

## 平成 28 年度富山県防災会議地震対策部会

日時：平成 29 年 2 月 14 日（火）10:00～11:30

場所：富山県民会館 8 階バンケットホール

### 1. 開会

（事務局）

お待たせいたしました。ただ今より富山県防災会議地震対策部会を開催いたします。初めに、防災会議会長であります石井隆一富山県知事から、開会のご挨拶を申し上げます。

### 2. 会長挨拶

（会長：石井知事）

皆さま、おはようございます。本日、富山県防災会議地震対策部会を開催しましたところ、皆さまそれぞれ大変お忙しい中ご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。特に室崎部会長さんをはじめ県外からおいでの方には遠路ありがとうございます。

ご承知のとおり、東日本大震災の発生から、この 3 月で 6 年たとうとしております。富山県としてはこの東日本大震災の教訓も踏まえまして、平成 23 年度に津波シミュレーション調査を行い、その結果を基にハード・ソフト両面から津波対策を進めますとともに、市町村や関係機関、また住民の皆さまと連携しながら大規模地震災害を想定した実践的な訓練の実施など防災力の向上に努めてまいりました。

ただ、津波対策につきましては糸魚川沖の断層など津波の発生原因となり得る未確認の断層の調査をしていきませんと、これがやはり不確定要素だということで、国に対して何度も県としても強くお願いしまして、平成 25 年度から文部科学省の「日本海地震・津波調査プロジェクト」が実施されることとなりました。本県でも平成 25 年 9 月から、この東京大学地震研究所による現地調査が行われました。

また一方で、平成 26 年 8 月に国の「日本海における大規模地震に関する調査検討会」から津波浸水想定の設定に必要な断層モデル等が提示された他、平成 27 年 10 月には文部科学省の「日本海地震・津波調査プロジェクト」における富山湾周辺の断層モデル等についての研究成果が公表されたところです。こうしたことを踏まえまして、昨年のこの県の防災会議の地震対策部会で新たな津波シミュレーション調査についてご審議いただき、その結果を踏まえて対象となる断層を設定して調査を実施してまいりました。

今日はその取りまとめた調査結果と、これに関連する県の地域防災計画（地震・津波災害編）の改定案につきまして、皆さまにご審議いただきたいということです。

また、本日の地震対策部会には、地震・津波の防災対策、あるいは地震のメカニズムなどの分野で豊富なご経験をお持ちの専門委員の皆さまに加えまして、「日本海地震・津波調査プロジェクト」に関わっておられる東京大学地震研究所の佐藤教授にもオブザーバーとしてご出席いただいております。室崎先生や川崎先生、竹内先生、また、今申し上げた佐藤教授、大変ご専門の方もご出席賜っておりますので、そうした皆さまも含めて、それぞれのお立場から忌憚のないご意見を頂きまして、しっかりした防災計画、また今後の防災対策につながれば大変ありがたいと存じます。ひとつよろしく願いいたします。

#### **(事務局)**

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、お一人お一人ご紹介すべきところですが、時間の都合もございますので、お手元の出席者名簿をもって紹介に代えさせていただきます。

なお、本日の審議事項である津波シミュレーション調査の結果及び県地域防災計画（地震・津波災害編）の改定案についてですが、主な内容は県が実施した津波シミュレーション調査に関するものでございます。

それでは、以後の議事進行は室崎部会長をお願いしたいと存じます。どうぞよろしく願いいたします。

### **3. 審議事項**

#### **・津波シミュレーション調査の結果及び県地域防災計画（地震・津波災害編）の改定案について**

##### **(部会長：室崎専門委員)**

おはようございます。よろしく願いいたします。本日の主な議題は、先ほど知事のご挨拶にもございましたけれども、津波シミュレーション調査の結果及びそれに基づく県地域防災計画（地震・津波災害編）の改定案についてということです。

経緯も、先ほどの知事のご挨拶にもございましたけれども、ちょうど1年前、昨年1月の地震対策部会で県としても新たに再度シミュレーションを行うということをお決めいただき、その調査をしてこられました。まず事務局からそのシミュレーション調査の結果の概要についてご説明いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

##### **(事務局)**

それではご説明いたします。お手元の資料の「1-①津波シミュレーション調査の結果の概要について」という資料をご覧ください。

県では、東日本大震災の教訓を踏まえまして、平成23年度にシミュレーション調査を実施しました。その後、津波防災地域づくり法等に基づく日本海における新たな断層モデル等が公表されたことから、津波浸水想定を設定し、また、防災対策に反映するため、あらためて最大クラスの津波を想定したシミュレー

ション調査を実施したものでございます。

まず一つ目、富山県の津波の特徴についてご説明いたします。太平洋側で発生する海溝型地震による津波と、本県で想定される断層型地震による津波を整理いたしました。下の方の絵を見ていただきたいのですが、海溝型の地震による津波については、一般的に、地震により隆起する地盤の高さ、広さは、例えば東北地方太平洋沖地震で言いますと幅が約 150km、長さが 450km、高さはすべり量に相当しますので、その右側、すべり量は例えば 30m と。こういった大きい数値になっております。こうしたことから、広範囲にわたって発生いたします。また断層型の方は、その左側のところ、呉羽山断層帯を例に出しておりますけれども、幅は 22km で長さが 35km。これが地盤の広さに相当します。それから高さ、すべり量は 2.9m。このように地震により隆起する地盤の高さ・広さが小さいことから、その発生範囲は狭くなります。

また、その津波の高さや継続時間についてですが、2 ページ目をお開きいただきまして、一番上のグラフ、『東北地方太平洋沖地震の津波』との波形図の比較」とあります。凡例を見ていただきたいのですが、この茶色っぽい赤色が F45 ということで、今回私どもが推計しました入善の推計値です。それに対して、薄緑色は東北地方太平洋沖地震の津波、女川で見られたものです。これは推計値しかありませんので、推計値を取らせていただいています。それと、青色は、東北地方太平洋沖地震の小名浜の実測値です。こちらの方は女川の推計値の妥当性を見ていただくのに落とさせていただきました。こちらにありますとおおり、海溝型の方は高さは非常に高く、継続時間も長くなる傾向にあります。一方、断層型の方は高さは低く、継続時間も短くなるような傾向にあるということで、整理をさせていただいております。

2 ページ目の中段の絵です。後ほど佐藤先生からもご説明いただきますが、津波を引き起こす地震は、日本海側の断層の大きさは太平洋側の断層の数十分の 1 から数百分の 1 です。こちらは例えばマグニチュードで言いますと、内陸型の方はマグニチュード 7 ぐらい、海溝型はマグニチュード 8、最大の場合はマグニチュード 9。それと、平均変位速度が年間、内陸型の方は数 mm 程度ですが、海溝型の方は数 cm 動くというようなこと。それと、活動間隔は 10 倍程度長い。活動間隔のところを見ていただきたいのですが、内陸型の方は数千年、海溝型の方は数百年というようなことです。

詳細な結果につきましてはこの後ご説明いたしますが、富山県の津波の主な特徴としては、一つ目、浸水深 5m を超える区域は、沿岸から概ね 10m 以内で、沿岸のごく一部の地域に限られます。二つ目、津波水位は入善町の 10.2m が最高でした。三つ目、最高水位は第 1 波または第 2 波で、その後、急激に減衰する。継続時間が短いということです。四つ目、海面が変動を開始する時間が一般的に早いということ。また、例の方を見ていただきたいのですが、例えば富山湾西側 (F45) が動いた場合の場合、入善町 10.2m が最高なのですが、これは 7 分後に到達する。あるいは、呉羽山断層帯の場合は、滑川市で 6.8m のものが 3 分後に到達する。糸魚川沖のものであれば、高岡市で 3.3m が 16 分後に到

達すると。このように、最高津波の到達時間が早い地域もあると言えると思います。

次に3ページ目です。二つ目、調査に当たり想定した津波についてご説明します。知事のご挨拶にもありましたけれども、四つ目の白丸、その対象とする断層につきましては、津波防災地域づくり法等に基づき平成26年8月に「日本海における大規模地震に関する調査検討会」から、また、平成27年10月には東京大学地震研究所の「日本海地震・津波調査プロジェクト」から、日本海域における新たな断層モデル等が公表されました。こうしたこともあり、昨年度の県防災会議地震対策部会でご審議いただいた結果を踏まえまして、五つ目の白丸の一つ目の黒ポツ、津波防災地域づくり法に基づく津波浸水想定の設定に必要な調査の対象とする断層については、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」が公表した糸魚川沖（F41）及び富山湾西側（F45）、それと平成24年3月に富山県が公表した「富山県津波シミュレーション調査」の呉羽山断層帯としました。

二つ目の黒ポツ、また、「日本海地震・津波調査プロジェクト」の研究成果については、防災上の観点から、国の地震調査研究推進本部の長期評価の公表を待つことなく、参考として、①富山湾西側の断層（TB1、TB2の連動）、②TB3、③TB4、④TB5、⑤TB6、⑥J01、J02の連動、この六つについて、調査を行うこととしました。

次ページをお開きください。4ページ目、「3 調査内容」ですけれども、まず、一つ目、富山県沿岸域で想定される最大クラスの津波による浸水想定面積、それと市町ごとの最高津波水位、最高津波到達時間、海面変動影響開始時間の予測。二つ目、津波による人的被害、建物被害の予測です。調査に当たっては、国土交通省、それから専門委員の先生方からご助言などを頂きながら進めてまいりました。四つ目。調査に当たっての前提条件ですけれども、こちらの方は、最大クラスの津波が悪条件下で発生する場合を前提としまして、国土交通省の「津波浸水想定の設定の手引き」というものがございまして、こちらに準拠して設定をしております。主な項目につきましては、断層のすべり量の設定や、大すべり域の設定、各種構造物の条件設定。こういったものをこの表にあるとおり整理して設定しております。

5ページ目をお開きください。「5 調査結果の概要」です。一つ目、市町ごとの浸水想定面積です。まず法律に基づく津波浸水想定の対象断層による津波につきましては、下表のとおりとなっております。例えば糸魚川沖のF41であれば、0.1～5.1km<sup>2</sup>で、合計11.8km<sup>2</sup>等々となっております。それと、最大浸水面積を重ね合わせるとというのが、右端の欄にあるかと思えます。こちらの方は、F41、F45、呉羽山の断層ごとの最大クラスの津波による浸水想定区域と水深を出力した上で重ね合わせたものです。これは具体的に言いますと、各断層の浸水想定図の和集合のような形で整理したものです。こちらの方は0.5～5.4km<sup>2</sup>で合計17.9km<sup>2</sup>となっております。これが今回配布しております資料の「1-②富山県津波浸水想定図」で、法に基づく浸水想定となります。

それから「②参考として調査した断層」は、日本海地震・津波調査プロジェクトによる津波のデータですけれども、例えばTB1、TB2の連動では0.6～4.1km<sup>2</sup>で、合計19.1km<sup>2</sup>となっており、それ以外のものにつきましては、下表のとおりです。また最大浸水面積については九つ全ての断層を重ね合わせて整理したものであり、先ほどと同じ考え方でやっています。こちらの方は22.7km<sup>2</sup>ということで、お手元にお配りした資料の「1-④富山県津波震災想定図（参考：日本海プロジェクトの断層を含む）」という図面です。それで参考2のところをご覧いただきたいのですが、浸水深が5m以上の区域、法律に基づく津波浸水想定ですけれども、海岸からの距離は概ね10m以内、あるいは浸水域面積では概ね0.0277km<sup>2</sup>となっており、この区域を先ほどご説明しました1-②の浸水想定図では赤点でプロットしております。

それと、浸水面積について、法律に基づくものを確認してみたところ、前回と比べますと例えば入善町が0.1km<sup>2</sup>だったものが2.8km<sup>2</sup>となっている他、滑川市、魚津市以外の市町で増加となっております。

6ページ目をお開きください。「(2)市町ごとの最高津波水位及び最高津波の到達時間、海面変動影響開始時間の予測」です。法律に基づく津波浸水想定の対象断層による津波については、①の下表のとおりでして、前回の調査結果と比較しますと、入善町、朝日町以外は、下の参考、右にあります呉羽山断層帯のものが最高だったのですが、すみません、数字が出ていませんが、入善町は糸魚川沖が3.0m、5分、朝日は3.2m、3分。この2町のみ糸魚川の方が最高となっております。例えば入善町でいいますと糸魚川沖で3.0m、5分だったものが、今回は富山湾西側F45で10.2m、これが7分で到達する。氷見では呉羽山で4.4m、5分で到達したものが、富山湾西側F45で7.2m、10分というようになっております。

次に7ページをお開きください。「②参考として調査した断層（日本海地震・津波調査プロジェクト）による津波」につきましては下表のとおりです。このプロジェクトも含めまして、前回の調査結果と比較しますと、入善町の場合はTB1、TB2の連動で11.5m、7分となっており、先ほど申し上げました数字と比較しますと、8.5m高くなり、2分遅くなっているということでした。なお※印の七つ目、地形や構造物等の影響によりまして沿岸域の「浸水深」は上記の「最高津波水位」よりも小さくなっているということを申し添えたいと思います。

すみません、一度2ページ目に戻っていただきます。先ほどご説明しましたが、以上のような調査結果を踏まえまして、富山県の津波の主な特徴を整理させていただきます。

すみません、今度は8ページ目をご覧ください。「(3)被害想定予測とその軽減効果」です。被害想定予測ですが、下表のとおりとなっております。例えば糸魚川沖F41ですと、木造の前回は332棟、半壊が1020棟、死者数が35人となっております。これに相当するものが前回の調査でいきますと、糸魚川沖地震の三つの断層が連動する場合のものです。これと比較しますと、前回の調査、木造建築物は全壊1589棟、半壊が4863棟、死者数が322人となってお

りましたが、小さくなっております。それから富山湾西側の方は初めて調査したものですけれども、こちらの方は木造建築物の全壊が61、半壊が499棟、死者数が105人となっております。それから、呉羽山断層帯につきましては、木造建築物の全壊が290、半壊が1270、死者数が99となっております。前回の調査と比較しますと、その下の方に記載しておりますが、前回は木造建築物が全壊395棟、半壊が1279棟、死者数が125人となっております、ほぼニアリイコールかなと見ております。

それから、参考として調査したものにつきましては、代表的なものとして、TB1、TB2が連動したものを載せております。こちらの方は木造建築物の全壊が531棟、半壊が2595棟、死者数が374名という推計になりました。

「②人的被害の軽減効果の予測」ですけれども、この「早期避難率高+呼びかけ」、この真ん中の欄が上の数字に相当します。全員迅速に避難した場合、早期避難率が100%の場合は、糸魚川沖であれば35人の死者数だったものが17人ということで「▲18」になります。それから、富山湾西側の方では、105人が98人ということで「▲7人」。呉羽山断層帯については99人だったものが93人ということで「▲6名」。逆に早期避難率が低い場合は糸魚川沖は92人、富山湾西側は118人、呉羽山断層帯は119人という数字になりました。参考としてTB1、TB2が連動したものを記載しております。こちらの方については、374人のものが全員迅速に避難された場合は361人、避難率が低い場合には396人ということでした。

9 ページ目をお開きください。「6 津波防災対策の拡充強化」です。これらの調査の結果を踏まえまして、警戒避難体制の整備など、津波防災対策の拡充強化を図っていききたいと考えております。

一つ目は「(1) 警戒避難体制の整備」です。沿岸市町の意向をお聴きしながら、津波防災地域づくり法に基づく津波災害警戒区域を平成29年度内に指定し、警戒避難体制を整備していききたいと考えております。津波ハザードマップの作成等に対する助言ということで、この津波浸水想定の設定、それから津波災害警戒区域の指定を受け、今度は沿岸市町が地域防災計画の見直しや、津波ハザードマップを作成することになります。こうしたものに対してしっかりと助言していききたいと考えております。なお、津波災害警戒区域の指定と並行して、平成29年度から検討いただいてもよろしいかと考えております。

三つ目、「③県民の防災意識の向上」です。こちらの方は県の総合防災訓練等で津波ハザードマップを活用した津波避難訓練の実施、あるいは地震・津波防災読本といったものを作成できないかと考えております。さらには、地域防災力の向上も必要となってまいりますので、これまでも取り組んできておりますが、自主防災組織の資機材整備事業や津波対策資機材整備事業、こういったものを進めていききたいと思っております。また、津波避難訓練モデル事業につきましても、しっかりと市町と連携を取り、支援していききたいと考えております。

「参考」のところをご覧ください。海岸保全施設等の整備についてです。海岸保全施設につきましては、これまでも高波等を対象に整備をしてきておりま

すが、平成 20 年 2 月の寄り回り波の被害を受けまして、設計波高を高くするなど、強化に取り組んできております。現在、比較的発生頻度の高い L1 津波と呼ばれる津波に相当する設計津波水位を調査しているところです。今後、これらに対応した堤防高となるよう整備を行っていくこととしております。また、必要な耐震対策、それから施設が本来持つべき防護機能が長期間にわたって十分に発揮されるよう、長寿命化計画を策定し、これに基づいて適切な点検、維持管理、更新を進めていくこととしております。

説明は以上です。この調査の結果の内容等についてご審議いただきますよう、お願いいたします。

**(部会長：室崎専門委員)**

どうもありがとうございました。ご意見は全体のご説明が全て終わった後にまとめて頂こうと思っております。よろしくお願いいたします。

先ほどもご説明がございましたけれども、国の法律で定められた対象断層だけではなくて、今日お見えになっている佐藤先生を中心にして、日本海地震・津波調査プロジェクトで少し検討していただいている断層についてもシミュレーションして、最悪の最悪のケースをしっかりと押さえておくことにしてまいりました。今日はその佐藤先生が資料もお出しただいてご説明いただけるとお聞きしておりますので、日本海地震・津波調査プロジェクトの概要につきましてよろしくお願いいたします。

**(オブザーバー：佐藤教授)**

地震研究所の佐藤です。本日は 15 分ぐらいの時間を頂いて、富山県さんの方から、住民の方が津波というと太平洋沿岸の大変大きいものが焼き付いているので、特に日本海側と太平洋側の差について簡単な説明をとということで、資料を用意してまいりました。川崎先生や竹内先生の前ではなかなか照れるのですが、やらせていただきます。

(以下、スライド併用)

これは東北日本を輪切りにしたものです。皆さんのお手元の資料の 2 の方に同じスライドがございます。

一番の特徴は、太平洋プレートという非常に厚い 100km を超える厚さの岩盤、これは非常に古くて冷たいものですが、日本列島の下に沈みこんでいます。

日本列島を構成している大陸プレートでは、地震は 350℃ ぐらいを境にして、それより冷たいところで発生します。それより温度が上がると岩石が水あめみたいに変形し、地震を起こせなくなります。その結果、地震が発生するのは厚さ 15~20km 程度の、大局的に見ると非常に薄い板の上でしか起きなくなります。

それに比べて、海溝側では温度が低く数 10km の深さまで地震が発生します。地震を発生させる深さというのは、断層の規模を支配します。津波は、断層を

境に岩盤がずれ動いて、地殻変動が起きて、水を動かして発生します。ですから、断層の規模というのが津波を考えると非常に重要です。

これは東北日本と西南日本を輪切りにしたときにどういう温度構造をしているかという推定です。紫色で示した部分が温度が低く、赤がより温度が高い領域を示しています。日本列島周辺では、プレートが沈み込む海溝側では温度が低く、日本列島が位置する陸域では、温度が高い領域にあることがわかります。つまり、海溝側では温度が低いため、より深い所まで地震が発生することになります。

ご存じのように、2011年に東北地方太平洋沖地震が発生しました。

これはマグニチュード9で、超巨大地震です。熊本地震や兵庫県南部地震などに比べると、1000倍ぐらいの断層の面積が割れています。

この地震が起きたときに、想定外でという話なのですけれども、2008年に東北大の今泉先生が福島県の浜通りの段丘面上のいくつかの場所で、津波堆積物を報告しています。ボーリングには何層かの砂層が見られます。図では黄色で示した部分です。ただ、このときの調査はそんなに面的に資料を採取していない点などから、それほど津波堆積物について強くは主張されなかったと思います。今は、放射性物質の関係で追跡調査ができない状態にあります。

ともあれ、図を見ますと、砂層が入ってきているというのが大体過去3800年で4回ぐらいです。東北地方太平洋沖地震は、一番似ていると言われているものが1000年ぐらい前の貞観地震ですから、こうした砂層が津波堆積物と考えると概ね1000年に1回ぐらい、太平洋側には巨大な津波が発生しているということになります。1000年に1回というのは、活断層などを専門にしている方から言うと、結構頻繁なのです。中央構造線などというのは2000年前ぐらいに1回動いて、400年前の慶長年間にもう一度動いています。この断層系は日本列島の陸域では、頻繁に活動している断層です。こうした活動性の高い断層でも、概ね、1000年に1度ぐらい大きくずれ動くという理解です。

関西の方は南海トラフのところで巨大地震は発生しています。これは歴史文書や考古などで非常に年代がはっきりしてしまっていて、大体120年あるいは100年ぐらいの間隔で起きている地震です。

政府の地震調査委員会では、東北沖の地震を受けて、南海トラフ沿いの断層が全部割れてしまった場合についても検討しています。確実に超巨大な地震が起きたのかということは、必ずしもよく分かりません。仮にあったとしても2000年間の間できちっとまだ検証されていませぬので、多分それより長い活動間隔になるかと思っています。



日本海側の津波を発生させる地震については、どうかということですが、太平洋側で見られるような、大規模な沈み込みはありません。太平洋プレートは10cm/y ぐらいで沈んでいる。それでフィリピン海プレートというのは4.5～5cm/y ぐらいで西南日本の下に沈んでいる。日本海東縁に想定されているプレート境界については、ユーラシアや北米プレートなどの収束成分を一枚の断層で賄っているとしても、7mm/y と桁違いに小さな量です。それから、実際にその1枚でプレート運動を消費しているというわけではなくて、どうもたくさんの断層のすべりに、分散しています。

これは1983年の日本海中部地震の震源域を海洋研究開発機構が探査した結果で、震源断層の形状が明らかになりました。断層の深さは、たかだか15～20km ぐらいで、震源分布も大体そのぐらいで収まります。言いたいことは、日本海東縁にプレート境界があるのだということも言われますが、その場合でもはっきりとした沈み込みがあって、温度構造に影響を与えるぐらいのことにはなっていないくて、せいぜい普通の活断層の大きいものぐらいの断層面しかないということです。

日本海検討会での震源断層の推定ですが、一枚のプレート境界を想定したものではなく、実際に即してそれぞれの断層を抽出しています。ただ、このときの主題は、東北地方太平洋沖地震を踏まえて、最大規模を想定するという点におかれています。その結果、連動する可能性については、それを最大限取り上げて、断層面を大きくしています。ですから、今回、富山県の方でお出しただいている被害も最大規模に重点が置かれたものになっています。

活断層の活動間隔については、特に兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）以降、政府の方でもかなり力を入れて調査しており、学術も含めていろいろな研究がなされています。ただし、残念ながら日本海で津波を発生させる断層の活動間隔については、ほとんど直接的なデータがありません。ただ、様々な特徴から、陸上の活断層と類似していると考えられています。そうした観点から、邑知瀉断層の平均変位速度は、最大でも0.8mm ですから年1mm 以下になります。間隔は1200～1900年です。森本・富樫断層帯も1700～2000年ぐらいの間で動いている。砺波平野や呉羽山というのはもう少し活動ランクが落ちて、6000～12000年ぐらいの間で動いてきているということです。頻繁に活動する断層が、どの程度の長さ・広がりを持つかというのは難しい問題ですが、ここで富山湾内のTB1としている断層と、邑知瀉断層を比べると、邑知瀉の方が小さいのです。日本海検討会の想定では、TB1断層とさらに同程度のTB2断層が連動することが想定されています。そうしますと、少なくとも1000年以上の活動間隔を持っているものが二つ一緒に動くという確率は、個々の断層がばらばら動く確率よりは低下するはずですが。

つまり、東北地方の太平洋側で最大規模と考えている津波が 1000 年に一度ぐらいですから、今、富山県から示されている津波は、東北太平洋側よりはるかに用心した見積もりになっているということです。

日本海側の津波は、発生から陸地まで、非常に早く到達して、物理的に対応しなければいけないだろうと思います。ただ、活動間隔を考えると、日本海側の一つの断層が割れる間隔が、太平洋側ではほぼ最大級の津波が発生する間隔になります。要するに日本海側の津波を太平洋側と同じ尺度で見て最大というものを捉えると、その最大というのは非常に長い年月を取った場合の最大になっていることにご留意いただければいいと思います。

**(部会長：室崎専門委員)**

どうもありがとうございました。続いて、今日は竹内専門委員からも資料をお出しいただいておりますので、竹内先生からもご説明いただきたいと思えます。よろしくお願ひします。

**(竹内専門委員)**

竹内です。よろしくお願ひします。今、佐藤先生の方からまとめのところに書かれていて、津波に関しては太平洋側で起きるものと日本海側のもの、富山湾で起きるものと特性がかなり違うというご指摘でありましたが、その点についてももう少し資料をお出しして、ご説明させていただきます。資料 3 という 2 枚紙をホチキス留めたものです。

最初に結論的なことを文章にさせていただきます。富山湾で起きると考えられる地震津波。これは海底の活断層が起こす津波なのですが、先ほどシミュレーション結果の報告がありましたけれども、最大の波高、潮位でも約 10m。それから周期というものがあります。これは後で図で説明しますが、波の山から山、谷から谷の時間です。これが 6～8 分、数分であるということ。それから波長は、活断層の規模にほぼ相当するのですけれども、約 20km だということです。そういった津波については、近年、富山湾であまり大きな津波は知られておりませんので、なじみがなく県民は具体的にイメージしにくいというのが現実です。

一方、2 番目に書いてありますが、寄り回り波というのがありまして、先ほども県の方から説明がありましたが、これは被害が出たりして、より頻繁に発生しているので、これとの比較をすることでより理解が深まるのではないかと思われます。

その寄り回り波については 3 番目の項目に書いてありますが、最大の波高としては、10m ぐらいで、これは地震津波とほぼ同じということです。違うのは周期です。これは平成 20 年のときにもいろいろな委員会で研究・調査がなされましたけれども、波の周期は大体 14～16 秒というもので、先ほどの地震津波とはかなり違い、短いということです。波長も短くて、長さで言うと 200～300m 程度です。一方、特徴としては異常な高潮が半日～1 日以上続くということが

あります。浸水状態が平成 20 年のときにも半日ぐらいあったと思いますけれども、そういう点が違うということです。

こういった波の持っている破壊力、エネルギーはどんなものかということ調べてわけです。富山大学にも海洋物理の専門家がおりまして、聞きますと、特に水深の浅いところにやってきた波は、うねり性の寄り回り波でも地震津波でも、エネルギーは波高の 2 乗に比例すると言われていています。そうしますと、先ほどの話で、地震津波とうねり性の波では、ほぼ波高としては同じですので、エネルギーは同じということになるのですが、それはちょっと実感とは違うということです。やはり継続時間ということ、あるいは波の周期、山から山への時間、そういったものを考えておけば実態と私たちの感覚とよく合うのではないかと思います。後で図をお見せします。

結論的に言えることの一つとしては、海岸施設というものがこの波高に対して対応できていればかなり防災の効果は期待できるのではないかと思います。そういうものがない場合などいろいろなケースを考えておく必要があります。これはこれで防災計画の方でじっくりと練っていただきたいと思います。

あとは簡単に、言葉だけでは分かりにくいということで図をお付けしています。次のページは、これはちょっと私なりに苦労して作った図なのでよく見ていただきたいのですが、一応数字的に入善が一番波高が高いこと、その原因となる断層が、富山湾の西部、氷見沖の断層であるということで、そのイラストを作ってみました。

実際、海底の地震時の地殻変動で起きる海底、あるいは海面の変化は 2m 前後なのですが、これが沿岸に来ますと水深が浅くなってきます。そのために、例えば入善の方へやってくる間に、波の早いものと遅いものがありますが、それが全部まとまって海岸に到達するというので、これは浅いところの海岸の浅水効果というのですが、波高が高まってしまい、10m 近くになるという絵です。

もう一つ知っておいていただきたいことは、天気の良い荒天時、あるいは暴浪という、大嵐、大しけのときの波浪限界というのがあります。これは海面からせいぜい、どんなに荒れていても 80m、100m も行けば非常に静かになってしまいうわけです。そういうものと津波は全然違うという点です。

3 ページの「津波と波浪のちがひ」というのは、そのことを示した図です。右側の図に黄色や赤の矢印がありますが、海底に近いところの水も波として伝わっていく。場合によっては水塊が移動するということもあるわけです。周期等々を比較したのですが、観測されたものでは 1993 年、富山湾の海面の映像から波長 230~270m、それから平成 20 年の寄り回り波も波高が 9m。これは今までの寄り回り波のデータの最大値を更新した記録になっています。このときの周期は 16 秒です。

4 ページの図は、先ほどの県の説明にもありました、太平洋側の津波と、ピンクの富山の寄り回り波の波形を比較したものです。これは残念ながら 2 時間に 1 度しかデータがないので、非常に粗い図になっていますが、非常に潮位の高い状態が続く。平成 20 年 2 月の場合は、ピンクの波高が最大になっていくと

き、午前中が非常に被害が大きかったという特徴があります。それに対して、地震性の津波はもっと細かい波形、周期の短い波形になっています。この図は3日間の比較ですが、もっと時間の短い、3時間の比較が5ページの図です。

これは波形を引き延ばしていますので、寄り回り波の波形はほとんど分かりませんが、實際上、寄り回り波が堤防に打ち付ける、あるいは越波する、乗り越えるときの波形が上の四角い図、水位変化という小さい図になっています。このように短い周期の波形になって、±2m弱の波が超えてくるということです。そういう波が非常に潮位が高い状態で起きるという特徴です。

最後の図では、エネルギーの比較をしています。なかなか一般の方に分かりやすい図を作るのは難しいのですが、一つは波高の2乗に比例することと、継続時間を考えるということ、面積的に比較してみようという図です。富山湾西岸の氷見沖の断層が入善を襲うときの第1波は、非常に鋭いピークになって、面積も狭いということがお分かりだと思います。太平洋側の緑色の女川の第1波や第2波、第3波と比べると、桁違いに小さい。数字で右上に書いてありますが、2桁ほど違うということになるかと思えます。

それから、寄り回り波も同じように示しますと、波高等々は取り方によって違ってきますけれども、非常に高い高潮状態です。その状態を考えると、太平洋側の一つの波に相当しないわけではない。ほぼ相当すると考えられます。しかし、潮位だけが上がっているだけでは大きな被害につながりません。越波してくる状態を考えると、エネルギー的にはむしろ富山湾の地震津波と同じか、それより小さいと考えられます。

ということで、冒頭に申しましたようにまずは海岸施設、設備をしっかりとしておくとかかなりの効果が期待できるということと、そういうものがない場合には迅速に命を守る行動を考えていただく必要があるということです。以上です。

#### **(部会長：室崎専門委員)**

どうもありがとうございました。それでは最後のご報告となりますけれども、事務局から今回のシミュレーション調査の結果に関連して、地域防災計画の改定内容について簡潔にご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

#### **(事務局)**

資料4をご覧ください。これらの調査結果を踏まえまして、あらためて地域防災計画の内容を点検させていただきました。そうしたところ、地域防災計画の総則の中に「本県における津波、津波シミュレーション調査の結果」というものがございまして、この中に調査に当たり想定した津波、調査の内容、調査結果の概要等を記載しております。調査に当たり想定した津波、先ほどもご説明しましたがけれども、法律に基づく津波浸水想定を設定するために行う調査と対象とする断層は、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」の報告書で示されましたF41、F45、それと呉羽山の断層帯。それから日本海地震・津波

調査プロジェクトの研究成果については防災上の観点から参考として六つの断層について調査を実施すること。こういったことや、調査の結果の概要。こういったものを先ほどご説明しました内容を盛り込む形で改定したいと考えております。

それに加えて、津波対策につきましても、先ほどご説明しましたが、資料 5、新旧対照表で恐縮です。こちらの 23 ページ目の、真ん中の辺りに (3) 津波災害警戒区域、津波災害特別警戒区域等々の指定とありますが、津波防災地域づくり法に基づきます津波発生時の警戒避難体制の整備につきまして、その位置付けを明確にする他、43 ページ目をご覧ください。この下の方に防災訓練の内容が書いてあります。こちらの方につきましても、最大クラスの津波やその到達時間を踏まえた実践的な訓練とすることなど、国の防災基本計画の修正などを反映する形で改定を行いたいと考えております。

説明は以上です。

**(部会長：室崎専門委員)**

どうもありがとうございました。それは今までのご報告に基づきまして、他の委員の皆さんからご意見を頂きたいと思っております。

まずその皮切りということで、地震学がご専門の川崎委員から少しコメント、ご意見を頂ければと思います。よろしくをお願いします。

**(川崎専門委員)**

資料 1-①の 2 ページ目の富山県の津波の主な特徴のところ「浸水深 5m を超える区域は、沿岸から概ね 10m 以内で、沿岸のごく一部の地域に限られる」とあります。5m の津波という数字は東北地震の経験から来ていると思うのですが、秋田県沖で発生した 1983 年の日本海中部地震の津波の場合、一番浅い所では、妊婦さんで動けなかったということもあります。津波の波高が 50cm のところで亡くなった人もいます。だからもう少し、例えば 2m を超えるのは沿岸から何 m ぐらいかとか、そういう情報も加えた方が良いのではないかと思います。「浸水深 5m を超える区域は、沿岸から概ね 10m 以内」という情報が独り歩きしたら、「たった 10m か」と安全情報のように誤解されてしまいかねないと危惧しました。

もう一つ意見を言わせていただくと、熊本地震の被害の様相を見て改めて痛感したことです。前回も同じようなことを申し上げたのですが、津波が起こっているときには、同時に、富山市街地などの内陸部では、津波による犠牲者よりも桁違いに多い犠牲者が家の倒壊や火災などで生じているはずで、熊本地震のことを思い出し、そのような地震動による被災・被害に対しても、あらためて対策もしっかりお願いしたいと思いました。以上です。

**(部会長：室崎専門委員)**

どうもありがとうございました。いずれのご意見もとても貴重なご意見です。

特に浸水域の深さと範囲については少し検討いただけるとありがたい気もします。だから、この浸水域の深さと被害の関係はきちっと周知をしないとイケないと思います。よろしくをお願いします。

それでは、それ以外と言っては失礼ですけれども、皆さま方のご意見をあらためて伺いたいと思います。竹内委員、何か補足するような意見はございますか。

#### **（竹内専門委員）**

川崎委員とほぼ同じことなのですが、先ほどの概要、資料 1-①の 2 ページの「主な特徴」の欄です。法律に基づいてやっておられるということで、仕方ない面もありますけれども、最大値、これは佐藤先生も注意を喚起されましたけれど、最大、最大ということを言いますので、その数字が独り歩きしてしまっていて、例えば入善の 10.2m が最高という情報だけが報道される。では入善だけが危ないのか、その他は安全かというところ、そうではないわけです。

それから、この欄の四つ目の丸でも、「変動を開始する時間が全般的に早い」と指摘しています。そして、「到達時間が早い地域もある」という、これも非常に重要なことです。代表値は一覧表に載っていましたが、一覧表だけからは読めない時間、もっと早く津波がやってくる場合もあるということです。例えば参考資料で 1-③、解説資料がありますけれども、今回、資料としては津波の波形が資料として付いています。1-③の参考 10 ページを見ますと、氷見市からずっと各市の波形があります。氷見市は最高の水位が 7.2m というのがありますけれども、その前に 3m を超える津波がもっと早い時間に来るわけです。それだけでもかなりの被害です。これは川崎先生のコメントからして 50cm、1m でも結構な被害が考えられるわけですから、そういう点をぜひご注意いただきたいと思えます。以上です。

#### **（部会長：室崎専門委員）**

どうもありがとうございました。だから浸水の深さだけではなくて到達時間やその他、総合的に、それらの地域に即して危険性をしっかり検討しないとイケない。そういうご意見ということです。どうもありがとうございました。

それでは、続きまして他の委員の皆さまのご意見も伺いたいと思えますけれども、いかがでしょうか。ご質問でも結構ですので。なかなか意見を出しにくいと思いますので、私の方から指名させていただくことをお許しいただけますか。

白井警察本部長がお見えになっておられます。避難誘導等でご尽力いただかないとイケないので、ご意見なりご質問がございましたらよろしく願いいたします。

#### **（白井委員：富山県警察本部長）**

そうしましたら、せっかくです。現象面の話で大変恐縮なのですけれど

も、私、ちょうど6年前に東京で警視庁の警備の担当課長をしております、東日本大震災発生直後の岩手県、宮城県に機動隊員3000名と一緒にいらしていただいたことがございます。そのときにまず現地に誘導してくださった岩手県警察の方々の言葉で、今でも頭から離れない一言がございます。現地で夜が明けて被害状況が分からないという中で、陸前高田等から無線が1本入ってきて、「陸前高田、壊滅」と言ったのです。その壊滅の意味が分かりませんでした。どういう状況なのかがわれわれの常識になかったのです。その後、実際、私は陸前高田に入りまして、その状況を目の当たりにしました。機動隊3000名をもってしても何から始めていいのか分からないというような状況でございました。

私ども警察に与えられている使命というのは、震災が発生する前の予防と、それから発生直後の初動だと思っております。やはり訓練を防災計画に基づいて、きちんとしっかり事前にして、避難誘導ができるような体制をまず一人一人の警察官にきちんと教養することだと思えます。それから、やはり現場の警察官が資機材を被災地で初動で活用できるような形での整備をきちんと進めていき、どのような震災が起きても初動をしっかりと対応できて、一人でも多くの方の安心・安全を確保したいと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。以上です。

**(部会長：室崎専門委員)**

どうもありがとうございました。警察の皆さんに限らず、事前の対応と事後の対応は、車の両輪のようにどちらもとても大切です。その場合に、やはりその情報を正しく理解するとか、意味をしっかりと多分理解するということだと思えるのです。だから事前の場合で行くと、予測される津波のリスクみたいなものをどう理解するか。事後は、今度はその被害状況の情報をどう理解するか。多分そういうことがとても大切だということだろうと思えます。どうもありがとうございました。

では続きまして、今日は松井日本放送協会富山放送局長がお見えになるとお聞きしています。メディアの役割はとても大きいと思えますので、ご発言をよろしくお願いいたします。

**(松井委員：日本放送協会富山放送局長)**

NHK 富山放送局の松井です。報道機関の防災・減災に対する役割はもともと非常に高かったのですが、阪神・淡路大震災、東日本大震災を通じて、ますますその役割が高まっていると日々痛感しています。NHKもさまざまな災害報道の成果と反省を生かしながら、どういうふうになれば、皆さまのお役に立てる情報を、正確かつ迅速にお伝えできるかを日々検討し、新しいやり方も含めて実践しているところです。

例えば、何か起こったときの視聴者の方への呼びかけ方も、「今すぐ逃げてください」と、強い口調の呼びかけ方も始めました。これは東日本大震災のときに、もっと強く言っておけば早く避難ができて助かった命があったのではない

かという思いから、そうした形の呼びかけに変えたわけです。

富山はどちらかというと災害の少ない県というイメージを持つ県民の方も多いと思うのですが、富山放送局としては「そうではないよ」と。確率的には低いと思われがちですが、富山といえども、地震や津波、あるいは豪雨、火山を含めて、決して無縁ではないという意識を県民の皆さんに持っていただけるような報道をやっていこうと思っております。

そういった意味で、今日頂いた資料をいかに分かりやすくお伝えするかが、われわれの使命だと思います。いろいろな想定があって難しいところもあるとは思いますが、今日頂いた内容をかみ砕いて分かりやすくお伝えをし、恒常的にやっていくことが大事だと思っております。夕方のわれわれのローカルのニュース時間に「暮らしを守る」というコーナーがありますが、そういう中で、こういう情報をきめ細かく出していくのが先決かなと、感じております。そういった意味でも、情報の共有をぜひいろいろな形でやらせていただければと思っております。よろしく願いいたします。

1点質問ですが、糸魚川の断層帯の想定が、前回、平成23年よりちょっと小さくなっているのですが、これは何か理由があるのでしょうか。

**(部会長：室崎専門委員)**

その質問に対してどなたが適任でしょうか。もし事務局からご回答いただけるならば、よろしく願います。

**(事務局)**

今回の調査の結果ですけれども、それぞれ地震の規模など、例えば断層の長さですとか、すべり量ですとか、マグニチュードですとか、そういったものがそれぞれ検討会の方から示されておりましたので、それを使用しています。

前回の調査と比べますと、前提条件になっていますマグニチュードなどそういったものが小さくなっておりましたので、結果として推計値も小さくなったということでございます。

**(部会長：室崎専門委員)**

よろしいでしょうか。佐藤先生とか、川崎先生とか。

**(川崎専門委員)**

松井委員が言われたことにコメントさせてください。富山は災害の発生確率が低いと言われましたが、富山は発生確率の高い活断層がいっぱいある所だと思います。

**(部会長：室崎専門委員)**

よろしいでしょうか。要するに、先ほど佐藤先生の説明が、最大クラスに限ると発生確率が非常に低いけれども、それ以外の発生確率の高いものは多分あ



るということ。それと、国の非常に精緻な研究成果が蓄積されてきたので、それをベースにして今回の結果、対象地震が決められているということだろうと思います。

**（松井委員：日本放送協会富山放送局長）**

ちょっと言葉足らずでした。われわれも活断層の確率が高いという認識はもろん持っています。そのことを県民の方にちゃんと伝えていかなければいけないとあらためて感じました。ありがとうございました。

**（部会長：室崎専門委員）**

どうもありがとうございました。今のようにしっかりコミュニケーションなり、リスクに対しての共有化の努力をしっかりしていき、一人一人の県民に理解していただく努力をしないといけない。その上でやはりメディアの皆さんのご協力なりご尽力はとても必要だと思っておりますので、よろしく願います。

その他、何かご意見お持ちの方はおられますか。いかがでしょうか。海上保安部の伏木海上保安部長がお見えになっていますが、何かご意見ございますか。

**（福井委員：伏木海上保安部長）**

伏木海上保安部長です。今回、発生してからかなり到達時間が短いのがございまして、今、気象台の方と連携して寄り回り波の方も警報を出させていたでいて、これはある程度気象台の方で予測がつくので事前に警報が出せるのですが、今回のように短期で来られますと、沖合で操業している漁船やプレジャーボートの方にこの情報をいかに伝えるか。例えば7分や10分でどこまで伝えられるかが、非常にポイントになってくると思います。特に漁師の方々は朝早い時間や夜間などに操業されますので、この辺の情報伝達をどうしていくのかが一つポイントになっていくのかなと。陸上の浸水の方もありますが、海の上もいろいろな方が活動しているというところを私どもとしては、今後、気象台と連携しながら対応していきたいと思っております。

**（部会長：室崎専門委員）**

どうもありがとうございました。今のご意見もとても貴重な意見なので、よろしく願います。

他に何か、特にご意見はございますか。よろしいでしょうか。まだ多分皆さん方ご意見なりご質問があろうかと思いますが、今までのご意見を少し踏まえて、佐藤先生、さらに付け加えなり、ご助言いただけることがありましたら、よろしく願います。

**（オブザーバー：佐藤教授）**

どうもありがとうございます。先ほど申し上げた話は、富山周辺の活断層の

活動性というようなことに特化したものではなくて、一般に日本海側の断層の活動の間隔というのは、海溝型に比べて長くて、複数の断層が動く最大クラスの津波は非常にまれにしか起きないことになります。ただマグニチュード7クラスの地震を起こす断層は、日本海全体としては数がたくさんありますので、数千年に一度ということではありません。しかも到来時間が短いという特徴がありますので、迅速な避難行動が必要になります。複数の断層が動く最大規模の津波の活動頻度について、誤解を避けるために補足させていただきました。

**（部会長：室崎専門委員）**

どうもありがとうございました。それでは、そろそろ予定した時間が近づいてまいりましたので、委員の皆さんのご意見も踏まえて、私の考え方も少し加えて整理をさせていただければと思っておりますので、よろしく願いいたします。

まず、こういう検討をしっかりと県民に伝える背景ですけれども、県民の皆さんはやはり東日本のとても巨大な津波のイメージがあって、そういうことを踏まえて、そういうことが起きたらどうかということで、非常に不安に思われている点がすごく多いのではないかと思います。特に日本海側や富山湾という地域性を踏まえた場合の津波がどういう形でやってくるのかということについては、十分今までそういう知見が蓄積されていたわけでもなくて、今回、佐藤先生はじめ、あるいは国の機関においても断層帯なりそういう特性について非常に調査研究もされまして、さらに今日、竹内先生や川崎先生のコメントもございましたように、いろいろな知見がプラスされてきているように思います。ですから、そういう新しい知見も踏まえてしっかりと県民を支えていくということがとても重要ではないか。一言で言うと「正しく恐れて正しく備える」ということだと思えます。

正しく恐れるというのは、あまり危険だ、危険だと言い過ぎてしまうと、まさに津波に対して備える意欲そのものが失われてしまう。そういうことだったらと諦めてしまう形になるおそれがあります。逆に「安全だ、安全だ。富山は東北の津波とは違うんだ」と言い過ぎてしまうと、今度は安心感を持って対策に手を抜いてしまうということも起きます。いかに正しく危険性を理解していただくか。そのための努力をしないといけないだろうと思っております。

そういう中でいうと、今日は幾つかとても重要な意見がございました。一つはやはり太平洋側の巨大な海溝型の津波と、日本海側の断層型の津波との違いをしっかりと押さえないといけない。その違いは必ずしも安全だという面だけではなくて、到達時間が早いとか、別に特に留意すべき点がございましたので、その違いをしっかりと踏まえた対策が必要ではないかということだと思えます。ただ、そういう意味で言うと、最大の最大クラスという、ここで想定した津波につきましても、太平洋側の東北の津波に比べると発生確率が非常に低いと思っています。とはいえ、発生しないというわけでもないので、ここの備え方をどう考えるかというのは一つ重要なポイントではないかと。

二つ目は、これは川崎先生が言われたことで、私はいつもこれを思っているのですが、すぐに逃げれば良いという避難対策である程度のリスクは回避できるわけですが、家が壊れてしまえば逃げられなくなってしまいます。それはもうどうにもならないということになります。津波の被害対策だけではなくて、家屋の倒壊そのものや、火災によって大きな被害を受けますので、火災対策や耐震対策をしっかりとしないといけません。特に耐震補強は、津波の避難と関係していますので、耐震診断、耐震補強の取り組みをしっかりとやっていただかなければいけません。これはとても重要です。

さらに加えて言うと、これは海上保安部の委員の方が言われたのですが、陸だけではなくて、海に出漁している人たちの対応をどうするか。陸だけではなくて、海のこともしっかり考えないといけませんという、とても重要なコメントを頂いたように思います。

さらに言うと、これは竹内先生から言われたことですが、入善だけが危険ではなくて、それぞれの地域がそれぞれの特徴を持っているし、その地域のリスクがあるので、地域ごとにしっかりとどういうリスクがあるか。津波というのはどういう性状で、どれぐらいの時間でやってくるのかというようなことを踏まえたリスクコミュニケーションというものを努力しないとイケないのではないかと。これも貴重なご意見だと思っております。

そういう意味で、今日は非常に大事なご意見を頂けたと思います。そういうことを踏まえて、ではどういう具体的な対策を講じるのかということ、これからそれぞれのご担当の部署でも、それからそれぞれの地域でも、個別に少し考えていただかないといけませんのではないかと気がしているところです。最悪の最悪のケースはめったに起きないけれど、それでも悪くすると100人や200人の人が命を落とすリスクがあることは事実です。そういう場合でも死亡のリスクを限りなくゼロにするために一体何ができるのか。それは避難だけでいいのか。あるいは、海岸施設の強化だけでいいのか。あるいは、それ以外に何か取るべきことはないのか。そういうようなことを踏まえて、多分これは今後の検討課題に多分なっていくだろうと思います。このシミュレーションの結果を踏まえて、少し個別的な計画について皆さん方がしっかりと議論をしていただければありがたいと思っています。

大体そういうご意見だったと思います。最後に、また繰り返しになりますけれど、私がやはり思うのは、これは川崎先生の意見とも近いのですが、例えば浸水区域はそんなに広くないとか、波高がそんなに高くないという部分もあるわけです。とはいえ、最大級というか、最悪の場合に備えるという意味では、津波に対する警戒体制をしっかりと持つことがとても大切です。まさにこれが安心情報にならないように、むしろ正しい備えにつながるようにしっかりと生かしていくことはとても大切だと思います。そういう点でご配慮なりご尽力いただければありがたいと思っています。

2番目は、第1波、第2波が今回の場合では非常に波高が高いという結果です。地域ごとに見ると津波到達時間が非常に早い地域が見られます。それから、

前回の想定よりも広い範囲に浸水するという地域もございます。そういう意味でその到達時間の早い地域、あるいは前回の想定よりも浸水範囲が広がった地域につきましては、特段の配慮と言いますか、危険性に対する理解が必要になっていると思いますので、住民の方々にしっかり、その避難方法を伝達をする。あるいは、しっかりそれに応じた避難訓練をしていただくことがとても重要ではないかと思っています。そういうことで、ぜひ今回の想定結果を生かしていただければありがたいと思っています。

それ以上ちょっと申し上げることはないのですが、私は阪神のときに「想定外が起きた」と言ったのです。東北の震災が起きるとまた「想定外が起きた」、熊本で起きるとまた「想定外が起きた」と。その言い訳は許されないと思います。だから、今回のシミュレーション調査というのはまさに想定外をできるだけ限りなく少なくする。それでも想定外が起きるかもしれませんけれど、想定外をいかになくすかというためにとても重要な調査結果だと思っています。この調査結果を生かしていただければと思います。

最後になりましたけれども、今回の調査結果につきましては、川崎、竹内両専門委員に加えて、佐藤先生にもいろいろな意味でご助言、アドバイスを頂きましたことに対して、お礼を申し上げさせていただきたいと思っています。

これが最後の結論です。改定の方向性や、今回のシミュレーション結果の調査を踏まえて対策を考えていくという基本方向についてはご承認いただけたと思っていますが、それでよろしいでしょうか。

それでは、貴重なご意見を頂きましてどうもありがとうございます。一応、この案につきましては、今日は部会ですので、最終的には県の防災会議に報告をして、ご承認、ご決定いただかないといけないと思いますけれど、今日の原案で防災会議に上げさせていただきたいと思っています。

それでは最後になりましたけれども、石井知事からご発言なりを頂ければありがたいと思います。よろしく願いいたします。

#### **(会長：石井知事)**

今日は室崎部会長をはじめ委員の先生方、またオブザーバーで佐藤先生にもおいでいただいて、大変貴重なご意見を頂いて、大変ありがたく思っております。今日の部会については、今ほど室崎部会長にお取りまとめいただきまして、ありがとうございます。基本的にはご了承を頂いたわけですが、幾つかご意見が出た中で、津波シミュレーション調査の結果、一般の県民の方にももう少し分かりやすいように多少工夫できるところもあるかもしれませんので、この点については室崎部会長とご相談させていただきます。それでぜひご了承いただきたいと思っています。併せて、若干の補強的な説明がもし必要なら加えさせていただいた上で、できれば、年度末にどうしてもなるとは思いますが、他の関係と一緒に防災会議を開きまして、そこでまたご審議いただくということで進めていきたいと思っています。

いずれにしても今日は皆さまそれぞれに大変貴重なご意見を頂きまして、あ

ありがとうございました。今日のご意見を踏まえて、また防災会議でもご議論と  
いうか、ご報告しなくてははいけませんけれども、地域防災計画の改定をしま  
り行います。またハードの面での整備もちろん引き続きやっていかないと  
いけません。また、避難のソフト施策も含めて、多面的な防災体制をしま  
り進めてまいりたいと思っております。もちろん地域防災計画の改定というこ  
とを行っていこうと思っておりますので、ひとつよろしくお願いいたします。今日  
はありがとうございました。

#### **4. 閉会**

##### **(事務局)**

ありがとうございました。これをもちまして本日の会議を終了させていただきます。  
委員の皆さま方には長時間にわたり、貴重なご意見を賜り、誠にあり  
がありがとうございました。