

第3回 福岡市黄砂影響検討委員会 議事録

日 時：平成 24 年 1 月 23 日(月)13:00～

場 所：福岡市役所 15 階 1505 会議室

出席者：

委員長：鶴野 伊津志

委 員：市瀬 孝道、岸川 禮子、龍山 康朗、荒瀬 泰子、植田 亨、平原 晃

事務局：福岡市環境局環境政策部部長、環境保全課長、環境保全課大気係長

議 事

- (1) 黄砂予測システムに関する基本的な考え方について
- (2) 評価基準値・行動指針に関する基本的な考え方について
- (3) 情報発信システムに関する基本的な考え方について
- (4) その他

配付資料

資 料 1 福岡市黄砂影響検討委員会 第3回委員会資料

資 料 2 参考資料

資 料 3 委員名簿

1 開 会

- (1) 事務局より開会挨拶

2 議 事

- (1) 黄砂予測システムに関する基本的な考え方について

事務局 (資料1の「1. はじめに」及び「2. 黄砂予測システムに関する基本的な考え方」について説明)

委員長 事務局から黄砂予測システムについての基本的な考え方についての説明がありました。何かご意見がありましたら、よろしく願い致します。

委 員 今回こういう検証を市さんの方でやっていただいて、私どもの出しているプロダクトに対して、ある程度の信頼性というものをご評価いただいたのかなということで、ありがたく思っている一方で、先ほどお示しいただいた 4 ページの資料のとおり、実際に予測している黄砂濃度と観測されている SPM 濃度には、かなりばらつきがあり、黄砂予測に信頼性があるとご評価いただいておりますが、それなりの誤差を持った予測だということをご理解いただければと思います。

委員長 どうもありがとうございました。他に、どなたかご意見等ございましたら、

お願いします。

委員 長崎のデータや韓国のデータという話がありましたが、確かに、それらを福岡の予測に使うというのは大変難しいというか、時間的に余裕がないことはわかります。ただ、せっかく韓国のデータですとか、そういったものが入手できるのであれば、情報の中に、韓国ではこういう状況になっているという情報を付け加えられれば、さらに情報に重みが出ますし、我々伝える側からしても説得力が増します。

予報には使えなくとも、情報提供する形を考えてもいいと思います。

委員長 どうもありがとうございます。他にどなたかございますか。今のスライドですが、韓国のPM10のデータというのは、簡単に入手することができるのですか。

事務局 ホームページで見ることができますので、一週間ぐらいのデータがグラフとして示されて、数値データは一ヶ月ぐらいのデータが保存されているみたいです。

委員長 ひと月くらいまでの過去にさかのぼることはできるのですね。このデータは非常に役に立つと私は思っています。たとえば韓国のPM10と福岡のSPM、見ている粒径のレンジが違いますが、これだと韓国のPM10の4分の1ぐらいの濃度が福岡のSPMになりますから、たとえば韓国でどれぐらいの濃度だと福岡にどれぐらいのものがくるだろうという目安にはなるので、予測に直接使うことはできなくても、これから数時間先に来るレベルがどのぐらいのものなのかという情報としては、非常に重要ではないかと思います。

委員 韓国の観測結果は、リアルタイムでわかるのですか。

事務局 はい。観測結果はリアルタイムで見ることができます。

委員 そうすると、たとえば3時間とか6時間前に韓国に黄砂が飛来したというようなことはわかるわけですね。

事務局 はい。黄砂というか、PM10という形での情報になります。

委員 じゃあ、ぜひ活用しましょう。

委員長他にどなたかございませんか。一応、予報モデルの基本として気象庁のモデルが良いということですが、それも含めて何かございましたら。

特にございませんか。私も今後の継続性を含めて、数値データとしても、気象庁のモデルしかないのではないかと思います。

特にご意見ございませんようでしたら、次の議題に移りたいと思います。議題の2番目は、評価基準値・行動指針に関する基本的な考え方について、事務局より説明をお願いします。

(2) 評価基準値・行動指針に関する基本的な考え方について

事務局 (資料1の「3. 評価基準値・行動指針に関する基本的な考え方」について説明)

委員長 ただいま、事務局から評価基準値・行動指針に関する基本的な考え方について説明がありましたが、ご意見等ございましたらよろしくをお願いします。

委員 今の説明に少し補足させていただきますと、18 ページの視程と黄砂の濃度の関係というのがございます。これは、黄砂の濃度と視程という形で書かれていますが、このベースになったものは、黄砂を特定して、濃度と視程の関係を調査した結果ではなくて、実はエアロゾルという少し専門的な言葉になりますけれども、それとの関係を示しています。なおかつ実際の風景がぼんやりかすむとか、砂の付着が目立ち始めるとかの影響は、新聞記事などを調べて書いており、ある意味それほど絶対的なものではなくて、ある程度の目安という形で、ご理解いただければと思っております。

それから、23 ページについてですが、これは詳しくお調べしていただいているところでございますが、黄砂が飛来した一日の中で最小の視程とされてはいますが、私共で詳しく調べてみたところでは、2002 年と 2004 年に視程 2km が観測された日は、もやがあったり、雨が降ったりしており、黄砂の影響で視程が 2km まで落ちているのではなく、若干違う現象の影響があったようで、視程 2km という数字は黄砂とは違うようです。

委員長 どうもありがとうございました。今のお話の確認ですが、23 ページの表で、2km の視程を観測した日は黄砂だけではなくて、他の影響もあって、2km という視程になっているというわけですね。

委員 具体的には 2002 年の方は、黄砂飛来前の時間に雨かなにかの影響で視程が落ちていました。実際にはこの日の黄砂での視程はだいたい 4km ぐらいでした。2004 年の方は 10km 以上でした。

委員長 もう一点、確認ですが、18 ページの気象庁の黄砂濃度と視程の関係の図なのですが、これを読むと、黄砂の濃度は数値モデルで計算した濃度を使っていますが、視程の方は観測結果ですか。

委員 これは、気象の観測結果です。

委員長 じゃあ、モデルの結果と観測の対比ってことですね。

委員 この図はそうなのですが、実際にここで大元になったこの関係式を作った調査では、これは黄砂の濃度ではなくて、エアロゾルというものになります。

委員長 黄砂の他に大気汚染物質も含めて、実測されたエアロゾルに対応した視程と、黄砂予報モデルの黄砂の濃度との関係ということですか。

委員 気象研究所の調査で、エアロゾルの濃度と視程の関係式というものを作っています。

委員長 黄砂予報モデルで計算したものには、黄砂濃度しかないと思うのですが、エアロゾルの濃度はどうやって出したのですか。

委員 エアロゾルは大気汚染局の SPM 濃度です。

委員長 黄砂の他に大気汚染物質を含んだものですね。でも、黄砂予報モデルは黄砂しか出てこないですね。

委員 そうです。ただ黄砂の濃度の観測値はありませんので、この関係式を用いて、

大体この濃度だったら、これくらいの視程になるという意味でこの図を作っています。

委員長 黄砂の予報モデルがこれくらいだとしたら、視程はこれくらいになるだろうというふうに考えている、そういう目安なのですね。わかりました。

委員 24 ページの具体的な行動指針の設定というところで、「健康影響」という項目がありますが、疾患を持っているかどうかで健康・不健康という要素で分けられている部分があります。アンケート結果では、成人や子供、老人という要素で分けられていましたから、その要素の中に、年齢という要素も入れていただいて、特にお子さんに対してとか、あるいは疾患を持ったお子さんに対して、このようなことをご注意願いますという形で情報提供されることが、アンケート結果と対応しており、整合性があるのではないかと思います。行動指針についての枠組について、年齢も入れた形で考えていただければと思っています。

委員長 この具体的な行動指針は四回目以降でもう一回議論すると思いますので、この表現をどうするか、次回までにもう少し詰めていただくということによろしいですか。

委員 はい。

事務局 今おっしゃったような、どういう観点で行動指針を作るべきだというようなご意見があればお願いします。それを基に、次回提案をさせていただこうと思っております。

委員 その行動指針ですが、今評価レベル A・B・C と仮で決めていると思いますが、わかりやすいなあという気がします。発表の名称についても、次回しっかり議論できればと思っています。それと、視程というのは、さっきまではすごくわかりやすいと思っていたのですが、例えば視程 5km になりますといったときに、天気の影響で、例えば雨が降ったりとか、霧が出たりとかで 2km になったら、「5km と言っておいて、2km か...これでは全然見えんやん！」っていう話になりますよね。黄砂の影響による見通しは 5km まで落ちていますと、言い方を使い分けた表現になるのでしょうか。そういうふうに区別していかなければならないのでしょうか、誤解を生むなあという気がしました。それと、視程という言葉ですが、私は放送では視程はいっさい使わずに「見通し」に全部換えています。このあたりもどうなのでしょう。広辞苑で、視程と見通しの違いを調べてみたのですが、見通しの方が一般の人にはわかりやすいのかなあと思いました。一般の人は視程というのは、ほとんど使わないかなあという気がしています。

委員長 わかりました。私は、学生の成績をつけるときには、A・B・C では、A が一番いいので、評価レベルの順番としては、黄砂が一番濃いときには A がいいと思います。だから、直感的なイメージとして、A クラスの黄砂はものすごく汚い黄砂だというイメージがします。

それは余談なのですが、今重要なのは 2km で一応線を引いてはどうかという話

です。これは多分健康影響と関係していると思うのですが、岸川委員、その辺の何かいいご意見等ございましたらお願いします。

委員 黄砂の距離に関しましては、私どもは症状と黄砂との関係を照らし合わせてみるときに、気象庁の結果を参考にさせていただいたのですが、実は3時間ごとの視程距離の記載があり、それをどのように利用したらいいのかよくわかりませんでした。2kmの視程距離黄砂は滅多にありませんでした。私共が検討した5km以下の表現をいたしますが、いつ頃視程距離が5km以下の黄砂濃度になるのかとか、例えば夜中に5km以下になっている可能性もあったわけですが、5km以下の黄砂が来るのか、10kmならば心配ないかなどの判断を一日単位で考える場合、それを平均したらよいと思ったのです。最終的には濃度の濃いところだけをピックアップしたらどうかというご意見をいただき、黄砂飛来のイベントとして臨床症状と比較検討しました。

委員長 その辺の説明は、植田委員、お願いします。たしか黄砂の予報モデルの出力は3時間毎ですが、重要な点はモデルの水平の解像度は100kmとすることです。だから九州の北半分は大体1個とか2個の格子の中に入ってしまうので、3時間くらいの解像度では、福岡に何時に来るかというのはなかなか難しい問題です。

委員 先ほど言ったように、濃度にも大きな幅があるので、やっぱりかなり細かく濃度をとというのは、正直いうと少し難しいというのが、今の状況でございます。

委員 気象月報には時間毎に飛来状況が書いてありますね。だから、過去の観測データを取り出すときは、分かれているので迷ったのですが、5km以下の黄砂が来るということはもうその日の出来事、イベントとして調査いたしました。5kmの視程距離につきましては臨床的な根拠はまだはっきりしておりません。

委員 補足しますと、黄砂を視程何kmという形で観測しているのではなく、視程は視程現象として観測しています。

委員 黄砂が来るということですね。

委員 結果として、ひとつの情報として、視程5km以下の黄砂という形になったりします。

委員長 それはこの次の説明に出てくるとは思いますが、いつぐらいにどれくらいのレベルのものが来るという情報を翻訳したものが情報発信という形になるのだろうと思います。これは非常に難しい問題で、少し議論しなくてはいけない点は、今、評価レベルはA・B・Cに分かれています、10km未満のものまで情報を出す必要があるかというところは、少し考えなくてははいけません。多分2km以下、非常に高濃度の黄砂は多分モデルの方は、ほとんど間違いなく来るとは思います。5kmも大体、大丈夫。ただ薄くなってくると、けっこう難しい。どのレベルまで、この辺の情報発信をしなくてはならないかというのは、今回・次回を含めて議論しなくてはならないところなのですが、何かご意見等ございましたらお願いします。

委員 今回、福岡市さんでも調べていただいているようですが、私どもでも若干調べ

てみました。予測通り実際に来たかということ、予測濃度が薄くなればなるほどはずれるということがけっこう多くなってしまいます。先ほども言ったように、中国での状況がなかなかはっきりしないので、予測にも誤差が出ていきます。薄い濃度レベルを基準にして見てしまうと、けっこうな割合で黄砂飛来が予測されるのですが、実際に来たかとなると、はずれる方が多くなっているのが現状になります。少し濃度を高くしたところでは、予測される数が大きく減ることによって、はずれの割合が減っており、少し精度が上がっているという感じになりますが、もし薄い濃度レベルで予測するなら、今委員長がおっしゃったように、かなりはずれるということもありうるのです。

委員 小学校の方の立場から言いますと、黄砂が見えなくても、薄くても影響があるのではないかという気持ちは、保護者の感情の中にはあります。見えていなくても来ているという情報については出すほうがある意味では信頼を得ることになるのではないかと思います。見えないけど健康被害はあるとなると、リスクのこともよくわかるのですが、可能性がございましてという表現の仕方になるのかどうかわかりませんが、やっぱりそれが信頼に答えるという形になるのではないかと思います。だから、健常者にあわせて黄砂が来るよというよりも、小さい子や老人にあわせて情報提供していく方が、温かい市政になるのかなと思います。

委員 そらまめ君では、九州地区の SPM 濃度のリアルタイムデータを閲覧できます。時間単位のスケールの濃度をリアルタイムで見ながら、注意報や警報を出すなどして、これらのデータを行動指針に繋げていった方がいいのではないかと思います。韓国環境省の大気環境情報提供システムにそらまめ君に似たようなものがあるので、それでおおよそ予測はできますが、韓国がこのくらいの濃度だと日本はこのくらいというのは、おおよそわかっているから、視程よりも SPM 濃度で評価していった方がいいような気がします。一般の方には視程がわかりやすいのですが、リアルタイムの SPM 濃度データがあれば、黄砂の飛来規模を SPM 濃度で予測でき、四国の方にどのくらいの濃度でだんだん移っていくとかがわかりますから、そういうリアルタイムの SPM 濃度情報を活用していった方がいいと思うのですが、いかがでしょうか。

委員長 視程は非常にわかりやすいです。SPM 濃度は普通の人には多分わかりにくいと思うので、視程を出して、SPM 濃度も併記した方がいいかという議論になってくると思います。大分県と福岡県の場合は少し違って、大分だと福岡が高いから注意したらいいというのが多分分かると思いますが、福岡の風上側は海ですから少し状況が違います。だから、その辺を少し議論した方がいいと思います。確かに韓国のデータを見てみると、どれくらいのものが来そうかというのはわかってと思います。対馬とかにライダーがあればいいのですがありません。韓国済州島のライダーはリアルタイムでわかるので、どのくらいのものが来るのかというのは大体わかります。ただ、一般市民に言う場合には視程がわかりやすく、状況

によっては濃度を併記した方がいいのではないかという議論になってくると思います。その辺、何かご意見等ございましたらお願いします。

委員 やっぱり両方出していった方がいいと思います。だから、視程 10km 未満、5km 未満というところの濃度がどのくらいかというのがわからないといけません。私は大体このくらいは危険だなというのはすぐわかりますが、やっぱり併記して示していった方が親切でわかりやすいと思います。

事務局 先ほどご説明したように、この左の図が SPM 濃度と黄砂予測濃度の関係を示したもので、ここに関係が見られれば当然そのデータも一緒に示していくということになると思うのですが、このデータは平均的な上空の濃度と地表の SPM 濃度を比べているので、平均的な濃度ではなくて、地表に近い濃度と SPM 濃度を比べるということを今後やっていきます。そういう関係が見られるようであれば、そういったものも併記していくというような形で対応させていただければと思います。今のところ、このデータの中で出していくというのは少し難しいと考えております。実測データは当然出していけると考えております。

委員 2km を切った時に、航空機の影響がほとんど見られなかったという新聞記事がどこかにありましたが、実際何か決まりがあると思います。見通しがどれくらいになったら飛行機が止まるとか、もしそういう情報があったら少し教えていただいで、気象庁さんの資料には小型飛行機と書いてありますが、実際飛行機が運行されているのに、飛ばなくなるかもしれませんというのも変な話なので、その辺を少し整理した方がいいと思いました。それから、ほくも SPM 濃度でいければいいと、いま一瞬思ったのですが、残念でした。

委員 SPM 濃度は黄砂だけではなくて、煙霧の影響もあるから、分けずに一緒に評価していったほうがいいような感じがします。それと、23 ページに、2011 年 5 月 3 日は一応黄砂で視程 5km、5 月 13 日はライダーで黄砂が観測されていますよね。

事務局 はい、観測されています。

委員 それは黄砂だけなのです。23 ページの表は、黄砂だけという日は、そんなにないと思います。煙霧と黄砂が混じっているデータだと思います。

事務局 この表はすべて、気象庁が黄砂日としている日を挙げております。

委員 実は全て黄砂ではないのです。

事務局 黄砂以外のものが入っている場合と入っていない場合があるかと思います。

委員長 黄砂以外のものも加味されているかもしれないということですよ。

委員 多分黄砂の方が少ないと思います。

委員長 黄砂の寄与ということですか。

委員 煙霧も黄砂もほとんど同じような影響が出ますから一緒に考えていった方がいいとは思いますが。黄砂は大陸の奥にあるタクラマカン砂漠やゴビ砂漠のほうから来ますが、煙霧というのはすぐそばから来るので、その辺は少し違います。黄砂だけというのもいいとは思いますが、健康影響を考えたら、煙霧も含めて粒子

状物質を考えていった方がいいような感じがします。

委員長 どうもありがとうございました。おっしゃるとおり、影響は黄砂も煙霧や大気汚染物質も同じなので、非常に難しい問題です。とりあえず気象庁のモデルを使うということが前提なので、黄砂がうまくいったら、次のステップで大気汚染物質もという話を最初にしたような覚えがあります。

委員 現在でも、濃い黄砂がくるとそれをニュースで聞かせていただいて、私どもは呼吸器疾患の人たちに注意を促したりするのですが、例えば昨年あった黄砂情報というのは、気象庁（台）が情報を発信し、各メディアがその情報をニュースで流すことで、私たちは黄砂が来た時にすぐに黄砂飛来情報を入手できているのではないかと思っていますが、いかがでしょうか。今まで秋に福岡では黄砂がなかったのに、2年前に17年ぶりであったとか、それから去年、一昨年に引き続いて濃い黄砂がきたというのは、黄砂が来る前に天気予報などで聞いているのですが、あの情報経路というのは、どうなっているのでしょうか。

委員 31ページのところでご説明するつもりでしたが、参考資料の8ページになります。私どもの黄砂に関する情報は2段階で出しておりまして、ひとつはこれまでずっとお話にあったように、モデルでホームページで出しているものと、その他に他の予報もそうなのですが、中国などで実際の黄砂の観測された状況を踏まえて、ここに書いてあるような気象情報を出しています。

これはサンプルなのですが、この白い点が日本も含めた、外国も含めた気象の観測をしているポイントになります。気象というのはワールドワイドなので、日本のデータも外国に提供していますし、外国のデータも日本に来ております。その外国の地上の観測で、同じように視程が10km未満であったり、あるいは黄砂とダイレクトにとっている場合の点を、左の方は実測値として色つきの点で出しています。これは、平成23年5月のサンプルですが、右と左で1日違いになってしまっていて、中国のけっこう奥の方のものが、わずか1日でも、日本の方まで来てしまうほど、けっこう動きが早いのです。ですから3日前の予測になると、どんどんと奥の方になってしまいます。実際これならばかなりの確度で日本の上空に、あるいは福岡の方に来るということになりますと、ここに書いてあるように、気象情報ということで、黄砂が予想されていますという形で出させていただいておりますが、現実には、外国や日本のデータも含めて、黄砂の状況を1日1回見ているので、先ほども言ったように、1日単位でできてしまうような状況なので、気付いたときには日本のすぐそばに来ていて、気象情報の発表がほとんどぎりぎりのタイミングになることや間に合わなかったりすることもあります。ただし、その後まだしばらく続きそうだから出すというようなこともあります。

委員 これ、1日1回ではないですね。

委員 このデータは1日1回しか、まとめてやっていません。

委員長 これは、当日黄砂観測が入るたびに更新されます。前の日の分は、その日の分

しか出てきません。

委員 どんどん新しくしていますか。申し訳ありません。

委員長 これは非常に役に立ちます。

委員 ええ、もうこのままテレビ画面に出させていただいています。

委員長 参考資料の 8 ページの黄砂に関する気象情報がどれくらいの頻度で出るかというものが多分非常に重要な問題だと思うので、お教えてください。

委員 これは、先ほど言ったように、かなり確度が高まった状態で、大陸の方でこういうふうに観測されて、あと予測でもこうなるというときに出していくという状況です。実際にそうしないで、予測だけでやろうとするとかなりはずれというか、空振りというのは大きくなるので、実際の状況を見て、確度が高まった時点で出しています。

委員長 わかりました。これは、この次の議事の中で、福岡市の発信と気象庁の情報の連携のところで、またもう一回関わると思います。今の話を大体まとめると、行動指針のところは年齢を加味したらという意見がありましたので、その辺を少し考えていただくということをお願いします。あとは視程のところですが、視程を見通しという言い方にするかというご意見がありましたが、本当に、2、5、10 にするのか、その辺の話を考えなければなりませんね。SPM の濃度は併記したほうがいいのですが、気象庁の予報の数値にけっこうばらつきがありますから、もう少し検討しなくてははいけません。

それでは、議事の 3 番目、情報発信システムに関する基本的な考え方について、事務局の方から説明をよろしくをお願いします。

(3) 情報発信システムに関する基本的な考え方について

事務局 (資料1の「4. 情報発信システムに関する基本的な考え方」について説明)

委員長 どうもありがとうございました。ただいまのご説明に何かご意見等ございましたら、お願いします。

委員 参考資料の 9 ページでご説明いただきましたが、もう少し補足させていただきますと、右端の適中・空振り・見逃し率は、非常にわかりづらいですね。ぱっと見ると、適中率 0.98 なら、1 がマックスですから、高いとお考えになるかもしれませんが、世の中の現象というのは、ここにあるように予測もしていないし、それも起こらなかったということが圧倒的に多いのです。予測もしていないし起こらなかったというのもある意味適中になるので、それが数をひっばって、非常に適中率が高いとなっているのですが、これは見かけだにご理解ください。

黄砂が薄いときも情報を出した方が安心するのではないかというご意見がありましたが、一方で情報を出す以上、おおかみ少年ではありませんが、空振りが多いと使えないのではないのというのがあります。たとえば、黄砂濃度 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ でいいますと、空振りは 0.72 です。やっぱりはずれが多いと使えませぬねという話

になるので、その辺りのバランスは多少あると思います。それは先ほど委員長がおっしゃった、薄いところまでやるか、そこはやっぱり情報を利用させていただく上で、それなりに信頼がないといけないので、その辺りのバランスをどうするかという難しさはあると理解しています。

委員 啓発の話になりますが、保護者に理解してもらおうというのと、小学校の高学年や中学生がそれに対して対応できるという部分がわかりやすさだろうと思っています。

予報がはずれるとか、はずれないっていう部分は、昔の天気予報の話であって、だんだん精度が上がってくるというのは、これは大事な部分ではないかと思えます。はずれてなくて良かったねという話に持っていきような啓発をする、例えばマスコットを作るとか、パンフレットを作るとか、いろんなことがあるのでしょうか、わかりやすく啓発していくときに、大人を啓発するという発想ではなくて、小学校の高学年や中学生がわかるように、黄砂がこれからどうなるかということをし少し考えていきますというようにしていく方がいいと思います。予報がはずれない方がいいのですが、この話をずっと聞いておきますと、それはなかなか難しいことなのだとわかりました。

できるだけわかりやすくしていくときの視点は子供の方がいいと思います。はずれても、やっぱりこういうことなんだから、それは自分の健康を守っていくためには必要な部分になっていくのではないかと思います。今おっしゃることはよくわかりますが、空振りがあることも、大事な意味があるのではないかと思います。

委員 あの、それに関連してですが、やっぱり情報を出すときに、レベル A の場合、つまり 5km 以上 10km 未満ですが、これはやっぱり疾患を持った方は、これぐらいの濃度でも来てしまったらやっぱり大変なことになる。場合によっては、命に関わるというようなこともあるかと思えますので、逆に、「ああ、来なくてよかった」と感じていただけたらと思うのです。ところが、健康な方は、「何だよ、また出たのに、また来なかったよ」ということになるので、やっぱり情報を出すときに、疾患を持っている方と健常な方とで選択できるような情報の出し方というのがいいと思います。実際、そういう疾患を持った方だったら、「ああ、それはありがたい。はずれても、それはありがたい。来る危険性があるんだったら」というふうになると思えます。

委員 空振りであったり、その逆の実際には来てしまった見逃しみたいなものというのは、それなりの割合でありますので、どこまで市民の方が理解いただいて、この情報を使っただけかというところが大きいのかなと思っています。今回 3 日先までと致しましたので、先ほど言いましたように、先になればなるほど情報の信頼性は落ちていきますから、皆さんにどう理解を求めながら出していくか、そこのあたりのバランスになってくると思います。

委員 逆に、次の日になって、あまり大したことなかったと思ったら、黄砂飛来予想からずれましたとか、そういうのもやっていいと思いますが、そのままほったらかしにするわけにもいけませんよね。

委員 先の予想をすると、そういう出入りみたいなものもあり難しさもあるので、私どもとしては実況も見た上で、信頼のおけるところで、一日先の情報を出しているところです。

委員 ホームページはこう決めるけど、テレビの枠はけっこう広がりがあると思うと、今みたいに「あの...すいませんでした」の枠が取れるかどうかという話とか、テレビの枠がどのくらい取れるのかというのは、大事な話になるかもしれません。それがもしかしたら、警戒をしていく、考えていくといった意識へ繋がっていく一番大事なところかもしれませんね。

委員 テレビの場合は、とにかく、不特定多数の方を対象に流してしまうので、疾患のある方・ない方とかには分けられないと思います。やっぱりテレビに出す情報とネットとかメールで出す情報は、当然分けていかないといけないと思います。

委員長 その辺の情報の発信の仕方は第4回目で、どうするかというもう少し詳しい話が出るようになっていたと思います。

気象庁の黄砂に関する気象情報の方を先ほど見せていただいていたのですが、視程が10km未満の黄砂が予想される時にと書かれていますので、どのレベルまで福岡市の方で取り扱うかは、この辺のことも含めて、2km・5kmは必要と思いますが、10km以上をどうするかについてはもう少しご検討いただいた方がいいかと思います。植田委員に質問ですが、黄砂予報の適中率はスレッドスコアと言うのですが、いかがですか？

委員 スレッドスコアという言葉を出すと、多分理解が難しいと思います。

委員長 全部込みなのでこういう結果になってしまいますが、本当はスレッドスコアというものがあります。そのままでは、圧倒的に大きなところに引っ張られるので、はずれ・はずれは全部除きます。

委員 予想なし・飛来なしということですね。

委員長 ただこれも、空振りも大事だというご意見もありますから、どの辺までを含めるかについては第4回までに議論して、決めた方がいいのではないかと思います。

委員 最後に1つだけ。市民生活から考えると、都市高速はけっこう止まりますよね。何が言いたいかといいますと、教育界では想定外という話が3月11日以降、いろんなときに想定外は想定内にしなければならないという話が出ています。では、そのときに、2km未満はあるのかないのかという話は想定しておくべきではないかと思います。都市高速が止まるとか、あるいは飛行機が止まるとかいう想定内の話ですずっと検討していますが、今はシビアに見られていますので、想定外のそれより未満の場合についてどうなるのかということは少し視野に入れておいた方がいいと思います。

- 委員長 それは、視程 500m とかっていう黄砂という話ですか。
- 委員 2km 以下になったらどんなふうになりますという部分については、尺度を作っている以上は考えておかなければならないと思うのです。でも、科学的にできるかどうかはわかりませんが、A・B・C の尺度を作ってやる以上は、少しあったほうが良いと思います。
- 委員 そうですね。せっかくやって、想定外でしたとは言えないですね。
- 委員長 たしかに、おっしゃることはわかりますが、北京とかだったら多分 500m とか、そういうことは有り得ると思いますが、福岡で 500m というのは今までおそらく事例がなかったと思います。だから想定外だと言われたら、それまでですが。
- 委員 だから、想定していませんでしたというのは、予報を出すときにはあるかと思いました。
- 委員長 北京で 500m くらいになると、北京の空港が全面閉鎖になったりします。福岡の空港の大型飛行機は 2km くらいだと全然平気で飛んできます。小さな有視界で飛ぶようなところは、多分飛べなくなるとは思います。
- 委員 少し考えておいていただけますか。
- 委員長 非常にデータが少なく大変かもしれませんが、少し考慮いただければと思います。
- 委員 韓国はどれくらいまで下がったことがあるのですか。
- 委員長 PM10 の濃度が $2\text{mg}/\text{m}^3$ とかは聞いたことがあります。 $2\text{mg}/\text{m}^3$ だと多分視程 1km とかそんなレベルだと思いますが、北京で一番ひどかった 2002 年は $13\text{mg}/\text{m}^3$ というのがありました。
- 委員 ミリグラムの方がマイクロじゃなくて分かりやすいですね。
- 委員長 視程は 50m とか 100m とかだと思います。確かに、私が聞いた中で一番ひどかったのが $13\text{mg}/\text{m}^3$ でした。2002 年の 4 月か 3 月くらいです。
- 委員 韓国でどれくらいだということを調べられれば、それくらいまでは決めておいた方が良いでしょう。
- 委員長 具体的な行動指針の内容については次回ということなので、それまでにもう少し話を進めてもらうことにして、あと、こういう予報を出すときには、気象予報業務法というものがあって、いろいろな縛りがあると思いますが、その辺何かご意見ありましたらお願いします。
- 委員 気象予報情報を出す上では、社会に混乱を与えないように、技術としかるべき資料をもって予報を出さなければいけないという制度となっており、それが予報業務許可という形となっています。今回この黄砂の予測に関しましては、予報業務許可の対象外です。濃度でも対象外になりますので、濃度をわかりやすく視程という形に換算して出すということについても、大元が濃度ですので、それについても予報業務許可は必要ありません、そのままやっていただいても構わないという形になります。

委員長 どうもありがとうございます。よろしいですか。一応視程まで含めて大丈夫ということですか。

事務局 予測濃度を出さなくて視程だけを出した場合も、予報業務法の許可の必要はないと考えてよろしいですか。

委員 はい。構いません。そこはそういうふうにして出していますということを、利用者の方にも理解いただくようにしておけば問題ないかと思います。

事務局 ありがとうございます。

委員長 細かい情報は、黄砂のホームページができると思いますから、そこに明記してもらおうということでもよろしいでしょうか。

他に何かご意見等ございましたらお願いします。

委員 一応基準値は5kmと2kmになっていますが、ふっと思ったのは、2kmというのは数年に1回しかないわけですね。ということは、2kmの基準というのは、そんなに簡単に出ないから、もう少し上の値を基準値とした方がいいのかなあと素朴に思いました。

委員長 さきほど2kmが雨とかの影響があるということなので、その辺も少し見直していただきましょう。ただ2km、3km分けるのはすごく難しいと思いますから、2kmを分けなくて5km、10kmにするかとか、その辺を含めて少し検討いただければと思います。

委員 疾患を持った方への影響は、今はあまりないとおっしゃっていましたが、やっぱりどこで分けた方がこの基準を発表しやすいと思います。ただ数的に2があまりないかどうかと思いました。

委員 31ページのフローと32ページのイメージについて少しだけお話しさせていただきます。実は31ページのフローに気象情報を入れたらどうでしょうかと、私どもの方から提案させていただきました。というのは、市さんが3日先まで情報を出したいとなると、先ほど言いましたように、前の方から出せば出すほど信頼性が落ちます。そこは、市さんの判断だと思うのですが、市民の皆様にとりだけ理解を得られて出せるかどうか、そこだと思っています。一方で、私どもはかなり信頼性がある、これは間違いなく来そうだとか、かなり来ることが確実になってきたというときに、情報を出しておりますので、1日前とかになりますが、最終的に市さんが出す情報の中にも、私どもの情報をあわせて出していれば、気象庁からもこういう情報が出ていますよということで、市さんから出している情報の内容の信頼性が高まりましたよということを含める感じで入れてはどうかと思って、提案させていただきました。

あと、実際の子報の出し方、イメージのところですが、確かに私どもでは3時間おきに予測を出させていただいているのですが、現実的には3時間間隔で、これがAACCとなるかという誤差はあります。中にはこれを信じて行動する人もいられるでしょう。現在は数値としてかなり誤差があるときがあることを考えると、先々

非常に信頼があがったら、次のステップとして目指すとして、まずは市民の理解を得られる中で、もう少し丸い形を出して行って、市民の理解も得られ、モデルの精度も上がって、細かく予測できるようになった段階で、少しずつステップを踏んでいかれてはどうかと思っています。

委員 ちょっと弱気ですね。

委員 そうですが、先ほども言いましたように、前の日くらいから、我々も実況を見ていきますが、やっぱりモデルからするとかなり混乱するところとか、市民の方でも出してもあんまり使わないとか、そういうことになってしまうのではないかというのは、若干懸念しています。

委員長 本当に 3 時間毎がいいか、午前・午後くらいがいいのか、その辺も含めてもう一度検討していただければと思います。あと气象台との連携をどのようにするかですが、气象台の情報が出た時には、自動的に市の方へ連絡が入るようにするか、その辺も詰めてどのようにしたらいいのかを考えた方がいいと思います。

他に何か、全体含めてで結構ですがございますか。

委員 現在福岡県医師会からスギ花粉症の方々に花粉情報が出ていますが、いまだにはっきりとした花粉飛散量と臨床症状との関係が明らかにでない点が多々あります。とくに花粉症の発症時期と花粉飛散数との関係が個数や重症度との関係が分かりにくいようです。黄砂飛来と人への影響との関係も似たところがあると思われれます。今後黄砂情報を出すのみでなく、一方では症状との関係をどこかで調査する必要があうと考えられます。

委員長 今おっしゃっていることは、事後でもいいから検証しなさいというようなことでしょうか。統計みたいなものを取られるのですか。黄砂レベルの注意報を出した時に呼吸器系の疾患の患者が増えたかどうかとか、そういう事後の統計は、福岡市の検討の対象に入っているのですか。

委員 特別なものを作るのは難しいと思うのですが、現在、定点を決めて行うサーベイランスが医療機関で実施されていますので、その中でリンクさせていただくという方法はあると思います。

委員長 わかりました。他に何かございますか。

ないようでしたら、それでは議事の 4 番目、その他というのがありますから、事務局の方からお願いします。

(4)その他

事務局 次回のスケジュールの件ですが、委員の皆さまには事前に日程のことをお伺いしておりまして、2月の27日月曜日がもっともよいかと思われれます。2月の27日、時間は13時から15時までという形で開催させていただきたいと思っておりますが、いかがでしょうか。

委員長 皆さんに調整済みなら、大丈夫だと思います。

事務局　それでは、2月の27日月曜日13時から15時ということでお願いします。会場は、この隣の部屋の1504会議室で開催させていただきたいと思います。皆様にいただきました課題等を検討致しまして、次回の会議で出させていただきたいと思いますので、よろしくお願い致します。

委員長　これですべての議事が終わりましたが、最後に委員の皆様、特に何かございましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。

市長の年頭会見の新聞記事には、3月くらいからシステムを運用するとか書かれていましたけど、その辺は大丈夫なんでしょうか。

事務局　黄砂飛来する前にはということなので、頑張ります。

委員　次回が最後になってまいりますので、次回の資料あたりは少し早めに皆様にお渡しして見ていただき、いろいろなご意見をいただければ、予定通りだろうと思っております。どうぞよろしくお願い致します。

委員長　他に何かございますか。特にないようでしたら、今日は全ての議事を終了して、進行を事務局の方にお返しします。どうもありがとうございました。

事務局　長時間にわたり貴重なご意見、どうもありがとうございました。それでは、以上をもちまして、第三回福岡市黄砂影響検討委員会を終わります。お疲れ様でございました。