

# 沖繩海洋博とわが国の「海洋開発」の将来

沖繩国際海洋博テーマ委員会委員

宇 田 道 隆

(東海大学教授・日本海洋学会長)



○…………… 沖繩復帰を記念して沖繩国際海洋博覧会が  
○…………… 一九七五年開催にきまつて、そのテーマ委員  
○…………… の一人として参加し、その基本理念、これを  
○…………… 要約したテーマ、「海―その望ましい未来」  
○…………… の決定をみるに至るまで本年春に委員の間で  
○…………… 討議が重ねられた。また沖繩海洋博の跡地利  
○…………… 用を考えて、提言する会にも参加し、現地沖  
○…………… 縄にも出張し、シンポジウムで海洋開発と海  
○…………… 洋汚染に関連の深い諸問題にふれる機会をも  
○…………… った。

○…………… さらにその後、会場予定海域にオニヒトデ  
○…………… が異常の大繁殖でせつかくの美しいサンゴ礁  
○…………… を食い荒す惨害に環境庁委託で海中公園セン

○…………… ターが調査をはじめたのでその計画などに参  
○…………… 画した。

「テーマ委員会」で数々の提言

○…………… まず沖繩国際海洋博(大浜信泉会長)の基本理念から申し  
○…………… 上げよう。

○…………… 大阪での万博(一九七〇年)は日本近代化百年を記念して  
○…………… の行事であったが、沖繩国際海洋博は、海洋に人類の関心が  
○…………… 高まり、その未知を追求する「海洋科学」、特にその豊富な  
○…………… 資源の「海洋開発」、その他「海洋観光レジャー」、それに加  
○…………… えて広い未来の人類のための「海洋文化」からみて沖繩で開  
○…………… くことが企画されたようであるが、その重点が海洋産業経済

振興にあることは「通産省企業局所管」ということから推

せられた。

しきりに強調された。

東南アジアあたりでも日本人の「開発」というと集中豪雨

テーマ委員会(茅誠司委員長、和達青夫副委員長ほか)で

内蔵森林でも方針とするようになり、このうち、国内三歳

○……………った。  
○……………さらにその後、会場予定海域にオニヒトデ  
○……………が異常の大繁殖でせっかくの美しいサンゴ礁  
○……………を食い荒す惨害に環境庁委託で海中公園セン

振興にあることは「通産省企業局所管」ということから推  
せられた。

テーマ委員会（茅誠司委員長、和達清夫副委員長ほか）で  
は、深い理念、広い視野から格調高いテーマが探り求められ  
た。世界最初の海洋に関する特別博覧会を沖縄という特定の  
場所ですら後に開催するにふさわしいテーマをとっているわけ  
がある。その時点ですら沖繩の本部半島という会場候補地  
が閣議了解寸前であった。これには沖繩振興の伏線があっ  
た。

最初「海洋博」に何を期待するか、自由な意見の開陳があ  
った。沖繩の美しい海、生物の母としての海、海の文化、海  
と人間、人間生存のための海、沖縄と本土一体感の回復、海  
の科学（人文科学も入れて）、海洋開発技術、海洋環境保全  
（汚染防止）、生産の海、「文明のふるさとと海」……などた  
くさん出たが、一番多く議論の出たのは「海洋開発による海  
洋汚染の防止」であった。「たれ流し無用」というテーマに  
したらという話まで出た。これまでの日本人の通念的な「水  
に流す」思想を止めて、「水に流さない」という新理想を打  
ち立てねばならないという意見に一致した。緑を消し、海を  
汚くし、スモッグを浮かべるような開発はやめるべきで、「明  
るい海」「生物、生命のふるさととしての海」を中心に行きた  
いし、鯨やサケマスにしても根絶やしにするような獲り方は  
やめねばならぬ、資源を愛護することが大切だということが

高まり、その未知を追求する「海洋科学」、特にその豊富な  
資源の「海洋開発」、その他「海洋観光レジャー」、それに加  
えて広い未来の人類のための「海洋文化」からみて沖縄で開  
くことが企画されたようであるが、その重点が海洋産業経済

しきりに強調された。

東南アジアあたりでも日本人の「開発」というと集中豪雨  
的に森林でも坊主にするようなやりくちで、とかく軍国主義  
と結びつけられがちであるが、これではいけないという話も  
出た。

しかし、このような意見に対し、現実問題として海洋博が大変つらいことにならないかというわけは、海底開発をやつて油の汚染など一方に出て来ると、漁業の被害も出てくるとすれば、どっちを取るかという話になろうと心配する声も出た。そうなった場合、漁業者だけの問題ではなく、人間がどのようにして食糧を得て生きて行けるかが問題になるだろう。

これから未来の人間の生存ということで、日本人はどうやって生きて行けるのか、私どもが一番考えなければならぬ時期に来ているのではないかとこの反省が生まれた。海洋博覧会がこうしたことを海の認識を通じて人々に知らせることで非常に有意義なものになるとされた。

これでも日本の現実の姿からみて、厄介なことが起こるおそれがあるという意見が出た。すなわち、資金を集めたり金を出す側は「開発」が好きで、土地の買い占めが好きだったりする方なのだから、企業側の出すものを否定するような理念で現実的プランの考慮が要るだろうということであった。これに対して、企業側が従来の企業の考え方を改める時期に

来ているのではないか、そういうこれまでの企業のやりかたでは世界的に孤立し、将来に生存や発展を望めないのだという方向に來ているから、未来の姿の良い企業の在り方を示すような博覧会をぜひともつくるべきではないかという意見が出た。それで、将来を見通して、現在の利根的な文明は否定するというのであってほしいという声と共に、「今一つの転換期に來ている。今まで通りではダメですよ」ということだけは、はっきり打ち出したということになった。博覧会を「体験するもの」「参加するもの」とし、ただの環境保護ではなく、環境創造を映像化、聴覚化、触覚化したいという意見が出た。万博のときの「人類の進歩と調和」のテーマでも、今のように公害問題の認識とか、自然保護、環境保全のような考えがまるでなかった時代で、担当官庁の理念も全くの産業主義だったのに對しての挑戦となり、対話が行なわれるものになったという思いも出た。万博のときとちがって今度の会場は自然を背景としてこれを生かさなければいけない。たとえば海岸の蘇鉄やアダンの原生大群落のような沖繩らしい自然林を伐ってしまったりせずに残す配慮が要るが、ブルトーザーでブッコわして塔を建てペンキを塗るのを文明だと思つて喜んでゐる人があるので困るといふ話も出た。海洋の環境をこわさないで、人類のために必要なものを積極的につくり出して行く方法があるはずだ。そういう問題をこそ今度の博覧会でとり上げていくべきであり、エンジンニ

画面から裏の方で悪い方に進んでゐるのを食い止めてほしいとの声が出た。さらに、前の万博で、「進歩」だけではダメだといふので、調和といふ言葉を入れて警告を發したが、今

アに課せられた使命だと思ふという發言があつた。要するに現在の企業に對して相当苦いことを言わざるを得ない立場で、しかもその協力を得るにはどうしたらよいかという難問題があり、この博覧会自体で企業がもうけようといふのでは困るが、企業のトップにゐる方々は、現在のような公害の「垂れっ放し」や「まき散らし」の状態でよいなど皆思つてないが、どうすべきかまだわからないでそのままという点はあるし、人口密集による汚染もある。この度の博覧会がその対話の場となるようにしたいというのが一つの結論となつた。

二の考えが

海、その望ましい未来に至る経過

第二回の会合では、沖繩の經濟開發のために、自然の急所を破壊しない程度の開發工事とか、人類進歩に必要なものならば環境破壊も止むを得ないとか前回不参加委員の意見が追加された。これに對して、日本でやる海洋をテーマにした国際特別博で、場所が沖繩の本部半島にきまつたのであつて、沖繩自身の開發と直接關係をもたして考えなくてもよい、もちろんあまり矛盾したことであつては困ることは確かだと説明された。また別に、開發は結構といひながら、それが非常に邪道に進みつつある現状（土地の買占めなど）を憂へる意見があり、自然をこわさぬ「正しい」開發にしてほしい、企

中繩海洋博ノート

効果  
が  
た  
つた



沖繩海洋博とわが国の“海洋開発”の将来

文明だと思つて喜んでゐる人があるので困るといふ話も出た。海洋の環境をこわさないで、人類のために必要なものを積極的につくり出して行く方法があるはずだ。そういう問題をこそ今度の博覧会でとり上げていくべきであり、エンジン

画面から裏の方で悪い方に進んでゐるのを食い止めてほしいとの声が出た。さらに、前の万博で、「進歩」だけではダメだといふので、調和という言葉を入れて警告を発したが、今回も、海洋資源を人間に役立つようにとるためには、魚など水産物も如何にして殖やすかといふ問題に取り組む時期に来ていることが強調され、観光のための道路やホテルの建設でも泥水や汚水の処理施設をよくして流入を防ぐのでないと思つた。かつのサンゴ礁も風景もダメになることが指摘された。

開発を優先さすのでなく、環境を破壊してひどいことにならぬといふことを前提としてその範囲で許される開発を行なう。汚染を出さない企業だけが許されるというのが今後の方式と説かれた。如何にして自然を破壊しないように施設をつくるかが技術的問題点であるが、海と人間の将来はどうなるか、よく見定めて、環境保全を二の次に考える開発で従来のは失敗を沖繩でくりかえさないように、海洋開発全体に対する反省がこの際必要であるとされた。略奪のない世界の科学といふ言葉も出たが、略奪し続けられる海洋にするにはどうするかを考へたいといふ意見があつた。「かけがえのない海」、たえず更新できる資源の海を考へたいとのべられた。海は有限である、資源も有限である、人口も有限に抑止すべきだといふ根本問題も出た。「美しい海に幸いが住む」といふ表現が提言された。「生命をはぐくむ海」ではどうかといふ対案も出た。

ちろんあまり矛盾したことであつては困ることは確かだと説明された。また別に、開発は結構といひながら、それが非常に邪道に進みつつある現状(土地の買占めなど)を憂へる意見があり、自然をこわさぬ「正しい」開発にしてほしい、企

### 中繩海洋博ノート

#### 薩摩藩の琉球入り

「私の在職中大阪の一記者が果庁にきていうには、沖繩人は那覇市内でも夜間唐手て人をたおし、所持品をうばうそうて、夕食後は市中を散歩することができないそうだ、と。」

沖繩県知事(一九一三年〜一四年)をした高橋琢也氏の著書「起テ沖繩男子」にある。

また、つい最近まで、沖繩人は誰もが日本語を話すのかとか、沖繩はどの辺にあるのか、また沖繩は琉球と同じなのか等々、この種の認識不足は驚くほどであつた。今年の五月十五日帰復なり、沖繩との交流が多くなつてくるに従つて、自ずから消えていくだろうが、今次大戦あるいは、かつての沖繩と九州・薩藩との關係を考へてみても、沖繩県人への態度は償ひの精神をもつてすることが誠なのだ。

一六〇九年(慶長一四年)島津の琉球入り、あるいは進入、侵略といふ事態になつた。一四四一年、足利義教は弟義昭の謀叛鎮圧に功勞があつたとして、島津忠国に琉球国をあたへたと「島津国史」にあるが、沖繩は尚氏が支配してゐた。以前からの貿易立国琉球の足利幕府への入貢は、何も国家的從属を意味してはいなかつた。

一五九〇年、豊臣秀吉は島津義久を介して尚寧王に朝鮮侵略の出兵を命じた。これは兵糧調達命令とかわつたが、尚寧はこれに従はず、島津に琉球入りの口実を与える結果となつたのである。一六〇六年、薩摩藩主・島津家久は徳川家康に、琉球近年の無礼を理由として征討をこい、許可をえた。三年後、島津は兵三千と舟百隻をだして琉球を征服した。

(くわしくは岩波新書「沖繩」参照)

徹底的に利用しようという考え方の従来の「海洋開発」からの沖繩海洋博が急に反省型に変わって苦労しているかのように、結局は、発展とか、創造、企業との調和、生命とか生存、人間という本質的な問題の三本の柱が抽出された。台風や季節風の波力、温度差、黒潮など海洋エネルギーの集中化が一つの話題になった。また干ばつなど孤島苦の要素である「水」の問題では、「海水の淡水化」も出た。海洋都市案も台風銀座を考慮してということであった……。とにかくこのようにして多くの考えを煮つめて基本理念の案文が生まれた。これについて次に解説しよう。

#### 未知なる海の開発と環境破壊問題

統一主題は「海—その望ましい未来」と決定した。まづ第一に、海そのものの認識から出発する。宇宙に星は十億以上もあるが、生物の住むとはっきりわかっているのは地球だけであり、「水惑星」(ウオータ・プラネット)の異名の示すように水の存在するが故に生物の誕生を見、しかも全表面積の三分の二を占める海があるが故に、生命の発生し、生物の進化発展する基盤をなした。すなわち海はわれら人類をはぐくむ母であり、ふるさとである。そして宇宙船アポロ号からみた地球の青い輝きは海が大部分を占めるからに外ならない。この美しいわれわれの母であり、ふるさとである海

と巨大な水圧にさえぎられて本当に何物が隠されているのか月面よりも判っていないといつてよいぐらいである。しかし本当に人類の未来の生存のカギを握るものがこの海中にある

を大切にし、汚してはならない。

海の幸、すなわち水産の資源の喜びこそ祖先伝来の感謝の対象である。海上の往来、民族の移動、文化の伝達、物資の交流など海上の道として利用されて来たのは何十、何百万年という遠い過去に溯る。

海中には人間の生活に不可欠な食糧(蛋白質資源)や、水(蒸発によって雨となりわれわれに飲料水を供給する大きな水源)であり、水がめで、未来の海水淡水化事業の対象でもある)、われわれの呼吸する空気中の酸素の供給源の大きな部分(海中の微細な植物が、陸上の植物以上に光合成作用で酸素を遊離放出してくれている)、海塩や、鉱物資源(石油、天然ガス、マンガン塊その他)、海洋エネルギー資源を充満させて内包するわれらの未来のホープである。海には本来われわれの心を開く自由があり寛大さがある。海は有用な資源の場とだけではなく、それは健康な娯楽の場、観光、遊技、レジャー、いこいの場を提供する。未来の人間生活の要求に対し、海中には数多くの未知の可能性を包含している。これをとりに出すには海洋科学の基礎的な研究調査と、これに裏打ちされた科学技術による海洋開発の努力が必要である。特に深海は海の大部分の空間を占めるにもかかわらず、これに人類が挑んで実態を知ろうとしたのは僅かに最近百年間のことである。その間に驚くべき多くの知識を獲得したとはいえ、まだまだほんの皮相をしか知らない。広大な深海の領域は暗黒

この生活環境の危機に目覚め、傲れる現代人の文明に深い反省を加えて、早く新しく転換した価値観に基づいて英知を結集して環境汚染を防止し、海洋資源を循環的再生産工程にの

生物の進化発展する基盤をなした。すなわち海はわれら人類をはぐくむ母であり、ふるさとである。そして宇宙船アポロ号からみた地球の青い輝きは海が大部分を占めるからに外ならない。この美しいわれわれの母であり、ふるさとである海

と巨大な水圧にさえぎられて本当に何物が隠されているのか月面よりも判っていないといつてよいぐらいである。しかし本当に人類の未来の生存のカギを握るものがこの海中にあるとするならば、万難を排して海の知識を真剣に求め、海を利用開発するのに現在何が一番問題かを明らかにする努力が肝要である。

現実の海は巨大とはいえ、有限な空間であり、その資源もまた有限で、大切に用いなければならぬことは明白である。狩猟的漁業に終らず、栽培的、養殖的漁業によって計画的に育てとる水産業に転換すべきことが高唱されて来ている。

ところが、今では母なるわれらが海も人間活動の誤まりによって固有の浄化作用を失うほどに「病める海」に変貌した。陸上の人口密度な日本などは大気、土、水、生物ともに汚染し、大変住み難い場所になって来つつある。「美しい生きた海」の環境も無思慮な経済成長優先、GNPだけを指すような高度技術社会により致命的な環境破壊に転落して来ている。石油汚染の恐ろしさは沖合の大洋に広くおよび、D D T、P C B、水銀、鉛、放射性廃棄物、シアン化物など熱廃水とともにひろがり、放出投棄と共にひろがり、複雑な食物連鎖の網目を通じて各栄養段階での生物濃縮作用により人間自体の健康、生命、遺伝子の正常性にまで脅威を与えて来ており、すでに危険限界に迫っている。今にして全人類が

海は海の大部分の空間を占めるにもかかわらず、これに人類が挑んで実態を知ろうとしたのは僅かに最近百年間のことである。その間に驚くべき多くの知識を獲得したとはいえ、まだまだほんの皮相をしか知らない。広大な深海の領域は暗黒

この生活環境の危機に目覚め、傲れる現代人の文明に深い反省を加えて、早く新しく転換した価値観に基づいて英知を結集して環境汚染を防止し、海洋資源を循環的再生産工程にのせなければ、どれもこれも資源は枯渇して、「死の海」「ゴミのための海」に変わり果てるだろう。すなわち単なる便益のための資源浪費と環境破壊の報いが人類の自滅につながることはすでに世界的に認識せられ、一九七二年六月ストックホルムの国連人間環境会議で宣言せられたところである。

そこでこのような事態を直視し、世界人類の運命にもかかわる海洋の未来への対話の場として、この世界で初の沖繩海洋博を国際的に開催することに決し、正しい人間生活の在り方を示唆する海洋環境の保全と改善の方途を探ろうというのである。もちろん沖繩会場建設と運営に当たっての環境破壊防止もこれの一端として生まれねばならない。

一九七五年沖繩の日本復帰を記念して、正に南海の宝玉ともいうべき「現在美しい沖繩の海」を中心のモデルのようにして、出品展示し、海洋観光資源に富み、また海洋科学的にも興味深い沖繩近海を紹介、太平洋民族文化史上黒潮に浮かぶ海の十字路にも匹敵する位置にある沖繩方面の民俗、舞楽、工芸、言語、海運、貿易、水産業の上で果して来た役割を広く展示しようというのである。

この海の「汚染なき産業」として許容されるものを英知を以て将来平和的に管理運営し、永続可能な海の生産と人類繁

栄を約束させ、日本を含めた世界の新しい文明創造の方向づけをしようというのがこの沖繩国際海洋博の特徴である。すなわち、海洋を、人類共同財産としての海洋資源および海洋空間の開発利用の問題で、再び海洋を領土争いの舞台や侵略の通路にすることなく、海洋を真に平和的共同利用の場として認識を深める。それと共に国際親善をはかるための国際会議、国際共同研究、学術交流を含めた行事も沖繩国際海洋博の基本理念に合致するものといえよう。さらに博覧会の施設などを長期将来計画に則り、今後も亜熱帯、熱帯の研究ゾーンとして、国際海洋科学研究センター、国際海洋開発研究センター、沖繩環境科学研究センター、沖繩医科学研究センター、沖繩総合開発研究センター、環太平洋人間科学研究センター、沖繩国際交流センターといった構想が提言されたのである。

すなわち、海洋資源利用と海洋開発で施設建設上最も考慮されるべきことは自然環境を破壊し、そのバランスを崩すことなく、大自然に直面する人間が謙虚にその中で人間性を回復し得るように海と人間の調和ある永続をはかり、新しい海洋文化を創造する文明の光をもたらすことが、この沖繩国際海洋博の大使命であろう。

#### 美しい沖繩の海にも多くの汚染要因

係で、ここでも日本の各地の問題と同じことが蒸し返された。沖繩経済振興の立場から、基地経済を脱却して農業畜産、

さてこのように開催される海洋博に関連して沖繩地元の報告をきき（一九七二年四月二十五日）、さらに討論シンポジウム（四月二十九、三十日）が那覇市で開かれた。

現地へ来てはじめて、鬼ヒトデの大発生によるサンゴ礁食害の大変を知った。沖繩にも臨海工業地帯、工場廃水、石油基地によるサンゴ礁汚染、生育阻害の要因のあることを知った。また自動車道路建設により、陸上の赤土の泥水が流入して造礁サンゴの死滅の現場も見た。鬼ヒトデの急増は一九六八年ごろからはじまり、沖繩恩納村沖あたりで異常発生し、しだいに繁殖してひろがり北上し、最近になって本部半島沿岸で大被害の実状で、海洋汚染と関係があつて害虫をくう天敵が滅亡ないし激減したのがもとといわれる。これよりさき、豪州大保礁方面や、グアム、パラオ方面にも起こっており、海流にラーバ（稚仔）が運ば延びて来たこと、繁殖を助長するような海況の異常偏差が手伝ったことも考えられる。

一九五八年に宮古島で鬼ヒトデ大発生があつたという。これは西太平洋の冷たい年であつた。

早く鬼ヒトデを駆除する妙案を求めながら、目下のところでは人力で潜水して一つ一つと上げていっているもようで、百万以上という大量の鬼ヒトデでは追いつけぬ有様である。最近南下の兆もあり、海中公園予定の八重山方面でも心配されている。

討論会で一番問題になつたのは、「環境保全と開発」の関

サバ、マグロ、カツオ、ウナギなど）の管理による海洋増産策、黒蝶貝、マクリ（海仁草）、ウナギの積極的養殖、サンゴ（装飾）、海亀などの増殖も可能であろう。ワニ養殖も西

海洋文化を創造する文明の力をかたむけよう。この海洋博は、海洋博の大使命であろう。

美しい沖繩の海にも多くの汚染要因

係で、ここでも日本の各地の問題と同じことが蒸し返され  
た。

沖繩経済振興の立場から、基地経済を脱却して農業畜産、  
観光に力を入れ、工業開発もできるだけ振興したいという現  
地の意見もべられた。海上、陸上、航空の交通をできるだけ  
け便利にしたい。海洋栽培漁業（潜水者を養成することを含  
む）、東シナ海と太平洋側を含めた近海漁業、大陸棚縁の北  
へ連なる海底大油田の国際的開発問題もべられた。亀や錦  
エビなどの楽園を入れた楽しい海の構想も出た。海底牧場や  
海底居住も、自然の美しさを保ちながらどのように開発を進  
めるか、問題はそこにある。特に毎年のように猛襲する台風  
銀座である。

水資源を救うための海水淡水化は琉球列島ほど大きな効果  
を發揮するものはあるまい。これは海洋エネルギーの集中化  
による効率を高めることに密接に関連する。政府は巨額の援  
助を、汚染を起こさぬ海洋エネルギー資源（波力、水温差、  
黒潮、海潮流、海面の太陽エネルギー集約——新しい構想を  
最近テキサス、ヒューストン大学教授ヒルデブランド教授ら  
が出している）に与え、これを用いて発電と海水淡水化と、  
これに伴う海塩利用を成功させることを勤めたい。「孤島苦  
」のがれ、「水」が与えられるなら農業も生活も安心であ  
る。

また海底牧場と共に、近海の大産卵場（ブリ、イカ、アジ

以上という大量の鬼ヒトデでは追いつけぬ有様である。最近  
南下の兆もあり、海中公園予定の八重山方面でも心配されて  
いる。

討論会で一番問題になったのは、「環境保全と開発」の関

サバ、マグロ、カツオ、ウナギなど）の管理による海洋増産  
策、黒蝶貝、マクリ（海仁草）、ウナギの積極的養殖、サン  
ゴ（装飾）、海亀などの増殖も可能であろう。ワニ養殖も西  
表島あたりならできらう。

沖繩を中心にもっと広い大海洋産業を考えてよい。試験的  
な海上構築物の研究も台風や冬の季節風の波、風に耐えるも  
のを工学的に研究する好適地と思われる。

日本学術会議海洋学研究会連絡委員会でも沖繩の海洋研究体  
制を検討して、案作りをしている。黒潮とその分派の亜熱帯  
反流の源に近いところであり、海流系と共に海底の地質古生  
物学、地球物理学的研究題材も豊富である。海洋生物学的研  
究は特に興味深い。海洋と大気の相互作用は冬春に多い。「台  
湾坊主」なる低気圧発生海域で研究適地であるから、船と航  
空機、ブイ、将来は人工衛星も併用して大いに気象予報、海  
況予報の精度を高めることができよう。

それにしても海洋汚染だけは早く絶滅させたい。少なくとも  
一九七五年の沖繩国際海洋博までには、例のタンカーの廃  
油タレ流しによる廃油ヘドロボールの漂着であの美しいサン  
ゴ礁の海岸を汚すことだけは止めさせたいものである。

沖繩に竜宮乙姫様の美しい海を再現し、日本人の真の心の  
ふるさとを復帰させたい。