

## 第8回岩手県津波防災技術専門委員会議事録

(開催日時) 平成24年1月23日(月) 13:30~16:30

(開催場所) ホテルメトロポリタン盛岡 NewWing 11F

- 1 開 会
- 2 議 事
  - (1) 避難行動について
  - (2) その他
- 3 その他
- 4 閉 会

出席委員 堺茂樹委員長、今村文彦委員、内藤廣委員、南正昭委員、山本英和委員

出席オブザーバー 横山様、高橋様、本間様、諏訪様、岡本様、毛利様、八木様

### 1 開 会

**○織茂河川課主査** それでは、定刻となりましたので、ただいまから第8回岩手県津波防災技術専門委員会を開催いたします。

私、本日の司会を務めさせていただきます河川課の織茂と申します。よろしくお願いいたします。

本日は、現時点で委員8名中4名のご出席をいただいております。なお、少しおくれまして今村委員もお見えになる予定ですので、過半数を超えております。よって、委員会規定第7条第2項の規定により会議が成立していることをご報告いたします。

本日は、これまでの専門委員会においてもご意見をいただいております避難に関することにつきまして、アンケート調査結果等が一部整理されましたので、ご紹介させていただきます。本日はいただいたご意見につきましては、今後県や市町村が策定します地域防災計画の避難に関する事項を検討する際の参考とさせていただきたいと考えております。議事内容が具体的箇所の議論ではないことから、本委員会は公開とさせていただきたいと考えております。また、ご案内の中にはカメラの撮影等は控えるようにということで一般の方にはご案内差し上げていたのですが、本日いらしていますマスコミさんから撮影をしたいという要望がございました。それで、もしよろしければ撮影を許可していただきたいと思いますが、委員の皆様いかがでしょうか、問題ございませんでしょうか。

(「異議なし」の声)

**○織茂河川課主査** それでは、撮影は進行の妨げとならない程度にお願いしたいと思います。なお、議事録作成のため、県で録画及び録音ということをご希望させていただきますので、御了承願います。

続きまして、配付資料の確認をさせていただきます。まず、A4判の1枚ものが一番上に次第ということでお配りさせていただいております。次に、2枚目が本日の座席表で3

枚目に配付資料一覧です。資料の1から資料の10までA3判の横のものを皆さんにお配りしているかと思いますが、不足資料等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

(「はい」の声)

## 2 議 事

### (1) 避難行動について

### (2) その他

○織茂河川課主査 それでは、ここから委員会の運営につきましては、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、堺委員長よろしくお願いいたします。

○堺委員長 年も改まりまして、復旧から本格的な復興の段階に入りつつある被災地も多くあるかと思えますけれども、この委員会そういった各市町村ごとに行われる、例えば復興計画の策定でありますとか、その実施に当たっての事業、これをいかにスムーズに進めることができるかという観点で、ある意味では後押しをする、手助けをするための委員会であろうと私は考えておりました。そういう意味で、これまでの検討会の中でも被災地、特に各市町村からの意向を十分お聞きしながら進めるということを進めておりましたけれども、本日ようやくといいますか避難、最終手段である避難についての検討という段階に入りました。1回目のこの委員会で我々が議論したのは、まずこれからの津波対策どうあるべきかということで2つの柱をつくりましたけれども、1つは多重防災の考えでいきましょう。もう一つは、今回の経験だけではなくて、これまでの被災経験というものをしっかりと後に受け継ぐために防災文化というものを醸成し、それをいかに後世に引き継ぐか、それによってこれからの災害を少しでも減らそうと、この2つの柱だったと思えますけれども、まさに多重防災の最初の先端の防御ラインというのが恐らく防潮堤等のいわゆるハード対策になろうかと思えますけれども、2番目、3番目があって、最終のガードはどこかという、やはり一人一人の気持ちの問題だと思えます。そこに住む人たちが今回のことを含めて自然災害の中でどう生きるかということをきっちりと心の中に入れて、それが行動として避難というものに結びつく。そういったものを引き継ぐための防災文化を醸成しようということだと思えますので、まさに二本柱がこの避難というところに最終的に落ち着くものかなというふうに思っております。そういう意味で、忌憚のないご意見いただきまして、きょうは地元の方もたくさん来ていただいておりますので、できれば有意義な意見交換ができればというふうに思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。座って議事を進めさせていただきます。

本日の避難に関してはいろいろな資料を事務局のほうで用意していただいておりますので、かなり大量にありますので、少し分けて説明していただこうと思えます。最初に資料1と資料2-1と2、この3つにつきまして事務局のほうから説明をお願いいたします。

### <馬場河川課主任主査から資料1、資料2-1、資料2-2について説明>

○堺委員長 ありがとうございます。かなりの量の説明でしたので、前のほう少し忘れ

たかもしれませんが、まず戻って資料の1にありますように、岩手県がこれまで取り組んできました、特に避難についての取り組みですけれども、これについてご質問等があればお願いいたします。よろしいでしょうか。

ちょっと私の感想なのですけれども、例えば今説明していただいたのは岩手県県土整備部の河川課の方ですけれども、今までの私の印象としては、いわゆる土木部とか言われた時代にはどちらかというとハード整備に非常に力を入れていたと思うのですが、恐らくスマトラ以降が特にそうだったと思いますが、今は県土整備部と言いますが、こちらのほうでも相当ソフト対策に力を入れてこられたという印象は私個人としては持っております。そういう意味で、意外なことに、例えば県のいわゆるハードの技術者が学校に行って出前講義を行うとか、そういう意味では行政側もソフト対策、特に教育というものにはこの数年力を入れてきたのではないかなというような印象を私は持っております。

ほかにかがでしょうか。

どうぞ。

**○内藤委員** とても丁寧な調査でいいと思うのですが、この前後にどのぐらい警報が出たのかという警報頻度はどこかに出ていましたでしょうか。

**○堺委員長** ないですね。

**○内藤委員** どうしてかという、あるテレビを見ていたら、何度か警報が出たけれども、何もなかったのかというような発言が二、三あったのです。ですから、例えば年間でどのぐらい警報が出るものなのかとか、この10年でどのぐらい出たのかと。またかといって避難しない人もいたとは思っているので、そのあたり教えていただけたらと思います。

**○堺委員長** 若林さん。

**○若林県土整備部長** わかる範囲内でお知らせしますが、約1年前にチリ地震津波があつて大津波警報が出ました。そのときには部分的に宮古あたりだと3メートルぐらいの一部あつたのですが、ほとんど被害なしで、一部養殖施設等に大きな被害があつたのですが、そういう状況でした。よって、大津波警報が出ただけけれども、そういう状況が1年前にあった。

それから、2日前ですが、3月9日だったと思います。大きな地震があつて、そのときにも警報が若干出ましたが、津波なしでなりました。ここ何年かはですね……、あるか、補足します。

**○馬場河川課主任主査** 中央防災会議の専門委員会の資料にございまして、1980年以降津波警報は28件発表されまして、そのうち大津波警報が4件発表されているということとなっております。

**○堺委員長** 県内ですか。

**○馬場河川課主任主査** 全国です。

**○堺委員長** ですよ、岩手県内には恐らく2回ではないでしょうか、大津波警報は。チリ地震と今回。チリ地震のときに初めて岩手県内に大津波警報出たと思います。

**○馬場河川課主任主査** そうです。県の大津波警報は堺先生おっしゃるとおりですし、あとは県に関係する津波警報としますと1981年の三陸沖の地震、それから1989年、それから1994年は平成6年の三陸はるか沖などが警報として出されています。

**○堺委員長** 非常に雑な言い方ですけれども、私の印象としては二、三年に1度警報は出

ているのではないかなと思います。先生は多分気にされているのは、そういう繰り返し空振りがあったのが今回の避難にどう影響したかということだと思いますけれども、実は先ほどお話しありましたチリ地震のときに総務省からすぐ発表になったのが岩手県内でも12%の避難率だったということで、ちょっと私もびっくりしまして、そんなはずはないだろうと思ひまして、別個に調査をしたら、実は速報値で出るのは指定された避難所にいる数ですので、指定された避難場所にいた数、ある瞬間の時間にいた方の数で言うと確かに十二、三%でいいのですけれども、そうではなくて、例えば知人の家に避難したとか、屋外ですけれども、高台に避難したという方を全部入れますと大体60%から70%の方は何らかの避難行動をしているというのがアンケートでわかっておりますので、もちろん空振りが続くと避難行動が鈍くなるというのはそうなのですけれども、ただし岩手県の場合60から70%の方は警報のたびに動いているというふうに私は理解しています。

ほかによろしいでしょうか。

はい、どうぞ。

○山本委員 資料1ではないのですけれども……

○堺委員長 2のほうにいきますか、いいですよ。

○山本委員 委員会に余り参加できないので、ちょっと先に確認だけさせていただきます。資料2—1の国交相の避難行動調査のところで、ページで2ページの図の6のところの津波と地震被害についてのところでちょっと事前の資料で気になったのですけれども、緑色の地震の揺れによって全半壊したというところが北部、南部で一応それなりの数で、比率としては非常に少ないのですけれども、これ例えば自分のうちもしくは近所で家が全壊、半壊してしまうと恐らくきょうの話題の避難行動に移ることすらできないので、ちょっと確認したかったのは、このデータが全数というか、結構大規模な調査をした結果、このぐらいの値だったのか、それともあるサンプルで実際にはもっと多くのところで住宅の被害があったのかで、例えば家具が散らかっている程度を片づけるかどうかはすぐ避難、あきらめればできると思うのですけれども、自分が阪神大震災のときのように建物の被害で被災していると、その次の津波の避難が全くできなくなるので、この辺結構重要なデータになるかと思って、ちょっとそれだけ確認させてください。

○馬場河川課主任主査 アンケートの実施の数ですけれども、1ページの一番最初ですけれども、それぞれ北部、南部ですが、回答数合わせますと南部が1,965人の方、それから北部が435人の方に実施しております、その中の回答となっているようです。

○山本委員 そうしますと、恐らく1,900分の、例えば緑のところだけ見てとれば全半壊が27ということで、実際のところが恐らくもっとたくさんの方が普通に生活されていると思いますので、ただ私も地震後の調査で、例えば普通は地震被害の調査するのですけれども、今回は津波によって、それとも地震によってというのは全くわからないというか、津波のほうが圧倒的に大きい状況なので、聞き取り調査しかきつと、地震そのものの被害ができないと思うので、もしこの数字がもっとふえる可能性があるかどうかということだけでももしよければ現地というか、確認したほうがいいのではないかと思います。

○堺委員長 これ都市局のほうでかなり詳細な調査を行ったのですけれども、まだ解析が十分そこまでいってないのですよね。今回速報値で概略を示していただいたのですが、恐らくそのうちに両方のアンケートそうですけれども、もう少し分析が進んだ段階でもう一

度委員の皆さんにはご意見いただこうと思っておりますので、そのときまたよろしくお願  
いします。ただ、今山本さんのコメントは、済みませんが、解析の際に反映されるように  
お願いいたします。

2-1、2-2のほうにも入ってきましたので、それでは資料1、2-1、2-2含め  
てご質問、ご意見お願いいたします。

どうぞ。

**○南委員** 資料2-1の9ページの車で避難のところなのですが、これ避難した際  
の交通手段というか、車か徒歩かというその割合なのですが、そういうのは岩手県  
の場合は出てないでしょうか、この資料にはまだ載っていないように思うのですが。

**○堺委員長** 県全体でどのような手段で避難したかという調査は多分されてないですね、  
まだ。されていなかったか。

**○馬場河川課主任主査** そうですね、都市局のほうにはちょっとなかったのですが、こち  
らも中央防災会議のほうの資料でございますけれども、岩手県では車の使用、車を使った  
避難というのが43%、車を使わなかった方というのは57%となっております。一方では、  
宮城県、福島県は車を使った方が、宮城県が63%、福島県が84%というような結果になっ  
ているようです。

**○南委員** 原則徒歩で避難ということだったと思うのですが、今回避難の問題を取  
り扱うということで、車避難をどう位置づけるか、4割の方が車で避難していたという現  
実があって、被災地が広い場合にどうしても高台に行くのに車を利用したくなる、そうい  
う状況があるかと思うのですが、そのことについては議論しなければならないので  
はないかと。今後まちづくり進めていくときに、もし車避難というのを考えるのであれば  
その道路の幅員を広げるとか、あるいは通行上の一方通行規制をかけるとか、そうした交  
通の処理の問題、渋滞を生じないような交通のネットワークの用意をするというようなこ  
ともあわせて考える必要も出てくるかもしれませんので、考察の対象にしてほしいなとい  
うふうに思います。

**○今村委員** 今、南先生からのご議論は非常に重要でして、震災直後も避難手段で車をど  
うするのかと、実態としては使っています。しかし、今回の遅延、また避難できなかった  
理由の大きなものは車でありますので、我々いま一度車避難の危険性をきちんと認識して、  
それでも使う必要があるのかないのか議論していただきたいと思います。

車は移動中もそうなのですが、車を運転開始するまで時間かかること、一人で逃  
げることばかりでなくて家族の方を呼んだりしますし、あと移動中も周りが状況わかりま  
せん。室内も閉塞環境ですので音も聞きづらく、あと前の視界も前のフロントに限られる  
ということで、さまざまな危険性があります。そこをいま一度認識する必要があるかなと  
思います。

**○堺委員長** これは非常に難しいのですが、もし県のほうでお考えがあればお聞か  
せ願いたいのですが、例えば岩手県としては車避難を原則認めないという、要する  
に大きな枠をつくるのか、あるいは市町村ごと、あるいは市町村の中での地域ごと、それ  
ぞれ最適な方法で避難計画を立てるというスタンスなのか、もしまだ決めかねているとい  
うのだったらそれで結構ですけれども。

**○若林県土整備部長** 大変大きな判断を求められるというふうに思います。これからいろ

いる地域防災計画が県なり、それから市町村でつくっていくことになりますから、そのときにいろいろな議論が必要になってくるかなというふうに思いますが、やはりどうしても車を使わないといけないというところもないとは言えない部分があると思うので、そこはきちっとした位置づけのもとにやはり対応する必要があるのだろうなど。その避難の誘導の仕方とか、そういう部分についてもやはり考えていく必要はあるだろうなどというふうに思います。

あと結構あったのが、やっぱり信号がとまってしまったので、そこで渋滞してどうもそれもまた拍車かけたというところもあるようですので、その辺のことも含めて考えていく必要があるのかなと思います。あとは市町村といろいろ協議しながら進めていくことになると思います。

**○堺委員長** わかりました。ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

(「なし」の声)

**○堺委員長** それでは、もしまたお気づきの点がありましたら、アンケート結果についてご質問されても構いませんが、とりあえず先に進みたいと思います。

それでは、さらなる資料、またたくさんありますので、少し区切りますが、その後の資料の説明をお願いします。

#### <馬場河川課主任主査から資料3、資料4について説明>

**○堺委員長** ありがとうございます。それでは、資料3、4、これまでもこの委員会でいろいろ出てきましたことに対する、県としてはこういう対応したいということです。いかがでしょうか、多分この提言は自分のだというのは覚えていらっしゃる方が多いと思いますので、そういう意味ではないとか、あるいは取り組みについてはもっとこういった点を考えろということがあったらお願いいたします。

はい。

**○今村委員** 1つ質問させていただきたいと思います。

資料3の2つ目の表の上から3つ目、右側に、維持管理実績のない高い防潮堤は計画していないというのは、震災前のお話だったのか、今後も計画しないということなのか、また維持管理実績のないというのはどういう意味合いだったかなと思ひまして、ちょっとここのご説明お願いいたします。

**○堺委員長** はい。

**○馬場河川課主任主査** ちょっと雑な書き方になってしまいまして申しわけございません。

維持できない規模の建設ということで、余り高い構造物になると維持管理が大変だということで、県のほうではこれまで一番高い防潮堤はT.P. +15.5メートルだったということで、今回見直した高さにおきましてもその辺の維持管理ということを考えて余り高いものにはし過ぎないということで、今回の見直しの計画でも、結果として現在の高さを越える

ものは計画に入れ込まなかったということでございます。

**○堺委員長** よろしいでしょうか。

ほかにいかがですか。

(「なし」の声)

**○堺委員長** それでは、もう一つ資料の5もございますので、1、2、これを説明お願いいたします。それから、続いて6も一緒にお願いいたします。

#### <宮本防災危機管理監から資料5－1、資料5－2について説明>

**○堺委員長** ありがとうございます。それでは、資料6も続けてお願いいたします。

#### <馬場河川課主任主査から資料6について説明>

**○堺委員長** ありがとうございます。それでは、どうでしょうか、今説明いただいたもののいずれでも結構ですので、質問あるいはご意見があればお願いいたします。

どうぞ。

**○今村委員** 資料5－2の左下の防災文化の継承ということで、先ほどの調査の結果も絡んでます。教訓はぜひそのまま継承していただくのですが、経験に関しては注意が必要ということになります。今回の調査もそうなのですが、生き残った方の調査結果になります。亡くなった方も入れると避難の状況とか、非常に大変な課題というのは実は今回の結果よりも現実というのは厳しいものだと思います。これをきちんと伝える必要があるかなと思っております。何が生死を分けたのか、できるだけさまざまなデータとか情報を集めていただきたいと思います。

それに関連して、恐らく近々出るかと思いますが、死亡原因ということでほとんどが溺死ということが言われておりますが、その溺死の内容も、例えば砂が気管などに入って呼吸ができなかったとか、今回の溺死の中身も検死によってわかるようになっております。そういうことが実態としてわかるようになれば、原則的には避難なのですけれども、避難がもし万が一おくれた場合でもどうやって命を守るかというヒントがたくさん得られると思いますので、情報収集のほうをお願いしたいと思います。

**○堺委員長** ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

どうぞ。

**○南委員** 今回の災害で、この5－2のところなのですけれども、津波でんでんこなのですけれども、どうしても置いていけない、あるいは子供を迎えに行くといったような、それぞれで避難できなかった事態というものもたくさんあったかと思います。被災前から住宅地の立地の状態を見れば歩いて避難し切れないところもあったり、あるいはお年寄りや子供たちが海のほう、浜に近いところに住んでいたということがあって、それをどうするかということなのですが、今後宅地について海に近いところに立地しないという方針を貫ければそれもよろしいでしょうし、あるいは運動公園ができたり、産業施設が立地したり

というようなことで、そこをどう救い出すかという車避難の問題とレスキューの問題がきつとあるのだと思うのです。ここで言うと右側の2（4）のところの避難支援従事者のことですか、3の人命救助。ただ、この3の人命救助は後でヘリコプターで救い出すという話ですから、ルール化と書いてあるのですが、ポイントになるように思っています、消防の人たちが行くのか、近所の人たちが車に乗せて救い出すのか、判断の難しいところなのですが、ある程度ルール化しておかないとどこかであきらめる場面も必要なのだと思うのですが、レスキューの問題をぜひ正面から取り扱う必要があるのではないかとすることが1点と、もう一点、もう一つキーワードとして多重化、例えば通信手段ですか、避難場所、避難路といったところに、書いてあるのですけれども、幾つかで複数の交通手段というような言葉は使っているのですけれども、多重化とか、冗長性、リダンダンシーというようなキーワードをぜひもう少し盛り込んでいただいて、どこかが途絶し、切れても、かわりの手段で通信あるいは交通が確保できる、そういう体制をとっていくということできれば盛り込んでいただきたいなというふうに思います。

以上です。

**○堺委員長** ありがとうございます。ほかにいかがですか。

ちょっと私から質問させていただきますと、資料5と6、両方に絡むのだと思うのですが、資料5—2で言いますと、先ほど第2の避難・救出のところでも最大クラスの津波を想定した避難計画ということで、この最大クラスというのは恐らく今まで防潮堤の高さ等は最大クラスではなくて、少し低めのを考えていますけれども、避難計画等を策定するときには最大クラスを考えます。その場合は、防災施設といいますが、海岸保全施設、これはあると行っていいのか、逆にこれは破壊されたということで進めるのか、ちょっとそこがよくわからなかったのですが、いかがでしょうか。

**○馬場河川課主任主査** 資料6に示しました津波防災地域づくりに関する法律で、国から示された基本指針のほうできちっと明示されておりまして、防潮堤を津波が越えた場合には壊れる可能性もあるということで、最大クラスの最悪のシミュレーションにおいては防潮堤も壊れるという、破壊するという前提でシミュレーションを行います。

**○堺委員長** ですね、それは資料6のほうの津波浸水想定でもそうだということですよ。ですから、最大クラス考えるときには当然越えますので、何もない状態で避難計画を立てるということだと思えるのですけれども、そうしますと住民の方にはこれからどんどん進む復興事業の意味が全くないように感じられてしまうのかなという気がするのですけれども、その辺うまくやらないと、いわゆる安全側を考えて、ないときのことを、万が一のことを考えて進めるぞということと、実際にそういった防護施設ができた後の期待される効果もあるわけですよ。その辺うまくきちんと説明していかないと行政のやるのが、何て言うのでしょうか、何のためやっているのだろうかというようなことを思われはしないかと。特に市町村のほうは住民と本当に近い距離にありますので、そこはぜひ県、国のほうでしっかりと住民説明というのは必要なのかなと思うのですけれども、どうでしょうか。余り心配することないでしょうか。

**○松本河川課総括課長** 先週各市町村を回ってこの法律の中身をご説明した中では、やはり今委員長おっしゃったような話が各市町村から出てまいりました。国でもさまざま委員会を開いて中身を私ども説明を受けたわけですが、基本とするのは何としても命を



守るのだということがこの法律の基本でございますので、ですから避難を軸としたものですというふうなご説明をしております。ですから、この法律によって、今進めているまちづくりを阻害するものではないという話を、これを再三ご説明しました。ですから、その辺で何とかご理解は得られております。ただ、市町村によりましては今委員長おっしゃったようにどうしてバックするのというような話もございましたので、私らもこれから何遍も市町村とご意見を交わしながらいい方向で、できればこれをしっかり活用して避難計画に役立てていただければなというふうに考えております。

**○堺委員長** わかりました。

ほかにいかがでしょうか。

これは、岩手県の地域防災計画、今パブリックコメントの段階でしたか、もう終わったのでしたか。

**○宮本防災危機管理監** あしたまでです。

**○堺委員長** あしたまでですか、そうですか。大分ご意見いただいているのですか。

**○宮本防災危機管理監** 若干いただいております。

**○堺委員長** そうですか、わかりました。もしその辺ご意見等がまとまって、なおかつそれどう反映されたかというのが出るあたりでまた委員会のほうで教えていただければというふうに思いますので、よろしくをお願いします。

先生方いかがでしょうか。

どうぞ。

**○内藤委員** お役に立てる意見かどうかわかりませんが、この図、資料6のこの裏方の図を見ていると、地表面に出ているものの防災という感じなのですが、本当は例えば下水処理施設であるとか、電気施設であるとか、一般的なインフラと言われているものができるだけ浸水に対して強い状態にあるべきだと思っていまして、要するに多重型防災ということは防ぎ切れないということを言っているわけです。その防ぎ切れない場合にできるだけダメージを減らすというのが減災で、やはりインフラのことも気にとめて新しいまちづくりをしていくべきです。基盤施設の配置であるとか、ルートであるとかをこの際、同時に考えていくべきではないかと、この図を見て思いました。

**○堺委員長** ありがとうございます。ほかいかがでしょうか。

それでは、まだ実は資料がたくさんありまして、続くのですけれども、さすがに少し皆さんお疲れだと思しますので、5分ぐらい休憩して、後でまた再開したいと思います。よろしくをお願いします。

( 休憩 )

**○堺委員長** それでは、皆さんお戻りですので、再開いたします。

続きまして、資料7にあります復興まちづくりについての案について事務局のほうから説明お願いいたします。

**<田村計画整備担当課長から資料7について説明>**

**○堺委員長** ありがとうございます。それでは、資料7につきましてご質問あるいはご意見があればお願いいたします。

お願いいたします。

**○内藤委員** 2ページ目の右下のところに「復興まちづくりにおける景観都市空間形成の基本的考え方」というふうに書いてあります私も委員をしておりますので、趣旨を申し上げておきます。ともかく今復興を急いでいろんな計画を決めなければいけないということですが、よく考えてみるとこれは百年の計ですから、計画を現実のものとしてランディングのところでちゃんと地元の人とのコンセンサスがちゃんととれていい計画になるかどうか。なかなか大変だけれども、言っておかなければいけないこともあるというのが基本的な趣旨です。今の宅地造成なり、都市計画の方法論でともかく今現状を裁かなければいけないということで進められているのだと思いますが、次の段階ではもう少し丁寧に即地的にやってほしいというのが基本的な趣旨であります。

今のは意見ではなくて、あくまでも参考ですが、意見のほうは、その委員会でも申し上げたのですが、果たして文化財行政と我々の復興計画がリンクしているかどうかというのが意外と議論がされてなくていないということです。例えばわかりやすい話で言うと高台移転の絵を造成図で描きます。ところが、ともかく一刻も早く高台移転でちゃんとしなければいけないと言いつつも、そこに縄文が出たらどうするのですか。聞くところによると三陸は縄文の宝庫だというふうに聞いていますので、そうすると文化財行政というのは人手が足りないので、ようやく来てもらうまでに半年から1年かかって、それから発掘をして、ようやく造成に手がつく。そうすると、高齢化している方が多い中で、3年も4年も、ひょっとしたら5年も待てるかという話が大きい話として出てくるはずなのです。ここはひとつそのあたりを問題意識として早期復興の視点というところに加えるべきではないかと思うのです。これは極めて現実的な問題で、遅れば遅れるだけ低地に住むという方が増えてくるはずなので、ここは重要な視点かなというふうに思っています。

**○堺委員長** ありがとうございます。これは通常の手続で進むのですか、もし史跡等が発見といいますか、見つかった場合には。

**○若林県土整備部長** 今そういう権利調整、埋蔵文化財等を含めてもあるというのはもう既に我々も把握しておりまして、いろいろな復興事業関係に関してそういうものが今の従前の足並みだととんでもなく時間がかかる、それから限られた体制しかないということで、それを何とか早く迅速に処理できるような体制を埋蔵文化財を所管しているところと調整を進めています。全国的に応援をいただくとか、それからあと調査についてどういうふうな形で省いていけるかというところについて、今検討を加えている状況であります。ですから、市町村さんも既に一部の村では保育所を直したい、ところが埋蔵文化財で当たっているとかという現実的な課題がもう目の前にありますので、そういう形で進めていきたい、何とかそれをうまく回すように進めていければなと考えております。

**○堺委員長** どうぞ。

**○内藤委員** その同じ委員会の広島大の中越先生の意見なのですが、中越先生は環境の方なので、こういうのはどうかと言われて、なるほどと思ったのですが、専門家の方に重みづけみたいなのをやってもらえないかと。それが一番現実的なのではないかというふうに言われました。文化財の専門家の方で委員会をやると全部大切だということになり

がちだけれども、やはり今は緊急なときなのでここだけは大切にしてくださいとか、ここが中くらいとか、ここはそうでもないという重みづけをしてもらおうと市町村も動きやすいのではないかとというのが中越先生のご意見でした。

**○堺委員長** お願いいたします。他いかがでしょうか。先ほど事務局のほうとしては、2ページの左下にあります箱の中の誘致距離、これについてご意見をいただければということでしたが、いかがですか。

**○今村委員** 一つの目安としてはこちらでよいかと思えますけれども、具体的にまちづくり、いろんなネットワーク、道路を構築されましたらもう少し丁寧な検討が必要ですね、これは必要かと思えます。ただ、第1段階としてはこういう手法は従来もとられていますし、歩行速度も今回を踏まえてもこれぐらいならばいいのではないかなと思えます。

**○堺委員長** 南先生どうですか。

**○南委員** まずは、基準として必要だということだと思います。避難していくときに、これだけ300メートルの移動になると、高齢者の場合は疲労も出てきて、車いすで300メートルスロープを移動するとなると相当腕の力が必要になってくると思えますし、細かい検討はさらに必要なのだと思えますが、まず何か基準が必要でしょうから。

**○堺委員長** そういう同じことが言えると思うのですが、1ページ目の左側の2メートルというのも何もないと何も進みませんので、とりあえずの出発としてはいいのかなと思えますけれども、もう少し今回の震災で破壊された家屋の調査が進めばもうちょっと違う話にもなるのかなと思えますので、ある意味暫定的にこういったもので進めていただいて、詳細な検討加われば、知見が加わればそこに沿って、また再検討していただくということかなというふうに思えます。

どうぞ、はい。

**○南委員** 用語の問題なのですが、6ページの津波浸水シミュレーションという言葉でこれまでも呼んできていますし、これからもなのでしょうが、将来のことを予測しようとしているシミュレーションの位置づけとこれまで再現を主としてやってきたものとの誤解が生じがちなのではないかと思って、もし適当な言葉があれば、これまでの委員会で、津波の再現をしてきたシミュレーションと、これから先ほどのような説明のあった津波防災地域づくり法案のところでも津波の予測、将来来るものという話は出ているわけですが、これとの言葉をできれば少し使い分けることが、このあたり今村先生にもし可能ならアドバイスをいただけないでしょうか。

**○今村委員** 恐らく津波で、浸水という言葉は過去の再現も予測も共通でいいのですけれども、その頭に何か今次津波とか、予測津波浸水……、津波予想浸水シミュレーションというのかな、一言入れるとわかりやすいかもしれませんね。それはいろいろ案ができればそこで検討されるといいかと思えますけれども。

**○堺委員長** よろしいですか。同じページ、6ページで言うと2の(1)とありますけれども、1、2の違いは簡単に言いますと避難を考えるときは(2)で、それ以外のところは(1)だよと。その違いは構造物が破壊した状態、つまり何もないと考えて避難計画は立てましょう。ただし、それ以外の土地利用計画等については一応ここはもつということと考えましょうということですよ。

今村先生から聞くのも変なのですが、今まで宮城県沖の連動の地震も一応想定の

中に一つ入っていたのですけれども、今回の地震津波を経験して、あれ自体は変わりそうですか、想定津波というもの。

**○今村委員** 今後も宮城県沖地震、単独も連動も一つのサイクルでまだ続く可能性があるので、それはやはり40年先の周期として可能性がります。想定は必要であると思います。今次のようなM9級に関しては、今回の事例を参考に。さらに最大クラスに関してはまだまだ議論の最中なので、M9級を超えるようなものは今時点はなかなか考えられないのですけれども、ポイントとしては幾つかシナリオはやはり設けていくということになると思います。

**○堺委員長** 今までこの震災前は岩手県では明治、昭和、それから想定宮城県沖連動型を考えて、その3つの一番危険側のところをとってきたのですけれども、連動型はまだ捨てないということですよ。ということは、結局はもう一個プラスになって、平成の大津波を入れた4つで最悪のシナリオを考えろと、これでよろしいですか。

**○今村委員** はい。やはり高さの最大もありますし、到達時間の最大もありますし、流速方向も若干違いますし、やはり幾つかの対象津波は常に情報としては持つておくことが大事です。

**○堺委員長** 何か一般の市民の方は、今まで30年以内に99%、あれもう来てしまったので、要らないのではないかという印象を持っている方もいると思うのです。そこはそうではないのだということ、やはり。

**○今村委員** そうです。すでに宮城県沖での地震エネルギーは解放されたと考えられていますが、やはり将来は可能性としてはあります。

**○堺委員長** ほかにいかがでしょうか。

「なし」の声

**○堺委員長** それでは、まだ資料ございますので、続きまして資料8について事務局から説明お願いいたします。

#### <荒澤河川海岸担当主査から資料8について説明>

**○堺委員長** ありがとうございます。あと2つ資料ありますので、続けて9、10とって、最終的に8、9、10について議論いただきたいと思いますので、事務局のほう9、10で順番でお願いいたします。

#### <馬場河川課主任主査から資料9、資料10について説明>

**○堺委員長** ありがとうございます。今説明いただきました8、9、10ですね、3つの資料につきまして、まずご質問、ご意見お願いいたします。

お願いします。

**○内藤委員** 資料8で、この検討が進んでいるということで報告いただいたのですが、ここに水門とかは入っているのでしょうか。

**○馬場河川課主任主査** 水門についてもこのモデル地区の中に幾つかございますので、水門のデザインについても含めて検討、ご意見をいただいております。

**○内藤委員** 恐らく被災地の中で一番早く構造物で立ち上がってくるのが水門だと思います。そうすると現地の人から見ると復興ののろしみみたいなものなので、ぜひこれのデザインをちゃんとしていただいて、皆さんの希望になるようなものにしていただきたいというふうに思います。

**○堺委員長** ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

南先生、こちらの委員会でも委員長されていますけれども、何か補足して説明することがあればお願いいたします。

**○南委員** ご説明いただいたとおりかと思います。国でアウトラインできていますので、それに沿った形では進んでいるのですけれども、景観とか環境ということで、土地について洗い出しながら、意見をいただきながら進めていって、大きな環境変化は防潮堤をつくることによって伴うわけですけれども、それがより復興につながる景観、あるいは自然、あるいは産業、あるいはそのコミュニティづくり、そういったものの創造だとか創出につながっていくようなものになっていけばというのが大きな目的かと思進めているところです。

**○堺委員長** ありがとうございます。ちょっと今水門の話が出たので戻ってしまいまして、資料4に、何回目の委員会かわかりませんが、確かに水門の考え方として、今までは開けていて非常時に閉める、その逆という発想もあるでしょうということで意見が出たと思います。右のほうに改正された水防法に基づき云々と書いていますけれども、この辺はどういう水門の形といいますか、するかというのはいま既に個々の地域で決まっているのですか、それともそれも含めて検討されているのですか。

**○松本河川課総括課長** 水門につきましては、今胸壁、門柱といいますか、それが一般的ですけれども、この前国土交通省の遊水地なんかでもありましたけれども、門柱がないタイプも中にはあるので、そういうことも含めて今水門のデザイン、そういうものをこれから検討しようということで今考えております。

**○堺委員長** わかりました。デザインの中には、見た目の意匠の部分だけではなくて、どういう構造にするかというのも入っているという意味ですね。

**○松本河川課総括課長** はい。

**○堺委員長** わかりました。どうもありがとうございます。

それでは、資料9ですが、これは今回随分あっさりと流れてしまいましたので、少しでも粘り強い構造物ということで今検討されているのですけれども、これについてご質問あるいはご意見お願いいたします。

どうぞ。

**○内藤委員** 私はこの手のことについて素人なのでご質問なのですが、私の専門は建築ですけれども、コンクリートの耐久性というのは一体どこまであるのだということがあると思うのですが、例えば100年単位でこれはどうなのだというようなことは議論された上でのことなのでしょうか、ちょっとお伺いいたします。

**○堺委員長** 後ろでいいですか、オブザーバーの方。

**○諏訪オブザーバー** この4省庁の委員会の関連して、技術的検討の一端をしている者としてコメントだけさせていただきますと、100年間もつかどうかということを含めて、先

ほど事務局からもお話しありましたけれども、壊れないように保証するというのではなくて、可能性を少しでも減らすという、聞きようによってはあいまいかもしれないのですけれども、今までよりも少しでも粘り強くしようというような構造でございます。したがって、定量的にここまでもちますというようなもの、ばっちりしたものが出ずには限界があるかもしれませんが、前よりも少しでも強くなりますということを目指しているものでございます。

**○内藤委員** 土木で言うと広井勇さんが小樽築港で100年間のデータサンプルをとることにした。ちょうど100年なので似たような話です。どうせだったらここでもやったらどうかと思います。

**○堺委員長** そうですね、小樽築港ではいまだにすくい上げてやっているそうですけれども、確かに先生おっしゃる様に今回これだけのいろんなことが起きましたので、そのある意味の効果をモニタリングできるようなことも考えておいたほうがいいのかという気がします。これ今絵で言うと、この部分はしっかりあるようになってはいますけれども、本当にこういうふうになって、その上にコンクリートがしっかりと密接しているとは限らないのですよね。そういった点も中を診断する方法としてはどんなものがあり得るかというようなことも含めてぜひ検討していただければというふうに思います。

どうぞ。

**○若林県土整備部長** 既に老朽化調査とか、既にしていた部分がございます、それには壊してみるとか、あとスコープ入れてみるとかということ、空洞化になっているところは何か充てんするとか、あとは打ち直すとかということも含めて今までは対応してきたところであります。ただ、今回はやはり越流水深がかなり大きかったので、やはり構造的になかなか足もとすくわれたというところもありまして、そこについて幾らかでも何とか本当に粘り強く何とかもってくれるような構造をいろいろなものをあわせながら考えていく必要があるなというふうに思っております。

**○堺委員長** はい。

**○今村委員** 関連して一つは首藤先生からも本日メッセージをいただいたのですけれども、こうやって粘り強い構造物ができますと、軽減という面では大変いいことなのですけれども、越流した場合は背後で水が引けない冠水状態になりますので、そのときの対応を考えること、過去において人的に水がはけないので壊した例もあるということもあるので、今後そういう想定もされます。いろんな排水溝とか、さまざまな工夫をしてくださいと承りました。

あと私からは、2ページ目の最後に書いてございます地盤の沈下への対応というのは、残念ながら根本的にございません。将来にわたって同じような規模で、同じ場所の地震が起きると沈降の可能性はある。それを考慮してくださいというものしかないわけですが、過去の昭和南海の場合は半年以内で何割か戻っています。今回はそれが見られないようなのですけれども、まだ規模も大きいこともあって、もう少し時系列的に戻りを見ながら今後の予測に使っていただければと。100%完全に戻るというのは期待できないのですが、何割か戻ればそれも期待した復興というのがあるのだと思います。

以上です。

**○堺委員長** ありがとうございます。

それでは最後の資料ですけれども、資料の10です。査定の結果が公表されたということですが、ご意見といってもあれですね、予算をたくさんつけていただいたところもあるでしょうし、思うようにいかなかったところもあるでしょうけれども、限られた予算の中で精いっぱいのことをやると言うしかないのだと思いますので、ここはまさに行政の方々の手腕だと思いますので、期待しておりますので、よろしくお願いします。

それでは、きょうは随分たくさんさんの資料がございましたけれども、資料の1から今の10まで全部通しまして聞き忘れたこと、あるいは言い忘れたご意見等があればぜひお願いいたします。

お願いします。

**○内藤委員** これは南先生から伺ったほうがいいのかわからないですけれども、資料6ですが、こういう形でイエロー、オレンジ、レッドと出てくるゾーニングがあるのですけれども、例えば現行計画との整合性みたいなものとかというのはどうなのでしょうねと。例えば進んでいるところはそれにあわせて色塗りを多少変えるということがあり得るのかどうか、この辺はどうなのですか、県の当局に伺ったほうがいいと思いますけれども。多分困るところも出てくるのではないかと思いますけれども。

**○松本河川課総括課長** 国におきまして、この予想シミュレーションにおいては、このイエローゾーンは当然出てくるわけですし、浸水範囲がイエローゾーンになります。ですが、県は浸水想定区域、浸水シミュレーション結果を公表するということが1段階でございます。地元市町村とその後相談しまして、浸水想定区域として災害危険区域として指定するというふうなことを行うか行わないかを、できる規定なものですから、それを市町村と相談する。それから、場合によっては津波災害警戒区域、イエローゾーンを指定して、オレンジゾーンを指定しないという場合もあり得るということ聞いております。それから、1市町村の中では、三陸沿岸みたいにリアス式になっていまして、A地区、B地区、C地区というふうな状況があつて、市街地が形成されて、そんなにひどい被害状況ではないような場合もございます。そういう場合にはイエローゾーンは指定して、オレンジゾーンは指定しないと、そういうような場合も場合によってはあり得るという話を、これは本省のほうから聞いております。

**○内藤委員** 大体わかりましたが、例えばこの裏側の図を見ると宅地のかさ上げをしたところはオレンジになっていないわけです。ですから、例えばこれからの計画策定の中で浸水地域でも計画によってはオレンジを外すということがあり得るのかどうかということを知りたいのですが。

**○松本河川課総括課長** オレンジゾーン、いわゆる津波災害警戒区域がイエローゾーンなのです。それから、オレンジゾーン、レッドゾーンというのは津波災害特別警戒区域でございます。ですから、国から私たちが委員会の中で説明を受けたのは、防潮堤がない状態で朔望平均満潮位でシミュレーションをかけて、それで浸水範囲を公表すると、浸水深と浸水範囲を公表する、これが第1段階でございます。それで、その後、地元市町村さんと県と相談して津波災害警戒区域、いわゆるイエローゾーンを設定するかどうか、こういうことを相談なさいます。それから、それに伴って津波災害特別警戒区域、オレンジゾーンですね、これは県が設定する。イエローゾーンもオレンジゾーンも県が市町村のご意見を聞いて設定する。それから、レッドゾーンについては地元市町村が条例によって設定すると

いうふうな流れになっております。

**○堺委員長** ちょっと私も余りよくわからなかったのですが、さっきの裏のページで言うと浸水が防止される区域というところが幾つかあるのですけれども、2つか、左上のほうに、ここもシミュレーションでは浸水範囲なのですよ。そうですね。

**○松本河川課総括課長** そうです。

**○堺委員長** けれども、そこは構造物をきっちりつくって、この黄色から外すことができると。

**○松本河川課総括課長** そうです。

**○堺委員長** ただし、避難計画をするときはここも最大級が来たとしなさいということですね。

**○松本河川課総括課長** 済みません、そこはちょっと確認していませんでした。

**○堺委員長** 確かにわかりにくかったです。

ほかにいかがでしょうか。

どうぞ。

**○今村委員** 冒頭の防災教育、学校でのアンケートの結果で非常に関心を持ちましたのがその資料の4ページ、2-2の4ページの間4にございます管理マニュアルの定期的な見直しと、あとさらに全教員に対する周知をしていたと。これは非常に評価すべきものだと思います。その後のアンケートもあったのですが、臨機応変な対応を教員の方がしていただいたことが分かります。一方、なかなかできなかった状況がございます。大切なのはマニュアルの整備も大切なのですけれども、やはりきちんとした情報を常にアップデートして課題を全教員に持っていただくと、校長先生いない場合もたくさんございますし、いなかったがために避難指示等がおくれた、また場所がわからなかったという今回の悲惨な例もございますので、ここはぜひ岩手県から全国に発信していただきたいと。特に西日本は、今非常に避難、また防災教育に関して心配をしておりますので、こういうことで岩手県は本当に学校で安全を守れたということアピールしていただければと思います。

**○堺委員長** ちょっとそれに関連して、私としても感想として、岩手県内では小中学校で学校の管理下にある児童生徒で犠牲になったのはいないのです。ですから、先生が誘導して、判断して避難した子供たちはすべて救われた。そういう点では、今村先生がおっしゃったように日ごろの訓練ですよ。それから、先生方の意識の高さというのがあると。

ただ、残念なことに高校生の犠牲者の数が実は小中学校の生徒の数より多いのです。本来小中学校は9学年ですね、高校は3学年なののですけれども、その学年の数を考えてもというより、絶対値が大きいということで、私もちょっと反省しているのですけれども、何となく高校生は大人かなと思っていたのですが、その辺きちんと義務教育を過ぎても教育すべきなのだろうというふうなのがひとつ反省としてあります。ただ、そういう反省もありますけれども岩手県の小中学校の先生は随分と頑張られたということだけは言えるかなというふうに思います。

どうぞ。

**○南委員** この場で申し上げておかなければならないと思うのですけれども、今防潮堤の高さが高いのがつくられると、海の見えが悪くなるという話があって、見えが悪くなって何が問題かという、漁業者なんかは海を見たいというのがありますし、避難行動にどう



なのかというのが、よくわからなくて、実際に波というものが見えたときに、津波というものが見えて、そこから避難を開始するという判断が果たしてどのぐらいの時間があるのか、あるいは見て避難したという人は今回のデータには明確にはどうかと思うのですが、その人の割合というのは非常に実は少ないのではないかとと思われるのです。ですから、今何となく話として大きくなっている見えなくなることがどう困るのかということをもう少し避難と結びつける形でしっかり整理してほしいなということを非常に強く思っています。沿岸の人から見ると、恐らく高台に上って行って波が来るぞということの警鐘を鳴らすとか、鐘みたいなものをガンガン鳴らすとか、昔のやぐらみたいなものをつくってたたくのいいのではないかというような、アナログな設備がいいのではないかというような意見もありますし、そのあたりの今後の津波の警報の出し方と避難のあり方において大事なことかなと、防潮堤の整備とあわせてですね。もしそういう検討できる場面が出てきましたらお願いしたいと思います。

**○堺委員長** これ私の調査ではないので、余り自信持って言えませんが、県北のほうでのヒアリングをした結果、避難した人の中のほとんどの方が津波を見てからが多いということでしたので、やはり見るということは非常に大きいということをもっともだと思えます。ただ、さっき今村先生も言うておりましたけれども、今わかることは生きていた方の情報なので、非常にバイアスかかっているとは思いますが、見えるというのは非常に大きいように感じます。

ただ、ではどうすればいいか。海が見えるぐらいの高さにまで防潮堤下げたら何の意味もないでしょうから、そういうものはちょっと考えにくいので、逆に何らかの方法で外界の様子がわかるようなシステムというのがきっと必要なのだと思います。

うちの若い電気系の先生に空中に映像を出すような仕組みというの考えられませんかと今宿題出しているのですけれども、いいアイデア出した人には多分県から褒美が出るぞと言うておりますので、万が一出た場合はよろしくお願ひします。ただ難しそうですね、非常に。

ほかにいかがでしょうか。

(「なし」の声)

**○堺委員長** 長時間いろいろご意見等をいただきまして、本当にありがとうございます。先ほど冒頭にも申し上げましたように避難、これが結局は最後の手段なのです。そういう意味で、防潮堤等のハード対策ももちろん必要ですし、まちづくりも必要なのですけれども、最後の最後は一人一人の心構えとその迅速な行動に移るかどうかということだと思えますので、そういう意味で防災教育、それと住民の方の避難意識、避難対策への支援、これが本当に最後の砦だと思います、ぜひ県も、行政も住民の方と一緒に進めていただければというふうに思います。この委員会、一応それぞれの流れの中での検討は一応ここまでなのです。これ以降は説明していただけるのですか、これから。わかりました。では、これからのこの委員会のあり方についてもこの後事務局のほうから説明あると思えますけれども、本日の議事は一応これで終了したいと思えます。どうもありがとうございました。

○織茂河川課主査 委員の皆様、ご議論ありがとうございました。

### 3 その他

○織茂河川課主査 それでは、次第の3番、その他ということですが、今お話しにもありました今後の委員会の進め方につきまして事務局のほうから説明させていただきます。

○馬場河川課主任主査 ご審議ありがとうございました。今後の技術専門委員会のあり方、見直しについて事務局のほうで検討したものがございますので、ご報告いたします。

これまでに海岸の津波対策について基本的な方針や防潮堤の整備目標、それから本日は避難計画についてご意見をいただいたところです。今後につきましては、県のほうで策定しております海岸保全基本計画というものがございまして、そちらについて今回見直した計画を盛り込みながら見直しを図っていく予定としております。こちらの専門委員会の皆様には夏ころをめどにこの基本計画の見直しにつきましてご報告しまして、ご意見等をいただきたいと思っております。また、そのほかの案件として、本日ご紹介しました粘り強い構造とか、水門、陸閘の操作方法等、それから津波防災地域づくり法に関する事項等、こちらで皆様にご相談したい事項がございました際には、また委員会の皆様にご議論いただきまして、ご意見いただきたいと思っております。また、復旧、復興期間中におきましてはその状況を年1回程度報告しまして、また皆様のご意見をいただきたいと考えておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

○堺委員長 ありがとうございます。

○織茂河川課主査 そのほかにも皆様のほうから何かその他ということがございますでしょうか。

「なし」の声

### 4 閉会

○織茂河川課主査 特にないようですので、それでは閉会に当たりまして、若林県土整備部長よりごあいさつを申し上げます。

○若林県土整備部長 長時間にわたりまして大変ありがとうございます。一応避難までいきましたので、このシリーズはまずここでとじて、それ以降今まだ課題がありました。事務局提案したのは、まだまだ課題がある。これから今後復旧、復興を進めるに当たってもいろいろな形でアドバイスをいただく機会が多いと思っております。よって、この委員会についてはかなりの期間をお世話いただくということで進めさせていただければなというふうに考えておりますので、よろしくお願いを申し上げます。本日は大変ありがとうございました。

○織茂河川課主査 それでは、本日の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。