

< 「第6回 鴨川沿岸海岸づくり会議」の概要 >

1 . 会議の概要

日時、場所	2007 年 2 月 11 日（土曜日） 鴨川市役所 4 階会議室（13:00～16:45）
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、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・漁港の課題と方策をご紹介しながら、市民の方々との課題の解決に向けた意見交換を行っています。 6 回目の今回は、主に、前回会議で議題となった加茂川の土砂活用に関連して、その後の堆積状況と浚渫の実施、侵食箇所への養浜の結果報告、また、同じく前回会議において基本合意が得られた越波対策案「嵩上げ工」の具体的な検討断面等の説明を行い、専門家を交えて参加者の方々との意見・情報交換を行いました。
会議の内容	第5回 鴨川沿岸海岸づくり会議（参加 約30名） ・ 会議の趣旨説明，参加者紹介 ・ 第5回会議の概要報告（事務局より説明） ・ 加茂川河口の閉塞（鴨川整備事務所より説明） ・ 亀塚と防災の今昔（専門家より説明） ・ 情報提供（上田氏より説明） ・ 越波対策案と加茂川の土砂活用（事務局より説明） ・ 意見・情報交換 < これまでの会議内容 > 第1回会議（2003 年 11 月 16 日（日曜日）） ・ 現在の海岸の状況を視察（専門家より説明） ・ 沿岸の変遷について（専門家より説明） ・ 意見、情報交換 第2回会議（2004 年 3 月 7 日（日曜日）） ・ 沿岸の環境、利用について（海岸利用者からの情報提供） ・ 沿岸の越波や被害の状況について（専門家より説明） ・ 漁港の現状と課題について（専門家より説明） ・ 鴨川沿岸の変遷について（専門家より説明） ・ 意見、情報交換 第3回会議（2004 年 7 月 25 日（土曜日）） ・ 森住氏による過去の前原海岸の写真提供（事務局より説明） ・ 東条海岸の沿岸生態系（専門家より説明） ・ 海岸・漁港の課題と方策について（専門家より説明） ・ 鴨川漁港前原地区の波除堤整備について（南部漁港事務所より説明） ・ 意見、情報交換 第4回会議（2004 年 11 月 27 日（土曜日）） ・ 波除堤整備の現状報告（南部漁港事務所より説明） ・ 海浜植生の観察結果報告（専門家より説明） ・ 沿岸の抱える課題と方策（事務局・鴨川整備事務所・SFJ により説明） ・ 意見、情報交換 第5回会議（2005 年 7 月 30 日（土曜日）） ・ 波除堤整備の進捗状況報告（南部漁港事務所より説明） ・ 当日朝の海岸状況（専門家より説明） ・ 越波対策案の提案（事務局より説明） ・ 加茂川の土砂活用（事務局より説明） ・ カジメの利用と亀塚についての話題提供（専門家より説明）

2 . 会議の様子



< 会議の様子 >



< 休憩時間にも専門家と情報交換が行われました >



< 参加者の方々から積極的に意見をいただきました >

上の写真は事務局撮影

3 . 議事録概要版

表 3 - 1 加茂川河口の閉塞

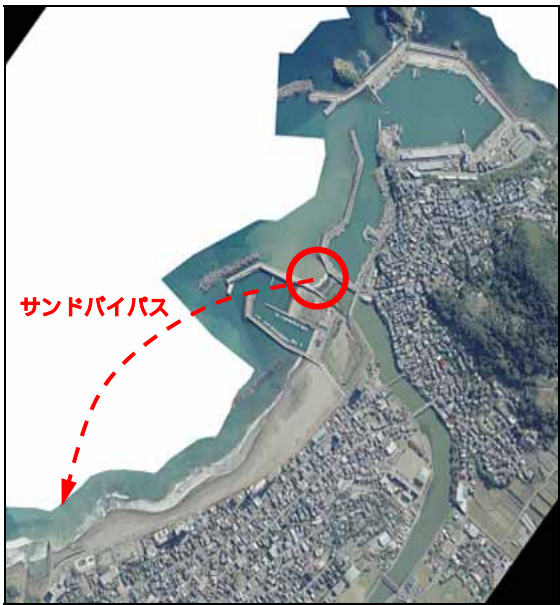
説 明	
	〔加茂川の堆砂状況と土砂活用 中山氏（鴨川整備事務所）〕 昨年の 12 月の下旬に鴨川のマリンブリッジの下流河口部において河口閉塞された堆砂を 12 月下旬から南部漁港事務所さんと共同で約 4,000m³の堆砂土を除去した。主に未来高校前の駐車場前面に土砂を埋めたが、その後の台風等で流出した。また、国道にかかっている横渚橋と JR 橋の間（ベイシアの脇）で、平成 18 年 2 月中旬から約 3,300m³の土砂を掘削したが、その後の台風等で埋まってしまった。これから 3 月に向けては約 2,000m³の土砂を除去したいと考えている。 〔加茂川の堆砂状況と土砂活用 宇多氏〕 これは去年の 8 月の空中写真。ここ（河口）は砂礫が打ち上がって完全閉塞の状態になって川の水が海に全然流れ出ないという条件になっていたと思われる。その堆砂を未来高校前面海浜の方へ持っていったのが 4,000m³、大体大型ダンプで言うと 800 台分ぐらい。なぜここに溜まるかと言えば、河口左岸は防波堤で囲まれており右側の方も防波堤があるので砂は行き場がない。しかも、粒の大きな砂礫は河口に浅くたまって、波が来ると全部岸へ戻ってくる特性があるため、ここにたまってしまったのだ。洪水で溜まる度に、この土砂は決して河口左岸側へ流れることができないので、永年にわたって時々人間の方でやってあげない限りは詰まる。さっきの話は堆砂を未来高校の方へ持ったという話。これは「サンド・バイパス」と呼ばれる方法である。

表 3 - 2 亀塚と防災の今昔

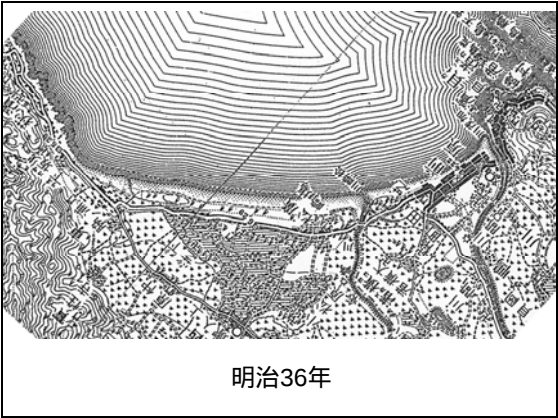
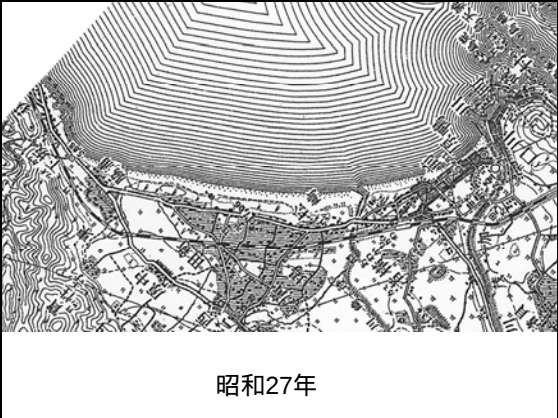
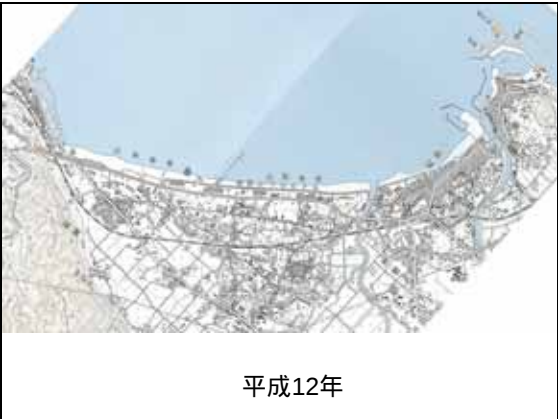
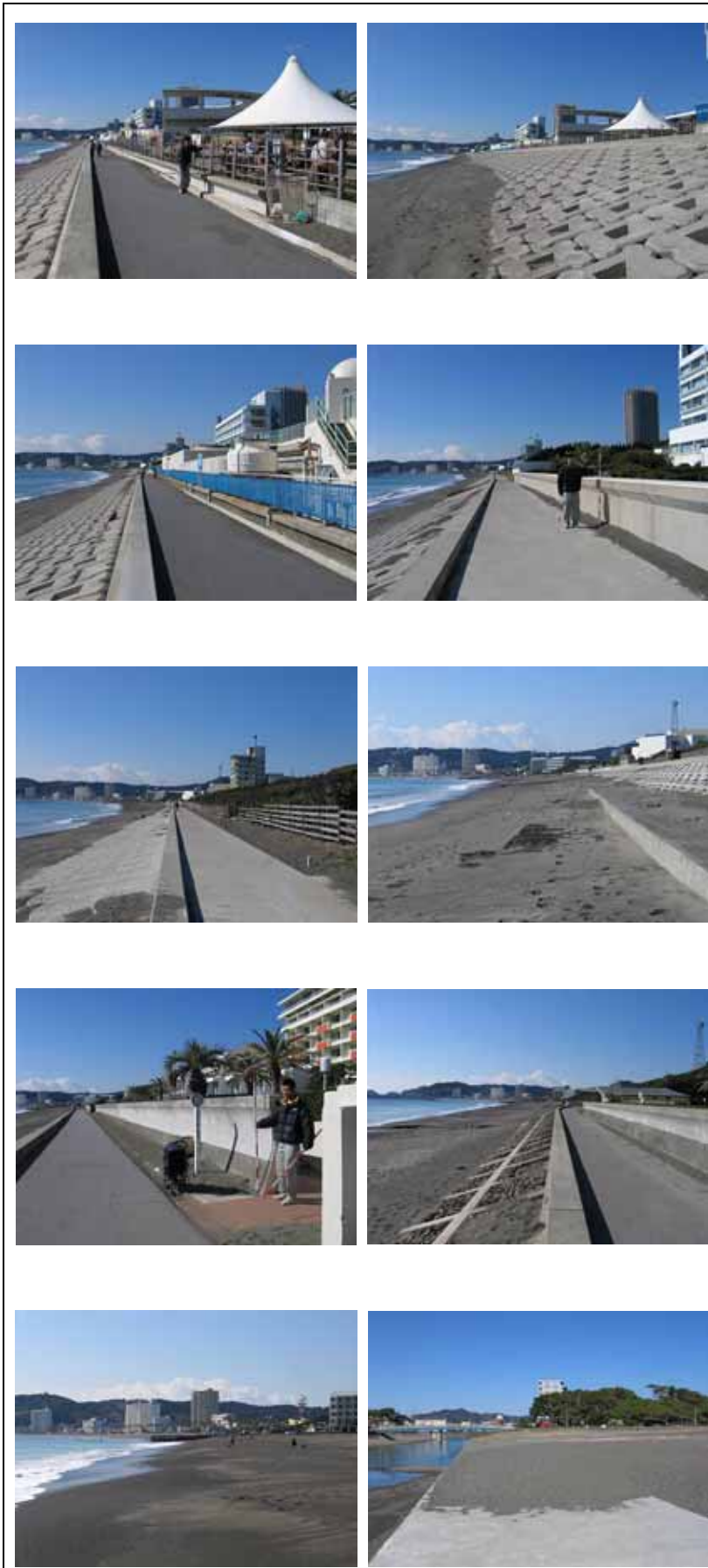
解説中のスライド	説 明
 明治36年	〔地形図に見る亀塚付近の変遷：清野氏〕 「亀塚」は昔の街道が通る橋の際にあって、待崎川の右岸側。ここから集落の方に入っていくところは、非常に人の往来が激しかったと思うが、待崎川の河口の辺というのは、災害とか波が上がるとかがあった場所ではないかと思われる。 昔の方がつくっている道というのは、まあまあ安全なところまで橋をかけて横切っているが、それよりも海側というのはときどき川が暴れるとか、砂州が右左に揺れるとか何かそういうことがあったようで、亀塚付近はやはり防災上気をつけなければならない場所と思われる。また、一連の古い地図を順番に集めて眺めてみると、やはり人間がどんどん海の方に出ているというのがわかる。これから鴨川の海岸や地域を考えると、昔から集落があるところというのはもう何百年も安定しているところだが、新しく道路をつくってきたところというのは、どうしてもときどき波をかぶったり浸水するというような強い力が働いてしまう場所だと思う。
 昭和27年	
 平成12年	〔弁天島についての話題提供：清野氏〕 昔は弁天島に渡るには防波堤ではなく船をつなぎ、島に渡るのは 30 年に一遍とかのお祝い事であって、しょっちゅう行くということができない。逆にできないことによってありがたみが増していたようだ。県内の海際の神社を調べると、海からお参りするとか、沖に出て神社をおがんでから魚を捕りに行くとか、海から見た神社の方が本当だったようだ。この弁天島も同じで、何千年も鴨川や房総で生きてきた人が海から見たときにありがたい場所にお参りしているということがありがあるので鴨川を復活させるときには、どこから見たらお参りしやすいかということも考えてみてはどうか。

表 3 - 3 情報提供

バイパスの高架になっているところの下の海岸「通称：マルキ」は、サーフィンをするにはものすごく適した波が立つので、ここを使うときには車を路上にとめないといけなかったという背景があって駐車の問題等いろいろな問題を引き起こしていたが、国の土地（海岸整備のためのブロックヤード等の用途）を駐車場のよう活用できないかということを経営者の土木事務所さんの方と調整して開放していただいた。その後、駐車場に管理人がいなかったことから、ごみを捨てるとか、車上荒らしがすごく増え、またトイレとかも整備をしたいという要望が出てきたが、観光協会等の調整のもとで、管理のための協力金をもらってみたいということで、試験的な運用として去年の9月から今年の3月までやっている。そうすることで、駐車場が毎年起こっていた50件とか60件の車上荒らしが2、3件に減ったという効果はあった。また、人が常駐しているのでごみもかなり少なくなった。しかし、そういうところでそういう料金を取るのがいいのか、取っていいのかという意見がやはり若干市民の人からあるということもある。これについて、御意見があればサーフィングクラブや市の方に言ってもらえればいろいろ考えさせてもらいたいと思っている。

表 3 - 4 2月11日朝の海岸状況について

解説中のスライド	説 明
 	〔2月11日の現地状況の説明：宇多氏〕 駐車場下前浜(左): マルキ下から下りていったところのビーチ。この辺はたっぷり砂浜があって、割と粗いザラザラの砂がある。 同後浜(右): 保安林前に植生帯が護岸を横切っている。護岸はもうできてから30年以上で、砂で埋まっているという状態。
 	夜長川河口(左): 非常に北側に蛇行して流れていた。これは南からのうねりが入ってきている証拠で、気温が高いときによく起こる現象。500～600mは北に流れていた。 同河口付近前浜(右): 砂利がいっぱい打ち上がっていた。前原とは全然違うので浜といっても粒の大きさが全然違うことがわかる。
 	鴨川ロイヤルホテル(左): ガラス窓のところで1m50。すごい時化では海面が満潮に加えて1mぐらい上がる。そこに5～6mの波がくるのでガラスを割るのは容易である。 ロイヤルホテル隣地(右): コンクリートの衝立状のものがあって、地盤高が高くなっている。護岸は明らかに低い。
 	シーワールドの駐車場(左): ここが(沿岸で)一番弱点。駐車場に下りて、海側に1mの塀ができると水平線が見えないが、ここは周りに比べて凹んでいるので水が上がると大きい水たまりになる。この状態だと怖い場所。 同付近護岸法線(右): 一旦地盤は上がるが、前浜がとにかく狭くなってくる。
 	シーワールド水槽面(左): どんどんこの緩傾斜護岸の露出距離が長くなってきている。前の砂浜が余り広くなく、波がずっと上がってしまう条件にある。 同付近前浜(左): 東側の状況。



シーワールドテント前(左): 護岸の高さは 50 cm。ここはいつも水が入る場所。
同付近前浜(右): このようなスロープ(緩傾斜護岸)があると、波がスーッとほとんどエネルギーを失うことなく飛び込むので、鉛直の壁の場合よりも水が飛び込みやすい。

シーワールド設備前(左): フェンス下あたりが錆びて赤茶けている。シーワールドの設備の中でこの辺が一番老朽化が激しいと思う。
シーワールドホテル前(右): 1 m20 の衝立の下に砂があるのは、風で飛んできた砂が壁でカットされたもの。

保安林前(左): これは階段状としてはステップ状で比較的下りやすい。問題はやはり前浜が非常に狭いこと。
同地点前浜(右): 基礎の蛇籠が砂がなくなって露出している。

グランドホテル前(左): 1 m70 の衝立がある。
同地点護岸(右): 1970 年頃につくった非常に古い護岸が出てきている。

保安林前前浜(左): このあたりの砂はふえたようにも見える。
待崎川左岸導流堤(右): 砂利が大量に打ち上がっている。波は間違いなくここまで来ていたことが分かる。

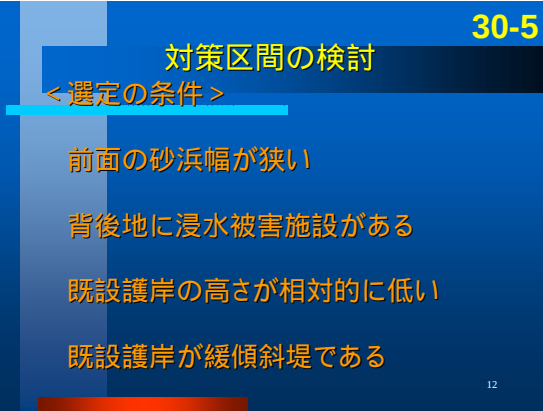
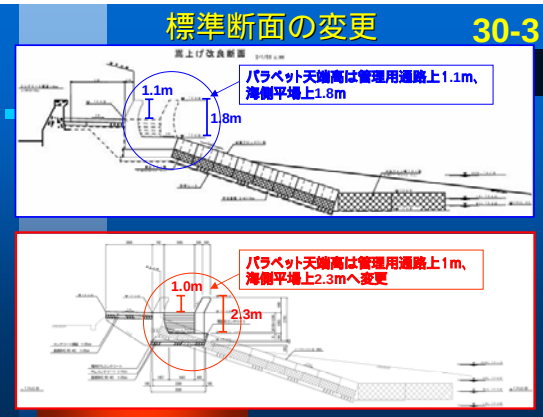


待崎川右岸駐車場(左): ポール前の大体 70 cm下のところには元の砂浜があって、その上に土砂を入れて上にさらに別の土砂を入れて駐車場にしていたが元に戻っていた。
前原海岸階段付近(右): 急な階段でステップの幅が狭い。ここから先は細かい砂が全部離岸堤の後ろにたまっている。

前原海岸中央部(左): 東条と比べるとすごく細かい砂がたまっているのがわかる。この細かい砂は東条海岸の沖あたりから来たもの。
前原海岸端部(右): ものすごい広々とした浜。ここから見るとシーワールドの前にとにかく狭い。それが両脇、特に南側に向かって広がっているというのが一目でわかる状況。

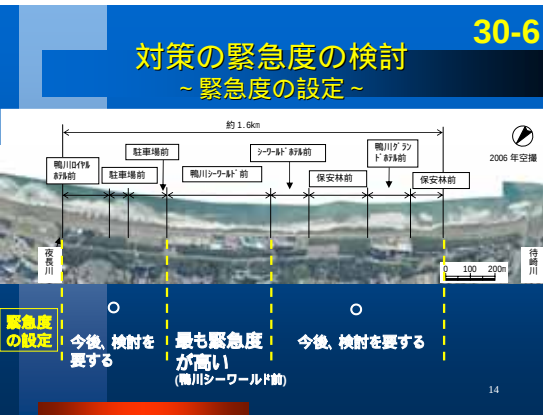
表 3 - 5 越波対策と加茂川の土砂活用

解説中のスライド	説 明
	〔東条海岸の状況〕 平成 9 年のときにシーワールドに波が飛び込んだ状態。ここは今も護岸が低い状態なので、同じような時化が来ればこうになってしまう可能性はある。
	〔護岸改良のイメージ〕 御当地の場合、波の打ち上げ高等は T.P.約 6 m で、平均的な海面上の高さで 6 m ぐらいの高さの護岸が必要になる。今現在の後ろの管理用通路が大体 5 m から 20 cm ぐらい下がっているところにあるがその前に約 1 m10 cm ぐらいの壁があって、前面はさらに壁高は高いですが、この壁が直立に立っていることで波を防ごうということで提案し、前回これを前向きに進めることで御了解をいただいた。



＜海岸の現状と課題＞ 24-1

地区名	現状・課題				
	砂浜幅 砂の粒 前浜勾配	越波状況 防護施設	背後地 の状況	海岸 環境	海浜 利用
前原横濱海岸	15～100m 細かい(南砂) 1/20～30	越波しない (離岸堤 護岸+5.0m)	住宅 あたり 学校等	一部植生	海水浴場 駐車場 サーフィン
待崎川 ～事務所前	70～80m 普通 1/10	殆ど 越波しない (護岸+5.0m)	保安林 住宅 県事務所	植生 ウミカメ	サーフィン
グランドホテル ～ロイヤルホテル	15～20m 粗い 1/7	越波・被災 (護岸+5.0m +α)	ホテル シーワールド	ウミカメ	サーフィン
亀田病院前 ～まるき下	20～30m 普通 1/10	殆ど 越波しない (護岸+5.0m)	保安林 ヘリポート	一部植生 ウミカメ	駐車場 サーフィン



〔改良護岸の断面図〕

上の図は前回御提案した図。今の天端上の歩道を若干嵩上げて前に1mの壁をつくる。前面はさらにちょっと高くして2.3mの直立の壁ができて、そこがL型になる。

〔対策区間の検討〕

対策区間を決めるにあたって最も危険度の高いところを優先するというで4つの考え方がある。1つは現状で前面の砂浜の幅が狭いところ、背後地に浸水をするような被害施設が実際にあるところ、既設の護岸(管理用通路の後ろの民有護岸を含めた護岸の高さ)が全体に比較して相対的に低い場所ということ、既設の護岸が緩傾斜堤であるところ、をまず選択条件として考えた。

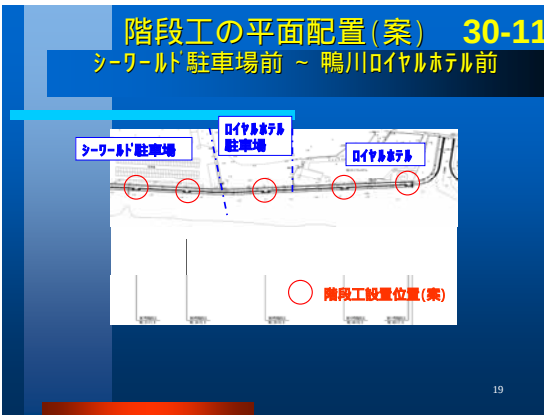
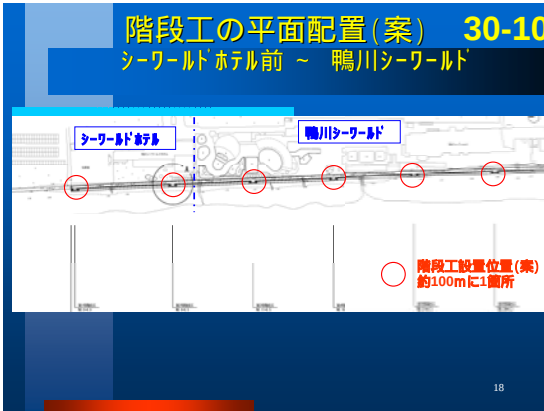
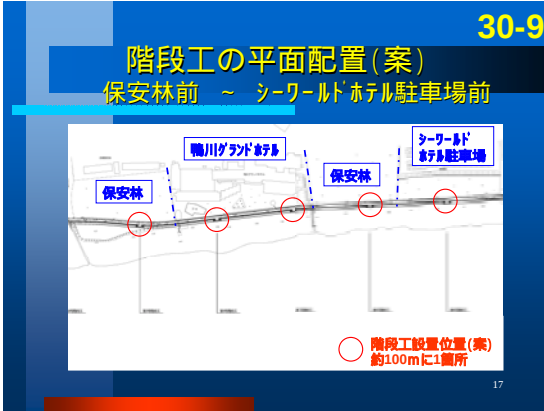
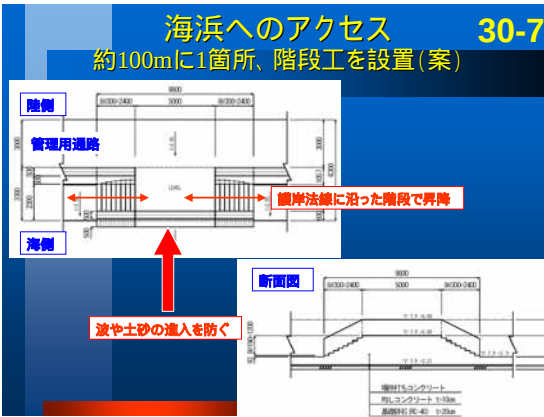
〔海岸の現状と課題〕

前原横濱海岸というのは浜も広く離岸堤があり越波しにくい状況がある。待崎川から整備事務所の前までは砂浜幅が70～80mで波は打ち上がるがほとんど越波しない状態なので安全度が比較的保っている。亀田病院前からマルキ下までは国道までの間に浸水する被害施設がなく比較的砂浜幅が広いので、これらを対象外とした。

糸魚川

〔対策の緊急度の検討〕

グランドホテルの前あたりからロイヤルホテルの前は砂浜幅がほとんどなく、全体としてはこのエリアが対象になる。整備事務所の隣から亀田病院のヘリポートまでの約1.6kmのうち、シーワールドの中央の広場のところが砂浜も狭く後ろの壁も低いということで、この地域で最も越波しやすい状態であり重要度が高いことが客観的に見てとれる。また、対策区間の選定条件に合致するというで、当面はこの辺から優先的に嵩上げを進めていく。



〔海浜へのアクセス〕

前面に壁が立ってしまうと、当然海浜へ下りられなくなってしまうので、それを解消するため階段で下られるようにする。当然、海浜で遊ばれている方とか、高波が急にきたときに逃げ場がなくて困るというのもあるので防災面にも配慮する。階段は約100mに1箇所ぐらい設けたらどうかということを提案している。

〔階段工の平面配置〕

実際に現地を見るといろいろな既存のアクセスのポイントがある。そういうところと100mに1箇所というのを勘案して現在の利便性を損なわないような場所に設けていくというふうになる。具体の位置については、特に後背地の民間施設の方々や利用者の方々の意見を聞きながら場所は設定していくということになる。

また、狭い階段だと下りづらいとか、逆にシーワールドの前のブロックのところは滑りやすくて下りにくいなどの意見が出ているので、それについても解消することを考えている。(100mに1箇所設置した2箇所の階段の真ん中に2箇所ほど緩傾斜護岸をうまく下られるように階段工を設置することを検討)

意見交換
Q.昭和 30 年代、40 年代の砂と今の砂は粒子が全く違ってしまっている。50 cmぐらい掘っても真っ白な、湿った砂が出てこないようなのが 30 年代であって、今は本当に昔、勝浦の海岸にあったような細かい砂しか鴨川にない。粒子が粗くて砂鉄が入っているような黒っぽい砂が東条の方へ行ってみえないが、ということなのか。（鴨川在住 平野さん） A. 砂というのは動くときに、東条側に行くとザラザラの小砂利がたくさんある。元は砂利も小粒の砂も全部一様に混じっている。ところが、離岸堤とかをつくるとその後ろ側が静かになり、優先的に細かい砂が行く。前原は勾配が緩くすぐく粒が細かくて、固く締まった砂が全部集中している。元は、昔は全部一様だから、この細かい砂は東条海岸から主に抜け出て行ってしまったのだ。そういうふうに、浜辺の広さだけでなく質も変わってしまったというのが実情。（宇多氏） Q.階段は一応アクセスを考えた上で個所を決めるということで約 100mとしているが、この間地震で津波が来たのだが、例えば釣りやサーフィンをやっている方が砂浜に上がって逃げる際に 100mというのは結構な距離ではないか。（サーファー 氏名不詳） A.100m というのはどちらか最短距離では 50mになる。100m置きというのは間だから、右か左に行けばいいことになる。実際に 100mというのはどんなものか浜辺で歩いてみるほうが良い。やはり利用時の命の保障というのは非常に大事な視点なので、滅多にないかもしれないけど、その瞬間に命を失うということはできる限り配慮した方がいい。ただし、やたらどこも階段だらけになってしまったらつくらなくていいことになる。バランスが重要。（宇多氏） Q.前原海岸の方の前には高さのある防潮堤があって、その前に歩く歩道がある。あれがすごくいいと思っている。右側には車も通るようなところがあり、歩くところは台風が来たときはやめればいいわけで、要するに私たちは楽しむこともできるし、危険なときには前には来なければいいと思う。（相原さん） A. 基本的にはその考え。後ろ側にこういう壁があって、その前に平べったいものがある。ただし、いかんせん後ろ側には土地がない。後ろ側の土地（民地）については公共機関の立場からはなにも言えない。 Q. 3 点ほど質問。 海面上昇という話があったが、どれだけ海面が上昇してもこれ（護岸）が有効か。 観光を考えたときに、ウッドデッキにしてもうちょっと嵩上げして、歩く人がもう少し海を見れるようにできないか。 昔は弁天島でもよくイシダイが釣れて、今はヒラメが釣れるようになったということで海流の問題に興味があるが、海流についての研究成果は公開されているのか。（北風原 石井さん） A. 海面上昇は考えてない。 現況の管理用通路の高さをちょっと上げている。ウッドデッキは残念ながら、国のものは基本的に 50 年ぐらいの間もつことというルールがある。 うんとオフショアを流れている海流については、今回は全然情報を持ち合わせていない。むしろ沿岸から 2 kmぐらいの間の水の流れがどうなるか、衝立みたいに構造物をつくったらとまるとか渦を巻くとかというのは前々々回ぐらいに出している。（宇多氏） A. 県のお金では難しい。つくるとしたら、多分これからは市の予算か民間の予算で、「その通路の上に簀の子みたいに置かせてもらっていいか」みたいな施設になると思う。管理の問題もある。（清野氏） Q. このままほっといた場合、改善した場合、原因であるマリーナとテトラポッドを取った場合に砂浜がどうなるといったシミュレーションは公開されているのか。（鴨川在住 田中さん） A.ホームページに公開している。（宇多氏）

・提案した断面をベースにして一応認めてもらって、ただし、階段の工夫や海の見え方などの詳細は、現場で模型をつくって実際に見えるかどうか、子供を連れて行ってやってみたほうが良いと思う。（宇多氏） ・この合意というのは悲観的なものではないというのは理解した方がいいと思う。その上で、自分たちで次もつなげていかなければいけないと思う。（赤堀さん） ・実物模型を現場でつくるという方も含めて事務局サイドから少し県の方にもお願いしてみて、またそういう場が設けられるのであれば、市役所さんからの広報とか、あとホームページでも公開できると思う。（事務局）
--