

平成28年度「水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会」第2回幹事会

議事録(平成29年3月16日)

於：新潟ユニゾンプラザ 4F 大会議室

### 【司会（大熊副所長）】

ただいまより水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会平成28年度第2回幹事会を開催させていただきます。本日は、大変お忙しい中お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

本日の司会を務めます信濃川下流の副所長の大熊です。よろしくお願いします。

開会にあたり、当協議会の幹事長であります信濃川下流河川事務所事務所長の井上よりご挨拶申し上げます。

### 【幹事長（井上事務所長）】

幹事長の井上です。よろしくお願いします。本日は、年度末の大変お忙しいところお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

信濃川下流域では、平成10年、16年、23年と、6～7年ごとに水害が発生しております。今年は、平成23年の水害から6年ということで、今年は必ず大水害が起こると思っておかなければいけません。

また、全国的には、昨年、台風が北海道に3つ、また東北にも上陸するなど、北海道や岩手県で多くの死者や負傷者がでる痛ましい水害が発生しました。リスクと対応方法など、準備と意識も含めた想像力の重要性を再認識させられる年だったのではないかと考えています。

我々の信濃川下流域では、平成16年、23年の水害を受けて本協議会を立ち上げ、上下流の自治体、関係機関が連携してハード、ソフト対策を進めてきました。上流の首長さんからは、平成16年に被害を受けて、下流の被害を減らすためにも田んぼダム、遊水地を整備していると。特に遊水地は、水害時、田んぼに被害が生じる。下流にはそういう上下流連携の重要性をわかってほしいと言われます。この会議を生かし、各機関の取り組みについて情報の交換、共有を行うことで、さらに連携を強化し、これまでも、そしてこれからも切磋琢磨して、住民の安全、安心を図っていかねばいけないと考えております。

本日は、昨年8月の推進協議会の本会議で決定した信濃川下流域の減災に係る今後5年間の取り組みについて、取り組みの状況報告、意見交換などを行うものです。今回の信濃川下流域の地域防災力の向上につながるような活発なご議論をよろしくお願い申し上げます。

### 【司会（大熊副所長）】

これより議事に入りますが、お手元の資料を確認させていただきます。資料につきましては、議事次第、出席者名簿、配席図、それと資料1から4、参考資料—1をお配りしています。資料の不足等ございましたら事務局までお申しつけください。また、出席者の紹介につきましては、出席者名簿及び配席図をもってかえさせていただきたいと思っております。それでは、議事次第に従い、議事に入りたいと思っております。

ここからの進行は、幹事長よりお願いします。

【幹事長（井上事務所長）】

それでは、議事に移りたいと思います。お手元の議事次第をごらんください。

初めに、信濃川下流域の減災に係る取り組みとして、資料―1をご覧ください。昨年8月に掲げた減災に係る目標と取り組みについて、平成29年3月末時点の進捗状況として整理したのになります。資料を作成するにあたって、関係自治体、関係機関の皆様にご協力いただいたことは、お礼申し上げます。

資料の中から実施状況を各機関に報告していただきたいと思いますので、順次説明をお願いしたいと思います。

まずは、新潟市さんからお願いします。

【新潟市（櫻井危機管理防災局危機対策課長）】

新潟市でございます。いつもお世話になっております。

では、資料1―3でごらんいただきたいと思います。昨年、九州の日向市で、国交省さんの主催で、皮切りに始まったと聞いておりますが、新潟市におきましても、ことし、年度当初から、要配慮者利用施設への避難確保計画の作成に向けた説明会というものを企画しております。このたびは11月の30日、昨年になりますが、新潟市の主催で、国、県、あと气象台さん等からご協力を得て、実施させていただきました。内容につきましては、ここに書いてあるとおりでございますが、その要配慮者利用施設におきます避難計画、そして避難訓練などのどのように作成したらいいか、今実際どのような状況であるかということをご各機関からご説明いただきました。当日は、篠田市長も挨拶に来て、呼びかけをしたということでございます。新潟市内にはこの施設が約900以上ございまして、そこに全部ご案内をさせていただきまして、午前と午後の2部制で行ったところ、約350名の方からご出席いただいたということでございます。また、来られなかったところにつきましては、メール等の配信で資料を送らせていただきました。その結果、その後になりますけれど、この避難計画のほうが要配慮者利用施設において義務づけられたということで、手前みそでございますが、タイムリーな形で実施できたのではないかと考えております。その後、義務づけられるということで、各施設のほうから、どのように作成したらいいかということで問い合わせ等来ておる状況でございます。これは今年度行ったのですが、また来年度につきましては今のところ実施する予定はございませんので、もし他機関さんや新潟市でやるということがございましたら、ご連絡いただいた後、またご協力させていただきたいなと思っておる次第でございます。以上でございます。

【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。続きまして、三条市さん、お願いします。

### 【三条市（笹岡建設部建設課長）】

三条市の建設課長、笹岡でございます。

三条市より信濃川下流域の大規模水害に関する減災目標を達成するための取り組みについてご説明いたします。様式については記載をごらんいただくことにいたしまして、29年度における三条市の取り組みについて、3点ほどご紹介させていただきます。

1つ目は、三条市は水害時の避難行動として垂直避難を原則としていますが、どうしても垂直避難ができない方の適切な避難行動等を検討するため、河川が破堤するなどした場合、各地域における浸水の深さや到達までの時間、周辺に垂直避難の可能な建物がどのくらいあるかといったことを分析し、避難に対する考え方や避難情報の出し方等、水害対応全体のあり方を改めて検討いたします。なお、これについては、当市の防災総合アドバイザーである片田敏孝教授のご知見をかりながら、関係機関と連携し、検討を進めてまいる予定でございます。

2つ目といたしまして、情報収集体制等の強化としまして、防災気象アドバイザーの雇用でございます。本市では、平成28年度、気象予報士を市町村に派遣し、防災対策を直接支援する気象庁のモデル事業の採択を受け、職員の防災気象情報に対する理解の促進、地域や学校での出前講座の実施、災害時の避難情報の発令や解除に係るアドバイスを受けました。残念ながら気象庁のモデル事業は平成28年度限りでございましたけれども、来年度は市の単独事業といたしまして、6月から9月までの出水期の間、気象台で勤務経験を有する方を防災気象アドバイザーとして雇用する予定でございます。

3つ目としまして、毎年市で実施している水害対応総合防災訓練において新たな取り組みを組み込んだことで実施することを考えております。まず、昨年7月に、信濃川下流事務所さんからご協力いただき、防災対応合同訓練を実施しました。この訓練のシナリオは、井上所長さんをはじめとした事務所の方々から作成いただいたおかげで、参加した三条市職員はこれまで以上の緊張感と負荷の中で、本番さながらの訓練が実施できました。災害対応は想定外が原則となりますので、来年度の市の防災訓練も、これまでやってきた災害対応マニュアルに基づく対応ができているかどうかの検証に加え、想定外の事態が起これば、この対応についても訓練ができるようなシナリオの作成と訓練を実施する予定でございます。また、隣の見附市さんで既に実施されている取り組みを大いに参考にさせていただくものですが、市の防災訓練の際に市内の中学生からボランティアとして訓練してもらい、指定避難所の開設の運営や自治会が実施する避難訓練や避難所の避難誘導等にも携わってもらうことを検討しております。こういった取り組みを通じまして、中学生にはみずからが地域における将来の防災の担い手であるという自覚を高めてもらうとともに、中学生が地域のために活動する姿に触れることで地域の方々の防災意識を相乗的に高めていくことを目指しているところでございます。

以上で三条市の防災対策事業の紹介とさせていただきます。

**【幹事長（井上事務所長）】**

ありがとうございました。見附市さん、お願いします。

**【見附市（大野企画調整課課長補佐）】**

見附市です。いつも大変お世話になっております。

見附市の減災目標を達成するための主な取り組みということで幾つか紹介させていただきます。ハード対策の面ですが、流出抑制対策に関する取り組みということで、既存消雪井戸を活用して浸水軽減策を行っております。これは、市役所周辺の浸水想定区域の浸水軽減策として、市役所庁舎や隣接する文化ホールなどの大きな施設の屋根に降った雨水を既存の消雪パイプの井戸へ排出して、浸水想定区域の浸水深を下げる対策です。この対策によってですが、市役所周辺の浸水深は20%ほど減少する見込みとなっております。

次に、田んぼダムの整備と活用についてですが、見附市では田んぼダム用の水位調整管を計画面積1,200万平方メートルに総事業費1,500万円をかけて設置しております。平成27年度に全ての計画区域に設置を完了して、平成28年度の8月の確認調査時点では95%の調整管が機能しております。この田んぼダムの整備によって、刈谷田川ダムの洪水調整容量の約393万立方メートルの64%に相当する252万立方メートルの水が田んぼにためられるようになり、内水の軽減として活用しております。

あと、ハード対策の「庁舎等の耐水対策」、ソフト対策の「立ち退き避難が必要な区域・避難方法の検討」、「屋内安全確保等、柔軟な避難方法の検討」、「避難所ごとの浸水深・避難可否の確認」、「洪水ハザードマップの改良・周知」などについては、今後、見附市内を流れる刈谷田川の浸水想定区域の公表に基づいて、平成29年度以降検討を行っていく予定です。

あと、ソフト対策のほうの関係機関が連携した訓練、水防団等の連絡体制の確認と首長も参加した実践的な情報伝達訓練、水防実働訓練等の実施については、平成28年度の6月に総合防災訓練として見附市が行っている訓練の中で実施してまいりました。この総合防災訓練ですが、平成17年度以降、毎年1万人以上の市民の方が参加しており、今年度は1万2,088人の市民が参加して、市内中学生全体の92%に当たる1,001人の中学生ボランティアも参加して、土のう積み訓練、自主防災組織活動訓練、避難所運営会議等の訓練などを行いました。

以上が見附市の平成28年度の主な取り組み状況となっております。

**【幹事長（井上事務所長）】**

ありがとうございました。五泉市さん、お願いします。

**【五泉市（落合総務課長）】**

五泉市の落合と申します。いつもお世話になっております。この場をおかりいたしまして御礼申し上げ

げるところでございます。

五泉市の取り組みでございますが、減災目標を達成するためということでは資料―1―1をごらんいただきたいと思いますが、私どものほうといたしましては、ご準備いただきました資料1―3に主な取り組み概要ということで、4ページほどにわたって資料をおつくりいただきました。その中から3つほどご説明申し上げたいと思っております。

資料1―3の3ページをごらんいただきたいと思います。例年やっております訓練とか、また取り組みについてはごらんいただければと思いますが、本年度、小中学校におきます水災害の教育ということで、市内にあります中学校、川東中学校というのがありますが、そこでサマーキャンプ、1泊でのいわゆる林間学校的なものでございますが、実施をいたしました。目的は、避難所体験を行うことで防災に対する関心を持たせるということで、その際、私ども出前講座といたしまして、7月の19日に出向きまして、内容につきましては①から③までの内容について説明したり、また体験をしてもらったということであります。参加者は、小学生は5年生が47名、中学生は1年生が37名ということで、その学年全部でございますので、余り大きな規模の学校ではございませんが、そこでいわゆる水災害の教育を実施したということであります。

2番目でございますが、その下の自主防災のシンポジウムをことしの1月の14日に開催をいたしました。新潟県と共催ということで実施したところでございます。瀧本先生から来ていただきまして、100名ほどの参加がございました。基調講演といたしまして「来たるべき自然災害に備える」ということと、あと市内の自主防災組織の取り組みということで、2つの自主防災組織から事例発表、また体験談を発表していただいたというようなことでの取り組みを行ったところでございます。

続きまして、開いていただきまして、5ページでございます。これもまたほかの自治体のほうでやっておられる取り組みというようなことも聞いておりますけども、水防団の、いわゆる消防団の確保ということで、マイ消防団パスポート事業というのを今年度から実施いたしましたところでございます。消防団員の確保のために、市内のさまざまな企業、それから商店等からご協力いただきまして、消防団の皆さんが利用することによって、割引特典等をつけることによって、少しでも消防団を確保したいということで、五泉の場合は約800人の定員になっておりますが、現在750名ちょっとということで、まだまだ不足しているところでありますので、ことしからの取り組みを生かしまして、来年度以降、消防団、水防の活動員ということで確保しながら、次年度以降も、いざというときに備えていきたいなと思っております。

そのほかにつきましては、このつくっていただきました資料をごらんいただきたいと思っております。以上です。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。田上町さん、お願いします。

【田上町（坂内地域整備課施設整備係長）】

田上町です。いつもお世話になっております。

田上町としましては、ハード対策としては調整池等の整備は今後もやっていくような形ですし、田んぼダムにつきましては一応やってはいますが、今後、引き続きやっていくような形になってはいます。

あと、ほかのところにつきましては、一応資料のとおりにはなるのですが、例えばソフトであればホームページ等や広報紙等に載せているような形でもありますし、あとほかでありますと、ハザードマップの作成を再度やるような形にはなっております。

よろしく申し上げます。

【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。弥彦村さん、申し上げます。

【弥彦村（平原総務課交通防犯係長）】

弥彦村総務課、平原です。いつもどうもお世話になっております。

弥彦村、ハード対策といたしましてはやはり既存の調整池の整備ということで、既存の調整池の清掃等行われましたけど、確実に今あるものを有効に利用するというところでございます。

あと、田んぼダムの活用ということでございますが、稲作も耕作期に入りまして、田んぼ水が上がったときに、農家組合の皆さん、適切なタイミングで、豪雨の場合においては開閉操作をするということで事前にお約束はできておりますので、それが原因で冠水するというふうな事態にならないような対策はとっております。

なお、ソフト対策ですが、現在ハザードマップ作成、完成間近ということでございまして、これにあわせまして、お借りしました横田切れのパネルでございまして、こちらのほうで啓発を図って、村内約3カ所、小中学校及び老人関係の施設でパネル展を実施しまして、啓発を図っております。

なお、本年10月15日にまた防災訓練ということで予定しておりますが、昨年見附市さんのほうから情報教示いただきまして、中学生ボランティア、こちらのほう取り組ませていただきまして、当初は約十数名というようなことで、ちょうど部活の時期もありまして、十数名ということでございますが、初年度の取り組みとしてはまずまずであったのではないかと。ことは、ちょっと時期的にずれますので、もうちょっとの参加をいただいた中で、より若い世代から防災意識を高めていこうということでございます。

なお、作成途中のハザードマップではございますが、小中学校のほうには掲示しまして、親しんでいただくという、ふだんから目にさせていただこうというふうなできる範囲の取り組みを進めてまい

りました。以上でございます。

**【幹事長（井上事務所長）】**

ありがとうございました。燕市さん、お願いします。

**【燕市（小林都市整備部土木課課長補佐）】**

燕市の小林です。よろしく申し上げます。いつもお世話になっております。

燕市の取り組みですけれども、ハード対策といたしましては、内水対策といたしまして、冠水危険エリアの燕三条駅周辺、こちらの冠水対策といたしまして貯水池の整備を実施しております。なお、来年度事業完了予定となっております。

あと、ソフト対策といたしましては重要水防箇所の合同巡視、これにつきまして今年度、関係自治会等も参加させていただきまして、有意義にできたと思っております。

あと、水防訓練につきましては、燕市のほうは下流さんと中流さんと一緒になっておりますので、ことしは中流域さんのほうで一応幹事ということで水防訓練を、来年度実施させていただきたいと思っております。

あと、ソフト対策につきましては、燕市では観光・防災Wi-Fiステーションの整備ということで、平成27年度に整備させていただきまして、今年度より活用させていただいております。総務省の補助事業を使いまして設置させていただきました。避難場所となります学校等の公共施設のほか産業史料館にステーションを9カ所、あと避難所となります学校体育館に屋内Wi-Fiアクセスポイントを6カ所整備させていただきました。また、避難場所のうち3カ所にはライブカメラを設置しております。ライブカメラでは河川の水位映像、また避難場所周囲の状況等が配信できるということになっております。あと、今後の課題といたしましては、まだWi-Fiスポット、まだかなりアクセス数のほうが伸び悩んでありまして、観光客誘致にも活用していきたいと。あと、平時の市民からの市に対しての道路、公共施設の破損状況などにも利用してやっていきたいと思っております。以上でございます。

**【幹事長（井上事務所長）】**

ありがとうございました。加茂市さん、お願いします。

**【加茂市（総務課 井上課長補佐）】**

加茂市です。よろしくお願いたします。いつもお世話になっております。

ハード等の対策、こちらの表のとおりでございます。検討ということが実は多いのですけれども、今後ちょっと引き続きいろんな面を見て検討していきたいと思っております。

ソフトという面に入ると思うのですが、水防団員であります消防団なのですが、今年度から処遇の大幅な改善を図っておりまして、ことし、今年度は各種の手当、出動とかの手当を大体金額にして1.5倍ぐらいでしょうか、上げております。来年度、平成30年度を目指して、今度は報酬のほうを引き上げまして、私ども消防団員は大体定員407名で、大体400名前後、毎年確保されておるのですが、なり手もなかなか、高齢化してきているということもありますので、処遇改善をいたしまして、皆様に入っただけのような環境づくりに努めていきたいということが1つあります。

それから、消防団の活動の中で、分団が7分団ありまして、32部あるのですが、ことしは各分団1つにチェーンソーを1台ずつ入れまして、例えば、ちょっと水防ではないのですが、災害時に屋根を切るとかというような形のところに、ハード、機械を使って救出するというような場合に活用できるように、そういうものを29年度で整備して、また順次そういう対策の機器を整備していきたいというふうに今計画しております。以上でございます。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。長岡市さん、お願いします。

#### 【長岡市（河川港湾課 入澤課長補佐）】

長岡市です。いつもお世話になっております。

長岡市では、ハザードマップの作成、配布に先立ちまして、市ホームページ上にて、最大想定規模の電子地図データの公開準備を進めております。また、避難所マップ等の公開しておりますが、おかげで便利地図の中で掲載する予定でございます。現在検討しておりますのは国管理河川のみでございますけれども、今後は県の公表状況に合わせて、順次、対象河川を追加する予定でございます。

また、ソフト的な部分ですが、平成18年度に開校しました中越市民防災安全大学は、昨年、開校で10周年を迎えまして、平成28年度からは、より多くの市民から受講してもらうために内容をリニューアルして実施しております。また、安全大学はこれまで10年間で494名が卒業しておりまして、平成28年度には47名が卒業しました。延べ541名が地域の防災リーダーである安全士として認定されております。

また、地域の防災力の底上げを目的としまして、平成28年度から新規事業として、安全大学を卒業した方等を対象に、地域や学校で防災について指導できる地域防災スペシャリストの養成講座を実施しております。平成28年度は、防災食をテーマとしまして、1月に3日間の講座を実施しております。9名の方に修了証を授与させていただきました。地域や学校からの要望に応じて、災害食講座を受講した地域防災スペシャリストの派遣を実施するとともに、平成29年度以降は同スペシャリストを対象としたフォローアップや新たなテーマの講座を実施する予定でございます。

また、教育現場での防災教育に対する負担を軽減する目的としまして、児童生徒がわかりやすく楽

しく防災について学べる教材が入った防災教育コンテンツ、防災玉手箱と名づけておりますけれども、そういったコンテンツを制作する事業を実施しております。こうしたコンテンツを小中学校、子供たちの防災教育に活用し、子供のころから防災意識を高めるといったところを進めていきたいと考えております。以上でございます。

【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。新潟県農地部さん、お願いします。

【新潟県農地部（大嶋農地計画課長）】

新潟県農地部農地計画課の大嶋です。私のほうから地域機関を含めました農地部の取り組みについて報告をさせていただきます。これまでの取り組みと大きな変更というのはございません。

まず、資料1—1の中段から下ほどにございます田んぼダムの取り組みについてですが、田んぼダムにつきましては地域の自発的な共同活動として、国や市町村と連携をして、多面的機能支払交付金の活動に位置づけて、田んぼダムに必要な施設の設置を支援しているところでございます。田んぼダムにつきましては、降雨の下流への流出抑制対策として有効であると認識はしておりますが、現在の取り組みはあくまでも地域の任意の取り組みであり、取り組みが義務づけられているものではありませんので、引き続きそのことに留意していく必要があると考えております。

それから、資料1—1の裏面にございます一番下段、排水機場の耐水化についてでございます。当農地部で管理しております1つの排水機場の耐水化が有効であるということが大規模浸水対策ワーキングで示されたところでございます。この排水機場につきましては、農林水産省によって造成された施設で老朽化も進んでいることから、現在、農林水産省で施設の更新や耐震化も含めた事業化の検討が進められているところでございます。このため、耐水化につきましても事業主体である農林水産省や関係団体である土地改良区などの関係機関とともに検討してまいりたいと、考えているところでございます。

なお、これまでもこの場で議論されている農業用の排水機場についてですが、大規模浸水ともなれば、少しでも浸水被害の軽減が図られるように農業用排水機場の能力も活用する必要があると考えているところです。ただし、農業用の排水機場であることから、その能力は農業排水の整備水準を超えるものではありません。それを踏まえた上で、どこまで役割を果たせるのか、関係機関や農業者、地域住民の皆さんとリスクコミュニケーションを図っていく必要があるのではないかと考えているところです。農地部からは以上でございます。

【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。北陸農政局さん、お願いします。

【北陸農政局 農村振興部（村上水利整備課課長補佐）】

北陸農政局農村振興部でございます。農政局の取り組みにつきましては、資料1—1のほうに一応4点ほど書かせていただいております。

今ほど新潟県農地部さんのほうからお話ありました排水機場の耐水化についてですが、農林水産省が造成した施設も含まれているということで、今後、事業化にあわせて、基本的に内水の超過降雨に係る部分について一応農林省のほうではその排水を担うということで機場をつくっているわけなのですが、それ以上の洪水ですとか、それまで、それに対応した耐水化がどこまでできるかというところもありますので、また農林水産本省を含め、耐水化については、施設管理者であります新潟県さん、それから市町村、改良区含めて検討していきたいというふうに考えております。

あと、内水排除ということで、排水ポンプの運転方法につきましても、現在操作規則等ございまして、規制の水位等かかっているわけでございます。それらについても今後河川管理者などと調整を図りながら、いかに信濃川下流域の防災、減災に寄与していけるかというところをまた農林水産省、それから北陸農政局、出先機関を含めて、また関係機関とも調整しながら進めていきたいというふうに考えております。以上でございます。

【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。新潟県土木部さん、お願いします。

【新潟県土木部（藤塚河川管理課長）】

それでは、新潟県土木部でございます。私のほうから、ちょっと資料1—1をごらんいただきながら、内容をちょっとかいつまんでご説明したいと思います。

最初に、ハード対策でございますけれども、中ノロ川ほか主要な河川についての工事を鋭意進めているところでございますし、それから笠堀ダムのかさ上げ、こういったものの治水対策も進めておりまして、ダムのかさ上げについては来年度、29年度一応完成予定としております。

また、危機管理型ハードについては、ここにもございますけれども、刈谷田川とか五部一川とかありますが、そのほかの河川についても要対策箇所を検討中でございます。

それから、はぐっていただきまして、3ページ目になりますけれども、自治体への情報伝達の一つとしてホットラインが中段に記載ございますけれども、ホットラインにつきましては、市町村の皆さんと一応ネットワークはもう構築済みということになってございますが、本県も運用方法について検討中でございまして、次期出水期までに運用方法を決めて、運用できるようにしていきたいというふうに考えております。

それから、4ページ目でございますけれども、タイムラインの項目が上から2行目のところに、2番

目にございますが、タイムラインにつきましても市町村のご協力を得ながら、刈谷田川について先行して策定をしたところをございますが、今後その他の河川にも随時策定していきたいというふうにございます。

それから、想定最大規模の浸水区域等の関係をございますが、現在、当エリアにつきましても中ノ口川を含めまして8河川について作成中をございます。この29年の出水期前に公表できるように取り組んでいきたいと思ひますので、また市町村の皆様方にも事前にお示ししながら取り組んでいきたいというふうにござしているところであります。

それから、ちょっとはぐっていただいて、最後のページになりますか。8ページ、裏面になりますけれども、要配慮者利用施設の取り組みをございますけれども、先ほど新潟市さんからもご説明ございましたが、県の福祉保健部、それから議員の皆様方からもご協力を得ながら、3月14日には上越地域で説明会をやったところをございます。今後、3月27日に下越、28日に佐渡、3月30日に中越地区ということで説明会を予定しているところをございます。要配慮者利用施設の皆様方から積極的に計画等をつくっていただけるように取り組んでいきたいというふうにございます。

資料1—1の説明は以上をございますけれども、信濃川下流域のこの協議会におきまして、関屋分水から大河津分水の間の2級河川、新川のほか2級河川ございますけれども、それらの2級河川につきましても今後は水ビジョンの取り組み等を推進していくことといたしておりますので、当協議会の中でそのエリアを含めて取り組みをしていきたいと思ひますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

資料1—1は以上をございますが、個別の取り組みにつきましても、また各地域機関から説明をさせていただきたいと思ひます。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

各地域振興局さんからお願ひします。

#### 【新潟地域振興局（原山地域整備部長）】

資料1—3の7ページをごらんください。新潟地域振興局をございます。

私ども今回、局の移転ということで、川岸町のBSNの隣から3月6日に東区のほうへ移転をいたしました。その準備といたしまして、保存管理しております書類、備品の管理の効率化、集約化を図った中で、挙げさせていただいた事例ですけれども、水防倉庫の資材管理の見直しをしたということで、紫竹地域にございます水防倉庫に棚を設置して、水防資機材の収容力及び使いやすさの向上を図ったということで、収納力の向上、それから使いやすさの向上、それから資材の集約化が図れたものと思ひます。引き続き、本会議のメンバーとしてよろしくお願ひしたいと思ひます。

### 【三条地域振興局地域整備部（逢坂治水課長）】

三条地域整備部でございます。いつも大変お世話になっております。

ページでいうと8ページの上をごらんください。三条地域整備部では、関係機関が連携した樋門・排水機場の操作訓練の実施ということで説明させていただきます。当操作訓練につきましては、出水時において迅速かつ的確な樋門、排水機場の操作を行うため、施設管理者であります信濃川下流河川事務所三条出張所さん、それで三条地域整備部、そして操作委託を受けている三条市の3者で連携して、毎年出水期前に実施しております。毎年人員構成も変わる中で、当操作訓練によりまして実際の樋門、ポンプ、発電機等を稼働させますので、事前に確実な操作手続の確認、緊急停止時の確認もあわせて行うことができっております。特筆すべき事項といたしまして、当操作訓練につきましては地元にも周知しておりまして、天気にもよりますが、毎年周辺住民の方が20人程度見学されておりますし、また機関のアピールにもつながっており、マスメディアにも情報提供しておりまして、新聞、ニュース等で取り上げられたりもしております。以上でございます。

### 【長岡地域振興局地域整備部（本田副部長）】

長岡地域整備部本田でございます。お世話になっております。よろしく申し上げます。

資料1—3の8ページ下段になります。住民を対象とした水防災教育の実施ということで、見附市立名木野小学校におきまして、防災教育の一環として、小学校5年生を対象に防災スクールを実施いたしました。その際に、刈谷田川遊水地の事前学習として出前講座を7月19日に実施しております。その後、8月25日には現地説明会を実施しております。同じく刈谷田川遊水地におきまして、見附市立見附中学校で行った防災教育の一環として、8月2日に出前講座を実施しております。遊水地を整備する要因となった16年の7.13水害の概要及び遊水地の機能、平成23年新潟・福島豪雨での貯留効果の説明を行いました。

また、中流圏域になりますが、才津1丁目町内会を対象とした渋海川の出前講座、川崎小学校、附属長岡小学校を対象とした栖吉川の出前講座を平成28年度に実施しております。その出前講座時におきましては、整備完了イコール100%安全でないことを伝えておりまして、今後はこの協議会で検討した内容を出前講座に盛り込み、水防災意識社会の再構築に取り組んでいく予定でございます。

続きまして、9ページになります。見附市と連携した刈谷田川遊水地安全施設作動訓練の実施ということで、平成25年6月に刈谷田川遊水地におきましてサイレン等の警戒情報発信施設が完成いたしました。平成26年度から見附市内全域における防災訓練の当日に動作確認を連携して行っております。内容は、遊水地内に越流したことを想定した安全施設の作動訓練の実施及び見附市防災用サイレン音と遊水地内サイレン音の区別を関係地区に周知させることを目的としております。防災訓練参加者とは別に、長岡地域整備部の職員、樋門操作委託業者、電気設備点検業者で協力いたしまして、安全パトロールの体制と実施、排水樋門閉扉前の安全周知、排水樋門の遠方操作、越流直前の安全周知を実

施しております。以上が長岡地域整備部の取り組み概要の説明となります。

【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。新潟県防災局さん、お願いします。

【新潟県防災局（防災企画課 坪川課長補佐）】

新潟県防災局です。日ごろ大変お世話になっております。

資料の1-3の6ページでご説明をさせていただきたいと思います。ソフト対策になりますけれども、自主防災組織の充実に向けた取り組みにつきましてご報告をさせていただきます。新潟県の平成28年4月1日現在、自主防災組織の活動カバー率は83.4%ということで、全国平均は上回っておりますけれども、依然といたしまして、さらなる組織化、それから活動の活性化というのが課題となっております。県では、先ほど五泉市さんからもご報告いただきましたけれども、組織育成に向けまして、地域住民の皆様の防災意識の高揚を図ること等を目的といたしまして、自主防災シンポジウムを開催いたしますとともに、この資料にありますように、市町村の皆様の取り組みの支援ということで、地域防災交流会議というものを開催しております。具体的には県内3カ所に分かれまして地域版を開催いたしまして、市町村の担当者の皆様がさまざまな課題ですとか取り組み事例を共有し、意見交換をしていただきますとともに、全県版におきましては水害等を想定した防災訓練の実施なども含めまして各地域での優良な取り組み事例を発表していただきますなど、優良な取り組みを全県で共有し、各市町村において取り組みを推進していただけるようにということで実施をさせていただいたところです。参加者の皆様からは、ふだんこうした機会がないということで、非常に評価をいただきました。引き続き来年度も、市町村の皆様のご要望、ご意見を踏まえまして、実施していきたいというふうに考えております。以上でございます。

【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。続きまして、气象台さん、お願いします。

【新潟地方气象台（林気象防災情報調整官）】

气象台です。日ごろからお世話になっております。

資料1-3の10ページをお願いいたします。気象庁、气象台が取り組んでおります防災気象情報の改善ということで、様式2の取り組み概要につきましては平成28年度、今年度改善しております。まだ気象庁ホームページには掲載はしていないのですが、試行的に防災情報提供システムに危険度を色分けした時系列とか、警報級の可能性につきまして示しております。

まず、左下、危険度を色分けした時系列ですが、気象要素ごとに、注意報級の対象期間がどこまで

なのか、市町村単位で、あるいは警報級の現象はどこからどこまでなのかにつきまして予想を防災情報提供システムで表示させております。来年度、まだ具体的な実施時期は決まっておりますが、気象庁ホームページで一般住民の方々にも見られるようにする予定でございます。

右下のほうは、警報級の現象の可能性ということで、これは市町村単位ではなくて、新潟県ですと上、中、下越、佐渡に分けております。なお、あさって以降は新潟県一本で気象要素ごとに発表しております。警報級の可能性が中程度なのか、かなり高いのか、あるいは表示がない場合にはそれ以外なのかということで、3段階の表示をしております。

なお、来年度、気象庁、気象台ではさらに大がかりな防災気象情報の改善を予定しております。現在市町村ごとに説明をいたしておりますが、この後、時間を頂戴して説明をいたしたいと考えております。以上でございます。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。次、信濃川下流河川事務所、お願いします。

#### 【事務局（木伏調査設計課長）】

信濃川下流河川事務所の木伏です。いつもお世話になっております。

当事務所の平成28年度の主な取り組み内容についてご報告させていただきます。資料につきましては、資料1-3の11ページ目をごらんください。まずは、ハード対策の取り組みでございます。今現在、平成23年洪水対応といたしまして、洪水を河川内で安全に流すための対策として、河道掘削を中心とした整備を進めているところでございます。平成28年度につきましては、関屋分水路地区のほか、新たに山島新田地区で河道掘削を始めているところでございます。あわせまして、危機管理型ハード対策ということで、仮に整備途上におきまして施設規模を上回るような洪水が発生し、堤防を越えるような洪水が発生した場合においても、堤防等を少しでも壊れにくくして、氾濫被害の抑制や、避難時間を確保するための取り組みとして、堤防天端の保護工を進めているところでございます。こちらにつきましては、加茂新田、石上、大川津地区等で整備を進めているところでございます。

続きまして、12ページ目の上段をごらんください。こちらは、水防活動等の強化対策に資する整備ということで、水位計、CCTVカメラ、量水標等を整備しているところでございますが、平成28年度につきましては新たに管内に簡易水位計6台並びにCCTV4台を設置しまして、監視体制の強化を進めているところでございます。

関連して13ページ目のところでございますが、洪水が発生した場合におきましては、ヘリコプターや上空等から被害の状況であったり、氾濫状況の把握であったり、その後、逃げおくれた方々の救助で上空からのヘリコプターの活動等があります。そういった活動を支援するということで、上空からの位置情報が確認できるものとして、対空標示、いわゆるヘリサインを堤防上に新たに設置したとこ

ろでございます。

続きまして、ソフト対策の主な取り組みでございます。12ページの下段になります。こちらにつきましては、国土交通省全体の取り組みになりますが、水防災意識社会再構築ビジョンのもと、流域住民の主体的な避難を促進するというので、昨年9月に、国が管理する鬼怒川、肱川で、沿川自治体の茨城県常総市や愛媛県大洲市と、緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信というのを取り組んでいるところでございます。当整備局管内につきましても、本年度の出水期前から新たに洪水情報のプッシュ型配信を開始する予定ということで今現在準備を進めているところでございます。以上で当事務所の報告とさせていただきます。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。

各機関の取り組みについて、質問並びにご意見がありましたらご発言願います。また、何かコツを聞きたい等ありますでしょうか。

弥彦村さんは、見附市さんの訓練を見学されたということですが、私も見附市さんと三条市さんの訓練は参加させてもらっていますが、ユニークで、特徴的な訓練だと思います。見附市さんの訓練を見学して、弥彦村ではどのようにしようと思われましたか。

#### 【弥彦村（総務課 平原交通防犯係長）】

先ほどもお話ししましたように、中学生ボランティアという部分で参加していただこうと。ある程度の年齢いった方だと自分の生き方ってありまして、なかなか変わっていただけないので、これからはやはり若い方に積極的に、地域の区長さんと言われる方々、防災組織の長であられる方ですが、こちらともお話ししたのですが、結局今の中学生だけでもここら辺の、じゃ地域の中で重要な防災の担い手になってくれるという意識でこれから育てていきたいと思いますというような話が事前にありまして、参加してほしいという形になりまして、試合のちょうど時期にも当たったのですが、十数名手を挙げただいたということでございます。これから進めていこうということです。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

地域防災力の向上として、一言で言えば水害に強い信濃川下流域づくりであるわけですが、自治体ごとに問題点があると思います。弥彦村さんの場合は、避難行動をとるような災害の経験が少ないので、意識を高めたいという思いがあった。だから住民に参加をいただいて訓練をしたかったということだと思います。訓練をしていれば本番も対応できるし、意識も高まる。そこが課題であり、訓練の目的であり、一つの方向性だったわけです。一方で三条市さんの訓練は、より住民も巻き込んでいるけども、行政の能力をさらに高めようというような、比較的実務型といいますか、机上だけではない

のでしょうか、そういうのもあるわけで、自治体ごとに、どこにターゲットや課題を置いて、どういう目的でその取り組みを進めていくかということなので、協議会本会議だとなかなか議論できないので、今この場でコツを盗み合うのがまさにこの会議のみそだと思います。そういう意味でいかがでしょう。

三条市さんが来年度に検討するという事で、前に掲げている想定最大規模の雨の降ったときの浸水想定を見据えて、浸水深が大きくなった場所ではこれまでの避難所が使えないのではないかということを見越した検討をされるということでしたが、ほぼ全自治体に関係するようなことだと思えるので、もう少し具体的に、皆さんの参考になるような話をできるのであればお願いしたいと思います。見附市さんも浸水深について話をされたので、ほかの自治体に参考になるようなお話をしていただければと思います。

**【三条市（建設部 笹岡建設課長）】**

大変申しわけないですけど、本日ちょっとこちらのほうの検討している部署、行政課のほうでやって、これ以上詳細な話をちょっと聞いてこなかったものですから、ちょっとなかなかお答えづらいなと思います。申しわけないですけど。

**【幹事長（井上事務所長）】**

見附市さん、いかがですか。

**【見附市（企画調整課 大野課長補佐）】**

浸水深のほうは、市役所の周りですが、公共施設の駐車場がふえたりして、水がたまるということで、市役所の隣に文化ホールがありますが、大きな建物の屋根の上の雨水を既存消雪パイプの消雪井戸に流して軽減を図っています。特に市役所の周りは地盤沈下し、うちの市役所に来てもらうとわかるかと思いますが、雨水を既存消雪パイプの井戸に流すことで地盤沈下がとまるわけじゃないですが、そういったことの軽減も含め、浸水対策ということで行っています。計算によると、先ほど言いました2割程度、10センチであれば8センチぐらいまで浸水深が下がるということから実施しています。市役所周りの道路は結構浸水被害が出て、水浸しになったりするのですが、そういったところの浸水深を抑制するという事で、数年前から試験を行い、その効果を見て、本格的に動き始めているという状況です。

**【幹事長（井上事務所長）】**

ソフト対策という意味で、今年度の三条市さんとか見附市さんのように、希望者があれば訓練の視察を受け入れればいいと思います。いかがでしょう。受け入れてくださるものですか。

【見附市（企画調整課 大野課長補佐）】

うちのほう、6月12日でしたかね、日曜日に訓練を行いますので、もしもよろしければ、来たいという市町村があれば、声をかけていただければと思います。今回、訓練内容はまだ決まっていますが、ポンプの訓練も行ったりするような方向ですし、その排水ポンプを使って実際に排水訓練ということも今考えていますけど、実際に決まっていますが、そういった新しい訓練もする予定でいますので、もしも予定等が合うようでしたら来ていただければと思います。

【幹事長（井上事務所長）】

会議のときだけ顔を合わせて、話し合っただけで終わりでなくて、普段からの実務レベルの調整によってお互い切磋琢磨するという関係が生まれればいいと思います。例えば訓練を視察し合う等を行っていただいても良いのではないかと思います。

また、先ほどの消雪パイプの下の井戸の件は、ほかの自治体でも適用できますか。

【見附市（企画調整課 大野課長補佐）】

多分できると思います。詳しいことは、ガス水道事業のほうでやっているの、はっきりわかりませんが、消雪パイプの井戸は、雪降るところであればどこの市町村もあるかと思いますが、その周辺で大きな建物等があれば、そこはやっぱり雨水が屋根にいつかたまるので、それを普通に流すよりは、消雪井戸、地下水に戻したほうが浸水対策になるということでやっています。

【幹事長（井上事務所長）】

前に展示している信濃川下流域の標高図を見てもわかりますように、内水被害が起こりやすい越後平野ですから、特に新潟市さんになるかもしれませんが、行ってみようと思うのであれば、コツを見附市さんに聞いていただいても良いと思います。

ほかに何かご質問等ございますか。

無ければ、個々にやりとりしていただいたり、我々を通じてやりとりしていただいても構いませんので、連絡をとり合っていただければと思います。引き続き減災に向けた取り組みを推進していただければと思います。

また、今回資料1—1でフォローアップをしていただいた取り組みについては5年間を目標ということで進めていただいていますけども、災害はいつ発生するかわからないので、冒頭でお話ししましたとおり、今年災害が起こると思っておかなければいけないと思っております。ぜひ順次、可能な範囲で、前倒しで取り組むということもご検討いただければと思います。その際に、県もそうですが、我々も河川管理者として技術的な助言、支援をさせていただきたいと思います。関係機関同士でコミ

コミュニケーションを密にして、地域防災力の向上に連携して取り組んでいければと思います。よろしくお祈いします。

次に、次第の議事2のワーキンググループ報告に移りたいと思います。

それでは初めに、大規模浸水対策検討ワーキンググループの報告お祈いします。

#### 【河川部（関水災害予報センター長）】

北陸地方整備局水災害予報センター、関でございます。いつもお世話になっております。大規模浸水対策検討ワーキンググループについてご報告します。

資料—2をご覧ください。今年度は1月18日及び2月21日に、それぞれ第3回、第4回のワーキングを行いました。水ビジョンの取り組みにも関係する重要な課題ということで、メンバーも全機関に参加いただきました。なお、第3回のワーキングには、協力学識者8名の方に参加いただき、貴重な意見をいただきました。

検討テーマは、基本的には2つでございます。1点は外水氾濫リスクの共有と氾濫被害軽減に向けた検討、それからもう1つが適時的確な避難の目標達成に向けた検討という内容でございました。

1点目の外水氾濫リスクの共有と氾濫被害軽減に向けた検討につきましては、想定最大規模降雨による氾濫が発生した場合の影響、既存の排水機場のリスク評価や耐水化した場合の効果、リスク軽減に効果が考えられるような氾濫抑制策の検討について、事務局で進めた検討に対し意見をいただくとともに、検討成果につきましては、先ほど県の農地部及び農水省さんから話があったとおり予算の課題等あるかとは思いますが、各機関の取り組みに反映していただきたいというような内容の議論をさせていただきました。

それから、2点目の適時的確な避難に向けた検討につきましては、第3回のワーキングの中で、よりどころとなるマニュアル類や考え方を示した上で、事務局側から一つの方策を提案しました。その上、第4回の協議会で各機関における検討の考え方や取り組みの状況を発表いただき、議論させていただきました。

報告は以上ですが、水ビジョンに基づく協議会の方針に関する重要な課題でございます。特に、信濃川下流域は、非常に低平地で氾濫が広がる特徴がありますので、このワーキングの検討を参考に、各機関の取り組みを進めていただきたいと思ひます。また、単独の機関で検討が難しい課題については、またこのワーキングに返していただいて、意見交換の場ということで検討を進めていただきたいと思ひます。

以上で、大規模浸水ワーキングの報告を終わります。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

続きまして、水災害情報共有ワーキンググループについて報告をお祈いします。

#### 【事務局（小山建設専門官）】

信濃川下流河川事務所の建設専門官の小山といいます。よろしくお願ひします。

私のほうから資料―2の情報共有ワーキングについてのご報告をさせていただきたいと思ひます。情報共有ワーキングは、昨年度までに皆さんから出されましたワーキングの意見、要望をもとにし、今年度、機能の追加を実施してごさいます。今年度につきましては、ワーキングを開いておりませんが、これまで出された意見を踏まえて改良を実施いたしました。その内容につきましては、阿賀野川流域の情報、それから重要水防箇所の一覧表の追加、それから避難所開設情報の追加という3つを追加させていただきました。これを仮で年度末に運用させていただくことを今考えております。今後、この仮に運用しましたものと併せまして、今まで出されました意見等について再度整理させていただき、29年度早期にワーキンググループ開催させていただきまして、皆さんからまた意見をいただきながら改良を続けていきたいと考えております。私のほうから以上でござひます。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

続きまして、水防災教育支援ワーキンググループの報告をお願いいたします。

#### 【事務局（木村事業対策官）】

信濃川下流河川事務所の事業対策官の木村です。いつも大変お世話になっております。

水防災教育支援ワーキンググループについて報告させていただきます。小中学校での水防災教育や総合学習、生涯学習や自治体等での研修を支援することを目的として何ができるかということで、側方支援するための教材等を探しやすく整理して提供してはと本推進協議会の中でワーキンググループを設置し、7市1町1村、県及び国から既存の資料、図表、動画等を収集して、一元化し、格納したサイトを信濃川下流ホームページに開設しました。平成28年4月から運用を開始し、間もなく1年になりますが、昨日段階で934件のアクセスがありました。今年度はワーキング自体を開催していませんが、皆さんにお願いしたいのは、使用していただくこと。そのためにも関係機関のホームページへバナーを掲載していただきたい。そして、教育委員会等への積極的な広報にもご協力いただきたい。その結果、使用者の皆様から意見等を聴取し、内容を拡充していきたい。さらに情報の更新を行ってきたいと考えております。来年度その状況を見て、ワーキングを開催する等計画したいと考えておりますので、まずはご活用のほどよろしくお願ひしたいと思ひます。以上です。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。

それぞれ発表、説明いただきましたが、ご質問等はござひますか。

情報共有プラットフォームと水防災教育のアーカイブ、教育関係のものについてはぜひ普段から使っていたきたいと思います。また、大規模浸水対策検討ワーキングも引き続き、連絡いただければ、コミュニケーションとらせていただきたいと思います。

特にご質問等がなければ、議事の3、平成29年度出水期に向けた減災の取組について、气象台さんからのお話です。

#### 【新潟地方气象台（林気象防災情報調整官）】

資料—3をお願いいたします。平成29年度出水期に実施予定の防災気象情報の改善の概要についてご説明いたします。

まだ具体的には、出水期といっても、5月から10月ごろにかけて出水期と申し上げておりますが、具体的に現段階では何月から実施ということは決まっております。そもそも地球温暖化によりまして、気象現象は局地化、集中化、激甚化の度合いを強めてきております。気象庁といたしましても、平成27年の交通政策審議会気象分科会というところで提言を受けました。防災気象情報につきましては、基本性の方向性として、1つ目の丸ですが、社会的に大きな影響を与える現象について、可能性が高なくても発生のおそれを積極的に伝えていく。2つ目として、危険度やその切迫度を認識しやすくなるようわかりやすく情報を提供していくということで提言を受けました。

その下の改善Ⅰ、Ⅱ、Ⅲがございます。改善Ⅰと改善Ⅱにつきましては、本年度既に防災情報提供システムで試行的に運用開始しております。来年度、恐らく5月あるいは6月ごろにはこの改善とⅠ、Ⅱ、先ほどご説明いたしました注意報級の対象期間の予想、あと赤い警報級の予想期間ということで、気象要素ごとに、市町村ごとに気象庁ホームページでもご提示していく予定です。あと、改善Ⅱ、警報級の可能性の提供ですが、これは5日先までの警報級の可能性を示しておりますが、あすにかけては、上、中、下越、佐渡に分けて発表するので、警報級の可能性につきまして1日3回発表していく予定です。

改善Ⅲがメインの改善になります。メッシュ情報の充実、利活用ということで、1つ目、メッシュ情報の利活用促進、2つ目、災害発生の危険度の高まりを評価するメッシュ情報の技術の開発、表面雨量指数、仮称ですが、これは大雨警報、注意報の浸水害、内水氾濫を対象として開発した表面雨量指数です。その横、流域雨量指数ですが、これは洪水、洪水注意報、警報を対象として、現在も5キロメッシュで運用をしております。流域雨量指数です。その下に小さな図がありますが、一番左のほうは土砂災害を対象として、いわゆる大雨警報の土砂災害ですが、土の中に降った雨がどの程度たまっているか。その右側、真ん中ですが、これが表面雨量指数（仮称）ということで、そのそれぞれの場所にたまっている量をタンクモデルということで推定しまして、警報、注意報の運用に指数、基準として用います。右側、河川に流れ込んだ雨量につきましては、流域雨量指数、現在は5キロメッシュで洪水注意報、警報を運用しておりますが、これを1キロメッシュ化して、中小河川につきまして

も危険度をあらわしていく予定でございます。

その下、3つ目の丸、メッシュ情報の技術を活用した大雨、洪水警報の改善ということで、その下の図が3つございます。土砂災害、ちょっと小さいのですが、浸水害、洪水害ということで、現在は土砂災害、5キロメッシュなのですが、土砂災害警戒情報等で用いている図なのですが、これを新たに浸水害、1キロメッシュ、そして洪水害、これはメッシュではなくて、河川ごとに河川の、実際はメッシュで計算しているのですが、危険度を河川ごとにあらわして、気象庁ホームページでの提供をしていく予定でございます。

2枚目をお願いします。大雨警報、最初の浸水害の改善ということで、上のほうの青くくった①です。大雨警報（浸水害）の改善を図るため、大雨警報（浸水害）の発表基準に、短時間強雨による浸水害発生との相関が雨量よりも高い指数、表面雨量指数（仮称）を導入します。現在は、1時間基準、3時間基準ということで市町村単位、市町村の中でも平坦地、平坦地以外ということで、それぞれ基準を定めて運用しておりますが、この基準を廃止しまして、表面雨量指数による判定で大雨警報、注意報、浸水害につきまして判断を用います。

②番、大雨警報（浸水害）を補足するため、その市町村内のどこで大雨警報（浸水害）基準に達するかを視覚的に確認できるように、表面雨量指数（仮称）を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供します。一律に例えば表面雨量指数10が注意報ということにはしませんで、それぞれ過去23年間の災害基準から、どこら辺の数字がこの市は注意報基準、あるいは警報基準はこの値に持っていくということで、過去の災害事例から危険度を色分けして、図で示します。その下の図の表面雨量指数（仮称）とございますが、これは次のページでご説明をいたします。

少しややこしい図が出てまいりましたが、表面雨量指数（仮称）とは、地面の被覆状況や地質、地形勾配等の地理情報を考慮して、降った雨が地表面にたまっている量をタンクモデルにより数値化した指標でございます。左側、非都市部ということで主に山間地、土が多く、降った雨が地面にしみ込みやすいモデルを3段タンクで考慮しております。右側の都市部につきましては、5段タンクということで、すぐ流出してしまう、あるいはしみ込みにくいということでモデル的にあらわしてございます。降った雨は、傾斜地のほうは、より下のほうへ流れていきます。一方、平坦地あるいは平野部につきましては傾斜がほとんどございませぬので、しみ込まない限りはそこにとどまる性質があります。それらを考慮した指数が表面雨量指数ということで、具体的には前3時間の雨量を10分ごとに計算します。計算のメッシュは、気象レーダーあるいは過去のデータを用いる関係から、1キロメッシュの雨量データ、解析雨量ですが、これを用いまして、10分ごとに前3時間計算します。その過程で、この場所は表面雨量指数がこのぐらいという数字を導き出します。専門的には、私とったことがないのですが、マニングの何とか公式というのがモデルであるそうですので、それらをコンピューターで計算していきます。一番下ですが、特徴として、表面雨量指数は平坦な場所や都市域で大きな値を示す傾向があります。短時間に降る局地的な大雨による浸水害、内水氾濫との相関が高いということです。

次の頁の説明です。大雨警報、大雨注意報の基準ということで、基準Ⅰ、Ⅱ、Ⅲが中ほどにございます。基準Ⅰが大雨注意報相当ということで、浸水害が発生するおそれ。基準Ⅱが現行の警報基準、大雨警報基準、浸水害の基準ということで、設定は捕捉率、見逃しをより少なくしようということで基準を定めております。1時間50ミリまたは60ミリとか、市町村単位で異なりますが、それが基準Ⅱです。今回さらにその上の基準Ⅲを設けます。これは、捕捉率ではなくて適中率を重視して、より重大な浸水害が発生するおそれが高いということで、警報相当でも、より厳しい基準を基準Ⅲとして設定しております。その右側の、これは大阪府の事例なのですが、少し凡例が小さく載っているのですが、色分けが黄色、赤、薄紫、紫ということで、黄色が注意報相当以上、赤が警報相当以上、薄紫が予想で基準Ⅲに達する予想、紫が実況で基準Ⅲに達した所ということで、視覚的に、より危険な場所を1キロメッシュで危険度分布をしていく予定でございます。

次のページをお願いします。改善効果ということで、棒グラフが4つほどございます。これは、現行の雨量基準と表面雨量指数基準を用いた評価ということで行っております。1991年から、平成3年から2013年まで、23年間、新潟県内で発生した浸水事例、なお外水氾濫が発生した事例は除いております。現行雨量基準と、その次の字句が間違っておりました。浸水とありますが、表面雨量指数です。現行雨量基準と表面雨量指数基準の災害捕捉状況を比較検証いたしました。左が警報基準の評価です。その左側ですが、対象災害の捕捉状況ということで、現行基準ですと53回ですが、新しい表面雨量指数の基準Ⅱで、警報基準で行いますと79回ということで、捕捉率が上がっております。一方、空振りの状況ですが、青いところですが、332回から301回、警報は発表したが、実際災害が起こっていない事象は約10%減っております。

注意報基準の評価に行きます。右側のほうですが、捕捉状況は現行基準と余り変わりませんが、空振りの状況ですが、2,578回から1,336回ということで、約半減しております。

下の黄色のところに行きますが、表面雨量指数は、現行の警報基準と比べまして、災害捕捉率を改善した上で、空振り回数を大幅に低減させています。表面雨量指数を導入することで、これまでよりも、災害の発生を見逃すことなく警報、注意報を発表できるようになり、また警報、注意報が発表されたときに災害が発生しないという状況が減ることが見込まれるとあります。これらによりまして、防災機関の立ち上げ等を従前以上に的確に支援していきたいと考えております。

次のその下のところですが、基準Ⅲですが、表面雨量指数基準Ⅲと浸水害との関連性です。これも同じく平成3年、1991年から23年間、新潟県内で発生した浸水事例です。表面雨量指数基準Ⅲ、Ⅱの超過時の災害発生状況、適中率を比較しました。基準Ⅲ、より厳しい基準ですが、浸水害発生が51%、発生なしが49%、一方基準Ⅱで見えますと、右側になりますが、浸水害が発生したのは21%、浸水害の発生なしが79%で、表面雨量指数の基準Ⅲ、厳しい基準につきましては基準Ⅱに比べて災害発生の適中率が2倍以上高い基準であることが統計上あらわれております。

その次のページで、5ページ目ですが、これは平成28年8月23日の台風第9号による大雨事例です。

これは、実際台風第9号が新潟県から離れていく、東北、北海道方面に向かっていく段階で、気象台としても大雨のピークは過ぎたと思っていたのですが、主に糸魚川市の根知地区というところだったと思いますが、局地的に非常に激しい雨が降った災害事例です。これを検証した結果が下の図になります。当日の予想雨量に基づいて大雨警報（浸水害）、大雨注意報を発表した状況です。赤が警報、黄色が注意報対象の市町村です。その右側が今度の表面雨量指数による運用で発表シミュレーションを行いました。これまでと比べて警報発表対象市町村が減ることがこの事例で示されました。この事例では、中越地方においては不要な警報の抑止が可能となった事例でございます。

次に、洪水警報の改善ということで、ページをめくっていただきたいと思います。現在、流域雨量指数は5キロメッシュで運用しております。これを1キロメッシュに運用していきます。あと、洪水警報の危険度分布の提供ということで、現在はメッシュ情報あるいは河川ごとの危険度の提供を行っていないのですが、河川に色づけをして、黄色、赤、あるいは紫ということで表示をしております。

その下のところですが、洪水警報を改善するための流域雨量指数の精緻化及び洪水警報の危険度の分布の提供ということで、①、洪水警報の改善を図るため、洪水警報発表のもととなる指数、流域雨量指数を精緻化する。5キロメッシュから1キロメッシュ。②、洪水警報を補足するため、市町村内のどこで洪水警報基準値に達するかを視覚的に確認できるよう、精緻化した流域雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供します。これも気象庁ホームページで一般住民の方が見られるようにします。

流域雨量指数の考え方につきましては、その次のページ、右上になります。その概要と精緻化ということで書いてあります。先ほどの表面雨量指数と同じような考えで、あとは上流から下流へ時間とともに、これも10分ごとで、1キロメッシュごとに計算していきます。勾配を考慮したりして、どこら辺が一番洪水リスクの高まりが予想されるかということで計算をしていきます。

その次の7ページの下の方なのですが、これは現在、左側が現在5キロメッシュで計算しております計算対象河川です。新潟県です。現在の格子間隔が5キロということで、国土数値情報に登録されている河川のうち、長さが15キロメートル以上の河川を対象としております。対象河川数は129河川、計算頻度は30分です。これを格子間隔1キロ、あと国土数値情報に登録されている全ての河川を対象として計算します。対象河川数が新潟県では910河川になります。計算頻度は10分ごとということで、赤いところが新たに計算対象河川になります。

その次のページですが、これも注意報相当、警報相当ということで、先ほどの表面雨量指数、浸水害と同様に、基準Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで色分けをしていきます。基準Ⅰが注意報相当基準、基準Ⅱが警報相当基準、基準Ⅲがさらに適中率を重視した基準Ⅲということで色分けをしております。色分けの見本がその右側の、これは岩手県岩泉町で発生した平成28年8月30日16時50分現在の色分けです。基準Ⅰ、Ⅱ、Ⅲとございます。基準Ⅰが注意報相当、基準Ⅱが警報相当、基準Ⅲが、薄紫が予測で基準Ⅲに達する色分け、濃い紫が基準Ⅲに既に到達している色分けとなっております。

次のページなのですが、流域雨量指数の精緻化による洪水警報の改善効果ということで、これは1991年、同じ平成3年からなのですが、新潟県内の洪水事例はおのずと限られてしまいますので、全国で発生した外水氾濫に起因する水害事例に対して、現行基準と精緻化後の新基準の災害捕捉状況を検証しました。基準Ⅲ、基準Ⅱの警報基準の評価です。左側になりますが、基準Ⅱと現行基準では余り大きな変わりはありませんが、基準Ⅲになりますと捕捉状況が、捕捉回数は減りますが、適中率は増えています。空振りの状況なのですが、青い棒グラフ、現行基準と比べて、新しい流域雨量指数の1キロ化の基準Ⅱになりますと、空振り回数が27%減ります。基準Ⅲになりますと、さらに減ります。

右側の注意報基準の評価ですが、注意報基準の捕捉状況は余り現行基準と変わりません。空振りの状況ですが、現行基準と比べまして27%減ることがわかっております。

基準Ⅱ、基準Ⅰともに、これは現行基準に比べ、災害の捕捉状況は維持したまま、空振り回数を約3割減らすことができます。基準Ⅲは、基準Ⅱに比べ、災害の捕捉率は低下しますが、空振り回数が大幅に減り、結果として適中率が約2倍高い基準となっております。すなわち、基準Ⅲは基準Ⅱよりも災害発生の蓋然性が高いということになります。

その右側の具体事例ですが、市町村ごとの説明においては平成23年新潟・福島豪雨の五十嵐川の決壊の状況を示しております。中段、上の3時間雨量につきましては、時間とともに、これは山陰地方ですが、山口県から島根県にかけての事例なのですが、強い雨域は次第に海上へ移っていきます。その下は洪水の危険度分布ということで、実際はメッシュで計算しておりますが、気象庁のホームページでお出しするのは河川ごとの危険度を色分けした表示で出していく予定でございます。

最後のメッシュ情報の提供になります。メッシュ情報の提供で、ページを振っておられます2枚目、3枚目につきましては防災情報提供システムということで、ちょっと気象庁ホームページでは違った表示になりますので、今日は説明を省略いたします。

気象庁4と打ってある、住民がとるべき行動の例ということですが、これは細かくなりますので、省略させていただきます。

気象庁5と打ってあるページですが、これも防提の表示イメージですので、省略いたします。

6ページ目、気象庁ホームページにおける危険度分布の表示イメージ、これは宮城県の県の事例を表示してございます。黄色から次第に赤、薄紫、紫ということで、危険度表示が下流ほど高まっているのがわかるかと思えます。あと、指定河川洪水予報区間、これにつきましては当然そちらの指定河川洪水予報の情報のほうが優先になりますので、黒くくくってはございますが、別の表示としております。なお、表示の地図なのですが、これは土砂災害、あと浸水害、洪水害ということで、同じプラットフォーム、同じ形式で気象庁ホームページでは表示していく予定でございます。

その次のページ、水害に関する防災気象情報と利活用、これはごらんいただきたいと思えます。メッシュ情報を活用していただきたいということです。

最後になります。今後のスケジュールでございます。平成28年度におきましては、6月6日に主な改善を実施済みでございます。平成29年度出水期、まだ何月とは決まっておりますが、これら改善を着実に実施していきたいと思っております。

最後になりますが、ちょっときょうの話とは別になりますが、ことしの夏の予報が、2月24日、新潟気象台から発表になっております。この夏3カ月間、6、7、8は気温が平年より高い、暑い夏になるという予報もありますが、雨につきましては梅雨前線の活動が活発になる可能性があるということでデータ発表しておりますので、气象台としても、より緊張感を持って臨んでいきたいと思っております。

以上でございます。

#### 【幹事長（井上事務所長）】

ありがとうございました。ご質問等はございますか。

よろしければ、議事のその他に移りたいと思っております。事務局より提案事項をお願いします。

#### 【事務局（木村事業対策官）】

資料4、今後のスケジュール（案）をご覧ください。

今年度は、水防災意識社会再構築ビジョンに基づく取り組みの元年として、昨年8月の本会議において、信濃川下流域の減災に係る取り組み方針を決定しました。その後は、本推進協議会の構成委員において定期的に取り組みの進捗状況を確認し、必要に応じて取り組み方針の見直しを行い、また実施した取り組みについて、訓練等を実施して習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを幹事会並びに協議会で行うこととしています。信濃川下流域においては、幹事会を年度末と出水期後の10月ごろに開催することを考えておりますし、さらに協議会につきましては出水期前に実施することが有効であると考え、平成29年5月10日に開催する予定です。ご多用のことと思いますが、各会員の皆様のご出席をよろしく願いいたします。

参考資料に規約を添付しておりますので、5ページをご覧ください。現在ここに記載の皆様方にご協力をいただいておりますが、総括の丸井先生におかれましてはこの3月31日をもって新潟大学雇用期間を終了し、リモートセンシングの力丸先生におかれましては長岡技術科学大学をこの3月31日をもってご退職されます。そのため、両先生の委嘱期間は、昨年の更新時期において、平成29年3月31日までとしておりました。規約第3条において、協力学識者の委嘱期間は原則として2年とするが、再委嘱を妨げないものとする場合があります。できましたら、おのこの専門分野にて本推進協議会にご協力をいただきたく、委嘱の継続をお願いしたいと考えております。本会議でご了解いただければ、継続の手続を実施したいと考えておりますが、いかがでしょうか。もしご異存がないようでしたら、事務局において協力学識者継続の手続を履行したいと思っております。

**【幹事長（井上事務所長）】**

ご承認いただけますでしょうか。

では、承認いただいたということで進めさせていただきます。

その他、皆様から連絡事項等ございましたら。

**【見附市（企画調整課 大野課長補佐）】**

先ほどの平成29年度の見附市総合防災訓練ですが、日にちを言い間違えたので、6月11日の日曜日です。半日程度訓練がありますので、もしもご興味のある方は見附市の防災担当のほうにご連絡いただければご案内したいと思いますので、よろしく願いいたします。済みません。訂正でお願いいたします。

**【幹事長（井上事務所長）】**

その他、全体を通して、ご意見等ございましたらお願いします。

それでは、先ほどお話ありましたように、5月10日に推進協議会本会議がありますので、それに向けてまた調整事項あると思いますが、ご協力いただくとともに、何より出水期に向けて技術的なことや、いろいろな調整事項がありましたらご連絡ください。各自治体においておこなっている地元への説明会等の場に整備局から出前講座ということでお伺いすることも可能ですので、ぜひそういうツールを使って緊密に連携して、地域防災力の向上にともに立ち向かっていきたいと思っております。ぜひよろしくお願いいたします。

それでは、全ての議事を終了しましたので、進行を事務局にお返しします。

**【司会（大熊副所長）】**

長時間にわたりご審議ありがとうございました。

それでは、これで第2回幹事会を終了させていただきます。本日はご苦勞さまでございました。