

ウニの移植で磯焼け時代を生き抜く

— みんなで活かす未利用資源 —

佐井村漁業研究会

福田 弘一

1. 地域の概要

本州最北端、マサカリ半島とも呼ばれる下北半島の刃の部分に当たる佐井村は、海岸線に名勝「仏ヶ浦」をはじめとする景勝地を有し、年間25万人ほどの観光客が訪れる。南北40kmの長い海岸線に沿って8集落が点在しており、平成19年10月時点で2,628人が暮らしている。地勢は、概して峻険で平坦地が少なく山地に囲まれ、海岸線からまもなく眼前に深い津軽海峡の海が広がっている。農地が少ない本村では、漁業者が第1次産業人口の大部分を占めている。

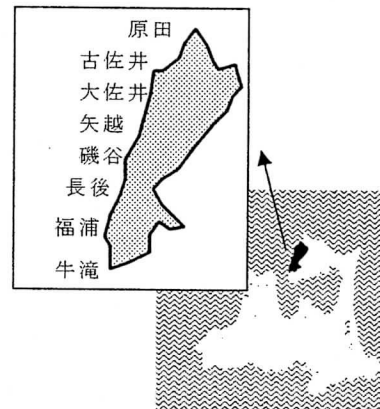


図-1 佐井村位置図

2. 漁業の概要

佐井村漁協は265名の組合員からなり、ウニ、ヤリイカ、ヒラメ、サケ等の様々な魚種を対象とした漁業が営まれている（図-2）。

コンブ、ウニ等磯根資源を対象とした採介藻漁業は、平成2年頃に拡大した「磯焼け」により、それまで主力であ

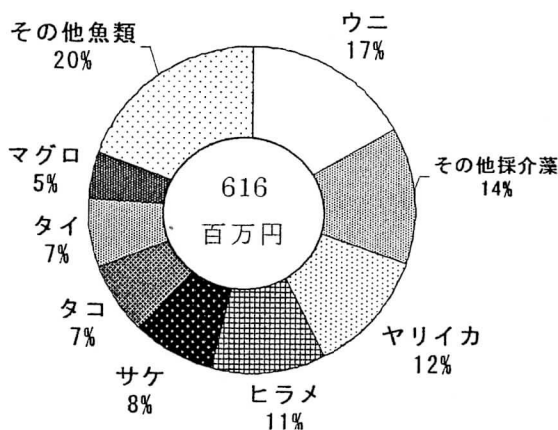


図-2 平成18年魚種別水揚げ金額

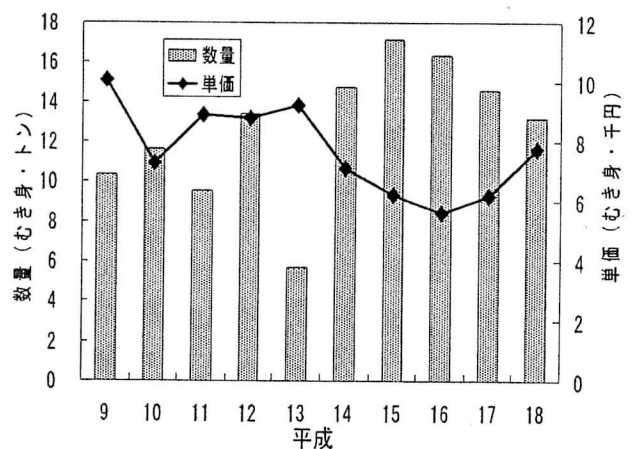


図-3 ウニの水揚げ数量と単価の推移

ったコンブの水揚げが低迷し、水揚げ金額が以前の約半分の2億円となっている。このため近年の総水揚げ金額は低下の一途をたどり、平成元年前後に10億円以上あった水揚げが、平成18年には6億円にまで落ち込んだ。

一方、近年の採介藻漁業はウニの水揚げが主力となっている(図-3)。ここ数年は安定して高い水揚げ量を保っているが、平成13年を境に販売単価が低迷しており、価格向上が課題となっている。

3. 研究グループの組織と運営

佐井村漁業研究会は65名の会員からなり、牛滝、福浦、長後、磯谷、矢越、佐井の6つの支部に分かれている。研究会はこれまで、マダラ種苗放流等、資源増大を課題に活動してきた。磯焼け対策においては、ウニの駆除によるコンブ漁場の回復に長年取り組んでいる。

4. 研究・実践活動課題選定の動機

平成2年以降、佐井村の地先漁場はコンブ不漁が続く「磯焼け」の海が拡大したため、我々はコンブ漁場を取り戻すために、ウニ駆除事業を展開してきた。平成6年度から「潜水」によるウニ駆除を実施した結果、徹底した駆除によって確実にコンブ漁場が再生することが分かった。

しかし、潜水駆除には多大な経費を要し、予算にも限界があることから、大規模なウニ駆除事業を展開できず、本格的なコンブ漁場再生には至っていない。

一方、ウニ駆除事業の中で、ウニを海藻場へ移植する試験も実施しており、この結果、0円である空ウニの身入りが改善され、移植による販売への道筋を見出すことができた。今回は、ウニ移植による所得向上に向け、様々な取り組みを実施してきたので、その実績を発表することとした。

5. 研究・実践活動状況及び効果

(1) 全員参加のウニ移植大作戦！

コンブ漁場にとってはいわば「磯焼けの犯人」扱いされているウニであるが、一方で佐井村漁協の漁獲高の17%を占める大切な漁業資源でもある。

磯焼け漁場にいるウニは、可食部となる生殖腺の重さが10%未満であり、また黒ずんでいることから商品価値がない。漁業者が採ろうとしないためにウニは増え続け、佐井村の漁場は磯焼け状態が継続する悪循環に陥っていた。

そこで我々は、海藻が比較的豊富に生えている浅場の漁場に、潜水やウニ籠漁で得られた空ウニを放流し、身入りの改善ができないか試みた。ウニの移植放流は平成2年頃から試みられており、初めの頃は、海藻群落の中心部に大量のウニを放流した結果、放流した中心部から狭い範囲で海藻が食い尽くされ、しかもウニはほとんど移動せず、1年たった後でも身入りはさほど上がらなか

った。これを受け、海藻群落中に散らばるよう、広く放流した結果、海藻が食い尽くされることもなく、ウニの身入りが商品レベル（生殖腺指数10%以上）に達するようになった。

平成16年12月に原田地区において、海藻現存量が1,356g/m²の海藻群落を放流区とし、約150g/m²の密度で磯焼け場から駆除した空ウニを移植した（図-4、表-1）。その結果、移植前の生殖腺指数が9.6%であったものが、約3ヶ月後の3月には磯焼け場の空ウニでは5.3%とさらに低下したのに対し、放流区のウニでは12.3%にまで向上した。このことから、6月解禁の突きウニ漁業までに、十分な身入りが確保されると考えられた。さらに、移植10ヵ月後の平成17年10月に放流区を調査したところ、海藻現存量が970g/m²で、海藻現存量がある程度低下することがわかった。このことから、毎年連続して同じ場所にウニを移植することは、避けなければならないことが分かった。

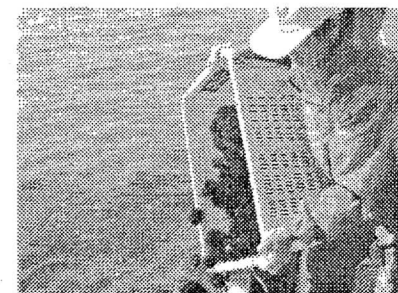
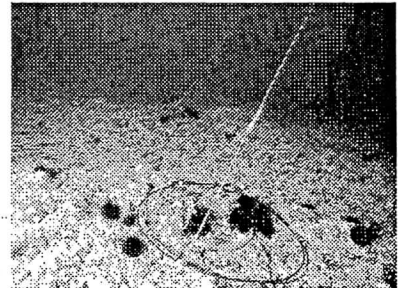
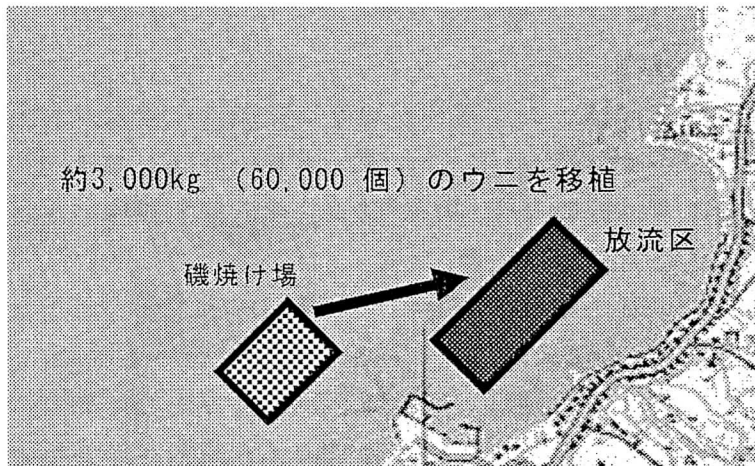


図-4 ウニ移植密度と植物量の調査（原田地区）

表-1 ウニ移植前後の生殖腺測定結果（原田地区）

調査年月日	採集箇所	殻径(mm)	重量(g)	生殖腺指数(%)
H16.12.3	磯焼け場	64.2	99.1	9.6
H17.3.22	磯焼け場	48.3	48.4	5.3
H17.3.22	放流区	51.2	59.9	12.3

写真-1 ウニ籠漁業による空ウニ採取及び移植放流

これらの移植試験を重ねていくうちに、ウニ移植の効果が地元によく理解され、全組合員参加の移植事業が始まった（写真-1）。移植は、例年5月末まで続くウニ籠漁が終わった直後から開始される。移植事業は3日間に渡り、述べ429隻の漁船が、ウニしかいない真っ白な磯焼け漁場から、ただひたすら0円のウニを採り続ける。そして、3日間かけて採った10tにも及ぶ空ウニを海藻群落に放流し、身入りが確実となる翌年まで禁漁とする。更に、佐井にある6つの地区に、放流管理区を2ヶ所ずつ設け、漁獲区と放流区に分けることで、移植したウニを毎年漁獲できるよう管理している。

平成19年の場合、5月末に突き漁業が解禁され、放流区からの初日の水揚

げは、剥き身で453kgに及び、0円のウニは4,500円/kgのウニとな
って出荷することができた。

(2)ウニの価格安への対抗—塩ウニ加工—

佐井村漁協では直営で塩ウニ加工事業を実施している。添加物を一切使用せ
ず、材料はウニと塩のみの製法にこだわり、細菌検査室を設けて衛生管理を徹
底することで、味・質ともに自信を持ってお勧めできる一品となっている。こ
の塩ウニは過去に、「日本の101村展」で全国1位に輝いたこともある。また、
まじめな製法を売りに販路開拓を続けたところ、生協との提携に成功し、現在
では高い売り上げ実績を上げている。

この塩ウニ加工とウニ移植事業の間には大きな関係がある。

移植されたウニの身入りを確認した後（例年6月）に移植区を開放し、一斉
にウニを漁獲するため、初漁日には剥きウニが300～400kgのまとまっ
た量として水揚げされる。しかし、5月中旬以降、市場では需要が減る一方
で供給量が増すため、販売単価が下落してしまう（図-5）。そのため、平成16
年のように6月以降の平均単価が4,000円/kgを下回った年もあった。

そこで、高い販売力を持った塩ウニに注目した。剥きウニを市場出荷した際、
単価が一定の単価を下回る場合は、出荷を取りやめ、その代わりに一定の単価
で組合が加工用として引き受けることにした。その結果、供給量の低下を懸念
した市場が、一転して単価を見直して買なおす等の効果も加わった。そのた
め、平成19年6月以降には移植区を中心に水揚げした約1.2tのウニは、安
い時期にもかかわらず、約4,800円/kgの高い単価を保つことができた。

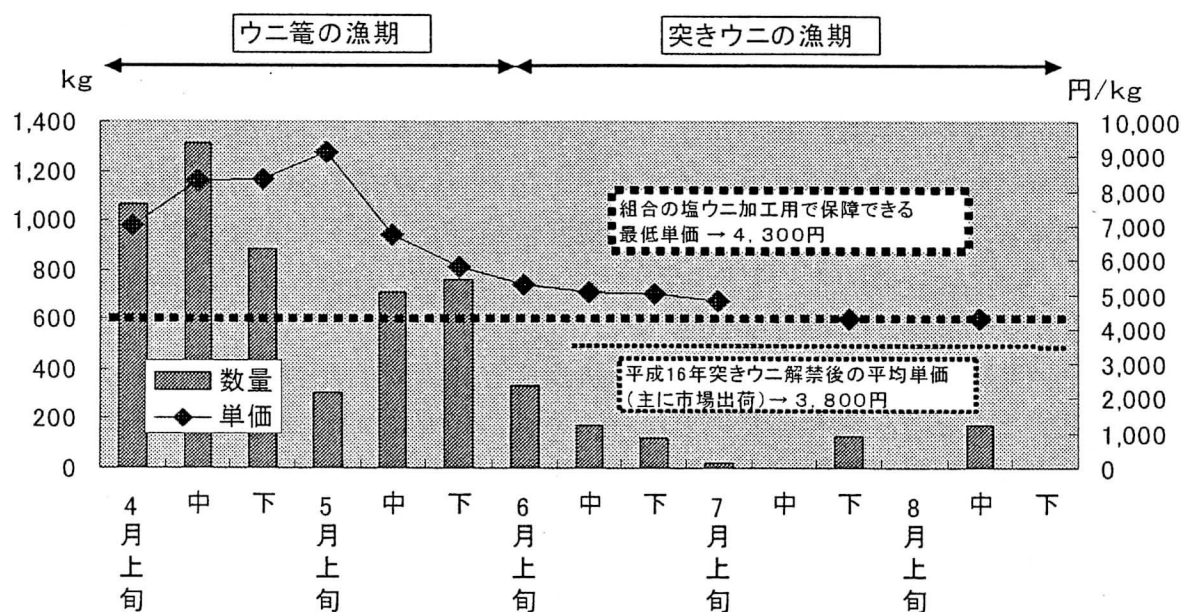


図-5 ウニ漁獲量と単価の推移 (平成19年)

(3) 観光産業とのタイアップでウニをPR!

我が佐井村へは、夏になると仏ヶ浦を目当てに県内外からたくさんの方が訪れる。そこで、移植で身入りを向上させたウニを地元で提供し、「佐井村といえばウニ」というイメージをPRできればと我々は考え、平成18年度から町の観光協会と協力し、6月上旬に“佐井村ウニ祭り”を開催することとした(写真-2)。



写真-2 佐井村ウニ祭り

このウニ祭りでは、2日間にわたり、移植区から漁獲された殻付きウニとウニ井をお客さんに提供したところ、予想を上回る数の人が訪れ、平成19年は16万円の売り上げを得ることができた。

ウニ祭りの運営を通じて、佐井のウニのおいしさに驚くお客の反応から、自分たちのウニに誇りを感じた。そして、無報酬で行うウニ移植事業への意欲、また漁業を続けることへの活力を観光客から頂いたことが、何よりの収穫であった。

6. 波及効果

ウニ籠による全員参加の移植事業では、ウニを採りやすい浅場へ移植している。そのため、移植事業は、高齢者へ優しい漁場を提供し、若手の漁業者へも佐井で末永く漁業を続けることへの安心感を与えることができた。

一方、移植事業では、かけた経費を取戻すために、1年以上待たなくてはならないことに不満を感じた漁業者もいた。また、加工事業やPR事業も、単価向上に繋がらなければ無駄な事業となってしまう。しかし、磯焼けによるつらい現状を打破しようと、これらの事業に本気で取り組んだからこそ、0円のウニから収入を得られたのである。そして、漁家所得の向上に繋がったことで、「漁獲物はもはや採るだけではだめ。手間をかけてこそお金にかわる!」という大切なことに、大部分の佐井の漁業者は気づくことができた。

7. 今後の課題や計画と問題点

ウニ移植事業では、一部の地区の放流区で身入りの量や質の向上に1年以上を要することが、近年の課題となっている。平成19年末からは、ウニの有効な餌となるコンブを養殖し、放流区へ給餌する計画があるので、養殖コンブの給餌の量・時期により、各地区の空ウニの身入りがどのように改善されるかを今後調査し、地区毎の効率的な身入りアップの方法を検討していくこととしている。磯焼け漁場で生き抜くために、我々が打つ次の一手に期待していただきたい。