

中央防災会議

「東北地方太平洋沖地震を教訓とした
地震・津波対策に関する専門調査会」

第4回議事録

内閣府政策統括官（防災担当）

中央防災会議
「東北地方太平洋沖地震を教訓とした
地震・津波対策に関する専門調査会」
第4回議事次第

日 時：平成23年6月26日（日）13:58～16:03

場 所：中央合同庁舎5号館2階講堂

1. 開 会

2. 議 事

- ・ 中間とりまとめに向けた審議
- ・ 津波による被害の抑止・軽減のための基本的方向性について
- ・ 津波防御のための施設整備の基本的な考え方

3. 閉 会

開 会

○越智（事務局） それでは、定刻となりましたので、ただいまから「中央防災会議『東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会』」の第4回会合を開催いたします。

委員の先生方には、御多忙の中、また毎週日曜日の開催にもかかわらず、御出席いただき大変ありがとうございます。どうぞよろしくお願いたします。

それでは、会議の開催に当たりまして、東内閣府副大臣からごあいさつを申し上げます。どうぞよろしくお願いたします。

東副大臣挨拶

○東副大臣 東祥三でございます。

本日は松本大臣が宮古市と山田町の慰霊祭に出席しておりまして、この大事な会合を欠席させていただくことになりましたが、どうか御容赦願いたいと思います。

第4回の開催に当たりまして、一言だけ申し上げたいと思います。先週に引き続きまして、休みの日、大変お忙しい中、まずもって河田座長始め委員の皆さん方にお集まりいただいたこと、本当にありがたく思います。

2点申し上げたいと思います。

これまで私は緊急災害対策の現地対策本部長として、すべてとは言いませんが、被災地のほとんどを訪問させていただき、これまで被災自治体の首長とお話をさせていただく機会が多々ありました。そういう中で、しばしば首長から、復旧・復興を自分たちで考えていくに当たっても1つの目安となるもの、つまり今回の教訓を踏まえた上で、どのような災害に強い地域づくりをしていったらいいのか、その目安になるものを是非早く出していきたいとございました。それを聞かれるたびに、この専門調査会における議論はまさにその視点でもって進めさせていただいております。その中身もできるだけ皆さん方に御報告をさせていただいているところでございます。

もう一点は、5月には171か国が参加しました国連主催のグローバルプラットフォームというところで、世界各国から今回の災害に対しての支援をいただいた。また、ジュネーブで開かれた会合の場でも、あるいは先日のスリランカでのアジア防災会議でも、これはメンバー国29か国であります。27か国参加しておりまして、世界各国から激励とお見舞いの言葉をいただいたわけですが、それと同時に災害に強い、また災害が頻繁に起こる日本が、今回の大災害に対して今後どういうふうに取り組んでいくのか。ここに極めて大きな関心を持っている。

そういう意味で、この専門調査会における考え方、基本方針は、内外において注目しているということを御報告させていただくと同時に、前回は議論させていただきました最終

結論というのは秋に出るという予定でございますが、現在、復旧・復興に向けてフェイズが動いておる中で、中間報告案、その案もこちらの方でとりまとめさせていただいておりますが、それに基づいて本日は本当に活発な議論をしていただき、皆さん方の専門的知見、そして、経験を踏まえた上で、1つの目安になり得るものができ上がればと思っております。

何とぞよろしくお願い申し上げます。

○越智（事務局） どうもありがとうございました。

それでは、本日は田中委員と野田委員が御都合により欠席となっております。また、福和委員は若干遅れて到着される予定です。

それでは、お手元に配付しております本日の資料を確認させていただきます。上の方から順番に議事次第、座席表、委員名簿、次回開催予定、その後「これまでの検討内容と今後のスケジュール」。

資料1、資料2-1、資料2-2、参考資料1、参考資料2、非公開資料1-1、1-2、非公開資料2がございます。

資料はよろしいでしょうか。

それでは、以下の進行は河田座長にお願いしたいと思います。座長、よろしくお願い申し上げます。

報道関係の方はここで御退席をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

（報道関係者退室）

○河田座長 それでは、第4回の専門調査会を始めさせていただきます。

いつものことですが、まず議事に入ります前に、議事要旨、議事録及び配付資料の公開について申し上げます。

これまで同様に、議事要旨は調査会終了後速やかに作成し公表、また詳細な議事録は調査会にお諮りした上で一定期間を経過した後に公表したいと思います。そして、議事録、議事要旨は発言者を伏せた形で作成したいと思います。

また、本日の資料につきましては、非公開資料を除き公開とさせていただきます。

先ほど資料の確認をさせていただいておりますが、お手元にあります議事次第では「中間とりまとめに向けた議論」「津波による被害の抑止・軽減のための基本的方向性について」「津波防御のための施設整備の基本的な考え方」という順番になっておりますが、今日は一応4回の議論を経て中間とりまとめをやることにしておりますので、まず「津波による被害の抑止・軽減のための基本的方向性について」から始めて「中間とりまとめに向けた議論」を最後にさせていただきたいと思っております。

事前に磯部委員と高橋委員から資料が出ておりますので、この説明をいただいた後、議事に入りたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、磯部委員、よろしくお願いいたします。

資料説明

○磯部委員 それでは、資料2-1でございます。

「津波被害の形態と粘り強さへの着目点について」と題目をつけましたけれども、この調査会でも構造物については比較的頻度の高い津波に対して、生命、財産を守っていくということではありますが、それを超えたときも機能するよというということで、粘り強い構造物を考えたいという議論があったかと思ひます。それを今回の被害から考えて、どんなことが指摘できるのかということについて御説明をさせていただきます。現地を見たりして感じたところをお話させていただくということなので、まだ検証などはできていませんから、これからきちとした研究などをしていかなければいけないことである、ということはお断りしておきたいと思ひます。

資料2-1を1枚めくっていただきまして、まずたくさん散見されたのが波返しという堤防の上にちょこっとつけ足したところが破損するというケースが非常に多かったかと思ひます。これは、設計上は特に鉄筋を入れる必要性がない場合が多いわけですが、これにきちと鉄筋を入れて強くしておけば、そこにある1m弱ぐらいのところ津波が来たときに有効に機能するであろうということ、こういう強化なども考えられると書いてあります。

2ページ目は堤防の破壊でありまして、右上の写真から見ていただきますと、まず裏法と言っていますけれども、陸側のコンクリートがはげ落ちて、はげ落ちたことによって右下のように中に入っている土砂が抜け出して、土砂が抜け出すと今度は海側のコンクリートの壁ももたなくなつて崩壊し、最終的には堤体全体がなくなってしまうというのが1つの典型的な破壊のパターンです。

これを少しでも和らげる、粘り強くするという意味では、裏法と云って裏側を強化するとか、裏と表と上を一体化していくであるとか、幅を広げていく、あるいは裏側が洗掘されるということも原因になっていますので、水たたきという洗掘防止工のようなものを入れてやるということも考え得ることです。

次は護岸とか胸壁が海側に倒れたという例が随分ありまして、左側の上と下がそういう図でありますけれども、本来こういったものを設計するときに、海側から波が来たりすることは想定していても、陸側から水が戻ってくるというのは想定していないものですから、それに耐えるために、根固めと云って海側ののり先のところを少し強くしてやるということも考え得ることです。

4ページですが、海岸林が随分折れたり、流出したりするということがありました。ここに写真がはつてあります。正確には言えませんが、海岸林というのは大体2mないし5mぐらいの浸水深があると、折れたり、流出したりすることがありますので、これ自体でもたせるというのはなかなか難しいですから、海岸林を増やしなごら砂丘を育てていき、砂丘が育っていくことによつて高くなつて、それで浸水深を狭め、津波もそこで止

めてやるということも考えられるのではないかということでもあります。

5 ページは、仙台市の宮城野、若林地区の衛星写真がはってあります。左側が津波前でありまして、右側が津波の後ですが、ちょうど矢印をつけたところが顕著に海浜変形をしていて、浸食されているというのがおわかりかと思います。

それに対して七北田川と言いますけれども、川の南側、下側というのは、ほとんど地形が変化していないというのがごらんいただけるかと思います。この地域の北側の方は蒲生干潟といって干潟的な環境として非常に大事なので、海岸堤防が南側からつながっていないという状況がありまして、こういう浸食が起きてしまったということでもあります。

写真は同じところを見ているつもりですが、左側の上と下で比べていただきますと、蒲生干潟のところが上で、津波前はこんなふうに砂浜が海側に向かって広がっていたわけですが、下を見ていただくと、おわかりのように砂浜がほとんどなくなってしまったという海浜変形を起こしたわけです。

それに対して、右側の上下を比べていただきますと、深沼海水浴場といって若林地区ですが、随分テレビで報道されたところでもありますけれども、津波のそのものはこれをはるかに超えて陸に入っているわけですが、砂浜自体は上と下を比べてもほとんど変化がないということで、海岸堤防と砂浜をうまく組み合わせる。砂浜があることによって堤防が低くなって壊れにくくなる。堤防が壊れないことによって砂浜が守られるということを考えてもいいのではないかと。こういうことが起こったということでもあります。

6 ページは普代というところでありまして、左上はよく紹介されると思います。超えたのだけれども、普代の水門があることによって、集落はまだここから内陸側にあったので被害を受けなかったということです。

それに加えて、これは高橋委員からも教えていただいたことですが、すぐ隣に太田名部漁港というものがありまして、ここはほとんど防波堤が被災していません。下の図にあるように、陸上への津波の遡上高というのがほかの地点と比べるとかなり低くなっているということがありまして、構造物が壊れないことによって越流はするのだけれども、陸側への津波の入り方が緩やかになる、高さが低くなるということが見られました。

7 ページはこの調査会で紹介された例でありまして、7 ページの真ん中の下を見ていただきますと、田老地区なども防潮堤が壊れたところが一部あったわけですが、残ったものについて、真ん中辺にある黄色い防潮堤を超えますと、津波の高さが有意に低くなったということで、これなども粘り強い構造をつくることによって、津波に対する減災効果があるということが見えるかと思います。

以上が構造物について粘り強いという言葉で議論してきましたので、今、私が持っている範囲で御紹介をいたしました。

もう一つ、構造物からは離れますが、最大級の津波に対して生命を守るということに対しては、高地移転というのがテーマであります。その例が8 ページにあります。これは唐丹本郷というところで、昭和三陸津波の後に高地移転したところです。

左側の写真の矢印が被害を受けなかったところで、左側の写真の左下を見ると、そこはひどい被害を受けているのが見えると思います。特にここで大事だと思うのは、右側で高地移転した集落についても、実はそこに入っていきますと、右側の写真のように、また奥に坂道があって、それを登れば更に高いところに行けるということで、これなども避難という範疇ではあるのだけれども、粘り強い避難と言えるのではないかと考えています。

こういう高地移転は可能かもしれませんが、避難ビルなどもこれから整理されていくでしょう。これについては、特にネットワーク化をすることによって、余裕時間がある限り、より安全なところへ逃げていけるという、そういう粘り強い避難の体制をつくる必要があるだろうと考えています。

最後のページは、実は表題を間違えまして、これは「粘り強さの増大に向けて」みたいな表題であります。今、お話ししたようなことをひっくり返して書いてあって、こんなことをしたら多少でも粘り強い構造になるのだろうというとりまとめをいたしました。

以上が私からの話題提供です。

○河田座長 ありがとうございます。

それでは、高橋委員お願いします。

○高橋委員 私にも粘り強い防災施設ということで、事務局から資料要請がありましたので、「巨大津波による防災施設の被災とレベルⅠとレベルⅡへの対応」ということで説明させていただきます。

1枚めくっていただきます。「レベルⅠとレベルⅡの津波対策」として、これまで議論があったことを私なりに簡単にまとめさせていただきます。

レベル1津波については、やはり防災ということで、人命、財産、経済活動を守ることだったと思います。

レベル2津波については、減災ということで、勿論人命は守りますが、経済的損失を軽減する。二次災害を引き起こさないとか、早期復旧を可能にする。

下にありますように、津波防災施設については、レベル1では津波を防ぐ、レベル2では越流を許して津波を小さくする、軽減するということが求められる。そのためには、先ほど磯部委員からもありましたように、粘り強い構造で簡単に壊れては困ります。

残念ながら、下の写真のように多くの津波防災施設が今回の津波で壊れてしまいました。本当に残念だし、申し訳ないことだと思っております。

3ページは津波の力について説明しています。今、磯部委員からもお話がありましたように、いろんな理由が考えられるのですが、大きな津波で構造物の前後に大きな水位差がついた。また、それによって非常に速い流れが起きたと思っております。それによって堤体というか構造物が動いたり、あるいは洗掘が起こっています。海岸付近では津波は先端が崩れてきます。崩れた波の衝突力でパラペットなどが壊れています。こうした原因はある程度はわかりますし、定量的な把握ができれば、それに対して被災箇所の補修や、あるいはこれから新しくつくる場合も粘り強い構造としての補強ができるのではないかと思います。

ております。

先ほども磯部委員からありましたように、いろんな補修方法あるいは補強方法があるのですが、例えば防波堤だと後ろにマウンドを積み上げることによって、経済的にそういうことができるのではないかと考えております。やはり洗掘というか、流れに対して掘れることが津波においては重要と考えております。

次は飛んでいただいて、6ページ目を見てください。6ページ目は「レベルⅠとレベルⅡの津波防災施設の設計」という観点から書かせていただきました。

従来の設計というのは、1つの設計レベルに対して津波を防ぎ、壊れない設計をする、という設計手法だったと思います。

これからは、防災と減災の両方を考えなければいけないということで、複数の設計レベルに応じた機能や安定性能を求めた設計。そして、重要なことは重要度に応じた設計をしなければいけない。それを我々は性能設計と呼んでいます。

そういう設計体系を是非導入しなければいけないのですが、実は2004年の海岸保全施設の技術上の基準等で、一部性能設計体系の導入が始まっております。ただ、残念ながら、レベル1、レベル2という複数の設計レベルに対応した性能設計というのはまだ不完全です。技術上の基準等を改善するとともに、技術開発を推進していく必要があると考えております。

最後の7ページに付けさせていただきましたのはハリケーンカトリナの写真です。2005年に起きました7m近い高潮によって、メキシコ湾岸の海岸がほとんど全滅した大きな災害でした。そのとき、アメリカでもワーストケース、すなわち最悪のシナリオを考えなければいけないということが議論されています。

私がここに出させていただきましたのは、日本でも高潮とか津波が両方起こる場所もあります。防災と考える上では、やはり基本的な方針というのは同じでなければいけないと思っています。是非種々の災害に対しての対応を統一的な観点から考えていただきたい。それを是非制度化してほしいと思っています。

以上です。

○河田座長 ありがとうございます。

今、御発表いただいた内容については、中間とりまとめの津波防災のところにも随分関係しておりますので、後ほど中間とりまとめの御議論をいただくときに併せて御質問いただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、先ほど申し上げましたように、最初に「津波による抑止・軽減のための基本的な方向性について」ということで、事務局から説明をいただきますので、よろしく願いします。

○越智（事務局） それでは、お手元に資料1と参考資料1を置いていただければと思います。

第3回の会合で被害軽減対策の全体像的なものは御説明させていただいたのですが、こ

れまでも津波避難時の行動ということで、これからしっかり調査をすべきという御意見をいただいております。

資料1の1ページを開いていただきたいと思います。カラフルな資料になっておりますが、それなりに意味があって付けております。

「近年の津波避難時の行動・意識」であります。実はここには7つほど地震・津波が並んでございます。1982年の浦河沖地震の津波から、昨年のチリの地震まで7つほど並んでおります。1980年以降、今まで約30年で津波警報が出されている津波は28回ほどございます。そういう意味で、平均すると、毎年1回程度警報が出されているという状況でありまして、警報の意味というのは、相当重いということが言えるのではないかと思います。

そのうち7つほど過去にアンケート調査をしておりましたので、これについて整理をしております。ざっと御説明いたします。

1ページの真ん中辺りに避難率というのが横に並んでおります。こう見ていきますと、30年前の浦河沖地震では1.1%であったものが、徐々に高くなってきてはおりますが、今のところ大体30%から40%ぐらいというのが、アンケートをした結果の避難率であります。この中でも北海道南西沖地震が89.2%と格段と高くなっておりますが、これにつきましては、日本海中部地震での経験がそのようなことにさせたということです。前回も岡村委員からこのようなお話が例としてあったと思います。そういう状況であります。

避難したきっかけを整理してみますと、横に並んで5色に分けておりますが、過去の経験からというのが赤色、青色は人づてあるいは親戚などから聞いたということでありまして。緑は大きな揺れがあったので津波が来ると思ったということ、紫の部分については市や町が呼びかけたからということでありまして。黄色は津波警報を聞いたので避難をしている、避難のきっかけになっているということでありまして。これら上位3つの中で、近年のものについては、おおむね津波警報を聞いたというのが避難のきっかけになっている部分が多いということでございます。勿論市や町が呼びかけたということもでございます。

それから、避難しなかった理由の上位幾つかを挙げておりますが、これにつきましては、まずどれにも共通しているのが、そのときいた場所が危険とは思わなかったということでありまして。それ以外に防波堤や防潮堤を超えるような大きな津波は来ないと思ったとか、ほかの場所で1mとか2mの津波を聞いて大きな津波がこないと思ったというお話がございます。チリ地震・津波の場合には、遠地津波ということもあって、いろんな情報が取れるような状況でありましたが、そこに書いてあるような3つの理由が避難しなかった理由だということでありまして。

2ページをごらんいただきたいと思います。

津波警報を見聞きした割合ということでありまして。少し古い津波は低い数字ですが、最近では大体80%から90%は警報を見聞きしているということでございます。その際、テレビやラジオあるいは防災行政無線、市の広報車、こういうものが見聞きする手段になっているということでありまして。

避難指示等を見聞きした割合というのをその下の段に書いております。これもおおむね警報を見聞きした割合と同じぐらいの比率で分散してございます。

こういうふうに見てみると、津波警報を見聞きしたりしても、結果的に避難をする人はその半分から半分以下という状況であります。特段浦河沖地震は避難指示が57.4%だったんですが、避難した人は1.1%であるということで、左下に避難に関する特徴事項と書いておりますが、過去に重大な被害を受けた経験がないということで、大きな津波が来襲することを予想しなかったという理由があったようでございます。

それから、その隣の日本海中部地震のときには、大きな津波が来るとは思わなかったということですが、更にその隣を見ると、日本海中部地震の経験が津波から避難させたということでもあります。

右の方に1つ大きな枠がありますけれども、千島列島東方の地震が立て続けに起きたときに、1回目に大した津波が来なかったということで、その直後に起きた地震・津波では避難率が下がってしまったということでもあります。オオカミ少年効果なのかどうかはわかりませんが、こういうことになってございます。

3ページをごらんいただきたいと思います。これは昨年のチリ中部沿岸地震でのアンケート調査で、幾つかポイントがありますので、それをピックアップしております。

まず一番上の段ですが「①津波警報、避難指示等と避難行動」ということで、大津波警報を見聞きした人は、遠地津波でありますから、電気もあり、テレビもラジオもついているということで、非常に高い率であったということですが、見聞きした人のうち、3mという大津波が出たのですが、3m以上と思った人は55%、3mより低いと思った人は40%もいたということでもあります。

2つ目「②海岸堤防に対する意識」であります。3mの津波が来るということに対して、海岸堤防で防げると考えた人は6割いるということがアンケートの結果で出ております。当てにできなかった人は、およそ3分の1であるということでもあります。

「③災害時要援護者」の関係であります。ちょうど真ん中の円グラフは、避難しなかった人がどういう理由で避難しなかったかということでもあります。特にピンク色のところは避難できない状態であったということで、その状態が何なのかということでも更に聞いて見ますと、本人が病気・高齢ということ、仕事、家族に病人・高齢者がいたということでありまして、本人が病気・高齢と家族に病人・高齢がいたということ、要援護者としては三十数パーセントがその要因であるということがアンケートの結果でわかってございます。

4ページ目であります。これは今回の東北地方太平洋沖地震で調査されたものであります。その中で避難に関するものをピックアップしております。岩手県の釜石市と宮城県の名取市で、直接1対1でヒアリングをして聞き取った内容であります。

避難のタイミングであります。左から右に見ていただければと思います。まず岩手県釜石市の方では、すぐに避難した人は3分の2ほどおられますが、避難したが、すぐには

避難しなかったという方が26%おられます。この内訳を見ますと、10分以下で避難したというのが6割、11分から20分でそこに挙げている数字、21分から30分という感じで避難しております。

一方、名取市の方、その横を見ていただきますと、避難したが、すぐには避難しなかった人のうち、一番数値が大きかったのは21分から30分で30%の方が避難した。それから、30分から60分で避難した人が24%いたということでありまして、この辺りの津波避難に対する平常からの意識みたいなものがあるのかどうかというのは、もう少し調査が必要かと思えます。

再避難行動であります。最終場所に避難するまでの時間はどれぐらいかかったかということを書いております。これにつきましては、10分以下で最終避難場所に四十数パーセントの方が避難しているということで、これは釜石も名取も大体同じような状況であります。

最後は大津波警報の見聞きということで、情報の入手先と予想される津波高さがどの程度入手されたかということでありまして。まず警報を何から入手したかということで、釜石市の方は防災無線からが圧倒的に多くて、あとはラジオが12%、テレビが5.2%などがございます。

名取の方を見ていきますと、ラジオが約4割、消防車の広報が二十数パーセント、テレビは10%程度といった情報の入手でした。これは停電が起きているという状況も考慮していかなければならない。

それから、津波の高さがどのぐらいかを聞いたかということでありまして、そこにありますように、釜石市は3mというのが75%。第一報が出たのが14時49分でありまして、これが75%です。6mという第二報を聞かれた人は5%であったということでありまして。

右の名取の方を見ますと、6mという第一報を聞いたのが40%ちょっと、第二報を聞かれたのが38%といった結果となっているということです。

これから避難の話をする際の参考として整理しました。

もう一つ、非公開資料2であります。A4縦長で1枚、表裏で書いております。これにつきましては、今回の避難行動等に関する実態調査をやるということで、これから進めようとしているものであります。

明らかにしたい事項については、青枠の中に書いてございます。入手状況、地震発生時はどうだったのか、発生時の避難行動がどうだったのか、避難に係る要因、避難所、避難生活についてのヒアリング調査を行う予定にしております。まずはサンプリング調査を行いまして、その後、許す限り悉皆調査をさせていただくということで考えてございます。

段取り、フローチャートについては、その下に書いてあるとおりです。

裏のページには、更に避難行動等に関する調査項目概要ということで、これもやる項目のうち幾つかをピックアップしております。実際にヒアリングする際には、もっとたくさん項目を聞くこととしております。

以上です。

○河田座長 ありがとうございます。

今、避難行動についての過去のアンケート調査結果、今回の東日本大震災について、これから実施するアンケートの概略について事務局から説明がありましたが、各委員の皆様でお気づきの点があれば御指摘いただきたいと思います。いかがでございますか。

審 議

○具体的にこれからの判断をさせていただく非常に貴重なデータだと思います。ありがとうございます。

更につけ加えていただきたいデータがございます。地震発生時はわかりますけれども、第一波の到達時間までどのぐらい時間があつたのか、最大波の到達までどれぐらいの時間があつたのか。特に奥尻の場合は非常に短かつたんです。7分半と聞いておりますけれども、これが本当かどうか。今回は25分以上あつたわけですから、そことの比較をする場合に非常に有効な比較になろうかと思うので、よろしくお願いします。

○ありがとうございます。

どうぞ。

○調査に関しては、1点、孤立避難というか、避難された後、孤立状態にあつたというのが多分今回の特徴として大きかつたのではないかと思うので、その辺りについても是非調査していただければと思います。

○どうぞ。

○調査の実施の上でのことでありますけれども、一部先行で予備調査をされておりまして、今どの程度オーバーラップするのか確認できませんけれども、自治体とか地域の方に負担にならないようお願いしたいと思います。

あと、前の資料で避難率の話が出ていますけれども、母数は対象の自治体を母数にしたのか、それともかなり限定した住民の方を母数にしたのかで数字が大分違うので、今回もきちんと母数は表示して出していきたいと思います。

○私の方から1点ございます。日本海中部地震のときに、奥尻島には第一波が17分後に来たんです。93年のときは5分後に来たんです。いわゆる津波がやってくる時間に対して、今回アンケート調査をされるときに、どのぐらいで津波が来ると思っていたかというか、そういう情報が要ると思うのです。三陸の場合はこれまでも20分から25分と言つておつたのですが、住民の方がどういう意識を持っておられたかというのは調べていただきたいと思います。

○これは日本での調査だと思うのですが、昨年チリの中中部で地震があつて、マグニチュード8.8で大きな津波があつて、死者・行方不明者は550名ぐらいなんです。津波による死者は150名ぐらいだとチリの研究者の方がおっしゃつていまして、人口密度は日本の16

分の1ぐらいですので、違いますけれども、かなり少ないのです。地元の方はすぐに逃げた。被害を受けた方のかなりの方は観光客で、海岸でキャンプをやっていた方とか、そういう方だということなので、この辺りも多分チリで調査をされていると思うので、どういう教訓が得られるかということも調べていただければいいと思います。

○調査に行かれましたね。いかがですか。

○我々のときには緊急調査でヒアリングは一部なのですが、その後、何班か行っていますし、地元でIOCなどの調査も入っていますので、そのデータは集められると思います。

○ありがとうございます。

どうぞ。

○追加で調べられればということをお願いしたいのですが、現場で話を聞くと、第一波の高さを聞いた人と聞かない人がいるんです。第一波の高さを聞いた人がどのぐらいいるのかということと、大津波警報で呼びかけられた高さで第一波の高さは随分違いましたので、第一波の高さを聞いてどう思ったのかとか、その後の行動が第一波の高さを聞いたことによって変わったのか、変わらなかったのかというようなことがもしわかるようだったら調べていただければと思います。

○どうぞ。

○2004年のスマトラ津波で、逆にこれはすごい死者を出したわけですが、何でこちらがいっぱい出たのかということ、可能であれば対比をして教えていただけないでしょうか。

○注文ばかりで申し訳ないのですが、調査していただけるのだったら、例えば各調査点で非日常的なイベントといいますか、たくさんの観光客が集まる時がどういうものであるかという一覧表も付けてほしいのです。というのは、北海道南西沖地震が起こったときに、水晶浜というところは、実は7月20日以降、北海道の教育委員会の推薦するキャンプ地だったのです。ですから、そこには大体5,000人ぐらいキャンパーが来ていたのです。7月12日だったから、そこには全然人がいなかったんですが、そこでもしキャンプをしていたら、10mの津波が来ていますので、とんでもない被害になったことは間違えないんです。

住民の方を中心にやっていただいているのですが、ひょっとして何かイベントが入って、海岸にたくさんの方が集まるようなことがどうだったかというスケジュールといいますか、そういうものを教えていただきたいと思います。よろしくお願いします。

○住民に対しても今回やりますし、今いただいたお話も確認はしたいと思いますが、一方、避難支援者、市町村とか消防団とか警察あるいは要援護者を支援する方、そういう方々にも今回調査を試みようということで考えておりますので、両面からやっていくつもりです。今いただいた意見は、含めて対応したいと思います。

○結果はいつ出てきますか。というのは、この専門調査会は一応6か月で結論を出すことになっていますから、そこへ入れたいのです。

○サンプリング調査の方は、この専門調査会の中で情報を整理して御審議のために提供させていただきますが、悉皆調査については、またいずれいろんな検討をしないといけないということで、やる予定にしていますので、この専門調査会の中というよりは、引き続き悉皆調査をやるということを考えております。

○要するにサンプリング調査は既定予算を使ってやるものですから、こういった形で多少規模を小さくしてやって、きちっとした調査は補正予算で予算措置をしないとできないものですから、この専門調査会には間に合わないということで、また別の機会に先生方には御披露させていただきたいと思えます。

○よろしくお願ひします。

どうぞ。

○今、避難誘導した人の調査もやるとお話がありましたので、今回、消防団は物すごくたくさんの方が亡くなっているのです。東北3県でたしか250人ぐらい亡くなっておられて、現場で緊急連絡を受ける体制ができている消防団が一体どのぐらいあるのかとか、津波の警報が出たときに水門の閉鎖を消防団が請け負っているところがあるということですから、それはどのぐらいあるのかとか、消防本部や警察に比べて消防団の方はどぶ板での活動が多いので、それぞれ各自ばらばらに地域に入っていってしまいますので、ほとんど危機管理ができていないのではないかということが言われていますけれども、その辺の実態がわかるようだったら、是非調査をお願いしたいと思えます。

○よろしいですか。どうぞ。

○調査の項目を整理して、皆さんの御意見を聞くという形で整理したいと思えます。今はサンプリング調査ですから、範囲に限界があります。ただ、先ほど言いましたように、いずれ補正か何かでしっかりとした予算を取ってやることになりますので、それでよろしくお願ひいたします。今の御指摘の件も非常に大事な点です。

○どうぞ。

○海上花火祭りも数万人が出て、堤防の外で、海側でやるわけですから。港マラソンも1万人を超える人がいて、スタートは全部海岸からなのです。港祭り等々がたくさんあると、ここに出ているがゆえにやっぴいのかということも思いますが、地震が来れば陸側も自動的に閉まりますので、全部そこでチェックして、手動で避難させるということも考えてやるわけですが、こういうことになると大変だということを思うところですから、実際にはそれをすべてやめてしまうというわけには地方はいかないです。最大の注意を払うしかないと思っています。

○勿論津波も心配ですが、まず群集事故が起こる危険性があります。ですから、関係機関がそういうことを知っていないと、明石の歩道橋の事故もそうだったのですが、10万人の人出だったのですが、実は消防本部が知らなかった。こういうことが起きる。ですから、主催者だけではなくて、関係機関が情報を知っているというのは一番肝心なことです。ですから、まずそこから始めていただけたらと思えます。

○私は別な質問なのですが、資料に粘り強いという言葉がありまして、その言葉はいいと思いますが、ここでレベル2というのは最大級の津波だと思っておりますけれども、最大級の津波にも耐えられる構造物にしなければならないという御趣旨なのでしょうか。

○完全に壊れないようにある程度粘り強く、形を保てるような構造物にしたい。レベル1のときには完全に安全な構造物だけれども、ある程度は破壊されても仕方がないと思っています。

○アンケート調査の件はよろしゅうございますか。

サンプリング調査ですけれども、引き続き補正予算を取っていただいて、やっていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。

それでは、今日のメインといいますか、中間とりまとめについての議論をしていただきたいと思っておりますが、中間とりまとめは、本日の審議を経まして、会議終了後に公表を予定しております。そのため、前回の会合からこれまでに2回メールで委員の先生方には御意見をいただいております。それを踏まえて事務局が案をまとめておりますので、まずその案について10分程度で御説明いただいた後、審議に入りたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。

事務局よろしくお願いたします。

資料説明

○越智（事務局） それでは、非公開資料の1-1と、非公開資料の1-2をお手元に置いていただければと思います。

委員の先生方には、あらかじめメールを送りまして何度かやり取りをさせていただきました。大変ありがとうございました。たくさんの御意見をいただいたところであります。先生方の意見を可能な限り反映させて整理したつもりではありますが、意に沿っていないところもあるかもしれません。いずれ後ほど御審議いただきますので、要旨について簡単に御説明いたします。

まず1-1、1ページ繰っていただきますと目次が出てまいります。構成につきましては前文と、それから5つの項目に分けてございます。

1つ目は、「今回の津波被害の特徴と検証」を記載しております。続いて、2と3で「防災対策で対象とする地震・津波の考え方について」、それから「津波対策を構築するにあたっての想定津波の考え方」として今後の考え方を記載しております。この部分が、これまでの御審議の中で今後の津波対策の方向性として主に整理をさせていただいた部分であります。

また、4、5ではこれまでの議論で話題にはなっておりますが、具体的な議論はこれからになっている施策ということで、「最終とりまとめに向けて」取り組むべき調査や検討事項なども記載しているところであります。

それでは、1枚繰っていただきまして1ページでございます。前文として、今回の中間とりまとめに当たっての基本姿勢と考え方を示しております。第2パラグラフにありますように、今回の災害は地震の規模、津波の高さ・強さ、浸水範囲の広さ、広域地盤沈下、それから人的・物的被害の大きさなどが、いずれにおいてもこれまでに想定していた災害のレベルと大きく懸け離れたものであったということを真摯に受け止めて、これを教訓にして今後の地震・津波対策を抜本的に見直さなければならないという反省を原点に置いて書いております。

また、第3パラグラフは、被災地での迅速な復旧や復興、それから全国での地震・津波対策の見直しが進められている中で、いち早く国の方針を示すということで、今回の中間報告を出すという趣旨と意義を書いてございます。

次に、2ページをお開きいただきたいと思います。「今回の津波被害の特徴と検証」として、「津波被害の特徴」を今般の津波の発生メカニズムと被害の状況として概括的にまとめております。特に、過去の地震の発生履歴から想定することができなかったマグニチュード9の巨大地震で、しかも津波高が大きくなるような特異な発生メカニズムであったことが想定を大きく超える津波を発生させたということでありますが、また津波警報の発表やハザードマップなどが津波被害の拡大に影響があったことなどについて言及しているところでございます。

それから、次の(2)の「これまでの想定対象地震と津波の考え方」として、3ページの一番上に書いておりますように、過去数百年で経験してきた地震を再現することを基本に、近い将来、同様の地震が発生する可能性が高く、切迫性が高いと考えられる地震を想定対象としてきたことと、その下にこのことが日本海溝部における地震で今回のような地震が想定できなかったという従来の想定手法での限界があったことを記しているところであります。

それから、続いて(3)の今回の被害と想定との食い違いを考えるに当たって、これまでの地震・津波の想定結果が実際に起きたものと大きく懸け離れていたことを真摯に受け止める。そして、地震や津波の再現性に重きを置いていたために過去に起きたと考えられる貞観地震などの地震を考慮の外に置いたことを十分に反省する必要があるとしております。

それから、地震の全体像が十分把握されていなくても、また、確からしさが低くても、被害が圧倒的に大きかったと考えられる歴史地震は十分考慮する必要があるとしたところであります。

それから、4ページをお開きください。1つ目の丸のところには、今回の震災範囲がこれまでに作成していたハザードマップなどよりはるかに大きな浸水域と高さであったため、その被害が拡大したのではないかと。あるいは、ハザードマップが安心材料となって被害が大きくなったのではないかと。ということを記述しております。少々きつい言い方になっておりますが、「ハザードマップの負の側面」という言葉を使っております。

また、海岸保全施設への期待感というか、依存意識が私たち防災関係者だけでなく、住民サイドにもあったのではないか。その結果、知ることとなったハードによる防災対策の限界について触れているところでもあります。

更に、地震発生直後に出された地震規模や津波高さの予想が実際のを大きく下回り、その後、段階的に情報修正はされたものの、これらの一連の情報によって住民などの避難行動が鈍って被害を拡大させた可能性についても言及させていただきました。

これらの徹底した原因究明と、避難行動への影響などについて調査分析し、合わせて再発防止についての検討など、従来の想定をはるかに超えて甚大な被害が生じたことを重く受け止めて、想定から対策までの全体を見直し、防災計画を再構築する必要があるとしているところでもあります。

5 ページの(4)には、「津波被害等の把握のための調査分析」を行う必要がありますことから、研究成果や映像などの活用体制、地震による建物への影響、津波避難行動と被害の関係の分析、あるいは被災地でのリアルタイム調査などの必要性を列挙させていただいております。

それから、続きまして6 ページをごらんいただければと思います。「防災対策で対象とする地震・津波の考え方について」であります。今回の被害が想定をはるかに超えることによって想定の意味が問われているところですが、この専門調査会では想定自体が無意味であることではないとして、引き続き必要な地震・津波を想定し直して、被害想定を再検討して防災対策を進めていくこととしております。この際、想定には一定の限界があることを十分に周知することを留意しなければならないとしております。

次に、今後の対象地震・津波の考え方としては、できるだけ過去にさかのぼって地震・津波の発生をより正確に調査して、古文書などの史料の分析、津波堆積物調査などの科学的知見に基づく調査を進めることが必要としております。

それから、7 ページには科学的知見を得るためのメカニズム解明などの調査研究が一層必要であるということとか、地震学の研究推進は言うまでもなく地質学などの総合的な研究の充実が重要としたところでもあります。

また、7 ページの最後の丸には、原子力発電所が設置されている地域での津波のより詳細な調査分析などが必要としているところでもあります。

それから、8 ページをお開きください。ここからは3.で、「津波対策を構築するにあたってのこれからの想定津波の考え方」であります。

その「基本的な考え方」として、2つのレベルの津波を想定する必要があるとしました。

1つは、総合的防災対策を構築する上で設定する津波であります。これは、津波堆積物調査など、科学的知見をベースにしましてあらゆる可能性を考慮した、発生頻度は低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの巨大な津波であるということです。今回の被災地においては、この東北地方太平洋沖地震ということになるわけです。

もう一つは、防波堤などの海岸保全施設等を建設する上で設定する津波であります。こ

れは、最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、波の高さは低いものの、大きな被害をもたらす津波であるということであります。

そして、1つ目の東北地方太平洋沖地震や最大クラスの津波に対しては、8ページの中段に書いております、住民の生命を守ることを最優先とし、行政機能、病院など、必要最小限の社会経済機能を維持することが必要としました。そのため、海岸堤防等の施設整備による対策だけではなくて、住民の避難を軸に土地利用、避難施設の整備など、ハード、ソフトの取り得る手段を尽くした総合的な津波対策の確立が必要としたところであります。

それから、9ページをごらんいただきたいと思えます。2つ目のレベルについてであります。下の丸で、海岸堤防等の施設については従前より比較的頻度の高い津波等を想定して整備を進めてきたものでありまして、その設計対象津波高を大幅に高くすることは整備費用とか海岸の環境や利用に及ぼす影響から現実的ではありませんが、住民の生命の保全はもとより、住民財産の保護、地域経済の安定化などの観点から、比較的頻度の高い一定程度の津波に対して引き続き整備を進めていくことを基本としました。

それから、設計津波高を超えても施設の効果は粘り強く発揮できるような建造物の整備、技術開発を整備していくことが必要としております。

それから、総合的な津波対策を具体的に進めるために、8ページ下段から9ページ上段にかけて書いております。戻って申し訳ありません。津波観測、警報発表、情報伝達などの改善とか防災教育、防災訓練の充実、避難路・避難場所の整備などに積極的に努めていく必要があるということを書いております。そして、住民等の避難行動とか情報伝達などを十分調査して、調査分析結果に基づき国民の防災意識の向上に努める必要があると記載しているところでございます。

それから、10ページは飛ばしまして11ページであります。この11ページと12ページには、これまで3回の議論では話題になっておりますが、具体的に取り上げることができなかった土地利用、避難行動、防災意識の向上に関しての検討の内容を記載しております。新たに想定する巨大な津波に対してのまちづくりの取組み、それから確実に津波避難行動ができるよう想定等で用いた数値の正確な理解の促進とか、リスクコミュニケーションが重要であることなどを記しております。これらについては、これまでの議論で具体的に十分な議論がなされていない施策であります。今後更に議論を深めていただければと思っております。

それから、13ページ、14ページは「最終とりまとめに向けて」ということで、早急に必要の実態調査や分析の内容を記載しております。特に住民の避難行動、避難支援者の行動、避難にかかる情報の伝わり方などをしっかり調査して、その後の検討につなげていく必要があるという形で10項目程度並べて整理させていただいております。

以上が、中間とりまとめの要旨でございます。

引き続き、こちらの2枚の方も説明させていただきます。非公開資料1-2、2枚物を開いていただければと思えます。今の中間とりまとめの内容を簡潔にまとめまして、被災

地へのメッセージとして、あるいは全国での防災計画の見直し、取り組んでいる皆様へのメッセージとして整理をさせていただいたものであります。これにつきましては、2枚なので読ませていただきます。「中間とりまとめに伴う提言（案）」です。「～今後の津波防災対策の基本的考え方について～」ということで、前文のところです。

「今回の東北地方太平洋沖地震は、我が国の防災対策にとって、かつてない大きな反省と教訓をもたらすこととなった。

このような中で、被災地では、現在本格的な復旧・復興に向けての懸命な取り組みが進められ、また全国の多くの地域で防災計画の見直しも始まっているところである。

本専門調査会では、これまでの審議を踏まえ、「中間とりまとめ」を行ったが、被災地や全国各地における様々な取り組みを後押しするとの強い思いのもと、以下のとおり提言を行うものである。

1. 地震・津波の想定のある方について

(1) これまでの地震・津波防災対策では、過去に繰り返し発生し切迫性の高い地震・津波を想定してきた。しかしながら、今般の東北地方太平洋沖地震はこの想定を大きく上回り、甚大な被害を発生させた。今後、地震・津波の想定を行うにあたっては、これまでの考え方を改め、津波堆積物調査などの科学的知見をベースに、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波を検討していくべきである。なお、一度想定した地震・津波についても、最新の科学的知見を取り入れて適宜見直すことが不可欠である。

(2) 上記の考え方に基づき、今後、各地域ごとに地震・津波の想定を検討することとなるが、今回の被災地については、今般の東北地方太平洋沖地震を基本とする。

2. 今後の津波対策の考え方について

(1) 今後の津波防災対策は、切迫性が低くても東北地方太平洋沖地震や最大クラスの津波を想定し、様々な施策を講じるよう検討していく必要がある。しかし、このような津波高に対して、海岸保全施設等の整備の対象とする津波高を大幅に高くすることは、施設整備に必要な費用、海岸の環境や利用に及ぼす影響などを考慮すると現実的ではない。このため、住民の避難を軸に、土地利用、避難施設、防災施設の整備などのハード・ソフトのとりうる手段を尽くした総合的な津波対策の確立が急務である。

(2) 海岸保全施設等は、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、比較的頻度の高い一定程度の津波高に対して、引き続き整備を進めていくことを基本とすべきである。なお、設計津波高を超えても、施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物の技術開発を進め、整備していく必要がある。

(3) 総合的な津波対策をさらに具体的に進めるためには、津波観測、警報発表、情報伝達などの改善や防災教育、防災訓練の充実、避難路、避難場所の整備などに積極的に努めていくことが求められる。一方で、今般の津波における住民等の避難行動や情報伝達などについて、十分調査分析を行う必要がある。今後、これらの調査分析に基づき、リスクコミュニケーションの仕組みの構築等により、国民の防災意識の向上に努めていく必要がある。

る。」

このような内容でございます。

以上で、説明を終わります。

○河田座長 ありがとうございます。一応、今週委員の皆様には原案を検討いただきまして、私の方では 200 くらいの意見をいただいております、これをできるだけ反映するというので当初は 8 ページだったのですが、1.5 倍にはなっております。

ですから、大幅な変更の意見は委員の方からは出てこないだろうと思っておりますが、いかがでございますか。

審 議

○私の方は、これに関してはありません。正直申しまして、私の意見は 98% くらい入っておりますので、ございません。

○冒頭のごあいさつで、やはり地元で津波防災の目安となるものを早くというお話、それから世界にも注目に値するといいますか、特に 2004 年のインド洋大津波の後、ほとんどこういうものが出てきていないんですね。

ですから、私どもの国から、これは昨日の復興構想会議の提言と同じく、英文に翻訳したようなものは少なくとも出した方がいいとは思っております、その点も含めてちょっとコメントいただきたいと思っております。

○これを読ませていただいて、本当に皆さん方の知見が反映されていると思うのですが、ただ、肝になるのはやはり 2 ページでいきますと 2 ページ目の 2 の (1) なんだろうと思うんです。

単純に私は素人でありまして、今回の大震災を受けて、具体的な例ですが、田老地区のところに津波の波高に合わせた形のものがもし造っていたとしたらどうなっているのか。それは造れなかったのかということもやはり想定して考える必要があるんじゃないか。

ところが、この 2 の (1) で言っていることは、一般の空気としては田老地区に住んでいる方々も、もう 10m のものを造っておいてこうなっちゃっているんだから、更に 15m、20m というのはちょっと非現実的ですよと皆、言うんです。しかし、それは専門的な視点から見たときに本当ですかということ常には私は問いかけているんです。

具体的な例を出しますと、先ほど申し上げましたスリランカには 2004 年にスマトラ沖の震で 8 時間後に襲っています。それで、ゴール地域というところへ行ってきたんです。ここでは、やはり二万数千人の人が亡くなっています。その場を見させていただきまして、その地域で被害に遭わなかったところというのは、17 世紀にオランダが要塞をつくっているのです。そこは全く被害を免れています。それ以外のところは何らハードの対策をとっていないがゆえに、または津波というのは 1000 年に 1 度だということで知らないの、多

くの方々には津波だと言って波が引いているときに皆、見て、それで折り返すものでやられちゃったと説明されていたんです。

そこでの私の質問は、今、7年後にどういう対策をとられているのですかと。そうしたら、逃げるとのことだけなのです。ハードの対策はないのですと言うのです。なぜですか。できないのです。お金がありません。極めて単純なのです。極めてわかりやすい。

そうすると、日本は高度な技術を持ち、または財政的にも発展途上国と比べるならばはるかに豊かであるにもかかわらず、今回の教訓を生かした上で、更に高い波を踏まえた上での設計というのは、これは放棄するというを言っているのか。それはなぜできないのかということ、「現実的ではない」という意味がもうちょっとわかりやすく書かれたらどうなのかなということをお願いしているのです。

もう一つの例は何かというと、よく多くの方々が、今まで津波がきたところでは住めないから、高台に集団避難しなさいと言っているのです。それを意味することは何なのかというと、造ったものではない自然の高台、すなわちこれは自然の防波堤ですね。

宮古の重茂の姉吉地区にも行ってきました。そこは海拔 60m です。これ以下に家を建てるなという意味は、その 60m までは基本的には自然の防波堤によって守られるという話です。

ということは、ある意味で集団疎開、集団移転を促しているということは、基本的には自然のハードを前提にした物の見方ですね。それを、技術がある日本がなぜこれを放棄してしまうのかというのが私にはまだざっくりわからないのです。だから、その部分がこれを読んだとき、「現実的ではない」というのは何を意味しているのか。技術的にできないというのならば話は別です。

また、水深 20m のところに、その海面から 10m、更に 10m、これは技術的に不可能です。あるいはまた、財政的にどれだけのお金がかかってしまうのです。だから今は無理ですというならば話は別です。ただ、ここにこういうふうを書いてこれでいいのだろうか、率直に素人として疑問だけ提示させていただいて教えていただければと思います。

○わかりました。トップクラスがそろっておりますので、それぞれ答えていただきましょう。

○技術的には可能だと思います。ただ、やはりコスト、それからここにも書いてあるのですが、そういうものをつくった場合の環境だとか日常生活への影響、そういうものはやはり考えていかなければいけない。ソフトやハードの種々の対策があり、やはり行政、あるいは市民の選択の問題だと私は思っています。その経済的な観点を含めてですね。

○お願いできますか。

○付け加えて、2点あります。

1つは維持、メンテです。やはりレベルの高い施設を造ればそれだけの費用がかかります。しかも、沿岸というのは非常に広いのです、その費用はだれが負担するのか。通常、国はつくるのですが、維持は県になります。その県の負担というものが大きい。

もう一つは、本論のペーパーに書いてございます施設への依存というものがどうしても心理学的に出てしまう。やはりある程度それを抑えた方がいいと思っております。

○お願いできますか。

○「現実的ではない」という意味ですけれども、まず今、出ていなかったのと言うと、構造物の寿命というのは通常は 50 年程度を考えますし、メンテナンスをよくしたとしても 100 年です。今回考えている津波というのは 1000 年規模とか、あるいは 500 年規模なので、そういう寿命 100 年のもので 1000 年の津波に対して抵抗するということが現実的であろうかということがあると思います。

それから、堤防をつくったとしても、例えば田老町という具体的な御紹介がありましたけれども、あそこは漁業で成り立っている町なので、必ず堤防をつくってもそれより海側で活動が始まります。しなければいけない。そうなってくると、そこは守られないわけです。それを本当に守られている堤内地側と守られていない堤外地側をうまく生活をマッチさせていくことができるのか。特に守られていない部分をどうするのかという話は必ず出てきます。

特に、高い堤防を建てるとそこで津波が反射しますので、堤防の海側というのは余計に高さが高くなるわけです。ですから、そういうことをしてまでも巨大な津波に耐えられるような堤防を建てなければいけないのかということが出てくると思います。

もう一つは、堤防というのは一度造ってしまうと高さは変えられませんが、今回最大級に備えようと言っても、ここの調査会ではそれよりもそれを超えるようなものもないわけではないということが議論の大前提になっていると思います。ですから、造ったとしてもそれ以上のものがくるということはやはり考えて行動しなければいけない。そうすると、高くつくればつくほど、それを超えたときに何が起こるかというのは相当な準備をしておかなければいけないので、それ全体を合わせていくと現実的なのだろうか。私は、非現実的であるというふうに思っています。

○実は 35 年前に田老町に行ったのです。それで、町長に、10m を超える津波が実際に 1896 年の明治三陸で来たじゃないか。そのときに、10m の堤防が仮に壊れなかったとしたら 10m の深さの湖になるぞ。そうすると、これは 2 階も水没しますので大変なことになるじゃないかと申し上げたら、町長は、大丈夫だ。要するに、津波警報が出たら皆、逃げるのだ。ですから、堤防オンリーの防災はしていないのだとおっしゃっていたのです。

しかも、あそこの水門は観音開きになっていまして、津波がきたときに自動的に閉まるようになっているのです。人が閉めなくてもいいように、ハの字型に門が構えてありまして、津波がきたら自動的に閉まるようになっているのです。

でも、今回は防波堤を超える津波がきて、岩手県全体の平均の倍、亡くなっているんです。実際に近くの岩のところにも明示三陸は 15m、昭和三陸は 10m とステンレスの銘板が張ってあって、住民だけでなくそこに来た観光客にもわかるような形でアピールしていたのです。

そういう状態で、はるかに 20m 近い津波がきて、一瞬にして壊れた部分と、壊れなかった部分もあるのですけれども、そういう被害が出てしまったということで、スリランカじゃないのですが、津波に対しては基本的には逃げるということをベースに、でもそういう構造物があれば浸水時間を遅らせたり、深さを少し低減させることは可能なのです。

ですから、例えば道路を盛土構造にするとか、あるいは三陸リアス式鉄道を今度復旧するときに盛土構造にすることによって、超えるものがきても、さっと津波がいかずに遅らせるというようなことは可能なのです。

そういう機能がわかっているものについてはきちんとやったらいいじゃないかということがここに書かれているという意味で、できないのではなくて、できるのですけれども、さっきおっしゃったように耐用年数の問題、それからそれを超えるものが確率的にある以上は絶対ということとは言えないと思います。

そういうことを考えると、この「現実的ではない」という意味はそういうニュアンスだというふうに考えていただけるのではないかと思います、よろしゅうございますか。○どうもありがとうございます。

その上で、例えば私には質問してこないと思うのですが、田老町でもう既に高い防潮堤をつくっているところ、これは何 m くらいつくればいいのか。今度の復旧・復興に際して、それに対してはどういうサゼッションを与えることができるのでしょうか。

○それは、●●委員に答えていただきましょう。

○前回のレベルのお話で防護レベルの話になると思いますけれども、例えば三陸沿岸ですと 50 年から 150 年に 1 回の津波。そうしますと、昭和、明治、チリで、今回を入れるかどうかというのは大きな議論です。

実は、我々の定義上は入れてもいいことになります。ただし、ここで設定するとおり、ある程度の高さレベルに抑えようということになります。対象としては、入れてもいいということです。

○よろしゅうございますか。とても微妙な問題なのですが、要はそれだけ取り上げて防災というのは無理ですので、やはりここにも書いてありますけれども、総合的な中で施設によってどこまで担保させるかということを経済も含めて皆で理解していないと、行政だけの問題ではないということですね。

ですから、例えば田老町、田老地区の今度津波防波堤をどうするかといったときに、必ず住民も参加してその決定に関与していただくということがまずなかったら、必ず時間的にこれが風化してしまって物だけが残るという形になりかねませんので、そのところはやはり継続的に住民の間で伝えていただくという努力がどうしても必要だとは思っています。

ありがとうございました。それで、私は冒頭に申し上げましたように、それぞれの委員の皆様からの意見を反映した形でつくっておりますけれども、やはり言葉で舌足らずなところがあるとか、そういう御指摘もあろうかと思いますので、この後、皆様方から御意見をいただきたいと思っております。それで、事務局で答えられるものは事務局で答えて、なおか

つ修正ということであれば、この後、まとめとして発表しなければいけませんので、そのところはこの委員会でできるだけのことはしたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

それから、まかり間違ってもこれまで全然言わなかった意見を言わないでください。何のためにメールで2回も送ったかという、事務局の涙ぐましい努力をやはりかっていただいて、今まで言わなかったのだけれどもなどということは言わないでください。よろしく願いいたします。

では、どなた様でも結構ですが、いかがですか。どうぞ。

○では、簡単な文章でわかりにくいところですけども、1の(1)のところに「切迫性の高い」と出てきて、それから次のページの2の(1)も「切迫性が低く」となっているんですけども、これは一般の方に発表するので、何度も同じことを言っているかと思うのですが、発生確率においてはということなのか、対策なのか、どちらなのか。何の切迫性が高い、低いということがすごくわかりにくいということが1点です。

それから、1の(2)で、「今回の被災地については、今般の東北地方太平洋沖地震を基本とする。」と書いてあるのですが、これは十分検討してこれが今のところ考え得る最大のものだからという文言がなければ、ここだけ何か検討せずにそのままスライドした印象を与えるなという文章だけの問題です。

○事務局、いかがですか。

○切迫性の高さは発生確率の話で書いておきまして、そういう意味で過去に繰り返し発生し、これから100年くらいの間に発生する可能性が高いということを「切迫性が高い」という表現にさせていただいております。

○それは多分、「発生確率において切迫性が」と入れていただくと、言葉じりですけども。

○では、それを入れましょう。こんなものは刷り直すのは全然問題じゃないですから。

○大変だったら大丈夫ですけども。

○ですから、これまでのものについては、過去に繰り返し発生して、発生確率が高くて今後100年くらいの間に起こり得るというものを「切迫性が高い」というふうに言っております。第2回の資料で「切迫性が高い」のところで少し説明を入れたと思っております。

○発表用の資料としてということで、理解はしているんですけども。

○発表用の資料として発生確率の高い切迫性という、切迫性というのがどういう切迫性なのかわかりにくいということですから。

○そういう意味では、今後100年以内に発生する可能性が高いというのを切迫性という表現で今まで使ってきましたので、発生確率という言葉よりはそちらの方がいいと思うんですけども。

○よろしゅうございますか。

では、記者会見のときに誤解のないようにそれをちゃんと言います。

- （２）の方は。
- （２）はどうでしょうか。
- いきなり唐突な感じがするのです。
- （２）は、例えば現在までの検討のところとか、そういう表現は入れた方がいいということでしょうか。
- だから、いきなり「今般の東北地方太平洋沖地震を基本とする。」と出てくるので、何も検討せずに。
- 例えば、今まで４回ほど議論したことになっていますので、この「考え方に基づき」という言葉で「今回の被災地については」というふうにつなげていたんですが。
- つまり、ここは今般の東北地方太平洋沖地震を十分考慮するというようなことですね。
- そういうことですね。基本とするということは、十分考慮するということですね。
- 考慮するとなると、またそれを前提にいろいろな議論みたいな話が出てきますので、復旧・復興に向けていち早くどの外力で復旧・復興をやるべきなのかということで、ここは考慮よりはもっと踏み込んだ形で「基本とする」という表現にさせていただいています。
- 要するに、スタンダードにするということですね。
- はい。
- そういう意味だそうです。これは、そういうふうになるようにここにちょっと文言を入れますか。
- 最後のところの文章を、「今般の東北地方太平洋沖地震を基本として対策を考える」とか、後ろに一言入れれば。
- そうしましょう。●●委員がおっしゃるように、「基本として対策を講ずる」でいいでしょうか。
- では、●●委員。
- これは言った意見なのですがけれども、今回の被災地というのは本当に甚大な被災地と、軽微と言ってはちょっと語弊があるかもしれませんが、津波の高さがそれほど高くないところも被災地には含まれているのです。そこを基本とされては困るんですね。そこではもっと大きな津波が今後くる可能性がありますので、そういうことが十分ここに入っているという了解の下にこの文章を出していただくというか、それは当然だとは思いますが、一度確認をとりたいと思います。
- 当然、過去に起きたものより小さいところが今回起きている場合もあるわけなので、この「基本」という言葉の中には当然、今回の東北地方太平洋沖地震で例えば５ｍしかきていない。過去には１０ｍきた。だから５ｍでいいんだということではなくて、今回５ｍというのがきたけれども、地域の地域での防災計画をつくる時の判断でその高い方を選ぶということで、そういう意味も込めて「基本」という言葉を使わせていただいております。
- 既往最大が８ｍで、今回がその８ｍだったという場合もあると思います。将来、１６ｍになる場合もあるかもしれません。同じことを言っているかと思いますが、決して過去の方が

高かったということではなくて、今回が最高だけれども、更に高いということがあり得るということを一言だけ申し上げ、そのような場合には、今回が「基本」ではないという了解をお願いします。

○よろしゅうございますか。勿論、今回の震源モデルが例えば東西、あるいは南北にずれたということもあり得るわけです。そういう意味での基本というふうに考えていますので、●●委員、それでよろしゅうございますね。既往最大ということですよ。

そのほか、いかがでございますか。どうぞ。

○申し上げ忘れたことが1つありまして、フルペーパーの方の9ページ一番下の丸の海岸保全施設等の整備に関わるところで、その中の3行目に、「しかしながら、住民財産の保護、地域経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保」という3つの観点が述べられていますが、先ほど御質問いただいたようなことにちょっと刺激されまして、地元に行ったときにこれでは自分の命は守ってくれないのか、構造物は私の命は守ってくれないのかということと言われるのはよろしくないし、また、構造物というのもその設計外力内であれば人の命も当然守るわけです。

そういう意味で、私の提案としては、「しかしながら」の後に「人命保護に加え、」というふうに入れて、人命保護に加えて財産も守りますという趣旨にすることを提案したいと思います。

なお、それを了解いただけました際には、実は2ページ物にも同じ表現がありまして、2ページ物の2枚目の(2)のところにも同じ表現がありますので、それを追加する。「海岸保全施設等は、人命保護に加え」というのを入れて「住民財産の保護」となるというふうに書いた方が誤解されなくていいのじゃないかと思えます。

○おっしゃるように、人の命を守られないのかとなると困りますので、これはやはり書いておいた方がいいと思います。事務局、よろしゅうございますか。

○はい。

○御指摘、ありがとうございます。

では、どうぞ。

○細かい表現のことで恐縮ですが、このとりまとめ案の4ページのところの上から10行目ぐらいに「ハザードマップの負の側面」ということで、これは今まで議論していた中で参加している人にはわかるのですけれども、これに参加していない人がこれだけを読むと、この「ハザードマップの負の側面」という言葉が一人歩きをしまして、ハザードマップというのはいいものもあるし、悪いものもあって、なまじ出さない方がいいのではないかとこのように受け止められかねない心配があります。

そういう意味で表現として、例えば今回のハザードマップではここまできます、きませんという0、1の表現だったのですが、やはりバッファゾーンとか、そういうものをきちんと表現したようなものがあればまた違っていたのではないかと。そういう意味では、不備な面があった。これは当然だと思うので、表現としては例えばハザードマップの不備だっ

た面についても調査が必要であるというような表現の方がよろしいかなというふうにちょっと感じました。

○おっしゃるとおりですね。負の側面というのは、言葉は格好いいのですが、何のことかわかりませんので、そういうふうに言っていたらそういうところを直すということで具体的に出てまいりますね。いかがですか。

○これは何か所かあるのですけれども、多少、世の中に刺激的に伝えた方がいいというところもあって、幾つか、そういう表現をあえて用いている。勿論、ハザードマップというのはきちんとした制度としてあるわけですが、それ全体を別に否定する趣旨はさらさらないのですけれども、それを前提とした上で多少刺激的に伝えた方がいいことが幾つかあって書いているということです。

○事務局は承知の上で書いているそうですけれども、私どもも読みましたが、確かに一般の人にこれを読んでいただいたときに、逆に負の側面というのは何かということになるので、やはりそこは御指摘いただいたように不備な点があるという方が、ああ、そうか、やはりまずいところがあるのだというぐらいのインパクトでいいんじゃないですか。ばさっとけさがけにしたような表現というのは違和感がやはりありますので、書きたい気持ちはわかりますけれども、今の●●委員の御指摘のような形でいいんじゃないですか。

○例えば、被害想定は意味がなかったということはないというようなことも書かれているわけで、それとトーンを合わせるという意味でも余り刺激的なことは。

○どうですか。

○では、修正の箇所は後ほどまた確認させていただきます。

○わかりました。その他、いかがですか。

○この間、座長を始め、内閣府の皆さんのとりまとめに深く感謝を申し上げます。

私は、中間報告について意見はありません。質問とテイクノートをお願いできればと思って発言させていただきたいのですが、1つは気象庁の方が来られていました。いろいろな要望を踏まえて彼らが嘆いていたのは、予算がないのですよね、やろうと思えばできるのだけれどもと。これをどうやって現実の姿にしていくのか。これはすばらしい報告書でまとまったと思います。それぞれ被害に遭われた方、それから今後どう対応していくのか。

ただ、行政から見ると、国と地方の役割が混在一体に書かれています。これはだれがやる仕事なのかということが書かれていないので、まさに住民から見たときによくまとまった中間報告になっているということで、行政に対して効力を持たせて組織を動かすための仕組みを是非、最終報告のときには入れていただけないか。

具体的に申し上げますと、これは逃げる方は地方、県だけじゃなくて市町村の役割になるのですけれども、予算は多分ないですよね。これは交付金というような形で、これは補助金はやめていただきたいのですけれども、防災で使える交付金というものをハードでいくのか、ソフトでいくのかというのを住民参加で選択できるような制度、仕組みというのを構築していただかないと、またコントロールをされてしまって、ほとんど實際上、効果

のある対策は打てないんじゃないかという心配をしています。

逆に、私は気象庁の職員だったら、この報告書を持って財務省と協議しろと言われてたら予算は取れないなという懸念があって、気象庁の方が予算を取れるようにしっかり優先順位を書いて、これは付けろというような形で書いていただいた方がいいんじゃないか。

関係省で言うと財務省、総務省、国交省、農水省、この辺りは確実に関わってくるのですが、一体だれに向けて書いてあるのかということが整理をされていませんので、それぞれの役所の皆さんができれば本当は概算要求をやるまでにそれぞれ財政当局に要請できるような形にした方がいいのですけれども、報告書がまとまった暁には、これを持って主計官のところに行くと、それはそうですねというようになる文章に是非、最終報告にはしていただけないか。

これは専門調査会なので、最終的には中央防災会議にかけるのですよね。総理以下、全大臣が了解したという形にして各省、何をやるかということが予算要求過程で武器になるような形で最終報告は是非とりまとめていただけないかという、これはお願いでございます。以上です。

○お気持ちはよくわかるのですが、私たちは政治をやっているわけではないので、それをどう政策の方に反映していただけるかというのはやはり行政レベルの課題になると思います。

そこまで突っ込んで言うのは、そういうことをやりたいのですけれども、ただそれでは越権行為と言いますか、やはり政治の問題としてこれをどう実現していくかという優先順位も含めてあると思うのですね。ですから、中央防災会議の中でそういう方針というか、それは政治の仕組みの中に入りますので、だから、そこは自助努力でやっていただかないと困るわけで、我々ではなくて、それはやはり優先順位とか、財源の問題も含めてどう味付けしていくかということはそちらの方でお願いしたいと思います。そこまでやるとちょっと勇み足だと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。いいですね。

○今までも専門調査会では、このような形でいろいろなメニュー出しとか方向性を出していただいて、それを中央防災会議の方が受けて大綱化する、防災基本計画に反映するというようなことで行政レベルにモディファイしていくというようなことをやっておりますので、そういうようなことはセットでとっております。

○ただ、財政的な話は別にして、確かにまだ国の役割とか、地方の役割とか、恐らくまだ今までこの場で議論していただけていないと思うので、そういったことはここでまた、これから今日の間とりまとめを受けて国がどこまでのことをやり、今、災対法は市町村の役割を一義的に置いていますから、市町村の役割、県の役割はどうするかというのは御議論いただければとは思っています。財政的な話は別にしてもですね。

○ありがとうございます。これからもずっと出ていただけますよね。だから、やはり政治の方からそういう意見をいただいて、どこまで踏み込んで議論したらいいかというところを教えていただいたら、そこは十分やれると思います。

○だれが主体になるかということは、これを書いている段階である程度、頭の中に入れては書いているというか、大体、政務は鉛筆を握らないのですけれども、私も今回ちょっと握りましたので、そういうことは一応頭の中に入っていると同時に、これから復興計画をつくって実施をする段階でその主体がだれかというのはきちんきちんと決めていくことになると思います。

特に海岸保全施設については国でやるのか、県でやるのか、それから高さをどうやって決めるのか、その基準はだれが決めるのか。これは全部予算、あるいは復旧計画をつくる時に決めていく話でありますから、今のところ、この中できちんとした形で明示されておりませんが、いずれそのステップ、ステップ、ステップの中で決まっていく話だと思います。

特にソフトの問題に関して、避難計画をどうするかということについては基本的には地域で知恵を絞っていただくということで、それに必要な予算をどうするかというのは、多分これまた予算の過程の中で交付税という形になってくるのかどうかは申し上げることが出来ないのですが、それはその段階で検討して対応していくということになるのではないかと思います。

いずれ、全体的な流れを見ながら、この専門委員会は秋まで続きますし、場合によっては個人的な意見で申し訳ないのですけれども、この復興というのは結構長く続きますので、その折々の中にいろいろと皆さん方の御意見をいただくということがあってもよろしいのではないかと、またはあるべきじゃないかなという感じがちょっと個人的にはします。

○ありがとうございます。ということでございます。

そのほか、どうぞ。

○これは私が申し上げることなのかどうかちょっとよくわかりませんが、地震の研究者の皆さんに是非教えていただきたいんですが、本文の方の3ページ目の下から2つ目の丸ですけれども、「今回の災害に関連していえば、過去起きたと考えられる869年貞観三陸沖地震、1611年慶長三陸沖地震、1677年延宝房総沖地震などを考慮の外においてきたことは、十分反省する必要がある」。これはわかりやすくいいのですけれども、これだと全く考えてきませんでしたということのニュアンスになりますが、それでよろしいですか。全く考えていなかったのか。

ただ、要するに前回の日本海溝の地震のときにも、やはりこういうものがあるよねという事は議論の中にあっただけじゃないですか。それとも、全く考えていなかったという文章で、これでいいのかどうか。

○過去の専門調査会では当然議論がされましたけれども、最終的に中央防災会議としては想定に取り入れなかった。それをどういう文書にするかですけれども。

○それをどういうふうな文章化にするかということは、とても大事なところだと私は思うのです。2枚組のペーパーの1の「地震・津波の想定のある方について」の(1)のところ、「最新の科学的知見を取り入れて適宜見直すことが不可欠である。」ということにこ

れは関わると思うのです。

今までも何かこういうことを考えた方がいいんじゃないかと思ってきたけれども、それを想定の外に置いてやってきた。だから、これをこういうふうに適宜見直していくということになるのか。それとも、これは事実関係ですから皆さん方に教えていただければいいのですが、とにかく考慮の外に置きました、十分反省すべきですというわかりやすい文章でいいのかどうかということです。

○おっしゃることはよくわかるのですが、過去の反省を踏まえたと、過去に繰り返し発生というのがあちらこちらに出てくるのですね。検討はしました。検討はしたのですけれども、過去に繰り返し発生していないということで採用しなかったという意味です。

ですから、考慮の外に置いたという意味も入っていますし、考慮に最新の科学的知見を取り入れてと言っても、ここは反省を踏まえて過去繰り返し起きていなくても新しい地震像としてとらえるという見方変わったわけですから、特におかしいことではないと私は思います。

○おかしいということではなくて、それで地震の研究者の皆さんや何かがよろしければ私はこれでいいと思います。

全体的には、私はとてもわかりやすい中間報告になっていると思います。

○地震の研究者の考えというより、過去の専門調査会がどういう姿勢をとってきたかというのを反省していると御理解いただければと思います。

○私は、事実関係についてだけの確認ですから。

○ありがとうございました。そのほか、いかがですか。

では、●●委員どうぞ。

○今のことに関して、3ページの丸のところですが、貞観地震とか三陸沖地震とかを考慮の外においてきたという説明のところ、このパラグラフが独立しているから今みたいな議論がおきかと思うんです。これはその1つ前のパラグラフの説明にある、過去数百年に起きた地震を想定した、それから、地震動、津波を再現できるものだけを考慮してきたという説明につながるものです。

貞観地震は過去数百年に起きた地震でもないし、地震動や津波高がよくわからないので考慮の外においてきたということなので、この2つのパラグラフをくっ付けた方が説明がわかりやすくなると思います。ですから、今回の災害に対して云々というのではなくて、例えば過去起きた地震に関してはこう考えてきたというように2つのパラグラフをくっ付けると説明がよく生きてくると思います。

○これはくっ付けて理解していただきたいという意味で、「今回の災害に関連していえば」と言って修飾が付けてあったのです。どちらでも構いません。

○地震の先生方、いかがですか。誤解されるのはあなたたちですよ。一緒にしますか。

○はい。

○では、一緒にしてください。

●●委員、どうぞ。

○7ページですけれども、「また、海底において直接地殻変動を観測し、」と急に出てきて、一般の人はわかるのでしょうか。要するに、陸上の観測網からは見えなかったのですよね。陸上のGPS観測網というのは結構世界に冠たる観測網があるのですけれども、それでは陸に近いところしか見えない。それで、今回起きたのは、これは何回も繰り返して説明していることで、●●委員とかがおっしゃることですけれども、日本海溝に近い陸から遠いところで固着状態がわかっていなかった。そこに大きな滑りが起きたというので、この文章だけでそういうニュアンスが伝わるのか。何回も同じような文章で書いたと思うのですけれども、どうしたらいいかと思ひまして。

○どうしたらいいのですか。

○例えば、陸上のGPS観測網は完成しているけれども、それではとらえにくい海溝付近のプレート固着状態を把握するために海底において直接地殻変動を観測するというようなことを入れていただくといいかもしれません。

○もう一度言っていただけますか。

○ちょっと長くなるので、これは●●委員の方がいいかもしれません。いつもうまくやってくさるので。

○例えば、今回の巨大津波の発生原因となった海溝付近の状態をより詳しく知るために、陸上だけでなく海底においても直接地殻変動を観測して云々とか、そういうことでしょうか。

○そうですね。陸上だけでなくてというか、陸上はあるのだけれども、それでは見えなかったということが伝われば。

○だから、海の中も観測しろということですね。

○勿論、そうです。

○それと、今回は海溝付近がキーポイントであるので、今回の巨大津波の発生原因と考えられる海溝付近の状態を定常的に知るためにということも付けて。

○これは、南海トラフも非常に関係しますので、お願いします。

○事務局、よろしゅうございますか。

○「また」の後に、海溝付近の状態を定常的に観測するためとか何とか、そういう表現でしょうか。

○それは何のために観測するかという目的も加えて、今回の巨大津波の原因となったと考えられる海溝付近の状態を定常的に観測するために、陸上の観測だけでなく海底においてもということでしょうか。

○では、後でまとめて表現を入れます。

○そのほか、いかがですか。

では、●●委員どうぞ。

○提言の方の1枚目の(2)のところですが、「上記の考え方に基づき、今後、各地域ごと

に地震・津波の想定を検討することとなるが」と書いてありますけれども、その想定を早くしてほしいという意見もたくさんあります。「検討しなければならないが」とか、そういう言葉ではないかと思います。

「上記の考え方に基づき～地震・津波の想定を検討することとなるが、」と書いてあるところがどうしても気になってます。これはだれがやるのですか。

○これは、端的に申し上げますとこの文章がおかしいので、「検討すべきである」。

ただ、一方で各地域の想定を、これは秋までですので、この場でやることはできませんので、この場では考え方を述べていただく。

あとは、例えば三連動とか、どこをどういう場でやるかとか、他の大規模地震についてどこをどういう場でやるかというのは、その検討の場は別途考える必要があると思います。ここでこの各地域の想定を検討するということはできないと思いますが、一方で表現は変でしたので、「検討すべきである」ということかと思います。「早急に」でもいいと思いますけれども。

○そうですね。「早急に」とか、そういうふうに言っていただくといいかと思います。

○その中で、その被災地については東北地方太平洋沖地震を基本にするということだと思います。ここでやっているのはちょっと論旨不明確なので、まず検討すべきであると言った上で被災地については云々と、そういうことだと思います。

○わかりました。ありがとうございます。

そのほか、どうぞ。

○質問になるかと思うのですが、資料1-1の5ページに今後の調査の必要性を述べていただいております、今回、避難実態調査を内閣府が先導していただいた。これは大変ありがたいのですが、もう一つ、5ページの最後に「回復力」というものがございます。

実は、災害全体を見るときには、今回の人的家屋被害の直接的、短期的な被害だけではなくて長期的な影響等があるわけで、この回復力を調べるというのは大変重要だと思います。

ただ、この調査を内閣府が避難調査と同様に主体的にやっていただくのか。それとも、前回、中越とか神戸でやっていただいた、例えば復興感であるとか、物理的なもの以外に復興感、感覚としてどのように住民の方が考えられているのか。これを系統的に調べることも重要で、少し主体的にやるところも今後検討していただければと思います。

○実は、昨日、発表した復興構想会議の提言の中に、復興過程について国際共同研究を推進すべきであるというような文言が入ってしまっていて、そこには今おっしゃったような回復過程のそれぞれの評価というのを一応きちんとやるというイメージが入っていますので、どこがやるかはこれから決めていくことですが、それは入っています。

○先ほどの件について言うと、これは我々が運営している専門調査会で書かれていますけれども、だからと言って我々全部出しゃばるつもりもありませんので、適宜これを受けて各省で分担しながら適当な府省がやればよいと思っています。避難行動のものはとりあえ

ず我々がやらせていただきますが、その他は各省と御相談しながらということだと思っています。

○そのほか、いかがでございますか。よろしゅうございますか。

では、どうぞ。

○また言葉じりだけで恐縮なんですけれども、8ページの(2)の「今般の巨大な」のところの5行目のところに、「必要最小限の」とあります。国語的すみませんが、「最低限必要十分な」が正しい表現かと思います。必要最小限というのは余りに国としては目標が低いので、「最低限必要十分な」というところの方が国語的に正しいのではないかと御指摘が1つです。大変、恐縮です。

それともう一つですけれども、社会科学の人としてすごく気になるのが2ページの上から3つ目の丸ですが、「地域全体が壊滅した」と国の専門調査会が断言していいのか。地元にも与える影響も大きいと思うし、どなたかがまだ生存されていれば地域が壊滅したと言っていたかと非常にショックだと思うのですね。なので、すみませんが、「地域全体が」というのもどうかと思うのですけれども、入れたいのであれば、「地域全体が壊滅的な被害を受けたところも」にさせていただくと住民感情としてはありがたいと思います。

○ありがとうございます。そうさせていただきます。何も強く言う必要はないので。ありがとうございます。

そのほか、いかがでございますか。よろしゅうございますか。これで、一応文言については私と事務局の方で最大限考慮させていただきますので、最終案をつくらせていただくということでよろしゅうございますか。てにをは程度ですので、よろしくお願ひしたいと思います。

では、一応もっと時間を取っていたのですが、事務局、今日やることの内容はこれでは終わりですね。

○はい。これに90分ぐらい取っておりましたので。

○ありがとうございます。ということで、少し文言をこれから事務局と相談させていただいて最終案をつくらせていただいて、それをブリーフィングのときに届けたいと思いますのでよろしくお願ひいたします。

では、どうぞ。

○別の資料の質問をしてよろしいでしょうか。

提出資料について質問させていただきたいのですけれども、1ページ目のところのレベルⅠとレベルⅡの津波対策の基本的な考え方なのですが、ここでレベルⅠのところの対象津波が100年で1回程度の発生確率、レベルⅡが1000年に1回程度というふうに発生確率を決めていらっしゃる。それに対して要求性能が決まってしまうわけですけれども、これはある意味過大なというか、大変なことを場合によっては要求しかねないことになる可能性があります。中防ではそういうふうに発生確率と対策を結び付けない形で、ある程度の高さだとか、もう少しぼやかした形で提言されています。

私はその方がよろしいと思います。こういうふうに固定してしまうと、そのことによつてすごい高さが出てきたときに一体どうするのかという気が私はします。あるいは質問というよりはコメントなのかもしれませんが、この考え方のように固定しないで、目安みたいな形として考えた方がよろしいんじゃないかというのが私の意見です。

○この数値自体は本当に目安として示しているものにすぎないと思っています。ただ、どの程度のものを選択するかということ聞かれるので、こういう目安として示しているというものです。

○ですから、非常に高い値になった場合には、必ずしもこの100年ということに固執するわけではない。

○今は50年から150年という言葉もありますし、100年程度というような意味です。

○わかりました。

○よろしく願いいたします。

○質問してもいいですか。

○いいですよ、時間がありますから。質問だそうです。

○次回にでもまた教えていただきたいのですが、土地利用のことにも関係すると思うのですが、このお話ではいわゆる土木構造物によってというようなお話で、例えば仙台市ですと高速道路のような、多分津波に対しての土木構造物じゃないような高いものがいわゆる海からの波を防いだという実態もあって、その辺りを組み合わせていかないと多分今後はだめなのかなと思ったりするのですが、その辺りをどう考えたらいいかをまた是非教えていただければと思います。

○それは、復興構想会議のまちづくりの中できちんと書いてありまして、今、省庁はそれぞれテリトリーがありますので、今日御紹介いただいたのは海岸構造物についてのものですから、盛土をどうするか二線堤をどうするかというのは、これはまた別のところと今のところはなっていますので、その辺は関係省庁で協議してそういう津波に強いまちづくりの中で議論していただくことになろうかと思います。決してやらないというわけではありません。

○わかりました。

閉 会

○河田座長　ということで、事務局にマイクをお返しします。

○越智（事務局）　それでは、本日は大変活発な議論ありがとうございました。座長、どうもありがとうございました。

今、事務局の方で修正をかけておりますので、先生方の意見に沿った形で整理させていただきたいと思ひますし、座長に確認をさせていただきたいと思ひます。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、この後、座長には記者ブリーフィングをお願いしておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

それから次回ですけれども、7月10日、これもまた日曜日になって大変恐縮ですが、14時から開催を予定しております。会場については、本日と同じこの場所でございますので、どうぞよろしく願いいたします。

資料の送付を希望される方は、また前回同様、封筒に名前を御記入いただきましたらお送りさせていただきます。

それでは、本日は以上をもちまして専門調査会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

—— 了 ——