

<「第2回 鴨川沿岸海岸づくり会議」の概要>

1. 会議の概要

表1-1 会議概要

日時、場所	2004年3月7日(日曜日) 鴨川市役所 7階会議室 (10:30~12:00、13:30~16:30)
会議の趣旨	漁業や観光、レジャー、市民の憩いの場として貴重な海岸線を、侵食などから守り、ふるさとの自然を将来に残してゆくため、鴨川沿岸(前原海岸・東条海岸)の保全と有効活用をテーマに、専門家と市民の皆さんを交えた意見交換を行いました。 2回目の今回は、市民の方々に海岸利用に関する情報提供を頂くとともに、海岸および漁港の現状と課題についてご紹介しました。
会議の内容	午前：鴨川沿岸の環境、利用について(海岸利用者からの情報提供) 普段海岸を利用している方や、漁業関係の方に、鴨川沿岸について情報提供をして頂き、参加者全員で情報交換を行いました。 <情報提供をお願いした方々> ・ 沿岸の植物について(相原聡子氏) ・ 鴨川の漁業について(橋本みつ子氏) ・ 海岸の利用について(上田真寿夫氏：サーフライフ・ファウンデーション・ジャパン) 午後：海岸、漁港の現状について(現状説明、質疑応答) ・ 会議の趣旨説明、参加者紹介 ・ 鴨川沿岸の越波や被害の状況について(専門家より解説) ・ 鴨川漁港の現状と課題について(専門家より解説) ・ 意見、情報交換

2.

会議の様相

(1) 午前の部 : 鴨川海岸の利用や環境に関する情報提供



(話題提供：左から 相原さん、橋本さん、上田さん)

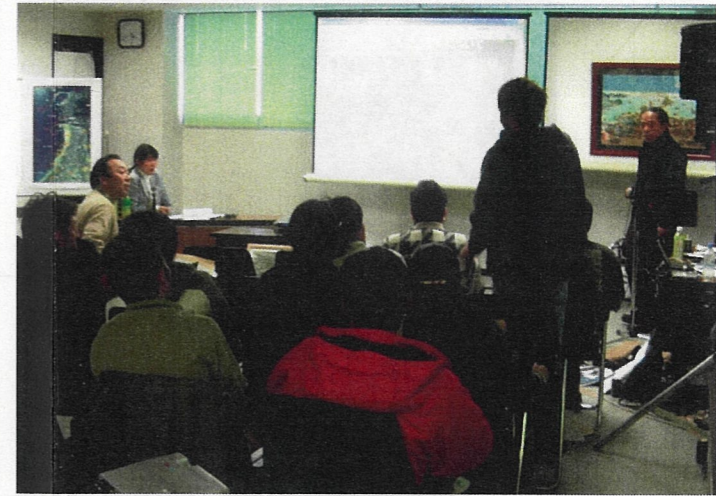


(休憩時間にも専門家と情報交換が)

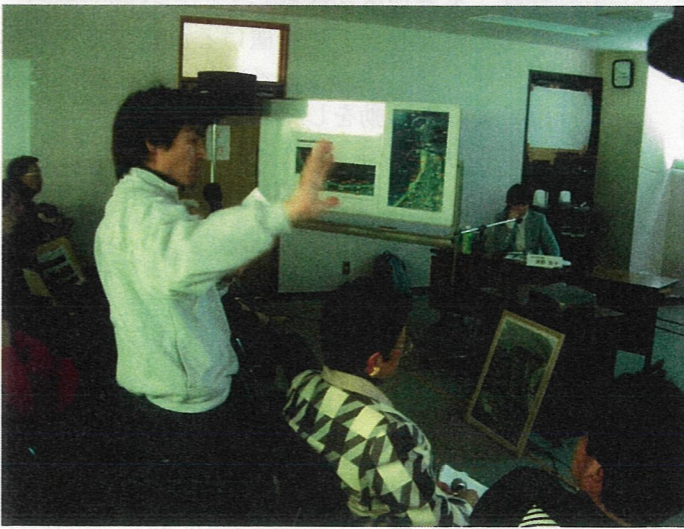
(2) 午後の部 : 鴨川沿岸の現状など



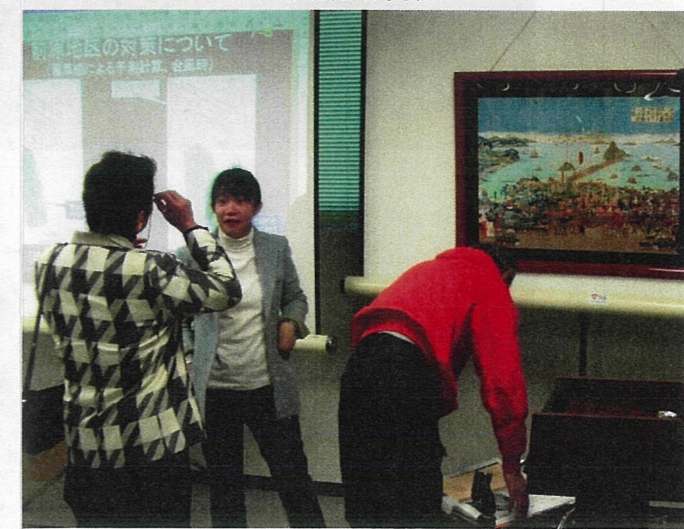
(会場の様子)



(質疑応答)



(参加者からも積極的に発言を頂きました)



(休憩時間も情報交換が行われました)

3. 議事録 (概要版)

表3-1 鴨川沿岸の環境・利用についてご意見・情報など (午前)

解説中の写真	ご意見・情報など
 <p>“大木ダ〜!” (写真: 相原聡子さん, 2002年6月21日撮影)</p>	<p>(相原さん: 海岸清掃)</p> <p>東条海岸や汐入公園では、「ポピー、ハマヒルガオ、ダイコンノハナ、ユリ」等、四季折々の野生の花がたくさん咲いている。</p> <p>花が咲いている最中に、海岸管理者により刈り取られる場合も多くあり、そのため翌年は咲かない場合もある。ずっと花が咲き続けるように、刈り取る時期を考えてほしい。</p> <p>駐車場に、ゴミ箱を設置してもらっているが、満足のいくものではない。(観光地としては、良くない状態である。)</p> <p>海岸には、いろいろなゴミが流れ着いており大きな流木などは、何週間もかかって片づけている。</p> <p>一部は、刈り取りなどを行っておらず、ススキが生え放題になっている場所もある。</p>
	<p>(橋本さん: 漁協婦人部)</p> <p>以前は、加茂川の中に船をとめていたが、川が浅くなり船の出入りが困難になった。</p> <p>新しい港が、前原地区側にできて喜んでいたら、うねりが港内に入ってくるため船を引き上げることができない状態である。</p> <p>今は、本港地区に居候している状態である。早く、前原地区を安心して船を置ける港にしてほしい。</p> <p>漁協婦人部の活動は、4月になると東京都荒川区に行商のような活動をしている。</p> <p>東京の学校の生徒が、鴨川に漁業体験を行っていく。</p>

解説中の写真	ご意見・情報など
	<p>(上田さん、小川さん: サーファー)</p> <p>サーフィンをする立場から、海岸を自然のまま残そうということを調査したり、意見を提案したりしている。</p> <p>鴨川は、サーフィンをする環境が整っているために、地域にサーフィンをする文化が根付いている。</p> <p>「赤堤」というのは、サーフィンをするポイントのことで、昔、加茂川の右岸の防波堤の先端に赤い灯台がたっていて、その付近がサーフィンのポイントだったためそう呼ばれていた。</p> <p>昔は、「赤堤」のポイントから、ユニバースホテルよりももっと先まで波にのれていた。(今は、離岸堤があるので無理)</p> <p>80年代に入って、前原海岸で海岸侵食が起こった。その原因を専門家に解明してもらいたい。</p> <p>夏になると、今よりも鴨川のビーチは海水浴客でにぎわっていた。</p> <p>鴨川でサーフィンが始まった時代は、砂浜に小屋がたてられ、サーフボードがずらりと並べられていた。ハワイのワイキキビーチのような情景が鴨川にもあった。</p>
意見交換	
<ul style="list-style-type: none"> 鴨川も海岸の自然の花をちゃんと保護して大切にすれば、尾瀬のように人が訪ねてくるようになると思う。(相原さん) 漁業の後継者は、定置網漁の方は最近若い人が増えてきたが、一本釣りの後継者はなかなかいない。(橋本さん) 一番瀬というのは、弁天島の付近で、人の背の3倍くらいの波がブレイクしていた。鴨川は、磯根があるから良い波がたつ。世界でも日本でもナンバーワンのサーフィンのポイントだった。(庄司さん) サーフィン等の海岸利用のために、今の漁港施設などを壊すというならそれもよいが、鴨川にとっては、第一次産業も第三次産業も全て大事なもので、ともの譲り合うところは譲り合っていかなければならないと思う。(山本さん) 皆さんから提供して頂いた波や砂浜、海底の情報は、今後の予測のために大変参考になる資料である。鴨川が海を中心に発展してきたことを共通の理解としたいと思う。(清野アトバザ) 	

表3-2(1) 海岸、漁港の現状について(午後)

解説中の写真	説明・ご意見・情報など
	<p>〔昭和57年の前原海岸の状況について：宇多氏〕 昭和57年(今から約20年前)に前原海岸で海岸侵食が起こった。 侵食され砂浜幅が減少した状況で、台風による高波浪がおしよせたため、前原海岸で越波による高潮災害が生じた。 高潮を防ぐため、前原海岸では護岸上に消波ブロックが並べられた。 現在の情報・資料だけでは、昭和57年になぜ前原海岸が侵食したのかわからない。 ↑ちょうど同じ時期に、鴨川漁港(本港地区)の沖防波堤が延長されているが、関係はどうか。(上田さん) ↑今のところ、それが原因であるとは断定はできない。(宇多氏) 昭和57年の高潮災害の後、前原海岸前面に離岸堤が設置された。 離岸堤の背後は、波が静穏になった結果、細かな砂が堆積した。堆積した砂は、東条海岸(現在の鴨川シーワールド)付近から波の作用によって運ばれた。</p>
 <p>平成9年(1997年)：鴨川シーワールド提供</p>	<p>〔東条海岸の状況について/平成9年14年：宇多氏〕 平成9年に、東条海岸で高潮災害が発生した。 鴨川シーワールドや、隣接するホテルでは、越波による浸水被害を生じた。 台風による高波浪により、緩傾斜護岸が崩壊した。 当時の空中写真をみると、鴨川シーワールド前面の砂浜の幅が狭いことがわかる。これは、昭和57年の前原海岸と同じ状態であることが分かる。 越波被害を受けたグランドホテル等は、自ら護岸の嵩上げを行っている。 平成14年にも、台風による高潮により海岸中央部において、護岸等が被災した。</p> <p>鴨川シーワールド前面の砂浜は、もともと狭かったわけではなく、前原海岸の堆積域に砂が移動した結果、侵食を生じた。 ↑前原海岸は、鴨川の海岸の端部であるのに対し、鴨川シーワールドは海岸の中央部にあたる。よって、侵食のメカニズムが双方違うのではないかと。(足名さん) ↑シミュレーション結果参照。</p>

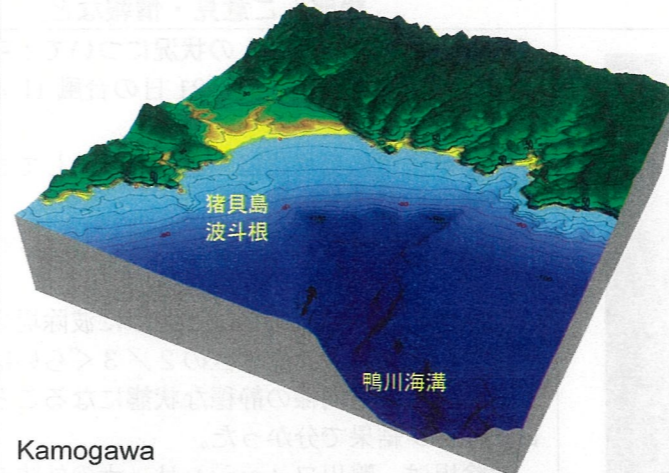
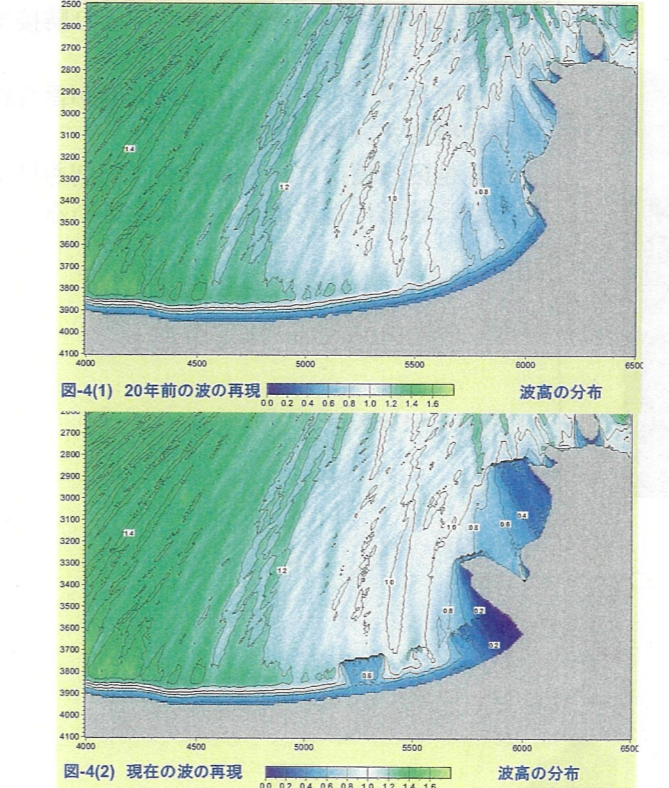
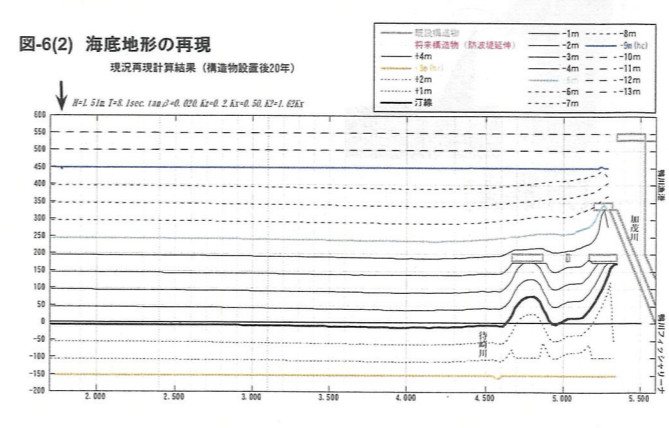
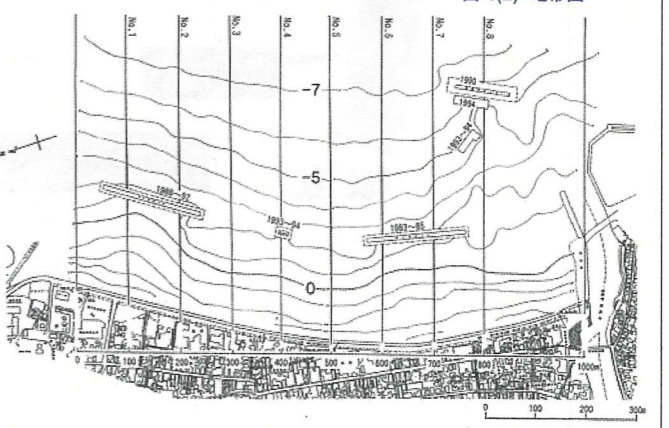


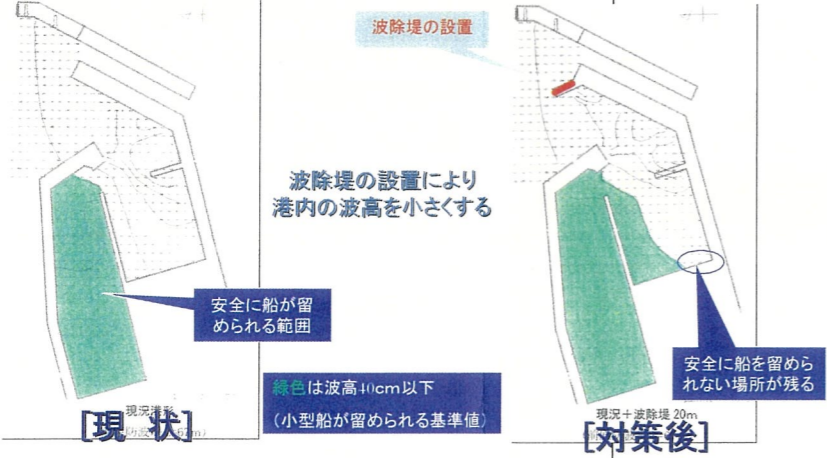
解説中の写真	説明・ご意見・情報など
 <p>Kamogawa</p>	<p>現在、鴨川の沖(定置網付近)で砂が1m程堆積している。砂は鴨川海溝に落ち込んでいるのでは? 鴨川海溝から上がってきた潮で浸食したのではないかと考えている。(相原さん) ↑鴨川湾の沖には黒潮が流れ、海溝から非常に栄養分を持った海水が湧昇流となって吹き上がっており、昔からいい漁場となっている。しかし、浜辺の付近の砂の動きは、海流ではなく碎波などの波の作用のよって非常に強い攪乱を受けて、それで砂が横に行ったり縦に動いたりする現象である。ただし、沖に砂がたまった原因と、これが汀線付近の砂の動きとの関係は、現時点では証明は困難である(宇多氏)。</p>
 <p>図-4(1) 20年前の波の再現 波高の分布</p> <p>図-4(2) 現在の波の再現 波高の分布</p>	<p>〔現況再現結果(シミュレーション)について：宇多氏〕 20年前の状況と、現況の波の再現シミュレーション(波高分布)を行った。 もともと、鴨川漁港の付近は、猪貝島や弁天島付近の島々の影響により、波が静かでありそこに漁港がつけられたことが分かる。 現在の状況は、鴨川漁港の防波堤の延長や、鴨川フィッシャリーナの建設、離岸堤の設置により、20年前と比べ波の遮蔽域が広がっていることが分かる。 海底地形の現況再現計算を行った結果、離岸堤背後や鴨川フィッシャリーナの側面に砂が堆積する結果となり、深浅測量による海底地形と酷似した計算結果となった。 このシミュレーションを使用することにより、今後、構造物を新たに設置したり改良した場合において、海岸にどのような変化が生じるのかが予測できるということが分かった。</p>
 <p>図-6(2) 海底地形の再現</p> <p>現況再現計算結果(構造物設置後20年)</p>	 <p>図-5(2) 地形図</p>

表3-2(2) 海岸、漁港の現状について(午後)

解説中の写真	説明・ご意見・情報など
 	<p>〔漁港(鴨川フィッシャリーナ)の状況について：宇多氏〕 写真は、平成13年8月21日の台風11号が来襲しているときの写真である。 前原地区の船揚場には、港内に進入してきた波がたえず遡上している。 前原地区の港内では、港内に進入したうねりにより渦が発生している。 前原地区の静穏度をあげるために波除堤を港の入口に設置した場合、前原地区の2/3ぐらいは、フィッシャリーナ側と同様の静穏な状態になることがシミュレーション結果で分かった。 波除堤は、鴨川フィッシャリーナの外防波堤の遮蔽域の中に設置されるため、設置により隣接する海岸に悪影響がでることはないと考えます。 漁港事務所としては、住民の同意が得られれば波除堤を設置したい考えである。 前原地区を使用する漁業者も、一刻も早く漁港を使用できる状態にしてほしいと考えている。</p>
 <p>波除堤の設置</p> <p>波除堤の設置により港内の波高を小さくする</p> <p>安全に船が留められる範囲</p> <p>安全に船を留められない場所が残る</p> <p>緑色は波高40cm以下(小型船が留められる基準値)</p> <p>現状</p> <p>対策後</p>	



解説中の写真	説明・ご意見・情報など
  <p>大口防波堤の越波/平成13年(2001年)8月21日、台風11号</p> <p>小寄泊岸方向・小寄泊地の漁船の避難状況 平成13年(2001年)8月21日、台風11号</p> <p>本港泊地の状況② 平成13年(2001年)8月21日、台風11号</p>	<p>〔漁港(本港地区)の状況について：宇多氏〕 写真は、平成13年8月21日の台風11号が来襲しているときの写真である。 大口防波堤では、台風時多量の越波が生じている。 多量の越波により、岸壁が使用できない状況にある。 港内が擾乱して船が係船できない場合、小寄泊地に避難することになる。現在、台風時は、小寄泊地が船で満杯の状況である。</p>
 <p>ゴミが岸壁へ打ちあがる</p> <p>↓</p> <p>用地が使用できない</p>	<p>〔鴨川漁港の現状整理〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 越波が激しい箇所は、防波堤の嵩上げを行わなければならない。 小寄泊地は、台風時でも静穏が保たれているが、避難してくる漁船で満杯の状況である。 前原地区は、防波堤をつくったが、今現在港の静穏度を保てないので使用することができない状況である。(この状況を何とかしてほしい。漁業関係者から) 前原地区に関しては、漁港サイドで考えたのが波除堤ということで、海岸に影響がでない範囲で対策をやりたいと考えている。

表3-3(1) 海岸、漁港の現状について(午後)

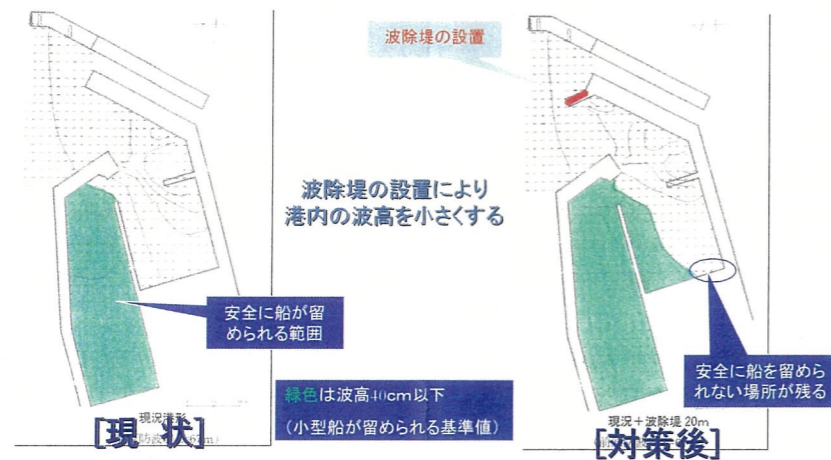
意見交換	
Q.	前原地区に関して、漁港を整備したが実際は使用することができなかったということに対する補償や、計画が間違っていたことについての責任問題みたいなものはないのか。(清水さん)
A.	港をつくったが、港内の静穏度が思ったように保つことができず漁港が使えない状況である。それで、波消しのために斜板を設置したが、水面の下が透過式のため波が下を通ってしまい、長周期波等を消すことができなかった。このような状況において何が大事かという、責任問題をとやかく議論するよりも、なんとか漁港を使えるようにして漁業者の期待に応えることが大事であるということである。(宇多氏)
A.	公共事業でつくったものをその後どのように考えるか。このまま放置していても多分使われないままになってしまうという問題がでてくる。漁業者の方に話を聞いたときには、やはり今あるものをきちんと使えるようにしてほしいということがヒアリングのときにあった。(清野アドバイザー)
Q.	フィッシャリーナと前原地区の漁港との関係について、漁港をつくる予算の中でフィッシャリーナが整備してきたという時代的な背景とか、法律的な背景とか、もう少しシェアした方がいいと考える(上田さん)。
A.	フィッシャリーナというのは、水産庁の予算で、漁港の中にヨットとかプレジャーボートなどを係船できるようにした施設である。昔の運輸省の港湾の予算で建設したのが「マリーナ」である。鴨川の場合は、南房総全体がリゾートで一旗揚げようとした時期があったが、その時期に、鴨川でもマリンレジャーの基地を建設する目的でつくられたのだと思う。また、漁業者がどんどん減り、漁業の衰退という中で、それでも漁港をつくるのは今までどおりでいきたいという時代背景もあったような気がする。(清野アドバイザー)
A.	マリーナとフィッシャリーナ、見ると同じようなものなのだけれども、当時は、互いに競い合っていた背景がある。よい意味も悪い意味もそうやって競い合うという背景が日本国の行政にあって、普通の人から見ると右と左とどう違うのだというものができ上がったのも事実である。(宇多氏)
Q.	前原地区の船引き場ですが、いつごろ使用できるようになりますか。レジャーの方も大切ですが、私たちの方の船の引き場も非常に大切だと思っているのだが。皆さんが賛成してこの港はできたはずなのだが、皆が賛成して、ここの港なら安心できますよということだったのだが。(橋本さん)
A.	それは現在、漁港施設が海岸に影響を及ぼしているという状態だからこそであって、それを解決するためにきょう会議をしているのであって、本当に漁港が必要なので、何とか方法はないかということを検討するのがこの会議の趣旨である。(宇多氏)
Q.	構造物を設置した結果、地質が変わってしまったり、川や海の流れが変わったということで、これは失敗だなというものに関しそれを移動するとかの方法事例はあるのでしょうか。いままででた案は、新たに構造物をプラスするばかりなのですが。(相原さん)
A.	いままでは、それは一般的にできないと言われてきた。構造物を設置すると、結局30年このままである。しかし、きっちりと証拠を詰めて、原因を解明し証明をして、次はどうするかという代案も考えて、合理的に説明していくというようなプロセスが整えば、あるものはつくりかえることや削っていくといったものにも予算がつくようなことに近年なってきた。(清野アドバイザー)
A.	行政というのは、間違っているということ素直に認めにくいところがあって、認めるとそれに対し責任というものが必ず生じる。アメリカなどの考え方は、失敗の原因を科学的に追求して、次は失敗しないようにするという合理的なものだが、日本ではそれがなかなかやりにくい風土がある。現在「適合的管理」と言って、少しやってみて、場合によったら引込める、あるいはまたそれをもう少しやるというような柔軟性がないとうまくいかないということがわかってきた。少しずつ行政も仕組みが変わりつつあるというのは事実である。(宇多氏)

意見交換	
Q.	堆積した砂を動かせるような、具体的な方法はあるのか。(足名さん)
A.	(離岸堤を全部取ってしまう) 離岸堤背後のトンポロは、小さく縮小する。しかし、現に前原防波堤が延びているので、フィッシャリーナ側に三角形に砂がたまる雰囲気は変わらない。今度は待崎側付近で砂浜幅が減少し越波災害が起こるような状態になる。 (サンドリサイクル) 前原海岸の砂を取ってシーワールド前面へ持っていく方法。「サンドリサイクル」といい、砂が余っている場所から、足りないところに持っていく方法。波が静かなときは入れたところにとどまるが、一時化で堆積域に直ちに戻る。 (養浜) 侵食している場所に大量の砂を入れる方法。「養浜」という。砂をどこから持ってくる。現状のまま入れるとどうなるか。次回に、シミュレーションモデルでちゃんと予測して紹介する。これは砂の大半は前原海岸側へ動いてくる。どこまでも動くわけではないが、かなりこっちへ寄せられる。それで、次の問題が起こる。今度はフィッシャリーナの入口の方まで砂がたまって、船が出るときにこの障害になる。これは出口の航路を塞ぐという問題が新たに起こる危険性がある。ただし、このシーワールドの目の前は現在砂浜の幅が余りにも狭いので、それを広げる効果はある。 (人工リーフ) それから、離岸堤を水面下にしてしまう方法。「人工リーフ」といって、水に沈めて海面上にあらわれない装置にすることができる。費用はかかる。トンポロは小さくなる。多額の費用をかければ(断面を大きくする)同じ原形を維持することもできる。 (突堤工法) 海岸を突堤で分ける方法。突堤の長さが短ければ砂はぐっと回り込むので、大きく延ばさなければならなくなる。よって、数値シミュレーションでどのくらいの規模が必要なのか検討する必要がある。 (離岸堤) シーワールドの前に離岸堤を並べる方法。この離岸堤の後ろにトンポロができます。その結果、シーワールドは守られます。しかし、ほとんど同時に土木事務所や亀田病院の前の保安林の前面の砂浜は完全に消えてしまう。今度は土木事務所の前に離岸堤を置かなければならなくなる。その場合、その隣側がまた浸食します。これを「ドミノ現象」といって、それで全部離岸堤づけになった海岸が新潟県、富山県にたくさんある。よって、必ず対策にはプラスマイナスの面があるということ。それから砂浜の量は一定であるということ認識してほしい。動かすことはできるが、反作用も強い。そこをよく見極めた上で採択してほしいということ。(宇多氏)
Q.	砂浜が侵食されている原因に地球温暖化で水位が上がったりしているという影響というのはどうなのか。(谷内さん)
A.	今年までの20年間ぐらいで沖縄から九州全域、それから日本海の一部、瀬戸内海などでは平均で10~20cmくらい水位が上がっている。ただ、そういう現象は東海岸の方は余り出ていなくて、鴨川の侵食は、人為的に設置した構造物によって海岸浸食の現象が起こっている。しかし、鴨川も将来はわからない。それから、我々の子供の代には40cmくらい海面が上がるという話もあるので、そういうときに一番大事なものは、緩衝帯としての砂浜を持っておくということが大事である。(宇多氏)
A.	こういう壊れやすくなってしまった海岸を今後どのようにしていくかというのは、いろいろな知識や経験をもとに、皆さんからいただいたアイデアをきちんと検討して、次回の会議にお返ししたいと考える。(清野アドバイザー)

表3-3(2) 海岸、漁港の現状について(午後)

意見交換

- Q. ここで、非常に丹念にチェックした結果、波除堤というのは隣の海浜に現段階では影響がない。現在、漁港が使用できないという状況で、漁民の方々が本当に困っている。何とか波除堤を延ばすということについては皆さんに了解していただきたいが。(宇多氏)
- A. 写真を見ると、1997年の本港の入口に波除堤のようなものができているが、それができてから本港の中がよくなっていけばフィッシャリーナにも設置していいのではないかと思うが。(辻さん)
- A. 要は、波除堤を延ばして、漁港が本当に使えるようになるかというのが、はっきりわからないのだが。(赤堀さん)
- A. 線が引いてあるのは波高分布をもとにした、静穏度の検討というものをやっていて、この図は、延ばす前と後でどういふふう静穏度が違うかというのを計算でやった結果である。この結果によれば、漁港(前原地区)が全面的に使えるわけではないが、波除堤を設置する前よりはかなり静かになるという結果が出ている。ただ、本当のところ現場でつくって検証を行わないとわからない。(宇多氏)



- Q. ヨットを止めている側(フィッシャリーナ側)は漁港として使えないのか。(赤堀さん)
- A. プレジャーボートは喫水がかなり深くなる(キールを含めてヨットは3mぐらい)ので、水深が深い方また、左側は砂の入ってくる心配が余りないということが第1点である。また、港口の形状から、漁港を左側にした場合、船を急に曲げなければならない。漁船の5t型で大体船が16~17mなので、物理的にここをS字で曲げて操船するということがかなり不可能ということがある。利用区分で分けるというのは、この事業の趣旨が利用調整事業ということで行っているの、プレジャーボートはプレジャーボートの泊地に入ってもらい、漁業関係者は漁業関係者の泊地に入ってもらおうということである。この事業の趣旨だが、平成に入って非常にプレジャーボートの数が多くなった。それで、プレジャーボートの係留地があまりなくて港湾とか漁港に不法係留が非常に多くなった。それらが、通常の漁業活動に悪影響を及ぼすことから、漁業活動とプレジャーを分けて適正に使うことにしようということになった。(須田氏：南部漁港事務所)

意見交換

- Q. 漁港の入口は20mぐらいなので、何かゲートのようなもので、荒天時だけ閉めて港内の静穏度や安全度を高めるといふような事例はないのか。(上田さん)
- A. そういう事例はない。結局そのようなデバイスでコントロールしようと思うと、非常時に絶対に動くという確証がないとだめである。めったに使わない施設で非常時に絶対に動かせというと、予備機を何台も設置することになるので規模が大きくなる。しかも、海の中に浸かっている構造物だから、可動部分はたちまちさびて、動かなくなってしまう懸念もある。結局いろいろ学問的にはあっても、本当の現場ではやはりできない。それぐらい単純なものではないとうまくいかない。(宇多氏)
- A. 水戸の漁港で、多分河口港だと思うが、そこではゲートがあったような気が……。しかし、そこは河口港なので可能だが、外海に面したところだと、水圧だけでもあけるのが大変になってくる。そのような状態で波が入ってくるのだから、その波の抵抗に負けないぐらいの機械というのはすごい規模になってしまう。これは少し物理的にかなり無理ではないかと思う。(須田氏：南部漁港事務所)

