

合意形成に基づく越波対策・漁場保全・海岸利用の鼎立を目指した海岸整備計画の検討 -千葉県白渚海岸の例-

Comprehensive planning in view of coastal protection, conservation of fishing ground and recreational usage of coast based on public involvement -The example of the Shirasuka coast in Chiba prefecture-

清野聡子¹ 宇多高明² 芹沢真澄³ 渡邊義雄⁴ 吉田和幸⁵ 星上幸良⁶
Satoquo Seino Takaaki Uda Masumi Serizawa Yoshio Watanabe Kazuyuki Yoshida Yukiyooshi Hoshigami

ABSTRACT : Public involvement method was introduced to solve the issue on coastal construction work at the Shirasuka coast in Chiba Prefecture. On this coast, gently sloping revetment had been built as the renewal work of the old seawall before the construction of the artificial reefs, causing heavy wave overtopping during typhoon. Fishermen and surfers objected to the construction of the artificial reefs because of killing good fishing ground and surf point. Public hearings were carried out to reach compromise. After the dense discussion, public agreement was made on future coastal works.

KEYWORDS: Public involvement, Shirasuka coast, artificial reef, gently sloping revetment

1 まえがき

新海岸法では、海岸事業の遂行にあたって従来の防護に加えて海岸の利用と環境保全を同等に考えるべきことが謳われている。しかし実際には、改正された法の主旨を活かそうにも防護を目的として40年近く継続してきたシステムの慣性力が強く、現実の事業計画作成時には、理念と現実との乖離が著しい事例が多いのが現状である。この場合、受益者を始め漁業者・利用者等、地域住民との合意形成は非常な困難を伴う。このような問題の解決にあたっては、筆者ら¹⁾²⁾が最近進めているように、住民参加による広範な議論を行い、納得の上で海岸保全の方向性を見出すことが重要と考える。本研究では、千葉県外房の白渚海岸での事例を紹介し、海岸保全事業における合意形成の在り方について実践的な考察を行う。なお白渚海岸における合意形成過程の初段階については既に発表したが³⁾、本研究では討論を経て最終合意に至るまでの経緯について詳述する。

また、本稿では、個々の発言を過度に一般化せず、記載的に述べることにする。これは環境システム研究では、公共事業遂行過程における住民参加や合意形成に関する個別事例研究が充分蓄積されておらず、そのことが一般化を阻害していると考えるためである⁴⁾。また合意形成会議での発言は、「議論の文脈」や「状況」から分離して一般化することにより、発言者の本来の意図と異なる集約がなされることが危惧されるからである。このような記載的な姿勢は、一般化を基本とする工学としては未完成と見なされることもあるが、一般化以前にフィールドワークや事例研究を蓄積する個別性の研究の重要性を考えて、このような論文構成としている。社会学の中では、ある状況のもとでの人の対応の個性性に注目するフィールドワークを中心とした学派によるエスノグラフィーの研究の流れに対応している⁵⁾。

¹ 農修 東京大学大学院総合文化研究科広域システム科学科 助手 Graduate School of Arts and Sciences, Univ. of Tokyo.

² 工博 国土交通省国土技術政策総合研究所 研究総務官 National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure and Transport

³ 海岸研究室(有) Coastal Engineering Laboratory Co., Ltd.

⁴ 和田町役場建設課 課長 Wada Town, Chiba Pre.

⁵ 千葉県鴨川土木事務所河川改良課 課長 Kamogawa Civil Eng. Office, Chiba Pre. Gov.

⁶ 国際航業(株)海洋エンジニアリング部 Kokusaikogyo Co., Ltd.

2 白渚海岸の概要

研究対象地の白渚海岸は、房総半島南部、千葉県安房郡和田町のほぼ中央に位置し、太平洋に面した磯浜と砂浜が一体となった風光明媚な海岸である(写真-1)。町の人口は約 6000 人であり、主な産業は漁業、農業(花卉類)、観光業である。海岸に隣接する和田漁港はわが国でも数少ない捕鯨基地の一つで、海人による潜水漁業が行われており磯の水産資源も重要である。観光業としてはサーフィンや磯釣がある。また良好なサーフスポットがあるためサーファーの利用が多く、訪れるサーファーは年間約 4 万人にのぼる。温暖な気候を活用した花卉栽培においては、海岸と花畑が一体となり地域が誇るべき景観を形成している。これらのことから和田町の産業にとって海岸は重要な地域資源と位置付けられる。

3 事業経緯と合意形成会議開催までの過程

白渚海岸では、1965 年に局部改良事業として国道前面に波返し型の直立護岸が建設された。その後、背後地への越波防止の要望や侵食、並びに老朽化に伴う施設損壊の危惧から、1991 年に海浜へのアクセス向上と合わせた緩傾斜護岸への改良と沖合消波施設を含む越波対策が計画され、受益者(背後地住民)や漁業者への説明会を経て、1992 年に国庫補助事業の認可を取得。護岸改良の緊急性から 1992 年より緩傾斜護岸に着手、2000 年の全線完成を受け、人工リーフに移行する計画であった。この間、1997 年台風 20 号や 2000 年台風 3 号等で大量の土砂と流木が遡上し、国道の通行止めや宅地への浸水が生じた為、受益者を含む和田町からは事業の早期完成の要望が強まった。また、千葉県では計画策定から 8 年が経過したこと、1997 年に全県的に波浪等の計画外力見直しを図ったこと、海岸利用等ニーズの変化に配慮する必要性等から、1999 年に海域環境調査を含む計画見直しに着手していた。

一方、1999 年の海岸法改正と時期を同じくし、護岸改修工事により砂浜がなくなる様子を驚愕した受益者以外の利用者らが町や関係者に事情を尋ね、サーフポイントに人工リーフが設置される計画を知り、事業が地元の意見が充分汲み上げられないまま従来の形式で進行することへの疑問が、サーファー団体を中心として県土木部や土木事務所、建設省河川局海岸室に意見として口頭や電子メールで伝えられた。筆者の一人(清野)は地元からの連絡で状況を知り、地元や利用者との摩擦が続く中で事業を強行するのではなく、新海岸法に基づいた前向きな解決を図るために、公開の場で利害関係者が議論し解決策を見出す合意形成会議が必要と考えた。この提案は清野からも県と国の海岸行政に伝えられ、新海岸法のもとで新たな海岸管理システムを構築するために不可欠な通過点として前向きに捉えて欲しいとの要望を行った。また、地元の状況を発信してきたサーファー団体に対しても、海岸行政にそのような趣旨で提案をしている旨を回答した。事業への反対運動という認識のままで敵味方の関係性が続くであろうから、新しい海岸管理の理念を共同で追求するという事例のきっかけとなる活動として位置付けし直した上での言動の必要性を述べた。同じ時期、主として浅海の磯で漁業を行う漁師からも人工リーフについて反対論が出され工事は中断した。

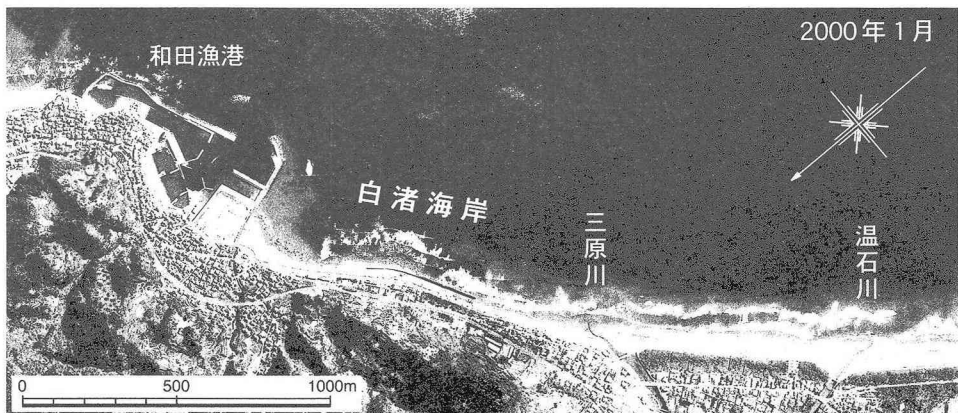


写真-1 白渚海岸の空中写真(2000年1月撮影)

これらの動きとは別に、海岸管理者である千葉県は1999年の新海岸法施行を受け、今回の保全計画見直しに際しては従来型の住民説明等による合意形成は困難であり、合意形成に向けた新たな手法が必要と考え、同年8月頃より和田町はもとより建設省や筆者のひとり（宇多）と協議を重ねていた矢先であったため、先の意見を重視し、行政サイドでの合意形成会議実現に向けたコンセンサスづくりに入った。これに呼応するように反対意見を唱えたサーファーからも、海岸清掃や、観光で訪れるサーファーが地元で迷惑をかけていないか等の調査活動など積極的な交流を行い、今まではなかった地元住民とサーファー間の意思疎通が前進した。これらの背景から、2000年春、千葉県ならびに和田町は公開の議論の場として住民参加による協議会を設け、早急な海岸防護と海域の利用・環境への配慮を両立させる方策について検討することになった。協議会は「白渚海岸を語る会」と称し、和田町役場が主催。参加者は受益者と漁業者、海岸利用者等を含む地域住民、海岸管理者の千葉県・土木事務所など毎回50～70名程度で構成され、議事進行やアドバイザーとして有識者からなる議長団を招致し、さらに技術検討や協議会運営を事務局が行う仕組みとなっている。

4 「第1回白渚海岸を語る会」の議論

2000年8月23日「第1回白渚海岸を語る会」が開催された。午前中は約50名の参加者全員で海岸を歩き、海岸の歴史や現状について住民や漁民、利用者ならびに専門家による情報交換を行った。午後は和田町コミュニティーセンターに会場を移し約70名の参加者による討論会が行われた。初回は海岸の現状を正しく理解するとともに、住民の日頃の考えや専門家からのアドバイスなど活発な意見交換の中から、海岸への共通の理解を得ることを目的とした。まず海岸の専門家が、空中写真や現地踏査の結果を参考に白渚海岸の歴史や現状について説明。次いで2000年7月8日台風3号の際の海岸越波状況がビデオ上映され、参加者によるフリーディスカッションが行われ、次のように様々な意見が出た。「最新の計画内容、考えられる問題点、研究成果等を踏まえて説明して欲しい。」「工事実施主体の土木、町が計画についてどう考えているのか、問題があればどこか教えて欲しい。」「2000年1月18日の土木、町を含めた懇談会で”波返しを造った方がいい”という要望が出たが、7月8日の台風で2戸の浸水被害が出た。」「緩傾斜堤の建設以前は、波は越えず、しぶきが上がるだけだった。台風が来るとゴミ等が飛んできて日常生活に非常に困っている。安全のために早急に波返しだけはつくって欲しい。」「安全確保が第一主題である。」「一級の磯なので自然は残して欲しい。」「漁礁は残して欲しい。」「工事の際には海草の生える時期等に充分配慮して欲しい。」「漁港が出来て海岸周辺の流れが変わり海草に病気が出た。」「海への人の出入りについて真剣に考えて欲しい。」「子供達が遊ぶ場所が少ない。小学校では年数回自然教室を開いており、子供達にとっても大切な場。磯を教育の場として失われないようにしたい。」「全国的に見ても第一級のサーフスポット、波がなくなるとサーフィンができなくなるので配慮して欲しい。」「緩傾斜護岸で滑ったり、転んだり、けがをした子がいた。」「この会は何の集まりか説明して欲しい。」「区民だけでなく、白渚海岸に興味を持つ多くの方に広く案内を出して欲しい。できれば日曜日、せめて土曜日の開催を。」

5 「第2回白渚海岸を語る会」の議論

第2回語る会は、2000年10月28日に開催された。参加者は前回同様である。まず、和田町建設課長の司会のもと助役挨拶と議長団の紹介が行われた。挨拶の中で本会の開催主旨が述べられ、続いて議事に入った。以下、清野=(清)、宇多=(宇)、芹沢=(芹)、住民=(住)、町議会議員=(議)、利用者=(利)、漁業関係者=(漁)、県土木=(県)、県河川海岸課=(県本課)と略す。なお、第1回目の結果を反映し、第2回目開催までの間に、応急対策としての大型土のうによる仮設工、および、緩傾斜護岸のり面に付着した藻による転倒等に対して注意を促す標識が設置された。

5. 1 計画変更のプロセスについて

(宇)：旧海岸法では防護が徹底的に謳われたが、法律改正で防護だけでなく環境と利用を考えることになった。防護水準を求めると、海の環境や利用を失う部分もある。では利用のために防護は我慢するとなれば結局何も問題解決

できない。やるべきはどこかで折り合いをつけ、真の妥協案をまとめることである。

(住):一般論は分かるが、当初から地元は事業内容を土木・町から聞き、事業を推進してきた。法律が多少変わっても国土保全と民生安定が大事。途中での計画変更には具体的説明が必要。

(宇):工事を行う時は多くの事が関係し、それらを住民が分かった上で工事されればよい。ただし、施設の目的とプラスマイナスを多くの人が納得する仕組みが必要。工事途中であるが、多くの人が納得し利害得失を理解する為にこの場がある。

(住):説明は理解できる。今回の台風で越波による浸水被害がなければ地元住民ももう少し我慢できた。本旨とかけ離れた状況では地元民は理解できない、本旨を明確にして欲しい。

(議):今は工事途中である。今後どういう工事が予定されるのか、例えば土木がどのような解決法を持っているのか明らかにしてもらわなければ分からない。

(芹):私の認識としては、今までの計画は白紙だと思う。白紙というのは、今現在からよりよい状態にしようというスタンスで、行政的意味とは全く違う。

(議):一個人の話では考える意味がない。地元の意見を聞いて行っているのが議会制民主主義、それが変わるなら議員は不必要。議会無視だ。そこで前提条件をもう1回確認したい。

(県):白渚海岸の高潮対策事業計画については1991年要望があった。台風時、高波による越波被害があることで、それを受けて建設省と協議を行い、1992年に海岸保全の全体計画が承認された。これが計画段階で、それから実施に際しては白渚区の人々に説明し事業に着手した。この時の計画は、旧海岸法に基づいた高潮から背後地住民の生命財産を守るという目的で、約200m沖合に人工リーフを建設し、海岸線には緩傾斜護岸を造る面的防護方式と言われているものであった。人工リーフは長さ約200mが4基、延長で約800mである。単に越波を防ぐ目的であれば最初に人工リーフに着手したが、既設直立護岸が昭和30年代の後半の完成で老朽化が進み、また侵食によって基礎部が露出しており、護岸が非常に危険な状態にあった。そこで護岸改良と越波防止両面の対策が必要になった。また直立護岸を改良すればよいという意見もあったが、既にこの時期は週休二日制も定着し、余暇時間が増加し海辺の利用が非常に増え、海辺にすぐアクセスできる緩傾斜護岸が造られていた。国の方針でもあった。それで護岸の改良が急務であったので、緩傾斜護岸の工事が先行されたが、結果として越波が生じ易くなった。期間的にも工事区域が約1.2kmあり費用も時間もかかっており、なかなか工事が進まない内にそういう結果が出たことは非常に残念である。2000年5月の海岸法の改正があって、今までの防護に加えて利用とか環境についても考慮すべきとなった。また海岸整備計画も地域住民の意見を反映した計画でなければいけないとなった。この海岸事業も1992年から着工以来9年が経過しているが、その間海を利用する人も増え、利用形態も年々変わってきている。今、人工リーフの計画が残っているが、そのまま人工リーフの工事を進めるのではない。実際には台風の時に越波しているのは事実であり、住民の生命・財産を守ることが一番である。また、海岸線背後を通り、県の防災計画で緊急輸送道路とされる国道128号は災害時には最優先でその交通を確保しなければならず、越波対策を早急にやらなければならない。海岸の波の現象とか、非常に未知な部分も多いので、地元に住んで生活し、海を利用している人の経験など意見を聞いて、未来に残る評価される白渚海岸のあるべき姿を皆さんで議論してもらい、現実的な解決法を見いだしたい。

(議):人工リーフの計画を、土木は白渚区や和田町に説明している。このような計画であれば安全ということで、それならいいと了解して事業は進んできている。状況が変わって対処するのは結構だが、第三者の会で検討するのは順序が違う。まず町長を通じ住民、議会に説明、その中で意見を聞き白紙と言うなら、その時点で考えるべきである。

(宇):我々の行動が多少不自然であった所があればおわびする。でもそういう手続を踏んでやってきたにも係わらず情けない結果となる状況を多く見ている。そこで、多くの人に直接話かけ議論をする場が必要ではないか、議会での議論は大事で否定するつもりはなく、ここで決定する権限はない。ただし、大切なのは今のまま高波が来れば被害を被ることであり、その点を何とか納得した形で成案を出したい。最終的に皆さんが納得されれば結構である。

(議):むしろ私の方がおわびします。そういうスタンスならいいので、どんどん発言していただいて結構。ただ、土木が事業主体であるならば、そちらの方からの説明があったらもうちょっと議論がかみ合ったはず。

5. 2 越波対策について

(議): 地元が嵩上げの要望をした時は眺望面で断っておいて、越波が生じたら土嚢を積み上げた。県行政に対する不信がある。工事の全体計画は、人工リーフと護岸のセットという大前提。人工リーフについて土木の考え方を聞かなければ、話が全体として進められない。

(宇): 護岸の嵩上げは簡単。しかし、2mの嵩上げを行えば海が見えなくなるがそれでもいいですか？それらをきちんと理解した上で工事をやっていくべき。このまま放置すると年1,2回は波が飛び越える。土嚢袋は対策が済む前に台風が来た時の為に取った策で、万に一つの保険。見栄えは悪いが、生命を守る行為はきちんとやらないとだめ。一方、行政は法律で動く。その根本が変わった以上見直すのが義務。それでもなお防護のみを優先するのは法的に許されず、もう一度きちんと議論し、納得した上でこれらの兼ね合いを求める必要がある。当初計画は人工リーフと緩傾斜護岸のセット。しかし今大切なのは波をかぶる危険があり、それを防御することが最大の目的であること、昔立てた計画を進めるか否かより、まずそれが担保されるかが重要。それには現実的な策として護岸の嵩上げ(暫定的な案)と、人工リーフを予定通り進める方法がある。いずれかが優先ではなく、了解が得られる事が重要。

(漁): 今、海は瀕死の状態。これ以上海の中はいじらず陸上で済ませてほしい。陸上なら壊すことができる。海中に入れたら、例えば離岸堤などは一度入れたら壊せない。

(県): 計画は現在も変わらないが、事業開始から年数が経ち、社会情勢や海岸を利用する人々の考え方も変化しており、もう少し違う考えがあるのではということによって皆さんから意見を聞き、今後の事業を進めたい。最終的に必要ならば計画の変更手続きも行う。

(議): 今の言葉で分かった。県の計画変更もあり得るというのを了解した。

(宇): 最悪なのは、議論を継続していたら台風で水浸しになること。それでは無責任なので、当面嵩上げ案を急いで検討し、人工リーフはプラスマイナスも含め少し時間かけて考える二段構えの案。もちろん高さや大きさ等全部示して議論する。これについてはどう思われるか？

(住): 大変結構。ただ、区としては、総会なり役員会で意見を聞いて発言しなければならない。語る会では色々な意見があり、何が最大公約数かまとめる必要がある。重要な事を語る会に託していいのかも問題である。

6 「第3回白渚海岸を語る会」の議論

第3回語る会は2001年3月10日、第2回とほぼ同様な参加者を得て開催された(写真-2)。第2回と同様な手法で整理する。なお、当日の語る会開催前に、議長団による現地補足ヒアリングを行った(写真-3)。

6. 1 分析結果の説明(議長団による)

(清): 和田町の海岸における越波問題の議論を詰めるべき時期が来た。ある程度方向性をまとめた。越波対策、沖

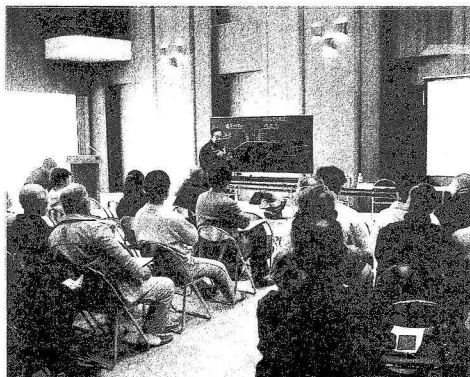


写真-2 「第3回 白渚海岸を語る会」の様子



写真-3 議長団による現地ヒアリングの様子

の磯場の保全、教育の場としての磯、沖のサーフスポットへの配慮、会自体の主旨の明確化など、前回の議論を要約。(芹):前回、緩傾斜護岸の建設後波がうち上がるようになり、その対策として波返しを造る話があったので、その効果を調べた。嵩上げをしなければ1年に1回越波が起こる。これに対して1m嵩上げすると3年に1回程度、1.5mまでの嵩上げでは8年に1回に減る。嵩上げには護岸天端の海側の縁に波返しをつける場合と、少し陸側に波返しを造る方法があり、後退型の方がより効果がありそうである。ただ汀線へのアクセスなど、海辺の利用面も考えなくてはいけない。嵩上げでは海に影響は出ないが、陸からの眺めは悪くなる。護岸高を高めれば大きい波を防げるが、30年に1回の波を防ぐには今より3mも高くしなければならない。別の対策方法は3通りある。第1案:緩傾斜護岸を撤去し直立堤に直した上で必要な嵩上げを行う方法。護岸高は現在より2m高まる。この方法は海に触れないで良いことが特徴である。第2,3案:離岸堤と人工リーフを設置。離岸堤または人工リーフは消波効果が期待でき1mの嵩上げで30年相当の波に対しても十分な効果がある。海辺をいじらないので海へのアクセスは変化がない。海中工事を行うのでサーフィンや漁場に影響が及ぶこともある。背後に堆砂が起こる。海中にブロックが突き出るので景観は悪くなる。一方、人工リーフの消波効果は離岸堤とほとんど同じ。違うのは海中に没しており、景色が悪くならない点。これらのいずれが良いか私自身は決められない。

(宇):背景の補足説明。護岸高は海岸法のルールに従って決められる。台風時には波が高いだけではなく海面も上昇し、潮位が高いところに高い波が寄せて来るので危険度が高まる。そのような条件を各地域で計算する。潮位と入射波高、海底地形が分かると波のうち上げ高が計算できる。算定式にしたがって県は護岸高を決めた。昔は白渚海岸でも護岸高は低かった。その後道路が造られ、家が建てられて人々の生活空間が海辺近くに来たため守らねばならなくなった。ある程度昔の人は我慢して、時々波のしぶきもかぶるが日常を考えればしかたがない代わり海辺に降りやすく広い浜辺がある時代があった。次第に住人の声が大きくなると、防護水準を上げる方向に動く。そうすると護岸高を今より上げようとなる。隣の区では、「我々はいらない、昔のとおりでいい」と言えば海岸線沿いに護岸高が変わる。これは海岸管理者として困る。ある地域についての護岸高はほぼ一定というルールがあるからである。護岸高を上げれば越波は防げるが、その代わり日常性を殺すことになる。どこかでバランスがあるはず。陸はいい加減の高さにして水中で対策してくれと言うと、今度は海女さんが潜ってトコブシとかアワビが採れるいい漁場がつぶれる。摩擦が起こる。そういう意味において「これが絶対だ」と言えない。一方、台風期は7月以降始まるが、工事には時間がかかる。7月に台風が来るのであればある程度早い時期に覚悟を決める必要がある。一方、計画論では1年に1回災害を受けるのを3年に引き延ばせたからいいという案は場当たりの。4年に1回の波が来たらまた同じことが繰り返されるからである。その時漁場やサーフィンとの利用調整で本当に納得ずくでいい策があるのかないのか、ないのであればある程度みんな我慢しなければならない。保全・環境・利用の間で、凹凸はあるが何とかギリギリの調整を図るべきではないか。

6. 2 修正保全計画の提示

(清):技術的なことがある程度確認されたと思うが、要するに場当たりのではなく今後どういうふうに長期的に考えていくことになるので、それを千葉県の方から示して頂きたい。

(県):県が保全対策を計画する場合、国が基準を定めており、30年に1回来るような大きな波にも安全な施設を計画する。嵩上げでは約3年に1回ぐらいは越波する可能性があるので安全度は非常に低い。それで昨年、海底状況を水中カメラで調査し、海域の利用状況等の聞き取り調査を行った。語る会の議論も踏まえて、海岸利用や自然環境にできるだけ影響が少ない越波対策を実施したい。一次対策と沖合での対策を含む二次対策を考えたい。一次対策として護岸嵩上げ(後退型)を提案したい。道路からの景観も考え1m上げる計画になる。

二次対策では、磯遊び・体験学習のゾーン、漁港防波堤の先端付近の海女さんが潜ってサザエ・アワビを捕るゾーン、その沖の伊勢エビを捕る漁場、岩礁の西側のサーフポイントなどに配慮しなければならない。嵩上げは全区間一律に1mとし、海側については波の上がる状況や海底の地盤高を考慮し6工区に分けた。延長約130mの東端部のA区間は現在砂が相当堆積しており、今までも越波もないのでこの区間は何とせず、嵩上げだけで済ます区間。その

隣の延長 150m の B 区間には水深が大きく常時護岸まで水がはい上がる為、規模を縮小した人工リーフを考えた。護岸から約 100m 沖に天端幅約 30m、天端高が大体干潮面と同じ位で、大潮時は少し水面上に出る高さにした。中央部の C 区間は岩礁が沢山あり地盤も比較的高いので人工リーフと同等の効果が発揮されると考え、海側は何もしないゾーン。その西側の延長約 180m の D 区間は水深が大きく常時護岸に波が当たり、また台風時はかなり越波が起こる場所であり海側で何かしなければならぬ為人工リーフを計画した。西端の約 420m の E 区間では、護岸ののり先に天端幅約 10m で、満潮位程度の高さの根固め構造物を造る。海岸利用等を考えこの区間では、護岸の際で波を消す考え方で計画を立てた。

今まで防護・利用・環境に関しては、「調和の取れた海岸」の様にどこにも差し障りのない表現で来たが、今回はどうしても沖合で何らかの工事を行わないと安全が確保されない。海で何か工事をすれば構造物を造った影響は避けられない。それぞれの立場の人が少しの影響を譲り合い、何とか白渚海岸を安全で使いやすい海岸に早くしていきたい。

6. 3 修正計画について意見

(清):大勢の意見を聞きたいので手短かにポイントを絞って話して欲しい。計画図は実際種々の意見を言って頂いて、案をブラッシュアップするためのたたき台。

(利):サーファーの立場から、人工リーフができると多分周辺にある砂が背後に堆積すると思う。経験からわかる。そうすると周辺はどうなるのか。

(宇):波を消す施設が入れば砂で埋まり、その砂は西側から運ばれる。砂は横に動くので指摘の通り。当初のリーフは沖合の岩礁帯の真上にあり幅が広く非常に消波効果が大きい為、当初案の 4 基並びにすれば、人工リーフ背後に砂がたまる。ただし人工リーフの規模を小さくした場合、トンボロのようにして砂がたまることは多分ないであろう。どれだけつくかは即答できない。砂が堆積傾向になるということは、海底地盤高が少し上がるので消波効果や前浜利用から見ればプラス。しかし一方では背後に砂がたまれば良好な藻場が砂で埋まる影響が出る。そこをプラス面だけではなくマイナス面も全部考慮し、影響の程度を調べたらどうか。消波効果を持ちつつ、過剰な堆砂が起こらない方法を考えるべき。例えば、岩礁帯との間に開口部を造る、あるいは位置や形状を工夫する方法。

(宇):ギリギリの調整を多くの人と話をしながら行い、一步も譲れないのか、多少の位置を工夫する事が許されるのかを詰めたらどうか。フィードバックを繰り返したらいいと思う。

(上):砂が集まる可能性有りという話だが、日本の海岸を見ると、砂が集まることによってその隣でまた砂がなくなり、隣にも同じ施設が必要になる。このような問題は、形は違えど鴨川の海岸でも起こった。磯が砂で埋まる問題と同時に隣の海浜変形の予測はどうするか。

(宇):だからこそギリギリの調整をやるべきである。今までは影響がないと言って工事をやった。今回はそうではない。でも影響を皆で少しずつ我慢してもらうような方法で妥協点に到達できればいい。

(漁):私は 7,8 歳の頃からここに住んできた。当時はこの堤防はなく昭和 40 年前後に堤防が造られた。港の防波堤が延びた。白渚沖の潮流は真潮(東向き)に流れる。10 日の内に真潮が 7 日か 9 日ぐらい来る。たまに逆潮になる。潜ってアワビをとる仲間が防波堤へ穴を開けろと言っている。防波堤の隣の三角形部分が死角になってだんだん砂で埋まってきた。潮は東向きに流れているから死角に砂が寄ってくる。昔は満潮時には防波堤西側の大きな島へは周りが深くて行けなかった。今度は 100m ぐらいの距離に人工リーフを造るのか。岩礁の中に、そうするとワカメ、ヒジキは全滅だ。そんなことしたら食べていけない。漁業がだめになる。だから人工リーフ入れるのはなかなかである。

(清):人工リーフを入れると影響があるということか。

(宇):どうも固定概念を持ち過ぎている。いわゆる人工リーフではなくて、海藻が生られるようなものにできないか。要するにコンクリート製の大規模な消波施設を考えると今のような話になる。水通しがよくて波は消えるけども藻が付くという消波施設、沿岸漁業の漁場整備でも行われているような方法の可能性があるのでないか。

(利):今日が磯漁の解禁日で、磯に沢山の方が出ていたようだが、以前からこの会には色々な方が来てお話しして頂

きたいと。それで知り合いの潜水漁をしている人に言ったら、磯漁の解禁日にそんなところへ行けないと言われた。まさにあそこで潜ってワカメをとっている人に来てもらいたい場なのに、磯の解禁日と重なるのには疑問を感じる。それと地元新聞に今回でこの会が最後だとの報道がなされたが、たたき台として出されたこの図を見てこれから議論を重ねていかねばならないのに、最終回というので驚いた。そこを教えて欲しい。

(清): いろいろ議論をする場は今後も必要だが、その時にこれだけの人数を集める会合を何回も行うことには問題がある。ただ議論を拙速に決めるのではなく、一件づつけりを付けながら、短期・長期計画を立てていく必要がある。

(宇): 人工リーフは完全に一体のものにしないでいいのではないかな。つまり少し隙間をあけて通水性を上げる方法がある。もう1つは護岸を造って岸辺を固めることについての問題点。それは越波に対しては非常に効果がある。ところが、今日の会議では議論が出ていないが、ちょうど水中でも陸でもない半端な場所、そういう所を人工物で固く覆ってしまうと、結局のところ漁場にマイナス効果をもたらすと思う。こういうところまで全部覆うと、生態系は徐々に劣化する方向に向かうことも考えなければならない。それから海女さんたちの話を聞くべきだとの話があったが、今日は会議に出席する前に海岸へ行って3人の海女さんと話をしてきた。

(清): 今日は、ヒジキとワカメをとっていた。特にワカメは岩礁先端部でウェットスーツを着て採取するとのことであつた。だから海岸線付近だけではなく、岩礁先端部へ砂が堆積してヒジキやワカメ漁に影響を受ける可能性は認識しなければならない。

(宇): 海女さんが2点指摘していた。1つは護岸があつて反射波が出ると海藻がとれなくなった点。それからとったワカメを干すのに、コンクリートの上で干すと値段が落ちるので、護岸前面の狭い砂浜でひものように並べていた。何ぞそうするのか知らなかったので聞くと、海風を受けて乾燥度がよくなり、塩水をかけるとか何か言っていた。

(清): 緑色にいい色になるとか。

(宇): そういうこともよく考えた方がいいと思う。怒濤のごとくコンクリートの塀を造って、誰も人がいなくなったというのはおかしいので。

(清): ワカメを採取している人にとっては、砂浜が一部でも残されていないと干す場所が確保できなくなる。また階段護岸を造って砂浜がなくなると、そういう人たちが困る。だからここについてもまだまだ工夫の余地がある。

(漁): 私、房日新聞に海辺の食卓というのを書いた平本です。実はあの文章はこのごろ磯ものが減ったので皆で監視しなければいけないという主旨で書いた。事前に私今度の計画を県の方に見せて頂いたが、昔の原案と比べれば遥かによくなったと感じます。ただ問題は、今まで言われたように砂が堆積すること、コンクリートで固めたらまずいということ。たまった砂を1,2年に1回除去することが可能かどうか。一番心配なのは、西側の堤防沿いに根固めを長く敷き詰めていいかと。その景観がすごくよくない。

(芹): 防波堤隣接部に堆積した砂を除去すると、周辺から砂が引っ張り込まれ数年で元と同じになる。ある期間繰り返せば可能だが、必ず埋め戻される。

(住): 護岸には海岸線への通路となる開口部が造られるが、その開口部には外側に平行に護岸を造ることになる。そのとき左右対称ではなくて、強い波が来る方向側では護岸の長さを長くして波の侵入を防ぐ構造にして欲しい。それから斜路は海に向かって強い波の作用を受けにくい左(東)の方へ下りるようにして欲しい。

(清): この原案、基本的にはよろしいか。

(住): 人工リーフを造ることがセットで考えられているが、今回とにかく一次計画として高潮対策の緊急性から堤防の嵩上をする。その場合、人工リーフの計画をどうしても一次計画とセットで考えなければならないか?。人工リーフを建設すれば背後に砂がたまるであろう。そこでとにかく越波防止のための嵩上を行い、人工リーフについては嵩上工事の結果を何年か見た上で、人工リーフの具体的な質・内容を検討していくことはできないか?。

(清): 様子を見ながら計画を練るということはあると思う。

(宇): 今の意見には私もほとんど同感。県は国の補助金をもらう際、国には全体計画を示さなければならないのがルールである。何故かといえば国にしてみれば、国の補助を出す時にそのサービス水準をはっきりさせなければならない。つまり本当に人工リーフをつくるかどうか分からないまま、全体計画の中で、建設された護岸をもう1回壊し

て工事し直すというような手戻り工事にならないようにして進めなければならない。一方、関係者の意見を無視して工事をやる時代ではない。そこをよく分かってほしい。そういう手法全部を改めてくださいという、国はそれはそれでわかる。それでは、あなたの県独自の予算で工事して下さいとなる。県単独での事業は予算確保が困難なので当面防災工事はできず、もし災害が起きたら一体誰が責任をとるかとなる。そういう意味でつらいことではあるが、県と国の立場および公共的な予算を使うというシステム上、どうしてもそれらの判断をしてもらって、今回は一次対策を行い、その後については執行猶予がつけばよい、というのは護岸を造るにも時間がかかる。その間に生態系にいい案を考える。漁場整備と防災対策が同時にできる案を考える、それらに知恵を絞る。この場の皆さんが合意いただければ、その時間をいただいて勉強することができる。

(県):県としては人工リーフの計画を変更して事業を進めることになる。国からは全体的に安全が保たれるような対策でないと承認がもらえない。人工リーフの位置、材料の種類等は当然変更もあり得ると思うが、二つの案で承認をもらって片方を変更することになる。

(利):サーファーとして、海の中の話ですが、今まで人工リーフには自然石を使うと思っていたが、コンクリートブロックと聞いてショックを受けた。新設の人工リーフに砂がたまれば、それにあわせて西側が侵食される可能性が大きい。白渚で侵食が止まったけれど南側に侵食が延々と続く気がする。それで今回は砂移動を止めるための突堤案も出ていないし、また南側の人工リーフの位置は北側過ぎるのではないか。去年高波が上がった場所はまだ少し南側であったと思う。あと漁港の方は所管省庁が違うが、その管理者との横のつながりはあるのか。そのあたりの意見も聞きたい。

(宇):今のお話はおっしゃるとおり。一つはたまる分だけ最初から砂を入れればよいというやり方。もう一つは砂が横から流れてくるのであれば、突堤を造って砂を寄せない方法。ただ突堤を建設するとその周り影響が出る。それから天然石は 2t ぐらいが重量の限度。10t という大きな岩を切り出して並べることはできない。そこがネック。重量 2t では水中に入れたらパツと持ち上がって飛ばされてしまう。防災施設であるから、大きな波が来た時の岩の安定性が問題となる。その為に重量の大きな、例えば 10t というコンクリートブロックが使われる。しかし一つの方策として、天然の岩でも使えなくはない。だからそういう工夫を行ったらどうか。

(町):おっしゃるとおりですね。セクションが違ってもやはりお互い関係諸機関と協議をしていい方法をやっていく。今日はたまたま漁協役員の方も来ているので、そちらの方でも話して欲しい。

(漁):白渚海岸の嵩上については人命を思いながら海を汚しちゃいかんというすばらしい話ばかりだが、私どもは何も言うことはありません、ただいだけですから。

(清):時間が迫っており、今回の会の集約すべき時間となった。今日の会議の落ち着いた所をどこにするかが難しいところで、これまたいろいろ今回も御意見を頂きたいと思う。

(利):波返しは波の高い部分だけ嵩上げすれば、全面的に嵩上げをしなくても済むのでは。

(宇):護岸の高さがジグザグというのは沖繩にある。しかし護岸高はできるだけ一定にするというルールがある。

(清):護岸高を場所によって変える案がありましたが、曲線で波形につくる(笑)。

(宇):それを検討するには時間が足りない。嵩上げを夏まで進めるには結構時間がかかる。もしやるとしたら、全線に嵩上げを行って、波がとくにきついところでは景観は犠牲にしても 1.3m にするという方法ならまだ実現性はある。護岸工事は結構時間がかかる。実施段階については認可を受けなければならない。そのときに設計について逐一説明をしてクリアできないといけない。

6. 4 今後の方向性について

(清):時間も押し詰まったのでお伺いしたい。例えばこの波返しを二重にできるとか、デザインをこんなふうにはできないかとか、そういう声を聞き分けて県は今後聞く耳は持っているか。波返しをつくる一番シンプルなところとしてはある程度今日おしまいにしたい。けれども人工リーフを入れるかどうかについては、絶対やるべしという意見も出ない代わりに、細かい所でまだ検討課題がある。いわゆる暫定案と言われているのは、今後色々意見を取り

入れる余地が残されているという前提であって、応急案を2年位かけて工事する内に最終案を決めたいという条件であれば希望も持てる。

(原本課): 嵩上げ後しばらく様子を見て、その後沖合での工事をという話だが、そうすると人工リーフはしばらくいいなという話になるのではないかな。

(宇): 護岸を造って大波が越えたとしても県の責任はない。そういう状態で何もしなかったわけではないから。しかし嵩上げでは越波を完全に防ぐことはできないことも事実。安全確保がなされたときに災害があったならば損害賠償を言えるけど、修理段階ではそれは言えない。一方、中間段階では種々のプラスマイナスについて考える時間がある。そういう時期であることを理解して欲しい。

(清): 多分今は会場の方に全員に投げかけられた質問だと思う。意見を聞くようになると、今まで行政が一身に持っていた責任の一部を分担して持つという形になる。裏表の関係。それを理解してほしい。そろそろ時間になるので、何か特別な意見はあるか。それからどんなふうにしてもらいたいかなという提案があれば教えて欲しい。

(宇): 今回一応最後というので、大体はしょうがないという気がする。でも詳細な詰めはまだまだである。ある提案ができたらそれを公開で説明する必要がある。もし了解いただければ工事は進めて、夏までには七分は安心な状態にする。今回非常に一次案を早急に検討してきたが、指摘事項があるので秋ぐらいまでにこういうデザインでやるということを時々披露して、それで議論をする必要がある。

(清): 今後、市民生活に密着した海岸の姿について、地域住民の理想像を研究して理念を共有化するとともに、その実現に向けた活動報告の検討などを行うことが必要である。今回の護岸工事もそうであるが、行政が声をかけて人を集めるのはおかしいという考え方がある。生物が少なくなったとか寂しい話も聞くので、皆さんの理想像を受け継いでいくこと、それを後世に伝えていくために今できることは何かについて考えることが求められている。そして海岸保全については、やはり国の基準とか制度を変えていきたい。いろんな人の意見がまとまった形になって出てくると、徐々に意見が聞けるようになって、計画を変更したりするようなことができるようになる。今後は議論の結果を加味して頂いて提言をもらえればいいと思う。今後、海のことだけではなくて、水、道路、お店のこと、それからどんな町にしたいかというビジョンがあって初めて海のことを考えられる。ぜひ町づくりのことも行政と分担して参加して頂ければと思う。

7 合意形成会議の課題、意義と問題点

7. 1 会議の結論

第2回目までに明らかとなった課題としては、早急に何らかの越波対策が必要なこと、および浅海域では漁業・サーフィン、海岸では磯遊び・釣り等が行われており、多くの住民は、特に海域での大規模な改変を望まないことである。各回の議論においては、見解の相違や海岸事業への決定プロセスへの不満、協議会の進め方などについて紛糾する場面もあり、激しい議論が行われた。一方で、過去の経緯や科学的な現象、海岸環境に対する様々な考え方なども含め、地先の海岸について深く知る機会となり、参加者の共通認識が形成された。最終的に、第3回語る会において上記の相反する命題への早急な解決方法として、護岸の嵩上げ等の緊急的対策を考慮した手法について検討を進めるとの合意が得られた。

7. 2 会議運営に際しての留意点

課題に挙げたように、何らかの越波対策が必要であることは明白であるが、環境・利用に関する課題に対しては多様な価値観が存在する。そのいずれかを優先することはできず、どこかで折り合いを付けることが求められている。同時に、「環境」や「利用」についてはその効果の定量的評価が難しく、現時点では海岸工学者や海岸管理者が客観的立場のみで長期的方策を確定することは困難である。

また、各回の議論で示したように、住民や利用者には多様な価値観の他に、海岸事業のみならず従来型公共事業の

システムへの不信感が存在する。これらの不満が表面化すればただちに膠着状態に陥り、さらに放置すれば益々溝が深まることで、新法の理念と現実との乖離が進行し、地域に対してマイナスになることは明らかである。これらを解決するためには、まちづくりと同様、地域住民と行政がきめの細かい情報を共有化しつつ、地域住民の意識を高めるために、引き続きより多くの人々と広範な議論をし、納得の上で海岸保全の方向性を見出すことが必要である。

ただし、新海岸法では、防護・環境・利用に優先順位は付けられていないが、現実には、海岸管理者が防護についての責任を負っているシステムの中では、環境や利用を優先させ防護が水準を満足しない計画案を選択することは困難であり、かつ、環境や利用を優先させてほしいとの意見があっても、要望者が越波災害の賠償責任を負うシステムは存在しない。これらの制度的な状況について市民にどのように説明し、理解を得るかは非常に重要な点である。

7. 3 合意形成の意義と問題点

今回の最終合意では、リーフの大幅縮小案が提示され、合意形成会議では目立った反論は出なかった。しかし、水面下ではリーフの建設を完全否定する意見や、大規模建造物の建設を地域経済のためにも推進したいという対立的な意見が依然として存在することも事実である。議論に時間をかけている間に目前の越波災害が回避できなかったという管理瑕疵につながる状況をつくった場合には、逆に環境や利用の議論が全くできなくなる可能性が大きいという切迫した状況であった。現時点で可能なことは、防災問題を暫定的にでも解決し、環境や利用についての本格的な議論への余地をきちんと確保することであった。

逆に言えば、サーファー団体や専門家によって提案された合意形成会議が、主催者が誰であろうとも地元で今後も継続していくことがなければ、事業案の縮小だけが達成果であって、新しい海岸管理のシステムの構築にまで結びつかなくなる恐れがある。事業に反対を唱える人たちが短期的な目標をめざすのだけであれば、あくまでも利害調整にしかならない。今後は事業に異議を唱える場合には、より新しい管理システムや利害調整の基準を提案してそれらを実現していく努力が求められる。

人工リーフを全く建造しない、緩傾斜堤を撤去する、防波堤の天端高を場所により変えるなどの発想は、「現行制度では不可能」であるが、その制度が永劫に不変なわけではなく、制度を変えたい意志があるならば現行制度を執行している現在の行政を批判するのに終始するのではなく、実証性と論理性をもった具体案を提示し、海岸管理制度の見直しの機運をつくり、国民的コンセンサスをつくるという遠大な計画もまた必要であろう。

議会制においても全員一致が困難であるのと同様に、合意形成会議もまた全員賛成という案は不可能である。合意形成会議が公開のもとで議論を尽くした上で、高度な妥協点を関係者が参加した上で決定していくという存在であることを、行政はもちろんのこと参加者に納得してもらうことが重要である。しかし、合意形成会議に対して、参加者が自分の意見が通って当然であるとの過度な期待をもつ現象も見られる。よって、日本の現行システムについての市民のリテラシーをどのように成長させていくのかは今後の課題であろう。そのためには、行政も本事例にみられるように立場や事情、制度を正直に正確に伝えていくことが重要である。行政不信をまず解消することから、参加者が共同して現在のベスト案と今後のあり方や新しいシステムを考えることからそれが始まると考えられる。

参考文献

- 1) 宇多高明・清野聡子・花田一之・五味久昭・石川仁憲・芹沢真澄(2000):住民合意型海岸事業の推進手法-青森県大畑町木野部海岸での新しい試み-,海洋開発論文集,第16巻,pp.523-528.
- 2) 清野聡子・宇多高明・花田一之・五味久昭・石川仁憲・太田慶正(2000):住民合意に基づいた海岸事業の進め方に関する研究-青森県大畑町木野部海岸の事例-,環境システム研究論文集,第28巻,pp.183-194.
- 3) 清野聡子・宇多高明・芹沢真澄・渡邊義雄・吉田和幸・星上幸良(2001):住民との合意形成に基づく海岸整備計画の検討-千葉県白渚海岸の例-,海洋開発論文集,第17巻,(印刷中)
- 4) 清野聡子(2000):沿岸環境保全における「個別性」の調査研究のありかた,Ship & Ocean NEWSLETTER, 3.
- 5) 佐藤郁哉(1992):フィールドワーク,新曜社,p252.