特集―海と島の日本・XI

・島が持つ「海・里・山」の可能性
印南敏秀……29
・対馬島の原木シイタケ栽培と林業との連携
本誌編集部……42
・〈オウ・オク・オキ〉と〈ヲウ・ヲグ・ヲキ〉
菅田正昭……54

島が持つ「海・里・山」の可能性

瀬戸内の藻の利用をめぐって

印南敏秀

瀬戸内海の島々では、古くからアマモやホンダワラなどが自生する藻場を暮らしのなかで大切にしてきた。藻場があることで、魚介類の産卵や稚魚の隠れ家となり、藻は畑の肥料として使われ、豊かな実りをもたらしていく。そこには地先の海を活かしてきた島の人たちの知恵があり、海から里、山へと連なる自然の循環が見えてくる。埋め立てなどで藻場や干潟が消えつつあるが、いま一度、その重要性を問い直し、海・里・山の自然と文化の保存・再生への道すじを探っていく。

- 魚介類の産卵場所としての藻場、大切な肥料だった藻
- 瀬戸内のあらゆる島々でみられた藻の肥料利用
- 島の環境や条件にあわせた藻利用技術の多様性
- 持続的な利用ができるよう管理されてきた地先の海産資源
- 島だからこそ広がる「海・里・山」の可能性

魚介類の産卵場所としての藻場、大切な肥料だった藻

現在、瀬戸内沿岸部で海草のアマモや、海藻のホンダワラをみることが少なくなった。私の子どものころは砂浜の沖にはアマモ、磯ならホンダワラがどこにでもはえていた。それが埋立てや工場排水の海水汚染などで、アマモやホンダワラを身近な場所でみることがなくなった。アマモやホンダワラへの関心もうすれ、いつの間にか忘れられていたのである。ちょうど高度成長期とも重なり、身近な海の自然や生活をかえりみることも次第に少なくなった。ふたたびアマモやホンダワラが注目されるようになるのは、アマモやホンダワラの藻場が魚介類の産卵や稚魚の隠れ家として重要だと知らされてからである。そういわれてみると、たしかにアマモやホンダワラとともに魚介類も激減していた。ただし、アマモやホンダワラが瀬戸内海の生物や生活文化を支えていたことは、戦前まではみな知っていた。藻に限らず身近であたりまえの自然や生活文化の大切さを、人はすぐに忘れてしまうのである。

瀬戸内の島々では、近世から近代にかけて耕地と人口が急増した。山口県周防大島の東和町（現周防大島町）では、寛永元（一六二四）年の「寛永検地」から天保一二（一八四一）年の『風土注進案』までの二一六年間に、水田は二倍弱、畑は四倍弱増加した。戸数は二七三戸から二六四〇戸と一〇倍近く増えた。周防大島は出稼ぎが盛んで、人口増加は出稼ぎの影響も考えられる。同時に宮本常一が『東和町誌』でいうように、サツマイモの栽培がはじまったことも大きかった。

瀬戸内の島々の耕地の増加につい

ては、中山富広氏が『近世の経済発展と地方社会』（清文堂出版、二〇〇五年）のなかでふれている。一七世紀に広島藩が芸備地方沿岸部の大規模開発をすすめると、その影響で沿岸部や島嶼部の林野の伐採がすすみ、農民の農地の開墾が盛んになった。江戸後期から明治初年までの間に、芸備地方の沿岸部や島嶼部で耕地が五倍以上増えたところが多かった。後述する中部瀬戸内海の倉橋島（現呉市）、因島（現尾道市）の重井や立花などは五倍以上に該当する。

因島の農家では、サツマイモ畑に毎年アマモを肥料にやると収量が二倍になると伝承されている。坂井健吉の『さつまいも』（法政大学出版局、一九九九年）には、サツマイモ栽培ではチッソ、リン酸、カリの三要素のうちカリが一番多量に必要である。たとえば一〇アールで三トンのサツマイモを収穫するには、チッソ一〇・二、リン酸六・〇、カリ二七・〇キロとカリが一番必要である。カリが十分だとサツマイモの葉の光合成能力が盛んになりイモが大きくなる。ただし、カリを生育期間中はずっと吸収できるようにしておく必要がある。そのためには元肥の溝を深く掘って深層施肥にするか、緩効性の肥料をあたえればよい。カリを多く含むモバは緩効性のサツマイモの肥料として最適だったのである。こうして栽培されたサツマイモのエネルギーは、米の四倍もあったのである。

なお瀬戸内海では中部瀬戸内海はアマモ、東・西部瀬戸内海はホンダワラが多かった。西部瀬戸内海の東和町ではホンダワラを段々畑のサツマイモの肥料にすることが多く、ホンダワラは専用のモカリカギで採藻した。東和町における肥料藻の重要性は、モカリカギが国の重要有形民俗文化財に指定されていることからもわかる。

山口県周防大島・西方沖の干潟にて（昭和36年4月、宮本常一撮影、周防大島文化交流センター所蔵）。

瀬戸内のあらゆる島々でみられた藻の肥料利用

藻の肥料利用は、後述するように瀬戸内海のほぼ全島で盛んにみられる。そのため史料や伝承も残り、近世のはやいころにさかのぼることができる。

伝承ではあるが最古は倉橋島で、近世初期にはじまるという。『倉橋町史 資料編Ⅱ』（一九九一年）には、明治一九年の倉橋島の「採藻場慣行届」が掲載され、古老談として延宝元（一六七三）年に農民が肥料に藻が効くことを発見し、毎年春に採藻を続けてきた。倉橋島外から採藻にきた人は、悪かったことを認めさせて「悔悟金」を徴収したり、追払ってとらせなかったとある。一二月一日から四月三〇日に採藻していることから、ホンダワラを肥料に利用していた。島の地先の藻は、海辺の村に採藻権があった。

『因島市史』（一九六八年）には、因島の大浜村の「採藻場慣行届」の「採藻場沿革」に、元禄一〇（一六九七）年ころ大浜村宮地初五郎が発見し、畑肥料として一年も休まず村民が利用した。さらに別の届けには、重井村との入会採藻場三反は、天明三（一七八三）年に大浜村村上庄右衛門と重井村大出吉十郎が発見したとある。

防長二藩の地誌『風土注進案』にも藻が肥料として登場する。周防大島の東側は西側にくらべ平地が乏しく耕地がせまかった。島の東側にあって西方（現周防大島町）は耕地が広く、西方村の「山下草多少之事」には山野の草だけでは肥料が不足したとある。水田の苗代にいれる緑肥は、水無瀬島から買う人がいた。より広い畑の肥料に遠い平郡島（柳井市）やその周辺に茂る藻を買って肥料にした。水無瀬島は周防大島の南側で怒和島からホンダワラをとりにきていた。平郡島と周辺も磯が多く、肥料に買ったのはホンダワラだった。

香川県の小豆島でも土庄町長浜の記録に、滝宮から乾燥モバを買いにきていたが、安政年間（一八五四～一八六〇）にモバが不足して高騰したという。近世も終わりごろになると藻の肥料利用が一般化し、権利を買って採藻したり、乾燥した藻を売買していたのである。

藻の肥料としての利用は瀬戸内海だけに限らず、三河湾や東京湾などの内海沿岸部で近世前期からみられた。近世前期から内湾沿岸部では開発がすすみ、それにともない新たな肥料が必要になった。たとえば三河湾岸でも海岸の埋立てがすすみ、緑肥を刈る茅場が足らずモク（アマモ）を肥料に利用した。『豊橋市史』には、延宝八（一六八〇）年に三河湾最奥の豊橋市草間村が採藻したため、漁場に強い権利を持つ牟呂村と争論になった。最後は草間村地先は採藻場として認められるが、牟呂村の人で草間村地内に田畑を持っていれば採藻できるようにしたという。『大崎漁業

流れ藻を採藻している舟。芸予諸島付近（昭和32年8月、宮本常一撮影、周防大島文化交流センター所蔵）。

協同組合史』（一九七四年）には、豊橋市の梅田川河口の大崎村と梅田川上流の五ケ村の間で地先の採藻場について争論になった。天保一四（一八四三）年は大崎側の主張がとおり、五ケ村の採藻場への入会は認められなかった。弘化三（一八四六）年は船数を制限して認められた。藻は村どうしが争論するほど、重要な海産資源だったのである。

島の環境や条件にあわせた藻利用技術の多様性

近世から戦前まで続いた藻の肥料利用は、島々で藻の利用技術に差をうみだした。

因島の立花は山頂にいたる急傾斜地に段々畑が続き、スジキリ（畦きり）に苦労した。畦きりは等高線にあわせると崩れにくいが、どうしても地形などで高低差ができた。上手な人は途中でママコ（短い畦）をいれて修正できるが、慣れないと土壌浸食をおこした。立花は分家のとき二、三男によい農地と悪い農地をまぜて与えた。農地の細分化がすすむと、排水が集まって浸食しやすい所有境がふえた。しかも立花の段々畑のギシ（法面）は九割以上が土法面であった。

立花では畑一畝に、長さ一メートルほどの乾しアマモを「麦はイッカ（一荷）、芋はカタネ（片荷）」といった。麦は麦踏みのあと、サツマイモはイモ苗が根づくと、ともに山側の根元にアマモを敷いて土をかけ、土砂の流失やイモ畑の乾燥を防いだ。ことにイモ畑へは梅雨の雨で土砂が流されないよう早くした。崩れやすいギシバナ（法面上端）にアマモをおいて土をかけて崩落を防いだ。また雨で土砂が崩れて法面にタルキ（縦溝）ができる。立花では梅雨時が一番忙しくて手入れができず、大崩れしてはじめて修理した。大崩れした法面の下端にアマモを敷き、上に均一に土をおいて足で踏み固め、さらにアマモと土を交互に重ねてギシバナの高さまで積み上げた。大崩れするほど重ねるアマモと土を厚くした。

因島の重井でも麦やサツマイモの肥料はアマモが中心だった。重井は耕地面積を広くとるため傾斜畑で上段と下段は低いゲシ（法面）にした。砂質土壌で横畝にしたが、梅雨の長雨で土砂や肥料が流れるため、イモ苗をさした畑にアマモとムギカラを切ってまぜて振りまいた。それでもヒトサクごとに、流出した土砂を畑の上にあげないと土地がガラガラになった。

小豆島の土庄町伊喜末（いぎすえ）も花崗岩の砂質土壌で水持ちがわるかった。水不足で水田はわずか、山頂近くまで段々畑を拓き麦とサツマイモを栽培した。尾根だけは燃料の松がうわり、採草地はなかった。伊喜末の大半の家では、麦とサツマイモの蔓を飼料にして牛を飼っていた。畑が二、三反とせまい家はベコ（小牛）、六、七反だと成牛一頭、一町と

広い家は二頭飼った。乾したアマモを牛舎に敷いて、一ヶ月ほどでタイヒバ（堆肥場）に移した。牛の糞尿の窒素で堆肥場に積むと一ヶ月で醗酵した。伊喜末では、牛は犂での起耕に使い、アマモを糞尿で堆肥にし、裸麦を飼料に混ぜて太らして高く売った。さらに直ぐに分解する緑肥と違い、アマモの繊維は堆肥にしても残り、土を浮かせて土壌の通気性を高めた。またアマモを醗酵させると酸性がアルカリ性にかわり、サツマイモの澱粉含有量が増えた。伊喜末のサツマイモは小豆島でも糖度が高く、生産量も多かった。

島々での藻の利用は肥料だけにとどまらなかった。繊維の強いモバは傾斜他の表土流失や通気性をたかめ、乾燥防止にも役立った。また法面の崩落防止、さらには修理にも利用した。家畜とセットで堆肥にして肥料効果を高めた。島の畑の地形や地質、家畜文化とのかかわりなどで多様に活用したのである。

持続的な利用ができるよう管理されてきた地先の海産資源

近世にはじまる藻の利用は第二次世界大戦まで続き、長い歴史のなかで島ごとの資源管理も多様だった。

愛媛県忽那（くつな）七島の怒和島（現松山市）は東西に二集落あり、西の元怒和は集落を囲む段々畑に麦とサツマイモをうえた。さらに元怒和では農船に乗り、島の周りの畑の耕作や山での燃料とり、海でのホンダワラのモカリ（藻刈）にいっていた。モカリは農船に男性が二、三人乗り、人数が少ないとモヤイ（共同）で、農船のない家は親戚の船にビンモライ（便乗）した。昭和一〇年ごろまではほとんどの家がモカリにでて、新歴五月の小潮に漁業会が口明け日をきめた。小潮は大潮より満干の差が小さく、潮の流れがゆるやかでモカリしやすく、満潮より波打際が沖で藻を干す浜が広くとれた。朝暗いうちから船にモカリザオなどを積み、午前六時ごろに消防の半鐘の音を合図にいっせいに船をだした。

モカリの場所は早いものがちで、集落近くは船が多く集まり、他の船のモカリザオとあたることもあった。藻の多い場所は船が多く、少ない場所は船が少ないので広い範囲でとれた。ただし、いつも農船でいく畑や山の近くはよく知っているので、その付近でモカリすることが多かった。竹の先に鉤（かぎ）をとりつけたモカリザオを船から投げ入れ、ホ

印南敏秀（いんなみとしひで）

1952年愛媛県新居浜市の海辺に生まれる。武蔵野美術大学卒業。日本観光文化研究所、京都府立山城郷土資料館などを経て、現在愛知大学経済学部教授。主な著書に『石風呂民俗誌』『島の生活誌』（山口県東和町）、『瀬戸内諸島と海の道』（共著、吉川弘文館）、『瀬戸内の海人文化』（共著、小学館）、『瀬戸内海事典』（編著、南々社）、『里海の生活誌』（みずのわ出版）などがある。

瀬戸内海の里海（干潟）。

ンダワラの根元から一尺（三〇センチ）ほど上に引っかけて抜き取った。ホンダワラを船にあげると、小海老や小魚がたくさんついてあがった。モカリは一日二往復で、はやいと昼、おそくても三時、多くは二時ごろにおわった。一日目はみんな、二日目は半分、三日目は潮流が早かったり、深くて採り残した場所を刈りに行く人が少しいた。

愛媛県佐島（現上島町）は、中部瀬戸内海では「重井が一番、次が岩城、佐島が三番」といわれる百姓所である。佐島は傾斜畑が多く、ゲシ（法面）は土畦だった。佐島でも海岸道路が未整備で、半分ほどの家が島周辺の農地に通うのに農船を使った。「ガラモ（ホンダワラ）は冬のもん、モバ（アマモ）は夏のもん」といい、モバは夏の土用の一番暑いとき、ガラモは正月明けの一番寒い寒（かん）にとりにいった。モバが中心で、農船がない家は借りてでもモバトリにいった。畑地を一町以上持つような大百姓は、ガラモもとりにいった。佐島の西側の福良湾には長いモバがたくさんはえていた。モバは土用をすぎると切れて流れるので、土用の大潮にとりにいった。村で口明けの日を決めたが、時間は決めなかった。採藻する場所と距離、潮加減を考えコビル（一〇時）か昼ごろにたいていでた。一方のガラモはだれでも自由にとれた。

モバとガラモは、モザオを使い船からとった。二本のマダケの中央より先をシュロナワで縛り、根元側を持って先を海中に差し込み、モバやガラモを挟んで巻きつけて引き抜いた。モバとガラモを船にあげ、巻きつけた時と反対方向にモザオをまわしてモザオを抜いた。船からあげたモバを干す浜は早いものがちだった。一日、二日でモバは乾燥するので浜に盛り、雨で濡れないよう上からムシロやカマスをかけた。モバとガラモは干潮にとり、船で満潮を待って陸あげしたので一日に一回しかとりにいけなかった。それでも、三日もとると近くのモバはなくなった。小百姓は三回で十分だが、大百姓は一〇回から一五回のモバが必要だった。佐島の西の沖に岩城島と入会の採藻場があり、大百姓は八メートルと長いモザオを持って採りにいった。

佐島では採藻のほか浜に流れ寄るヨリモや、切れて流れるイカダも利用した。ヨリモは切れて浜に寄る藻で、モバは夏雨のあと、ガラモは正月から三月ごろに寄った。佐島では正月の寄り合いに一年間の採藻権を浜ごとに入札した。一番人気の西邊浜は広くてヨリモが多く、集落にも近かった。入札は個人、近所の仲間、オソゴエ組などの村組で参加した。オソゴエ組は約二〇軒で大百姓が多くまとまっていた。オソゴエ組は西邊浜のヨリモの入札をとった。組のグロバ（干し場）が西邊浜のすぐ側にあり、モバを干したりタキモノの一時置き場に使っていた。グロバは組の戸数で区画し、毎年籤で公平に場所を決めた。

イカダはモバだけで、誰でも自由にとれた。潮目に集ま

るイカダは一尺ほど盛りあがるが、しばらくすると消えた。イカダは鍬状のガンジキで船にあげたが重労働だった。大百姓のなかに佐島でのモバトリ前に、丸亀沖までイカダをとりにいく船があった。二人で船に寝泊まりしながら往復に三日間かかった。たくさんモバを積むため船縁の外にまではみだし、丁寧に折り畳んで積んで帰った。大百姓のなかには愛媛県今治市の波止浜沖までイカダをとりにいく家もあった。

海は陸のように境界線をひいたり、個人が独占することはできなかった。村の地先はみんなが共同で、沖は他の村と入会で資源管理していた。ただし、さらなる沖は自由に採ることができた。地先の海産資源は村や漁民が持続的に採れるように管理してきたのである。高度成長は自然だけでなく、人々の意識をも大きくかえたのである。

島だからこそ広がる「海・里・山」の可能性

中部瀬戸内海の広島県高根島（現尾道市）で、夏にアマモが茂る遠浅でオシアミをした話を聞いたことがある。干潮のときに家族連れでいって、男性は沖にでて大きな魚、女性と子どもは海岸の近くで小さな魚をすくった。オシアミではおかずをとったが、昔を思い出しながら語るお年寄りのにこやかな顔が印象にのこった。

二〇一〇年七月、アマモが茂る遠浅でオシアミを押す、夢の体験をはたすことができた。岡田和樹さんが中心になって開催した「第三回市民ひがた交流会inハチの干潟」に参加できたからである。岡田さんは、広島県竹原市を流れる賀茂川河口の「ハチの干潟」（二二ヘクタール）の保存活動で知られている。「ハチの干潟」のホームページによると、ハチの干潟は、干潟の中央にある岩の名前からとった。この干潟は広島県中部海域では三番目に広く、しかも手つかずのまま残っていた。二〇〇五年に「藻場造成計画」の名目で浚渫土投棄が計画され、埋め立ての危機におちいった。岡田さんは美しい干潟を守ろうと「ハチの干潟調査隊」をつくり、協力者と一緒に署名活動をおこない、二〇〇七年には計画が取り下げられた。手つかずのハチの干潟には、カニだけでも四四種類以上確認できたとある。

昨年、ハチの干潟を見るため岡田さんを訪ねたとき、群生するアマモと藻場に生息する魚の写真を見せてもらった。私が子どものころみたのと同じアマモと魚の光景が写しこまれていた。この日は満潮でハチの干潟はみれなかったが、次はぜひみたいと岡田さんにお願いして帰ったのである。

昼から観察会がハチの干潟ではじまった。最初に岡田さんが子どもについて、沖に向かってオシアミを押し、途中で引き返してきた。砂浜で網をあけるとカニやタコ、エビ、小魚などさまざまな生物が次々とでてくる。アマモの藻場

ハチの干潟にて。観察会参加者への説明。

が生物生産性や生物多様性にいかに重要な場所かはすぐに実感できた。私もオシアミを押してみたが思ったより重く、柄を腹にあてて体全体を使って押さないと前進できなかった。押すのはたいへんだが、何がはいるのか後が楽しみだった。みんなでオシアミを押したあと、岡田さんがとれた生物を一つひとつ説明してくれた。さらにとれたオコゼなどをから揚げにして食べさせてくれた。「みて、ふれて、たべて」の五感重視が、この観察会の目標なのだという。干潟が多い瀬戸内海ではオシアミはどこでも使われていた。た

オシアミを手にした岡田さんから使い方の説明。

アマモが茂るなか、オシアミを子どもと一緒に押す。

オシアミで採れた生物の解説。

だし、おかず漁なので漁業の枠からはずれ、調査ではとりあげられてこなかった。干潟とアマモと生物多様性が実感できるオシアミを、観察会にとりいれた岡田さんに拍手を送りたい。

近年環境への関心の高まりのなかで、伝統的な生活文化の再評価がはじまった。人が自然とうまく調和しながら利用してきた海や山を、「里山」や「里海」というようになった。里山は人が適度に手を加えることで建築材や燃料の薪や柴、肥料の落ち葉などを持続的に利用することができた。そして生産性が高まり、結果的に生物多様性も維持されていた。それが昭和三〇年代の燃料革命以降は、人手をかけなくなり里山は荒廃していった。瀬戸内の島々の里山は松山で、建築材や燃料など多様に利用していた。それが下草刈りなどの人手をかけなくなって、松枯れ病などで枯れてしまった。瀬戸内の島々の里海でも、藻は段々畑の肥料や保全に必要で、干潟でのオシアミはおかず漁であり、楽しみでもあった。それが高度経済成長のなかで海岸を埋め立てられ、水質汚染がすすみ、浅海は荒廃して魚介類の生産性や生物多様性もそこなわれた。

島の特徴として、海・里・山を一体として、総合的にとらえることができる長所がある。これまで里山と里海の調査や評価は、個別に行われることがおおかった。むろん生物の活動や人の生活は、そうした枠にしばられていたわけではない。海・里・山の自然と生活を、岡田さんのように身近な場所からみなおし、実践活動を通して考えることがなにより大切であろう。瀬戸内の島々は、最適のフィールドであり、実践の場になると思うのである。■