

### 第3回 今後の瀬戸内海の水環境の在り方懇談会

日時：平成22年12月3日（金）13：00～18：00

場所：東京国際フォーラム G502 会議室

#### 1. 開会

#### 2. 議題

##### (1) 有識者からの発表

- 1) 瀬戸内海の生態系の現状と底生生態系修復の重要性  
広島大学大学院 生物圏科学研究科 教授 山本 民次
- 2) 瀬戸内海の歴史と文化 一島の海里山と生活文化—  
愛知大学大学院 文学研究科 教授 印南 敏秀
- 3) 現代美術活動を通じた島の活性化～ベネッセアートサイト直島の活動の軌跡～  
株式会社ベネッセホールディングス 直島事業室長 笠原 良二
- 4) 瀬戸内海の水環境保全に向けた地区組織活動に関する意見  
財団法人広島県環境保健協会 理事長 近光 章
- 5) 瀬戸内海の漁業の現状と今後の在り方  
兵庫県漁業協同組合連合会 代表理事会長 山田 隆義
- 6) 瀬戸内海の沿岸域管理について  
海洋政策研究財団 常務理事 寺島 紘士

##### (2) 意見交換

#### 3. その他

#### 4. 閉会

#### 配付資料

- 資料－1 瀬戸内海の生態系の現状と底生生態系修復の重要性
- 資料－2 瀬戸内海の歴史と文化 一島の海里山と生活文化—
- 資料－3 現代美術活動を通じた島の活性化～ベネッセアートサイト直島の活動の軌跡～
- 資料－4 瀬戸内海の水環境保全に向けた地区組織活動に関する意見
- 資料－5 瀬戸内海の漁業の現状と今後の在り方
- 資料－6 瀬戸内海の沿岸域管理について
- 参考資料－1 今後の瀬戸内海の水環境の在り方懇談会の進め方について
- 参考資料－2 第2回今後の瀬戸内海の水環境の在り方懇談会 議事要旨

#### 議事内容

【室石室長】 それでは時間になりましたので、只今から今後の瀬戸内海の水環境の在り方懇談会を開催します。

私、司会を務めます環境省の閉鎖性海域対策室長の室石と申します。本日は、お忙しい中、有識者の方、懇談会の皆さまにお集まりいただきまして大変ありがとうございます。本日もご出席の懇談会委員につきましては、議事次第の裏面に一覧がございますので、ご紹介の方は割愛させていただきます。なお、柴田委員、戸田委員、松尾委員からはご欠席とのご連絡をいただいております。また、本日、後ほど発表いただきます山本様、印南様、笠原様、近光様、山田様、寺島様にご参加をいただいておりますのでご紹介いたします。

次に、本日お手元に配布しております資料の確認をさせていただきます。議事次第に資料リストが

ございますが、資料の1が瀬戸内海の生態系の現状と底生生態系修復の重要性、資料の2が瀬戸内海の歴史と文化、資料の3が現代美術活動を通じた島の活性化、資料の4が瀬戸内海の環境保全に向けた地区組織活動に関する意見、資料の5が瀬戸内海の漁業の現状と今後の在り方、資料の6が瀬戸内海の沿岸域管理についてでございます。それから参考資料といたしまして、今後の瀬戸内海の水環境の在り方懇談会の進め方についてと、参考資料の2として第2回の議事要旨をつけております。それから、委員の方のみですね、このいつもの青い本ですね、瀬戸内海の環境保全資料集をお手元に用意しておりますが、こちらの資料についてはまた、次回活用させていただきたいと思っておりますので、懇談会終了後お席においていただくようお願いいたします。もし、不足がございましたら事務局の方にお申しつけさせていただきたいと思っております。

なお、本懇談会につきましては、公開とさせていただきますのでよろしくお願いたします。

なお、報道の方いらしてはすけれども、一応頭撮りについてはここまでといたしますのでよろしいでしょうか。はい、どうも。

それでは、以降の議事の進行につきまして、岡田座長にお願いします。

**【岡田座長】** 委員の皆さま方、それから、有識者の先生方、お忙しいところお集まりいただきまして本当にありがとうございました。それから、傍聴の皆さま方もご参画いただくことを歓迎いたします。それでは早速、議題であります有識者の皆さま方からのご発表を始めさせていただきたいと思っております。その前に、発表の進め方について、事務局からご説明をお願いします。

**【橋本室長補佐】** はい、それでは本日の発表の進め方につきまして説明をさせていただきます。本日は前回と同様、6名の有識者・関係者の方々から情報提供や瀬戸内海の今後の方向性などにつきましてご意見を伺うことといたしております。

まずは、広島大学大学院生物圏科学研究科教授の山本民治様から「瀬戸内海の生態系の現状と底生生態系修復の重要性」と題して、次に、愛知大学大学院文学研究科教授の印南敏秀様から「瀬戸内海の歴史と文化 一島の海里山と生活文化」と題して、続いて、株式会社ベネッセホールディングス直島事業室長の笠原良二様より「現代美術活動を通じた島の活性化～ベネッセアートサイト直島の活動の軌跡～」と題して、次に、財団法人広島県環境保健協会理事長の近光章様より「瀬戸内海の環境保全に向けた地区組織活動に関する意見」と題して、次に、兵庫県漁業協同組合連合会代表理事会長の山田隆義様より「瀬戸内海の漁業の現状と今後の在り方」と題して、最後に、海洋政策研究財団常務理事の寺島紘士様から「瀬戸内海の沿岸域管理について」と題するご発表をいただく予定としております。

発表時間でございますけれども、質疑応答も含めまして、それぞれ30分を予定していただいております。なお、発表時間の目安といたしまして、20分が経過いたしました時点で一度ベルの方を鳴らさせていただきます。発表の際のご参考としていただければと存じます。

発表の資料の方でございますけれども、資料1から6が同じでございますので、それぞれ最初に発表概要、その後にレジюме、パワーポイント資料等をのせておりますのでよろしくお願いたします。

説明以上でおわります。

**【岡田座長】** はい、ありがとうございました。全ての発表が終わってから意見交換をするということにさせていただきたいと思っております。各委員の先生方から本日の発表を踏まえて順にご意見を伺っていくという、前もそうだったと思っておりますが、そういうかたちにさせていただきたいと思っておりますのでよろしくお願いたします。

それでは最初に発表していただきます、広島大学の山本先生よろしくお願いたします。

【山本教授】 こんにちは。広島大学の山本です。よろしくお願いします。

瀬戸内海の生態系の現状と底生生態系修復の重要性ということで話をさせていただきます。

## ○2枚目 話の内容

今日の話は瀬戸内海の水環境の現状とそれから瀬戸内海を入れ物として考えてみるという。入れ物として考えた時に、入れ物の中には生物がいますので、その生物がどうなるかというようなことを中身について考えてみましょう。その中身は二通りありまして、水生生態系、いわゆる泳ぐ魚とかプランクトンとかそういう生物と、それから、海底に棲む生物がいますので海底生態系、ベントスですね、そういったところを見てみましょうということです。

といっても、細かい生物の種類とかですね、話している時間はありませんし、あまり私細かい話は得意ではありませんので、大雑把な話になります。

## ○4枚目 瀬戸内海の特徴

では、ご存知のように瀬戸内海の特徴というのはこういう風になっていまして、下に地理的な特徴が書いてありますけれども。

簡単にまとめますと、降雨量は割と少ないということですね、山間部ではもう少し1,600mmとか降りますけれども沿岸部ではかなり少ない。

それから、複数の河川が入っています。普通、例えばエスチュアリーというか、例えば諸外国の、例えばチェサピーク湾等と比べますと、奥からどっと河川水が入っているのではなくて、淀川はもちろんだきいのですけれども、様々なところから河川が入りこむと。

それから、水と物質の滞留時間が長いと。これは、海峡部が狭いのですね、紀伊水道や豊後水道、それから関門海峡はもっと狭いとかですね。ですから、物が中で循環する、滞留する時間が長いということです。

それから、既に何度もお聞きになっているかもしれませんが、Strait-Basin System と英語ですとこう書くのですが、要は灘と瀬戸部ですね、狭い部分と広い部分が、特に狭い部分は潮流が行き来すると混合が起こるということで、それに比べて灘部は成層が起こったりする。混合と成層が順番に並んでいるような場所になっているので、特に混合が起こると下の方の水、栄養塩の高い水が上にあがってきて生物生産を高めているということ。

それから、島が多いです。場が多様であるということ、当然、生物多様性の高さにもつながっていると。

それから、全体的に比較的浅いと、38メートルくらい。これもっと、平均値ですので、例えば、いちばん深いところではこういう300メートル近くありますので、そういう意味では平均38メートルというのは、かなり浅いところが多いということで、光がある程度沿岸部なんか届きますので、底生性の生態系も豊かになるということになります。

## ○5枚目 瀬戸内海に関する主要な問題点

これまで、私は今後の閉鎖性海域対策の懇談会であるとか、あるいは、今年の3月にでましたけれども、閉鎖性海域中長期ビジョンという報告書がでていますが、こちら辺に参加させて頂いてですね、問題点が絞られてきています。釈迦に説法ですけども、かなり栄養塩負荷を、窒素・りん等の栄養塩負荷を減らしてきましたので、東京湾とか大阪湾は、小さくて申し訳ありませんけれども、元々富栄養化が進んだところは減らすことでずっと海域の濃度も減ってきたのですけれども、瀬戸内海はほとんど減ってない、変わらない、横ばい、TN、TPなんかですと横ばいです。ということで、当然中でどうなっているかということですね。方や貧栄養といってますけれども、やはり流入負荷量が減ったことで魚なんかですね、育たなくなったりそういうことがある。

それから、埋め立て等に伴って藻場・干潟が減少している。

それから海底の方では貧酸素がかなり、大阪湾北部ですとか、播磨灘奥部とかで、こういうところ

で海底の酸素がなくなっていると。それで生物が棲めなくなっているということが起こっていると。この3点が瀬戸内海の問題点に関する主要な問題点であろうというふうに思います。

#### ○6枚目 瀬戸内海西部海域における貧栄養化

瀬戸内海の水環境をざっとみてみますと、最初の1点目ですけれども、貧栄養化ということが言われています。これは私が一番最初に書いた2003年の論文で、この頃貧栄養化と言った頃には誰も見向きもしなくて、そんなことはありえないという反論がものすごく強かったですね。瀬戸内海は未だに汚くて、過栄養だということをまだこの頃は言っておられる方もいた。ですけど、2・3年経つと、こういうアサリが採れないとか、ノリが色落ちといたしますかね、黒いノリができなくなっていると、なってきたというようなことが漁業者から声がどんどん挙がってきた。

#### ○7枚目 瀬戸内海で起きていること

ということで、漁業生産みてみますと、1980年代、1987年くらいをピークにしてずっと下がって、これは瀬戸内海全体の漁獲量だけじゃなくて、例えば、広島湾みたいな人為的要素が入りますけれども、カキ養殖量もずっと減ってきている。これは、結局エサの量がかなり不足してきていますので、カキ養殖筏なんかの数も減らざるを得ないということで、減ってきているというふうに私は理解しています。

赤潮はもちろん流入負荷を減らしたことで減ってきていますが、100件程度にとどまるということで、それ以上はなかなかちょっと減らないということです。

ここにはちょっとヒステリシスという現象があるのですが、難しいのでちょっと今日は持ってきておりません。

#### ○8枚目 周防灘の例

一番、要は貧栄養化といった場合に影響の大きいのは、瀬戸内海全体をみますと非常に広い海域ですから大阪湾なんかは減らしてもまだまだ栄養塩濃度高いですが、西側の一番端のこれ周防灘ですけれども、ここをみると元々海域の海水中の窒素・リンの濃度が低いですから、そんなに減らないでみえるわけですね。けれども、こんなにもものすごく変動しながらも統計的には有意に海水中の濃度も実は低下しているということがつい最近このデータを集計してわかったということです。

周防灘は、これいっぱい折れ線グラフがありますけれども、赤い折れ線グラフが瀬戸内海のアサリの漁獲量ですね。やはり1987年頃がピークです。今はもう数十トンくらいしか採れないような状態になっている。

これを出すと、環境省さんは嫌がられるかもしれませんが、要は窒素・リンの流入負荷の削減に伴ってものすごくきれいにデータ集計をしてみると、こういう現象がわかったということで、実はまだ印刷中のものでして、もうすぐ出ると思いますが、この周防灘のDIN、DIPですね、窒素・リンの濃度を平均値でプロットすると、1970年代からずっと、リンの削減はこの頃からずっとやっておりますので、縦軸DIPです。これがずっと落ちてきます。1995年に窒素の削減をここから始めたんですね。リンばかり減らしては生態系にとってバランスがよくないだろうということもありますし、そういうこともあって窒素を減らし始めたら、今度はこっちへずっといったということですね。非常にきれいに取った対策ごとの海域海水中の栄養塩濃度の変化を示した。

いわゆるレッドフィールド比と言われておりますけれども、窒素・リンの比ですね。これが普通、植物プランクトンなんかの正常に育っている細胞中の窒素・リン比になるのですけど。リンを減らす前ちょうど16くらいだったものがずっと減ってきて、NPがですね、リンだけ減らしたので、上がったのですけども、今はずっと窒素を減らしてきて、今度NPが16を切ってしまったということですね。これ以上また窒素、リン両方とも減らさない方がいいのかなと考えています。

#### ○9枚目 河川経由の全チッ素・全りん流入負荷量

結局何が原因だったかという、この貧栄養化については、大阪湾を含む瀬戸内海を全部一括して

扱ってしまったことが一つに挙げられます。つまり、ちょっと古いデータで恐縮ですけども、1991年度と1992年度の瀬戸内海各灘に対する窒素ですね、全窒素と全りん（りん）の河川経由の流入負荷量を集計したんですけども、りんも窒素も、大阪湾に入るこの赤い部分がそうですけども、ほとんどが淀川水系から入る、大阪湾に入る部分であると。60～70%が大阪湾から入っていますので、そこを減らす部分には当然いいのですが、西の方は非常に、こういう小さいところですね、そういうところも一緒に減らしてしまったのがちょっとよくなかったのかなと。

#### ○10 枚目 中央環境審議会答申(2005. 5)

でも、環境省さんは非常に素早い対応をしていただきまして、第6次水質総量規制の在り方ということで、岡山の方の新聞なのですけれども、山陽新聞ですね、大阪湾を除く瀬戸内海の規制強化は見合わせをするということになりましたし、それから海域の中に生物が棲んでいますので、「窒素やりんも適度であれば漁業にプラスであり、澄んだ海と魚の豊富な海は必ずしも両立しない」。裏返していうと、減らしすぎると魚が育たないよということをやんと言っていたということですね。

#### ○12 枚目 どちらの水がきれい？

瀬戸内海を入れ物として考えるとどうなるかという、どっちの水がきれい、これは講義で使っているんですけども。まず、瀬戸内海あるいは大阪湾でも広島湾でもいいですけど、入れ物を考えてここに栄養塩を入れてやると、川とかから入ってくるわけですけども。水の交換が方や少ない湾か、水の交換が大きい湾か、ただし栄養塩の入ってくる量もこちらが多くて、こちらが少ないというような状況ですと、どちらが汚れるか汚くなるかということを見ると、水だけの場合、中に生物がいない場合は窒素・りんの濃度を測ればこちらが当然高いということになります。ですけども、ここに生物ですね、一番の低次の植物プランクトンがいると考えると、植物プランクトンは栄養塩を吸収して増えますので、要は見た目にきれいか汚いかという、植物プランクトンが増えた場合に汚いと人間の目には感じますが、そうしますとどっちが汚くなるかという、だいたい学生に聞くとこちらだと最初は言うんですけど、ずっとよく考えていくと、沢山出ていくね増えた分だけ出ていっちゃいますのでそうするとあれ、ということになって、ひょっとするとこっちじゃないかということになってきて、ちょっとしばらく考えさせるとこっちにだんだん意見が来ます。多数意見がですね。そうするとどっちかということはいわゆるわからないですね、結局。だから、増える植物プランクトンの速度と入ってくる、栄養塩が入ってくる速度ですね、そういうバランスをちゃんと考えてやらないとどっちが汚れているのかきれいなのかということはいわゆるわからない。さらに、高次の生物ですね、それを食べる動物プランクトンであるとか、魚とかをこの中にいるからにはもっとわからなくなるということで、あまり直観的に頼ると、人間の頭というのはそういう複雑な系の予測というのはできないことを先ず認めないといけないということですね。

#### ○13 枚目 ストックとフロー（商品の仕入れと在庫）

これは太田川の河川水中のりんの濃度ですけども、上がD I Pで下が全りんですけども、いずれも減っていています。

要は最初にも言いましたけれども、海水中のりんの濃度はあまり変わらないというのが現状です。これを入れ物としてさっきの話で考えるとですね、いわゆるストックとフローという商品の仕入れと在庫と同じなんですけども、海水中のトータル窒素、トータルりんがあった場合にですね、昔は、流入負荷が多かった時は、この矢印の大きさで表しますと、これくらいの太さで入ってきた。で、出て行く量が年間を通して釣りあってないとこのストックが増えたり減ったりしますので、定常状態では釣り合っていると考えます。今現在どうなってきたかという、流入負荷を減らしてきましたので、矢印を小さく書きましたけど、だれでもし出て行く量が同じ、昔と同じだとするとストックは当然減らなきゃいけないですね。ただあんまり減ってきていけませんのでこういうことはなくて、今は、ストックはあんまり昔と変わらなくて、入ってくる量は減らしてバランスするためには、結局でいく

量が減ってないと駄目なのですね。出て行く量はどこかという、物理的には海峡部から出て行く分がありますけども、濃度差が関わってきますけども、内部ではどうかという泥へ行く量とかですね、あるいは漁獲として取り上げられる量が減ったということで当然反映してきてしまうのですね。これが要は入れ物で考えただけでも漁獲が減るよということがわかるわけなのですよ。

#### ○15 枚目 生態系とは

さらに、もう少し詳しい話をしたいのですが、生態系の構造と機能と書きましたけれども、こういう生態系があるとすると、水の中にはいろいろな生物がいて、普通は生物同士の相互関係であるとかですね、あるいは一般的には環境が生物に影響を与える。例えば、温度であるとか光であるとかですね、栄養塩とかですね、そういったものによって植物プランクトンが増えたり減ったりするわけで、他の生物も含めてですね、環境が生物に影響を与えるということは普通わかるのですが、生物も環境に影響を与えるという逆もあるのです。事例を挙げますと、排泄をしたり、あるいは、呼吸をして二酸化炭素濃度を変えるとかなですね、様々ありますので、こういうプロセスを全部、人間の頭ではわかりませんので、結局生態系モデルという数値モデルなんかをつくらないとわからないということになります。

#### ○16 枚目 言葉で表すと

生態系と、釈迦に説法ですけども、言葉で表すと、幾つかの要素ですね、生物と非生物と含まれていまして、そういうものからなってますね、それぞれが有機的なつながりを持って構成されて、一体となって動的に機能している系と、特に、この動的、ダイナミックですね、時間変動を起こすと、こういうことがあるということです。それが人間の頭の中では普通には考えられない、想像が非常に難しいということになります。

#### ○17 枚目 生態系の構造：食物連鎖

生態系の構造としては一般的にピラミッド構造をかきます。下に低次の生物なりがあってですね、上にいくに従ってバイオマスは減りますよということを書きますけども、単純な三角を書くと、かなり間違っていて、イメージ的にはこれくらいだと思った方が本当はいいわけで。生態効率みたいなことを考えると、バイオマスなにですけども、物質の転換を考えると、10分の1ずつぐらい小さくなると考えると、高次の方の魚、大きな魚は非常に少ないということになる。極端に書いたのだけれですけども、こんなイメージかなというふうに思っています。

#### ○19 枚目 浮遊生態系の一次生産者

浮遊生態系、一番浮遊生態系の生産を支えているのは植物プランクなのですが、瀬戸内海、最初は浅いと言いましたが、藻場とか、大型藻類が生えている所というのは1%くらいしかありません。いわゆる一次生産、光合成生産しているのはほぼ97、98%くらいが、植物プランクトンです。

#### ○20 枚目 浮遊生態系の消費者

それを食べる動物プランクトンがいて、魚なりというようなことになって、先程のマグロまではないと思いますけども。

#### ○21 枚目 モニタリング

それで、これを、我々というか環境省さんもモニタリングも含めてですけど、いろいろなデータを集めていきます。

構造としてはですね、栄養塩があって、それが植物プランクトンに取り込まれて、動物プランクトンがそれを食べて、魚がそれを食べるという、4段階のこういう簡単な先程のピラミッド構造を横に書いたのですが、そういうふうになっていて、モニタリングというのは何をやっているのかというと、例えば、栄養塩の濃度を測ると、植物プランクトンの濃度を測るというふうになっていくと、横軸を時間ですね、栄養塩の濃度は1月から例えば12月まで下がると、そうすると、植物プランクトンはそれに対して増えたと。これはどういうふうに解釈するかというと、直観的にはですね、植物プ

ランクトン栄養塩を取りこんで増えたので、栄養塩が下がったのだらうというふうに考えます。ところが、モニタリングというのは、我々の予想通り、予期しないことがいっぱいあるわけで、こういうパターンも当然でできます。栄養塩が下がって、植物プランクトンの現存量が下がると。こういう時にどういうふうに考えるかという、今度はですね、栄養塩が下がったので植物プランクトンが減ったのだらうというふうに考える。そうすると、この場合とこの場合が、要は勝手に解釈をしているわけで、左のパターンの場合ですと、植物プランクトンという構造上は一つ上の、数値モデルでいうとコンパートメントですね、これから見てこれが増えたので栄養塩が減ったのだらうと言っていますけれど、こっちから見ますと、栄養塩が減ったので植物プランクトンが減ったと、こっちから説明しているわけですね。

だから、原因と結果がいくらでも解釈できちゃうと。だから、こういう現象をとってきて、例えば卒論で書かせると、すぐ相関係数なんかとったりするのですが、そういうことはやるなと私は学生にいつも指示しています。

さらに、この2項目ではわからないので、動物プランクトンも測りましょうということで測ると動物プランクトンも増えたと、そうすると動物プランクトンが増えたので植物プランクトンが食べられて減ったのだらうというふうに解釈したくなるのですが、さっきのこちらの2項目測った時の解釈ですと、栄養塩が減ったので植物プランクトンが減ったと解釈していますので、今度はこの状態になって動物プランクトンが増えたことがちょっと目立ちまして、今度そういうピラミッドの上の方から説明したくなるという変なことが起こってしまう。

だから駄目なのですね。だから、さらに増やして魚のモニタリングをすると、もっとわからなくなってしまいます。要は、項目が増えると、人間の頭の中では解釈できないということになります。ですから、モニタリングというのは基本的に非常に重要な、我々の行為なのですが、現状、それはさっきのストックとフローという話だと、ストックだけを一生懸命捉えていると。だけど、このそれぞれの四角の間の関係ということは全くわからないです。だからそういうことをちゃんと頭に入れておかないといけない。

#### ○22 枚目 Lotka-Volterra model による富栄養化と貧栄養化の考察(山本、2006)

これは私が書いた、2006年の論文ですが、先程と同じような構造で、普通こういう状態にあったピラミッドが、富栄養化している時には栄養塩の上にある植物プランクトンが増えて動物プランクトンが変わらず魚が増えるということが、生態系モデルをつくらなくてもこれは解析的にわかりました。逆に今度は貧栄養化してくると、植物プランクトンと魚が減るといようなことがわかりました。詳しい式の展開については、原著に当たっていただきたいと思います。

#### ○24 枚目 埋め立てによる藻場・干潟の減少

それからですね、今度は話が飛びます。そこまでが浮遊生態系ですけども、底生生態系についてみてみますと、一つ問題になっているのは埋め立てによって藻場・干潟が減っているということで。だいたい、皆さんですね、埋め立てが何しろこの藻場・干潟の減少の原因だというふうにおっしゃるのです。それは時間的なフェーズをみても確かに埋め立ての頃に確かに減ってきていますので、間違いではないのですが、減った量はですね、藻場干潟で240平方キロ、ヘクタールでいうと、2万4千ヘクタールですね。だけど、瀬戸内海の面積をみますと、2万4千平方キロありますので、単純にいうと、藻場・干潟というのは100分の1くらいしかありません、1%ですよ。ですから、重要なことは確かなのですが、地図に落としてみると本当に沿岸域の点か細い線くらいしか書けない本当に浅場に藻場・干潟がありまして、もう少し沖にあるところはですね、無視されていると私は思っています。そこら辺ちょっと改善しないとイケないなということが今日の話です。

#### ○25 枚目 瀬戸内海の空間的イメージ

例えばですね、この瀬戸内海のイメージ、これ大阪湾から周防灘までですね、こういう風に図を書

くと間違ってしまう。これ何で間違っているかというのは、時間がないのですぐいきますと、この縮尺を、例えば、周防灘の面積3,805平方キロで、だいたい水平スケールにして50掛ける76キロなんですけども、平均水深24.1メートル、これをするって縮尺を縮めてくるとですね、A4用紙ぐらいにすると、A4用紙のサイズ、210掛ける295ミリですね、厚みは0.1ミリなのです。だから普通の紙の、A4用紙ですね、0.1ミリといたら、いろいろなサイズがありますが、一番薄手の紙くらい。それぐらいなのです、この周防灘っていうのは。ということはものすごく大気とのインタラクションもありますし、もう一つはですね、今日言いたいのは、底生系がね、海底がものすごく重要だと。ペラペラですから、海底と水とのインタラクションがものすごく重要ですね。

#### ○26 枚目 周防灘における「浅海有光床」面積割合

私が今日最後にお話したいのは、浅海有光床という名前はともかくとして、光が当たる床、海底ですね、これがどれくらいあるのかということのを計算してみましたら、春夏秋冬、年間平均でだいたい74%くらいあって、こういうところでは光は届いてますから、海底の泥に微細藻が増えるという環境にあります。で、こういうところで、実は非常に生態系が重要な役割を果たしてきます。周防灘は特に浅いんですけども、瀬戸内海全体でみても25%くらいが、光が当たる海底が広がっていると。

#### ○27 枚目 光強度に対する増殖応答の比較

イメージとしてはですね、1%の光量、大気に比べて1%の光が届くということ、非常に薄暗がりなんですけども、こういうところで繁茂する藻類がいろんなものを調べていますけど、ちゃんといますよと。弱い光でも育つやつが海底にはいっぱいいますと。

#### ○28 枚目 底生微細藻類の働き

これはですね、どういう役割をしているかということ、海底としますと底生微細藻ですね。上が水で下が泥なんですけども、これがちゃんと光合成をしてくれますと酸素を放出しますので、水と泥に酸素がはいってですね、還元的な底質を酸化的に変えてくれますし、好気性バクテリアの環境もつくってくれますので、有機物を酸化分解してくれるというリンケージができます。それで、溶存無機物が増えてくれば溶出して水中にいくわけですけども。だいたいこれがちゃんと働いてくれば非常に取りこみ速度大きいですから、窒素・りんなんかを取りこんでくれるということで、泥がきれいになっていこうと。

それから、酸素が出ることによってアンモニアなんかの窒素なんかは硝化されて脱窒されて最終的には大気中に飛ばしてくれると。いいことづくめかなと。

この底生微細藻がちゃんと増えてくれば、底生動物ですね、こういうものが、ナマコとかが増えて、それで魚とかも採れるようになるということになります。

#### ○29 枚目 貧酸素とデッドゾーン

例えば、広島湾の中にある江田島湾では、毎年夏になると貧酸素になって、こういうところをデッドゾーンとよんでいますけど、ごくへりの砂地のところにしか生物がいなくなってしまう。この丸の大きさが生物の量ですけど、真ん中がほとんどいなくなってしまうというようところがここだけじゃなくて、大阪湾の奥もそうですけども、一番問題は貧酸素、酸素がなくなるということと、もう一つは泥の中に還元性物質である硫化水素が堆積されるということですね。

#### ○30 枚目 瀬戸内海底質中の硫化物

これはAVSという酸揮発性硫化物の総量なんですけども、水産用水基準では0.2ミリグラムパーグラムが基準なんですけども、瀬戸内海全体を測ると、結構この緑のところですね、こういうところもある。AVSというのは酸で揮発する硫化物ですが、先程の江田島湾などでかなり高い濃度になっているということが分かります。非常に有機質な泥が海底にあるというふうに思っただけであればいいと思います。

#### ○31 枚目 浮遊系と底生系のリンケージ

水をきれいにしましょうという対策をとってきましたが、先程いいましたようにA4用紙に0.1ミリの厚みにしかない周防灘あたりのことを考えると、この底生系がちゃんと育ってくれないと、健全な状況になってくれないと全体がよくならない。例えば、泳いでいる魚なんかそうですね、海底のこういうベントスですね、ゴカイ類なんかをエサにする生物も非常に多いですから、泥の中で硫化水素が出たり、あるいは、貧酸素水状態になったりしてくると、海域全体の生態系が不健全になります。

#### ○32 枚目 「今後の閉鎖性海域対策を検討する上での論点整理」(2007.3)

これは以前まとめた、閉鎖性海域対策の論点です。以上です。

【岡田座長】 はい、どうもありがとうございました。それでは只今の山本先生のご発表に関しましてご質問、ご意見がございましたらお願いいたします。

時間の関係でお一人だけ。すみません。よろしいですかね。

【真継委員】 非常にわかりやすく話をいただきましてありがとうございました。

私、地方での環境行政を長くやっていたのですが、よく昔上司から2点言われていたのですが、1点はいつごろの海に戻りたいのかというようなことをよく言われて、その時は昭和35年くらいかなと言っていたのですが、先生のグラフを見ていますと、その頃であれば赤潮の発生件数は確かに低いのですが、本当にその頃の海でいいのか。その頃の海であれば漁業の生産量というのは多分ですね、現状と比べたら相当低いと思うのです。だから、多分それは正解ではないのかなと思うたりもするのですが。

それからもう1点はですね、これもよく言われたのが、赤潮が発生しないでノリがよく採れるような海にと、いうようなこと。それはですね、答えが即答できなかったのですが、最近、よく地域のNPOの方で、EM菌というようなEM団子みたいな名で、これを使うと水がよくなるよというように一生懸命活動をしておられるような人もいますのですが、あるノリ場でEM団子を使ったらノリの色落ちがなくなったよというように言っていて、いやそれは多分EM団子のせいではなくて、栄養塩を追加したことによっての効果ではないかと思うのですが、全体をよくするというようなことと、例えば、ノリとかカキの養殖の場所をうまく管理をしてそれぞれがよく採れるような水質に管理すると、その他は徹底してきれいにするとかですね。流動場ですからそんなことが本当にできるかというところがあるのですが、そこら辺ちょっとお伺いしたいなど。

【山本教授】 何年ごろのという議論は非常に難しいと思います。時間は前に戻すということではできませんので。水質でいうと、例えば、窒素・リンのレベルならこれくらいとか、そういうことは言えるとしても、その時の生態系の構造に戻るかどうかというのは、それは我々の頭の中で簡単にわかることではないので、非常に難しいことですね。

漁獲も元に戻るかどうかというようなことも、これもそう簡単な話ではないですね。特に、漁獲というのは人の行為も入っていますので、そこら辺の絡みもあってそう簡単ではないので、非常にお答えがしにくいことですね。

それから、EM団子についてのコメントは差し控えさせていただきたいです。我々は科学者あるいは研究者ですので、EM菌にどういう菌が入っていて、それがどういう機能があって、どういう作用があるということを、やはり現場で実証試験をやる前に、私なんかはフラスコレベルであるとか、そういうところで実験してみないと信用できない方ですので、いきなり現場でということでは理解できません。それで一般の人にどんどん広まってしまって、正しいかどうか後でちゃんとやってみたら間違っていたなどということになると、教育・啓蒙上も非常に問題だと思うのです。だから、私はあまりそういうことはやりたくないし、個人的にもやりません。ちなみに、広島県では広島県環境保健セ

ンター（県の機関です）で、EM菌について検査した結果、効果はないということを出しておられて、広島県では一切使わない方向です。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。まだあるかもしれませんが、ここまでにさせていただいて、あとは後ほど全体の討議でまたご質問等がありましたらよろしくをお願いします。

どうも山本先生ありがとうございました。

それでは続きまして、愛知大学の印南先生、よろしくお願いいたします。

【印南教授】 愛知大学の印南です。今日は島を中心とした瀬戸内海の海里山生活文化について話させていただきます。

まずなぜ島かとういことです。瀬戸内海の歴史的、文化的特色、つまり他の海との違いは多島海で多くの島には人が住んでいる。そして島の周辺には豊かな資源があり、古くから主要航路が発達して交流もさかんだった。そうした中で、島嶼を中心として海民文化が形成されていた。そういった海民文化を色濃く残しているのが島ということです。ただし、今までの歴史研究の中でいいますと、島嶼における海里山の生活に目を向けてきちっと研究をした例はあまり多くはございません。そういう中で、昭和35年頃まで伝承されていた島の文化、特に生活文化について今日は私のフィールド調査を中心にお話したいとおもいます。そこから、今後の瀬戸内海の暮らしについて考えるヒントがあればと思います。

#### ○1枚目 山口県周防大島の干潟で遊ぶ子供

これは、私が一番長く、40年近くフィールドとしている周防大島です。周防大島出身の宮本常一という民俗学者がいて、沢山の写真を撮っています。特に瀬戸内海が一番多いわけでご覧になって、さらに島嶼部、郷里でもある周防大島を沢山撮っています。

昭和30年代の宮本常一撮影の写真をみまると、当時の普通の暮らしや環境を具体的に知ることができます。時々といいますか、私はそれを参考にしています。今日沢山宮本常一撮影の写真がでてまいりますので、写真や映像が島を考える、生活文化を知る基礎データとして重要な資料として活用できるということを知っていただけたらと思います。

#### ○3枚目 1、島の生活文化からの発見

島の自然環境と生活文化の関わりをとおして考えてみます。先程、生物の種類が多いという話がありました。植物などは800種類くらいあると、事務局から送られてきた資料にありました。

その中で今日は里海のアマモと里山の松を選択して考えていきたいと思います。

よく、白砂青松というような話を聞きますけども、これは瀬戸内海の島嶼を中心とした沿岸域の人達がつくりだした生活景観だといえます。生活の中で生きるために利用してきた藻と松が地域の特徴ある生活景観をつくりだしたと考えていいのではないかと思います。

#### ○4枚目 2、藻の利用と管理の文化

先ず藻の利用です。環境破壊は、近年開発が盛んになってからの新たな問題だと思いがちです。ところが江戸時代のはやいころから環境についてのいろいろな問題が登場しているのです。

そうした中で、島嶼では近世中期以降畑が急増してまいります。それだけ島嶼が生活の場として重要な場所だったということです。島は車で本土からいきますと端っこになっています。かつての船の時代は島がその中心で、周辺の陸地と幅広く交流していた時代がありました。例えば、瀬戸内海の中央に浮かぶ真鍋島という島があります。真鍋島で話を聞いていると、香川県側にも岡山県側にも沢山分家が出ています。そういう中で、非常に幅広い、社会・文化・経済活動をしているわけですね。畑の増加というのは、島の文化や活力の現れではないかというふうに思います。

## ○5枚目 (瀬戸内海沿岸部の江戸時代の耕地増加率)

これは広島大学の中山先生が作られた図で、近世中期から明治初めまでに畑の面積が増えたところ  
です。特に島嶼で急増しているため、データとしては芸予諸島が中心になります。三原市の佐木  
島は約10倍、因島の重井でも5.5倍に増えています。そのほか黒く塗った所が5倍以上増加した所  
です。それを除いても4.5倍とか3倍とか増えているところがあります。

## ○6枚目 (2. 畑の開発と採藻の開始)

島嶼での畑の開発がすすむ中で、重要になってくるのは、肥料でした。そのため江戸時代の最初の  
頃から藻を肥料に使っていました。当然沢山使いますと、里海のどこでだれが採るかということが問  
題になってきます。

そして、採藻についての取り決めも必要になってくるわけです。開発がすすむ近世中期以降になり  
ますと、商品作物栽培も盛んになってまいります。そうした貨幣経済が発達するなかで藻の売買もは  
じまります。藻があまりにも高くて、買えないということすらおこってくるわけですね。

## ○7枚目 (4. サツマイモと人口増加)

そうした中で、私が注目していますのは、サツマイモでして、江戸時代中期からサツマイモ栽培が  
島嶼で活発になってきます。サツマイモというのは、米に比べても、エネルギー量が3倍もあるわけ  
です。それだけ人口支持力が高いわけです。ただしサツマイモの欠点はタンパク質が足りないとい  
うことです。じゃあ何でそれを補うかといいますとイワシです。瀬戸内海においては近世になるとイワ  
シ網が発達してきます。すでにイワシ網が発達していたので、サツマイモの導入で近世、中期以降の  
島嶼での人口増加にすぐつながったのです。

サツマイモが導入されるとどこでも人口が増えたと思いがちですが、日本全体で瀬戸内海沿岸、特  
に島嶼が人口増加が顕著なのです。そのことを愛知大学の同僚である有菌先生から教えられました。  
他のところは江戸時代中期以降あまり人口増加はなく停滞していた。そうした中で、瀬戸内海でも山  
口、広島、愛媛県の島嶼部を抱えているところだけが人口増加していたのです。人口増加は、出稼ぎ  
とかいろいろな問題につながっていくわけですが、いずれにしても、開発の中で藻の果たした役  
割は大きかったとことがわかるかと思えます。

## ○8枚目 (5. 藻の利用の技術)

それほど大事な藻ですから、管理や利用技術についても多様でした。たとえば肥料にするだけでは  
なく、花崗岩土壌は風化して、畑に開くと土砂がどんどんどんどん流れていく。耕作者にとっては大  
変な問題ですが、畑を藻で覆うことで砂の流出を防ぐ工夫していたのです。

## ○9～12枚目 (向島立花 (現尾道市))

広島県の農業試験場が戦後間もないころ、段々畑の総合調査をしています。それは尾道市向島の立  
花という村です。山の頂上付近に松が所々生えているほかは、全部段々畑に開かれています。写真で  
は道端に小山のように何かが積み上げられています。これは肥料にする藻です。それぞれの家がこう  
いうかたちで大切に保存して、時期になるといも畑に運んで利用していたのです。

今はこれと全く違う景観で、山全体が緑で覆われています。農作物ではなく、耕作放棄による雑草  
の緑になるわけですが。

これは立花の段々畑です。このように畑に、筋を切る。筋を丁寧に切きらないと、土砂がどんどん  
流れてしまうわけです。土砂が流れないようにということで、きれいに筋を切ります。筋切りが下手  
だと土砂がどんどん流れて困った。

この写真のように筋切りがあまりきれいでないと亀裂が入って、土砂が流れていくのです。

そして、土砂が流れた段々畑は藻や石積で修理します。藻にはそういう利用法もあったのです。

## ○13枚目 (6. 藻の資源管理)

当然のことながら同じ藻でも地先に生えている藻は肥料としてよく効いたわけです。

切れて浜に流れついた寄り藻や海上を漂う流れ藻は、あまり効かないわけです。そのため地先の藻については持続的に利用できるように、藻の口留めとか、口明けとか制度化していったのです。

#### ○14 枚目

地先の藻だけでは足りない人はどうするかというと、遠くまで採りにいくわけです。

こんな流れ藻の写真がよく撮れと思うのですが、おそらく客船の上から撮ったのだらうと思います。長い竿で流れ藻を船に引き上げて船に積むところです。船の真ん中に積んでいるのは流れ藻ですね。そことまでして畑を養うことに苦労しているのです。

きっとこの頃は海もきれいで、流れ藻が海岸を汚すこともなかったのではないかと思います。

#### ○15 枚目

これは藻を干しているところです。これが全部ですから、大量の藻ですね。

#### ○16 枚目 (7. 藻にみる瀬戸内海の文化の多様性)

こうした藻の利用は、近世にはじまるのではなく、たとえば古代の製塩にも使った。よくアマモなどの藻は生き物の逃げ込み保護する場所として大切だと聞きます。ただそれだけではなく、アマモは海中で立っていますから、風が吹いても波がたちにくいですね。港内にアマモを生やしておく、波が立たず、船も大きな被害を受けない。小さな魚だけではなく、海上に浮かぶ船すらも守られていたことになります。農民の採藻について、漁民が藩に申し立てている。漁民は、昔から藻と生き物の関わりのことを知っていた。自然科学者が言うまで、だれも知らなかったわけではないのです。

日頃から観察していたわけですから、漁民の人達は皆知っていた。なぜ声をあげなかったのか、声をあげても届かなかったのか、よくわかりませんが、そういう事実もあったわけです。

さらには、瀬戸内海沿岸部には石風呂民間療法あります。石風呂のなかで松の枝木を燃やして室内をあたため、藻を敷いた中に入ります。正にある面でいうと、里海と里山の複合的な文化が、瀬戸内海には広く拡がり、石風呂に結実したということでしょうか。

#### ○17～18 枚目

これは船の上からアマモを引きぬいているところです。このおじさんは竹原市忠海の石風呂の経営者で、年に何回か地元の漁業協同組合の許可を得てアマモを抜きに行くわけです。次は竹竿で藻を挟んで巻きとり、船上にあげたところです。

#### ○19～24 枚目

こうした海岸部に石風呂があることが多いのです。忠海の石風呂は岩穴を掘った中で松葉を燃やして、部屋全体を暖めるわけですね。部屋全体を暖めて、残ったおきを外にかきだします。そこに乾燥したアマモを入れているところです。昔はなまの青いアマモを使っていたのですが、今はアマモを自由に採ることが難しくなりました。そこで、夏に乾燥保存した藻を使っているのです。ですから、藻を無駄にしないように丁寧に敷いている様子がうかがえます。敷いたあと、入口に扉をとりつけて閉じますと中の温度が上がる。その温度が上がった中に入って汗をかくと、気持ちよくなります。

石風呂は日本でも瀬戸内海の忠海一か所になりました。私が調査を始めた30年ほど前は20箇所くらいあり、いろんなところで楽しめたのですが、石風呂の文化も消えるのかと思うと、非常にさびしいことです。

#### ○25 枚目 3. 松の利用と管理

次は、松の利用ということです。松は、瀬戸内海で最も利用された木ではないかと思います。そういう中で、山に松が立っているということ、この地域の人達は誇りにしたわけです。どれくらい太い松の木が自分の家にあるか、ということ、誇りにしたのです。松は、家を建てたり、船を造ったり、いろんな道具を作った。松は、重くて腐りにくいので、漁具にも幅広く利用されました。特に重要なのは燃料でした。株はホクというなど、部分部分に名称がついています。何故かといいますと、それだけ細かく使い分けていたからです。さらにワリキとか、センバは販売して現金収入にすること

もできました。燃料で重要だったのは、落ち松葉のゴです。ゴは毎年落ちるので、再生産できるわけです。山の木を切らなくても、毎年ゴを拾いに行行って燃やせばいいわけです。燃料は伐って薪にしたと発想しがちですがけれども、松は葉が赤くなった松だけを伐って燃料に利用した。その松は今でいう松喰い虫のような病気になった松だと思うのです。病気になった松を切っておれば、一年間の燃料はそれで事足りたということです。ですから、ゴは再生産され、病気になった松を伐ることで、松林の保全にもなっていた。生活を持続的に維持していく上で、きわめて合理的な利用を考えだしていたと言えるのではないのでしょうか。

海の生活との関わりでは、ゴは後で出てきますが、船底を焼く船たでに使います。また松傘はドングリとよび、消えにくいので船上での利用に適した燃料だったわけです。そういう面からいいますと、松は瀬戸内海の海民の生活文化と深く関わり、その伝統を伝えているのではないかと思います。

#### ○26 枚目 漁や台所の燃料、販売

これも夜漁に行く時に松を焚く、海民の伝統漁の一つです。次は女の人が、ゴの口明けがあると急いでかき集めにいくことがおこなわれていました。

#### ○27 枚目

これは船底でゴを焼いて、虫がつかますので殺しているところです。

#### ○28 枚目 (⑤魚の資源保護)

松林は海岸にずっと並んでいましたが、伐ってはいけなかった。魚付き林として保護していたわけです。ところが道が造りやすいものですから、どんどん海岸に道をつけていくわけです。そうしますと、海岸道を通る自動車のライトが照らします。そうしますと魚が寄って産卵とかしていたのが、道路ができて反対に魚を遠ざけてしまうようになる。松林は潮風に強いので、砂州がありますと先ずは松が育つ。そこに土砂が寄ってきたところ埋め立てていけば、宅地や耕地ができてくる。松林をそのまま残していけば、防潮林とか防風林とかになる。そういうかたちで海岸開発に松は重要な役割を果たしていたわけです。

さらに防風とのかかわりでいいますと、峠とか山の尾根に松を植えました。その松が港や集落の風除けにもなった。さらに松は目印にもなる。常緑で、形が変わらない。形がどんどん変わると目印にならない。松が目印になるのは変わらないからです。そのため、一里塚になったり、船の位置を確かめる時のヤマアテの印になった。また、松はが神が高いところから降りてきやすい傘や階段状の形をしていることで、日本を代表する神樹になっていった。それが戦後利用しなくなって松喰い虫により枯れ始めた。そのため松の位置づけが劇的に下がってしまった。ある意味、これほど価値変化があった木は少ないのではないかと思います。それは同時に、海民の文化の衰退とも重なっています。

#### ○29 枚目

これは海岸の松林で、まさに防潮松です。これは尾根松で、手前は港です。尾根に松が生えていますので、港に入った船が風の影響を受けない。そういう大切な役割を果たしていたのです。

#### ○30 枚目

これは境界松です。向こうとこちらの村境になっています。

#### ○31・32 枚目

これは尾根にある一本松ですがけれども、松の下にお堂が祭られています。

#### ○33 枚目

松の木が、神樹として信仰されていたことがわかります。

#### ○34 枚目 4、島の里海山の文化と活用

なぜ私が海里山というようなことを言い出したのかといいますと、島というのは、一つのまとまった空間で、全体をコンパクトに捉えられる場所です。なおかつ島それぞれ、条件が違い、一島一島が個性的です。そうした島において、海や里や山といった自然と生活を総合的に調査する。そうした新

たな視点で調査することができれば、今までは個別的に調査されていた里海・里地・里山を一体としてとらえられないかと考えたのです。さらに非日常的な祭りだけにこれまでの民俗調査などでは偏っていたわけですが、あたりまえのことですが日常と非日常は一体となって生活文化を構成している。そうした生活文化の視点の中で島の海里山を考えていくことが大切ではないかと考えているのです。

#### ○35～39 枚目

これはオシアミという藻の上で魚をとる網です。25年くらい前に尾道市の高根島で調査していた時に、ご夫婦が自分で使っていたオシアミを出してきて再現してくれたのです。顔を見ていただきますと、両方とも大変にニコニコしています。いかにも楽しい思い出だったかがわかるわけです。

これは、私の若い友人の岡田君が、最近竹原で干潟の保護活動をしていまして、その時の写真です。彼もオシアミを作り、それを使って子供達と一緒にアマモ場で遊ぶ運動を実施しています。

遊んだ後は、観察会をして、どういった魚が生息しているのか学ぶわけですが、最後はオシアミでとった魚をから揚げにして食べたりもします。遊ぶ、触れる、学ぶ、食べる、記憶に残る素晴らしい活動だと思いました。

最後に水のことを少し申し上げておきます。私は、水に注目して瀬戸内海の島を歩いてきました。島は陸地の資源が乏しいわけで、苦労した水についても様々な文化がありました。例えば島のどの辺から人が住み始めたのか、といったことを考える時、ミズスジ（水脈）を考えていけばだいたいわかります。水脈に沿って集落が発達するわけです。さらに島の人達は水に苦労したので、今でも水資源の在りかをちゃんと把握しています。水道が出来たからすぐ忘れるのではなく、常に水を意識し把握しているのです。さらに港に行くと、必ず潤れない井戸があるわけです。なおかつ港の社寺にも潤れない井戸があります。そういった港の社寺の水場は、船が積荷や風避けだけでなく、水を求めて立ち寄っていたのではないかと考えられるわけです。水を考える場合でも生きるための生活文化からの視点でもう一度島や海から考えていくことが大切ではないかと最近強く感じている、ということで私の発表を終わらせていただきます。

【岡田座長】 はい、どうもありがとうございました。それでは、只今の印南先生のご発表に対しまして、ご質問、ご意見等がございましたらお願いいたします。

はい、どうぞ。

【松田委員】 先生どうもありがとうございました。

瀬戸内海の特徴として、多島海ということがあって、先程の山本先生からも500～700という数が上がっていましたが、それで、古くからの人の営みの中で、だから景観といっても、原始自然のというよりは生活自然空間的景観だということは、実にその通りだと思うんですけども、ただ人口が増えてきたというステージもありまして、今現実的には瀬戸内海の多くの島で過疎高齢化がすごくおきていて、今日の先生のお話の中でも、耕作放棄地というようなお話がありましたけれども、そうすると、人の営みとかあるいは自然との関わりが、島ではだんだんある意味薄れてきているのではないかとことも考えられるわけですが、その中で先生が感じられている問題に対してですね、例えばですけど、どうしたらいいというお考えがありましたら、お伺いしたいんですけども。

【印南教授】 これまでは、漁獲活動は生産枠組みに限定され、生活文化の流れの中でしか考えてこなかったことがあります。そうしたかたよった枠組みの在り方を変えていくと同時に生活文化全体の中での、意味づけを変えていくことが必要だと思います。例えば、オシアミは漁獲活動ですけども、これまでの漁労活動調査では抜け落ちて、あがってこなかった。オシアミは自家用や近所への贈答が主で、生産とは認められていなかったからです。実際にやっていた人の解釈も、家族みんなで一

緒に遊ぶ数少ない機会だったというものです。そして海辺の人々はオシアミなど家族がとった魚が、どれほど食卓をにぎわしていたかを思いだすべきです。生産としての漁獲活動という、私なんかは不思議に思うのは、高い金を出して漁をする遊漁者がいっぱいいるわけです。生業としての漁業のイメージを変えていく必要があるようにおもいます。三河湾で昨年水産高校を卒業した学生が久しぶりに家業の漁業をついだとことが新聞に載っていました。だけどその港にどんな船が停泊しているかという、遊漁船が一杯です。漁獲活動に対する、漁業者側と市民側からの漁獲活動に対する意識改革が必要ではないかと思えます。

【松田委員】 ありがとうございます。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。まだあるかもしれませんが、一応時間になりましたので以上にさせていただきます。どうもありがとうございました。

それでは続きまして、ベネッセホールディングスの笠原様よろしく申し上げます。

【笠原室長】 失礼いたします。ベネッセホールディングスで香川県直島の活動を担当している笠原と申します。

今日は、過疎高齢化の島で、私どもが取り組んできたことの紹介ということでご理解いただきたいと思えます。

## ○2・3枚目 直島の紹介

その場所がこちらでございますが、備讃瀬戸の岡山に近い島でございます。やはり過疎高齢化が進んでいて、人口は最盛期7千8百人いたそうですが、今もう、3千4百人を切っております。ただですね、わたくしどもが活動を始めた初期の頃は、この頃はですね、社会的動態での人口流出が進んでいたのですが、ここ数年はいろいろな活動の成果もあって、人口流出という意味では止まって、バランスは取れてきています。ただ、やはり自然減です。どうしても、過疎高齢化の地域ですから、亡くなる方と生まれる子供の差、での自然減は止まっていません。そういう意味では、これから日本各地で一般的に起こりうるものが、先んじて起こっているような島です。ただ、産業面からみると実は直島は工業中心の島です。また、ハマチやノリの養殖業も盛んな島でもあります。

## ○4枚目 (ベネッセアートサイト直島)

そこで、私どもの活動が展開されていまして、航空写真で見るとこういう状態です。

上が岡山側、下が四国側でございますけれども、北側が工業地帯です。三菱マテリアルさんの銅の精錬所が約100年にわたって操業しています。港のある集落が2つあり、真ん中に文教地区ということで子供たちが勉強するエリアになっています。この南側が国立公園のエリアでございます。この国立公園エリアで、私どもが、ベネッセアートサイト直島と称したアート活動を展開しております。

だいたい島の、南側6分の1くらいの土地を所有しています。それには経緯があるのですけれども、国立公園である南側の一帯を中心にアート活動を展開しています。

施設展開としては1993年にベネッセハウスをつくり、その後民家を使ったアートプロジェクトを行い、2004年には地中美術館をつくり、さらに、宮浦港にも施設をつくり、こういうようなかたちで、島を、アート活動を地域の人と一緒にやりながら活性化させていくことをやっております。

## ○5枚目 直島町観光客等入込数

活性化の一つの指標としては観光入込数があります。観光客数で活性化を測るのが本当によいのかという議論はあるのですが、このグラフのように、かなりの伸びを示しております。

ただ、観光入込数というのは、施設ごとにデータを取りますから、施設が増えるとどんどん増えていくもので、ちょっとこの伸びは急すぎているかもしれませんが、ただ、そうですね、36万人と発表

はされているのですが、これは対外的な延べ人数での発表数字ですが、実際には20万人前後の来島者数はあるかと思っています。

#### ○6枚目 外国人観光客数(2009年度ベネッセハウス宿泊者数より)

従ってですね、2003年くらいから5倍くらいの右肩上がりの伸びを示しているということ間違いのない現状です。特色としては海外の方が多いということが挙げられます。先に国内の方からみれば、多いのは関東エリアの若い女性。そして、もうひとつ特色は海外の方が多いということ。ベネッセハウスの宿泊者でみると2割くらいは海外です。その中でもですね、日本全体の観光の現状でいけば、アジアの方が多い中で、欧米でカテゴライズされる方が多いです。2008年のデータでみれば6割くらいが欧米です。

#### ○7枚目 外国人観光客数

国別にみると、すみません、これは直島の小学校向けに作った資料なので簡単ですけども、1位はアメリカ、2位が韓国、ただ、この順位は年によって変わります。特色的なのは3位がフランスの方ということです。

海外の方からの1割くらいはフランスの方、10人いらっしゃれば1人はフランスの方ということになります。

#### ○8枚目 2008年度JNTO日仏交流150周年事業

実はですね、JNTOが、2008年にフランスに日本の12都市選んで紹介しようというキャンペーンを実施しました。フランスの方って意外と日本のことを知らないらしく、もちろん東京や大阪はさすがに知っているようですが、それ以外の都市を知らないで、日本の魅力的な12都市を選んで発信してくれました。その内、4つをさらに重点地区としてアピールしようという活動をやってくれたんですけども。これはそういうことを書いた新聞記事ですが、その最重点地区の4つの中に、金沢なんかに並んで直島も入れていただくといったような状況で、残りのところに京都とか札幌とかある中でこういったかたちで紹介していただいたりしております。

アートという切り口で日本の何処か1箇所だとすれば、また瀬戸内の自然と相まって直島というのは紹介に値するのではないかと、といったような捉え方をしてもらえたのだと思います。

#### ○9枚目 ミシュラン観光版(ギード・ベール)日本編2009

フランスの観光のギート・ベールでも、直島に星は6ついただいております。香川県では全部で11個ですから、香川県下であんな小さな島に半数以上の星があるといったような状況になっております。

#### ○10枚目 三宅親連元町長のまちづくり基本構想

これからは、私どもの活動の経緯を申し上げたいと思います。最初に直島町側のまちづくりの骨格方針があり、その方針の下、私たち民間企業が参加をしているわけです。

直島のまちづくりの基本方針は、当時の三宅町長が1960年当初に発信したものが今でも下敷きになっています。島を北と真ん中と南の3つのエリアに分けて、北を産業基盤としての工業地帯、中央を生活エリア、そして南を国立公園を活かした、当時リゾートという言葉はありませんけれども、文化・リゾートエリアということで3つの土地活用を目指しました。それが今でも実は生きています。

#### ○11枚目 直島北部=産業エリア

北は工業地帯です。銅の精錬所が今でも動いておりますし、直島の産業基盤を支えていることは間違いありません。また、皆さまの中にもご存知の方も多いと思いますが、隣の島、豊島というところの不法投棄された産業廃棄物の中間処理施設が直島にあります。ですから、北側では精錬事業に加えて環境リサイクル事業も行われております。

#### ○12枚目 直島中央部=生活&教育エリア

真ん中は、この学校群に代表されますように、文教地区として島の重要な役割を持っています。直島は、教育にも力を入れておりまして、事実上の幼小中一貫教育をやっておりますし、幼保一元も、実

は1974年から実践しています。

### ○13～16 枚目 直島南部＝文化・リゾートエリア

当時の町長は、島の南部一帯を、国立公園である自然を活かし清潔・健康・快適な観光地としたいと考えました。これ、昭和30年代の後半の話です。ポイントはですね、一帯を総合的にということろです。国立公園のエリアの地権者はバラバラでしたから、それをバラバラにいろんな人がいろんなことをしちゃいけないと、誰かがトータルで開発をする必要があるだろうということで、実は行政が主導して地権者を口説いて、当初私どもより前に藤田観光さんが頑張ってくれたのですが、そこに皆で売りました。だから、行政が主導して土地をとりまとめて乱開発しないようにしていくということをやったんです。

昭和40年代の、10年間くらい藤田観光さんによる開発があるのですが、いろんな問題があって、なかなかうまく行かなかったそうです。その後、藤田観光さんが撤退した後、10年間ぐらい、次のパートナーを待っていたのですね。自分達が理想とするパートナーと出会うまでは、安易に妥協したくないということで、その間町長選挙も2回くらいあったのですがそれでも妥協することなく、待っていたのだそうです。ちょうどその頃に、私どもと出会うことになります。

私どもは、進研ゼミという通信教育が基幹の会社でございますが、当時、会社が少し大きくなり始めた頃でございます。通信教育の子供たちが自由に集えるような、そんな場所が瀬戸内海の島に持たないだろうかというような思いをもちまして、瀬戸内海の島を調査していました。岡山が本社の会社でございますので、直島という島は、結果的には香川県の島ではございましたけれども、地元岡山の近くの島ということで直島との縁が生まれました。これが1985年当時です。

この時お互いやろうということで決めたそうです。今から二十数年くらい前の話になります。以来の開発になります。

その後創業社長が急死するのですが、それを継いだ今のオーナーが、直島の開発を始める決心をします。そして、役場が主導してとりまとめ前任の会社が所有していた島の南の土地を一括購入しましたので、島の南部一帯を私どもが所有しましたが、気持ちの上では島の皆さんから預かりそこを開発するという感じです。その後直島文化村構想というかたちで1988年に開発の方向性を発信しました。当時、リゾート開発が盛んな時代ではありましたが、敢えてリゾートという言葉は避けて、人と文化を育てる場を作るのだという考えのもと開発を進めてまいりました。ですから地元の行政が下敷きをつくり、そこに私たちは参加させていただきながらやってきたということになります。

### ○17 枚目 ベネッセアートサイトの主な出来事

これまでにやってきたことを並べますと、少し筋道立てて見えます。

初期、子供たちのキャンプ場からスタートさせ、その後現代アート活動が入ってきます。それから、地域とアートと一緒にやっていく時期、それから、それぞれが深堀し、周辺の島々へ広げていく時期と、こういうようなかたちで展開してきました。これは後から整理するとこういうように見えるということであって、やっている当時は、その都度その都度、どっちへ進んで行くのだということを考えながらやってまいりました。

### ○19・20 枚目 1989～2005年直島国際キャンプ場／チャレンジ・ザ・マザー in 直島(1987～1999年)

1989年に先ず直島国際キャンプ場をつくりました。今から振り返ればこの時期は実験段階で、私たちの活動のコンセプトが明確になっていくのは1990年代に入ってからです。

### ○22～24 枚目 ベネッセハウスと現代アート

当社は、1995年に福武書店から、ベネッセコーポレーションへ社名を変更をしました。「ベネッセ」とは「よく生きる」という意味ですが、その「よく生きる」ということを考えたり、体験してもらう場を直島に作ろうと考えました。そして、その「よく生きる」ということを考える場所を創るには、瀬戸内海の自然が大変ふさわしいと思いました。大自然を舞台にすると「よく生きる」以前に、やは

り生き残るとかサバイバルみたいなことになるわけで、「よく生きる」というには等身大の自然がふさわしく、それには瀬戸内海という場は非常にいいだろうと考えました。そしてそこに人が集う、ただそれだけでは少し足りないと思いました。私達が選んだ芸術であり、その中でも「現代アート」を選びました。現代アートというのは、同じ時代を生きるアーティストが作り出したものですから、それが持っているメッセージというのは、私達にとって何がしか意味があるのではなからうか、また、これから一緒に、新しく作り出すことができる、そういった意味で現代アート活動を選び、直島という場所で瀬戸内の自然をステージにして、現代アート活動を展開することで、人がよく生きるとはどういうことかということを考える場所をつくるということを始めました。

そして、安藤忠雄さんと一緒に、一番最初にベネッセハウスと呼んでいますけども、現代アートの美術館と宿泊施設を作りました。

#### ○25 枚目 直島のアートのキーワード

私達がやっています活動の初期は、瀬戸内の景観とアートを組み合わせ、本来、アートって都市に似合うものかもしれませんが、それを瀬戸内の自然の中におくことで、改めて人が生きるとはどういうことかを考えられるのではなからうか発想しました。その時に目指しましたのが、サイトスペシフィックワークという言い方になりますけども、場所と一体となって、その場所じゃないと成立しないものを作っていくということです。まず最初は瀬戸内の景観、また、安藤忠雄さんの建築空間との組み合わせから始めました。

#### ○26 枚目 (南瓜／草間彌生)

今、直島で非常に人気の場所、作品はこの草間彌生さんの南瓜です。皆さん、どなたかご覧になった方がいらっしゃるかもしれませんが、それを瀬戸内の自然の中におくことで、改めて人が生きるとはどういうことかを考えられるのではなからうか発想しました。その時に目指しましたのが、サイトスペシフィックワークという言い方になりますけども、場所と一体となって、その場所じゃないと成立しないものを作っていくということです。まず最初は瀬戸内の景観、また、安藤忠雄さんの建築空間との組み合わせから始めました。

これも、アーティスト自身にこの作品をどこに置きたいか選んでもらいました。この作品は台風なんか近付くと一時的に撤去するのですが、撤去すると、こういう感じです。こうなるとよくある一般的な瀬戸内海の風景でしかありません。そこにアートを組み合わせることで風景も固有性をもつかもしれませんし、また作品という視点からみても、瀬戸内海の風景と一体となって、ここでしか体験できないような作品の力をもつということを考えました。こういうことを開発の初期にはやっておりました。

#### ○27 枚目 (三枚の正方形／ジョージ・リッキー)

向こうに実は瀬戸大橋が見えるのですが、それとこの作品を組み合わせました。

#### ○28 枚目 (シップヤード・ワークス／大竹伸朗)

向こう側の四国の風景とこの作品を組み合わせています。

#### ○29 枚目 (茶のめ／片瀬和夫)

これも同じですね。

#### ○31 枚目 地域創りと現代アート 家プロジェクトとスタンダード展

その後地域に踏み込みます。初期は、南側の国立公園エリアで瀬戸内の風景というものを捉えて、それとアートを組み合わせるということをやりますけれども、やはり「よく生きる」ということを考える上では、人の暮らしとか、歴史といえますか、そういったものとの組み合わせということも重要ではなからうかと感じるようになります。また、この言葉はですね、こう考えて始めたというよりは、私達が活動しながら、これを現在も合言葉のようにしてやっていますということなのですが「あるものを壊し新しいものを創る」のではなくて、「あるものを活かして、新しいものを創る」。それで、瀬戸内の歴史もそうでしょうし、地域に残っている建物もそうだろうと思っています。

#### ○32・33 枚目 家プロジェクト

家プロジェクトと呼んでいますけども、ちょうどこの頃、時代的には、90年代の半ば過ぎなのですが、

直島にも、空き家が沢山増えてきていました。今でもその傾向は変わらないのですが、多くの若者が都市へ出て行きます。当前島の家は残っています。都市でも家もあって、生活基盤もあるのですが、別に生活に困らない限り、やはり先祖代々の島の家を売ってしまうことはなかなかされませんし、また、貸すとなっても、仏壇が残っていますから、仏壇の間をそのままにしておいて欲しいとか、盆正月には親戚が集まるので、その時には家を空けてほしいというようになると、なかなか借り手が見つからない。そういう状況の中で、偶々ご縁があって、古い民家が入手できました。それを「古いものを残しながら新しいものを創る」見本をつくらうと考えました。この頃、島の方々は、もう古い民家は廃棄、壊して、新しく建て替えたいというふうに思っていた時期です。それに対して、やはりそうじゃないですよ、という見本として取り組んだのが家プロジェクトの一側面です。本村は、島の東部の集落で、800人くらいが住んでいます。かつてここに水軍のお城があったそうなのですが、その城下として成立した集落です。

#### ○34・35 枚目 1998年「角家」

そこにこの民家がありました。これを、この民家を私どもは買い取ることとなります。今から思えば、よく買い取ったなと思いますけども、築二百数十年の民家でした。外観は少しぼろぼろになっていました。ここにお婆ちゃんがお一人でお住まいだったのですが、その方が島外に引っ越すとなりました。島内には親戚もあまりないので、この民家をどうしようといった時に、役場に相談をしたそうなのですが、行政サイドとしては急だったので、予算措置ができずに、私どもに相談をいただきました。私どもとしては「古いものを活かして、新しいものを創る」の見本につくらうということで購入しました。外観は、出来る限り元あった形に戻そうということで、元に戻しました。

中をどうするかといった時に、もちろん古いものを古いまま残すということにも意味はありますし、そういう場所も必要だとは思いますが、私どもは外観がパブリックなものとして、出来る限り元に戻しながら、中をいろんな使い方ができますよという見本となるよう、私ども現代アート活動をやっておりますから、美術空間にしようということで、宮島達男というアーティストの作品にしています。

#### ○36 枚目 (Sea of Time '98 宮島達男)

中に入りますと、実は水を張っております。元々4つあった部屋を、建具をとって、中に水を張り、中に数字がちらちら時を刻んでいます。

#### ○37～40 枚目

一つずつの数字が、島の人が、それぞれの数字の早さを設定しています。自分達の思いを込めて早さを設定し、それを作品として、この場所、場所に置いています。これはその時の証明書なのです。名前があって、あなたのはここに置いていますという丸をつけて、アーティスト自身がサインをして渡していますから、参加した人はどれが自分のかはわかっているのです。ですから、地域の人がこういう古いものを残しながら、こういうアート活動に参加する。そういう中で、こういう島の人でも作品を守っていく。

最初は正直、島の人でも、現代美術はわけがわかんないとおっしゃっていたわけですが、ただ、お客さんなんかがいらっしゃると、ここにやはり案内してこられるのです。そこでは「どうだ、すごいだろう」という話になるわけです。「どうだ、すごいだろう」と言った時からこっち側の立場ですね、ある意味。これが全然関係ない作品が新しい建物の中にポンとあったら、そういう言葉は出ないのだろうと思うのですが、やはり皆さんが慣れ親しんだこの古い民家が生き、その中がこういう空間として再生しているということは地域の人の誇りでもありますし、また、外の人に対する自慢の種にもなるという状況です。

#### ○41～47 枚目

こういうことを、数軒やりました。

#### ○48～50 枚目 2002年「護王神社」

最後は、氏子さんが社を直さないといけないのだということの中で、神社そのものを、杉本博司というアーティストと一緒に直すということをやりました。

#### ○51 枚目 **スタンダード展(2001)**

それからさらに、2001年には、三菱マテリアルさんの古い建物とか、使われなくなった民家を、100日間の展覧会だったのですが、アートが島中にどんどん進出していくっていうことをやりました。

#### ○52～54 枚目

家々には、デザイナーと一緒にのれんをかけていくとかいうことをやりました。

#### ○55 枚目 **第1回直島スタンダード展 ボランティアスタッフ**

この頃からなのですが、これは2001年の写真ですが、今の直島を象徴する写真として、私が好きな写真なのですが、若い女性がどんどんこの島の美術の活動を手伝ってくれるようになっていきました。ボランティアでやってきてくれました。それから、島の人達も助けてくれます。その中で、ここの写真で、女性はみんな東京方面からやってきている20代から30代前半の若い人達です。所々おじさんがいますが、これは島の方達です。ですから、絵としては、都会からやってくる若い人達と地域に住んでいる、島に住んでいる人達が一緒になってアートを支えて、そこでまた交流が生まれてくるといったようなことがこの頃からおきてきました。

#### ○57 枚目 **深化：地中美術館**

その後、地域に広がっていく一方で、少しアンカーを打つみたいなことをやりました。それが、地中美術館です。世界的にみても、直島のアートっていうのが評価されるように、その核をもとうということで、これも安藤忠雄さんの設計になりますけれども、安藤さんの代表作の一つとなっています。

#### ○58～61 枚目 **深化：2004年 地中美術館**

これは、瀬戸内海の景観に、配慮するというのもあって、建物を全部地面の中に埋めました。地上ゼロ階、地下三階です。今、この山の所所に建物の雰囲気が見えますが、あの下に、地中美術館ということで、作品が入っています。中に入りますと、こういうものでして、モネの睡蓮も展示する空間となっております。

#### ○62 枚目 **深化：ベネッセハウス パーク&ビーチ**

#### ○63 枚目 **深化：2006年5月ベネッセハウス新館**

地中美術館ができたことで、アート活動としてのアンカーが打たれ、アートと地域の生活みたいなものが一体となって、訪れる人が増えてくるということになったのだと思います。

#### ○65 枚目 **地域での活動：島内での様々な動き**

地域の中でもいろんなことが行われておりまして、私ども民間が一足、半歩くらい先を歩きながら、行政サイドとか民間のいろんな人達も一緒になって様々な活動をやってきました。屋号のプレートを付けることを行政がやったりですね、景観の審議会をつくったりですね、特産品を開発したり、と。

#### ○66 枚目 **地域での活動：島内での様々な動き（トイレボランティア）**

婦人会が、トイレボランティアっていうのを始めてくれました。民家のエリアを歩いていても、公衆トイレがないわけです。それを心配した婦人会の方々が、家々にこういう札を下げています。「ご来島の方でお手洗いにお困りの方にお貸し致します。声をかけて下さい」。要は、自分の家のトイレを観光客に開放しようということをやっているわけですね。

四国はお遍路さんに対する文化がありますので、そういう感覚だと思うのですが、こういうことも始まっています。

#### ○67 枚目 **地域での活動：島内での様々な動き（観光案内ボランティア）**

観光案内のボランティア組織ができました。平均年齢70歳ぐらいの組織ですが、元々郷土史研究のグループなのです。多くの若い人たちがやってきて、アートを見てくれる。でも、もっと島を知って欲しいということで、郷土史のチームが、アートの勉強をして、アートのことを伝えながら島の歴史

とかもお伝えしていくということで頑張ってくれています。

#### ○68 枚目 地域での活動：島内での様々な動き（のれんプロジェクトスタート）

家家にもう少しのれんを掛けていこうではないかということがあったり。

#### ○69 枚目 地域での活動：島内での様々な動き（カフェまるやオープン）

それから、これは、外から若い人たちが島に移ってくるようになって、カフェなんかを始めてくれたりしています。その第一号の「まるや」というカフェです。角屋というのがあるので、それに呼応して「まるや」という名称なのですけども。

はじめたのは、埼玉からやってきた、当時 30 歳くらいの女性です。直島を好きになってくれまして、何度も直島に来てくれていたのです。冬場、正に今時分ですけども、直島を歩いてもお茶を飲むところは民家のエリアにはないのですね。その時に、せめて缶コーヒーでも買おうかと自販機で缶コーヒーを買ったらしいのですが、それもぬるかったらしいのです。その瞬間に私がやんなきゃいけないと思っただけで、埼玉から移ってきてですね、カフェを始めてくれました。今はもう老舗というような状況です。

#### ○70～71 枚目 地域での活動：島内での様々な動き

以来、ずっと二十数軒、今こんなものができてきております。

宿泊施設なんかも増えてまいりました。

#### ○72 枚目 地域での活動：家プロジェクトの 3 軒追加(2007. 9. 28～)

#### ○73 枚目 地域での活動：2009 年 直島銭湯「♥湯」

それからですね、2009 年には、これは銭湯ですけども、大竹伸朗というアーティストにつくってもらいました。これ、本当に銭湯として営業しているのですけれども、アート作品であり、銭湯として機能しています。

#### ○74 枚目 地域での活動：2010 年 李禹煥美術館

また、2010 年には新しい美術館もつくりました。

#### ○75 枚目 地域での活動：直島町観光等入込数動態調査（直島町観光協会調べ）

そんなことの中で、こういうような観光入込数の伸びを示してきたわけです。

#### ○77 枚目 発信事例：Conde Nast TRAVELER(2000 年 4 月号)

#### ○78 枚目 発信事例：カーサブルータス マガジンハウス(2003 年 11 月号)

#### ○79 枚目 発信事例：朝日新聞 AERA(2005 年 1 月 24 日号)

これは、朝日新聞さんの AERA ですけども。いいアートがある、いい建築があるというだけじゃなくて、この頃からですね、アート活動が中心になって島を元気にしていますと、人と人を結びつけていますといったような紹介をここではされていっています。

この方は観光ボランティア団体の高橋さん、この方が大塚さんという埼玉からやってきたカフェまるやのオーナーですね。こんなかたちで紹介されています。

#### ○81 枚目 瀬戸内海へ：瀬戸内アートプロジェクト 直島～豊島～犬島

さらに私達は、直島でやってきたことを周辺にも広げていこうということで、直島の周りある豊島、それから犬島、この辺にあります。この 3 島に美術施設を展開しております。

犬島は今から 100 年前には放棄された精錬所廃墟がありました。それから、豊島は産業廃棄物の不法投棄事件があった島です。

#### ○82 枚目 瀬戸内海へ：2008 年 犬島アートプロジェクト「精錬所」

犬島は、直島よりもさらに古い時代の精錬所の島です。そういうところをアートで再生させるといいますか、アートが島を元気にする、そんなことができないかなということで、2008 年に犬島の、精錬所の跡地でこれは産業遺産としても認定されていますが、それを舞台としたアート施設ができています。

○83 枚目 瀬戸内海へ：2010 年 豊島美術館／豊島

それから豊島には、今年の 10 月に、西沢立衛が設計した美術館ができております。

○84～92 枚目 瀬戸内海へ：瀬戸内国際芸術祭 2010 アートと海を巡る百日間の冒険

他の島に出て行くということをさらに広げたのが、香川県が中心になりながら、私どもと一体となって実施した、「瀬戸内国際芸術祭」でございます。

今年の夏から 105 日間、7つの島で会場にしました。さっきの豊島、直島、犬島以外に、小豆島、女木島、男木島、それから大島、大島はこれハンセン病の療養施設がある島ですが、そこも含めた 7つの島で行いました。

海の復権ということで、海は、先程も先生方のご説明がありましたが、かつては人と人を結んでいた、そこをもう一回見直そうじゃないかということで、人が交流し、縁が生まれ、次世代に繋がっていくということを目指にしまして、海の復権というテーマで行いました。

問題は船ですよ。島から島へ向かう船のルートは普段はありませんから、島から島へ移る、この芸術祭だからということで、臨時航路を開設しました。こんな状況でした。当初は人が来なかったらどうしようかという心配もあったのですが、この写真は、直島へ向かう人が切符を買う列です。ですから、非常に多くの人々が直島に来て、他の島々にも来てくれました。最初は 30 万人と言っていたところが、最終的には 93 万 8 千人というようなカウントをしております。これは島ごとの来場者なんですけれども、何となく右肩上がりできているということがわかっていただけたと思います。

沢山人が来ればいいのかという問題はあるけれども、やはり皆さんの、来てくれた方々のお話を聞きますと、アートももちろん良かったけども、やはり島の暮らしとか、一つ一つの島が違う、そこに違ったそれぞれの生活があって、それを、海を渡って知って見て歩くという体験が、芸術祭にとって一番よかったという感想を皆さん言ってくれておりました。そういった意味では、元々私達が目指した海の復権、特に、この縁をつくるとか、交流を生むとか、世界の叡智が集まるといったような意味では、二十数年、直島でやってきながら、それを今度は備讃瀬戸というエリアに広げ、瀬戸内海が何か文化の発信場として世界から認知できるようにこれからも広がっていったらいいなと思っております。

本日の、直接的なテーマとはなかなかつながるかどうかということにはちょっと分かりませんが、私達は多島海と、瀬戸内海はいいですが、多島海といっているだけでは、どうしてもそれは島を十把一絡げにみている感じがありますが、実は、よく見ていくと、一つ一つの島にそれぞれの魅力があり、そこに人がいて、歴史があってということですので、それを私達はアートという手法を入れながら、それに注目していき、瀬戸内海と言うのを、もう一回世界が注目できる場所にしていけたらなと思っております。ありがとうございました。

【岡田座長】 はい、どうもありがとうございました。それでは、只今の笠原様のご発表に関しまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。

はい、どうぞ。

【西田委員】 簡単な質問で申し訳ないのですが、来島者数が急増していますね、2004 年から。これは、特に、こういう情報が大きく取り上げられたのか、それとも、地中の美術館もこの頃にできていますから、そういった急激な増加はどのような理由なのでしょう。

【笠原室長】 やはり、地中美術館ができたということが一番大きいと思います。ただ、私どもはその前から家プロジェクトっていうのを始めていて、地域に広がっていきながら、地中美術館をつくる。この両方で大きな効果となったかなと思っております。単純にデータとしてはですね、箱が増えたことよっての効果ではあるのですが、それまでは正直、南側のエリアだけのですね、少しリゾートエ

リアっぽいところでの体験というところから、家プロジェクトというものが出来ていく中で、島そのものを体験するという、島の人との交流も生まれてきますし、そうしたところから 1998 年から 2002 年ころまで準備されていて、その後に地中美術館ができるということ、ここが合わせ技といいますか、効果をもったのではないかなと思っております。やはり、島を体験する、島を知るといことが、外から来る人にとってもすごく意味があるのだらうなと思います。特に、直島のデータをみていますと、初期は、地元とか京阪神の方が多かったのですが、最近は関東圏からいらっしゃる方がかなり増えていきますし、年齢的にも若い方が、故郷もあまり持っていないような方が、故郷感覚みたいな感じで、島を訪ねてくれるということもありますので、そういう意味ではデータだけみれば、地中美術館ができたということが一つのきっかけでもあるわけですが、その積み重ねが、ドンとあの辺りから人を呼び込む力になったのではないかなと思っております。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。まだあるかもしれませんが、時間になりましたので、以上にさせていただきます。後でまた、全体の討議の時に、ご質問等をいただければと思いますので、よろしくお願ひします。

それでは、本日はまだこれからご発表いただきますので長丁場でございます。そこで、ここで 15 分ほど休憩をはさみたいと思います。よろしいでしょうか。はい、それでは、14 時 50 分から、15 分休憩して、14 時 50 分から再開というふうにさせていただきます。よろしくお願ひいたします。

#### (休憩)

【岡田座長】 はい、それでは 14 時 50 分になりましたので再開させていただきます。引き続き有識者の皆さま方のご発表を続けさせていただきます。

次は、広島県環境保健協会の近光様よりご発表をお願いします。

【近光理事長】 広島県環境保健協会の近光でございます。瀬戸内海の沿岸の地区組織会議の代表として意見を述べさせていただくわけでございますけれども。

実は、今日提出しております資料、概要と本文というものがあろうかと思ひますけれども、今日、私はパワーポイントではなくて、この資料で説明をさせていただきます。

実は、7 団体が加盟した組織でございます、実は、各団体へ概要で意見照会をしたわけでございますが、一昨日の朝、各団体から結構いろいろな意見が出ましてですね、本文の方を直さずに概要版のところだけ追加をさせていただいておりますので、概要と本文とで差があるところがござひますのでご了解をいただきたいと思ひます。

それから、今日ご出席の学識経験の先生方にも、大変私ども、地区組織活動の行事につきまして様々な面でご支援をいただいております。この場をお借りしましてお礼を申し上げたいと思ひます。

#### ◆「瀬戸内海環境保全地区組織会議」発足の経緯

私どもが構成しております組織名に、衛生というのがついております。最初にこの衛生というところで、少しお話しておきたいと思ひます。

私は 1944 年、昭和 19 年生まれなのですけれども、若い方はご存知ないかもしれませんが、戦後、私どものこの日本の生活環境は非常に劣悪でございました。その結果として、昭和 21 年から 25 年までの伝染病の死者は、9 万 3 千人ぐらい、5 年間で 9 万 3 千人という死者でございました。今ではですね、統計をみると、一桁から二桁でござひますので、年平均 2 万人も伝染病で亡くなるというのは異常な時代だったのだなというふうに思っております。その中で、いわゆる進駐軍は、飛行機で DDT を撒いた時代も実はありました。国も県も市町村も財政は破たんてござひまして、そういう衛生活動

をする財源がないということで、実は広島県では県と市町村が一緒になりまして、それならば住民組織でそういう伝染病を防ぐような活動をしようと、してもらおうということで、その組織化をして、行動をすると。最初にやったのが、蚊と蠅のいない郷土建設運動というのを昭和26年からやりました。そうすると、もう抜群な成績といいますか、驚くほどの成果が上がって、それが実は国、厚生省の方から、そのやり方を全国に広めていったということで、昭和32年時点で、全国で、その実践地区が3万2千、人口で3千万人くらいをカバーするような運動でございました。広島県では、市町ごとに、公衆衛生推進協議会というものを作りまして、その県のレベルが、衛生地区連合会というものを作りました。それが、私どもの現在の財団の前身でございまして、他の都道府県でもそれぞれ組織ができておりまして、現在、これは厚生労働省と環境省の共管の法人でございまして、社団法人で全国地区衛生組織連合会というものがございます。現在でも、19道府県、25府市(要確認)の団体が参加をしている全国組織になっております。実は、この私どもの地区組織会議は、瀬戸内海の衛生団体が昭和48年に集まりまして、当時は非常にこの瀬戸内海の環境はひどい状況でございまして、県市の枠を超えて、一緒に行動しようということで、集まって、共通のテーマで行動することを決めたのがこの地区組織会議でございます。すなわち、資料の、本文の方の発足の経緯なのですが、一つは河川流域、海岸一帯の清掃、そして、二つ目が洗剤や食用油など、汚染原因物質の除去・削減、そして、啓発活動の実施ということで、この3つを、それぞれの組織で頑張っていこうということで、これまで長い期間に亘って活動を続けてきたわけでございます。

#### ◆構成団体

構成団体は、2枚目の構成団体のところにありますように、7つの団体でございます。都道府県、府県市の人口で申しますと、だいたい沿岸3千万人のうち、2千5百万人程度をカバーする組織でございます。だいたい、それぞれの団体が昭和29年から42年に設立されまして、それぞれ、地区地区で、地域ごとに特色がございまして、健康づくり、生活環境の改善、そして、ある団体では福祉のための活動も続けておられます。それぞれのニーズにあったテーマで活動をしておりまして、広島県では健康づくりのための、最初はですね、寄生虫の予防から、検診の受診運動、移動衛生教室とか歩け歩け運動、こういったもの。環境分野では、当初はシティクリーニング運動、空き缶や散乱ごみの追放キャンペーン、浄化槽の適正管理、こういった運動をやっておりまして、最近では、温暖化対策、こういったものも取り組んでおりますし、食育、あるいは、ウォーキングといった、時代のニーズにあった運動の取り組みを行っておりますけれども、加盟団体は一貫して、環境美化、ごみ問題、分別・リサイクル、こういったものはですね、当初から取り組んでいるところでございます。

#### ◆平成22年度事業

22年度、私どものこの地区組織会議は、総会とか地区会とかをやるわけですが、相互の活動の情報交換をするということで、1泊2日の日程でそれぞれの傘下の団体の活動を発表して、意見交換をし、学識経験の皆さま方のご講演をいただくと。多くの、これまで環境省の皆さん、そして、府県市の担当の皆さん、こういった方々に、大変お世話になりながら、活動を続けているわけでございます。

#### ◆瀬戸内海の環境保全に果たした役割

私どもの果たした役割ということで、3ページの真ん中あたりに書いてありますが、設立の当初のテーマに沿いまして、水域のクリーン運動、そして、水質クリーン運動、そして水辺教室などの環境学習、啓発活動、そして、組織のリーダーの養成活動、こういったものを行ってきた訳でございます。

この地区組織会議のですね、特色というのは、各団体のこの後の資料にもございますように、県レベル、そして、県の下と申しますか、それぞれの地区の支部レベル、そして、市町村レベル、そしてさらに、小学校区、小学校区の下には町内会、そして、町内会の下には組というのが、ほとんどの府県市の状況でございまして、組織的に、末端の各家庭までを視野に、網羅的に活動しているというの

が一番大きいのではないかと考えています。沿岸流域の一世帯、一世帯の、取り組みを促すということで、これは非常に大きいわけで、健康問題でいうと、生活習慣病、環境問題も地球温暖化対策と同じように、一人一人のライフスタイルの見直しに通じる運動ではないかなと考えております。

#### ◆環境衛生団体の課題

##### (1)衛生団体の基盤の脆弱性

この環境衛生団体の課題を3ページの下に掲げております。

残念ながら、この団体の基盤の脆弱性ということ挙げざるを得ないなというふうに思っております。後ほど、行政の皆さん方からのですね、是非とも物心両面のご支援をとというのは、そうは言いながらですね、全部おんぶに抱っこでは組織会議というのは、なかなか行動が、主体性を持ったことができないなと思っております。基本はそれぞれ私どもボランティアでやって、自分の地域は自分で住みよい街をつくるという目的を持っている訳でございますけれども、一方、これまでやっている行動というのは、公共の仕事としてやるべき仕事という面をもっていた、ということで発足の当時から、行政の仕事の代替という活動の企画、あるいは、財政的にも、さらには、県レベルの団体も、行政機関の中に事務局があったり、そういう一部では据え膳的な面もみられるぐらいであります。やはり主体的にやるためには、何といたっても、こういうNPO、私どもNPOだと思いますけれども、財源と人材だと思います。例えば、自分達で稼ぐコミュニティビジネスのようなものも考える必要があると思っております。

まずは、行政がやっている仕事を積極的に受託する。そのためにも、やはり人材は必要なわけでございます。

それから、民間企業とか住民の皆さんからの積極的な寄付の募集をする。これは財源づくり。そして、組織的な募金制度をつくるとか、こういった財政基盤ができれば、人材育成もできると思っておりますので、それぞれの団体が、こういったしっかりとした基盤を作っていく必要があるかなと思っております。幸いなことに、広島県では、昭和36年から、健康感謝募金という募金をやっております。今年で51回になりまして、毎年、全県の世帯を対象に募金の活動を行っております。毎年、約6千万円の募金をいただいて、各公衆衛生推進協議会の貴重な財源として、使わせてもらっているわけでございます。

次の課題は、地方公共団体の財政悪化で、団体補助金が削減されることです。さらには、行政改革という面もあろうかとは思いますが、例えば、行政庁の職員が団体の仕事を手伝うということは本来業務ではないといったようなことで、徐々に手を引いたり、そういったような面もある、あるいは、庁舎から出て行ってほしい、といったようなこともございます。行政改革といいますか、こういったような面もあります。

そして、3番目が、平成の大合併などでのコミュニティの希薄化ではないかなというふうに思います。実は、広島県は、86市町村が現在23市町になりました。全国で一番合併が進んだといわれているわけですが、場合によっては、10町村ぐらいが1つの市になったりして、ということは、それぞれの町村で、組織があったのが、統合されていって、中には統合されずにそのままのところもございますけれども、統合されるということで、なかなか市の中での連携がとれないと難しい面ができております。それから、都市内の団地にみられますように、空き家が増加したり、町内会の加入率の低下と、地域に対する無関心層が増えたといったようなことで、やはり、コミュニティの希薄、こういったものが組織活動にも大きな影響を与えているなと思っております。

そして、我々県レベルの団体も、実は大変な危機を迎えておまして、県レベルの組織というのは、市や町の、あるいは支部の集まりが県レベルになっておりますから、どうしても活動しようとするばある程度の財源も必要なのですが、残念ながらそういう余力が、町や村の下部組織にはないということで、これらが県レベルの活動を非常に鈍らせていると思っております。

瀬戸内海だけではなくて、先程申し上げました全国の衛生団体の連合会も、この春、二つの県が退会したと、要するに、県レベルの組織を維持できなくなった。一団体ほど入るといことがございましたけれども、市町を超えた連携した行動を行おうとすれば、どうしても県レベルの組織が不可欠なのですが、そういった活動が難しくなったというような問題もあります。

### (2) 未組織県の存在

それから、基盤の脆弱性の次が未組織県の存在ということです。これは、私ども、瀬戸内海7団体がありますけれども、実は、四国の3県、あるいは、大分、和歌山、こういったところではですね、私どもの組織には入っておりません。それぞれのところでは、いろんな清掃活動とかですね、様々な活動はされておられるとは思いますが、私どもとは一緒にできていないという問題があります。

### (3) 瀬戸内海の環境問題に対する住民意識の低下

それから、住民意識の低下ということを掲げております。昭和40年代の瀬戸内海は水質も悪くて、沿岸の住民も目にみえて汚れに危機感を持ったと思うのです。しかし、今では、広島市内ではさすがに水泳をする人はおりませんが、1時間、30分走れば、水泳場はあるし、人工海浜もございます。島嶼部へ行けば、あるいは、山陰の方へ行く広島県民も多いわけで、少し車をとばせば水泳場もあると。それから、海洋ごみですね、漂着ごみも、一般には、住民の皆さまには平生なかなか目にふれない面もございます、関心が非常に薄くなっているのかなど。私思うのですが、テレビや色々なマスコミの情報も氾濫しているし、少し極端なことをいえば、ちょっと国民の感性が鈍っているのかなど。実は、私も広島駅のすぐ南側に猿猴川という川がございます、その橋を渡って今日も来たわけですが、満潮時には、水は上流に向かって満ちていくわけがございますけれども、真っ黒の水が、未だに上流へ向かって流れて行く。川底は真っ黒のまま、地元の新聞もあまり採り上げたこともないと思うのですが、それが一般、普通、日常のことなのですけれども、なかなかそういう改善についての関心は非常に薄いと思っています。私は、昭和20年代は小学生だったのですが、その猿猴川で水泳をしておりまして、学校はですねその広島駅から1キロくらい下がったところですけど、小学校の水泳場がその川にありまして、飛び込み台もあって、夏には父兄が番をするというような、川底は真っ白でさらさら、本当にきれいだったのですが、今は面影もないような状況でございます。

### ◆瀬戸内海の水環境保全についての今後のあり方

私どもの広島県の地区組織でも、上流の環境問題は瀬戸内海の環境問題だということで、日常の活動、これは上流も含めたですね、組織活動もテーマとしてこれからも取り組んでいくことにしております。

今後のあり方ということで、何点か述べさせていただきます。

主体性をもちながらですね、やはり、住民活動を継続にご支援をいただきたいなというふうに思っております。主体性は必要なのですけれども、例えば、県市町村からですね、住民団体に対して、清掃を発注するとか、あるいは、施設の管理とか、こういった財源づくりできる仕事もあろうかと思っております。それから、市町村レベルではですね、きめの細かい機器の提供とかですね、様々な支援もあろうかと思っております。是非とも、こういった支援をお願いしたいなと思っております。

それから、一つは、先程もベネッセの笠原さんから、直島の周辺のご案内もございましたけれども、各県の連携強化が必要かなど。やはり、行政機関はどうしても縦割りになりがちで、統括機能が非常に弱いのではないかなどと思っております。港湾区域、一般海岸は土木、一般海面は国土交通省、流れ込む河川は国土交通省や府県市町であり、どうも、統括しているところがよくわからない。県の中でもですね、統括しているのは、海岸漂着ごみ推進法の資料なんかをみますと、環境部局と思うのですが、その認識もどうも薄くてはつきりしない。やはり、府県の役割は非常に大きいなと思っております。府県同士がやはり連携して、もっと活動を、具体的な活動をしていただければなというふうに思っております。

瀬戸内海のごみも元をただせば陸上由来のものが非常に多いわけで、学校教育とか、社会教育とか、メディア、ポスター、こういったような活動も必要じゃないかなというふうに思っています。

概要版の方にある不法投棄対策とか、干潟保全とか、様々な、これは参加の各組織から様々な意見をまとめたものでございます。

それから、海とのふれあいのシステムづくりということで、先日も、事業仕分けで廃止になったようなこともございますけれども、やはり子供達に、様々なふれあう学習機会というものを、機会をつくる必要があるかなと。広島県では学舎融合といましてですね、地域の高齢者、公衛協の皆さん方が学校に赴いて海辺教室やったり、川辺の教室をやったり、こういうような活動も行っております。

それから、エコツーリズム。これも、この間新聞をみると、事業仕分けにあっていしましたが、先程のベネッセの方のお話なんかもみて、やはり、こういったものを皆が知ることが非常に大切かなと、自然とか、景観とか、文化遺産、こういったものが必要かなと思います。広島県ではですね、新しい知事が誕生して、瀬戸内の海の道構想というものを今やっております。非常に関心をもってしているわけですが、これは、観光ということをテーマにしております。ただ、船が巡る港に、ごみがあって、それをかき分けて進むようでは観光にはならないわけで、あるいは、四国側からみた島々の碎石場とか、産廃処分場といったような、考えさせられるようなものが沢山あるわけですので、やはり、観光の基盤は、環境だというふうに思っております。どうしても府県の中だけになりがちだと僕は思うわけです。やはり、瀬戸内海は続いているわけなので、是非、府県を越えた是非ともですね、エコツーリズム、環境保全、自然保全に着目した活動も必要かなというふうに思っております。

それから、(3)は、瀬戸内海環境保全協会の今後のあり方というふうに挙げています。これは、私どももこの保全協会のメンバーなので、ちょっと内輪のようなのですが、そこに掲げておりますようなテーマでこれからも活動がもっともっとできればなと思っております。

最後に一言。私ども、この参加している組織は、社団法人が多いわけですが、非常に零細です。今回、公益法人改革ということがあって、新しい法律ができて、後3年で新しい法人に移行しなければいけないわけですが、こういった法律は、草の根の息を止めるような法律だなというふうに思っています。一方では新しい公共だというようなことをおっしゃって、右手で握手して左手でパンチ出しているなと僕は思うのですが、難解で小さな組織をもっているような私どものような組織では、この公益法人改革では潰しましようというようなことを呼び掛けているのだなとしかなかなか思えない。是非とも、こういったものは見直していただきたいなと思っております。

以上で、終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

**【岡田座長】** はい、どうもありがとうございました。それでは、只今の近光様のご発表に関しまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。

はい、どうぞ。

**【鷺尾委員】** 地区でも水域の保護活動ということを経年積み重ねていただいて本当にありがとうございます。環境省さんが主管になります、海辺の漂着ごみの対策が法律化されまして、そういう意味では府県単位での計画を練っていくとかたちで上がっているかと思っております。そういう中で従来の地区組織活動以外に様々な主体がそこに関わってきて協議会をつくるようなかたちになるので、そういう意味で、新しい、そういう意味ではどっかの会社が一つの海岸を世話するとか、あるいは、学校単位での取り組みとか、新しいそういう意味では、住んでいる自治組織だけではないかたちのものが加わってきておりますけれども、そういうところとの連携とで何かご苦労されていることがございますでしょうか。

【近光理事長】 今年、大分県から企業の方に来ていただいて研修で、発表していただいたことがございます。やはりですね、我々地区組織だけではなくて、様々なNPOさん、任意団体が沢山ございますので、例えば、6月の環境月間を中心にして清掃活動なんかをやるわけですけれども、その時には関連する団体呼び掛けて、参加者を増やすといたしますか、そういったことも日常的に行っております。ただ、これは瀬戸協さんの中にも書いたのですけれども、従来の地区組織だけではなくて、やはり、瀬戸内海に対して思い入れがあるNPOさん、任意団体でもいいのかなと僕は思いますけれども、もっと瀬戸協の中に取り込む必要があるかなと思っています。それはテーマを広げていく必要があると思っています。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。他にございますか。

はい、どうぞ。

【松田委員】 非常にどうも長い歴史の活動をありがとうございました。

先程、少し府県の連携が弱い面があるというお話があったのですけれども、瀬戸内海の場合、瀬戸内海知事・市長会議という割合、府県とか政令市、中核都市の環境部局的なものがございしますが、そういったものとは何かつながりといいますか、チャンネルはあるのでしょうか。

【近光理事長】 いや、意外とないですね。知事・市長会議で会議をやっておられますけれども、難しい要望活動を取りまとめる、こういったことがメインになっていて、具体的な活動ということはちょっとできないのではないかなと僕は感じています。先程、漂着ごみの話がございましたけれども、残念ながら地区計画ですか、作ることはなっておりますけれども、広島県ではまだそういったような動きはまだございませんし、少し取り組みが遅いかなというふうに思っております。

【松田委員】 ありがとうございました。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。それでは時間になりましたので以上にさせていただきます。どうもありがとうございました。

続きまして、兵庫県連の山田様よろしく申し上げます。

【山田会長】 只今ご紹介をいただきました兵庫県漁業協同組合連合会の山田でございます。本日、瀬戸内海の漁業の現状と今後の在り方ということで、初めて漁業者代表としてこの会議に出席させていただきました。本当にありがとうございます。

先ず、私達専門家ではないですので、何を言い出すかわからない点ご容赦願います。

## ○2枚目 漁業者の眼からみた海の環境 瀬戸内海で何が起きているのか

先ず、私達漁業者の目線でものを言わせてもらいますと、富栄養化がなぜ悪いのかと。はっきり申しますと、昭和30、40年くらいまで、多分、皆さんご存知だと思いますけれども、我々が放った糞をはしけに積んで大阪湾なり、瀬戸内にみな流していたのですね。その時は、赤潮は発生してないです。何故、赤潮が発生したかといいますと、これはもう埋め立てですね。昔はどんなに富栄養化であっても、それはちゃんと処理されて、自然的に。それは、海全体が、干潟があった。そして、余分な栄養塩は砂浜で浄化されていった、これが現実なのですよ。そして、昭和30年、35年くらいから、特に、昭和25年の朝鮮動乱から急に日本の経済が発展しまして、埋め立て等が始まると同時に、赤潮の発生が現れてきた。あくまで自然的な浄化しておった砂浜・干潟がなくなった、これが一つの大きな証拠

なのでですね。

### ○3枚目 漁業者の悩み

そして、我々この富栄養化イコール赤潮とすぐ言われるのですけれども、赤潮、本当に我々漁業者にとって悪いのか、決して私は50年間漁業やっていますので、特に、大阪湾でやっていますので、富栄養化イコール赤潮、全然魚にとっては悪くはありません。これは、多分、昭和42年か43年くらいに、瀬戸内海でハマチ、タイ養殖の被害が出て、大きく話題になり、昭和43年に瀬戸内海環境保全臨時措置法ができたと思うのですけれども、これは、あくまで養殖の魚というのは網で囲いをしてある一定の深さしか沈めていないので、もろに赤潮の影響を受けますが、自然界では全然影響ありません。赤潮というのは富栄養化、これは本当に魚にとっては大事なもののなのでですね。それがどこで間違えたんかわかりませんが、富栄養化イコール赤潮と、完全に悪者にされていますけども、赤潮が発生するくらいの海でなければ我々は魚、あるいは、魚介類が、全てが生存できないと思っております。

### ○4枚目 漁業生産の状況

この瀬戸内海、なんでこんなになってしまったのか。もちろん、先程も言ったように、豊かな海が本当に昭和35~40年に本当に褐色になるよというのか。

### ○5枚目 瀬戸内海の漁獲量の推移

我々この時分は須磨の海岸なんかでも、3mくらいまで透き通った海だったのですよ。ですから、その時分の漁業者でも、のぞき窓をもつ小さな伝馬船で、のぞき窓をのぞきながら槍で魚を突いて捕っていた漁業が盛んでした。そして、先程、昭和30年代の漁業の漁獲高がという話がありましたが、もちろん、昭和30年といえば、漁港らしい漁港が一件もありません。そして、わずか0.5トンか1トンくらいの本船で漁業をしていたので、当然、今日とは全然比較ができないと思います。確かに漁業者の数がいても、本当に、地曳網とか、そういった本当に沿岸漁業だけで漁船というエンジンがついた船が殆どない時代であったので、漁獲高というのはなかなか比較できないことになっている。

### ○6枚目 漁船操業とノリ養殖

そして、今、我々非常に海の生物といいますか、海底の生物がいなくなって、それによってカレイとかエビ類がいなくなった。その原因は今までもいろんな方々が申し上げられてきましたけれども、先ず我々も山は海の恋人やということで、何十年間も我々植林の手伝いを今日まで続けておりますけれども、私は今疑問に思っておりますのは、山は海の恋人といいながら、ダムや河口堰、全部そこでせき止められて、濁った水だけしか海に流れて来ない。本来、土砂と一緒に海に流れてくることによって、海底は生物が棲む海になるのですね。それが濁った水だけだと、目に見えない微粒子が沈殿して、溜まったのがヘドロになる。今、ヘドロの海になっているのですね。ですから、我々、本当に瀬戸内海、大阪湾をよみがえらすためには、やはり、ダムの放流なんかでも上部からじゃなくて下部からやはりして土砂と一緒に栄養分も流して欲しい。そうしないと、いくら栄養分だけが復活させても、海の底がどんどんどんどんあまりにも小さな微粒子のヘドロになってしまいますと、生き物が窒息して息ができません。やはり砂泥でなかったら、生物が生きられないのですね。今、こういった現状になっております。

それで、我々が本当にこの瀬戸内海をやはりきれいな海から豊かな海という、今でも大変海はきれいになっていきますけども、昔は、栄養塩はたっぷりあっても海は透き通っていた。そして、私も中学生の頃、いつも夏休みになると遊泳禁止になるのですけど、こんなに透き通った海でなぜ遊泳禁止になるのかなと先生に聞きましたところ、大腸菌が一杯いるから駄目だと、それはやはり我々が放った糞をどんどん海に流していたからですね。それで、海は透き通ってきれいですけども、大腸菌がいる。当時は昭和30年前後から35年になると、大腸菌はもちろんのこと、時たまコレラ菌が発生すると、色々な下水処理場の利用率が高まってきた。下水処理場ができ、埋め立てが進むことによって、赤潮の発生率が急激に増えているのですね。栄養塩がどんどんなくなってきているのに、赤潮が発生する。

これは、あくまでも直立護岸が多くなって、それを今まで処理していた砂浜が殆ど無くなったと。そして、私がなぜダムから土砂も流して欲しいと言いますのは、砂が残っている海岸線。これもかなり、潮流によって砂がけずられていますし、やはり二枚貝というのはそんなに深いところでは育たない。

#### ○7枚目 気になる漁業（のり養殖）

#### ○8枚目 のり生産金額（兵庫県）

#### ○9枚目 気になる漁業（アサリ）

特に、アサリは3mから、深くても5mまででなかったら、アサリは育たないのですけども。今、急激に砂があっても、すぐ何mかいくと急に深くなっている。それぐらい、砂が無くなっている。そして、砂だけでなく、砂そのものも海底から無くなりつつあるということで、非常に今の瀬戸内海というのは危険な感じをしております。しかし、瀬戸内海というのは皆さんご存知のように、日本でも出入り口が二つあるというのは瀬戸内海だけなのですね。

#### ○10枚目 漁業者の目

伊勢湾にしても、東京湾にても、九州の有明海にしても出入口は一箇所しかない。これだけ、2箇所出入口があって、恵まれた瀬戸内海というのは、元々、我々が聞いた話では地中海の20倍の漁獲高があるということで、世界一の海面面積当たりの漁獲量を誇っているという豊かな漁業だったので、それは何かといいますと、やはり先程から言っているように、この瀬戸内海に何百という川が全て流れ込んでいたのが、今は現在、全てダムができて、河口堰ができて、川も水しか流れてこなくなった。

#### ○11枚目 昔の瀬戸内海は

これではやはり昔の瀬戸内海に戻すことは非常に不可能に近いと思っておりますので、そういった点をこれから水環境問題についても真剣に考えていただきたいと思っております。

#### ○12枚目 海に何が起こったのか

この瀬戸内海環境保全臨時措置法というのは、この時に先程言ったように、赤潮によって我々の兵庫県にある家島群島があるのですけど、そこの養殖のハマチ、タイが全滅したということで、我々のおやじらが国に対して色々な陳情に行ったということがあると思います。それで、大阪湾ではどうかというと、一切、そういう被害はなかったのですけども、やはり養殖魚ということについては非常にデメリットが大きいということなのですね。瀬戸内海環境保全臨時措置法だけではと思っております。

#### ○13枚目 瀬戸内海の埋め立ての推移

それから、この図のように、昭和25年から48年にかけて、ものすごく大阪湾一帯で埋め立てが急激に始まっています。多分、この数字でいいますと、昭和50年前後が一番赤潮の発生率が高かった時代だと思えます。

#### ○14枚目 瀬戸内海における干潟・藻場面積の推移（響灘を除く）

#### ○15枚目 赤潮の発生実件数

先程言いましたように、赤潮の発生件数ですね。やはり、昭和40年代以前は発生件数が少なかったけれども、逆に言いますと、昭和40年以前は富栄養化だったので、ところが、どんどん下水処理場等で規制されながらも、埋め立て等がやはり重なって赤潮の発生件がどんどん増えたのが現状でございます。

#### ○16枚目 砂利・砂等の採取状況

これも悲しいかな瀬戸内でかなり海底の砂等は、建設に利用してしまっていて、非常に我々今も漁業に大変影響が出ていると思っておりますし、この砂を採取した後、ここに川から砂が流れてくればいいのですけど、ここの砂を取った後はヘドロしか溜まってこないということで、今、我々、瀬戸内海漁連会長会議を開いても、やはり底引き等は非常に厳しい状況ということを知っております。

### ○17 枚目 一方 陸域では

この森林の荒廃ということでは、うちの兵庫県も緑の基金ということで、1軒500円ずつ税金としてとられておりますし、我々漁連といたしましても、植林ということで協力させていただいておりますけれども、やはり、ダムや河口堰によって海にはやさしい国ではなくって、非常に厳しいことになっているというのが現状でございます。

### ○18 枚目 下水道の処理人口普及率及び処理人口の推移

### ○19 枚目 きれいなだけでなく豊かな海へ（漁業者の取り組み）

今、確かにここ40年で比べますと、かなり水もきれいになったということで、非常に我々も喜んでいるのですが、その反面、栄養塩も非常に少なくなった。特に、この大阪湾の淀川の海域の問題がすぐに出てくるのですが、大阪というのは淀川を挟んで埋め立てがかなり進んだ土地です。私も10年前に京大の水理実験所の見学に行った時に、大阪の埋め立ての新しくできた新島、大阪新島の模型を置くことによって、大和川と淀川が一つになって西へ流れて行っていたものが、新島一つ作っただけで、大和川が大阪の南港の周りで滞留してしまって、淀川だけが西へ流れてくるのですが、その淀川も水量が少なくなり、なかなか明石海峡を越えて播磨まで行くというのは非常に厳しくなっております。

### ○20 枚目 ノリ養殖生産者からの疑問

そうした中で、ノリも、特に平成13年ですか、りん・窒素の総量規制がありまして、かなり、ノリの酸処理についてのりん・窒素が、5%から2.7%ぐらいまで削られていっております。海の中に栄養塩がないわけございまして、そういった中で、酸処理材の中からもりん・窒素が削り取られて、ますます色落ちが出て、大変困っております。

今、我々、なぜこのノリに力を入れますかといいますと、ノリ漁場というのはかなり長期間にわたって、約7カ月間かけて魚場を利用させてもらっています。区画漁業権を、知事から与えてもらって、7ヶ月間ノリ養殖、カキ養殖や色々な養殖業やっているのですが、そうした所が、やはり資源管理型漁業といいますか、資源保護につながっている。もし、ノリが非常に悪くなってしまいますと、全ての人が漁船漁業に変わってしまい、恐らく漁業者誰もが生活できないということになりかねないということで、我々ノリ生産者にノリをずっと続けさせて欲しいということでお願いしている状況でございます。

### ○21・22 枚目 漁師の推理

我々漁業者からの推理といいますか、経験上のものを言わせていただくと、やはり、長い間埋め立てによって自然の海岸線、藻場とか干潟がなくなった。この干潟がなくなったということで、二枚貝が全滅の状態になりました。この二枚貝も、我々と同じように糞もするのですが、二枚貝の糞がりん・窒素として、資源として還元されてくるわけですが、二枚貝が殆どいなくなったということで、自然界からの栄養塩もなくなった。

それから、山から川そして海という連携も、ダムとか河口堰によって栄養塩が妨げられておりますし、下水処理場が進むことによって、ほとんど栄養塩が足らなくなるというような現状でございます。

そして、我々、今後の瀬戸内海をどうすればいいかということでお願いしたいのは、やはり先程から申し上げているようにダムを、私はダムの構造は知らないのですが、上部から流すのではなくて、底の分を、砂とともに流していただければ、二枚貝が棲めるような漁場に復活し、それも長い時間がかかるのですが、そういったかたちをとっていただければ二枚貝も復活するようになるのではないかと考えております。

下水処理場におかれましても、本当に余分な有機物のものは完全にとっていただきたいわけですが、窒素・りんについては残しておいてほしいと思っております。

これで、漁業者代表としての兵庫県漁連からの話題とさせていただきます。

【岡田座長】 はい、どうもありがとうございました。それでは只今の山田様のご発表に関しましてご質問、もしくは、ご意見がございましたらお願いいたします。

じゃあどうぞ、はい。

【鷺尾委員】 はい、どうもありがとうございます。

山田会長、それこそ現場の網を長年引いてこられた経験からのお話であって、そういう意味では、データ等については配布した資料を後で見ればわかるかとは思いますが、様々な取り組みを兵庫県がしている。そういう意味では瀬戸内海の中の漁業としては割と元気のある取り組みをしていただいていると思うのですけど。

少し前ですと、バックフィッシュ運動であるとか、あるいは、ガザミを増やそう会というような取り組みで資源を維持していくために、漁業者独自ができる取り組みとしてやられていた。最近では山に木を植えるというのはちょっと遠いところの話ですけど、ため池のかいぼりを農業者が管理できなくなったものを手伝うであるとか、あるいは、資料の中にもありましたけれども、海底耕運、海の底を耕して、最初の山本先生がお話になった海底の泥を巻き上げることによってより活性化させる、そういう取り組みもしていると思うのですけど。どうしても、まだ、実験的なレベルだと思うのですね。そういう意味で、今後、そういうものを漁業に反映していこうということを思った時、やはりどういう支援なり、対策が必要かという点、ご意見いただけますでしょうか。

【山田会長】 そうですね、今、先生がおっしゃったように、我々もう5年くらい前から小規模で海底耕運を自ら行っているのですが、国の補助事業がありまして、2年前から坊勢の組合が大々的に海底耕運やっております。ここに来る前も坊勢の組合長と話をしたのですが、兵庫県全体的に瀬戸内海の底引き漁業は非常に悪く坊勢が前年比を比べると10%くらいアップしたということで、かなり、海底耕運のメリットがあったと言っておりましたね。ですから、これからはずっと続けたいというような希望は大きいですね。それから、我々が、先生にも申し上げたように、底引きだけではなくて、シラスをとる船引き網、これも大阪湾では3日休んで週4日しか操業していないし、多分、播磨灘でも週2日は完全に休んでいると思います。そういったかたちの中で、資源保護についてかなり力を入れて兵庫県でやってきておるところでございます。

【岡田会長】 はい、ありがとうございました。

はい、どうぞ。

【真継委員】 ありがとうございます。ちょっと1点ですね、お伺いをしたいことがありますけども、兵庫県では、緩傾斜護岸というような取り組みをしたり、あるいは、人工海浜というような試みをやったりしているのですが、埋め立てをしたということはちょっとおいて、そういうものが相当な効果が、我々は効果がでているのではないかと思ったりしてるのですけど、やはり効果があるぞというものなのか、いや、費用対効果でそうでもないぞというのか、ちょっとその漁業者の目から見た感想をお聞かせ願えたらありがたい。

【山田会長】 そうですね、一番わかりやすいのは、我々、神戸港の東隣の芦屋市、ここヨットハーバーを県が作った時に一部砂浜を作ったのですね。神戸港の一番奥の港の中なのでですけども、その砂浜を作ったところが一年経つと、そこにもものすごいアサリが繁殖しているということで、ただ、我々は、そこに漁業権を持ってないので、採りに行くことはできないのですけど、そういった砂浜をつくることによって効果はある。古い話ですけど、昭和40年代に須磨、神戸市の須磨区に須磨海岸という

のがあるのですけども、そこも神戸市がやはり、昔は川から砂が流れてきておったものが、特に、神戸市、山を削って海を埋め立てたものですから、山から川に砂が流れてこない、宅地になってしまったということで、砂浜も完全になくなってしまいました。当時の市長が須磨に海水浴場を残そうということで、養浜工事を大々的にやりまして、その時にはここでアサリなど沢山採れておりましたけれども、それも長い事たちますと、砂が波でみなさらわれていくので、5年もするとかなり減ってしまった。それで、海岸の前に一文字の防波堤を作ったのですね。そうすると、やはり10年、20年たつてくると、さきほどから言ったように、川から砂泥が流れてこないで、濁った水だけが流れてくると、それが砂地の中に泥として薄く入ってしまった。そうすると、アサリが全然とれなくなり、私どもで、10年くらい稚貝を撒き続けたのですが、効果がなかった。その中で、皆さんもテレビ等で知っていると思いますが、大阪市漁協は道頓堀にEM菌を撒いてきれいにするのだということをやった。皆さんもご存知だと思いますが、道頓堀川はなかなかきれいにならなかったのですが、その下流で大阪のなにわのシジミという粒の大きい、いいシジミがとれております。それを聞きまして、私達も5年前にバージに100トンくらいのEM菌を積んで、それを須磨の海水浴場沖に、2kmくらいの幅で、撒いてもらい調査した結果、6月29日に撒いてもらい、9月の海水浴が終わった時に調査行きますと、稚貝がびっしり繁殖していました。そして、その翌年から、6月にアサリをとる人たちを集めて、大事に資源を保護しながら採っていかうということしました。それは見事なアサリといいますか、木の箱に、何キロ入っているのか分かりませんが、一枚1万3千円くらいかということで、当然誰もが手を出せないくらい立派なアサリが採れておりました。それから5年経ちますと、だんだんアサリが少なくなっていきました。やはり、地盤にどうしてもヘドロが溜まっていく、ということで、今年も海底耕運をしまして、来年を楽しみにしております。

【岡田会長】 はい、ありがとうございました。他にございますか。

はい、それでは時間になりましたので、どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、海洋政策研究財団の寺島様からご発表をよろしくお願いします。

【寺島常務理事】 海洋政策研究財団の寺島でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

私のテーマは瀬戸内海の沿岸域管理ということでお願いします。必ずしもここにお集まりの皆さんのように瀬戸内海自体にはそれほど詳しいわけではございません。沿岸域の管理の問題ということで、お話をさせていただければと思います。

## ○2枚目 1. わが国の沿岸域の状況

ご存知のように、我が国は非常に、細長い日本列島でございまして、海岸線延長が3.5万キロメートルでしたでしょうか、世界で6番目、陸域面積だと61番目だといわれていますが、ということで、非常に特色をもった社会をそこに築いていると思います。津々浦々という言葉がありますけれども、そこに地域のそれぞれの特性を生かして社会が発展していつているということかと思えます。豊かな沿岸域ということ、その上に今までの社会が築かれてきたと思います。釈迦に説法の話ですが、非常に生物に豊かな生息環境、そして、有機物の生産・分解・除去などの物質循環が、そこで行われている。そして、温暖な気候をしている。そういうところに地域社会として、経済活動を営んできているわけです。漁業、それから、海事関係産業、観光、高度経済成長期には臨海工業地帯がここに築かれたわけです。同時に、地域社会は海を生活文化の場として使って、市民が浜辺で親しむ、浜辺だけではなくて干潟、磯、そういったところで親しんできたわけです。

## ○3枚目 20世紀後半の沿岸域の急激な変化と環境悪化

ところが20世紀の後半は、今から振り返ってみても、また、今日のお話でもいろいろ出てまいりましたが、非常に我が国にとって、特徴のある変化を経験しています。急激な沿岸域開発、それから、

人口の沿岸都市部への集中、そして、お話をでてまいりましたが、浅海域の埋め立て、護岸の建設、また、沿岸域利用間の競合、利用の激化、また、産業や生活から生じる有機物の排出、一時は、有害物質の排出なども非常に大きな問題でしたけれども、そういうことで沿岸域の環境が非常に劣化した。特に閉鎖性海域、東京湾、伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海、そういったところが非常に環境の変化が著しかったところでもあります。

水質の悪化、富栄養化、漁業被害というようなことが起こったわけですが、同時に、目にみえない、または、後から気がついたこととして、魚をはじめとする生物の生息地が破壊された、あるいは、臨海部に工業地帯ができたことによって、市民が浜辺に近づきにくくなったというようなことを通じて、我々国民の海離れというようなことがここまで進行したのではないかと思います。

#### ○4枚目 わが国の沿岸海域の環境悪化への対応

我が国のそういう状況に対して、20世紀後半いろいろな法律をつくって、こういう問題に取り組んできたという例をここに挙げさせてもらいました。1967年、昭和47年に公害対策基本法、そして、1970年に水質汚濁防止法、あるいは瀬戸内法と呼ばれる、瀬戸内海環境保全臨時措置法、特別措置法そういったものができた。問題をいわゆる公害というかたちで捉え、そして、その延長としての環境問題というようなことで取り組んできた高度経済成長時期。それから、1993年になると環境基本法ができた。だんだん環境問題ということに焦点が移りまして、海岸防護のためであった海岸法も環境保全を目的にいったような改正を1999年に行っておりますし、その後、有明海・八代海再生特別措置法、自然再生推進法というようなかたちでもうちょっと総合的に取り組むというような立法が行われてきております。また、最近では生物多様性基本法というような法律もできております。

#### ○5枚目 2. 沿岸域管理の課題

こういうことで、いろんな対応をしてきているんですけど、これで十分かということ、どうもそうではないのではないかとというのが私どもの診ているところでもあります。

やはり、沿岸域というのは、例えば、陸域と海域とではその管理体制、体系が全然違います。ところが自然の系、あるいは、人間がそれを利用している体系というのは、必ずしも海域だ、陸域だとなっていてわけではありませんので、海域、陸域というのではなくて総合的、ここでは統合的という言葉を使っていますが、そういうかたちで管理していくことが必要ではないか。

そして、生態系の保全とか、物質循環の確保とか、今までどちらかという環境問題、水質の問題にかなり目がいっていたところをもうちょっと総合的にみる必要があるんじゃないか。あるいは、環境保護だけ言っても、生活が成り立たない、経済が制約を受けるというようなことではなかなかうまくいかないの、その間の調整をどうしたらいいのか。開発利用と環境保護とを統合的に扱う持続可能な開発というような考え方で取り組んでいくべきだということで、だんだん変わってきております。こういうことをやるためには、今までの分野別の取り組み、よく言われる縦割りの取り組みだけではどうもうまくいかない、連携とよばれるものが必要。

沿岸域の問題というのは、冒頭にも申し上げましたように、地域地域でかなり特色のある地域づくりが行われております。そういったところでは、やはり、地域がある程度主体になって取り組むということが必要で、中央で何でも一律に方針をつくってそれをやるということだけではどうもうまくいかない。そういうことから、国と地方が連携協力して何らかのかたちでそういう問題にうまく対処する体制をつくる必要がある。だんだんそういうかたちの意見が強くなってきております。

#### ○6枚目 海洋基本法の制定と総合沿岸域管理

いろいろ、こういう法制の整理につきましては、先程示したものの以外、いろいろな取り組みがございます。後でもご説明したいと思いますが、ここでは一つの大きなきっかけとして、海洋基本法が制定されたということと、その中で海洋基本法が12の基本的施策というのを定めておりますが、その中で一つで総合沿岸域管理を定めておりますので、その説明をちょっとさせていただきます。

海洋基本法が、なぜできたのかといいますと、海の問題というのはいろいろな分野の問題があります。例えば、その典型的なのが漁業とか、海上交通、海運、そういったものについては、それぞれいろいろな取り組みが行われ、あるいは、法制度が整備されてそれぞれに取り組んできておるのですが、どうもそれだけでは足りないということで、海洋の問題に総合的に取り組もうと。これは、我が国だけでなく、世界的にもそういう方向になって、国連海洋法条約が1994年に発効しております。そういう国際的な流れも受けて、海洋基本法をつくらうということになって、2007年にできたわけです。そういう中の一つとして、沿岸域の問題にも総合的に取り組む必要があるということで具体的には第25条に今ここに挙げてあるような条文が入っております。

「国は、沿岸の海域の諸問題がその陸域の諸活動等に起因し、沿岸の海域について施策を講ずることのみでは、沿岸の海域の資源、自然環境等がもたらす恵沢を将来にわたり享受できるようにすることが困難であることにかんがみ、自然的社会的条件からみて一体的に施策が講ぜられることが相当と認められる沿岸の海域及び陸域について、その諸活動に対する規制その他の措置が総合的に講ぜられることにより適切に管理されるよう必要な措置を講ずる」、非常に長い条文でこれが数行に亘りますが一文で書いてあるのでわかりにくいとは思いますが、要は、陸域と海域を一体的にみて管理していくことが必要であるということが書いてあるわけでありませう。

#### ○7枚目 <参考>全国総合開発計画と沿岸域圏管理

実は、そういう考え方というのは、先程も言いましたが、既に国際的にかなり行き渡っている考え方です。そして、我が国の場合でも、1987年の第4次全国総合開発計画で、そのような考え方というのが既に現れております。そこでは、地方公共団体が主体となり、沿岸域の総合的な利用計画を策定する、というようなことがみえます。この考え方をさらに具体化したのが、1998年、21世紀の国土のグランドデザイン。これは、全総計画、第5次の全総計画で、最後の全総計画です。そこで、「沿岸域圏を自然の系として適切に捉え、地方公共団体が主体となり、沿岸域圏の総合的な管理計画を策定し、各種事業、施策、利用等を総合的、計画的に推進する『沿岸域圏管理』に取り組む」というようなことが書かれております。

これを具体的にどのように実現するのかということで、「沿岸域圏総合管理計画策定のための指針」というのが2000年、つまり、10年前に、こういうガイドラインが定められております。

関係地方公共団体を中心に多様な利害関係者が参加して陸域と海域の総体である沿岸域圏の管理を進めるということで、どうやったらいいのか、というようなことが書いているわけでございます。

#### ○8枚目 沿岸域圏総合管理計画策定のための指針

これが、「沿岸域圏総合管理計画策定のための指針」ですけれども、沿岸域圏という、自然の系として、地形、水、土砂等に関し相互に影響を及ぼす範囲を適切に捉え、一体的に管理すべき範囲として、沿岸域圏というのを定め、それには、地域の特性、行政界、社会経済活動による利用実態等にも配慮しつつ行うというようなことが書いてあります。

そして、この沿岸域圏の管理計画というのを策定して、都道府県、市町村を中心として、それに企業、地域住民、NPO等、多様な関係者で構成する沿岸域圏総合管理協議会というのを設置するということがそこで書かれているわけです。

#### ○9枚目 「指針」が普及しなかった理由

ただ、残念なことに、この時に、ガイドラインは作られて注目はされたのですが、あまりそれが実際に適用されなかったという歴史があります。

なぜかといいますと、その時示された沿岸域圏の範囲というのは、かなり広いのですね。しかも、日本列島を48くらいに区分してやっているのですが、そうなるとお互いの隣との境界というのがあるんですけど、海側、陸側にどこまで入るのかということはいまだにあまり示されていない。つまり、具体的に何か問題意識があつて、こういう問題意識に賛成だといつても、行政やあるいは、関係者が実際にい

ぎ取り組もうとすると範囲が広すぎて、なかなか沿岸域圏を設定して協議会をつくるというのは難しかったのだらうと思います。

おまけに、沿岸域というのは、正にいろいろな目的による管理法制がありますので、総合的にという名前の下にそういう管理法制とこの総合的な計画をどういうふうに調整するのかということもあまり明確でなかった。そのようなことで、あまり進まなかったのではないかなと思います。

ちょっと話を戻しまして、海洋基本法で沿岸域の総合的管理というのを進めようということになりました。コンセプトとしましては、先程いいました 2000 年にできたガイドラインは、沿岸域圏の総合的管理のかなりいいポイントを提示していると思います。それでは、それを実際に実行するとした時にはどういうふうにやったらいいのかということは今私ども、海洋政策、あるいは、沿岸域政策で考えているところでございます。

#### ○10 枚目 沿岸域の総合的管理の今後の在り方

とりあえず、今、こんな方法でやってはどうだろうということをもとめて考えております。それを今ご説明しますと。

沿岸域の総合的管理の今後の在り方ですが、やはりこれを進めるのは、各地域が主体になって取り組む必要があるのだらうというふうに思います。さらに、それには行政がやはり一枚加わらないと、なかなか継続的な取り組みになりませんので、地方公共団体が主体になって、事業者、漁業者、住民等の関係者が参加して取り組む。じゃあ、国の役割はどういうことかといいますと、国は沿岸域の総合的管理の指針を示し、それから、技術的、財政的支援を行う、こういう考え方でまとめております。

そして、もう一つのポイントはやはり総合的、計画的に取り組むということであろうと思います。よく、何かをやってから問題が起こって、それをその地域の人達の中でそんな話は聞いてなかったというようなことで大騒ぎになることが多いわけですが、やはりそういうことが起こってからではなかなか難しいので、計画的なアプローチで取り組む必要があるのじゃないかというふうに思います。そのためには、関係者が互いに意見を出し合ってそれらを調整して、沿岸域の総合的管理計画を地域の計画として策定して、これに従って沿岸域の管理を推進する。その計画の中で、地域の人々が個々にいろいろやるよりは、全体として関係者の利益が最大になるようなそういう計画づくりをするということではないか。

そのための手段としては、協議会を設置して、関係地方公共団体が主体となって、行政機関、民間企業、漁業者、住民、NPO 等の沿岸域に関わる関係者の代表を構成員とする協議会を設置する、そして、沿岸域の総合的管理の計画を策定し、推進するということを提案しているところであります。

この場合、一口に地方公共団体といいますますが、実は、関係地方公共団体にも二通りあります。いわゆる都道府県レベルとそれから市町村レベルがあって、これは、市町村というのは基礎自治体ですから、いずれの沿岸域にも当然関係はしてくると思いますが、沿岸域の範囲を広域的に捉えなければいけない場合には市町村だけではとても無理だと思います。それから、海域の管理は今市町村は、あまり権限がありませんので、どうしても都道府県がかまなければいけないだらうということで、この辺の県と自治体がどういのかたちで協力してやるのかということがもう一つの問題としてあろうかと思えます。

いずれにしても、今までの日本でよくみられるのは、何か問題が起こる、そうすると、特に NPO の人達とか住民の一部の人達がそれに反対して何かをやる、まあ、解決と言えるかどうかは別にして、一定のところまで落ち着く。ところが、これはその地域だけの問題であって、同じようなことが時と場所を変えて起こってしまうということがよくあります。そういうことにならないようにするためには、こういうことを仕組みづくりとして、ある程度、国レベルで制度的な取り組みとして作り上げて、そこで起こったことの知恵を共有するというようなことが必要ではないかとこんなふうに考えておるところであります。

## ○11 枚目 沿岸域の総合的管理に期待する効果

なぜ、今、沿岸域の総合的管理かという問題にもう少しふれさせていただきたいと思います。

沿岸域の陸域、海域に関する様々な管理制度に地域として横串を通して、関係者が総合的な地域計画を共有することができる、こういうことが非常に大きいのではないかなと思います。

そして、様々な利害関係者が共通のテーブルについて議論することにより計画を共有し、全体として大きな利益を連携協力して実現できる。

この二つは、いってみれば、沿岸域の総合的管理に関する一般的な期待であります。現在、我が国がおかれている状況に対しても、このようなかたちの沿岸域の総合的管理ということは重要ではないかということで、2点ほど申し上げたいと思います。

一つは、我が国は20世紀後半からの高度経済成長の中で、非常に都市部に人口が集中し、国としての経済成長を果たしましたが、同時に、一方で、沿岸域を中心に、過疎化、高齢化が進行しております。特に、沿岸域・離島では非常に大きな問題になっています。これに対して、地方の沿岸域・離島が元気になるような方法論として沿岸域の総合的管理というのは利用できるのではないかということです。

もう一つは、今日の話にもできましたけれども、今、市町村の数が激減しております。昭和の大合併の後、最近、平成の大合併が行われまして、市町村が広域化し、市の数が町の数よりも多くなるというようなことであります。一方で、今日どなたかがおっしゃっておられましたけれども、地方の自治機能が低下しております。自分達が議会をつくり、村長さんを選び、自分達のことを決めて、取り組むという、そういうことが広域化した中で、どうやって維持できるのかということに直面しています。そういう意味で、この市町村が広域化する中で、これまで、地域集落が培ってきた生活共同体としての機能を維持し、地域を活性化する方法として活用できるのではないかというふうに思います。

そして、地方公共団体のもう一つの問題というのは、地方公共団体というのは今あまり区域に海域を含んでいないのです。目の前の海でも、国のものになって市町村の区域に含まれていないという状況なのであります。従って、海域まで必要に応じて、もちろん遠い沖合まで伸ばす必要はないと思いますが、閉鎖性の強い海域であるとか、地域として非常に密接な海である目の前の海とか、そういったところに関しては、市町村区域にしてこれを一体的に捉えて、一体的に管理するといったようなことも必要ではないかというふうに思います。

## ○12 枚目 沿岸域の総合的管理モデル事業の実施

そこで、今、我々は、沿岸域の総合的管理モデルに関する事業というのを実施しています。沿岸域の総合的管理というのを、国の制度として考えようと思つと、中央の政府レベルでご検討いただいているのですが、なかなかイメージがわからないと、総合的という時に、何と何を総合するのかというようなお話をよく聞きます。これについても、お話しすればいろいろあるのですが、時間もありませんので、何よりもやはり実際に、地方で、それを必要としているところでモデル的な取り組みをやってみることによって示すことができるのではないかなということで、実は昨年、沿岸域の総合的管理に関する地方公共団体向けのアンケート調査を沿岸の都道府県、市町村に行いました。かなり長いアンケートだったのですが、回答率が36%ということで、予想以上に皆さん沿岸域のことを考えて回答していただきました。その回答を参考にして、現在、沿岸域の総合的管理に意欲のある地方公共団体と協力してモデル事業を開始しようとしています。私ども、非政府の、民間の財団ですので、そんなに手広くできませんので、5つくらいモデルサイトをつくってやろうと今取り組んでおります。具体的に話が進んでいますのが、ここにありますように、三重県の英虞湾、これが今、周りの市町村が全部合併しまして志摩市になりましたので、その英虞湾、それからもう一つは岡山県の日生町、備前市に合併しましたので、備前市の日生地区、そんなところで今始めております。

地方において、このような沿岸域の総合的管理のモデル的取り組みを推進して、それを基にして、国と地方で連携協力して実施する、望ましい沿岸域管理制度といったものを提案しようということをやっているところであります。

### ○13 枚目 備前市日生町の取組み

ちょっと日生町の取組みをご紹介します。ご存知のように、日生というのは漁業でよく知られているところでありますけれども、その前面に、ここにありますように鹿久居島という島があります。そして、さらにその海側に頭島とか大多府島、あるいは、鶴島、そういった島に囲まれた海域がありまして、ここで、今、広域漁場整備事業というのを実施中というか、これから具体的には始まるのだと思うのですが、それがこの図ですけれども、こちら側が播磨灘ですけれども、こういうところに広域漁場整備事業というのをやろうとしています。しかも、この上の方が日生町でその前に鹿久居島とか鶴島とか、ちょっと画面から外れますが大多府島があります。この海域をいわゆる海洋牧場というかたちで整備しようとしています。実はそれだけじゃなくて、島と島との関係でも、今ここに橋がかかっています、ここからさらにいきますと、鹿久居島から本島の方へ橋をかけるという計画が具体化しております。従いまして、今まで以上に、陸域と海域を一体的に開発・利用・保全・管理ということをやっていく条件が整ってきたということでもあります。そして、これが海洋牧場のイメージ図です。あちらの方に稚魚などから保育する施設をつくり、だんだん成長するに従って、沖のこちらの方に出てくるということで、こちら側が播磨灘で、播磨灘の方からくる強い波をよけるためにこちら辺に浮体式の防波堤を設置するというようなことが構想されております。さらに、陸域の鹿久居島の方には、古代体験の郷まほろぼというようなものがありまして、将来的には漁業だけではなくて、陸域のこういう体験施設も一体的に利用してもらってやってはどうだろうかというようなことがいわれておるところであります。

そして、この沿岸域の管理について非常に熱心なのが、日生漁協の人達であります。そういう意味で、陸域と海域をみて沿岸域の管理を一体的に取り組むという意味では条件が整っているのかなという感じがいたします。それで、私ども日生漁協及び備前市の方ともお話をし、今、少しどういう取り組みが可能か、その具体化に取り組んでいるところであります。

これが私の本日の主な取り組みのところですが、実は、大事なところが一つパワーポイントの方からおこっちゃっているのですが、私の提出した資料の方をみていただきますと、今後の瀬戸内海の方角性についてという段がございます。そこでは、今までご説明したようなことを踏まえて、4点ほど提案めいたことをご説明申し上げております。それを簡単にちょっと紹介させていただきます。

1番目は、やはり、今日もお話いろいろでできましたが、陸側の流域圏と海域、こういったものが管理の上では一体的に行われていないので、これを一体的な視野で捉えて、森、川、海の管理を連携協力して行うようなことが必要ではないか。それから、水の管理もございまして、土砂の総合管理もございまして、従って、流域圏と海域の一体的管理というのが提案の一つであります。

2番目は、地域社会と密接な関係にある沿岸域の開発・利用・保全・管理を地元市町村と県そして国が役割分担、連携協力して取り組む仕組みを構築する。これ、正にお話ししてきた一体的流域圏管理の仕組みをつくるとうことであります。

3番目は、国と関係各県が連携協力して瀬戸内海全体の開発・利用・保全計画を策定して瀬戸内海の管理に総合的に取り組む。陸域の方はかなりいろいろな計画がございますが、海に着目して瀬戸内海の総合的管理というようなことをやる時期に来ているのではないかとということで、こういう提案をさせていただきました。

それから、4点目でございますが、そういうことをやるためにも、国と関係各県が連携協力して瀬戸内海の調査、あるいは、そういうことをやるための瀬戸内海のいろいろな情報の整備。いろんな調査が行われていても、それが利用できるような形になっているかどうか、データの一元的管理、こう

いったことも含めて情報整理。それから、技術開発、人材育成、そういったことに総合的に取り組む仕組みをつくってはどうかということでございます。

#### ○14～19 枚目 <参考>統合沿岸域管理と世界の動き

以上が私の発表の内容でございますが、以下の方に、参考としまして、統合沿岸域管理に世界がどう取り組んでいるのかという資料をつけてあります。もう時間がありませんので、内容の説明は省略しますが、1965年くらいからここにありますような、統合沿岸域管理というような考えがアメリカを中心に発達しまして、今では世界的に ICM という言葉があまり説明しなくても皆さんわかるような共通語になってきております。ただし、日本ではまだまだこれからだということで、ちょっとおかしな状況になっています。なぜ、国際的な標準になったかといいますと、ひとつの大きな理由は 1992 年にリオの地球サミットでアジェンダ 21 というのが採択されていますが、その第 17 章で海洋と沿岸域の総合的管理というのが採択されたことによって、国際的にも仕組みの概念が共有されるとともに、いわゆる国際的な機関で発展途上国を支援する OECD、世界銀行、IUCM、あるいは、UNEP、そういうところが皆、ICM に対するガイドラインを作っているのですね。しかも、それに対して先進国がお金を出し合って、途上国の取り組みを支援しています。日本もその最初の頃は 20% くらい、これに全体の資金協力をしておりますので、日本のお金が入ったところで途上国も ICM に取り組む。先進国は先進国で自分達の問題として取り組むということをやってきております。ですから、ある意味では、日本以外の国ではかなりコンセプトとしてはかなり進んでいると、実行のところがどこまで進んでいるのかというのはその国によって違うのですけれども、そういうものであるということをご紹介しておきたいと思えます。特に、アジアでの取り組みということでは、東アジア海域環境管理パートナーシップ PEMSEA というのが 1994 年から始まっています。この PEMSEA のプロジェクトの中でも地方のこの ICM の取り組みというのが結構行われておりまして、今、30 ぐらいのアジアの地方政府が PEMSEA・ネットワーク・オブ・ローカルガバメントというネットワークを PEMSEA とは一応独立したかたちでつくって活動しております。そういうことなので、我が国でも是非とも ICM に関心を持って、しかもわが国の中で、我が国に実際に役に立つためにはどうしたらいいのかということを考えてみてはどうかということでございます。

いろいろ申し上げましたけれども、ご清聴ありがとうございました。

【岡田座長】 はい、どうもありがとうございました。それでは只今の寺島様のご発表に関しまして時間もおしておりますので、おひとりだけ。

じゃあどうぞ。

【阿部委員】 どうもありがとうございました。非常にわかりやすいお話でした。

沿岸域の総合的管理ということで、その重要性は非常によく分かります。私は岡山県からきております。先程、日生の事例を紹介されましたが、日生は漁業資源が地域の死活問題であって、しかも島嶼部ということで、正に、沿岸域の総合的管理にはうってつけの地域、自治体と思えます。おそらく、岡山県をみましても、他の自治体ではそういう発想はなかなかわきにくい状況にあるのではないかと、その辺の自治体による温度差というか、むらができる可能性についてどういうふうにお考えなのか。それから、少しおっしゃっていましたが、瀬戸内海全体としてみるという発想があって、その中で各地方自治体があるという位置付けにしないと、自治体としても取り組みにくいのではないかと、う思いがしました。ご意見をお伺いします。

【寺島常務理事】 ありがとうございます。

おっしゃっている趣旨、私もかなり同じような問題意識を共有しておりまして、最初の方の問題で

すが、本当に日生では漁業組合がそういう面で、自分達だけの問題だけでなく地域の問題として取り組みたいという気持ちを強く持っているというのがこれを前進させている大きな要因であります。総合的沿岸域管理というのは、ある意味で方法論でありますので、地元の人達が何をしたいかという目的を明確にもっていると、この仕組みを作り上げやすいということで、これもおっしゃるとおりであります。実は、岡山県では笠岡の方でも海洋牧場をやっているんですけど、海洋牧場でやって成功したら、今度は遊漁船がどっと来て、そこで海域を管理する条例ができないかということをいろいろ検討しておられますが、地域として全体として条例をつくるのはなかなか状況がまだ熟していないということもあるようでして、そういう意味では日生でまず成功例を作りあげられればうれしいなと考えております。

同じような例として申し上げれば、例えば、英虞湾ですけれども、英虞湾は漁業と同時に真珠の養殖が非常に行われているところで、しかも、その結果として汚泥が沈殿して、海底がヘドロ化してというような環境問題がおこっているんですけど、これをどうやって取り上げようかというようなことで。その時に、平成の大合併でたまたま志摩市ができて、旧4町が英虞湾を囲むかたちでありまして、従って、英虞湾が内海になったということで、もう一つあそこには屋湾という湾があるんですが、そういう湾ごとに関係者がまず集まって協議をする。そこで、できあがったものを市の計画に取り込んでいくということが今ここで動いております。大合併をした後、総合計画をつくって、その実践というかたちでやっているのですが、大変市長さんが熱心で、稼げる、学べる、遊べる英虞湾という、そういう里海を創ろうという里海構想を出して、その里海を推進する手段として、沿岸域の総合的管理だということで取り組みを始めています。ですから、一つ、それぞれの地域に寄って目指すもの、目的があって、方法論としてはこのICMというような仕組みをつくって、これに対して国がガイドラインを出すと同時に技術的な問題、財政的な問題を支援するというような仕組みができないかなというふうに思っています。

【岡田座長】 はい、どうもありがとうございました。

まだあるかもしれませんが、だいぶ時間がおおしていますので以上にさせていただきます。ありがとうございました。

それでは、これから意見交換に入りたいと思いますが、その前に10分ほど休憩を挟みたいと思いますが、いかがでしょうか。はい、それでは、16時30分でございますので、16時40分から再開ということにさせていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

#### (休憩)

【岡田座長】 はい、それでは予定の時間になりましたので再開させていただきます。よろしいですかね。

はい、それでは只今から、ご発表をいただきました6名の有識者の先生方も含めて意見交換を行いたいと思います。本日、発表の後の質疑応答の時間が若干、時間をおして、短かったかと思えます。申し訳ありませんでした。お詫びいたします。代わりに、まず、今日のご発表に関しまして何かご質問等がございましたら、この機会に再度よろしくをお願いします。何かございますでしょうか。

はい、じゃあどうぞ。

【榊原委員】 直島の活動に関してちょっとお伺いしたいのですが。私も直島に行かせていただいて、大変素晴らしい所だと思いましたが、これは基本的にはですね、ベネッセさんの、何というのですかね、企業メセナとしての活動だというふうに理解しているのですけれども。例えばその場合、よくか

つて景気のいい頃、いろんなところで企業メセナというものがなされて、景気が悪くなったら手を引いちゃったというようなことがありました。ベネッセさんはそういうことはなさらない、なされるような会社ではないということは承知していますが、例えばですね、この美術館なのですが、あと、ホテルなんかもやっておられるのですが、例えば、美術館は美術館として単独として、あるいはホテル単独として、運営的な経費は単独の事業として賄えているのか、あるいは、相当資金的にベネッセさんが支えなければ回っていかないようなですね、完全なメセナ、地域貢献なのか、その辺りどうなのか。よそでこんなこと真似しようと思っても、よほどしっかりしたところにやってもらわないと真似できないという、うらやましい程の事業かなという気がしたので、ちょっとお伺いできませんでしょうか。

【笠原室長】 はい、先程はちょっと時間の関係もあって、その時点ではあまり付け加えることがなかったのですけれども。

まず幾つかのポイントがあると思うのですが、実は、あの美術館活動を始める時に、最初から宿泊施設事業とかを、織り込んでいなかったのです。そこは、美術館事業って持ち出し弁当になることが多いわけですが、一部事業的な要素を最初から織り込んでいて、まあ言えば稼げるところは稼ぐ、持ち出しだけではないかたちでやっつけていこう。その方が経営の継続的にはいいのではないかと考えておりました。従って、少し自分達でやったら、ホテル事業みたいな要素も最初から入れ込んでるのは、そういう意識があつてのことです。じゃあ実際に賄えているかということ、最近、ここ数年やっておりますね、キャッシュレベルでとんとんぐらいまでは持ってこれるようになりました。ただ、投資を回収するみたいないわゆる事業的な観点で見ると、やはり難しいものはあります。ただ、自分達が活動にかかっているものは何とか一年間で売上といたしますか、入ってくるものと出ていくものではバランスがとれているような状況です。

それと、実は、先程もちょっと詳しく説明しませんでしたけれども、ベネッセ、株式会社であるベネッセがやっている部分と、実は財団化している部分があります。その財団は、ベネッセの株を持っています。株主でもあります。従ってですね、ベネッセという会社からみますと、会社の事業活動の一環として文化に貢献をし、あとまあ最後の利益を配分したかたちで財団をやるというかたちになっていまして、一部配当で賄っているということもございます。それから、先程から言っていますように、自分達で稼げるところは稼いでいくという視点をもってやっつけていくところを最初から入れているところがポイントになるかなとは思っております。もちろん、会社とはいうものの、配当だって最初から経営が健全でなければ入ってこないわけですから、そういった意味では事業活動が健全に発展していることが前提ではあります。が、一方で、実は、さっきメセナという表現があつたんですが、あまり私もメセナという表現は使わないようにしておまして、メセナというと、何となく儲かった部分で貢献するみたいなニュアンスが強いですけれども、直島の活動はもちろん文化貢献活動ではありますが、一方で事業にとってもこれを続けることが事業活動のプラスになるのだという、そりゃもう、ブランド価値を上げるということもあるでしょうし、やはり、これからはもう企業もある意味、社会にとってなくてはならない、なくちゃならないと思ってもらえなきゃいけないといえますか、社会の中でちゃんと位置づかなきゃいけないので、そういう意味では文化活動等をつうじてそういう認識をもってもらうことが事業そのものの成長にもつながるといふ態度だとは思っています。ですから、持ち出し一辺倒にならないようにちゃんと本体にも貢献するということになってきています。最近でこそだいたい有名になってきました。昔はベネッセというのは海外でも知られていませんから、直島やってるベネッセですよ、みたいなかたちにもなったりするわけですので、文化活動がやはり社会的な地位を確保するといったところにもつながってきますので、そんなかたちの中でなんとか皆さんに理解していただいているような状況です。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。じゃあ続きまして白幡先生。

【白幡委員】 ご質問をしたいと思えますけれども、兵庫県の漁業協同組合の山田会長。ここで、お話を聞いてやはり体験といいますか、漁業だとか、漁業の環境みたいなもの、体験をもっと沢山したいというか、いう感じなのですが。ここでお出しになった資料だと、ノリの養殖とそれから漁獲量、漁船漁業とノリ養殖というのがあるのですが、漁獲量というのは、何か、数値になったり、値段になる以外に瀬戸内だと、何かこう小規模ないろんなものが、多様にとれるというか、そういうところが統計だとか、数値だとかで、体験談でもいいのですが、のりようなところはないのでしょうか。そういう資料はどっかで手に入る。

【山田会長】 そうですね。まず、安定しているのは回遊魚。シラスのような回遊魚は割と安定しているのですが、やはり底物といわれる、カレイとかエビ類といったものはやはり海底の地質がかなりヘドロ化しているので、随分悪くなっていますね。それと、以前捕れていたものが捕れなくなったり、逆に、以前は冬になるとタイは一旦南の方に下がっていくのですが、今はもう一年中タイが釣れるとかね。これもやはり、企業のせいだけでもないのだろうけど、下水処理場もかなり温排水を流しているのですよね。企業もやはり冷却水で温排水を流す。そういうことで、全体的に海の海水温が0.5度か、1度くらい、若干高めになっているかもしれないし、また、そういった温排水のところを越冬してしまう習性があったてきたというのか、タイが一年中捕れるような現象になっていますね。

【白幡委員】 タイなんかは、そうすると統計があるのですか。年中捕れるようになったとか、それから総合的にいうと、以前よりも漁獲量が上がっているとか、なんかそういうものがあるのでしょうか。

【山田会長】 はい、これも私ども兵庫県の場合、栽培センターが豊かな海づくりっていうことで、タイとかアイナメとかガザミとか、いろんな魚種を放流事業していますので、そのうちでは昔よりはタイが一年を通じて漁獲量が多いですね。だから、栽培の放流事業の効果があるのかなという。だから、放流事業をすることによって、タイそのものが海に慣れてきているのか、あるいは、昔の天然のタイであれば、来ても、また水温が一定に下がると戻っていくという習性があるのかね、その辺はちょっとわからないですけども、今は一年を通じてタイが捕れるようになりましたね。

【白幡委員】 ありがとうございます。その次の話は多分、全体のディスカッションなんかと思えますけど、そうなるとどの感じの海がやはりよいなあとか、よかったなあというのが、全てが悪くなったというわけではなくって、なんかこう、違う視点といいますか、瀬戸内海のあるべき姿というようなものを漁業からいうとちょっと違うなあというような印象はありますか。

【山田会長】 そうですね、違うっていったら、完全に我々若い頃と比べると完全に違ったというか。我々若い時は大漁貧乏という言葉が頻繁になったのですよ。沢山とれるやさかいに。大漁貧乏っていうけど、大漁して貧乏になることはないですね。やはり金は儲かるのですよ。ところは今、魚は捕れなくて、値段も安いでしょ。経費がだいたい2.5倍から3倍になっているので。だから、先程、資料の中で広島ですかね、後継者がなかなか育たない、それもやはり経費がね、2.5倍から3倍になってくるとね、手取りがものすごく厳しいのですね。だから、サラリーマンの1.5倍から2倍くらい働かないとなかなか厳しいと思いますね。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。他にございますでしょうか。はい、どうぞ。

【真継委員】 山田会長にお伺いしたいのですが。

兵庫県での海水温の調査ではやはり徐々に、水温が上がってきていまして、これやはり温暖化の影響かなと思っているのですが、温暖化してくると、やはりノリには相当の影響がでてくるんじゃないかなと思うのですが、その辺の差が温暖化と漁業への影響という体感的な、イメージみたいなものをお教えいただきたいのと、それから、先程、私、ちょっと沼島（ぬしま）によく行っているのですが、漁師さんとお話したら、やはり魚価が相当落ちている、なぜかなと今ひとつよくわからないのですが。悪貨が良貨を駆逐するというようなですね、例えば、養殖漁業の魚と天然ものの魚とやれば、当然天然ものの魚の方が当然高いと。沼島（ぬしま）の漁師さんは当然天然ものを採ってらして、ところがやはり低い値にぐっと引っ張られるというようなそういうこともありうるかなと思ったりもするのです。どうでしょうか。

【山田会長】 いや、これは、魚価が非常に安くなったのは食生活そのものが完全に変わってきたのがね。昔は一家族の中に、おじいちゃんとおばあちゃん、それから、お父さん、お母さん、子供だと最低でも二世帯、三世帯含んでいた。そして、一戸建ての、ぼろ家でも一戸建てだったんで、割と自分で魚の料理ができる。今は、マンションが多くなったでしょ。そうすると自分で料理しても、あとの粗がやはりほかすところがないということで、ほとんど料理ができなくなってきたというのが本音ですね。だから、どうしてもスーパーなんかで料理されたパックに入ったものしか買わない。で、それが本来魚の味じゃなくて、本来生きたとれとれの魚が魚の味なのですね。今それができないので、若干魚離れもあるのではないかなとそういう心配もしていますね。

それと、温暖化の問題ですけど、ノリ一つの問題にしても、だいたいノリの本張りが以前と比べると10日から2週間ぐらい遅れていますね。ノリっていうのは、0.5度違ってても、やはりいいノリが育たないですね。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。他にございせんか。はい、どうぞ。

【松田委員】 先程の榊原さんからのベネッセさんへの質問に対するちょっと補足なのですが。

今年、今日ご紹介ありました、瀬戸内国際芸術祭に関連して、8月上旬だったと思いますけど、先程ご紹介がありました、4つの島で海や島の環境関係も含めてかなり広いテーマのシンポジウムがありまして、それに参加させていただいたのですが、そのときにベネッセさんのコーナーで福武総一郎さんからいろいろなお話を聞かせてもらう機会があったのですが、それで面白いと思ったのは、先程の件ですけど、笠原さんがご説明されたことの補足になると思うのですが、なんていうのかな、企業の在り方として、公益資本主義っていう言葉が使われた、を考えるとされたのですよね。僕はこの公益経済とか財政とか非常に疎いのですが、要するに、福武の財団がベネッセの一種の大株主というのかな、なっていると、結局、企業の利益が企業等だとか、個人にあって、その一部はその環境保全には寄与するとか、そういうかたちではなくて、利益に応じて、持ち株率に応じてというのかな、自動的に公益的な財団にいくようになっていくというのか、しようとしてされているのですよね。

それは実際、我々も瀬戸内海のいろんな研究活動とか環境保全活動をするときに、福武財団のお世話になっていることもあるのですが、これから今どこ聞いても予算がない、金がないという話なのですが、将来的な環境保全、瀬戸内海を含めた大きな意味での将来像としては福武さんのいう公益資本主義というのがね、いろんな意味で、いろんな企業に広がっていくという、結構もしかす

ると重要なポイントかなと思ったんですけど。どうでしょうか。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。他によろしいですか。はい、どうぞ。

【鷺尾委員】 印南先生にお願いしたいんですけど。

先程、それこそ生活文化、かつては松やアマモというのは活用されていたということなのですが、ある意味でエネルギー革命であったり、他の資材等がでてくるなかで、それはもう置き去りにされちゃったということがあるわけですね。ただ、これから低炭素社会を目指す中で、そういう環境合理性のある取り組み、知恵ってというのは、是非活かしていきたいと思うのですが、そういう点での、最近そういうものが見直されている面が何かないかということと、それから、瀬戸内の島嶼部をみておりますと、竹が猛威をふるっていますね。竹林化が遷移の結果として広がってしまっていると。それをうまく利用していたような知恵もどこかに残ってないかというね。そういう意味でこれからもう一度、景観は緑に覆われていたらいいと都会の人は思ってしまいますけど、その中身が違うわけですね。それをより活力の高いものにするには、どうしたらいいのか、何かヒントがあればお願いします。

【印南教授】 瀬戸内海の島でも所所で竹の問題が今非常に大きいものですから、それで、竹炭なんかをつくっているところもあるのですが、結局それは持続しないですね。いろいろなところで、ぼつぼつ始まるんですけど、結局それが持続しないで終わってしまうと。なぜかというのはちょっと私わからないんですけど、そういった現状があります。多分、あまり島自体の面積がそれほど大きくないものですから、やっている人も本当に数人でやるというようなことですので、結局採算ベースにのらないのじゃないかなということが一つあると思います。

それからあと、新しいそういう何かこう、島における独自のということですけども、実は今私もそれを探してずっと歩いているところなのですが、ただ結局、今回のお話させていただいた、これは正に高度経済成長期、あるいは、そういったことの以前の話でありまして、そういった中で当然変わらざるを得ない、変わっていかざる側面もあったと思うのですが、ただし、そういうことに対するいい点を見出すことも必要だったと思いますし、必要だと思いますし、とういうそういう側面で行くと、ちょっとさっき話かけて非常に中途半端なところで終わってしまったのですが、島の文化というのか、生活というのを本当に見つめてきたのかというのが非常に私は心配なのです。というのはなぜかといいますと、結局、島なんかいらっしゃる方で、私が40年かよっている島があるという話をしましたけれども、ほとんどもう昔のその島で生活した人がいないですね。ずっとそこで生活して、子供の頃から70年間生活してというような人がほとんどいなくなりました。つまり、ある面でいうと、地域の文化、途中でどっか行ってしまったりですね、帰ってきたりと、そういう人達は一杯いるのですが、そこでずっと根付きで生活を続けてきた方がほとんどいなくなっていると。周防大島なんて、瀬戸内海でも3番目に大きい島で、そういうところでも、そういう状況なのです。つまり、ある面で言うと、今こそ、そういうかたちで、先程のお話のように例えば、単に生産だけみてもいいのではなくて、他にいろいろな文化的な、社会的な、家族との関わりとかですね、そういったいろんな側面において瀬戸内海の文化というものをもう一遍きちんとみておかないと、その時の調査した人の、非常にこう思いこみだとか、その時代の考え、風潮だとか、そういう非常にあやまったかたちの中で、思いこみとして、非常にこう瑣末なものとして、そういった島の文化というものが消えてしまうという、そういうことは、大変な、ある面でいうと、瀬戸内海の島のこれまでずっと続けてきた歴史的な、あるいは、文化的なものの損失ということである、つまり、ガラッと変わってしまう。島の文化がなくなってしまうわけですから、そうなってしまうと、例えば先程のお話でどンドンどンドン関東からいらっしゃるといって、それもいいことなのですが、しかし、その

島独自の、それぞれの島にあった独自性みたいなもの、島の文化というものが、環境含め、ずっときづかれてきたようなものが、消えてしまうというのは、しかもそれ以降、誤ってあまり評価されないまま、誤ったただ古臭いものといったことで消えてしまうというのは非常に残念な思いを今は今持っております。今も、ずっと歩き続けている、その辺の解釈をきちっと、少なくとも私なんかの世代はしておかなきゃいけないのではないかなと、そういうことを今思っています。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。他にございますか。

はい、それではよろしければ、最初にお願いしましたように、各委員から順番にご意見を頂戴したいと思います。今日は阿部先生の方から、お一人5分程度でお願いいたします。

【阿部委員】 それでは最初に発言させていただきます。

今日のお話は、山本先生の自然科学的な知見から始まり、その中で、栄養塩の話があり、瀬戸内海の中で物質循環が崩れており、それが生態系、あるいは、産業面での活動にも影響を及ぼしているということでした。引き続いて、瀬戸内海の歴史、生活文化、それから、漁業の現場のお話もありました。基本的な物質循環が失われているということが、いろいろな場所や主体に影響を及ぼしているということが非常によくわかりました。最後に寺島さんから、総合的な沿岸域管理の必要性が説明され、全体を通じて話の筋道がよくたっており、非常にわかりやすい話題提供でした。

全体を通じて感じましたことは、やはり、瀬戸内海エリアの持続可能性をどういうふうに捉えていくのかということです。今は、かつての瀬戸内海と断絶したような感があります。新しい時代の持続可能性をどういうふうに考えていくべきかを考えておりました。持続可能性は、前回の時にも申し上げましたが、3つの視点があります。環境保全、地域を支える経済活動、それから、社会とかコミュニティの活力維持、この3つが重要と思っております。先程、寺島さんが、志摩の「稼げる」、「学べる」、「遊べる」というキャッチフレーズを紹介されていましたが、私がある時ふと思ったのは、それに加えて「暮らせる」ということも必要ではないかということです。稼げる、学べる、遊べる、暮らせる地区といえますか、コミュニティを瀬戸内海の中でどういうふうに広げていくかが重要なことではないかと思いました。

それを考える上で、3点申し上げます。1点目は、先程の自然科学的な知見とも関係するのですが、やはり、陸域と沿岸域の適切な循環ですね、物質の循環、それが失われると、海の生態系に影響して食物連鎖にも影響する。それが、漁業を始めとする瀬戸内海を支えてきた産業、それから、自然環境、歴史文化的な側面にも影響しているということで、それを現在の物質循環の状況に照らし合わせて、いかに再生していくか、あるいは、維持管理していくかが重要です。これは私の専門外なので、どうしたらいいのかよくわかりませんが、今日の話聞いての感想です。話題提供者の方のお話を聞いて、その重要性が非常によくわかりました。

2点目は、社会とかコミュニティの問題であり、過疎高齢化、人口減少が進んでいく中で、島嶼部それから沿岸域のコミュニティの活力をいかに維持していくか、特に、地域を支える担い手を、いかに継続させていくかという問題になろうかと思えます。そうした場合に、最近、他地域から、移住して住む方を積極的に受け入れて行こうという流れがあります。しかし、先程の印南先生と同じ思いがあり、新しく移住した人々が、それぞれの地域でこれまで継続してきた歴史、生活、文化などの、それぞれの土地に固有のものを受け継いでいかれるのかについて疑問を抱かされました。

3点目は、ベネッセの報告にありましたように、企業が中心になって、瀬戸内海に新たな価値をつけていこうという試みです。先程、公益資本主義についてご紹介がありましたが、企業の新しい取り組みが瀬戸内海の活性化につながるという非常に心強いお話であると思いました。ただ、こういった取組が、瀬戸内海全体にどのように及んでいくのか、その点が将来に向けての不安というか、疑問で

す。恐らく、ベネッセ1社では、とても瀬戸内海全域というわけにはいかないという気がしました。

以上、3点ほど申し上げました。そういった事柄に応えながら、これからの瀬戸内海の総合的な再生の在り方を考えていく必要があるのではないかと考えています。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。それでは、榊原さん。

【榊原委員】 本当に盛りだくさんあって、なかなかついて行くのが大変しんどいくらいの話でして、ちょっとなるほどなと思った点が、山本先生が最初、いつ頃の海に戻したらいいのかという問いに対して、それは、時計を逆さに戻すわけにはいかない、どういう指標でみた昭和30年の海かとかですね、指標のとり方で全然違うわけで、時間をさかのぼるように、昔の海を取り戻すというようなことはできないとおっしゃられて、それは何となく、目から鱗といいますかですね、これまで私が思ってたのは、それこそ、今日見せていただきました宮本常一先生の写真なんかを、非常に、あんな海だったら、あんな海に戻したいというふうに漠然とは思っていたのですが、やはり、そんなことはちょっと期待するのはあまり現実的ではないのではないかと、もう少し出来るところからやらなきゃいけないのかなというふうに感じた次第です。

その中で、やはり、直島、ベネッセさんのやっておられることというのは、私、公益資本主義という言葉は本当に今日始めてお伺いしたので、あまりメセナという言葉は使いたくないという、そういう矜持というかですね、プライドのようなものも今日始めて伺ったのです。やはり、非常に面白い試みだな、非常に失礼な言い方をすれば、福武さんというお金持ちの方が、自分の趣味で、何か、美術館をつくられてというような、非常に浅い考えしか持たなかったものですから、もっと高いことを考えておられる活動だということを非常に面白く伺いました。やはりこういうかたちでの地域貢献というのは、もっと他のところでならってしていただけるような企業がでて欲しい、そのために、ベネッセが成功しましたよというような話だけじゃなくて、やはり基にある理念というものです。ベネッセさんとしても発信していただきたいし、私はたまたまメディアの人間なものですから、そういう側面でも発信していく必要があるのではないかなということを感じました。

あと、兵庫県漁連の山田会長がおっしゃられた、最初に山本先生がEM菌のことですかね、あれはあまり効果がないじゃないかというような、少なくとも広島県ではそういう研究成果があるというようなことをおっしゃっておられまして、一方で山田さんの方はですね、いや、それを撒いたらどれだけ貝がとれたという、体験、体感的なというのですかね、体験に根差した印象もあります。なんかその辺りのことは、きちんと、本当のところはどうなのだろうとかですね、あるいは、もし効果があるとしたら、どういう条件であれば効果があるのかとかですね、あるいは、貝が沢山とれたというのはたまたま何か他の条件があつてですね、EM菌のせいではないのではないかとかですね、そういうところをきっちり示していくのが意味、専門家の方達であつたり、国なりなのです、役割ではないかなと、そういうことをもう少し専門的な立場からですね、バックアップできるそんな体制がとれないのかなというようなことを感じました。

前の話で、昭和何年くらいの海に戻すのがいいのかということで、一律にはそういう回答はないということは、まあまあ理解したのですけれども、であるならば、それに変わる何かモデルのようなですね、誰もがわかるモデルを示さなきゃいけない、そういったことを示すのがこういった懇談会の役割ではなかろうかと思うのですが、今、例えば、日生の活動なんかですね、そういったこともご紹介いただきましたし、全国一律にこんなモデルがいいのだよということではなくて、個別に先進的な、あるいは、非常に地域の特性に根ざしたですね、活動をしているところがですね、どんどんとりあげてもらって、いろんな他の地域の方々に、積極的に発信していくような、そういった努力が必要なのではなかろうかということ考えた次第です。以上です。

【岡田座長】 はい、どうもありがとうございました。それでは、白幡さん、よろしくお願ひします。5分以内くらいで願ひします。

【白幡委員】 今日お伺ひした話は全て非常に深いというのですか、長い研究と、非常に長い体験によって目から鱗が落ちるような話を一杯聞かせていただきました。

ちょっと消化不良というか、一杯聞くとよくわからんようになるというのが、あれなんで。私の思ひは、この瀬戸内海の水環境の在り方となっていますが、やはり瀬戸内海の在り方というのを自分では考えたいと思っています。それで、なぜ瀬戸内海かという、1970年代に、僕はヨーロッパに留学していましたが、私の友人が、アメリカに留学していた時は、東海岸にいて、海岸見に行こう思うたら、いくら車を走らせても全く海岸に出ることができない。これは、私有地も、屋敷ばかり並んでいるからですね。もう全く海岸を一般の人間が見ることができない。公共の海辺、水辺がないのですね。それに比べると、瀬戸内海というのは、だいたいどこも行けたはずなのです。それが行けなくなってきたのは、大きな企業が来て、そういうことを行ったのですけど。ということは、アメリカの東海岸のボストンの近郊で私の友人はその話をしたのですけど、全く漁業をやっているのと、生活をしているのと、それから一般の市民と全く海に対する考え方が違う。ところが瀬戸内海というのは、国民的な感じで瀬戸内海があるという、そういう私は気がするのです、それで最初、山本先生の話を聞いてですね、やはりものすごく新しいことをおっしゃって、研究して、瀬戸内海の特徴を、こういうことで学問的に説明できるという時に、質問が、今、榊原さんもお話したのですが、いつ頃の海がいいのかと。これはですね、学者としては答えにくいのですが、何かそれは、ある種目指したいなあと思うような気がするのですよね。やはり、日本の場合は、昭和30年代とかっていう海は、暮らしと一致した海としてモデルがありました。僕は東海岸の海は、モデルにも何にもならない、私有地で全部海岸を占有しているということではですね、過去に戻るとか、何とかいうのは何もないわけですね。日本の場合はやはり、よかったなあ、という時期があるわけで、ある種のそういうものも加えた上で、瀬戸内海の在り方、水環境の在り方というよりは在り方というのを考える。

ベネッセがやっておられることは、過去のモデルとは違いますね。新しい方法というものも、そういうものもあるわけですが、やはり、過去モデルというのか、この時期がいいなっていう、私なんか昭和30年代のイメージをやはり国民としての瀬戸内海みたいであると思うので、できればそういうことも考えていきたいなど今日話を聞いて感じました。それくらい、色々考えさせられるご発表をいただいたと思います。どうもありがとうございました。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。じゃあ、松田先生。

【松田委員】 今日は非常に幅広い範囲の、非常に新しい情報ですとか、あるいは、積極的なご提案をいただきましたので、非常に勉強になりました。ありがとうございました。

山本先生の発表に関してですけれども、この在り方懇の議論では、これまでやはり水質管理中心的なものから、だんだん生態系とか生物生息環境とか、そういう方へ移っていくという方向性がでていたと思いますが、今日、その中に底質の重要性ということをね、非常に具体的に示していただいたのが非常に重要な点じゃないかと。実縮尺でいうと、ペラペラの海というか、泥と、底と水が非常に強く接している、それは、逆にいえば、海底耕運が効果があるようにもつながるかと思ひますから、ですから、水質中心から、いきなり、生態系へ移るのではなくて、そこに底質というか、まさしく、海底環境と言った方がいいかもしれませぬけれども、そういうものをかませるといひますか、具体的な評価対象にするようなあり方もやはり重要じゃないかなと思ひました。それには、なかなか難しいでしょうけど、ある種の指標化とか評価基準みたいなものを、単にサンプリングした1グラムの泥のCOD

とかだけじゃなくって、もう少し生物生息環境、ベントスが棲めるかどうか、そういうようなことを採りいれて行く必要があるのかなと。そうすると多分、そこでどういう底質になるかとか、こういう底質がいいという、今日、山田さんからもお話がありました、ダムとか流域管理とかですね、埋め立てとも、そういうこととも、結局はつながってくるのかなというふうに思いました。

それから、あと、印南さん、笠原さんからは、島の関係の非常に興味深い話があったんですが、どちらかという文化的、あるいは、芸術的なお話が中心だったかと思えますけれども、島は多分私の知っている限りでも、すごく生態系とか、環境とか、自然的な面からも非常に優れたものがあったり、貴重な動植物がいたりしますので、島が瀬戸内海に沢山あるわけですが、島はどちらかという、今までそれほど、なんというのかな、表舞台に出て来なかったというのか、やや陽が当たらなかったところがありますので、今日のお話は島の復権といいますかね、島の重要性をもう少し全体として認識して、評価して行って、そうすると、島は正に里山と里海が海岸線でつながっているようなところですから、寺島先生の方からもあった、沿岸域の総合的管理にも、なにかつなげられるのではないかなという印象を持ちました。それから、過疎化、高齢化の中で、島を本当にどうやって維持していくか、もちろんそこに住んでいる人が中心にはなるとは思いますが、さきほどのベネッセの話にもありましたように、一種のツーリズムといいますかですね、よその人にも興味をもってもらい、支援してもらってというか、そういうような体制づくりをつくっていく、先程ちょっと申し上げた瀬戸内海のシンポジウムでもですね、この頃、日本人の行動形態が変わってきていて、るるぶっていう旅の雑誌がありますよね、あれは元々は、見る・食べる・遊ぶのその語尾をとった、るるぶだったのですが、今その、体験する、交流する、学ぶってというような、新しいるるぶに変わりつつあるってというような話があって、今日、笠原さんの話を聞いたら、正に、国際アートフェスティバル、あんなにも想像以上の人が来たっていうのは、そういうことかなと。で、結局、僕もいろいろ島を歩いたので、やはり、よそから来ている人が楽しそうというか、生き生きしている。多分、サラリーマンだったり、学校で勉強していらっしゃると、非日常というのかな、本土とは違うものが、島にはあるんだと思うのですよね。そういうものは、非常に大きな価値をもっているのではないかなというふうにいる感じました。

それから、近光さんの方から、非常に歴史のある、地区組織活動ですけれども、組織として割合厳しい状態にあるというお話があったかと思うのですけれども、今日、寺島先生の方からもあった、でも、アジアなんかでは地方自治体がPNLGっていうかたちで新しいネットワークをつくりだしているとかいう、例えばですけれども、そういうのを参考にしていくと、今まで持っている膨大なネットワークの蓄積とか人脈というものが、さらに違うかたちでも展開というのか、発展できるのではないかなと、ちょっと僭越なのですけれども、そういうことも感じました。

それから、山田さんのいわれた、結局、埋め立てとか、護岸とか、ダムとか、河口堰とか、そういうものが海を悪くしていったというのは多分そうだと思うのですよね。ただ、今日のいろんな専門家の人の沢山の発表の中であつたように、それは一瞬にして起こったのではなくて、1960年くらいから、50年、ちょうど今50年ですよね、50年くらいかけてなってきたので、それなりに一生懸命して現状ですから、そう2、3年とか、4、5年ですぐよくなるっていう話には、多分ならないので、だからといってあきらめるのではなくて、50年ぐらいかかったものだから、まあ、例えば、50年くらいかけてね、戻すみたいな、本格的な意味での長期計画みたいなものを、なにか、こういう議論を通じつつあったらいいのではないかなという気がするのですよね。それに、地方自治体なり、住民なりも役割に応じた分担とか、援助もしていくとか、何かそういうようなことに、沿岸域の総合的管理をどう進めるかということがありましたけれども、海洋基本法とかそれに基づく基本計画は、その外枠はもう出来ているわけですよね。今日あつたような、ブレイクスルー的などっかでもいい事例をつくって、そうすると割合日本の行政は全くない前例はやらない、前例のないことはやらないけど、いい前例が

あると割合それを採りいれるという性質がありますので、そういうことをして拡大していけるのかなと、そんなことを思いました。どうもありがとうございました。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。じゃあ、西田委員お願いします。

【西田委員】 貴重なお話どうもありがとうございました。とても今日は勉強になりました。簡単に2点ほど感じたことを述べさせていただきます。

今日のお話を聞いてまず第一点は、水質データにしろ、漁業データにしろ、そして、島の生活、文化にしろ、それらのことに関して、兎に角、やはりモニタリングが非常に重要なのだなということを感じました。そして、モニタリングも、やはり有意ないいデータを蓄積していくということ、それを解析して何がおこっているのかということやはり物質循環のこともそうですけれども、生活の面も、文化も、それから、漁獲の話も質としてどういう変化があるのかということ、きちっと有意なデータを蓄積して、それを解析していく必要があるんだなということ、そして、その重要性を今日は痛感しました。それが大事なのだと。

それから、もう一つは、先程からいつに戻るのか、過去のいつの水環境に戻したらいいのかというようにお話が盛んにでていますが、どうも、今日のお話にもありましたけど、僕は過去の水環境に戻る、つまり、回帰するのは無理でしょうし、回帰するのではなく、いい古いものは残しながらも、健全という言葉がたぶんキーワードになってくると思うのですけれども、新たなものをつくっていくという方向が本来の在り方かな、これからの道かなと思っています。元に戻る、回帰するのではなく、健全というキーワードを基に新たな道をつくっていく、そして残すべきものは何なのかということと、作るべきシステムはどんなものをつくっていったらいいのかということ、それは当然ながら、今日お話いただきましたけれども、物質循環の視点からもそうですし、生活文化の面でも、何を残して、何を伝承していくのか、新たに何をつくっていくのか。それから、漁業についても、どんな漁業を残していくべきなのか、そして、新たなものはどういうものをつくっていったらいいのか、やはり回帰するのではなく、新しいものをつくっていくべきかなと今日は痛感しました。以上の2点です。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。それでは、真継さん。

【真継委員】 今日はどうもありがとうございました。私の方から3点ですね、感想なり、自分の考えを述べさせていただきますと思います。

先ず1点目は、山本先生、あるいは、山田会長さんからのお話を踏まえたと、従来のCODとか窒素・りんというような、こういうような縦割りでの評価というのは、やはり一定の限界があってですね、総合的あるいは複合的な指標というような意味での生態系評価というのは、そういう視点でこれからはとっていく必要があるということだろうと思うのですが。我々、地方行政におきましては、地方の政策を、環境管理計画みたいなかたちでつくっておるんですけども、だいたい5年に1回くらいに見直しをするのですが、その時に必ずですね、そういう総合評価指標みたいなものをつくってですね、縦割りで評価するんじゃなくて、そういった視点で評価すべきっていうのがいつもでるのですが、なかなかいい物差しが見いだせないまま、ずっと、ずるずるときてですね、COD、窒素・りんといった方がわかりやすいんで、こうきてるんですけども、それが限界というのか、山田会長からは、干潟あるいは砂浜あるいは藻場の減少というのが、赤潮あるいは魚介類の減少への影響が非常に大きいというお話でありますので、その辺のですね、生態系の評価という視点でいかに総合的に評価ができるかというふうなことをもう少し、ただそうは言うものの、今の知見だけではなかなかそういった評価ができるまでいけてないのではないかなと、さらなる研究が必要だなと思ってお

ります。

それから、2点目はですね、瀬戸内海の利用の在り様についてはですね、広範な調整あるいは協議という場が必要だなと思いました。印南先生のお話では、非常に、昔、資源を、海の資源をうまく有効に利用して、正に循環型社会というのを形成されてですね、我々が今求めている豊かな里海というのが形成されておったのかなと思っている。それが、近代化が進んで、効率化を求めるがために、循環の輪が切れてしまっているというのが、今の現状だろうと思います。特に、都市の住民の方ではですね、埋め立てが進んで公共ふ頭とかあるいは工場に海を占有されてしまっていてですね、やはり、海が非常に遠い存在になってしまっているのですね。ですから、国民の大多数の意見を集約すると、非常に都市部の方っていうのは、割とですね、海というのは身近なものではなくなっているからですね、なかなか多様な意見になってしまうんじゃないかなと思います。そうは言うものの、都市部の人の意見を受けるといことは漁業者の目でありますとか、あるいは、住民の目でありますとか、事業者の目であるとか、多様なステークホルダーそれぞれが意見を述べながら、さきほど、寺島先生がおっしゃいました沿岸域の総合管理というような観点で、調整する場がやはり必要だなと思いました。

それから3点目はですね、瀬戸内海はやはり島が多くて、素晴らしい瀬戸内海的环境というのを形成をしているわけですが、島がそれぞれ過疎化が進んでですね、それが崩壊をしつつあるということで、そういう意味では島の地域の過疎化というのが非常に重要な課題になってきていると思います。兵庫県は現在、淡路環境未来都市構想というのを今つくってですね、淡路の活性化ということに取り組もうとしているんですけども、ベネッセさんのお話のようにはですね、多分うまくいかないと思うのですよね。素晴らしい取り組みだとは思いますが。ただ、それぞれの島ごとに、島の特徴に応じて、島の活性化にいろんなところで今取り組みが進められているので、それをうまくネットワーク化ができないかなと思います。それで、例えば、直島に行く場合に、ついでに淡路も寄っていくとかですね、瀬戸内海クルージングみたいなパックツアーみたいなを沢山類型化してですね、それを皆さんに提案して引き寄せて行くというような。それなんかは、先程、近光理事長さんからもお話がありましたけれども、瀬戸内海協会が果たす役割が大きいのではないかとおっしゃったと思いますけれども、やはり、瀬戸内海協会、いろんなステークホルダーがよって協会をつくっているわけですから、そういう意味ではいろんな視点で活動ができると思うので、瀬戸内海協会のそういう働きと言うのを是非期待したいと思います。以上です。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。最後に、鷺尾先生お願いします。

【鷺尾委員】 本当に今日は沢山の方向性、分野の話がでてきて、とりまとめが大変だと思うんですけど、私、どちらかというと、明石の潮の流れの早いところをイメージして瀬戸内海を見ていたんですけど、先程、山本先生がお話になったように、周防灘、広く泥のたまる浅い海、ああいうところに、今、下関ですから、関わり始めて、そういう意味で、瀬戸内海をどう見るかということが大きく変わってきたところなんです。そういう意味で、山本先生のお話、非常に共感しますし、ああやって溜まったものというのは、泥の層、シルトで溜まったようなところっていうのは、表面一層しか、あんまり活用できない。そこを山田会長がおっしゃったように、海底耕運ということで人手が入ることによって、さらに活力が上がって生態系の回転がよくなるっていうことは、言ってみれば、無謀な取り組みだったかもしれないんですけど、やってみれば案外効果がでてきているということがあります。ですから、その辺りを立証してどう関わっていくのか、人の手が関わる瀬戸内海というもののイメージというのは、より詰めていく必要があるかなと思います。

それと、日生の事例は非常に有効な漁業がこれから寄って立つ方向を示す例だと思うのです。ただ、あそこは割と漁業の関係の人がかなり独占的に使える場所でもあるのですね。そういう意味で一つの

モデルではあると思うんですけど、瀬戸内海では漁業がどちらかといえば隅っこに追いやられている場所が多いわけです。例えば、下関、関門航路などは航路の維持浚渫のための工事がずっと続いております。そして、浚渫された土砂の処分場ということで、例えば、北九州空港もそうなのですけども、瀬戸内海の中にまだ新たな埋め立て地を2箇所、3箇所計画、何ヘクターもの埋め立てが計画されている、そういう状況もあります。そういうところに向けた、統合的管理ですね、航路を維持しないといけないというのは一つの社会的、国家的価値かもしれませんが、それと、環境の保全をどう調和していくのか、あるいは、浚渫された土砂の中には、山田さんが欲しくて仕方がない砂も入っているわけですね。それを適材適所にもう一遍戻していくような調整が今できないのですね。全部、埋め立て土砂にされてしまっています。もちろん、シルト分で使い道のないものもあるのですけれども、そういうものを再資源化して環境財としてもう一遍配っていくような、そういう国土設計というものはあってもいいと。これは、砂防ダムやダムから砂を出してくれと言うことともつながる、海の中にもそういう資源があるということがあろうかと思えます。そういう意味で、私達はどうも、それぞれの必要な海域の特徴を調べて、その利益を大きくするためにはどうしたらいいかということは熱心なんですけれども、不利益もやはりどっかで撒き散らしているところはあるのですね。その不利益を最小化するような取り組みというところの視点がちょっと欠けていたのではないかという気が、今日の話聞いてありました。

それともう一つ、いつ頃の海かというのは皆さん関心が深いところなんですけど、やはり、先程も申しましたように、人が関わって育んでいく海、印南先生の写真でも、正にそうだと思うんですね。そういう、人が関わって育んで、どういう手のかけ方をするかというたら、循環の手助けをするんですね。コンクリートで固めれば、財産の維持はできるわけですけども、それは、循環を断ち切ることになる。人が関わって循環の手助けをするような関わりのできる海というのが、私が考える一つのモデルではないかと思うんです。ただ、そうやった時に、場所によって手のかけ方が全然違ってまいります。兵庫県らしいやり方もありや、大分県らしいやり方もある。それぞれの違いがあるので、やはりそこは各地域で十分分析して利害者の意見も聞きながら、そして、落とし所は、これは、何かモデルを引っ張ってくるというよりも、あるいは、これから新しいものをつくるわけですから、物語をつくっていくという、どんなイメージを共有するかというところの物語づくりが、ある意味で在り方としては必要なのではないか。そういうものを語っていく時に、今いる利害関係者だけやなくて、経験のある年配の人も、新しく参入してくる人も、それこそ直島に集まる若い人達からは新しい意見がどんどん出てくるわけですね。瀬戸内海のイメージを突破するようなものがでてくる。そういうものは、あちこちの漁村の活性化なんかの取り組みの中でも出てきています。旧来の地域コミュニティの中におる人達だけが理解だけではないものも持ち込んでやろうという若い人達、特に、就職しようにもない学生達が、そういう意味で、農山村、漁村なんかに入って取り組み始めている。そういう人達は自分達の稼ぎだけでもなくて、やはり、その地域での公共への参画、先程、公益資本主義というのがありました、これは個人のレベルでもあることなのではないかと思うんですよね。そういう参画がボランティアというのは奉仕活動だけではなく、自分の生き方の現れだということにまで進んできている面もあるのではないか。そういうものを活かしていくというのかな、ヒントが沢山出てきているなという印象を受けました。

あと、一応そこまでにしておきます。

**【岡田座長】** はい、ありがとうございます。委員の皆さん方からご意見いただいたのですが、せっかくの機会ですので、今日ご発表いただいた有識者の皆さま方からもし追加発言があれば是非この機会にいただきたいと思いますが、何かございますでしょうか。

はい、どうぞ。

【近光理事長】 先程、EM 菌の話が出たのですけれども、実は、私どもの地域活動でも EM 菌をずっと長年にわたって取り組んでいるものがあります。先程、県の機関で効果がないということでした。是非、国の機関で一回ですね、やってもらいたい。昨年、実は、日本橋の上を歩いていたら、東京で、あそこ神田川ですか。あの中へ EM 菌を投げ込むグループに出くわしたのですが、表示を見たら、都の施設で、EM 菌は液体か何かわからないのですが、そういうものをつくって流す装置、学校の施設としてあったような気がするのです。だから、是非、国の機関でやっていただいて、白黒つけていただきたいなと私は思います。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。他にございますでしょうか。  
はい、どうぞ。

【寺島常務理事】 お話伺っていて、いろいろと私自身も勉強になりました。ありがとうございます。  
2点ほどですが、一つは、お話でもありましたように、瀬戸内全体として考えることが、先程の土砂の話にしろ、そういう全体として考える仕組みというのがあるといいのではないかという思いをさらに改めてしました。

それから、先程、真継さんがおっしゃっていた瀬戸内海クルーズの話も、いわゆる地域の人なり、あるいは、日本人に瀬戸内海をよく知ってもらおうという意味で、クルーズというのは非常に面白いあれだと思いますし、同じような発想を、例えば、私、前に神戸の経済同友会と話している時にも、やはり瀬戸内海クルーズという話がありました。ただ、いわゆる、昔の定期航路のように大きな船でざっと真ん中に行くというよりは、もうちょっと瀬戸内海のことをよく知るといような意味での瀬戸内海クルーズというのが、私はいいのではないかなと思っているのですが。それにふさわしい船があるかというのが問題で。ちょっと手近にぱっぱとやれる話でもその時はなかったような記憶が残っています。いずれにしても、瀬戸内海協会とか、あるいは、例えば、今の経済同友会がどう思っているのか自信がありませんけれども、なにか、同じような発想をしているところが他にもあるのではないかなという感じがしますので、それらとの協力を追求したら面白いのではないのでしょうか。

【岡田座長】 はい、ありがとうございます。他に。  
はい、山本先生。

【山本教授】 寺島さんがご発表になった時に言われた、沿岸域の統合的管理という、ICM という、あれがやはり非常に重要な概念だと思うのですけれども、やはり、地方自治体を中心になってという話がでていたのですが、なかなかやはり市町村とか、あるいは誰かが手を上げて私を中心になってやりますというわけにはいかないと思うのですよね。例えば、湾規模ですと、全国海の再生行動計画ですとか、国土交通省さんが東京湾、伊勢湾、大阪湾、広島湾などについて旗を振っていただいたことは大きいことだと思います。やはり、NPO さんなどでも私がやりますなんてなかなか言えないし、市町村なんかにもそんなには出て来ないと思いますので、やはり一番トップにある国が、旗を振らないとどうしてもいかないかなと思うのですけれども。私も学としては、是非こういう考えかたは重要なので研究面からサポートしたいと思って、広島湾と太田川と広島湾の流域圏の環境管理についてずいぶんいろんな提案をしてきたと思うのですけれども、やはり自分も私がやりますとはなかなか言えないので、何かいい知恵がありましたら教えていただければと思います。

【寺島常務理事】 全くおっしゃる通りで、どこから始めるかというのが、正に ICM の一番のポイント

トだと思えます。そういう意味では、今の基本法によって、総合海洋政策の本部ができて、そこに事務局ができて、三、四十人の方がいます。各省からの出向ではありますが、まずその事務局が音頭をとっていきなり沿岸域管理法というのは難しいと思えますが、ガイドラインを出して、そして何らかのかたちで技術的な問題、あるいは、できれば財政的な面でもですね、国が支援をして都道府県、市町村に呼び掛けてやると、最初はモデル事業だと思うのですが、そういうことをやるというようなところまで持っていければいいなと思えます。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。じゃ、どうぞ。

【山田会長】 先程、鷺尾先生が言われた、海底の浚渫の土砂の再利用、これ、私も、伊勢湾の伊良湖岬が浚渫した土砂を一色の方に入れているのですが、今、漁連関係に聞いたら、入れた干潟にものがすごアサリが採れるとかいうことを聞いていますので。

ただ、我々も小さな川が沢山ありますけど、河口のちょっと砂をとっても、海上保安庁等が、結局、産業廃棄物扱いしてしまって、ほか出させてくれないですね。それを、砂浜のところに入れさせて下さいって言ったって、いやそれはもう産業廃棄物扱いやっという事で、なかなかそれをしてもらえない。これは何とかしてもらわないと、今、鷺尾先生が言ったように、再利用できるような仕組みを作っていたら本当にいいのではないかと思っています。

それで、EM 菌のことで、今、日本橋のこと出ましたけど、ここもね、私も一緒に EM 菌の環境サミットって、大阪で4年くらい前ですかね、やった時に一緒に行ったのですが、日本橋商店街、あそこ、川のところに高速道路の橋脚が立っていて、完全にヘドロ化していたのが、今、ボラとかがのぼってくるくらいの川に変わっています。これはもう間違いない。だから、ヘドロには効きますね。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。まだご意見いただきたいところですが、だいたい予定の時間になりましたので、本日のご発表、それから、ディスカッションは以上にさせていただきますと思います。

それでは最後に事務局からその他について何かございますでしょうか。

【室石室長】 はい、いつもどおりですが2点ございまして、1点目は次回の日程ですが、次回、1月14日、金曜日ですが、本日と同じ、この東京国際フォーラムのG502会議室で開会予定でございます。

それから、もう1点については、本日の議事録ですが、ご確認をいただきました上で環境省のホームページ上に掲載をさせていただき予定でございますので、よろしく申し上げます。

【岡田座長】 はい、ありがとうございました。只今ご説明がございましたように、次回懇談会は1月14日、本日と同じこの会場で開催いたしますのでよろしくお願いいたします。

以上をもちまして本日予定の議題は全て終了いたしました。本日お忙しい中、ご発表をいただいた有識者の皆さま方には深く感謝いたします。ありがとうございました。

それでは、事務局にお返しいたします。

【室石室長】 改めまして私どもからもお礼を申しあげまして、閉会といたします。どうもありがとうございました。