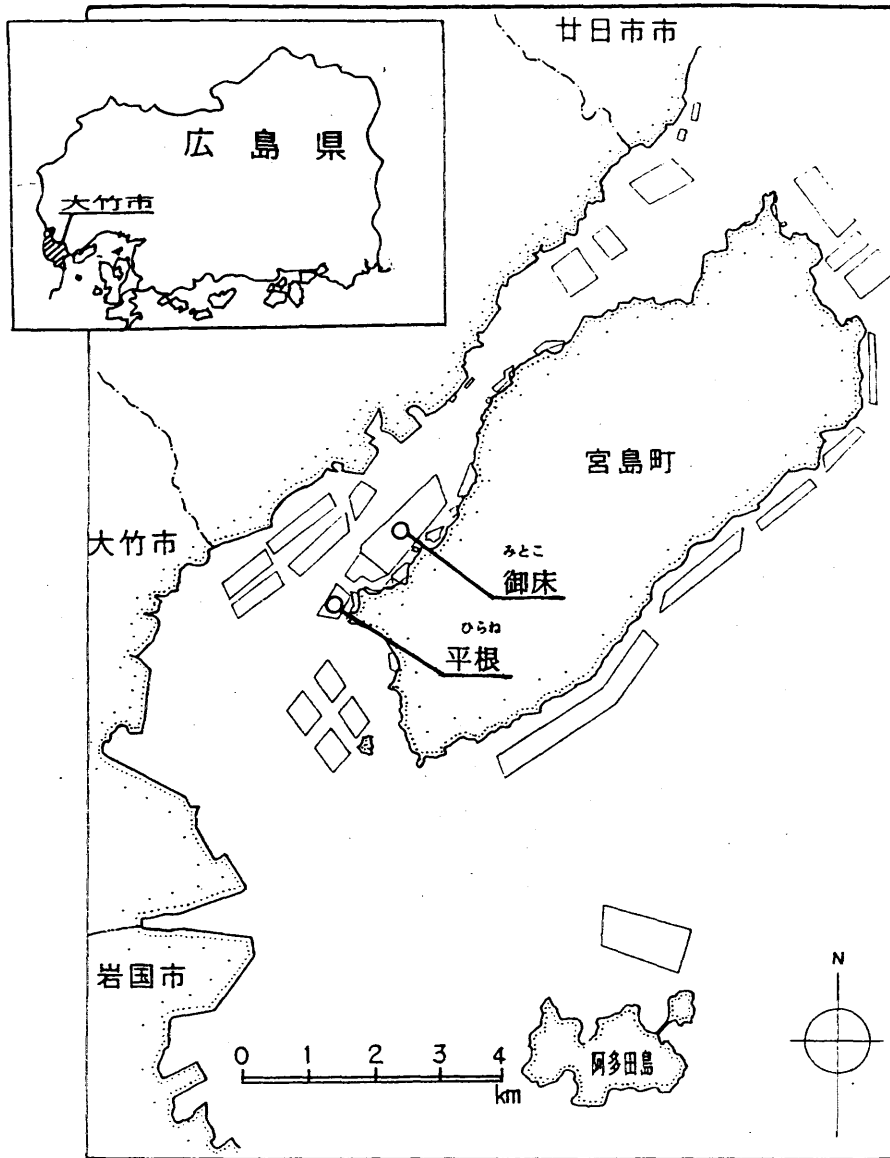


図1 大竹・大野周辺のかき養殖漁場図

□ :かき漁場

図2 かき養殖作業暦

月	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
養殖過程	採苗 — 抑制 — 本垂下 — 育成 — 収穫 — 育成 — 収穫												採苗 — 抑制 — 本垂下 — 育成 — 収穫																						

(単位名：トン)

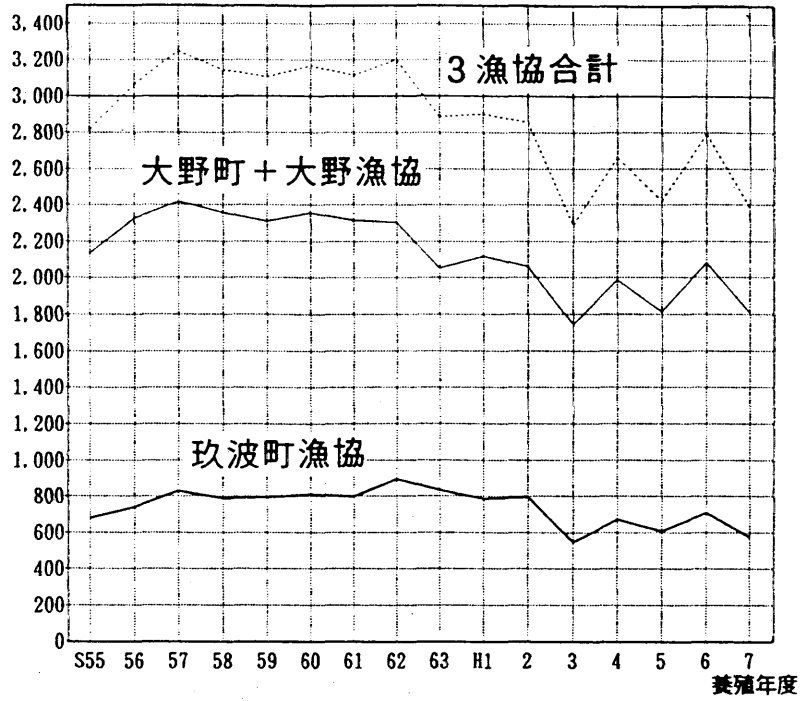


図3 かき生産量の推移 (むき身)

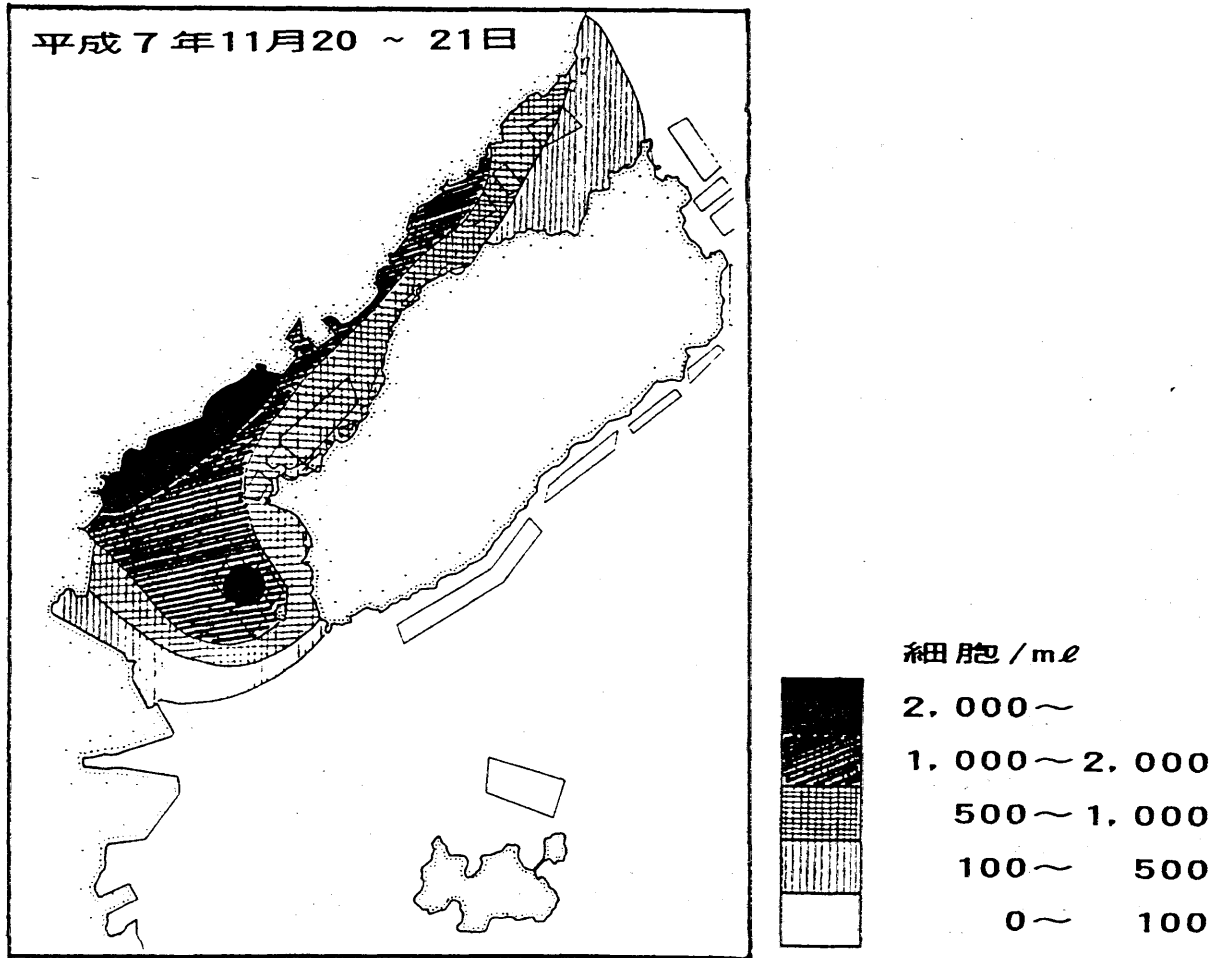


図4 平成7年のヘテロカプサ赤潮の発生状況

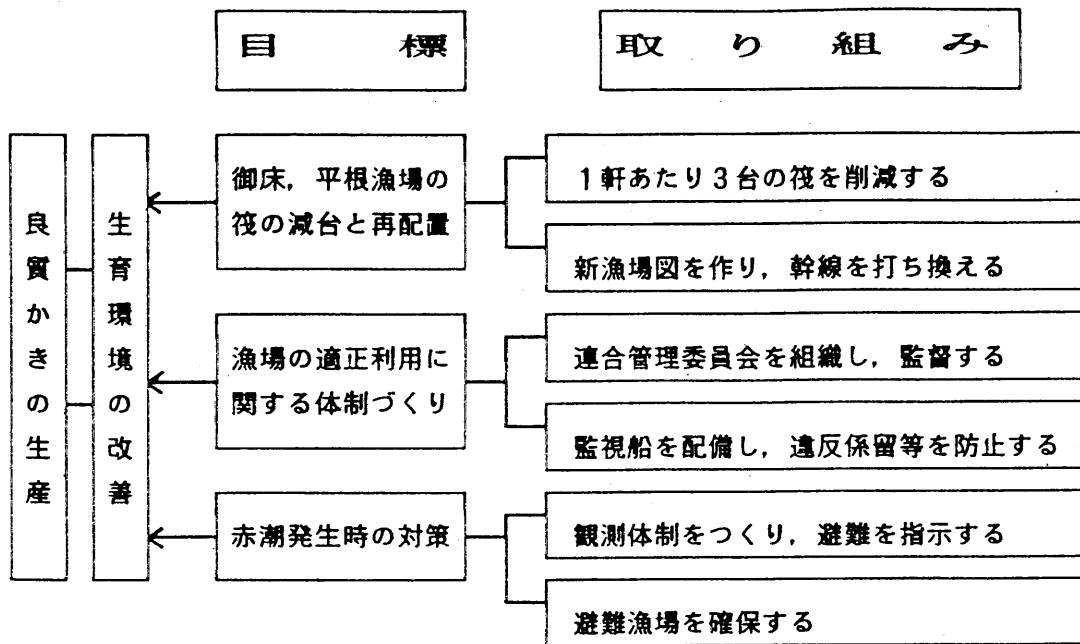


図5 目標と取り組み

表1 漁場改善による経営的効果

	改善前	改善後			
		試算1	試算2	試算3	
筏数(台)	17	14	14	14	
へい死率(%)	50	40	30	20	
生残率(%)	50	60	70	80	
1台あたりコレクター数(枚)	28,000	28,000	28,000	28,000	a
1台あたりカキ個数(へい死前)(個)	280,000	280,000	280,000	280,000	b = a × 10個
1台あたりカキ個数(へい死後)(個)	140,000	168,000	196,000	224,000	c = b × 生残率
1台あたりカキむき身重量(kg)	1,960	2,352	2,744	3,136	d = c × 14g
合計カキむき身重量(kg)	33,320	32,928	38,416	43,904	e = d × 筏台数
合計水揚げ金額(円)	24,657,000	24,367,000	28,428,000	32,489,000	f = e × 740円/kg

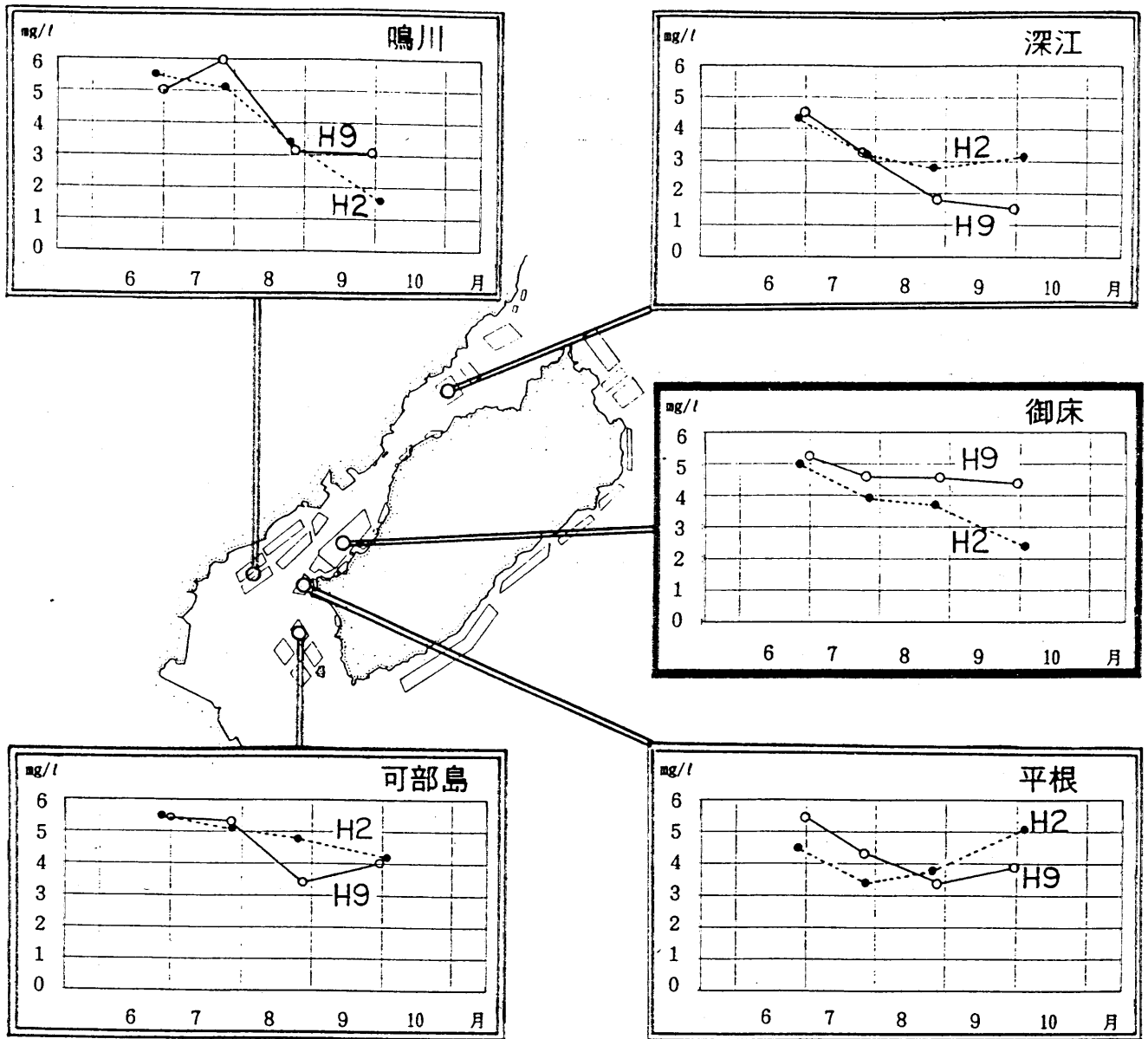


図6 底層水の溶存酸素量の変化 ○—○ : 平成9年 ●---● : 平成2年