

The 話題

支部を目指し仙台気象予報士会設立、移動幹事会も開催

最大の空白域、「みちのく仙台」にも活動の中核ができました。

仙台気象予報士会の初めてのイベント、研修会として、10月18日(土)14時から、仙台市せんだいメディアテークに於いて「宮城県沖地震・津波と地域防災」の講演会を中心に、移動幹事会、懇親会等を開催いたしました。会場には地元宮城を始め、山形、さらに遠路、関東方面からも東京、神奈川、栃木や千葉から、また石井会長、久保田副会長始め幹事会役員方もお越しいただき、総数33名の盛況で成功裏に終わることができました。このイベントの実現のため多大なご支援、ご協力をいただき誠にありがとうございました。気象を軸とした異業種交流会仙台気象予報士会は7月にできたばかりの、

まだまだほやほやの会で、進行方向もままならぬ、すべてがこれから始まるころです。昔、松尾芭蕉は白河の関を越えて「奥の細道」を旅しましたが、白河を超えることは今昔並



講演中の今村先生(写真左)

たいいでないようです。深紅の大優勝旗も今年、東北高校の踏ん張りで片足が越えかかりましたが、残念ながら引き戻されました。「仙台気象予報士会」は“気象を軸とした異業種交流会”をキャッチフレーズにしています。当初、フォーラムで呼びかけて集まった8名の職業はこの地域に根ざしている様々なものでした。電力、建設、電機などのメーカー、学校の先生、民間気象会社、大学関係……と、それぞれの職業の中で気象との関わりを持ちたいという夢を持っておられたものと思います。これらの「夢」をなんとかまとめて「力」になり、この「白河以北」に遂に「仙台気象予報士会」ができあがりました。

初めてのイベントは「宮城県沖地震・津波と地域防災」の講演会

まず始めに何をやろうかと模索いたしました。企画を練る段階でもいろいろ案が出ましたが、結果、東北

大学大学院工学研究科附属災害制御研究センター教授の今村文彦先生に「宮城県沖地震・津波と地域防災」として講演して頂くことになりました。

ご存じのように宮城県沖地震が発生する可能性は年々高まっていくと言われる世の中、その時に備えて警戒を怠らないことは至極大切であります。どのような情報を基に、どのような行動をとったら良いのか? 命を守る情報とは? という事で今村先生にご講演い

移動幹事会にて挨拶をする石井会長



ただき、今さらながら気持ちを新たにしました。紙上をお借りして今村先生に厚く御礼申し上げます。

参加の資格は「気象予報士」だけ

参加の資格は「気象予報士」ということで、気象予報士会への入会は問わないことにしました。日本全国を見れば、有資格者のうち、気象予報士会の組織率は約半分と聞いていますが、ここ宮城県にも120名以上おりますが、気

象予報士会へ入っていただける率は全国平均よりさらに落ちるのではと推察しています。参加資格は「気象予報士」であることだけです。奮ってご参加下さい。もちろん仙台管区気象台の方は「気象のプロ」でありますし、今回も参加して頂きました。今後とも気象予報士の資格有無にかかわらず、私たちの活動に参加して頂ければと思います。

会員の手作り幅広く、末永い活動をしていきたいと考えていますので、どしどし仙台気象予報士会へご入会下さい。

今後は天気図検討会や施設見学会もやりたいと思っていますし、来春には「支部」を目指しています。気象予報士会の活動もようやく白河の関を越えつつあります。全国の気象予報士会の皆様の暖かいご支援とご協力を賜りますよう切にお願いいたします。

仙台気象予報士会代表幹事(暫定)

小川栄造(宮城)

気象情報・防災情報を如何に伝えるか

2003年7月19日から20日にかけて、梅雨前線の活動により豪雨となり、熊本県水俣市付近で土砂災害による犠牲者が出ました。また、2003年9月26日十勝沖地震では、自治体により避難勧告の出し方にばらつきが出るなど、防災情報を如何に伝えるかが問題となっています。情報を伝える側の3人の方にご意見を伺いました。

土砂災害と気象情報

松嶋憲昭（長崎）

私は旧建設省で道路関係の仕事が長く、土砂災害の専門家ではありませんが、現在の市町村の土砂災害対策については改善すべき点が多いと感じています。紙面が限られていますので、土砂災害警戒情報と気象情報の改善に限定して、以下に意見を述べます。

1. 市町村の防災態勢

地震や津波のような突発的な災害と異なり、気象災害はある程度予知が可能ですから、正しい知識と適切な対応があれば最小限の被害で押さえることができます。気象災害の中でも、台風や大河川の洪水の場合は割に時間的余裕がありますので、注意の喚起や避難勧告が遅れることは少ないと思います。ところが、崖くずれ、土石流のような土砂災害は雨の降り始めから災害発生までの時間が短く、住民に適切な指示を出す前に災害が発生しているのが現状ではないでしょうか。

7月20日未明に死者19人を出した熊本県水俣市の土石流災害の際、県や市の連絡・通報が遅れたことが問題になりました。県や市を弁護する気はないのですが、それが災害のすべての原因であるかのように報道するのはいかがなものかと思います。多くの市町村の防災態勢は、土砂災害に関しては災害発生後または明瞭な兆候が出てからの対策が中心で、事前に住民を避難誘導できるような態勢になっていないからです。

2. 土砂災害警戒情報

現在、気象庁予報部と国土交通省河川局砂防部が「土砂災害警戒情報」の検討をしています。この「土砂災害警戒情報」は、市町村が避難指示・避難勧告の必要性を判断する際に役立つ情報を目指しており、具体的には大雨警報が発表された後、「今後2時間以内に、大雨による土砂災害の危険度が非常に高くなる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では厳重に警戒して下さい。警戒対象市町村での今後3時間以内の最大1時間雨量は多いところで60mmです」といった内容の情報を、市町村に流すことを考えています。

このような情報の提供が可能になった背景には、情報伝達手段の発達と気象予報技術の向上が大きいと思います。技術的に検討すべき課題は残っていますが、警戒避難に必要な情報としては十分に実用レベルに達

していると思います。土砂災害対策として有効だと思いますので、ぜひ、早期に実用化を図っていただきたいと思います。

ただ、いくつか問題点があると思いますので、気象庁や砂防関係者の方には、個人的に以下のような意見を述べています。

土砂災害警戒情報は住民の自主避難の情報としての活用を第一に考えるべき

土砂災害警戒情報を市町村に流し、市町村が避難勧告するという方法は難しいのではないかと思います。

第一の理由は、水俣市の土砂災害でもありましたが、防災担当者が出勤が遅れたり他の仕事に忙殺されると、処理・判断が遅れる可能性が高いからです。「防災担当者が出勤できないような事態が起きる」市の幹部と連絡が取れないことがある「防災業務に疎い者が初期対応をする可能性がある」ということを前提に、そんな場合にも確実に必要な情報が住民に伝わるようなシステムを考えるべきだと思います。そのため、通常の警報と同じように、気象庁から直接家庭にも並行して情報を流す方法を基本としたほうが良いと思います。

第二の理由は、市町村が独自に判断することが難しいからです。市町村が避難勧告の必要性を判断する際に役立つ情報とは言え、市町村が「避難の必要なし」と判断するとは考えにくく（仮に必要ななしと判断して災害が発生すれば責任を負わされる）、気象情報の取り扱いに不慣れな人が多い市町村に最終判断を求めるのは適切ではないように思うからです。そのために時間をロスし、災害発生前に必要な情報が住民に伝わらなければ、何のための土砂災害警戒情報か分らなくなります。災害対策基本法で、住民の避難勧告は市町村の仕事となっているので、このような方法を検討しているのですが、事前に関係市町村と協議のうえ判断基準を明文化して公開し、その基準に達したら自動的に土砂災害警戒情報を出し、住民は自主的に避難、行政は定められた行動をとるようなシステムにすれば問題ないと思います。

また、土砂災害警戒情報を市町村に流す際、その都度、気象庁が県の砂防課と協議するシステムを考えているようですが、これも同じ理由で再考してほしいと思います。

住民の自主避難意識を向上させるべき

マスコミを含めて、行政が避難勧告を出せば住民が避難してくれると安易に考えている人が多いようですが、まず無理だと思います。「住民一人ひとりが自分の責任で避難する」という住民の意識改革が必要だと感じています。市町村は危険地区の住民に対して、「危険を感じたら自分の判断で避難する」という意識が芽生えるよう、日頃から、その地区の危険性を認識できるような災害情報の提供や広報に努めるべきです。

雲仙普賢岳の火山災害の際に避難勧告区域内に立ち入っていた人達がいたことは知られていますし、私自身、少し状況は異なりますが、道路の通行止めの際に

強硬突破する人や規制区間内に残る人で苦労した経験があります。「数時間後に大雨のおそれあり。避難されたい」との情報があっても、例えば、子供が小学校から帰ってくる時間帯なら子供と連絡がとれるまで、あるいは子供が帰ってくるまで避難しない親が多いのではないのでしょうか。貴重品をまとめるのに追われて、なかなか避難しない人もいます。

また、いろいろな災害の報道を見ておりますと、「行政がなんとかしてくれる」、「衣食住の世話もしてくれる」と考えている住民も多いように感じます。一刻を争う時なので行政の対応を待たずに安全な場所に避難すべきなのですが、現実には行政に頼り自主的に避難することをためらっているようにも見えます。

行政が関与するとしたら、高齢であるとか足が悪いとか、何か事情がある人達に対して避難の手助けをすることではないかと思えます。事前に実態調査をして、手助けが必要な人に対しては避難の際に行政だけでなく、隣人、ボランティア、ヘルパー、消防団等から手助けするシステムを考えるべきだと思います。

住民への連絡はテレビを活用すべき

防災無線の有用性を否定する訳ではないのですが、対象箇所が多かったり、これから新規に整備するとなると、かなりの費用がかかります。連絡手段がなかった時代なら防災無線は効果が大きかったと思いますが、専用端末を設けなくても、電話、テレビ、インターネットなどの汎用端末を利用することで、同じかそれ以上の情報を流すことができるのではないかと思います。特にテレビはデジタル化が進みつつあり、テロップや専用チャンネルで土砂災害警戒情報などの特別な気象情報や避難勧告を容易に流せるのではないかと思いますので、活用法を検討すべきです。

3. 気象情報の改善

現在の天気予報は晴雨予想が主で、防災関係者が必要としている情報としては不十分ではないかと感じています。

水俣市の土砂流災害の場合、梅雨末期で、しかも梅雨前線の南側に位置していたのですから、仮に数値予報モデルの予想降水量が小さくても、局地的に予想外の大雨が降る可能性があることは、ある程度、想定されたのではないかと思います。

大雨の可能性の情報、つまり注意報・警報が発表される可能性が高いことを防災担当者向けに提供できれば、連絡のミスも少なくなると思います。少なくとも、要注意の日は遠出を避けたり、電波の届かない地下の飲食店は避け、枕もとに携帯電話を置いて寝るといった行動をとることはできると思います。

例えば、降水確率予報は、ある地域区分の対象時間内に1mm以上の降水が発生する確率ですが、しきい値を注意報発表基準程度にすれば大雨が降る可能性を確率で表現できるのではないかと思います。検討していただければ幸いです。〔佐世保市助役〕

気象警報・防災情報の伝達 現状と課題(1)

弘中秀治(山口)

はじめに

私は平成8年から宇部市総務部防災課(当時は防災室)に勤務し、市の地域防災計画を全面改訂するなどしてきました。また実際の気象状況や災害に対応して防災体制を決定したり、さまざまな防災啓発活動をするなど防災に関する仕事をしています。ここでは市役所の防災担当の現場にいる者として、気象警報・防災情報の伝達について現状と課題を述べます。

伝達経路の現状

防災情報、特に気象警報を例に挙げると、速報性の高いものに限定すると住民に対しては大きく3つの伝達経路があります。(ここでは、速報性の低い広報車輛による伝達や消防団員等による各戸訪問伝達という方法は除きます。)

「防災無線」 気象台から都道府県を通じて市町村に届き、そこから防災行政無線同報系等によって住民に伝達される経路。

「テレビ・ラジオ」 気象台から報道機関に届き、そこから住民に伝達される経路。

「インターネット等」 気象庁や気象関係業者がホームページやE-mail、電話177番等により発表する経路。

これら3つの伝達経路は、市町村長が発する避難勧告等についてもほぼ同様です。またこれらは、利用者が情報を引き出すタイプの「プル型」と、利用者に情報を送り出す「プッシュ型」に分類することができます。それでは、伝達経路ごとに現状と課題を見てみましょう。

防災無線の課題

まず現状として、市町村が導入することができる防災無線には主として次の3種類があります。

ア「防災行政無線同報系」(60MHz帯)

イ「防災行政無線移動系」(150MHz帯)

ウ「地域防災無線」(800MHz帯)

これらの防災無線が、どのくらい設置されているかというと、

ア「防災行政無線同報系」で66.8%、

イ「防災行政無線移動系」86.9%、

ウ「地域防災無線」8.1%(市町村整備率、平成14年度末、総務省調べ)です。

ちなみにウ「地域防災無線」は、平成23年5月に制度廃止が決定しており、新たに

エ「市町村デジタル移動通信システム」(260MHz)が平成13年から開始されています(平成14年度末、0.4%、15市町村)。

このうちイとウについては、防災関係機関内で使用する無線であり、住民に直接伝達することのできる屋外拡声器や各家庭に設置するタイプの戸別受信機無線

は、ア「防災行政無線同報系」です。

以下、この無線について取り上げます。

防災行政無線同報系は、66.8%と市町村整備率は半数を超えています。ただし、市町村整備率とは、市町村がこの無線システムを導入しているかどうかであって、各世帯に対する普及率ではありません。この点に注意が必要です。また、比較的世帯数の少ない町村では各戸配布する場合も多く一般的に普及率が高いのですが、都市部では世帯数が多く世帯の流入も比較的频率なため、各戸配布が難しく普及率が極端に低い場合もみられます。(宇部市の場合は、3.5%)

防災行政無線同報系はテレビ・ラジオやインターネット等と違い、緊急情報を強制的に伝達することができる(プッシュ型)という長所があります。ただし、戸別受信機の設置箇所不在であれば伝わりません。屋外拡声器も設置されている場合がありますが、近年の防音性の高いサッシや雨戸を閉めた家屋には届きにくく、さらに暴風・大雨時や熟睡時には聞き取れないということがあります。

テレビ・ラジオの課題

みなさんのお住まいの地域でテレビ・ラジオの全く入らない地域は無いと思います。また受信機を1つも持っていない世帯というの、ほとんどないでしょう。そうすると、普及率としてはほぼ100%達成していると考えていいと思います。ただし、一口にテレビといっても地上波アナログ放送だけでなく、最近はケーブルテレビやBS放送、CS放送、地上波デジタル放送など多様化しつつあります。実際この方法が、総理府の「防災と情報に関する世論調査」(平成11年)等で示されているように、多くの人々が利用している方法だと思えます。多くの放送事業者が気象警報等をテロップで即時放送している点で、現在最も効率よく多くの住民に伝達することができます。しかし、当たり前のことですが、テレビを見ていない人には伝わらない。例えば、ビデオやDVDを見ていれば伝わりませんが、そもそも寝ていれば伝わりません。

現在普及しているほとんどのテレビ・ラジオが、強制的にテレビの電源を入れて伝達することができない点が最大の課題と考えます。この他にプッシュ型として緊急信号を利用した「緊急警報放送」(EWS)というものがあります。これは、

- A 大規模地震対策特別措置法により、大規模地震の警戒宣言が発せられたことを放送する場合
- B 気象業務法の規定により、津波警報が発せられたことを放送する場合
- C 災害対策基本法第57条に基づく、知事からの要請により放送する場合

A、B、Cいずれの場合に放送機関が発する緊急信号電波を専用の受信機、またはこれを内蔵したラジオ・テレビ等が受信し、警報音等により市民に知らせるものです。緊急警報放送はすばらしいシステムです

が、この受信機も普及率が低いことが課題です。

インターネット等の課題

固定電話または携帯電話の普及もほぼ100%と考えてよいでしょう。

現在、本市では防災市民メーリングリストを開設しており、それを利用して気象警報や防災情報の伝達をしています。最近ではメールマガジンとして提供する自治体が増えてきました。メーリングリストやメールマガジン等のE-mailによる伝達は、携帯電話のメールにも届くので速報性があり、電話の届く範囲であればという条件が付きませんが、自宅でなくても、外出先でも、移動中でも受信できる点が優れています。このようなインターネットの普及や携帯電話の普及により住民が知ろうとすれば、177番を始め多くの情報を手に入れることができます。この方法ではプル型であるため、知ろうとする情報のありかを知っているということ、及び自分が知ろうとすることが問題となります。

しかし、インターネットはかなり普及してきたとはいえ、地方や高齢世帯ではまだ普及にかなり時間がかかると考えられます。

おわりに

上記のように情報の伝達経路は様々な経路があり、伝達種別としてはプル型とプッシュ型があります。しかし、情報の内容についてどうでしょうか。例えばある気象警報・防災情報が流れても、ある人は危険と感じ、ある人は安全と感じる。なぜなら気象警報等の気象情報や避難勧告等の防災情報の教育を受けていないために、個人の経験でしか判断できないからです。

気象庁や地方自治体は気象情報・防災情報を住民に啓発しています。しかし、この仕事に携わっていて個人的に感じることは「大人になってから教育しても遅いのではないか」ということと、社会教育や啓発では多くの住民に伝えることはできても、本当に理解してもらい行動に結びつけるというところまではなかなか難しいということです。

それから多くの災害や事故のニュースで感じることは、あまりにも危険であることを知らない人が多すぎます。自分の命を守るといって最も大切なことに自分で責任を持たずに行政任せ、人任せにしている人がいます。それは、なぜか。例えば「警報」や「避難勧告」という言葉の意味から義務教育で教える必要があるのではないのでしょうか。

最後に、気象庁も防災気象情報の満足度に関する調査を実施したり気象業務の評価について事業評価し、ホームページで公開しています。「どのように発表するか」だけでなく「どのように利用されるか」ということ、すなわち利用者にとって効果的な情報提供についての取り組んでいます。このような取り組みは素晴らしいと感じるとともに今後の展開に大いに期待しています。

[宇部市役所総務部防災課]

気象警報・防災情報の伝達 現状と課題(2)

小田 収(大阪)

ここ数年、気象庁は警報を発表する区域を細かくする作業を進めている。放送局はそれをそのまま速報しているのだが、私は「これで本当に住民に理解されるのか」と疑問に思うことが度々ある。「多摩北部」といわれても、自分の住んでいるところが果たして気象庁のいう「多摩北部」にあたるかどうか、すぐに分かる人は少ないのではなからうか。視聴者から最も問い合わせの多い区域は茨城県の「鹿行地域」で、「ろっこうちいき」と耳で聞いても兵庫県の「六甲」しか思い浮かばない。なじみの薄い郡名を、しかも組み合わせるから分かりにくくなる。

警報という最も基本的な防災情報が、視聴者に即座に理解してもらえないものになってきている。

また、気象庁は数年前から大雨洪水警報の文章の中に土壌雨量指数の考え方を取り入れて、「ここ数年で最も土砂崩れの危険性が高い」などと書いているが、それなら別に「土砂崩れ警報」を設けるべきだろう。「これまで出していた大雨洪水警報がここ数年で最も土砂崩れの危険性が高い大雨洪水警報に切り変わりました」とは速報スーパーできないではないか。どうしたら情報が一般の住民に理解されるか、という視点が気象庁に欠落しているように思う。

防災情報というのはただ発表し、放送機関が放送しただけでは生かされない。

柳田邦男著『災害情報を考える』によると、5,000人もの死者を出した伊勢湾台風の時、テレビ・ラジオは早朝から台風情報を流して昼前には高潮警報も出していたという。しかし、その日の夜の高潮で3,700人もの犠牲者を出してしまった。被害区域には死者ゼロの市町村もあり、市町村が避難勧告を出したか、もともときちんとした避難計画を持っていたかが住民の生死を分けたという。

住民の身になって考えれば警報が出ているだけでは避難しないだろう。「あなたの今いるところは危険だからどこに逃げなさい」と具体的に指示されない限りなかなか避難できないのではなからうか。

そして市町村が実際に住民に避難勧告するためにはリアルタイムの気象情報が欠かせないだろう。事前に把握しておいた低地や危険なげなどの情報とともに実際にどの程度の激しい雨が近づいているのか判断する必要がある。

テレビも重要な情報源にしているようだが、常時レーダー画面を放送しているわけではないし、リアルタイム情報をテレビだけに期待するのは無理がある。

市町村は自前の気象情報端末を整備する必要があると思う。ところが現状は使える気象情報端末がなかなかない。それには背景がある。

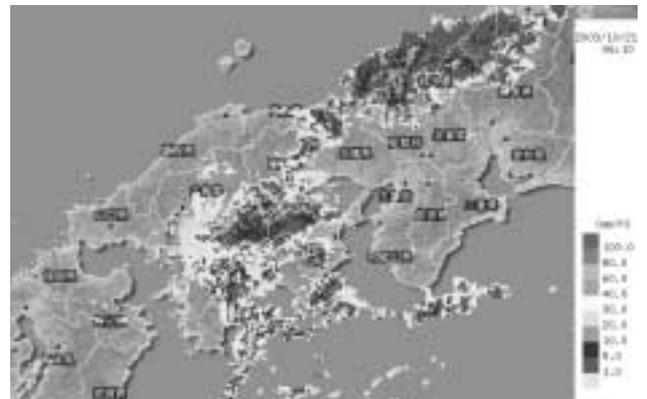
もともと気象庁が出してくる気象データは形式がまちまちである。同じレーダーでも地域ごとのデータとそれをまとめた全国分のデータでは形式が違う。アメ

ダスも中央から分岐されているデータはテキストデータだが、地方の気象台から分岐されているデータはバイナリー形式。天気予報や警報は平文だが、台風情報だけはCREX(テキスト形式のひとつ。WMOによる国際的な形式)というかなり複雑な形式になっているなど、常識では考えられない複雑さ。受け手の側で、そうした違いを統一して表示しなければならないから、気象情報端末をつくるといっても大変なのである(テレビの気象情報画面もこの苦勞が非常に大きく、民放も含め四苦八苦している)。

しかも、日本のソフトウェア作成の技術レベルは残念ながらあまり高いとは言えない。きちんとした気象情報システムをつくらうとすると、ソフトウェアだけで数億円はかかってしまうだろう。

また、気象庁だけにデータを頼っているのは時代遅れだろう。もはや気象庁は気象データの提供源のひとつにすぎないと私は思う。

同じレーダーでも、気象庁のレーダーより国土交通省(旧建設省)河川局のレーダーの方が解像度が6倍高い。すでにNHK東京からの放送では、ほとんど河川局のレーダーに切り替えている。また、河川情報センターがまとめている市町村の雨量計の数は気象庁の3~4倍もある。気象庁のアメダスだけ見ているとたいしたことのない雨でも、このデータを見ると激しい雨が降っていることが分かる。



国土交通省河川局レーダー画面
(防災情報提供センターホームページより)

さらに有効なのが、気象会社F社の落雷情報で、これと気象衛星の雲画像とを重ねて表示させると、活発な雲がそうでないかがひと目でわかる。梅雨前線が近づいてくる様子や活発化しているか、そうでないかが正確に把握できる。こうした情報をひとつの気象情報端末にまとめてアラームなどをつければ、住民避難にかなり役立てることができるだろう。

また、その情報がWEBでも公開されれば、防災に直接タッチしていない気象予報士によっても防災情報が生かされ、災害を減らすことに結びつく。

気象情報端末の整備に金がかかるといっても、砂防ダムなどハードの整備に比べれば微々たるものだ。リアルタイムの気象情報をきちんと提供できるしくみができれば、人的被害は激減すると思うのだが.....。

[NHK大阪放送局]

台風情報の比較と特異台風の成因

質問：土井修二（京都） 回答：永沢義嗣（東京）

【質問】最近ではインタ - ネットなどを利用することにより、以前では考えられなかった外国の気象情報が入手できるようになりました。台風時においても、気象庁の予報と外国の予報を比較するなど、重宝に利用しております。気象庁の情報と比較するのに、米国JTWCの（ハワイの米軍合同台風警報センター）情報もよく利用いたしますが、過去の台風の報告を比較しますと、中心気圧の推定において格差がある事例が見受けられます。（表1）

表1 最盛期の中心気圧についての事例

	気象庁	JTWC
台風 0125	915hPa	879hPa
台風 0126	925hPa	898hPa

非常に発達した台風ほど格差が大きい傾向があるようです。現在は米軍の飛行機観測はないようですが、国際的な気象資料のやりとりも確立されている現在、このような差が生じるのはいかなる事情によるものでしょうか。

【回答】台風の飛行機観測がない現在では、海上にある台風の強度の推定は気象衛星画像が頼りです。この方法は、台風の雲パターンに基づいて台風強度指数を導き出す「ドボラック法」と呼ばれるものです。気象庁もJTWCも、基本的にはこの方法で台風の強度を決定しています。

中心気圧の決定に格差が生じる原因はいくつか考えられます。そのひとつは、台風の雲パターンを判定する際の任意性です。この判定は、できるだけ客観的に決定できるように工夫されているものの、パターン認識という手段によらざるを得ないために、任意性が入り込むことを完全には排除できません。

もうひとつの原因は、台風強度指数を最大風速や中心気圧に変換するテーブルが、気象庁とJTWCとで異なるとみられることです。これらの変換テーブルは、台風の飛行機観測があった時代のデータに基づいて作られたのですが、データの分析方法の異なる複数のテーブルが存在しているのです。

【質問】2001年の台風26号は、シンガポールの東の南シナ海南部、北緯1.5度、東経105.2度で発生しました。本来台風は赤道付近では発生しないはずなのに、これだけ低緯度で発生した理由は何ですか。

【回答】米国カリフォルニア州モンタレーの海軍学校の人達が、この台風の発生原因を分析した論文を専門誌に投稿しています。それによると、この台風が発生する前、北東からの寒気が南シナ海に約1週間にわたって強く吹き込みました。それは赤道を越え、地形（島）の影響もあって南向き、さらには東向きに方向を変え、反時計回りの渦を形成しました。そこにボルネオの北西にできた渦がやって来て数日間停滞し、強

められて台風になった、とあります。詳細は、<http://www.weather.nps.navy.mil/cpchang/papers/vamei/vamei.htm>を参照して下さい。



図1 台風0126の経路図（気象庁HPより転載）

【質問】台風が温帯低気圧に変わるケースで、実際にはじわじわと台風が温帯低気圧の性質を帯びていき、発表の時点で完全に温帯低気圧になったと解釈することが自然と考えていますが、いかがでしょうか。また、温帯化した後、気象通報などで発表される「 km以内では 15m/sから m/sの強風が吹いています」とある情報は、防災上台風であった時の「強風域」に準ずる扱いでよろしいのでしょうか。

【回答】熱帯低気圧と温帯低気圧の線引きは難しい問題です。気象庁では次のいずれかになることを温帯低気圧化の条件としています。

中心から前線が解析されるとき

中心付近の暖気核が上層まで消滅したとき

は温帯低気圧としての特徴（のひとつ）を備えるということであり、は熱帯低気圧としての特徴（のひとつ）を失うことを意味します。台風（熱帯低気圧）が温帯低気圧に変わる際は、じわじわと温帯低気圧の性質を帯びていきます。その移行過程では、熱帯低気圧と温帯低気圧の両方の性質をもった状態になるわけです。そして、熱帯低気圧としての性質よりも温帯低気圧としての性質がまさった時点で温帯低気圧化したとみなされます。つまり、「温帯低気圧になった」と発表される時点では、まだ熱帯低気圧としての性質が若干残っているのが普通です。

強風・暴風の領域の表現については、台風の場合は一般に中心に近づくほど風速が増大するので、暴風域（風速25m/s以上の領域）と強風域（風速15m/s以上の領域）の半径を別々に表示します。しかし、温帯低気圧の場合は、中心に近づくほど風速が増大するとは限らないので、風速15m/s以上の領域の半径を表示するにとどめ、領域内の最大風速が25m/sを超える場合でも暴風域を表示することはしていません。この場合、「15m/sから m/sの強風」という表示の「 m/s」

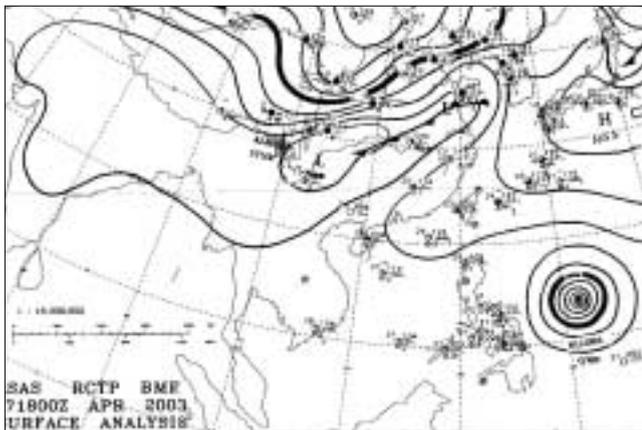


図2 03年4月17日18Z地上天気図(台湾中央気象台)

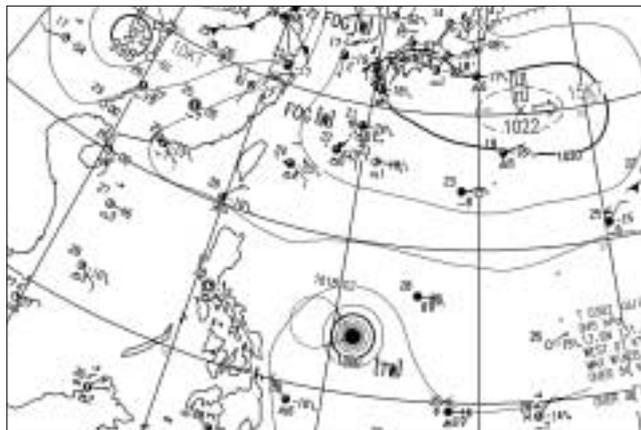


図3 03年4月17日18Z地上天気図(気象庁提供)

の数値が領域内の最大風速を表しています。

【質問】台風情報の国際比較についてもう一件、台湾中央気象台の台風情報と気象庁のものを比較しました。(表2)台湾の情報にある、暴風域、強風域に比して「気象庁」の暴風域、強風域が広がっていますが、台湾の暴風域、強風域の基準は10分間の平均風速ではないのでしょうか。

【回答】基本的にはどの国も10分間の平均風速を用いることになっています。台風の暴風域、強風域につい

ても気象衛星画像に基づいて推定する方法がありますが、それだけでは正確に決めることが難しく、特に台風周辺に信頼できる船や陸地の観測データが少ない場合は決定に任意性を伴います。気象庁の場合は、暴風(もしくは強風)が吹いている可能性のある領域として決定しています。台湾中央気象台でどのように決定しているかは不明です。

* 今回のQ & Aの作成には、萬納寺信崇氏(気象庁予報課太平洋台風センター所長)のご協力を頂きました。

表2 台風の勢力の比較(T0302 2003年4月17日18Zにおける)

	位置	中心示度	速度	最大風速等	暴風域・強風域
台湾	13.6N 131.4E	940hPa	WEST 13km/h	45m/s GUST 55m/s	25m/s以上 100km 15m/s以上 250km
気象庁	13.6N 131.4E	945hPa	WEST 7kt	85kt	25m/s以上 北220km その他 150km 15m/s以上 北410km その他 310km

木村龍治著 「自然をつかむ7話」書評

初代会長、木村龍治先生がお書きになった『自然をつかむ7話』(岩波ジュニア新書)をご紹介します。

「何となく、贅沢な時間を持つことのできる本なのではないか!」というのが、読後第一の感想でした。

日常生活でふと出会う何気ないこととがから始まる話は、読み手の想像をはるかに超えてとめどもなく広がって行きます。弘前の豆腐料理店での感動がイザナギ・イザナミの国つくりの神話へ、さらには雲や雪の形態形成から惑星の話へ、

花火から始まる宇宙の話、アドリア海に落ちた恋人の涙が海流に乗って辿る二〇〇〇年もの旅の話など、「ひょうたんから駒」の七つの話が、さらに各々たくさん話とともに語られています。北極点を目指したナンセンの冒険にドキドキし、星までの距離を測る一秒角の視差のところでは、思わず自分の右目と左目の距離を測って見たり(3cmありました)、「地球環境は一度と同じことを繰り返すことなく、自然との出会いは一期一会である」という言葉に感動したり、海に沈んだトリチウム(核爆発の際で



岩波ジュニア新書 (税別740円)

きる)の話から海洋汚染が気になったり……「自然科学は信念である」というくだりでは、数年前の気象予報士会メール論争の、沖繩の雪に関する木村先生のご意見を思い出してうなずいたり、ほんとうに、面白さにきりがありませんでした。

寺田寅彦氏のエッセイ『科学と文学』のなかに「科学者が自分の体験によって獲得した深い知識を、噛み砕き噛み締め、味わい尽して本当にその人の血となり肉となったものを、なんの飾りもなく最も平易な順序に最も平凡な言葉で記述すれば、それでこそ、読者は難しいことをやさしく、ある程度までは正しく理解すると同時に無限の興味と示唆とを受けるであろうと思われる」ということがありますが、

「自然科学の機能を活用して、人生観の土台をつくり、心を豊かにするために自然科学の勉強を行ってきた」とおっしゃる木村先生が、寺田寅彦氏の随筆スタイルはそのままに、寅彦氏が語れなかった自然観(ここ一世紀でめざましい進歩を遂げた現代の自然科学からの自然観)をお書きになったのがこの本です。まだの方は是非お読み下さい。

石井和子(東京)

バングラデシュ気象局と モヘシュカリ島訪問

佐藤修二（熊本）



私は、今年の8月10日よりバングラデシュに医療ボランティアとして滞在中、8月20日に皆と別れ、日本に留学した事のあるベンガル人の通訳兼案内人と共に、日本からの紹介状を持って、ダッカのバングラデシュ気象局（BMD）長官Hossain氏を表敬訪問いたしました。今回の目的として2つあり、1つは、バングラデシュに4つあるレーダー（いずれもJICAから供与）の状態と、そのレーダーの連絡責任者が誰かを日本に帰ったら気象業務支援センターへ報告する事と、バングラデシュ南部沿岸コックスバザールの近くのモヘシュカリ島に行って直接島民から91年のサイクロンの時の話を聞くことです。

バングラデシュ気象局BMDは、ダッカ市内の繁華街から車で3～40分のところにあり、バングラデシュでは数少ない11階建てのビルディングで、屋上にレーダードームが設置されておりました。しかしエレベーターは一部故障中で、内部はかなり古びていました。敷地内には4つの大きなパラボラアンテナ、各種観測機器、各種の小さな建物があり、ゆったり敷地はとってあります。Assist DirectorのDebsarma氏の案内で3時間ほど各部門を見学してきました。印象としては、天気図は手書きで、なつかしく感じました。そして、レーダーをはじめ、ほとんど



佐藤さんとバングラデシュ気象局 Hossain 長官

の気象機器はJICAから供与されており、この国への日本からの援助の大きさを知りました。日本の中央気象台には、昔はあったそうですが、同じ建物の中に修理、工作室があり、ほとんどの気象機器はここで修理してしまうとの事でした。

以上、BMDを午後まで案内して頂き、翌21日ダッカより列車で8時間かかってチッタゴンへ行き一泊、22日にチッタゴンよりバスで目的のコックスバザールへ夕方着きました。そこには、長官自らダッカから連絡して下さったコックスバザールの測候所長のRafman氏が出迎えてくださり、その日はコックスバザールに泊まり、翌23日の朝に測候所と近くの丘にあるレーダーサイトをRafman氏の案内で見学しました。レーダーは作動しているが相当古く、なんとか使っているとの事、測候所の壁には過去の70年、91年、97年のサイクロンのコースと被害（家畜の被害も書いてありました）とを示した、手書きの図表が貼ってありました。

ここで、サイクロンが来る時の警戒態勢を尋ねると、この国では91年のサイクロンを反省して、全国で約3万5千人のサイクロンボランティア（警察官、一般民間人等）が組織されており、シグナル8以上（1 - 3 depression、3 - 7 cyclone、8以上severe cyclone）のサイクロンが来そうだと、気象局からレッドシグナルのサインが出て、コースにあたる地域のボランティアの長に知らせ、サイクロン（8以上severe cyclone）が接近する18時間前には、ボランティアがハンドマイク等で住民に「サイクロンが来るぞ、警戒しろ」と知らせ、8時間前になると住民にシェルターや高い所に避難するように呼びかけ、住民は食物と水を持って避難し、そして井戸には塩水が

入らないように布等でしばって逃げるとの事です。今は、家の財産、家畜、穀物より、命が大事と思う人が多くなっており、避難する人も91年当時より多くなっていますとの返事です。高潮後（浸水後）も、汚染された水を飲まないように、腐った、汚い食物は食べないようになど言ってまわり、洪水後の衛生面も、今では考慮しているとの事です。

その後、通訳とRafman氏と3人でコックスバザールからスピードボートにて20分ぐらいでモヘシュカリ島（周囲約50km、小さい丘があるが、ほぼ平坦な島）へ渡りました。そこでは、あらかじめ、郡長、議長、村長、および島民が待っており、1時間ほど皆さんと懇談しました。郡長の話では、ここは漁業と塩田でなりたっており、91年のサイクロン（当時、この島とコックスバザール付近だけでも3万人以上死亡、全国では約14万人の死者）では、島の周囲を囲っている土手（embankment）が一部決壊して浸水したとの事、また、土手を完全なものにし、土手の上に植林をして強度を増したいとの事でした。議長、村長は、この島にもサイクロンボランティアがおりますが、ハンドマイクが足りず、古くなってきているとの事。島民は5～6人あらかじめ集まっており、1人はサイクロンボランティアでした。91年のサイクロン（高潮約6m）の話を聞いたところ、流れた木に掴まって助かったとかの話があり、その当時はサイクロンとは、高

潮とはどんなものかあまり分からなかったが、今は、どんなものか分かっているとの返事でした。当時、サイクロンが来るのは知っていたが、大部分の人は逃げなかったそうです。しかし今はシェルターも多くなり、シグナル8以上のサイクロンが来れば命が一番と思いつけること、住民の意識も大分変わってきていると思えました。そして、島の棧橋の近くと東パキスタン当時に建てられたシェルターを見て島を後にしました。

今回、日本には、他の職業を持ちながら気象面等で活躍する気象予報士という制度がある事、日本とバン

グララシュの気象面、他の面でも友好を深めたと確信しています。次回は、来年、1月に再度、コックスバザール、モヘシュカリ島に行き、できれば日本から何かのハンドマイクを持っていく予定です。

ここに、今回の為に紹介状を書いて下さった気象業務支援センター長、ならびに振興部海外担当の福井様、ダッカで忙しい中、会って下さった京大防災研の林助教授、そして、今回のバングラデシュ行きに際し、貴重なメールをくれた関西気象予報士会の藤井様はじめMLの皆様方有難うございました。

顕著な気象現象追跡プロジェクトの立ち上げについて

顕著な気象現象追跡プロジェクトは全国の気象予報士の共同作業によって、台風、爆弾低気圧、強い寒気団などに関わる顕著な気象現象を気象予報士会員多数により全国各地で観察を行い、後でデータベース化し参加会員などに配布、研究資料と使用しようとするものです。電子メールを使用できる環境にある人は自分の職場や居所で簡単に参加することが可能で、また、全国の気象予報士が力をあわせることでプロジェクトとしての意味合いが深まります。

本プロジェクトは本年5月の総会で活動方針として決定されましたが、いよいよ今冬より立ち上げて参ります。会員の皆様の参加と協力をお願いいたします。

1. プロジェクトの実施時期

11月15日から来年3月31日までを第一期の観察対象とします。

2. 観察対象

下表のとおり、常時観察し報告する2つの現象と、観察リーダーの呼びかけに基づいて実施する2つの種類の現象とします。

3. 報告の手順や方法

- (1) 居所や職場など、自分のいる場所で気象現象を観察し報告をします。
- (2) 報告内容は、観察の場所、時刻、内容(雨、雪、風の変化や程度、気温など。測定器がない場合は定性的な情報でも可)です。
- (3) 報告に当たっては、専用報告フォーマットを設けるのでそれを使用します。
- (4) 気象予報士会ホームページ内に「顕著な気象現象

追跡プロジェクトコーナー」を設置します。専用報告フォーマットもその中に設置します。

4. 本プロジェクトの参加者

- (1) 本プロジェクトは気象予報士会会員なら誰でも気象現象の報告が可能です。広域かつ稠密な観察結果の集積を主眼としておりますので、皆様の積極的なご参加をお願いいたします。
- (2) 本プロジェクトで蓄積されたデータベースは本プロジェクトへの報告参加者や会員に公開します。
- (3) 「参加しているという意識づくり」の観点から本プロジェクトへの参加希望者を募集し登録する予定です。登録した方以外でも随時、気象現象への報告が可能です。

詳細は気象予報士会のホームページをご覧ください。

URL <http://www.yoho.jp/> (企画担当幹事 野尻英一)

「顕著な気象追跡プロジェクト運営委員」の募集について

本プロジェクトの運営のために「顕著な気象追跡プロジェクト運営委員会」を設置し、委員を募集いたします。委員会の主な役割は、今回のプロジェクトのモニターと成果のまとめ(良かった点、問題点、改善点など) 今後の進め方の提言や計画、の2点です。委員の希望者は気象予報士会事務センターへ 11月15日(土) までにお申し込み下さい。

モニターや会議はWeb上でも行えますので、地方の方も積極的なご参加をお願いいたします。

申込先 E-mail: yohohead@mb.infoweb.ne.jp

区 分	現 象	主な興味のある所在	観察と報告の内容
現象が起きたとき、いつでも観察し報告する。	逆転層の発生	接地逆転層が発生しやすい条件など	冬、朝方、風が弱いとき、放射冷却などで接地逆転層が形成される。強い逆転層の発生した場合、霧や下層のチリなどの濃みなどから検知し報告する。
	冬季雷の発生	寒気の吹き出しと雷の発生のタイミングなど	雷鳴や雷光、単発か連続かの別、継続時間などを通報する。
呼びかけに基づいて観察し報告する。 (観察対象となる低気圧や寒気は特定し、気象予報士会ホームページ及びメーリングリストでお知らせする)	低気圧の発生から通過	低気圧の移動による悪天候の移動の仕方や地域的な現象の現れ方の特徴	雪や雨、風、地吹雪、気温などを、荒天の程度やその発生、強度の変化を中心に報告する。
	強い寒気の吹き出し	寒気による日本海側の雪雲の分布や太平洋側への流出のようす	雪や雨、風、地吹雪、気温などを、荒天の程度やその発生、強度の変化のほか、雪雲の流出や時雨について報告する。

第24回八都県市合同防災訓練参加報告

武樋憲明（千葉）

今年で24回目の開催となる八都県市合同防災訓練は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市が主催し中央防災会議が後援する防災訓練であり、今年は埼玉県入間市が主会場となり9月1日に開催されました。

「9月1日9時30分に埼玉県南部を震源域とするマグニチュード7.1の直下地震が発生し、入間市で震度6強の震度を記録し被害が発生している」と想定した訓練であり、入間市民の多くが参加しただけでなく、全国から警察や消防援助隊を自衛隊機で空輸するという大規模な訓練でした。午後には小泉首相も入間市入りしました。

気象予報士会・埼玉支部の東代表世話人（以下敬称略）を筆頭とし平野、川村、草野並びに武樋の各会員は、地震発生を受け入間市役所で開催された第1回入間市災害対策

本部会議の場で、今後の余震発生の可能性と本日の天気予報についてのブリーフィングを行いました。その後避難所として指定された2カ所の小学校で避難者に対して気象情報を伝達する役割を担いました。

川村、武樋の2名は前日から東代表に叱咤激励されつつ天気図解析、予想図や天気推移図、解説用下書きの準備をしました。前日から訓練当日にかけては「関東平野は弱まったとはいえオホーツク海高気圧からの北東風の影響下にあったことから基本的には気温は低く、朝晩は雲が多く日中は晴れる」と基本的に考えていたところ、前日夕方の入間市は突然の雷雨となり川村、武樋は頭を抱えてしまいました。当日は朝6時半から平野、草野も合流し、30分毎



気象ブリーフィングを行う武樋会員

に最新のMETAR情報を入手しつつ前日に作成した資料の修正と最終的な説明資料の作成を行いました。会議開始2分前には東代表の判断により当日の最高気温を修正しました。

入間市災害対策本部会議は、入間市長が本部長、助役が副本部長となりそれぞれの役割に応じた各部長が参加する約15名の会議であり、災害状況の情報収集と対策の指示を行う最終決定機関であります。訓練とはいえ会議は大変な緊張下のもと始まり、東代表をはじめ平野、草野、川村会員の絶大なるサポートを得つつ武樋が約3分間のブリーフィングを行いました。

ブリーフィングに使った資料は1枚目が9月1日03時の地上天気図、2枚目は同日09時の地上予想天気図、3枚目が同日06時から18時までの1時間毎の雲の予想断面図（3時間毎の天気、降水量、最高最低気温と風向・風速を含む）の3枚です。本当に緊張しました。仕事でもこれほど

緊張したことはありませんでした。作業着の下で冷たい汗をたっぷりかきました。

今回の参加につきまして、地域と結びついた活動ができるかという我々気象予報士の課題の一つの答えだと思いました。このような地域の活動に積極的に参加し、必要な情報提供を行うことが気象予報士の役割だと実感しました。しかしながら災害時に本当に求められるものは天気予報だけでなく、地震であれば余震の可能性であるし、洪水であればどこまで浸水するのか、いつ水が引くかという防災に関する情報であります。気象予報士と地域との関係が深くなるにつれて、我々は天気の予報だけでは満足して頂けないことも合わせて実感しました。

支部代表者会議開催のお知らせ

下記の要領で支部代表者会議を開催いたします。

開催日時：平成15年12月6日（土）

13:30～16:30

開催場所：東京都千代田区中小企業センター

B03会議室

議題：各組織の状況報告

各組織の抱える問題点

自分達はどのようにして問題を解決した

幹事会に対する要望等

その他

気象庁研修テキスト販売のお知らせ

気象予報士会では、会員の皆様のご要望が高かった気象庁研修テキストを特別価格で販売することになりました。送料など詳細は事務センターまでお問い合わせ下さい。

A：平成15年度季節予報研修テキスト
季節予報の改善 2

・特別価格 750円（消費税込、送料別）

B：平成15年度数値予報研修テキスト

防災情報・短期予報用プロダクトの精度向上

・特別価格 700円（消費税込、送料別）

第3回 NPO勉強会に参加して

諫山安彦（大阪）

7月12日に、大阪市立北市民教養ルームにて第3回NPO勉強会が開催され、参加者は18名でした。

関西気象予報士会では、平成11年11月の設立以降、会員相互の協力により社会との交流も重視してきました。その一部は小中学校を対象とした出前授業「楽しいお天気講座」として、今春日本気象学会で発表しております。

地域社会との活動が広がる中、私たちは活動形態として最近よく耳にするNPOに着目し、過去2回、NPOの勉強会を実施してきました。当会の顧問弁護士である佐野隆久会員（弁護士）から、NPOの概要や設立手続き、法的な位置付けなどを講義して頂き、形式面での理解を深めました。

3回目の今回は、実体面をテーマにNPOになった後の組織運営や活動形態について現状を聴講しました。講師として、当会と分野や規模が比較的近い、「特定非営利活動法人 地球環境と大気汚染を考える全国市民会議（CASA）」の早川光俊専務理事（弁護士）をお招きしました。

CASAはスペイン語で「家」を表し、1988年に大阪で設立されました。母体は大気汚染対策の団体で、最近の活動テーマは、地域から地球規模の大気問題です。団体会員もあり、半数は生協です。国際会議での提言やロビー活動、またCO₂削減の研究や環境教材の開発・販売、講師派遣も行っています。

事務局は専従が2名で、ボランティアが10数名常駐しています。会員1,000人で専従1名が目安とお話されていました。収入としては、事業収入、助成金、会費の順に多くなっていますが、現時点では赤字との

ことです。現在も行政に対して働きかけていますが、自主財源を更に確保し、独立性を高めて要望を挙げていく意気込みでした。

企画・活動は近畿が中心になっているので、今後、全国の地方会員にも、よりメリットのある活動を提供できるように取り組んでいくことが課題と話されました。

今回の勉強会を通して、NPOの活動の一部が分かったと共に、組織運営と会員の参加についても知見を深めることができました。年齢に関わらず、職場を離れて自分の能力を社会に役立てる動きが注目されている現在、個人と社会を橋渡しする媒体の重要性を再認識しました。お忙しい中、当会のために講演して頂いた早川氏にお礼を申し上げます。

気象予報士会法人化について

気象予報士会法人化に向け、来年度は専門委員会を設置して本格的な検討が始まります。法人化に関しては、その是非を含めて会員の皆さんには様々なご意見があると思い、7月、法人の種類について担当幹事より報告を出しました。寄せられたご意見を元に、今回は「法人の中身」についてまとめました。寄せられたご意見を専門委等に反映させたいと考えております。是非下記HPをご覧頂き、忌憚の無いご意見をお寄せ下さい。

<http://www.yoho.jp/>

（パスワード = yohoujinka）

また、地方支部活動等で会合がございましたら一連の報告を元にお話しいただければと節にお願い申し上げます。

第13回例会「報道と気象3」に参加して

下本英明（大阪）

今回の例会はテレビ局（毎日放送）にスタジオ見学でした。私が参加したのは9月20日で参加者は13名でした。その日はちょうど台風15号が九州の南海上を東北東に進み、近畿への最接近は翌日の15時と予想されていた日でした。案内役は日本気象協会の南利幸キャスターで、放送後は様々な裏話が聞けました。オンエア中は緊張感が私にまで伝わり、本当に貴重な経験をさせて頂きました。限られた時間内で聴取者にいかに分かり易く伝えるか、また放送中に余分な間が空いたり、逆に時間がなくなったりすることがないように注意を払わなければならないことなど興味深い話を聞くことができました。天気予報とは型にはまったものと捉えがちですが、キャスターとして個性を出すにはどうすればよいか常に考えていることに感心しました。

私は2002年の10月に気象予報士になりました。試験勉強は通信教育中心で行いましたので、今回のよう

に気象に関わる仕事をされている方と直に接することは知識の向上や刺激される部分も多く非常に勉強になります。気象とは全く関係のない仕事をしていますが、気象を通じて社会貢献できる接点がないか、今後も模索していきたいと考えています。この例会を通して、社会と気象の接点を垣間見ることができました。これからも宜しく願いいたします。



右端は南利幸キャスター、1人おいて下本会員

気象予報士会ホームページをリニューアル ホームページ委員会参加者を募集

気象予報士会ホームページの認知度、アクセス数を高めるために新たに独自ドメインを取得しました。デザインも一新し、<http://www.yoho.jp/>としてリニューアルしました。URLがシンプルになり、気象予報士会をイメージしやすいと考えています。

リニューアルに伴ないディスク容量を1Gバイトまで増強し、今後、画像情報の充実や地方支部へのディスク容量の無料割り当てなどを行っていく予定です。

また、ホームページ運営と各地方支部との連絡を行うホームページ委員会を立ち上げ、参加者を募集します。地方支部からの積極的な参加を期待しております。お申込みは、yohoshikai@yoho.jpまでお願い致します。

情報システム担当幹事 岩田修(東京)

地・方・活・動・日・程

地方活動日程はインターネットでも確認できます(i-mode対応) http://homepage3.nifty.com/rana_dog/yoho/

仙台気象予報士会

募集内容

- ・実施日: 2004年1月17日(土) 午後
- ・実施場所: せんだいメディアテーク
- ・実施内容: 例会
- ・連絡先: 小川栄造 <eizobach@ta2.so-net.ne.jp>

東京支部

募集内容

1. 実施日: 11月8日(日) 13:30~17:00
・実施場所: 台東区民会館(8F第3会議室)
・実施内容: 支部会合
・連絡先: 渡辺保之 <cqcd00545@nifty.ne.jp>
〒181-0014 三鷹市野崎3-1-19-201
2. 実施日: 11月30日(日) 13:00~17:00
・実施場所: 東京芸術劇場(池袋)
・実施内容: 天気図検討会
3. 実施日: 12月20日(土) 13:00~17:00
・実施場所: 東京文化会館(上野)大会議室
・実施内容: 天気図検討会
連絡先: 佐々木恒 <BYM00263@nifty.ne.jp>
(要事前予約) FAX/TEL: 042-398-0251

埼玉支部

募集内容

1. 実施日: 11月15日(土) 10:00~17:00
2. 実施日: 2004年1月17日(土) 10:00~17:00
・実施場所: 入間市立中央公民館
・実施内容: 例会(詳細未定)
・連絡先: 東 修造 <higashi@js6.so-net.ne.jp>

東海支部

募集内容

1. 実施日: 11月8日(土)
・実施場所: 浜松自衛隊
・実施内容: 高層気象観測見学会
2. 実施日: 12月20日(土)
・実施内容: 天気図検討会
3. 実施日: 1月17日(土)



- ・実施内容: 講演会・気象講習会
(数値予報の得手・不得手)

連絡先: 中原定雄 <n-search@nifty.com>

関西支部

募集内容

- ・実施日: 11月15日(土) 14:00~15:00過ぎ
- ・実施場所: 大阪産業創造館(5F研修室A・B)
(大阪市中央区本町1-4-5)
- ・実施内容: 第5回 関西気象予報士会総会
15:30~「特別講演」
廣田勇 京都大学名誉教授
- ・連絡先: 正木 明
〒542-0081 大阪市中央区南船場2-3-2
日本気象協会関西支社営業部営業第2課
<kansai-yohoshi@mvd.biglobe.ne.jp>

四国支部

募集内容

- 四国支部例会については2003年12月~2004年1月頃、愛媛県での開催を予定しています(会場未定)。詳細は後日yoho-forum1に掲載すると共に、四国在籍会員には各県の世話人さんを通じてお知らせします。
- ・連絡先: 濱田和雄 <RXR13772@nifty.com>
Tel: 090-5021-0687

西部支部

募集内容

1. 実施日: 11月15日(土)
・実施場所: 福岡県福岡市
2. 実施日: 12月20日(土)
・実施場所: 長崎県佐世保市
実施内容: 明日の天気予報、気象ミニ講演等
・連絡先: 弘中秀治
E-mail: hironaka3@mx5.tiki.ne.jp
Tel: 090-8999-4903
石丸良平 <tetta@mech.kyushu-u.ac.jp>
Tel: 090-5021-0687
(3日前までに申込をお願いします。)

編集後記

4年前になります。千代田区中小企業センターで検討会を開催して、途中で津村書店に寄るよう言ったことがあります。数名の方が気象関係の書籍を購入してきて、書籍が皆違ってました。気象予報士も興味の対象がそれぞれ違うことを実感しました。このことを会報編集においても忘れないようにします。今回原稿執筆を快諾して頂いた方々に御礼致します。(八木)

気象予報士会 E-mail: yohohead@mb.infoweb.ne.jp

ホームページ <http://www.yoho.jp/>

発行日 2003年10月31日

発行人 石井和子

発行所 気象予報士会©

編集協力 (株)第一プランニングセンター