

シンポジウム「雨による災害と予報」報告

昭和51年3月12日、九州支部では、福岡市民会館で、予報を担当する気象庁側とこれを利用する市町村住民との対話形式で、上記のシンポジウムを実施した。その討論の要旨をまとめた。

なお話題提供は次のとおりである。

坂上 務 (九大)：豪雨災害発生の諸問題

藤野喜太郎 (福岡市)：福岡市の防災活動

石硯 浩 (福岡管区)：大雨をもたらすレーダエコー

山鹿 延 (福岡管区)：集中豪雨の予警報の実際例

尾崎康一 (福岡管区)：大雨の予警報における現状と将来

(九州支部)

総合討論

〔質問 (山崎)〕

気象台側では最大の努力は払っているが、現状ではポテンシャル的な、かなり広い範囲についての雨の予報の可能性として、どの程度降りそうかということについては今の技術でも公表できる。また、アメダスの展開が近頃進み、レーダの利用、気象衛星の利用といったことで、集中豪雨に対しても、実況を追うということに対しては、以前よりも格段に進んできた。しかし、自分の所でいつごろから、どの程度の強さの雨が降るかという、社会の要望に対しては、気象技術は全部を答えるのは現状ではできない。このように市民の要望に対し、かなりかけ離れているが、現状ではどのへんで折り合うのか。また、どうすれば最善かということに対し何か良いアイデアはないでしょうか。

〔答 (坂上)〕

今のお話しのものは非常に難しいことですが、考えてみますと、全般に降るだろうという予報はできるけれど、時間的・場所的な細かい予報は難しく、将来とも簡単には行かないと思います。これに対して、1つはまず現状をつかむことだと思います。現状のアメダスではまだ不十分で、メッシュを17kmから10km、5kmと小さくする必要があります。先程の天草の集中豪雨の予報ができなかったのも、そういうことだと思います。可能な限りに雨量観測網の展開をやり、同時にデータを如何に収集し利用するか、利用するためには電話線なり、他の方法なりを考えなければならない。もう1つは、集中豪雨は狭い範囲に起こるために、予報が難しいということ

を市民の皆様が知っておくことが大事だと思います。また、気象台の予報を、どの程度の幅をもって考えたらいいか知っておくことだと思います。これは、市民の皆様と行政機関、情報を提供する気象台が一体になって、組織化を進めなければならない。もう一つ付け加えると、気象台側は現状については良いが、将来の予報ということは難しい問題ですが、これもやはり、学問的意味で学会などで協力して予報に結びつくような研究の内容を進めていかねばならない。これは大きなかけで、現在どうすればよいかという質問に対しては今すぐの返事はないが、なんとか私共皆で努力していきたいと考えます。

〔質問 (一般)〕

私は気象のことは門外漢で全然解らないのですが、先程の話では短時間予報が難しいのに、どうして1ヶ月先の予報ができるのでしょうか。また、仮に集中豪雨のことがある程度わかっても、天気の良い時には予防対策を行っていない。予防的に災害の起こらないように対策を講じておくべきだと思いますが、

〔答 (尾崎)〕

気象庁で1ヶ月予報を統計すると約70%当たっています。これは統計の方法によりますが、1ヶ月予報は非常に大ざっぱなことを書いてあります。例えば今年の冬は寒いでしょうか。一方、今日・明日の予報になりますと、明日は午後から……というふうに非常に細かい予報になっています。このように、期間が長くなりますと非常に大ざっぱな予報となります。東北地方ではこの予報をやらねば種もみの選定ができない、農家の方は仕事ができない、というふうに非常に強い要望から、いろんな統計を行って予報を出しています。その成績が約70%であります。この程度ですとなんとか使えます。これは、方法が統計的ですから、当たりはずれが短い予報よりも多いですが、一応要望に答えるようにやっています。外国では、1ヶ月・3ヶ月予報はまだ出来ないと考え、出していない国もありますが、日本では水稻作業に対して長期予報は欠かせないことだと考えています。また、長期予報については、日本は進歩していると自負しています。1ヶ月予報については統計的ではなく、もっと物理的予報ができるように、現在計画しています。

〔答 (藤野)〕

ただ今のご質問はもっともだと思います。雨が降り、河川が氾濫して、あわててもまに合わないのが当然だと思います。実際、現場をみますと、内水氾濫から始まり、例えば、マンホール、側溝、大河川の順で起こりますが、ひとたび豪雨があったときには、いっせいに氾濫してきますと、これほどのような人力を尽しても如何様にも仕難く、人命の安全をはかり、とにかく避難する以外にない。この様な状態に立ち至るのが集中豪雨であると考えます。そこで、被害を起こすような河川、沿岸、溜池等の公共施設に対する改修は、市役所、県、その他の関係機関が努力していますが、河川というものは下流から改修せねばならず、多額の予算を必要とします。また、福岡市では下水道の整備も合わせて行っている状況であります。そこで、災害を起こさない予防対策が一番大切だと思います。これについては、49年6月から市防災会議の中に風水害対策委員会を設けました。これは内部機関9名、外部機関6名、大学5名の合計20名の委員で構成し、被害状況、河川解析たとえ、水量、地質、地形、降雨等について研究し、現在、これを総合し、まとめる段階であります。これが完成すれば降雨の程度による浸水危険域の予測図表等ができ、51年6月頃には完成する予定になっています。これによって護岸、治水、道路、橋りょうを含めた改修工事を進めていくように考えています。

〔質問（一般）〕

日本は海国日本・造船国といいながら、南極観測船ふじが8000トンであるのに対し、ソ連では1万トン以上の接岸性のある船である。日本では、個人的利益には、国がひっくりかえるようなことをやりながら、科学技術の方には政府が本腰を入れていない。私が要求するのは大きな予算を取ってもらうのが一番であると思います。

〔司会（浅田）〕

どうも気象学会の後援ありがとうございました。今後ともよろしくご支援をお願い致します。

先程の藤野さんのお話の中で、災害想定地図を作成中であるので、これが完成すれば、気象台でも、これらを参考にしながら色々な気象情報を出していくことが市民の皆様にも直接結びつく良い情報を出す結果になるものと思います。気象台としても、この完成を期待しています。互に資料を出し合って進めていくのがこれからの防災ではないかと思ひます。

〔質問（一般）〕

災害は10年毎に起こり、6月頃に非常に多いといわ

れていましたが、今年はどういう水害の年でしょうか。

〔答（山鹿）〕

3月10日の暖候期予報によると、6月末の梅雨末期に1・2回は大雨を予想しています。九州北部の大雨は殆んどが梅雨末期による雨であります。10年周期は統計の取り方にもよりますが、太陽の黒点の周期によるとの考えもあります。梅雨量についてなどの長い周期にはいろいろな周期がありますが、これほどよくなっているのか今のところわかっていません。

〔質問（村岡）〕

気象庁の定員削減の問題をもっときちんと見るべきではないか。先程の47・7豪雨の問題提起の中で、それまで久留米通報所が福岡県南部にあったが、47・7豪雨の直前に定員削減のために閉鎖になった。従って福岡県南部の雨の降り方が全く気象台に入らない状態があった。また、集中豪雨は夜中から明け方に起こりやすいと言われているが、測候所の夜間閉鎖という問題も気象庁の定員削減の中で出されている。また、色々な仕事をやろうとしても人員がどんどん減らされて来ている中では、例えばアメダスの資料も十分に活用できる体制になっていない。このような気象庁内部の人減らし政策を受けた実態を国民の前に明らかにしていくべきではないか。このことをぬきにしては本当に国民を災害から守ることにならないのではないか。この点での考え方を明らかにしていただきたい。

もう一つ、最近の災害が変わってきて、例えば自然破壊、つまり宅地造成・道路建設のようなものが気象災害に、いろんな形で影響を及ぼしてきているのが本日の資料の中でも明らかであります。このような場合、宅地造成・道路建設が災害を起こしそうとき、それを規制できるのかお尋ねします。また、災害の場合、福岡県には測候所は飯塚だけしかないが、市や出先機関との連絡関係はどのように行われているのでしょうか。

〔司会〕

学会のシンポジウムということですから、技術的に考えていきたいと思ひます。監視の体制については、今の段階では集中豪雨予報は非常に難しいのだけれど、実況予報ということで頑張っています。将来では尾崎さんの話のような技術的体制が組めて、しかも学術的究明が伴っていけば、かなりやっつけていけるのではないかということになります。現実としましては、定員削減という状態があるにしても、先程のアメダスという観測網等により、技術的にのり越えていけるかどうかということですが、そ

の辺は業務的問題にもなりますので回答は難しいと思います。しかし、アメダスがどのような防災上の性能があるかということについてはここでお話できると思われまますので、その活用性、問題点等について尾崎さんの方からお話願います。

〔答（尾崎）〕

現在、気象庁では17km間隔を大体の目安として雨量観測網を展開し、昨年からこれを運用しているわけがあります。今質問がありましたように、観測点が多い程、実況を把握するという上では便利であることは間違いのないことではありますが、17kmときめたのは、1つの雷雲の直径が20km程度であるということで17kmという1つの考え方もあります。考え方によっては17kmでは不足で、もっと観測を密に展開しないと集中豪雨を予測できないという考え方もあります。細かければ細かい程良いわけです。ただ、その場合問題があり、実況があれば予報できるということではなく、実況をベースに聞いた何時間か先の予報を考えないと、ただ実況で降ったから予報を出すということでは、いつも警報が遅れるというように、最近では特にいわれております。現在、気象庁の展開しているアメダスは電話回線を利用致しまして、全国で1313ヶ所設置されており、そのうち840ヶ所が風向・風速・気温・日照の4要素を観測しております。確かにデータが多い程、集中豪雨の予想には非常に良いけれども国家予算とかの面でも考えねばならず、現状では17kmメッシュで展開しているわけです。気象庁の人員的な問題につきましても業務的な問題ですが、集中豪雨の問題と無関係ではないと思います。本日の私達のテーマは気象技術の可能性と将来計画であります。私からは具体的には言えないけれども、将来計画のなか

には、大雨監視が十分できるように資料を集め、運用する人員は必要であると考えます。

〔司会〕

ただ今のお答えだけでは不足かもしれませんが、時間の制約もありますので、この辺で御了承願います。補足させて頂きますと、アメダスについては電話回線、器機が正常であれば、雨が10mm以上降ると非常ベルが鳴るようになっております。別に、市や県などの観測点の雨データも利用されています。気象情報の伝達は災対法による主系統により、地方自治体に協力していただいております。今後速報装置も計画するつもりであります。

〔答（藤野）〕

都市開発上の規制についてお答えしますと、災害が起こるようなところは、宅地造成規制法によって規制しており、また、調整区域を設けて市街地化を抑制するようにしています。

〔司会〕

予定の時間をすぎましたので、アメリカの例をとり、まとめにしたいと思います。アメリカでは特に予報がむずかしい一つであるトルネードが多く発生し、大被害をあたえます。これによる災害を防ぐためにレーダ等の整備、及び市民からの情報の収集がよく行われております。たとえば、気象情報のなかに気象台の電話番号を入れて、市民からトルネードの情報の入手を求め、これを気象情報にとり入れ、市民に伝達しております。このようにして気象台と一般市民とが力を合わせて気象災害から自分達を守ることに努力しています。私たちもこのように相互に協力しあって災害を防いでいきたいと思ひます。