

第4回 九十九里浜侵食対策検討会議

日時：平成31年3月21日（木）

場所：ホテルプラザ菜の花3階 菜の花

1 開 会

○司会 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第4回九十九里浜侵食対策検討会議を開催いたします。委員の皆様におかれましては、お忙しいところを御出席いただきまして、まことにありがとうございます。本日司会を務めさせていただきます、千葉県県土整備部河川整備課、小野と申します。よろしくお願いいたします。

まず、お配りした資料の確認をお願いいたします。初めに会議次第、続いて出席者名簿、座席表、九十九里浜侵食対策検討会議要綱、右上に資料-1と書かれている同じく検討会議要綱、続いて右上に資料-2と書いてある「検討会議における主な意見について」、右上に資料-3と書いてある「これまでの侵食対策」、資料-4「これからの侵食対策」、資料-5「補足資料」、最後に右上に参考資料と書かれている資料でございます。以上、不足等ございますでしょうか。もしございましたら、事務局にお申し出ください。

なお、本日の会議は事務局で録音並びに写真撮影を行います。後日会議録として千葉県のホームページにおいて公表されますことをあらかじめ御了承ください。

また、会議を傍聴される方をお願いでございます。傍聴に当たってはお配りしている傍聴要領を御確認いただき傍聴されるようお願いいたします。

なお、会議の撮影は議事開始前までとなりますので、御了承願います。

それでは、お手元の会議次第に従いまして進めさせていただきます。

2 挨拶

○司会 開会に当たりまして、事務局を代表して千葉県河川整備課長の元吉より御挨拶申し上げます。

○事務局 皆様、こんにちは。ただいま御紹介いただきました、千葉県県土整備部河川整備課長の元吉でございます。

本日は、祝日にもかかわらず、また大変お忙しい中、第4回九十九里浜侵食対策検討会議に御出席いただきまして、まことにありがとうございます。心より御礼申し上げます。

また、日ごろから本県の海岸行政の推進に御理解・御協力を賜っていることに対しましても御礼申し上げます。

さて、これまで開催いたしました3度の検討会議でございますが、九十九里浜の現状、

そして侵食対策における目標と基本方針、さらには着実に事業を推進していくための整備方針などにつきまして、皆様より多様な観点から御指導・御助言をいただいていたところでございます。前回会議から約1年がたってしまいました。この間、私どもは、皆様の御意見を踏まえて計画（案）の見直しを図ってまいりました。

本日御提示する資料のまとめ方も、大きく3点ほど見直しを行っているところでございます。

1点目としましては、侵食対策の事業規模は前回とほぼ同等ながら、委員の皆様の御意見を踏まえまして、養浜砂の調達先とか移動方法など、侵食対策手法の一部を見直してございます。

2点目としまして、計画期間が30年と非常に長期にわたる計画でございますので、現時点において関係者の間でおおむね合意可能な対策として列記したものを第1期の実施計画（案）として併記させていただいております。

最後に3点目でございます。計画の対象範囲が九十九里浜約60kmと長大な海岸線にありますことから、沿岸に位置する9市町村の実施内容を記載いたしまして、地域別の課題と取り組みが明確となるように資料を再編させていただいております。

かつての九十九里浜を取り戻したいという思いは今ここにお集まりの皆様の一一致したところであろうかと、私どもはそのように認識しております。皆様におかれましては、今回お示しする計画（案）に対して忌憚のない御意見を頂戴できますよう、重ねてではありますが、お願いしたいと思います。

甚だ簡単ではございますが、御挨拶にかえさせていただきます。

どうぞよろしくお願いいいたします。

○司会 続きまして委員の御紹介ですが、お手元の委員出席者名簿をもって御紹介にかえさせていただきます。

3 報告事項

九十九里浜侵食対策検討会議要綱の改定について

○司会 それでは、次第3「報告事項」に移ります。

初めに、「九十九里浜侵食対策検討会議要綱の改定について」、事務局より報告をお願いいたします。

○事務局 事務局を務めております、千葉県河川整備課の板垣と申します。よろしくお願いいたします。

お手元にお配りさせていただいております資料－１をお願いいたします。

今回、九十九里浜侵食対策検討会議要綱におきまして一部変更がございましたので、その点について御報告申し上げます。

資料－１の一番下のほうでございますけれども、第６条でございます検討会議設置期間の条文につきまして、設置期間の期限を平成３１年５月３１日までとするということで、この規約につきまして平成３０年１２月１５日から施行するということで変更させていただいております。

要綱の改定につきましては以上となります。

○司会 以上の報告につきまして何か御質問等ございますでしょうか。——よろしいでしょうか。

検討会議の主な意見について

○司会 続いて、「検討会議の主な意見について」、事務局から報告をお願いいたします。

○事務局 引き続きまして御説明申し上げます。

お手元の資料－２をごらんいただきたいと思います。こちらは、過去３回の検討会議におきまして委員の皆様から意見を頂戴しているところでございますが、その中の主な意見につきまして、それに対応する事務局の考え方をお示しさせていただいております。

１枚めくっていただきますと、御意見をいただいた中でそれぞれ共通するところ、内容が近いところにつきましては項目ごとにまとめさせていただいております。

まず施設の関係でございますけれども、ヘッドランドの関係で御意見を頂戴しているところにつきましては、まず北九十九里のヘッドランドの早期完成につきまして、今回これから御提示させていただきます計画（案）の中にもございますけれども、９号、１１号の縦堤の早期完成を図っていくという計画を盛り込んでございます。

次に、ヘッドランドの整備による影響の確認が必要ではないかという御意見もございました。こちらにつきましては、今後進めていく予定でございます侵食対策計画（案）の中にモニタリング調査も盛り込んでございまして、こちらで地形の変化とか底生生物、さらには地盤沈下の把握といったものも調査していくことを考えてございます。

次に離岸堤についてでございますが、離岸堤の整備によって海岸利用の関係でいろいろ制限が出てくるのではないかとといった御意見もいただきました。そういった中で、計画（案）の中にも離岸堤の整備につきまして計画がございますが、配置や規模など詳細に検討を進めていくという方針にしております。

1枚めくっていただきまして、次に養浜についての御意見でございます。

こちらにつきましては、北九十九里の関係で離岸堤がございますが、その陸側、背後になりますけれども、こちらに堆積土砂がかなりたまっているということで、この堆積している砂を養浜に活用できないかと。また、北九十九里には砂浜がない海岸もございます。これに対しての対応としてもどうかといった御意見がございました。その中では、今回計画（案）にも御提示させていただいておりますけれども、離岸堤の天端の嵩下げ、高さを低くするというところでございますけれども、こういったことをすることによって、波の力、自然の潮流を利用する形で下手側に沿岸の漂砂量、砂をふやして流していくということも今回新たに御提案させていただいているところでございます。

続きまして、漁港周辺の堆積土砂の利用ということで、漁港周辺には現在堆積している砂がたくさんあるので、これが養浜に使えないかという御意見でございます。こちらにつきましては、堆積土砂量を把握しまして、九十九里浜系内の砂で養浜をやっている計画も今回御提案させていただいているところでございます。

続きまして、地盤沈下の関係でございます。

こちらは、委員の多くの皆様から地盤沈下の量に関してもっと把握していくべきではないかといった御意見をいただきましたので、計画の中でもモニタリング調査で地盤沈下の量を把握するというところで、特に海岸線沿いで地盤沈下の把握ができていないという状況も踏まえて今後やっていくといったことも計画に盛り込んでございます。

事務局からの報告は以上でございます。

○司会 ただいまの検討会議の主な意見について何か御質問等ございますでしょうか。

○林委員 緊急対策として私のほうと長生村さんで矢板を打ってもらったのですが、その効果は結構大きいものがあるわけで、このことは前回は発言させていただいたのですが、ここには触れられていないのです。この辺はどんな考え方なのでしょうか。

○司会 事務局からお答え願えますでしょうか。

○事務局 河川整備課でございます。

今回、会議冒頭なので、主だった施設ということで3点、ヘッドランドと離岸堤と養浜

についてこういった御意見がありましたということで、白子町さんから矢板の話につきましては何回かいただいております。ただ、九十九里60kmの中では、きょう改めて見直しの計画を御説明するので、冒頭はこの3点に絞ってお話しさせていただいたところです。

○林委員 そうは言いますが、矢板というのは、緊急対策ではありますけれども、重要な問題だと思うのです。これを話題にしてもらわないと。離岸堤もいいでしょうし、ヘッドランドもまた1つの方法だと思いますけれども、その間、矢板を何とかしてもらいたいと、やってもらった効果があるということを含めていつも思っているし、お願いしているところで、ここに触れられていないというのは少し残念です。60kmの中にはいろいろな状況があるわけです。その中でこの地域はこういう策ということは必要ですけども、矢板もその3つの施策に加えてもらえればと思うのです。

○事務局 白子町さんの工区については後段の議事の中で御説明する機会がございますので、そこでお話しさせていただければと思いますが。

○司会 よろしいでしょうか。

○林委員 後からお話があると思いますが、後の話を聞いてから発言させていただきます。

○司会 すみません。

ほかに何か質問等ございますでしょうか。

○小栗山参事 九十九里の漁協です。

北九十九里のヘッドランドの早期完成ということで、9号、11号とあるのですが、この場所につきましては、多分この後図面が出てくると思いますけれども、うちの漁協の管轄する場所ではなく、匝瑳市の分野に入るところかと思います。本日は海匠の漁協の組合長さんが出席になっていないのですが、その辺の情報が何か入っていましたら教えていただければ。

○事務局 この1年間の中で海匠漁組さんとは私どもも何回か伺って話をさせていただいてきております。小栗山さんがおっしゃるとおり、9号、11号は北九十九里海岸の匝瑳市域の中にあるヘッドランドになりまして、従来より海匠漁組さんから縦堤の延伸は御要望いただいているところですので、それについては、きょうは海匠漁組さんは所用により御欠席されていますけれども、漁組さんとお話しさせていただいてきているところです。

○司会 よろしいでしょうか。

ほかに何かございますでしょうか。

○宇多委員 ここに発言要旨と書いてありますが、ここに書いてあることは基本的には箱

物をつくり出すということしかなくて、実際問題は、養浜にしても箱物を作るにしても、それをやろうとするとすごく大きな障害がたくさんあるのです。その理由が一個も書かれずに、早期完成とかこれは何とかという書きぶりで、それは幾ら書いてもいいのですけれども、そういうことが問題なのではなくて、先ほど白子の町長さんがお話ししたけれども、裏に書かれている現実を見るととてもそういうことはうまくいかないぞという話がものすごいあるわけです。別紙でもいいから、そういうことをちゃんと納得の上、施設の早期完成とか書いていただかないと、これだけすすつといくと、ああそうなんだなど。例えば地盤沈下にしても、幾らモニタリングしたところで沈下がとまるわけではないですよ。測るだけでしょ。0.75cmに小さくしましょうという努力は認めますが、そういう話を全部抜いてペーパーにしまうと違和感を覚えるというように私は率直に思います。

○司会 今こちらに事務局で出している主な意見というところで、この後、今後の対策等も含めて一旦説明に入る形でもよろしいでしょうか。済みません。その中でまたそれぞれの御意見をいただいてディスカッションできればと思っております。

4 議 事

九十九里浜侵食対策計画（案）について

○司会 それでは、続きまして、次第4の「議事」に入らせていただきたいと思います。

報道関係者の皆様、傍聴者の皆様をお願いいたします。これより先の写真撮影、録画等を行わないようお願いいたします。

あと、後で発言の機会がありますけれども、発言の際には近くのマイクを使って発言していただくと助かります。

それでは、会議要綱に基づきまして、議事の進行については近藤座長をお願いしたいと思います。

近藤座長、よろしくをお願いいたします。

○近藤座長 本日座長を務めさせていただきます近藤でございます。

9市町村長さんにつきましては、遠くから休みの日に合わせていただきまして、ありがとうございました。また、学識経験者並びに利害関係者の方も、御多忙のところをこの日に合わせていただきまして、ありがとうございます。

一番重要なのは今後の会議の進め方ですけれども、今年度で考え方についての御意見の

拝聴は最後になりますので、ぜひ30年計画に当たって御発言、御意見を率直に出していただけたらと思っておりますので、どうぞ議事の進行によろしく御協力のほどお願い申し上げます。

それでは、九十九里浜侵食対策計画（案）につきまして、事務局から説明をお願いしたいと思います。

そういうことで、最初に板垣さんから九十九里浜侵食対策計画（案）につきまして御教示をお願いいたします。

○事務局 お手元の資料は資料-3と資料-4の2部構成になってございます。資料-3につきましては、これまで行ってきた侵食対策、資料-4につきましては、これから侵食対策をやっていくという計画の御提案の内容になってございます。

まず資料-3につきまして、本日の説明の内容になります。全部で4つございまして、「九十九里浜について」、「九十九里浜におけるこれまでの侵食対策」、「九十九里浜全体の変化」、「これまで開催してきた九十九里浜侵食対策検討会議」でございます。

それでは、めくっていただきまして、1ページになります。

まず九十九里浜でございますけれども、千葉県の海岸としましては、海岸線延長約534km、そのうち太平洋側に面している沿岸を千葉東沿岸と呼びます。延長でいきますとおよそ234km。この千葉東沿岸の中に今回の舞台となっております九十九里浜が位置しているところでございます。

次に今回の九十九里浜の検討している範囲でございますけれども、飯岡漁港から太東漁港の約60km。その九十九里浜の中には飯岡、片貝、太東の3漁港が整備されているところでございます。この検討会議の中では、便宜上、片貝漁港から北の範囲を北九十九里、南の範囲を南九十九里と呼ぶこととします。

こちらは九十九里浜の成り立ちでございます。そもそも九十九里浜は太古の昔からは広大な砂浜が存在していなかったということでございます。今から約6000年前の縄文期以降、九十九里浜北端の屏風ヶ浦と南端の太東崎が波によって削られ、土砂が運ばれ、徐々に堆積していった現在の海岸線が形成されたと考えられているところでございます。

次に九十九里浜全体の海域の流れでございますけれども、九十九里浜はお椀のような形状をしておりまして、その中心に向かって波の流れがあつて、沿岸流としてお椀の縁をすべるように両端から中央に流れる。こういったものが基本的な海域の流れということで、

この流れによって砂浜が形成されたと言われております。

次に、九十九里浜の侵食の状況でございます。

こちらの写真は、屏風ヶ浦の1960年以前と、先ほど申し上げましたように屏風ヶ浦と太東崎が波によって削られることによって九十九里浜が形成されてきたわけでございますけれども、こちらの海食崖の侵食対策を実施しようという動きの中で、写真の中央と右手になりますけれども、侵食対策を実施した結果、九十九里浜から見ますと砂の供給が減少して砂浜の侵食が進んできたということが侵食の原因の1つと考えられております。そのほかに、漁港の建設であったり、先ほど少し触れました地盤沈下が影響しているのではないかということも言われているところでございます。

次に、こちらは今まで目標としてきました砂浜幅40mというものでございます。こちらは海岸ごとにケースが違うのですが、海岸護岸がある場合は護岸のつけ根から海に向かって40m、砂丘のあるところもでございます。こちらについては砂丘の根元から海に向かって40mということで、40mにつきましては、必要砂浜幅と季節変動幅、地盤沈下による変動幅ということで、合わせて40mということでこれまで目標としてきたところでございます。次に、こちらは九十九里浜におきまして今まで施設整備という形で対策をしてきた代表的な施設となります。

施設の中の1つとして離岸堤というものがございます。こちらは、海岸沿いの沖合の位置にブロックを設置して波を減衰させることで砂の集束をさせるということを目的とした施設でございます。

次に、ヘッドランドというものでございます。こちら、コンクリートのブロックを用いて人工的に岬を形成して沿岸方向に流出する砂を制御する、いわゆるキャッチをして砂浜を形成していくという機能を持った施設となります。

こちらが今御説明させていただいた施設の実際の施工の現場状況となります。左が離岸堤の施工状況、右がヘッドランドの施工状況となります。

次に、こちらが九十九里浜の中で整備してきた施設の状況でございます。

図の見方としましては、上段と下段に分かれますが、九十九里浜の中心と言われております片貝漁港を中心に、上段が北九十九里、下段が南九十九里と分けて整理してございます。

見ていただきますと、上段の左、旭市のほうでございますけれども、飯岡漁港から離岸堤の整備、旭市から匝瑳市にかけてヘッドランドの整備をしてきております。一方、南九十九里につきましては、太東漁港から長生村までの区間でヘッドランドを整備してきたと

ころでございます。

次に、施設整備とあわせて行ってきました養浜の状況でございます。

養浜につきましては、ご覧いただいているように、海上からの養浜と陸上からの養浜という形で養浜を進めてまいりました。

次に、砂浜の現在の状況でございます。

砂浜の状況につきましては、ヘッドランド群の整備等により以前より汀線が後退する速度が低下したというところも見受けられ、一部整備の効果が現れているところもありますが、整備している下手側につきましては侵食が顕著になってきている海岸も見受けられるという状況でございます。

これまでに実施してきた侵食対策の中で課題として上がってきているものを整理しますと、まず施設整備をしてきた中では、養浜に対する量の不足というところもございました。現在、南九十九里では陸上養浜及び海上養浜、海上からサンドリサイクルという形で養浜を実施しているところがございます。一方、北九十九里につきましては、養浜の関係が地元さんの合意が得られないというところも一部ございますので、現在ほとんど行われていないという状況でございます。北九十九里も南九十九里も養浜量の拡大が今後の課題となっているところがございます。

次に、九十九里浜の中で侵食が進んでいるところもございしますが、一方で堆砂しているところも見受けられます。

こちらの写真は、栗山川の河口から片貝漁港までの区間でございます。こちらにつきましては現状でも砂浜幅40mは確保している状況で、堆砂傾向にあるということもシミュレーションの結果から見てとれる状況でございます。

次に、九十九里浜の中にある3つの漁港の堆砂状況でございます。

漁港施設につきましては、沖に向かってかなり施設が出ておりますので、漂砂をつかまえる能力が非常に高いということもございまして、漁港の周辺にかなり砂が堆砂しているということでございます。この堆砂につきましては、侵食対策としては安定的な養浜材として活用できるのではないかと考えてございます。

次に離岸堤群の堆砂ということで、こちらは飯岡漁港から旭市の飯岡海水浴場付近の写真でございます。こちらはかつてから整備が進められてきた離岸堤群が沖合にございまして、この背後というか陸地側でかなり堆砂している状況でございます。

こちらの飯岡海水浴場につきましては、お伺いしたところ、海水浴場のシーズンになり

ますと海水浴の遊水区域が掘らないと取れないという状況もあるということで、後ほど出てきますけれども、こちらの施設の高さを少し下げて、自然に砂を下手側に持っていくというようなことも考えてございます。

次に、こちらの写真は、北九十九里と南九十九里の野手海岸と白里海岸付近の過去と現在の航空写真でございます。こちらは第2回の検討会議でも御提示させていただいている資料になりますけれども、1961年から2015年の間で見てみますと、かなり侵食が進んでいる状況が見受けられます。

次に、こちらは九十九里浜全体の変化の中で、まず北九十九里の区間になりますけれども、1961年時点の汀線の位置から、オレンジ色が堆砂傾向にある、水色が侵食傾向にあるということで、場所によってかなり侵食されているところと、漁港周辺とか離岸堤がある部分については大分堆砂が進んだということが見てとれる状況でございます。

次に南九十九里でございますけれども、こちらグラフの見方は先ほどと同じでございます。特に片貝漁港周辺は堆砂が進んでいる状況でございます。一方で一宮町のほうは侵食が大分進んでいる状況が見てとれると思います。

こういったところで九十九里浜全体の侵食に対する検討が必要という機運が高まっております。そういった中で九十九里浜侵食対策検討会議を設立しようという動きがありまして、平成28年12月に本検討会議が設立されまして、過去3回会議を開催し、皆さんの意見を頂戴してきたところでございます。

第1回につきましては、侵食の現状を皆さんに把握していただきました。

第2回につきましては、侵食対策を進めていく上で必要となる目標と基本方針について合意できたところでございます。

第3回、前回になりますけれども、目標を達成するための具体的な整備方針と侵食対策計画についてたくさんの御意見をいただきながら議論を進めてきたところでございます。

最後に、第2回の会議で合意した事項でございます。

まず目標については、砂浜幅40mを確保していこうということを目指いたしました。基本方針につきましては、5点。

1点目は、土砂の移動量を抑制するヘッドランドの施設整備とサンドリサイクルなどの養浜の手順を踏まえ、九十九里浜全体のバランスを考慮して効果的に組み合わせたいこうということでございます。

2番目でございますけれども、養浜につきましては、基本的に九十九里内の砂を使って、

地域外の土砂の導入を将来的には考えていこうというものでございます。

3点目につきましては、護岸等の施設で防災対策がされている箇所については原則として新たな整備は行わず、養浜を中心に実施していこうということでございます。

4点目は、地盤変動の定量的な把握を継続的に行っていく、モニタリング調査を実施していくということでございますけれども、侵食対策の計画も調査結果を見ながら定期的に見直しを行っていくということでございます。

最後に5点目は、対策については海岸利用の実情と環境に配慮するとともに、緊急性を考慮して進めていく。

こういった5つの基本方針が合意されてきたところでございます。

次に、お手元の資料－4を御用意いただきたいと思えます。こちらはこれからの侵食対策ということで、本日御提案する侵食対策の計画（案）につきまして御説明させていただきます。

1ページをごらんいただきたいと思えます。今回御提示する内容でございます。

前回第3回で侵食対策計画（案）を御提示させていただき、委員の皆様からいろいろな意見をいただきました。その御意見を踏まえて計画（案）の見直しを図りまして、本日御提案させていただくところでございます。

その見直しのポイントでございます。大きく3点でございます。

1点目は、侵食対策手法の一部見直しでございます。

2点目は、計画期間30年を御提案させていただいておりまして、その中で、1期10年で、これを3期として、まずは現時点で関係者間で合意可能な対策を実施していくというものでございます。

3点目は、沿岸9市町村別にそれぞれ実施の内容を整理したものを今回御提案することといたしました。

次に、前回までに議論した内容と今回御提示する内容を模したものを整理いたしました。

前回までに議論した内容としましては、目標と先ほど言いました5つの基本方針については皆様に御了承いただいているところでございます。

今回御提案する侵食対策計画（案）と整備方針（案）でございます。整備方針（案）につきましては、前回7つの整備方針を御提示させていただいていたところでございますけれども、この7つの中で類似事項につきましては統合・整理させていただいて、5つの整備方針（案）という形で御提案させていただきます。

こちらが今回御提示させていただく5つの方針（案）の全体でございます。左手が前回第3回検討会議で提示させていただいたもので、こちらが7つの整備方針、右手が今回御提示させていただく5つの整備方針（案）となります。

ここで整理・統合させていただいたものが、類似事項ということで、左の7つの中の①と②は養浜に関係する基本的な考え方になりますので、こちらを1つの方針として統合させていただいております。

また、左手の一番下の⑥と⑦につきましては、施設整備に関するもので検証が必要になっているというところは共通事項となりますので、こちらを統合させていただいております。

次に、今回御提案の5つの整備方針（案）のうちの1点目でございます。

こちらは整備方針の中でも基本的な考え方を示しているもので、1点目は、当面は九十九里浜系内の砂でサンドリサイクル量を拡大していくということで、今回、九十九里浜の中の堆砂している量を調査したところ、グラフにありますように、3つの漁港区域内においてごらんのような量が堆砂しているということで、トータルで約500万 m^3 の砂が堆砂していると推計されます。

下の模式図は、九十九里系内の砂を九十九里の中で再分配して養浜に充てていこうという模式図になっております。

次に、整備方針（案）の2つ目でございます。こちらは優先して整備していくという考え方のところでございます。汀線変化が著しい、海岸利用の多い箇所から着手していこうという方針でございます。現在特に利用が進んでいる海水浴場につきましては、砂浜幅がかなり侵食されている海水浴場を優先していくという整備方針になってございます。

次に、整備方針の3つ目でございます。こちらはサンドリサイクルと施設整備の組み合わせということで、手法についてこちらに示しております。

模式図としては3つあります。

一番上は侵食が発生する以前の砂の動きで、この四角はある地点において砂の入ってくる流入に対して出ていく流出ということで、量が同じであれば安定しているということを示しております。

中段は侵食が発生している土砂収支ということで、流入に対して流出が多くなって侵食が進むということを示しております。

一番下は対策を実施した土砂収支ということで、施設のヘッドランドや離岸堤を整備し、

さらに上手側で養浜をやって土砂の流入と流出が同じようになれば安定する。

そういったことで、養浜と施設整備の組み合わせが大事だということを示しております。

次に4つ目でございますけれども、こちらは整備していく手順ということで、施設整備は離岸堤から着手していこうというものでございます。汀線の前進を図ることが有効である離岸堤から着手していき、さらには汀線の変化を観測して養浜も同時に行っていくということでございます。

次に、5つ目の方針でございます。こちらは検証に関することでございます。施設の下手側は侵食の可能性があり、施設整備と汀線変化を検証していくということで、施設整備が行われると下手側に影響が生じることが考えられますので、そういった場合は汀線の維持に努めていくためにも養浜等の対策が必要になってくるということでございます。

次に、こちらからは侵食対策計画（案）ということで、実際の計画の内容になってきます。

こちらにつきましては侵食対策の概要をお示ししております。総事業費で約240億円～340億円。これはおよその推計でございます。事業期間は30年間。サンドバイパス、サンドリサイクルによる養浜として、北九十九里で2万m³/年、南九十九里で7万m³/年の計画となっております。また、施設整備につきましては、北九十九里におきましてヘッドランドの縦堤の延伸ということで2基、南九十九里におきましては離岸堤を7基、ヘッドランドを9基ということで、30年間の実施内容となっております。

こちらは九十九里浜における侵食対策の概念図になります。ご覧いただいているように3つの漁港がございまして、漁港の周辺につきましては、オレンジ色で示しておりますけれども、堆砂域ということで砂が漁港施設周辺にたまっているということで、その砂を使って施設のところで養浜するというので、施設整備と養浜を組み合わせました計画となっております。

続きまして、今回御提示させていただいております侵食対策計画（案）の考え方でございます。

一番上は先ほど申し上げました30年間の実施内容になりますが、30年間というのは長期になりますので、10年1期という形で、1期から3期までを分けて考えております。

最初の1期でございますけれども、こちらにつきましては、緊急性があつて、かつ現時点において皆さんでおおむね合意可能な対策を実施するという内容でございます。また、施設整備を行わないところについても汀線の変化を観測しながら、汀線後退が顕著となっ

た場合は施設整備を検討するという考え方になっております。

2期以降でございますけれども、次の10年間につきましては、第1期で実施した事業の効果とか影響をモニタリングしながら、それをもとに、進めてきた事業の修正も含めまして、また皆さんと合意ができるもので残された事業を実施していく。

3期につきましても同様に、影響とか効果を確認しながら、さらには、長期間になりますので、近年の海岸の利用状況や新技術といったものも考慮しながら、また皆さんと合意できるものを進めていく。

そういった1期から3期までに分けて考えた計画となっております。

この30年間でも、冒頭から申し上げておりますように、効果の確認は継続して進めていくということを計画の中に盛り込んでございます。

次に、ただいま申し上げましたように、30年間を切り分けた最初の10年を第1期実施計画と呼ばせていただきますが、こちらが第1期の実施内容になっております。

表の見方としましては、縦軸にそれぞれの区域、横軸に施設の設置地点であったり養浜をする地点、養浜材をどこから持ってくるかという養浜材の採取地点という見方になっております。

施設につきましては、旭市におきましては、飯岡海岸でございます既設の離岸堤の高さを下げることが計画しております。匝瑳市におきましては、既存事業で進めてきたヘッドランドの9号、11号につきまして縦堤の延伸を進めていく。さらには、南九十九里に移りますと、白子町と長生村につきましては、中里海水浴場、一松海水浴場において離岸堤を1基計画してございます。

次に養浜でございますけれども、匝瑳市のヘッドランド8号と9号の間に養浜していく。ただし、これにつきましては地元の関係者さんとの合意が必要になってきますので、それが得られた場合に養浜を進めるという計画になっております。南九十九里につきましては、ごらんのように、それぞれの海水浴場について養浜を実施する計画となっております。九十九里浜全体でいきますと合計8.5万 m^3 /年で、その下の括弧の中にごございますけれども、施設を新たに入れたところに関しては、通常の維持養浜にあわせて初期養浜という形で計画しているところでございます。

次に、具体的な第1期の実施内容の北九十九里における計画でございます。先ほどの表の中の整備内容について具体的に場所を示したものでございます。2段になってございまして、上が全体計画、下が第1期実施計画となっております。

整備としましては、左上の飯岡漁港でございますけれども、全体計画としましては、竜王崎というところがございますが、その沖合に2万m³/年の養浜を入れて、これを潮の流れで下手側に流すという計画がございます。こちらにつきましては、漁業をされているところもございますので、理解が得られた場合に実施するというところで、全体計画の中にはありますけれども、まだいろいろ調整が必要でございますので、第1期には入れていない状況でございます。

旭市の飯岡海水浴場の離岸堤につきましては、第1期の計画から天端の嵩下げを行うということでございます。

匝瑳市におきましては、離岸堤の延伸とヘッドランド間の養浜を予定してございます。

こちらは、先ほど申し上げました飯岡海水浴場の離岸堤の堆砂状況を示しております。

1975年に設置された離岸堤の背後には顕著な堆積が生じておりまして、現在、海水浴場としての適切な遊泳域が確保できないという状況で、かなりの砂がたまっているということでございます。その推計としましては約230万m³で、今現在目標としています砂浜幅40m確保分を除きますと、約160万m³が養浜として利用可能な土砂量ということでございます。さらに離岸堤の高さを下げることで砂を自然の力で下手側に流していくということで、養浜の効果が得られることが期待されているところでございます。

こちらが具体的な離岸堤の位置でございます。こちらの中で、計画としては合計5基の離岸堤の高さを低くすることになっておりまして、第1期計画では、試験的にはなりませんけれども、1基の離岸堤の天端を下げて変化を確認していくということを計画してございます。

次に、南九十九里の計画でございます。上が全体計画で、下が第1期の計画となっております。

第1期の計画としましては、中里海岸と一松海岸に離岸堤をそれぞれ計画し、養浜を初期養浜と継続していく維持養浜という形で計画しております。

その影響を見ながら、白里中央海水浴場につきましても養浜の影響が出ないように入れるということになります。

さらには、一宮海岸におきましては、試験的ではございますけれども、全体計画の2万m³/年から3万m³/年と、年間でいきますと1万m³養浜量を拡大して養浜を行っていくという計画になっております。

次に、効果の確認になります。

こちらは整備効果の確認ということで、基本的な考え方は順応的管理ということで、予測結果と実際の測量結果の対比であったり生物等への影響を把握するためのモニタリングを実施して侵食対策の効果を検証していくということで、一般に言われておりますP D C Aサイクルを行って砂浜幅40mを確保していくということでございます。

防護面でいきますと、汀線・深浅の測量、さらには海底の底質調査等を行う。

環境保全面でいきますと、底生生物の調査や砂浜の植生分布調査等を行い検証していくということになります。

具体的には、地形・底質モニタリングとしましては、汀線・深浅測量と底質調査、さらには水準測量という形で調査を計画しております。

また、水産資源であるチョウセンハマグリ等の底生生物につきましてもモニタリングを進めていくということで、地形調査であったり底生生物の調査を、試験区とそれを比べる対照区という形で、北九十九里と南九十九里で計画してございます。

次に、地盤沈下の関係でございます。

九十九里浜では地盤沈下の影響が見られるところでございますが、特に南九十九里沿岸は顕著な状況でございます。今回の計画で御提案している中でも、シミュレーションをやる中で0.75cm/年の沈下を想定して、地形変化という形で反映しているところでございます。

その中で課題としましては、砂浜に近いところに観測点がないという状況もございまして、具体的な海岸線における地盤沈下の影響を正確には把握できていないということで、今後計画として進めていく中では、砂浜に近いところに観測点を設ける、また新たな観測手法による監視が必要ということでございます。

こちらは具体的な地盤沈下のモニタリングということで、従来方法である水準測量、さらには近年開発された方法として衛星データによる地盤高の観測が考えられるところでございます。

ここでは衛星データによる地盤高の観測ということで、環境省からは「地盤沈下観測等における衛星活用マニュアル」というものも出されております。衛星を活用して地盤を観測することができるということで、このマニュアルの中にも具体的な事例として九十九里浜周辺もこの写真の中で御紹介されているところでございます。

衛星データの精度としましては、右手の絵でいきますと、真ん中の絵が水準測量による地盤沈下量を表したもので、右手が衛星データによる地盤沈下量を表したもので、見比べま

すとかなり似通った状況を示しておりますので、精度としても良いのではないかとされているところでございます。

最後になりますが、九十九里浜の侵食対策事業を進めていく中でも、対策をやるだけでなく、今後フォローアップという形で効果の検証を進めていく、さらには計画の見直し等も進めていく必要があるということで、フォローアップ会議というようなものでその効果を確認していく、また関係者との意見交換、さらには新たな対策工法といったものにも取り組みながら進めていくということで推進体制を考えているところでございます。

説明は以上でございます。

○近藤座長 ありがとうございます。

予定より少し時間がおくれておりますけれども、大変申しわけございませんが、事前に宇多委員より長期計画に関して非常に重要な視点があるのでぜひ発言を願いたいということでございますが、よろしゅうございますか。

特別御反対がないので、宇多先生、どうぞよろしく願いいたします。

○宇多委員 10分間だけ時間をいただきます。

津波対策と侵食対策に関してです。

今、千葉県が縋々説明したのですけれども、九十九里浜の北のほうを見ると、とても大変な状況にある。

先ほどから話が出ているのは、竜王崎からこの離岸堤、ここも議論があるのだけれども、そこは砂がたまっているけれども下手側は軒並み山が消えている。ここも野手から木戸に至るところは猛烈な侵食が起っています。それは構造問題で起っているのです、対策はよくよく気をつけなければならないという話をします。

これは先ほど少し話が出た11号ヘッドランドで、12号はもうできている。

これが2003年の画像です。砂浜は、栗山のところはまだ200mあったのです。御存じだと思っておりますけれども。

それが2017年になるときれいになくなっているでしょう。

これは地先ごとに構造物を作ってうまく守ろうとやって、こちら側からこちらに全体として砂が流れるので、上手側からこれをやると墓穴にはまる。必ず作ったところの下手側はやられる。これは海岸工学の基礎知識です。

このときにどういう計画だったかというところ、県の説明は養浜を一緒にしますと。ところが、ヘッドランドを打ち始めたのは1990年、今から30年の昔。そのころから養浜を

やりましょうという計画で言ってきたのだけれども、一度たりともやっていない。もちろん漁業者との協調がとれないというのはあるけれども、そのところをそのままの状態ですると、侵食区域をこちらへどんどんずらすだけになる。だから、先ほどの資料に漁業者との合意がとれたらやりますとあるけれども、多分とれない。そうすると、これから私が説明するような事態が次から次へと発生して、毎年270mの割合でどんどん護岸で覆われた区域が下へ広がる。これが現在の新川から野手海岸全線、もう砂浜は一個もないでしょう。あれは毎年250～270mの割合で30年間やってきたらあんなったのです。ということは、よほどそのところで新機軸を入れないとだめではないかと思うわけです。

今、この範囲をごらんください。

これは写真だけ見てもらえれば。2003年、堀川浜にはきれいな砂浜があって、護岸があって、後ろは松林だったのです。

2009年になってヘッドランドができた。だけど砂は入ってこない、向こうから流れてこないで、ここは見る間になくなった。ここに緩傾斜護岸があるのだけれども、剥き出しになってしまって、砂丘の境界線、林業課がやっている保安林がどんどん陸のほうへ後退してしまう。問題は、ここは匠の堀川の市民にとっては生命線なのです。先だつての津波でここには6mちょっとぐらい波が来たのですけれども、砂丘が6m以上あったのです。少し漏れましたけれどもおおよそ塞がれていたのが、今は砂丘が風前の灯火。

これは、このところまで津波が入ってきたわけです。白っぽくなっているのはこのときの砂です。

その後、これは2011年3月31日で、ここが県道30号線で、あれを越えて水が入ってきて、白く見えているのは砂が浜からぶちまけられた状態。この丸印をつけたところのこの家、この家、この家、後でご覧いただきたい。

その後、2012年、だんだん時がたつと、一生懸命対策工事をやるのだけれども、砂浜はどんどん狭くなってしまふ。

これは、点線は2003年の海岸線です。構造物をつくれれば左のほうから砂がこちらに流れてこないで、下手側が侵食するのは決まっていますよね。だからこそ、漁業組合の皆さんとも本当に真摯に話をし、砂を入れましょうと。調整が済んだら入れるというやり方は今まで30年間やってきたことをこちらにずらすだけの話で、私は余り賛成できない。

昨年の12月1日に現地に行ってきました。そうすると、ここから見てください。

ここにずっときれいに砂丘帯があったのですが、ちょうど護岸の角のところ、これは水

が飛び込んだせい、それからこちらは侵食されますから、きれいになくなって、ここを見てください、身の丈1 m 6 5 c m ぐらいの学生を連れていったのですけれども、高さを比較してみれば、2 m はもうないでしょう。つい8年前にここに6 m 何もの津波が来たばかりです。今後来ないという話ではなくて、今後来る確率が高いので、この裏の集落の人にとっては非常に困ってしまう事態だと私は思います。

ずっと歩いていくと

こうやって、本当はここはあったのです。向こうに見えるのが12号で、砂丘はきれいに空っぽ、なくなっている。砂はどこへ行ったかという、画面下のほうへどんどん流れて、みんな片貝へ行ってしまふ。片貝へ行ってたまと、リサイクルと称して南のほうへ持っていくものだから、何のことはない、海匠の砂をどんどん取って向こうへ持っていってしまうのと同じで、要するに北側の砂がどんどん減っているという状況にあります。

これは見る影もないのだけれども、きれいな砂丘があったのがなくなってしまった。

これは砂丘の頭があったところがなくなっている。これは少し前に撮っているのです。

これは2012年11月28日にほぼ同じところで撮って、まだ割と砂の塊があったのだけれども

今はこのように薄皮一枚で引っついていて状態でした。

このように飛砂が飛んで砂丘が切れているところが多々あります。

これは何をやっているかという、学生を連れていったのだけれども、汀線からここまでの標高差を測りましょうと。レベルはあるので。そうすると、我々が汀線に立ったとすると、このお兄さんの立っているところの足元は4 m なのです。4 m ということは、先だつてと同じ津波が来た場合には2 m のオーバーフローが起こってしまう。これは砂ですよ。そうしたら中へど一つと行ってしまふ。

ということで、本当に砂丘を維持したいのだったら、砂をちゃんと入れなければだめだと思ったわけです。

その隣のBというところも同じようにきれいに、あったのがなくなって、Bから見ると、向こうから見るとこういう風景になるのです。

この家、この家、この家、ここは標高2 m の低地ですので、この家のどなたかが今日おられるかもしれないけれども、この家に住んでいる身からすると、侵食対策もいいのだけれども、家を守るべきものが何もない状態になってしまっているから、そういう意味では侵食対策もよほど気をつけてもらって、こういうことを繰り返さないように、つまりは、

調整がとれたら砂を入れるのではなくて、とるように頑張るから侵食対策をやりますとスタンスを変えていただかないと。それは大変だというのはわかるのですけれども、このままいってしまうと、北から順番に護岸で覆われたところが増えていって――

これは今護岸を作っています。これは12号堤のすぐ北側、運動場のすぐ裏側。実はこれは4年たつと1km進むので、4年前は向こう側の話がそうだったのです。また4年調整ができないとすると、この写真に12号堤とあるのを13号堤と書きかえて、年月日はないけれども+4年やってもらえば同じことです。ですから、そのように砂の流れが一旦うまくいかなくなってしまう場合には、常識的な、今までやってきたようなことをただやるのではなくて、本当に何が問題で、それに対してどうするのかというのをしっかりと考えてやらないと、少なくとも住民の、先ほど私が点線で囲ったお二方のような人たちは、どうしてくれると。逃げ場がないわけです。北九十九里は今そういう状態になっている。南も同じだけれども、時間がないのでやめます。

ヘッドランドを置いて、置いたところを見に行けばわかるけれども、あれの北側にきれいな砂浜はどこにもない。9号より北側は新川から毎年270m/年、これはちょうど災害をとる距離と同じなのだけれども、広がっている。

要するに、砂を入れなくてヘッドランドを作ると、ここで見たように侵食域を下手側にずらしているだけではないかと。私はヘッドランドがだめだと言っているのではなくて、本当に侵食対策をやるなら必ず養浜とセットでやれと。養浜も、先ほどお話が出ていましたけれども、リサイクルというのはそこにある砂をこちらに持ってくるだけでしょう。ここで言う養浜の本来の意味は、新しい砂を入れる。どこかから持ってくる。ところが、これまた漁業者から大反対を食らうのは見えている。しかし、大反対を食らうから話もしないというのでは全然進まないで、漁業者に頭を殴られに行くかもしれないけれども、そのぐらいの覚悟で、ぜひ周辺に住んでいる皆さんと、貝をとっている漁業者、あなた方のためにも砂浜が必要なんだよということできちんと議論をしていただきたいというのが私の願いです。

以上です。

○近藤座長 ただいま宇多委員から、施設整備と養浜の組み合わせは非常に重要だと。それと、利害関係者がいらっしゃいます。今は県と利害関係者とどちらかというところ二者択一みたいな形で対峙しているような感じで協力を仰いでいるわけですが、これも時間がかかって大変だろうと。ある意味では地域の住民協議会みたいなものを開きながら総合

的に考えなければいけない時期に来ているという御示唆だったと思います。

どうもありがとうございました。

それでは、事務局からの説明について、重要なことですので、御意見を賜りたいと思います。

最初に沿岸市町村長から、その次に海岸利用者の皆さんも利害関係者ですので、まず北側の旭市から順番に御意見を賜りたいと思います。市町村長さんは市民を代表して会議に参加されていると思いますので、大変責任の重い御発言だと思います。事務局は是非きちんと記録にとってお願いいたします。

それでは、よろしく願いいたします。

○飯島副主幹 旭市の飯島と申します。

先ほど侵食対策の実施計画をお伺いいたしまして、今、委員の方からありましたように、漁業者との調整でなかなか養浜が難しい、それは事実だと思います。私どもとしましても、旭市の場合、漁業で共存しているところもございますので、とても無視はできないし、意見は調整していかなければならないかなと思っております。

養浜についてはそういった問題があるのですが、計画の中で離岸堤の嵩下げという提案がございまして、これに関しましては、説明の中でもありましたが、海水浴場に近接しているところに離岸堤がございまして、海水浴場の安全確保の上でも是非やっていただきたいと考えているものでございます。

以上でございます。

○近藤座長 どうもありがとうございました。

引き続きまして、匝瑳市長さん、よろしく願いいたします。

○佐藤課長 匝瑳市の佐藤と申します。よろしく願いします。

当市におきましても海岸の侵食につきましては大きな問題と考えておりまして、先ほど説明もいただきましたが、ヘッドランド建設等により侵食対策も行われておりますが、侵食による海水浴場の閉鎖等もされている状況でございます。また、養浜につきましても、漁業関係者との調整が必要となり時間も要するものと思われませんが、今後も事業の推進についてよろしく願いしたいと思います。

以上です。

○近藤座長 よろしくというのは、県に任すということですか、それとも一緒に協力して漁業者と話し合うということでしょうか。

○佐藤課長 こちらでも力になれるところはやっていくつもりです。

○近藤座長 わかりました。県にだけ任されると進むことも進まなくなりますので、利害関係者としては海岸ということだけ見てもぜひ御協力願いたいということでございます。

それでは、引き続きまして、横芝光町長さん。

○山田副町長 横芝光町副町長の山田です。よろしくお願いします。

資料－５の横芝光町のページをご覧くださいければと思うのですがけれども、こちらを見ますと横芝光町の木戸浜海岸の砂浜幅が相当あるような図になっているのですがけれども、先ほどもお話がありましたように、一方で資料－３の１２ページを見ていただきますと、木戸浜はヘッドランドの下の部分の侵食が顕著であると書かれていて、この辺の整合性がどうということなのかというのを確認してほしい。実は去年も同じ発言をしているのですがけれども、木戸浜海岸は浜崖も相当ありまして侵食が顕著であるという認識を持っていますので、ぜひともそこは改めて確認して対策をとっていただきたいと思います。よろしくお願いします。

○近藤座長 その意味は、余り侵食されていないということですか。それとももっと侵食されているという意味ですか。

○山田副町長 侵食されているという認識はしているのですがけれども、資料－５の横芝光町の図を見ると、私の見方があれなのなのですが、侵食されているようには見えないのです。

○近藤座長 時期によっても違ったりして、これは航空写真の難しいところなのなのですが。

○山田副町長 侵食されているという認識で、養浜をするという記載も特にないので、ぜひとも侵食対策はしていただきたいと思います。

○近藤座長 わかりました。

これは事務局のほうで確認するようにお願いいたします。というのは、横芝光町も侵食されているというのが皆さんに見えるように。これを見ているとそれほど差がないように見えますので、御検討願いたいと思います。

それでは、松下山武市長、よろしくお願いします。

○松下委員 山武市でございます。

山武市は、本須賀海岸と蓮沼海岸と、大まかに分けて２つございます。その中で、両方を比べると蓮沼海岸は若干侵食されている幅が大きくなっております。しかし、この九十

九里海岸全体を見た中では、片貝さんと一緒に、まだ結構砂が残っているという状況でございますけれども、かといってそんなに増えているという状況ではないと思っておりますので、今後も九十九里海岸全体として、ここにおられる皆さんとともに、いろいろな視点からともに勉強しながら進めていかなければいけないと思っております。

以上でございます。

○近藤座長 ありがとうございます。

それでは、九十九里町長の矢野委員、よろしくお願いいたします。

○大矢委員 九十九里の矢野でございます。よろしくお願いいたします。

私からは、資料-3の一番最後に目標というのがございますが、この5番目の「対策は……」ということについて御質問させていただきます。

地域によって多少異なると思いますが、我が九十九里町の片貝海岸は、侵食と堆積と両方あります。その中でまず最初に心配していただきたいのは堆積のほうです。これを処理していただかないと、高潮とか台風のときに作田川並びに真亀川に海水が遡上して非常に危険です。今でも危険な状態にあります。そうすると、この5番目に「実情と環境に配慮するとともに、緊急性を考慮して進める」とうたっておりますので、これは是非やっていただきたい。まずこれが1つ。

それと、養浜について、これは必要だと思いますが、同じ砂でなければ生息している貝類が死滅してしまいます。そういう中で漁業組合は反対していると思うのですが、その辺はいかがなものか。

以上で私の質問は終わります。

○近藤座長 後ほど生態的な概念について、事務局の考え方なり、あるいは今後それを調査するとしたらどうしたらいいのかということについて事務局から回答していただければと思います。同じような砂であれば問題ないだろうと。それを外から持ってきたらどうなるのか。宇多委員からは侵食対策で考えれば巡回するようなりサイクルという考え方だけでは間に合わないという御意見をいただいたわけですが、重要な生態、特にそれを生業にしている、貝を採取する方がいらっしやいまして、簡単には済まないことだと思いますので、やはり事前の調査とか実験をやって、砂質が変わってもいいのかどうかという御検討は是非していただきたいという御意見です。

○大矢委員 九十九里海岸でも砂が違うところがあるのです。そうすると生息している貝類も違うのです。その辺が非常に微妙なのです。

○近藤座長 よくわかりました。今後検討したいと思います。重要な意見だと思います。

引き続きまして、大網白里市長さんの金坂委員、よろしく願いいたします。

○金坂委員 大網白里市の金坂でございます。

私どもの白里海岸は、現状では砂浜はある程度残っているわけですが、前回もお話しさせていただきましたように、私どもの上手側というのですか、南側で侵食が顕著だということで、対策工事を行われると。数年かかるかどうかわかりませんが、こちらにも影響があるということなので、先ほどもお話をいただきましたけれども、その際は養浜をしっかりとさせていただきたいと思っておりますし、今、大矢委員がお話しされましたように、この地域の砂のリサイクルというのは漁業者との兼ね合いの中で大切なものだと思います。片貝漁港には比較的たくさんの砂が堆積しておりますので、その部分をしっかりと進めてほしいと思っております。

○近藤座長 どうもありがとうございました。

それでは、引き続きまして、白子町長さんの林委員、どうぞ。

○林委員 私からは3点発言させていただきます。

まず最初に、先ほども発言させていただいたのですけれども、矢板の件です。ヘッドランドの影響といいますか功罪、これは先ほど宇多先生からお話しいただいたわけですが、実は私の町でも一松海岸にヘッドランドを作ってから中里海岸が急激に深刻な状態になってきたのは事実です。その中で、先般、駐車場までえぐられるような事態になってしまったときに、写真等で見た方もあると思っておりますけれども、海の家自体が波に洗われたという現実があったわけです。そのときに矢板を打ってもらって強制的にそこら辺の波を止めてもらうことができたもので、何とか効果が出ている。これは抜本的な対策ではありませんが、緊急的な対策として効果が出ているわけです。ただ、施工してもらったのが私ども白子の中里海岸と長生さんの一松海岸300mぐらいずつでして、第一番にこれをつなげてもらうぐらいの工事を先に、この計画の中では何も矢板に触れていないのですけれども、緊急対策としてお願いしたいと思っております。

もう一つは、地盤沈下の話が出ておまして、これがとにかく天然ガスの影響といいますか加害者説みたいなのが出ておりますけれども、もう少し因果関係をはっきりとしてもらいたい。私どもの町でも産業として天然ガスを活用しておりますけれども、それが悪者扱いされてしまうとかわいそうな気がいたしますし、環境部でちゃんと沈下量を調べておまして、0.3mmぐらいの沈下は確かにしておりますけれども、これが侵食にどんな影

響があるのかということももう少しはっきりとさせてもらう必要があると思っております。

あと1点は、計画期間が30年という非常に長い期間でありまして、そのころは私どもはいなくなってしまうような年数で掲げてあります。あの大地震でさえも10年で復興するというので進んでおりまして、この問題は昭和の時代からの大きな課題になってきているわけでありまして、30年間いろいろ手を打ってきたわけですが、これからまた30年かけていろいろやっていくというのは果たして長過ぎるのではないかという気がいたします。30年かかっても、最初の10年間で今話があったようなことをとりあえず全部やってもらうぐらいのスピード感が必要かなと。それには、県もお金がないということは承知しておりますけれども、国の直轄事業とかそういったものにしてもらえないか。先般国の方と話したときに、国の場合はどこか1カ所で事業が終わると他のところができるというようなこともあるそうですので、ぜひそういったことの可能性も探っていただければと思います。

あと1点、これは質問ですけれども、離岸堤という話が白子海岸とか一松海岸にあるのですけれども、これはどのぐらいの長さでやるのか教えていただければと思います。

以上でございます。

○近藤座長 質問と御意見、特に矢板の話は、県のほうで科学的に調査していただいて、効果的であれば早急に対応するという事も考えなければいけないだろうと思います。

それから、今御質問のあった話も事務局のほうでどう考えているか、何か御意見はありますか。御対応のほうで。

○事務局 今、白子町さんと一松海岸の長生村さんには矢板が緊急的に暫定措置としてあるわけですけれども、海水浴場として御利用いただいている区間については緊急的にやるということで県のほうでやりました。その途中、海水浴場間の砂浜の利用というか、人が余り立ち入らないところをどういった形で守るのかというのは、矢板で全面を締め切るようなことは県としては考えていなくて、汀線が後退していく傾向が見られる場合には何らかの対策を、矢板に代わるものとかについて検討していきたいとは考えております。

○近藤座長 もう一つ質問がありましたよね。

○事務局 離岸堤の寸法についてですが、これは白子町さんと長生村さん共通で、長さ200mぐらいで、消波ブロックを積み上げます。先ほど旭市のところで見えていたテトラポットの組み合わせのような消波ブロックを海に対して5～10mの幅で長さ200mで積む。それを1ブロックとして考えています。白子町さんと長生村さんでそれぞれ1基ず

つ、その1ブロックを海水浴場の前面に設置することを考えています。どの位置に設置するかは海底の地形とか状況を調べながら検討することが必要だと思いますけれども、離岸堤で流速を弱めてトンボロの形成をして汀線を前に出したいと考えています。離岸堤によってトンボロが形成されて前に出ていくと、かわりに前後の浜が痩せていくという傾向もありますので、痩せていくところについては陸上養浜等を組み合わせながら、なるべく内陸側にえぐられないように一緒にケアしていきたいと考えております。

○林委員 一人で長くなって申しわけないのですけれども、海水浴場と海水浴場の間も、実は一松と中里の間も1カ所海水浴場があったのですけれども、あのような状態になって閉鎖してしまいました。矢板のところは何とか止まったのですけれども、毎年その間は目に見えて削られているわけですから、それはヘッドランドの影響だと思うのです。それを養浜するかということになりますと、海水浴場ではないから養浜はやらないということになると思うのですが、離岸堤を作るとしても5年10年かかってしまうと思うのです。矢板であれば年数も費用も安く済むわけですから、私は緊急対策として盛り込んでいただければと思います。

○近藤座長 わかりました。要望ということでよろしゅうございますね。

○林委員 はい。

○近藤座長 国が考える緊急対策というのは人命・財産が失われたときなのです。ですから、こちらは緊急と思っても国は緊急と思わない部分がありますので、御承知だと思いますけれども、県としてできるだけ地方の首長さんがお考えになっているところに予算の限りでベストを尽くしたいという御姿勢がございまして、それで進めていただければと思います。個別の問題については、また事務所と一緒に対応するというところでお願いいたします。

それでは、引き続きまして、長生村の小高村長さん、よろしくお願いたします。

○小高委員 長生村の小高です。

今、林町長がおっしゃったように、矢板はこれ以上侵食されないという点では一番効果が出ております。ただ、残念なのは、台風が来ますと足元まで砂がすくわれてしまうので、2mぐらいの崖状になって、怖いのは夜遊びに来た人が足を踏み外すと二度と登れなくなるということですが、海水浴期間は綿密に砂を入れていただいておりますので、何とかそこはいいのですけれども、海水浴シーズンが終わると放り投げになっておりますので、どうしても崖状になっているという現状があります。

今回の計画で離岸堤を作っただけだと聞きまして、それは恐らく相当の効果があると思いますが、それによって波が分散されて、その両脇に当たる海岸がまた侵食されるのではないかと。現実には、一松の1号突堤と2号突堤の間が海水浴場になっていて、そこが一番侵食されます。ですから、そういうのをどうやって検証していったら、効果があるものにしていくのか。実際にやってみないと、海のことですから自然との闘いだよというある衆議院の先生にも言われましたけれども、なかなか抜本的な解決が見えないので、国を挙げてやってくれないかなというのが私どもの意見です。海岸自体は、通年で釣れる魚はイシモチ、それからヒラツメガニというのですか、通称エッチガニを網でとる方たちが何人か楽しみにしておりますので、その辺の海底の生物に対する影響というのも若干検証してほしいということもございます。

いずれにしても、うちの村が一番侵食されているようですので、早急な対策をお願いしたいと思います。

以上です。

○近藤座長 どうもありがとうございました。

首長さんとして一番最後になりましたが、一宮町長の馬淵委員、よろしく願いいたします。

○馬淵委員 今までの会議を通じて、各現場に即して具体的な案にまとめていただいたことに御礼を申し上げます。先ほど宇多先生のお話を伺うとまだまだ不十分だということで、施設整備と養浜を同時に進めないとかえって負の効果が出てしまうというお話もありました。そういう意味ではまだまだのところもあるのかもしれませんが、全体としての進むべき道を示していただいたということで、ありがたいなと思っております。

一宮については、現状、構造物は新しく作らない、その上で養浜を続けていただくということです。状況を見ていますと、特に汀線の大きな変化とか、局部的に若干砂がたまりつつあるかなというところもありますけれども、少なくとも劣化という状況はないと思います。鶴沢さんも見えていますけれども、そうですね。状況的にそんなに悪くはないですね。悪化というか、目に見えた。そういう中で養浜ということだと、海岸利用の質もそんなに変わらないのだらうと思います。

前回私は、このシミュレーションの結果では侵食対策を実施した後も一宮海水浴場は汀線がゼロ以下になってしまうということについて、どういうことでしょうかと申し上げて、これはそれを踏まえてですか。当面2万m³/年から3万m³/年に増やしてい

ただくということになったのは。

○事務局 30年間の中で、総量としては毎年2万 m^3 /年を入れようと思っていたのですが、最初に少しインパクトを与えて、そこに短期的に集約して入れてみて、その変動を見ながら適正量については考えていかないといけないかなということ増量しています。

○馬淵委員 そうしますと、前回私からここの整合性はどうかと申し上げたところ、御勘案いただいたということで、大変ありがたく存じます。ですので、一宮の状況については、私は、今の段階ではこれでありがたいことだと思ふ次第であります。

それ以外に2つ申し上げたいことがあります。

1つは、これは30年の案で、先ほど林町長も長いのではないかとおっしゃったのですが、私どものところは1960年前後に策定された都市計画が今日までに5%の実行率です。今はもう単なる拘束服となって、負の側面が大分出てきています。私が思うには、30年の目標としてつくられて、この中にも書いてあるのですけれども、随時見直しをしていくと。先ほどの最初のお話で今回の検討会議は間もなく解散ということで、任期が来るようですけれども、どうでしょう、やはり継続的にこれを開いていただいて、現況どうなっているか、施策がどこまで進んでどういった状況になっているか、新しい方法として世界各地から報告されるようなことがあればそういうものも随時検討していくとか、そのような長い取り組みとして、一方でこうやって計画を策定していただくとともに、常にこれを俎上に乗せて検証し続けることが必要ではないかと思ふ次第です。

もう一つは、これも前回申し上げたことで、一宮町だけかもしれませんが、個人で個別の施策をして砂浜を保全しようとする人がいたりします。実際に見ているとそれなりに効果があるようにも思えるのです。汀線の具合というのは、同じ月の同じ時間で、同じ天候であれば恐らく比較可能だと思ふのですけれども、荒天と穏やかな天気だと渚も違ってくるでしょうし、なかなか難しいと思ふのですけれども、私が行ってみると、他のところに比べてその施策をやっているところだけ砂がついたりしているように感ずるわけです。これが全体状況に影響、これを破壊するような深刻な影響があっては困ると思ふのですけれども、そうでない限り、そういう補助的なものも場合によって認めていただける可能性があると、私どもは大変ありがたいと思ふところです。これは補足になりますけれども、以上、一宮としては大変ありがたいということ、3万 m^3 /年の養浜、どうぞそれで。もし何か地元合意を取りつけるのに必要であれば、私ども町も御一緒して努力させていただ

きます。それでお進めいただければということです。

後の2つは要望です。よろしくお願いします。

○近藤座長 どうもありがとうございました。

公物管理ですので、一宮町が全部責任を負っていただけるのだったら県は喜んで管理をお任せすると思います。ですから、本当は難しいと思いますが。

○馬淵委員 そこまでの本格的なものではなくて、あくまで補助的なものなのですが、どうしてもそういったことに努力を傾注したいという方が地元にはいらっしゃるものですから、私どもはそういう方を排除するというのは非常にしづらいというか、気持ちも進みませんし、実際に見てみると、多少美観上問題があったりもするのですが、確かにその方が。その方は綱とかそういうものを海に出すわけです。そこだけ汀線は明らかに先へ出ます。そういうことからすると、これを一概に否定するのは難しいということです。

○近藤座長 わかりました。

この会議は30年間の海岸管理をどうするかということですので、個別の話はまた別途お願いしたいと思います。

今、首長さんからいろいろとお話をいただきました。基本的には大きな差はなく、これは進めていただきたいという御意見だと思いますが、ステークホルダーといえますか利害関係者で、利用者という立場で3人の委員の方がおられますので、順次お話しいただければと思います。

最初に鶴沢委員、よろしくお願いいたします。

○鶴沢委員 海岸利用に関して、各首長さんたちも通年を通した海岸利用ということを考えていると思うのですが、その中で、通年を通したところでも海というのは自然の観光資源になっているので、先ほど離岸堤の話も出たのですが、離岸堤を入れて砂浜が広がって増えてくればいいのですが、それを入れるにしても、通年通した中で、利用者はサーファーだったり、釣り師だったり、漁業関係者もいますけれども、いろいろな方がいるので、そこと密に話を進めながらやらないと、結局作るといっても場所によってはすごい反対意見が出ると思いますし、そういうところを詰めてやっていただきたいというところがあります。

あと、この九十九里侵食対策検討会議の資料-4の15ページに撤去する離岸堤というのがないですか。これは砂がついたから撤去するということですよ。今実際に入っている突堤で崩れているものとか、その崩れたことで潮の流れが変わってしまってい

るところとかがあるのですけれども、そういうところの修復は考えていないのですか。

○事務局 ヘッドランドの先端とか途中で強い波を受けて若干崩れかかったようなところがあるのは承知しているのですけれども、そもそもヘッドランド自身が人工岬として海側に出ている突堤形状なので、散乱が大幅に突堤形状から逸脱して飛んでいるという状況があれば修復は考えるのですけれども、多少の組み違えとかについては、機能としては損なわれていないのかなと考えております。

○鶴沢委員 わかりました。それは、県のほうで考えるどれぐらいが直さなければいけない幅なのかということと、私たちが感じるこれは直さなければいけないんじゃないのというのにもしかしたらずれがあるかもしれないので、一回その場所を、これが終わってからでもいいのですけれども、話せればなど。よろしくお願いします。

○事務局 感覚的なものについては確認しながら話し合いたいと思います。

○鶴沢委員 以上です。

○近藤座長 ありがとうございます。

皆さん、時間が予定よりも長くなりそうで、少なくともあと15分か20分ぐらいはかかると思いますので、申し訳ございませんが、その場で待機しながら御発言、御意見を賜りたいと思います。よろしゅうございますか。どうしても会場の都合で4時までだというようなことであればしょうがないですが、よろしいですね。

○事務局 大丈夫です。

○近藤座長 それでは、引き続きまして、利用者の伊藤隆寛委員、よろしく申し上げます。

○伊藤委員 私は、通年の海水浴場というよりは夏季の安全対策という意味での海水浴場の利用について提言させていただきます。

緊急的に幾つかの海水浴場に養浜をされるというところは納得なのですけれども、他の海水浴場でも幾つか、名前を挙げると不動堂海岸とか、先ほど長生でも幾つかの海水浴場がなくなりましたみたいなどころもありまして、その海水浴場を今後30年でどうしていくかによるのですけれども、こちらがパトロールしている中で、満潮時とか少し潮位が上がると砂浜がほぼ見えなくてすぐ護岸になってしまう海水浴場がここ20年ぐらいで多くなってきていると思いますので、今後、各首長さんが考えていくのか県が考えていくのかわかりませんが、残していく海水浴場にはもっと養浜をしていかないといけないのではないかと。緊急対策で二、三の海水浴場だけに養浜しているのみでは海水浴ができる砂浜はどんどんなくなっていくのではないかと思いますので、もう少し養浜量を増やしていくの

はどうかと私は考えております。

○近藤座長 よろしゅうございますか。養浜するということが続けてもう少し拡大してほしいということですね。

県の考え方はこういうことで、今後のあり方について、30年計画、それから砂浜40m、この基本的な考え方についてはいかがでしょうか。

○伊藤委員 先ほど見た不動堂海岸の写真の40m、あれもどの潮位の時点の40mか。

○近藤座長 平均潮位だと思います。

○伊藤委員 平均潮位かもしれないのですけれども、中潮を超えて潮位が上がってくると、不動堂海岸はすぐに護岸工事のところまで来てしまっ、1カ月を通すと1日2日はほぼ遊べないような状況になってしまう砂浜だったりするのです。中にはそういったところもあるということで、そういったところも含めてちゃんと養浜をしていかないと、海水浴場として少し危険な——危険とまでは行かないのですけれども、遊ぶには少し危険かなというところになっていくのではないかと思いますので、私としては40mがいいか悪いかは難しいところですが、海水浴をする意味ではもう少し養浜をしないといけない海水浴場かなと思っています。

○近藤座長 わかりました。御意見を賜りました。

それでは、九十九里漁業共同組合、小栗山さん、どうぞよろしく願いいたします。

○小栗山参事 九十九里漁協の小栗山ですが、今までの話を聞いていますと、漁業者を守るのか、住んでいる人を守るのか、非常に答えにくい内容になるのかなという部分も含めていろいろ質問をしたいのですが、時間も余りないので、短めに幾つかまとめさせていただきます。

まず資料-3の10ページを見ていただきたいと思います。一番下のほうにありますヘッドランドの整備区間ということで、長生村から一宮町の間ヘッドランドが実際にできております。九十九里漁協というのは、7つの漁協が合併して九十九里漁協になっております。長生村から一宮町までのヘッドランドができたことに関しては、合併前の組合で了解してこれを作ると聞いております。今現在の九十九里漁協の関係者の方々からの意見をまとめておきますと、聞いたところでは海に構造物を作るとは全て反対だということがあります。しかし、先ほど宇多先生が話されましたように、養浜がどれだけ大事かということは先ほどの話で十分出たと思います。同じ資料の15ページを見ていただきたいと思ひます。飯岡漁港と片貝漁港と太東漁港とあると思ひます。真ん中にあるのが片貝漁港で、

この中央に港があるわけですがけれども、ハの字のようになっている中に白く砂浜がついているのが見えると思います。ここはもともと海でした。ここで漁もできました。それが今はこのような状態になっている。この砂を全て取ってもらうことをまず考えていただければ、養浜で何百万m³という量が出るわけですから、これで養浜を考えていただきたい。それから、それを取った後にどのような状況になるのかを十分精査しながら今後の対応を考えていくということで、うちの漁協としては、養浜を重点的に、構造物は作らないでほしい。

なおかつ、この資料の中にもありましたように、十分な話し合いをしてから計画を進めるということですので、その辺、ちゃんと話し合い、調整をするのだということをお約束いただければと思います。というのは、海匠のほうで、9、10でしたか、ヘッドランドを作るということですがけれども、海匠の漁協の方々といろいろ話をしている中でも、これが納得してできたのかという部分が十分感じられない、計画ができてしまったからやられるのだというようになっているのではないかととれるのです。私が九十九里漁協に来てから県の方々とかこういった形の話をしたのは、古谷野さんが室長として県に配属されてから初めて九十九里漁協に来ていろいろ話をしたというのが事実です。その前は多分何もなかったと思いますので、調整はされていなかったのではないかと思います。漁業者の人たちは必ずしも全てが反対ではない。やることをやってくれた後にこうなったというのであれば話し合いに応じるということは皆さん言っていますので、今言ったような形で港の中にある砂をまず出す、それを養浜してみる。

それで、資料-4の10ページと12ページにあります10年間で養浜をこれだけしかやらないという話は、申しわけないですがけれども、養浜をやったうちには入らないと思うのです。つい先ほど、真亀川で小さいユンボで掘って養浜をやっていました。私は現場も見に行きました。だけど、次の日に潮が上げてきてまた引いたら、どこを掘ったのか全くわかりません。その程度の養浜をやっていたのでは養浜と言うには当たらないと思うのです。だから、そういったことを十分考えた中で計画を進めていただきたいということで、まともではありませんけれども、他にもいっぱい質問はありますけれども、これを言っていたのでは時間がなくなってしまいますので、まずここだけを守っていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

○近藤座長 ただいまいただいた御意見はもっともだだと思います。計画は30年計画で、10年ごとに見直していくというのはあくまでもアクションプランが10年ごとに見直していくということであって、途中経過、ここには5年ごとに前半と後半で考えますという

ことで、これもいいことですので、ぜひ進めていただきたい。

ところが、一年一年、一回一回の、これは逆に自治体の首長さんをお願いしたいのですが、けれども、まず、この間、白子町の林町長さんに御協力いただいて「なぎさシンポジウム」というのをやったのです。そのときに小学校の子どもが、今まで海を知らなかった、一度も行ったことがない、でも今回テーマを与えられて初めて海に行き、非常に海がすばらしいことに感動しました、これを引き続きやっていきたいということをおっしゃっていたのです。本当に海を知らない子供たちが多くなったと思います。海の日でもいいですから、年に一回ぐらいは海に行き、どういう生物がいるかとか、漁業組合の人たちがどういう魚をとっているかとか、どういう野鳥が飛んでくるのかとか、そういうことについてみんなで話すような機会を是非持っていただきたい。これは小学校、中学校に対する義務教育の首長さんのお力でないとできないものですから。それと校長先生の御理解ですね。この辺を是非進めていただければ。

その上で、県のほうも年に一度は各利害関係者と何が問題かということ話し合っただけで機会を持っていただきたい。そういうところに学識経験者が行っているいろいろと理論的なお助けすることもあると思うのです。そういうところに呼んでいただければ、各先生方もしくは御専門の先生方も喜んで参加していただけると思うので、是非これはやっていただきたいと思っています。

そういうことでよろしゅうございますか。そういうことを御希望されているわけですね。

○小栗山参事 はい。

○近藤座長 ありがとうございます。

○小栗山参事 それと1つだけ、申しわけございません。前回の会議でも私は話したと思います。太東の漁業者と九十九里の漁業者、それから夷隅東部ということで、シラウオ漁をやっている方々が大勢いらっしゃいました。そのメインとなる場所は、今回サーフィンの海上にもなっています一宮、長生にかかわる海でしたけれども、ヘッドランドができてから漁業が全くできなくなっています。今現在、漁をやめている方、廃業された方も実際にいらっしゃいます。直接九十九里の漁協の漁協者ではないので、それに対する援助とかそういったことはできませんでしたが、あれをやることで生態系が変わったという事実も実際にありますので、今、県のほうで一宮の調査もしているようですけども、そのところは今後十分注意して工事に取り組んでいただければということをおし添えさせ

ていただきます。

○近藤座長 わかりました。事前調査も含めてそういうことが重要だということですね。後の調査も。

実は副座長の佐藤先生があと5分しかいられないということで、学識経験者の筆頭で御発言いただければと思います。

よろしく願いいたします。

○佐藤副座長 終わってから羽田のほうに行かなくてはいけなくて、飛行機は待ってられないので、失礼させていただきます。

基本的に用意いただいた30年プラン、養浜と施設をセットにして、しかも最初の10年間優先的に何をやるかというのはこれでいいと思います。これは先ほど宇多委員もおっしゃったことですが、必ずセットにするというのが大事で、どちらかだけやると副作用が出てしまいますので、養浜と施設をセットにするというのは私からもお願いしたいと思います。

もう一つ、九十九里だけの問題で、全国の海岸では余りないのですが、地盤沈下対策というのはかなり本質的です。もちろんモニタリングをやっていただくのは賛成なのですが、海の中はモニタリングできないので、どうしてもモデルなりで分析せざるを得なくなりま。2年前に私のところで分析した結果によりますと、養浜量と海域の沈下量はほぼ同じです。ですので、これをずっと続けていくと、沈下した分だけ養浜しているとみえなくもない。これは恐らく県民あるいは国民に受け入れられなくなることが考えられるので、先ほど申し上げた養浜と施設をセットにするのに加えて、沈下をモニタリングするだけではなくて、沈下対策をセットにしていきたいと思います。

以上です。

済みません、お先に失礼いたします。

○近藤座長 先生はすぐ空港に向かわないといけないということで、御容赦願いたいと思います。どうも長い間ありがとうございました。

それでは、引き続きまして、宇多委員から順番に御意見を賜りたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

○宇多委員 私は今の佐藤先生のお話に同意しますが、条件つきです。これから申し上げる3つのことをやるという覚悟があるのかということを確認したらやってもいい。そうでないと、どなたかがおっしゃったように、見切り発車、予算がついたからやってしまうぞ

という海匠でやったのをまたやるのはどうかと思うのです。

1 番目、旭のほうで離岸堤の嵩下げという話が出ていますがけれども、現象認識が間違っています。離岸堤の背後についてではなくて、飯岡漁港の南防波堤、長大なものが2 km出ていますので、その陰のところにたまっただけです。少し色をつけたのが離岸堤。だから、離岸堤を少し外しても外さなくても大勢には影響がない。やってもいいですけども、余り効果の出ないことを一生懸命やってもしょうがないかなと。

2 番目、これが一番重要です。佐藤先生のお話と同じで、ヘッドランドを見切り発車しないこと。先ほどの漁協の代表の方は話すことはできると言っているわけです。だから、こそこそやらないで、ちゃんとそれぞれの漁協に行って、漁場を汚してしまうことになるかもしれないけれども、一方では侵食対策もやらなければならないと。人は違うかもしれないけれども、住民を守るというのも大事な仕事なので、そこを胸襟を開いてというかな、そういうので。年に一回会いましょうでは七夕様でだめですよ。もっとしつこくというか、お互い時間をとって、本当に漁場を守りながら地域の侵食を守るのだという共有認識ができるまでやるという条件でヘッドランドを作るというならいいですが、予算がついてしまったのでやらせてくれと。よくいろいろな県でそういうことをやっていますけれども、それが一番ねじけるもとで、やる前から、これこれこういうことなのだという話をやるという条件をどうしてもいただきたい。そうしないと、北では過去30年間やってきたものをまた南に広げるだけということになるので、それは是非避けたい。

それから、白子町長さんに反論します。あれは海水浴場のところを守るというのは効果絶大です。どんどん行ったら、高速道路をリニューアルしましたが、あちらまで下がってしまうわけです。だからそれを守らなければならない。それは重々わかっています。そのときに、あの辺一帯の地盤が今どんどん下がっていますから、毎年海水浴場の前に砂を入れますよね。あれは一発台風が来ると10日後にきれいさっぱりなくなります。なくなったら、利用者の不便を託すから、危ないからまた入れるということで、それは自然現象でしょうがないのですけれども、そのときに県のほうでは、ここは海水浴場だから徹底的にやるぞという覚悟があるのかないのか。だんだんお金がかかるようになった、町長さんに言われたけれどもいよいよ金がないから諦めるかというように途中で腰砕けにならないという覚悟でやるのですよねということを確認しておきたい。そうでないと立つ瀬がないでしょう。だってどんどん後退してくるので、矢板を打っても侵食対策にならないというのはわかっていますが、だからといってあの辺の土地が駐車場もろともなくなってしまってい

いと誰が言えますかという話なので、そここのところの覚悟の問題というか、本当の意味でちゃんと町長さんにわかるような説明をして、とりあえず何とかというのはうまくないのではないのでしょうか。これはむしろ私のお願いです。余計なことを言いましたけれども。私のメインは、今の中里の話は置いておいて、最初の漁業組合の皆さんと本当の意味の真摯な話し合いを、こういう大きい場でやるかどうかはわからないけれども、ちゃんとやりましょうということについて、是非やろうというコンセンサスをいただきたいというのと、旭の嵩下げはやってもいいですけども、それよりは実際的にあの砂を取って。あれは離岸堤に引っついてしまっていますから、海水浴場になっていない。旧飯岡荘、今は変わってしまいましたけれども、あの利用者からすると、本当にあそこに行ってもどうにもならないので、掘って南側に持ってくる。例えば10号、11号、望洋荘跡地、9号がありますね。あの辺から南へ流してやるとか、いろいろ技術的な工夫は可能だと思うので、そういう前向きな措置を是非とっていただきたい。

以上です。

○近藤座長 議論がかなり白熱してきて、実際に御要望もたくさん出ております。そういう中で、特に環境とか、長年生活環境の中で海の環境、それから鳥獣とか、そういうものに造詣の深い、私どもの専門の清野先生に遠くから来ていただいていますので、それをわずか数分で話せというのは我々も心苦しいのですけれども、よろしく願いいたします。

○清野委員 ありがとうございます。

まず1つは、九十九里浜のこの会の後継組織を「フォローアップ」と書いてあるのですが、この言葉自体も見直したほうがいいと思います。なぜかというと、フォローアップ何とか会議というのは本当にそのうちフェードアウトしてしまうことが多いのです。むしろ、今、九十九里はすごく重要ですし注目もされているところなので、「侵食対策推進協議会」とか、もっと前向きな名前にしていかないと、いろいろな求心力が出ないと思うのです。きょうこれだけ首長さんたちもいらして心配されているという状況をきちんと外に見せるためにも、ぜひ取り組み方についても一回検討していただきたいと思います。

技術的なことと進め方のことについてお話をします。

まずモニタリングのことで、細かいところはまた事務局にお伝えしますが、植物の生えている状況をもう少し見ていくというのを改めて提案したいと思います。砂丘の保全というのは、一般の方でもわかるような植物の生え方とか消え方というのがありますので、ぜひ砂浜の植物と侵食の状況を見ていただけたらと思います。これは土木のほうだけではな

くて、県立自然公園ですので、自然環境のほうとか、あるいは地元の高校生や市民団体もいろいろ観察しておりますので、県の海岸管理者のほうでそういう方にも協力いただきながら植物の状況で地形の状態をモニタリングしていただけたらと思います。

それから、海底の地形と生物の関係、それから養浜の影響です。先ほど漁協さんからもお話がありましたけれども、九十九里では南部の一宮のほうで養浜をして、海底の地形をはかって貝の湧く状況とかを丁寧に検討されてきました。10年以上そういう調査をしておられますし、私もお手伝いしてきましたし、ぜひ一回まとめて、その結果を県の海岸管理者と漁師さんも一緒に、良かったところ、改善すべきところを再度検討して役立てていただけたらと思います。ですから、結構データはあるので、今度はそれを漁師さんと一緒に考えるというようなステージに入っていただくといいと思います。

それから、工法で矢板の話がございました。矢板の建設の最中も見に行きまして、大変な中緊急対策をされていると思います。いろいろ緊急対策の御要望がありまして、その工法をどうするかということはあるのですが、太平洋の波と矢板が戦っているのは本当に切ない状況ですので、ぜひ背後地の駐車場の確保というのもゾーニングも含めて一度考えていただければいいのではないかと思います。

それに関しては、国土政策の中でも、砂浜にいろいろ施設を作るだけではなくて背後地のいろいろな利用も含めて沿岸域の対策をとっていこうということで大きな見直しが始まっております。特に観光に関するところでは、観光で海を生かした地域づくりということ、ある意味観光の強化という中でも海という資産を生かしていくということで、いろいろな対策が始まっています。ですから、今までのように海岸管理者だけで抱え込むのではなくて、まちづくりとか、あるいは都市公園とか、いろいろな施策が始まっておりますので、九十九里の観光を担っているところに関しては、緊急対策とともに、少し長期的に安定した駐車場とか観光施設の整備を進めていただけたらいいと思います。

そのときに、地域が海岸で生きていこうと思っているかどうかというのは、特に国庫補助事業の場合には熱意があるところを優先させていくということがほぼ明示されていますので、普通に要望していても支援はないと思います。その際に、「フォローアップ」ではなくて、「対策推進協議会」とか「海辺のまちづくり協議会」とか「海まちづくり」とか、今は地域全体で海を良くしていきたいというところに対して施策が集中していますので、是非、今日御要望いただいた関係の方には尽力いただけたらと思います。逆に言うと、国交省の砂浜の検討会、佐藤先生、宇多先生、私も入っている研究会で選択と集中にします

ということは言われています。つまり、もう全部の侵食されている海岸を国のお金で助けることができないということで、本当にごめんなさいみたいな状態になっています。そのときに地域できちんと海を生かしたところを優先させていこうということがありますので、ソフト施策としてそういうものが入ってきています。この頑張れる地域を見放さないで応援しようというのは、国交省のハードだけではなくて、いろいろな政策関係とか、水産庁の渚泊とか、ほかの省庁も含めて沿岸の地域づくりに対してはソフト対策事業が出てきていますので、そういうところでもっと計画づくりをしたり合意形成の場を作って、県の管理者はハードの調査とか検討をされていくという組み合わせの施策が必要と思います。

協議のあり方ですけれども、先ほど宇多さんから砂丘が削れているところに関しては津波があったときのリスクが高いという話がありました。これは住民の方に対しても、昔の砂浜とか砂丘と違って今はこんなになってしまっているというリスクを伝えておくことが大事だと思います。特に北九十九里は、皆さん昔のイメージのままですと、海に行ったら大変なことになっていて、こんなに砂浜も砂丘もないのかということで嘆かれると思いますが、太平洋側は緊急でもありますので、リスクを共有するというのも大事になります。先ほど協議会が大事だと言っていたのは、万が一津波とかがあったときに、協議会をしていたところは復興が早いのです。つまり、基礎データが整理されていたり、皆さんの顔が見えるから、災害に遭ってしまった後、すぐ復興しようとか助け合おうということがあるのですけれども、協議を震災後とかに始めたところは立ち直りが難しいのです。だから、普段から話し合っておくということは、これから町を良くするにも、何かのときに対応するにも絶対に必要です。

最後になりますけれども、千葉県の海岸づくり会議とか、皆さんがやってこられたことが実って海岸法の改正の中で砂浜も海岸保全施設として認めていって、養浜もどんどん進めようとか、国庫補助を入れようとか、協議会というのもきちんと法律の条文に入ってきたりしています。だから、本家で頑張ってきた千葉県さんの実力を出していただくような形で九十九里を進めていただけたらと思います。オリンピックをここでやるということですから、そのリーダーになるようなつもりで、前向きの仕組みでどんどん皆さんと話し合っている状況を作っていただけたらと思っております。私も遠くからですけれども、時々来ていたりしますので、まとめるのが大変とかいうことでしたらお手伝いは惜しみませんので、ぜひ皆さんで頑張っていきましょうということで、お願いです。

長くなりました。

○近藤座長 ありがとうございます。

最後になりますけれども、私どもの海洋生物の経験、また海岸の学識経験者でいらっしゃる宇田川先生によろしくお願いいたします。

○宇田川委員 きょうのお話の中で、養浜、砂を入れる入れないということで漁業者さんは反対せざるを得ないというのは私も痛いほどわかります。ただ、一方で漁業者さんも現地の生活者であられる以上、生命・財産ということになれば、安全対策ということであれば一定程度対応せざるを得ないだろうと思います。ですので、私、水産学ないし生態学の専門家といたしましては、汀線が下がっていく、砂浜がなくなっていくことを防ぐために養浜はきっとせざるを得ないのだろうと。ただ、それをいかに水産業あるいは生物への害なしに進められるか、むしろそういうことを積極的に考えなければいけないのだろうと考えました。実際には入れる土砂の選択、どこからということも含めて、私は土木の専門家ではありませんが、少なくとも専門の先生のお話を聞く限りでは、リサイクルでは絶対に間に合わない、どんどん砂は目減りしていくので現地にあるものということは恐らく続かないだろうと。そうだとすれば、それをいかにうまく、少しでも害が少なく、むしろ水産業あるいは生態学にも良い形で進めるような方法、私も一応研究者ですので、そういうことを考えることをやらなければいけないのだろうと考えました。

具体的に何か言えるというわけではないのですが、モニタリング調査とかをする際に、土木関係の調査と主な業種の調査ということになっていきますけれども、恐らくそこにもう少し土砂と生物の関係というのですか、どのようにしたら良くないとか、どのようにしたら多少ましになるというようなことのヒントになるような調査も入れる必要があるのだろうと今考えました。具体的なことはなかなか言えないのですが、もう少しモニタリング調査に生物寄りとか水産寄りのメニューを多く含めていただくと、私たち水産・生物研究者も納得しやすいということもありますし、水産業に携わっている方の納得性も上がるのではないかと考えます。

その他のことは清野先生にたっぷり言っていただきましたので、私はこの程度しか言えません。

○近藤座長 どうもありがとうございます。

こうやって皆さんと一堂に会してお話しすると、いろいろと不満とか、あるいはこうしてほしいという要望がたくさん出てきます。こういうものを進めるに当たっては3段階あるのです。1つはコンセプトレベル、それからプランニングレベル、それからプロジェクト

トレベル。実は今回の会議は、コンセプトはほとんど理解していただいて、これに反対する人はいなかったです。プランニングレベルの具体的に進めるところで大分齟齬がある。どうもこのプロジェクトを進める上で最終的な肝は片貝漁港だろうというのが皆さんの全体的な御意見ではないかと思えます。これをどうするのか。これを生かさないと。でも、これは管理者が違うのです。ですから、ここが難しいところで、県の内部でも県土整備部と水産の部はまた違うわけです。ここをどう乗り越えていくかということもあると思えます。でも、いずれにしろ、この会議の第4回目で、県のほうで考えた会としては、プランニングまでのところは別としても、少なくともコンセプトレベルでは皆さん一致したと思えますので、あとは具体的に砂をどうするか、それから施設を整備しないといけなないと養浜だと、これも皆さん理解していただきました。具体的にどう進めるかというところはまさにプランニングレベルで、これを今後30年間のプロジェクトに展開するためには、ぜひプランニングレベルで個別に足を運んでフェース・トゥ・フェースで話を進めていかないとなかなか進まない。

それと、先ほど清野先生からお金の話が出ました。昔は環境にお金がついたのですが、今は観光しかないのです。もう時間がないということで切羽詰まっていますけれども、今、我々が海外へ行くときに1,000円出国税が取られるようになりました。この1,000円が非常に課題なのです。どう使うか。これも先ほど清野さんが言ったように、皆さんがインバウンドの観光政策の中で砂浜をこう使いたいのでこれだけの整備をしてほしいと言うと出そうなのです。具体的にそういう資金が出てきていますので、首長さんとして、ここをこういう具合にという計画を至急出して、今度は観光庁からこのお金をどう使うかという話が出てくると思えますので、そのときに手を挙げてほしいと考えます。

第4回の会議というのは、いろいろとありましたけれども、ここで一旦幕を閉じるのですけれども、基本的に侵食対策計画のコンセプトは認めていただけたということによろしゅうございますか。

○宇多委員 反対します。私が先ほど申し上げたヘッドランドと養浜は必ずセットでやるという意思表示がない限り、過去の繰り返しが始まってしまうので、そこについて県の御意見を聞きたい。

○近藤座長 こういうコンセプトは県もいいですね。ヘッドランドと養浜ワンセットという考え方で進めたいということで今回第4回目の意見があるわけです。

○事務局 ヘッドランドと養浜セットということは学識の方々から重々お話を承っており

ます。ヘッドランドの延伸とか新たな設置の際には養浜もあわせて実施していくということについては私どもも同じ考えで進めていきたいと思っております。その際には、施設を設定するわけですから、今日、海匠さんはお見えになっていませんけれども、九十九里の漁業協同組合さんの代表からも真摯な話し合いをと。これまでになかったものが30年度にやっと来たというようなお話もいただきました。これは恥ずかしい話ではございますが、受け入れてくれるというお話もいただきましたので、我々が出向いて行って、宇多先生の話にもございましたように、年に一回とかいうことではなくて、そういうこともやっていきたいと思っております。

○宇多委員 それなら了解します。見切り発車はやらない、ちゃんと話し合いに行って、結果がどうなるかはわからないけれども、ちゃんと議論をして物を進めますという意味表示があった以上、私は反対できません。

○事務局 そのように進めていきたいと思っております。

あわせて、既存のヘッドランドで影響が出ているところへの養浜については、皆様に御同意いただいているところについては我々は直ちにでも実施していきたいと思っております。なお、その際にも、いきなり金がついたからやるとかいうことではなくて、養浜だけの実施についても皆様と話し合った上で実施していきたい。そこでどのような方法がいいのかとか、どれぐらいの量がいいのかとか、机上で議論して決まるものではないと思います。そこは少しずつでも増やしていくとか、どこか妥協点をつかまえて、まずはやってみるということで、今の九十九里の侵食の状況を見ますともう手をこまねいている状況ではないと私も思っておりますので、そこは合意いただいたところから進めていきたいと考えております。

以上でございます。

○近藤座長 ありがとうございます。

そういうことで、コンセプトの考え方については皆さん一致しているということで捉えたいと思います。具体的なものについては、担当の整備課でもって具体的に足を運んで利害関係者と十分諮って対応するというところで進めたいと思います。

そういうことで、もう一回これをやっても堂々めぐりになりますので、私としては、皆さんのある程度の同意を得たという結論にしたいと思います。後の処置につきましては事務局と私とここに学識経験者としていらっしゃる先生方に、一堂に会する必要はないので、メールあるいはペーパーでのやりとりという形で見ていただきたいと思います。そういう

ことで御了承いただければと思いますが、いかがでしょうか。——よろしいですか。

それでは、後の処理につきましては事務局と私に御一任していただいて、各担当の御専門の立場の方に御意見を賜る、もしくは文言の整理を行って訂正等を行うということで進めたいと思いますので、よろしく御協力のほどお願いします。

それから、首長さんのほうで何か個別にございましたら、専門家の方がこれだけ一堂に会しておりますので、また個別に動いていただければと思います。

以上で座長の立場を終了いたしまして、本当にこれまでの御協力に感謝申し上げます。

それでは、進行を事務局にお渡しいたします。どうぞよろしく願いいたします。

○司会 近藤座長、長時間にわたる議事進行をありがとうございました。

6 閉 会

○司会 閉会に当たり、事務局を代表いたしまして、千葉県河川整備課長の元吉より御挨拶申し上げます。

○事務局 皆様、本日は長時間にわたりまして私どもがお示ししました計画につきまして様々な御意見、御熱心な議論をいただきまして、まことにありがとうございます。

私、皆様からいただいた話の中で幾つか共通するところがあるなと思って聞いておりました。その1つは、施設の設置と養浜というセット。それから、今はいらっしゃいませんけれども、副座長の佐藤先生からはモニタリングと地盤沈下に関してモニタリングと対策のセットだということ。それから、清野先生からは施策の組み合わせという話もいただきました。座長からは片貝がポイントだという話もいただいて、そこには海岸管理者が異なるという壁もございます。これはある意味、逆から見れば、漁港管理者と建設海岸の管理者のセットでやるのだということも言えるかと思います。要は千葉県が全体を挙げて取り組まないとうちにもならないということなのだ改めて認識いたしました。どこまでできるかわかりませんが、できるところから少しずつでも確実に前進していきたいと思っています。

先ほど座長から今回の検討会議は今回で閉じるというお話もございました。また、その一方で、一宮の馬淵町長からはこういうことは継続したほうがありがたいという話もございました。あり方は考えたほうが良いと言われた、できれば「推進協議会」とかいう会議のほうが良いのではないかという話もいただいております。そこにつきましては私どもの

ほうで、近藤座長とも御相談させていただきながら、取り組みのお示しの仕方等、あるいは検証の仕方等をどのような形でやっていくのかということも含めて検討させていただければと思っております。

まとめませんが、長時間にわたりありがとうございました。

○司会 ありがとうございました。

本日の会議内容につきましては、本日の配布資料とあわせて千葉県ホームページに公開する予定です。

以上をもちまして第4回九十九里浜侵食対策検討会議を閉会させていただきます。

皆様、長時間にわたりありがとうございました。