

第 23 回気象庁気象業務の評価に関する懇談会 議事録

【八木業務評価室長】それでは、定刻でございますので、ただ今から、早速ですが、第 23 回気象業務の評価に関する懇談会を開催いたします。私は、気象庁の業務評価室長の八木でございます。よろしくお願いいたします。懇談会の出席者については、お手元の名簿でもって、時間の関係上、紹介を割愛いたします。よろしくお願いいたします。

それでは、早速ですが、初めに、気象庁長官からごあいさつを申し上げます。

【橋田長官】気象庁長官、橋田でございます。今日は忙しいところをどうもありがとうございます。1年に一度の開催ということで、ごあいさつをさせていただきます。

まず、日ごろからいろいろな観点から、この委員の立場として、あるいは、さまざまな立場から、気象庁の業務あるいは気象行政にご意見・ご助言等、あるいは、サポート等をいただいておりますが、改めてお礼を申し上げます。ありがとうございます。

今日、国土交通省からもご参加いただいていると思いますけれども、改めてリマインドという観点で、この業務評価の懇談会は「国土交通大臣が定める目標に対して、気象庁がしっかりとできているかどうか」という観点をチェックする意味がありますし、気象庁自らが目標を定めて達成できているかどうかを見ていく観点もございまして、気象業務の評価をそういう観点で行うことになっています。引き続き、よろしくお願いいたします。

この 1 年、例年にも増してということかもしれませんが、やはり、災害がずっと続いている 1 年であるかと思えます。九州北部豪雨が 7 月にありまして、台風もありました。1 月に入ると草津白根山の噴火、あるいは、1 月、2 月の大雪もありまして、今はまさに霧島山も 7 年ぶりに爆発的噴火が始まっている状態がありますので、引き続き一生懸命やっつけていこうということです。

この 1 年間の大きなエポックとしては、座長の田中先生に別の検討会、「地域における気象防災業務のあり方」という検討会を座長としてやっていただいて、ご提言をまとめていただいた非常に大きなエポックであったと思えます。

地方气象台が地域においてどのように、それぞれの地域の防災と一緒に担っていくか、サポートしていくかということ、非常にクリアに内外に示すことができたということがあります。それにのっかって平時、災害が発生しているその途中、それから、終わってから振り返ってみる PDCA サイクルを回すということ。それから、地域の一員として气象台がしっかりと信頼される業務をや

っていくことを、非常にクリアに示していただくことができたので、その取り組み状況で、業務の目標等も少しずつ変わっていかなければならないのではないかと考えております。今日はその辺りも多少お話をすることになると思います。

それから、今年の1月に交通政策審議会気象分科会が新たなテーマで検討を始めました。それは、2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方ということで、10年以上を見据えて、どれくらいクリアに見据えられるかどうかはありますが、気象庁、あるいは民間の方も含めた気象業務をどう2030年のイメージ、AI、IoT、さまざまな社会環境、人口が減る、あるいは、世界で言えば、SDGsのような目標もある、そういう中で、どのように取り組んでいけばいいのかというご議論をまさに、夏に向けてしていただいている途中です。

そうしたことが今後の気象行政のありよう、気象庁のみならず、一般の社会活動において気象・地震・火山についてどのような形で情報や知識が利用される、使われる社会になるかというような議論になっていきますので、ビジョン等々にも関係してくるものだと思っております。

そのような背景の中で今回、ご議論をいただくということです。毎回ではございますけれども、事務局としては非常に詳しい資料を作ってしっかりやっているつもりではありますが、それを専門的、あるいは中立的な観点ということもございまして、委員の皆さまの幅広い視点から、目標にあること・ないことも含めてご議論をいただく機会が、1年に一度でございますので、ぜひ、そのようにしていただければとお願い申し上げまして、少し長くなりましたが、ごあいさつとさせていただきます。よろしく申し上げます。

【八木業務評価室長】ありがとうございました。それでは、事務局から若干ご連絡を申し上げます。

本日の議題ですが、主に2つです。1つ目の議題としては、「気象庁のビジョン、基本目標について」ということです。2つ目の議題として、「気象庁基本目標チェックアップ(案)」としています。ここについては、まず概要について事務局からご説明した上で、4個の基本目標について、各担当部局から順次説明した後に、4個のうち基本目標1-1、1-2、1-3を一括して、その後、基本目標2-4についてご議論いただく予定にしています。以上にて、本日の会議はおおむね2時間を予定しています。

次に、資料の確認です。皆さまのお手元に、議事、出席者の名簿、座席表があります。それから、資料1、資料2、資料3、資料4、資料5と資料6があります。さらに、付録として、付録1から2、3という形で資料があります。最後に、基本目標1-1、1-2についてのパワーポイントの1枚紙の資料があるかと思っております。ご確認いただいて何か不足の点があれば、言っていただければと思

います。よろしいでしょうか。

また、続いて、マイクの使用方法です。マイクスタンドの中ほど、下のほうに、「TALK」と書いてある緑色のランプがあります。ご発言の際にはその下のボタンを押してお話してください。お話が終わりましたら、恐れ入りますが、もう一度押していただければスイッチが切れます。さらに、議事録は後日、委員の皆さまにご確認をいただいた上で公表いたします。その際に、発言者の氏名も掲載しますので、ご了承をお願いします。

ここで、国土交通省本省のほうからもご出席していただいておりますので、斉藤政策評価官からごあいさつをお願いしたいと思います。

【斉藤政策評価官】国土交通省の政策評価を担当しております斉藤でございます。国土交通省では、中央省庁等改革基本法に基づいて、大臣の実施する、いわゆる実施庁評価として、毎年度、気象庁および海上保安庁につきまして、当該年度の達成すべき目標の設定および、その目標に対する実績の評価を行っているところです。

その際には、有識者、学識ある第三者の知見の活用にも努めることとされております。本日のこの気象業務の評価に関する懇談会ですが、国土交通省としても、気象庁の目標の設定に合わせ、実績の評価に関して皆さまのご意見を拝聴させていただくものです。

当懇談会でいただいたご意見などにつきましては、今後、国土交通省において、気象庁に対する平成 30 年度の目標設定、および平成 29 年度の実績の評価を行うに際して活用させていただきたいと考えているところです。よろしくお願い申し上げます。

以上です。

【八木業務評価室長】ありがとうございました。

それでは、具体的な議事に入ります。これからの議事の進行は田中座長をお願いしたいと思います。田中座長、よろしくお願いいたします。

【田中座長】それでは、議題 1 の「気象庁のビジョン、基本目標」について、気象庁のご説明をお願いしたいと思います。資料 1 を拝見すればよろしいですか。

【八木業務評価室長】それでは、説明いたします。資料 1、A4 横の資料を用意しています。「気象庁のビジョン、基本目標」です。

まず、めくって 1-2 ページですが、気象庁の基本目標などの体系図で、中央の緑色の箇所、ここに 4 本柱である基本目標(戦略的方向性)を示しています。右側の黄色い箇所が 10 個の基本目標(関連する施策等)を示しています。左側、水色・紫色の箇所ですが、これらの目標を束ねているということで、「使命」、「ビジョン」を示しています。

めくって、1-3 ページからは、当時の取り組みをご紹介します。まず、1-3 ページについては、平成 27 年の気象分科会の提言としてですが、近年の雨の降り方の変化への対応として、新たなステージに対応した気象情報の充実、また、観測予報技術の開発を掲げられたので、これを進めてきているところです。特に今年度の平成 29 年度においては、この気象情報の充実として、警報級の可能性、また、警報の危険度分布というメッシュ情報の開始を進めてきたところです。

説明を少し簡単にしてすみませんが、続いて 1-4 ページになります。平成 29 年の地域における気象防災業務のあり方について、田中座長、その他委員の各員にご協力いただいたご提言です。長官の冒頭のあいさつにもありましたが、地域の気象防災に一層貢献するため、地域の気象防災の関係者と一体となった取り組み。気象情報を読み取っていただけるような平時からの取り組み。また、災害後の振り返りにより、業務の不断の改善。こうしたことが業務の方向性としてお示しいただいたところです。

さらに、1-5 ページでは各気象台が行っている取り組みの詳細を整理しています。それぞれはここではご説明できませんが、現在のところも提言を受けて、できるところから進めてきており、今後さらに本格的な取り組みにしていきたいと思います。

1-6 ページに移ります。これは防災というような切り口ではなく、産業面に関する問いです。生産性の向上が国家的な課題とされている中、当庁においても国土交通省生産性革命プロジェクト、気象ビジネス市場の創出ということに取り組んでいるところです。

具体的には、基盤的な気象データのオープン化・高度化とともに、図の右下にあるように、気象ビジネスコンソーシアム(WXBC)というものを立ち上げて、具体的には人材育成やアイデアコンテストに取り組んでいるところです。

1-7 ページについては、これも長官から冒頭にお話がありましたが、本年 1 月から開始しているところであり、交通政策審議会気象分科会ということで、2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方ということで、中期的な政策について審議していただいております。本年夏ごろには提言が取りまとめられる予定になっています。

重点的に取り組むべき方向・方策として、1-7 ページに書かれた審議内容の 2 のところですが、気象業務に関わる技術開発、また、気象データの利活用、こういうところにも具体的に推進していくという提言を示していただけののではと考えています。

以上、最近の気象庁の取り組みのご説明でした。

その上で、ビジョン、基本目標をどう考えますかということで、取り扱いと

ということで考え方を整理しています。1-8 ページの 1 つ目ですが、まず、「ビジョン、基本目標」。こういうものは、その時々的情勢に応じて変わっていくようなものであると考えます。また、そういう点で随時、点検して、必要な見直しをするべきだという考え方です。その上で、ビジョンはどうかということに関しては現在、先ほどご説明した交通政策審議会の中長期的な政策を検討しているということですので、この提言を受けて夏ごろの結果を踏まえて、改めて整理するのが適切だろうと考えています。

また、検討した上で 30 年度、来年になります。本会議に、それまでに職員を含む意見を踏まえて検討した上で、来年の会議においてご意見をいただくということがよろしいかと考えているところです。

一方、基本目標に関しては、具体的な取り組みとして、先ほど申し上げたとおり、防災・産業面という両面から大きな政策を打ち出してきているところなので、来年度の基本目標を定める上では、これらの取り組みを反映していきたいと考えております。

具体的な文言については、今後まだ詰めていくこととなりますが、ここでは方向性ということでお示しできればと考えています。1 つは、4 本柱の基本目標（戦略的方向性）の 1 つ目、防災面の目標ですが、あり方検討会の提言に沿って、「関係機関と一体となって地域の気象防災に貢献する」、ということが盛り込めるようにしていきたいと考えています。

基本目標の 2 つ目は社会経済活動への貢献というところですが、これもやはり、産業での気象データの利活用の促進。ひいては、産業の生産性の向上の貢献。こういうことがうたえるといいのではないかと考えています。さらに、この 4 本の大きな柱にぶら下がっている 10 本の基本目標（関連する施策等）については、その関係のところが付随的に改めていきたいという考え方です。

1-9 ページには、参考までに、昨年度までの懇談会の主な意見を参考に掲載しています。

駆け足の説明で大変恐縮ですが、説明は以上です。

【田中座長】ありがとうございます。この気象業務に関する懇談会でも、さまざまな観点から、基本目標・ビジョンについても議論をいただけてまいりました。

今お話にありましたように、最終的に大きくフィックスをしていくのは、気象分科会の提言を待っていることとなりますが、どちらかというユーザーサイドに近い委員が多い場面もありますので、何かご意見等があれば承っておければと思いますが、いかがでしょうか。

【早坂委員】ありがとうございます。今のご説明ですと、地域における気象防災業務のあり方はだいぶいろいろと検討されているとお話を伺いましたが、こ

れは市町村・都道府県・関係省庁の地方出先機関と一体となって、ということ
で考えているようですが、気象庁サイドからするといろいろな情報、「これはす
ごく役に立つだろう」ということでお考えでしょうか、多分、相手先も都道府
県なり、市町村などになると、受け手のほうでは体制がどうかということで、
かえってすごく負担になってしまいます。

私は仙台にいますが、東北地方でいまだに、やはり、震災後のお役所業務で
は人が足りなくて、いまだに市や町レベルですと、もう大変で、人が足りない
こともあります。せっかく気象庁で防災に関する情報を出していただく時に、
それを受ける側も、特に市町村に、いろいろなサイズ、いろいろな体制がある
と思うのですが、その辺りはどれぐらい一緒に意見交換をされて、こういうも
のをお作りになったのかをお聞かせいただければと思います。

【田中座長】ありがとうございます。これはどなたにお答えをいただくとよろ
しいですか。

【森企画課長】企画課長の森です。まずはこの、あり方検討会のところで検討
にあたっては、田中先生に座長をしていただいて、そして、実は、ここにその
時の委員だった方が合計 4 人、片田先生、小室先生、中川先生も入っていた
いて、ありがとうございました。

それで、具体的に、市町村と関係機関と一体的にやっていく中で、今ご指摘
があったとおり、逆に市町村の負担になるようなことがあったらいけないと考
えています。検討会の中でも、2 つの市の市長さんに入っていて、ご意見
を伺いながら、というのはありました。

今後のところについても、気象情報を利活用していただくというところで、
読み解きを大事にしていくわけですが、そうした中で、つまり、「どういう場面
ではどの情報を使う」ということが有効なのか。気象庁は確かに、多数の情報
が出ているのは事実なので、どういう場合にどういう情報を使っているのか
かということも含めて、今後協力しながらご説明して、ご理解していただく
ことを考えています。

【田中座長】よろしいですか。大きいフェーズとしては、事前の段階というと
ころをかなり重視していただいて、顔の見える関係というのと同時に、減災協
議会みたいなものもうまく活用していこう、という議論がありました。

それ以上に、森課長からもありましたが、振り返りという防災用語が、つい
に気象庁の言葉にもなってまいりましたが、災害が発生した後に、実際に経験
をした市町村の方々と意見交換をしていただき、その中から見直しをしていく
ところが、先ほど長官がおっしゃった、ある意味、画期的な方向性に踏み込ん
でいただいたのかなという気がします。早坂委員のご指摘のとおりだと思います。

ほかはいかがでしょうか。

【中川委員】中川です。今年のあり方検討会、それから、この後の気象分科会を受けて、また1年後ということで、それはそれで良いかなと思うのですが。この後の資料も出てこないように思ったので、それも一緒に確認したいので、先ほどの、27年の1つ前の分科会の提言の新たな推移のところ、メッシュ情報を出したという話がありました。実際に、ドンピシャと九州北部、その同じ日の前段で島根のほうにあったりとか、あの辺りはどうやって利用されたかとか、その辺りの、まさに田中委員がおっしゃったような、振り返りみたいなことがどのようなことになっているのかというのは、ここで伺いたほうがいいのか、もし後でご説明いただけるのであれば、そちらで結構です。それが1点です。

実際に結構見えていたという話もあって、九州北部の際にもきちんと見ていた、実は今、早坂委員からあったように、自治体規模によってさまざまですが、ある町は、町であるにもかかわらず、きちんと防災の係を作っており、結構動いてちゃんとやっていた。それでも気象庁がキャッチアップするといいいのかと思います。

2つ目ですが、気象技術の話とか、また、その後の気象分科会にも関わるかと思うのですが、ICT、AIなどの話は多分、あつという間にいろいろなことが動いていく時代です。

今、たまたま総務省関係のお手伝いをした時に、自治体さんからたくさん要望が挙がってきています。

一番は医療・介護・健康の分野ですが、2番目に結構、防災が挙がっています。ところが、実際に防災のことをテーマにすると来ません。なぜかという多分、情報の担当と防災の担当はとても遠いのです。

ですから、ここに来ないのです。多分、気象庁の側からそういうものを「どうやって行けばいいか」とか「どうやって使えばいいか」とか、こちらがデータを出して行って、それをまたいろいろな形で、民間のツールなどを含めて使ってもらおうとか。防災情報提供システムだってまだあまりうまく使えていないようですが、そういうところを含めて、うまく気象庁が、変な話ですが、防災担当にも情報をうまく使ってもらう、情報社会的なこの辺りの分野を意識してもらって、実は、それがその人たちの仕事、今、早坂委員がおっしゃったような「人数が少ないところが合理的にやるには、うまく使えばいいんだ」という話を、少し宣伝をしてあげなければいけないような時代ですし、それとは逆に、向こうで、防災担当のサイドなどは、ものすごく求めている、という感じはいたしました。

その辺りは、気象ビジネスをするとか、次に行くところの分科会の話になる

と思うのですが、われわれ、この気象サイドとかこの辺りのサイドだけは、もう一步向こう側の情報通信だとか Society 5.0 みたいな意味も含めて、うまくキャッチアップしていただいて、そちらのサイドからぜひつながるような、そういうイメージを持たれているのかどうか。

そうしないと多分、そちらのほうに引きずり回されるような感じになってしまうと多分、本意ではないと思うので、先取りしていくというか、一緒にそういう社会を作っていく、実際の仕事を楽にしていく、判断をより高度にしていく。そのような発想がこういうところに入っていくような流れになっているのであるのかが少し気になったので、お話を聞きたいと思います。

また、いろいろな情報がどんどん送られてくるのがこれから、この 2030 を考えると、AI とかいろいろなことができると思います。その辺、受け身ではなくて、どれだけ前向きになりそうなのか。われわれが 1 年後に出てくる時に、どこまで「わあ、こんな未来を見るのか」みたいなことを覚悟しておけばいいか、ということももしビジョンがあれば教えてください。

【関田予報部長】最初の危険度分布の話は、この後、私が基本目標のところでお話しします。基本的には中川先生のご認識だと思います。それから、情報通信時代にどう対応していくか。これはまさに今後の分科会で議論する話で。その分科会の中ではもちろん、われわれがどう使っていくかだけではなくて、気象業務全体として、情報の受け手側も含めてどう利用していくかという視点で議論していきたいと思っていますので、今、中川先生からご指摘いただいた点はぜひ、そうした点も含めて今後、議論していきたいと思っています。

【田中座長】これは問題指摘ということで齟齬（そご）はなさそうですが、よろしく願いしておきたいと思います。

ほかはいかがでしょうか。

【片田委員】防災の分野で仕事をしています、田中先生と同席することが多いのですが、最近、会議に出ている、非常に、情報という話のフレームが少し変わってきているように思います。情報を今、気象庁のレベルで議論している時には、この資料を見てもそうですが、情報の接し方だから、要は、コンテンツをどうするかという議論をしているように思います。

例えば、内閣府の広域避難の会議で議論している時に、本当にその情報が生きて、広域避難の話ですと、「いかに早い段階で情報を出して、だけど、不確かな部分を残しながらも早い段階で出して、そうではないと間に合わない。どんどん逃げていただくんだ」という。それが効果的な情報というのをコンテンツレベルで議論するのか。

それとも、今、キーワードのように議論として出てきているのが、機運醸成という言葉です。要は、情報をどう出していくかというのが、われわれの持つ

唯一の戦略ですが。情報を出していく、コンテンツレベルではなくて、どういうタイミングで、誰が、どういう物言いで、最初にどの立場の方がお話しになるのか。次の段階に、もう少し深刻な状況、もしくはもう少し確からしい状況、もしくはもう少し甚大な状況というのが想起されるような状況になった時に、次は誰が、どんどん情報を出していくことによって、情報の受け取り、同じ文言を受け取ったとしても、社会の機運がどう変わっていった、早い行動につながっていくのか。

それが成功するかしないかで、非常に早い対応での情報の防災利用が結構、大きく左右される状況というのが、防災会議の中でよく議論されるようになってきた、という認識を持っています。

そういう面では、この会議も含めて、気象庁の議論では、「どういう情報を、どのような形で、どのように精緻化し、どう出していくのか」という議論をしているのですが、その先を見据えたことも考えていただきたいです。その先というのは、「情報を誰が、どのような形で、順番に社会に広めていくのか、発表していくのか」。その結果として、一人一人がどう動くという話以上に、社会の機運がどう変わっていき、「実際にこれは逃げなきゃいけない状況なんだ」というところまでもっていけるかどうか。

場合によってそれは外れるかもしれないけれども、それも含めて、社会とのコミュニケーションという観点で、この情報の議論をするステージに、少し歩みを進めなければいけないのではないかと、思います。「どんな解像度で、どういう精度で」というのはもちろん気象庁ですから、そういう議論が中心であることは分かるのですが、防災利用だとか、実際に災害時に大きく社会が動くような形でこの情報が活用されるという側面を、少し、社会とのコミュニケーションという形で議論するようなことも、ぼちぼち必要になってきているのではないかと、という感じがしています。

以上です。

【田中座長】ありがとうございます。大きな話をいただきました。恐らく、一つ一つの情報ではなくて、トータルに気象業務という、気象庁の外部も含めて、どのように戦略をしていくのか。やはり、1つの情報だけで切迫感を高めるのは限界があります、その辺りが避難勧告の難しさになっているのだと思います。その意味では、メディア戦略という誤解を受けそうなので、メディアと協力をしてうまくやっていくということだと思います。

【橋田長官】早坂先生、中川先生、片田先生の質問とお話にまさにリンクするのであえて確認のために、1-4と1-5ページを使って再度確認をさせていただきたいと思います。

先ほど、片田先生からコンテンツという話がありました。これについては1-3

ページで新たなステージに対応して、「どんな情報を出しますか」という議論をしっかりとしていただいたのですが、昨年の地域における気象防災業務のあり方検討会では、情報・コンテンツに限定せずまさに業務のあり方を検討いただいたというのがポイントです。

1-4 ページにありますように、われわれがコンテンツを出す・出さないということの前に、まず、国土交通省が進める水防災意識社会、あるいは、防災意識社会という、地域で進める中で私たちが仕事をするというのが、この 1-4 ページにある方向性の 1 つの大きなポイントであったのだらうと思います。

それから、早坂先生がおっしゃったように、情報がたくさん出て理解できる・できないみたいな話もあります。これは方向性の 2 つ目で、単に情報だけではない理解・活用という意味での平時の取り組みが非常に大事であるということ提言いただいたことが大きかったと思います。

ということで、1-5 ページのほうを見ると、平時でやることをたくさん書いていただいていることです。まず、地域の市町村を見ると、強い所、弱い所、これは、いろいろあります。相手の状況に応じて、一緒に研修をします、今年も研修ツールを作ってやっていますが、自治体の担当者向けの研修を一緒にやるとかということが、入ってきます。

それから、先ほど顔が見える関係というのがありましたが、地域にどんな災害履歴があるのかという、バックグラウンドも一緒に学んでいこうとか。あるいは、地域に根差した气象台職員の育成を考えていこうとか、これは地域に根差すということは、どういうことかということ。防災ばかり言っても付いてこないみたいな話は、中川先生の話と共通するのですが。地域のニーズは、防災だけでは付いてこないです。いろいろ、「こんなこともやってほしいのよね」と言われるところに、まさに根差した職員でなければなりません。

こういう中で、緊急時について見ますと、単に、コンテンツを提供するだけではなくて、具体的に、直接にホットラインで危機感を伝えることです。あるいは、予報官のコメントとして理解してもらえるように伝えることです。この緊急時がうまくワークをするように、この平時が大事だという関係を。コンテンツだけではなく、われわれ職員がどう振る舞うのか、どういう環境を自然に作ることができるのか、こういうことを、このあり方検討会の中で、やっていただきました。

ある意味、脱皮をしようとしているということだと思います。これは大変難しいことだと思いますが、こういう中で、気象業務の情報に限定せずに、知見、経験さまざまな観点を踏まえて、あるいは、地域の皆さん、民間の方も踏まえて、2030 年。この 10 年どうやってやったらいいでしょうか、ということは今、分科会としてお尋ねさせていただいているという流れです。

【田中座長】どうもありがとうございます。多分、この手の話は一番皆さんご議論されたい部分があるかもしれませんが、若干時間が過ぎておりますので、また後ほどの評価の中でも、やはり、そことどうしても密接に絡む部分があると思いますので、触れていただければと思います。

それでは、議題2の「気象庁基本目標チェックアップ(案)」に移りたいと思います。これは何の資料を見ればよろしいでしょうか。

【八木業務評価室長】まず、資料2から資料6にかけて説明します。まず、資料2から順番に説明します。

【田中座長】まず、資料2を用意すればよろしいですね。

【八木業務評価室長】では、議題2ということで、まず資料の説明をします。この議題としては、平成29年度の評価結果、また、平成30年度に掲げる目標について議論をいただければと思います。

資料2として、1枚紙で簡単ですが、4本柱の基本目標(戦略的方向性)に沿って、概要という形で、平成29年度の評価と取り組み、今後の方向性を簡単に書きました。書きました内容について詳細に申しませんが、今後詳細な中身については、説明または議論をいただければと思います。

資料3ですが、評価の区分、目安を整理して、こういう形で具体的な評価をしています。具体的な内容は、時間の関係で省略させていただきます。

次に資料4です。めくっていただいて、A3の表1という形にしています。これは基本目標毎に各業績指標をぶら下げおり、各業績指標の目標実績を一覧にしたものです。ここの説明は省略しますが、合計28個の業績指標です。

評価結果を全体的に申し上げますと、まず、1-1、1-2という形で10個の基本目標を掲げています。それについての評価をしますと、基本目標1-1ですと、

という数字で評価をしています。というのは目標達成という意味です。10個のうち、「目標達成」が8つあり、「相当程度進展あり」としたものが2つです。「目標超過達成」や「進展が大きくない」という評価はなしとしました。

また、各業績指標については、28個ありますが、実施庁目標という形で小さな字で書いているところがあります。例えば、1番の「台風予報の精度」。これは実施庁目標であり、国土交通省で定められる実施庁としての具体的な取り組みとして目標等を掲げています。

28個の業績指標がありますが、それぞれの評価の数としては、Sの目標を超過達成したものが2個、Aの目標達成したものは22個、Bの相当程度進展ありが2個、Cの進展が大きくないとしたものが2個ありました。

資料5です。これは30年度の目標で、今後こういう形にするよう考えているところです。また、これもA3版の表2です。

まず、これも基本目標毎にそれぞれの業績指標をぶら下げる形になっています。そのうち、白抜きで示された基本目標（戦略的方向性）については、先ほどご説明しましたが、今後 30 年度の目標としては、改めていきたいと考えていますので、こちらで考えている案を仮置き的に書きました。

また、このうち新たに設置した業績指標はどれかということですが、基本的にはほとんど昨年度から引き続きですが、新規の目標は 14 個あります。このうち、中期目標を更新して、改めて目標値を定めたもの、すなわち、29 年度としては中期計画を終了したが、さらに引き続き目標値も改めて取り組むとしたものが 1 つあります。これが、2 番目に掲げている「大雨警報のための雨量予測精度」です。

その他、新たに中期目標とするものも 4 つ掲げています。また、具体的な説明に入ります。資料 6「基本目標個票」として綴じています。具体的な説明に入る前に若干補足しますが、これは現在の基本目標ごとに、評価をするものです。まず、一番初めの行に「戦略的方向性」「関連する施策等」という目標を掲げ、さらに「29 年度の施策等の概要」、今年何をすることであったかをお知らせした上で、評価をします。評価結果としては、真ん中に「評価結果」という形で数字を打ち、どういう根拠かを掲げています。

さらに、その下に「業務の分析」という形で書いていまして、この中に今年度やったことについての業務の進捗、または、いろいろなことについての分析を行いました。それでさらに下へいって「次期目標等への反映の方向性」に 30 年度の目標としての考え方を示しました。

また、この下に数字が入った表がありますが、これは業績指標で、ここに掲げているものを現行の下、また 30 年度以降掲げるものについては、（新）と振って掲げています。

また、参考指標という形で掲げているものがあります。これは本年度、当庁で利活用状況調査を行いましたので、それに基づいて国民の皆さまの声や意識を把握して、参考にしようという意味合いで数字を掲げました。

これについての詳細な報告書はまだ（案）の段階ですが、付録の 3 で示しています。

また、個別の業績指標の考え方については付録 1、付録 2 に記載していますので、それが参照できるように資料 6 にある業績指標の表の一番右に参照するページを書きました。

それでは、ここからは、基本目標 1-1、1-2、1-3 について、それぞれ予報部、地震火山部、企画課から説明をいただいて、一括して質疑をします。よろしくお願ひします。

【関田予報部長】それでは、予報部から、基本目標 1-1「台風・豪雨等に係る防

災に資する気象情報の充実」について、ご説明します。

資料6の6-3ページをご覧ください。平成29年度の目標では、台風中心位置、雨量、降雪量といった予測精度を上げるための技術開発を行っています。それから、何度も話が出ていますが、新たなステージに対応した防災気象情報の提供を実現するための取組を行っています。

「目標達成度合いの測定結果」ですが、いずれも目標達成、あるいは、目標に向かって順調に進捗しているということで、目標達成と評価しています。

具体的には、まず、台風中心位置、雨量、降雪量の予測については、非常に順調に進んでいまして、もう既に目標を達成したものもあります。これは基本的には数値予報モデルと、それから、そのモデルの結果を実際の天気の状態に翻訳したガイダンスと呼んでいるものの技術開発が非常に進んだことで、これだけの精度向上が達成できたと考えています。

一方、新たなステージについて提供された防災気象情報は4つありますが、これはいずれも昨年から運用開始しています。特に、先ほど中川先生からも話がありました洪水警報の危険度分布については、実は7月4日から運用を開始したところ、その翌日に九州北部豪雨が合ったというところでは、

いろいろ聞き取りをしますと、やはり市町村ごとによって、しっかり見ていたところもあれば、実は見ていなかったというところもあるようです。6-3ページの下の方に、「一方で、内閣府の」とありますが、内閣府において検討会をしまして、その中でいろいろ評価した結果、やはりまだまだ十分使っていないという現状があるといったご指摘がありますので、われわれとしては、やはり地方の防災業務をしっかりサポートしていく、その一員として頑張るという観点からも、ぜひ、危険度分布を知っていただきたいと思います。

来週、地方の当庁職員を集めて、今、現状どうなのか、皆さんどのくらい認識して使っているのか、何が問題なのかという分析をした上で、今年の出水期前までに、ぜひ、すべての市町村でお使いいただけるように、しっかり戦略を取って働きかけをしていきたいというように考えているところです。

それから、6-4ページにある来年度以降の目標ですが、引き続き精度向上に取り組むことを考えています。これはもう永遠の課題だと思っていますので、ここは休むことなくやっていきたいと思います。

それから、今年の6月から新しいスーパーコンピューターの運用を開始しますので、これを活用して、現在、台風の強度予報については3日先までしていますが、それを5日先まで伸ばすということを考えています。

それから、降水短時間予報において現在は6時間先までの雨量をメッシュ情報で伝えていますが、これも15時間先まで延長することを来年度中に実施したいと思います。

パワーポイントの横の1枚紙の資料「平成30年2月3日から8日にかけての大雪と気象庁の対応」を用いて事例のご紹介をします。先月の上旬、特に福井県を中心に大変な大雪になりまして、3日間車が立ち往生したという大変大きな社会状況になりました。

そのときの状況ですが、資料にありますとおり、もう本当に滅多にないような強い上空の寒気が日本列島をすっぽり覆いまして、これによって福井県では昭和56年の豪雪以来の積雪140センチほどというような大変な大雪になりました。

このような状況になるということは、実はもうあらかじめわかっていたので、大雪の起きた週の前の週の週末から、いろいろな形で警戒を呼びかけました。まず、2月2日に情報を発表して警戒を呼びかけるとか、あるいは、資料にあります、近畿の地方整備局と大阪管区気象台が連携して警戒を呼びかけました。近畿北部、福井県は大変な大雪になりましたので、「必ず車で出られる場合は、スノータイヤにしたり、チェーンを用意してください」「そもそも不要不急の場合は外出しないでください」といったかなり強い呼びかけを行いました。

さらに、2月5日から6日にかけて福井県は非常に降雪が多く、一気に積雪が増えたのですが、そうした状況を踏まえて、6日のちょうどお昼ぐらいに、福井県と福井地方気象台で話し合っ、それぞれ「大変な事態になっています」という呼びかけを行いました。

そうした形で、われわれとしてはかなり手厚くいろいろ情報を発表したつもりですが、一方では、車が立ち往生したといった問題が起きていることも事実ですので、これからもわれわれの情報を皆さんがどういうふうにお使いになられたのか、自治体の方、あるいは、道路の管理者、そうした方も含めて、いろいろ聞き取りを行って、どこに問題があったのか、あるいは、どういうタイミングでこういう情報を出していたらそのようなことが防げたのかという分析を今後進めていきたいと思っています。

当然そうしたものを踏まえた上で、情報発表のタイミングや、情報の内容について改善を図っていきたいと思います。これは1つの例としてお話しましたが、今後はこうした事例があれば、常に同じようなこととして、情報の見直しを改良していきたいと思っています。

以上です。

【上垣内地震火山部長】引き続きまして、地震火山部から説明します。資料6の6-6と6-7ページを中心にしてご説明します。

地震火山部の対象とする現象は、まさに防災の対象となるものです。先ほどもご意見があったと思いますが、気象庁の仕事としては、防災情報自体の改善

と、それが緊急時に発表された時に実際の防災活動に有効に活用してもらえ
ような取組を並行して進めるというのが業務の内容になります。

後で個々の課題についてかいつまんでご説明しますが、目標の達成度合いと
しては、「相当程度進展あり」という評価にしています。これは、今年度 5
つある目標の評価をみると、S が 1 つ、A が 1 つ、B が 2 つに C が 1 つとい
うことで、全体的に見て、「相当程度進展あり」という形で評価しました。

それでは、個々の課題について簡単にご説明します。「業務の分析」の 2 段落
目に書かれた緊急地震速報ですが、緊急地震速報は、従来予測した震度に対し
て、観測がどのくらい合っていたかという合致度を指標としてきましたが、迅
速性も、もう一つ緊急地震速報の非常に重要な側面です。

6-9 ページの「参考指標」という表に「緊急地震速報の期待度（猶予時間）」
というのがあります。やはりユーザーの方も、もちろん当ててほしいし、でき
るだけ事前の行動に与える時間を長くしてほしいという要望が非常に強いとこ
ろにも対応した指標です。

戻っていただきまして 6-6 ページですが、特に、海溝ですと非常に大きい地
震が起きやすいので、そこで発生した地震の緊急地震速報に対してできるだけ
猶予時間を取ろうと思うと、沖合の地震計のデータを使うというのが直接的で
す。

そのためには、緊急地震速報は完全自動で動きますので、海底地震計のデー
タにノイズがどのくらい入っているかなどの調査は当然進めるわけですが、1 つ
問題になっているのが、マグニチュードの計算に、この海底地震計のデータを
うまく使いたいところです。

海底地震計はケーブル式で、海底に埋めて固定するのではなく、海面に置くタ
イプですので、今まで経験から実際の地震計のデータを見てやると、強い揺れ
があると若干揺れるとか、傾くのが確認されました。これをそのまま振幅情
報を使ってやりますと、誤差の大きいものになりますので、その回避方法を開
発し、おおむね目途が立ちました。

というところで、まだ活用には至っていませんが、その活用にあたって非常
に重要な技術を開発できたというところで、これについては評価を B とさせて
いただきます。

緊急地震速報については、今年の 1 月 5 日に過大な警報を出してしまいました
た。これは 2 つの地震を 1 つの地震としてくっ付けて処理してしまったため
ですが、これは東北中部太平洋沖地震の相次ぐ余震に対して、同様の誤報を出
してしまったことへの反省点から、IPF 法という手法を既に導入していましたが、
IPF 法の導入によっても、やはり回避できなかった事例があったということ
です。

これについては、先月も緊急地震速報評価改善検討委員会と、その下にありまず技術部会での技術的な議論を行いまして、すぐにパッチを当てることはできませんが、それは根本解決にはならないので、少し時間をかけて根本解決に至ろうと考えています。

パッチ当てのところですが、今年の3月22日から PLUM 法という巨大地震に際しても過小評価をしない、強い揺れの範囲を過小評価しない手法を導入し、従来の手法と PLUM 法の両手法での予想震度を比較して緊急地震速報を発表します。従来の手法により推定した地震の震源や規模が、実際にリアルタイムで入ってくる震度と整合しているかどうかのチェックを行い、これは震源がおかしいぞということになると、それは棄却するというロジックを導入することによって、水際作戦ではありますが、過大な警報をほぼ避ける取り組みを行います。

その次ですが、「沖合津波観測情報」、これは津波警報ではありませんが、実際に沖合で津波が検知されたという警報と同等の防災上の効果を出すと期待しています。これもやはり沖合の津波観測施設のデータの取り込みがキーになってきます。これについては、当初目標を超えて 234 点、S-net という防災科研が東北地方の太平洋沖に整備したものが、すべて取り込むことができましたので、これについては評価を S としています。

次の長周期地震動ですが、これはまだオンライン情報としては発表していません。予測情報も観測情報も、まだ発表していません。まず、防災情報として出すには、長周期地震動階級が何物かということ、まず知っておいていただかないと対応していただけないという考えに立ちまして、周知広報を進めてまいりました。

具体的には、東京消防庁と協力した「家具の転倒防止が大事です」というようなポスターを作って配布するなど。三大都市圏、関東、中京、近畿で講演会等のイベントをやってきましたが、残念ながらまだここは、長周期地震動階級を知っている方が、まだ 27% で、目標当初で言いました 50% には遠く及ばないということで、評価を C としています。

ただ、今申し上げた三大都市圏であったイベントの参加者に対するアンケートをやりますと、いずれも 50% や 60% はご存じです。やはり意識の高い人、来ていただけるような人には、分かっています。そうでない人にまだ周知されていないということで、これは今後も三大都市圏を対象に重点的に周知広報をやっていきたいと思えます。来週、長周期に関する検討会をやるので、そこでも今後の戦略について、委員の先生方からご意見をいただきたいと思っています。

次のページです。火山に移ります。噴火警戒レベルについては、年次計画で

対象火山を増やしていくことにしていますが、今年度は予定していました鳥海山が、今月中に導入できる目途がもう立っています。

地域での説明も順調に進行していますが、1火山ですのでBという形で評価しました。

火山情報の充実というのを同じ段落の3行目から始まっていますが、これはまた別の指標です。定性目標ではありますが、これは噴火警報が出た場合に、きちんと有効に活用されるためには、オンラインで、その時々で出している情報だけではなく、常に日々のデータの変化や、そのデータの変化から言える予報官、監視者側の見解、所感を解説コメントで日々、火山防災協議会のメンバーと共有するというのを始めました。これはVOIS3という新しい火山のデータの処理システムの更新に合わせて実現しています。これが実現したということで、評価をAとしました。

その一方で、1月23日の白根山の噴火ですが、先ほど予報部長が説明したパワーポイントの資料の裏側をご覧ください。1枚紙を使って気象庁の対応等、今後の取り組みについて説明します。

概要としては、1月23日に噴火したのは、草津白根山の中で可能性が高いと思っていた湯釜ではなく、資料の右上に水色で湯釜を示した地図がありますが、湯釜から南に約2キロ行ったところにある本白根山から噴火しています。

従来、本白根山では、有史以来の噴火がなかったということで、なおかつ、噴火の前兆と言えるような特段の火山活動の変化がないまま噴火しています。

今後の推移ですが、先月開きました火山噴火予知連絡会でも議論いただいて、評価としては、「マグマ噴火に移行する兆候はないが、当面は同様の噴火が発生する可能性が否定できない」という評価をいただいています。

気象庁の対応としては、10時2分の噴火でしたが、火山の噴火警戒レベルを1から2、2から3に上げるのにそれぞれ結局1時間程度を要してしまいました。これは噴火の事実、レベル1から上げる時には噴火事実とその発生場所の確認が必要ですが、湯釜ではありませんでした。カメラに写っていなかったということで、その確認に手間取りました。レベル2から3に上げる時には、噴石の飛散範囲の確認に手間取ったというところで、時間を要しました。しかも、噴火速報は、発表できていません。これらが非常に大きな反省点です。

その後、機器の増強や地元への支援のための職員の派遣をしました。職員の派遣ですが、先月の23日、噴火から1カ月目に草津町のほうが体制を縮小することに合わせて、常駐を終了しています。

今後の取組ですが、今後、火山噴火予知連絡会の下に草津白根山部会という草津白根の活動を、2月の評価では、当面はまだ否定できないところですが、次の定例会を待つのではなく、ここの部会の中で今後きめ細かい評価をやってい

きたいと考えています。なおかつ、どういう観測が今後必要になるかという議論も行うために、2月27日に部会を開催しています。

資料に書かれた今後の取り組みの2つ目ですが、こうした可能性が高いと思っていない場所から噴火する可能性は、ほかの火山でもあるのではないかとこのところ、噴火予知連の下に火山活動評価検討会を置いて、そこで常時観測火山を対象にして、今は活動していないが過去に噴火のあった場所、そういうものの洗い出しと、そこに対する観測態勢について検討していきます。第1回目を本日3月7日の午前中に開催しています。

最後ですが、今回、やはり噴火速報を出せなかったところが非常に大きなところですが。実は噴火から15分ぐらい後に草津町や東工大の現地で観測しておられる先生方からは「噴火したかもしれない」という情報は頂いていました。しかし、それを活かしていません。ということで、今後はそうした信頼できる方からの通報は、積極的に活用して、気象庁職員の自らによる確認ができなくても、「噴火したもよう」という形で、噴火速報を発表することにしました。

その情報収集のやり方について、より広い所からも集められるようにするための調整を、内閣府を中心とした場で検討を進めています。

長くなってしまいましたが、最後に6-7ページの途中ぐらいに「南海トラフ沿いの地震」で始める段落があります。かなり長い段落ですが、これは今年度の当初にはなかったことですが、9月に中央防災会議の防災対策実行会議で、今までやってきました東海地震に対する予知体制に対して国としての見解が出ました。

即ち、従来考えられたような後2~3日以内に発生するといったような確度の高い地震発生の予測というのは、これは困難です。ただ、何もできないのではなく、異常な現象によって大地震の発生の可能性が平時よりは高まっているということは言えます。これは定性的な評価しかできませんが、これは何もできないわけではないので、これをできるだけ防災に活用しようという形で、今検討が進められています。気象庁は情報を出すことにしましたが、それを受けた防災対応については、検討が進められています。これについては、来年度以降、どこまでもものが言えるかという技術開発を進めることを目標にしたいと思いません。

以上です。

【森企画課長】企画課からご説明します。資料は6-10と6-11ページです。基本目標1-3「防災関係機関との連携の強化及び情報の利活用促進」、既にいろいろご質問・ご意見頂いている部分ですが、今年度の指標は、地域の気象防災業務のあり方についての報告が出る前に設定しています。

6-11ページのところに業績指標10、業績指標11が書かれています。「地方公

共団体の地域防災計画や避難勧告等に関するマニュアル改正への支援状況」、それから「災害発生時等における地方公共団体への情報提供」という形で、ある意味、この段階でも平常時と常時と意識した指標であり、定性目標としていました。

評価としては、「目標達成」としてしています。具体的には、6-10ページの「業務の分析」にあるように、地域防災計画の修正への協力、避難勧告等の発令基準や伝達方法について市町村が作成する「避難勧告等判断・伝達マニュアル」の策定・改正の支援等を実施しました。

また、九州北部豪雨等では、災害対策本部に職員を派遣して気象等の状況の解説を行いました。あとはホットラインもありますが、そうした対応を実施できたと考えています。

ちなみに、ホットライン等に関しては、自治体からの問い合わせは全国 1,078 市町村、自治体側への連絡は全国 713 市町村、これは昨年未までの段階ですが、行っています。

何度も話題に出てきますが、昨年 8 月に地域の気象防災業務のあり方について報告書をまとめていただきました。平時からの顔の見える関係の重要性がありますので、台長自らが市町村長を訪問したり、首長ホットラインを積極的に実施しています。秋田の地方気象台長のホットラインが随分新聞等で取り上げられたことがありましたが、そうしたものが事例の 1 つと思っています。

若干余談ですが、毎年度末に全国の地方気象台長を集めて研修をやりますが、通常秋田の地方気象台は研修を受ける側のはずですが、今回研修の講師をしていただくことになっています。

その他、先ほどありました大雪についても、道路関係者と対策を行う方々に意見を聞きながら対応して、皆さんの振り返りを行うことにしています。

次期目標ですが、まさにあり方検討会というか、報告書を 1 年間フルに深化させる年だと考えています。

恐縮ですが 6-11 ページにまた戻っていただいて、(新)と書かれた業績指標が 3 つありますが、そのうち 2 つは平時、それから緊急時・災害後における地方公共団体への支援状況という業績指標を設定しています。こうしたところをきちんと分けた形にして、平時、緊急時という形で取り組んでいきたいと考えています。

ちなみに、もう 1 つ、「住民等を対象とした安全知識の普及啓発に係る取組の着実な推進」という業績指標がありますが、これは実は今年度の基本目標 2-4「民間気象業の発展等に資する気象情報の利用の促進」にあった業績指標です。安全知識の普及啓発という観点では、防災関連事項で、こちらに移したいと考えています。

6-10 ページの下から 6-11 ページの上のほうに、「次期目標等への反映の方向性」がありますが、まさに報告書にありました内容で、平時から、緊急時を深化させていきたいと考えています。

「次期目標等への反映の方向性」の欄に「気象庁防災対応支援チームの派遣」が書いてありますが、こうしたものも、今度の出水期に間に合う形のところで、本格的に活動できるように考えています。

概要ですが、ご説明は以上です。

【田中座長】どうもありがとうございました。それでは、個票も含め、ご説明に対して、ご質問とか、ご意見ございますか。どうぞ。

【中川委員】中川です。最初に予報部の話ですが、まず、基本目標 1-1 の話の中で、先ほども少し申し上げましたが、九州北部豪雨の時に、メッシュ情報等出たにもかかわらず実際には十分に活動できないような状況が見られたという話が定性的にはあるようにヒアリングされているという話ですが、具体的にもう少し拾うというのか、特に、その直前の同じ日の未明の島根の話とか、その辺、今年バタバタしたので間に合っていないのかもしれないですが、今後やはり、とこまで使えてどこまで使えなかったのか、そういう具体的なモニタリングがどこまでやられているのかという話と。

多分、その中で、従来の防災情報提供システムですら十分活用できていない自治体も結構あったりするという。結構、実は、今回はメッシュ情報を見ていたけれども、防災情報提供システムのこの情報は結構見ていなかったといった話が九州北部の方のヒアリングをした時に出てきたので、まだまだそういうものが必要なのだなと、改めて感じたところです。その辺は、今回指摘があったところに記載がありますが、具体的に、こういうものをどうやってモニタリングするのかというお話を伺いたいのが 1 点です。

それから、2 点目。雪の話ですが、これは付録の 1-8 ページです。評価が S になっており、これは評価指標的に実績値としては上がっていて、予測精度が上がりましたという話であると思いますが、現実に今の情報の共有がないとか、そういうものそういう問題もありつつ、情報が生かされていないとか現実の部分があるとはわかりますが。

一方で、雪の質の問題。確か昨年度の懇談会でも申し上げたと思いますが、重い雪、軽い雪の対応とか、それから、時間ですよ。どのくらい降るかという積雪量ではなく、それがどれくらいの短時間で降るかによって、実際に、結局雪は、除雪が間に合うか、間に合わないかという話になってきます。それに対するいつからどう始めるかという、実際等の計画を、どれだけ早く動かすとか、積もったら動き出そうとしたらその時は除雪車が出られないとか、人が行けないとかの話になるので、実績値として今は予測精度が合っているという

話から評価しているわけですが、果たしてそれでいいのでしょうか。

実際に、災害に至らないようにするための未然対策としては、どのぐらいの時間でどういうふうに情報を出していけば、一番効果的なのかという話などは、今後この辺についてどのように、ただ単に、積雪量とか観測データのことではなくて、どのような情報を出していけばいいのかという話を考えていらっしゃれば、教えてください。

先ほど、部長がおっしゃった不要不急という言葉は、実は私も最近教えてもらったのですが、不要不急を使っていないのです、最近。例えば、北海道のこの間の大雪で、某報道機関の人が、彼は助けられましたが、ロードサービスの人には亡くなりました。あの時に、札幌管区気象台は、不要不急と言わないで、「外出を控えてください」という情報を出していました。残念ながら、北海道開発局の情報には「不要不急の外出は」と書いてあって。せっかく何年か前に発生した災害を考慮して、札幌管区気象台では不要不急をとって「外出を控えろ」という言い方をしているのが、共有されなかったのは残念だと思いますが、実は、もう気象庁は、そこまで踏み込んでいいんだと。実際は踏み込んだらしいです。「するな、行くな、出たら死ぬぞ」みたいな、特に雪の場合はそうかもしれません。これは台風にも関係すると思いますが、その辺情報が共有されていなかったのは残念だなと思ったのは、感想です。

それから、次、地震火山について。長周期地震動ですが、実際に今、啓発をやっているということですが、実際に地震があった時に、どのぐらいの長周期地震動が観測されました、この地震の階級がどれくらいかといったフォローアップの発表はしていると思いますが、もう少し、もっとキャンペーンをやったほうがいいかなと思います。

やはり地震があった時に上手く周知するとか。特に、それを全国の、例えば、東京の気象庁で発表しても、きっとあまり誰もわかってくれないので、それぞれのローカルの想定被災地になるところを対象にもっと記者レクをやったりとか、そこで「何かもし被害情報があったら教えてください」みたいなことをやっていくとか。そうすると、指標の適切さみたいなものが逆にわかるとか。やはり緊急地震速報もそうです。結局、皆さん使ってみて始めて認識性が広がっていったところがあると思います。

あまりこれを認知度が高まらないうちに使えないというよりは、やや積極的に売り込んで使ってもらって、そろそろ多分、運用を始めていかないと、いざ運用が始まっていない時に、その情報がありながら、うまく出せなかったという話になるよりは、もう、どこらへんのトリガーにするかということは、積極的に考えていただきたいと思います。その辺は、どう考えていらっしゃるのが1点です。

それから、今後も啓発的なこともいいのではないかと思います。それから、すいません、防災科研の外部評価の責任者として S-net ありがとうございます。

それはさておき、噴火警戒レベルの話ですが、何度か申し上げていることですが、レベル化ではなく、その後継続的ないろいろな活動をしていくことが大事だという話で、そこはこの間のあり方の検討会にも少し出てきたと思うし、今年も基本目標 1-2 のところで取り組んでいただいたことではあると思いますが、来年度以降、何かごちゃごちゃになって、そこが少し見えませんが、どのようにやっていかれるつもりなのかが、1点です。

それから、パワーポイントの資料では大雪について振り返りを行うというのが書いてありますが、草津白根の振り返りについては触れていないので、多分振り返り等のことはやられると思いますが、気象庁として情報を出すとか、いわゆる予知連とかどうのこうのという振り返りではなくて、防災情報提供の側としての気象庁としての振り返りとか、例えば、火山防災協議会としての振り返り等あると思いますが、事柄的には箱根と少し似ているのかなと思ったり、地域特性が似ているのかなと思ったりしていました。

箱根の方との話を聞いた時、箱根の方々は、自治体だけではなく民間の方も、そういう議論を人ごとでなく、されたりしているようなので、でも、そういう振り返る場があったら、箱根の協議会から誰か引っ張ってくるのです。そうしたことをやるのも、多分、気象庁だからできることだと思いますので、ご検討いただければと思います。考えておられれば、もし、それでいいと思いますが、という点と。

最後に、企画課の話ですが。

評価の中で、すいません、支援について数字を挙げている部分がありますが、この辺、ただ問い合わせに答えるレベルと、それから、かなりガッチリ相談に乗っているような、いろいろなレベルがあると思います。そういうのが本庁的に把握されているのか、ベストプラクティスみたいなものを把握されておられるのか、問い合わせがあって答えることだって多分支援と言えば支援ですが、もう少し多分、その自治体がどこまで考えていて、何をやるうとしているのかを把握していることは、いざという時に必要だと思うのですが、どこまでそういうのが内部的に把握されているのか、今後、多分、評価指標として単に、何件ありましたという正の字を重ねていくのか、それとも、質的な高度化をやるために、そういう情報を把握することが大事だと思うのですが、それは何かお考えがあれば、教えてください。

それは多分、情報提供の話でも同じだと思いますが、トップにやったことと、現場にやったことはだいぶ違うと思いますが、かなり現場でも普段から頻繁に

やりとりしていたり、防災情報提供システムを見ている人だと、いきなり簡単に話がいくと思いますが、この辺、件数がありましたということ、もうそのところで、1件1件の災害単位で振り返るのではなくて、例えば、情報提供をしたことによって、どういうトラブルがあったかみたいな話になった中で共有していて、それをフィードバックさせているかどうか、そのこともお伺いしたい。

以上です。

【田中座長】大きくは5つありましたが、どうでしょう。最初の北部豪雨と豪雪については、予報部長。

【関田予報部長】危険度分布は、まず正直言って九州北部豪雨の段階では、見ていたか、見ていないかぐらいのレベルです。ですから、最終的にはやはり、これは避難勧告の判断の1つの材料として、重要な情報としてやはり使っていたきたいので、そこをどうしたら皆さんが使っていただけるのかというのが、これから焦点になると思っています。

【中川委員】実際使っている所もありましたよね。

【関田予報部長】はい。今のところ、私の認識はそういうところです。それから、降雪について、これはわれわれが指標を出しているのは12時間の降雪量で、これは取りあえずわれわれの予測精度を上げて、これはどうしても必要なのでやっていることです。これでいいと思っているわけではありません。

その上では、先ほど福井県の例を出して、これから振り返りをして、どうい、特に除雪という観点で言えば、どういう段階で、どういう情報が出ないと、うまくいかないのか。ここはよく調べたいと思います。

それから、先ほどの不要不急は、すいません、きちんと確認したわけではないですが、先日の北海道の場合、吹雪になりますので、こちらはまさに命の危険があるので、そこは多少使い分けているのだらうと、すいません、これは想像です。そういう認識です。

【田中座長】続いて、長周期と噴火警戒レベルの件です。

【上垣内地震火山部長】地震火山部長です。長周期に関して積極的に後押しいただだけるご意見をいただきまして、ありがとうございます。

今まで認知度が上がっていない理由ですが、この1年大きい地震が起きていないので、長周期地震動階級もあまり大きくないです。1以上になると、報道を発表資料にも含めていますし、地元での記者会見でも、それを宣伝するようにとっているのですが、なかなかその頻度が低かったことがあったと思います。

この情報は、今はすべて見に行けばわかる情報です。プル情報でしか公開していません。やはりここは、ご意見をいただきましたとおり、どういったものかというのをプッシュで出していく必要があるのではないかと。いきなり予測は無理ですが、現在の時点、この地震で観測された結果は、こうでしたというこ

とぐらいは、あまり後続の防災情報を圧迫しないような形で、出していくことによって、ネット上で拡散を期待するとか、そういう方法もあるのではないかと考えて、それを来週の長周期の検討会でも、ご提案してみようかと考えていたところでした。

2点目の火山ですが、噴火警戒レベルの業績目標として、平成32年度までに、硫黄島を除くすべての常時観測火山は49になりますが、そこでの導入を目指すことを数値目標として掲げています。

これについては、もう既にそこを見越して、地方で動いていまして、東京都の伊豆諸島は若干遅れているように見えますが、あれはもう東京都さんと防災計画を作るセットで導入しましょうということで、もう年次計画を立てていますので、これは恐らく32年度までに達成できると思います。

関連する事項として、今回の草津での振り返りですが、遅ればせながら、先日まず気象庁の中での振り返りをやりました。また、すべてこうした水蒸気噴火というような前兆が捉えにくいところでレベル上げが行われる前に噴火してしまうことは、恐らくどの火山でもあり得ることです。

そうした場合に、火山が噴火した初日の動きが私は多分、全体の8割を決めるとは思いますが、初日に地元で、どういうオペレーションなり、ニーズが発生するのかというのは、大体今回わかりました。

つまり、死傷者が出ている可能性がある場合には、自治体で自衛隊も含めた救命・救難活動であるとか、捜索活動が立ち上がります。その時の監視です。地元に行ってきちんと監視して火山活動を見ながら、下山というようなオペレーションに気象庁が絡まないのがおかしいということで、それ以外にもわかった点は幾つかありましたが、そうした反省点を今後、期せずして噴火してしまった時の地域支援マニュアルのような形でまとめていきたいと思っています。

これは今回、草津白根のほうも非常に混乱して繁忙になったために、前橋地方気象台から自治体の方に行きましようかと言ったのですが、「今ちょっと来られても」ということで、「結構です」という答えがありました。それは事前に、もしそういうことがあったら、どういう事態が想定されて、その時、気象庁はこのぐらいのお手伝いをできますということを、事前に言ってこなかったからだと思っています。そのため、マニュアル化して、すべての火山について、「この火山でもこういうことが起きる可能性がある」「気象庁ではこういうことがお手伝いできます」ということをあらかじめ地方気象台を通じて自治体と認識を共有することによって、お互いが速やかに対応できると思います。このような形で、これは今は気象庁の中の振り返りですが、これは火山防災協議会の中でも振り返りをやっていきたいと考えています。

以上です。

【田中座長】では、最後のご回答をお願いします。

【森企画課長】企画課です。今お話があった支援をしますというところですが、これは平時の取り組みになるかと思えます。数値として捉えるのか、質的に捉えているのかということですが、どの自治体にどういった支援をしたのかという概要は把握していますが、確かに質的なところで把握していますかとか、どのように役に立ったという、例えば、自治体からお言葉をいただいているとか、そこまでは今は持っていないのが実情です。

先ほどから振り返りという言葉はよく出てきますが、そういう意味では、平時の取り組みといったものについても、そういう支援したとかいうものであっても、それが質的にどのような支援をして、どのようにそれが貢献しているかというところを平時のものも振り返って、PDCA サイクルを回していくことが必要だと改めて認識しました。ありがとうございます。

【田中座長】ほかにいかがでしょうか。

【田淵委員】先ほどから話に出ている「振り返り」と「顔の見える関係」ですが、私はこの評価結果を拝見して、今年の気象庁はちょっと違くと、この2つの言葉から思いました。今までは、今お話にあったように、アウトプット重視、要するに「情報提供しました、支援しました」という活動で終わっていたものが、振り返りというものが入ることによって、その活動がどう役に立ったのか、その部分がアウトカムにつながるところなので、アウトカムから見ていこうとしているなど。先ほど長官のお言葉に、脱皮というワードがありました。ぜひこれまでの気象庁から脱皮していただいて、あり方検討会の報告書を踏まえて、しっかり対応していただきたいと思います。それが1点です。

次は辛口コメントです。6-6 ページの地震火山のところ、1月5日の緊急地震速報において2つの地震を1つにして発表してしまった事案ですが、この点については2段落目のところにさらっと何気なく書いてあるだけで、気象庁の責任がどうなのか全くわからないのです。誤報は多分、東日本大震災後から、大きい案件だと2件目ですね。和歌山県沖であって、その後に、先ほど部長から、こういう対応をしたのだが、どうしても駄目だったと。どこに問題があったのかというところに対しては、今後検討会で検討するというご説明があったかと思いますが、気象庁として、これまでどういうスタンスで対応してきて、なぜ2回目が出てきてしまったのか、その分析がなされていないように思います。

実は、そこが一番重要で、もし、どうしても対応できないのであれば、「もうこれは限界です」と。「2つ同時にたまたま起きてしまったもの。起きてしまった場合には、1つになってしまう可能性があります」というようなことでいくしかないと思います。そうではなくて、対応できるのであれば、やはりそれはし

っかり対応していただきたいと思いますが、対応できるのかできないのかわからない。

これは、国民の皆さんの警報に対する信頼度、信頼性に直結する問題なので、しっかり対応していただきたい。オオカミ少年になってしまうといけません。

たまたまこの警報が鳴った時に、小さいお子さんがそばにいて、すぐに大きな地震が来ると思って怖がったのです。でも何も起こらない。そのお子さんは地震来ないね、と。子どもたちは、警報は鳴ったけれども、また逃げなくていいのかなとか、そういう思いを持ってしまふかもしれない。理由がわかる大人であれば、多少は理解できるかと思いますが、子どもたちにとっても、すぐに逃げなければいけないかということに対しては、非常に重要なポイントですので、その辺は、気象庁としての責任がどこにあって何が問題でこういう事案が発生してしまったのかということは、しっかり分析して、こちらの評価票の個票の中にも入れ込んでいただきたいと思います。

最後1点、6-3ページにある危険度分布。これは自治体の地方の防災業務のサポートを重視するという、先ほどのご説明では結構そちらにウエイトがあったように思いますが、今はもう、モバイル端末とかスマートフォンで、国民の皆さんは自分で見られる状況になっているわけです。

気象庁のHP上で、国民の皆さんに向けて情報を出しているのに、誰もその情報が出されていることを知らないことが問題です。私は、こうした場で情報をいただいているので、活用していますが、周りの人は誰も知らない、もったいないです。逃げなければいけないのかを自分で判断できるのであれば、それにこしたことはないので、自治体の避難勧告の判断材料に使っていただくということは非常に大きいところだと思いますが、一人一人の国民にとっても、自分はどうしたらいいのか、その判断材料にも使えるよう、情報を広げていっていただきたいと思います。

以上です。

【田中座長】はい。ありがとうございます。

【上垣内地震火山部長】地震火山部長です。ありがとうございます。1月5日の件については、私の先ほどの話し方がパッチ当てしかできないというような捉え方をされているかもしれませんが、根本原因は大体分析できました。

ただ、これは、かなりの計算機処理システムの中のソフト改修を伴うこととなりますので、じっくりとそこら辺はバグがでない形でやりたいと思っています。どんなに改修しても、やはり最後まで完全にゼロにすることはできません。それは緊急地震速報の一般提供を開始する時も、技術的な限界はあるという周知広報をやってきたのですが、改めて完全に当たる予報はないけれども、「地震はどこかで起きています。揺れは小さいかもしれませんが、でも一応身構えて

ください」という周知広報は、やはりずっとやり続ける必要はやはりずっとやり続ける必要があるのかなと思います。

以上です。

【田中座長】そうすると、あともう一つが、振り返りのことです。

【関田予報部長】私のほうは、おっしゃるとおりです。ご意見いただきました。

【小室委員】毎年このような外部からの評価に関する懇談会を開いていらっしゃる気象庁始め省庁というのは、大変なご苦勞をされていることが、改めてわかりました。業績指標を記載しているこのフォーマットも年々改良されているということも、1年に1度拝見して感じています。

その中で、2点お聞きしたいと思います。1つは、定性評価です。個々の部署にお聞きするというより、どこかまとめた部署でご確認いただきたいのですが、定性評価の評価が全部 A なのです。ということを見ますと、目標がこれで果たして良かったのか、それから分析がこれで果たして正しいのか。あるいは、評価の尺度が、定量の評価と同じ尺度になっていますが、その結果、全部 A というのが出ています。目標と分析と尺度、それが果たしてこれでいいのか、今後もこのままでいいのかということ、一度どこか全体を見る部署でご確認いただきたいと思います。もちろん、これでいいのだ、ということも十分あります。ですが、オール A となると、ちょっと本当にこのままでいいのかと、全体を見る部署で見ていただきたいと思います。それが1点目です。

それから、C の厳しい評価を自ら付けていらっしゃる目標が2つあります。自ら C を付けるということは、大変立派なことだとまず思っています。ただ、その上で、先ほど田淵委員もおっしゃいましたが、業務の「分析」をしていたいただきたいわけです。この資料6の表、あるいは、そのほかのところでも。

ところが、業務の分析の項目をみると、「何をした」という書きぶりです。C を付けた以上、そこで何が足りなかったか、なぜ足りなかったのか、という書きぶりであるべきだと思うのです。C と評価した長周期地震動に関する情報については、地震火山部長さんのご説明を聞いて、すごく納得するのです。ですから、C を付けた理由というのは、多分、それぞれおわかりになっていると思います。数値予報モデルの精度のほうも、多分おわかりになっていると思います。

しかし、ここでの書きぶりとしては、ものすごく遠慮して、これは足りなかったという表現には絶対にならない。分析というタイトルである以上、やはり、そこをもう少しクリアに書いていただいたほうが、報告書としては成り立つのではないかと思います。書きぶりの問題なのかもしれないと思っています。

以上です。

【田中座長】ありがとうございます。はい。どうぞ。

【八木業務評価室長】簡単に。1点目の定性的目標のことです。ご指摘のとおりだと思います。基本的に、やはり目標の立て方が適切かどうかというのをよく判断すべき問題だと認識しており、今のところこういう状態になっているのはどうかなというのは、私も少し疑問に思っているところですが、今のところ、こういう形になっているのが現状です。引き続き勉強させていただければと思っています。

あと2点目ですが、評価Cの目標の分析がやはり足りないのは、これはわれわれもいろいろ議論したつもりでいまして、その点についてはやはり一番重要だと認識していました。書き足りない部分は確かにあると思いますので、その点については今後、関係部署と協力して記述をきれいに整理していきたいと思っています。

【田中座長】はい。ありがとうございます。これは業務評価ですので、外向けという部分もありますので、やはりどれだけご納得いただけるのかというところはあると思います。ほか、いかがでしょうか。

【早坂委員】少し細かくなります。資料6の最初、予報部長がお話されまして、台風と豪雨とか、それでスーパーコンピューターも導入されるので、さらに改良するというお話がありました。

集中豪雨などは、やはり的確に予測するためには、もちろんモデルのほうが良いなっているのは当然ですが、一方で、観測のほう、観測データがきちんとしないと、いくらモデルが良くなっても、それはやはり限界があるわけです。それで、同じ資料6の後ろのほうにある6-27ページとか、基本目標3-2「観測・予報システム等の改善・高度化」のページには、例えばレーダーのことなどは、かなりいろいろ進展しているのが書かれているわけですが。この6-3ページにある基本目標1-1においても、やはり、そういう観測の技術なども非常に貢献するだとか、そういうものによって良くなっているとか、そういうことも書かれては、いかがかなと思った次第です。

【田中座長】ありがとうございます。カテゴリーというのですか、どうすれば良くなるのかという部分です。よろしいですか。

【関田予報部長】おっしゃるとおりです。少し書き直しします。

【田辺委員】1点お願いします。6-10ページです。気象業務のあり方検討会報告書資料にもあったのですが、「緊急時のためには平時が大切だ」と、全くこのとおりだと思うので、この6-10ページにあるようなことは、ぜひしっかりお願いしたいという観点から1つです。

例えば、ホットラインがいくつできたという数値は非常にいいと思いますが、分母も付けられたらいかがかと。対象がいくつあって、いくつまでできているのかと。例えば、これは地方自治体からの問い合わせ1,078とあるが、評価し

ていい数字なのか、まだまだなのか。あるいは、去年と比べて進んでいるのか、こうしたことをわかるようにしたらいかがかなと思います。

それから、秋田の気象台長の例がありました。私も先日、緊急地震速報の利用者協議会で大阪に行ったのですが、大阪は非常に地震が少ないにも関わらず、あれだけの人を集められたり、ラジオ局も呼んでPRしたりするのは、非常にすごいなと思います。このような取り組みは他にもあるでしょうから、気象台毎なのか、県別なのか、あるいは、自治体別がいいのか、ちょっとわかりませんが、いろいろな指標を見える化して、国民が「わが地域は、こうなんだな」とわかるようにしてもらうことも、1つの取り組みなのかなと思います。

以上です。

【田中座長】どうもありがとうございます。ほかに何かコメントはありますか。

【森企画課長】ありがとうございます。ホットラインに限らず、先ほど定性目標だと、つまり評価しにくいのもあるのだろうと思うので、そういうのも絡むと思います。どれだけ進んでいるのかというものを、できるだけ数字で残すようにして見える化するということは、これはいろいろな目標に共通なのかということはあると思います。この点は重視していきたいと考えます。

【田中座長】ありがとうございます。なかなかやり方が難しいところはありませんが、大雨警報が出たところで、何件問い合わせがあったかとか、あるいは、何件ホットラインで連絡したけれども、何件到達したのか、というようなことは、あるのかもしれない。季節、災害の規模によって、でこぼこすると思いますので、その辺のそろえ方は、あるような気がします。ベースレートはとても大事だと思います。ほか、いかがでしょうか。いいですか。

それでは、一応一巡しましたので、中川さん何かありますか。

【中川委員】はい。先ほどのコメントの話は、もういいです。それから、すいません、来年度の話のところ、一緒にしたかったのがあったのですが。

【田中座長】そうですね。

【中川委員】どこにも見当たらなかったのですが、あり方の検討会のお話を受けて気象予報士の活用のちょうど人材育成までやっていらっしゃると思いますが、あれはどこの目標に入っていて、どれをどのように評価しているかが、わかれば教えてください。多分、来年度の業績指標の10番目あたりに入るのかなと思いますが、多分、どこにも書いてなくて。今年度は毎週土曜日に試行的に研修をすごい勢いでやっていて、いろいろな人が受講していて、われわれの仲間の元記者などもいます。かといって、でも、やはり実際には、自治体の防災行政のことをわかっている人はほとんどいない。聞いている中で、どういうように役に立ってもらおうとか、多分、試行なので、多分、そこからコピーして回すしかないのです。そういうことをやっていただけていることについて、今年

度事業ですが、来年度以降、どのように評価していくのかというのが1点と。

それから、来年度新規に設定した業績指標について、表2をみると目標の分類の欄に単年度、単年度、単年度とあって、本当は単年度ではないような取り組みが、たくさんあるような気がします。この趣旨は1年で終わりではなくて継続するけれども、来年度の目標は、こうなって、その後も同じことが書いてある目標が続くのですか。これは定性的だとどうしても単年度になってしまうのですか。一般的な質問の2点です。

【八木業務評価室長】後のほうは、まさに単年度で目標を立てて、改めて考えて、また来年度にするということ、単年度としているところです。ただ、結果的に、中身がほとんど同じものを掲げているところが難点だと思います。ただ、業務がそれほど変わるわけではないので、大体同じものになるのですが、そこは中身を考えつつ、改めて単年度、単年度、単年度という形でさせていただいています。

【田中座長】ありがとうございます。あと、何でしたか。

【木村情報利用推進課長】気象予報士の活用についてご説明申し上げます。情報利用推進課長、木村でございます。付録2の付2-9ページに非常に小さく書いています。付2-9ページの「目標設定の考えた方・根拠」の欄で、下から3行目に、「気象防災の専門家の活用促進」とあります。この中で見ていくということ、

【田中座長】よろしいですか。

【中川委員】わかりました。

【田中座長】ほかは、いかがでしょうか。少し私のほうからもいくつか尋ねさせていただきたいと思います。

1つは、先ほど、これは業務分析の話がありましたが、外部の方が見るということなると思うので、非常に細かい所で揚げ足を取るという意味ではなく、例えば、例として挙げさせていただきたいのですが、航空に関する業績指標ですが、若干先ほどのベースレートの議論とも絡むのですが、付録1の付1-30を見ると、指標の定義の欄で、全国37空港の運航用飛行場予報というのと、56空港の航空気象定時観測気象報というのがあります。この37、56というのは、意味がよくわかりません。何が母数なのか、よくわからないというのが、まず1つです。

それから、その次に、「目標設定の考え方・根拠」で、全国43の空港におけるという、43という数字が出てきます。

それから、平成30年度を取組の欄で、44という数字があります。さらに、平成29年度を取組の欄には「1-(0+2)/40700」という記載がありますが、40700の根拠が全くわかりません。これはすいません、本当に揚げ足を取るつもり

はないのですが。

先ほどのホットラインの数などもそうですが、何がベースにあって、それでどう評価するのかというところを、やはり意識化していただくということが、ある意味大事なのかと思いました。ある意味、本質的ではない部分ですが、やはり外と開かれた関係というところを考える上では、大事な点なのではないかという気がします。

それから、全般的に見て、振り返りというのが、とても大事だということで、期待をしているところですが、具体的には振り返りをやりますというのが、豪雪の件では明記されているのですが、それ以外はあまりわかりません。

つまり、どういう時に振り返りをやり、どういう時にやらないのか、という辺りは、これは若干、気象業務評価と違う部分があるような気もするのですが、やはり明記をしていただければと思います。

具体的に北部豪雨はやらないのですか。草津白根は内部ではやったということになるのですかね。その辺の基準があるような気がしました。

それから最後は、どういう入りをすればいいのかわからないのですが、先ほどの平成 29 年度の「評価結果一覧」という資料があります。これは資料 4 の縦長の表になります。この中で、大雪に関する情報の改善の評価が S、これは目標値に関して達したということで S と評価しています。

その一方で、やはり社会的に若干話題になったことも事実です。特に、これは亡くなられた方が見ると、議事録上、これが S でいいのかという議論が、当然あっても、私はしかるべきだという気がします。

その時に、やはり、こういう業務評価の場合に、やはり定量的な、この場合は、アウトプット評価として定量的にやっていて S です。若干やはり、アウトカムとしては、問題ないことはなかったということになります。

そういう面では、実はアウトカムとアウトプットという 2 つの見方がある時に、その間で、どう調整をしていくのかというところが、やはり問われているような気がします。

その一方では、1 火山で噴火警戒レベルの運用を行ったから評価は B だという表現もありますが、やはり水蒸気爆発はそう簡単には噴火警戒レベルは上げられないわけですね。そういう面での課題と見ることもできるということがあって、アウトプットとアウトカムの評価をどうしていくのか。実は、そういう面では、定性評価になっているものも、実はある程度量で決められるところもあるが、実はアウトカムのほうの色彩が強いので、なかなか難しいということになっているのかもしれないです。

そうやって考えていくと、長周期地震動の認知率。これは、ある意味、アウトカム的なものがある意味では置いているので、アウトプットの的に置いている

ので、なかなか難しいところがあります。その辺、少し議論をいただけることが、今後の定性評価なども含めて、大事なことではないかという気がしました。

大体以上が、少し細かいところも含めてお話をしましたが、感想ということで、これは、「このようにしなさい」ということではなく、今後ご議論いただければというお願いになるかと思えます。よろしくお願ひします。

【八木業務評価室長】一番最後についてです。実際、定性目標をどう評価するか、また、アウトプットの、アウトカムの見方だと思います。一応評価の目安としては、数字の部分は目安として置いておいて、さらに、副次的な取り組みの状況などを評価することにはしていますが、まだ副次的な取り組み状況をどう評価に反映し、また、われわれも勉強する課題だと認識していますので、引き続きよろしくお願ひします。

【田中座長】あと 20 分の予定ですが、基本目標 2 に関係して、ご説明をお願ひいたします。

【木村情報利用推進課長】情報利用推進課長です。手短にご説明申し上げます。資料 1 の 1-6 ページをご覧くださいつつ、資料 6 の 6-21 ページから 6-23 ページにかけて、ご説明します。

基本目標 2-4「民間気象業務の発展等に資する気象情報の利用の促進」ということで、政策等の概要については 3 つ書いています。気象データを活用して、産業の交流を図るという趣旨で、意見交換、技術移転、共同調査など、新規気象ビジネス創出に向けた取り組みを推進します。

それから、これは気象ビジネス推進コンソーシアムというものを産学官で設置して行ってきたところです。

次に、日射量予測データについては、これはかねてから要望があったものですが、提供を開始しました。また、過去 10 年ぐらい続けてきていますが、先ほど森企画課長からもありましたが、安全知識の普及啓発という取り組みを実施します。この 3 点からなるものです。

「目標達成度合いの測定結果」ですが、評価については、目標達成としています。小室委員からご指摘のあったところで、少し申し上げづらいのですが、定性目標でして、次のページには評価を A としています。

具体的に、6-21 ページの「業務の分析」ですが、生産性向上、産業の交流というのは、元々気象庁のミッションに入っていますが、清涼飲料、あるいは、家電の販売、そうしたことでの共同調査というものを行いました。やはり、利用できる可能性があるということです。

次の段落です。先ほど申し上げた気象ビジネス推進コンソーシアムの活動として、セミナーを 12 回、東京と地方合わせて 12 回、あるいは、データ分析の勉強会、それから、アイデアコンテスト、気象ビジネスフォーラムを開催し

ました。いろいろ要望をお聞きしていきまして、「事例の紹介」、あるいは、「もっと検証してほしい」という要望をいただいています。

このほか、先ほど申し上げました日射量予測データというものを12月から正式に提供を開始しています。そのほかにも、紫外線解析値の提供や、その他、世界の天候データツールは今月出るものですが、そうしたものを気象庁として提供しています。

それから、安全知識の普及・啓発については、中川委員にもご協力いただいています。地域防災力アップ支援プロジェクトというもので、各地の良い事例を集めて、ミーティングを開いて、共有するというところで、なるべく効率的に、防災の担い手に研修を行うことを中心にやってきました。

次のページです。6-22 ページですが、29年度は大雨版ワークショップ117件、地震津波版が27件開催しました。それから、連携した機関においても、開催いただいているところです。ホームページなどで共有して、今後の展開を期待しているところです。

「次期目標等への反映の方向性」ですが、引き続き、生産性革命プロジェクトと気象ビジネス市場の創出を推進します。セミナーの場で質問のタイミングを設けたり、交流会を開いたり、いろいろやっていますが、ニーズの把握、それから、オープン化、高度化というものを推進していきたいと考えています。それから、技術革新に応じた制度の見直しもあります。

また、異業種間のマッチングの場などを、いろいろな場を捉えてやっていくということです。安全知識の普及・啓発については、まさにあり方検討会を踏まえて業務の変更をしていくところです。

来年度の業績指標ですが、6-22 ページの一番下に（新）と書かれたものになります。「(20) 民間における気象情報の利活用拡大に向けた取組の推進」の後継として、より重点的に効率的に産業界に対する情報提供、リスク管理というビジネスもありますので、より広く効率的に情報提供していきたいと考えています。

以上です。

【田中座長】ありがとうございます。この点、いかがでしょうか。

【中川委員】すいません、私の名前を出していただいて。ここ何年か手伝っていた話が、来年度から企画課の業務になるという感じで、より充実されるのかなど。どういうビジョンになるのか、もしあれだったら企画課から「こうしたい」という話があれば、聞いておきたいと思います。

【森企画課長】安全知識の普及啓発というところで、気象情報の利用の拡大という観点で見るとは、防災というところを強く意識して、安全知識です。防災というところを強く意識して、あり方検討会というところでいた

いた報告書と施策とリンクさせて広げていくということが、大事なのだと考えています。そういう視点で、企画課として取り組んでいきたいと考えています。

【田中座長】ほかは、いかがでしょうか。

【田淵委員】例えば、6-22 ページですが、定性評価になっていますが、これは定量的に全部指標化できますよね。内容をしっかり、例えば、ロジックモデルとか、そうしたものを使って、展開していけば、指標化はできます。(20)もそうですし、(新)も、そういう形で展開できなければ、何を一体的にしていくのかというのが、見えてこないはずですよ。

例えば、「産官学の連携による気象ビジネスの推進」と言った時に、どういう状況だったら推進していると気象庁としては判断しているのかということ、明らかにしていけないと評価はできないのですが、曖昧な状況、曖昧な文言で、実施したことで評価しているの、評価が全部 A になっているのだと思います。

前にも申し上げたかと思いますが、ロジックモデルとか、そうしたものを活用して、課内で検討されてみてはいかがかなと思います。

ロジックモデルに関しては、EBPM という国の政策評価の考え方が、多分来年度ぐらいから国土交通省の評価に入ってくると思います。エビデンスを基にした政策立案という話です。政策を立案、推進するために何が必要で、そのために何をしていく必要があるかということについて、体系的に可視化していくツールとしてロジックモデルの活用が提唱されると思います。いろいろ資料も出てくると思うので、わからない場合は、例えば、総務省の行政評価局等に、もっとわかりやすいように説明してくれというような形で、その辺をブラッシュアップしていけるといいのではないかと思います。

最後に、資料として、利活用状況調査をまとめた付録 3 があつたので、ご説明あるかと思ったのですが、ないということなので、確認です。

例えば、資料 6 の 6-5 ページの参考指標として挙がっている役立ち度ですが、注釈に「全体に占める「役立った」又は「やや役立った」と回答した者の割合」とあるのですが、ここでいう全体は何を指すのかと。すべて回答した全員ではなくて、利用した人の中で役立った人の割合、または、見た・聞いた人の中で役立った人の割合ではないかと思いますが、報告書全体を見ればわかるのかもしれませんが、1つの指標だけポンと抜き出して使われると、内容が伝わらないです。他にも、緊急地震速報の役立ち度とか、いろいろあります。先ほども座長からお話があつたように、ほかの方が見てわからないと意味がないので、誤解のない形で整理をされるといいと思います。

あと、利用率とか、そうしたデータもあれば活用したほうがよい。利用している人がこの位いて、利用している人のうちの何%ぐらい役立っているというのが、28年度の調査にはあつたはずなので、29年度は役立ち度しか指標のデー

タとしては取れないかもしれませんが、利用率は28年度やそれより前からありますよね。その辺も入れ込んでいくと、非常に有効なデータとして使えると思いますので、アンケートの調査結果を正確に有効に活用していかれるとよいと思います。

以上です。

【八木業務評価室長】後半については、まさに、すいません、ご指摘のとおりだと思います。少し配慮が足りなかったところがあるわけですし、正確な記述にさせていただくこととします。ちなみに全体というのは、調査対象全数という意味で、全体という言葉にしていました。その辺は少し記述を明確にしたいと思います。

【田淵委員】確認ですが、全体というのは、利用した人にだけ聞いているということですか。

【八木業務評価室長】いや、「役立ったかどうか」という問いは、情報を利用したという人に対して聞いています。見聞きしていない人には聞いていませんが、全体は2,000ですが、その中に戻した上での割合という形です。

【田中座長】アンケートの解析においてそのようなことはあまりやらないです。ほかは、いかがでしょうか。

1つだけ、これは例えば、先ほど田淵委員もおっしゃったことと近いのですが、6-22ページで、平成29年度は大雨版が117件、地震津波版が27件の開催だったということですが、この数字は、実はどう意味なのかというのはベースレートがないとわかりません。目標値として200件にするとか、そういう意味ではなくて、やはり数字が出てくるのだったら、やはり何か比較がないという意味がないという気がします。

これを見ると、大雨は良かったけれども、地震・津波は悪かったと、上垣内部長の顔が曇るような話になりますので、そこはやはり、数値の意味というのをもう少し慎重に扱っていただければと気がしました。

あともう一つは、定性的な目標の中にはやはり大きい目標があって、特に国民の安全意識の醸成という目標は非常に大きくて、それに対して、今年度は何をやるのかという、そのプロセスを書いていかないと、やはりなかなか難しいものではないかという気がしますので、その2点はよろしくお願ひしたいと思います。

他、この点はよろしいですか。それでは、中川委員。

【中川委員】付録3は説明があると思っていたのですが、1つ、私もお願いです。せっかくこういうのをやるのだったら、「一般の人」という人は多分いなくて、居住地別の地域の属性はありますが、アンケートに協力した人がどういう形で社会に関わってきたか、例えば行政職員もいたり学生さんもいたりとか、いろ

いろいろな人がいるので、これだけの情報をせっかく取るならば、そのクロスができるような属性情報を取られると、何か役に立つかと思いました。

今後、いろいろな啓発をしていったり、防災政策を進めたり、気象情報を考えていく上で、今回は多分取っていらっしやらないと思いますが、自治体の職員に対して聞いているものを政策に取り入れているので、一般の人にアンケートする時にもうまく聞いて、こちらの政策に参考になるような情報も取れるといいと思います。

以上です。コメントでした。

【田中座長】例えば、訓練に参加したことがあるか、ないかで聞くと、普通の調査に比べると、参加率が異様に高い人の回答とかあります。そういう属性を、ベースレートをどう取るのかと、しつこいですが、これはやはり調査で非常に難しいところなので、ぜひ、ご検討いただければと思います。ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。では、今日は以上で、お返して良いのでしょうか。取りあえずここでは、いくつかコメント頂いたものを、今年度の目標に反映していただけるものはしていただき、また次年度の懇談会において基本目標とか、ビジョンも含めて、また新たにコメントさせていただきたいと思います。また、そこまでにやっていただければと思います。

ぜひ、田淵委員から、ここ6年ぐらいずっと言われ続けていることについて、ぜひ、前向きに取り組んでいただけるように、難しいところは当然ですが、多分、お手伝いいただけると思いますので、ぜひ、座長としても、よろしく願いします。

それでは、マイクを事務局にお返しします。

【八木業務評価室長】田中座長、ありがとうございました。また、委員の皆さまには、長時間にわたって、ご議論いただき、ありがとうございました。

本日のご意見は、評価や今後の方向性に適切に反映させていただきます。また、これらの評価結果については、庁内で議論の上、5月末を目途に公表する予定としています。

では、時間を超過して大変申し訳ございませんでしたが、これにて閉会いたします。どうもありがとうございました。