

平成 19 年度

突風等短時間予測情報利活用検討会

開催趣旨

平成 18 年 9 月の宮崎県延岡市、11 月の北海道佐呂間町など、竜巻等の突風による大きな災害が相次ぎました。

気象庁では、雨と風の動きを 3 次元で連続的に監視できる気象ドップラーレーダーの整備や、数値予報モデルの精緻化を進め、竜巻等の突風や短時間強雨、雷等（以下、これらを「突風等」と言う。）の、非常に激しい現象に対する監視・予測技術の向上を図るとともに、これらをもとに、突風等に警戒を呼びかける「突風等短時間予測情報（仮称）」の発表を平成 22 年度から開始すべく準備を進めているところです。

この「突風等短時間予測情報（仮称）」は、これまでの気象情報とは異なり、現象の発現時間が短く、空間的にも極めて小規模な突風等、非常に激しい現象を対象としていることから、現在の科学技術を最大限に活かしても、すべてを捕らえられるわけではありません。従って、このような情報を有効に利用して、防災・減災の効果を挙げるためには、情報の内容、発表形式、伝達・利用方法等について、事前に十分な検討を行う必要があります。

これに対処するため、気象庁では、学識経験者、地方公共団体、報道機関等、関係の機関から参加を求めて『突風等短時間予測情報利活用検討会』を開催し、ご意見等をいただくこととしました。

■検討内容及びスケジュール

検討会は、平成 19 年度と平成 20 年度に分けて設置します。

- 平成 19 年度は、平成 22 年度からの予測情報に先駆けて発表を開始（平成 20 年 3 月）する新たな府県気象情報（竜巻注意情報）の内容、発表形式等について検討を行います。
- 平成 20 年度は、平成 22 年度からの予測情報について、提供開始当初から防災効果を踏まえた天気解説や防災端末の構築がなされるよう、利用上の留意点や利用例等について検討を行う予定です。検討結果は、ガイドラインとしてまとめ、年度末に公表する予定です。

突風等短時間予測情報利活用検討会 委員等名簿

座長

田中 淳^{たなか あつし} 東洋大学 社会学部社会心理学科 教授
(日本災害情報学会 企画委員会委員長)

委員

委員 木村 拓郎^{きむら たくろう} 社会安全研究所 所長

委員 佐藤 勝士^{さとう かつし} 宮崎県 総務部危機管理局長

委員 高橋 民夫^{たかはし たみお} 文化放送 編成局報道制作部 防災キャスター

委員 竹井 直樹^{たけい なおき} 日本損害保険協会 業務企画部長

委員 田村 幸雄^{たむら ゆきお} 東京工芸大学 工学部建築学科 教授
(日本風工学会 会長)

委員 新野 宏^{にいの ひろし} 東京大学海洋研究所 教授
(日本気象学会 理事長)

委員 柳下 尚道^{やぎした なおみち} 東日本旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部安全対策部長
(鉄道気象連絡会 副会長)

委員 柳橋 健^{やなぎはし けん} 東京電力株式会社 電力流通本部系統運用部長
(電力気象連絡会 会長)

委員 山崎 登^{やまざき のぼる} 日本放送協会 解説委員

敬称略 五十音順

政府行政機関

鳥巢 英司^{とりす えいじ} 内閣府 参事官(災害予防担当)

金谷 裕弘^{かなだに やすひろ} 総務省消防庁 国民保護・防災部防災課長

田村 義正^{たむら よしまさ} 国土交通省総合政策局 技術安全課長

上総 周平^{かずさ しゅうへい} 国土交通省河川局 防災課長

「第一回 突風等短時間予測情報利活用検討会」の議事概要について

平成 19 年 7 月 17 日 気象庁

1. 検討会の概要

日 時：平成 19 年 7 月 12 日（木）10：00～12：00

場 所：気象庁大会議室（5 階）

出席者：

田中座長、木村、高橋、竹井、田村、新野、柳下、柳橋、山崎の各委員
（佐藤委員 欠席）

内閣府 鳥巢参事官、総務省消防庁 金谷防災課長（代理 杉原理事官）、

国土交通省 田村技術安全課長、国土交通省 上総防災課長

平木気象庁長官、櫻井予報部長、佐藤観測部長、
露木業務課長、佐々木計画課長

2. 議事の概要

(1) 議事項目

- 1) 突風等短時間予測情報(仮称)の発表に向けた取り組み
- 2) 平成 19 年度末 発表予定「突風に関する府県気象情報(案)」
- 3) 業務化に向けた課題と取り組み

(2) 議事項目に沿って、事務局から資料の説明がなされた後、討議が行われ、各委員から以下のような意見が出された。

今まで、竜巻等の警戒を呼びかける情報はなかった。しかし、まだ完全ではないものの、科学的に裏付けられた技術に基づいて新しい情報が発表されようとしている。非常に難しい技術なので、最初から完璧を求めず、まずはできることから開始し、ひとりでもふたりでも人命が救えるよう、技術評価を行いながら本情報を育ててゆくことが重要である。

竜巻の発生は、発達した積乱雲（スーパーセル）によるものと、局地的な前線によるものの 2 種類がある。本情報は、発達した積乱雲（スーパーセル）の存在を根拠として発表するものであることから、後者によるものはカバーできない可能性がある。できることと、できないことを利用者に説明することも必要である。

住民は、発達した積乱雲(スーパーセル)により、どのような現象が発生し、どのような被害が想定されるか、基本的な知識を持ち合わせていない場合が多い。これらの知識を持たないと情報が有効に利用されないので、周知・啓発の必要がある。

情報を発表する側と情報を利用する側には、情報の内容に関して基礎的な理解力(or 理解度)に大きな差がある。従って、発表する情報は、平易な言葉を用いて、分かりやすくする必要がある。情報の名称や用いる文言については、あまり学問的な厳密さを追求するのではなく、警戒すべき行動のイメージが伝わるよう検討する必要がある。

竜巻等突風と雷と短時間強雨では、それぞれ防災対応が異なるはず。この点を踏まえて、情報の標題や内容、期待される利用方法等を整理してもらいたい。ただし、大雨時に竜巻等突風に備える等、同時に対応しなければならないケースもあるので、そうした点にも注意をしつつ、整理してもらいたい。

平成 18 年の竜巻事例等では、計画している情報がどのようなタイミングで発表されるのか、既存の注意報・警報等を含めたシミュレーションを行って、想定される利用者の避難行動などイメージを合わせながら、どのような周知方法が適切かつ効果的かを検討することが重要である。その際、情報の使い方はひとつとは限らない。利用者ごとに様々な利用方法があるはずなので、その点を考慮することが必要である。

(3)次回は、11 月開催を予定。

「第二回 突風等短時間予測情報利活用検討会」の議事概要について

平成 19 年 12 月 7 日 気象庁

1. 検討会の概要

日 時：平成 19 年 11 月 29 日（木）10：00～12：00

場 所：気象庁大会議室（5 階）

出席者：

田中座長、木村、佐藤、高橋、竹井、田村、新野、柳下、柳橋、山崎の各委員
内閣府 鳥巢参事官、総務省消防庁 金谷防災課長（代理 杉原理事官）
国土交通省 田村技術安全課長、国土交通省 松本防災課長
気象庁 櫻井予報部長、佐藤観測部長、西出企画課長、露木業務課長

2. 議事の概要

(1) 議事項目

1) 平成 19 年度末に開始する情報について

シミュレーション事例等の紹介

聞き取り結果等を踏まえた仕様案

周知・広報等

2) 今後の取り組みについて

(2) 各委員からのおもな意見

情報の名称については、事務局提案のとおり「竜巻注意情報」とする。しかし、「竜巻の発生するおそれ」を明示し、雷注意報よりも切迫性を伝える情報であることから、今後、注意報に位置づける検討も進めるべき。

災害が起こるような気象状況の場合、気象庁以外の機関からも多種多様な情報が発表され、テレビ等は飽和状態にある。暴風や大雨、波などに関する注意報、警報と共に竜巻に関する情報が発表されても、竜巻の切迫性が埋もれて住民には伝わらないおそれがある。今後、防災気象情報全体の情報体系とあわせて整理する必要がある。

住民に切迫性を伝えるためには、過去の教訓をどの程度盛り込んで、想定される災害イメージを住民が持てるようにできるのかが重要。また、隣接地域で竜巻が発生している（または、危険性が高い）状況を速やかに伝えることも効果的。住民に切迫性の伝わる情報内容となるよう、さらに検討を進め

るべき。

竜巻による被災経験のある住民に聞き取り調査をしたところ、竜巻の発生を予想する情報の提供を望む意見が非常に多かった。しかし、気象情報には留意するものの細部については意識に留めていない状況も見られたことから、本情報の検討にあたっては、住民の意識に留まるよう情報内容を工夫するとともに、避難行動とセットで周知・広報することが重要である。

広報資料の作成にあたっては、本情報の発表を知った住民がどのような行動をとるべきか、曖昧な表現ではなく、明確に記述しないと伝わらない。また、クレーンや工事現場にある足場などのように、突風被害の受けやすい施設等を具体的に例示すると、それに携わっている方々が、突風被害を自分のこととして意識するきっかけにつながるのではないかと。

なお、発表した情報をどのように利用者へ伝えるのか、その仕組みについても整理しておく必要がある。

現在の技術レベルでは、発生する竜巻のすべてを事前に予測して情報発表できるわけではない。なるべく多くの竜巻を予測するため、発生する可能性の低い段階から頻繁にこの情報を発表すると、空振りが大半を占め、住民はこの情報を無視するようになる。今まで、竜巻の危険性を明示して警戒を呼びかける情報はなかったのだから、まずは、発生する可能性が明確に判断できるレベルの竜巻だけに絞り込んで発表するような運用もあるのではないかと。

必ずしも、竜巻発生より前に情報発表できるわけではないので、上空がどのような状態になったら竜巻の危険が迫っているのかなど、本情報が発表されていなくても、住民自ら判断できる基礎的な知識を持てるよう広報活動が必要。竜巻がもたらす災害イメージを持ち、そこから回避できる行動につながるよう、子供の頃からの防災教育も重要。

(3)次回は、平成 20 年 2 月開催を予定。

「第三回 突風等短時間予測情報利活用検討会」の議事概要について

平成 20 年 3 月 3 日 気象庁

1. 検討会の概要

日 時：平成 20 年 2 月 22 日（金）13：30～15：30

場 所：気象庁大会議室（5 階）

出席者：

田中座長、木村、佐藤(代理 近藤)、高橋、竹井、田村、新野、
柳下、柳橋(代理 宮澤)の各委員（山崎委員 欠席）

内閣府 鳥巢参事官(代理 大川補佐)、

総務省消防庁 金谷防災課長(代理 中地専門官)、

国土交通省 田村技術安全課長(代理 山田専門官)、

国土交通省 松本防災課長

気象庁 平木気象庁長官、櫻井予報部長、佐藤観測部長、西出企画課長、
露木業務課長、佐々木計画課長

2. 議事の概要

(1) 議事項目

- 1) 竜巻注意情報について
- 2) 今後の取り組みについて

(2) 各委員からのおもな意見

ひとりでもふたりでも人命が救えるよう、まずはできることから開始したのが竜巻注意情報（平成 20 年 3 月 26 日開始予定）である。技術評価を行いながら本情報を育ててゆかなければならない。しかし、气象台やアメダスなどの気象観測ネットワークで捉えることが困難な現象を対象としていることから、竜巻等の発生した事実を把握し、整理できないことが技術評価及び開発の大きな壁となっている。市町村や防災関係機関等とも連携し、竜巻が発生したとの情報を得た場合、気象庁に報告してもらえような仕組みが必要なのではないか。

竜巻注意情報は、気象ドップラーレーダーによる局地的な低気圧（メソサイクロン）の検出が、発表の大きなきっかけとなる。しかし、弱い竜巻などは、メソサイクロンの存在がはっきりしない場合も多く、結果として、竜巻注意情報を竜巻発生前に発表できない場合もある。弱い竜巻であっても、強度設

計をおこなっていない建物などで被害の発生する可能性もあることから、竜巻注意情報のできることと、できないことを利用者に繰り返し広報しておくことが大事である。

防災情報は、誰をターゲットとした情報で、どのような利用を想定したものなのかを明確にし、そのことを繰り返し広報する必要がある。平成22年から、格子の分布で詳細な状況を表示する突風等短時間予測情報(仮称)の開始が計画されていることから、どのようなタイミングで発表され、どのような利用が防災上有効なのか、今年度開始する県単位の文字情報である竜巻注意情報(平成20年3月26日開始予定)との関係を含めて、整理する必要がある。

日本では、今年度末から、ほぼ全国を気象ドップラーレーダーで監視できるようになったばかりである。また、米国では、年間1000個以上の竜巻が発生し、その内100個以上が、藤田スケール(竜巻などの強さを示す指標)でF2以上となっているのに比べ、日本では、年間17個程度発生、F2以上となることはほとんど無いという状況である。極めて限られたデータを用いた技術評価と開発ではあるが、次第にデータの蓄積も期待できることから、今後は、目標値のようなものを設定して開発に取り組むことも有効ではないか。

藤田スケールのF2:住家の屋根が剥ぎ取られ、非住家は倒壊。大木が倒れたり、ねじ切られるなどの被害をもたらす強さ

竜巻に関する情報だけでなく、気象庁からは、警報・注意報を含む多くの防災気象情報が市町村等防災関係機関へ伝達されている。これら防災気象情報それぞれの関係が分かりにくくなっている面もあるので、防災効果を高めるためには、防災気象情報全体の体系や役割分担の整理も必要なのではないか。

(3)今年度の検討会は今回で終了。

平成 20 年度

突風等短時間予測情報利活用検討会

開催趣旨

気象庁では、雨と風の動きを3次元で連続的に監視できる気象ドップラーレーダーの整備や、数値予報モデルの精緻化を進めるとともに、竜巻等の突風や短時間強雨、雷（以下、これらを「突風等」と言う。）など、非常に激しい現象に対する監視・予測の技術開発を進めてきました。平成20年3月からは、身の安全を確保することを目的とした新たな気象情報「竜巻注意情報」の発表を開始しました。更に、平成22年度からは、竜巻等の突風や短時間強雨、雷の危険度を格子点形式として表す「突風等短時間予測情報（仮称）」を提供できるよう、準備を進めているところです。

この「突風等短時間予測情報（仮称）」は、発現時間が短く、空間的にも極めて小規模で、非常に激しい現象を対象としていることから、現在の科学技術を最大限に活かしても、すべてを捕らえられるわけではありません。このような情報を有効に活用し、防災・減災の効果を挙げるためには、情報の内容や留意事項等について、利用者に十分理解してもらう必要があります。

これに対処するため、気象庁では、平成19年度に引き続き、学識経験者、地方公共団体、報道機関等による『突風等短時間予測情報利活用検討会』を開催し、利用上の留意点や利用例等を整理して、必要な周知・広報策について検討を行うこととしました。

■検討内容

突風等の危険度を格子点形式として表す「突風等短時間予測情報（仮称）」を平成22年度から提供開始することについて、防災を踏まえた適切な活用がなされるよう、次のことを検討します。

○予測情報の「竜巻等突風」について、利用方法や留意点の基本的な考え方を整理し、「竜巻注意情報」と組み合わせた利用や特定目的の事業者による利用例、一般向け解説、周知・広報の方法等について検討を行います。検討結果は、ガイドラインとしてまとめ、今年度末に公表する予定です。

○予測情報の「雷」について、開発の状況を示しながら、防災に係る情報としての利活用について検討します。

平成20年度 突風等短時間予測情報利活用検討会 委員等名簿

○座長

たなか あつし
田中 淳 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター センター長
(日本災害情報学会 企画委員会委員長)

○委員

きむら たくろう
委員 木村 拓郎 (株)社会安全研究所 所長
(日本災害情報学会 理事)

ごとう こういち
委員 後藤 厚一 宮崎県 総務部危機管理局長

たかはし たみお
委員 高橋 民夫 文化放送 編成局報道制作部 防災キャスター

たけい なおき
委員 竹井 直樹 社団法人 日本損害保険協会 業務企画部長 (理事待遇)

たむら ゆきお
委員 田村 幸雄 東京工芸大学 工学部建築学科 教授
(国際風工学会 会長)

にいの ひろし
委員 新野 宏 東京大学海洋研究所 教授
(日本気象学会 理事長)

みやした なおと
委員 宮下 直人 東日本旅客鉄道株式会社 執行役員 鉄道事業本部安全対策部長
(鉄道気象連絡会 副会長)

やなぎはし けん
委員 柳 橋 健 東京電力株式会社 執行役員 電力流通本部系統運用部長
(電力気象連絡会 会長)

やまざき のぼる
委員 山崎 登 日本放送協会 解説委員会 解説主幹

※敬称略 五十音順

○政府行政機関

たじり なおと
田尻 直人 内閣府 参事官 (災害予防担当)

いいじま よしお
飯島 義雄 総務省消防庁 国民保護・防災部 防災課長

あんどう のぼる
安藤 昇 国土交通省総合政策局 技術安全課長

ほそみ ゆたか
細見 寛 国土交通省河川局 防災課長

「平成 20 年度 第一回 突風等短時間予測情報利活用検討会」の議事概要について

平成 20 年 8 月 8 日 気象庁

1. 検討会の概要

日 時：平成 20 年 7 月 29 日（火）13：30～15：30

場 所：気象庁大会議室（5 階）

出席者：

田中座長、木村、後藤、高橋、竹井、田村、新野、
宮下、柳橋、山崎の各委員

内閣府 田尻参事官(代理 相澤主査)、

総務省消防庁 飯島防災課長(代理 大嶋補佐)、

国土交通省 安藤技術安全課長(代理 仲村安全防災対策官)、

国土交通省 細見防災課長

気象庁 平木気象庁長官、櫻井予報部長、小澤観測部長、西出企画課長、
露木業務課長、藤村計画課長

2. 議事の概要

(1) 議事項目

- 1) 竜巻注意情報の評価と今後の対応について
- 2) 突風の短時間予測情報の利活用に係るガイドラインについて
- 3) 雷の短時間予測情報について

(2) 各委員からのおもな意見

まだ技術的に発展途上ではあるが、ひとりでもふたりでも人命が救えるよう、まずはできることから開始したのが竜巻注意情報(平成 20 年 3 月 26 日開始)である。技術評価のしかたについては、利用者側の視点から行うのは勿論だが、技術開発の状況がきちんと分析できるよう、単に発表できなかったとするだけではなく、発生した竜巻に対して、発表が間に合わなかった事例、発表基準を超えなかった事例、まったくとらえられなかった事例など、整理して評価する必要がある。

竜巻注意情報は、局地的な現象を扱っているのに、大雨警報等の発表単位より広い県単位で発表することは、利用者側としても使いづらいのではないかと。平成 22 年度から、新たに格子点形式の情報の提供開始も計画しているということだが、現行の竜巻注意情報についても、市町村を単位とするなどの見直しを検討すべき。

竜巻注意情報は、発表から伝達、利用の流れが時間との勝負である。各気象台は、竜巻注意情報を発表したら、伝達、利用についても追跡調査を行い、特に、住民にどのように伝わっているのかを確認し、課題がないかなどの確認を行う必要があるのではないかと。特に、日中は、外出している人が多く、そのような人にこそ、竜巻注意情報を伝える必要があるという点も重要。

大型のテントを利用するような大規模なイベントもそうだが、最近では、デパートなどでエア遊具を用いたイベントが多い。主催者へ、竜巻や突風などの基本的な知識の普及を図るとともに、竜巻注意情報の伝達・利用できる環境づくりも必要ではないかと。まずは、エア遊具の協会などに聞き取りを行って実情を把握することも有効。

ガイドラインを、平成 22 年度から開始する格子点分布形式の情報を利用する特定利用目的の事業者などをターゲットに作成するということが、作成に当たっては、さまざまな分野の機関に聞き取りを行って、どのような利用形態が想定されるのかをきちんと整理するとともに、現在の観測・予測技術では、竜巻等激しい突風の発生を事前に予測できない場合があるという技術的な限界も丁寧に説明することが重要。次回の検討会を待たず、検討会委員に中間報告して適宜、整理の方向性など、意見を聞くことも有効。

洪水予報や噴火警報などでは、防災行動と対応したレベル化を導入している。竜巻や雷などの短時間予測情報にもレベル化を導入するのであれば、可能な限り、既存のレベルと整合をとったものとし、防災関係機関等が少しでも利用しやすくなるよう工夫すべき。

(3) 次回の検討会は、11 月開催予定。

「平成 20 年度 第二回 突風等短時間予測情報利活用検討会」の議事概要について

平成 20 年 12 月 2 日 気象庁

1. 検討会の概要

日 時：平成 20 年 11 月 25 日（火）13：30～15：30

場 所：気象庁大会議室（5 階）

出席者：

田中座長、竹井、田村、新野、宮下(代理 片方)、柳橋の各委員
内閣府 田尻参事官(代理 大川参事官補佐)、
総務省消防庁 飯島防災課長、
国土交通省 安藤技術安全課長(代理 仲村安全防災対策官)、
国土交通省 細見防災課長(代理 藤田課長補佐)
気象庁 平木気象庁長官、櫻井予報部長、小澤観測部長、西出企画課長、
露木業務課長、藤村計画課長

2. 議事の概要

(1) 議事項目

- 1) ガイドライン（案）について
- 2) 雷短時間予測について

(2) 各委員からのおもな意見

1) ガイドライン（案）について

今年の 3 月から発表を開始した「竜巻注意情報」は、竜巻だけでなく、発達した積乱雲に伴うダウンバーストやガストフロントも対象としている。情報の名称としては、正確性に欠けるという面もあるが、一般利用者に分かりやすくとの観点から「竜巻」のみを冠した情報名称とした。平成 22 年度から開始する格子点の情報（突風短時間予測）は、竜巻注意情報をさらに詳細に解説したものなので、名称の考え方に竜巻注意情報との一貫性を持たせたほうがよい。

気象予報士や民間気象事業者など、一般国民へ解説する方々の意見を良く聞いて、分かりやすいガイドラインとなるよう努めるべき。特に、段階的に発表される予告的な気象情報、雷注意報、竜巻注意情報、平成 22 年度から開始する格子点の情報（突風短時間予測）との互いの関係が、一般の人が見てもっと分かるよう記述すべき。

実際に竜巻が間近に迫った場合の身の守り方を具体的に記述することは重

要だが、誤解を招かないよう記述すべき。例えば、車や物置、プレハブは、竜巻の影響で横転・破壊に至る場合があるため、そのなかに避難することは危険とされている。しかし、他に避難できる場所がなければ、外にそのままいるよりも身の安全を確保することにつながる。その際、身を小さくし頭を抱える安全姿勢をとることも大事である。

竜巻注意情報、平成 22 年度から開始する格子点の情報（突風短時間予測）等と想定する防災対応との関係は、業界団体、利用分野により異なるはず。利用例については、聞き取り調査の結果を基に各業種の事業形態に応じた整理が必要。

人命などコストでは評価できない部分もあるので、コストを前面に置いた利用をガイドラインに記述することは適切ではない。安全確保にある程度の時間を要する場合など、早めの回避行動開始を重視した記述も必要。

2) 雷短時間予測について

雷の程度に合わせて3ランク（なしを含めると4ランク）にしようということだが、それぞれのランクに合わせて、どのような防災対応があるのか整理すべき。

3) その他

一般の人たちは、自分の地域に、どのような事態が想定されており、どのような防災行動をすべきなのかが知りたいはず。現在の気象庁ホームページの構成では、これが非常に分かりにくくなっている。利用者の利便性を考慮した気象庁ホームページの改善も合わせて実施すべき。

(3) 次回の検討会は、平成 21 年 2 月頃開催予定。

「平成 20 年度 第三回 突風等短時間予測情報利活用検討会」の議事概要について

平成 21 年 3 月 17 日 気象庁

1. 検討会の概要

日 時：平成 21 年 3 月 11 日（水）13：30～15：30

場 所：気象庁大会議室（5 階）

出席者：

田中座長、木村、後藤、高橋、竹井、田村、新野、宮下、柳橋、山崎の各委員
内閣府 田尻参事官(代理 相澤主査)、
総務省消防庁 飯島防災課長（代理 大嶋補佐）、
国土交通省 安藤技術安全課長(代理 仲村安全防災対策官)、
国土交通省 細見防災課長(代理 藤田補佐)
気象庁 平木気象庁長官、櫻井予報部長、小澤観測部長、
西出企画課長、露木業務課長、藤村計画課長

2. 議事の概要

(1) 議事項目

- 1) 「竜巻などの激しい突風に関する気象情報の利活用の手引き」(案)について
- 2) 雷の短時間予測情報について

(2) 各委員からのおもな意見

- 1) 「竜巻などの激しい突風に関する気象情報の利活用の手引き」(案)について
竜巻の発生する可能性が低い領域を「発生確度 0」と表現しているが、まったく心配の無い安全領域（発生可能性 0%）と誤解するおそれがある。無理に「発生確度 0」と言わなくてもよいのではないか。

平成 22 年度開始予定であり、現時点で携帯電話など、利用者の具体的な情報入手手段が確保されているとは言えない状況。今後も準備の進捗状況に応じ記述内容を見直すのであれば、現時点で「ガイドライン」や「手引き」という名称は時期尚早ではないか。内容レベルに応じた名称を考えるべき。

竜巻などの激しい突風を対象にしているところだが、それによってどのような被害が想定されるかの記述がほとんどみあたらない。あったほうが、回避行動の説明が分かりやすくなる。

強い竜巻の場合、樹木や自動車などの傍にいと危険な場合もあるが、飛散物を避ける回避行動として、必ずしも全否定されるものではない。このような次善の策についても記述したほうが良いのではないか。また、一般的に、

通常起こりうる強風や突風に対する注意も忘れられないよう、参考として記述しておいた方が良いと思う。

利活用の具体的な例示は、程度に差はあるものの基本的に屋外で活動する多くの分野にも応用できる考え方のはず。特定の活動を対象とした利用例と誤解されないよう配慮したほうが良い。ただし、竜巻などの激しい突風をすべて捉えられるわけではなく、また、空振りも多い情報なので、利用者に対して十分な周知・広報を行って欲しい。

2) 雷の短時間予測情報について

雷の強度（発雷密度）が大きくなることで防災対応がどのように変わるかを整理し、情報入手手段と合わせて周知・広報すべき。

3) その他

発達した積乱雲に伴う現象として、竜巻、雷、雨について、格子形式のナウキャスト情報を計画しているようだが、それぞれ発生確度だったり、強度レベルだったり表現内容が異なるため、情報の指し示す意味合いが一般の人に分かりにくくなるおそれがある。精度向上に向けた取り組みとともに、情報全体の整理も合わせて進めるべき。

新しい防災情報を出すに当たっては、その情報の想定される利活用について、事前に情報伝達機関や想定される利用者と十分意見交換をすることが重要である。その際、大手機関ばかりでなく、対応能力やリスクの大小などが異なる小規模な機関も含めて幅広く意見を聞くことが大事である。

単に手引きやパンフレットを作成しただけでは十分とはいえない。記載している内容を理解してもらうことが大事なので、関係機関と連携しながら工夫を凝らした周知・広報を進めてもらいたい。

検討会の開催は、本会合（第3回検討会）をもって終了する。

「竜巻などの激しい突風に関する気象情報の利活用の手引き」の公表については、本会合で提出された意見等を踏まえて整理し、3月下旬を目処（日時詳細未定）に行う。