

## 第4回 銚子市海岸づくり会議 議事録

- 1 日 時 令和元年7月7日(日) 午後2時から午後3時48分まで
- 2 場 所 銚子市市民センター ホール
- 3 議 事 (1) 海岸づくり会議の目的及び主旨  
(2) 事業計画の概要
- 4 出 席 者 (1) 座長  
(2) 副座長 2名  
(3) 構成員( 関係団体、住民代表 ) 15名  
(4) 〃 ( 県関係 ) 5名 = 事業者  
(5) 〃 ( 市関係 ) 6名  
(6) 事務局 ( 銚子市 総務課 危機管理室 )

本会議における議論は次のとおり。

座 長	(事務局及び事業者から議事説明後) これより、皆さまからご意見を賜りたいと存じます。なお、発言の際は挙手のうえ、所属と氏名を名乗ってからお願いいたします。また、事務局が挙手された方にマイクをお持ちしますので、それまで発言をお待ちください。よろしくお願いいたします。 質疑等はいかがでしょうか。
構 成 員	津波対策というと防潮堤という考え方だが他に対策はないのか。また、今回の津波の震源地はどこを想定しているのか教えていただきたい。どこで発生するかによって波がどちらから来るのか、津波の方向性もある。3.11の時はどちらかということ旭の方に向かって潮が行ったと思いますが、どこを想定するかによって防潮堤の大きさが決まると思う。
座 長	津波の発生源は特定されていないと思います。恐らく歴史上の過去400年くらいの間にはどのような地震が来てどのような津波があったという経験上でこの海岸に最高高でどれくらいであったか、もう一つは1000年に一度くらい来る津波の時には逃げるしかない、それはソフト対策でしか補えない。100年以内に一度くらいの津波に対しては、できるだけ人命財産を守るように国から予算が付いて防潮堤を作ろうということによってそのような考え方であろうと思います。発生源は特定していないが、だいたいこの沖合ということによって最大波を想定されていると思いますが、事務局から

発言はありますか。

事業者 (県土整備部河川整備課海岸砂防室長) 地震モデルとしては、君ヶ浜、酉明海岸、外川漁港については東北地方太平洋沖地震をモデルとして検討しています。名洗港は延宝地震をモデルとして今回の検討を行っています。

構成員 防潮堤はコンクリートだが、例えば外川漁港海岸では陸の上で有事の時に上がるような方式とかもっと違う方法はないのか。それとも、防潮堤であっても海側が見えるように、例えば透明にするとかできないのか。

座長 技術的には色々と発想はあります。既に実験されているものには、湾口に常時は埋まっており有事の際に振動を感知して鉄筋コンクリートの塊(丸太)が浮上する仕組みのものもあります。しかし、振動の感度を受信する精度が非常に分かりにくいいため、実際に採用されているところはないのが実情です。その他、コンクリートに代わるものとしては鉄になるが、高潮対策くらいであれば高さ1メートルくらいのステンレスの板が跳ね上がる方式のものもあります。これは実際に整備されているところはあるが大体瀬戸内海が多いです。それほど大きな波力で作動するものではなくて、徐々に(水面が)上がってくるようなところの高潮対策になります。津波対策としてコンクリートに代わるものは、知っている限りでは今のところありません。

構成員 観光のことから言いますと、防潮堤を作ると道路から何も見えなくなってしまう、銚子の良さが消えてしまいますので、何か他の方法がないのか。例えば、長崎地区は結構住宅があるのでその人たちが出来るだけ早く避難する方法、若しくは、上にあがれないとしたら地下室でも良いしお年寄りでもしっかり逃げられる対策がないのか。私だったら防潮堤を作るのではなくて他の方法を考えます。若い人でもすぐに逃げられるような景観上もおかしくないような高台を作るとか、そういうことを考えていただきたい。3.11の時も東北では防潮堤はあったわけです。それが想定外で駄目だった。それは津波を防ごうとしたから駄目であったので、人間をどのように避難させるかを考えればもう少し何とかあったのではないかと思います。

座長 これについては私の方からは回答はありません。誰が考えてもベストなものはないんですね。ベターという方向なら色々と考えられます。しかしベストという方向はないので、今の限られた技術からすれば、鉄筋コンクリートでこのような防潮堤をつくるしかない。ご提案のような方法論は色々と考えられますけど、国からの補助とか予算の出どころによって対応

が違うわけです。これも県土整備部が中心となってやっているけれども、我々の税金でもって国がまとめた予算の中でそれが千葉県に下りてきて今後何年かの間でこういう整備をしていこうという考え方であるので、短期間にまとめて他の対策は無いだろうかということについては、無いということも言えないが有るということも言えない。ここは難しいところです。恐らく県土整備部の担当者は頭を悩ませているところだと思う。常にベストなところは考えているけれども、公共でやる、皆さんがあまねく同等の価値を、だれが考えてもこれしかないだろうというのが防潮堤でしかないということなんです。その他に何か案があって、フローティングの、あるいは、地下に水密性の高いもので作ろうと個々の財産の中で処理する分にはどうにでも出来ます。これをあまねく公共に均等に皆さんのためになるとなると難しい。それで悩ましいところで最大便益を被るように考えたのが、鉄筋コンクリートで防潮堤を作るのが早いということだと思います。それに代わるアイデアで皆さんが納得できる方法はないのではないかとというのが結論だと思います。県は海岸基本法に基づいて、長期ビジョンで海岸整備の在り方を考えていますので、外房に関しても防災、利用、環境の計画を出してとりまとめをしているところです。これに関しては皆さんが納得できる方向で焦点を当てていって、それに代わる答えは何かという専門家として中々言いにくいところです。

構 成 員 防潮堤は一番簡単で安い方法だと思うが、地元のことは何も考えていないと思います。何も考えない中で、国が一番簡単だから防潮堤を作ればよい、どう作るかは県が考えるというような考えであれば我々は納得できません。

座 長 実際は色々な意味で防潮堤は無い方が良いでしょう。漁師の方は海を見て過ごしているし、家から見えなくなり津波が来ても逃げるべきかどうかを判断できない。台風が来てもどうなっているかは海を見ないと分からないですね。当然海が見えたほうが良いのは確かです。しかし、行政の立場としては、住民の生命と財産を担保することが重要であり、生命や財産を最低限保全するためにはこれくらいは必要だという提案が出てきているわけです。これは我々の代だけではなく、孫子の代にも関わってくる。今から後に残る孫子の代に環境や財産が保全されていくのが非常に重要だと思います。そこに留意しながら考えていただきたい。これは難しい課題です。私も目の前にコンクリートの壁が立って海が見え無くなれば非常に不満です。ただ、別の観点で見れば、世代を担う子供や孫たちが生命や財産を維持していけるのか、最低限の保全施設は必要と考えます。

事業者  
(県土整備部  
河川整備課  
長)

津波からの防護と海岸の利用を天秤にかけたときにどちらが大切なのかは、ゼロかイチかでは割り切れないというのが本当でして、海岸管理者としては地域の安全をまず考えていかななくてはならないわけです。そうすると当然、利用や景観に対しては色々な所に不祥事が起こることは間違いありません。これは全国どこでも同じ悩みをかかえています。その中で県と地域がどうしたら一番良いのかといことを、帰着的をつくって仕事を進め、皆さまのご意見をいただいて改変していくという歴史を繰り返して行っていかななくてはならないと思います。コンクリート以外に防潮堤が無いのかということについては、あるとすれば背後地を全部嵩上げするしかなく、今住まわれている家を取り壊して宅盤をすべて上げるということになってしまいます。そういったことが実現可能かを考えたうえで防潮堤を考えているところでありまして、東北地方太平洋沖地震のこともあったので、県としても早く防災対策をしていかなければならないという観点でご説明を申し上げているところです。ただ、観光に対してどうするのかというのは大きな問題であり、ポケット的に人が寄り添える場所を作るとか何らかの工夫は、皆さんからお知恵をいただきながら提示していくというこれからのトライアルが非常に大事と考えているところです。ご理解ご協力をいただければと思います。

構成員

西明海岸第1工区では、地元からも意見が出ているが、防潮堤と一緒に道路も上げれば車から景観が見えることになる。予算が無くて難しいという話があったが、さほど長い道路ではないので予算を付けてほしいと思います。

事業者  
(県土整備部  
河川整備課  
長)

予算の問題もありますが、実際に1メートル嵩上げすることによって、構造体を全て壊してやり直す必要が出てきてしましまして、家が近接していることもあり色々な問題が出るため、施工性、経済性にご説明申し上げたところです。道路の嵩上げについては時間もかかってしまうこと、かなりの検討が必要になってくることから、県としては防潮堤の嵩上げを行い、ポケット的に皆さんと相談しながら海が見える場所を形成していくという形で進めていきたいと考えています。

構成員

道路を嵩上げする場合には、構造上問題があつて莫大な費用がかかるといことですが、既存の道路を構造上問題なく嵩上げできるのは何センチメートルくらいなのか。地域住民としては海が見えなくなるのが非常に残念です。これは要望です。

事業者  
(県土整備部

この場で何センチメートルということは申し上げられませんが、皆さまのお気持ちはしっかりと受け止めたいと思います。いち早く防潮堤を作っ

河川整備課 長)	て皆さまの安全を確保していきたいので、ご理解いただきたいと思いま す。
構 成 員	我々は西明海岸第2、3、4工区に属する企業、観光事業者ですが、問 題なのは不特定多数の観光客の生命をどのように守るかということです。 既存のハザードマップは陳腐化しており、今後どういう形で更新されてい くのかお伺いします。市ならび県、国の政策として随時更新できるような ハザードマップを明示していただき、それに従って避難や安全確保に努め ていけるようものを要望いたします。
事 務 局 (市総務課危機 管理室長)	市で公表しているハザードマップは、平成23年に気象庁が発表した大 津波警報10メートルの浸水予測を示しています。平成23年以降は、県で は津波被害想定、あるいは昨年度、県土整備部で最大波を想定した津波地 域づくりに基づく浸水想定が発表されております。今後、市ではそういつ たものを複合的に取り入れたハザードマップを作成したいと考えており ます。作成しましたら、各世帯に配布したいと考えています。
構 成 員	西明海岸第1工区では初日の出の際に大変多くの方が集まります。嵩上 げ後は、防潮堤が非常に高くなるため重大な事故が起こりかねないと思 いますので、嵩上げ後は周知し、対策を講じることが必要と思います。
事 務 局 (市総務課危機 管理室長)	初日の出の際の避難の関係ですが、市の防災行政無線については津波対 策を主眼に屋外子局を犬吠埼や君ヶ浜などに設置しています。まずはそこ から避難を呼びかける放送をするようになります。ただし、観光客の方が どこに逃げていいのかという課題があり、今後、避難誘導看板等の設置に 向けて検討していきたいと考えています。
構 成 員	外川漁港海岸の嵩上げの形ですが、コンクリートでも良いが、ある程度 多目的の道路形式のものができないか。車が走るようなものではなく、人 が歩けたり自転車が走れたりする程度のもので構わないので、少し形を変 えることはできないでしょうか。
事 業 者 (県銚子漁港事 務所技術次長)	外川漁港海岸第3工区は既設の背の高い防潮堤があり、現状も道路から 海が見えない状況です。また、嵩上げの高さもさほど高くないので、この まま嵩上げとさせていただきたいと考えています。第1工区の漁港背後が 一番問題になりますが、こちらは今後地区勉強会の開催を考えているた め、そこでの意見を聴きながら対応を検討していきたいと考えています。

構 成 員	外川漁港海岸第1工区については、漁港の出入りのために防潮堤を作れない箇所があるのにこれだけの高さのものを作る必要があるのでしょうか。空いている箇所に波が押し寄せることは無いのでしょうか。
座 長	それはあります。一つでも空いているとそこから浸水していくため全てに影響します。そのため全部を囲わなければならない。地区毎に全てを同じ高さに合わせないといけないということです。
構 成 員	逆に開いている箇所に津波が押し寄せる方が怖いと思います。
副 座 長	誤解があるかもしれませんが、50ページ(資料2)の陸閘というものは閉めたり開けたりするタイプであり、津波が来る際には、電気や手動で閉めるということになります。
構 成 員	陸閘の開け閉めにどれくらい時間がかかるのでしょうか。
副 座 長	電気で閉めるものやストッパーを外すと自動で閉まるものなど、色々なタイプがあります。ただし、東日本大震災の時は陸閘を閉めに行く消防団員の方が犠牲になったことを踏まえた上で、停電時の対策や、手動で閉める必要がある場合の体制については今後地区の方とも考えていく必要があると思います。
構 成 員	防潮堤の高さは4.5メートルということだが、それを超える津波が来た場合に、防潮堤がある場合と無い場合では、無い場合では徐々に津波が上がってくると思うが、ある場合には防潮堤を超えた時に下の基礎がやられて防潮堤が壊れると思う。なので、防潮堤があってそれ以上の高さの津波が来た場合には、被害がむしろ増えるのではないか。
座 長	防潮堤背後の全てに鉄筋コンクリートを張っているわけではないので、越波したところの土が流されることはあります。また、住宅は非常に水に弱く、東日本大震災の時は、倒壊するのではなく、浮力で浮き上がって流されたという状況でありました。
事 業 者 ( 県 土 整 備 部 河 川 整 備 課 長 )	波の外力に対して構造体が壊れるような設計はしません。国の基準等では土塁をコンクリートで被覆する場合はより強固なものにして壊れないようしなさいという指針がありまして、いわゆる粘り強い構造にするという指針であるが、銚子のこの範囲に関しては特殊堤というかひとつのコンクリートの壁を作るということであって、この場合は波が超えても耐えられるように考慮していきたいと思います。波が超えたから一気に構造が駄目

になり機能しなくなるということはないように考えていきます。元々土があって、そこにブロックを張ってあるものは津波が超えて基礎が洗われたという事例はあります。ですので、国の方も分厚いコンクリートで粘り強い構造にきなさいという指針を出しているのです、防潮堤があったから余計に被害が大きくなるということはありません。

座長 打ち寄せる波より引き波の方がエネルギーが大きいんですね。特に河川の上流の方まで津波が遡上し、その水が引く際の引き波が強く、それが港の方に戻って防潮堤を越波していく。それで防潮堤がひっくり返るということはあるんですね。ただし、今回の対策ではその辺も色々と考えて設計されていると思うので、普通であれば問題ないと思います。

構成員 東日本大震災の津波の時には、外川漁港の水が半分無くなったため地球の丸く見える丘展望館まで逃げました。犬若の加工屋さんには皆そこに避難していました。また、外川の住民は10m以上、上のところに皆逃げていたため人的被害はなかったわけです。あと、外川が津波でやられなかったのは漁港の防波堤で津波を止めたためでありました。我々はチリ地震等の津波を経験しているので、海を見れば津波が来る来ないというのが分かります。ただし、防潮堤が作られてしまうと、東北でもあったようにそれに安心してやられてしまうことも考えられます。陸閘は5年、10年は大丈夫だと思うが、30年先、50年先、このようなものを誰が管理するのか、管理できるのか、そういうところを危惧しています。

構成員 海岸づくり会議は、海岸近隣の方を守るということの議論であるがどこまで守るのか。銚子に津波が来た時には利根川の河口堰まで遡上すると思うが、松岸や本城地区などは海拔50cmくらいのところで生活しているわけで果たしてそこも守ってくれるのか。この会議の主旨からすると外れているが、そこまで考えると外川漁港海岸の第1工区に4.5mの防潮堤をつくると何となく閉塞感が凄いですよね。果たしてそれがあから守れるのか。漁業界、組合、その他近隣の低いところは東日本大震災でもある程度大丈夫なところがありました。その後背地に県道外川長崎線（一般県道銚子公園線）というのがあり、標高が大体7mくらいでバス通りになっていますが、そこである程度津波を食い止められると思っています。県道の今のガードレールを長崎の堤防の弱い感じのもので高さを補う等の方法もあると思います。正直、堤防を作るよりも災害復旧の補償の方が安いように思います。

構成員 ジオパークの主な見どころが専ら海岸線に多いため、これまでソフト対策を中心にお願ひしてきました。先ほど市の危機管理室長からの非常に細

かい説明があり、我々の要望も取り入れられて計画が進んでいるように感じました。引き続きよろしくお願いします。さて、我々は校外学習の手伝いや大勢の団体客のガイドをすることがあり、一度に大勢の方を万一の時に安全に、速やかに避難誘導することができるかということに問題意識を持っています。先般の海岸づくり会議において、座長より高台等に避難する際にどこかにネックがあつて渋滞が起きることがあるだろう。避難路の整備計画と合わせてどこでどのような渋滞が起きるかをシミュレーションしたらどうかという話がありました。この件については非常に高い関心を持っており、本日何か聞ける話があればお願いしたいと思います。

事務局  
(市総務課危機  
管理室長)

大勢の方が避難される場合ということで、初日の出などかなりの観光客がいる中でどこに避難してどこを通るのかというのは大切なことであると思います。今後、避難路のモデル等をホームページに掲載することを検討させていただきたい。ただし、道路の整備はハード対策で時間がかかるため、まずはホームページにより避難路のモデル等をホームページでお知らせしたいと考えている。

座長

今後、ぜひ進めていただきたい。特に自動車のシミュレーションが一番重要となります。橋や坂を上るところでスタックするんですね。三陸沖の津波の際も、自動車ごと流されて多数の犠牲者が出ています。

なお、観光と今後のジオパーク、あるいは、防災と観光ということについてご専門の桂先生よりお話を伺いたいと思います。

副座長

このような機会がもう少し頻繁にあるといいと思います。お互いに分かり合えてないがために出ている質問がまだ多いような気がします。このような会議でなくて良いですが、色々な場を捉えて集まって色々な意見を言い合う会を作っていくことが、良い対策をやっていくために必要だと感じました。ハード対策ですべて防げるということはありません。想像を超えることが起きているので、そういうものだと思ったほうが良い。それが前提で何ができるかをその時々で合意形成してやっていく。東北では何度も大きな津波に遭っていて、その都度防波堤を高くし、あるいは高台に移転するというをやっています。そして子供たちには津波の教育をして、それが成功して上手く逃げ果せた子供たちもいたわけですから。そういうことを続けていくことが大切だと思うし、それに関わる人たちが言葉を言い合えるような環境が大事と感じたところです。

構成員

観光面とか住民の命の安全とか、そういう面から考えると銚子市は観光をだいぶ重要視していますが、私は住民の命と財産がまず第一ではないか



と思っています。この計画は専門家の方が練ってくれていると思うので、住民としてはいち早く安全な銚子市を作っていただきたいと思っています。

座長 この会議では、整備する方向で進めたいと思います。反対の方もいると思いますが、協議結果としては県と市が打ち合わせた結果も踏まえ、整備することをご理解いただいたと結論付けてよろしいですか。（拍手あり）

全員が賛成というわけではありませんが、手を叩いていただいた数で考えれば6割、7割は賛同いただいたと思います。賛同いただけない方についてはこれからも色々と異議があると思いますが、是非、市当局と県と合同での打合せで進めていくものであるので、ケースバイケースで対応をしていかなければならないと考えています。まだまだこれは継続するということを念頭に置きながらこの会議を締めたいと思います。

構成員 地元の長崎町、外川町の方が是非やってくださいと言うことであれば我々は何も言えないです。ただし、防潮堤をやろうと考えていること自体が納得いかない。何でもやれば良いという考え方ではなく、これからAIが発達していけば地震が起きた瞬間に瞬時にこのエリアにこのくらいの津波が来るので逃げてくださいという指示が、この何年間のうちにできるようになると思います。そういう状況になった場合に防潮堤は壊してもらうことはできるんですか。

座長 一度、国の財産として作られて登録されたものは、それを壊すことは大変な手続きが必要であり、壊すのにも莫大な費用がかかるので難しいと思います。また、どれだけAIが発達しても物理現象に対しての対策は難しいと思いますが、予測は可能だと思います。今でも昔に比べたらはるかに精度が良くなっています。時代が変化する中で、まず地元の方の人命、財産を保護することをご理解いただいたうえで、新しい技術が展開されれば、県の方もそれに対して補助事業が付いていく、市の方も新しいソフト対策の展開ができると思います。

いずれにしても、自分の家が流されたり、命を落としてしまうという状況を想定した場合は、きちんと手を打つべきところは手を打って、安全管理をしていかなければならないと思います。今後とも、工事を進めるに当たっては様々な問題が発生すると思いますので、行政側はきちんと対応していただきたいと思います。

これにて進行を事務局にお返ししますので、よろしく申し上げます。  
ありがとうございました。