

第1回岩手県津波防災技術専門委員会

(開催日時) 平成23年4月22日(金) 13:00~15:10

(開催場所) 盛岡市 エスポワールいわて大ホール

- 1 開 会
- 2 県土整備部長挨拶
- 3 委員等紹介
- 4 委員長選任
- 5 議 事
 - (1) 東日本大震災津波からの復興に向けた基本方針について
 - (2) 被災状況の把握及び考察
 - (3) 今後の検討の進め方について
 - (4) その他
- 6 その他
- 7 閉 会

出席委員 堺茂樹委員長、首藤伸夫委員、羽藤英治委員、平山健一委員、南正昭委員、山本英和委員

(8名中6名出席)

出席オブザーバー 諏訪義雄様(代理出席:野口様)、富田孝史様、中嶋義全様、永島善隆様、毛利栄征様、八木宏様、横山喜代太様(代理出席:藤原様)

1 開会

○松本河川課総括課長 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第1回岩手県津波防災技術専門委員会を開催いたします。私は事務局を担当しております県土整備部河川課総括課長の松本と申します。暫時、進行役を務めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。それでは開会にあたりまして若林県土整備部長からご挨拶を申し上げます。

2 県土整備部長挨拶

○若林県土整備部長 県土整備部長の若林です。よろしくお願いいたします。まず、委員の皆様には大変お忙しい中、委員をお引き受けいただきまして、誠にありがとうございます。3月11日14時46分に発災した東日本大震災そして津波であります。マグニチュード9.0という過去に類をみない大規模な地震そして津波、その後発生した津波は巨大な津波でありまして、本県を始め東日本沿岸に甚大かつ深刻な被害をもたらしております。本県では現在死者・行方不明者7,600名を超えておりますし、避難者も42,000名でございます。県ではそういうなかであります。現在復興に向けた途を進めつつあります。すでに復興ビジョン、復興計画をつくるために岩手県東日本大震災復興委員会を組織いたしまして、そのなかで各分野の委員会からいろんなかたちでアドバイスを頂きながら進めようということにしておりますが、何分にも技術的、それから知事は調査・分析をきちっとやってそして技術的裏付けを基に具体的な施策をそのなかに盛り込んでいこうという方針をたてております。

この委員会はその裏付けとなる組織というかたちで位置づけられておりますので、委員の皆様にはそれぞれ津波防災・土木・都市計画・地震というなかで各研究者専門家の皆様に集まっていただきました。今後津波対策の方向性であるとかそれから整備の目標であるとか何にも増して津波防災に強い都市・地域づくりについてどう進めていけばいいのか、この辺について忌憚のないご意見を頂きたいと思っております。本日はどうぞ宜しく

お願い申し上げます。

3 委員等紹介

<松本河川課総括課長から資料1について説明、委員紹介、オブザーバー紹介、事務局紹介>

4 委員長選任

○松本河川課総括課長 続きまして、委員長の選任に入ります。規約第5条の規定により、当委員会に委員長を置くこととされており、委員長の選出は委員の互選によって定めることとなっております。委員長の互選の方法について委員の方々から何か提案等ございますでしょうか。

特になければ、事務局から提案させていただきます。事務局といたしましては、委員長に岩手大学工学部長の堺茂樹委員にお願いしたいと考えておりますが、いかがでしょうか。ご異議がないようですので、委員長は堺委員にお願いしたいと思っております。宜しく申し上げます。堺委員には、議長席のほうにご着席をお願い致します。それでは、堺委員長から一言ご挨拶をお願いしたいと思います。

○堺委員長 ご指名頂きましたので僭越ではございますが委員長を引き受けさせていただきます。よろしくお願いいたします。今回の地震あるいは津波の規模、あるいはそれによる災害の状況については、想定外とよく言われますけれども、我々はここで今後の街づくりを考える上で想定外という言葉で収めるわけにはいかないわけですので、実際にその各地域で何がおきたのかということをつぶさに見ていかなければいけないと思っております。そういう意味でたとえば、大方の津波防災施設等が壊滅的な状態になりましたけれども、それらが減衰期のどれくらいであったのか、ハード面での検討とか、あるいは避難路、避難場所というのは随分と整備してきたつもりですけども、そういったものを含めた街づくりがどうだったのか、さらには地震によって地盤の沈下を起こしたところもありますけれども、そういったものが津波被害にどう影響したのかというあたりを各地域で何が起きたかということをつぶさに見ていかなければならないということだと思っております。ただ一方で、地域の復旧、復興というものを急がれることでありますので、この委員会では慎重な議論はもちろん必要ですが、同時に迅速な結論を導くためにある意味でスピーディーに行わなければいけないのだろうと思っておりますので、各委員の方から専門の立場から積極的なご意見をいただきたいというふうに思っておりますので、どうぞ宜しくお願い致します。

○松本河川課総括課長 ありがとうございます。次に本委員会の件でございますが、委員会は、非公開とさせていただきますと考えております。なお委員会終了後、この場所で会議結果につきまして記者発表を予定しております。委員会の非公開及び記者発表についてご了解を頂きたいと思っております。

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させていただきますと思います。恐れ入りますが、報道関係の方々のご退席をお願い致します。

議事に入ります前に資料の確認をさせていただきます。お手元に配布しております資料は、次第、座席表、資料の①岩手県津波防災技術専門委員会規約、資料の②東日本大震災津波からの復興に向けた基本方針、資料③平成23年東北地方太平洋沖地震及び津波災害に関する被害状況及び考察、資料④農林水産関係被災状況、資料⑤治山海岸資料の被災状況、資料⑥岩手県漁港海岸整備・被害状況一覧、委員の皆様方には参考資料と致しまして、参考資料①今後の検討の進め方、参考資料②としまして、浸水範囲を記入した簡易オルソ図、資料③状況写真、資料④津波対策の歴史、資料⑤地域防災計画における津波対策強化の手引き、資料⑥堤防の効果検証、資料⑦各委員の皆様からの情報提供、資料⑧地域の復興のための視点、これらがお手元にあると思っております。ない方がございましたら、お知らせをお願いしたいと思います。なお参考資料の①～⑦は非公開資料となっておりますので、お取扱いをよろしくお願いいたします。

次に議事録作成の為、録画及び録音をさせていただきたいと思っております。ご了解をよろしくお願いいたします。

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、堺委員長よろしくお願いいたします。

5 議 事

(1) 東日本大震災津波からの復興に向けた基本方針について

○**堺委員長** それではさっそく議事に入りたいと思います。本日はその他以外で3つの議題がございますけども、最初に事務局の方からこの3つについて説明をいただきまして、そのあとご質問、意見交換に移りたいと思います。それでは第一の議題につきまして、事務局の方から説明をお願い致します。

<及川県土整備企画室企画課長より資料2について説明>

○**堺委員長** はい、ありがとうございました。

(2) 被災状況の把握及び考察

○**堺委員長** それでは議事の2ですが、被災状況の把握及び技術的考察について、事務局から説明をお願いします。

<樺山河川課河川海岸担当課長より資料3について説明>

○**堺委員長** はい、ありがとうございます。資料4の説明をお願いします。

<佐々木農村建設課水利整備・管理担当課長より資料4について説明>

○**堺委員長** はい、ありがとうございます。続きまして、資料⑤の方をお願いします。

<石井森林保全課保全・治山林道担当課長より資料5について説明>

○**堺委員長** はい、ありがとうございます。

○**首藤委員** よろしいですか？関係がよく分からないのですが、ただいまの資料No⑤の10番の吉浜本郷と資料No4の15ページの吉浜本郷、同じ場所ですよ。これはどういう分担になっているのか、それちょっと資料見ているとわからなくて、教えて下さい。

○**佐々木農村建設課水利整備・管理担当課長** 15ページでございます。15ページの左上の写真の大きい方の楕円でございます。これの左側の堤防がこちらの吉浜地区の堤防でございます。農地海岸の堤防になります。その海側にある、この緑の部分が林野の防潮林ということになります。

○**首藤委員** 防潮林ですね。そうするとこの資料No⑤の方は堤防ではなくて防潮林の話をしておられるということですか？要するに私が混乱したのはその10番を横に見ていくと大船渡市吉浜本郷、昭和61年防潮堤480メートルと書いてあるこの480メートルとこちらの570メートルとの関連が分からないということです。

○**石井保全・治山林道担当課長** こちらの農地海岸の15ページ、左の方の写真⑧の吉浜地区大船渡市防潮堤570メートルとありますが、楕円形縦の囲みのところに緑で薄くなった緑色の分がございますが、これにつきましては防潮林です。それで私どもの林野所管の分は、林のいわゆる海側のところ、図面でいきますと資料のNo⑤のほうの大船渡市吉浜、種別でいきますと、防潮堤480メートル、天端高2.2メートルという小さい防潮堤があります。この写真ではちょっと小さい構造物ですのでよく見えませんが、目的はその防潮林を守る為の施設です。

○**堺委員長** はい、よろしいでしょうか。次をお願いします。

<大村漁港漁村課総括課長より資料6について説明>

○**堺委員長** はい、ありがとうございました。

○渡辺都市計画課総括課長 続きまして、私、県土整備部都市計画課総括課長の渡辺と申します。お手元に資料はございません。口頭で都市の被災状況、概要についてですがご報告致します。まず、本県被災しました12市町村についてであります。人口につきましては合せて29万1千人でございます。岩手県人口の21%を占めます。それから、12市町村のうち都市計画区域をもっておりますのが9市町村でございます。それから、人口についてであります。県全体で減少傾向にある中で、被災市町村の5年間の増減を見ますと、マイナス6.2%、県全体がマイナス4.1%でございますので、県全体平均からみても、減少傾向がかなり強いということでございます。5年間で1万7千人ほど減少しております。年割りますと、年間3400人程度減少しております。ちなみに今回の死者・不明者約7800人でございますので、2年以上の人口が今回死者・行方不明というふうになっております。それから市街地の状況でございますが、用途地域の面積でいいますと、4割が浸水しております。特に野田村・大槌町・陸前高田市におきましては7割以上が浸水している状況になっております。最後でございますが現に被災以前に比べまして危険度が著しく高まっている地域がかなりございますことから、先般、市町村に対しまして第一段階と致しまして建築制限の考え方、内容等について説明を行っておりますし、今後危険区域のエリアの設定について随時情報提供していきたいと考えております。以上でございます。

○堺委員長 はい、ありがとうございます。それでは事務局の方から。

○榎山河川海岸担当課長 それでは、最後になりますがビデオの映像をご覧頂きたいと思っております。ビデオは3つございまして東北地方整備局釜石港湾事務所で撮影しました釜石港の映像、県で撮影した宮古湾の奥の津軽石川水門での映像、それと海上自衛隊が撮影した田老海岸の映像を3つ後紹介いたしたいと思っております。

(釜石・宮古・田老の映像を紹介)

○堺委員長 はい、どうもありがとうございます。続きまして、オブザーバーの方から資料等を頂いておりますのでそれに従いまして国総研の野口様からお願いします。

○野口オブザーバー代理 あまり時間が無いという事なので手短にご紹介させていただきたいと思っております。参考資料6と書いてあります堤防の効果検証ということで情報提供という事で配らせていただいております。東北地整と国総研で海岸保全施設の効果の検証をしているものでございます。初めにあらかじめお断りしておきたいのが、これは仙台湾南部のもので、低平地の再現をしているということで、リアス式海岸とは別なものとなってくると思っております。どのような事をやっているかという事でご紹介させていただきたいと思っております。これは東北地整の方から発注して掲載しているものですが、速報版という事で海岸付近に近づいたところのネスティングのメッシュ、細かさですね。格子の細かさ50mメッシュとしております。これは、粗々の計算だと考えていただければよろしいと思っております。今後、地盤高・地形の詳細なデータ、レーザープロファイラによるデータがだんだん揃ってきておりますのでそれを組み込んで行きたいと考えております。それを組み込んだ後に次のステップという事を考えておまして、次のステップというのは破堤に関してそれぞれタイミングがどの時点で、津波が来襲したどの時点で壊れて行ったかという様な想定をしましてそのタイミングごとの感度分析をしたりしてその結果から復興時の盛土の効果・副作用を検討していくようなストーリーを考えております。そうなるとうこの50mでは粗いので陸域を5mくらいとして考えて行きたいと考えております。そのほかに、国総研のほうで議論されているのが、特に河川部隊のほうですが海岸と河川の整備のアンバランスという事が言われております。阿武隈、新旧北上で河川における被害が起こっておりますが、その辺についても考えていきたいと考えております。2枚目は、どのような構造物、計算の条件をしたかという事で、ケース1、ケース2、ケース3とありまして、堤防が無い場合、堤防がある場合というふうにしております。ここで、河川の堤防とか、仙台東部道路これらについては地形として計上していますが海岸の堤防についてはただの壁というような形で入れております。それは、海岸堤防が薄いという事もありますけれどもそうすることによって高さを変えたり、時間を変えるときに計算がしやすいという事でそのようなやり方を行っております。3ページ目からは結果をお示ししております。3ページ目の右側、これはどんな津波がシミュレーションされているかを示しております。真ん中の部分ですが、堤防の海側と陸側でどのような最大水位が違っているのかということで、特に青色のところを見ていただくと分かるかなと、青っぽい色というのが陸側のほうです。4枚目、これが浸水深の平面分布、最大浸水深を示しております。最大ですので一番縁の部分が遡上端となるわけですが、ケース3を見ていただきますと、赤のプロットが東北大学で調査されている部分になって、合っている。

これは地盤変動がザクッと最初のページに示してありますが沈降・隆起の部分をちょっとだけ考慮して入っています。このレーザープロファイラのデータを入れ込んでいくと少し精度があってくるのではないかという事と、浸水域の中の痕跡調査もだいぶ進んできておりますのでそれをあわせこんでいくという事も考えております。5ページ目、今度は断面の水位変化というものを示しております。A-BとC-DとE-Fというふうに出しております。結果として効果があったというような事を言いたいような形になっておりますが、これが痕跡高調査と合ってくると非常にありがたいというように思います。6ページ目がこれはどちらかというところこの計算は水位があってくれる事を目的としているのですが、当然、流速分布も得られますので最大流速の分布というのを出してみています。よく、堤防によって流速が速くなったのではないかという事が言われることがあるのですが、全体的なものを見たときにはそうでもない。確かに近くでは当然速くなる部分は出てくるのですが、全体的にはそうではないなど。これはあくまでも低平地ですので、この堤防の内側の飛び上がっている部分が津波の高さを変えたことによってどのくらい変化するのかというようなことが分かってくれば、危険区域を定めるのも役立つのではないかなど。最後のページになりますが、これは浸水深の時系列を示したものです。グラフに吹き出しが付いていますけれども、その部分で大体5分程度、計算上で5分程度の時間稼ぎが出来たのではないかなと言うような事を示しているように見えるのですが、その辺が避難に対して5分かどうかということと、計算で出ているのでどうかという事もありますのでこれがアピールになるとは思っていませんが、このくらいの差が出ていたのかな。あともう1つがない方がゆっくり上がってくるのではないかという話が出てくるとは思うのですが、もうすでに無い場合でも一気に1m~2m上がっておりますのでそういうことは無いかというように感じます。今後このような、こういう計算をやっていくわけですが、これはあくまでもツールとしてどのような復興をやっていったらよいか、その時副作用はどのようになるのかというものを考えるためのものです。そのほかに足跡的なものも東北地整のほうで調査されておりますので、それらと併せてその辺の検討をしていくこととなります。これが仙台湾南部で検討を進めている大体のアウトラインとなり、速報ということになります。以上です。

○堺委員長 はい、ありがとうございます。続きまして農村工学研究所の毛利様からお願いします。

○毛利オブザーバー 農工研の毛利です。簡単なメモを出させていただいております。研究領域的に何をするかという事ではなくて地域の将来の復興に繋がるような復興をするためにはどういう視点でみていかなければならないか、農工研で受けさせていただいております業務の中でコンセプトを明記させていただいております。吉浜のご紹介を頂きましたが、地域の中ではある程度の被害が発生しておりますが壊滅的な状況には至っておりません。人命は確保されているというような点で見ますと、ある意味減災と言う視点での見方が重要ではないかと、そういうような議論も必要ではないかというところも1枚目に書かせていただいております。めくって頂きまして、将来、いろんなランドデザインが出てくるかと思いますが、そのなかで地域全体の防災機能を確認するというような切り口でも見ていく必要があるのだろうと思っております。④では、海岸から背後の農地、集落までの一体的な復旧、復興を進めることということで一体的にどのようなデザインがもっとも耐力があるのか、あるいはもうひとつの視点としてある程度の被害が発生したとしても迅速に復旧できる、例えば作付けが早く出来るだとか、漁業に早く出ることが出来るかとか、そういう視点での復興というかグラウンドデザインも必要だろうという事を書かせていただいております。そのときに、地元の様々な生産の場ですとかコミュニティがございますので、そういうコミュニティがいかにして受け入れるのかということも非常に大事なところとなってまいりますので、そういう視点でもハードだけではなくソフト面での早い段階からの合意形成をしながら進めていくというようなことも大事ではないかという事を書かせていただいております。以上です。

○堺委員長 はい、ありがとうございます。事前には資料は頂いておりませんがオブザーバーの方でもし情報提供をいただけるようでしたらお願いしたいと思いますがいかがでしょうか？よろしいでしょうか。それではまた機会がありましたら宜しくお願いします。

(3) 今後の検討の進め方

○堺委員長 それではまた事務局の方から今後の検討の進め方について説明を頂きたいと思っております。

<榎山河川海岸担当課長から参考資料1について説明>

○堺委員長 はい、ありがとうございました。それでは、長時間にわたりましたが事務局から一通り説明がございましたし、また、オブザーバーの方からいろいろと情報提供がございました。これらについてまずご質問等があればお願いします。はい。

○平山委員 最後の説明に係ってですが復興委員会というものがございましてインフラ防災関係は私と建築士協会の会長がでていまして、二人でその部分の意見を申し上げることとなっております。その復興委員会の下に本委員会ともう1つ総合企画委員会という2つの専門委員会がございまして、こちらはインフラ・安全といった街づくりの最も基本となる部分を扱う委員会となるものです。もう1つのほうは産業とか医療とか教育とかその他もろもろのインフラの上に乗るものを扱ってそれを集約する、その両方の専門委員会から上がったものを復興委員会で議論するという仕組みになっておりまして、まさにこの本委員会の検討事項というのが街づくりの大きな方向性を定めるそのスタートラインを与えるものでございます。街づくりはもちろん地元の意向によって方向性が決められるものだと思いますが、今回の災害でわかりますように、安全、それから海とのかかわりと言うものが街のランドデザインというものを描いていく上で非常に大切な部分でございまして、ここの委員会の結論、結論になるかメニューになるかいろいろな情報提供になるかわかりませんが非常に大切でございまして、是非積極的なものを頂きたいなと思います。現場ではいま無防備の状況でございまして、首長さんなんか会っても「現状復帰を果たしてやっていただけるのか」そういう不安すら持って取り組んでいるところでございまして、もしできれば国に大きな声で発信できるような力強い結論を出していただければというふうに期待しているところでございます。

○堺委員長 はい、ありがとうございます。他にご質問等もございませんか。どうぞ。

○首藤委員 資料6について質問いたします。漁港の数が非常に多いものですから調査をされるのに大変であると思います。ご苦労は察しますが、例えば、私はこんな疑問を持っております。山田町の船越半島のところの大浦ですが、大浦にはかなり大きな防潮堤があったはずなのですが、ちょっと聞いたところによると、あれはかなり効いていたよという話がありました。そうしますと、ここにはその調査結果が出ていませんよね。これからおそらく、どの防潮堤がどんな条件だったから効いたのか、効かなかったのかというのをきちんとしないといけないと思います。漁港のほうの調査は今後どのくらいのスケジュールで実施するのか、その結果をある程度分類して考えることができるのはいつ頃になるのかということ、まずお聞きしたいと思います。それから、唐丹湾の小白浜。中を車が通れるくらいの巨大な防潮堤がなぜ壊れたのか。これを見ると壊れたような写真になっていますからね。そういうような結局あとでシミュレーションをして考えようと言っても、そういうものについてどういう条件であったかというシミュレーションと、どこが弱点になって壊れたのか、もったのかいうのが出てこない、構造物全部に頼るわけではありませんが、ある程度頼らなければならない。そのときにどこまで頼られるかというのを区別するためには、どうしても必要になる調査だと思いますので、その辺をよろしくお聞きしたいと思います。

○大村漁港漁村課総括課長 はい。先ほどの言い訳じみたことを先に申しましたが、調査の方が十分にまだ出来ていない状況でございます。状況を申し上げますと、こういう大災害を受けまして、うちの振興局の職員も民生の復興と、ご遺体の捜索の関係等、初期活動をやっておりました。今落ち着いたところで漁港の泊地内の調査に入ってきたところというところで、先ほど申しました通り、市町村管理の漁港もございまして、市町村の方は県以上に避難所とかそういったところをやっておりますので、これから詳細な調査をやっていきたいというふうに考えておりましたので、ここにあらわれているのは航空写真とかそういうものから被災の状況とか、今後ですね。

○首藤委員 そこは充分にわかっておりますので、それが進まないこっちのあとのスケジュールを今決めても、こういうものはわからないのにそれをやってもしょうがないのではないかとということになりますから、とにかくご無理、今までは箇所数も多いし、現場の方ご自身が被災された方もいらっしゃるでしょうし、無理だというのはわかっております。本日はわかってないことを何とかできないかというわけではなく、今後どういう予定で出来ますでしょうかと、それを無理のない精度の良いものではかっていくとどうしてもこの辺ぐらいになりますと、そのスケジュールに合わせてこちらの委員会も、ある程度スケジュールを延ばすとか、そういう

ことをしなければならぬと思います。その辺のことをお伺いしました。

○大村漁港漁村課総括課長 逆に申しますと、こちらの専門委員会に合せたいというふうに考えておりますので、早急に調査等とりまとめを行っていききたいというふうに考えておりました。

現在だいたい調査が進む状況でございますので、まだきっちりとしたところまでいきませんが、先程のご指摘の大浦ですとか小白浜の部分的に壊れたところをアップで写しましたけども、そういったところをきっちり資料として提出したいというふうに考えております。

○堺委員長 被災ですので、被災したところが主にでてくるのは当然だと思いますけども、逆に比較する上でここは大丈夫だったというところをきっちりおさえておかなければ、次につながらないという意味で首藤委員はおっしゃっていると思いますので、できればくまなく沿岸の構造物全てについて調査して、これは大丈夫だった、これはダメだったということをまず整理する必要がありますだと思います。

○首藤委員 場合によっては手が足りないのではないのでしょうか。こういうことを調べたいのだというレクチャーをしてよそからの応援をお願いすることも考えた方がよいと思います。

○堺委員長 はい。その辺是非検討していただけたらと思います。他にご質問・ご意見ありますでしょうか。それでは説明についてご質問などがなければ、今まで色々情報いただきましたので、今日出席していただいている委員の方々から一人ずつこれからに向けて、特に津波対策の方向性とかあるいは整備の目標、さらには地域づくりの基本的な方針等について、ご意見・あるいはご提言いただければと思います。それでは、右におられる首藤委員からお願いできますでしょうか。

○首藤委員 それでは、本日は参考資料の④と⑤というのを差し上げておりました。これは何も秘密のものでございせんから、自由にお配りいただいてもよろしいですし、参考資料のNo⑤というのは津波デジタル・ライブラリというものから簡単に全部引き落とせますので、ご覧いただきたいと思います。No④の方は、だいたい日本で津波対策をどんなふうやってきたか、どんな思想でやってきたかということが書いてあります。恐らく今回の津波対策、事後対策でございますが、それも、今までの考え方ややり方に多少修正を加えながら続けていく形になるかと思っておりますので、できるだけ議論のベースを合わせる意味でサーっと見ていただけるとありがたいと思います。問題の参考資料No⑤でございます。これは、1 ページめくっていただきまして、目次を見ていただくのが一番早いと思います。これは奥尻の津波のあとで、表紙に書いてあります津波対策に関連がございました7省庁が津波対策はこうやってやりましょうということで、合意を得たものでございます。そして第3章に津波対策の強化というのがありますが、ここでまず津波防災施設というのが3-1にございます。3-2に津波防災の観点からの街づくり、俗に津波に強い街づくりとっております。3-3で防災体制、これは要するにとにかく命を守るために逃げるのだということを最終的にやるということ。ここでの成否は、防災施設で計画対象の津波を完全に防ぐということにはしませんと書いてあるのです。そもそもそんなものをつくっても、要するに大きなものを造っても、その維持を100年150年続けてやるのが地方財政でできるかということ、それはできないと思います。造るときは補助がございせんけども、ですからそういう意味で、防災構造物で全部を防ぐことはしない。人命だけは大きな津波のときは逃げる。その逃げるにはどうすればいいか、日々訓練しておくという防災体制でやろうということ。問題が、津波に強い街づくり、先程これから復興にかけてどういう街づくりにするかということのもオブザーバーの方から色んな視点がございましたが、そのときに町が津波に強いように長年の間に変化していく、そういうことにしなければいけないということです。今ここで何かをやっても30年経つと忘れられますから。そうやってどんどん町が津波に弱くなっちゃ困る。そうならないような思想を造るような街づくりを今回はきちんとやらなければダメだろうと思うわけです。従ってこれもそういう考えでつくってありますので、一応目を通していただきたい。実はこの点は実状に合わないよというところがあれば、遠慮なくおっしゃっていただいて、場合によってはこちらの手引きの方を今回改訂することでもいいかと思っております。これだけのものすごい災害のあとでございせんから、それを回復するにあたりまして、色んな問題がでてくると思いますが、それを何とかまとめて後世のために残すというのが、大きい意味でこの委員会がその基礎をつくることに、参加することになると思っておりますので、そういう点でよろしくお願ひしたい、こう思っております。

○堺委員長 ありがとうございます。次お願い致します。

○羽藤委員 東京大学の羽藤でございます。私は土木学会、都市計画学会の調査団に参加させていただきますし

て、岩手県だけではなく、八戸から日立くらいまでずっと40集落くらい見てきて、その関係で少しコメントさせていただければと思っています。まず基本的に、首藤先生が言われたように既存の津波対策の手引き等がかなり岩手県とかの場合蓄積がございますので、基本的には今までやってきたことを再確認する、突飛なことをやるというのは少しいかなものかというふうに思っている。これが大前提としてあるということです。その上で何をはっきりさせるかべきかという、防潮堤についてです。これをどういう考え方で、はっきり言ってしまうと、高さを決めるのかというここの話があるのだらうと思います。それは技術的には、参考資料⑥で示されたように、浸水の範囲がどれくらいであるとか、あるいは流速がどれくらいとか、こういうものが、防潮堤があった場合、無かった場合あるいはその高さを下げた場合、上げた場合どうなるかということが、ある程度定量的に示すことが出来れば、そこをまず基本にして議論を開始できるので、このシミュレーションでの検討をまず優先順位1としてやっていただきたい、これが基本的な考え方です。その次に重要だと思っすのは、これは学会の調査団の中でも議論になったのですが、多重防御システムという言い方を少ししていたのですが、防潮堤だけではないだろうと。それはもう防潮林などももちろんありますし、それからですね国道45号がございます。ああいうものをたとえば盛土して、内陸の防潮堤として新しく再セットする。当然そうしますと、シミュレーションではなかなか難しくなる、陸の流れもシミュレーションしなければならなくなります、そういうものをたとえばセットする。それからさらにもう1つ重要なのは、指標を何にとるかということです。要するに浸水域とか浸水深さとか流速とか、これは水の側の話ですが、本来は避難に要する時間、要するに市民目線、住民目線で考えますと、避難するのにどれくらいの時間を延ばしてもらえたのか。こういう視点は大事だろうとすると、おそらく避難場所までどれくらいかかるのかということに、当然防潮堤高さを確保すれば時間が延びる。あるいは第2の防潮堤を陸側にすれば、その内側では時間が延びる。それから防浪ビルをたくさん造れば、すぐできると。あとは費用便益の関係ですね。やたらと増やすわけにはいかないと。あるいは山とかそういうところのそばに住んでいるところであれば防浪ビルが無くてもそちらに逃げればよいということですので、ひとつその市民目線で新しく避難時間というものを、ちょっと検討には時間かかるかもしれませんが、最終的に県民の皆さんにお示す際にはそういう指標も使って、おそらくハザードマップでの示し方でもあとあと使っていけますので、そういう検討の仕方をしてはどうかと思っております。あと最後にですが、(建築基準法第)39条の建築禁止の指定の話です。これはかなりデリケートな問題ですのでここだけで議論して決まるのかということはあるのですが、土地利用計画は街づくりにおいて基本になります。これをちゃんと議論していくことが必要だろうと思います。ただ、それを議論する際には今まで私が話したようなその街の骨格としての防潮堤、防潮林それから国道だとか防浪ビル、高台避難所ですね。これをまず骨格とした上でその中でどのように土地利用計画を立てるのかという、これを考えていかなくちゃいけない。これを考えるにしても、当然これは市町村が自ら考えていくべき性質のものですが、その考える際のエレメントというか基本の単位となるようなところは、やはりこういう事態ですので、この委員会あるいは作業部会のようなものを設けてもいいかもしれません。県を主体として、小さめの集落であるとか、あるいは大船渡とか釜石の比較的大きなところであるというモデルになるようなところをひとつ定めて、そこでの空間の考え方みたいなものを整理していく必要があるのかというふうに思っています。だいたいそういったところなのですが、最後もう一点だけ言うと時間軸が重要だと思っす。まず何からやるのかということですね。もちろん街づくりの観点にたてば非常に先行しているところもありますし、なかなか取り掛かれないところもあると。わたしがすごく気にしているのは、取り掛かれないところが復旧、復興が進んでいるところをみて、焦りの気持ちとか、諦めの気持ちを持つのではないかと非常に危惧しています。従ってこのスピードの違いに配慮して非常に大変なところ、そういう町については県側が積極的に、平等に扱うのが原則ですのでなかなか難しいとは思いますが、例えば仮設の商店でもいいと思っすし、少し陽のあたるような元気がでるような施策を、先行して考えるようなことも必要なのではないかなというあたりが私からの意見です。

○塚委員長 はい。ありがとうございます。では山本委員お願いします。

○山本委員 岩手大学の山本です。私はですね、こちらの委員会に呼ばれたのですが、それまで地震が起こったときの後の津波の対策とかいうのは、あまり経験したことがなくて、今までは地震防災って言ってもどちらかといえば揺れがどういうふうにおこっているのか、地盤がその際にどんな災害を受けるのかっていうのを今までやっていました。ですから今日は色々資料とか見せていただいて、ひとつは、ちょっと気になっているこ

とが、もちろん復興ということをいちばんやらなければならない課題だという事は分かっていますが、まだ実際のところは地震が治まったわけではありません。余震の起こる確率が、気象庁が通常確率でやっけていても昨日の段階で（震度）5強が10%でていますし、今回余震をかなり広い意味で気象庁が出していますが、それ以外でも全く違ったところでもかなり大きな地震が発生しており、また、過去の経験から大きな地震が起こったときにそれこそ陸羽地震のようなことも起こったことがありますので、急がなければいけないことは分かるのですが、もしかしたら二次的な被害もあるという事を少し念頭においておいたほうがいいと思います。あと津波について想定外のことが起こってしまったことが一番大きいですが、その基となる地震そのものが想定していたものよりも大きいものがおこってしまったと思うのですが、色々自分の知っていることを振り返って見たのですが宮城県沖地震は元々かなりの揺れでかなりの確率で想定されるなり予想されております。さらにその宮城県沖地震が運動型というもう少し大きくなるタイプとなることでマグニチュード8程度が起こることがある程度考えられていたわけですが、それがここまでになるという事は恐らく我々が何かしらの想定をしてもそれを超える場合が少なからずの確率であるという前提でずっとこれから先の復興対策をしていかなければならないと思っております。具体的にどうしていけばいいかということは正直まだ恐らく私よりも地震学の専門家の方が（マグニチュード）9を予想できたかという恐らくほぼ不可能であったという状況でやっていますのでこればかりは今の科学技術がそこまで確実に予想できない状況であると思っております。

○堺委員長 はい、ありがとうございます。では、南委員お願いします。

○南委員 これだけ未曾有の災害でどう対応していくかという事は大変困難な状態も拝見しております。そして今それに立ち向かおうとしているやり方としてセオリーどおりというか、まず、波の方をしっかりと止める手立てを考えてそれをどの程度で止めていくのかという検討をしながら、内陸部をどう創っていくかという話を順次進めていこうかという事になるかと思っております。羽藤先生の話にもありましたがそれぞれの地域で非常に被災状況が違って、かつ、12市町村という大きな範囲に被災が及んでいるという現状からしましてこれをどう街づくりに順当につなげていくか、素早く繋げていくかということが、私が非常に頭を悩ませているところです。行き着く先というのは街の方の話を申し上げますとやはりいくらか高台の利用を考える、あるいは土地利用上の問題ですがどこまで低地を利用するか、あるいはかさ上げをするか、避難ビルを設置するか、避難路を設定するか、防災教育をどうするかということにあるわけですが、その検討を各街で進めていく段階が間近にはやってくるはずなのですが、これも重々大変だという事は承知しているのですけれどもそのための準備を早くやっておかなければならないのではないかと。それは各市町村で進行度合いに差が出てきています。4～5万人くらいの大きな街は取り掛かりも早いですし被災状況の比較的小さかったところは何とかやっていけますが、ほとんど壊滅的な状態のところは行政機能が麻痺しているという中で少し先行きが非常に不透明で避難者たちの中にも非常に希望が乏しいような状態にあるという事が心配されます。出来ればですが各市町村で十分な対応が難しいところは県側の力を借りて専門家、県のOBや市町村のOBでもいいかとは思いますが出来るだけこういうことに明るい人を送り込んで街づくりのための地ならしをお願いしたいと思います。街づくりそのものは市町村ベース、住民合意で進んでいきますので奥尻のときも住民と行政がしっかりと議論しながら方針を決めていく、これを一歩間違えればなかなか進みにくくなりますのであくまで自治会長さんとか地元の方のサポートをするという形で行政のシステムに明るい人をサポート体制として送り込んでその地ならしを進めておいていただきたいなと思います。そういう地ならしの基にいくつかの代替案が設定されて津波のことがある程度想定が出来てきてそれで街中に行こうとするときにスムーズに事が運べるように予めの準備を是非お願いしたいと思います。以上です。

○堺委員長 はい、ありがとうございました。次、平山委員お願いします。

○平山委員 今回の災害というのは、先程首藤先生が手引きのお話をされておりましたけれども、地元でも昔からの伝承があって、あれほどすっかり分かっているのにもかかわらずどうにも出来ない人間の社会のあり方というかそういうことが本当にハードで自然災害を押さえ込むことは出来ない大きな理由になっているのではないかと思います。ですが小さなものに対しては守らなければならない地域でございますが、確かにいま南委員が話されましたとおり自治体によっては職員の3分の1くらいが亡くなったりしている所もあつたり、復旧のプラン作りの差が出てきているという事はその通りだと思いますので出来るだけ、県、国という立場から大きな方向性を示して地域体にこまめに対応するような復旧のプランをまず作って差し上げてはどうかと思いま

す。いわゆる公助、ハード整備でいかなければどのようにするのだという事でございますが、先ほどの手引きの中に書かれていますように共助・自助といったような自然への畏敬の念というものをもう少し強く持つそういうような自然科学を学ぶことだと思いますが、それが教育、自然との共生、人間と自然の共生社会、環境保全という事でもあるかもしれませんがそういうようなこと。あとは繰り返し言われておりますが、コミュニティのなかで共生社会を創っていくというような持続するシステムのことをもう少し真剣に考えなければなかなかこのような人命が失われるような災害はなくならないというふうに思って、私は、ハード整備はそこそこにやっていただかなければ今回の経験は生きないと思いますが、それにそのほかにもソフトの対応というものを強く持続するようなシステムを作り上げていって欲しいなと思います。

○堺委員長 はい、ありがとうございました。今日ご欠席の委員からもしご意見等が届いておりましたらお願いいたします。

<馬場河川課主任主査から参考資料7について説明>

○堺委員長 はい、ありがとうございます。只今の伝言を含めてですけれども、簡単に委員会に頂いたご意見を要約しますと、首藤先生からは今回の対策は先ほどの手引きを基本に行うのですが、必要があれば今回、むしろ修正しながら進めるというぐらいの意気込みで進めなければいけないというお話いただいたと思います。基本的に防災施設ではある程度の防御はできますが、結局人命というのは避難、そういったものの出来る街づくりをしなければいけないであろう。しかも、これはずっと言われていますけれども、すぐ記憶がだんだん風化してしまいますので、そうするとある意味では津波に弱い町になってしまう。そうならないような街づくりが必要でしょうということが、ひとつの主な点だったと思います。羽藤先生は今までの路線から飛躍的に変わるようなものではなくて、むしろ今までの施策の延長線上にあった方がいいのかもしれない。特に防潮堤の高さを決めるときは、シミュレーション等を利用して、ただしそこで指標とするものが何か。これがやはり住民の目線で考えると、避難に要する時間をいかに稼げるか、こういった観点で高さであるいは防災ビル等の建設等も考えていかなければいけない。今後復興にあたっては時間軸、つまり復興が遅いところ早いところ、そういったところがありますので、大変なところには県が重点的に支援していくというの、ひとつの方法だろうというお話だったと思います。

山本先生からは、まだ地震が終わったわけじゃない。余震がまだまだ続くだろうし、それに備えるということもこれからまさに重要になってくるというお話だったと思います。

南先生の方は、やはり同じく、地域での被災状況が異なるのでそういったその被災状況の違い、あるいは復興、復旧の速度の違い、これを県の方がきちんとした手助けをして、ある意味で、今後行われていく街づくりの地ならしを今から進めておかなければ、行政と住民が一緒になって街をつくるということの準備を今から進めておくべきだというお話だったと思います。

平山先生からは、復興委員会の方でおそらく全体的な提言をされるのだと思いますけれども、ここの委員会ではやはりきちんとした技術的な検討を踏まえて、特にこれからハードだけで自然災害を押さえ込む時代ではないだろうと、そういうことでは自然との共生あるいは防災教育といったようなことをコミュニティのなかで、共生社会をつくるというシステムを築く必要があるというのが主な点だったと思います。もちろんたくさんのご意見がありましたが、要点はそういうことかと思えます。私も一言だけお話させていただきますと、県内の被災地は一巡してきましたが、一番印象に残ったのが、吉浜にさしかかったときです。あそこの集落のへりに2mくらいの道路でしょうか。そこを車で行くと、その道路を境に右と左、紙一重の状態でしたが、ものの見事に家屋が被災を免れていました。今回の地震をわかっていたのではないかと思うくらい、ものの見事に被災がゼロの状況でありました。そういったことがおきえたということは、ひとつ色んなマイナスなことはいっぱいあるのですが、逆に言うと、そういうことがあってですね、人命も財産も守れたという貴重な経験がありますので、そういうものを少しずつ生かせないかなというふうには思います。普代村の太田名部のですよね、あれはかなり大きな施設ではありますが、中の集落は無傷の状態ですので、その地域に合った対策っていうのは必ず見つかるのだろうというふうに思いますので、是非知恵を出して考えていかなければならないのかな、逆にそうしないと住民のための地域づくりにはならないのだろうというふうに思っております。

多分、時間が押してますでしょうか。いいですか。もう一度委員の方々からご意見を伺おうかと思ひます。もし、先ほどの伺ったご意見、あるいはご提言以外に、特にあれば是非お願いしたいと思ひます。先ほどのご意見を聞いて思ったのですが、阪神淡路の時にはその被災地域がある程度限定されておりましたので、市とそれから県との連携がかなり楽だったかもしれない。楽という事はありませんが、今回は12市町村のうちですね、かなりの部分が被災していますので、県と市町村との連携っていうのが、阪神淡路の時ほどなかなか難しいのかなという気がするのですが、その辺県としてはどうお考えでしょうか。つまり県の今の現有の方だけで、12市町村に対応できるのかなと心配があるのですがいかがでしょうか。

○若林県土整備部長 実は市町村のいろいろな被害の程度によって、復興への足取りがやはり、先程委員の皆様からご指摘があった通り、進捗が違ひます。大幅に違ひます。ただ、そろそろ瓦礫の撤去が段々終わりはじめています。北の方からだんだん終わってきています。そうすると次に出てくるのは、ここどうしようという住民の方々のお話もすでに出始めています。従って今後どういう形で街づくりをしていくかというのが大きな課題になってくるであろうと思ひます。ただ非常に難しいのは、仮設住宅を含めて安全なところにまず一同行こうかというところで、今進めているのですが、それすらも確保できない地形状況にあるということも一方である。その一方で経済活動を再開したい、商業は絶対そう向かうし、それから水産業もそう当然そう向かう。生業がなければ生活が成り立たないってことがあります。その中ですでに市町村も、どうやっていこうかという、今まではどちらかというとか何か目の前の死者行方不明者の捜索だとか瓦礫の撤去というのが主体だったのですが、これからは次のステップに移らざるを得ない。そこで国、それから都市再生機構、それから我々の職員も行きながら、市町村に色々ご相談申し上げ始めました。県の感覚では、今復興委員会をつくって、ここで大体基本的なものの、こんなことを考えなければならない、こうですねという基本的なベースをまず固めて、そうした上で今日も市町村の方々来ていらっしやっただいていますが、それを持って帰っていただきながら、自分たちの街づくりに何を一番重点に置きながらやっていけばいいかということを持ち帰っていただきながら、進めていただければというふうに思っております。それが一番直接に委員の方々からのお話を伺う機会でもありますし、まずそのやり取りで進めていきながら我々も、芽を出してきたものをサポートしていこうというふうに考えております。

○堺委員長 はい。ありがとうございます。それから第2回に向けて事務局では色々な資料作りを行うと思ひますけれども、それについて委員の先生の方から、こういった資料が欲しいとか、あるいはこういう資料を作る場合にはこういったものに注意しなさいというあたりがあれば、是非お願いしたいと思ひますけれども。先程海岸構造物の被災してないところもすべて含めた調査をお願いしたい。もし後でお気づきになりましたら、事務局の方に直接メール等でも結構ですか。はい。それではそうさせていただきますと思ひます。

それでは事務局の方では本日いただいた意見をもとに調査、あるいは検討を進めていっていただきたいと思ひます。

(4) その他

○堺委員長 議題にはその他がございますけれども、もし委員の方からなければこれで一応議事を終了したいと思ひますが、よろしいでしょうか。はい。どうぞ。

○野口オブザーバー代理 すいません、オブザーバーですが、今回たくさんの方が亡くなっておられて、一方で岩手県さらには沿岸市町村でもこれまでも非常に人命を助けるといったこともこれまで対策として色々考えて実行されてきたと認識しております。その中で、資料の中では計画対象というのはありますけれども、いわゆる今まで思っていたものよりも大きな津波がきたからたくさんの方が亡くなってしまったっていうふうで、片付けてしまっているのかなというのがあるって、実際避難されて助かった方もたくさんいると思ひていて、それと亡くなった方の、どこに避難する場合の避難において何が課題であったのかっていうのも、ちゃんと整理しておかないと、今後の街づくりには避難という概念も入ってくると思うのですが、そこに生かすためには避難における課題などもちゃんと整理しておく必要があるのではないかと思ひておまして、そういったものはどこかでやられているのであればそれと連携していく必要があると思うのですけれどもいかがでしょうか。

○若林県土整備部長 まず想定外ということは使いたくないと私は思っております。今後絶対使わないと私は

誓っております。と言いますのは、私も一技術者として住民の皆様にお話するのは、これまでも、この堤防ができたけど、これを超える津波がくるかもしれないから、津波警報がでたら逃げてねというお話はしてきたものであります。それが充分にずっと継承されてきたか私自身もそれを言い続けてきたか、その点は非常に忸怩たる思いであります。それから避難につきましては、色んな事を伺っております。すでに羽藤委員も色んな消防団の方々と懇談を始めておりますが、ただ、ある一定の時期を経ないとその被災者の（暗い）思いを、思い起こすことになるので、一定期間置いてからです。それはどこでやるかわかりませんが、先程今村先生からのご提案がありました。何が避難にあたって問題だったのかということは当然きちんと検証しなければならない点だと思います。これは福島、宮城、岩手同じ課題だというふうに思います。若干、その思想は違いますが、よって、全体でやるのか、そのやり方は皆さんと相談していきながら進めたいというふうに思います。

○堺委員長 はい、どうぞ。

○羽藤委員 避難については先程から議論があるように、今回の震災では防潮堤、それからそういうシステム、ハードウェアの話と恐らく避難計画を連動させて今後考えるというところが多分ポイントだとすると、おっしゃられるように今回どういうふうに避難されたのかということが非常に重要だと思います。ただ、私も色々過去の避難の行動調査とかやっておりますが、現時点で定量的なアンケートとかやるということは、非常に被災されている方々の心情を考えるとまだ難しいと。それは49日が終わればいいのか、半年たてばいいのかこれは多分状況を見ながらだろうと思います。従って今できることというのは、おそらく被災地に入られる方々、それから地元の市役所の方々がおられますので、そういう方々が身近なところで、いったい被災されている方々がどういう心情なのかという事を細かく見ていただいて、どういう聞き方、どういう項目、何を聞けばいいのかというあたりを今はあたりをつけておくようなタイミングかなと思います。それはこの委員会の中で各委員の先生方も、おそらく現地に入られるかと思われ、どういう事を聞いていけばいいのかということは多分ここでも議論できると思います。それを基本的にやっていって、岩手県の計画の中のひとつのエレメントとして生かしていくというところが、おっしゃられるように非常に重要な視点だと思っております。

○堺委員長 よろしいでしょうか。実は私もほとんど犠牲にならなかった地区に行って、避難行動について聞き取りをやろうと思って行きました。しかし、犠牲者が非常に少なかった、110人くらいの集落でお一人犠牲になった集落でしたが、そういう意味で少しお話聞けるのかなと思って行ってみたのですが、やはりダメでした。とても聞ける状態じゃないというのが分かりましたので、むしろそうじゃないお話をしてきました。私も羽藤委員がおっしゃるように、まだまだ先の作業かなと思っております。ただこれは非常に重要なので、きちりとした調査、サンプリングと言わずに、全県全体を対象にした調査をする必要があるというふうに思っております。はい、他にいかがでしょうか。どうぞ。

○永島オブザーバー 東北農政局農村計画部でございます。今回の被災地の特徴が、まず先程都市計画の方からご説明ございましたように、高齢化が進んでいる地域でもあり、人口減少の激しいところであるということをおっしゃいましたが、そういう地域であるからこそ、地域コミュニティに依存していたという割合が非常に大きかったのではないかと思います。今回の被災によりまして、地域コミュニティがかなり損失してしまったのではないかと。目に見える色んなものも損失してしまいましたが、目に見えないそういう地域コミュニティも損失してしまったのだということを前提とした街づくりだとか村づくりっていうのも必要なのではないかなと思っておりますがそのへんはいかがでしょう。

○若林県土整備部長 地域コミュニティ、三陸の漁村といいますが、小集落はたくましく生きています。失っていないと思います。時に今色々な悲しみとか色々なものが大きくて、ちょっとだけ痛んでいますけれども、地域コミュニティは生きています。一部都市部の中では、やはりそういう部分が無いとは言えない。しかも大きな避難所ではなかなか運営することが非常に厳しいと難しいとも言われております。今の段階でもです。しかし徐々に、色々な形で皆さんの思いを、感じあいながら色々な形で、社会っていうかシステムが再生というか成り立ちはじめたようなものもみえられるようですから、一部のところは我々だけでいいと言っているコミュニティもあるぐらいですので、たくましく再生していくと思います。それを我々とはとにかく黙っていないで主体性を持たせながら、フォローしていくとして、どこかで要請があったときにそれに的確に応えていくというのが我々の役割かなと思っております。

○堺委員長 どうぞ。

○羽藤委員 コミュニティということに関しては多分復興の為の基礎調査をやる際に、コミュニティの中でどういつながりがあって、何が失われたのかっていうのを明確に項目として聞いた方がひとつはいいのだろうと思います。避難所でも独自のコミュニティがさらに活性化していたり生まれていたりしますので、土地利用計画をたてる際に恐らく従来では公民館と呼ばれるようなもの。コミュニティセンターをひとつ軸にしたような土地利用計画を考えて、その施設がコミュニティの集まる場として機能するような、そういうような計画をひとつ考えていくというようなことも、県さんがこういう形でという際には、ひとつのあり方なのかなという気がします。

○堺委員長 ありがとうございます。どうぞ。

○南委員 先ほどの準備というのにつながるのですが、今街づくりを進めていく時に、そういうコミュニティのつながりをフォローしなければならなくなるのですが、今住民台帳を作り直したり、整備している状態ですが、個人データにからみますから、県側が簡単にやれることではないと思います。先ほども申し上げましたが、自治会レベルだとか市町村が主体になって個人データをちゃんと扱えるところで、どこに行っていて、連絡先はどこでそういう人たちはどういうコミュニティにいたか、住所とか年齢とかでいいと思います。そういうところをおさえていくのをやらなければならないのだと。これは今色々動いておられると思いますけれども、行政という立場だと難しいから、市町村のそういうところをバックアップするサポートする体制をなんとか強化していくことを考えなければならないということ。別な話でお年寄りが多くなったり、避難の問題がありますけれども、これが三陸の場合だと高台への避難っていうのができてきますので、年齢、そして体力そういうものを考えて避難をやらなければならないと思われま。うちの研究室で3月まで田老で実際やっていて、100人くらい調査に協力してくださっていて、背中を押してもらっているようなことですが、お年寄りの避難の調査、現象の理解ですね。どういうことを願っているかという沿岸部の人達は、安心して避難できる町にしたっていうふうを考えています。間に合うかどうか、例えば10分で津波がくるから10分あればいいっていうことではなく、安心して慌てずに避難できる、そのための歩行時間、慌てた歩行時間ではなくて、ゆっくり歩いていけるか、そういうことを考慮しながら進めていく必要があるのだと思います。

○堺委員長 はい。ありがとうございます。それでは時間もおしてきましたので、一応今日の議事はこれで終了致しまして、進行を事務局の方にお返ししたいと思います。どうもご議論ありがとうございました。

○松本河川課総括課長 委員の皆様の様々な多様な意見、それからご提言、ご議論ありがとうございました。事務局から事務連絡があります。次回の委員会でございますけれども、5月10日前後を予定してございます。後ほど各委員の皆様には事務局の方から日程調整をさせていただきますので、ご協力方よろしくお願ひしたいと思います。事務連絡は以上でございます。

ご質問等何かございますか。それでは本日の委員会はこれをもちまして閉会とさせていただきます。本日はたいへんありがとうございました。