



慶應義塾大学ビジネス・スクール

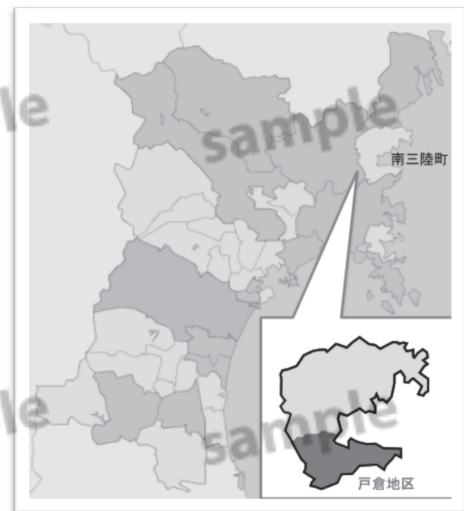
宮城県漁業協同組合志津川支所戸倉カキ部会

カキ養殖再生の取り組み

宮城県南三陸町の海や複雑に入組んだリアス式海岸には、多様な自然環境が広がり、多種多様な生物が生息している。その志津川湾の南に位置する戸倉地区はカキの養殖地として知られているが、東日本大震災によって養殖漁場は壊滅的な被害を受けた。しかし復興の過程で、これまでよりも短期間で、より身入りの良いカキがとれる漁場を作り上げた。その方法は養殖イカダの台数を減らすという、きわめてシンプルなものだった。この逆転の発想により、戸倉のカキ養殖は環境共生型の漁業として注目され、「戸倉っこかき」は全国に知れるようになった。

震災前の戸倉のカキ養殖

志津川湾はリアス式の開放性内湾なので海水交換がよく、波当たりも弱いため、古くからカキやワカメなどの海面養殖が盛んに行われている。また、リアス式海岸特有の山と海が近接した地形のため、志津川湾には山の養分が直接湾へと注ぎ、湾の海底では至るところで真水が湧いている。現在、戸倉地区では96の経営体が、カキ、ワカメ、ホタテ、ギンザケなどの養殖に携わっていて、そのうち約3分の1がカキの養殖を行っている。志津川湾では「延縄式垂下養殖法」でカキを育てている。これは、海面に浮かべたブイをロープではし



本ケースは 宮城県漁業協同組合志津川支所戸倉カキ部会 部会長の後藤清広氏へのインタビューをもとに磯辺剛彦教授が作成した。本ケースはクラス討議の基礎資料として用いるもので、経営上の適切もしくは不適な状況を例示しようとするものではない。

本ケースは慶應義塾大学ビジネス・スクールが出版するものであり、複製等についての問い合わせ先は慶應義塾大学ビジネス・スクールまで（〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉4丁目1番1号、電話 045-564-2444、e-mail: case@kbs.keio.ac.jp）。慶應義塾大学ビジネス・スクールの許可を得ずに、いかなる部分の複製、検索システムへの取り込み、スプレッドシートでの利用、またいかなる方法（電子的、機械的、写真複写、録音・録画、その他種類を問わない）による伝送も、これを禁ずる。ケースの購入は <http://www.bookpark.ne.jp/kbs/> から。

Copyright © 磯辺剛彦（2022年1月作成）

ご状につなぎ、ブイとブイの間にホタテの貝殻に種ガキをつけた原盤を、ロープに結んで海に垂らして
いくやり方である。そして漁師はブイのかたまりを「イカダ」と呼ぶ。

5 実は震災前まで、戸倉のカキは身入りが悪く、買受人から「県内で一番品質が悪い」と酷評されて
いた。その原因は過密な養殖にあった。普通に考えると、生産量は養殖イカダの数に比例するので、
多くのイカダで養殖すれば、多くのカキを収穫できるはずだった。しかし実際には、イカダが過密状態
になると餌になるプランクトンが不足する。また養殖による堆積物が海底に積もるため、海域の栄養循環
は滞り、海中の酸素濃度を低下させていた。そのため収穫まで2、3年もかかっていた。収穫までの時
10 間がかかると作業時間やコストが余計にかかる。収穫が少なくなると、さらにイカダを増やしていたので、
その悪循環で品質が劣化し、取引業者からもそっぽを向かれていた。

漁師も「何とかしなければ、海がダメになってしまう」と危機感を持っていたが、養殖イカダの数を少
なくすると収入も減ることになる。過密養殖が海に大きな負担をかけていることは分かっていたが、漁師
も生活がかかっているので、イカダの数を減らすことは到底受け入れられることではなかった。

15 震災が養殖のあり方を変える

戸倉カキ部会長に就任した後藤清広氏は、震災ですべてを失ったことで、自分たちはやり方を変える
以外に復興できないと感じた。そこで後藤氏が目指したのが、「元に戻す」のではなく「新しく始める」
ことだった。瓦礫が残った海は養殖には劣悪な環境だったが、震災の年の8月、試験的に13台のイ
20 カダを投入した。その場所には瓦礫（がれき）などがあって育ちの悪い場所だったが、イカダの台数を
減らすには、既得権益を白紙にするしかない。後藤氏は「やるなら、やり方を変えよう。1年の養殖で
生産できれば品質は上がり、コストは下がるはず」と提案したが、全員の合意をとるのは簡単ではなかつ
た。後藤氏自身も、これまで3年かかっていた養殖を1年で収穫できるのか確信があったわけではなかつ
た。それでも、まず養殖施設の間隔をこれまでの5～15mから40mに広げ、イカダの台数を3分の
25 1に減らすことを提案した。しかし、ただでさえ津波で家や船を失っているのに、漁場まで狭くなってし
まう。「そんなにイカダを減らしたら生活ができなくなる」「家や加工場を立て直す借金が返せない」など、
会議はいつも紛糾した。



生産金額を増やしてコストを下げる

それでも震災の年の8月に試験的に養殖したところ、震災前は3年かけても15gぐらいだったのが、わずか4カ月後の12月には20gになり、翌年の5月には50gを超えるまでに成長していた。イカダを減らして海中の養分をたっぷり与えれば、カキは1年で育つことが証明された。後に、1年での生育には幅40mで深さ100m（＝4万トン）の水が必要だと分かった。

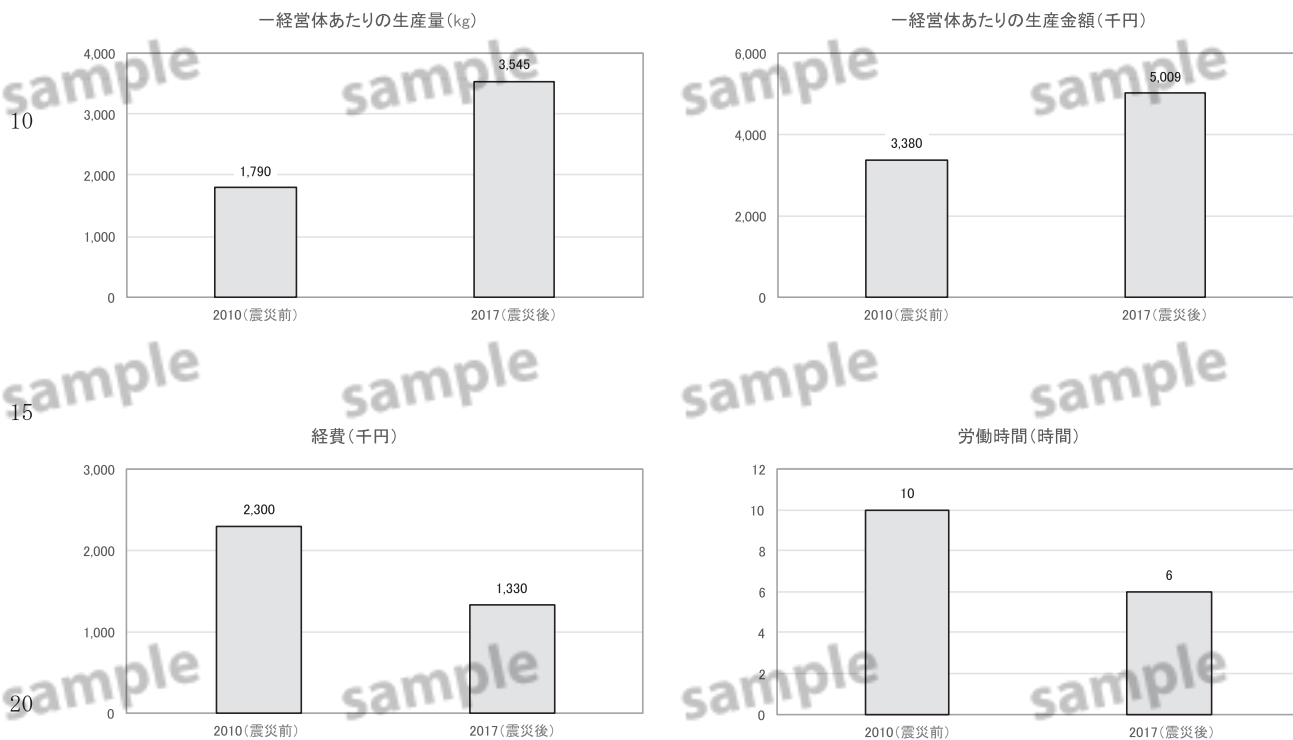


震災前の養殖漁業



現在の養殖漁業

当初は赤字が続いたが、今は従来よりも収穫量が増えた。養殖期間が短くなったことで台風や津波のリスクも小さくなった。また過密養殖だと大量の生産ロスが出るが、今ではロスはほとんどなくなった。その結果、一経営体あたりの生産量は震災前の2倍に、生産金額は1.5倍に増加した。また経費は4割も削減できた。とくに漁師の作業量が大きく軽減された。以前は土日も関係なく早朝から夕方まで10時間以上働くことがあたり前だったが、作業が午前中までに終了するようになり、週に2日程度休めるようになった。さらに、台風の季節になると荒れた漁場をロープで縛り固定していたが、今では養殖イカダの台数が減ったので、被害を最小限に食い止めることができる。



当初は、生産量が減ったとしても震災前の生産金額に戻れば良いと考えていたが、結果的に5年で元の水準に戻った。これまでは大量のイカダを管理することで手一杯になり、品質を上げようとする余裕はなかった。しかし今では、部会の全員が「どうやれば美味しいカキがつかれるのか」という共通の目標に向かって努力するようになった。

漁場を管理・維持するためのポイント制

震災前までは、経営体(=家族経営)ごとに所有できるイカダの数が決められていた。しかし、後藤氏は漁協職員の協力を得て既得権益を白紙に戻し、経営体ごとにポイントの上限を設けた。それは「後継者のいる家は60点」「後継者のいない家は46点」「単独で取り組む場合は40点」が持ち点というものだった。また漁場環境にも配慮して、漁場環境に負荷を与える度合いで養殖種に差をつけた。施

設 1 台につき、ギンザケ 6 点、カキ 4 点、ホタテとホヤ 3 点、ワカメ 2 点でカウントし、環境負荷の大きい魚種ほど点数が高い。たとえば、後継者がある経営体では、カキ（4 点）×10 台とワカメ（2 点）×10 台で合計 60 点のようにした。このような取り組みによって、今では 40 歳未満の就業者が 3 割を超えるようになった。

【波及効果】 震災直後



現在



ASC 認証の取得

戸倉の取り組みは、「環境と地域社会に配慮し持続可能な責任ある水産業」の証明である ASC 認証（水産養殖管理協議会が管理運営する養殖に関する国際認証制度）を日本で初めて取得したことで、「戸倉っこかき」の知名度が向上した。この認証を取得するのは大変だが、維持する方がハードルが高い。ASC 認証には、「環境・生物多様性の保全」「天然種苗への影響軽減」「地域社会に対する責任」「適切な労働環境」など、「7つの原則」があり、国政認証を受けるには 125 項目すべての項目をクリアする必要があった。それでも、この認証のおかげでブランド力が上がり、全国に販路を広げることができる。結局、戸倉の取り組みは、収入を増やしたり、若い就業者を増やしたりするだけでなく、漁師としてのプライドを取り戻す取り組みでもあった。後藤氏は、「これまで自分たちの収入を多くすることばかりを考えていて、自然環境のことを気にかけていませんでした。それが震災後に始めた環境優先の漁業に取り組むことで、経済は良い環境に紐付いてくることを目の当たりにしました」と、これまでの取り組みを振り返った。

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

不 許 複 製

慶應義塾大学ビジネス・スクール
