

第6回岩手県津波防災技術専門委員会議事録

(開催日時) 平成23年9月5日(月) 9:00~16:30

(開催場所) 岩手県民会館 第2会議室

1 開 会

2 議 事

(1) 個別地区における津波対策施設の整備目標について

- ① 田老地区海岸 (宮古市)
- ② 宮古地区海岸 (宮古市)
- ③ 山田地区海岸 (山田町)
- ④ 種市地区海岸 (洋野町)
- ⑤ 普代地区海岸 (普代村)
- ⑥ 田野畑地区海岸 (田野畑村)

(2) 岩手、宮城、福島三県の被災した海岸堤防の復旧について

(3) 地域海岸の設定について

(4) その他

3 その他

4 閉 会

出席委員 堺茂樹委員長、首藤伸夫委員、内藤廣委員、羽藤英二委員、平山健一委員、南正昭委員、山本英和委員

出席オブザーバー 横山様、林様、中嶋様、永嶋様、諏訪様、毛利様、八木様

1 開 会

○冬川河川課担当課長 ただいまから第6回岩手県津波防災技術専門委員会を開催します。本日は委員8名中6名の御出席を頂いており、まもなく首藤委員もお見えになり7名となる予定ですので過半数を超えております。委員会規約第7条第2項の規定により会議が成立していることを報告いたします。本日は宮古市の田老地区海岸、宮古地区海岸、山田町の山田地区海岸、洋野町の平内海岸、普代村の普代地区海岸、田野畑村の田野畑地区海岸における多重防災型まちづくりについて具体的に審議いただくこととしており、本委員会では非公開とさせていただきたいと考えております。なお、委員会終了後この場で記者発表を予定しております。

委員長、よろしいでしょうか。

○堺委員長 はい。

○冬川河川課担当課長 それでは、本日の委員会は非公開とさせていただき、委員会終了後に記者発表を行わせていただきます。恐れ入りますが、報道関係者の方々ご退席をお願いいたします。

最初に、配付資料の確認を行います。参考資料は非公開資料となっておりますので、取り扱いにはご注意くださいと思います。次に、議事録作成のため録画及び録音をさせ

ていただきたいと考えております。ご了承いただければと思います。

それでは、ここからの委員会の運営は、規約により委員長が議長となることとなっておりますので、堺委員長よろしくをお願いします。

○堺委員長 きょうは6地区についていろいろご協議いただきますので、かなり多くの時間がかかると思いますが、なるべくスムーズにいくように進めたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議題の1ですが、個別地区における津波対策施設の整備目標についてですが、まず最初に宮古市の田老地区海岸について、事務局のほうから説明をお願いします。

(1) 個別地区における津波対策施設の整備目標について

- < ①田老地区海岸（宮古市）について議論 >
- < ②宮古地区海岸（宮古市）について議論 >
- < ③山田地区海岸（山田町）について議論 >
- < ④種市地区海岸（洋野町）について議論 >
- < ⑤普代地区海岸（普代村）について議論 >
- < ⑥田野畑地区海岸（田野畑村）について議論 >

議論において、委員から以下のような意見が出されました。

- ・防潮堤計画の検討に当たっては、浸水区域内に居住する人口を考慮すべき。
- ・防波堤の検討に当たっては、湾の形状や共振特性を要検討のこと。
- ・都市計画の用途地域を設定する際に、併せて防災計画の用途も設定すべき。
- ・よく「まちづくりの検討よりも安全が先」と言われてきたが、まちづくりの検討も並行しなければならないと感じた。
- ・長くメンテナンスされる施設にするには、地元から愛される施設にすべき
- ・防潮堤高、土地利用規制、建築条件を組み合わせ、トータルコストを下げる検討が必要なのではないか。

なお、田野畑村より参考資料7について、以下のような説明があった。

- ・堤防の高さは、浸水区域がなくなる高いものが良い。
- ・堤防の高さが現状と変わらない場合は、二線堤等が必要となる。

○堺委員長 どうもありがとうございました。

では、続きまして……。

参考資料8、それから9が情報提供ですので、とりあえず8をお願いしたいと思います。

○林オブザーバー 東北地方整備局河川部付、林と申します。オブザーバー参加ではございますが、ちょうどお時間をタイミングよくいただきましたので、お手元の参考資料8番、被災した海岸堤防の復旧についてという資料を用いましてご説明を申し上げたいと思いま

す。

海岸堤防の高さにつきましては、海岸管理者である各県が定めるものではありませんが、その共通的、それから基本的な考え方について私のほうから説明すると、そういうことでございます。

まず、表紙を開いて1ページ目をごらんください。これは岩手県におかれましては言わずもがなでございますが、岩手、宮城、福島3県のおよそ1,700キロ海岸線ございますが、その被災状況でございます。そのうち約300キロ海岸堤防があったわけでございますが、その6割を超える長さでこういった被災が生じているということでございます。

本復旧につきましては、今後重要施設などが背後にある箇所から順次着手してすべての区間の完了を概ね5年間ということを目指しておりますが、復旧、復興に不可欠な施設が背後にあるような場所、この約50キロ、左下にありますけれども、約50キロにつきましては、さらに本復旧に先んじて応急対策を進めておるところでございます、こちらについては3県で9月末までにこれ完了させるというふうな見込みでございます。

続いて、2ページ目をお開きください。こちら海岸堤防の高さの設定手法についてということでございますが、3県のすべての海岸で同じ考え方で一定の安全水準を平等に確保されるようにということで、この7月に農水省と国交省から連名で通達が出されてございます。その内容を簡潔にまとめたものがこのページでございます。ポイント3つ今日ご説明しますけれども、まずその1つは地区海岸ごとにばらばらにではなく、一連の湾ごとに統一的な考え方となるようにしようということがコンセプトとしてございます。それがちょうど一連の海岸や湾ごとにと、要するに地域海岸という新たな概念を今回導入させてございます。

2つ目のポイントといたしましては、従来扱ってきた津波のほか、入手可能な限りの歴史地震津波の記録もできる限り収集いたしまして、さらに海岸で発生する可能性の高い津波のシミュレーション結果から得られるデータを用いて、その一連の湾の中での津波の高さの特性、個性といいますか、そういったものをとらまえようということがございます。

それから、第3のポイントでございますが、そういったさまざまな津波の特性がその湾であるわけでございますが、高さについてあるわけでございますが、その中から数十年から百数十年の頻度で発生している津波、頻度の高い津波を抽出すると。それを対象にいたしまして、設計津波の水位を設定しようと、そういうコンセプトでございます。

こうして選んだ津波からその頻度の高い津波といたしまして、数十年から百数十年の頻度で発生しているものを対象に設計津波の水位を設定いたしまして、それを前提とした津波海岸堤防を築造することで、結果として岩手から福島までのすべての海岸で同じ考え方によって一定の安全水準を公平に確保しようというふうに考えてございます。最大クラスの津波と頻度の高い津波については、また後ほどご説明申し上げます。

3ページにお進みください。こちらは選んだ頻度の高い津波の高さからどう堤防の高さが決まるかということを模式的に表したものでございます。もう皆さんイメージされたい、海岸堤防の前では津波がせり上がりますことから、これを考慮いたしまして津波の高さからせり上がり方を考慮して設計津波の水位ということを決めてまいります。このイメージ図ではせり上がりが若干強調し過ぎている感がありますが、実現象と若干違う場合もあるわけでございますが、ちょっと強調し過ぎているところもありますが、このせ

り上がりにつきましては数値シミュレーションのほうから求めるということになってございます。

そして、この設計津波の水位を前提に海岸堤防の高さを決めていくわけですが、その際には海岸の利用ですとか、環境、景観などさまざまな社会的な面を海岸管理者さんのほうで総合的に考慮いたしまして、その高さを決めるということと考えてございます。

なお、岩手県さんの場合はもう津波で決まるわけですが、宮城県ですとか、福島県の場合には高潮のほうもこれ来襲する危険性が高うございますので、高潮が来襲する場合、そういった想定した、高潮を想定した場合の堤防の高さと津波の高さとを比較いたしまして、高潮のほうが高さが高い場合にはそちらを選択するということとなります。

続いて、4ページをお開きください。このページの記載については、政府の中央防災会議にあるものを模式的にまとめたものでございます。まず、頻度の高い津波でございます。これは先ほど来からご説明しているものでございますが、住民の生命を守るということに加えて資産の保護ですとか、地域経済の安定、こういった観点から必要なレベルということでございます。

続いて、一方、最大クラスの津波でございますが、発生頻度は極めて低いものの、1度発生すると甚大な被害を及ぼすレベルとされてございます。こちらは、住民の方々の生命を守ることを最優先といたしまして、何よりも避難を軸に考える際にこうした津波を念頭に置くというものでございます。この背景においては、海岸堤防の耐用年数も考えますと、最大クラスまで対応するということが非現実的ということも一つの理由にあると思います。

右の箱のほうに移りまして、したがって土地利規制ですとか避難先、それからそこへの避難路の確保、それからその場所での建物の建て方、こういったものの中で総合的な減災対策を図っていただくと、そういう方針でございます。

5ページ目のほうに進みます。本日も議論に若干ありましたが、今度、高さから海岸堤防の構造のほうの話をさせていただきます。粘り強い構造ということがさまざまな報道でもありましたけれども、まちづくりのために今行っている津波浸水シミュレーションにおきましても若干議論がございますので、説明をさせていただきたいということでございます。

まず、粘り強いという意味でございますが、今海岸省庁で委員会を進めておるところでございますけれども、できるだけ堤防の機能を保たせる構造となるよう強化できるような技術開発を進めていこうと考えてございますが、下の写真にあるような最大クラスなどの津波に対しての越流に対して決して壊れないという堤防構造ではございません。最大クラスの津波に対しては今回の津波がそれに相当すると、今回の今次津波が相当するというだけでなく、常にこれを越え得るものがあるということがこのL2の概念でありますし、今回の津波の教訓でもあると思います。したがって、住民の方々の避難など人命第一の対策を検討するという場合におきましては、できるだけ想定され得る危険側のケースということを考えるべきだというふうに考えてございます。

若干話が脱線しましたが、海岸堤防の構造上の条件としては、基本でございますが、海岸堤防を越流した時点で破壊すると。破壊後の形状はなしとして扱うことを基本として考えてございます。ただし、海岸堤防直背後の地盤高ですとか、地形ですとか、あるいは今

回の堤防の被災状況などを踏まえまして、確たる技術的な裏づけがあれば破壊しないなどいろいろな条件を、それはあり得るというふうを考えてございますが、いずれにせよきちんとした科学的、技術的な裏づけがきちんとあってさまざまな計画論の位置づけといたしますか、根拠としていくことが大切なことだろうということでございます。

6ページ目と7ページ目につきましては、ここではご説明は割愛させていただきます。一番最後の8ページのほうに飛んでください。先ほどの宮古の閉伊川のように、当然ながら海岸線には河川の流入があるわけございまして、河口部から遡上する津波、これによって痛ましい被害も今回生じているわけでございます。海岸堤防はまちづくりの外縁でございますが、河川堤防は、より市街地のほうにも奥のほうに奥まってしまうような感じになりますので、河川の遡上によりまして、より甚大な被害をもたらしかねないということでございます。このため海岸と河川との一連で安全を確保するため、河川を遡上する津波をシミュレーションでとらえまして、これをもとにその影響範囲や河川堤防の高さを決めるということにしております。そういった提言を国交本省のほうでまとめまして、8月末に発表してございます。その中からの抜粋でございますが、大きく水門方式と堤防方式があるわけでございますけれども、こちら特にまちづくりの観点も含めまして河川管理者において決定をしていくということを提言の中でもうたっております。

以上、資料の説明は終わらせていただきますが、いずれにいたしましても3県にまたがって広域的に海岸堤防の被害が生じてございまして、引き続き迅速に災害復旧が進みますように東北地方整備局としても引き続き皆様方の支援のほうを受けて努力してまいりたいと思っております。

以上であります。ありがとうございました。

○堺委員長 ありがとうございます。ご質問等ございましたらお願いいたします。ご意見があるかもしれません。

どうぞ。

○首藤委員 ちょっと1つ、2つあったのですが、1つは今まではよく農林海岸だ、ここは漁港海岸だという言い方をしていましたが、今回地域海岸Aというような言い方をなされる時にどういうことが違ったのかということをお1つ教えてください。

それから、2番目は、土地利用規制等を組み合わせるといって言い方をされておりますが、ここはどのぐらい本気なのかということをお伺いしたい。といいますのは、ご存じでしょうけれども、昭和の津波の後で宮城県だけは3月3日の津波の後で、たしか6月10日にはもう宮城県令を出して土地利用規制をかけますよと、土地を指定して、そこに住居を許可なくつくったら罰金または拘留に処すというような法律までつくったのですよね。そのぐらいの本気度があるのか、あるいは今津波で土地利用規制かけて生きているのは北海道の霧多布ですね、浜中町だけで、実は南三陸町もかけていたのですが、そこは土地利用規制のかかったところもかかってないところも今回の津波でやられたのですけれども、原則として土地利用規制、先ほどの田老町の話も出ましたが、これをきちんとかけておくというのはかなり大事なことだと思いますので、どのぐらい本気になってかけるのか、これは結局は市町村がかけるのか、そのとき本当に私有財産権の侵害だと言って裁判になったときにどれぐらい本気になって争う気があるのかというそのところをちょっと伺っておきたいと思っております。

それから、これは8ページでちょっと半分茶化しているのですが、水門は地震で閉まらないことがあります。というのは、北海道東方沖のときに水門ではなくて閘門ですけども、3つぐらい地震のおかげで閉まらなかったことがあるのです。だから、そういうようなことを配慮してどういう対策をとるか、その辺を何かわかれば教えてください。

○林オブザーバー ありがとうございます。順番に1点目の地域海岸の話から補足説明させていただきます。地域海岸といたしましては一連の湾とか、そういう地形的なものでくくろうということで考えてございますので、その中では4省庁それぞれの海岸がどうこうという話はちょっと抜きで、まずそこから地域海岸の中での津波の特性を考えていこうというふうな思想でございます。

2点目のどのぐらい本気なのだということでは非常に答弁が難しいのでございますが、津波防災まちづくりということを考えてございまして、まずことしの7月6日に国土交通本省のほうになりますが、審議会の分科会の中から緊急提言が出されてございます。津波防災まちづくりの考え方といったものであります。内容はちょっと後に回しまして、さらに7月29日には復興本部のほうから、皆さんご案内のとおり復興の基本方針が出されまして、その中でハード、ソフトの施策を組み合わせた多重防御による津波防災まちづくり制度を早急に具体化せよということもうたわれてございます。本省のほうで、今は河川局が名前変わりがして、水管理・国土保全局になってございますが、手前どもだけでなくほかの局のほうとも連携をして今検討が進められているところというふう聞いてございまして、その中におきましてはそういった土地利用規制の市町村さんを支援するような制度についてもこれ検討しており、それだけだと規制ばかりといいますか、がんじがらめになってしまうので、むしろ確かに浸水はあるのですが、その中でもできるだけまちづくりをするためにどういった考え方なり、技術的な担保なりといいますか、そういったものができないかと、そういったこともこの中で検討しているやに私のほうでは聞いてございます。

それから、3つ目の水門の話であります。これは水門に限らず海岸堤防もすべてであります。まず津波が来るからにはその前に地震が起きていて、その地震で堤防なり水門なりがやられてしまっていて、本来発揮すべき機能が果たせなかったというのがこれ管理者として非常に恥ずかしい話でありますので、先ほど触れました河川遡上、河川を遡上する津波の検討会のほう、それから今進めている海岸のほうでの委員会のほうでも何よりまず耐震対策はしっかりやらなければいけないということの前提で議論は進めさせていただいてございます。

以上であります。

○堺委員長 ありがとうございます。

ほかの方ご意見、ご質問は。

どうぞ。

○南委員 今仮設住宅の生活が始まって大分長くなっていくかと思われるのですけれども、海岸防災施設に加え、いつになったらまちづくりを始められるのか、自分たちの住むところをつくっていく具体の事業が始まっていくのかというのが今非常に関心のあるところだと思っておりますけれども、今応急対策ということで年度内ですとか、5年めどというようなことで進んでいますけれども、この後、政局等というよりも、今の国の見通しとしていいのですけれども、海岸の防災施設を整備しながら津波の防災のまちづくりを始めてい

く時期的なめど、タイミングのことをわかる範囲でもしよかったら教えていただきたいと思うのですけれども。

○林オブザーバー ちょうど今政権交代したばかりなので、確たるところが、言える範囲があると思いますけれども、まずまちづくりの外縁となる海岸堤防につきましては、相当数やられておるのですけれども、3県で相当数やられておるのですけれども、先ほど申し上げたとおり概ね5年での完了を目指すということを考えてございます。その際には、市町村が策定なさっていらっしゃる復興計画ですとか、あるいは港湾海岸さんであればその産業・物流復興プラン、そういったものとの調整を図った上でそういった工程も明らかにし、復旧を進めていくというふうに考えております。

制度設計そのものがいつかということにつきましては、検討状況もありますし、学習状況もありますので、ちょっと明確なところはわからないのですが、実務的にはそういったことで進めてまいりたいというふうに考えてございます。

○堺委員長 はい、どうぞ。

○南委員 津波防災施設をつくっていくためのプランができて、その後何年もかかっていくと思われるのですけれども、例えば10年かかるとしたら10年待っていて、では今からまちづくり始めますよというのではとても厳しいということもわかっているかと思うのです。途中で逐次更新的に、ある時点まではどこかのまちづくりを始めておいて、核になるようなところを始めながら、津波防災施設ができてくるのを待つ、そういう同時進行が必要なのではないかと思うのですが、とても難しいことだと思うのですけれども、そういうことも視野に入れて進めていってほしいというふうに要望として申し上げます。

○堺委員長 ほかにいかがでしょうか。

はい、どうぞ。

○内藤委員 これは国交省所管ではないのですが、結果としてかかわってくるのでちょっと伺いたいのですけれども、例えば都市部においては余り表に出てこない土壤汚染の問題があって、土壤汚染の問題は土壤汚染法をクリアしないと恐らく都市計画法の線引きもできないという状態が生じると思うのですが、廃棄物もそうですけれども、基本的には余り表に出てきてない土壤汚染の問題というのは面的な整備というふうに言われる以上は何か施策というか、もくろみというか、そういうのはおありなのでしょうか、それを伺えたらと思います。

○林オブザーバー 済みません、極めて縦割りの話で申しわけないのですけれども、そういった話のほうについてちょっと今日資料を持ち合わせておらないので、もしかしたら県さんのほうがむしろ情報を持っているかもしれませんけれども、海岸堤防を復旧なりしていく際には瓦れきの処理ですとか、そういった地盤の汚染状況、そういったものもかんがみながら工事施工進めていくということで考えてございます。

○内藤委員 専門ではないのですが、聞くところによると土壤汚染法を正確に読んで正確に適用するととつても、とつても対処し切れないという話も聞いておりますので、今後の問題として指摘しておきたいと思います。

○堺委員長 はい、どうぞ。

○羽藤委員 私も確認ですけれども、これ読んでみると、やっぱりレベル1とレベル2で、レベル1がまず基本で、レベル2は多重防御システムということで、住民の避難を軸に土

地利用、避難施設の整備など、これ4ページ目のところに書かれてありますが、頻度の高い津波と最大クラスの津波の考え方ですが、1,000年に1度と言われるような最大クラスの津波に対しては住民の避難を軸に土地利用、避難施設の整備などハード、ソフトを総動員する多重防御の考え方で減災というふうに書かれてあるわけですが、これは結局、やっぱりこれ防潮堤というハードの高さはレベル1で基本的には考えて、レベル2というのは避難を考える際の基準としてその最大、既往最大の津波を考えて、その際にレベル1の高さで守ったときにどういうふうに避難できるのかということをお考えしたいということなのか、それともちょっと私の理解が違うのかということをお聞かせいただきたいという話が1点。

2点目は、地域海岸という概念はかなりこの委員会の中でも最初のころからおっしゃられていましたので、これは大体わかるのですが、ただ安全水準も一定でというふうに書いているのですが、安全水準そのものは当然背後の土地利用によって変わってくると思いますので、テクニカルな津波のシミュレーションは湾という単位で行うけれども、結果として出てくる高さというのは湾の中でいろいろ、これは違いがあってもいいという解釈でいいのかどうかというこの2点ちょっとお聞かせいただけますか。

○林オブザーバー 先生のご理解で2点ともよろしゅうございます。

○羽藤委員 なのだけれども、前半のほうの話はと、必ずしもこの委員会ではそういう形で進んでないので、ちょっとこれは後で議論になるかなというふうに思います。

○堺委員長 後でというよりここで議論したほうがいいと思うのですけれども。国交省、国の考え方はそれだというのは前々から聞いていますし、それはベースになってはいるのですが、でも必ずしもそれが岩手県の中でのこの委員会の中では、例えばH1以上はないのだという考え方はしてないですね。それが可能であれば、そういった対応も考えましょうと。というのはまだ担保してあるとまでは言いませんが、可能性を否定はしていない、排除はしていないということだと思います。そこはちょっと国と違うのかもかもしれません。ちょっとそこは今の説明聞いていても少し違うかなという気はします。

ちょっと私のほうからも質問したいのですけれども、例えば7ページの地域海岸ごとに2つの例ありますが、これはどちらも今回の津波が一番大きかったということだと、これではよろしいと思うのですけれども、地域によっては、例えば明治のほうが大きい場合があります。その場合には最大クラスの津波というのと頻度の高い津波という表現だとちょっと違うような気がするのですが、基本的にはやはり既往最大と既往第2位という考えなのでしょうか、それとも地震の頻度を本当にパラメータとして考えていらっしゃるのか、ここが1点。1つずつお願いします。

○林オブザーバー 当然地域海岸によっては明治三陸が非常に津波高が高う場所も当然あると思います。そうした場合に、それを今回の地震等を踏まえて頻度の高いと扱うか、あるいはやはり今次津波というのが非常に高く、それとはまた別に扱うということは、それ個々個別にあるとは思っております。

○堺委員長 例えば岩手県の北のほうですと最大は必ずしも今回のより明治のほう大きい地区もあります。そうすると、今までこの委員会でやってきたのは既往最大というのは明治の津波を対象にして、第2位が東日本と、それをベースに考えると。ただし、この表現では、その頻度というのは津波の頻度なのか、地震の頻度なのかよくわかりません

けれども、頻度で考えたら実は逆転しているわけなので、それはここで言っている最大クラスというのと、頻度の高いというのはこの絵だとうまく説明できますけれども、逆転しているような場合はどういうふうに判断されるかということです。

○林オブザーバー 明治三陸が大きいような場合ということであれば、これも個々個別の判断になると思うのですけれども、それを明治三陸と今次津波とを合わせて、その両方も最大クラスの津波というふうに判定なさっている場合もあると思います。

○堺委員長 ともかく明治三陸のほうが頻度が高いというカテゴリーに入るのであれば、最大……

○林オブザーバー 略称がまずいところが……、これ津波の規模を津波高さの規模として表現しているものでございまして、頻度が高いかどうかというところは横軸のスパンのほうで考えているものでございます。実際は略称が最大クラスの津波と頻度の高い津波なので、その規模のことを言っているのか、頻度のことを言っているのかはちょっとわかりづらい表現になっていますが、いずれも頻度は高いのだけれども、一定の規模を有している津波ということと、それからそれを上回るような最大クラスの津波ということと考えてございます。

○堺委員長 それともう一つよろしいでしょうか、破堤したことを前提にするということがありました。これはあれですか、例えば河川のほうでもハザードマップつくるときにいろんな箇所破堤させて、その崩落線を浸水可能領域かな、何て言うのかよくわかりませんが、その浸水範囲呼んでいきますので、そういうときには破堤させろということですか、それともまちづくりの計画するときも破堤させて計算するということになるのでしょうか、ちょっとそこがわからなかったのですが。

○林オブザーバー ハザードマップをつくる際、ハザードマップをつくる時にですね、住民の避難など減災対策を検討するというのがまさにそういったものであると思いますので、基本ケースとしてはここに記載しているようなものが出発点になるものかというふうなことでございます。

○堺委員長 例えばきょうの午前中の例でいいますと、田老はやっぱり大変でしたから田老で見ると13ページに、これ●メーターと▲メーターの場合ですけれども、一部避難が困難なところというのが斜線で引いていますよね。逆に言うとそれ以外のところは避難が可能だという判断なのですけれども、ただしこれは●メーターと▲メーターが生き残っているときの絵だと思いますが、これなくした後、全部の地区が避難困難地区になってしまうのではないかなという気がするのですけれども。

○林オブザーバー そこは今後の技術的な検討があるのかもしれませんが、県さんのほうで。箱書きの中にもありますが、その背後の状況ですとか、今回の津波の被災状況を踏まえてある技術的な裏づけがあればいろんな条件設定はあるかと思いますが、今はまだ仮定といいますか、前提を置いて検討なさっているのではないのでしょうか。

○堺委員長 私の印象は、全部破堤の条件で検討進めたらまちづくり何も検討できないのではないかなという気がするのです。ちょっと質問したのですけれども、一応これはもつということでまちづくり計画があるので、ただしハザードマップのように住民の方の意識を高めて、なおかつ避難という行動を早めるというためにここが壊れたらどうなるということを示すというのは重要なことですが、計画の段階で壊してしまうというのはちょっと

妙な話になるのではないかなという気がするので、その辺またじっくり教えていただければと思います。

○林オブザーバー 基本ケースとしてそう考えるということでございまして、ほかにもいろいろ条件設定することを排除しているわけではありません。ただ、その条件設定するからには個々個別の海岸や構造物によって条件はあるでしょうから、その際にはそういった技術的な検証をもってその場、その場できちんと条件設定をしていくということが大事ということで、何もかも排除しているということではございません。

○堺委員長 最後、もう一つなのですけれども、8ページ、先ほど首藤先生から水門の話がありました。逆に堤防方式のところでは確かに堤防方式のほうがより効果的であるところは幾つかあると思うのですが、必ずそこで問題になるのが、特に沿岸部ですとJRですね、線路を高く上げなければいけない、これが一番のネックになっているところが多々あるのですが、そこはどこまで国交省が、さっきの首藤先生の言い方ですけれども、本気ですかということになると思うのですが。どうなのでしょう、これ高くすれば必ずJRのかさ上げ、線路のかさ上げ、その辺の対応といいますか、補償といいますか、その辺検討されているようでしたら教えてください。

○林オブザーバー もちろんバック堤にすればそういったことが生じ得ることになりますので、大きくこの2つの水門と堤防の方式があるでしょうから、先生がおっしゃったような経済性もしたり、あるいはもっと社会的なまちづくりへの影響ということもあると思います。あるいは先ほど来議論になっている水門の操作の話もあると思いますので、そういったものを総合的に考慮した上でどちらの方式がそれぞれの河川の河口でふさわしいかというものが設定されるのだらうと思っております。

○堺委員長 どうぞ。

○羽藤委員 私は、国から示されている基準について、要するにレベル2のところの議論はやっぱり計画においても壊れるという可能性は多分排除すべきではないのだらうと思います。ですから、その上で、では壊れるという可能性の中で、レベル2が起きるという可能性の中で、やっぱり公共施設の配置だとか、それから避難計画をちゃんと立体的に考えると、そのツールが自戒も込めて言うとやっぱりまだ十分ではなくて、わずかに、例えば300メートルというようなメジャーしかないわけなのですよね。ここのところをちょっと、あと公共施設の配置、特に県関連でいくと病院であるとか、あるいは住宅であるとか、そういうものもあろうかと思いますが、そういうものをどういうふうに配置していくのかというようなことをやっぱりちゃんと考えなくてはいけないのかなと。ただ、計画の話と説明する際のベースをどこに置くかという、私自身はレベル1に対してはこういう守りができていますということがやっぱり住民の皆さんへの説明のまず基本かなというふうに思いますので、それに対して、さらにレベル2が来たときにこういう対処がソフト、ハードと多重防御でできていますという説明は、私はそんなに悪くないのではないかなと思うのです。この中でも、防災文化が肝要みたいなこともかなり強く最初のほうは議論していましたので、やっぱり危険がある。ある程度その中でどう考えていくのかということや住民の皆さんと合意しないといけないので、殊さらに強く守りますという言い方を強調するのも我々の中ではちょっと危険なのかなという気はいたしました。

○堺委員長 はい。

○内藤委員

1つだけ要望というか、お願いなのですが、恐らく今防災施設を防御という点で論じているわけですが、これ長い目で見ると首藤先生が言われているようにメンテナンスの問題が大きく浮上してきます。それが100年間保持されるためには住民に愛されないといけないのです。機能一点張りではしっとつくて大丈夫ですというのではなくて、いつもそこを人が散歩したりとか、歩いたりとかという、住民に近い施設であって初めて長い時間メンテナンスはずです。ぜひ国の姿勢として多分コスト優先ではあると思うのですが、その中でもそういう住民に近くなるような何か施策なり、そういうものをかぶせていただけたらというふうに思います。

○林オブザーバー 今の内藤委員からのコメントに、まだ議論として始まったばかりなのですが、河川堤防と海岸堤防の復旧に当たっては、やはりそういった環境とか、景観の面への配慮ということを幾ら災害対応とはいえ、どこかに念頭を置かなければいけないというふうに考えてございまして、9月1日からそういった検討会を設けまして、復旧に間に合うように何らかの成果を出していきたいと思っております。

済みません、若干の補足で。

○堺委員長 はい。

○首藤委員 それ大変結構だと思うのですが、そのときに陥りやすい欠陥として、堤防の上に植栽を生やすというのがあるのですが、これは当分いいのですけれども、逆にそれで堤防に欠陥ができたときの発見が遅くなりますからね、その辺をひとつ入れておいていただきたいと思います。とにかく見たときに、あっ、何かここがおかしいよということが散歩している人が気づいて知らせてくれて、早く修理するというのが非常に有効なのですけれども、余りきれいに飾ったがために、その欠陥がなかなか出てこないという、そういうこともありますので、よろしくをお願いします。

○堺委員長 ほかにどうでしょうか。

(「なし」の声)

○堺委員長 それでは、大変ある意味で非常に議論が深まるような説明していただきましてありがとうございます。時々こういうのがあると再認識する上で非常に結構だと思いますので、よろしく願いいたします。

ありがとうございます。

○冬川河川課担当課長 ちょうどいい時間になりましたので、こちらでまずお昼の休憩とりまして、午後は12時45分からの予定とさせていただきます。

(休憩)

○堺委員長 資料提供いただいておりますので、県のほうから。

<参考資料9について馬場河川課主任主査より説明>

○堺委員長

それでは、ご質問、ご意見ございませんか。

○羽藤委員 さっきの田野畑村のときもそうなのですけれども、最大クラスの津波群というのがあって、これが私の今までの理解だとレベル2なのかなと思っていて、それは数十年から百数十年とそれ以上のものということなのですが、どう見てもこの100年ぐらいの中で幾つもこれに含まれているように見えるのですが、これはどういうふうに解釈したらいいのですかねというのがこれちょっとあれなのだろうと思うのですが。

○堺委員長 まず1つ言いますけれども、この9のここに書いてあることは設定津波の水位を地域海岸ごとに設定するというのが書いてありますね。構造物の高さを一定にするということではないですよ。そこが混同していませんか。

○馬場河川課主任主査 そのとおりですね。設計津波の水位の設定方法と書いておまして、まず最低限地域海岸ごとに対象とする津波は1つとしましょうという思想がまず1つあります。1つの海岸、例えば湾とか。湾の中で明治三陸津波を対象とするところと東日本津波を対象とするところというような混同はないように、対象津波は1つにしましょうというのがまず1つの思想にあります。

次に、その対象津波が決まりましたら、せり上がりを含めて水位をシミュレーションで計算します。シミュレーションで計算しました水位をもとに余裕高等を加えて堤防の高さというものを決めていくのですが、それを湾全体1つにするかというのは、またそこ議論ありまして、前回か前々回もオブザーバーの方からお話ししてもらったときもあるのですが、場合によっては同じ対象津波であっても北向きと南向きとか、せり上がりを含んだ水位が著しく違う場合には、それは高さを変えてもいいというところがございます。

○堺委員長 というよりも、2ページ見ると最後の④のところは「設計津波の水位の設定」で全体を見回して、ここで平均値をとるのか最大値をとるのかわかりませんが、その1つの区域に対しては1つの津波を考えますよと書いているのですよね。でも、その下に書いてあるのは高さは違うぞと書いていますよね。

○馬場河川課主任主査 高さは違っても構わないというところがありますが、県としては宮古湾みたいなどころの一連で続くようなところ、それから背後の浸水域が連続するようなところ、そういったところは同じ高さで整備したいというふうには考えております。

○堺委員長 でも、それは気持ちとしてはいいですけれども、このフローを見ている段階においては、津波の高さは統一します。だけれども、構造物の高さについてはいろいろ諸事情というか、いろんな条件を考慮しますと書いてある。そうすれば9-2の3ページ以降書いている、さっき質問があった最大クラスの津波群というのは津波群ではなくて、これ構造物の高さ群ですよ。せり上がり含みというのは、要するに地区の壁を立てたらどこまで上がるかという話になるよね。それによって今まで構造物の高さこれだけだと言っていたわけですから、これは水位ではなくて構造物の高さがこれぐらいになるということを書いているわけですね。この高さは1個ではなくて、例えば同じ湾の中でもいろんな状況で変わるというのが次の9-1のほうに書いてあるのです。フローと出てきた絵が整合していないなということで、先ほどのような質問が出るのです。

○馬場河川課主任主査 堺委員長おっしゃるのはこのプロットの図に痕跡の高さとか設計の津波の水位というものを含めて県の案ではせり上がりの水位も含んでいると、堤防の高さの基準となるせり上がりの水位も含んでいるということをおっしゃっているのですか。

○堺委員長 最大クラスの津波群というのは、今までで言うとせり上がり含まずというやつではなかったのですか。既往第2位とか第3位とかというのがせり上がりを含まない四角だったのではないかと思うのですけれども。

○馬場河川課主任主査 囲み方が赤い丸をねらって書いている。例えば5ページのところとか、そういうところですね。最大クラスの津波群がこの赤い丸のところ囲っているというのがありますので……。

○堺委員長 これ次のときにもう一回整理して説明していただいたほうがよろしくないでしょうか。今何か共通認識持たなければいけないとか……。

参考資料2の7ページです。対象海岸について1つの津波高を考えましょうというのはこれの、さっき見たのは青い枠というか、色塗られたところのmaxというところの中で見ると、別に設定するのではなくて●を宮古湾の最大値にしようというふうに。

○馬場河川課主任主査 プロット図の仕分けの仕方が水位と施設の高さというのが一緒になっていましたので、そこはちょっと区分して、わかりやすいようにプロット図を整理したいと思います。

○堺委員長 はい。

○首藤委員 この地域海岸の分け方と、その地域海岸の地形と来襲津波の干渉の仕方ということでもうちょっと整理をされたほうがいいのではないかと思うのです。というのは、やっぱり長い湾には長い周期の津波が入ってくるとかなり共鳴が起きて不利益になることが、とにかくチリ津波のときは一応明確になったのです。そういうものが今回本当にこういう決め方で地域海岸の中で同じ高さにするとか、水位にするとかということで、そういう津波と地形との干渉の影響というものがぱっと消えてしまって、本当にいつもいいですかというのがどうもちょっと気になるのです。だから、同じ地域海岸の中でも場所によって、例えば鉾ヶ崎と津軽石では、実は同じ津波を対象にはしないで高さを決めて、それで似たような高さだから、みんな統一してこうやりましょうといういき方ならいいけれども、何かそういう津波、それぞれの特性がもう初めから消えてしまっているというのは、下手をするとどこかで間違わないかなという、そういうことを危惧しているのですけれども。たまたま今回はそういうものが消えてしまうぐらいどこでもここでも大きかったというならいいのですけれどもね。それで、特にやっぱり強力にL2はだめ、L1でなければいかんよということになって絞られてきたときに、下手をして下げたらそういう地域特性が実はあって、それで困るのだということが起こらないようにね。

○堺委員長 ですから、資料2の7ページのような議論が各地域ごとにあって、本当にそれでいいのかどうかという議論がないとダメだと思います。

○首藤委員 だから、この7ページの絵ですね、やっぱりそういった特徴のある津波をチェックして、こういうふうには結果は出ているでしょうと見せてもらってね。

○堺委員長 資料7をそういうふうに見ていかないと逆に危険ではないかという気がするのです。

○首藤委員 下手すると落ちが出るかもしれませんよ。特に場合によっては大船渡のよう

にまた津波防波堤をつくります、こうやりますよね。そうすると、あの津波防波堤の効用は、1つは入ってくるものを止めます、少なくしますということと、それから湾の共振特性を変えますという2つの働きをしているわけですよね。だから、その辺のチェックをきちっ、きちっとやっていないと、下手をすると間違う。

○堺委員長 何か県の方がみんな暗い顔していますけれども。そういう検討とかするのですよね。

○馬場河川課主任主査 今回の説明がかなりはしょった説明になっているところもあるのですが、基本的には地域海岸ごとにまずユニット区分しましたと。それで、地域海岸ごとにはまたいろんな漁港海岸、それから港湾海岸、建設海岸がございますので、その各地点で今までお示ししましたような同じような計算、検討を行いまして、それらを見比べまして、その地区海岸の、地域海岸ですね、地域海岸の高さを決めていくということを考えております。著しくその地域海岸の一つの中で、こちら側は明治三陸が大きい、こちら側は例えば東日本が大きいというところについてはまた地域海岸を区分して、それぞれで対象津波を設定するという事も考えられてございます。

例えば広田湾と広田湾外洋というところがあるのですが、そこは当初1つでいいかなというふうに考えていたところなのですが、広田湾では今回の津波が非常に大きくて、結果としては想定宮城で決まっているところなのですが、広田湾外洋というところは、今回の津波も大きかったのですが、昭和三陸も結構大きい遡上高が確認されておりますので、やはりここは区分しなければならないだろうということで、そういった面も含めて説明足らずで大変申しわけなかったのですが、区分しているところもございます。各地区地域海岸の中の個別の海岸におきましてそれぞれ計算をしまして、そういったところのチェックも行いますし、あとはその高さの設定におきまして比較的同じくらいの高さであれば最大の高さでもちまして、津波の向きとか規模によっても高さ変わってきますので、そういったもので崩落するような高さを設定したいというふうに考えております。そこが崩落するには著しく差が、計算結果の差があるような場合は背後の状況もかんがみながら、先ほどの資料9-1の2ページにあります、米印で堤防の高さはそれぞれ変えてもいいというところがありますので、そういったところはそのような設定もしていきたいなというふうに考えております。

説明が結果だけの説明で、主要な14地区のうちの審議していただいたところをちょっとおさらいみたいな感じで説明してしまいましたので、ちょっとわかりづらかったと思うのですが、そういったところも考えております。

○堺委員長 ちょっとくどいようですがけれども、例えば今次と書いているところのシミュレーション、「せり上がり含まず」と書いているのが1個しかありませんね。1個は何の1個かわかりませんが、これがゾーン1についてたくさんデータがあれば、その崩落線のところなのか、あるいはこういう特性があるのかということ議論するということですよね。

○馬場河川課主任主査 先生が言われるとおりのいろんな痕跡の高さとかあるわけですが、今ここで表しているのはそれぞれのゾーン、地域海岸の最大のところを入れております。

○羽藤委員 それと私はさっきのグラフで国交省さんの出している資料の中で、重複波、

進行波、不明の別もあわせて記述するという話が国交省さんの参考資料9-1の4ページ目のところに書かれているのですが、今まで我々の中の議論ではこういう重複波とか進行波だからどうこうという議論はほとんどしてこなかったように思いますし、あと今回出されたグラフの中にもそういう区別というのはないように思ったのですが、このあたりはどう解釈すればよろしいのですか。

○馬場河川課主任主査 参考資料9-1の別添の2の4ページ目の下から2行目ですね。設計津波の対象津波群の設定の際のところの下から2行目ですね。重複波、進行波、不明の別もあわせて記述するということです。

○首藤委員 壁立計算と言っているでしょう、今ね。あれが重複波なのです。それから、堤防の上をある程度乗り越えて入っていくという計算もありますよね。これが一部は進行波で、一部ははね返されて重複波になっているのです。そういうことですね。

○堺委員長 構造物のないときの計算というのは進行波と。

○馬場河川課主任主査 そうです。

○首藤委員 だけれども、それががけがかなり上がっていると重複波になるのです。

○堺委員長 ほかに何か全体を通して話すところがあればお願いします。

はい。

○内藤委員 きょう伺っていて、これは大変だなと思いました。防潮堤の高さが大体少しずつ見え始めてきた段階です。ただし、内陸部をどう扱うかということが前提で防潮堤の高さを決めていくということは皆さん多分共通認識としてあると思うのです。ということは、内陸部の条件を本当は同時にささなければいけないのではないかとということです。そのペアじゃないととんでもないことが起きそうな気がします。基本的には「だれも住んでいないところをどれだけ守るのか」という話も含めてこれからあると思いますので、ある程度の都市計画的な人口密度の前提をむしろ自治体の方からそろそろ出していただいたほうがいい。その人口密度、設定人口に対してこれだけの防御をするという、ある程度の想定をした上で具体論に入ったほうがいいのではないかと思います。

これは提案ですけれども、そのために岩手県独自のかわかりませんが、「防災用途地域」のようなものを設定する必要があるのではないのでしょうか。先ほど言われましたよね、商業も張りつかせませと、漁港施設つくりますとかと割と具体的なものができてしまいますので、いわゆる日常的な土地利用を前提にした都市計画的な用途地域だけだと、将来に禍根を残すのではないかと。基本的にはそこに防災的な用途をちゃんと加味したものを提示する必要がある。それではじめて人口密度の設定と、それからある程度それに伴う建築規制のようなものも具体的にかける。そういう建築と都市と土木の合わせ技みたいなものを考案する必要がある。今直轄で調査も入っていますので、自治体の方からこの防潮堤の高さに対してのこういう解き方があるという、それを県主導でいくのか、市町村主導で行くのかかわかりませんが、それをどこか見ておかないと心配です。つまり、結論を見ないで問題を解いているような気がしています。例えばそんなに住むのだったらもうちょっと防潮堤上げるべきだという議論があるかもしれないし、そんなに住まないのだったらもっと違った防御の仕方があるという議論もあるかもしれない。そのところがとても気がかりになってきました。

○首藤委員 今の内藤さんのお話できょうの太田名部のことを思い出しているのですが、

太田名部の大沢川のほうにも今は堤防ないのですけれども、同じ高さの堤防で絵をかいてきましたよね。だけれども、あそこはほとんどが住居ではなくて作業小屋みたいなものなのですよね。だから、本当にあれだけの高さのものをつくらなければいけないのかという話になります。あそこは何となく暗黙の了解でそこはあまりやらないような感じになっていますが、本当は今おっしゃったようなことをきちんと押さえて、だからここは、とりあえずはやめにしましょうというように言ったほうが私は本当は親切だったと思います。

それから、もう一つはこれからの続け方なのですが、例えば田野畑で、きょうは島の越やりましたよね。それと同じような調子で羅賀だ、平井賀だとやっていくのでしょうか、この辺どういうやり方をとらえるのか、それをちょっと伺います。

○堺委員長 前にお聞きしたときには 14 の地域を対象にしている、その主な場所というのはあれですけれども、そこでの議論をしっかりとここで、それに近いようなところは事務局のほうで順次進めて、報告ぐらいいかなという話だったのですけれども、そういうふうに私は思っていたのですが、そういうところでしょうか。

○松本河川課総括課長 今県のほうで考えている進め方としましては、建設海岸を中心に代表的なところをご審議していただいています。

それから、建設海岸に隣接する漁港なんかも、これについては漁港サイドと連携をして、それについてあわせてさまざまご審議していただけるというふうに解釈していますし、それからユニットの中で建設がなくて、漁港だけがある場合もあるかと思うのですが、そういう場合にはまた漁港は漁港の管理者がこの会を利用して諮る考えでいいですよ、諮っていかうというふうに考えていますし、あとはもう一つは港湾がございます。3 港湾についても整備局さんとその内容を最終的なすり合わせをしまして、港湾についても後日この会に諮りたいなというふうに考えています。

○堺委員長 ほかにいかがでしょうか、よろしいですか。

○南委員 この委員会の役割としては、津波防災施設の話と、まちづくりのこと、二本立てであることは明確にうたってあるかと思うのですが、まちづくり側のほうが非常におくれていることが心配で、今回内藤先生からもお話いただきましたような人口を一つ示していくということもあるでしょうし、今ここまで津波防災施設の話が進んできた段階ですので、ぜひまちづくりの話をより進めるようお願いしたいと思います。人口がどのぐらい後々定着していくか、事情によっては少し出て行く可能性もあることは心配ですし、高台があるかないかというようなこと、そこにどのぐらいの制度が整ったり、助成が出たりすると可能かということなど具体的な話も出てきたと思うのですが、まちづくりのほうを少しでも話を進めていくように県さんのほうでもぜひ努力をしていってほしいなというふうに思っています。

○堺委員長 どうぞ。

○平山委員 総合企画の委員会では、安全をきちっとしないとまちづくりができないということで最初に防潮堤の高さの検討をお願いしたわけですが、かなり姿が見えてきたのです。まちづくり計画の検討も並行して進められる段階に至っているように思います。

そのためには専門委員会の安全の考え方とか、具体的な防潮堤の高さの推薦例を市町村に周知するなどして、市町村が安全対策とまちづくりの両方を眺めながら、県とのフィ

ードバックが可能な、余裕ある話し合いの場を持つようにお願いします。

○**堺委員長** ありがとうございます。ほかによろしいでしょうか。

(「なし」の声)

○**堺委員長** それでは、予定の時間を5分ほどオーバーしましたけれども、一応大変長時間にわたりご議論いただきましてありがとうございました。まだまだたくさん続きますからよろしくをお願いします。

どうも今日はありがとうございました。

○**冬川河川海岸担当課長** 委員の皆様、ご議論ありがとうございました。

3 その他

○**冬川河川海岸担当課長** それでは、県土整備部、佐藤河川港湾担当技監よりごあいさつを申し上げます。

○**佐藤河川港湾担当技監** 朝の9時から本当に長時間にわたりましてありがとうございました。最後は非常に重要なお話し出されたと思うのですが、防潮堤の高さと背後の土地利用とは一体のものだと思っています。ただ一方で、我々市町村と話していく中では、やはり防潮堤の高さが具体的にどのぐらいになるのか示してくれというふうな話をされています。そういうことを踏まえまして、少なくとも県土整備部所管の海岸につきましては、今月中にはすべて決めていきたいと考えております。

その中で、今月中に1回できるかどうかというのは1つあるのですが、そこら辺の進め方もご相談させていただきながら、残っている漁港海岸含めてできるだけ早く市町村のほうに提示できるようにしていきたいというふうに考えておりますので、今後ともどうぞよろしく願いいたします。

本当に長時間ありがとうございました。

4 閉会

○**冬川河川海岸担当課長** それでは、委員会はこれもちまして閉会といたします。本日はありがとうございました。