

## 木炭による生活排水の浄化の試み

横島漁協婦人部

村上 智恵子

### 1. 地域の概況

私の住んでいる内海町は、広島県の南東部に位置し、沼隈半島の前方に浮かぶ田島と横島の二つの島で、人口3800人、戸数1368戸である。

昭和14年頃には270隻もの打瀬船がひしめきあい、内海町を拠点に山口県、大分県、遠くはフィリッピンの方まで行き、漁業を営んできた。この時代の内海町が漁村として最も活力があり、にぎやかだと記憶している。

昭和30年代には、若者の大半は都会へ働く場所を求めて行き、地元に残った人達も町外へ通勤する者が多くなった。若者の流出は現在まで続いており、内海町全体が高齢化し、年々人口が減少している。

### 2. 漁業の概要

内海町には、田島と横島の二つの漁業協同組合がある。

私の属している横島漁協は横島にあり、現在組合員は153名、婦人部121名である。主な漁業は、打瀬網から替わった小型機船底曳網、刺し網、小型定置網である。

### 3. 研究グループの組織と運営

昭和34年10月、漁業をしている主婦が、漁協を中心に力を合わせて、漁家生活の向上を図る目的で婦人部を結成した。

役員は10名で、部長1名、副部長1名、監査2名、理事6名の体制で、任期は3年である。年間1名500円の会費と、婦人部の事業の収益金、漁協からの助成金で運営している。

### 4. 研究・実践活動課題選定の動機

横島は古くから漁業の盛んな所で、今も燧灘を中心に広い範囲で漁をしている。

その備後の海も、昔に比べ大変よごれている。昭和40～50年頃よりは、見かけはきれいになったが、雨のあとは濁りが多く、底曳網にはゴミがからみつき、なかなかとれない。漁獲物の中にゴミが多く、ゴミの中から魚をよりわけるといった状態である。

婦人部では、自分たちの生活の糧である海を少しでもきれいにしようと、昭和48年頃より海岸の清掃に取り組み、漁協の前に焼却炉を設置したり、研修会などに出席して勉強してきた。

海の汚染は、昔は工場などの排水が主な原因だったけれど、今では家庭から出す生活排水が汚染の半分以上を占めていることを知った。

横島地区には下水道はなく、生活排水は直接、海に流れこんでいる。

それで、生活排水を少しでもきれいにするため、婦人部では石けんの使用を進めたが、合成洗剤は海に悪いと思いながら、いただき物だと使ってしまう状態だった。

その他に、米のとき汁を畑にまく、ひどい油污れは紙などでふき取って洗うなど工夫してきたが、忙しいとつい流してしまっていた。

平成6年、横島漁業協同組合では近くの入江の中にガザミを放流した。ガザミは夏中そこで育ち、秋口には5センチ位になったのがいた。

ガザミを放流している入江にも生活排水は流れ込んでおり、ガザミの小さい時は、岸近くで育つので、一番影響を受けやすいとのことである。

そんな時、千葉県 of 忽戸漁協婦人部が、木炭を家庭の排水マスの中に入れ、排水中の汚れの成分を半分近くに落としたという話を聞いた。

排水マスの中に木炭を入れるだけなら手間もかからないし、薬品を使わないので海にも安心と言うことで、平成7年7月から、取りあえず役員だけで、木炭による生活排水浄化の試みを行った。

## 5. 研究・実践活動状況及び効果

- (1) 自分の家の排水経路を調べ、どのマスに入れるかを決め、マスの大きさを計った。  
家によって多少の違いがあるが、標準的なマスの大きさは30センチ\*40センチで深さは30センチ位だった。
- (2) 7月11日に自分の家の排水を汲んで、組合で汚れの程度を計った。  
パケットテストと言う簡単に計れる試薬を使ったので、私達でもはっきりわかった。
- (3) 生活排水には、いろいろな汚れの成分が含まれているが、今回はCODを主にした。  
CODとは、汚れのもとになっている有機物を分解するのに必要な酸素の量で、これが多いとそれだけ水が汚れているということになる。  
それと、アンモニア態窒素や、リン酸態リンを計った。これらはプランクトンの栄養源として、赤潮を引き起こすものになる。
- (4) 19箇所の排水マスの平均が、COD1リットル中32ミリグラムであった。普通の海水では1リットル中1ミリグラム以下、5ミリグラム以上あると海苔の芽が異常になるそうである。なんと海水の32倍で大変びっくりした。
- (5) 7月11日、ナイロン製の網袋に木炭を500グラム入れ、排水マスの中に入れた。  
排水マスの中には砂がたまっており、砂の表面が黒くなっていて、ずいぶん汚くなっていた。
- (6) 2週間後の7月25日、再び排水を汲んで計ってみた。結果は予想よりはるかに悪く、CODは32が39、アンモニアは2.5が3.7に増えており、リン酸だけが2.5から2.1に減っていた。  
何故だろうと話し合った結果、袋が排水口に詰まっていたということで、袋を洗い直しをして袋が流れないように工夫した。  
また、木炭の量が少なすぎるのではないかとの指摘もあり、木炭を700グラムに増やして続けることにした。
- (7) 8月8日に計ってみると、CODは19に減っていたが、アンモニアは3.8、リン酸は4.8と増えていた。
- (8) その後も木炭を続けて入れていたが、年を越して1月9日に計ってみると、CODは18、アンモニアは3.5と減っており、リン酸のみが5.1となっていた。

ここでは平均の数字を示したが、実際には、家によって結果はまちまちであった。

そこで数字の減った家の人に聞くと、「油污れは拭いてから洗うようにした」「米のとき汁は庭に撒いた」など、日常の小さい注意を積み重ねていることが分かった。

結果の悪かった家では、前日、来客があってごちそうを作ったとか、排水を汲む前に髪を洗ったなど、排水中の増加した数字がそのまま出ていることも分かった。

排水マスが小さく、水が十分浄化されていないことが考えられる。

また、排水自体はきれいなのにリン酸が増えていた例があり、原因を話し合ううち、排水を入れて来たシャンプーのあきびんに、原液が残っていたらしいことが分かった。

日常生活の中で、知らず知らずに合成洗剤を使っていたことに気づき、びっくりした。

普及員に聞くと、木炭の質が良く、すきまが小さすぎたのではないか、すきまの大きい松材の方が良いのではないかとこのことで、松で作った木炭をい手に入れ、使っている。木炭は、一月程度で洗って乾かすと、長く使えるとのことである。

9月2・2日に、生活排水について考えるための講演会を開催した。広島県保険環境センターの町美恵子先生に講演をいただき、それまでの結果についても発表したところ、地域の人たちも生活排水への関心が高まり、木炭を使ってみようという人も出てきた。

11月18日に、木炭を小川の中に沈めて水の浄化を行っている福山市駅家町の服部地区に視察に行った。服部地区は「ほたるの里」として有名である。

ここでは、きれいな自然を生かした町づくりが行われているが、その推進役である「服部の自然を守る会」の会長さんから、

「木炭の浄化力のみには頼ってはだめだ。本当に大切なのは、日常生活の中でできる小さな注意を積み重ねることです。」

とお聞きし、なるほどと思った。

このように良い結果は急には出なかったが、家庭排水に対する関心が高まったこと、日常の小さな注意と木炭による浄化を組み合わせることで、家庭排水もある程度まで浄化できることがわかったのは収穫であった。

## 6. 波及効果

町の広報や県農業普及センターだよりも私達の活動が載ると、問い合わせや近所の人達からの見学があった。

特に、私達の実践を参考に、農業改良普及所では、「環境にやさしい農業改良普及推進事業」の一環として、近くの神辺町の農家や中学校の科学工作部を対象に、水田を流れる水路の水質調査や、水を汚さない生活についての学習会を行った。その効果を農業祭や文化祭で発表し、今後も続けて、水の大切さを学ぶ場所にしたいと計画しているそうである。

小さな活動ではあるが、少しずつ、活動の輪が広がっている。

## 7. 今後の課題

この活動を通じて、あらためて海水汚染の第一原因は、家庭から出る生活排水だと気づいた。

排水口は海への入り口と言われるが、今までこんなに意識したことはなかった。

一軒で1リットルで32ミリグラムだから、計算してみると、横島だけでもかなりの量になる。もしこれが半分、せめて三分の二に減ったら、それだけ海はきれいになる。

そのためには、細かな食物のくずを出さない、米のとき汁や残った汁などは、薄めて肥料として使う、油などのひどい汚れは電話帳の古いもので拭いて洗うなど、細かな努力が必要である。

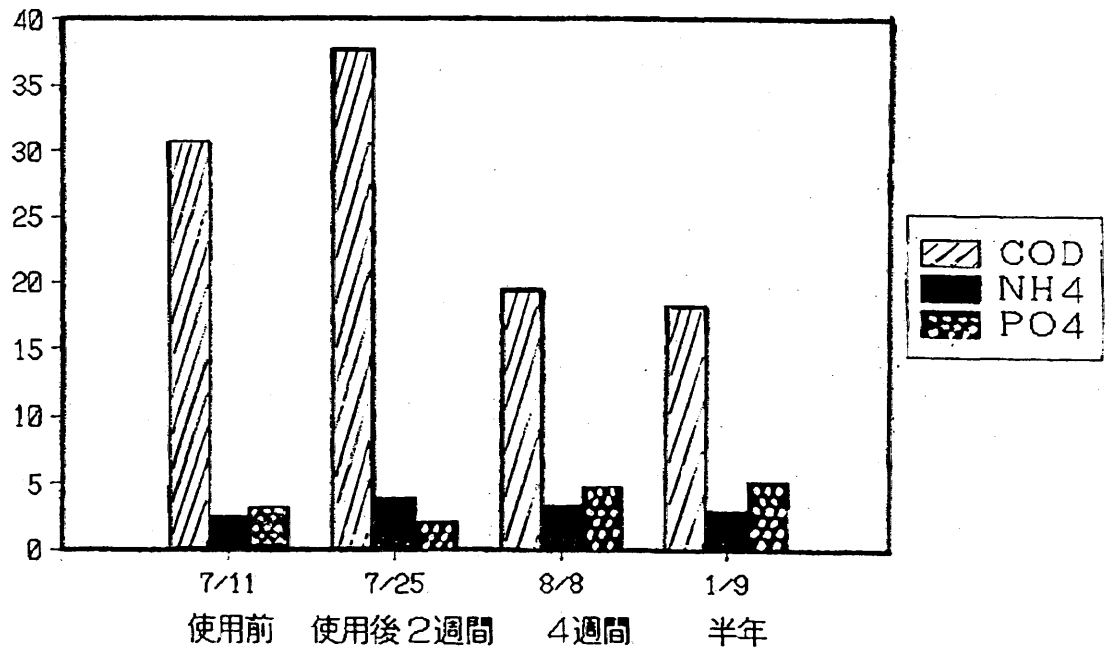
食用油も、やむをえず捨てる時は庭に撒いたりしていたが、「廃油せっけんを作って利用する」運動が広がっていることも、普及員から聞いた。

生活排水は、家庭で出す排水である。家庭の主婦が少しでも努力を積み重ねることで、排水をきれいにして、海へ流したいと思っている。

この運動は横島漁協婦人部だけでなく、内海町、いや日本中の人々の協力がなければできない。せめて内海町全体の女性の協力を得られるよう、機会あるごとに呼びかけていかなければならないと思っている。

これからも、私達婦人部は、昔のきれいな海を取り戻し、子供や孫につたえてゆくために、漁協や行政と連携をとりながら、これからも粘り強く活動をしていきたいと思っている。

木炭による浄化効果



そのためには、細かな食物のくずを出さない、米のとぎ汁や残った汁などは、薄めて肥料として使う、油などのひどい汚れは電話帳の古いもので拭いて洗うなど、細かな努力が必要である。

食用油も、やむをえず捨てる時は庭に撒いたりしていたが、「廃油せっけんを作って利用する」運動が広がっていることも、普及員から聞いた。

生活排水は、家庭で出す排水である。家庭の主婦が少しでも努力を積み重ねることで、排水をきれいにして、海へ流したいと思っている。

この運動は横島漁協婦人部だけでなく、内海町、いや日本中の人々の協力がなければできない。せめて内海町全体の女性の協力を得られるよう、機会あるごとに呼びかけていかなければならないと思っている。

これからも、私達婦人部は、昔のきれいな海を取り戻し、子供や孫につたえてゆくために、漁協や行政と連携をとりながら、これからも粘り強く活動を続けていきたいと思っている。

木炭による浄化効果

