

防災・減災対策調査特別委員会会議記録

防災・減災対策調査特別委員会委員長 佐々木 朋和

- 1 日時
平成 30 年 4 月 10 日（火曜日）
午前 10 時 2 分開会、午前 11 時 31 分散会
- 2 場所
第 3 委員会室
- 3 出席委員
佐々木朋和委員長、ハクセル美穂子副委員長、伊藤勢至委員、田村誠委員、
阿部盛重委員、工藤勝子委員、岩崎友一委員、佐々木茂光委員、中平均委員、
斉藤信委員、小野寺好委員、樋下正信委員
- 4 欠席委員
なし
- 5 事務局職員
中村担当書記、船渡担当書記
- 6 説明のため出席した者
秋田地方気象台 防災気象官 和田幸一郎氏
- 7 一般傍聴者
なし
- 8 会議に付した事件
 - (1) 調査
平成28年台風第10号の教訓と平成29年秋田豪雨での首長ホットライン等について
 - (2) その他
 - ア 委員会県内調査について
 - イ 次回の委員会運営について
- 9 議事の内容

○佐々木朋和委員長 ただいまから防災・減災対策調査特別委員会を開会いたします。
これより本日の会議を開きます。

本日は、お手元に配付いたしております日程のとおり、平成 28 年台風第 10 号の教訓と平成 29 年秋田豪雨での首長ホットライン等について調査を行いたいと思います。

本日は、講師として秋田地方気象台で本年 3 月末まで台長を務められ、現在は防災気象官となられております和田幸一郎様をお招きしておりますので、御紹介いたします。

○和田幸一郎講師 秋田地方気象台の和田です。きょうは、どうぞよろしく申し上げます。

○佐々木朋和委員長 和田様の御略歴につきましては、お手元に配付している資料のお

りであります。

本日は、平成 28 年台風第 10 号の教訓と平成 29 年秋田豪雨での首長ホットライン等についてと題しまして、平成 28 年に本県で発生した台風第 10 号による豪雨災害からの教訓と、それを踏まえた秋田県での取り組みや普及啓発活動についてお話をいただくこととなっております。

和田様におかれましては、御多忙のところ、このたびの御講演をお引き受けいただきまして、改めて感謝申し上げます。

これから講師のお話をいただくことといたしますが、後ほど講師を交えての質疑、意見交換の時間を設けておりますので、御了承願いたいと思います。

それでは、和田様、よろしく願いいたします。

○和田幸一郎講師 皆さん、こんにちは。秋田地方気象台で、今再任用という形で防災気象官をやらせてもらっております。

実は私、去年 1 年、秋田地方気象台で台長をしていましたが、おとしは盛岡地方気象台で台長をしていて、そのときに台風第 10 号の経験をしてしまったという苦い経験があります。そのときの教訓は、岩手県にとどまらず、秋田県でも山形県でも、いろんな機会を捉えてお話をさせていただいております。その話も含めてきょうはよろしく願います。

では、こちらのスライドを使って、平成 28 年、おとしの台風第 10 号の教訓と、秋田の記録的な豪雨の教訓あるいは首長ホットライン等についてお話をさせていただきます。

まず、台風第 10 号の概要を少し振り返ってみたいと思います。左の図は、台風第 10 号の経路で、8 月 30 日の夜 21 時の天気図、赤が経路になっています。夜 21 時にはもう既に津軽海峡のほうに抜けましたが、実はこの台風、最初は西のほうに向かって迷走していたのです。これは、台風を促すような強いジェット気流が南までおりてきていなくて、高気圧の南下ということもあり、ゆっくり動いていました。

最初はまだ台風になっていないのですが、この日本の南海上が、このころは海水温が非常に高く、台風は暖かい水蒸気をエネルギーにして発達する性質があり、迷走しながらどんどん、どんどん勢力を増していった。

実は、台風第 10 号は 26 日ころから方向を日本のほうに向けて北上し始めた。そして、これです。30 日の 17 時 30 分ころです。気象庁が統計をとり始めてからになるのですが、観測史上初めて、太平洋側から直接岩手県に上陸してしまったということです。17 時 30 分ころに大船渡市付近に上陸と報道もされました。次は右側の図を見ていただきたいのですが、これは 30 日朝 9 時の天気図と気象衛星ひまわりを重ねた図です。30 日の 9 時には既に関東付近まで北上していました。この雨雲の特徴としては、どちらかといえば北とか東のほうに発達していて、普通の丸い台風の渦巻きの雲と少し違うなど、私自身も注目していました。この中心よりも北側のほうの雲がかかった場合に、台風の中心だけ見ていたのではだめだという感覚で見えていました。

そして次に、動画を見ていただきます。今後防災対策で活用していただきたい一つのツ

ールとして、気象衛星ひまわり 8 号があるのです。これは前と違いまして、高頻度でかなり細かい解像度のデータを我々に届けてきている。前は 1 時間に 1 回とか、30 分に 1 回とか、そんなレベルだったのですが、今は 2 分半ごとにデータが届けられる。ですから、雲が流れるように見える。当日私が見ていた台風第 10 号がどう動いていたかという画像をお見せしたいと思います。

ひまわり画像にはいろいろなチャンネルがありますが、きょうお見せするのは人間の目で空から見たのと同じ可視画像と、夜でも見られる赤外画像です。2 種類あるのですが、それぞれ見え方に特徴があります。まず、これが赤外画像です。台風は、恐らくこの辺で巻いていますが、台風の北側でキノコ雲のような形ですよ。上にタイムスタンプを入れています。もう一度見てみます。これは 12 時ぐらいから北上、13 時、14 時と北上してきて、15 時ぐらいにぼうっと湧いてくるのです。それが沿岸のほうにかかる。赤外画像ですと、台風の中心の反時計に回るような渦巻きはちょっと見えにくいところもありますが、これを可視画像で見ると、ここに渦を巻いているのがわかりませんか。そして、少し見えにくいのですが、その北側にぽこぽこぽこっと湧くのです。その中でも、丸の中でもちょこちょこぽこっと角が出ているような雲が見えますが、ぼうっと湧いて、この辺にぽこぽこ、ぽこぽこっと。これが発達した積乱雲の中でもさらに強いところが 15 時ぐらいにかかり始めるのです。このぼうっと湧く時間が 15 時、16 時ぐらいです。それを私は気象台で見っていました。これが 15 時 50 分の岩手県三陸沖の台風の雲です。

ここで、この円形はどういうことかという、季節によって違うのですが、積乱雲は発達すると、せいぜい雲として発達できる高さが決まっています、それを圏界面と専門用語で言うのです。そこまで達すると、もうそれ以上上昇できなくなる。夏場、積乱雲を見てもこもこしていますが、ある程度発達して、それ以上、上に出られなくなると、かなとこ雲になるのです。皆さん見たことがないでしょうか。上から見るとこういうふうにかう。完全に発達の限界までいって、一部こういうふうにはぽこぽこしているのは、それを突き抜けるような激しい積乱雲だとありました。

これが可視画像で、こちらは赤外画像ですが、15 時 50 分のときに、どちらもキノコ雲のようなものがかかってきそうで緊急事態を感じました。結果、レーダーエコーも見ていましたが、沿岸中心に記録的な大雨になってしまいました。

それで、300 ミリ近い雨も降りましたが、特徴的なのはこの右の図です。例えば下戸鎖、岩泉、宮古、大船渡とあります。たった 4 時間で 178 ミリとか 160 ミリです。短時間に 178 ミリとか 160 ミリというのは、8 月の月平均降水量が、1 カ月通してですが、例えば岩泉ですと 157.4 ミリなのです。8 月の 1 カ月分の降水量に相当する雨量がこの 4 時間で降ってしまったことが今回の雨の降り方の特徴になります。要は、この雨を流し切れる側溝はないと思いますし、それがこういう降り方をした場合どうなるかが今回の状況だと思います。

この図は小本川の水位の時系列です。8 月 30 日の 12 時から 31 日、次の朝 6 時までです

が、雨のピークは先ほどのグラフでも17時、18時、20時ぐらいまでですよ。16時、17時、18時、17時20分の段階では、まだ大したことはなかったのですが、ここから20時までの数時間で、3時間で4メートル上昇するという急激な上がり方をしたのです。ですから、17時30分、18時ぐらいで水位が少し反応してきている感じ、そこから急にということで、結局水位の動きが出てきたころには間に合わないような状況になってしまった。水位観測所は、この辺の赤鹿にあります。例の被害のあった楽ん楽んは、その上流側にあります。水位は、このような急な上がり方だったことがポイントになります。

これは、雨量と気象情報の発表状況で、当日30日の雨量の時系列とこの赤い線は岩泉の積算降水量です。先ほどと同じ図になりますが、それに気象台の情報がどういう時系列で発表したかを書いています。前の日の29日の11時55分に大雨注意報を出して、その後洪水注意報、30日の朝5時には警報に切りかえて警戒を呼びかけた。台風でもあり、当日朝5時には暴風警報等を発表しました。

皆さんも御存じのとおり、岩泉町では、避難準備情報を9時に出しておられるのです。ただ、結果、避難勧告は岩泉町には出ていなかった。9月1日に私も現場に行ってきました。当時務台政務官が政府調査団として入られるとのことで、この映像をご覧になるとわかるとおり、私が見たのはちょうどこの辺です。注目するところは、向こうに楽ん楽んがありますが、この流木です。明らかにこの道路が川になったことがわかるぐらいすごい状況になっていました。せっかく国民体育大会が予定されていたのに野球場も使えなくなった、大変なことだと思うのです。ここの山に降った雨がこの道路に、聞き取りによると道路が川になって、一気に流木とともに押し寄せてきたとのことでした。

川のほうではなくて、楽ん楽んの山際のほうにこういう流木がたくさんたまっているのです。こちらが道路ですから、このとおりです。この右側に楽ん楽んがあって、その後ろが川ですか。これには少し私も驚いたのです。そして、この人、理事長です。いろいろ聞いたら、車を高台に寄せに行き帰ってくる時に、こちらが道路ですが、もう既に道路が川になって、流されてしまっただけというお話をいただいたのです。山に降った雨で道路が川になって、流木とともに押し寄せてきたという感じでした。

この辺をもう一回行ってみますと、状況としてはこうですね。こちらの高い建物に逃げれば痛ましいことにはならなかったのですが、このように反対側のほうから入り込んでいくなど、時計も19時44分ぐらいでとまっていることを確認しました。

避難情報は9時に出ていましたが、それがうまく伝わらなかった、その意味がよくわからなかったということです。これを受けて国でも、例えば名称を、避難準備情報ではなくて、避難準備・高齢者等避難開始とか、具体的な行動がわかるような呼び方に変えたり、緊急とつけて、その切迫性をより強めている表現にかえたなど、そういった動きがこの台風第10号を契機にあったわけです。

そして、務台政務官は、空振りには許されても見逃しは許されないと、この悲惨な事例をしっかりと教訓としていくことが大事だと申されて、私もそれを聞いてしっかりやらなけれ

ばいけないと思い、今取り組んでいます。務台政務官のメッセージをお聞きください。

〔映像放映〕

○和田幸一郎講師 このように申されていて、その日私も伊達町長から話をお聞きしましたが、夕方に現地を見に行っておられるのです。たしか平成 25 年も水が上がって、それと比較して大したことがなかったと。自分の経験の中で大丈夫だという御判断をされ、避難勧告を見送ったとのお話がありました。また、雨が激しくなって 18 時前との話でしたが、電話も行き来もできなくなった状態、それで避難勧告を出すタイミングを逃してしまったとのお話をお聞きしました。やはり雨量や今までの経験だけではだめなのです。伊達町長は雨量だけではなくて各地区からの通報はいいとしても、これまでの経験を結構大きく捉えて総合的に判断したとのお話でした。問題はこれです。私は今 60 歳になりましたが、我々はせいぜい五、六十年の経験しかなくて、今まで経験したことのない気象状況が今各地で起きているところにポイントを置いて、やはり経験とか目先の実況だけの判断は危険だという認識がとても必要で、正確な気象予測をもとにした判断が重要になってくると思います。

それで、正確な気象予測も今非常に技術的な限界がある中でも使えるものをしっかり使っていく。どんなツールがあるのかもやはり自分たちで勉強していかなければいけない部分もあるし、気象庁としてはきちんと説明していく責任があるのでやらせてもらっている。

台風第 10 号の対応のときは、当然 29 日に気象情報を発表していますが、記者会見をこのように設けて、ここでは少し表現を変えようとして、人命にかかわる大きな災害が予想されるという説明を行ったのです。きょう、岩手日報の方も来られていますが、NHK や各社が、気象台が人命にかかわると言っているぞと見出しに使ったわけですが、それが首長まで伝わったところもあれば伝わらなかったところもある。実はあのキノコ雲を見て、私はホットラインで電話しようとして、16 時 44 分から該当する沿岸市町村に電話をさせました。まだ、実況が伴う少し前だったことから、影響力が余りにも大きいだろうと思って、次長から防災のトップに電話をしたのです。

私が直接伊達町長にかけることもできましたが、まだ雲が沿岸の海岸のほうにある段階だったので、直接はもう少ししてから段階でと思ってしまった。16 時 47 分に次長から岩泉町の室長に電話を差上げたのですが、岩泉町長には伝わらなかった、ということになってしまいました。それは、避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインに関する検討会資料に一連の時系列の流れが公式の流れとして載っていますが、16 時 47 分、盛岡地方気象台から岩泉町に電話と書いてあるのです。

その後、岩泉町長に報告されなかった。県の土木センターから岩泉町役場に電話がされたのは 17 時 20 分ですかね。こんなタイミングで地方気象台からは電話を差上げたのですが、どうしても首長に伝わらなかった。非常に心苦しい思いをしたのが私のそのときの

思いでした。ホットラインは、どういうときにかけるようにしているかをまとめたものです。特別警報を発表するような場合は何とか豪雨と命名されるぐらいのレベルの異常事態宣言のときです。あるいはそこまではいかないが、局地的に猛烈な雨が降って甚大な災害が起こるおそれがあるようなとき、伊豆大島もそうだったが、そのぐらいのときに電話をすることにしていたのです。そういう意味では、このときも特別警報は出していませんし、直接首長にホットラインをかける基準ではなかったのですが、ただ運用上危ないと思ったら、やはりやらなければいけないと思いました。

それで、台風第10号以降、県内の首長に電話をかけたら、首長からも電話をもらうように、双方向のホットラインを構築したいと考えました。平成25年に災害対策基本法が一部改正されて、避難勧告等を判断するときは、首長は地方気象台長等に助言を求めることができるようになって応答義務が課せられたのです。それをまず普代村長とか、各首長に説明しながら気兼ねなく電話をください。そして、こちらからもかけますとお話しながらやらせていただいたのです。台風第10号のときに、普代村長が唯一私に18時台に電話をくれたのです。ですから、こういう電話をいただけるのは非常にありがたいと思ったのです。これを再現し、電話をかけていただくようなキャンペーンをしようと思ってつくったビデオです。もしも台長というタイトルです。

[映像放映]

○和田幸一郎講師 このように普代村長に協力してもらって、普代村の防災講演会に流してほしいと話が出たのです。こうして連携して避難勧告等を発令するので、住民の皆さんも従ってくださいねとの話をさせていただきました。この取り組みは、平泉町長や葛巻町長など、皆さんに今のビデオを見てもらい、台風第10号の教訓を皆さんと共有して気兼ねなくホットラインをとの話と、防災気象情報の利活用についてお話をさせていただきました。私は去年の3月31日付けで秋田県に転勤が決まっていますが、3月29日のぎりぎりまで、これは紫波町で1日に2回、職員と一般向けに講演をさせていただきました。この取り組みは、秋田県に行ってもやらなければいけないとしてやらせてもらうことにしました。これまでの災害を受けて、気象庁では社会的に影響を与える現象については、必ずしも危険度が高くなくても積極的に伝えることや、危険度や切迫度をわかりやすく時系列のバーチャートもやるなど、去年の出水期からいろいろと改善を始めましたが、こういったツールを使ってみようと今動いているところです。

そのツールで当てはめると、30日の15時10分に、この小本川が赤で危険度が高まっていることを表示しています。18時10分にはもう既に甚大な災害が起きてもおかしくない濃い紫になっていることをきちんと予測していたので、こういったものをどんどん使えば早目の避難行動ができる、水位計のないところでも予測できるので活用いただければとの話もさせてもらっています。

このホットラインの取り組みは、盛岡での教訓を踏まえて、岩手県と違い、秋田県は25市町村しかなかったので、秋田県で全市町村、大雨の季節の前に回ってしまおうと、4月から5月にかけて全部回りました。それがこの25市町村長の全員の顔ぶれで、最初は前任者が電話番号の交換をしてもらえなかったのですが、そこは丁寧にお願いしました。防災担当としてのプライドが結構ありまして、頭越しに首長に電話されても困るという話もありました。しかし、そういう場合も防災担当同士できちんと情報共有をした後の話であることをお願いしながら、皆さんから理解を得られて、2カ月で25市町村長全員とホットラインができました。ただ、電話番号だけを交換していても、やはりかけてもらえるような関係ができていないと、電話をかけることができない。私は岩泉町の伊達町長の電話番号を知っていましたが、かけられなかった。このことから、ふだんの関係が非常に大事だと気付いた。秋田県内の首長25人のうち、10人近くがフェイスブック等で情報発信をやっておられるので、私も仲間に入れさせていただき、ふだんのやりとりの中で、情報交換をすぐできるようにしています。

こちらは秋田県の佐竹知事です。多分全国の中でも知事と台長がお互いに結んでいるところはないかもしれません。今回の7月の大雨を踏まえて、ホットラインは大事だとして県から依頼があって、何かあった場合は知事ともホットラインを結ぶことにさせてもらっています。

実は7月22日に秋田県で大雨被害がありましたが、災害が起きる1週間前の7月14日に梅雨前線の活動が活発化して300ミリを超える大雨が降るという想定で特別警報を発表するので、ホットラインをする訓練を報道公開でやったのです。報道公開の意味は、これから大雨の季節に入ることを県民の方々に知っていただきたい。そのために首長と気象台が何かやっていることを見ていただきたい。このときは、顔の見える関係も大事ですし、緊急時に公衆回線が使えないという前提もありまして、iPhoneを使ってテレビ電話で3つの首長と結んでホットライン対応をやりました。内容は映像のとおりです。

〔映像放映〕

○和田幸一郎講師 このような形で実際にどんなことを助言してもらえるのか、聞けばいいのか、お互いのニーズを聞くためにも実際にいろいろなシナリオでの受け答えでどうか、こういうことを聞きたいなど、聞きながらやってみました。今回3人だけでしたが、ほかの首長もテレビを見てくださっているので、気兼ねなく電話をかけられると思ってもらうためにも、報道公開でやらせていただきました。

そうしたらちょうど1週間後、その訓練と同じような大雨になってしまった。訓練と同じシナリオの気圧配置で、もう大変だったのです。南から暖かい湿った空気が入って、その下にこのようにぼこぼこした積乱雲がいっぱい発達して、大きさは小さいが、結構ごつごつして明るさも、輝度の高い積乱雲が北から南に南下していく感じです。午前中は秋田

県北部で降って、午後になってからはこれが少しゆっくり南に下がるので、大仙市や秋田県南のほうで大雨になって、これが次の日少しまた上がるのです。上がり切れなくて秋田県内に停滞したものですから、横手市や大仙市で次の日もダブルパンチを食ってあのぐらいの雨になったことが概要です。レーダーで見ますと、このように秋田県北のほう、東西に伸びるような、これは9時、12時、15時、次の日の朝9時で、北から南に下がって停滞するような動きです。このように拡大しますと、発達した雨雲が東西に延びて線状化している特徴がありました。次々に後ろの雨雲がどんどん湧いて、見かけ上とまったように見えるのです。後ろの雨雲が世代交代しながら同じ場所で雨を降らせることで、バックビルディングと言ったりする状態が秋田県北部から県南のほうに移動して大雨になってしまった。この雨雲の強さも80ミリを超えるような強い雨が降っています。

ちなみに気象レーダー、これ高解像度ナウキャストといいますが、気象レーダーは分解能が250メートルになったのです。有効に使っていただければ雨雲の状況が非常に手にとるようにわかります。

秋田県内の雨量分布図です。このように350ミリがありますね。台風第10号のときよりもトータル雨量的には多い。ただ、降っている時間は大体24時間ぐらいで、台風第10号よりは長いので、当然多くなっても当たり前です。300ミリを超えるぐらいで大変な出水になってしまいました。このときも同じように早々に情報等を出し、ここでは9時ぐらいに書いていますが、雄物川の水があふれたのは23日の朝です。大仙市長に私が電話をしたのが前の日の19時25分、前日この時間に電話をかけるのはあしたのことであるし、どうしようと思いましたが、岩泉町のことがあったので迷わずかけました。

実は朝9時の段階で、あの雨雲を見て、私自身少し迷っているときに、北秋田市の津谷市長から私に電話をいただいたのです。電話をいただいて、各首長さん方はやはり気にしていることが分かって、逆に首長に背中を押された形で一気に北から南に電話をかけました。

それで、大仙市には19時25分に電話して、その後早々と避難勧告等を発令していただいた状況です。それについては、ホットラインの実施状況をまとめましたが、10市で約12万人に避難指示などが出たのです。私が電話をかけたのは7市5町の首長さんです。4市2町の首長からも電話をいただいたので、事前に顔の見える関係をつくっていたから、向こうからも気軽にかけていただいたり、訓練のとおりをやれたという部分もあり、それが結果的にいいほうになってよかったと思いました。もちろんふだんの訓練がきちんとあって、住民の方々もきちっと動かれたことが一番大きい理由ですが、けが人等人的被害はなしとのことでありました。

資料にはその内訳です。朝9時11分からずっと電話をかけていますね。ホットラインをかけるような基準にはなっていなかったのですが、そこを少し弾力的に運用して電話をしました。気象庁が去年から始めた洪水予報の危険度分布があって、その流路ごとに危険度を5段階で表示して、濃い紫ですともう既に重大な災害が発生していて、薄い紫だと、あ

と3時間ぐらいで重大な災害が起きそうだとその予想値になります。首長には、そのことを伝えて避難勧告等を出せとは言えませんので、検討をお願いしました。

これは、NHKが大仙市長に対して、避難勧告の発令にホットラインは機能したかどうかとインタビューをしたものです。

〔映像放映〕

○和田幸一郎講師 このときの主な被害の状況ですが、土砂崩れのところを黄色で書いています。あとは、国河川の雄物川や、白字で書いている県管理の中小河川があるのですが、雄物川は確かに氾濫して大きな被害も出ましたが、私的には小本川のこともあったのでこの中小河川はやはり気になりました。

それで、いろいろ見てきました。そこで見たのが上溝川です。横手市の旧大森町ですが、ここでこの川が一つあふれただけで500世帯が浸水したのです。雄物川がこうあって、ここに上溝川が合流するようになっていて、浸水の指定区域がこの辺、合流している地域のあたりを市ではマークしていたのです。ところが、実際に浸水したのは違うところでした。ニュースにも出ていましたが、こういうことがあるのだなと非常に驚いて、それで上溝川に行ってきました。普通の「えっ」と思うような川ですが、これがこちらの奥のほうに流れ込んで、相当な流速だったと聞きました。ですから、ふだん大したことのない川でも一旦大雨になるとすごいことになるのだなと感じました。これは22日の夜遅く、22時ごろの写真ですが、ブロック塀が少ししか出ていない。後で聞くと深さが1メートルぐらい、それで流されそうになって木につかまっけていて、隣の人に引っ張ってもらって助かったなど、結構な流速があつた川にもあつたそうです。

それで、気象庁の危険度分布がどのぐらい有効だったのかを挙げてみました。上の図は、黒い実線が気象庁の危険度分布を出すための流域雨量指数です。もとにしている流域雨量指数と実際の水位を並べてみましたが、大体、相関がよくなっているのがわかりますね。それで、これは時系列で表したものです。15時から夜24時までの危険度がどういふふうに変つたかを30分ごとにまとめてみました。薄い紫は3時間先までの間に重大な災害が発生する可能性が高いですよということですが、17時30分に上溝川付近で薄い紫が出たのです。厳密に言うと17時10分です。そして、22時にはこういう状況になっていましたが、何時ぐらいにピークになつたのかを知りたくて、消防本部に電話をしました。それは、119番の出動要請が何時から始まつたかからわかるのです。そうしたら、もうこの22時ぐらいですかね、20時ぐらいから結構電話がかかつてきたとの話も聞きましたが、そこで調べて、なるほどと、3時間ぐらい前に危なくなるとの予想は、いいところをいっていたなということです。もう18時の段階ではどこで大きな災害が起きてもおかしくないぐらいの濃い紫になっていますので、うまいぐあいに危険度分布を使つてもらえば、水位計のない場所でも避難の判断、首長の避難の判断もそうですが、気象庁のホームページで公開して

いますので、自分自身が危険だと思って避難するタイミングに使えると思っています。使うときの留意点としましては、自分の住んでいるところばかりでなくて、上流のほうから水位が上がってきたりもするので、その周囲、上流付近の色も見ておくことが非常に大事なかなと思っています。

ここからは少し話が変わります。首長と円滑なホットラインをするためには、やはりふだんの取り組みが大事であり、メールやSNSなどいろんなアイテムがあると思っています。私の場合は、ふるさと納税をしながらや、地元のお祭りに行っている首長さんとお会いするなど、そんなこともやりながらコミュニケーションをしています。あとは普代村や紫波町でもやらせてもらったのですが、自治体、首長方が主催する気象講演会をいつでも言ってもらえばやることにさせていただいて、どんどん自治体に行くようにしています。そうすると、このように何々町では防災協議会をやったと言っただけなので、首長とつながる機会になるとの思いでやらせてもらっています。

あとは、夏場に大雨の特別警報の訓練をやりましたが、実は1月の半ばにも大雪の特別警報の発表訓練をやったのです。これには横手市長が出ています。こういった季節、季節に合わせた自治体との訓練は非常に大事と思ってやらせてもらっています。訓練をやった途端横手市でも記録的な大雪になってしまって、何もしないほうがよかったのかなということはないにしても、そんな笑い話もありました。

あとは、これは少し趣味の話につながるのですが、10年前に緊急地震速報が始まりました。当時緊急地震速報という名前も、緊急地震速報が出たときにどのようにすべきかも含めて、政府一体となって周知をしていかなければいけない、認知度を上げなければいけないとして、いろいろなポスターをつくったり説明会をしたり、緊急地震速報の広報ソングもつくったのです。そして、最初は気象台の職員に歌ってもらいましたが、やはり地元の人に歌ってもらうのが、地元参加型でないとだめだと気づきました。転勤の先々で、例えば秋田県に転勤のときは秋田弁版とか、福島県に行ったときは福島弁版など、いろいろやらせてもらって、沖縄県でも歌ってみたいという人がいて沖縄弁版もつくりました。ユーチューブで和田幸一郎と検索すると、各県版の歌が出てきますので、後でユーチューブを見ていただければと思います。

そういう音楽の趣味があったので、大館市長と会ったときに大館版をつくってみたいと話したら、大館市長が非常に快く引き受けてくれました。曲自体はすごく短いのですが、最後のところに、このように緊急地震速報が流れたときの対応について、住民の人がナレーションを言うシーンがあります。そういった形で市長に協力してもらったり、歌い手は秋田看護福祉大学の女子大生ですが、実は機能別消防団という組織もつくっておられてそこに入っていて、消防団の服装で歌ってもらって、これも報道公開でやらせてもらいました。緊急地震速報ができて、ちょうど10年で、これを契機にもう一度地震が発生したときに、緊急地震速報が流れたときにどういうふうにすべきかを考える機会にしようと思っただけでもありました。例えばこんな感じです。

〔映像放映〕

○和田幸一郎講師 そんなことをやっていましたら、毛利事務次官が和田幸一郎と会ってみたいと申されて3月8日に、秋田県の取り組みと台風第10号の痛い思いをした話をさせていただきました。そこから国土交通省として横展開しなくてはいけないことを石井大臣も申されて、気象台だけではなくて河川国道事務所の皆さん、整備局の方々も気象台の取り組みを宣伝してくださっている状況であります。

それで、近年における大雨被害の特徴をまとめてみました。いずれも中小河川が多いことです。大河川がどんどん整備されていることもあります。その一方で小本川もありますし、おとしは小本川、その前の平成27年のときに私は仙台にいましたが、皆さん御存じでしょうか。関東・東北豪雨、鬼怒川が大雨になったのです。実は東北では宮城県で県管理の河川で渋井川が氾濫しましてやはり大きな被害になったのです。このときの関東・東北豪雨のときに東北地方では初めてとなる大雨の特別警報を宮城県に発表したこともありました。あと去年は、上溝川や淀川など県管理の河川も結構ダメージを受けました。

このことから、大河川ばかりでなくて、中小河川にも注意が必要だということです。そのためには先ほどの気象庁が去年の出水期から始めた洪水警報の危険度分布ですね、5段階で危険度をあらわす予想値を使って水位計等のないような小さい川に対しての防災にも役立てていただければと思います。

あとは、最近の特徴としましては、短時間に猛烈な雨が降る、今まで経験したことのないような雨が、岩手県も秋田県もそうですが、いどこで起きてもおかしくないような状況になってきている。そういう事実を県民、住民の方々が人ごととしないで自分のこととして思っただけのための普及啓発活動が大事であると思っております。

中小河川ですから、出水が速いことがあります。出水が速いので、水位の実況だけ見ていてはだめだということと、小本川の場合は川があふれる前に山に降った雨が、道路に川となって流木とともに押し寄せてきたというお話もありましたので、やはり激しい、短時間に強い雨が降った場合に川だけ見ていたのではだめとの印象を持っています。やはり首長、あるいは防災部局の方々を含めて、あと報道の方の力を借りないとしても気象台の切迫感、住民一人一人に届けることができないので、ふだんから関係機関の皆さん、報道機関の方々等も含めて顔の見える関係をつくりながら、いざというときは危機感の共有ができるようにすることが非常に大事かなと思っております。

ちょうど時間となりそうですので、私からのお話は、これでおしまいとさせていただきます。どうもありがとうございました。(拍手)

○佐々木朋和委員長 大変貴重なお話をありがとうございました。

これより質疑、意見交換を行いたいと思います。ただいまお話をいただきましたことに関し、質疑、御意見のある委員の皆様、挙手をお願いをしたいと思います。

○**ハクセル美穂子委員** 岩泉町の災害、それから秋田県の災害を経てさまざまな活動をされているようで、転任先でまたさらに活動を広めているのですが、もともと和田さんが始められたホットラインですね、秋田県に移った後も岩手県でそのまま継続でやられているのか、それがだんだん気象庁の中でほかの地域にも広められてきているのか、その辺の状況について教えていただきたいと思います。

○**和田幸一郎講師** 首長とのホットラインにつきましては、私の後任についても引き継いでありますし、後任も丁寧に首長を回って新たな信頼関係を構築している状況であります。このホットラインの取り組みにつきましては、気象庁長官も記者会見の中で秋田県の取り組みと名指しをしながら、それを全国に広めていくのだと申されていました。この間NHKのニュースに出ていましたので、そういう意味では気象庁としてもしっかり組織としてきちんとやっていくということで動いておりますので、よろしくお願いします。

○**佐々木茂光委員** 気象の状況は、台風の迷走というよりは、太平洋側、昔だと南で発生したのが太平洋沿岸を来て、そのまま東のほうに抜けていくというパターンのものがあったのが、ここ何年と本当に簡単に太平洋から日本海側に行ける、そういうふうな気象状況に変わってきているのかなと思うところですが、大きくどういふところが変わって、今のこういう気象配置になっているのかを、和田講師からお聞かせ願えればと思います。

○**和田幸一郎講師** 確かに台風が迷走するときは、科学的に言うと上空に台風を流す強いジェット気流がなければ、どうしても迷走しやすいことがわかっていて、これは今年になってそういう気候に変わったのかというと、なかなかそうは言い切れない。気象庁が統計をとり始めてから初めてということはあったのですが、それ以前にもそういうコースを歩んだとの話も聞いたことがあります。これは今回この時期に来て迷走をして、太平洋から上陸しやすいような気象に変わったのかと言われると、はい、そう変わりましたとは言えない。ですからその状況、状況によって、上空の風の流れがどうかとか、太平洋高気圧の縁を本当に回っていくのかどうかなどは、そのとき、そのときに気象庁のスーパーコンピューターが観測データをもとに解析したのを見て、判断していくしかない部分があります。気候的に変わったかということ、そうではないというのが私の見解であります。最近、方向転換することを転向というのですが、その辺も気象庁のコンピューターは結構感じて表現できるようになっているので、台風第10号のときもそうですが、台風の経路予想を見ながら早目の避難判断、あるいは防災対策に活用していただくことになると思います。

○**斉藤信委員** 大変興味深かったのは、洪水警報の危険度分布ですね。これがかなり有効な情報だと感じましたが、この洪水の危険度分布のシステムは、どういうものなのか、これは地域的にももっと細かく見られるものなのか、県全域なのか、そのことも教えてください。

○**和田幸一郎講師** まず、これは分解能が1キロメッシュです。1キロメッシュでは本当に小さい小川みたいなものも含んでいます。ですから、そういう意味では漏れなくと言ったほうがいいのです。あとシステムは、この資料の右端のほうになります。降った雨は地

中にしみ込みます。これは、土壌雨量指数といって県と気象台が共同発表する土砂災害警戒情報の元ネタに指数化して、どのぐらいのときに土砂崩れが起きたとか、そういう災害と対応がよくなるように基準をつくっています。降った雨は土にしみ込むほかに、表面を流れ出ます。レーダーで見るとどこで雨が降っているかがわかるのですが、どこにたまるかはわかりませんよね。そこにこの流れ出る地形のデータも入れて、ここが浸水しやすいという大雨警報の浸水のための予測があります。今御質問があった河川のところは、今度は降った雨が川に注ぐ、その流域の雨量を指数化して、災害との対応を導いて決めた危険度、それがどの段階になっているかをこのように5段階で表示する。土砂の場合はこうですし、あと浸水に関しては、今降っている雨の場所と地形も加味して、ここに水がたまりやすいとか、浸水しやすいとか、洪水については川に降り注いだ雨がどこの地域が危険度的にどうなっているのかという5段階で出すことで、1キロメッシュで表示することになっています。ただ、この土砂災害の土砂のメッシュ情報は、今秋田県と共同で発表していることもあって、将来的には1キロになると思うのですが、まだ5キロメッシュです。ただ、ほかには1キロメッシュとなっていますので、割と細かい分解能があります。ただ、こちらの洪水の危険度分布を活用するに当たっては、一つ留意点があって、例えばもう完全に洪水になってしまって、大河川が満杯の状態ですとなかなか水が引かないのです。だが、雨がやんでいたりすると、指数自体が先に下がる場合も中にはあるのです。ですから、そういう場合は実況を見ながら、あるいはもうオフィシャルで出ている警報等に従っていただいて対応するという使い方の留意点もあるとは思っております。ちょっと細かい図で恐縮ですが、分解能的にはそのような形でやっております。

○樋下正信委員 ただいまの斉藤委員の関連と申しますか、雨が降って水が流れる。そのときにそこに植えている樹木の関係で、根が張っているところは例えば杉とか笹とかでは、根の張りぐあいが違うのではないかと思うのですが、そういう関係もあるのでしょうか。

○和田幸一郎講師 厳密に言うと、当然出てくると思います。そこまでのデータはなくて、一般的な地質でやっており、かなりのデータになってしまうので、多分計算できないと思います。そこまではやっていませんので、その辺も留意していただくことになるかもしれませんが、ただ言えることは、今の状態で実際の災害がどの程度あったかどうか、実際の災害で対応してやっているのです、災害そのものが何であれ、災害との対応はよくなるわけです。災害はきちんと捕捉できるようになっているので、その辺のところは余りにされなくても良いと思います。この状態でどういう災害があったか、このぐらい降ったときにこの程度の災害だったと、きちんとその災害は捕捉するようにしていますので、御了承いただければと思います。

○阿部盛重委員 私からは、ハクセル委員からのお話もありましたが、ホットラインの関係で気象庁と県との関係と、あとは各市町村との連携関係がきちり共有されているのかというのと、気象庁と消防庁との間の連携は、どういうふうな流れになっているのかお聞きしたいと思います。

○和田幸一郎講師 まず、気象庁と県、それから市町村の関係ですが、まず気象庁の発表する公式なオフィシャル情報は、地域防災計画によってまず県庁に伝えさせていただいて、県庁から各自治体へという流れがあります。それに加えてホットラインというのはサブルートになるわけです。こういう大きな災害が起きるときは、ここにもありますが、気象庁の職員がここにいて、達増知事がここにいますが、いざといえばもう県庁に集まる。特に岩手県では災害時のチームをつくっていますよね。そういう意味で県と連携しながら市町村を支援していく枠組みになっていますし、秋田県でも佐竹知事もホットラインを結んでいます。県知事が災対本部会議を開くと言え、私も出張して説明させてもらったり、市町村長とはこういうふうにはホットラインを始めましたよということは、県の総合防災とも情報共有しながら一緒にやっていくところでもあります。もちろん気象庁の取り組みについては、内閣府あるいは消防庁にもいろいろ防災気象情報の改善、市町村の皆さんからニーズ調査をした中身を上げて、こういう危険度分布を今度発表することで、例えば消防庁か内閣府にお願いして、避難勧告等のガイドラインに盛り込んでもらうようお願いをして、そして消防庁から主管の消防の課長方に落ちてくるような、そういった連携をとって、全体的に避難勧告等のガイドラインあるいは地域防災計画の見直しまで含むように消防庁、内閣府一緒になって連携して進めているという状況であります。

○小野寺好委員 雨についてですが、以前調べたときに、花巻市、雫石町あたりまでしか見ることができなかったのです。今四十四田ダムの下にレーダーが設置になりまして、どのように改善になったのかです。

それとあともう一つは、雨が降るのは仕方がないのですが、いつどこにどのくらい何時間にわたって降るかという予測が直前ではなくて6時間とか12時間ぐらい前にわからないのか、その点をお願いします。

○和田幸一郎講師 資料にもおつけしてありますが、これは去年の4月からですが、前の日の夕方に例えば次の日の何時の時間帯に、色別して3時間ごとにコマがありますが、例えばあしたの朝ですと注意報クラスの現象があって、雨が昼過ぎぐらいのところで例えば80ミリ降るなど、そういう時間ごとの雨量も含めて表示提供することを始めました。前の日の段階であしたの雨のピークは何時になるかは雨量が出ていますから、傘マークだけではなくて、この時間帯に例えば80ミリ、この時間帯で60ミリ、ここからは30ミリに落ちるなど、わかるような表示になっています。今までは天気予報分だけですと文字ばかりでよくわからなくて、災害対策本部の資料にも使いにくかったというのがあったと思うのです。こういった色分けした時系列等を御参考にしていただくと、あしたのどこに雨のピークがあって何ミリ降るかというのがわかって非常にいいと思います。これには雨ばかりではなくて風向き、あと雨のほかにも風とかいろんな要素がありますので、1枚で本部の資料になってしまうようなデータを去年の4月から提供を開始していますので、こういったものを御活用いただきたい。

またさらにこれは何かというと、例えば土日とか夜間に警報級の台風が急に出てきたら

大変ということがあって、それをフォローするために警報級の現象が発生する可能性を出すようにしました。これには2つあって、事前にあすの朝までに警報級の現象が起きるかどうかということと、さらには5日先までも警報級の現象が起きるかどうかということ。そうすると、早目の対応ができるようになる。この辺の土日に警報級がでる可能性が高という場合と、中ということと、なしと、3段階にしているのですが、避難所の要員を手薄な時間にどう対応するかもできるようになるので、このように早目早目の対応をできるための情報提供をすることにしてあります。一番上に書いていますが、これが社会的に影響を与える現象については、可能性が必ず高くなくても、例えば中という形で出してくると、必ず警報級の現象になるとは限らないのですが、ある可能性がりますよというときに出す。もっと細かく言うと、大体3割から7割ぐらいの感じで中、8割、9割警報級の現象が出るというときは、例えば高とか、そのぐらいの感じで考えていただければいいのかなと思っています。

もう一つはレーダーです。あそこは地形の関係で見えないところがあって、改善がどこまで進んだかは、手持ちがなくて申しわけないのですが、ただ国土交通省の気象レーダーは合成して運用になっているはずなので、その辺をどういうふうに改善されたかは、後で調べてみたいと思います。

○**小野寺好委員** 何時になったらどういう行動をしましょうというタイムラインですが、前に議会で質問をしたときに、国土交通省の動きを見ながら今後考えてみたいという、そういった県の答弁だったのです。それをつくることについて特別な資格とか能力とか、専門的な人がいないとできないものなのだろうか、それとも今いるスタッフでいろいろ研さんを重ねていけばきちんとできるのでしょうか。

○**和田幸一郎講師** 基本的にチェックシートみたいなもので、あのおりにきちっと必ずなるという話では多分ないと思うのです。こういう現象が起きたときに、時間をさかのぼってこういう動きが出てくるというチェックシートの的なもので、その時間どおりにそういう動きが必ずあるかということ、そこは微妙なものなので、余りかきつというものではないと認識しています。それは、各機関一緒にやはり検討してやるところに例えば気象情報が時間ごとにあって、お隣に例えば国の機関があって、県の機関があって自治体があって住民があってということだと思うので、そこは各機関いろんな動きを持ち寄って検討してつくっていくのかなとの感じはあるのです。その辺はどうなのでしょう。どこかの一機関がほかの機関の分までつくってしまうことは多分ないと思うので、減災対策協議会等を県でも多分やっておられると思いますし、国の機関でも国土交通省あたりが中心になって減災対策協議会などいろいろやって、その中で多分タイムラインの作成も秋田県の場合は出てきて、その場でつくったりしています。岩手県でもそういう意味では各機関が集まっての減災対策協議会など、そういうところで作っているのではないのでしょうか。だから、能力的にどうこうというよりは、そういう場で関係機関が一緒になってやっておられるのかなという認識ではあります。

○**工藤勝子委員** 大雨が降ったときに、河川であれば目に見えるのです。この間の台風第10号のときも、遠野市でも小鳥川という河川が氾濫したのです。気象情報を聞いていると、非常に土砂災害の危険性が高くなっていますという放送をしますが、土砂災害は目に見えないですね。多分住んでいる人には、土砂災害の危険地域に住んでいると認識している人もいるかもしれませんが、そう思っていない人もかなりいらっしゃるのではないかと。遠野市の保育園が山際の土砂災害危険区域に立っておりまして、老朽化もあってこの間安全なところに改築をして新しくなったのですが、そういうことを含めると、その保育園はいつでも危険地域に指定されたのかということも私もよくわかりませんでした。

そういう中で、土砂災害の危険防止というところに例えば全国でも土砂災害で大きな災害が発生しているときもあるわけですが、気象庁として土砂災害の危険度を知らせるものはどういう形なのでしょう。

○**和田幸一郎講師** 大雨による気象災害には大きく分けて二つあって、一つは浸水被害、もう一つは土砂災害ということで、警報を発表するときには大雨警報（浸水）、大雨警報（土砂）という形の使い分けで警戒を呼びかけています。重大な災害が起こるおそれがあるときには、大雨警報（土砂）の警報を発表します。そして、呼びかけるわけなのですが、その大雨警報（土砂）を補足するような情報として、こういった土砂災害のメッシュ情報も提供しますし、岩手県の場合ですと岩手県の県土整備部と連携して、土砂災害警戒情報というのを気象庁と県で共同発表します。そうやって呼びかけています。実際のところ、このメッシュ情報と、あとは実際自治体の方がどこが急傾斜地で危ないところかをマップを重ねてやっています。気象庁としては、メッシュ情報でどこの地域が地盤に水がしみ込んで危なくなっているかまでの提供になります。実際にあとは現地でも照合しながら、どこに避難勧告を発令するかという判断は首長ですから、そこは気象庁の役割ではないのかなと思います。こういった警報が出て市町村のどこが危ないかをわからないと困るので、5キロメッシュではありますが、危険度の分布も提供する形で警戒を呼びかけるという状況であります。

○**佐々木朋和委員長** ほかにございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○**佐々木朋和委員長** なければ、委員長からも1点よろしいですか。

今この画面に写っている平成29年度4月から始まった情報の改善は大変有意義だと思うのですが、これをいかに自治体、市町村が使いこなしているかということだと思うのです。その点は台長としてはどのように感じてますでしょうか。

○**和田幸一郎講師** 先ほどの資料にもありますが、とにかく気象庁が去年の出水期前から始めた防災気象情報の改善については、全市町村を回って防災担当者、そして私が行ったときは首長にということで、今お話したような、例えば河川でいうと1キロメッシュだなど、こんな状況でこうなっているという話はきちっと説明していて、その後首長と会ったり、防災担当者と会ったりすると、岩手県の場合はわかりませんが、秋田県の場合は結構

活用していることがわかっています。実際にホットラインでも、このように洪水危険度分布では極めて危険を示す濃い紫色が出ています。ホームページで見られるので、見てください。市長に確認して、避難勧告等を出すことを検討するというふうに使っていますので、実際に活用していただくようお願いして、一緒に見て検討してもらおう。そういう意味では使ってもらえるようにいろいろ周知広報に回っています。岩手県でも危険度分布が始まるたびに、NHKにどういう改善になるかをわざわざ時間を割いて、記者に登場してもらいやらせてもらったり、県内でも報道機関の方に御協力いただき周知広報をやっているのです、使っているとは思っていますが、まだまだ不十分だと思っています。これはなぜかという、市町村の防災担当の方々は、二、三年ごとにどんどんかわります。そこは行政の仕方のないところであって、私も定年になるし、やはり毎年繰り返してやっていくことは非常に大事だと思いますので、そこは今後もしっかり使っていただけるように、丁寧に内容の説明をしまいたいと思っています。

○伊藤勢至委員 首長とのホットライン、非常にいいことだと思っています。我々は、県議会議員でありまして、これまで岩手県では県議会議員に県知事のほうから連絡が、例えば対策本部など、そういうものを立ち上げたときに連絡が来ることがなかったのでありますが、今回の東日本大震災津波、台風第10号以来、そういうことではいけないということで、まず議員にも連絡をもらうこととしたところであります。

ただ、我々地方議会の議員は権限、権能が全くありません。つまり対策本部に入ることもしなければ、消防団員よりも権限、権能がない地位にあるのだと思っています。これは、地方自治法上そうなっております。したがって、岩手県の場合はあるいは他県もそうありますが、まず知事に連絡をとってもらって、そこから我々に情報が来ると、我々がやることは、まず自分の命を守って家族を守って、隣近所の安全を守る程度しかないのです。ですから、我々が例えば対策本部ができたからといって、そこに駆けつけるということは越権行為、むしろ邪魔になる行動になりかねない私は思っているのです。したがって、私個人は、県から来る情報を見ながら、自分で最低限一県民としての立場でできることをやるしかない、そういうふうに使っております。県議会の権限、権能ということからいきますと、そういう程度のものしかない。ただそれがおさまって、今度は復旧・復興にいったときには、多分情報収集が足りない部分があれば、それを補う情報収集活動を我々がして議会に反映をさせるところぐらいなのかなというふうに使っているのです。これについては、いたし方のないことだと思うのですが、地方自治法上そういうことでもありますので、したがって県議会、市町村議会、議員もいっぱいいるわけでありませけれども、そういうことも頭に置きながら、トップから議員にもそれなりに情報が伝達するように、そしてその議員は最大限できる範囲の中で情報収集に努めて、復旧・復興のときにその発言をしていくということしかないのではないかと考えておるのですが、この件に関してはいかがお考えでしょうか。

○和田幸一郎講師 私のほうから言えるようなことではないと思います。今そのような御

事情をお聞きしまして、それぞれの持ち場で精いっぱいやっていくことが大事と思います。

○佐々木朋和委員長 ありがとうございます。和田様には本県も被災した台風第 10 号豪雨災害から得た教訓を生かし、地方気象台長として住民への避難勧告等を判断する市町村等との良好な関係を築き、災害時のホットラインを実施して、住民の安全安心な生活につなげた御経験など貴重なお話をいただくことができました。

和田様、本日はお忙しいところ、まことにありがとうございました。(拍手)

委員の皆様には、次回の委員会運営等について御相談がありますので、しばしお残り願います。

次に、5月に予定されております当委員会の県内調査についてであります。お手元に配付しております委員会調査計画(案)のとおり実施することとし、調査の詳細については、当職に御一任願いたいと思いますが、これに御異議はありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○佐々木朋和委員長 異議なしと認め、さよう決定いたしました。

次に、8月に予定されております当委員会の調査事項についてであります。御意見等はいかがでしょうか。

〔「委員長一任」と呼ぶ者あり〕

○佐々木朋和委員長 特に御意見等がなければ当職に御一任を願いたいと思いますが、これに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○佐々木朋和委員長 御異議なしと認め、さよう決定いたしました。

以上をもって本日の日程は全部終了いたしました。本日はこれをもって散会いたします。