

水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会 平成30年度 幹事会  
議事録（平成30年12月3日）

新潟県自治会館 本館2階 201会議室

#### 【司会（山崎建設専門官）】

本日は大変お忙しい中、また遠方からお越しいただくなど、お集まりいただき、誠にありがとうございます。

定刻になりましたので、只今より「水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会 平成30年度幹事会」を開催させていただきます。

私、本日の司会を務めます信濃川下流河川事務所建設専門官の山崎と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

会議に入る前にお願いがございます。携帯電話をお持ちの方は、電源をお切りいただくか、マナーモードに切り替えをお願いいたします。また本日の会議は公開にて行われておりますが、カメラ撮りは、できるだけ会議の冒頭をお願いするとともに、会議中のカメラ撮りは議事の進行の妨げにならないように御配慮をお願いいたします。

開会に当たって、当協議会の幹事長であります信濃川下流河川事務所長の目黒より一言御挨拶を申し上げます。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

お疲れさまでございます。当協議会の幹事長を務めさせていただきます信濃川下流河川事務所です。目黒と申します。よろしくお願いいたします。

師走に入りまして御多用のところ、たくさんの皆様に御参加いただきまして、誠にありがとうございます。

開催に当たりまして、御挨拶申し上げさせていただきたいと思っております。今年は、信濃川下流に関して全体的には渇水傾向という状況でございまして、幸いなことと云ってはあれですが、大きな出水は無いような状況でございまして、防災体制はさほど無かったところではあるんですけども、全国的に見ますと、皆様御存じのとおり、7月の平成30年7月豪雨を初めとして西日本を中心に大災害があったということもありますし、その後も相次いで台風が来襲して高潮災害が発生したり、その他大雨の災害が発生して、全国で見ると甚大な災害が、ここ数年、毎年のように発生しているという状況下でございます。

ここ信濃川下流におきましても、ここ数年はあまり水害に当たっていないのでございますが、振り返ってみますと、平成10年、16年、23年と、6、7年ごとに大きな水害に見舞われてきているということもあります。その教訓も踏まえて、関係機関が連携を深めて共同して地域の防災力を高めようということで、水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会

を全国に先駆けて立ち上げたという経緯がございます。

本協議会は平成29年6月の水防法改正を踏まえて大規模氾濫減災協議会という法定の位置付けを持つものにもなっております。元々は全国に先駆けて立ち上げた本協議会の取り組みが水防法改正の一つのモデルケースにもなったという事例となっております。

この点も踏まえて、引き続き、この協議会において取りまとめた取り組み方針の内容を着実に進めていくことも大事でございますが、冒頭申し上げたような近年の全国各地で発生して頻発している災害に対して、各種振り返りや検討の会議も開かれている状況でございます。そういった取り組みの教訓も取り入れながら、さらに、この流域の防災力を強化して備えていく必要があるのではないかと考えているところでございます。

さて、今日開いている幹事会は、協議会で設定しました取り組み方針がそれぞれの機関で今年度、どこまで何が進んでいるのかということを確認するというものもあります。また、それらを踏まえて、中間的な時期になりますので、今年度残りの期間でどれぐらい進めそうかとか、または他の機関の取り組み状況も聞いてもらいながら軌道修正をしていくという、一つのきっかけにしていきたいという位置付けで、この時期に幹事会という形で開催させていただいているものでございます。

また、本日は協力学識者の皆様に多数御参加いただいております。本当にありがとうございます。たくさんの先生方にも参加していただいておりますので、専門的な立場から、それぞれ最新の状況も踏まえながら、我々の取り組み状況も聞いていただき、またアドバイスをいただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

最後に、この会を実りあるものとするためにも積極的な御発言をお願いしまして、挨拶とかえさせていただきます。本日は、よろしくお願いいたします。

#### 【司会（山崎建設専門官）】

議事に入る前に確認をさせていただきます。本幹事会は協議会規約に基づき公開で行います。報道機関などによる写真撮影、会議後には配付資料及び議事概要をホームページに掲載し、公表する予定ですので、御了承願います。

次に、お手元の資料を確認させていただきます。資料については、議事次第と、出席者名簿と座席配置図が表裏になっております。それから、資料1、資料2-1、資料2-2、資料3、参考1、参考2、参考3、参考4を配付しております。また富山大学の井ノ口准

教授、滋賀大学の藤岡教授より御用意いただいている資料も配付しております。資料の過不足がございましたら、事務局にお申しつけください。——皆さん、よろしいでしょうか。後で気づいた場合でもお願いします。

また、皆様の御紹介は出席者名簿及び座席配置図をもってかえさせていただきます。

なお、出席者の変更がございますので、御説明します。

新潟県の三条地域振興局農業振興部副部長の水澤様は同農村整備課長の佐藤様に変更となります。

それから、新潟県の防災局防災企画課長の涌井様は所用のため欠席と伺っております。長岡市の土木部河川港湾課長の入澤様も所用のため欠席と伺っております。

最後ですが、NHKの新潟放送局の児成様は若干遅れているという連絡をいただいております。途中からの参加になりますので、よろしく願いいたします。

議事次第に従い、議事に移りたいと思いますので、これ以降の進行は幹事長の目黒事務所長をお願いいたします。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

よろしくお願いします。議事次第に従って進行させていただきたいと思います。

(1) にありますワーキンググループの報告についてということになりますので、事務局より資料の説明をお願いします。

#### 【事務局（木伏調査設計課長）】

今年度のワーキンググループの実施状況を報告させていただきます。資料は、右上に資料1と書いてある資料になります。

ワーキンググループについては、規約の第4条4に個別事項に関する検討として、「幹事会にてワーキンググループを設置することができる」とされておりまして、現在、大規模浸水対策ワーキング、水防災教育ワーキング、水災害情報共有ワーキングの3つのワーキングが設置されている状況でございます。今年度は、10月5日に3つのワーキングを開催しております。

議事の内容としては、大規模浸水対策ワーキングについては浸水想定区域図及び各市町村の洪水ハザードマップの作成進捗状況の確認、周知に関する取り組み状況の確認を実施しております。また、水防災教育ワーキングについては、水防災教育に関する各機関の取

り組み状況について情報共有を実施しております。また、水災害情報共有ワーキングについては、共有プラットフォームの運用状況及び更新内容の確認を実施している状況です。

具体的には、1ページめくっていただきまして、まず大規模浸水対策ワーキンググループですが、中段に行動計画ということで年次の入ったスケジュールがあります。平成27年の水防法改正で、従前、リスク情報については河川整備等の計画規模となり得るそれぞれの河川で設定されている計画規模に対しての浸水リスクを対象としてハード、ソフト対策を進めていくという形になっておりました。それに合わせて、ハザードマップの対象についても、計画規模のものになっておりましたが、平成27年の水防法改正で想定最大規模の降雨を対象としたものに見直すということで、現在、ソフト対策を中心に想定最大規模の対策の検討を進めているところでございます。このワーキングについては、さしあたり浸水想定区域図の見直しと、それに合わせて各市町村でハザードマップの見直しが進められている状況でございますので、こちらの取り組み状況について共有すると、作成に当たっての課題について共有したところでございます。

合わせまして、今年度の7月の西日本豪雨の際もハザードマップは整備されていたけれども、住民の方にしっかり伝わっていなかったり、理解されていなかったという部分がありましたので、作成した後の周知とか普及の部分をどういう風に進めていくのかといったところについてもお話をさせてもらったところでございます。

続きまして、1枚めくっていただきまして、水防災教育支援ワーキングでございます。こちらについては、上の枠囲みに書いてありますが、水防災教育の側方支援及び自治体の防災研修等を支援することを目的として、本協議会は各機関で水防災教育に係る資料、図面等を持っておりますので、それを一元化した「信濃川下流防災教育アーカイブ」を平成28年4月に立ち上げております。左下にホームページ上で出ているイメージ画面を表示しております。

こちらは一定の形で整備して運用を進めているところでございます。昨年6月に水防災意識社会の再構築に向けた緊急行動計画が示されておまして、この中で水防災教育に関するさらなる促進がうたわれております。10月のワーキングでは、これに基づいて水防災教育の促進に関する意見交換を進めさせていただきました。

1枚めくっていただきまして、詳細は後ほど説明しますが、現在、国と県と市で新潟市の小学校、中学校をモデル支援校として水防災教育の取り組みを進めておりますので、これらの内容について共有すると、各自治体それぞれで防災教育を進められておりますの

で、そういった取り組み内容を共有させていただき、各自治体に持ち帰っていただいたという状況でございます。

最後、5ページ目になります。水災害情報共有ワーキングでございます。こちらについても、一番左の年次の25年度になりますが、情報共有プラットフォームということで、各種災害情報を各機関から発せられていますけれども、災害時の迅速な避難をしなければいけない時に、それぞれの場所を見るのはとても煩雑、時間が掛かるという中で、信濃川下流域の取り組みとして、情報を一元化するという取り組みを先進的に進めているところでございます。こちらの水防災情報共有プラットフォームが平成26年5月から運用されておりまして、順次、年を重ねるごとに改良を進めているところでございます。引き続き、こちらについて各自治体の皆様と住民の方々に適切に伝わるように改良、改善を進めていくということで、そういった内容の意見交換をさせていただいたところでございます。

なお、今後のワーキングの予定については、今年7月に西日本を中心として発生した平成30年7月豪雨に対する検討小委員会が本省で開かれていますけれども、30日に会議があって答申が出されているような状況ですが、こういった内容を踏まえて、協議会の中で取り組む目標とかそういうものが出てくることもありますので、そのような状況を踏まえながら適宜ワーキングの開催について検討してまいりたいと考えております。

以上でワーキンググループの報告を終わります。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございます。

ただいまの資料の説明に関して御質問等ある方は挙手をお願いします。いかがでしょうか。——よろしいでしょうか。

後ほど全体での質疑がある時に、振り返り等ありましたら、その際によろしく願います。

議事については、次に進めさせていただきたいと思えます。

次に、議事（2）になりまして、信濃川下流大規模水害に関する減災目標に関する各機関の取り組みの中間報告について進めたいと思えます。資料2-1になってございます。

この取り組み方針の中間報告について、まず事務局から説明をいただいて、その後に出席者名簿の順で市町村、県、国の順番で各機関3分程度を目途に取り組み状況について御説明、御発表していただきたいと思えます。

まず事務局から説明をお願いします。

## 【事務局（木伏調査設計課長）】

資料2-1になります。各機関の皆様より事前に平成28年8月の協議会で定めました減災のために5年間で達成すべき目標と、その目標達成のために掲げた三本柱、「避難のための取り組み」と「水防や流域対策の取り組み」、「排水活動や共同の取り組み」について、本年5月の協議会にて29年度までの取り組みを報告していただいているところでございますが、今年度4月以降10月末時点までの各機関の取り組み状況について中間報告をいただいております。

それらを取りまとめたものが資料2-1になっておりまして、項目ごとに上段が当初設定している目標と取り組み内容、下段の赤字で書いてあるものが平成30年3月11日まで実施している内容と、青字は4月1日から10月31日までに新たに取り組みが進んでいる内容という形で、各機関それぞれに記載していただいているところでございます。

この資料を見ていただくと、細かくなって申し訳ないですけれども、これだけの膨大な項目に対して各機関がやれるところから一生懸命取り組みを進めているところでございますが、この資料は非常に多い状況となっておりますので、私から総括的な報告をさせていただきます。その後、各機関から代表的な内容について報告していただきたいと考えております。

まず、ハード対策でございます。平成23年7月豪雨の対応として、1ページ目の「洪水を河川内で安全に流す対策」に記載があります国による信濃川の河道掘削工事や新潟県の中ノ口川、加茂川等の築堤などの対策が着実に進んでいる状況にあります。

また、ソフト対策については、資料の2ページ目から3ページ目の「情報伝達、避難計画等に関する取組」に記載があります新たな浸水想定に基づくハザードマップの作成や、その後の周知に関する取り組みについて進捗が図られてきているような状況でございます。

また、6ページ目の「平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組」に記載があります緊急行動計画に基づく小中学校などへの水災害教育支援などについては、新たにモデル校を設定して支援活動を進められた他、各機関独自のプログラムや出前講座、見学会などを通じて実施されているような状況でございます。

一方で、9ページ目になりますが、「要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組」に記載があります要配慮者利用施設の避難計画策定などについては、各自治体で対象となる施設の違いがあるところもありますが、自治体間での進捗の違いが出てきておりますので、こちらについては引き続き協議会としての課題として進めていきたい

と考えております。

引き続き、資料2-2になりますが、各機関から説明をお願いいたします。新潟市様、よろしくをお願いいたします。

#### 【新潟市（木山危機管理防災局長）】

新潟市でございます。新潟市の取り組みとして、新潟市総合ハザードマップの作成・全戸配布及び要配慮者利用施設避難確保計画について御紹介いたします。

本市では、河川管理者が公表したL2想定を踏まえて、平成30年3月に新たな洪水ハザードマップを作成し、8月には県から公表されました津波浸水想定をもとに津波ハザードマップを作成し、どちらも市のホームページに掲載しております。

これらの洪水、津波のハザードマップに土砂災害や内水のハザードマップを加えて冊子として取りまとめ、総合ハザードマップを作成します。また浸水が想定される区域における避難行動や津波についての知識、避難情報の種類、伝達方法の他、避難所の一覧なども総合ハザードマップに掲載することとし、作業を進めております。

配布に当たりましては、市内を56の中学校区に分けて、約135万部を印刷し、今年度中に全戸配布する予定としております。配布後は市民の皆様に活用していただけるよう、さまざまな機会をとらえ継続的に広く周知に努めてまいります。

また、要配慮者利用施設避難確保計画については、対象となる施設へ、計画を策定し提出するよう6月に依頼しております。依頼に当たっては、4月に更新した災害時情報システムで対象施設をリスト化し、施設情報や提出状況などを管理しています。対象施設の作成・提出状況についてはホームページで公表することを検討しており、未提出の施設に対しては今後も提出を求めてまいります。

以上で新潟市からの説明を終わります。

#### 【長岡市（川上危機管理防災担当課長）】

続きまして、長岡市です。長岡市は、1枚めくっていただきまして、2ページ、3ページに取り組みの概要が記載してあります。A3横長ですと7ページにありますが、A3横長の一番下の⑥には具体的な記載がないんですけれども、一步踏み込んだ取り組みとして御紹介させていただきたいと思います。

長岡市においては、自主防災会活動アドバイザー派遣事業を設定しておりまして、専門

家をアドバイザーに年5回程度、自主防災会・町内会に派遣して地域の防災課題の解決に向けた活動を継続的に支援しております。これは長岡市が掲げております市民力を最大限に生かした地域防災力の向上の一環として、自主防災会・町内会が自主的に避難経路の検討や新たな避難所の運営といったものに対して取り組むものに専門家を派遣して、より地域に合ったオリジナルの防災に対する備えを促すものであります。

アドバイザーは主にファシリテーターの役割をしたり、専門的な知識による指導・助言を行うことによりまして地域の主体性を引き出し、自らが防災意識を持っていただきながら、いざという時に主体的に行動が移せるように導いていただくという事業になっております。

5回の内訳は、役員の方々と、どのような課題、それからゴールを見据えてこの会を進めていくのかという事前相談、それから、実際に地域の方々と一緒にワークショップを行って、最終的には今後の具体的な計画策定に向けて議論を振り返り、要点を押さえた地域防災の実践に繋がるものを残していくという事業になります。平成29年度は7団体が活用していただきまして、今年度は既に8団体から御活用いただいているような状況でございます。

具体的な取り組みとして、3ページに記載してあります。避難所運営を行政や施設管理者との協働の上でどのように行うべきかというところで、ここの地域の方々については川が増水して危険な状況にある河川の橋を渡って避難所に避難しなければいけないような立地のものがあつたことをきっかけに、自ら安全な指定避難所への避難をリクエストしていただき、さらに避難所の中の運営について自分たちも何か役割を担いながら、それぞれの関係機関と一緒に避難所を運営していくという積極的な考えをお持ちいただきまして、アドバイザーを派遣しているところでございます。

皆様方が活動している様子は3枚の写真をご覧くださいと思います。

以上で長岡市の説明を終わります。

### 【三条市（滝口主任）】

続きまして、三条市でございます。資料2-1にありました「避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備」ということで記載されています危機管理型水位計の設置について御説明させていただきます。4ページ、5ページ目をご覧ください。

中小河川など、きめ細やかな水位計の設置が必要となったということで課題が発生した

ところでございます。5ページ目の上に書いてありますが、革新的河川技術プロジェクトにより開発した洪水時の観測に特化した水位計ということで、三条市は平成30年度に4基を設置するというので進めておりました。これについては洪水時の観測に特化することや、携帯通信網を利用することなどによって大幅にコストダウンを図られたもので、三条市の購入したものが5ページ目の右下に掲載されております。こちらはカタログになるんですけども、下の方に、規格としては超音波式・制御型・化学電池式ということで、約5年間、無給電でメンテナンスがないという形になっていまして、1基当たりの設置費別ですけども、製品で30万円という形になってございます。

これについては、左側に記載がありますが、危機管理型水位計の運用協議会に三条市としても参加しておりまして、その中の調達部会によって4県4市が合同で見積りを取りまして、この価格に見積りとしてなったという形になってございます。

三条市は下の四角の中の2つ目になりますが、平成30年11月中ということなのですが、調整でちょっと遅れていまして、12月中に設置、ホームページで公開ができるかなと思っております。この設置によって、避難判断、迅速な水防活動、交通規制の目安や内水対策の効果検証等に用いたいと考えております。

以上でございます。

#### 【加茂市（和田主事）】

続きまして、加茂市です。他の市町村だとソフト対策ということでお書きになっていらっしゃるんですけども、特筆すべき対策が少なかったため、ハード対策の方を載せさせていただきました。

こちらは堰ノ川沿川排水区内水対策ということで、加茂市の山手にある川ですけども、こちらは昔から氾濫しやすいところで、そのために対策が求められてきたところです。今年度、ようやくそれが完了するというので、排水ポンプの設置、バイパスの新設工事によって排水を止めようじゃないかということでやっております。

ハード対策以外、ソフト対策の一部ですけども、当市でもL2想定ハザードマップを三条地域振興局に御協力いただきながら随時やっているところであります。

加茂市からは以上です。

### 【見附市（水内企画調整課主事）】

続いて、見附市の取り組みについて説明させていただきます。加茂市の次の7ページ目をご覧くださいと思います。

カテゴリーは関係機関と連携した防災行動計画、いわゆるタイムラインの整備ということで、今年度、市以外の外部の主にライフライン事業者を中心とした関係機関との連携も含めたタイムラインの策定を行いました。これまでも見附市では市内部の関係機関が、どういうふうな災害対応の動きをするかというのを、策定したタイムラインを用いて災害対応に当たってきたところですが、大規模な災害が頻発しているということで、より早い災害復旧につなげていくためには、市内部だけではなくて外部の方との連携もスムーズに行えるようにタイムラインに含めることが必要だという課題がありました。

昨年度から今年度にかけて、携帯電話会社とかガス、上下水道局、電気会社、関係機関にヒアリングを行って、そのヒアリングの結果も踏まえて、ここにある図だと何が書かれているか分からないと思うんですけども、見附市の災害発生前から災害発生後の復旧までを踏まえた時系列ごとに、他の機関との連携の項目を追加したタイムラインを作成しました。連携協力者としては、河川管理者、道路管理者、警察、ライフライン事業者（東北電力・NTT・ガス、上下水道局・交通機関）等の機関との連携についても包含したタイムラインということで作っております。

幸いにして、このタイムラインに基づいて、今年本格的に動いたことはないんですけども、今後の取り組みとしてタイムラインをきちんと運用しながら、分かりづらいところはまだあると思うので、より詳細な、きちんと動けるような部分で細かい部分を決めて運用していけるようにしていきたいと考えております。

見附市の説明は以上です。

### 【燕市（十河主幹）】

報告内容は2点でございます。ハザードマップを作りましたということと、女性防災リーダー養成講座をやって、ハザードマップを含めた河川防災について周知を図っているということの2点について報告をします。

まず8ページです。10年ぶりにハザードマップを作りまして、今年4月15日に全戸配布をいたしました。今回はL2想定と沿川の小河川も全部入れてハザードマップを作り変えました。全面的に作り変えたということでもあります。

8ページの下に「特徴」とあります。①で書いてあるとおり、1000年に1度の確率の降雨量を想定したということで、市内のほとんどが浸水するという絵になってしまいましたが、そういうハザードマップです。それと、②は全国共通のユニバーサル横メルカトル図法の座標を入れたということです。国土交通省のテックフォースだとか自衛隊は、災害派遣の時、必ずUTM座標で場所を特定して災害派遣、救助活動をしているということです。なので、全てのハザードマップに縦横のメッシュを入れました。番地ではなくてUTMの座標で言ってもらえると、救助機関がすぐに来ますよということで表示をしているということです。

これを入れた経緯は、燕市は1市2町が合併して同じ地名がそこら中にあるんですね。新町が3カ所にあったり、水道町が3カ所にあったり、それぞれが10kmぐらい離れているという色々な事情がありまして、住所だとか番地で言ってもなかなか分からないということで、世界共通の番号だけで地点が特定できるUTM座標を入れたということです。

③です。家屋倒壊等氾濫想定区域は今まで記載はありませんでした。信濃川については直接燕市にかかっていないんですけれども、大河津分水路については両岸に該当地区がありますので、これをしっかりと色分けをして表示をしたということです。

土砂災害については、国上山周辺がほとんど過去の土砂災害の地滑りの跡地ですので、その辺の危険性が分かるようにということで、しっかりと色分けをして、また裏面にはそれ専用の地図を入れました。

④、これも私のこだわりですけれども、汎用性の高い2万5000分の1の縮尺で作成いたしました。国土地理院の地図は1万か2万5000か5万分の1が地形図として一般的に売られているので、その地図がそのままイメージとして使えるように、オーバーレイフィルムをかけた場合にはフィルムをそのまま写しかえたら、うちのハザードマップから普通の地図でもそのまま見られるというように、汎用性を高くしました。土砂災害警戒区域の拡大表示部分以外は、全て2万5000分の1で作りました。

9ページをご覧ください。9ページは、特に紙面だけでは分からない細かな部分について、インターネットで燕市のホームページを開いていただくと、小学校区ごとに全てハザードマップがあります。しかも、それがどんどん大きくできて、自分の家一軒一軒から路地まで全部分かるようになっております。これを使って小中学校で防災教育にも活用していただくとか、私がやっておりますような出前講座なんかで拡大をして見ていただいて、「あなたの家はここですよ。このぐらいの浸水深ですよ。どこに避難しますか」というのを問い

かけて、具体的な避難の要領について考えていただくというふうに活用しております。最近ではウェブ版の方が非常に興味を持たれている方が多いということです。

次に10ページをご覧ください。10ページは、私が話しましたようなことを防災会議で45分間にわたって詳細に説明をいたしました。

次に11ページをご覧ください。そういう内容も市民に周知できないと意味がないということで、女性のみを対象に防災リーダー養成講座を、今年始めました。全6回で、4月15日にハザードマップを全戸配布して、3日後の18日には、1回目にハザードマップの見方、活用方法ということで、講座の中で説明をいたしました。2回から6回は直接水害に係わらないんですけども、災害発生時にどうすればいいかということについて、色々な事例を挙げて具体的に追体験していただくということでやりました。

12ページをご覧ください。その内容です。特に皆さんにお話ししたいのは第1回のところです。ハザードマップを全員持ってきていただきまして、オーバーレイフィルムを張っていただいて、現在地はどこですかということでプロットしていただいて、御自分の家と職場と子供の通っている学校はどこですか、全部プロットしていただいて、もしも水害になった時に、そこからどこの経路を使って、どこに逃げますかというのを実際にマジックで書いていただいて、張ったままお宅に持って帰って、これを見やすいところに張っておいてくださいというお願いをして、1回目の講座を終わりました。

燕市は以上です。

#### 【五泉市（塚野都市整備課長）】

続きまして、五泉市でございます。

資料の13ページ、14ページをご覧くださいと思います。五泉市からは出前講座等を活用した水防災等に関する説明会の開催と小中学校等における水災害教育の実施について御紹介させていただきたいと思います。

五泉市では、本年4月に市内全世帯に新たに作成したハザードマップを配布いたしました。配布後、防災出前講座を活用し、ハザードマップや水防災に関する説明会を行うとともに、地域の実情に応じた避難行動などの協議を行っております。河川に近い町内会からは地域の高齢化が進み、日中など若い人が地域に不在の時に市が開設する避難所までの移動手段の確保が困難であることなどの課題が挙がり、その対応策を地域の皆さんと一緒に検討しております。

続いて、次ページになりますが、小中学校等における水災害教育の実施についてでございます。今年度、市内小学校の総合学習で災害ハザードマップをテーマとし、職員による説明を行いました。実際にハザードマップを使って学校や自宅がどのようなリスクがあるのかを調べてもらった他、過去の水害写真を用いて水災害の危険性、早期避難の大切さなどをお話ししました。

また、新潟市秋葉区の新津高等学校から社会人出前講座の依頼があり、五泉市のハザードマップについてお話をさせていただきました。今回のハザードマップを作成した経緯、背景などを説明した他、現在の防災に関する課題についてお話をさせていただきました。生徒からは住民への避難情報の伝達方法などに関する質問がありました。

出前講座や教育現場での説明は直接住民の方に説明できる機会である他、地域の声をお聞きすることもできることから、今後も継続して実施してまいりたいと考えております。

五泉市からは以上でございます。

#### 【田上町（今井庶務防災係長）】

続いて、田上町です。資料は15ページとなります。田上町については、出前講座等を活用し、水防災等に関する説明会の開催を御紹介します。

内容についてはハザードマップを活用した説明会が主となりました。出前講座は町内でも長年やってきておるところでしたが、出前講座に参加する方々が大体同じ方となってきました、マンネリ化が進んできておりましたので、少し趣向を変えて、町内小学校に声を掛けさせていただきました。何とか若い世代の方々にもハザードマップのことを知ってもらおうということで学校側に話したところ、羽生田小学校が避難訓練を行う際に児童の引き渡し訓練を行うという話がありましたので、それに合わせて防災に関する学習会を行わせていただきたいということで、学校と田上町がタイアップして行った説明会を御紹介させていただきます。

主にハザードマップの話をさせていただきましたけれども、ハザードマップの存在を知らない若い世代の方々がこの説明会を行っていったというのが分かりまして、水防法が改正されて、来年、新しくハザードマップを作成する予定であります、法が改正されて、また想定区域が広がりましたよという話を主にさせていただきました。

その他にも、ハザードマップを利用して避難情報の発令時に取るべき行動はどのような行動なのかという話をさせていただいて、その話を終えた後、地震の想定ではありましたが

れども、学校が中心となって児童の引き渡し訓練を引き続き行ったというものです。

田上町からは以上です。

#### 【新潟県防災局（大崎危機対策課参事）】

新潟県防災局です。資料、16ページで新潟県総合防災情報システムの再構築について説明します。

新潟県では県内の防災情報などを総合的に把握し、危機等発生時における県災害対策本部の意思決定を支援する機能や県民への情報配信機能を持つ「新潟県総合防災情報システム」を平成21年度から運用しています。現行システムは運用開始当初からシステム機能について大きな見直しを行っていないため、機能面での劣化や、最新技術や情報サービスへの対応に適応できないなどの課題があります。そこで新潟県総合防災情報システムについて、最新技術や情報サービスへの対応、また利用者のニーズを踏まえ、新潟県総合防災システムの更新を行うこととし、平成31年度出水期前の運用開始を目標に作業を進めています。

今回、システムを更新するに当たり、主な改善は3点あります。1点目は現地映像等の情報収集の迅速化です。現行システムでも現地画像投稿機能はありますが、システムの容量の課題もあり、画像収集に時間を要しています。システム容量を増加させることにより、発災時において迅速に被害現場の写真などを収集できるようになります。

2点目はシステム構成のクラウド化です。現行システムは県庁内にシステムを設置したため、県庁が被災した場合にシステムが停止するおそれがありますが、更新後はクラウド化によりメインとバックアップの二重化とし、機能維持を図ります。

3点目は必要な情報の抽出と時系列表示化です。現行システムでは大量の情報収集はできましたが、必要な情報について検索を行う機能がなく、災害対策本部の迅速な意思決定支援や情報共有といった面では課題がありました。新たなシステムは検索機能等が追加されることから、必要な情報を抽出したり、情報を時系列的に表示することが可能になります。

現在の工事の進捗状況は本年8月に工事契約を締結し、作業を進めているところです。引き続き、来年度出水期前の運用開始を目標に作業を進めてまいります。

新潟県防災局からは以上です。

【新潟県農地部（大嶋農地計画課長）】

続きまして、新潟県農地部農地計画課でございます。私からは関係する地域機関の取り組みを含め一括して報告をさせていただきます。

資料、17ページをご覧ください。農地部では県内各地の地域振興局において、地域住民の皆様から農業用施設の役割を御理解していただくための出前講座を積極的に取り組んでいるところでございます。資料は新潟地域振興局農林振興部の取り組みを紹介するものでございます。親松排水機場、大秋排水機場、白根排水機場といった特徴的な排水機場を管理しております地域振興局でございますけれども、毎年、出前講座を開催しております、また施設見学会なども開催しておりますことから、大変多くの皆様から御理解いただいているのではないかと考えております。

真ん中に表がございます。数字で申し上げますと、29年度、これだけの数になるんですけども、30年度についても、10月22日現在ですが、かなり多くの皆様から参加していただいているところでございます。小学生から自治会など地域のさまざまな団体の皆様がお見えになりますので、それらのグループの特性に合わせて説明を行っているところでございます。

こういった施設は水防を中心にしたものではございませんけれども、施設の役割を知っていただくことによって、地域の皆さんの水防教育理解促進にも役立っているのではないかと考えているところでございまして、引き続き、この取り組みを進めてまいりたいと考えております。

それから、資料にはございませんけれども、ちょっとネタは古いんですが、一昨年、NHKの「ブラタモリ」で親松排水機場を取り上げていただきまして、地域の特性と施設の役割について非常に多くの皆様から御理解いただいたものと考えておるところでございます。現在、農地部では北陸農政局とタイアップいたしまして、新潟日報のシリーズ企画「水利が拓く実りの明日へ」という企画を行っております。ご覧になった方もあるかと思えますけれども、新聞全面の表裏を活用したものを一定間隔で新聞の中に折り込んでいただいているものです。

これまで農業用の水利施設が中心だったんですけども、今回は新潟市の西区にございます新川河口排水機場について御紹介をしていただく予定になっておりまして、現在、新潟日報と企画について検討を進めているところでございます。我々は、このようなマスメディアを活用した広報活動についても非常に有効であると考えておりまして、引き続き積

極的に取り組んでいきたいと考えております。

以上でございます。

#### 【新潟県土木部（松川河川整備課長）】

新潟県土木部でございます。資料は18ページからになります。

まず、ハード対策の進捗状況について報告します。18ページは中ノロ川の整備状況についてであります。平成23年7月豪雨対応として、堤防の高さの確保、危険箇所における堤防断面の確保のための整備を進めてきております。合わせて、築堤材料確保も兼ねて水位低下を図るための河道掘削なども実施しております。堤防の高さ確保のための暫定かさ上げ工事は平成29年度までにおおむね完了しており、現在は中塩俵（4.0km付近の右岸）の約400m区間と、山崎興野から高井興野（8.0km付近の右岸）、約720mの2カ所において、完成堤防整備のための工事を実施しております。また、4km付近にありますけれども、河積を阻害している塩俵橋の架け替えに向けた道路の付け替え工事、地盤改良工事を年度内に着手する予定としております。

続きまして、19ページをご覧ください。加茂川、下条川の整備についてです。両河川ともに信濃川の背水対策として堤防嵩上げ工事を進めております。加茂川については今年度で完了する予定であります。下条川についても、403号バイパスを整備する区間も含めて、2020年の出水期までに完了する予定で整備を進めております。

#### 【新潟県土木部（棚橋河川管理課長）】

次に、ソフト対策について、2点、報告させていただきます。

まず、1点目です。20ページになります。想定最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図の作成状況についてであります。新潟県では洪水予報河川及び水位周知河川である35の河川から優先的に着手することといたしまして、平成27年度から順次作成、公表を進めてまいりましたが、先般11月20日に信濃川について公表したことで、35河川全てについて公表が完了いたしております。これら35河川の支川についても同時に作成、公表を進めてきましたので、現時点で公表済み河川の総数は67となります。

既に計画規模降雨を対象とした洪水浸水想定区域図を公表済みであります残り106河川を中心に、今後も想定最大規模降雨を対象にした浸水想定区域図の作成を進めてまいりたいと考えております。

次に2点目、21ページになります。危機管理型水位計の設置についてであります。新潟

県では今年度、県全体で97カ所への設置を目指して工事を進めております。このうち信濃川下流域分として16河川19カ所ということになります。具体的な設置箇所については資料に記載のとおりでございます。これらについては12月から順次、現場での据えつけに着手いたします。

これと合わせまして、これらの水位計の観測データを含む各種の防災情報を県民の皆様に見やすく提供するために河川防災情報システムの改良を進めているところであります。こちらについては来年の出水期前までに完成させて公表する予定であります。

それから、県の各地域機関においても色々な取り組みをしております。資料の22ページから31ページにかけて載せてございます。小中学校への防災教育、そのための啓発資料の作成というのが1つ。それから、関係機関との重要水防箇所の巡視、そして河川管理施設の操作訓練。こういったものを実施しているところでございます。これらについては後ほど資料で御確認いただきたいと思います。

以上でございます。

#### 【信濃川水系土地改良調査管理事務所（奥村企画課長）】

北陸農政局信濃川水系土地改良調査管理事務所でございます。申し訳ありませんが、資料2-2のほうは準備をしておりません。

主な取り組みとして1点、報告です。資料2-1でいきますと、2ページ目ですね、ハード対策の主な取り組みとしての項目になりますが、「排水機場の耐水化」という部分に該当しております。土地改良事業を実施する際の基本となる土地改良事業計画設計基準のポンプ場の設計のための基準があるんですけれども、本年、こちらを改訂いたしまして、機場の耐水化もこの基準の中に盛り込んでおりますので、今後、事業化する場合は、ポンプ場の設計検討において耐水化も考慮できる基準として整理ができたというところになっております。

以上でございます。

#### 【新潟地方気象台（杉田防災管理官）】

新潟地方気象台は、3点報告いたします。1点目は平時から住民等への周知、教育、訓練に関する取り組みとして、県及び市町村の職員を対象にした出前講座を実施しました。気象台は段階に応じた防災気象情報を発表しますが、それぞれの情報を活用した水防災に

ついて解説をいたしました。防災気象情報の具体的な利用方法についての説明です。

2点目は、新潟県と協力して行う「流域雨量指数の水害危険性周知への活用検討会」への参画です。7月30日に行われた検討会においては、洪水警報の危険度分布の検証を実施しました。気象台は基準の検証と適正の検討を、自治体および振興局は危険度分布の対応状況の検証を行うなど、流域雨量指数の活用に向けた取り組みをしております。

3点目は、気象台が発表する危険度分布についての広報の取組みです。一般の方にも広く知っていただくためにポスターを作成し、新潟県、各市町村、道の駅、鉄道の駅にも配布をしました。

新潟地方気象台からは以上です。

#### 【事務局（木伏調査設計課長）】

北陸地方整備局の取り組み状況について報告いたします。資料2-2の35ページ目からになります。

ハード対策として、私ども河川の改修を進めているところではございますが、平成23年の新潟豪雨の際に本川で計画高水位を超えるなど危険な状況となりましたので、まずは河川の水位を下げるための河道掘削を中心とした整備を進めております。

これまでに下流部の関屋分水路区間等の河道掘削を終えているところではございますが、現在は加茂市にあります、山島新田地区の河道掘削、さらに、その上流に当たります三条市での栗林・大島地区の河道掘削を進めており、引き続き、こちらも早期の完成に向けて進めているような状況でございます。

続きまして、36ページ目になります。こちらは新技術を活用した水防資機材の検討及び配備として、近年、下流域に限らず全国的な問題になっておりますが、少子高齢化のために水防団員の減少が進むような状況でございます。そういった中で出水時における水防活動の迅速化、省力化、さらに水防団員の方々の負担軽減を目指した新技術を活用した水防工法の導入を本協議会でも検討を進めているところでございます。

毎年、信濃川下流域で合同の水防訓練を出水期前に実施しているところでございますが、合同水防訓練の際に新技術を活用した水防工法ということで、左側の下の写真になりますが、土砂とかじゃなくて水の中に送り込むような水のう工法という工法であったり、右側の下の写真になりますが、鋼製枠による釜段工法を訓練の中で実演して、各機関で導入に向けた検討を進めていただくような形で進めております。

続きまして、37ページ目でございます。こちらについては、三条市、新潟県でも危機管理型水位計の設置を進めているということでございますが、信濃川下流の本川についても、元々設置している水位計以外に、危険箇所であったり、重要水防箇所を中心に補完するような形で、さらに9カ所の水位計の設置を進めているような状況でございます。今年度中に9カ所、新たに設置する予定としております。

最後、38ページ目でございます。こちらについては先ほどのワーキングの報告でもさせていただいていますが、水防災教育の促進として、昨年6月に国土交通省から緊急行動計画に基づいて河川管理者と学校機関とが連携した水防災に関する防災教育支援を進めていくことになっております。今年度は当事務所と新潟県と新潟市と連携しながら、新潟市立味方小学校と味方中学校をモデル支援校として進めております。

緊急行動計画の中では、全国的には水防災教育に関する指導計画を作成することになっていきますけれども、新潟県では既に防災教育プログラムというしっかりとしたものができておまして、それが学校の現場でも既に活用されておりますので、そちらの方をベースにさせていただきながら、さらに我々河川管理者が持っている河川の特性であったり、背後の氾濫域の地形特性とか、そういった要素を先生方に情報提供とか支援をさせていただきながら進めさせてもらっているような状況でございます。

38ページ目、何回かの講座に分けて進めているということで、中にはまち歩きをしながら取り組むということもやらせてもらっております。こちらについてはモデル支援校ということでやっていますけれども、この内容については、こういう形でやったということを最終的に取りまとめて、協議会の関係市町村の教育機関の皆様とも共有していきたいと考えているところでございます。

北陸地方整備局からの説明は以上でございます。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございました。

一通り発表していただいたところですが、今の内容について、この場で確認とか質問がある方がいましたら、挙手をお願いします。

### 【新潟大学（吉川准教授）】

新潟大学農学部の吉川と申します。

各自治体も大変精力的に、防災教育というか、ハザードマップをベースに訓練をしているのは大変良く分かったのですが、県で整備している緊急速報メールがありますよね、これはどういったタイミングで、どのような方に向けて配信するのかを教えてくださいたいです。

以前、テレビで拝見したんですが、京大の防災研だったと思いますが、津波があった時に、スマホのアプリを使って最適な逃げるルートを探るものです。河川に向かって逃げると、いかにそれが避難所への最短ルートであっても、危険だということで、アプリを見ながら最適なルートで避難所に辿りつくというのがあったように記憶しております。

緊急速報メールが危険な場所にいる人たちに対して活用できるのであれば、そういったアプリを開発するとよいのではないかと思います。ハザードマップは、業務上、存在は知っていますし、よく見ているのですが、私の家族がそれを知っているかどうか、あるいは熟知しているかどうかという、そうではないと思います。最新のツールを使って逃げるような対策がアプリを使ってできると良いと思うのです。そういったアプリの開発が緊急速報メールに連動させてできるのではないかなと思うのですが、いかがでしょうか。

### 【新潟県（森田主任）】

新潟県危機対策課・森田と申します。私から御回答いたします。

まず、県の総合防災情報システムですけど、Lアラートと連携して3キャリアで同時に打てる仕組みを構築しています。土砂災害警戒情報と津波警報が発令された時に県から緊急速報メールを発信することとしております。また、市町村が避難情報等を緊急速報メールで発信する際は、県の総合防災情報システムを通じて発信しています。

アプリについては検討中ございまして、今後もしっかり検討していきたいと思っております。

### 【新潟大学（吉川准教授）】

緊急速報メールは誰に向けて発表されるんですか。要は、水害が起こりつつある地域の住民に向けて発信するのか、それとも県全体に向けて発信するのか。

#### 【新潟県（森田主任）】

対象の市に発信しております。例えば土砂災害警戒情報が発表された市に県から緊急速報メールを発信しておりますし、市町村については市町村全域に避難情報等の発信をしております。

#### 【新潟大学（吉川准教授）】

分かりました。

スマホ等を持っていると、位置情報を持っていることになりますので、避難場所の経路検索も組み込んだアプリみたいのがあると、アラートがあった時に、どこの避難所に向けて、どういう経路で逃げれば良いのかというのが分かり、非常に良いのかなと思いました。おじいちゃん、おばあちゃんたち全員が知らなくても、集落の何人かの若い人たちがそれを持っていれば、こっちに逃げれば良いんだということで、集落単位で逃げたりできます。

#### 【事務局（山崎建設専門官）】

今の件について補足です。

昨年の出水期前からプッシュ型メールということで、信濃川等直轄河川については、氾濫危険水位になった時、レベル4の状態ですぐ携帯の各会社から直接メールが行くシステムをつくっております。さらに氾濫が実際に起きた時は連絡がいくというものをつくっており、運用していますが、幸いにして、昨年の稼働からはまだ使っておりません。

#### 【富山大学（井ノ口准教授）】

富山大の井ノ口です。今の御意見にコメントさせていただこうと思います。

2つあって、1つは緊急速報メールと書いてあるエリアメールは基地局単位で送られますので、市町村ごとに発信という情報がありましたけれども、市町村の境目ぐらいだと情報が混ざって来るのかなと思うところがあります。それは通信事業者を確認しなければいけないと思いますが、Lアラートから通信事業者に向けて出して、それが通信事業者ごとに送られるエリアメールなのかなと理解をしました。

今の御意見の中で、避難所までのルートを示すという風なアプリですが、すごくはやっているのは理解をしているんですけども、あれは個人的には止めたほうが良いと思います。

なぜかという、逃げろというルートそのものをある種指示をしていることになり、指示をした際の何かがあった時に、その責任を誰が取るのかということは問われていないんですね。なので、この協議会の中で、そこまで腹をくくる自治体もしくは組織がいれば良いと思うんですけれども、何が大事かと申し上げると、今の避難ができないことについては避難に判断すべき情報が一元的に手元に置けないということと、世の中で正常性バイアスと言いますが、物事を楽観的にとらえるようなアクションから次のステップに移すだけの情報が無いということだと思っただけです。

その中で避難ルートについては、避難ルートを検討するための素材と避難所の種類、周りにある近場がどうかということ、それと周りのリスクの情報、それを一元的に示し、ルートだけについて言えば、個人が自己決定の中でやらないと、とんでもないことになると思います。その手前で止めるべきだと個人的には思いますというところです。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございます。

既に学識者の先生方にもお二人ご発言していただきましたけれども、他に各自治体、機関の発表を聞いて何か気になることとか確認したいことがありましたら……。

私から聞いて良いのかあれですけど、皆さんに発表いただいた中で一つ新しいのかなと思ったのは、もしかしたら答えにくいかもしれないんですけども、見附市から「タイムラインを他機関と」ということで発表いただいたんですが、全国的に見てもライフラインの会社を巻き込んでやるというのはなかなか難しいので、作った方が良いよねという話題はありつつも、なかなか手が出ないというところで来たところもあるのかなというところに着手されているという面ではかなり踏み込んだ新しい取り組みかなと。

タイムラインという意味では、我々も組織間で作らせていただいていますけれども、民間のライフラインの会社も巻き込んでという意味ではかなり難しいところもあるのかなと思っただけですけども、これを作る時に情報をお聞きになって作ったということで御説明いただいたんですけども、このタイムラインで、結局は双方それぞれの機関がいつどういう風にやるという相互理解をするというのが非常に大事な取り組みになっているんですけども、聞いて作るというところまでできると思うんですけど、その内容をどうやって相手方と共有していくかというのが結構難しい課題かなと思ったりもしています。

そのあたり、もう既に取組まれているのかどうか、その辺の議論が作る過程でどうい

う風なのがあったのかとか、御紹介できる範囲のものがもしあれば教えていただければな  
と思うんですが、いかがでしょうか。

#### 【見附市（水内主事）】

見附市です。今ほどお話しあったとおり、タイムラインは作ったんですけども、実際  
に回したことはない状況で、このタイムラインでどこまで動けるかというのは今後、より  
細かいやり方は決めていかななくてはいけないという話は中でしていたんですけども、今  
ほどあった関係機関との情報共有の面では、すみません、具体的にはこれから手をつけて  
いくべきところだと考えているんです。

タイムラインを作る過程で一つ話が出てきたのは、災害時に立ち上がる関係機関との情  
報共有の組織として災害対策本部があるので、そちらの方に連絡要員として関係機関の方  
からもなるべく出ていただいたり、災害対策本部に含められるように、制度というか、体  
制を整えていったりして、そこで迅速に情報共有を図れるようにした方が良いのではない  
かという話がありましたが、具体的にどういう風に進めていくかは今後の検討課題であり  
ます。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございます。全国的にも結構先進的に着手されているのかなと思う取り組み  
だったので、ありがとうございます。

#### 【新潟市（木山危機管理防災局長）】

タイムラインに関して、茨城の常総市と関東地整でタイムラインの取り組みが先駆的  
に進んでいると思うんです。現状で、信下さんとか県とか他の市町村で、マイタイムライ  
ンについての考え方があればお聞かせいただきたいと思うんです。

#### 【事務局（木伏調査設計課長）】

今ほどマイタイムラインということで御質問いただいたんですけど、マイタイムライン  
の取り組みの方が既にマニュアルという形で整備されていまして、関係機関同士の対応策  
を事前にやり取りするタイムラインというよりは、こちらは個人個人の避難を考えたもの  
になっています。

マイタイムラインというのは、例えば避難勧告を受けて、個人個人がどのタイミングで避難したら良いのかというものをまとめたものがマイタイムラインという形になっています。最終的には各市町村でハザードマップを作っていただいて、自治会とかそういったところで周知しながら、それをどういう風に活用していただくかというお話をすると思うんです。マイタイムラインを新潟市として導入したいということであれば、サポートさせていただきたいと思います。それ以外にも、三条市は独自の考え方のタイムラインというか、住民の避難の考え方を考えておられますので、そこは個々に対応させていただければと考えています。

#### 【新潟市（木山危機管理防災局長）】

ありがとうございました。

実はマイタイムラインをやらないのかという話が色々な方面から来ていまして、余り事例も無いことなので、検討しようかなというレベルの段階ですけども、参考になることがあればお聞かせいただきたいと思った次第でございます。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ここで私が余りしゃべり過ぎると良くないのかもしれないんですけども、マイタイムラインという名称でやるかどうかはさておき、先ほど発表にあった燕市の防災教育の中で、ハザードマップでどこどこにプロットして、どういうタイミングで、どこの方に、どう考えるんだみたいなことを書き出してもらおうというのがマイタイムラインの骨格になっているところなので、マイタイムラインとは言ってなくても、もう既に片足突っ込んでいると言うか、ほぼ両足突っ込んでいるに近いのかもしれないんですけども、それぞれの出前講座みたいな中でやっていただいているところもあるので、取り組みをマイタイムラインという看板でやるかどうかということもあるのかなと。マイタイムラインのマニュアルをそのまま引用して運用するというのを協議会として統一するのが良いのか、それとも独自に色々やられているところを、そういうところに近い取り組みというようなことで横の繋がりとか、こういう場で色々紹介してもらったりという方が良いのかというのは、また事務局の中でも相談しながら、やり方は考えていくのが良いのかなと思ったりもしています。

先ほど事務局からの回答にもありました三条市では、前々から逃げ時マップという形で、

そういうところを考慮しておこうというのでメモ書き作って、こういう資料を見て、こうみたいな取り組みを結構以前からやられているので、マイタイムラインという看板とかやり方をそのまま従っている訳ではないものの、ほとんど近いものというのに取り組みが進んでいるところもあるので、その辺をどういう風にするかというか、統一という風にあえてしなくても良いのかなという議論もあるでしょうし、マイタイムラインというのが全国的に動いているので、もうちょっと引用した方が良いんじゃないかという考え方もあるでしょうし、その辺は、ワーキングとかもありますので、そういったところで相談しながら、情報共有しながらやっていけば良いのかなと。すみません、私個人のになるかもしれないんですけど、現状の認識になります。

他にはいかがでしょうか。——よろしいですか。

最後の方でも、また総合的に意見交換できればと思いますので、議事の（２）はここで終了させていただきまして、（３）の意見交換に移りたいと思います。

今日は冒頭、御挨拶でもさせていただきましたが、たくさんの協力学識者の皆さんに出席いただいているところであります。意見交換ということで時間を設けさせていただいて、特にテーマをこれという風にしていないんですが、事務局で相談させていただいて、お二人の先生に情報提供という形で事前をお願いしております。

富山大学の井ノ口先生には、西日本豪雨の関係で倉敷市の支援活動をされているということで伺っておりますので、そちらの話を中心に情報提供いただければということをお願いしているところでございます。

滋賀大学の藤岡先生には、防災教育の関係で各自治体の方でも、また事務局としても取り組んでいるところでもありますので、防災教育の観点で活動されているということですので、そちらの方について情報提供していただけるようにということをお願いしております。

まずは、お二人の先生から情報提供いただいて意見交換に入れればと思っていますので、よろしく申し上げます。

井ノ口先生からお願いします。

#### 【富山大学（井ノ口准教授）】

富山大学の井ノ口でございます。久しぶりにこの会に参加しまして、自己紹介をしようという場だったんですが、先にコメントしてしまい失礼いたしました。

私、この4月から都市デザイン学部という土木関係の学部が富山にできまして、北陸地整管内に異動してきたということでございまして、久しぶりに参画させていただきました。

今日御報告させていただく、あるいは共有させていただく内容としては一枚紙を準備しております、「平成30年7月 西日本豪雨災害からの教訓」と題した資料を用意させていただきました。パワーポイントを使って発表ということも考えたんですが、この雰囲気は何となく推測しており、見にくいかなと思ひまして、資料を一枚にポイントをまとめた次第でございます。大きく4つまとめておりますが、行ったり来たりしながら御説明したいかなという風に思っております。

最初に御報告ということで、私自身、何をしているかというところでございます。私、専門を災害情報という風に切られてしまうんですが、行動防災学という人の行動と情報を少し考えているような立場でございます。その中で専門は被災者生活再建支援という、被災された被災者自身がどのように再建していくかという過程でございます。

これだけでは、今お集まりの皆様に関係する訳ではございませんが、それを実施するに当たり、住家被害認定調査という家屋一軒一軒がどの程度被災しているかということを決める調査を実施します。所管は内閣府がやっています。水害の時には、外力損傷がある場合は面的に被害が出ている時は一括認定して良いよと、この部分は被害ありという風にして良いよということもありまして、その方策から、どれぐらいの被害規模が分かるかということについて御報告が1番でできればという風に思います。私自身は、その調査のマネジメントあるいはその対応をやってきたところでございます。

この説明をするに当たって、今お配りしている資料の裏面をご覧くださいと思います。左肩に「取扱注意」と書かせていただきました。この協議会あるいは委員会限りとさせていただきます。

皆さん御存じのとおり、倉敷市で一番被災が大きかった所は真備町でございます。太線で囲ってある1、2、3、4だとか、赤い太枠で囲ってある所は当時、倉敷市の土木部の方、建設局の方が、ここが被災地だという風にして割り出したエリアでございます。個人的には、エリアの割り出し方自体が結構先駆的でした、何をしたかという、ドローンを飛ばして計測したと言っています。現地のコンサルタント会社とともに市の土木が協力しながら、この枠線をほぼ数日間で引いたということです。行政的に何が分かるかという、これで被災者の数が分かります。この中に点々点々と、グジュグジュと書いてあるのが家一軒一軒でございます。その中が被災地というふうに分かる所でございます。

さらに、私ども現地を調査しながらということで、GISを使いながら、青く塗ってある部分が浸水深約2mの地域でございまして、青く塗ってある所はほぼ1階部分が浸かると考えても良いんじゃないかというエリアでございます。要は、避難という風に読み替えをすると、このグジュグジュとなる所へ大体5000棟の建物がございまして。あるいは、住家でいうと3200、3300ですが、それに対する避難行動を考えなければいけないということでございます。GISと申し上げましたが、ある程度事前推定ができる範囲でございまして、当時は発災後にその調査をして、この数を割り出したというところでございました。

これだけだと調査の仕方ということになるんですが、ここから見えた課題は幾つかございまして、それを共有させていただければと思うところでございます。表面に戻っていただければと思います。

そもそも倉敷市の真備町は平成の大合併で倉敷市に入りました。今回の被災地は真備町ほとんどが、ある種町全体が水に沈むという風な事態がございまして、中の方々からの御意見をいただいた中では、合併前であれば、町そのものが機能しないというところが、合併したことによって倉敷市という本庁があつて、それがあつた種のバックアップ体制になつて何とか対応が回ったんじゃないかという御意見をいただいたところでございました。

なぜそんなことが生まれるかというところですが、現代社会の住環境の問題だとか土地の問題があるように、新興住宅地が多い地域でございまして、基本は、人は住まないだろうと思っている所に町が広がっていったというところなんです。戦国時代にあれば水攻めのエリアですから、基本的にはお盆型というか、薄型になっていて、リスクが高い所でございます。

ただ、被災者自身がそのリスクを認識して、雨が降った……。西日本豪雨は、雲の動きを見ても専門家からすれば推測ができるような、やばいかもという風な気づきはするんですが、それを自分の住んでいる場所と照らし合わせをして、うまく対応できたか、あるいは認識できたかというところ、そこにギャップがあつたという御意見を幾度となくいただいたようなところでございます。

その背景にもあるのかもしれませんが、非常に難しかったところは、本庁と現地が少し離れているというところにより、担当部局の中での温度差がある。さらに、岡山県でも——名前出していますが——、県と市との連携があまり無いところで、お互いの情報共有が十分で無かつたところ、あるいはそれに対する応援体制が十分で無かつたところは幾つか課題として挙がってきているというのが現状でございまして。いずれにおいても、過去災害、

起こっているようなところですが、今回、この協議会の中では、「それは何とかするでしょう」という風なところかもしれません。

それとともに、土木的観点からという風なところが、すみません、3のb)で書かせていただきましたけれども、国の管轄域、県の管轄域と、いわゆる河川の種類によって、その点検方策あるいは主体というものがある種連携をしながら川全体を見守ると、あるいはそこに広がる町全体を見守るという体制が余りなっていたという風な報告を内部から受けているようなところがございます。

結果として、町全体の被災の可能性あるいは被災状況の共有化、それによる組織全体としての対応の方針、そういうものが後手に回ったところがございます。まさに信濃川下流域という、いわゆる行政界並びに主体を超えて協議会として実施している訳ですので、この体制が現地には十分にはない、それによって今回のような被災が生まれたという風に認識してもいいのかもしれない。

先ほど少しコメントの中でも入れましたけれども、住民側の潜在的なリスクの不足がございます。ハザードマップはもちろん整備されていますが、それについての住民側の認識は全然無いということです。これは西日本豪雨災害に限ったことではなくて、数年前の福知山の水害も同じですけれども、新興住宅地のような所が十分な認識の無い中で生活をし、その中でリスクが勃発するようなところでの対応の遅れというのが顕在化したようなところがございます。プラスして言うと、町全体が水に浸かるような事態があった時の対応というのは、以前は川の破堤があって、そこから逃げましょうという風なことがありましたけれども、町全体が沈むというところの対応を考えなければいけない。

これが新潟県という低平地ということ、今は横田切れはないと思うんですけれども、ああいうことを考えますと、さあどうするかということは、以前の真備町と以前の倉敷市と考えれば、行政間を超えたような連携をきちんと考えないと、大規模水害には備えられないんだということが非常に良く分かったというところがございます。

この後ろの方に、4のc)に想定区域内と想定区域外と書きましたけれども、中の人たちは被災をするから逃げましょうということですし、外にいる人たちは、その人たちとどう接するか、あるいは自分たちにリスクはあるのかという風な認識を持てるかということについても考えなければいけないということが非常に重要なポイントでした。

今、あり得ないと、ここにおられる方々は思われると思うんですけれども、平成30年7月の西日本豪雨災害の非常に難しいところは死者数だけが語られます。死者数のほとんど

は土砂災害による被災の割合が高かったりもします。何が言いたいかと言いますと、風害であったり、土砂災害であったり、内水氾濫、外水氾濫というものが全部ごちゃまぜにされて、西日本豪雨災害という名前が打たれています。

そういう意味を考えますと、倉敷市で起こったのは確かに水害ですが、広島では土砂災害ですし、愛媛の方では水害が結構起こったり、土砂さえ混ざっているんですけども、避難が成功していて死者数が少ない。そのために、被害が少ないだけだから、別に被害は無いという風なことで終わってしまうんですけども、色々なハザード種別による、そこから見た避難、そして一括でまとめられていて対応の教訓の抽出をハザードごとに少し整理をする、地域特性の整理をするということをやらないとまずいということが分かっているようなところです。

今回、下流域づくりというところで、皆さん色々とお話されているところではございますが、行政間の調整のお話、あるいは住民へのハザードマップを提示しても、出前講座と挙がっていますが、新しい住民に対するリスクの理解、あるいはなぜ新しい町ができたのかと言うことへの理解、そういう風なものを丁寧に読み解いていかないと、この災害は救えないのかなと言うことを学ばせていただいたようなところでございます。

幾つかについては、国交省の調査もそうだし、内閣府がやっている避難の検討会にも幾つか情報として挙がっておりますが、私が現地を見て、また町の方々からお話を聞いて、本来あるべき姿との大きなギャップを感じたことを幾つかここにまとめさせていただきました。

雑駁ではございますが、少し御報告とさせていただければと思います。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございます。

#### 【滋賀大学 藤岡教授】

改めまして、こんにちは。滋賀大学の藤岡です。会場等では見えにくいかもしれませんが、いつもどおりパワーポイントを使わせていただいております（主なものは配布資料にあります）。もし質問等ございましたら、メールアドレスはこちらにございます。

さて、非常に時間が限られていますが、なぜ滋賀県から、しかも海はなく湖しかない所から、ここへ私が来ているのかと言いますと、元々上越教育大学には10年間おりました。

その時に、県の防災会議や環境審議会、そして現在も引き続き文科省の学校防災関係に取り組んでおります。

本日、私から主にお話ししたいのは、今も話題にありましたが、現在の学校教育現場での、ハザードマップや防災教育の取り扱いについてです。様々な機関が出前授業を行っていても、いわゆる知事部局、一般行政と教育委員会との乖離、さらには行政からのメッセージを受け取る住民側の戸惑い。平成26年以降、広島土砂災害後の中央防災会議のワーキンググループから報告されたことがなかなか生かされたり、伝わったりしていない。この時代の中でどのような水防災教育で人材を育成していくのか、そして学校や教育界の動向はどうなっているのか、学校安全や防災教育はどう進んでいるのか、そして学校危機管理も踏まえて、教育面から主にお話ししたいと思います。

住民の方にとっての理解の難しいところから上げます。まず、学校現場に行ってみてびっくりするんです。例えば「朝7時までに大雨警報が発令されていたら」のように、かつて滋賀県の学校では警報の発表に「発令」が使われていました。親しい彦根気象台の友達に聞いても、「滋賀県の気象台は、そんな権威あるの？発令出している」、「いや、うちは発表しているだけです」と。気象台は「発表」です。「発令」は市町村長が避難勧告、避難指示などの時に出すものですが、学校現場は（一般市民も含めて？）この辺が一緒になっていきます。最近、滋賀県でもようやく発令、発表の意味の違いについて分かってきていただきましたが、時々マスコミでも「只今特別警報がどこどこに発令されています」というのが見られる時もあります。

もう一つ、特別警報は平成25年より運用開始になりました。特別警報は数十年に1度の危険な状況ですから、平成25年というのを考えますと、平成の間に特別警報が発表されることはないのかなと一般の人は思うかも知れませんが、毎年発表されております。この表を見ていて気が付くのは、まるで国体のように様々な県に回ってきているんですね。

新潟県は平成16年、23年に集中豪雨でひどい目に遭っていますが、毎年、どこに特別警報——ほとんどが大雨です——が発表されるか分からない。関西の方、西日本の方は、特別警報は特に関係ないと思っていただけに、今年の西日本豪雨は非常にショックが大きかった訳です。気象庁によって、顕著な災害を起こした自然現象には復旧を早くしたり、将来への教訓としたりするために、命名がされているということは御存じだと思います。

私が新潟県に着任したのは2004年新潟・福島豪雨の数カ月前でした。その年に新潟県に中越地震もあり、その後2007年に中越沖地震があり、たまたまなんですが、私の行った所

は災害が多いんですね。滋賀県に行ったからちょっと安心される人もいるかも知りません。平成26年、この時内閣府の中央防災会議の中で、このとりまとめが出されたことは御存じだと思います。広島土砂災害、先ほども出ましたが、皆さん御存じのように、線状降水帯が生じる気象条件と花こう岩地帯と言う地質条件、さらに、ここは戦後高度経済成長の時に開発されてきた所です。

これもよく御存じだと思いますが、国内におきましては、大きな自然災害が発生した時に、中央防災会議やそのワーキンググループが招集されます。基本的に、今日はこれ（パワーポイント）で発表させていただいているんですが、これはホームページに上がると聞きましたので、人の写真が入っているものとか、ちょっと危なそうなパワーポイントは下げております。当時、防災担当大臣は山谷えり子大臣でした。

この後に、どういうことがとりまとめられたか。地域の土砂災害の特徴を共有する、リスク情報を活用して、その情報をいかに住民に伝達するか。しかし、それだけではだめで、それを受け取った住民がどう対応するのか、そのためにも防災教育や人材育成が必要であることが示されました。

私自身はこういう仕事をしているので、文科省の仕事は色々やっていますが、内閣府の中央防災会議になぜ自分がと思ったのは、まさに人材育成をどうするか、防災教育をどのように展開するかについてコメントを求められるからだ。本日もそうなんでしょう。こういった中で、この写真は今日の話にも出てきましたが、茨城県常総市鬼怒川の水害ですね。その後、ここはどう取り組まれているか。ハード面の対策というのは非常に重要です。実際に堤防の改修や遊水池など進んでいます。

一方、ソフト面の対策として、日本人が好きなのは石碑なんですね。関西へ行っても、淀川の至る所に水害の石碑、地域の人たちに気づいてもらうものがあります。この写真は水害後の常総市の学校管理職の研修です。学校教育の中でも重要なのは管理職の人たちにどういう風な危機管理の意識を持ってもらうか。行政の方も前に一人座っておられます。こういったソフト面の対策も不可欠になってきます。

皆さん良く御存じのように、平成28年台風第10号災害を踏まえた課題と対策の在り方(報告)、この時の大きな教訓として、「避難勧告等を受ける立場にたった情報提供の在り方」、「要配慮者の避難の実効性を高める方法」、「躊躇なく避難勧告等を発令するための体制」、等が挙げられ、今までの発令の表現が変わったのは御存じだと思います。要は、幾ら行政が情報を出していても、住民が自分の身は自分で守れるようにするための平素からの災害

リスク情報の周知や防災教育、避難訓練が欠かせない。

様々な行政の情報発信はされています。ただ、よく早目に避難をと言うんですが、どこへ避難をするのか。学校というのなかなか難儀なところがあります。学校は目的外使用が禁止です。しかし、緊急性の高い法律が入った場合、例えば災害対策基本法を根拠とする場合とか、災害救助法になると、学校には多くの人が来られます。しかし、早目の場合、これが出ていない場合はどうしていくのか。幾つかの課題があり、普段からの避難に関する地域と学校との話し合いも必要です。

新潟県の方にとっては2004年、県内で16名亡くなった新潟・福島豪雨。その時学校はどうだったのか。同じようなことが、今年の広島県、そして過去の鬼怒川沿いの学校に生じ、新潟県はかなり先駆的な災害に遭っております。見附市の今日の報告もありましたが、子どもたちは、生まれる前のことなので、こういった災害を知らないんですね。そういう子どもたちに、どのように伝えていくのか。見附市教育委員会では2泊3日の防災キャンプを実施しました。子どもたちには、河川でどう命を守るかというだけでなく、普段は河川から多くの恩恵があることと、たまに災害は起こるといふことの河川の両面を発達段階では学んでいく必要はあるかと思えます。

国(文科省)の方では、東日本大震災発生の後でも様々な副読本、指導資料が刊行され。これはホームページでも出ております。この3月に出したものでも「学校の危機管理マニュアル作成の手引」、当然ながら気象災害、こういうのは出ていますが、なぜかこの指導資料では、Jアラートについてはわざわざ3ページも出されています。現在、防災教育に関しての展開例の冊子を編集中です。自分もそれに関わっているので、来年の3月までに出していかななくてはならないところです。

全国で様々な防災教育の副読本等に私も係わっていますが、全国で最大級の防災教育副読本は新潟県、今日も紹介がありましたが、防災教育プログラム、これだけ何々編と災害ごとに整えているのは新潟県だけなんですね。なぜ新潟県でこういうことができたのかというと、一つには当時の泉田知事自らが「県はこういうものを作らなくてはいけない」と言う中で作られてきたことを御存じだと思います。

新潟県というのは色々な意味で河川に関する先駆的な事件が多い地域です。例えば新潟水俣病。これはよく誤解されるんですが、日本で最初、公害訴訟に生じたのは新潟水俣病なんですね。阿賀野川の話をするとうるさくなるので置いておきます。そして、日本で最初の水害訴訟も羽越水害後の加治川水害訴訟です。原子力に関しても、地震の時に放射線が漏

れたと言うのは中越沖地震時の柏崎刈羽原子力発電所なんです。

学校教育では、今回の学習指導要領では防災教育が特に水害に関しては大きく取り上げられています。これは現行の学習指導要領と新学習指導要領の違いを示したものです。そして、教育関係者にとっては無視することができない全国の学力学習状況調査、1位から47都道府県が出てきます。議会の時に教育委員会の方は、何でうちの県はこんな順位が低いんだと追及されることを危惧しています。こういうところにも河川と水害の問題は出されているので。だから勉強するという訳じゃないんですが。ところが、この問題が日本の子どもたちにとって、一番正答率が低いんです。正答率が低いのは、河川災害の出題の仕方が疑問なところもありますが、この写真のように様々な学校の中でも、河川環境や水害を素材とした理科の防災教育という取り組みがあります。

ただ、学校危機管理で河川をめぐる防災として非常に大変なことが生じています。大川小学校のハザードマップの話が出てきました。これは宮城県の危機管理局が作成しているものです。これを見ますと、この学校は教頭先生も当時、亡くなられたんですが、避難所になっていたことがわかります。ところが、ここまで津波が河川を遡上してきた訳ですね。このことについても高裁ではどういうことを判断したかと言うと、地域の自然環境や危険性に関して「校長らに必要とされる知識や経験は住民の平均よりはるかに高いレベルでなければならない」、これは学校側として大変なことですね。だからこそ、外部の詳しい専門機関から出前授業をお願いしているところがあります。

こういった河川、遡上して被害が生じる場合は今後も多くなる可能性があります。これで行きますと、新潟県は全く関係ない言うこともなく、日本海側では津波が発生しないこともない。これは1983年の日本海中部地震で、これも訴訟になっております。学校というのは、なぜか河川沿いで地形条件の悪い所が多いんですね。色々な水害の時に学校は被害に遭うことが多くなっています。これへの対策は今後不可欠になってきています。

ただ、自然災害というのは、それだけではありません。新潟県は日本で一番地滑りの多い所です。雪も多い所です。棚田というのは地滑りによってできる訳ですね。災害というのは逆に言えば、大人にとっても多くの恵みがあると同時に、子どもたちにとっても同じです。信濃川の火焰街道の博学連携プロジェクト、信濃川沿いの中で文化を共有し、2020年の東京オリンピック・パラリンピックでは、この火焰型土器を聖火台にと地域を超えた交流を進めています。それだけ縄文の時から、この信濃川沿いの地域はいかに住みやすかったか、すばらしい自然に恵まれていたかを子どもたちは、自然の怖さだけでなく恩恵を

学んでいく教育というのは不可欠だと思います。

非常にとりとめもない話をお話しさせていただきました。御清聴、ありがとうございます。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

井ノ口先生、藤岡先生、ありがとうございます。

お二方の先生から話題提供していただきましたが、御質問ある方はいらっしゃいますか。

#### 【事務局（木伏調査設計課長）】

今ほど両名の先生から、キーワードの中に避難行動というところが入っていたんですけども、今年の出水もそうですけども、避難しなかった人が多く見られまして、果たして、皆さんは逃げないのかと言うと、そうではなくて、井ノ口先生のお話もありましたけれども、事前の周知の中で避難行動にしっかりと結びついて助かった地域もあったというお話がありました。

先生の個人的な意見でも良いんですけども、我々も協議会の中で紹介させてもらってまして、各機関の方で水防災教育とか周知の活動を日頃から取り組んでいるんですけども、その後、住民の皆様が助かった地域と、その行動に移らなかったところの違いと言うのは、住民の意識とかそういうところも含めて……。逆に行政側のやり方として、どういうところの違いがあったのかといったところを参考になることがあれば教えていただけますでしょうか。

#### 【富山大学（井ノ口准教授）】

井ノ口から少しお話をします。個人的な意見になるところがありますので、御容赦いただきたいと思います。

個人的な意見としては、新興住宅地は結構被災をします。地域の認識の低さと先ほども申し上げましたけれども、それは実際にあると思います。なぜかと言うと、新潟市の方はよく御存じだと思いますが、「昔、ここは潟だったよね」という話もしますし、地震の時であれば、ここは山を切り土にしたのか、盛土にしたのかって地域を知っています。能登半島地震もそうだったんですけども、ある一線から切り土と盛土がわかって買っているお宅があって、「うちは切り土だから大丈夫。こっちは盛土だからだめ。造成地、かわいそう

に」という線が引かれたりして、そういう古い方はよく御存じなんですね。

そうした時に、古い方が、なぜ、それで避難を対応し得るかという、まずい地域であると言うことの、伝承的と言うか、継承的と言って良いのか分かりませんが、その経験があるし、それを知っていると言うこと。その地域性を知っている。プラスして、私自身が思うことを言えば、過去の災害と雨の降り方、川の暴れ方、そういうものを照らし合わせる要素を持っているということなんですね。

例えば成功事例で言うと、昔の防府市の土砂災害もそうなんですが、逃げている人と逃げしていない人がいて、逃げている人は何かと言うと、「見たことも無いけども、石がぼろぼろ落ちてきた。昔から話に聞く鉄砲水の前に石がコロコロ落ちて、見たことの無い山が動いたんだよね」と言って、早くに逃げた方々はいっぱいいるんですね。

要は、思っていたことと起こっている現象にギャップを感じて、何かまずいんじゃないと思う人は動けるんですが、それに対して、それって比較なので、比較対象を持てるかどうかと言うことなんです。今のハザードマップは深さの話、こうなったらこうなりますはあるんだけども、そのトリガーになるようなやばい状況を目で見てもないし、経験も無いし、実感も無いので、難しいと言うのが実際です。それを言うと、経験ない人はみんな死ぬのかという話になりますので、それは難しいので、今日はアーカイブの話があったと思うんですが、ああいうものを教育の中に入れるというのは一つかなと思います。

もう一点だけ申し上げますと、今度は行政側の問題で言えば、先生のお話で発令ってありましたが、発令に至るまで色々な物事を考えて発令ってしているはずなんですが、その経緯を住民は知りません。なので、避難情報が出たんだったら、避難準備が出た、何とかが出た、僕なんかだと、慣れているのか分かりませんが、土砂災害警戒情報が出ると、そろそろかと思って、自動設置じゃ無いんですが、どうせ出すんだろうなと思うんですが、それってどこなの、一体何が起こるのという風なことのその過程、プロセスの判断と、それに対する条件、そういうものを住民に提示をしていないので、避難準備だから逃げなさい、高齢者は逃げなさい、何とかだからすぐ逃げなさいと言うんだけども、そこの理解ができ無いと、人はそれにコストを払うので、コストと比較ができない。だから、コストだけが最終的に勝って、正常性バイアスが勝つという風な論理になりますので、情報の出し方というの見直しは確かにあるのかなという風に思いました。

### 【滋賀大学（藤岡教授）】

私の方も同じようなことですが、まずその地域の自然条件を知る、過去を知ることが大切です。人間というのは、そこに自分がいる間には災害が起こらなかつたからずっと無いように思うんです。一つ具体的な例が平成16年と平成23年の新潟・福島豪雨です。平成16年の時は亡くなった方が新潟県で16名、23年で4名です。4分の1ぐらい規模の少ない水害だったかというのと、そうではなく、気象条件から見たら同じぐらいか、それ以上です。福島県では平成16年で亡くなっているのが1名ですが、23年では被害が多く、あちらの方では新潟・福島豪雨という23年のことを指すんですね。なぜ新潟県が少なくなったのか。国交省としても、それでも犠牲者をゼロにするための取り組みはされている訳ですが、住民の意識も非常に大きかったと思います。もちろんハード面もあるかと思いますが。

ただ、こういう災害の経験があつたから対応できるのでなく、例えば過去の経験を共有すると、住民も変わってきます。当時生まれていなかった子どもたちも成長していく中で、かつて、こういうことがあつたという見附市や三条市がさまざまな取り組みを子どもたちにしているんですが、経験のない次の世代に教えていく。また、他の地域の経験も、うちには関係が無いからというのではなく、移動の著しい時代、自分はどこにしているのか分からない。災害というのは、先ほどの先生も言われたように、自分には関係ない、この地域には起こらないという意識を無くすところから取り組み方というのは大分変わってくると思います。

それと、本来、日本というのは大東水害訴訟の時でも判断されているのですが、水害が起こって当たり前の所です。戦後、かつての建設省の河川局が膨大なエネルギーと時間とお金をかけて、何とか住めるようにしているのが日本の沖積平野です。でも、ヨーロッパに比べたら、自然条件からいうと、今後も、残念ながら、ますますそういった大規模な水害の可能性がります。

最近、高等学校でも地理は必修になったり、地学という科目も興味を持っている人も多くなってきたりしているのですが、そういったベースにある知識と連動させる必要があります。残念なのは、こういう時でも、教育委員会の方がおられても、一人ぐらい聞いてくれて、もしおられたら失礼ですが、教育行政と知事部局というところで教育や人材育成というところを共同していく方法も今後、重要ななと感じております。

**【幹事長（目黒事務所長）】**

ありがとうございます。

他に御質問ある方はいらっしゃいませんか。

**【NHK新潟放送局（児成放送部長）】**

NHK新潟放送局の児成といいます。今日は非常に貴重な機会をいただきまして、ありがとうございます。非常に勉強になりました。

井ノ口先生の一つ。うちでも西日本豪雨の経験を生かして放送の仕方、伝え方を色々変えておりますが、2つあって、呼びかけの仕方をより工夫していくと、行動に繋がるような呼びかけをしていくということが一つ。もう一つは、住民の方によりきめ細かい情報を伝えていくということで、実際の放送ではLアラートを活用させていただいております。

井ノ口先生の意図が違ったら申し訳ありません。住民の方は経緯は分からないという話がありましたけれども、報道機関は避難勧告とか指示の地域をずうっと出していくんですけども、地域が多くなればなるほど、住民の方に自分の住んでいる所の危機感というのはなかなか伝わりづらくなってくると言うことがあると思います。行動に繋がるという情報の出し方に注意というところで言いますと、報道機関は全ての地域を、全てのリスクを説明する訳にはいかないのです、各地域とか、河川事務所の方にお話を聞いて説明していただくことが大事ななと思います。

例えば、ある地域で避難所を開設して、自治体の担当の方に電話で、「こういう風に開設しています。ここに開設しています。理由はこういうことです」という風に、自分の身近な行政の方が説明すると、避難所に避難される方が増えたとか、そういう話もありますので、報道機関がリアルタイムにできることは総括的な話が多くなりますので、細かい情報は各自治体、各機関に我々も尋ねていきますので、そうした際は色々な形で御協力いただければなと思っております。

以上です。

**【幹事長（目黒事務所長）】**

ありがとうございます。

他に先生方、いかがでしょうか。——可能であれば、前半の我々の取り組み内容も含めて、一言ずつでもコメントをいただけると大変ありがたいんです。

三沢先生、よろしく申し上げます。

### 【新潟大学（三沢名誉教授）】

今日はハザードマップの話が多かったんですが、新潟県では荒川の流域委員会が最初にハザードマップを公表した所だと思います。委員会では「こんなものを出したら大変なことになる」という話が出ていたんです。でも、実際に公表してみると、冷静に受けとめられたという感じでした。今振り返ると、冷静どころか無関心だったのではないかと思います。日本人は楽観的なので、いつ起こるか分からないことに関しては、ずうっと起こらないだろうという感じで、ハザードマップ自体に関心がないというのが実態だったのかなと思っています。

それと、井ノ口先生の話もあったように、行政の方もハザードマップにそんなに関心を払っていない。それが今回の真備町の大被害に繋がったという話があったわけですが、確かにそうだろうと思います。県内でも危ない所に住宅団地ができていく所が幾らでもあるので、そういうところを規制しないといけないと思っています。

都市計画の方では立地適正化計画があって、スプロール化した市街地をコンパクトにまとめようということで行政サービス等に差をつけて、できるだけ、ここには住まないように、ここに住むようにという住宅を建てる時の政策誘導をやるような時代になっています。そういう意味で、災害の方も危ない所に住宅を建てさせないということが必要になっているのではないかと思います。

それを許しておいて、そのために様々な災害対策をやって多額の予算を使うというのは、人口が減少している中では、考えないといけないのではないかと思います。前回の会議の時も、そういうことを言ったんですけども、そういう土地利用規制はそんなに簡単ではないという話でした。緩い形の政策誘導で、「ここは行政サービスが受けられますよ。でも、ここまでいくと行政サービスはかなり下がりますよ」という形の政策誘導的な形でのハザードマップの使い方といいますか、そういう形での土地利用規制を考えても良いと思います。

以上です。

### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございます。

力丸先生、お願いします。

#### 【長岡技術科学大学（力丸名誉教授）】

長岡技大の力丸でございます。ハザードマップに関して、私はリモートセンシングの立場なので、そちらの立場から、ちょっとコメントさせていただきます。

私がメコン川でやった時の経験から言いますと、ハザードマップは決して完璧でないと言うか、条件によって、どんどん変わってくるというのがありました。本川の治水工事がどんどん進めば、支川の方に堰上げが起こったり、どちら側に雨が降ったかで氾濫する場所が変わってくるがありました。今作られているハザードマップは一つの大きな基本と言うか、基盤だと思うんですが、数回のレーダーで実際に観測されている画像が幾つか残っているはずですので、そういったものを見ながら、含まれているところはそれで良いんですけども、条件の違っているところ、あるいは雨の降り方が違った時には何が起こるか分からないと言うことで、ハザードマップは一つのスタンダードであって、それで無いことが起こり得るという発想でもう少し見ていただいたら良いと思います。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございます。

#### 【新潟大学（吉川准教授）】

今ほどハザードマップの話がありました。新潟市は、かつての水田が宅地化されている場所もあります。三沢先生の話にもありましたが、土地利用規制はかなり大変なのですが、規制はあった方が良いのかなと思います。

それと、全市町村のハザードマップには、何年の氾濫痕というのが入っているケースも稀にありますが、シミュレーションの結果でなくて、実際に浸かってしまった所の情報があまりないのです。

平成23年当時、豪雨災害があった時に、平成13年から平成23年までの10年間の水害統計のマップを県庁からいただいて、全てGIS上に落として、さらに農地部から農地の被災範囲も加えて地図を作ってみました。大変な思いをして作ったのですが、そういった情報をうまくハザードマップに重ねて提示をしていただくと、より現実味が増すと思います。住民の方にとって、この情報はすごく参考になりますし、我々の解析にも必要な情報であります。

例えば実際に2回とか3回とか浸かっている所の水田が農地転用されて宅地になった時

に、そこを購入される方の参考にもなるでしょうし、開発業者にとっても、その情報は非常に参考になると思います。そうした情報も含めて、公開していただけると良いのかなと思います。

**【幹事長（目黒事務所長）】**

ありがとうございます。

**【新潟日報社（大塚論説編集委員室次長）】**

新潟日報社の大塚と申します。前任がうちの社のものでしたけれども、交代して、今回初めて参加させていただきました。大変参考になりました。ありがとうございました。

聞いていてちょっと思ったのは、ピン트가外れているかもしれないんですけども、ハザードマップが重要だということは良く分かる訳ですし、作成し配布していることも分かる訳ですが、私、新潟市に住んでいますけれども、中学校区ごとのハザードマップを渡されて、その時はじっくり見る訳ですけども、時間が過ぎると忘れてしまう。あるいは、マップを読み取る能力というか、読み取らなければいけないので、ひょっとしたら、高齢者の方には、「あなたの住んでいる所は、この小学校に逃げなさい」とか、「こういう時は何メートル来ます」と言うのを、それはかなり面倒かもしれないんですけど、自治体ごとぐらいにピンポイントで、地図を読み取らなくても良いように最悪の場合のハザードの想定を示すということをやっている所もあると思いますけれども、さらにそういうことも必要なのかなと思いました。

それから、西日本豪雨の時に、お年寄りが被害に遭われて亡くなった方が多かったので、要支援者の個別計画の策定が西日本側ではかなり遅れていて、8割ぐらいが完了してなかったという報道があるので、こちらの部署と担当が違うのかもしれませんが、お年寄りの要支援者の策定作業と、もう一つ言えば、そういう方にどう声かけて誰が連れていくのかとか、そういったのを含めたところも新潟県でも一生懸命やっていかなければいけないなと思いました。

以上です。

**【幹事長（目黒事務所長）】**

ありがとうございます。

## 【長岡工業高等専門学校（衛藤准教授）】

長岡高専の衛藤です。

専門的なお話の中、個人的に気になってしょうがないお話で申し訳ないんですけども、資料1の3ページにある水防災教育支援ワーキンググループの紹介の話ですけども、信濃川下流域情報アーカイブというホームページを見せてもらったりもしたんですけども、これから先の運用として、バナーを張るとか、情報の更新や内容の拡充等色々な人に見ていただくというところを考えていると思うんですけども、個人的にホームページ自体、既にデザインが古くさ過ぎて見たくないなという感じもいたしますので、拡充の前にデザインを一新していただいたらどうなのかと思います。

一番上に来訪者の人数も表示されていますけれども、昔は、こういうのがあったと思うんですけども、今、こういうのを表示されているホームページはなかなか無いと思いますので、こういったものも要らないのかなというところで、要は来ていただいた人に関して見やすい、もう少し格好いいホームページというか、見たくなるようなホームページにデザインを変えていく方が、まずは重要なんじゃないかなと思います。

あと、アクセスとして、2150件、10月2日時点であるというところですけども、月平均でいくと70件か80件ぐらいというところで、どこからアクセスされているのかといったアクセス解析なんかも必要なんじゃないかなと考えます。ホームページを管理されている人がアクセスしてカウントが増えるということであれば、そういったところも差し引かなければならないですし、出前授業とかで、こういうページを紹介したのであれば、そういった時に増えていくのか、災害が増えた時に増えていくのか、どういった時に情報を閲覧することが増えていく傾向にあるのかといったところも知っておくべき情報んじゃないかなと思います。

ホームページのデザインに関して、最近、スマートホンで見る人が多いと思うので、スマートホン向けのデザインにさせていただくというのもそうなんですけれども、先ほどからスマートホンでこのホームページを何回かアクセスしているんですけども、リンクが切れている的などところもあるので、そういったところのコンテンツの確認なんかもしていただければと思います。例えばトップページから川と水害というページに行って、一番上に洪水被害が起こるメカニズムというところに一つリンクがあるんですけども、それを押してもどこにも飛ばないので、そういったところがちょっと見ただけでも2つほど確認できましたので、スマートホンだと見られないのか分からないんですけども、そういったと

ころも確認していただけたらなというところが私からの専門的な話じゃなくて個人的な意見です。

以上です。

**【幹事長（目黒事務所長）】**

ありがとうございます。

最後に丸井先生、よろしいですか。

**【新潟大学（丸井名誉教授）】**

この協議会で、それぞれの方々のお報告を拝聴いたしまして、その後、学識者の方々からの様々な意見をお聞きしまして、全体的なコメントをさせていただければと思う次第です。

この協議会は平成25年度に全国で先駆けて発足したということでありまして、その点で全国的にも先進的で意義のあるものだと思っております。しかしながら、取りも直さず、信濃川下流地域が水害に対して非常に大きな問題を抱えておるということでありまして、そのためにこれがどうしても必要であったという訳でございます。

とりわけ、新潟下流地域だけを取りましても、その中での上流地域、中流地域、下流地域でそれぞれ重点となる現象が違ってまいりますので、上下流の自治体の間での連携、調整がどうしても必要になる。そのために、そこで理解を共有する必要があるということが一番大きなポイントであろうと思う次第です。そういった中で、重要項目についてはワーキングを作って検討していただきますとともに、自治体のそれぞれの必要性に応じて優先順位をつけて取り組んできていただいたと理解をしております。

本日の御報告の中では、ハザードマップの問題が各自治体では大きく取り上げられたかと思えます。ハザードマップはソフト対策の前提になるもので非常に重要であるということで、そしてハザードマップを利用して、それをういて出前講座をやったり、防災学習会をやったりするということに繋げておられるということで、その点が非常に重要なところであろうかと思っております。

一方で、先ほど意見もありましたけれども、ハザードマップは、当然のことながら、一度作成したらそれで終わりというものではもちろんなくて、諸条件が変化すれば当然、その都度改訂していかなければならないということでもありますので、その点にも留意して、

常に必要に応じて改訂して最適なものにしていくという努力は必要であろうかと思う次第です。

出前講座、防災学習会といったものと重なるところもありますが、非常に大きい点では危険度の周知徹底と、それをいかにして有効な避難に結びつけていくかということですが、その時に学校教育は非常に大きなベースになるかと思う訳であります。

先ほど防災教育における主要な問題点についてお話をいただきました。個別には繰り返しませんけれども、指摘されたような観点を考慮した上で、より防災教育が有効なものになっていくということが大事かと思えます。防災教育は子どもたちだけの問題ではなく、子どもたちを通して保護者が十分に理解をすることによって、地域での避難の適正化に繋がる可能性があるという意味でも大事ではないかと思っております。

一方で、ハザード対策については、それぞれ所管の部局ができる限り堤防の嵩上げ、あるいは河積の確保に関して御尽力いただいていると理解をしております。一方で、危機管理型水位計を有効な避難にできるだけ前もって情報を適切に供与できるようにという観点から、漸次整備されているという点も大事なことでありと理解をいたしております。

先ほど井ノ口先生から西日本豪雨災害に関する教訓的なお話をされました。そういった時に、本庁と現地との距離の問題とか、県と市との連携が必ずしも十分で無いという問題が指摘されましたけれども、まさにそういうことがありますからこそ、こういう協議会が意義あるものであると思う次第です。このような協議会を通して十分な連携が取れるように今後も詰めていっていただきたいと思う次第です。

具体的な避難の問題は極めて難しいところがありますので、今後さらに検討が必要ですが、振り返ってみますと、平成7年7月豪雨がございました。自然現象としては姫川、関川で河床が非常に上昇し、ほとんど全ての支川から土砂が出てくるというもの凄い自然現象として大きな災害であった訳です。

ところが、たくさんの土石流が発生したにも関わらず、それによって発生した死者は1名か2名ぐらいであったと理解しております。当時、土石流が発生した地域の村長あるいは町長が的確に指示を出されて、避難がうまくいったがために死者が極少で済んだという格好の事例だと思っております。従いまして、そういう経験はぜひ傳承されて、将来にも生かしていく必要があるだろうと思っております。

その反対のことを見れば、広島災害は非常に問題でありまして、2、3年前の広島災害が大変な死者の出る土砂災害でありましたけれども、15年前に広島土砂災害があった訳で

す。それがベースになって土砂災害対策法ができて土砂災害警戒区域、特別警戒区域が制定されるようになった訳です。にも係わらず、15年後に同じように、特に新興住宅地帯で、その住民の方が良く危険度を認識されなくて、同種の土砂災害に遭われるということが起こってしまった訳であります。これは痛恨の極みでありまして、このことは非常に重く受けとめて、今後、改善していかなければいけない問題だと思っております。

引き続き、この協議会で必要な知見の共有を図って、今後の水害に対する防災が実効あるものになっていくことをお願いしたい、あるいは期待したいと思います。

以上でございます。

#### 【幹事長（目黒事務所長）】

ありがとうございました。

本日、学識者の方々からいただいた御指摘やアドバイスに関しては、事務局中心に相談して、この協議会がレベルアップできるように繋げていきたいと思っておりますので、引き続きの御指導、よろしく願いいたします。

議事の3番目の意見交換までいきまして、最後、(4) その他ということで、事務局から説明がありましたら、お願いします。

#### 【事務局（木伏調査設計課長）】

資料3、今後のスケジュールを説明させていただきます。

今後の予定ですが、上の方が平成30年度ということで、本日幹事会を開催させていただいています。今後、ワーキングについては、平成30年7月豪雨を踏まえて水害対策の答申等をまとめられている状況でございますので、その状況を見ながらワーキングの検討をしていきたいと考えております。

さらに、平成31年度でございます。毎年5月の協議会と、その中間年度に幹事会ということで開催させていただいておりますが、4月に、まずは協議会に向けての準備会ということで、各機関が集まって開催させていただければと考えております。合わせまして、ワーキングについても状況を見ながら適宜開催していきたいと考えております。

以上です。

**【幹事長（目黒事務所長）】**

今後のスケジュール等々に関して御意見、御質問ありましたら、お願いします。  
全体を通して御質問、御意見ある方はいらっしゃいますか。

**【長岡市（川上危機管理防災担当課長）】**

長岡市でございます。幹事会全体に係わることでありますので、1点、お願いさせていただきたいと思っております。

規約の別表3に幹事会名簿がございます。長岡市の危機管理監と土木部長がこの名簿に幹事として掲載されております。長岡市は、これまでは危機管理監と危機管理防災本部長を兼ねて職に就いていた関係で、危機管理監を幹事とさせていただいておりましたが、今後、危機管理監が専従となりまして、新たに専従の危機管理防災本部長が職に就きましたので、危機管理監から危機管理防災本部長に変更をお願いしたいと思っております。

**【事務局（木伏調査設計課長）】**

事務局から説明させていただきます。今ほど長岡市の話がありましたけれども、規約については協議会に諮って変更させていただきたいと考えております。また、来年度の5月を予定していますが、年度替わり等で他の機関の皆様、協力学識者の皆様の所属等の変更等も想定されますので、協議会前に各機関の皆様に確認させていただきまして、来年5月の協議会の際に規約の改正ということで諮らせていただければと考えております。

**【幹事長（目黒事務所長）】**

その他ございますでしょうか。——よろしいでしょうか。

私の不手際で時間が大幅に超過してしまってますみません。今月を含めると、今年度、残り4カ月ありますので、冒頭に挨拶でも申し上げましたが、今日は中間報告ということですので、情報を持ち帰っていただいて、それぞれの機関で進捗を図っていただくとともに、今日の会議で気づき等あれば、それも取り込んでいただきながら進めていくということで、よろしくお願ひできればと思っておりますので、引き続きよろしくお願ひいたします。

議事については以上で終了させていただきたいと思っております。事務局にお返しします。

【司会（山崎建設専門官）】

以上をもちまして、「水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会 平成 30 年度幹事会」を終了いたします。本日はどうもありがとうございました。

— 了 —