

第3回 一宮の魅力ある海岸づくり会議（結果概要）

日 時 平成22年12月23日（木）天皇誕生日

午後1時30分～4時30分

場 所 一宮町保健センター3階多目的室

配布資料 次第、資料1～5

1. 開会

事務局から注意事項などの開会のあいさつをした。

（町長挨拶）

- ・ 南九十九里浜沿岸の市町村で構成されている南九十九里浜保全対策協議会という組織で、神奈川県茅ヶ崎海岸を視察した。
- ・ 神奈川県では、海岸整備に関して侵食対策を行っている土木部門と防風林の整備を行っている農林部門が一つの事務所に入って連携して整備を行っている。
- ・ 千葉県においても土木部門と農林部門の連携をさらに深め、効果的な整備を促進してほしいと希望する。
- ・ 第2回会議の中で提案した一宮の海岸の利用のあり方に関する委員会を2回開催したのでその中間報告をさせていただきたいと思っている。

2. 第2回開催結果概要

- ・ 資料1を基に事務局から説明。
- ・ 秋山委員からスナメリ、ミユビシギ、ウミガメなどについて、齊藤委員代理の伊東様からは地曳き網について、中村委員からはサーフィンについて、近藤委員からは魅力ある海岸について説明していただいた。
- ・ 千葉県からはヘッドランドの整備状況、整備優先順位、養浜について説明した。
- ・ 離岸流に関する事、サーフィンに関する事、ウミガメに関する事、ヘッドランドの形状に関する事、かごマットの事などについて委員の方々から御意見があった。
- ・ 会議のまとめとして、養浜に関しては賛同が得られたことから実施することとなった。また、ヘッドランド工事に関しては、県で幾つかの案を作成し、メリット、デメリットを整理して次回以降に議論することとなった。
- ・ 第3回会議では、今年度の工事の進め方を議論することとなった。
（詳細は、配付資料-1を参照）

3. ヘッドランド等に関する検討結果について

①一宮海岸の地形変化メカニズムについて

- ・ 資料-2をもとに宇多副会長から一宮海岸の地形変化について説明。
- ・ 以前は絶望的な状況だと発言したが、その後しっかりとデータを解析した結果、それは

否定され、まだ望みがある。今回は望みある中でどうすべきかを皆で議論したい。

- ・ 九十九里浜は主に屏風ヶ浦、太東崎からの土砂供給によって形成されていたが、屏風ヶ浦や太東崎の崖侵食をとめたことが、侵食の第1要因である。
- ・ さらに、茂原を中心に地盤沈下が進んでいることも侵食の原因となっている。
- ・ 一宮海岸は太東漁港の防波堤の影響で北向きの砂移動が阻止されるため、次第に侵食状況がひどくなると説明したが、その後の解析で、そうではないことがわかった。
- ・ 太東漁港のすぐ北側は、砂浜が増えている。このことを理解する必要がある。砂がなくなっているのに砂浜が増えたのは、南防波堤が建設されたことにより背後に波の静穏域が形成され、そこに砂があつまるといったことが原因と考えられる。
- ・ 太東漁港のすぐ北側の砂浜が増えたのは、南防波堤の南側に堆積している砂が防波堤を回り込んで堆積していると考えられていたが、実際は南防波堤の影響で南向きの大きな逆流現象が発生しており、太東漁港より北にある砂が移動してきていると考えられる。
- ・ 全体として、現在は8号堤より北側が侵食し、それより南側が堆積する傾向になっている。
- ・ 1974年までは、太東崎の崖が年間70cmのペースで崩れ、その土砂が供給されることにより砂浜が保たれていたが、太東崎の前面に消波堤が並べられたことにより崖が崩れなくなり、同時に東防波堤も延ばされたことから土砂の供給が無くなり、砂浜が侵食した。しかし、南防波堤が伸びたことで、それまで侵食していたところが逆に堆積するようになった。

②8号ヘッドランドについて

- ・ 資料-3を基に宇多副会長から8号ヘッドランドについて説明。
- ・ 一宮では冬季には北から2m程度の波が来襲し、夏季には南から1.5m程度の波が来襲する。この波の季節的な変化を考慮して、8号ヘッドランドの縦堤を延ばしたらどうなるかをシミュレーションしてみた。
- ・ 1980年から2010年までの変化を再現した数値計算結果においても、太東漁港付近が堆積し、北側の砂浜が侵食する結果が出たことから、砂が逆流していることがほぼ間違い無いことがわかった。
- ・ ケース③（縦堤延伸）の予測では、縦堤を延伸したことで太東漁港へ移動する砂を2万m³止めることがわかった。
- ・ 太東漁港側に砂が堆積しすぎると、利用や生物などに影響したり、浚渫工事にコストがかかったりなど様々なマイナス要素があるため、8号の縦堤は延伸して砂の逆流を防止した方が良いと思う。
- ・ 8号の縦堤を延伸しても、この周辺で利用面からみて、反射波が大きくなるかということがほとんどなく、延ばす前と後でそんなに大きな違いはない。また、8号堤周辺の離岸流を延ばす前と後で比べると、流速が遅くなることがわかった。
- ・ 漁港側としては、際限なく堆積する土砂の浚渫にかなりコストがかかっている。堆積を完全に止めることは不可能だが、8号堤の延伸により堆積量を低減することができる。

- ・ 8号の縦堤延伸は、逆流防止の効果があり、かつサーファーやその他の利用者にそれほど影響がないが、縦堤の南北で侵食と堆積が生じるため、しっかりとチェックしていかなければいけない。

【意見交換】

(松井委員)

- ・ 計算した結果が示されているが、計算とはどのようなものか、統計的なものなのか。

(宇多副会長)

- ・ 計算は統計的な計算ではなく、時々刻々の波による砂の動きを平面的に計算するシミュレーションという方法を使っている。
- ・ シミュレーションは、計算で出てきた結果と現地が合うことを確認して、モデルの再現性を確認している。

(近藤会長)

- ・ シミュレーションについて、素人でもわかるように考え方を整理するようにお願いします。

(小松委員)

- ・ 汀線の位置は、大潮とか満潮・干潮などによっても変わるが、どのように設定しているのか。

(宇多副会長)

- ・ 年1回撮影している空中写真から、撮影したときの潮位を平均潮位に補正して陸との交差点を汀線としている。
- ・ 示している資料では、毎年、毎年、あるいはすごい台風が来たときにどのくらい変動が起こっているかということまではわからない。それを平均化したような、ゆっくりとした10年刻みくらいでの変化が追えるレベルである。
- ・ 神奈川県茅ヶ崎中海岸だと監視カメラで毎正時に撮影しているので時々刻々の汀線が出てくるが、ここではそれだけの調査がないのでノイズをある程度許容した中でのものをいうしかないというレベルの計算になる。

(峰島委員代理・大橋氏)

- ・ 先ほどの説明では、養浜した砂が太東の方に流れているとのことだった。8号の横堤と縦堤の隙間を埋めればそれがとまるのか。

(宇多副会長)

- ・ 養浜した砂が太東の方へ行ったらまではいっていない。それは別途解析しなければいけないので、どの砂が行ったかというところまではわからない。
- ・ 3号から8号までの間のヘッドランドの周りを除くところではゆっくりと侵食されている。それに反して太東側では砂がたまっていることからその辺の砂が太東の方へいったかなという程度のことしか今はいえない。
- ・ 8号の隙間を埋めれば砂の流れが止まるのかということについては、10年間で2万m³を止めるが、その後、貯まった砂を乗り越えようとする動きが出てくる。それは太東の方へ行ってしまう。

- ・ 将来的に、貯まった砂を2号、3号ヘッドランド間へ戻すということ合わせてやれば、構造物が並ぶ変わりに、海岸を現在の状態に近い状態で保つことが出来ると思う。

(峰島委員代理・大橋氏)

- ・ 8号ヘッドランドの横堤と縦堤の隙間を塞ぐと、8号ヘッドランドのところに砂が貯まるということか。

(宇多副会長)

- ・ 8号ヘッドランドの北側に浜が広がる。

(峰島委員代理・大橋氏)

- ・ それは、どれくらいの期間で浜が広がるのか。

(事務局)

- ・ 計算では10年で30m前進する。

(峰島委員代理・大橋氏)

- ・ ヘッドランド間中央の侵食はとまらないのか。

(宇多副会長)

- ・ どこまでも侵食されるわけではないが、2,3号ヘッドランドをみてもわかるように突堤を出すと弓のように真ん中がへこむ。これはどうしても起こってしまうものである。

(峰島委員代理・大橋氏)

- ・ 真ん中が侵食されないような方法を検討して欲しい。

(宇多副会長)

- ・ それは難しい問題で、単刀直入には返答出来ない。今後の課題である。

(芝本委員)

- ・ 資料-2の「7一宮海岸地形変化のまとめ」にあるように屏風ヶ浦や太東崎からの砂の供給が無くなれば九十九里浜が侵食されて当たり前だと思う。例えば太東崎のところに砂を養浜するとか、ヘッドランドを崩れる構造にするなどのチャレンジは出来ないのか。

(宇多副会長)

- ・ 太東の方から砂が沢山くるようになると漁港が埋まり困ってしまう。その砂を漁港の北側に流せばいいのだが維持的なお金を無限にかけるのは難しいので、芝本委員の気持ちはわかるが、残念ながらそれを上手くやる仕組みがない。

(芝本委員)

- ・ 漁師さんのお仕事の邪魔をしないで、砂の供給を上手くやる工夫はないのか。

(宇多副会長)

- ・ 水産庁では、漁港を沖に出すことを試みたが、うまくいかなかった。

(近藤会長)

- ・ 今までは、漁港は漁港、海岸は海岸というように縦割りになっていたが、土砂の供給はみんなで考えようということになり、横の話し合いをするようになってきた。

- ・ また、今まではだめだったが養浜を護岸のひとつに考えましょうということで財務省が予算をつけてくれるようになった。

(清野委員)

- ・ 一宮町では、このような会議で漁港のことも含めた話が出るが、いまだにこのような話が出来ない地域の方が多い。だから、こういう場を設けていただいたことはありがたいと思う。

(吉田委員)

- ・ ヘッドランドの先端を尖らすことは出来ないのか。今のヘッドランドの形状だと流れが速くてだめだと思う。
- ・ 昔はダシという流れがあって砂浜を保っていたが、ヘッドランドを作ったことによって消えてしまった。

(宇多副会長)

- ・ 先端を尖らすと波が集中してしまう。尖らせるのではなくタンカーの下のように丸くするなど、考える余地はあると思う。

(近藤会長)

- ・ 実験などで効果を確認しなければいけないので、今年、来年の事業で何かをやれというのは難しいだろう。

(宇多副会長)

- ・ 実務的には次の段階を経る必要がある。第1番目として技術的に可能かどうかは計算などで出来る。第2番目はそれについて皆さんの総意が出て初めて芽が少し出る。第3番目に国のお金を使って実施するために国との協議が必要になる。

(近藤会長)

- ・ 神奈川県茅ヶ崎海岸でも住民会議を行っており、吉田委員の提案に似た沖合に古墳のような形の構造物の案が出ていた。
- ・ 2年間ぐらいかけて実験やコンピューターでシミュレーションをした結果、離岸流は発生しないが砂が集まらず効果がないことがわかった。

(近藤委員)

- ・ 砂浜で自分の好きなようにロープや網を広げていいのか。違法のものであれば速やかに片付けるべきである。そもそもあれに効果があるのか。

(近藤会長)

- ・ 宇多副会長からの説明にあったように、南防波堤が出来て静穏域になり、砂が付きやすい状況になったことに尽きると思う。
- ・ 8号ヘッドランドの横堤と縦堤が開いていることについて、宇多副会長から繋げた方が北から南に流れる砂が抑えられ、効果的であるとお話があった。
- ・ このことについて、繋げるとサーフィンがしにくいか網が入れられないとかいろんな利害関係があると思うので、ご意見をいただけたらと思う。

(松井委員)

- ・ 現在の突堤は、ダシが2つも3つも入るような広さでつくっている。それをもっと細かくした方がいいと私は思っている。
- ・ 突堤の間に養浜とともに小さな突堤をつくったらどうか。

(宇多副会長)

- ・ 効果は無い。北九十九里に行けばそれと同じものがあるが全く砂浜がない。その程度のものでも済むのであれば、海岸保全はとっくの昔にできあがっている。
- ・ 現在のヘッドランドも波からすれば短い。1km ぐらい延ばすという話なら別だが、そういう方向を目指すと構造物がグチャグチャに置いてあって砂浜がない、それでもまだ構造物をつくらうということにはまってしまうので避けるべきである。
- ・ お気持ちはわかるが、人間の力で、構造物でもって細砂を完全にコントロールするのは、多分できない夢である。
- ・ 構造物を沢山つくらない分、機能性からすると少し不十分で、太東側に砂が行ってしまうこともあるだろう。しかし、構造物をやたらに増やすのではなく、その中で何とか砂を動かすことによって手当をしていくということしか解決策はないと私は強く信じている。

(松井委員)

- ・ 2, 3 号ヘッドランドの所で養浜して真ん中に小さい突堤を入れた。波が静かなときは砂がついたが、大きい波が来ると砂が無くなってしまった。突堤の間隔をもっと狭くすれば砂がつくのではないか。

(宇多副会長)

- ・ 強い波のときには、砂は横に動くのではなく、岸沖方向に動いて沖に貯まる。その動きは人間の力ではどうしようもない。
- ・ 細砂でない海岸であれば出来るが、九十九里浜は 0.2mm 以下の細砂であり、それは水と同様に構造物で閉じ込めようということはほとんど出来ない。

(松井委員)

- ・ 突堤の周りに砂がつくメカニズムはどういうものなのか。

(宇多副会長)

- ・ 沿岸漂砂といって、波がジグザグで動いてくると構造物の上手側に砂が貯まって、下手側は掘られるという動きになる。
- ・ 構造物対応は、片貝漁港が旧海岸線から 2.5km まで延ばした現在においても砂の問題が全く解決していないことからすると、20m、50m、100m という規模の構造物を並べても効果はないだろう。
- ・ 構造物に頼りすぎるのは、答えのないところに向かって進んでいってしまう。

(近藤副会長)

- ・ 最近は順応的管理という言葉があり、貯まった砂を人為的にトラックなどで足りないところに入れていこうという考え方に変わってきている。

(宇多副会長)

- ・ 失敗を防ぐためには、工事後に丁寧にモニタリングして、達成したところと不十分なところを公開で議論するというルールを作ることが大事である。

(近藤会長)

- ・ 清野さんが委員だった千葉東沿岸海岸保全基本計画では、住民との話し合いを基に県が計画を立てて、いい海岸を作ろうということになっている。これは全国的にも事例は少

ない。

- ・ ここで話し合いながら、問題があることはきちんと記録として残して、継続して次の世代に繋げていかなければいけないと思っており、そのきっかけがこの会だと思っている。

(小松委員)

- ・ 検討の基本となるデータが年1回の空撮では少ない、もっと多くした方がいい。
- ・ 前回の会議のときに、いろいろ出た要望に対して県でシミュレーションを3つぐらい挙げてやっていくという方向に間違いがないかを確認したい。

(近藤会長)

- ・ 3つの案を出して検討という話が、8号ヘッドランドの縦堤と横堤を繋げる話に変わったことについて事務局から説明してください。

(事務局・保田)

- ・ 第2回での会議を受けて、8号ヘッドランドと6号ヘッドランドの整備に関してそれぞれ3案ずつ考えることとしており、今日は8号ヘッドランドのお話をさせていただいている。
- ・ 8号ヘッドランドについては、繋がずに放置するのが1案、繋げるのが2案、繋げる部分を潜堤にするのが3案ということで3つの案について検討しました。
- ・ 潜堤案については、水中施工になってしまうため困難であることから、結果的には繋げるか繋げないかの2案に絞ってメリット・デメリットを宇多副会長からご説明いただきました。

(近藤会長)

- ・ 事務局は3つの案を考え、施工上から潜堤案が難しいため、繋げる案と繋げない案について検討した結果、宇多先生から御説明いただいたように、砂の流れを考えると完全に繋いだ方がいいという説明になったということでした。
- ・ 6号ヘッドランドについては、まだ時間があるのでいくつかの案を考えていい方法を検討していくというのが今後の方針だと思います。

(小松委員)

- ・ 横堤ありきじゃないということを約束して欲しい。そういう前提があることを確認させて欲しい。

(近藤委員)

- ・ ヘッドランドはほぼ完成に近い、ここでいろいろと県の足止めをすることになる。やるべきことは即座にやって、その上でどういう方法がいいかを考えた方がいい。

(近藤会長)

- ・ 残っているものについては、新しい技術で新しい考え方で検討すればもっといいものが出来るかもしれない。それをみんなで話し合っていこうということだと思う。

(齊藤委員代理・伊東氏)

- ・ 今日は大村区の区長が来ていないが、夏になると南川尻川のところをバックホウで切らないと流れなくなるので、8号ヘッドランドのところに砂を集め過ぎるのはよくない。

(近藤会長)

- ・ 事務局の方で、海岸管理を行う上で8号ヘッドランドに砂が貯まりすぎたらどうするの

かを考える必要があるだろう。

- ・ 8号ヘッドランドについて御意見を出していただいたが、従来の工法で横堤と縦堤を繋ぐという案に御賛同いただけるでしょうか。

(異議なしの声あり)

(近藤会長)

- ・ 8号ヘッドランドは継続して事業を進めていくということで、縦堤と横堤を接続させるとう結論になりました。

③2, 3号ヘッドランド間について

- ・ 資料-3を基に事務局から2, 3号ヘッドランド間について説明。
- ・ 2, 3号ヘッドランド間には、平成21年度までに5万3千m³の養浜を実施している。また、養浜効果を早期に発現させるために平成22年3月から6月にかけて小突堤を設置した。
- ・ その効果により、最大で50mほど汀線が前進した。しかし、秋頃の台風などの影響で現在は砂浜が消失している。しかし、無くなった砂はどこか遠くへ行ってしまったのではなく水際から少し沖に移動して2, 3号ヘッドランド間の周辺にとどまっていると考えている。
- ・ 以上のことから、平成22年度は第2回会議で皆さんに御了解いただいている養浜を陸と海から合計で約2万m³実施すると共に、小突堤を秋頃の台風で壊れたところを補修しつつ、予算の範囲内で延伸したいと考えている。

【意見交換】

(宇多副会長)

- ・ 松井委員との話のときに小突堤の効果がないといったが、ここでいっている小突堤は先ほどのとは趣旨が違う。
- ・ 2, 3号間には砂を入れている。広い範囲に限られた量の砂を入れるといつまでたっても効果が出ない。このことから、特に海水浴場の方に砂をとどめて効果を早期に発現させるために小突堤をつくっている。
- ・ 先ほど現地を見たが、砂が全部無くなっている。しかし、砂は2, 3号間にあり4月頃から3ヶ月ぐらいかけてゆっくりと戻ってくる。

(清野委員)

- ・ 太東漁港の防波堤の影響範囲は、何号ヘッドランドまでなのか。

(宇多副会長)

- ・ 正確にいうことは難しいが、7号ヘッドランド付近まで静かな領域となる。静かな領域に砂を引き込むので、その影響は4から5号ヘッドランド辺りまで及んでいる。
- ・ 2, 3号ヘッドランドまで行くと太東漁港から結構距離があるのと、波からするとむしろ一

松の方に動くと考えられる。その分岐点は波の方向に依存するので、すぐにはいえない。

(近藤会長)

- ・ いずれにしろここは養浜しないと砂がつかない。皆さん御容認していただけたらと思いますがいかがでしょうか。

(異議なしの声あり)

(近藤会長)

- ・ 満場一致で、養浜と小突堤の延長をここで議決したということにさせていただきます。

④一宮海岸の波について

- ・ 資料-5 を基に事務局から一宮海岸の波について説明。
- ・ サーフィンに適した波の分布を計算した結果、夏場は、7, 8号ヘッドランドの東浪見海岸のところがピークになることがわかった。
- ・ 夏と冬を比べると、冬は夏よりもサーフィンに適した波が立たない結果となった。

【意見交換】

(中村委員)

- ・ 非常に興味深いデータであり、こういったデータは今まで見たことがない。
- ・ 最後の波の分布に関しては、ポイントが決められたところの数値が高いということに非常にびっくりした。
- ・ ただ、冬場に太東の方が小さくなっているが、実際には太東は北風を交わしてくるので、冬は逆に太東の10号ヘッドランドから南側がポイントとしてはよくなる。また、去年や今年は、夏場に一宮川の河口の中でサーフィンをやっている人たちが結構見受けられた。後は、この分布の通りだと思う。

(小松委員)

- ・ 産業を活性化する大事な裏付けとして、こういうデータを作っていただいたことに感謝したい。

(松井委員)

- ・ 実際は風の向きも関係している。そうするとこのデータは少し違うように思う。

(宇多副会長)

- ・ このデータには風の影響は入っていない。
- ・ 風の話は重々わかっている。これに夏場と冬場の風向きを入れるともっと奥深いものとして整理される。公開するならそういうものをやったらどうかと思う。

まとめ

(近藤会長)

- ・ 本日討議して議決を得た内容を2つほど確認したい。
- ・ 一つは、8号ヘッドランドは従来工法で延長させていただくということに決定しました。

- ・ もう一つは、2,3号ヘッドランド間で養浜と小突堤の延伸を合わせて施工することに決まりました。

(清野委員)

- ・ 今日は、重要なことが決まって進展があったと思う。
- ・ これは、砂を動かし続けるということを前提にした議論で、北九十九里はブロックだらけになって海水浴場とか地曳き網をあきらめた所もあるが、一宮の周辺は諦めないでやっていくというように決めたということで、非常に大きいことだと思う。
- ・ 一方で、税金を県とか国からいただいて維持するだけの価値があるということをどんどん発信していかなければならない。
- ・ 事務局には、数十年後のひとのために、どのような資料でどのように検討し、注意事項が何なのかを整理してもらいたいと思う。
- ・ 町には、砂浜を守るときに、海水浴、地曳き網、お祭り、サーフィンでどのくらいの人が出てどれくらいの経済効果があったのかをお金だけではなく、活性化というものを含めてデータを整理していただけたらと思う。
- ・ サーフィンや風の話は、皆さんの意見を基に参加者全員でやった科学だと思う。会議で出たいろんな情報をまとめて、海を学ぶなら一宮というような、まちづくりにつながるような情報がどんどん出てきたと思う。

(近藤会長)

- ・ 大変重要な御意見をいただきました。
- ・ 入り込み客数と経済効果の話が出ていたが、たばこの売り上げを活用した調査方法もある。

4. その他

以下の項目について事務局から報告

(海岸利用計画検討委員会について)

- ・ 第2回会議のときに設立することを表明した一宮町長の諮問会議を平成22年10月28日12月9日に開催したので、その結果を事務局から報告。
- ・ 会議の名称は、海岸利用計画検討委員会という。
- ・ 2回の委員会で5件の意見が出されたのでそれを報告する。
- ・ 1つ目、2,3号ヘッドランド間については台風などの高潮時に内陸まで海水が浸水してしまうことから、駐車場の整備を含めた改善について検討して欲しい。
- ・ 2つ目、将来的に国民宿舎跡地と保安林部分を利用した駐車場、店舗等の一体的な整備の可能性を検討して欲しい。
- ・ 3つ目、4号ヘッドランドから南側に侵食により削られてしまった管理用通路を復元して欲しい。
- ・ 4つ目、海岸全体について、夏期の海水浴、サーフィン、地曳き網の利用にあったゾーニングをして欲しい。

- ・ 5つ目、海岸付近で路上駐車する車両が多いことから、自転車道路付近の空き地や保安林を有効利用して欲しい。
- ・ 第2回委員会では、駐車場対策についてサーフィン業等と町にて対策を協議していくということとなった。

(第4回一宮の魅力ある海岸づくり会議について)

- ・ 第4回一宮の魅力ある海岸づくり会議について事務局から説明。
- ・ 第4回では、6号ヘッドランドについて説明したい。
- ・ 出来る限り年度内に開催する方向で準備を進めている。詳細は後日連絡する。

(近藤会長)

- ・ 海岸については県土整備部、長生地域整備センターが責任を持ってやっているが保安林については別の組織でやっている。この委員会としては海岸にのみ技術的な検討を行っている。
- ・ 町の方では特に利用を中心に検討を行っており、これがいずれ一つになっていけばよいと思う。
- ・ 私たちの期待としては、整備してただ単に利用するだけでなく、ここで生活できるようなビジネスモデルが生まれることが一番よいと思っている。民間の人々が公共の空間に入ってくるための平等な仕組み、それから公共性の担保、これを合わせ持った利用というのが非常に重要なので、町を中心とした利用調整上のルールを作った方がよいと思う。

5. 閉会