

緊急地震速報の本運用開始に係る検討会（第2回）議事録

日時 平成17年12月15日（木） 14時00分～16時10分

場所 気象庁講堂

出席者

阿部 勝征	国立大学法人東京大学地震研究所教授
今井 成价	日本百貨店協会常務理事
（代理：関	淳弘 企画部企画調査グループマネージャー）
牛島 雅隆	東日本旅客鉄道(株)鉄道事業本部安全対策部長
内山 研二	(株)TBS ラジオ&コミュニケーションズ 編成局制作セクター担当部次長
小嶋 富男	日本放送協会報道局気象・災害センター長
谷原 和憲	日本テレビ放送網(株)報道局社会部社会担当副部長
廣井 脩	国立大学法人東京大学大学院情報学環・学際情報学府教授
福和 伸夫	国立大学法人名古屋大学大学院環境学研究科教授
細渕 功	八重洲地下街(株)常務取締役
上総 周平	内閣府参事官(地震・火山対策担当)
服巻 正治	警察庁警備局警備課災害対策室長
安藤 英作	総務省情報通信政策局地上放送課長
（代理：伊藤	康典 情報通信政策局地上放送課長補佐）
金谷 裕弘	総務省消防庁国民保護・防災部防災課長
渡邊 洋己	総務省消防庁国民保護・防災部防災課防災情報室長
（代理：青木	信之 国民保護・防災部防災課国民保護室長）
平井 明成	文部科学省大臣官房文教施設企画部施設企画課防災推進室長
三谷 泰久	国土交通省総合政策局技術安全課長
宮本 博司	国土交通省河川局防災課長
千葉 宇京	宮城県総務部危機管理監
岩田 孝仁	静岡県総務部防災局防災情報室長
加藤 文男	千葉県富浦町総務課長
（ 座長）	

議事録

事務局（西出）

ただ今から、緊急地震速報の本運用開始に係る検討会の第2回会合を開催いたします。本日は皆様ご多用中にも関わらずご出席いただきましてありがとうございます。

まず、検討会の委員の追加についてご報告いたします。第1回の会合で学校における情報提供についての議論がございました。廣井座長と相談いたしまして、文部科学省大臣官房文教施設企画部施設企画課防災推進室の平井室長に委員として加わっていただくことになりました。よろしくお願いいたします。

また本日は、今井委員の代理として関様、安藤委員の代理として伊藤様、渡邊委員の代理として青木様にご出席いただいております。全員出席でございます。よろしくお願いいたします。

これからの議事は廣井座長にお願いいたします。

廣井座長

それでは議事を進めさせていただきます。最初に配布資料の確認を事務局からお願いいたします。

事務局（関田）

（配布資料確認）

これから議事を行います。議事録作成の都合上、発言される際にはお名前をおっしゃっていただければと思います。よろしくお願いいたします。

廣井座長

議事に先立ちまして会議の運営について確認させていただきたいと思います。議事録については前回と同様、発言者の確認を取った上で原則として氏名も明記したものを公開とすることにしたと思います。また必要に応じまして、オブザーバーの方々のご発言も求めたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

それでは議事次第に沿って議事を進めさせていただきます。まず前回の議事録の各案について、事前に委員の方々にお配りして、すでにご確認をいただいていることになっておりますが、改めて事務局から説明をお願いいたします。

事務局（関田）

既に一度委員の方々にはメールで前回の議事録をお送りし、ご意見をいただいて直したものでございます。いただいたご意見を全て反映いたしましたが、若干直し足りないところ等あるかもしれませんので、ご確認いただきまして、この検討会が終了する前にもしお気づきの点があれば事務局にお持ちいただければと思います。

ご確認いただいて問題なければ、本日の検討会終了後に当庁のホームページからこの議事録をこのままの形で公開いたします。

廣井座長

会議の終了後にホームページで議事録を公開するということですので、何かございましたら会議の終了直後に事務局の方にお話をいただければと思います。

次に本題ですが、今回は本当に色々なご意見をいただきました。そういうご意見を踏まえまして、「緊急地震速報の本運用に向けて」という文章をかなり修正いたしました。この修正した文章につきまして事務局から説明をお願いいたします。

事務局（関田）

資料1「第1回検討会及びその後における指摘事項とその対応（案）」

資料2「緊急地震速報の本運用に向けて（案）」

資料3「緊急地震速報利用マニュアルの作成等について（案）」

についてご説明いたします。

資料2が、前回ご議論いただきました「緊急地震速報の本運用に向けた基本方針」という名称だったものを修正したものでございます。もし本日のご議論で、資料2につきましてご了解をいただければ、必要な修正をした上で、この部分について、本日の検討会終了後、報道発表をさせていただきたいと考えております。

それでは資料の中身について、事務局の中山からご説明させていただきます。

事務局（中山）

（資料1～3の説明）

（資料1について説明）

- ・ 「運用」と言いますと、どうしても情報提供を受けた方がさらにその情報を活用して何かをしなければならぬかのような誤解を与えるというご指摘から、「運用」という言葉を「提供」という用語に統一いたしました。ただしタイトルはそのままとしております。
- ・ 「特定利用者」「従属する者」の定義・概念が非常にわかりにくいというご指摘、単に訓練をすれば良いと読めてしまうという問題、学校が特定利用者なら他の所でも結構始められるのではないかとご指摘がありました。
- ・ 「従属する者」は施設等管理者・防災担当者・その他の従業員等、ある程度明確にいたしております。
- ・ 訓練というのは当然必要ですが、それよりもまず特定利用者内で閉じた利用をしていただくということや一般利用者とどれくらい接点を持ち得るか等について、改めて特定利用者の定義をし直してございます。詳細につきましては後ほど資料2についてご説明いたします。

学校につきましては、一般との接点がそれなりに多かろうということで一般利用者として検討の対象にしたいということで整理をし直してございます。

- ・ 特定利用者として情報を受けていただいて、しかしその情報を一般に伝えなかったということの批判が生じ得るというご懸念については、緊急地震速報を先行的に運用している趣旨を含めまして事前に広く周知するということが必要であろうという旨を追記いたしております。

ただ、そうは言っているにもかかわらずご理解いただけないということもございますので、できるだけ早期に、一般利用者も含めた提供を行うべく今検討しておりますという事を併記しております。

- ・ 一般利用者への提供につきましては、前回の資料で「基本方針」という名称が、緊急地震速報を提供するにあたって全ての方針がそこに示されているという誤解を与えてしまったという事務局の反省から、「基本方針」ではなく「本運用に向けて」というタイトルに変更いたしました。さらに、このペーパーの性格が明確になるよう副題を掲げました。
- ・ 一般利用者への提供時期の表記に関して、社会的混乱が非常に大きな論点となっていて、平成18年度中という明記をすることのご議論がございましたが、先程申し上げましたとおり、早期に提供するということから、当面の目標として平成18年度中は引き続き明記をさせていただきたいと思っております。ただし平成18年度が過ぎれば全部提供かというのではなく、最終的には社会的混乱の回避等についての検討結果を十分に踏まえて、この検討会、平成18年の最後ぐらいに考えておりますが、その段階で時期を最終的に判断していくということにしております。
- ・ 緊急地震速報を国民の方々にあまねく普及するという意味では、やはりいいことばかりではなく、原理的な限界がどうしても存在するといった点、例えば直下型には間に合わないであるとか、どうしても誤差があるといったことにつきましても、そういったことも含めた社会的理解の醸成が必要であろうと言うご指摘をいただいておりますので、その旨を記述しております。
- ・ 緊急地震速報、これは新しい情報ですが、国が防災に使っていくにあたってどういう位置付けになるのかということが非常に不明確であると、情報に関わる責任の問題、色々なルール作りを考えていく上では位置付けが不可欠ではないかというご意見をお寄せいただきました。

現在、災害対策基本法に基づきます防災基本計画をはじめとして各種防災計画では、緊急地震速報についてはある程度位置付けがなされているところでございます。今後この検討会で検討の結果を踏まえて、防災基本計画等に具体的にその結果を記述していくということが必要である旨を追記しております。

以上7点を修正・追加・変更をしております。

これを踏まえて資料2「緊急地震速報の本運用に向けて」をご覧ください。

(資料2「緊急地震速報の本運用に向けて」について説明)

前回の資料に無かった項目として、

- ・ 12項：原理的な限界について、社会的な理解の醸成の必要性を述べております。広報という意味では報道機関の方々を始めとして、関係機関と連携して、様々なキャンペーン等を通じて理解を図っていきたいという事を追記いたしました。
- ・ 15項：国の防災計画上の位置付けを明確にすることを追記いたしました。
- ・ 本委員会の検討結果の議論を踏まえて、関係者それぞれの役割を明らかにしながら具体的に記述してゆくということでございます。

ちなみに、今の防災基本計画の記述につきましては、参考資料1の中に、防災基本計画をはじめとした国の各種防災計画の中でどのように緊急地震速報が取り上げられているかということを紹介させていただいておりますので、参考にいただければと思います。

防災基本計画のみならず、例えば東海地震対策大綱ですとか様々な政府レベルの大綱に示されております。ナウキャスト地震情報などの古い名称になっているものもありますが、すべて今の緊急地震速報について書かれたものでございます。

(資料3「緊急地震速報利用マニュアルの作成等について(案)」説明)

廣井座長

前は初回という事で自由なご意見をいただきました。前回の意見を踏まえて、資料2「緊急地震速報の本運用に向けて(案)」がかなり変わっています。これについて議論していただきたいわけですが、できれば検討会終了後に報道発表したいということなので、特に資料2についてご意見をいただきたいと思います。

資料2では特定利用者と一般利用者と分けています。特定利用者には先行的な提供、一般利用者は提供するけれども解決すべき課題が多いので議論をしていくと。一般利用者については後で議論をしていただくとして、まずここでは特定利用者に関する問題についての議論をお願いします。

議論のポイントとしては、この検討会では当初から特定利用者と一般利用者を区別しています。一般利用者については様々な課題があれば遅れる事があるかもしれないが、平成18年度末を当面の目標として情報提供するというように分けて考えることの是非、特定利用者に対して先行的な提供を行うという考え方の是非、例えば学校は資料2の6ページの5.5.のように「特定利用者と整理されるもの」となっていますが、この範囲は事務局の分類でよいのかどうか。前回議論となった学校は事務局案では一般利用者となっていますが、特定利用者の範囲について議論をお願いします。

千葉委員

宮城県で危機管理監をやっております千葉です。今回の整理で、学校現場における提供は一般と整理し直された点についてです。

宮城県は大規模地震の発生確率が高いということで住民の関心も高いものがあります。我が県では様々なフィールドにおいて、具体的には病院・半導体工場・中小卸売団地・学校・大学などに緊急地震速報を導入して検証実験しているところですが、その中でもっとも高い関心と呼んでいるのが学校での検証実験です。

具体的には長町小学校というところで実施していますが、ここが非常に高い関心と呼んでいるのは、特に地方においては学校というのは地域コミュニティとしての情報発信力が高いためです。そのため、子供たちがこのような情報を使って地震に対応する術を色々学習しているということが親を通じ、それがまた地域に広く伝わるというような状況になっております。このように学校現場における実証実験というものは非常に高い関心と呼んでいます。長町小学校では緊急地震速報を受信すると校内放送で「今から何秒後に大きな揺れがきます。皆さん避難行動をしてください。」という内容を屋内だけに限定しています。学校ですから、グラウンド等の屋外にも放送する設備はあり、学区外など近隣の住民

も聞くことができるものですが、色々な事情があって流していません。ところが、地域住民の方から、学校でこのような情報が放送されているようであるが、地域住民にも流してほしいという要望が実験に対して寄せられています。

そのようなわけで、本県といたしまして今年さらに仙台市以外の3学校にもシステムを導入し、実験を続ける計画があり、さらに関心が高くなることが予想されます。

特定利用者、一般利用者という整理を行なうならば、学校をまるっきり特定利用者に分類することはなかなか難しいと思いますが、まったくの一般利用者とは違うという事は十分考慮する必要があるのではないかと考えております。反対に、一般利用者に対する啓蒙活動の拠点として、学校における情報提供というものが非常に効果的で、これが増えていくなればスムーズな普及も図れるのではないかと考えます。

廣井座長

いかがでしょうか。このあたりが悩みの種でいろいろ事務局とも議論したところです。学校をどうするかということは非常に微妙な問題であるため、今回から文部科学省の平井室長にお入りいただいてそのような点からのご意見を伺いたいと思います。

ご承知のように緊急地震速報の先行事例のひとつであるメキシコのS A Sというシステムですが、これは学校の生徒に地震のP波をキャッチして大きな地震がくることを知らせるところからスタートした、という歴史的な経緯があります。そのため、学校はどちらに入るのか難しいところです。平井さんいかがでしょうか。

平井委員

確かに学校は扱いが難しいところがあります。昨今の様々な事件や地震災害など役割など、地域の中で最も安全な場所は学校だということにならないか、といったように関心は高いものがあります。

一方で、現実はどうかということ、学校はハードもソフトも必ずしも十分進んでいるとは言いがたい状況です。例えば、ハード面では学校の情報化に関しては、校内LANが整備されている小中学校は半数にも満たないというようになり遅れています。また、ソフト面では、学校におられるのは教職員がほとんどであり、消防の職員のようにきっちりと避難誘導などが行えるかということと疑問が残ります。そのため、こういった新しい情報が入ってくる事で学校が対応を求められる場合、避難の準備のための警報として受け取るのが精一杯ではなかろうかと思えます。

そうすると、一般住民が緊急地震速報を避難の準備のための警報としてとらえるのとおそらく同じレベルにしかならないのではないかと思います。ただ、学校の安全性を高めるといふ観点からすると、こういったことはモデル的に実験を進めてノウハウを蓄積するという事は現在も行っていますし、今後も広く行っていく必要があると思いますが、こういった取り組みを先行的な提供の中でも読み取れるようにするべきであろうと考えます。

避難の準備のための導入ということであれば一般利用としての整理ではいいのではなかろうかと思えます。一方で、この情報の導入によって事前に危険が伴う授業を回避できるということに活用するものを対象とするのであれば、病院の手術に対する対応と同じで

あり、危険作業を事前に回避するための利用に限定するという意味では特定利用者に入るのはないでしょうか。

また、学校の普及啓発力という事を考えると、試験的な取り組みを推進するための窓口を開けておくということが必要であるように思います。

廣井座長

いかがでしょうか。

事務局（関田）

先ほど宮城県から学校で非常にいい実験をされていると我々も思っているところですが、本検討会で仮に学校への配信が特定利用の先行運用とはならない場合でも、現在行っているような学校への試験配信をなくすというわけではありません。試験という形で平井室長からもお話がありましたように。モデル的に進めていくことについては引き続きやっていただくということで今後の議論を進めていただければと思います。

廣井座長

いずれ一般利用者にも提供されるという事を考えると、学校の場合むしろモデル的な活用はどんどん行っていただきたいというスタンスだと思います。

ただし、学校にも情報伝達手段等々で格差があるという点や、資料2「緊急地震速報の本運用に向けて（案）」でも*印がついていますが、PTAなど不特定多数に伝わる蓋然性が高いという問題があるため、他の一般利用であげられている不特定多数の人たちだけの伝達とは区別して、モデル的に進めていただいかまわらないというスタンスだと思います。

細渕委員

私ども地下街は、百貨店劇場等集客施設の施設管理者に対する伝達ということで特定利用者に位置づけられています。私たちが緊急地震速報をいただくのは、防災センターにパソコンを置いてそこに情報をいただくことになると思います。この情報をもとに防災センターの職員が非常放送を使って地下街全体に情報提供する事になるのではないかと思います。

参考資料2『「地震時の心得」などの例』の10ページのように、地下街では感震自動放送設備という仕組みを作っており、3個の地震計のうち2個以上が100ガルの振動を検知すると自動的にエンドレステープによって情報が流れることになっています。これは主としてテナントの従業員に対して、火を消す、電気を消す、安全な場所に退避する、利用者の避難を誘導する、ということになります。

ただ、この非常放送を使うといわゆるお客様に対しても流れてしまうこととなり、この限りにおいては特定利用者と一般利用者との取り扱い方をどうするかという問題が出てくると思います。従業員のみ非常放送するわけにはいきませんので、施設全体に非常放送を流す、そのためお客様など一般利用者についても通常から集客施設では「施設管理者の指示に従ってください。」という周知がなされていれば問題は解決するのではないかと考えております。

このような集客施設においては特定利用者と一般利用者が混在する中で緊急地震速報をどういう風に取り扱っていくべきか、私は特定利用の扱いでいいと思いますし、一般利用者が入ってきても一体的に取り扱う事が現実的ではないかと思えます。こういう特定利用者だけに情報提供し、一般利用者には二次的情報は提供しないというのはケースバイケースではないかと思っています。

廣井座長

一般利用者には提供しないというよりは、1年後程度には提供されるので、それまでは周知徹底を図る。現状では混乱を引き起こす可能性があるので、集客施設では施設管理者や防災担当者に伝達する。例えば、レストランなどは火を消せということには使えるが、一般利用者には伝えない、というのが事務局の方針ですね。

防災センターでは特定利用者と一般利用者を分けることはできないでしょうか。

細渕委員

一体的にやった方が現実的ではないでしょうか。

一つの案としては暗号を使ってテナント従業員にだけ伝達することも可能かと思えますが、複雑で難しい仕組みだと本来の特定利用者がうまく活用できないおそれが出てきます。特定利用者と一般利用者が混在するような場では、特定利用者への一つの情報提供の枠組みのままで、一体的にかつ先行的に実施してもよいのではないかと考えます。

廣井座長

他にご意見はないでしょうか。

牛島委員

特定利用者ということで、列車の緊急停止に活用するということになるわけですが、今回の決定は提供を開始するという事が主旨だと思いますが、提供を受けた特定利用者がどういう時期にどういう目的で活用するか、ということは特定利用者の判断に任せられているのかどうか、ということを確認したいと思えます。

列車の緊急停止ということで、緊急地震速報をうまく受けられれば活用できるのではないかと思っていますが、情報の受け取り方や実際のシステムの構築など、鉄道総研等と共同で行われていると伺っていますが、これらを具体化していかななくてはならないという問題点があります。具体的事例と挙げられているものがすぐスタートすると思われるのは困ります。

次に信頼性について、原理的な限界があるのは理解していますが、誤報がどの程度発生しているのでしょうか。当社もP波検知ではないですが独自の地震計で緊急停止信号を発報していますが、これで一旦止まると首都圏100km内の鉄道が全て停止することになります。また、運転を再開するのも相当時間がかかりますので、誤報の発生確率を相当程度小さくしないとイケない。例えば私どもの地震計では1観測点に3点地震計を設置して、2点以上検知してはじめて成立する、というようにしています。そのように色々課題はありますが、使い方は利用者の判断にお任せをいただければと思います。

事務局（関田）

特定利用につきましては、利用の是非や利用方法については利用者の方が考えていただければよろしいかと思っています。

むしろ議論したいのは、情報の内容を良く知らない方も含めて広く国民の方に広く使っていただくにはどうしたらよいか、ということが本検討会の趣旨であると理解しております。

今回、とりあえず特定利用の分野で先に始める、逆に言うと、先に始めてもかまわない分野を特定利用と呼んでいるつもりですが、そういうところがあるだろうということで整理させていただいた上で、それ以外の方々に提供するにはどうすればよいかをご議論いただきたいという考えています。

廣井座長

前回欠席の方もおられると思うので、簡単に、試験運用中の誤報の件数について事務局から説明願います。

事務局（関田）

誤報があったことは事実ですが、1点だけの地震計を使った場合の処理結果によるものです。ただ、2箇所以上の地震計で検知した場合には誤報がないという結果が出ておりますので、誤報を防ぐという観点では2箇所以上を使うということが回避策になるのではないかと思います。

ちなみに、これまで320の提供を行ってきましたが、そのうち20例誤報がありました。このうち初期段階にわれわれの運用がうまくいってなかった部分もあったため、運用の見直しなども行った結果、最近はだんだん減ってきています。

ただ、先日も京都でも誤報がありましたが、これは雷を拾った結果によるものです。そのため、誤報を完全にゼロにする事はなかなか難しいですが、先ほども申しましたように2箇所以上の地震計を用いるというロジックにすると誤報は出ておりません。

廣井座長

観測点2点検知の場合は誤報がほとんどないこと、また震度5弱を予想して震度4程度といったこともあるが、予想震度もかなりの的中率が高い。ということで緊急地震速報の精度は社会的に活用する上でかなりいいのではないかという感じがしています。

事務局（関田）

精度に関する資料は前回検討会でも提出しておりますし、詳しい資料が必要であればいつでも提出いたします。特定利用の方は利用の仕方によって求められる精度が変わると思いますので、我々の情報の精度を見ていただいて活用のご判断を考えていただければと思います。

我々としては、一般国民の方へ情報を流すという観点からは、まだまだ十分な環境が整っていないと思いますが、特定利用者の方であれば、今の時点で提供してもいいの

でないか、何らかの形で使っていただける状況にあるのではないかと、ということが我々の理解であります。

廣井座長

今日はもう一つ大きな問題、一般向けの緊急地震速報の色々な論点についてご意見をいただきたいので、資料2「緊急地震速報の本運用に向けて（案）」の部分、特に、

- ・ 特定利用と一般利用を分ける。
- ・ 特定利用向けには本格運用・提供をスタートさせる。
- ・ 特定利用者の範囲は、細かくは放送局でのスタンバイなど
- ・ 特定利用者の範囲は細かく分ければ多くなるが、概ね資料2の方針で分ける事ができるのではないかと、

以上の点についてご了解いただきましたでしょうか。

上総委員

特定利用者と一般利用者の分類はこれでいいと思います。

特定利用者かどうか微妙な案件の希望があったときには、誰がどう判断するのか、その考え方を聞かせて欲しいのですが。

事務局(関田)

個別の判断について、すべてこの検討会でお伺いすることはできないと思いますので、基本的には気象庁で判断することになります。

ただし、今回の整理に書かれていないような想定外の希望があった場合には、検討会に回ることもあると思っております。

廣井座長

突飛なものが出てきた場合は検討会で検討するが、それ以外のものについては気象庁が判断されるということで、よいでしょうか。

金谷委員

特定利用者と一般利用者という主体で整理されていますが、特定利用者として受信した機関が二次的に情報を伝える際、それが特定利用なのか一般利用なのかという部分で、受信機関が責任を負ってしまう印象です。「特定利用」か「一般利用」か、というように利用形態で整理した方がわかりやすいのではないかと思います。

事務局(関田)

おっしゃるとおりです。実質的には利用形態で決めておりますので、特定利用者かどうかもどのように使うのかをお伺いして判断することになります。資料2「緊急地震速報の本運用に向けて（案）」のP6～7の書きぶりを見ていただきますと、使い方決めていただくことをご理解いただけるものと思っております。

事務局(羽鳥)

補足しますが、特定利用者か一般利用者か、全ての問い合わせにはっきりとイエス/ノーで答えるのは厳しいと思います。ポスター上のはまだ試験的な段階で、モデル実験としてやっていただくのが良いのではないかと。特定に入らなければ緊急地震速報を提供しないということではなく、広範に考えて、試験運用としてやっていただいてその結果を検討会に反映させていただくという考え方が良いと思います。

地下街についてもいきなり解禁というのではなく、たとえば八重洲地下街さんと協力してモデル実験をするようなこともありうるのではないかと考えています。

廣井座長

国の機関・市町村等の公的機関、ライフライン等には当然提供すると考えて良いのですか。

事務局(関田)

ご要望があれば提供します。特定利用ということで例えばスタンバイのために使うということであれば提供します。

廣井座長

資料2「緊急地震速報の本運用に向けて(案)」については、お認めいただいた、ということで報道発表させていただきたいと思います。

次は2番目の大テーマに移ります。一般利用者向けの緊急地震速報についてご議論いただきます。

これについて、まずは論点について事務局から資料の説明をお願いします。

事務局(関田)

(資料説明 資料4「一般向け緊急地震速報に関する論点(案)」
資料5「緊急地震速報の利用の心得について(試案)」
資料紹介 参考資料2『「地震時の心得」などの例』)

廣井座長

資料4と5について、ご意見ををお願いします。

谷原委員

発表条件が震度5弱以上であるのに、発表内容として震度4以上の地域を付加することの意味を教えてください。

事務局(関田)

なるべく続報を出したくない、1回の情報だけにしたいという考えです。

震度予測には±1程度の誤差がありますので、最初に震度4と予測された地域が、その後5弱と予測が変わる可能性があります。予測震度が4の地域もお知らせしておけば、その場合でも2報目を出さなくて済みます。

谷原委員

予測震度が4の地域が予測震度5弱になったときには、続報は出るのではないですか。

事務局(関田)

予測震度3の地域が予測5弱になった場合には出ますが、4から5弱になった場合には出しません。

谷原委員

では、発表条件の予測震度5弱以上というのは、予測震度4から出すということですか。

事務局(関田)

あくまでも予測震度が5弱となった場合に出します。最大予測震度が4までなら情報は出さず、5弱になって初めて情報として出ることになります。この場合は、その段階で最初の情報が出るので、やはり続報は出さずに済みます。

この条件(予測震度4の地域も含めて発表する)の場合と、予測震度が5弱以上の地域しか発表しないとした場合と比べてどれくらい続報が増えるのか、今日はまだ準備できておりません。数字が出た時点で皆様にお知らせし、ご覧いただきたいとたいと思います。

宮本委員

資料4「一般向け緊急地震速報に関する論点(案)」のP2(別紙1)の“避難等の対応が必要な地域をある程度限定できること”という条件はどういう意味でしょうか。

事務局(関田)

震源とマグニチュードを聞いただけでは、一般にどの地域までが揺れるのかよく分かりません。“あなたの地域は大きな揺れになるかも知れませんよ”ということを知るようにしたいということで、強い揺れの予想地域を明示して情報を出したいということです。

福和委員

情報例には猶予時間の情報がまったく入っていません。これを入れると時間がかかってしましますが、これは「利用の心得(資料5)」の「余裕があれば火の始末」というのと矛盾しています。余裕時間の情報がない場合は、どの辺りの地震ならどの程度の余裕があるのかを、利用者側であらかじめ準備するなど相当周知徹底しておかないと使えないということになります。

もう1点は、この情報の出し方はテレビやラジオでの伝達を念頭においているようですが、資料2「緊急地震速報の本運用に向けて(案)」のP7の*印にあるような相手(自

社の設備や社員ために利用) に対しての情報の出し方は変わってくるものと思いますが、その議論はいずれどこかでするのですか。

事務局(関田)

ご指摘のとおりです。猶予時間についてお知らせできれば、それは重要な情報だと思っておりますが、余裕時間は震源位置の精度などによって誤差が大きくなるので難しいと考えています。一方で、なんとかそのような情報を伝えられないかという思いもあり、少々矛盾した記述となっております。

後者の*印のような相手について、例えば携帯電話・家庭への情報提供については、特定利用者を介しての伝達となりますので、どのような情報内容とするかはその当該特定利用者・提供者と契約者との合意にお任せすべきと思っております。

そうではなくて、何も知らない状態で、テレビ・ラジオから情報を知る方々に対してどのような内容をお伝えしたらよいのかを、議論したいと考えております。

廣井座長

猶予時間について、試験運用の320以上の事例でチェックできませんか。

事務局(関田)

やります。直ぐに調べてお出しします。

廣井座長

谷原委員から発言のあった別紙2の発表条件について、発表条件は予測震度が5弱以上と推定された場合ですが、発表内容は震央と予測震度5弱以上に予測震度4の地域も付加する、ということですね。

事務局(関田)

そういうことです。別紙2のP4の情報例で、破線の上が予測震度5弱以上、下が震度4の予想地域となっております。

阿部委員

この情報は長くて放送で流すには時間がかかる。震度5弱を発表する頃には揺れが到着している。緯度経度を言う必要があるのですか。

事務局(関田)

これは気象庁で出す情報として考えているものです。

これをどう伝えるかは別途考えるべきものだろうと考えています。それを気象庁にフィードバックして情報内容を変更するというのも当然あるだろうと思っております。これをそのままのとおりに伝えていただきたいという意味ではありません。

廣井座長

気象庁の発表する情報を、テレビやラジオのメディアがどう扱うべきかという議論は第3回の検討会で行なう予定ですが、震央が不要という点は、小嶋さんはいかがお考えですか。

小嶋委員

活字で示されたものを見ても議論にならないと思います。モデル的にどういうものになるのかをいう必要があります。

テレビなら地図に表示されるだろうし、ラジオなら単に県名だけにするなどもっと簡潔にするしかないでしょう。

人間は目か耳で知るしかないので、視覚的にはこういう方法、聴覚的にはこういう方法というモデルがあった上で詰めた方がよいです。そのためには、なにがしかの共同作業が必要になるのではないかと思います。

また、デジタル化等のメディアや機器の進化を視野にいれて、重層的に考えていくべきだと思います。議論は簡単ではないだろうと思います。

谷原委員

映像で伝えるのか音声で伝えるのかで、また既存の手段か新しいものかで大きく変わってくると思います。音声でいうと、たとえばテレビのやり方・防災無線・駅のアナウンスでそれぞれ言い方が異なると、一般ユーザーに不親切だと思います。

緊急地震速報が国の防災基本計画に載って来れば、放送業界だけに留まらない利用が出てくることになると思っています。

音声の場合、資料5「緊急地震速報の利用の心得について（試案）」ですが、実際に伝えられるのはせいぜい1行でしょう。広く使えるのは音声でしょうが、内容としては地震があったことに何か一言付け加えられるかどうか。大事な情報から伝えていくしかありませんが、身の安全は伝え、火の始末は割愛するのか、家庭では「身の安全をはかって」、地下街では身の安全よりも「殺到を避けて」を伝えるべきなのか、そういう議論が必要ではないかと思います。

廣井座長

この「心得(資料5)」は日常的な啓発的なものなのか、緊急地震速報が出た際に市民に呼びかけるものなのか、両方なのか、どちらですか。

事務局(関田)

日常の啓発的なものです。緊急地震速報を聞いたときはこのように行動して下さいと言うことを、日頃から啓発していくためのものと理解しています。

小嶋委員

テレビ・ラジオの場合、重要なので言っておきたいのですが、訂正の情報が出た場合にテレビでそれを流せななかったとき、それは誤報ということになるのでしょうか。

10秒の内に2回情報を出されても対応できません。

出す方の気象庁は1回というつもりで出しているのか、訂正ありというつもりで出しているのかで、ものすごく違います。このような心配があります。

廣井座長

4 5 秒に緊急地震速報を出して、1 2 秒後に訂正を出している事例になっていますが、そういう対応ができるのでしょうか。

事務局(関田)

この情報例はあくまでも例で、メディアの事情をあまり考慮していないものです。放送側としてはこのように出してほしいというご意見をいただいて、気象庁としても出し方を考えますので、是非お知恵をいただきたいと思っています。

上総委員

予測震度が5弱で出すという案ですが、地震の被害は震度5弱ではさほど出ない。その場合に「強い揺れ」という表現でよいのかどうか。もう少し上の予測震度5強、あるいは6弱からでもよいのではないかと思います。

資料5「緊急地震速報の利用の心得について(試案)」は、一般的な地震の心得として使う方が、これをそのまま緊急地震速報の心得として出さない方がよいのではないかと思います。

また、内容についても議論が必要です。この例では「ビルから離れる。」ことになっていますが、例えば土木学会では「新しいビルの中に逃げなさい。」という啓発をしています。

最後に、資料4「一般利用者向け緊急地震速報に関する論点(案)」で、予測震度に誤差がつきまとうということになると、「強い揺れ」と伝えたのにさほどでもない誤報という捉え方もされうる。地震でなかったときに誤報としている部分もあり、言葉のいい回しを整理するほうが良いと思います。

事務局(関田)

議論いただきたい点ですが、一般的には震度5弱から被害が発生すると言われていきますし、基準をあまり上げると情報が滅多に出ないことになります。オオカミ少年の心配はありますが、普及・啓発の点である程度出た方が使いやすいという面があります。そこはご議論をお願いします。

「心得」につきましては、その形態はともかく緊急地震速報を受けたときにどう行動すべきかを示さなければならない。一般の地震に対する心得と同じならそれでも構いません。この内容は本当のたたき台ですので、中身についてはご議論をお願いします。

また、ここで言う誤報は地震ではなかった場合です。

震度の誤差は±1くらいで、体感的にも個人差は1程度でしょうから、それほど違和感はないだろうと思っています。2階級以上ずれるとこれは違うということになるでしょう。情報を受けた方の違和感がないような表現をねらっています。

上総委員

予測震度が5弱の時は「強い揺れ」で、6程度の時は「非常に強い揺れ」というような表現にすることはあり得ますか。

事務局(関田)

そこまでの精度はないと考えています。大きな揺れの事例が少なく、現時点では見極めるのが難しいです。

今後、精度が上がったり事例が増えたときにはそういう使い分けも当然あるだろうと思いますが、まず導入段階ではこれがギリギリという印象です。

岩田委員

緊急地震速報を何のために使うかという点、混乱を防ぐだけなのか。人命を救うためであるとすると5弱という基準は小さ過ぎます。もう少し高めの設定でもっと絞り込んで出した方が良くはないでしょうか。

また、非常に短い間しかないので、例えばAといえはBという風に一つの行動パターンをとる、短絡的にしないと使っていけないのではないかと思います。

予想震度と余裕時間が一番大きな課題で、これを整理しながら、利用の心得で“このように行動するのだ”ということを議論しなければ、実際の運用で使っていけないのではないかと思います。

細淵委員

科学的に新しい仕組みを作り上げて、なるべく早くその成果を社会に定着させることが重要であり、あまりタイトにしては使えなくなります。誤報をあまり恐れずに積極的に使っていくべきと思います。

続報については、短い時間のことなので不要なのではないか、多少違った結果になっても、現在と同じように結果はこうでしたと伝えることで国民は納得するのではないかと考えております。

それから、オオカミ少年になっても良いのではないかと考えています。早く国民に定着させるためには、心配事はあるものの、予測震度5弱は体験的に相当な揺れですので、発表基準は予測震度5弱からでよいと思います。

またこの情報を周知していくときには、一般的な地震の心得に重なることもありますが新しい緊急地震速報の心得として独自に啓発していくことに意味があると思います。

廣井座長

どの位の予測震度で発表するかについて、いくつか議論があるようですね。

牛島委員

先ほどの話に戻りますが、さまざまなチャンネルで発表内容についての足並みをそろえるというのは、そのとおりだと思います。

実質的に人間が判断したり社内で伝達することとしては間に合わない。気象庁からの情報をできるだけダイレクトに発信できる仕組みが必要でしょう。

また、こういうときにはこういう情報を伝えるというルールや社会的コンセンサスを作っておくのが大事な点だと思います。

関委員（代理）

発信基準に関して、例えば最大震度7の地震が起こった場合、震度4以上の地域は何箇所くらいになるのでしょうか。揺れる地域が120カ所くらい出ていますと、自分の地域が関係するのかどうか判断するのに時間がかかります。

できるだけ震度の基準は高くしていただいて、誰でもが瞬時に判断できる形で発表していただければと考えています。

廣井座長

日本列島で、震度別に地震はざっくりと年間、何回くらい発生しているのかわかりますか。

事務局(関田)

大体5弱以上は年10回程度、5強は数回、5強以上は例が少ないので統計的に言いにくいのですが、6弱は年1回か2回あるかないかというイメージです。

服巻委員

震度5強や6弱を基準とした場合、たまにしか発表されないので普及するでしょうか。

廣井座長

自治体の参集基準はどうなっていますか。5弱が多いのですか。

金谷委員

自治体によっても違いますが、何らかのアクションを起こすのは震度4が多いようです。消防庁でも震度4から第1次応急体制に入ります。全員参集するのは震度5強や6弱からの自治体が多いと思います。

千葉委員

今年の宮城県沖の地震では、最大震度6弱の地域では被害がゼロ、5弱や5強の地域で被害がありました。一概に震度と被害は正比例するわけではないので、シグナルを出すという点から、5弱という基準は妥当ではないかと思います。

また一生に1回も機会がないのでは普及しません。例えば津波注意報が出たら直ぐに逃げるといふ指示をしていますが、オオカミ少年になることを恐れてはいけません。

廣井座長

今までの議論を聞いて、人的被害を基準にすると5強以上になるのかも知れませんが、津波やエレベータの対応・普及啓発の面を考えると5弱が妥当かなと感じます。

上総委員

緊急地震速報をどう使って欲しいかということが論点になると思います。ちょっとした被害もなくそうとするのか、いや人命だけは何とか救うことに焦点を当てるのか。

人命に焦点を絞ることだけが良いと言ったつもりはないのですが、ただ強い揺れという情報を受けて、実際の震度が5弱のときも7のときもあるというのではまずいのではないか。揺れについて強弱がある情報を是非早く出せるようにすべきというのが、一番言いたかったことです。

今そういう技術レベルでないなら、5弱の基準よりも人命大事ということで基準を上げても良いのではないかと思います。

廣井座長

技術的にP波の段階で震度を予測するときに、震度5弱か7かの区別が本当につかないのですか。

事務局(関田)

新潟県中越地震のときには第3報でようやく震度7という予測が出せました。

第1報は「大きな地震があった」ということでしかありませんし、第2報で5強の予測、第3報で7の予測では既に揺れが到着してしまっています。ピンポイントで震度7を予測するのは難しいです。

震度5弱の地震は10回程度とは言っても、各人が住んでいるところが揺れることは年1回もないですし、津波と違って高台に逃げる訳ではありませんので、予測震度5弱でもいいのかなと考えています。

事務局(斎藤)

補足しますが、大きな地震の場合は地下の破壊が終わっていない段階で情報を出すことになりしますので、最初の段階で5弱と7を区別できるかについて限界があることはご理解いただきたいと思います。

小嶋委員

これは一番大事な議論だと思います。

7月の宮城県沖の地震で韓国KBSの会長がNHKに来ておられて、20階の部屋におられた時、NHKの震度計を元に“東北地方で地震がありました”というテロップが流れ、その3秒位あとに揺れた。ちょうど、その時は地震対策の話をしておられたときで、大変感銘を受けた。と聞きました。

私の経験でも、地震についての情報を受けてから揺れたという経験は2回位しかないのですが、きわめて限られた時間をどう使っていくのか、訓練が必要です。頭で理解しただけではとても対応できないと思っています。何回かそういう目に遭わないと対応できないという面から、どのくらいの頻度があるのかは大事な点です。

また、津波予報を早くしたいという願いがありますが、津波警報が地震情報より先に出ると、本当の津波なのかどうか疑問が生じて問題があり、緊急地震速報は早く出していた

だく必要があります。近地の津波が発生するような地震はカバーできるだろうという点からも、発表基準が5弱以上は妥当ではないかと思えます。

それから、予測震度の大きさを情報で二種類作るかどうかがあります。テレビ的にはグレードによって色を変えるなどといった研究の余地はあるだろうと思えます。

福和委員

基準を5弱から情報を出すのが良いと私も思えます。

一つ検討いただきたいのは、

- ・今どこにいるか
- ・どのくらい揺れるか
- ・どれだけゆとりがあるのか、

この三つを軸にして、どういう行動をすべきなのかというマップを作らないと、ずいぶん議論が混乱すると思えます。例えば津波が来る場所だったら家屋の外に逃げる、超高層ビルであれば震度5弱でもとつても揺れるでしょう。

どこにいるかによって対処行動が違うから、その整理を是非しておいていただくようお願いします。その時の対処行動は、命を守るためなのか、混乱を避けるためなのか、目的によって違ってきます。命を守るためなら震度6強以上の場合だけ、本当にひどいことが起きる場合には、別の情報をもう一つ付加的に出すのが良いと思えます。

そういう情報を出すには、今居る場所の耐震性の情報が必要になりますので、命を守るということからすると、今居る場所によって対処行動を変えないといけないという心得になります。揺れの強さに対する何らかの揺れの尺度と時間の尺度、何を目的にするかということ、その整理を是非次回していただくと良いと思えます。

また、東海地震の観測情報が発表中で緊急地震速報を受けた瞬間、弱い建物の中にいる人は即座に外に逃げる、といった使い方をされるはずで、万が一このようなときには、ルールを超えて、一般の人を救うために利用することがあっても良いと思えます。

廣井座長

そこは私も気になっていた点です。東海注意情報が出た場合は特定利用だけではなく、一般利用者への提供を開始していない段階でも、特例として扱うことができませんか。

事務局(関田)

気象庁が出すだけでなく、放送等伝達していただく側との調整が必要で、なかなか難しいという印象を持っています。

廣井座長

次回にメディア等における緊急地震速報の使い方についての議論がありますので、考えていただければよいと思えます。

時間が参りました。今日はこれで終了したいと思えます。

発表基準を5弱以上にするのか5強以上にするのかについては、調整して事務局で案を出していただくよう、お願いします。

小嶋委員の発言にあった具体的なモデルの件は、谷原委員のところでも一度作っておられましたね。あのようなものを作るつもりはないでしょうか。

谷原委員

検討します。

廣井座長

そういうモデルのような形があると議論しやすいので、ご検討下さい。

では議論はここまでで終了とします。

事務局(関田)

次回のスケジュールですが、当初の予定では次回に中間報告をまとめることになっていましたが、活発なご議論や事務局の不手際等で難しい状況です。お忙しい中恐縮ですが、皆様にご了解頂ければ、第3回を1月末から2月上旬くらいに、年度末に4回目を行って中間報告をとりまとめることとしたいと思いますが、宜しいでしょうか。

(異議なし)

第3回の日程については至急調整いたします。

また今日いただいたご意見を踏まえて個別にお知恵を拝借に参ります。是非ご協力をお願いいたします。

事務局(西出)

廣井座長を初め、活発なご議論と貴重なご意見ありがとうございました。

本日ご検討いただきました資料2「緊急地震速報の本運用に向けて(案)」については、これから訂正し公表したいと思います。

議事概要についても速やかに公表いたします。詳細な議事録については、前回同様作成次第皆様にご確認いただいた上で公表いたします。

また、本日いただきましたご意見をもとに、特定利用者向けの準備を進めます。

一般利用者向けの情報についても整理いたします。次回の会議ではそういうものも併せて、中間報告の原案を示せばと考えております。

それではこれを持ちまして本日の会議を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

(終了)