

富山県防災会議第4回地震対策部会 議事録

日時：平成24年3月30日（金）15時00分～16時30分

場所：名鉄トヤマホテル4階瑞雲の間

（司会） お待たせいたしました。ただ今より富山県防災会議第4回地震対策部会を開催いたします。

初めに、防災会議の会長であります富山県知事、石井隆一より開会のご挨拶を申し上げます。

（会長） どうも皆さん、こんにちは。今日は第4回目の富山県防災会議の地震対策部会を開催しましたところ、部会長をはじめ、委員、専門委員の皆さまには、大変お忙しい中ご参加賜りまして誠にありがとうございます。

これまで地域防災計画の地震・津波対策の見直しにつきましては、昨年6月に防災会議を開催しまして以来、これまで3回にわたって地震対策部会を開催しましてご議論いただいて、去る2月21日の防災会議で中間報告案を取りまとめていただいたところでございます。これまでの部会では委員の皆さまから、想定外の事態が起きたときの対応を考えていくことも必要、特に発生頻度の高い津波、また、最大クラスの津波といった国が示す二つのレベルの津波は、太平洋側を想定してのことですが、富山県に即した津波についてのシミュレーション調査が必要だと。また、富山県の断層帯の地震による津波は、太平洋側の海溝型のものとは違って、規模は大きくないけれども到達は早いという特色があり、それを県民にきちんと説明すべきであると。また、そのほか防災教育や情報伝達手段、災害時の要援護者への避難支援、育児とか女性特有のニーズに対する配慮等々、大変貴重なご意見をいただいております。

今日の地震対策部会では、これまで委員の皆さまから頂戴しましたご意見、ご提言を生かし、また、パブリックコメントで県民の皆さまから寄せられたご意見も踏まえて、「地域防災計画（地震・津波災害編）」修正案というものを整理いたしましたので、皆さまにはご覧いただきまして、忌憚のないご意見をいただければと思います。

なお、今日の部会では、今年の5月から実施しておりました津波シミュレーション調査についての結果が取りまとまりましたので、事務局から説明もさせていただきます。今日はちょっと遅れてまいりましたが、先ほど私は記者会見をしまして、この津波シミュレーション結果も広く県民の皆さまにご報告させていただいたところでございます。

県としましては、今日のご議論を踏まえまして、できるだけ早期に地域防災計画を改定して、県民の皆さんに安心・安全の確保に万全を期していきたいと思っておりますので、どうかひとつよろしくご意見申し上げます。

(司会) 次に、本日ご出席いただきました委員の皆さま方につきましては、お手元にお配りしておりますご出席者名簿をもちましてご紹介に代えさせていただきたいと存じます。

それでは、以降の議事進行を部会長にお願いしたいと存じます。それでは、室崎部会長、どうぞよろしくお願ひいたします。

(部会長) 既に知事さんから今日の会議の目的なり、中身について詳しくご指摘いただいておりますが、今までの皆さま方のご意見、それから、パブリックコメントのご意見、さらには津波調査の結果を踏まえての地域防災計画の修正案が出ておりますので、それについて皆さま方のご審議いただきたいということでございます。

それでは、事務局から、この「富山県地域防災計画（地震・津波災害編）修正案について」ご説明をいただきたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

(事務局) それでは、事務局の方から配布資料を一括してご説明申し上げたいと存じます。

まず、資料1をご覧くださいと存じます。資料1「津波シミュレーション調査の調査結果の概要について」です。

東日本大震災の教訓を踏まえ、県民の一層の安全・安心の確保に資するため、富山県に影響を及ぼす恐れのある津波についてシミュレーション調査を実施し、津波高、津波の到達時間、津波による人的被害等を予測したものです。

1番、調査にあたり想定した津波です。国では、二つのレベルの津波を想定しておりまして、①としまして、発生頻度が高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波、②としまして、発生頻度は極めて低いものの、甚大な被害をもたらす最大クラスの津波の二つです。

二つ目の○で、本県では、海溝型地震ではなく、活断層地震による津波が想定されており、上記の①の津波、あるいは上記の②の津波につきましては、文献調査におきまして、東日本大震災のような600～1,000年と推定される海溝型の津波は確認されていないところです。

三つ目の○ですが、国におきましては、太平洋側の海溝型地震による津波や日本海側の日本海東縁部で発生する地震による津波など、発生頻度の高い津波を想定した調査は実施しておりますが、本県の近海におきましては調査が実施されていないところです。

本県では、念のため、あらゆる可能性を考慮して、県民の一層の安全・安心の確保に資するため、さらに発生確率の極めて低い3,000～5,000年に一度程度の活断層による津波を想定することとしました。また、国においては、断層の存在、長さ等が明確には確認されていない断層(糸魚川沖や能登沖の断層)による津波も念のため想定することとしました。

さらに、参考までにこれまで連動が確認されていない断層が連動する場合を想定し、かつ、最悪の事態を想定し、海岸保全施設等が「機能する場合」に加え、「破壊される場合」も想定することとしたところです。

参考としまして、「過去に富山県に来襲した津波」ということで記載しておりますが、684

年以降で、1行目にあります1833年の氷見で1~2mというのが一番大きな津波となっております。

2ページ目をご覧くださいと思います。2ページでは、海溝型地震と断層型地震による津波の違いを記載した資料です。3行目からですが、本県で想定される断層型の地震による津波につきましては、一般的に海溝型地震と比較して、地震により隆起する地盤の高さ、広さが小さいことから、津波の発生範囲が狭くなり、津波高も低く、継続時間も短くなる傾向にあるということで、その違いにつきましては、表がございまして、こちらの方で東日本大震災が上の段、下の段に呉羽山断層のものを記載しています。

地震の規模につきましては、マグニチュード9と、呉羽山のマグニチュード7.4ということで規模に違いがあること、また、活動間隔につきましては、東日本大震災の場合は600年程度ということですが、呉羽山断層では3,000~5,000年程度という活動間隔です。地震により隆起する地盤ということですが、東日本大震災の場合は、高さ(すべり量)ということで、最大30mということですが、呉羽山の場合は2.9mということで、その広さも格段に違うということになっております。次に右側に行きまして、発生する津波ですが、津波高では、東日本大震災は、岩手県大船渡市で40.1mということですが、今回シミュレーション調査しました呉羽山断層調査によるものでは、滑川市で2.3~7.1mが最大となっております。また、継続時間につきましても、東日本は12時間以上続いた地域もあるということ、呉羽山断層の方は、大きな津波は第1波のみで、約3分程度ということですが、その他の特徴としまして、呉羽山断層の場合は到達時間が短いという特徴がございまして、滑川市の場合は約2分間、また、1分間の市町村もあるということです。

これらを図に表したものが下に描いてある図で、特に東日本大震災の右側の方のグラフで波のところを見ていただきたいと存じますが、いわき市小名浜の例ですが、12時間にわたりまして大きな波が続いているという状況です。一方、下の方は断層型地震の例ということで呉羽山断層を記載しておりますが、右側の方にある滑川市の例です。同じく12時間たっているのですが、呉羽山断層による津波の場合はこの時間が極めて短い時間しか継続していないという特徴があります。拡大したものをみていただきますと、高い津波は第1波のみで、約3分間という形になっております。

続きまして、3ページをお願いいたします。今回の調査の概要ですが、(1)調査内容、①富山県沿岸域で想定される津波高、到達時間、浸水想定図、②津波による人的被害、建物被害の予測です。

(2)として調査に当たっての前提条件ということで、2項目目に対象地震と書いておりますが、①呉羽山断層帯の地震、また、②③では、糸魚川沖地震、能登半島沖地震ということですが、表の下の方に※を入れておりますが、国の地震調査研究推進本部におきましては、断層の存在、長さ等が明確には確認されていない断層ですが、対象としたところで

そのほかには、参考ということで、糸魚川沖地震の断層が連動する場合も実施しているところですが。

続きまして、4ページをお願いいたします。調査結果の概要です。(1)津波高および最大津波高の到達時間の予測ということで、右端の列、①呉羽山断層帯の地震ということで

す。こちらは表の方は、市町村別の津波高および最大津波高の到達時間が記載しておりますが、最大のもので、滑川市で2.3～7.1mが最大となっております。その場合の到達時間は2分ということです。その他の市町村においての到達時間につきましては、極めて短い時間で到達するという結果となっております。

また、右の方に行きますと、②糸魚川地震、③能登半島沖地震ということでございまして、津波高および到達時間ですが、まず津波高につきましては、呉羽山ほど大きくはないという状況となっております。また、到達時間につきましては、比較的時間を要しているという状況です。

下の方ですが、【参考1】としまして、全国の主な津波ということで記載しておりますが、今回の調査にからみまして大きな津波が過去生じたということが分かるかと存じます。また、【参考2】としましては、他県の津波調査の状況を記載しております。また、【参考3】としまして、東日本大震災時の最大津波高ということで、岩手県、宮城県、福島県の最大津波高を記載しています。

次のページ、5ページをご覧くださいと存じます。浸水想定図ということで、別紙1、別紙2参照と書いております。別紙1および別紙2の方をご覧くださいと思います。A3の大きな資料が折り込んで配布してあるかと存じます。

別紙1の方をご覧くださいと存じます。富山県の地図に青色と赤色で表記しております。青色の部分は、海岸の防潮堤が機能する場合ということで、ある場合はこの青色の所まで浸水するというを示しております。また、赤色ですが、海岸の防潮堤が壊れた場合、あるいはない場合ということを想定いたしまして、もし仮に海岸の防潮堤がないという場合は赤色の所まで浸水するというで、この浸水につきましては、10cm、20cmほどのものを含めまして少しでも浸水する場合まで広く取って表したものとしております。

続きまして、別紙2の方をご覧くださいと存じます。別紙2の方はこれを拡大して大きな図面で分かりやすくしたものです。先ほどご紹介申し上げましたとおり、呉羽山断層帯の最大の津波高につきましては、滑川市におきまして2.3～7.1mということです。こちらの図を見ていただきますと、左側の方に凡例ということで津波の浸水高ということがございまして、一番高い所は5m以上が赤色ということにしていますが、これだけの図面を見てもちょっと分かりにくいわけですが、図の左側、海岸線の左側の方、滑川市と富山市の境の方に領家町があるかと思えます。こちらの方に赤の表示がちょっと見えるかと存じます。こうしたところで面積としてはごくわずかでありまして、海岸からの距離にしますと約10m程度ですが、わずかに5m以上のポイント、その中には最大7.1mのポイントもあると考えております。それ以外は紫色が2～5m、さらに青色になりますと1～2m、緑色になりますと1m以下で50cm以上、さらに黄色は50cm以下という津波を示したものです。この50cm以下で、わずかでも浸水測位値ということで見ますと、海岸から大体400mぐらい浸水しているかと存じます。

同様に、次のページには、射水市の資料を添付しております。同様に見ていただければと存じます。

また、戻って資料の5ページをご覧くださいと思います。【参考1】としまして、浸

水域の面積を数字で表しています。①としては、海岸保全施設、海岸防潮堤が機能する場合、ある場合ということでありまして、②は、河岸保全施設が津波によって破壊されると想定した場合の浸水の面積を示したものです。左端が呉羽山断層帯の地震による浸水域面積。②をご覧いただきたいと思いますが、河岸保全施設が破壊された場合におきましては、合計で、表の一番下の方の計欄ですが、10.8km²となっております。横の方にそのうちということですが、浸水高が1~2m、あるいは2m以上を記載していますが、浸水高が2m以上の地域は0.4km²に相当少なくなってくるということです。ちなみに、この浸水高2m以上の地域におきましては、国の方では被害想定算出に当たりまして、住宅が全壊するという設定をしているところです。

比較としまして、②の表の下に東日本大震災での県別浸水面積を記載していますが、この東日本大震災では3県で193km²であったところです。

【参考2】ですが、浸水高が5m以上の区域ということですが、海岸からの浸水距離はおおむね10m以内でございまして、浸水域の面積も、県内3カ所ございましたが、その合計でおおむね0.01km²（1ha）ということになります。

続きまして、次の6ページをご覧いただきたいと思います。(3)被害想定予測とその軽減効果ということで記載しています。こちらでは、被害想定予測ということで、①の呉羽山断層帯の地震の場合は、海岸保全施設が機能する場合ということで死者が105人、海岸保全施設が破壊される場合ということで125人ということを予測しております。

特に②、下の方の表ですが、人的被害の軽減効果の予測ということで、こちらは避難率ということで、避難率は、表の左の方から68%、右の方に77%、さらに98%ということで、避難率が上がるにつれて死者数が減少していくということ予測値として出しています。

続きまして、次のページをご覧いただきたいと存じます。5番としまして津波防災対策の拡充強化ということで、こうした結果を踏まえまして、県民意識の向上によります避難率の向上、あるいは海岸保全施設の整備などによりまして津波防災対策の拡充強化を図ることとしております。

(1)としましては、県民意識の向上に関する取り組みを記載してございまして、県広域消防防災センターを活用した取り組み、②としましては防災教育の推進、③としましては津波ハザードマップによる意識の向上、④としましては相談窓口の設置ということで、これにつきましては県民の皆さんに正しい知識を持っていただき、避難等の備えをしていただくために、住民に身近な沿岸市町村におきまして津波に関する相談窓口を設置されるよう助言したいということでありまして、県としましては、公的な団体としまして必要な相談に対処するため窓口を設置すると考えております。

次のページをご覧いただきたいと存じます。(2)ですが、海岸保全設備の整備ということです。①としまして、海岸保全施設の検証ということで、現況施設の状況調査や地質調査などによる耐震点検を実施しているところです。また、津波の波力に対する耐力点検の実施も行いたいと考えております。

また、②としまして、海岸保全施設の対策工事ということで、点検結果から耐震対策や津波耐力強化工事の実施を行っていきたくと考えております。

また、(3) としまして、地域防災力の向上、自主防災組織の活性化等に取り組みたいと考えております。

資料1の説明につきましては以上です。

続きまして、資料2をご覧いただきたいと存じます。資料2につきましては、「富山県地域防災計画（地震・津波災害編）見直し中間報告に対する意見募集の結果」というものです。

パブリックコメントですが、募集期間は、2月24日から3月16日まで実施したところですが、3番のところがございますが、1名で3件の応募をしていただいております。意見要旨としましては記載のとおりでございますが、中間報告案に記載しているものもございましたが、記載のない、コミュニティFM放送による避難指示の緊急放送をすべきである、検討すべきではないかというご意見につきましても、今回の修正案に反映をしているところ です。

続きまして、資料4をご覧いただきたいと存じます。資料4、A3の大きな紙でございますが、全部で9ページほどあるかと存じます。今回、2月7日に第3回部会をさせていただきまして以来、その部会でいただいたご意見、さらには2月21日の防災会議でいただいたご意見、さらにはパブリックコメント、さらには今回の津波調査結果、こうしたものを踏まえまして、中間報告案をさらに修正したものということで、「修正案の要点」というものを示したものが資料4です。

資料4につきましては、まず1ページ目をご覧いただきたいと思いますが、項目の1番、2番、3番とございますが、今回の津波調査の結果を踏まえまして、記載内容の修正をしています。

続きまして2ページ目をご覧いただきたいと存じます。2ページ目以降につきましては、項目がございますが、こちらの方で部会でいただいたご意見を項目ごとに書いておりました、前回の部会、あるいは防災会議、あるいはパブリックコメントでいただいたご意見を、下の方にありますが、アンダーラインを引かせていただいております。

例えば項目の5番目ですが、一番下のアンダーライン、「津波の緊急避難場所は、自衛隊や消防機関の活動拠点となる場合が多いため、計画や訓練の段階からすみ分けておくべき」というご意見をいただいておりますが、そこにアンダーラインを引かせていただき、さらに県の対策のところでもアンダーラインを引かせていただき修正をしているというように記載しています。以下いただきましたご意見につきましては、アンダーラインを引かせていただき、見直し内容につきましても、県、あるいは市町村、防災関係機関の欄でアンダーラインをした上で記載しています。以降、順次ご覧いただきたいと思っております。

こうした形で修正をさせていただいたものを修正案という形で、本日、資料4として提示しているところがございますが、さらに、資料3に戻っていただきたいと存じますが、「主な改正点」という2枚に集約し、こちらの資料の内容的に修正しました箇所につきましてアンダーラインを引いております。

事務局からの今回の地域防災計画の修正案に対しましての説明につきましては以上です。

(部会長) どうもありがとうございました。

それでは、ただ今の事務局のご説明も踏まえて、この修正案について委員の皆さまからご意見をいただきたいと思っております。津波調査の結果も出てまいりましたので、それにつきましてもご意見をいただければと思いますので、どなたからでも結構ですので、よろしく願いいたします。いかがでしょうか。

まず専門委員の両先生に、津波調査の結果をどう見たらいいのかという少しご意見をいただければと思います。よろしく願いいたします。

(委員) われわれの足元にある津波リスクがどんな性格のものか今までよく分からなかったのですが、このようにリスクの性格が分かってきたことは非常に大きな一歩だと思います。ただ、1分で到達するというのは僕も予想していなかったので非常に衝撃です。その対策はこれから考えられていくと思うのですが、見せていただいた資料をざっと見て疑問に思ったことが1点あります。津波シミュレーションの6ページの下欄の「人的被害の軽減効果の予測」のところで「避難率が68%とか77%」と書いてありますが、これはかなりの住民が避難するということを意味していると思います。現実には、揺れが終わったら直ちに大津波が来るので、避難している余裕はないと思うのです。ある程度の住民が避難することを前提に出された人的被害が100人とか125人という数字は、津波はたいしたことはないという県民に対する誤ったメッセージになるのではないかと不安を感じました。

(委員) 私の方は、まず率直に感想を申し上げますと、今回のシミュレーションの結果を見まして、呉羽山断層にしろ、糸魚川沖にしろ、津波高そのものはうねり性のいわゆる寄り回り波よりは低い数字が並んでいるわけですが、これを見てちょっと安心してしまう方がいるのではないかとちょっと懸念します。しかし、呉羽山断層にしろ、数値を見せていただくと低い値でも80cmぐらいですね。だからといって、これは安心できるものではないと思います。決して軽視をしてはいけなくて、これでもいろいろなものが一緒に流れたりしますと大きな被害、特に人的被害が出るということですし、なおかつ、細かな地形によってはさらに高くなるような場所もあると考えておく必要があるかと思えます。

もう1点は、防災計画とのかかわりなのですが、この本県の防災計画策定に当たっては、津波シミュレーション調査に基づいていくわけですが、本県にかかわる津波のレベルに関しては、富山湾を含む日本海側のものであるわけですが、発生の頻度に関してはまだよく分かっていない。呉羽山については3,000~5,000年というデータはあるわけですが、糸魚川沖等については調査自体があまりされておられませんのでよく分かっていません。長いのか短いのかも、今、言える段階ではないわけですが、考えておかなければいけないのは、糸魚川静岡構造線の断層帯の延長上にありますので、陸上の糸魚川構造線の活断層は周期が1,000年ということになっていまして、その延長ということで考えれば、やはり1,000年程度の周期は一応考えておく必要があるのではないかと。ということで、これは頻度に関するコメントです。

(部会長) どうもありがとうございます。そうしますと、先ほどの委員のご質問で、6ページの人的被害の想定のところですが、これがどういう形で出てきたのかというか、少し安心感を呼んでしまうのではないかというご意見がありましたので、事務局の方で回答していただければ。よろしく願いいたします。

(事務局) それでは、委員からのご意見に対しましてご回答申し上げたいと存じます。今回、調査結果ということでお示ししています想定予測、あるいは軽減効果の予測ですが、まずは国の算定指標を用いて計算しています。そこでこの避難率ということですが、この避難率と申しますのは避難できた人という意味ではございません。避難をしようとした人の割合が68%、逆に100引く68は32%になりますが、こちらの方は避難を試みなかった人ということになります。それで、ではこの68%がすべて避難できたかと申しますと、この68%の方々につきましては、国の算定指標に基づきますと、地震発生からの経過時間に応じまして避難がどれだけ完了できたかという避難の完了率という算式がございまして、例えば地震発生から5分の段階ですと、この避難できた人の割合は0%、逆に言うと、避難しようとした人の中でも避難できた人は0%で、避難未完了の人が100%ということになります。例えば地震発生から10分になりますと、避難できた方が数%、あるいは地震発生から20分経過後でありますと、避難しようとした人の中では二十数%の方が避難できたというこういう算式がございまして、これに基づきまして68%の避難しようとした人のうち何人が避難できたかという数字を出します。避難できた方は被害に遭わなかった。一方、避難が完了できなかった方に対しましては、さらに浸水がどれだけあったかということで、その浸水の深さに応じまして死者の割合という算式がまた別途ございます。そちらの方の算式に当てはめまして、例えば浸水の深さが2mの場合は死者の割合が約5%である、あるいは津波の浸水深が5mの場合は死者率が約10%であると、こういう算式ですので、さらに避難できた人に対しましてこういう被害率に関する算式を当てはめまして計算しているところです。

(部会長) どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。多分ご質問の意味は、津波の高さと死亡率みたいなものはよく分かるのですが、時間の問題ですよね。1分で来るというのに一体何人逃げているのかというご質問だと思うのです。要するに5分のところから話されたのですが、1分で来てしまうので、そこにいる人はみんな逃げられないのではないか、特に全壊家屋にいる人たちは逃げられないのではないかという、多分そういうご質問のように思います。その辺はどのように考えたのかということですが。

(事務局) 申し訳ございません。説明があまりよろしくなかったのですが、1分とか5分以内の場合は避難できた割合が0%と算式で設定しております。

(部会長) 0%だからみんな逃げていないということですよ。ただ、ずっと奥の方になると少し到達時間が遅くなるというのは全部入れられているわけですよ。分かりました。だから、一応国の基準どおりに従ってやって、時間も考慮しているということで、その中

身の議論をここでしていると大変なので、またその辺は後で詳細をちょっとチェックする必要があるかもしれないですけども。

(会長) 今、委員がおっしゃった点はごもつともで、私も実は最初はちょっと逆に低いのではないかと心配で、私も記者発表する立場から勉強してみたのですが、今、事務局から申し上げたように、5分以内、例えば滑川などは2.3~7.1m最大規模で浸水深があるのですが、ここは2分で来るのです。ですから、全員避難できていないという計算をしています。ただし、では5m以上に浸水するところが何平米ぐらいあるかという、滑川と富山市が2カ所、合わせて3カ所で全部でやっとなら1ha、100m、100mの範囲内で、海岸から数えてですから、それにある住宅の数がそんなに多くないのだろうと思うのです。ということで、幸い、この想定でいきますと、海岸べりから大体15mまでの浸水深になればせいぜい10mぐらいが最大かと。かかる住宅が非常に少ない、そういう事情で思ったよりも、漠然としたイメージからいうとちょっと低いように思ったのですが、そういうことです。

ただし、これから市町村に当然各論で見ていただいて、実際にこの数字でいくとどこの町内会までかかるかとか、どういう住宅があるかとか、それは当然見てもらわなくては行けないと思いますので、また精査したいと思います。ただ、基本はそういうことで、非常に被害を軽微にしようと思って何か意識をしてやっているとか、全くそういうことはありませんので、そこはご信頼いただきたいと思います。

(部会長) 今の会長のお答えの中で、委員の話と少し関連するのは、委員はもう少し細かく地形も見ないといけないところがあるのではないかと、精査する必要があるのではないかと。きちっとやられているのは間違いないのですが、市町村レベルでさらに考えていくと、もう少し細かな地形を考えたり、どこに住宅があるか、細かく見ながら計画を立てていかないと行けないので、これはこれで一つのモデルですが、さらに細かく見る必要があるのではないかというのは、会長も言われていることで、委員もそういうことを言われているのだと思います。

それから、私は専門性はそれほど強くはないのですが、重要なポイントは、やはり早く来るというのは太平洋沖の海溝型地震とは全く違う、1分とか2分とか非常に時間がない。ただ、その代わり地震の規模も小さいですし、近くで起きるので押し込んでくる波長がそんなに長くない、さっと来てさっと引くので、浸水する範囲が極めて限られている。先ほど5m以上は海岸から10mという意味でいうと、非常に津波が入り込む範囲は極めて限られているという一つの大きな特徴を踏まえると、すぐには来るのだけれども、浸水で家が壊れたり、逃げられなくなる人の数は少ない。だからいいということではないのですが、そこはどうするかという議論が多分残ってくるのだろうと思っています。会長のお答えもそういうことだと、意外に人口密度が少ないところとかそういうこともあるので、実際にこういう数値になっている。それはそれとして、100名というか、場合によっては連動すると300名近くですから大きな数字であることは間違いないということです。

いかがでしょうか。委員の皆さんもご意見があると思いますので、ご質問等よろしくお願ひしたいと思ひます。

ちょっと質問が出る前に、私の感想というか、意見を申し上げますと、堤防が壊れると大変だ、僕は堤防をきちっと壊れないようにする。これは国交省も検討を始めていまして、今までは押し込んでくる波に対して考えていたのが、今度は引く波で壊されたということもあるので、押してくるやつにも引くやつにもちゃんと壊れないようにするということが必要ですし、それから、樋門とかゲート、河川のそういうものは確実に閉まるようにという、きちっと堤防が閉まれば被害が相当違うということなので、堤防は絶対壊れないように確実に、万一、何が起こるか分かりませんが、やはりその効果はすごく強くて、当然避難の意識もそうですが、これを見る限り堤防の効果はものすごく大きいので、堤防をきちっとやるということは多分必要だということと、それでも1分というところで、一つ、これは万が一の確率の計算をされて、委員は1,000年に1回と、万が一のケースですから、そのためにどう備えるのかという、それでも起きた場合に1分というのは、とても大変なところの人は一体どうするのかという話がありますよね。例えば10mぐらいのところ、要するに5mが来るところの人たちは、将来的にはそこはあまり住まないように、時間をかけてもそこは住まないようにしましょうねという約束事を決めておくとか、あるいは3階建てで、地震にも強いけれども、津波にも強い建物を造って、耐震補強や津波補強の助成や援助をしながら、津波が来ても壊れないようにして、3階か2階か屋根の上に上れば助かるようにするという、これは万が一の世界ですので屋根の上に上っても助かるようにするという考え方が要るのかもしれない。

この防災計画では、意識の問題と堤防の海岸線の補強の問題はきちっと出されて、それはそれなのでしょうけれども、あと細かく見ていった場合に少し土地利用などは考えるところがあるのかもしれない。これから議論されるので、あまりこの場であれこれという答えを出すことではないとは思いますが、これは委員が言われたように、こういうデータが出たので、これからしっかりこのデータや予測結果に基づいてみんなでしっかり議論できる土俵ができたという意味ではとてもいい結果を出していただいたと思いますが、これからまた少し個別にいろいろな議論もして、詰めていただくということが必要かなという感じがいたします。

いかがでしょうか。私ばかりしゃべっていて、皆さん、ご質問なり、ご意見なりお出しただけだと思います。

(委員) 特に呉羽山断層が地震を起こした場合、津波が非常に短い時間に来る恐れがあるということなので、津波の災害対策として、資料3などでも予防のところなどでは、避難については書かれています。だけれども、やはり避難ができるかできないか、かなりできない状況になってしまうということがありますので、そうであれば、やはり予防のところもそういうことを考慮した項目が必要ではないかと思えます。

まずハード的には、海岸の防潮堤とか海岸林とか、そういった保全施設の津波耐力を高めると。これは本県の場合は寄り回り波のものがかなりありますので、それを補強していくようなことがまずあると思いますが、個人レベルでは避難までいかないことを前提にした予防ということを考える必要があるので、そこで例えばということなのですが、太平洋側の方でシェルターという考え方がありますよね。ですから、部分的に個人のお部屋の中

で強いところを造るとというのが地震の揺れに対してもあるのですが、それプラス津波に対してもシェルターの考え方ができるような構造の部屋なり、最近、ボールのような丸いもので、その中に逃げ込めば、家が壊れたときも大丈夫なのだけれども、津波が来て流されてもそこで生き残れるというものもアイデアとしてあって、その購入に当たっては市町村が補助をするということまで考えられておりますので、本県でも避難しにくい状況を考えたこういう項目があってもいいのかなと思います。

(部会長) はい、どうもありがとうございました。少しそのあたりを検討していかないといけない。昔から船の舳先のような形をしていると、波が来るとうまくかわせるのだという話もありますし、かつ、津波のエネルギーの力の話が今日は出ていなかったのですが、東日本大震災のようにああいう巨大な津波が非常に遠くからものすごいスピードで押し寄せてくる場合と、近くから押し寄せてくる場合で破壊力はだいぶ違うと思います。そうすると、建物側でもある程度防御することができる可能性というか、壊れないようにするということは可能かもしれないので、この辺は今後の検討課題として、今、貴重なことを言っただきましたので、少し建物の方でも防ぐことができるのかどうかということも検討材料のような気がいたします。

富山市内の人全部動かなくてはいけないという話ではなくて、ごく限られた人たちだけの世界なので、そこはしっかり考えられていると財政的にもひょっとしたらできるかもしれない世界があると思いますので、建物側でどういう防ぐことができるかということが一つ。

それから、私は先ほど防災意識は関係ないと言ったのですが、呉羽山断層は1分なので、このときは早く逃げてもほとんど変わらないのですが、それ以外の例えば数分のやつは、やはり今から逃げるといふ避難意識の問題が重要なので、それ以外の2番、3番の地震に対して防災教育はとても重要だということも念のため申し上げておきます。防災意識の向上が全く無意味だということを申し上げたわけではありません。

いかがでしょうか。何か皆さん方、だいぶ納得されているのですが、一見、私などはこれを聞くと、「えっ1分」とかなりショックだったのですが、いかがですか。

(委員) 被害が起きた場合のことについてですが、初期の迅速調査とか、それから、例えば避難する人に1日に15Lぐらいの水が要るとか、要らないとか、そういう具体的なスタンダードが今度発表されるようなので、そうしたものを一度検討してほしいなということと、東南海で起きた場合に本県がどういう対応を取るかということと、名古屋方面の事故が大きかった場合にSCUを立ち上げる訓練をぜひやってほしいと思います。以上です。

(部会長) はい、どうもありがとうございます。二つのご意見は共に大切に、後の方は特に、富山が直撃されることも考えないといけません、むしろ今、切迫しているのは、やはり東海、東南海が起きることになると、そのときに県としてどうするかという一つのシナリオを作っておくということと、前半言われたのは、津波の具体的なシミュレーションの結果が出ましたので、これが起きたときにそれぞれの地域が一体どうなって、

どういう被害が起きるのかということをもう少し詳しく見て、それに対して医療やケアをどうするべきかという、やはり具体的なシナリオに応じて少し対応のシナリオもしっかり作っていかねばいけないというご意見だと思います。そういう意味では、この被害想定はスタートラインというか、まず第一歩だと。それを踏まえて、今度は地域、コミュニティ、あるいはそれぞれの関係機関がどう動くのかということをしっかり考えていかないといけないというご意見だと思います。どうもありがとうございました。

そのほかいかがでしょうか。

(会長) 今まで言われた点で言いますと、今、富山湾が海岸に面しているのが大体 92km です。そのうち海岸保全施設、先ほどおっしゃった寄り回り波対策、高波対策等で護岸というか、堤防等ができておりますのは大体 72km あります。ではあと 20km がどうかというと、この部分は直接、例えば朝日町でもそういう場所がありますが、海岸からすぐに切り立った山になっているとか、がけになっていて、その必要がないという場所と、あと河口ですね。例えば常願寺川や神通川などの河口で、これは川が海に流れ込んでいますから堤防は造りようがないということですが、そういうことです。

そこで、今どうしているかと言いますと、先ほど部会長もおっしゃったように、もちろん今後もやるつもりなのですが、こういうシミュレーション調査もやっているということもにらみながら、また、東日本大震災の教訓もありますので、県としては去年の 9 月の補正予算を組みまして、今、海岸保全施設で順次堤防の強度をチェックしています。ただ、お話のように高波と津波ではプレッシャー性質が違いますので、これは国土交通省などのアドバイスもある程度はいただきながら、今、調査をしております。引き続き新年度もそういう調査費を付けましてやっております。

ただ、国の方でも、ではどの程度の津波のときにどのぐらいの堤防であれば耐えられるかということについては、まだまだ国自身も少し勉強中という点がありますので、今の時点でこうだというように結論的なところはまだ出せないのです。それから、今、お話があったように、どうしても国はまずは東海地震、東南海、南海地震の方に気が取られていますので、太平洋側の方にばかり関心が向いていますが、それも大事なのですが、日本海側のこういう活断層などの場合の対応も、われわれ県としてももちろん当面独自に調査していますが、国もしっかり調査していただいて国としての知見を早く固めてほしいと言っております。

一番私が期待しているのは、そうはいってもいろいろな課題が国もあるでしょうし、県としてもいろいろな課題がありますので、24 年度いっぱいには少なくともそういう調査・診断をやらせてもらって、幸いにして、国の方の考え方もある程度固まる、県としての事業もある程度、できれば 25 年度からは特に急ぐところを中心に、幸い、先ほど申し上げましたように、津波の高さが 5m とか非常に大きいところは随分限られた地域だということにははっきりしましたから、そういったところを中心にできるだけ補強的なことを進めていきたいなど。そういうことが一つ。そのためには国からも財政支援、技術的なものだけではなくて、してもらわなくてはいけませんので、これまでも働き掛けていますが、これからもそういう働き掛けも全国知事会としてやっていかななくてはいけないと思っています。

それから、先ほど避難だけではなくて、特に富山県の場合の特色は、先ほど議論になりましたように、津波が到達する時間が非常に短い、数分だということで、極端には1分、2分のところでありますから逃げようがないわけで、従って、先ほど申し上げたような計算をしているわけで、実際はほとんど避難できないという計算になったような数字なのですが、従って、今そういうところにどれぐらいの住宅が建っていることになるのか、当然市町村にこれからこの情報を差し上げて、今は10mメッシュの情報ですから、その気になればハザードマップが割に早くできるのではないかと思いますので、それを町内会単位ぐらいに整理してもらって、では市町村はもちろんオーソドックスに言えば避難ルート、避難する先もあれなのですが、いずれにしても時間がないところが多いですから、一つは、今既に鉄筋コンクリートの住宅に住んでいるような人は2階や3階、あるいは屋上に上がってもらえば問題ないのですが、そうではない木造の住宅かつ割合古い住宅に住んでいる方も多いと思いますから、そういった方々がお近くででもとにかく少し高い所に行けるか行けないかということもチェックをする。それから、住宅の浸水域については、幸い、1,000年とか数千年に一遍という確率だということもありますので、場所によってはこの機会に市街地再開発といいますか、木造で密集しているようなところは、場合によってはそのようにクリアランスをしてやっていくとか、それから、今、お話に出たように、津波シェルターというのは、私の方も調べてみたのですが、この東日本大震災ということもあって、民間は早速市販していますので、そういうものも、幸い地域は割合限られているものですから、場合によってはこれは市町村とも相談しなければいけません、何らかの形でそういうものを備えてもらう、それを奨励するような政策を取るといったことも今後検討していかなくてはいけないと思っております。

(部会長) ありがとうございます。

そのほか何かご意見はございませんでしょうか。地域防災計画の中で、先ほど津波相談窓口をつくるという項目が付け加わって、これはとても大切なことで、この結果ができると、両方の方々、安心しきる人が一方で、その恐怖に襲われて私はもう死ぬのではないかと思う人、両極端が出てくるわけです。そこをリスクコミュニケーションというか、しっかりみんなで議論し、話し合って、正しい理解をして、正しい備えをするというのは、やはりきちっとしたコミュニケーションというか、特にそこにお住まいになっている人たちに対してきちっと情報を正しく伝えて、単に結果だけではなくて、どうすればどうなるのか、どうすればいいのかという話し合うシステムをしっかりとつくりたいと思っておりますので、そこはこの相談窓口はとても重要で、ではどうするのかというと、市町村がやらなければいけないので、それは県と市町村がうまく連携を取ってそういう仕組みをつくらないといけないようにも思います。よろしくお願ひしたいと思ひます。

(委員) 呉羽山断層が海に出ている部分による津波にばかり関心が集中してしまいました。しかし、糸魚川沖で連動する場合、津波到達まで10分ぐらいありますが、波高が呉羽山断層の場合とほぼ同じでも、震源から送り出された元のエネルギーが大きいので、富山湾沿岸部に達したときの流速も大きく、上陸してからの遡上距離も大きいはずです。呉羽

山断層の場合の津波浸水予想図だけを出すと、それを見て、自分のうちはここだから安心だと間違った見方をされる方がでる危険があります。糸魚川沖で連動する場合のように、場合によっては倍ぐらい広く浸水するリスクがあることを、報告書のどこかにちゃんと書いておくか、強調しておいていただいた方がいいと思います。

(部会長) どうもありがとうございます。ご指摘のとおりだと思います。そのあたりもしっかりきちっと理解をしてもらわないといけないし、注意を喚起しておかなければいけない。

そういうことで言うと、糸魚川の連動地震の場合は、先ほど言いましたように、この10分という時間をどう活用するかもとても重要なファクターになってくるように思いますので、この糸魚川連動パターンと呉羽山のパターンと二つを少し頭に置きながら、何かそんな絵を考えるとということも必要かもしれないですね。

そのあたり今度できた広域消防防災センターなどでは、そういう津波のシミュレーションなども見せていただくところもきっとあると思いますので、そういうものを見ながら、そこでもしっかり二つのパターンの違いだとか、委員が言われたように、エネルギーが全然違ってきますので、そういうこともきちっと知っていただくようなこともすればいいと思いますので、そのあたりもよろしくお願ひしたいと思います。

ではそのほかいかがでしょうか。はい、どうぞ。

(委員) 資料4の「修正案の要点」という資料に基づきまして、1点気付くことがありますので、ぜひさらに計画を精緻化する中にご検討いただきたいと思います。

7ページの「防災活動体制等の整備」という区分の中の14番「各種防災機関等との連携強化」という項目がございますが、東日本での派遣の体験をご紹介しますと、時期的には2~3週間目から、それぞれ市町村レベルで見たこともないような量の救援物資が押し寄せてきておりました。そして、体育館や役場の隅などに無造作に積み始めまして、どこに何があるかも誰も分からないという状況がしばらく続いておりました。避難されている方は、こんなものが欲しいのだけれども、これはどこにあると、それを探するのに何時間もかかっておりました。着想ではありますが、このフランチャイズチェーン等の応援協定を結ぶ中の概念の中に、ぜひ物流を担当されるような事業者の方を入れて協定を結ばれたら、倉庫管理や物流の必要なものを必要なところに必要なときに届けるというのは非常にシステムが発達しているの、アイデアをいただければ、自治体側でもやられるときにそれがうまくいくのではないかとずっと現地で思っておりましたので、ぜひ今後、計画精緻化の中でご検討いただけたらと思います。

(部会長) どうもありがとうございます。餅は餅屋ではないですが、宅配業者などの方が物の仕分けと届け方が非常に慣れている。行政は意外にそれが慣れていなくて、物がどんとたまったらどうしようもないのですが、例えば外でうまく仕分けをしてちゃんと配るということは宅配の人たちはすごくノウハウを持っているので、おっしゃるとおり、少しそういうシステムを取り入れるというか、少しそういう意味でいうと、こういう流通業者

だとか宅配業者の人たちを含めたような部会かワーキングでもつくって、いざというときどのように物をうまく動かせばいいのかという検討なども、もし機会があればやられた方が多分いいのだらうと思います。

そうしますと、少しこういうデータが出ましたので、先ほども言いましたように、いろいろなところでコミュニケーションをしっかりとっていただき、正しく理解をしていただけるようにご努力いただきたい。そういう意味で、県の事務局の方もこれでおしまいでなくて、できるだけ丁寧に県民の方に分かっていたくように、今後とも引き続き説明をぜひしていただきたいと思っておりますので、よろしくお願ひいたします。

今日は、ちょっと時間がなくて、本当は本音として言いたいと思われる方がおられたかもしれませんが、それは今後また事務局と直接いろいろとコミュニケーションを取っていただくということにいたしまして、今日の段階では、一応皆さま方からの意見、今日はさらに先ほど宅配業者の連携の話だとか、いざというときの医療だとか、そういうオペレーションの問題をしっかりと考えておけというような貴重なご意見もいただきましたので、それはさらに少しこの計画の中に盛り込んでいくということにさせていただきたいと思ひます。

そういう形で少し修正をした上で、最終的にはもう一度防災会議に報告をして、最終的に地域防災計画の改定を行うということになるかと思ひますが、よろしくお願ひしたいと思ひます。

最後になりましたが、会長から再度ご発言なり、決意表明をいただければありがたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

(会長) 今日も専門委員をはじめ皆さまから貴重なご提言をいただきました。各論でも、地域に下ろしたところで医療や福祉のお話も出まして、そういったこともこれから当然に進めていかななくてはいけないと思ひしております。

また、一方で、もう一つ原子力防災の部会がございますので、そういったご審議の状況も見ながら、いずれ、今、部会長がおっしゃいましたように、地域防災計画の地域防災会議全体会議を開きまして、今日のご意見を踏まえたブラッシュアップしたものをそこにおかけをして取りまとめる。また、実行面では、先ほどご説明しましたように、今の段階で明らかにやらなければいけないことは、既に昨年の補正予算なども組み、また、今年当初予算にも対応の予算を付けて進めることにしておりますが、この取りまとめていただく新しい地域防災計画に沿って着実に進めてまいりたい。

また、国にもわれわれの方で支援を求めなければいけないと思ひますので、それは富山県としても、全国知事会の一員としても努力してまいりますが、部会長さんはじめ、皆さまはいろいろと影響力のある方でございますので、それぞれのお立場で中央政府にもまたいろいろな点で働き掛けをしていただくとありがたいと思ひしております。

今日はどうもありがとうございました。

(部会長) 委員の皆さま方には、昨年の8月から当会で熱心にご協議、ご意見をいただ

きまして、本当にどうもありがとうございました。防災計画を作ったからこれでおしまいではなくて、計画をどう生かしていくのかというのは、それぞれの皆さんの肩に大きく掛かっているかと思しますので、この計画を本当に県民の皆さんの命を守るために生かせるように、今後ともわれわれも含めて頑張っていきたい。まだ防災会議の議論はあるのですが、部会としましては一応の取りあえずの形でまとめさせていただきまして、どうもありがとうございました。

そういうことで今日はこれで終わらせていただきたいと思います。長い間、どうもいろいろとありがとうございました。