

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」

最終報告

最終報告は、「中間報告」と「中間報告以降の進捗状況」から構成される

平成 19 年 3 月

緊急地震速報の本運用開始に係る検討会

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」 中間報告

平成 18 年 5 月

緊急地震速報の本運用開始に係る検討会

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」中間報告 目次

はじめに	1
1. 緊急地震速報の概要	3
(1) 緊急地震速報の原理	3
(2) 緊急地震速報の技術的限界	3
(3) 緊急地震速報が利用者に提供されるまでの時間	5
2. 緊急地震速報の試験運用による成果	6
(1) 試験運用の概要	6
(2) 試験運用における活用方策の検討状況	6
3. 緊急地震速報の段階的提供	10
(1) 緊急地震速報の利活用に係る課題	10
(2) 先行提供の範囲と提供開始時期	10
(3) 先行的な提供に当たっての留意点	11
4. 広く国民への提供に向けて	13
(1) 広く国民に提供する緊急地震速報の内容等	13
(2) 緊急地震速報の伝達手段に応じた表現方法	14
(3) 緊急地震速報の利用に当たっての「心得」	15
(4) 緊急地震速報に関する周知・広報	16
(5) モデル実験のあり方	18
(6) 試験運用の継続と拡大	18
(7) 緊急地震速報の運用状況等に係る情報公開	19
(8) 防災基本計画等への位置づけ	19
(9) 今後の中長期的な展望と課題	20
5. 最終報告に向けて	22

- 別紙 1 先行的な活用を行う分野及びそれ以外の分野の具体的事例
.....別紙 1 - 1 ~ 1 - 2
- 別紙 2 緊急地震速報利用マニュアルの作成等について
.....別紙 2 - 1 ~ 2 - 3
- 別紙 3 一般向け緊急地震速報の発表条件・発表内容について
.....別紙 3 - 1 ~ 3 - 4
- 参考資料 1 全国瞬時警報システム (J-Alert) について
.....参考資料 1 - 1
- 参考資料 2 緊急地震速報の概要と技術的限界
.....参考資料 2 - 1 ~ 2 - 6
- 参考資料 3 試験運用中における緊急地震速報の精度評価等
.....参考資料 3 1 ~ 3 - 9
- 参考資料 4 緊急地震速報の放送における表現の例 (案)
.....参考資料 4 - 1 ~ 4 - 5
- 参考資料 5 一般向け緊急地震速報の利用の心得 (案)
.....参考資料 5 - 1 ~ 5 - 3
- 参考資料 6 防災基本計画等における緊急地震速報の位置づけ
.....参考資料 6 - 1 ~ 6 - 6
- 参考資料 7 「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」運営要綱
.....参考資料 7 - 1 ~ 7 - 2
- 参考資料 8 「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」委員名簿
.....参考資料 8 - 1
- 参考資料 9 「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」開催状況
.....参考資料 9 - 1

はじめに

緊急地震速報は、気象庁が、震源に近い観測点で得られた地震波を使って、震源、地震の規模及び各地の震度を秒単位という短時間で推定し、情報として発表するものであり、これが、放送、電話回線、衛星通信等の様々な伝達手段により、主要動（大きな揺れ）の到達前に利用者に提供されることを目指すものである。緊急地震速報には、後述のとおり震源に近い場所では情報の提供が間に合わないなどの様々な限界や課題があるが、住民や事業者等の利用者が、これを活用して主要動が到達する前に身の安全を図ったり、企業の事業継続等のための適切な対策をとることができれば、地震被害の大幅な防止・軽減が可能となる。特に、東海地震、東南海・南海地震等の海溝型巨大地震に対しては、正確な震源域や地震の規模を必ずしも迅速に推定できないという課題はあるものの、迅速・確実な伝達や適切な利活用が図られれば、大きな減災効果を発揮することが期待されるものである。

昨今の自然災害の多発等を背景に、国民の防災情報に対する関心がより高まっており、緊急地震速報についても、その減災効果の可能性の大きさから、実用化に対する国民の期待が高まってきている。この点から、緊急地震速報の本格的な提供について、その早期実現に向けて関係者が積極的に努力をすべき社会的・技術的な環境にあると考えられる。

気象庁では、平成15年度から緊急地震速報の提供に向けた施設の整備を進めてきており、平成16年2月からは、緊急地震速報の試験的な提供を開始し、関係機関との連携・協力のもと、本格的な提供に向けた課題等について検討を行ってきている。

しかし、緊急地震速報には、その提供が震源に近い地点ほど主要動の到達に間に合わない可能性が高いなどの限界があること、また、例えば集客施設等で緊急地震速報が提供された場合には、多数の人が出口に殺到して将棋倒しになるといった混乱や損害等が発生するおそれがあることから、緊急地震速報の提供に当たっては、混乱等を引き起こさないための方策を講じることが不可欠である。

このような状況を踏まえ、本検討会では、緊急地震速報の本格的な提供

を目指し、平成17年11月より約半年にわたり、緊急地震速報の提供が混乱等を招くことなく、地震災害の軽減に有効に活用されるための方策について検討を行ってきたが、これらについて一定の整理ができたことから、中間報告として取りまとめることとした。

具体的には、気象庁が緊急地震速報を広く国民に提供し、地震災害の軽減に活用されることを、緊急地震速報の本運用と位置づけ、これに向けて必要となる緊急地震速報の内容、利用方法、伝達のあり方、周知・広報のあり方等についての考え方を整理した。あわせて、現段階において混乱等がなく緊急地震速報の利活用ができる分野については、先行的に提供を開始するという考え方についても提言した。

なお、本中間報告は、緊急地震速報が新しい情報であり、情報の提供が混乱を招く可能性もあることを意識し、無用の混乱を生じることなく緊急地震速報を導入するためにはどうするべきかということに重点をおいて取りまとめたものである。このため、緊急地震速報を地震災害軽減のため最大限に活用するという点からは、十分な内容となっていない部分もある。これらのことから、今後、本中間報告を受けて、各関係機関等が緊急地震速報の本運用に向けて引き続き最大限の努力を行うとともに、本運用開始後も更なる高度利用についての検討を進め、地震災害の防止・軽減により有効に活用されることを期待するものである。

1. 緊急地震速報の概要

(1) 緊急地震速報の原理

地震が発生するとP波及びS波と呼ばれる2つの波が地中を伝播する。この波の伝播速度は、P波の方がS波より早いため、はじめにP波が伝わり、それから主要動と呼ばれる大きな揺れをもたらすS波が伝わってくる。

緊急地震速報は、震源に近い観測点でこのP波を捉え、これから直ちに震源、地震の規模（マグニチュード）及び各地の揺れの強さ（震度）を推定し、これを情報として迅速に利用者に提供するものである。利用者が、被害をもたらすような主要動（大きな揺れ）が到達する前に緊急地震速報を入手し、主要動が到達するまでの短い時間に身の安全を図るなど何らかの対策を講ずることができれば、地震による被害を軽減できることが期待される。

緊急地震速報は、秒単位という相当の迅速性を要求されることから、地震の検知から情報の作成・発信までのすべての処理が計算機において自動で行われている。また、地震発生後、時間の経過とともに地震波が広範囲な地域に伝わるが、各地での観測データが増加することに伴い、その都度新たに地震波の処理を行い、情報内容を更新して精度を高めている。

一般に、震源及びマグニチュードの推定精度は、観測データ数が多いほど高いので、最初のP波検知直後のものよりも時間が経過したその後の方が推定精度は良い。一方、時間が経過するにつれて緊急地震速報の有効性は低くなる。

緊急地震速報にはこのような特徴があることから、推定精度を勘案しつつ、できるだけ初期段階の速報をいかに活用するかが、地震災害軽減に向けての鍵となると考えられる。

(2) 緊急地震速報の技術的限界

緊急地震速報には、以下に示すような一定の技術的限界がある。緊急地震速報の活用にあたっては、これらの限界を踏まえることが重要であ

る。

ア 緊急地震速報の発信が主要動の到達に間に合わない場合がある

内陸の浅い地震（いわゆる直下型地震）の場合、震源の直上（震央）付近では緊急地震速報の発信が主要動の到達に間に合わないことが多い。一方、海域で発生する地震や内陸の地震であっても震源が深い地震については、震源に最も近い陸上の地点でも、震源からある程度の距離があることから、緊急地震速報の発信が主要動の到達に間に合う可能性が高い。

なお、気象庁における緊急地震速報の発信が主要動の到達に間に合う場合においても、（３）で述べるように利用者に伝達されるまでに一定の時間を要するので、緊急地震速報の提供が主要動の到達に間に合わなくなる場合があることに留意する必要がある。

イ 各地の震度の推定精度が十分でない場合がある

緊急地震速報における各地の震度の推定値は、震源からの距離、マグニチュード、地盤増幅度等のデータに基づき、経験式から求めているが、震源及びマグニチュードが精度よく推定された場合でも、現状の経験式自体が持っている誤差のため、観測された震度と計測震度*1で±0.5～0.6程度の誤差がある。更に、震源及びマグニチュード自体も、少数の観測地点で、かつ、短時間の間に得られた観測データから推定することから、精度が十分でない場合があり、これに起因して、各地の震度の推定精度が悪化する場合がある。

ウ 誤報が発信される可能性がある

1カ所の観測データのみから作成された緊急地震速報は、誤報（落雷等の地震以外の現象を地震と誤認して発信される緊急地震速報をいう。以下同じ。）となる場合がある。このため、より正確性を確保するには、迅速性とのバランスを保ちつつ、2カ所以上の観測データから作成したものの活用を考えることが必要である。なお、誤報の場合は、数秒から十数秒後にキャンセル報を発信することとなる（ただし、島嶼部等観測点の密度が低い場所では、キャンセル報の発信まで30

*1 「気象業務法施行規則第1条の2の表第2号イ(6)の震度の観測に用いる震度階級」（平成8年気象庁告示第4号）において定める計測震度をいう。

秒程度の時間を要する場合がある)。

(3) 緊急地震速報が利用者に提供されるまでの時間

緊急地震速報は秒単位での迅速性を要求される情報であり、気象庁から発表された緊急地震速報が、テレビ・ラジオや防災行政無線など各種情報伝達手段によって利用者に提供されるまでの所要時間についても考慮する必要がある。

例えば、緊急地震速報を「全国瞬時警報システム」(参考資料1参照)と組み合わせた防災行政無線により伝達することを想定すると、これまでに実施した伝達実験では、気象庁が緊急地震速報を発信してから、数秒から20秒程度の時間を要している。さらに、放送を開始してから利用者が情報の内容を理解するまでにも一定の時間が必要である。このため、緊急地震速報が気象庁において主要動の到達前に発信された場合でも、利用者が危険回避行動等をとるべきであると判断できるときには、既に主要動が到達している場合も多いと考えられる。今後、機器のソフト変更等により時間短縮も可能であると考えられるが、緊急地震速報の適切な活用にあたっては、伝達に一定の時間を要することに留意する必要がある。

どの取り組みも報告されている。

については、工場、職場、学校、家庭等のさまざまな場所で試験的な活用が行われているが、危険回避行動の場合は、行動をとったことのデメリットが に比べて小さいこともあり、事前に緊急地震速報の特性や限界等について十分な教育・訓練を行うとともに、情報提供された後の行動について、例えば地震の揺れを感知した時と同様の行動をとるべきといった周知を行うことで緊急地震速報の有効活用が可能との報告がされている。

なお、緊急地震速報における震源、マグニチュード、震度の推定手法、発信条件及び技術的限界の詳細については参考資料 2 に、試験運用中に発信した緊急地震速報の精度評価については参考資料 3 に示してある。

表 1 : 緊急地震速報の試験運用における活用方策の検討状況 (自動制御系)

利用者	活用方法	試験運用中の利活用の状況の例	実用化に向けての現在の状況等	利用者の主な評価
鉄道事業者	列車の運行制御や緊急停止	列車制御のためのプロトタイプシステムを作成し、その評価が行われている。7月23日の千葉県北西部の地震では、緊急地震速報による列車の緊急停止の判断を沿線に主要動が到達する約16秒前に行える等、実利用に向けたシステムの評価が行われている	「利用の手引き」を作成するとともに、一部の事業者においては、プロトタイプシステムを作成し評価中。また、一部の事業者からは早期の本運用開始を希望されている。	利用にあたって大きな問題はなく、システム開発等の必要な準備を行うことで活用可能。
エレベータ事業者	エレベータの管制運転	東京都内の試験棟 (P波・S波センサーを設置) において評価が行われており、7月23日の千葉県北西部の地震では、S波検知の7秒前に情報が受信できた (P波センサー検知なし [調査中])。一方、2月16日の茨城県南部の地震では、情報の受信がP波センサーでの検知後となった。	今後、制御のための基準 (ガイドライン) を検討する予定。	利用にあたって大きな問題はないが、実用化 (汎用) のためには安価な情報伝達手段の構築が必要である。
電力・ガス事業者	発電機の制御やLPG貯蔵施設における配管の緊急遮断	発電機の制御に利用するため、情報の精度等について検証中。 LPガス緊急遮断システムのプロトタイプを開発し、検証中。 リスク評価について実施中。	情報を受信し検討中。 一部の利用者は、プロトタイプシステムを開発して検討中。	さらなる精度評価やリスク評価が必要である。
製造業等	生産ラインの制御等	半導体工場等において、自前の地震計や震度計で行っていた生産ラインの停止等への利用を検証中。	情報を受信して検討中。 一部の利用者は、プロトタイプシステムを開発中。	さらなる精度評価やリスク評価が必要である。
	工場内施設からの危険物流出	工場内からの危険物 (ガスや薬品、液体等の危険物) の流出防止のためのプロトタイプシステムが開発されている。	情報を受信して検討中。 一部の利用者は、プロトタイプシステムを開発中。	利用にあたって大きな問題はない。

表 2 : 緊急地震速報の試験運用における活用方策の検討状況 (危険回避行動支援)

利用場所	活用方法	試験運用中の利活用の状況の例	実用化に向けての現在の状況等	利用者の主な評価
各種工場や企業内、作業現場等	施設内における社員等の安全確保	従業員への避難行動を呼び掛けるための一斉館内放送システムを構築し、10月6日の茨城県南部の地震や10月23日の新潟県中越地震では、予測震度が4となり一斉館内放送を行い、これに基き従業員が避難行動を取った。また、他の参加機関でも主要動の到達前に情報を受信したことにより、身構えることができている事例も多く報告されている。	プロトタイプシステムを運用中。	事前の周知を十分行うことにより、混乱なく利用できる。
	高所等、危険作業従事者の危険回避	一部で、工事現場への試験的な伝達が行われている。	-	-
学校内	机の下に隠れる等、身の安全を図る	児童への避難行動を呼び掛けるための校内放送システムを構築している。実際の情報受信による放送例はないが、訓練を通じて迅速な避難行動が行えるようになっている(当初は20秒以上かかっていたものが、5秒程度で行えるようになった)。	プロトタイプシステムを運用中。	事前の教育と訓練を十分に行うことにより、混乱なく利用できる。
家庭内	テーブルの下に隠れる等、身の安全を図る。	4月11日の千葉県北東部の地震では、実証試験に参加している家庭がある地域の予測震度が3となり、家庭内に設置された受信機から音声報知が行われ、主要動到達前にテーブルの下に潜る等、実際の避難行動が行えた。	プロトタイプシステムを運用中。 慌てずに行動できた事例がある一方で、何も出来なかった事例もある。 地震に対する意識が向上している。	事前の周知を十分に行うことにより、混乱なく利用できる。

3．緊急地震速報の段階的提供

(1) 緊急地震速報の利活用に係る課題

緊急地震速報は、地震による被害の軽減に有効であると考えられることから、広く国民が享受すべき情報であり、可能な限り早期に提供が開始されるべきものであるが、主要動の到達に間に合わないことがあるなどの限界があること、また、例えば集客施設等で緊急地震速報が提供されて多数の人が出口に殺到して将棋倒しになるといった混乱や損害等が発生するおそれがあることから、広く国民の利用に供するに先立って混乱等を引き起こさないための適切な提供のあり方等を検討することが必要である。この検討結果を踏まえて、現在はまだ国民に十分理解が浸透していない緊急地震速報について十分な周知を行うことが必要であり、その上で提供開始時期を判断すべきである。

一方で、2．で述べた試験運用を通じて、緊急地震速報の特性や限界等について正しく理解し、現時点においても適切な利活用を図ることが可能である分野があることが分かっている。このような分野においては、緊急地震速報について十分な理解の進んでいない者に対して緊急地震速報を提供して混乱等を引き起こすことのないようにすることを前提として、できるだけ早期に緊急地震速報の提供を開始し、その利活用を図ることが、地震被害の軽減に少しでも寄与すると考えられることから、自ら利活用を希望し、利活用に向けた準備が整っている機関に対しては、先行的に提供を開始することが適当であると考えられる。

(2) 先行提供の範囲と提供開始時期

2．(2)で述べた試験運用の結果及び上記(1)を踏まえると、上述した先行的に緊急地震速報の提供を開始することが可能な場合としては、混乱等を生じないことを確保するため、下記 又は の要件に該当する者*2であって下記 の要件を満たすもののように、きわめて限定的な使用を行う場合*3とすることが適切であると考えられる(具体例については

*2 同様の目的で当該者から二次的に緊急地震速報の提供を受ける関連会社等を含む。

*3 ここで掲げたようなもの以外にも、 もっぱら先行的な活用を行う分野の利用者向

別紙 1 参照)。提供の開始時期としては、可能な限り早期とすることが望ましいことから、気象庁は平成 18 年度の早い時期から、このような場合に該当し、かつ、自ら活用を希望する機関に対して、先行的な提供を開始できるように、関係機関と連携して提供に係る必要な措置をとることが必要である。

自らがその事業等のために管理する設備等について、緊急地震速報を活用して、もっぱらその制御を行う者

自らがその事業等のために管理する施設等について、自らの事業等に係る施設等管理者、防災担当者その他の従業員等（緊急地震速報の伝達を受けたことを契機とした行動が特定されており、かつ、緊急地震速報について不特定多数の者に二次的に伝わるおそれのない状況にある者に限る。）に緊急地震速報を伝達することにより、もっぱら迅速に当該施設等における安全の確保を図る者

当該利用者（上記 又は の要件に該当する者をいう。以下同じ。）及び情報活用の目的を達成するために当該利用者から情報の伝達を受け、る者（以下「被伝達者」という。）が緊急地震速報の特性や限界、適切な利活用方法等を十分に理解し、かつ当該利用者の責任において被伝達者に対して緊急地震速報の利活用に係る十分な訓練が行われていること。

（ 3 ）先行的な提供に当たっての留意点

緊急地震速報の先行的な提供開始に当たっては、利用者の利用技術の向上・普及や適正な利用の促進等を図るために、利用者で構成される「利用者協議会（仮称。以下同じ。）」を自主的に設置し、緊急地震速報の利活用方法等に関する情報交換等を行うことが望ましい。

けに提供することを目的として緊急地震速報の提供を受ける場合、 広く国民への情報提供の開始に備え、事業者がそれらの利用者へ二次的に提供を行うためのシステム開発等を行う場合、 放送事業者が迅速な情報伝達のための体制を整える場合、といったように、その活用が当該事業者等又は先行的な活用を行う分野の利用者の内部にとどまり、緊急地震速報による混乱を生じるおそれがない場合については、当該事業者等に対する提供は差し支えないものと考えられる。

また、先行的な活用を行う利用者においては、緊急地震速報の適正な利用を図るため、自主的に事前に利用に係るマニュアルの作成に努めることが必要である。マニュアル作成の基本的考え方については別紙 2 の通りであるが、気象庁は、利用者協議会や関係事業者・団体、関係省庁等と協力してその周知を図ることが必要である。

先行的な活用を行う利用者及び被伝達者からそれ以外の者への二次的な伝達については、広く国民への提供に当たって、情報提供のあり方の検討や緊急地震速報の特性や限界等に係る十分な周知をはじめとして、4 . で述べるようなさまざまな課題の解決が必要であることにかんがみ、5 . で述べる広く国民に対する緊急地震速報の提供開始時までは行わないこととすべきである。気象庁は先行的な活用を行う利用者、関係機関等の協力を得て、その旨を趣旨も含めて事前に周知・広報して、先行的な提供に関する国民の理解を得るよう努めることが必要である。

なお、(2) のような活用を行う場合については、緊急地震速報の活用を行っていることを当該利用者が施設利用者等に周知・広報することが、広く国民への提供開始までの期間において、緊急地震速報に対する認知度向上に資するものと考えられる。

4．広く国民への提供に向けて

(1) 広く国民に提供する緊急地震速報の内容等

緊急地震速報を防災情報として広く国民に提供する場合には、その提供を受けた者が危険回避行動などに即座に対応することができるよう、簡潔で分かりやすい表現とすべきである。また、緊急地震速報は一つの地震について複数回作成されるものであるが、一般の利用者は、複数の緊急地震速報から自分に合ったものを選択することは実質的に不可能であることから、気象庁は、迅速性及び正確性の両方の観点から最善と考えられる時点での情報を「一般向け緊急地震速報」として発表することが適切である。

これらを踏まえると、一般向け緊急地震速報は以下の要件を満たす必要があると考えられる。

発表は1つの地震に対して原則1回とし、誤報、強い揺れの地域の拡大等、特段に必要がない場合を除き続報の発表は行わないこと。

強い揺れが推定された場合に発表すること。

誤報を防止すること。

可能な限り迅速に発表すること。

推定誤差を考慮した適切な表現とすること。

避難等の対応が必要な地域をある程度限定できること。

テレビ等映像による情報提供に必要な情報を含むこと。

上記の要件を満たす一般向け緊急地震速報としては、別紙3に示す考察から、以下の発表条件・内容により行うことが適当であると考えられる。

ア 発表する条件

地震波が2点以上の地震計で観測され、最大震度が5弱以上と推定された場合に発表する。

イ 発表する内容

地震発生時刻、地震の震央、強い揺れ（震度5弱以上）が推定される地域及び震度4が推定される地域（いずれも全国を約200地域に分割）。

ウ 続報を発表する場合

- a 緊急地震速報を発表した後の解析により、震度3以下と推定されていた地域が震度5弱以上と推定された場合に、続報を発表する。
- b 続報では、新たに震度5弱以上が推定された地域及び新たに震度4が推定された地域を発表する。
- c 落雷等の地震以外の現象を地震と誤認して発信された緊急地震速報（誤報）のみ取り消すこととし、例えば震度5弱と推定していた地域が震度3以下との推定となった場合などは取り消さない。

（2）緊急地震速報の伝達手段に応じた表現方法

ア 放送による伝達の場合

一般向け緊急地震速報は、広く国民に防災情報として提供するために発表されるものであり、住民等利用者へのその提供は、中長期的には最新の情報通信技術を活用したさまざまな伝達手段が開発・実用化されることが考えられるが、当面は、テレビ・ラジオ及び市町村防災行政無線からの放送が大きな役割を果たすと考えられる。緊急地震速報は、その性質上、その提供を受けた利用者が直ちにその活用を図らなければ、その情報の効用を得ることはできない。このため、放送を通じて利用者に一般向け緊急地震速報が提供される際は、その情報を見た（聞いた）利用者が、瞬時にその内容を正しく理解できることが不可欠であり、そのためには、どの放送からも基本的に同じような表現で情報が伝えられるようにすることが望ましいと考えられる。

放送における表現の例として、例えば参考資料4に示すようなものが考えられるが、伝達手段ごとの情報伝達にかかる問題点等を整理しつつ、放送の条件等も含め、更に放送事業者、防災関係機関等の関係者間で検討を進め、平成18年中にとりまとめられる最終報告において、関係者の合意が得られた表現の例を示すこととする。

なお、最終報告で示される表現の例は、利用者の便宜を図るとの観点から、関係者の合意として示すものであり、放送事業者の放送内容を拘束するものではない。また、放送事業者が、利用者に分かりやすい表現との観点から、放送内容に様々な工夫を凝らすことを妨げるものではない。

い。

イ 個別契約に基づく伝達の場合

一方、国民が緊急地震速報を入手する手段としては、テレビ・ラジオ等からの受動的な入手以外に、別紙 1 における先行的な活用を行う分野以外の具体例の中で を付したもののよう、例えば携帯電話やブロードバンド回線等を活用した緊急地震速報の受信に係る契約に基づく主体的な入手方法も考えられる。このような場合においては、事業者が利用者の要望に応じてさまざまな付加価値を付けて情報提供することが可能であることから、その緊急地震速報の内容は、(1) で述べた発表条件・内容にこだわることなく、利用者と情報提供者との契約によるものとするのが基本であるが、これは利用者が緊急地震速報の内容を正しく理解できることが大前提であり、それが確保できない場合については、利用者への分かりやすさの観点から、一般向け緊急地震速報を提供することとし、その表現方法も放送における表現の例に準じたものとするといった配慮が必要である。

また、利用者の要望を的確に把握し、より適切な緊急地震速報を提供するという観点から、これらの事業者が 3 . (3) で述べた利用者協議会を活用するなどして、提供する緊急地震速報の内容等について事業者間で情報交換を行うことにより、緊急地震速報の普及と高度利用の促進が図られることが期待される。

ウ 集客施設等における伝達の場合

不特定多数の者が出入りする施設（大型商業施設、映画館、競技場、駅、地下街など）における施設利用者に対する、緊急地震速報の伝達については、混乱等が生じることのないよう特に注意する必要がある。これについては、「(3) 緊急地震速報の利用に当たっての心得」の多数の集まる施設における心得とあわせて検討することが必要である。

(3) 緊急地震速報の利用に当たっての「心得」

一般向け緊急地震速報の提供を受ける者は、緊急地震速報そのものに対

する理解を深め、情報を入手したときに適切な危険回避行動を取ることが重要である。

このため、以下の4つの場面を想定して、住民等利用者が緊急地震速報を利用するに当たっての「心得」を検討したが、これらは、基本的には、『あわてずに、まず身の安全を確保する』ことに尽きる（参考資料5）。

家庭での受信（テレビ・ラジオ、防災行政無線等による受信）

不特定多数の者が出入りする施設（大型商業施設、映画館、競技場、駅、地下街など）での受信

屋外（路上など）での受信

自動車の運転中における受信

この「心得」は、住民等利用者が緊急地震速報を適切に活用するための核となるものである。また、一般的な「大地震のときの心得」を参考資料5にあわせて示すが、これらについては、今後さらに関係者の意見を聴取するなどして、最終報告までに内容の一層の充実・適正化を図ることとする。また、緊急地震速報の利用に当たっての「心得」の重要性にかんがみ、緊急地震速報を放送等で伝達する場合に、この「心得」を放送等の内容に含めるべきか、という点についてもあわせて検討することが必要である。

この「心得」については、関係機関の協力を得て、種々のパンフレット等に記載するなど、広く国民に対する緊急地震速報の提供に先立ち、その周知・広報に努めることが重要であるが、この際、一般的な「大地震のときの心得」についても、あわせて周知・広報に努めるべきである。

なお、緊急地震速報のより高度な利活用を可能とするため、「利用者のいる場所」、「予測震度」、「主要動到達までの猶予時間」等に応じた利用者の行動指針を示すことも重要であると考えられる。このような行動指針を作成するためには、今後さらに詳細な事例等の収集及び検討が必要なことから、気象庁は、関係機関と連携して、別途有識者と議論を行うなど、中長期的な課題として取り組んで行くことが必要である。

（4）緊急地震速報に関する周知・広報

緊急地震速報は、地震発生からの極めて短い時間に情報を発表し、利用者に提供することにより、地震災害の軽減を図るといふ、従来にない新しい情報である。また、1.(2)で述べたような一定の技術的限界があることから、緊急地震速報を活用するにあたっては、この限界を勘案することが必要である。

これらのことを踏まえ、緊急地震速報を広く一般の利用に供するに当たっては、緊急地震速報の特性と限界、具体的内容、発表方法、発表時に利用者がとるべき行動(3)で述べた「心得」等について十分な周知を行うことが必要である。気象庁は、これらについて、関係省庁、報道機関、地方公共団体その他の関係機関の協力を得て、以下に掲げるようなさまざまな方法による周知活動を早期に推進することが必要である。

テレビ、ラジオ、新聞等による報道への連携・協力
地方公共団体の広報紙への紹介記事の掲載依頼
広報用ビデオ、パンフレット、リーフレット等の作成・配布
防災担当者や一般住民を対象とした講演会の開催
緊急地震速報に関するホームページの作成・充実
防災センター等の設備を利用した体験型の教育・周知
学校における防災教育教材(DVD等)の作成
モデル地域における情報伝達実験 等

また、一般向け緊急地震速報の提供開始時期が決まった段階においては、上記に加え、次のような方法により提供開始時期をにらんだ集中的な周知・広報のキャンペーンを行うことが必要である。

テレビ・ラジオ等のスポット広告
テレビ・ラジオ、市町村防災行政無線等と連携した、一斉情報伝達訓練
各種メディアを利用した政府広報や、市町村防災行政無線による周知・広報 等

なお、緊急地震速報の確実な普及のためには、緊急地震速報の提供が主

要動の到達に間に合わない場合があること、震度等の推定に誤差があること、誤報のおそれがあることといった緊急地震速報の原理的及び技術的な限界について、社会的な理解の醸成を図るべく関係者が最大限の努力を行うことが重要である。気象庁は、これらの限界を少しでも克服するよう今後一層の技術開発に努めるべきであることは当然であるが、上述した周知・広報の際には、報道機関その他の関係機関と連携して、これらの原理的な限界も含めて周知・広報を行うことが必要である。

(5) モデル実験のあり方

広く国民への緊急地震速報の提供を円滑に開始し、緊急地震速報を適切に利用できるようにするためには、実証実験等による検証が不可欠である。このため、気象庁は、国土交通省、内閣府、消防庁等の関係省庁や地方公共団体、また、放送事業者、通信事業者等の関係事業者と連携して、例えば消防庁が整備を進めている「全国瞬時警報システム」等を利用してモデル地域における情報伝達実験（モデル実験）を実施し、緊急地震速報の周知、伝達方法、活用のあり方等に係る課題等を整理するとともに、その成果をホームページ等を通じて広く公開し、適宜意見募集等を行うことが必要である。

なお、モデル実験は、緊急地震速報を実際に広く一般に提供するものであることから、気象庁及び情報伝達者は、消防庁や地方公共団体等の協力を得て、対象地域の選定、情報提供対象者への事前周知方法、情報伝達方法等について、慎重な検討を行い、モデル実験により混乱等が発生しないよう細心の注意を払うことが必要である。

(6) 試験運用の継続と拡大

2 . (1) で述べたように、気象庁が平成 1 6 年 2 月から実施している緊急地震速報の試験運用については、一定の成果を上げてきているところである。平成 1 8 年度の先行的な活用を行う分野への提供開始以降についても、それ以外の分野を対象とした試験運用については、試験運用の意義に鑑み、広く国民への緊急地震速報の円滑な導入の促進するために継続す

ることが適当である。

気象庁は、これまで実施してきた試験運用を継続するとともに、特に、緊急地震速報活用の要望と期待が高く、また、緊急地震速報の認知度を高め、円滑な導入を促進するために効果が高いと考えられる例えば小中学校等における活用については、文部科学省等の関係機関と連携し、試験運用の拡大を積極的に行うことが必要である。

(7) 緊急地震速報の運用状況等に係る情報公開

緊急地震速報の運用状況等について広く情報公開を行うことは、緊急地震速報の普及に非常に重要である。混乱を生じるおそれのない分野の利用者への先行的な提供時も含め、気象庁は、緊急地震速報を発表した場合にはその都度主要動到達までの時間との関係及び誤報や震度の推定誤差に関する情報も含めて速やかに公表することをはじめ、緊急地震速報に係る情報の内容・質・運用状況・問題点等について利用者協議会やホームページ等を通じて積極的に提供・公開することが必要である。

また、気象庁からの緊急地震速報を二次的に配信する者についても、その者が有するシステムに固有の遅延について利用者に周知を行うことが必要である。

(8) 防災基本計画等への位置づけ

緊急地震速報については、災害対策基本法に基づく防災基本計画をはじめとした国の各種防災計画において、すでにその実用化、気象庁からの提供及び活用について記述されているところである(参考資料6参照)。今後、広く国民への緊急地震速報の提供に当たっては、本検討会における検討結果等を踏まえて、緊急地震速報に関して必要な施策について、関係者それぞれの役割を明らかにしながら防災基本計画等に具体的に位置づけることが必要である。

なお、消防庁主催の「サイレン等による瞬時情報伝達のあり方に関する検討会報告書」においては、「全国瞬時警報システム」における緊急地震速報の伝達に当たって、留意点や心構え等を地域防災計画に位置づけることとされているところである。

(9) 今後の中長期的な展望と課題

ア 主要動到達予測時刻の精度や震度の推定精度の向上等

別紙3のイdにおいて述べたように、主要動の到達予測時刻については現在の予測精度を考慮して現時点では提供しないこととしているが、到達予測時刻は、利用者がどのような対応をとるかを選択する際の重要な情報であることから、気象庁は、引き続きその予測精度の向上に努めるとともに、関係機関や利用者等と連携して、利用者が予測精度を踏まえた適切な利活用ができるような緊急地震速報の発表及び提供のあり方について検討していくことが必要である。

また、緊急地震速報のより迅速な発信や、震度の推定精度の向上等についても、引き続き取り組む必要があり、気象庁は、防災科学技術研究所が整備した観測網のデータ等他機関の観測データの活用や防災科学技術研究所等関係機関の研究成果の積極的な活用を図るなどして、今後も緊急地震速報の精度向上等に努めていくことが必要である。

イ 放送・情報通信等の高度化への対応

参考資料4に示した放送における表現の例は、現在の主流であるアナログ放送を想定したものである。既に平成15年12月から地上波デジタルテレビ放送が開始されており、平成23年には地上波デジタル放送への移行が完了する予定であるが、この地上波デジタル放送を利用することで、よりきめ細かな情報を視聴者に提供することが可能となると考えられる。地上波デジタル放送が主流となっても、現在のアナログ放送を想定した放送の表現の例が基本となり、情報の細分化・多様化が進むものと考えられるが、気象庁は、今後の放送・情報通信の高度化に合わせて、提供する一般向け緊急地震速報の内容を充実させるなどの対応が必要であり、このため、今後も報道機関等の関係機関と十分な連携を図っていくことが必要である。

また、テレビ・ラジオからの緊急地震速報の入手は、利用者がテレビ・ラジオを視聴中の場合に限られることから、例えば夜間就寝中であっても、緊急地震速報を入手できる手段が普及することが望ましい。この

ため「全国瞬時警報システム」の早期の全国的な普及が期待されるとともに、将来的には、最新の情報通信技術を活用し、例えば携帯電話等の移動体通信により、24時間常に緊急地震速報を入手できる環境が実現されることが期待される。気象庁は、関係機関の協力を得て、3.(3)で述べた利用者協議会を活用するなどして、このような環境の実現に向けた働きかけを行っていくことが必要である。

5．最終報告に向けて

広く国民への緊急地震速報の提供については、平成18年度末までに開始することを当面の目標とし、周知・広報の徹底を図るものとする。最終的には、緊急地震速報に関する理解の深まりなど上述してきた課題等への対応状況や、社会的な混乱の回避等についての本検討会における検討状況等を踏まえ、平成18年の後半に開催予定の検討会において、広く国民に対する緊急地震速報の提供の時期について判断するとともに、これらを踏まえて最終報告をまとめるものとする。

先行的な活用を行う分野及びそれ以外の分野の具体的事例

先行的な活用を行う分野（混乱なく緊急地震速報の活用が可能と考えられる分野）

以下に挙げるものについては、これらに該当することをもってただちに先行的な活用が可能となるのではなく、当該利用者及び被伝達者が緊急地震速報の特性や限界、適切な利活用方法等を十分に理解し、かつ当該利用者の責任において被伝達者に対して緊急地震速報の利活用に係る十分な訓練が行われていてはじめて先行的な活用が可能となるものである。

＜ によるもの＞

- ・ 列車・エレベーターの自動制御による緊急停止
- ・ 工場等における生産ラインの自動停止
- ・ 工場等における危険物流出防止装置の自動起動
- ・ マンション管理者が、その管理するマンションにおいて自動的に行うガス停止^{*})やドア開放等設備の自動制御
- ・ 企業等における重要データ保護のための緊急バックアップ又はハードディスクへのアクセス停止
- ・ 運転士による列車の緊急停止

＜ によるもの＞

- ・ 医療機関における医師等の手術の一時中断等患者の安全の確保
- ・ 百貨店・劇場等の不特定多数の者が集まる集客施設における施設管理者や防災担当者の防災対応や施設管理^{**)}
- ・ 工場の従業員や工事現場の作業員等の危険箇所からの避難
- ・ 建築業者における高所等危険場所で作業する従業員の安全確保
- ・ 砂防工事現場における土砂災害危険地域からの退避

^{*}) 現在あるほとんどのガスメータには、揺れを感知した際に自動的にガスを遮断する機能があるが、ここでは緊急地震速報を用いることで、場合によっては揺れる前にもガ

ス遮断が可能という点に着目し、補完的に活用することを想定している。

**）百貨店・劇場等の集客施設については、その従業員が不特定多数の者と接点を持つ蓋然性が高いことから、被伝達者を施設管理者や防災担当者に限定しているものである。

それ以外の分野（提供までに十分な周知・啓発が必要な分野）

- ・ テレビ・ラジオによる緊急地震速報の伝達
- ・ 市町村防災行政無線による住民への緊急地震速報の伝達
- ・ 百貨店・劇場等の集客施設における緊急地震速報の館内放送
- ・ 鉄道事業者における列車内や駅のホーム・コンコース等における緊急地震速報の放送
- ・ 学校における教員の先導による児童・生徒の避難行動
- ・ 情報提供仲介者が契約者に対して携帯電話メールやインターネット等を利用して行う緊急地震速報の提供
- ・ マンション管理者におけるその管理するマンションの各家庭との契約による各家庭への緊急地震速報の音声報知

を付したものについては、現段階では周知が十分でない者または不特定多数の者に対して緊急地震速報が伝わる蓋然性が高いことから先行的な活用を行う分野とは整理されていないものの、広く国民への提供が開始された段階では、緊急地震速報の具体的内容等について、住民等の利用者（＝緊急地震速報の提供を受動的に受けざるを得ない不特定多数の者）と異なる扱いをしても差し支えないと考えられる（詳細は本文４．（２）参照）。

緊急地震速報利用マニュアルの作成等について

緊急地震速報は、情報の特性や限界をよく理解した上で利用することにより、減災効果を高めるとともに混乱や事故などを防ぐことが期待される。このため、緊急地震速報を利用するにあたっては、各事業者の責任において利用方法等を定める緊急地震速報利用マニュアル（以下「利用マニュアル」という。）を作成し効果的な利用を図ることが望ましい。

別添に利用マニュアル作成の手引を示す。

なお、緊急地震速報の利用については、利用者毎に多様な方法が想定されるところ、その利用及び利用マニュアルの策定については各事業者の責任において行うべきであるものの、緊急地震速報を利用した制御の基準等については、利用業種ごとに共通事項も多く、連携して検討することが望ましいと考えられることから、業種ごとに「緊急地震速報利用マニュアル作成ガイドライン」を作成することも期待される。

緊急地震速報利用マニュアル作成の手引

1. 緊急地震速報の活用方策（制御等の方法、基準）

緊急地震速報を利用した制御等の方法・手順、及び利用目的（制御・周知等）ごとに、制御等を行う基準（揺れの強さ、信頼度、精度の基準等）について記載する。

なお、活用方策の策定に当たっては、緊急地震速報には、その原理上、主要動の到達に間に合わない場合があること、予測震度等の誤差があること、誤報（落雷等地震以外の原因で発信される緊急地震速報）のおそれがあること等といった技術的限界があることを前提とする必要がある。

（制御等の方法・手順の例）

自動制御を行う場合

制御システムの基本的な動作

手動での制御を行う場合

情報を受信、確認して操作を行うまでの一連の手順

従業員等に伝達し、危険回避等の行動をとる場合

従業員等への情報伝達方法（パトランプの点灯、サイレン・音声の館内放送等）、情報を確認した従業員等の行動指針

（制御等を行う基準の例）

揺れの強さの基準

震度 以上 等

信頼度、精度の基準

第1報から利用、2点以上の観測点のデータで作成された情報を利用 等

2. 制御等を実施後の連絡、周知

緊急地震速報の利用形態等に応じ、緊急地震速報を利用した制御等を行った場合の、防災担当者、システム担当者等への連絡手順等について必要に応じ記載する。

また、交通・輸送機関の制御等を行った場合の、事後の利用客等への制御を行った理由の周知方法を記載する。

3．障害時の対応等

緊急地震速報の利用システムや情報受信回線等に異常が発生した場合の復旧方法や、障害が発生した場合の対応（障害を確認した者から担当者への連絡、障害箇所の切り分け、保守管理業者への連絡等）等について記載する。

4．日常の保守・点検

緊急地震速報利用システムの常時安定稼働を確保するため、緊急地震速報の利用システムや情報受信回線等に異常がないことの常時または定時の確認方法・体制について記載する。

5．教育・訓練

緊急地震速報を適切に利用するためには、緊急地震速報の知識や緊急地震速報を利用した適切な制御、操作及び防災活動に関する教育・研修・訓練を実施する必要があることから、これらの教育・研修・訓練の実施方法について記載する。

6．緊急地震速報の利活用についての周知・広報

緊急地震速報を利用した制御等により、施設利用者等の部外者に影響を与える場合は、必要に応じ、緊急地震速報を利用した制御を行っている旨の周知・広報の方法について記載する。

7．技術的資料

緊急地震速報の流れ（情報受信ルート）、緊急地震速報の利用システムの構成・概要について記載する。

また、緊急地震速報を利用した制御等を行うに当たって、理解しておくべき緊急地震速報の特徴と限界について記載する。必要に応じ、附録として、気象庁が緊急地震速報を発信するに当たって利用しているデータ処理手法等に関する技術的資料等も添付する。

基本的に気象庁において作成した緊急地震速報の原理等に関する資料及び情報の提供実績等から作成される精度評価資料を基に作成する。

一般向け緊急地震速報の発表条件・発表内容について

本文4.(1)で述べた一般向け緊急地震速報の発表条件及び発表内容は、以下に示すような考察に基づいている。

ア 発表する条件

地震波が2点以上の地震計で観測され、最大震度が5弱以上と推定された場合に発表する。

a 2点以上の地震計で観測

1カ所の観測データのみを用いた緊急地震速報では、誤報の可能性があるため、一般向け緊急地震速報としては、2点以上の地震計で観測されてから発表することが適当である。なお、2カ所以上の観測データを用いた場合には、これまで誤報の例はない。

2点以上の地震計で観測されるという条件を付けると、最も早く発信可能な緊急地震速報より情報発信のタイミングが遅れることとなるが、その遅れは平均で1秒程度であるため、迅速な提供という観点からの大きな問題はない。

b 最大震度が5弱以上と推定された場合に発表

「気象庁震度階級関連解説表」によれば、震度5弱では「棚にある食器類、書棚の本が落ちること」があり、また、「窓ガラスが割れて落ちる」、「補強されていないブロック塀が崩れる」ことがあるとしている。このため、震度5弱以上の揺れがあれば人的な被害が起きる可能性があると考えられ、人的被害を軽減するとの観点から、一般向け緊急地震速報は、震度5弱以上が推定された場合に発表することが適当である。

発表する基準を震度5弱以上とした場合、一般向け緊急地震速報が頻繁に発表され、住民が情報慣れを起こすことを懸念する意見があった。このため、この発表基準を採用した場合、実際に一般向け緊急地震速報がどれくらい発表されることになるかを見積もった。

震度階級が現在の10階級となった平成8年10月以降、平成17年末までの9年3ヶ月間に、震度5弱以上を観測した地震は123回であり、(震度5弱以上を観測する地震数と最大震度が5弱以上と推定される地震数は、ほぼ同数になると考えて良いことから)平均すると月1回強、一般向け緊急地震速報が発表されることとなる。この回数だけを見ると確かに多い印象を受

けるが、同じ期間について、気象庁の地震情報に用いている「地域」毎に、実際に「強い揺れのおそれがある地域」(最大震度が5弱以上の地震で、震度4以上を観測した地域)となる回数をみると、全国に約200ある地域のうち、80%以上の地域では5回以内である。すなわち、全体の80%以上の地域では、一般向け緊急地震速報により実際に危険回避行動をとる必要があるのは、2年に1回以内であると考えられ、このことから、情報慣れを起こす懸念は低い。

イ 発表する内容

地震発生時刻、地震の震央、強い揺れ(震度5弱以上)が推定される地域及び震度4が推定される地域(いずれも全国を約200地域に分割)

a 地震発生時刻、地震の震央

発表する一般向け緊急地震速報が、どの地震を対象としているかを特定するために必要である。

b 強い揺れ(震度5弱以上)が推定される地域

対応が必要な地域を限定するために必要である。

c 震度4が推定される地域

情報発表後も継続して実施している解析の中で、新たに震度5弱以上と推定される地域が出てきた際は、人的被害の軽減の観点から、当然その旨を続報として発表すべきである。一方で、情報発表は原則1回の要件から、続報の発表はできるだけ少なくしたい。

震度の推定には概ね震度階級で±1程度の誤差があることから、最初に発表する情報で震度4と推定されていた地域が、その後の解析で震度5弱以上となる場合が少なくない。このため、最初の情報で、震度5以上が推定される地域に加えて、震度4が推定される地域も強い揺れのおそれがある地域として併せて発表することで、続報の発表回数を低くすることが期待される。実際、試験運用期間中に、最大震度が5弱以上と推定された13地震について調査した結果、発表の対象とする地域を震度5弱以上が推定される地域に限定した場合は、8地震で続報を発表することとなるが、震度4が推定される地域も併せて発表した場合は、13地震すべてで続報の必要はなかった。

以上から、震度4が推定される地域も併せて発表することが適当である。

d 主要動到達予測時刻

主要動到達予測時刻は、利用者に対策をとる余裕がどの程度あるかを知らせるものであり、いかなる対策をとるかを決定するための重要な鍵となるも

のである。しかしながら、その推定精度は震源位置の推定精度に大きく左右され、現在のところ、必ずしも精度が高くない場合がある。試験運用期間中に、最大震度が5弱以上と推定された13地震について主要動到達予測時刻の誤差を調査した結果では、最大で予測より約8秒早く主要動が到達した例があり、しかも、この現象は、実際の猶予時間（情報の提供から主要動到達までの時間）が、0～15秒程度と短い地点で起きている。これは、例えばあと10秒猶予時間があるとされた場所に、実際には2秒後に主要動が到達してしまうことを意味する。

到達予測時刻より大幅に早く主要動が到達した場合には、予測時刻を信頼して行動したことが、却って事故につながる可能性が高いことから、現在の予測精度を考慮すると、現時点ではこれをそのままの形で提供することは適当でないと考えられる。

e 震央の緯度・経度、マグニチュード、震源の深さ

これらの情報は、一般向け緊急地震速報の利用者にとって必須の情報ではないので、発表の必要はないと考えられる。ただし、例えばテレビ画面上に震央位置を表示するなどの目的で提供することは問題ないと考えられる。

ウ 続報を発表する場合

a 緊急地震速報を発表した後の解析により、震度3以下と推定されていた地域が震度5弱以上となった場合に、続報を発表する。

前述のとおり、情報発表後の解析で、新たに震度5弱以上と推定される地域が出てきた際は、その旨を続報として発表する。ただし、最初に発表する情報の中で、震度4と推定される地域を含めて発表することから、続報が必要となるのは、震度3以下と推定されていた地域が新たに震度5弱以上と推定された場合だけである。

b 続報では、新たに震度5弱以上が推定された地域及び新たに震度4が推定された地域を発表する。

上記イb、cと同様の考えによる。

c 落雷等の地震以外の現象を地震と誤認して発信された緊急地震速報（誤報）のみ取り消すこととし、例えば震度5弱と推定していた地域が震度3以下の推定と成った場合などは取り消さない。

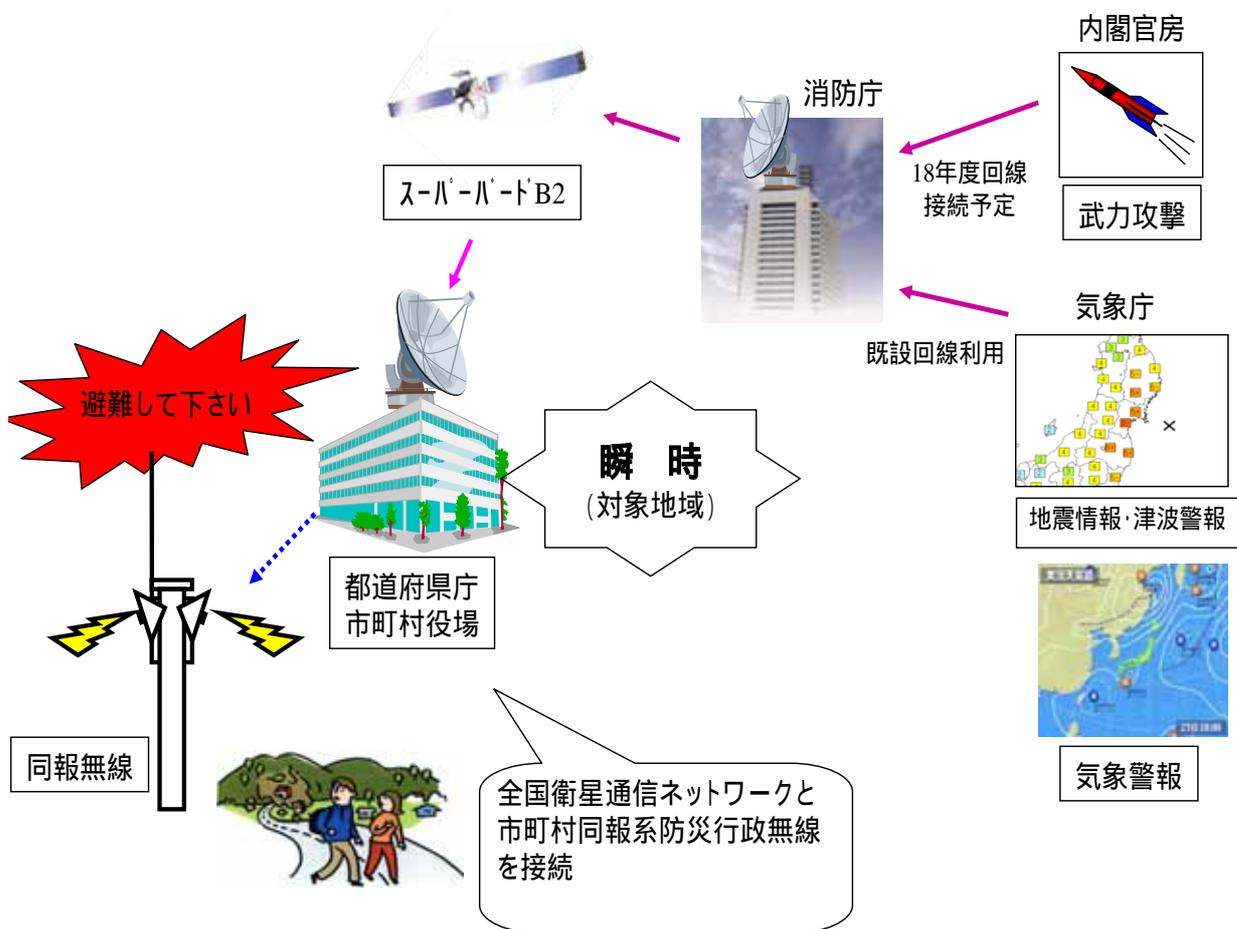
誤報を取り消すことは当然である。

誤報ではないが、情報発表後の解析で最大予測震度が5弱未満となった場合には取り消す、ということも考えられるが、以下の観点からこのような場合の取り消しは行わないことが適当である。

取り消しを行った後の解析で、再び最大予測震度が5弱以上になる可能性があること。

地震が発生したことは事実であり、揺れも感じられることから、取り消しの情報を受け取った利用者が却って混乱する可能性があること。

全国瞬時警報システム（J-Alert）について



システム概要

全国瞬時警報システム(J-ALERT)は、気象庁から送信される気象関係情報や、内閣官房から送信される有事関係情報を、人工衛星を利用して地方公共団体に送信し、市町村の同報系防災行政無線を自動起動するシステム。

消防庁からは、情報番号、対象地域コード情報等を送信し、全地方団体が受信する。

地域コードに該当する地方団体のみにおいて、情報番号に対応する、予め録音された放送内容の自動放送を行う。

緊急地震速報の概要と技術的境界

1. 緊急地震速報の原理・情報内容

- (1) 緊急地震速報は、震源に最も近い観測点で地震波を捉え、これから直ちに震源及び地震の規模（マグニチュード）並びに各地での大きな揺れ（主要動）の到達時刻及び揺れの大きさ（震度）を推定し、主要動が到達する前に情報を提供して地震災害の防止・軽減に資することを目的とする情報である。
- (2) 緊急地震速報は地震波が各観測点に伝わっている間にそのデータを得て作成される情報であり、地震波がより多くの観測点に伝わるに従って震源やマグニチュードの推定を繰り返す。このため基本的に時間とともに精度が向上する情報であり、地震を検知してから数秒～1分程度の中に数回（5～10回程度）の情報を作成する。
- (3) 緊急地震速報の内容は、震源及びマグニチュード並びに主要動到達予測時刻及び震度の推定値である。
- (4) 震度の推定にあたっては、まずマグニチュードと地震の断層長との統計的な関係式を用いて、震源を中心とした震源域の広がり进行仮定する。これを用いて、震度の推定を行う各地点から断層（震源域）までの距離を幅をもって推定し、さらに震源からの距離が遠くなるに従って震度が小さくなるという関係に基づいて各地の震度の推定を行う。

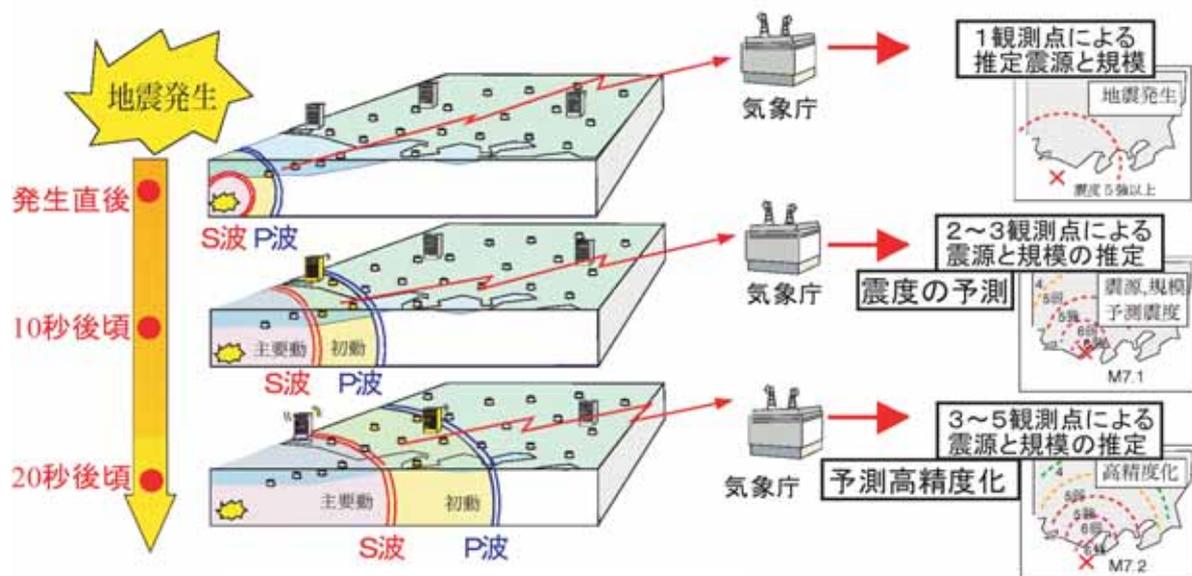


図1 緊急地震速報の原理

2．緊急地震速報発信の基準、更新の条件

平成18年3月現在、試験運用で提供している緊急地震速報の発信及び更新条件は以下のとおりである。

(1) 緊急地震速報の発信条件

ア 気象庁の多機能型地震計が設置されているいずれかの観測点において、P波またはS波の振幅が100ガル以上となった場合。

イ 解析の結果、マグニチュードが3.5以上、または最大震度が3以上と推定された場合。

(2) 緊急地震速報の更新条件

ア 内陸の地震で、震源、マグニチュードまたは最大震度の推定値の変化が以下のいずれかの条件を満たした場合は情報を更新する。

(ア) 緯度または経度 : 0.2度以上

(イ) 深さ : 20km以上

(ウ) マグニチュード : +0.5以上あるいは-1.0以上

(エ) 最大震度(計測震度) : +0.5以上あるいは-1.0以上

イ 海域の地震で、震源、マグニチュードまたは最大震度の推定値の変化が以下のいずれかの条件を満たした場合は情報を更新する。

(ア) 緯度または経度 : 0.4度以上

(イ) 深さ : 40km以上

(ウ) マグニチュード : +0.5以上あるいは-1.0以上

(エ) 最大震度(計測震度) : +0.5以上あるいは-1.0以上

ウ 処理に用いた手法や観測点数が変化した場合は情報を更新する。

エ 上記、ア～ウの更新条件にかかわらず、緊急地震速報の処理開始から一定時間毎(処理開始から10秒後、30秒後、50秒後…)に情報を更新する。

オ 最初の地震波の検出からマグニチュードに応じた時間(マグニチュードが大きい程長くなる)が経過し、ほぼ精度が安定したと考えられるタイミングで最終報としてその時点での最新の処理結果を発信する。

3．緊急地震速報の技術的限界

(1) 情報提供から主要動到達までの猶予時間

緊急地震速報は主要動が到達する前に情報を提供し地震災害の防止・軽減に資することを目的とする情報であるが、震源直上(震央)やその周辺では、情報の提供から主要動到達までの時間が短く、

緊急地震速報を提供するための特別な機能を有する地震計で、全国約200箇所に設置。

特に内陸の浅い地震の場合、震央付近では情報の提供が主要動の到達に間に合わないことが多い。一方、内陸の地震であっても震源が深い場合や海域で発生する地震については、震源に最も近い陸上の地点でも、情報の提供が主要動の到達に間に合う可能性が高い。

例えば、

内陸の浅い場所（深さ10km）で発生する地震では、震央から10km離れた観測点で地震波を捉え、その5秒後に緊急地震速報を提供したと仮定した場合、震央から半径約25km以内の地域においては、情報の提供が主要動到達後となる。

一方、内陸の深い場所（深さ60km）で発生する地震では、同様に震央から10km離れた観測点で地震波を捉え、その5秒後に緊急地震速報を提供したと仮定した場合、震央でも主要動到達の約1秒前に情報が提供される。

さらに、海域（沿岸から50km、深さ40km）で発生する地震では、震源に最も近い陸上にある観測点で地震波を捉え、その5秒後に緊急地震速報を提供したと仮定した場合、震源に最も近い陸上の地点でも主要動到達の約1～2秒前に情報が提供される。

（2）震源・マグニチュード・震度の推定

緊急地震速報は短時間の間に得られた観測データから推定を行うため、その推定精度には限界がある。特に以下の場合には誤差が大きくなることがある。

ア 一般的に地震観測網から遠く離れた場所で発生する地震の震源やマグニチュードを精度良く求めることは困難である。このため緊急地震速報においても、地震観測網から100km程度以遠で発生する地震では、震源やマグニチュードの推定値の誤差が大きくなる可能性がある。

イ マグニチュードが大きくなるほど、地震断層面におけるずれ破壊の開始から終了までの時間が長くなる（マグニチュード6で約3秒、マグニチュード7で約10秒、マグニチュード8以上では数十秒以上）ことから、一般的にマグニチュードを精度良く推定するためには、マグニチュードが大きな地震ほど長い時間が必要となる。緊急地震速報では地震断層面の破壊開始の初期段階で得られるデータから精度よくマグニチュードを求めるための推定式を用いているが、その推定精度には限界があり、マグニチュードが大きな地震ほど、誤差が大きくなる可能性がある。

ウ 震度の推定値は、震源からの距離、マグニチュード、地盤増幅度のデータ等に基づく経験式から求めているが、その精度には限界がある。

また、断層長の影響についても考慮し精度を向上させることとしているが、規模の大きな地震になるとアスペリティ（断層面上の強度の大きい部分で、大きな揺れを励起する場所）の影響が大きくなり、地震による揺れの分布は、震源域からの距離だけではなく、アスペリティの位置や大きさにも左右される。

このことから、特にアスペリティの位置が震源と大きく離れている場合には正確な震度分布の推定が困難である。

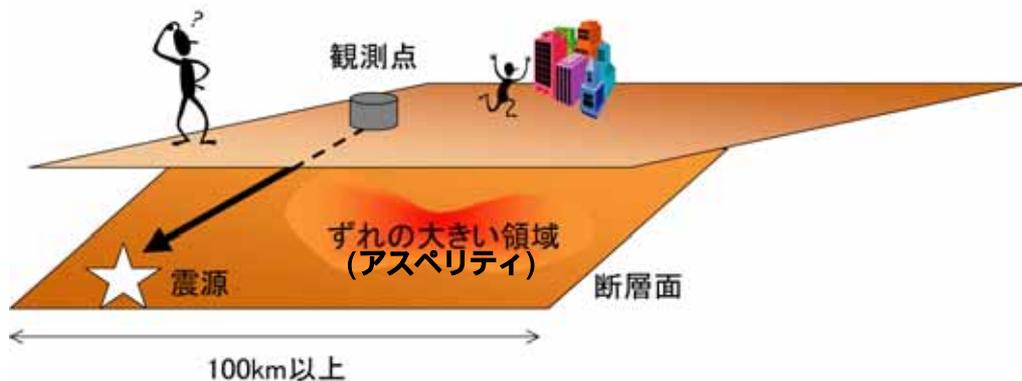


図2 大きな地震では正確な震度の推定が難しくなる

エ 深発地震（深さ100km程度より深い場所で発生する地震）では沈み込むプレートに沿って地震波が伝わりやすいという性質が顕著に現れるので、震源の直上より震源から離れた場所で揺れが大きくなることもある（異常震域）。また、現在、震度の推定に用いている経験式を深発地震に適用すると、実際よりも大きく計算されるなどの問題もあり、深発地震では正確な震度の推定は困難である。

なお、緊急地震速報の1あるいは2観測点を使った段階の震源の推定では、深発地震であっても常に震源の深さを10kmに仮定して震度を推定するので、この場合も震度の推定に大きな誤差が発生することがある。

（3）複数同時地震への対応

現在採用しているアルゴリズムでは、複数の地震が時間的に近接して発生した場合でも、各々の地震を適切に区別できるような工夫を行っているが、複数の地震が時間的だけでなく距離的にも近接して発生した場合には、これらを適切に認識し、各々の地震を区別す

ることは困難である。このため、このような場合は的確な情報の提供ができないことがある。



図3 技術的に誤差が大きくなりやすい事例

(4) 誤報

緊急地震速報は様々な手法を用いてノイズの除去を行っているが1観測点のみのデータを使っている段階の情報では、除去しきれないノイズのために、地震が発生したと誤って認識し情報を発信する可能性がある。

なお、ある観測点で地震を検知して緊急地震速報を発表した場合で、引き続き他の観測点で地震が検知されないときには、数秒～10数秒程度でキャンセル報を発信する。ただし島嶼部等の観測点密度の低い地域で地震が発生した場合は、キャンセル報の発信までに30秒程度かかる場合がある。



地震計への何らかの強い振動入力や機器故障により誤報を発信する可能性がある。この場合10数秒後にキャンセル報を発信する。

図4 誤報を発信する可能性がある事例

(5) 障害・メンテナンス

障害や保守の実施等で、ある観測点の利用を一時的に中断している際にその観測点の近傍で地震が発生した場合は、情報の提供が遅れたり、その精度が悪くなる場合がある。

試験運用中における緊急地震速報の精度評価等

ここでは、平成16年2月25日の試験運用開始から平成18年1月31日までに提供された427例の緊急地震速報について、本文4.(1)で述べる「一般向け緊急地震速報の発表条件」及び「一般向け緊急地震速報の発表内容」を踏まえて精度評価を実施した結果を示す。

1. 誤報の発信事例

これまで提供した427例の緊急地震速報のうち、誤報(落雷等地震以外の原因で発信される緊急地震速報)が22例であった。これらは全て1観測点のデータを用いている段階で発信されたものであり、2点以上の観測点のデータを用いた段階での誤報の発信事例はない。また、この22例のうち推定された最大震度が5弱以上となったものは5例であり、その原因別の回数は表1のとおりである。

なお、「操作手順の誤り」による誤報については、これを防止するための機器の改修やマニュアルの整備を行い再発防止のための対策を行った結果、また、「機器の不良・障害等」による誤報についても機器の交換や改修による対策を図ったことから、図1のとおり、その発生頻度は減少している。

平成16年2月25日から平成17年3月29日までは、関東から九州東岸までの主に太平洋側の地域で発生する地震、平成17年3月30日から平成18年1月31日までは、これに東北及び北海道地方(北海道の北部を除く)を加えた地域に発生する地震に対して発信された緊急地震速報である。

また、平成16年2月の試験運用開始後も、(独)防災科学技術研究所が開発した手法を導入するなど、震源等の推定手法の改善を行っており、以下に示す評価結果のうち、誤報の発信回数及び情報発表の所要時間以外は、平成18年3月現在で採用している手法で再計算を行った結果を、評価したものである。

表1：2 2例の誤報のうち、第1報で推定された最大震度が5弱以上となった事例の原因別の回数

誤報が発信された原因	第1報で推定された最大震度					合計
	5弱	5強	6弱	6強	7	
操作手順の誤り	3	0	1	0	0	4
落雷によるサージや地動、 またはそれ以外の地動	0	0	0	0	0	0
機器の不良・障害等	1	0	0	0	0	1
	合計					5

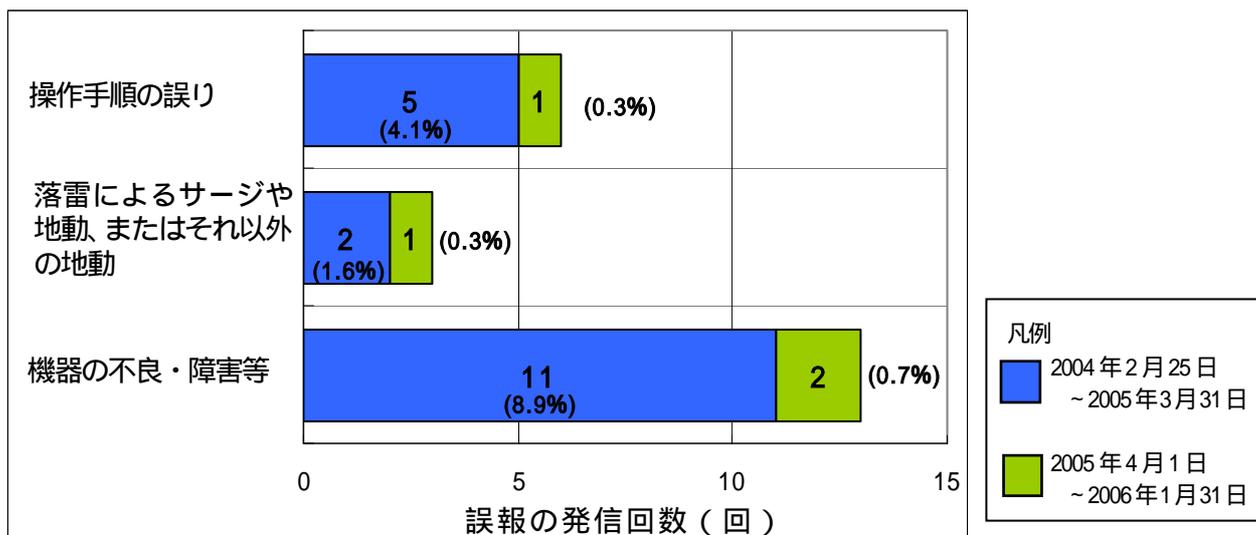


図1：期間別の誤報の発生頻度

* 1 図中の“(%)”は当該期間に提供された緊急地震速報に対する誤報の発生割合を表している。

* 2 緊急地震速報の期間別発信回数

2004年2月25日～2005年3月31日 123例

2005年4月1日～2006年1月31日 304例

2. 緊急地震速報提供までの所要時間

最大震度4以上を観測した地震50例を対象に緊急地震速報提供までの所要時間を評価したところ、地震の検知時刻から、第1報が提供されるまでの時間は平均5.4秒、2点以上の観測点のデータを用いている場合は平均6.0秒であった(図2参照)。

なお、ここに示す所要時間は地震の検知から緊急地震速報発信までの時間を表しており、利用者が情報を入手するまでには、情報の伝達に要する時間がこれに加わる。

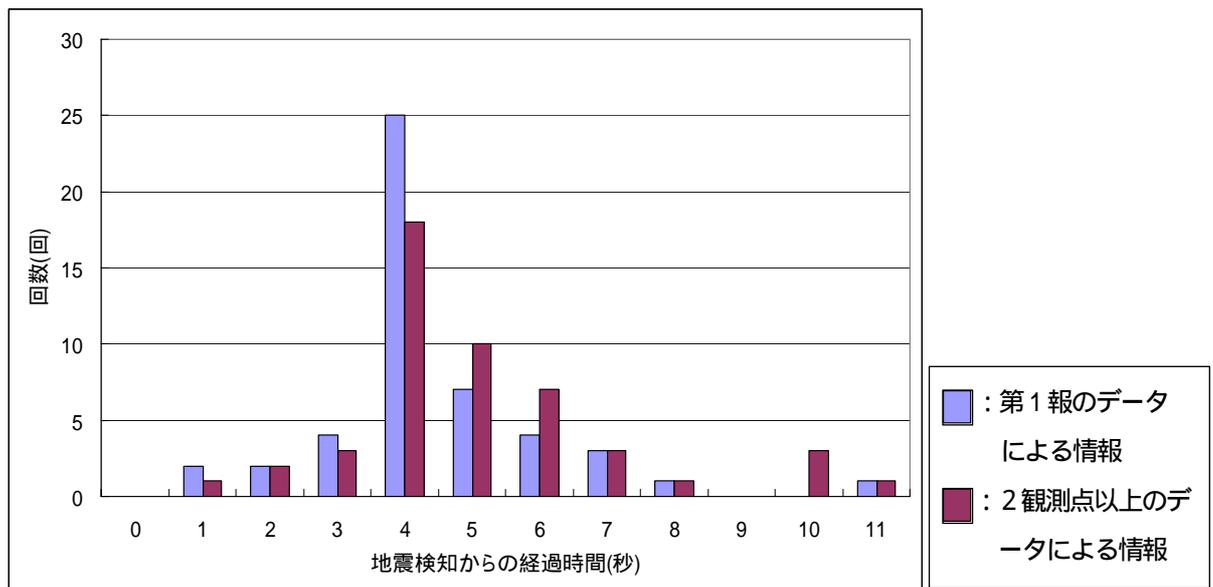


図2：震源に最も近い観測点で地震を検知してからの経過時間

* 2点以上の観測点のデータを用いたもので、地震の検知から情報発信までに28秒を要したものが1例ある)

3. 一般向け緊急地震速報の発表タイミング及び精度

試験運用期間中に一般向け緊急地震速報の発表条件(2点以上の観測点のデータを用いた解析で最大震度が5弱以上と推定された場合)を満たした地震は表2に示す13事例である。以下、(1)から(3)に、これら13事例について、一般向け緊急地震速報として発表される情報の発表タイミング及び精度を検証した結果を示す。

表2：一般向け緊急地震速報の発表条件を満たした地震(13例)

	地震発生日時	震央地名	マグニチュード	観測された最大震度	推定された最大震度*1	情報提供のタイミング*2	続報発表の状況*3	
							条件	条件
1	2004年 9月 5日 19時07分	紀伊半島沖	7.1	5弱	5弱		-	-
2	2004年10月23日 17時56分	新潟県 中越地方	6.8	7	6弱	×	-	(2)
3	2004年11月10日 03時43分	新潟県 中越地方	5.3	5弱	5弱	×	-	(1)
4	2004年12月28日 18時30分	新潟県 中越地方	5.0	5弱	5弱	×	-	-
5	2005年 1月 9日 18時59分	愛知県西部	4.7	4	5弱	×	-	(1)
6	2005年 2月16日 04時46分	茨城県南部	5.3	5弱	5弱	×	-	-
7	2005年 4月11日 07時22分	千葉県 北東部	6.1	5強	6弱	×	-	-
8	2005年 6月20日 01時15分	千葉県 北東部	5.6	4	5弱	×	-	-
9	2005年 6月20日 13時03分	新潟県 中越地方	5.0	5弱	5弱	×	-	(1)
10	2005年 7月23日 16時34分	千葉県 北西部	6.0	5強	5弱	×	-	(2)
11	2005年 8月16日 11時46分	宮城県沖	7.2	6弱	5強		-	(2)
12	2005年10月19日 20時44分	茨城県沖	6.3	5弱	5弱		-	(2)
13	2005年12月17日 03時32分	宮城県沖	6.6	4	5弱		-	(1)

*1 一般向け緊急地震速報を発表した時点で推定された最大震度

*2 “ ” は一般向け緊急地震速報が、震源に最も近い地点に主要動(大きな揺れ)が到達するまでに提供できたことを、“×”は主要動が到達するまでに提供できなかったことを表す。

*3 表中の“()”内の数字は、続報の発表回数を表す。
なお、条件、条件については表4参照。

(1) 発表タイミング

一般向け緊急地震速報の発表が主要動(大きな揺れ)の到達前であったか否かを検証した。

その結果は表2の「情報提供のタイミング」の欄に示すとおりで、震源に最も近い陸上の地点に主要動が到達するまでに提供できた例は4例、できなかった例は9例であった。

(2) 震度の推定精度

一般向け緊急地震速報で発表対象とされた地域(推定された最大震度が4以上の地域)毎に推定された最大震度と、観測された最大震度の誤差を検証した。

その結果は表3に示すとおり、推定された最大震度が4以上となった137地域のうち129地域(94%)で震度階級±1以内の誤差であった。

また、観測された最大震度が5弱以上であった地域について、推定された最大震度が3以下となったものはなかった。

表3：一般向け緊急地震速報で推定された最大震度と観測された震度の比較

		一般利用者向け緊急地震速報					
		4	5弱	5強	6弱	6強	7
観測された震度	1以下						
	2	4					
	3	39					
	4	52	11			*	
	5弱	11	8	1			
	5強	1	4	2	1		
	6弱		1				
	6強						
	7				1		

* 2005年4月11日の千葉県北東部の地震による事例である。主な原因としては、マグニチュードの推定値がほぼ正確であるにもかかわらず震源位置(深さ)を実際よりも浅く推定したためと思われる。

合計	137
一致	45%
±1階級以内	94%

- ・ 詳細なデータによる震源要素 北緯35°44' 東経140°37' 深さ52km マグニチュード6.1
- ・ 緊急地震速報で推定した震源要素 北緯35°48' 東経140°24' 深さ10km マグニチュード6.0

(3) 主要動到達予測時刻の精度

観測された最大震度が4以上となった地点について、一般向け緊急地震速報の主要動到達予測時刻（仮に発表するとした場合）と実際の主要動到達時刻との誤差を検証した。

その結果は図3に示すとおりで、主要動が予測よりも早く到達した事例が多く見られ、最大で8秒早く到達した例がある。この8秒早く到達した例は、実際の猶予時間（情報の提供から主要動到達までの時間）が0～15秒程度と短い地点で起きており、これは例えば10秒猶予時間があるとされた場所に、実際には2秒後に主要動が到達することを意味している。

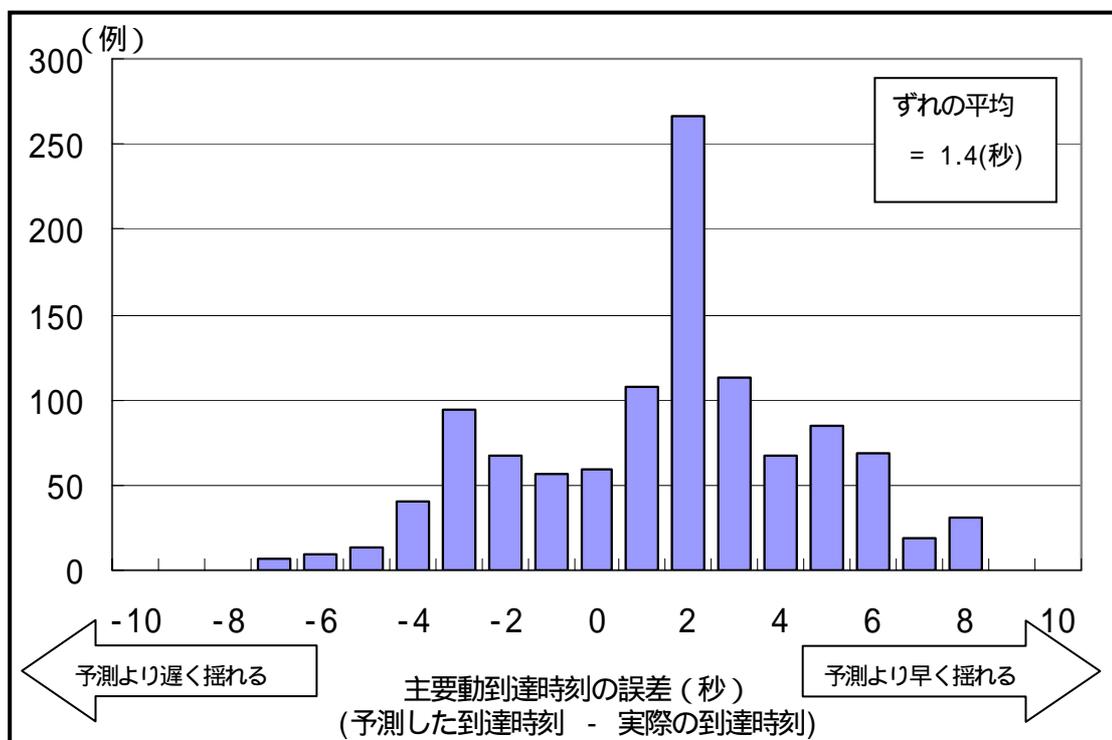


図3：観測された最大震度が4以上となった地点における主要動到達予測時刻の誤差

4. 続報の可能性

表2に示す13事例について、表4に示すような条件別の続報発表の可能性を検証した。

その結果、震度5弱以上と推定された地域に加え震度が4と推定された地域も発表するとした場合には、13事例中、続報の発表を必要とするものはない。一方、発表対象地域を震度5弱以上と推定された地域に限定する場合には、13事例中8事例について続報を発表することとなり、そのうち4事例については続報を2回発表することとなる(表2参照)。

表4：一般向け緊急地震速報の条件別による続報発表の検証結果

条件	第1報		続報		検証結果	
	基準とする推定震度	発表の対象とする地域	基準とする推定震度	発表の対象とする地域	第1報	続報
	5弱以上	4以上の地域	5弱以上	3以下から5弱以上に変化した地域	13例	なし
	5弱以上	5弱以上の地域	5弱以上	4以下から5弱以上に変化した地域	13例	8例

5. 発表の頻度

一般向け緊急地震速報の発表基準を震度5弱以上とした場合に、どの程度の頻度で一般向け緊急地震速報が発表されるのかを確認するために、1996年10月1日から2005年12月31日(9年3ヶ月)までに発生した地震(最大震度5弱以上)の発生頻度を調査した。その結果は図4～図7のとおりである。これから、緊急地震速報で最大震度5弱以上と推定する地域数と実際に震度5弱以上を観測する地域数が、ほぼ同数であると仮定すると、全国に約200ある地域のうち、80%以上の地域では、一般向け緊急地震速報が発表されるのは、2年に1回以内と予想される。

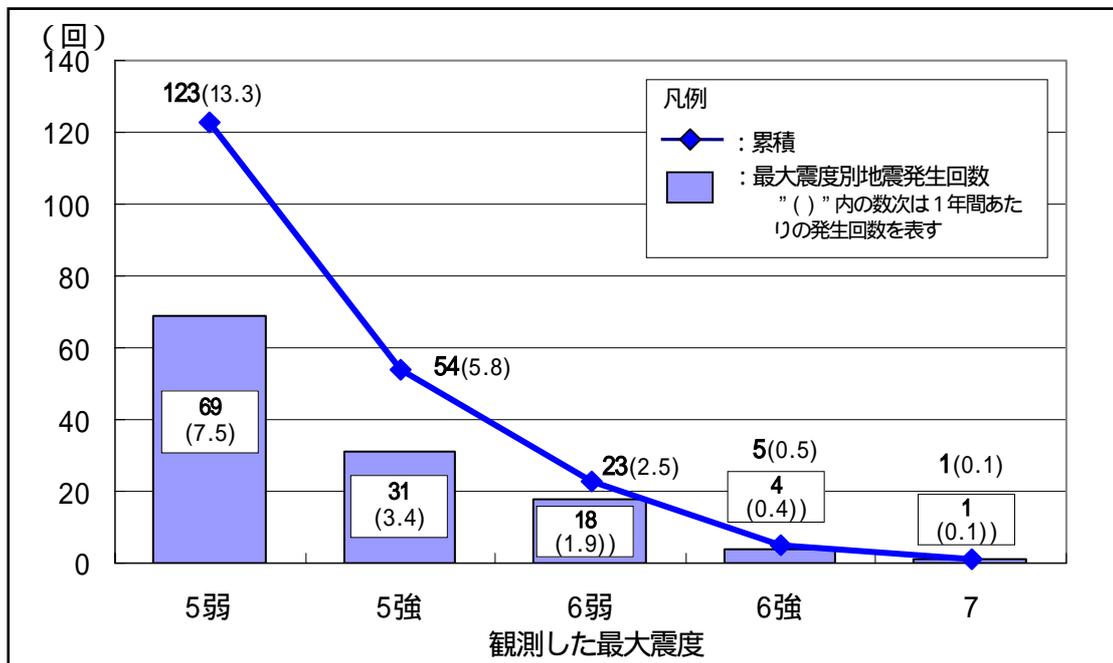


図4：最大震度5弱以上を観測した地震発生回数

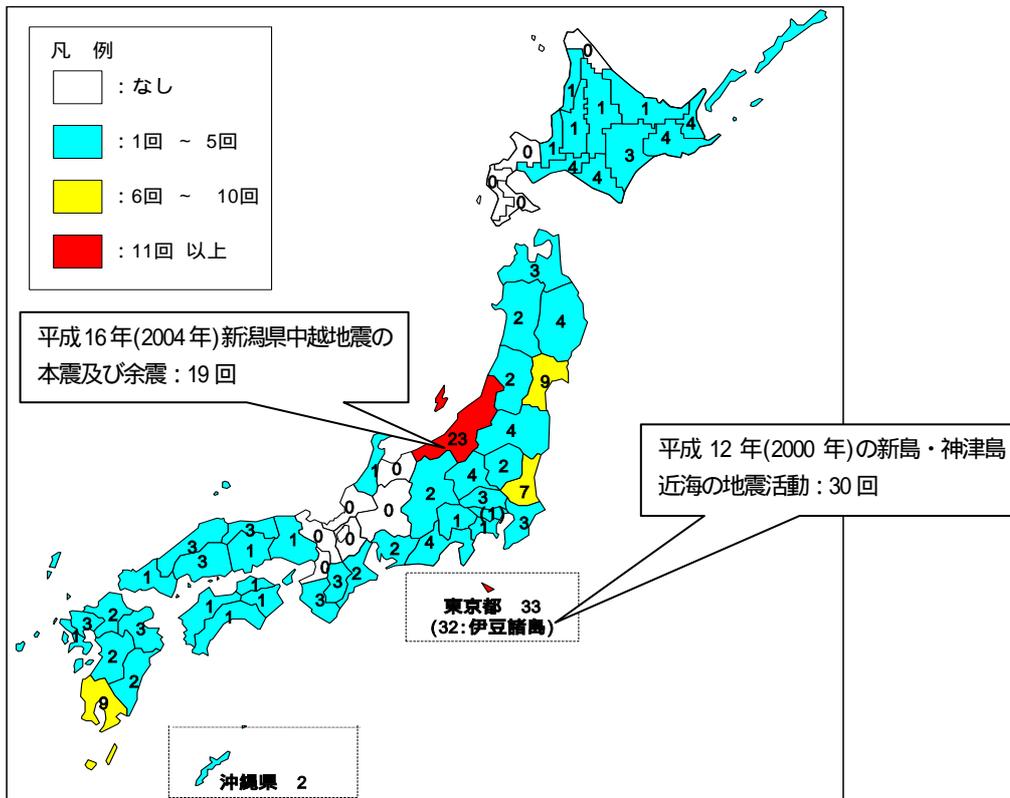


図5：震度5弱以上を観測した回数（都道府県別〔但し、北海道は支庁別〕）

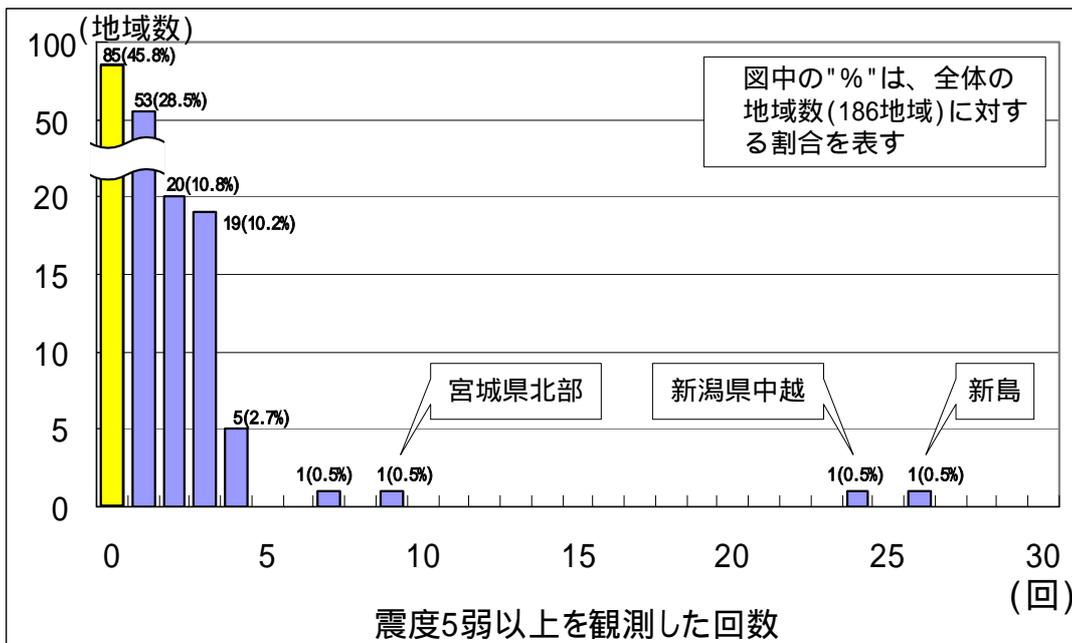


図6：観測された震度が5弱以上となった回数とその地域数

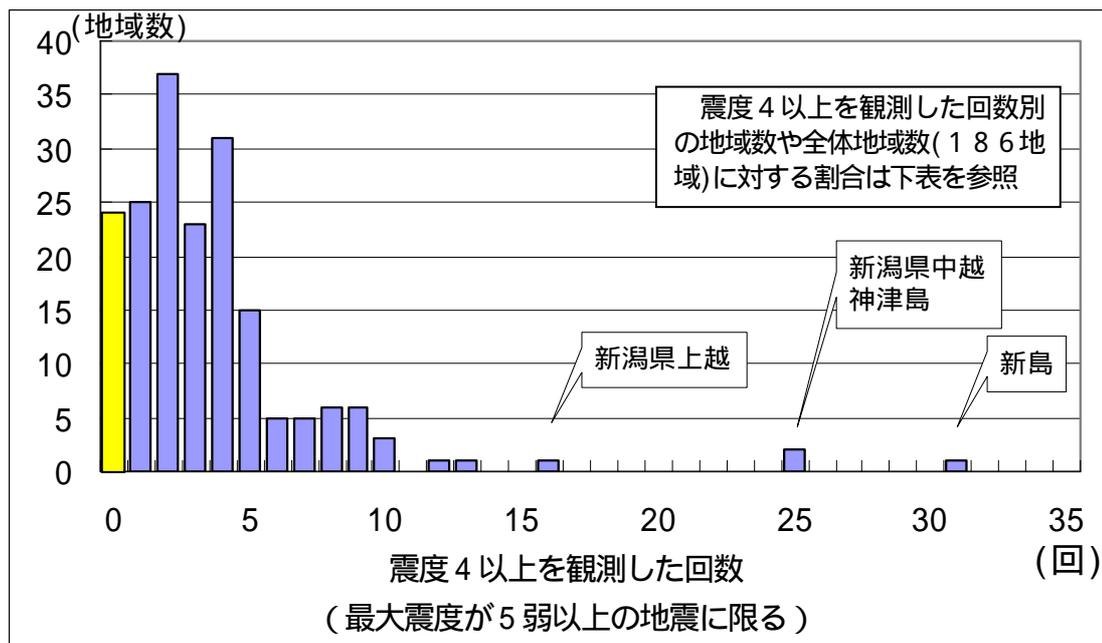


図7：観測された震度が4以上となった回数とその地域数(最大震度が5弱以上の地震に限る)

(注) 図7の内訳

回数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	16	25	31
地域数	24	25	37	23	31	15	5	5	6	6	3	1	1	1	2	1
割合(%)	12.9	13.4	19.9	12.4	16.8	8.1	2.7	2.7	3.2	3.2	1.6	0.5	0.5	0.5	1.1	0.5
累積(%)	12.9	26.3	46.2	58.6	75.4	83.5	86.2	88.9	92.1	95.3	96.9	97.4	97.9	98.4	95.5	100

地震情報で発表する震度観測点数の変遷

1996年10月1日時点において、地震情報で発表する震度観測点は約600地点であったが、その後、自治体などの他機関の震度データの取り込みを開始したことにより徐々に増加し、現在は約3,800地点となっている。

年	地震情報で発表する地点数 (12月末日時点の概数)
1996年	約 600
1997年	約 1,200
1998年	約 2,200
1999年	約 2,400
2000年	約 2,800
2001年	約 3,000
2002年	約 3,400
2003年	約 3,400
2004年	約 3,700
2005年	約 3,700

緊急地震速報の放送における表現の例（案）

テレビ・ラジオ等の放送を通じて広く国民向けに緊急地震速報が提供される際には、その情報を見た（聞いた）利用者が瞬時にその内容を正しく理解できることが不可欠であり、そのためには、どの放送からも基本的に同じような表現で情報が伝えられるよう、放送における表現の共通化を図ることが望ましいと考えられる。

放送における表現については、以下に示すような案をもとに、更に放送事業者や防災関係機関等の関係者間で検討を進め、平成18年中に取りまとめられる最終報告において、関係者の合意が得られた表現の例を示すこととしている。

【前提】（標準型を示すために仮定した地震の震源、各地域の震度等）

地震発生時刻：平成17年 8月16日11時46分45秒

震 源：福島県沖 北緯37.1度 東経141.1度 深さ10km
マグニチュード7.0

震度5弱以上が予想される地域：福島県浜通り、福島県中通り、宮城県南部、茨城県北部

震度4が予想される地域：福島県会津、茨城県南部、栃木県北部

1. 音声（ラジオ・テレビ）による放送案

【報知音、震央地名、震度4以上の地域】

- ・震度推定の精度を考慮して予測震度4以上となった地域を対象
- ・メディアのサービスエリアにより放送する「地域の大きさ」を選択する

（報知音）緊急地震速報をお知らせします
福島県沖で地震が発生した模様です(1)
では強い揺れに備えてください(2、 3)

- 1 「...地震が発生」、「...地震が発生しました」でも可
- 2 の部分は、「周辺地域」（全国放送）、「福島県」・「栃木県」（県単位の放送）など、サービスエリアにより表現内容を選択
- 3 「...強い揺れのおそれがあります」でも可

(1) 全国放送

(報知音) 緊急地震速報をお知らせします
ただいま福島県沖で地震が発生した模様です
周辺地域では強い揺れに備えてください

(2) 県単位の放送

福島県内の放送

(報知音) 緊急地震速報をお知らせします
ただいま福島県沖で地震が発生した模様です
福島県では強い揺れに備えてください

栃木県内の放送

(報知音) 緊急地震速報をお知らせします
ただいま福島県沖で地震が発生した模様です
栃木県では強い揺れに備えてください

(3) 市町村単位程度の放送

震度 4 以上の地域内の市町村

(報知音) 緊急地震速報をお知らせします
ただいま福島県沖で地震が発生した模様です
強い揺れに備えてください

2 . テレビ(テロップ)による放送案

【震央地名、震度 4 以上の地域】

- ・ 震度推定の精度を考慮して予測震度 4 以上となった地域を対象
- ・ メディアのサービスエリアにより放送する「地域の大きさ」を選択する

緊急地震速報

福島県沖で地震発生の様相 (1)

強い揺れのおそれのある地域 (2)

1 「...地震発生」でも可

2 の部分は、「宮城県 福島県 茨城県 栃木県」(全国放送)、「福島県全域」(福島県内の放送)、「宮城県南部」(宮城県内の放送) など、サービスエリアにより表現内容を選択

(1) 全国放送 (地方単位の放送)

緊急地震速報

福島県沖で地震発生の様様

強い揺れのおそれのある地域 宮城県、福島県、茨城県、栃木県

(2) 県単位の放送

福島県内の放送 (県内全域で震度 4 が予測される場合には「全域」と表現)

緊急地震速報

福島県沖で地震発生

強い揺れのおそれのある地域 福島県全域

栃木県内の放送

緊急地震速報

福島県沖で地震発生

強い揺れのおそれのある地域 栃木県北部

(3) ケーブルテレビ等市町村単位の放送

震度 4 以上の地域内の市町村

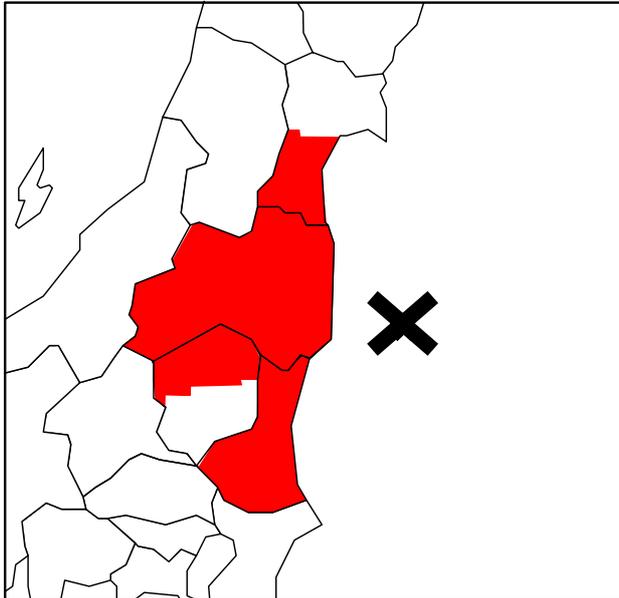
緊急地震速報

福島県沖で地震発生

強い揺れに備えてください

3. テレビ(画像)による放送案

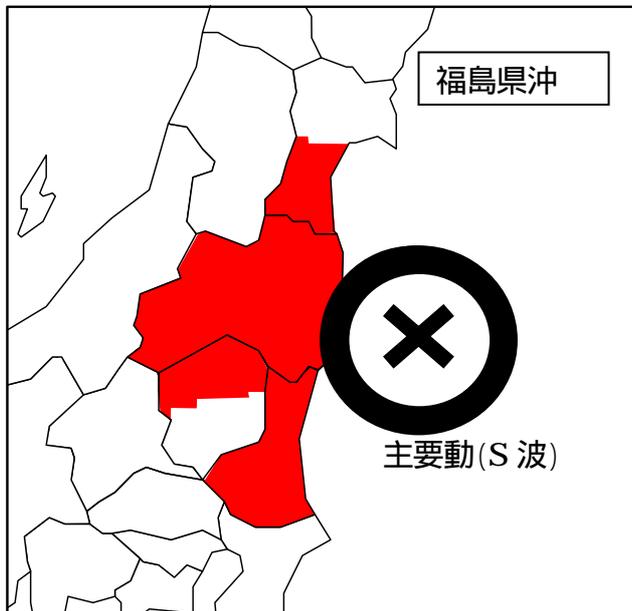
(案1)【震央、強い揺れの地域(、震央地名)】



- 案イ 4以上の地域を赤色
- 案ロ 5弱以上の地域を赤色、4の地域を黄色

- 案A 震央地名等の表示なし
- 案B 震央地名を表示

(案2)【震央地名、強い揺れの地域、地震波の伝播】



- 案イ 4以上の地域を赤色
- 案ロ 5弱以上の地域を赤色、4の地域を黄色

- 案A 震央地名等の表示なし
- 案B 震央地名を表示

- 案a S波の広がりを表示
- 案b P波とS波の広がりを表示
(一定の揺れの強さ以上等、限定された範囲のみ表示する)

現在の推奨案 案1の案イ・案A

将来、緊急地震速報についての理解が進んだ場合には「猶予時間」を提供することも検討する(案2の案イ・案A・案a)

気象庁から発表する情報の案

平成17年 8月16日11時46分45秒
気象庁地震火山部発表

緊急地震速報(第1報)

16日11時46分17秒頃
福島県沖
北緯37.1度 東経141.1度

以下の地域では強い揺れに備えてください

宮城県南部 福島県浜通り 福島県中通り 茨城県北部

福島県会津 茨城県南部 栃木県北部

メディアの種類やサービスエリアに応じた放送を可能とするよう、コード部においては以下の内容を含めることも考えられる

地震ID	20050816114640
情報発表時刻	平成17年 8月16日11時46分45秒
発表官署	気象庁地震火山部発表
情報種類・番号	緊急地震速報(第1報)
地震発生時刻	16日11時46分17秒頃
震央地名	福島県沖
震源	北緯37.1度 東経141.1度 (深さ約10km)
(地震の規模)	マグニチュード 7.0)
(最大予測震度)	5強)
強い揺れが予想される地方	
・震度5弱以上が予測される地方	東北地方、関東地方
・震度4が予測される地方	なし
強い揺れが予想される都道府県	
・震度5弱以上が予測される都道府県	宮城県 福島県 茨城県
・震度4が予測される都道府県	栃木県
強い揺れが予測される地域	
・震度5弱以上が予測される地域	宮城県南部 福島県浜通り 福島県中通り 茨城県北部
・震度4が予測される地域	福島県会津 茨城県南部 栃木県北部

一般向け緊急地震速報の利用の心得（案）

住民や施設管理者等が適切な避難行動を図るため、緊急地震速報の利用にあたっての「心得」は、『あわてずに、まず身の安全を確保する』ことである。以下に、さまざまな場面における情報受信時の行動（案）を示す。

1 家庭での心得

あわてずに、まず身の安全を確保する。

- ・大きな家具からは離れ、丈夫な机の下などに隠れる。
- ・あわてて外へ飛び出さない。
- ・余裕があれば火の始末、扉を開けて避難路を確保する

2 不特定多数の者が出入りする施設での心得

（1）施設管理者の心得

施設利用者等がパニックを起こさないように、落ち着いた行動を呼びかける。

また、地震発生時の誘導に準拠し、利用者等の適切な誘導を行うことができるよう、対応マニュアルを作成するとともに、店員等の教育・訓練を行う。

（放送の例）

- ・（報知音）ただいま地震が発生しましたが、当館は耐震化されていますので、落ち着いて係員の指示に従ってください。
- ・（報知音）ただいま地震が発生しました。念のため吊り下げ物の下や倒れそうなもののそばから離れて、揺れがおさまるのをお待ちください。

（2）施設利用者の心得

あわてずに、まず身の安全を確保する。

- ・あわてて出口・階段などに殺到しない。
- ・吊り下がっている照明などの下からは退避する。

3 屋外での心得

あわてずに、まず身の安全を確保する。

- ・ブロック塀の倒壊や自動販売機の転倒に注意し、これらのそばから離れる。
- ・ビルからの壁、看板、割れたガラスの落下に備え、ビルのそばから離れる（離れることが困難なときはビルの下に避難）。
- ・丈夫なビルのそばであればビルの中に避難する。

4 自動車を運転中の心得

あわてずに、まず身の安全を確保する。

- ・急ブレーキは踏まずに、ゆっくりスピードを落とし大きな揺れを感じたらすぐに止まれるように安全を確保する。
- ・後続の車が情報を聞いていないおそれがあることに注意する。
- ・余裕があればハザードランプを点灯する。

(参考)

大地震の時の心得

- 1．テーブルや机の下に身をかくしあわてて外に飛び出さな
- 2．大地震1分過ぎたらまず安心
- 3．テレビやラジオをつけて地震の情報を
- 4．海岸でグラッときたら高台へ
- 5．近づくな自動販売機やビルのそば
- 6．気をつけよ山崩れと崖崩れ
- 7．避難は徒歩で荷物は最小限に
- 8．余震が起きてもあわてずに正しい情報に従って行動を
- 9．不意の地震に、日頃の用意

防災基本計画等における緊急地震速報の位置づけ

防災基本計画（最終修正 平成17年7月26日）

第2編 震災対策編

第2章 災害応急対策

第一節 1 災害情報の収集・連絡

（1）地震情報等の連絡

気象庁は、地震による被害の軽減に資するため、緊急地震速報を提供する。

第4章

第一節 災害予防

2 津波予報の迅速な発表と伝達のための備え

気象庁は、迅速な津波予報の実施のため、地震及び津波観測、解析、通信等の体制及び施設、設備の充実を図るとともに、緊急地震速報の提供に向けた体制及び施設、設備の整備に努める。また、国及び地方公共団体は、迅速な津波予報の伝達のため、伝達体制及び通信施設、設備の充実を図るものとする。

災害対策基本法（昭和36年法律第223号）（抄）

（定義）

第2条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一～七 （略）

八 防災基本計画 中央防災会議が作成する防災に関する基本的な計画をいう。

九・十 （略）

（防災基本計画の作成及び公表等）

第34条 中央防災会議は、防災基本計画を作成するとともに、災害及び災害の防止に関する科学的研究の成果並びに発生した災害の状況及びこれに対して行われた災害応急対策の効果を勘案して毎年防災基本計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。

2 中央防災会議は、前項の規定により防災基本計画を作成し、又は修正したときは、すみやかにこれを内閣総理大臣に報告し、並びに指定行政機関の長、都道府県知事及び指定公共機関に通知するとともに、その要旨を公表しなければならない。

東海地震対策大綱（平成15年5月29日 中央防災会議決定）

第5章 対策の効果的推進

2. 地震防災に関する調査研究の推進と防災対策への活用

（略）

東海地震の特徴を踏まえた調査研究として、津波による建物被害の研究や長周期地震動の高層ビル等への影響についての研究等、今後の東海地震対策をより一層的確に講じるための研究を進める。特に、地震発生直後の即時的情報（ナウキャスト地震情報）の実用化については、関連する機関の連携のもと、積極的に推進する。

東南海・南海地震対策大綱（平成15年12月16日 中央防災会議決定）

第1章 津波防災体制の確立

2. 避難対策の早期実施

（2）即時的地震情報の実用化等による津波警報等の迅速化及び精度向上

国は、地震発生数分後に大きな津波が到達する地区や就寝中に津波が来襲した場合等における迅速な避難に資するため、即時的地震情報（ナウキャスト地震情報）やGPS津波計の実用化を進め、津波警報等発表の迅速化及び精度向上を図る。

第6章 対策の効果的推進

2. 地震防災に関する調査研究の推進と防災対策への反映

地震発生直後の即時的情報（ナウキャスト地震情報）の実用化については、関連する機関の連携のもと、積極的に推進する。

首都直下地震対策大綱（平成17年9月27日 中央防災会議決定）

第2章膨大な被害への対応～地震に強いまちの形成～

第1節計画的かつ早急な予防対策の推進

1. 建築物の耐震化

(4) 耐震化に関わる新たな技術開発等の推進と導入

国は、緊急地震速報の利用等の技術開発や、エレベータ安全停止装置の義務化によるエレベータ内の閉じ込め防止技術の導入を促進する。

2. 火災対策

(1) 出火防止対策

(略)

また、国、地方公共団体、関係事業者は、安全な火気器具の開発・購入促進、通電火災対策及び緊急地震速報の利用等の技術開発の促進など火気器具等の安全対策を促進する。

3. 居住空間内外の安全確保対策

(2) 外部空間における安全確保対策

交通インフラの安全確保

交通インフラにおける地震時の安全性を確保するため、道路管理者及び鉄道事業者は、道路橋・鉄道高架橋の耐震補強、鉄道の脱線対策等を進める。また、国は、交通施設・車両安全対策を強化するため、緊急地震速報の利用等技術開発を進める。

(3) 集積地区の安全確保対策

高層ビル街、地下街、ターミナル駅の安全確保

(略)

また、国は、「地震時管制運転装置」設置の義務化、緊急地震速報を活用した制御技術の検討等エレベータの安全対策を推進する。地方公共団体、関係事業者は、閉じ込め者の早期救出のための体制整備を促進する。国、地方公共団体、関係事業者は、エレベータ停止による不安や混乱を避けるため、早期復旧に向けた技術的課題等を整理し必要な対策を講じるほか、地震時のエレベータ運行について建築物管理者、利用者に広く周知する。

(略)

石油コンビナート地区の安全確保

(略)

このため、国、地方公共団体、関係事業者は、引き続き石油コンビナート等災害防止法に基づく対策を進める。また、石油コンビナートの被災による隣接市街地への影響評価を充実するとともに、臨海部の老朽化した工場地帯の再開発等による地震防災性の高い臨海部の整備、緊急地震速報の利用等の技術開発を推進する。

第3節 地域防災力、企業防災力の向上

3. 企業による社会貢献

(2) 事業活動を通じた社会革新

減災技術開発

安価で効果のある耐震補強技術の開発、免震・制震住宅の開発・販売及び防災ベッドや揺れを感知して電力の供給を停止する電熱器具等の普及などの減災に寄与する商品開発・普及を図るとともに、緊急地震速報の積極的活用を進める。

第3章 対策の効果的推進

2. 地震防災に関する調査研究の推進と成果の防災対策への活用

(略)

特に、大規模震災による被害の軽減を図るため、地震発生直後の緊急地震速報の活用、通電火災防止対策、長周期地震動による超高層ビル・石油コンビナート施設等の長大構造物等への影響、地震時の鉄道脱線メカニズム、衛星通信技術を利用した災害応急対策等について、関係する諸機関相互の連携の下、調査研究及び実証実験を推進する。さらに、これらの知見・成果を地方公共団体等に普及させることにより、防災力の向上、人的・物的被害の軽減を図る。

東海地震、東南海・南海地震の地震防災戦略

(平成17年3月30日 中央防災会議決定)

東海地震の地震防災戦略(別紙1)

人的被害軽減戦略

1. 揺れによって発生する死者数の軽減

<その他定性的目標>

(3) 外部空間における安全確保

項目	目標
(略)	(略)
緊急地震速報の実用化【気象庁】	緊急地震速報を活用した各種防災対策の実施により地震・津波被害を軽減する。
(略)	(略)

2. 津波によって発生する死者数の軽減

(2) 津波情報の的確な伝達

その他の項目

津波予報の迅速化【気象庁】

ナウキャスト地震計を用いて大きな揺れが到達する前に情報提供する緊急地震速報の技術を津波予報に活用する。

東南海・南海地震の地震防災戦略(別紙2)

1. 揺れによって発生する死者数の軽減

<その他定性的目標>

(3) 外部空間における安全確保

項目	目標
(略)	(略)
緊急地震速報の実用化【気象庁】	緊急地震速報を活用した各種防災対策の実施により地震・津波被害を軽減する。
(略)	(略)

2. 津波によって発生する死者数の軽減

(2) 津波情報の的確な伝達

その他の項目

津波予報の迅速化【気象庁】

ナウキャスト地震計を用いて大きな揺れが到達する前に情報提供する緊急地震速報の技術を津波予報に活用する。

地震防災戦略(対策の内容一覧)(別紙3)

2. 津波によって発生する死者数の軽減

項目名		対策の内容
(2) 津波情報の的確な伝達	津波予報の迅速化(気象庁)	<ul style="list-style-type: none"> 緊急地震速報の技術を活用した津波予報発表の迅速化 日本近海の地震に対する津波予報の一層迅速な発表を行うため、ナウキャスト地震計を用いて大きな揺れが到達する前に情報提供する緊急地震速報の技術を津波予報に活用。

<その他定性的目標>

1. 揺れによって発生する死者数の軽減

項目名		対策の内容
(3) 外部空間における安全確保	緊急地震速報の実用化(気象庁)	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道分野における実際の利用を可能とするための環境作りを関係機関と連携し進めこれを実現し有効性を実証するとともに認知度を向上させる。また、他の産業分野にも同様に働きかけを行い、特定された分野における利用の促進する。 不特定多数に対して緊急地震速報が伝達された際に、個々人が適切な防災対応や避難行動が取れるようなガイドラインを関係機関と連携のうえ策定するとともに、シンポジウム等の広報活動を通じ、この情報に対する理解を促進させ、社会的な混乱が生じないような環境を整備するための啓発活動の実施。併せて、関係機関と連携のもと国民一人一人に情報が伝達される手段の確立。

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」運営要綱

（目的）

第1条 緊急地震速報の本運用を混乱なく開始するための方策等について検討し、気象庁に提言することを目的として、緊急地震速報の本運用開始に係る検討会（以下「検討会」という。）を開催する。

（任務）

第2条 検討会は、次の事項について検討し、気象庁に提言するものとする。

- （1）特定利用者（現時点においても緊急地震速報を混乱なく利用できると思われる者をいう。以下同じ。）における情報利活用に関する留意事項
- （2）特定利用者以外の一般利用者に対する緊急地震速報の発表基準、情報内容、提供方法
- （3）一般利用者の利用の「心得」
- （4）緊急地震速報の認知度向上等のための啓発・広報の方策
- （5）その他緊急地震速報の利活用の推進にあたり必要な事項

（検討会の構成）

第3条 検討会は、学識経験者及び関係機関の職員からなる委員で構成する。

- 2 検討会に座長を置く。
- 3 座長は検討会の会務を総理する。
- 4 座長は委員の中から気象庁地震火山部長が依頼する。
- 5 検討会に座長代理を置き、座長がこれを指名する。
- 6 座長に事故がある場合は、座長代理が座長の職務を代理する。

（会議の公開）

第4条 検討会の会議並びに検討会の資料及び議事録については、原則として一般に公開するものとする。

- 2 座長は、必要があると認めるときは、検討会に諮ったうえで会議並びに検討会の資料及び議事録の一部または全部を非公開とすることができる。

（委員以外の者の発言の要請）

第5条 座長は、検討会の議題等により必要があると認めるときは、委員以外の者を出席させ、発言を求めることができる。

(事務局)

第6条 検討会の事務局は、気象庁地震火山部管理課に置く。

(その他)

第7条 この要綱に定めるものの外、検討会の運営に関して必要な事項は、座長が検討会に諮って定める。

附則

この要綱の施行期間は、平成17年11月17日から委員会の検討が終了するまでとする。

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」委員名簿

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
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 編成局制作センターニュース担当部次長
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
金谷 裕弘	総務省消防庁国民保護・防災部防災課長
濱田 省司	総務省消防庁国民保護・防災部防災課国民保護室長 (平成18年1月まで 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) (平成18年3月まで 青木 信之 総務省消防庁国民保護・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
小泉 保	宮城県総務部危機管理監 (平成18年3月まで 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
近田 秀樹	千葉県南房総市生活環境部長 (平成18年3月まで 加藤 文男 千葉県富浦町総務課長)

座 長
座長代理

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」開催状況

第1回検討会（平成17年11月17日）

- ・緊急地震速報の試験運用における活用方策の検討状況等について事務局から報告
- ・緊急地震速報の本運用に向けた基本的な方向性について検討

第2回検討会（平成17年12月15日）

- ・緊急地震速報の本運用に向けた基本的な方向性について了承
- ・一般利用者向け緊急地震速報に関する論点について検討

第3回検討会（平成18年2月10日）

- ・緊急地震速報の本運用に向けた基本的な方向性について再確認
- ・一般利用者向け緊急地震速報の発表基準・情報内容等について検討
- ・緊急地震速報の利用の心得について検討
- ・緊急地震速報の認知度向上のための啓発・広報の方策について検討

第4回検討会（平成18年3月15日）

- ・これまでの検討を踏まえた中間報告（案）について検討

第5回検討会（平成18年5月16日）

- ・中間報告（案）に対する意見募集結果を踏まえた検討
- ・中間報告取りまとめに向けた最終確認

中間報告とりまとめ（平成18年5月22日）

**「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」
中間報告以降の進捗状況について**

平成 19 年 3 月

緊急地震速報の本運用開始に係る検討会

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」
中間報告以降の進捗状況について 目次

はじめに	1
1. 中間報告以降の進捗状況	3
(1) 先行的な提供の開始	3
(2) 利用者協議会	3
(3) 周知・広報の動き	4
(4) モデル実験の開始	5
(5) 試験運用の拡大	5
(6) 緊急地震速報の運用状況に係る情報公開	6
2. 中間報告における検討課題への対応	7
(1) 放送における表現の例	7
(2) 緊急地震速報の利用に当たっての「心得」	8
(3) 緊急地震速報の認知度の向上	9
(4) モデル実験の成果	11
(5) 広く国民への緊急地震速報の提供開始時期	11
3. 今後の展望と課題	13
(1) 緊急地震速報の精度向上	13
(2) 緊急地震速報の伝達	13
(3) 緊急地震速報の高度利用	14
むすび	15

別紙 1	一般向け緊急地震速報の放送における表現の例 ・・・・・・・・・・別紙 1 - 1 ~ 1 - 3
別紙 2	一般向け緊急地震速報の利用の心得 ・・・・・・・・・・別紙 2 - 1 ~ 2 - 4
参考資料 1	緊急地震速報の先行的な提供を受けるために必要な気象庁に おける手続きが完了している機関（分野別による分類） ・・・・・・・・・・参考資料 1 - 1
参考資料 2	平成 18 年 8 月 1 日以降の緊急地震速報の発信状況等 ・・・・・・・・・・参考資料 2 - 1 ~ 4
参考資料 3	「緊急地震速報利用者協議会」の概要 ・・・・・・・・・・参考資料 3 1
参考資料 4	緊急地震速報に係る周知・広報活動の概要 ・・・・・・・・・・参考資料 4 - 1 ~ 3
参考資料 5	緊急地震速報の認知度に係るアンケート調査の結果 ・・・・・・・・・・参考資料 5 - 1 - 1 ・・・・・・・・・・参考資料 5 - 2 - 1 ~ 9 ・・・・・・・・・・参考資料 5 - 3 - 1 ~ 5 ・・・・・・・・・・参考資料 5 - 4 - 1 ~ 8
参考資料 6	緊急地震速報モデル実験の概要 ・・・・・・・・・・参考資料 6 - 1 ~ 2
参考資料 7	集客施設における地震発生時の対応 ・・・・・・・・・・参考資料 7 - 1 ~ 3
参考資料 8	複数ドラゴン シミュラを用いた緊急地震速報の効果検討 ・・・・・・・・・・参考資料 8 - 1 ~ 4
参考資料 9	集客施設における管理者の対応例・・・参考資料 9 - 1 ~ 2
参考資料 10	中間報告で示した「一般向け緊急地震速報の利用の心得(案)」 からの修正点及びその考え方・・・・・・・・参考資料 10 - 1 ~ 6
参考資料 11	「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」運営要綱 ・・・・・・・・・・参考資料 11 - 1 ~ 2
参考資料 12	「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」委員名簿 ・・・・・・・・・・参考資料 12 - 1 ~ 3
参考資料 13	「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」開催状況 ・・・・・・・・・・参考資料 13 - 1

はじめに

気象庁では、現在緊急地震速報の広く国民への提供に向けた準備を進めている。緊急地震速報とは、震源に近い観測点で得られた地震波を用いて、震源、地震の規模及び各地の震度を秒単位という短時間で推定し、情報として発表するもので、これを、放送、電話回線、衛星通信等の様々な伝達手段により、主要動（地震による大きな揺れ）の到達前に利用者に提供することを旨とするものである。住民や事業者等の利用者が、これを活用して主要動が到達する前に身の安全を図ったり、企業の事業継続等のための適切な対策をとることができれば、地震被害の大幅な防止・軽減が期待される。

一方、緊急地震速報には、その提供が震源に近いほど主要動の到達に間に合わない可能性が高い、震度の推定精度が十分でない場合がある、などの技術的な限界がある。また、例えば集客施設等で緊急地震速報が提供された場合に、多数の人が出口に殺到するなどの不適切な行動を起こすことにより、混乱や損害等が発生するおそれがあり、緊急地震速報の提供に当たっては、混乱等を引き起こさないための方策を講じることが不可欠である。

以上のような状況を踏まえ、本検討会では、緊急地震速報の提供が混乱等を招くことなく、地震災害の軽減に有効に活用されるための方策についての提言を、平成18年5月に中間報告としてとりまとめた。中間報告の主な内容は次のとおりである。

- (1) 現段階において混乱等がなく緊急地震速報の利活用ができる分野については、先行的に提供を開始する。一方、広く国民への提供（これを「緊急地震速報の本運用」と位置づける。）については、緊急地震速報についての十分な周知を行うなど、混乱等が発生させないための方策を講じてから開始することとする。
- (2) 一般の利用者は、複数回提供される緊急地震速報の中から最適なものを選択することは不可能であることから、広く国民へ提供する緊急地震速報は、気象庁が迅速性及び正確性の両方の観点から最善と考えられる時点での情報を「一般向け緊急地震速報」として発表することとし、併せて、その具体的な発表条件及び発表内容を示した。

- (3) 一般向け緊急地震速報をテレビ・ラジオ等から放送するに当たっては、基本的に同じような表現で情報が伝えられることが望ましい。このため、最終報告において関係者の合意を得られた放送における表現の例を示すこととする。
- (4) 一般向け緊急地震速報の利用者が、情報を入手した際に適切な行動を取ることができるよう、家庭、不特定多数の者が出入りする施設、屋外及び自動車運転中の4つの場面において、緊急地震速報を利用するに当たっての「心得」(案)を作成した。この「心得」(案)は、最終報告までに内容の一層の充実・適正化を図ることとする。
- (5) 緊急地震速報の広く国民への提供に当たっては、緊急地震速報の特性と限界、利用者がとるべき行動等について十分な周知を行うことが必要である。このため、気象庁は、関係機関の協力を得て、様々な方法による周知活動を推進する必要がある。
- (6) 広く国民への緊急地震速報の提供を円滑に開始するためには、実証実験による検証が不可欠である。このため、気象庁は、関係機関と連携して、モデル地域における情報伝達実験(モデル実験)を実施し、緊急地震速報提供に係る課題を整理する。
- (7) 広く国民への緊急地震速報の提供開始時期については、平成18年後半に開催する検討会において判断する。

本「中間報告以降の進捗状況」は、上記中間報告を踏まえ、広く国民への緊急地震速報提供開始に向けた準備の進捗状況を整理するとともに、中間報告で宿題とされていた事項についての検討結果を取りまとめたものであり、中間報告とともに本検討会の最終報告を構成するものである。緊急地震速報は、利用者が適切な活用を心掛けることによって、初めてその減災効果を得ることができるものである。本検討会の最終報告に基づき、緊急地震速報の広く国民への提供が円滑に開始され、また、利用者が適切な活用を心掛けることにより、緊急地震速報が地震災害の防止・軽減に効果を発揮することを切に期待するものである。

1 中間報告以降の進捗状況

(1) 先行的な提供の開始

気象庁では、「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」中間報告(平成18年5月)(以下「中間報告」という。)に基づき、平成18年8月1日から緊急地震速報の先行的な提供を開始した。緊急地震速報の先行的な提供を受けるに当たっては、事前に気象庁が情報の利用目的等について確認手続きを行うこととなっており、平成18年12月21日現在、この確認手続きを行った機関数は、284に上っている(参考資料1)。

先行的な提供を開始以降、平成18年12月21日までに、震度5弱以上の揺れとなる地震が発生していないため、緊急地震速報を活用した防災対策の効果を評価することはできない。ただし、8月31日に発生した東京湾の地震(最大震度4)では、震度4を観測した横浜市神奈川区で、主要動の到達まで6秒程度の猶予時間があったと推定され、また、埼玉県の工場で揺れを感じる約15秒前に「推定震度3」を速報したことが報道に取り上げられており、利用の可能性を期待させる例となっている。なお、この地震では震源がやや深かった(76km)ことから震央(震源の直上の地表の点)付近でも緊急地震速報が間に合っているが、一般に内陸で震源が浅い場合には、震央付近では緊急地震速報が主要動の到達に間に合わない可能性が高いことに注意する必要がある。8月1日以降の緊急地震速報の発信状況を参考資料2に示す。

先行的な提供における、緊急地震速報の主な利用目的は参考資料1に示すとおりであるが、その中には利用方法を検討するために緊急地震速報を受信している機関も相当数に上っている。気象庁は、緊急地震速報の具体的な利活用の更なる拡大に向け、次に述べる利用者協議会と協力するなどして、利用方法の検討に必要な情報の開示とともに、引き続き情報内容の改善に努めることが必要である。

(2) 利用者協議会

中間報告では、緊急地震速報の利用者の利用技術の向上・普及や適正な利用の促進等を図るため、利用者で構成される「利用者協議会」の発足が望ましい旨を提言したが、今般、「緊急地震速報利用者協議会」が発足する運びとなり、平成18年12月8日に設立総会が開催された(参考資料3)。

当協議会では、当面緊急地震速報に係る様々な情報交換や利用促進に向けた広報活動などを行うこととしており、気象庁とも連携しつつ、緊急地震速報の適正な利用の促進や一般への普及に向けて積極的に活動されることを期待する。

(3) 周知・広報の動き

広く国民への緊急地震速報の提供開始のためには、緊急地震速報の特性や限界、また、利用者がとるべき行動等について、十分な周知を行うことが特に重要である。

これまで、先行的な提供開始、モデル実験の開始などの気象庁からの報道発表や、比較的揺れの大きな地震の発生、緊急地震速報に係る企業の新たなサービス開始などに伴い、テレビ、新聞等で緊急地震速報が取り上げられて来ている。また、気象庁では、緊急地震速報とは何かを解説したリーフレットを作成し、地方公共団体の協力を得て、住民等へ配布しているほか、講演会等における緊急地震速報の解説、緊急地震速報に係るホームページの運営、地方公共団体の広報紙への紹介記事の掲載等の広報活動を行ってきている（参考資料4）。

これらの広報活動の結果、緊急地震速報の認知度は徐々に上がってきていると考えられ、例えば平成18年9月末時点で、民間企業が行ったアンケート調査によれば、緊急地震速報を知っている人の割合は約70%となっている（参考資料5-1）。また、平成18年10月～11月にかけて静岡県が行った3回の調査によると、「緊急地震速報を知っている」又は「名前を聞いたことがある」とした回答者の割合は、それぞれ85%、90%、82%に達している（参考資料5-2）。この静岡県の調査は、対象者がそれぞれ静岡県防災士養成講座、防災講演会、自主防災活動推進大会の出席者であり、一般の人に比べて防災への関心が高いことが反映しているものと考えられるが、「緊急地震速報」という名称についての認知度は徐々に向上してきていることが伺える。ただし、緊急地震速報の内容や技術的限界については十分な認知が得られている状況とは言えない。

このようなことから、広く国民への提供を開始するためには、より認知度を向上させることが重要であり、気象庁では関係機関の協力を得て、周知・広報活動を一層推進することが必要である。なお、これまでの周知・

広報活動においては、緊急地震速報の利用の「心得」の内容及び広く国民への提供開始時期は未確定としていたが、今後、周知・広報を強力に推進するに当たっては、提供開始時期を明確にした上で、「心得」の普及を含めた広報活動を行うことが必要である。

(4) モデル実験の開始

緊急地震速報のモデル実験については、平成18年11月14日から開始された宮崎県清武町を初めとして、これまでに4カ所で開始されている(参考資料6)。モデル実験の対象地域で緊急地震速報が伝達された際には、緊急地震速報の認知度、情報伝達方法、情報受信時の行動等について、アンケート調査が行われることとなっており、その結果は、広く国民への緊急地震速報提供開始に向け、貴重なデータとなると考えられる。

これまでのところ、対象地域で緊急地震速報が伝達された例はなく、データは得られていない。このように、データの入手については、地震発生の有無により左右されることから、気象庁は、できるだけ多くの実例を集めることを目的に、モデル実験の対象地域の拡大に向けた積極的な働きかけを行う必要がある。

(5) 試験運用の拡大

平成16年2月から開始した緊急地震速報の試験運用については、中間報告でも述べたとおり、一定の成果を上げてきている。平成18年8月1日からの先行的な提供開始以降も、先行的な活用を行う以外の分野である学校や家庭での緊急地震速報の活用については、試験運用を継続している。

中間報告では、緊急地震速報の認知度の向上や円滑な導入の促進に効果が高いと考えられることから、特に小中学校での試験運用の拡大が望ましい旨を提言した。実態としては、中間報告を取りまとめた平成18年5月時点で試験運用を開始していた小中学校は12校であったが、現在は、23校に拡大してきている。ちなみに家庭での活用は、中間報告取りまとめ時点で651世帯が対象であったところが、現在では838世帯まで拡大している。

以上のように試験運用についても着実に拡大していることが認められるものの、特に小中学校での活用の絶対数が少ないことから、一層の拡大が

望まれる。

(6) 緊急地震速報の運用状況に係る情報公開

気象庁では、平成18年8月以降で、緊急地震速報を公表し、観測された最大震度が4以上の地震及び緊急地震速報で最大震度を5弱以上と推定した地震(誤報を含む)について、緊急地震速報として公表した内容及び主要地点での猶予時間を、気象庁ホームページで公開している。また、情報の精度等を分析・評価した結果についても、ホームページから入手することができる。

以上のようなデータの公開は、緊急地震速報に対する正しい理解を促進するとともに、各機関の緊急地震速報利用に向けた検討にも資することから、気象庁は、緊急地震速報の利用促進という観点からも、利用者協議会等の意見を十分汲み上げるなどして、情報の精度評価の定期的な公開など一層の情報公開に努めることが必要である。

2 中間報告における検討課題への対応

(1) 放送における表現の例

中間報告では、一般向け緊急地震速報の発表基準、発表内容等を示した。また、これをテレビ、ラジオ等の放送を通じて提供する際には、利用者が瞬時にその内容を正しく理解できることが不可欠なことから、どの放送からも基本的に同じような表現で情報が伝えられるようにすることが望ましいとした。

このような観点から、緊急地震速報の「放送における表現の例」について、放送事業者等の関係者と検討を進めた結果、すべてが同じ表現となるには至らなかったものの、テレビにおける表現について以下のような考えが示された。

ア テロップの場合、出来る限り1ページで表現する。

イ テロップの内容は、震央地名及び強い揺れが推定される地域（震度4以上が推定される地域、以下「対象地域」という。）で、「緊急地震速報」という表示は、各テレビ局の判断とする。

ウ 対象地域の表現は、放送エリア及び対象地域の広がりを考慮し、地方名、県名、地域名の中から、最適な表現をその都度選択する。

以上のような考えに基いた放送の表現の例を別紙1に示す。なお、この表現の例は、表現のあり方の方向性として示されたものであり、放送内容を拘束するものではない。また、放送事業者が、利用者にわかりやすい表現との観点から、放送内容に様々な工夫を凝らすことを妨げるものではない。

ラジオ放送については、緊急地震速報を放送するためには、番組を中断する必要がある、アナウンサーを常駐させる必要がある（又は自動放送の仕組みを整備する必要がある）など解決すべき問題も多く、テレビ放送に比べると放送は容易ではない、との指摘もある。このこともあって、具体的な放送の表現は未だ示されていない。一方、ラジオ放送には、屋外での利用が容易などの情報伝達媒体としてのメリットも多い。現在、緊急地震速報を簡潔に伝達するため、簡潔な表現としては何が適切か、例えば報知音の統一が図れないかなどの検討が関係者の間で進められており、ラジオ

放送について、情報を発表する気象庁とともに、引き続き検討が進められることを期待する。なお、NHKは全国放送でテレビ放送と同様の内容を伝えることを検討している。

(2) 緊急地震速報の利用に当たっての「心得」

緊急地震速報利用の「心得」は、「あわてずに、まず身の安全を確保する」ことであるが、中間報告で示したさまざまな場面における情報受信時の行動(案)については、最終報告までに内容の一層の充実・適正化を図ることとしていた。このため、以下のような調査を実施した。

緊急地震速報受信時の行動は、基本的には地震発生時の行動に準ずると考えられることから、防災関係機関等が示している地震発生時の「心得」に関する資料を収集するとともに、特に集客施設における行動を検討するため、典型的な集客施設の防災担当者からヒアリングを行い、集客施設における地震発生時の対応を整理した(参考資料7)。また、自動車の運転中の行動を検討するため、ドライビングシミュレーターを用いた実験の結果及びその分析結果を入手した¹(参考資料8)。

これらの資料に基づき、更に学識経験者や防災関係機関の意見を踏まえて作成した「心得」を、別紙2に示す。

緊急地震速報を受信した際に、人々が不適切な行動をとる要因としては、緊急地震速報を受信した人が不安を感じ、その施設から外への脱出を図ろうとすることにあると考えられる。実際には、建物が倒壊するような事態の多くは、震源のごく近傍で発生しており、そのような場所では、緊急地震速報が主要動の到達に間に合わないか、間に合っても数秒以下の猶予時間しかない。このため、緊急地震速報を利用して施設の外へ脱出することは極めて困難であり、緊急地震速報を受信した際の最善の行動は、大きな家具から離れたり、丈夫な机の下に隠れることなどによる身の安全の確保である。このことを周知することが、緊急地震速報受信時の混乱の発生を防止することになると考えられ、「心得」では、特にこの点を強調する記述とした。

施設利用者にとって重要なことは、施設の従業員等の指示に従うことで

¹ 千葉大学工学部山崎文雄教授とNHKが行った実験で、山崎教授のご厚意により提供頂いた。

ある。施設従業員等から明確な指示がない場合は、「その場で、頭を保護し、揺れに備えて身構える。」「あわてて出口・階段などに殺到しない。」「吊り下がっている照明などの下からは退避する。」ことを基本とする。また、「まず身の安全を確保する」という部分の具体的な行動のあり方は、それぞれの施設によって事情が異なると考えられることから、従業員及び利用者の双方の行動のあり方について、各施設の管理者における検討が必要である。

なお、集客施設等においては、利用者が必ずしも放送に注意していないことや、場所によっては放送が聞き取りにくいなどの理由から、言葉による放送では十分内容が伝わらないおそれがある。このため今後、集客施設における共通の報知音などを設けることにより、利用者が、緊急地震速報が発信されたことを迅速に知ることができる環境の構築を目指す必要がある。

検討会では、集客施設等における混乱の発生を防止するため、施設管理者が対応すべき行動についても検討を行ってきた。その成果を参考資料9に記す。今後、施設管理者の対応策については、緊急地震速報の有効活用の観点から、国が中心となって検討を行うことが適当である。

自動車の運転中の行動については、緊急地震速報受信時に不用意に減速することは、却って追突事故を招く可能性が高く、特に高速道路では危険である。このため、行動のあり方としては、まずこの点を強調した。減速する際には、高速道路で渋滞が発生した際と同様に、ハザードランプを押し、周囲の車両に対し異常な事態が発生していることを十分認識させてから、行うことが適当である。

なお、中間報告で示した「心得」(案)からの修正点及び修正に至った考え方を参考資料10に示す。

(3) 緊急地震速報の認知度の向上

ア 認知度向上に向けた取り組み

緊急地震速報の認知度については、先にも述べた民間企業が行った調査によれば、徐々に向上してきているものと考えられるが、同じ調査で、緊急地震速報の内容まで知っている者は1割強に過ぎず、名前だけを知っている者が半数以上という結果も出ている。このため、今後は、緊急地震速報という名称とともに、

主要動が到達する前に提供することを目指す情報である。

直下型地震などでは主要動の到達に間に合わないことが多い。

情報でお知らせする揺れの強さと実際に観測される震度とは、震度階級で±1程度の誤差がある。

などの緊急地震速報の特徴・限界についても理解を促進させることが必要である。

また、この最終報告を受けて、緊急地震速報の利用の「心得」及び広く国民への提供開始時期をできるだけ早期に確定し、これを含めて広報することが重要である。特に、利用の「心得」を普及させることが、緊急地震速報の広く国民への提供を、無用の混乱等を発生させることなく開始させるための鍵となると考えられることから、重点的な広報活動を展開することが必要である。

具体的な広報活動としては、従来 of 活動に加えて、今後は特に全国的な活動として実施することが重要である。このため、全国的なシンポジウムの開催、全国の气象台や都道府県が行う各種イベントとタイアップした広報活動、また、例えば、防災週間などに合わせて、国民全員が参加できるような全国一斉の緊急地震速報訓練を実施することも、緊急地震速報の特徴や利用の「心得」を含む認知度を飛躍的に向上させる効果があるものと考えられる。

また、緊急地震速報に係る統一的な報知音を定めて使用することは、緊急地震速報の認知度向上に効果的であると考えられるので、放送における表現例の検討状況を踏まえつつ、報知音の標準例が設定されることを期待したい。

さらに、より効果的な周知・広報活動を行うため、モデル実験におけるアンケート調査や関係機関が実施する同様の調査結果などを活用し、緊急地震速報の認知度や特徴・限界等についての国民への理解の深まりなどについて確認し、必要に応じ周知・広報の重点項目の見直し等を図ることが必要である。

これらの広報活動、特に利用の「心得」の普及については、関係団体の協力が不可欠であることから、気象庁は関係機関・団体に協力を働きかけるとともに、利用者協議会の協力も得て、積極的な広報活動を進めることが必要である。

イ マスメディアとの協力

中間報告では、緊急地震速報の住民等への伝達手段としては、当面、テレビ、ラジオ等の放送が中心となると考えられる旨を述べた。また、先に述べた静岡県の3回のアンケート調査でも、「緊急地震速報をどの媒体から知ったか」との設問に対しては、表1に示すとおり、テレビ、新聞等のマスメディアを通じて緊急地震速報を知ったとする回答が圧倒的に多い。これらのことから、今後緊急地震速報の周知・広報活動を更に進めるに当たっては、マスメディアの協力が不可欠である。

これまでも、緊急地震速報については、様々な機会にテレビ、新聞等で取り上げられてきているが、今後、緊急地震速報の「心得」等の周知・広報を強力に推進するためにも、気象庁はマスメディアの一層の協力を得られるよう、積極的な働きかけを行うことが必要である。

(4) モデル実験の成果

平成18年11月からモデル実験が開始されているが、これまでのところ実際に緊急地震速報が伝達された例はない。しかし、今後緊急地震速報の広く国民への提供に向けた課題を整理していくにあたっては、モデル実験の結果は極めて貴重な情報を与えるものと考えられることから、気象庁は、関係機関の協力を得て、広く国民への提供が開始されるまでの間モデル実験を継続するとともに、少しでも多くの実験結果が得られるよう、モデル実験の拡大に努めることが必要である。また、モデル実験により新たな課題が見出された場合は、課題解決に向けて計画を見直すなど、柔軟な対応を行うことが肝要である。

(5) 広く国民への緊急地震速報の提供開始時期

緊急地震速報は、適切に活用されれば地震災害の軽減に役立つ情報であると考えられることから、できるだけ早く広く国民への提供を開始すべきである。一方で、緊急地震速報の提供に伴い混乱や損害等が発生するおそれもあり、提供に当たってはこれを防止するための手段を講じる必要がある。

緊急地震速報提供に伴い混乱や損害等が発生するのは、緊急地震速報を

受信した人が、どのような行動をとるべきかがわからず、不安を覚え、結果として不適切な行動を起こすことによるものと考えられる。従って、混乱や損害の防止のためには、2(2)で述べた緊急地震速報利用に当たったの「心得」を如何に普及させるかが鍵になると考えられる。

この「心得」の普及のためには一定の周知期間が必要であり、特に集客施設については、各施設の管理者が施設利用者の対応のあり方を定め、これを施設利用者に周知することが必要であり、その準備のための期間が必要である。

以上を勘案すると、この最終報告が確定した後、広く国民への緊急地震速報の提供開始時期を見据えて、緊急地震速報の特徴、限界や「心得」について、これまで以上に周知・広報を推進し、緊急地震速報についての国民の理解を深めることが不可欠であると考えられる。このため、「心得」等の周知及び利用に向けた準備として、6ヶ月程度の期間を置いた後、広く国民への緊急地震速報の提供を開始することが適当であると考えられる。ただし、提供開始までに、モデル実験の結果等から新たな課題が見出された場合や周知の状況が混乱・損害防止の観点から不十分と判断される場合には、気象庁において提供開始時期の見直しも含め、柔軟に計画を見直すことも必要であると考えられる。

表1 緊急地震速報を知った媒体（静岡県の調査による；複数回答）

	テレビ	ラジオ	新聞	その他
平成18年10月6日 静岡県防災士養成講座	69 (59.0%)	16 (13.7%)	60 (51.3%)	37
平成18年11月1日 防災講演会	118 (67.8%)	22 (12.6%)	82 (47.1%)	72
平成18年11月19日 自主防災活動推進大会	88 (82.9%)	33 (27.3%)	35 (28.9%)	26

数字は回答数、括弧内は回答者数に対する割合を示す。

「その他」は、気象庁ホームページ、自治体ホームページ等の回答を合計したもの。

3 今後の展望と課題

(1) 緊急地震速報の精度向上

緊急地震速報の精度向上は、情報の有効性を高めるために必須な条件であることから、気象庁は（独）防災科学技術研究所等関係機関の研究成果の積極的な活用を図るなどして、今後も精度向上に努めることが必要である。特に、観測点の密度が低く、また、その配置が直線的になることから、震源決定のための条件が良くない南西諸島付近では、平成18年8月1日の先行提供開始以降、震源や震度の推定精度が悪い情報の発信例が散見されている。このような精度の悪い情報の発信は、緊急地震速報の信頼性を大きく損なうものであることから、気象庁では、早急に改善に向けた対策を講じる必要がある。

また、現在の緊急地震速報は、震度6弱以上の強い揺れの推定及び主要動到達までの猶予時間については、実用に耐えうる精度を確保できていない。これらの情報は、利用者がどのような行動をとるべきかを選択する際の重要な判断材料となることから、気象庁では、このような情報を十分な精度を持って推定できるよう技術開発を進めることが必要である。

(2) 緊急地震速報の伝達

緊急地震速報は、情報の発信から極めて短時間の中に、利用者まで情報を伝達することが求められるものである。このため、緊急地震速報の伝達手段としては、当面は、テレビ・ラジオ等からの放送が大きな役割を果たすと考えられるものの、これらだけですべての住民に迅速に情報伝達することは困難である。このため、これらの情報伝達手段に加え、消防庁が整備を進めている「全国瞬時警報システム」、ブロードバンド回線を用いた家庭用報知端末²、また携帯電話等の移動体通信などの様々な情報伝達手段を活用することで、何らかの形で住民に緊急地震速報を迅速に伝達できる環境を構築していくことが必要である。

このような環境の構築のためには、国、地方公共団体、報道機関、民間企業などの協力が不可欠であることから、気象庁はこれら関係機関に対し

² 緊急地震速報の家庭用報知端末については、民間企業を中心に開発が進められており、既に商品化がされているものも少なくない。今後広く国民への緊急地震速報の提供が開始されれば、急速に普及が進むことが期待される。

て情報伝達に係る協力を働きかけて行くことが必要である。

(3) 緊急地震速報の高度利用

緊急地震速報の利用の「心得」の議論に際し、本報告では、「緊急地震速報を利用して倒壊する建物から外へ脱出することは困難」であり、このため、「緊急地震速報を受信した際の最善の行動は、丈夫な机の下に隠れるなどの身の安全を確保」であると述べた。緊急地震速報の精度が現在の水準（建物が倒壊するような揺れであるか、また、猶予時間がどれくらいあるかの推定は困難）である限り、この認識は正しいと考えられる。

しかし、仮に緊急地震速報の精度が向上し、建物が倒壊するような強い揺れであること及び主要動到達までの猶予時間が推定できるようになった場合には、稀ではあるが、建物から外へ脱出することが最善というケース（例えば震度6強以上の強い揺れが想定され、かつ、屋外への脱出が可能な猶予時間があるケース）が出て来る可能性がある。

このように、揺れの強さや猶予時間が十分な精度で推定できる状況が実現した場合には、緊急地震速報を災害軽減により有効に活用するため、「利用者のいる場所」、「震度の推定値」、「主要動到達までの猶予時間」等に応じた利用者の行動指針を示すことが重要である。このような行動指針の作成のためには、詳細な事例等の収集と検討が必要なことから、気象庁は、関係機関と連携して、行動指針作成に向けた準備を早急に開始することが必要である。

むすび

緊急地震速報は地震災害の軽減に多大な効果を発揮することが期待される一方、情報の提供により無用の混乱が発生する懸念があるという、扱いが難しい情報である。この無用の混乱というマイナス面が生じるのは、国民が緊急地震速報に慣れていないということが、最も大きな要因であると考えられる。ただし、このような課題については、訓練、周知等の実施により解決可能な課題であると考えられる。

このことから、本検討会では、緊急地震速報を国民に提供することにより、国民がこの情報の取り扱いに慣れることが重要との考えから、緊急地震速報の導入に伴うマイナス面を出来るだけ小さくすることに主眼をおいて検討を進めてきた。このため、緊急地震速報を地震災害軽減のため最大限に活用するという点からは、十分でない点もあるが、このような情報利用の高度化は、情報の取り扱いに係る国民の習熟度の向上に従って、徐々に高めて行くことが適当であると考えられる。

一方、緊急地震速報のような扱いが難しい情報は、提供先を限定するという選択肢も考えられない訳ではない。しかし、このような選択肢はやはり最後に選択すべきものであり、提供に伴うマイナス面をできるだけ小さくするための努力を最大限に払うことで、国民への提供に向けた環境を構築することが、まずは選択すべき道であると考えられる。

8月1日から開始された先行的な提供では、提供を受ける機関の責任者が、マニュアルの作成、訓練の実施等、マイナス面を生じることなく緊急地震速報を利用するための努力を重ねてきている。今後、広く国民への情報提供が開始された場合には、国民一人ひとりが自覚を持って、緊急地震速報を適切に活用できるよう努めることが必要である。また、各人が家庭や職場などにおいて、また各施設の管理者等がその施設において、緊急地震速報を有効に活用するための方策を議論することや、耐震強化や家具・什器の転倒防止などの事前の予防対策を講じておくことも重要である。

上に述べたように緊急地震速報は、最終的には国民一人ひとりが自覚を持って適切な活用に努めることが不可欠という特性を持った情報である。このため、このような特性を持った情報であることを国民に十分認識してもらうことが必要であり、また、このような認識を持つことが情報の提供

に伴う無用の混乱を防止することにつながると考えられる。このような観点からも、広く国民への提供開始前はもとより、開始後も継続的に緊急地震速報の特性や利用方法について、周知・広報を推進していくことが重要である。また、周知・広報にとどまらず、政府が一体となって、緊急地震速報が、集客施設・企業・学校・官公署等において混乱なく有効に活用されるための対策に取り組むことが重要である。

行政、民間企業及び国民が、それぞれの責任において、緊急地震速報の適切な活用に向けて努力することで、地震災害の軽減が図られることを期待する。

一般向け緊急地震速報の放送における表現の例

1. テレビ放送のテロップの形式(例)

強い揺れが推定される地域(震度4以上が推定される地域、以下「対象地域」という。)の表現は、放送エリア及び対象地域の広がりを考慮し、地方名、県名、地域名の中から、1ページで表現可能な最適な表現をその都度選択する。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	緊	急	地	震	速	報								で	地	震				
2	強	い	揺	れ	の	地	域													
3																				
4																				

- ・震央地名(~) : 最大6文字
- ・対象地域(~ …) : 最大5文字 / 1都府県(北海道は四分割した地域)
: 最大4文字 / 1地方
- ・「緊急地震速報」という表示を入れるか否かは、各テレビ局の判断

2. 具体的な表現の例

ここでは、全国放送を想定した具体的な例を示す。

対象地域を原則、「県」単位で表現するが、1ページ（ここでは2行）で収まらない場合には、各地方で対象となる「県」が複数ある場合は「地方」単位で、一つしかない場合は「県」単位で表現する。

(1) 2004年10月23日の新潟県中越地震（マグニチュード6.8）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	緊	急	地	震	速	報		新	潟	県	で	地	震							
2	強	い	揺	れ	の	地	域		福	島		関	東		北	陸		長	野	
3																				
4																				

一般向け緊急地震速報の対象地域

地方単位	都道府県単位	地方単位	都道府県単位
東北	福島	北陸	新潟、石川
関東	栃木、群馬、埼玉	甲信	長野

(参考) 観測された最大震度

震度7 新潟県

震度6強 (なし)

震度6弱 (なし)

震度5強 (なし)

震度5弱 福島県、群馬県、埼玉県、長野県

震度4 宮城県、山形県、茨城県、栃木県、千葉県、東京都、石川県、山梨県

(2) 2005年8月16日の宮城県沖の地震(マグニチュード7.2)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	緊	急	地	震	速	報		宮	城	沖	で	地	震							
2	強	い	揺	れ	の	地	域		東	北		関	東		新	潟				
3																				
4																				

一般向け緊急地震速報の対象地域

地方単位	都道府県単位
東北	青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島
関東	茨城、栃木、埼玉、千葉、東京
北陸	新潟

(参考) 観測された最大震度

震度6弱 宮城県

震度5強 岩手県、福島県

震度5弱 茨城県

震度4 青森県、秋田県、山形県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県、静岡県

一般向け緊急地震速報の利用の心得

緊急地震速報の利用の心得

『周囲の状況に応じて、
あわてずに、まず身の安全を確保する。』

緊急地震速報を利用した適切な避難行動を図るための、緊急地震速報の利用にあたっての「心得」は、『周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する』ことに尽きる。

緊急地震速報は、地震が発生してから強い揺れが襲来するまでのごく短い時間を活用して、地震による被害を軽減しようとする情報である。そのため、建物の中から屋外へ避難するようなことは極めて困難である。すなわち、緊急地震速報受信時の行動は、『周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する』ことが基本となる。

なお、地震被害の軽減を図るためには、緊急地震速報の利用とともに、事前に、建物に耐震補強をしておくことや家具が倒れない措置をしておくことなどが必要である。

以下に、この「心得」を踏まえた、さまざまな場面における情報受信時の具体的な対応行動の指針を示す。なお、この対応行動の指針は、あくまで一つの例であり、この指針を参考にして、緊急地震速報受信時に、どのように行動すれば良いかを、自らが考えていただくことが重要である。

【さまざまな場面における具体的な対応行動の指針】

1 家庭

家庭での対応行動の指針がすべての場面での基本であり、家庭以外の学校や職場等で緊急地震速報を受信したときの行動についても、家庭での指針を基に自ら考えておくことが重要である。

- ・頭を保護し、大きな家具からは離れ、丈夫な机の下などに隠れる。
- ・あわてて外へ飛び出さない。
- ・その場で火を消せる場合は火の始末、火元から離れている場合は無理して消火しない。
- ・扉を開けて避難路を確保する。

2 不特定多数の者が出入りする施設

施設の従業員等の指示に従うことを基本とする。なお、施設従業員等から明確な指示がない場合は、以下の対応行動の例を基本とする。

- ・その場で、頭を保護し、揺れに備えて身構える。
- ・あわてて出口・階段などに殺到しない。
- ・吊り下がっている照明などの下からは退避する。

3 屋外

【街にいるとき】

- ・ブロック塀の倒壊や自動販売機の転倒に注意し、これらのそばから離れる。
- ・ビルからの壁、看板、割れたガラスの落下に備え、ビルのそばから離れる。
- ・丈夫なビルのそばであればビルの中に避難する。

【山やがけ付近にいるとき】

- ・落石やがけ崩れに注意する。

4 乗り物で移動中

【自動車運転中】

- ・後続の車が情報を聞いていないおそれがあることを考慮し、あわててスピードを落とすことはしない。
- ・ハザードランプを点灯するなどして、まわりの車に注意を促したのち、急ブレーキはかけずに、緩やかにスピードを落とす。大きな揺れを感じたら、急ハンドル、急ブレーキをさけるなど、できるだけ安全な方法により、道路状況を確認して左側に停止させる。

【鉄道・バスに乗車中】

- ・つり革、手すりなどにしっかりつかまる。

【エレベーター利用中】

- ・最寄りの階で停止させ、速やかにエレベーターから降りる。

(参考)

大地震の時の心得

- 1．テーブルや机の下に身をおかくしあわてて外に飛び出さな
- 2．大地震1分過ぎたらまず安心
- 3．テレビやラジオをつけて地震の情報を
- 4．海岸でグラツときたら高台へ
- 5．近づく自動販売機やビルのそば
- 6．気をつけよ山崩れと崖崩れ
- 7．避難は徒歩で荷物は最小限に
- 8．余震が起きてもあわてずに正しい情報に従って行動を
- 9．不意の地震に、日頃の用意

「緊急地震速報」を活かすために

「緊急地震速報」が運用されても、地震への備えができていなければ身の安全を守ることはできない。「緊急地震速報」を活かすためには、以下のような点を、あらためて徹底することが不可欠である。

- 1．住宅・建造物の耐震化
- 2．家具・什器などの転倒・移動防止
- 3．備品の落下防止
- 4．ガラスなどの飛散防止
- 5．地震時に身を守るための行動や方法
- 6．安全な場所の確認
- 7．防災訓練の実施

緊急地震速報の先行的な提供を受けるために必要な気象庁における手続きが完了している機関数(分野別による分類)

(平成18年12月21日現在)

分 野	機 関 数
地方公共団体等	20
大学・研究機関	17
鉄 道	9
エレベーター	4
電 力	7
建 設	13
製 造	70
通信・情報伝達	15
放 送	31
情報サービス	12
金 融	7
不動産	12
医 療	5
その他(サービス業、個人事業主など)	62
合 計	284

先行提供における利用の実態

施設、機器の制御

- ・列車の制御
 - ・エレベーターの制御
 - ・工場における危険物流出防止
 - ・水門の制御
- など

安全確保

- ・病院での患者の安全確保
- ・工事現場での安全確保
- ・オフィスでの安全確保

防災活動の早期立ち上がり

- 利用技術の開発・利用の検討
- など

先行的な提供を希望する機関がどの分野に属するのかについては、その機関の名称や事業内容から気象庁側で独自に判断したものであり、必ずしも、その機関における緊急地震速報の利用形態を表すものではない。

平成 18 年 8 月 1 日以降の緊急地震速報の発信状況

緊急地震速報の先行的な提供を開始した平成 18 年 8 月 1 日から平成 18 年 11 月 30 日までの期間において、280 例の緊急地震速報が発信された。このうち、誤報、及び観測した最大震度が 4 以上、または 2 点以上の観測点データを用いた緊急地震速報で、最大震度が 5 弱以上と推定された地震における、緊急地震速報の発信状況を以下に取りまとめた。

1. 誤報の発信事例

平成 18 年 8 月 1 日以降に発信した 280 例の緊急地震速報のうち、誤報（落雷等の地震以外の現象を地震と誤認して発信される緊急地震速報をいう。以下に同じ）は、表 1 に示す 2 例であった。これらは全て 1 観測点のデータを用いている段階で発信されたものであり、これまで同様、2 点以上の観測点データを用いた段階での誤報の発信事例はない。また、この 2 例の誤報の原因は、ともに「落雷によるサージや地動」であった。

表 1 誤報（2 例）

第 1 報の 発信時刻	緊急地震速報 で推定された マグニチュード	緊急地震速報 で推定された 最大震度	原因
2006 年 8 月 22 日 15 時 13 分 30.9 秒	3.6	2	落雷による サージや地動
2006 年 9 月 6 日 04 時 12 分 55.0 秒	5.7	5 弱	落雷による サージや地動

2. 緊急地震速報の発信タイミング及び推定された震度等の精度

平成18年8月1日以降で観測した最大震度が4以上、または2点以上の観測点データを用いた緊急地震速報で、最大震度が5弱以上と推定されたものは、表2に示す8例である。この8例について、緊急地震速報の発信タイミングや、緊急地震速報で推定した最大震度の精度は、以下、(1)及び(2)のとおりであった。

表2 観測した最大震度が4以上、または2点以上の観測点データを用いた緊急地震速報で、最大震度が5弱以上と推定された地震(8例)

地震発生日時	震央地名	マグニチュード	観測された最大震度	推定された最大震度 ¹	緊急地震速報の発信タイミング ²
2006年8月31日 17時18分	東京湾	4.8	4	4(3)	
2006年9月1日 07時58分	奄美大島近海	5.4	3	5弱(4)	
2006年9月26日 07時03分	伊予灘	5.3	4	4(3)	
2006年10月14日 06時38分	千葉県南東沖	5.1	4	4(4)	
2006年11月1日 23時21分	十勝支庁南部	4.8	4	4(2)	×
2006年11月3日 06時24分	大阪府北部	3.7	4	3(3)	×
2006年11月18日 03時03分	奄美大島近海	6.0	4	6弱(4)	×
2006年11月22日 20時15分	北海道東方沖	5.6	4	3(3)	×

1 数次にわたり発信される緊急地震速報において、最も大きく推定された震度。また、同欄の表中の“()”は、2点以上の観測点のデータを用いて最初に発信された緊急地震速報における推定震度の最大。

2 “ ”は、2点以上の観測点のデータを用いた最初に発信された緊急地震速報が、震源に最も近い陸上の地点に主要動(大きな揺れ)が到達するまでに発信できたことを、“×”は、発信できなかったことを示す。

(1) 緊急地震速報の発信タイミング

2点以上の観測点のデータを用いた直後に発信された緊急地震速報が、主要動(大きな揺れ)の到達前に発信できたか否かは、表2の「緊急地震速報の発信タイミング」の欄に示すとおりで、震源に最も近い陸上の地点に主要動(大きな揺れ)が到達するまでに発信できた例、できなかった例、ともに4例であった。

(2) 緊急地震速報の震度の推定精度

観測された最大震度が4以上となった地域、または、緊急地震速報で推定された最大震度が4以上となった地域における、「観測された最大震度」と「緊急地震速報で推定された最大震度」の関係は、表3のとおりである。

緊急地震速報で推定された震度が、観測された震度に比べて、過大に推定されている事例があるが、これらは全て、南西諸島で発生した地震によるもので、推定した震源の位置が実際の震源よりも大きくずれたことに起因している。

なお、これまで同様、観測された最大震度が5弱以上であった地域について、推定された最大震度が3以下となったものはない。

表3 数次にわたり発信される緊急地震速報において、最も大きく推定された震度と観測された震度の比較

		緊急地震速報で推定された震度					
		4	5弱	5強	6弱	6強	7
観測された震度	1以下	2	1	1			
	2	2	1				
	3	3					
	4	8			1		
	5弱					2	
	5強						
	6弱						
	6強						
	7						

1 2006年9月1日の奄美大島近海の地震による事例である。主な原因としては、推定した震源の位置が実際の震源に比べ大きくずれたため、マグニチュードが大きく推定され、推定した最大震度も過大となった。

合計	17
一致	47%
±1階級以内	65%

・詳細なデータによる震源要素 北緯 28° 41 東経 130° 14 マグニチュード 5.4
 ・緊急地震速報で推定した震源要素 北緯 27° 36 東経 128° 42 マグニチュード 6.4

2 2006年11月18日の奄美大島近海の地震による事例である。主な原因としては、推定した震源の位置が、震度の推定を行う観測点の直下となったためである。

・詳細なデータによる震源要素 北緯 28° 31 東経 130° 09 マグニチュード 6.0
 ・緊急地震速報で推定した震源要素 北緯 28° 18 東経 129° 54 マグニチュード 6.0

<参 考>

平成16年2月25日の試験運用開始から、平成18年11月30日までに、一般向け緊急地震速報の発表条件（2点以上の観測点のデータを用いた解析で最大震度が5弱以上と推定された場合）を満たした地震は、「中間報告」の参考資料3に示した13例、及び平成18年3月27日に日向灘で発生した地震、平成18年4月21日に伊豆半島東方沖で発生した地震、平成18年9月1日並びに同年11月18日に奄美大島近海で発生した地震2例の、合計17例となる。

この17例の地震について、一般向け緊急地震速報で発表対象とされた地域（推定された最大震度が4以上の地域）毎に推定された最大震度と、観測された最大震度の関係は、下表のとおりである。

		一般向け緊急地震速報で推定された震度					
		4	5弱	5強	6弱	6強	7
観測された震度	1以下	2	1				
	2	8					
	3	45	1			1	
	4	59	11	1	2		
	5弱	11	9	1			
	5強	1	4	2	1		
	6弱		1				
	6強						
	7				1		

1 2005年4月11日の千葉県北東部の地震による事例である。主な原因としては、マグニチュードの推定値がほぼ正確であるにも係らず震源位置（深さ）を実際よりも浅く推定したためと思われる。

合 計	161
一 致	44%
±1階級以内	89%

- ・ 詳細なデータによる震源要素 北緯 35°44 東経 140°37 深さ 52 km マグニチュード 6.1
- ・ 緊急地震速報で推定した震源要素 北緯 35°48 東経 140°24 深さ 10 km マグニチュード 6.0

2 前掲、「表3」の「1」に同じ

3 前掲、「表3」の「2」に同じ

「緊急地震速報利用者協議会」の概要

1. 設立の目的

緊急地震速報の特性を正しく理解し、地震災害の軽減に混乱なく有効な活用を図るため、緊急地震速報の提供に係る気象庁からの情報収集、緊急地震速報の住民等への伝達手段や利活用方策についての情報交換及び緊急地震速報に関する気象庁に対する要望事項についての提言等を行うことを目的とする。

2. 協議会の事業

- ・ 緊急地震速報に係る気象庁等関連諸機関との情報交換
- ・ 緊急地震速報の利用を行う者の育成及び利用の振興
- ・ 緊急地震速報の報道、高度利用等
- ・ 緊急地震速報に係る気象庁への提言 など

3. 組 織

会 長 阿部 勝征（東京大学地震研究所教授）
 副 会 長 小園 文典（東日本電信電話株式会社
 取締役ネットワーク事業推進本部 副本部長）

理 事（機関名：五十音順）

株式会社伊勢丹
 株式会社NTTドコモ
 小田急電鉄株式会社
 清水建設株式会社
 社団法人電子情報技術産業協会

会計監事（機関名：五十音順）

宇宙通信株式会社
 特定非営利活動法人リアルタイム地震情報利用協議会

事 務 局 財団法人気象業務支援センター

4. 加入機関数（平成18年12月19日現在）

82 機関

緊急地震速報についての周知・広報の動き

1. 新聞報道等件数

185 件^()(平成 18 年 1 月～平成 18 年 12 月 18 日)

2. テレビ報道等

- ・ 夢の扉 最新技術を活かし、地震をいち早く察知して被害を防ぎたい
平成 18 年 1 月 15 日 株式会社東京放送
- ・ 報道特別ドラマスペシャル アース・クエイク
平成 18 年 4 月 3 日 日本テレビ放送網株式会社
- ・ クローズアップ現代「命を守る ” 10 秒間 ” 緊急地震速報」
平成 18 年 7 月 4 日 日本放送協会
- ・ 報道 2001
平成 18 年 8 月 27 日 株式会社フジテレビジョン

等、多数の番組が放送されている。また、ニュース番組では数多く取り上げられている。その他、映画やテレビ CM でも緊急地震速報を扱ったものがある。

3. 講演等件数

(気象庁職員による講演、平成 18 年 1 月～平成 18 年 10 月)

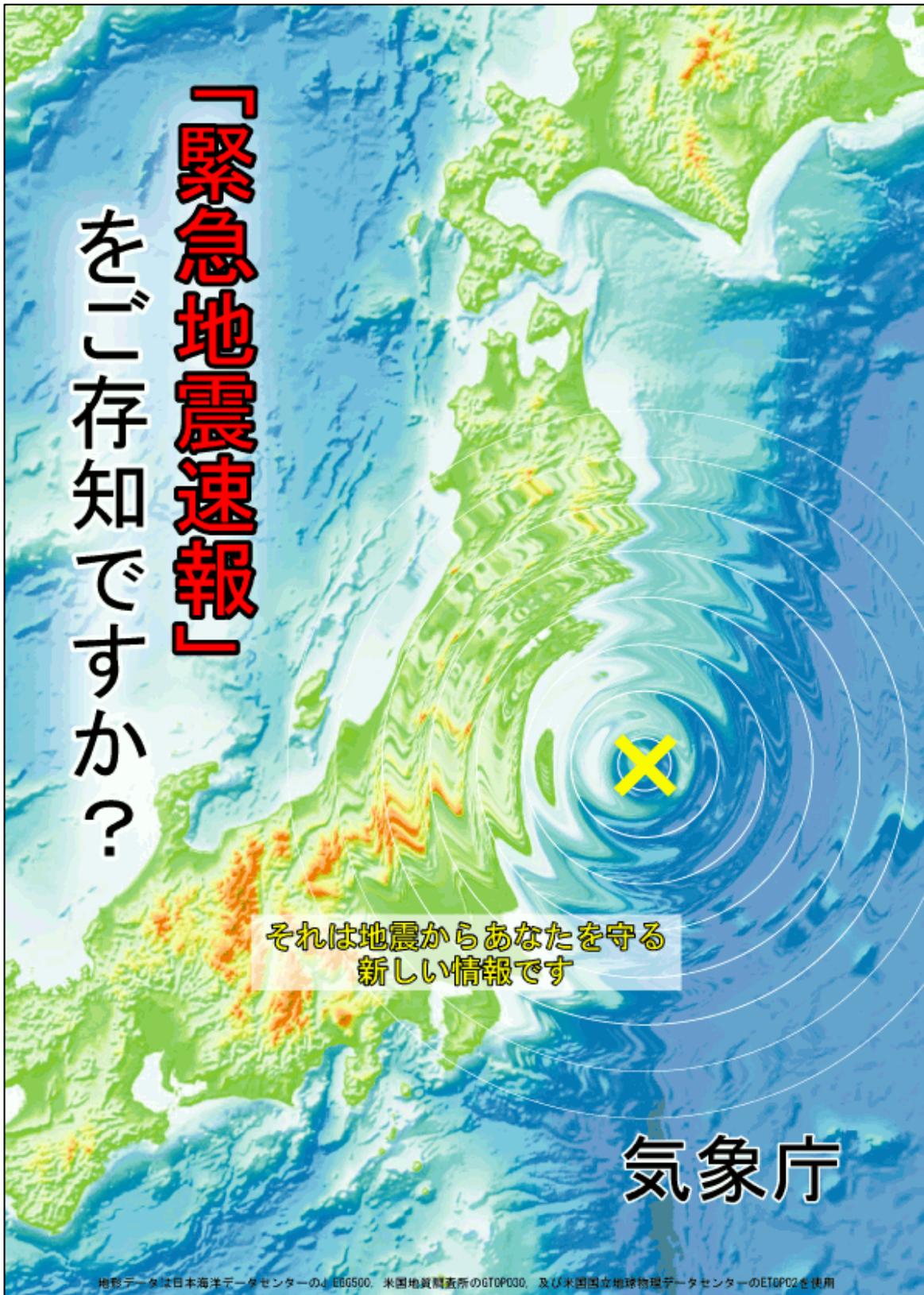
- | | |
|-----------------|---------|
| ・ 一般対象 | 80 件 |
| ・ 防災機関及び報道機関等対象 | 108 件 |
| ・ 実施した都道府県数 | 32 都道府県 |

4. リーフレット配布

平成 18 年 10 月にリーフレットを作成し、地方自治体を通じ、住民への配布を進めている。また、リーフレットは、気象庁ホームページに電子ファイルを掲載している(<http://www.kishou.go.jp/books/sokuho/index.html>)。

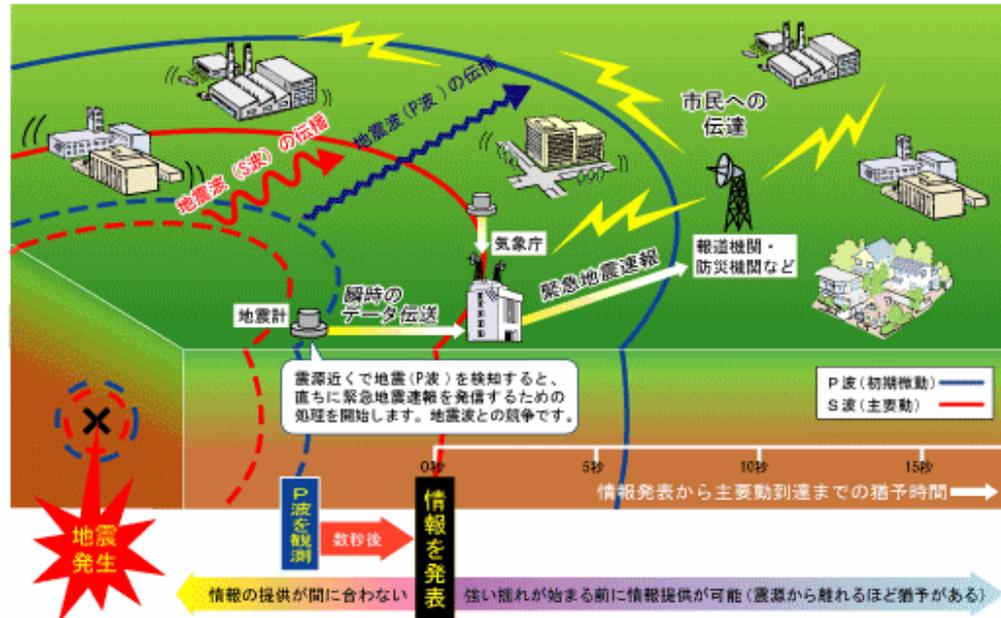
() 件数は気象庁で把握した数。地方紙等の全てを確認している訳ではないので、これら以外にも多数報道されていると思われる。

平成 18 年 10 月に作成したリーフレット（表）



緊急地震速報：なぜ揺れる前に地震の発生をお知らせできるのか

緊急地震速報の原理



- 地震の揺れは、震源から波紋のように波 (地震波) として伝わっていきます。
- 地震波は主に2種類あります。P波 (初期微動) とS波 (主要動) です。最初にP波が伝わります。次に強い揺れのS波が伝わります。地震による被害は主にS波によってもたらされます。

<地震波が伝わる速さ>

- P波 (カタカタ揺れる波) 秒速 約7キロメートル
- S波 (ユサユサ揺れる波) 秒速 約4キロメートル

- 「緊急地震速報」は地震の発生及びその規模を素早く知り、地震による強い揺れが始まる数秒～数十秒前に、強い揺れが来ることをお知らせすることを目指す新しい情報です。ただし、震源に近い地域では、「緊急地震速報」が強い揺れに間に合わないことがあります。

全国に配置した地震計 (気象庁：約200箇所、独立行政法人防災科学技術研究所：約800箇所) を使って、地震の位置、大きさを瞬時に推定、予想される揺れの大きさ (震度) を推定

IT技術を活用し、素早くお知らせ (緊急地震速報)

どう使う

- 緊急地震速報を有効に活用するためには、緊急地震速報を見聞きした際に適切に行動できるように「訓練」しておく必要があります。

<適切な行動の例>

- あわてず落ち着いて行動することが基本となります。
- ・家庭内：大きな家具から離れ、丈夫な机の下などに隠れる。
- ・集客施設：あわてて出口や階段に殺到しない。



「緊急地震速報」
強い揺れが来ます！
(揺れの予告)

気象庁は、「緊急地震速報」の家庭での利用などを検討し、できるだけ早期に広く国民の皆様へ「緊急地震速報」の提供を開始できるように準備を進めています。



危険回避！



「緊急地震速報」についてのお問い合わせ

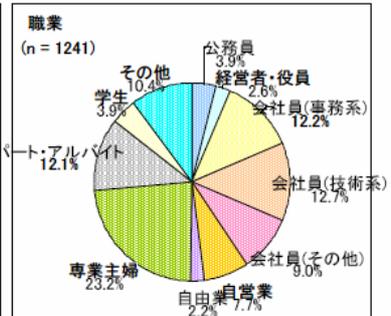
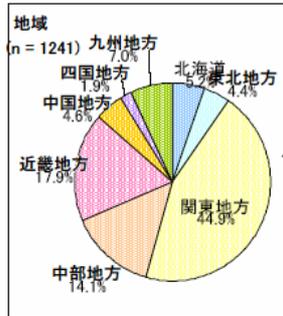
気象庁地震火山部管理課
〒100-8122 東京都千代田区大手町1丁目3番4号
電話：(03) 3212-8341 (代表)
気象庁ホームページ <http://www.jma.go.jp>

緊急地震速報の認知度に係るアンケート調査の結果
(資料提供：株式会社 電通)

「緊急地震速報」に関する一般生活者意識調査(電通実施)

- 調査期間： 2006年9月22日(金)～9月24日(日)
- 調査エリア： 全国
- 調査対象者： 20-69歳男女 1241ss

	男性					女性				
	20-29才	30-39才	40-49才	50-59才	60-69才	20-29才	30-39才	40-49才	50-59才	60-69才
サンプル数	125	133	114	136	110	121	130	113	141	118

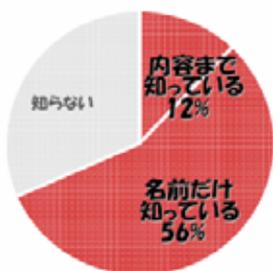


- 調査方法： Web調査

一般生活者は予想以上に「緊急地震速報」に関心を持っている。

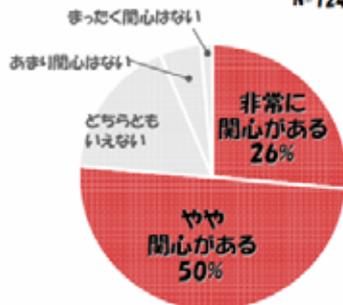
- 2/3以上は、「緊急地震速報」を知っている。
- 3/4以上は、「緊急地震速報」に関心がある。
- 4/5以上は、「緊急地震速報」を受け取りたいと思っている。

「緊急地震速報」をご存知ですか？ N=1241



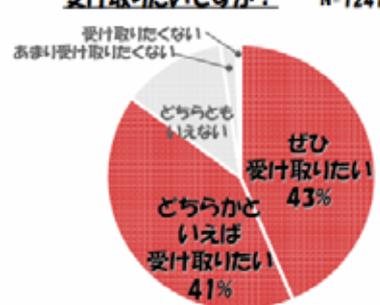
「知っている」計68.2%

「緊急地震速報」に関心がありますか？ N=1241



「関心がある」計76.5%

「緊急地震速報」をどの程度受け取りたいですか？ N=1241

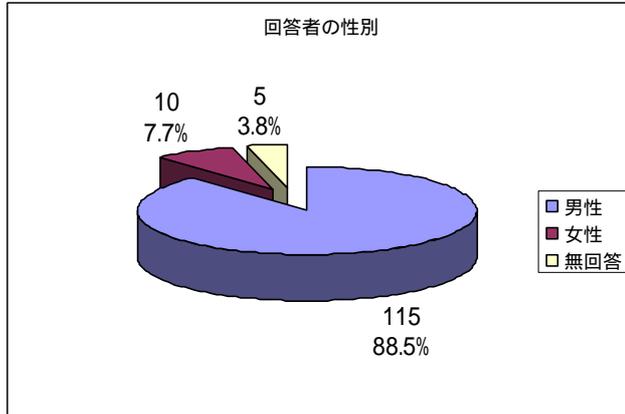


「受け取りたい」計85.1%

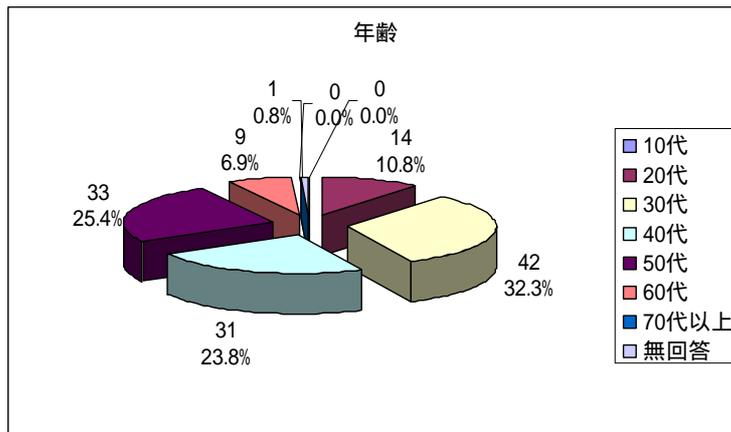
緊急地震速報の認知度に係るアンケート調査の結果 (資料提供：静岡県)

1. 平成18年10月6日 静岡県防災士養成講座

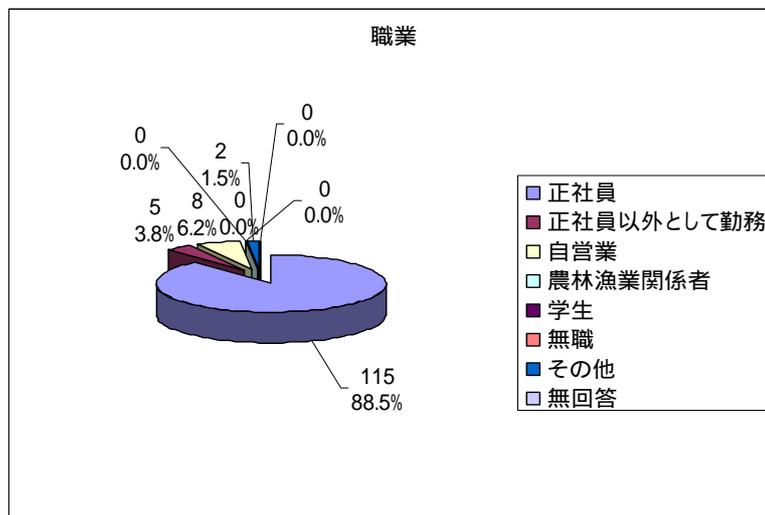
設問1 性別 (回答者数：130名)



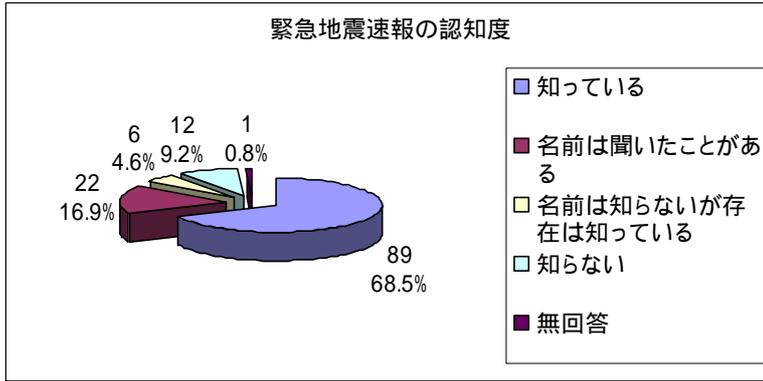
設問2 年齢 (回答者数：130名)



設問3 職業 (回答者数：130名)

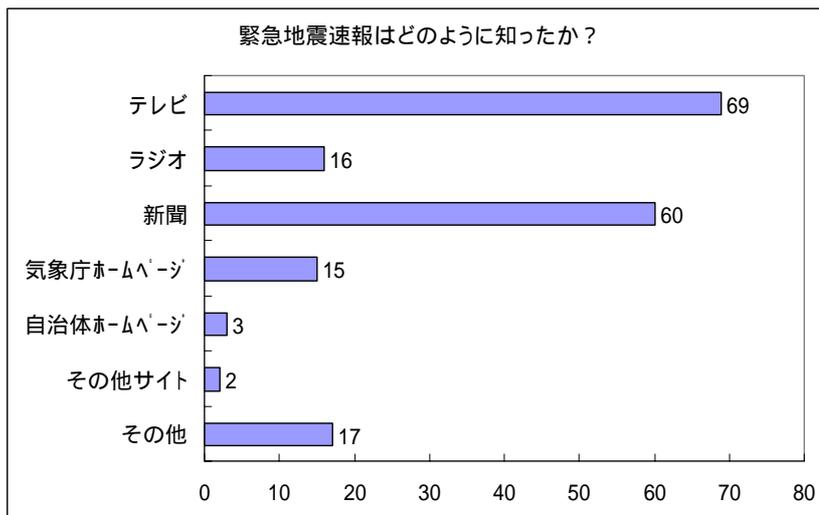


設問4 緊急地震速報の認知度（回答者数：130名）



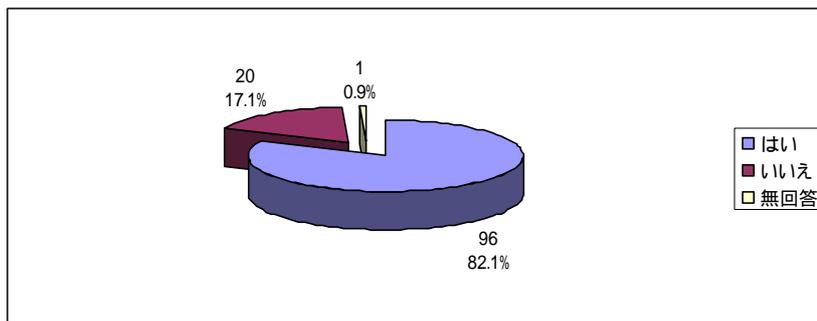
以下の“設問5”及び“設問6”については、回答者130名のうち、設問4「緊急地震速報の認知度」で、「知っている」、「名前は聞いたことがある」、または、「名前は知らないが存在は知っている」と回答した117名が対象

設問5 緊急地震速報をどのような媒体から知ったか（回答者数：117名）

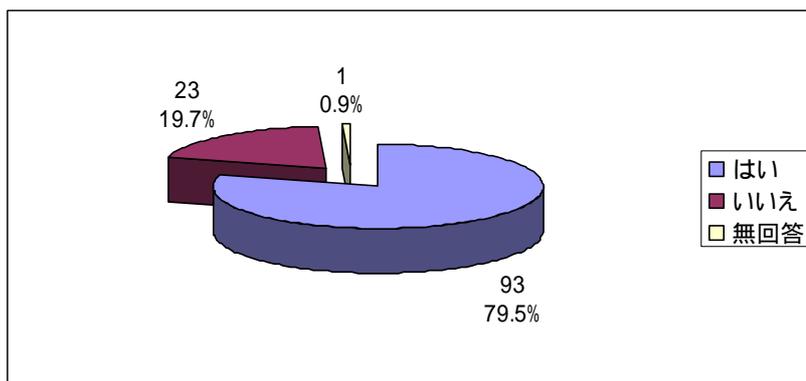


設問6 緊急地震速報に対する理解

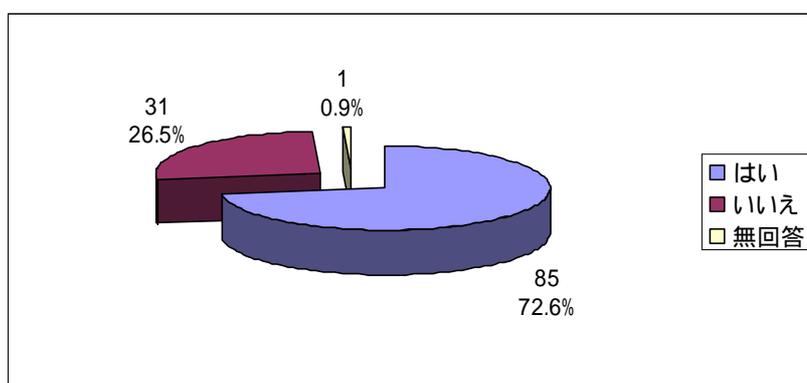
設問6 - a 地震を予知するものではなく、地震の発生を素早く伝える情報であることを知っているか（回答者数：117名）



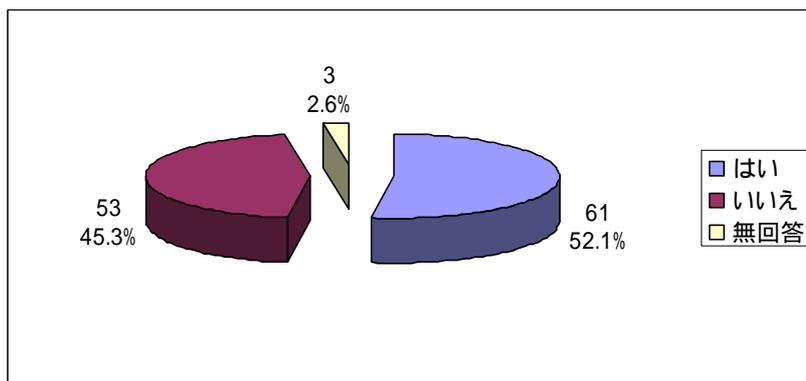
設問 6 - b 地震がおきた後に情報を発表するため、間に合わない所もあるのを知っているか (回答者数 : 117名)



設問 6 - c 揺れの強さの予測に誤差があることを知っているか (回答者数 : 117名)

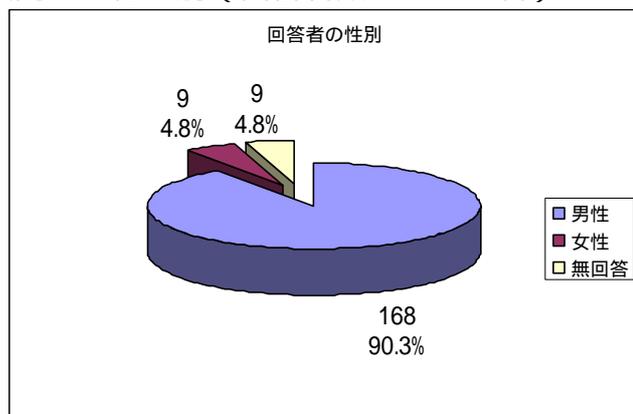


設問 6 - d 稀にしか発表されない情報であることを知っているか (回答者数 : 117名)

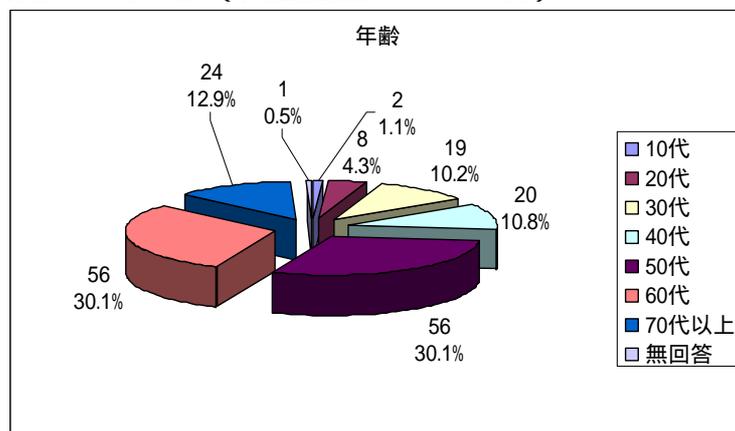


2 . 平成 1 8 年 1 1 月 1 日 防災講演会

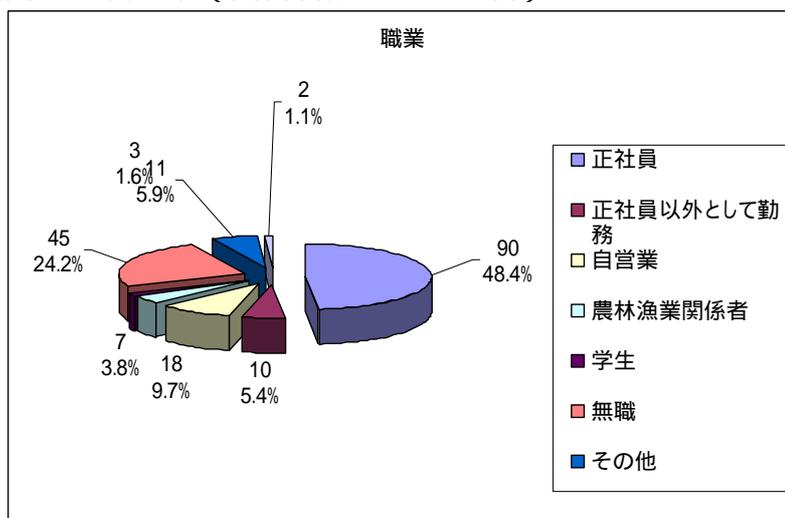
設問 1 性 別 (回答者数 : 1 8 6 名)



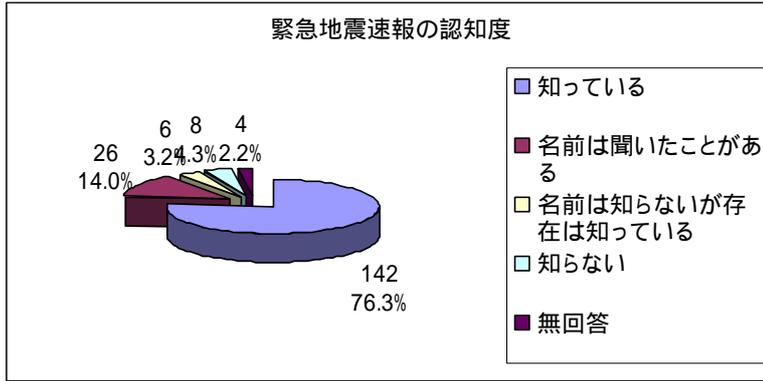
設問 2 年 齢 (回答者数 : 1 8 6 名)



設問 3 職 業 (回答者数 : 1 8 6 名)

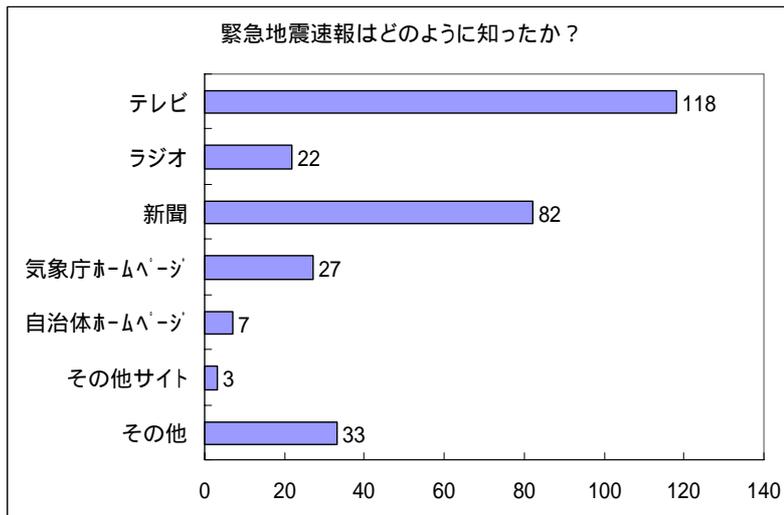


設問4 緊急地震速報の認知度（回答者数：186名）



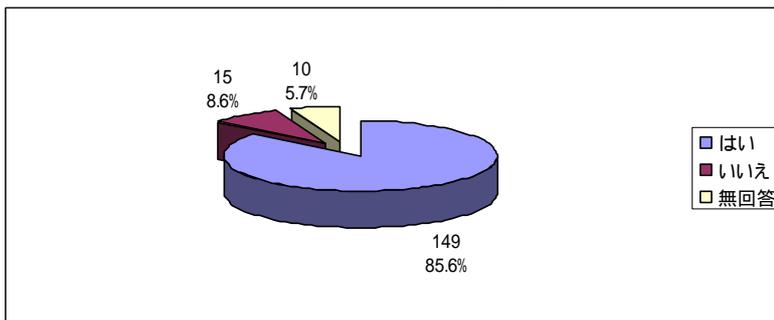
以下の“設問5”及び“設問6”については、回答者186名のうち、設問4「緊急地震速報の認知度」で、「知っている」、「名前は聞いたことがある」、または、「名前は知らないが存在は知っている」と回答した174名が対象

設問5 緊急地震速報をどのような媒体から知ったか（回答者数：174名）

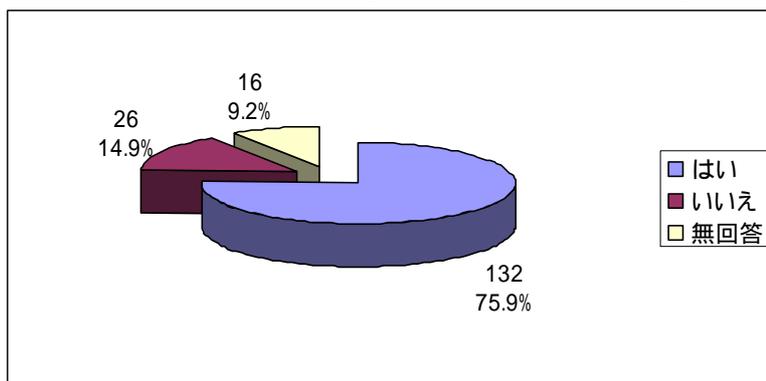


設問6 緊急地震速報に対する理解

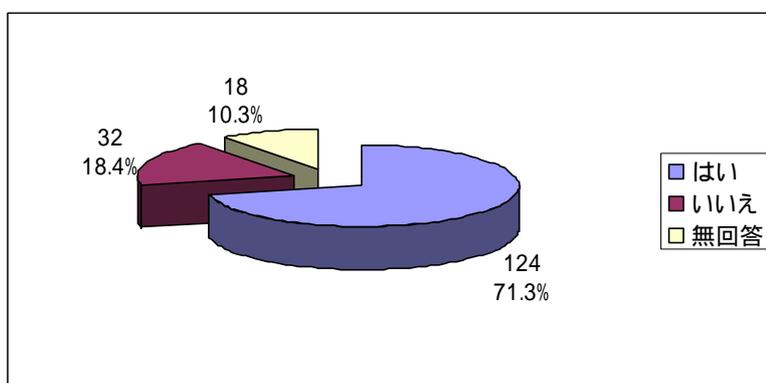
設問6 - a 地震を予知するものではなく、地震の発生を素早く伝える情報であることを知っているか（回答者数：174名）



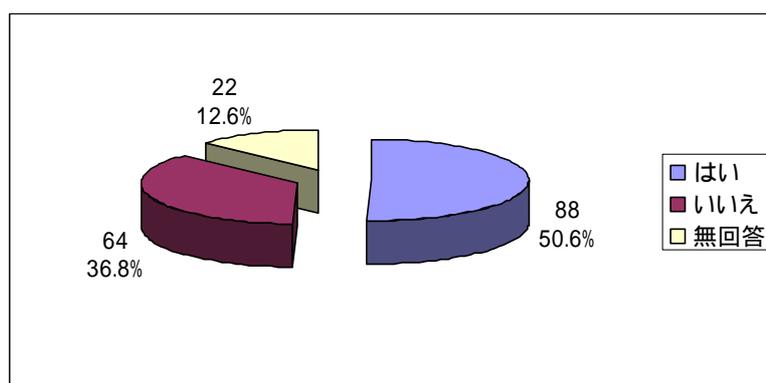
設問 6 - b 地震がおきた後に情報を発表するため、間に合わない所もあるのを知っているか (回答者数：174名)



設問 6 - c 揺れの強さの予測に誤差があることを知っているか (回答者数：174名)

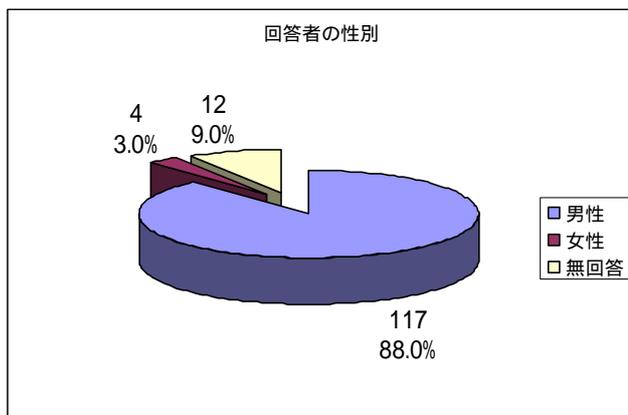


設問 6 - d 稀にしか発表されない情報であることを知っているか (回答者数：174名)

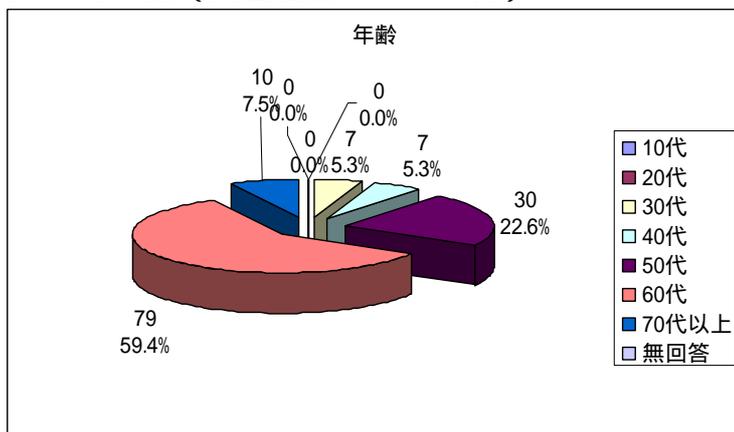


3 . 平成18年11月19日 自主防災活動推進大会

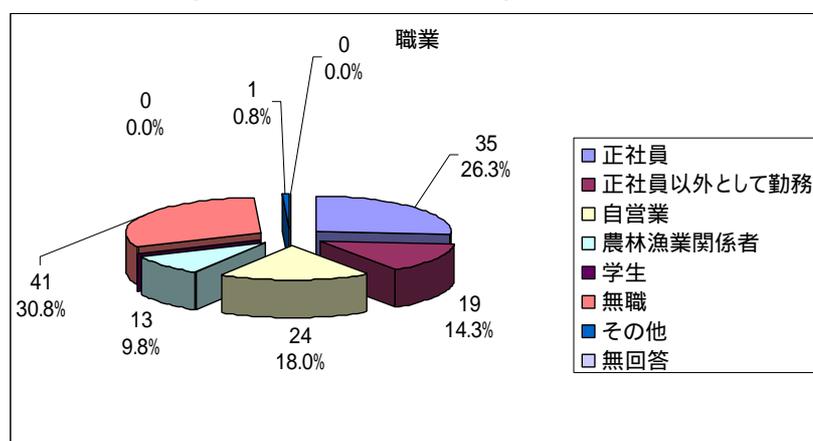
設問1 性別 (回答者数: 133名)



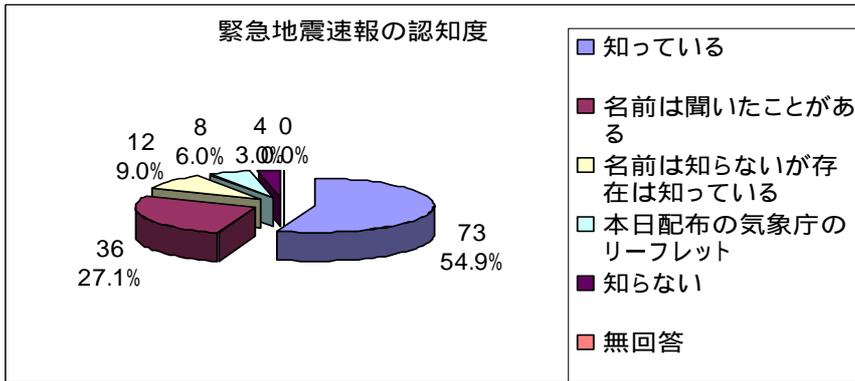
設問2 年齢 (回答者数: 133名)



設問3 職業 (回答者数: 133名)

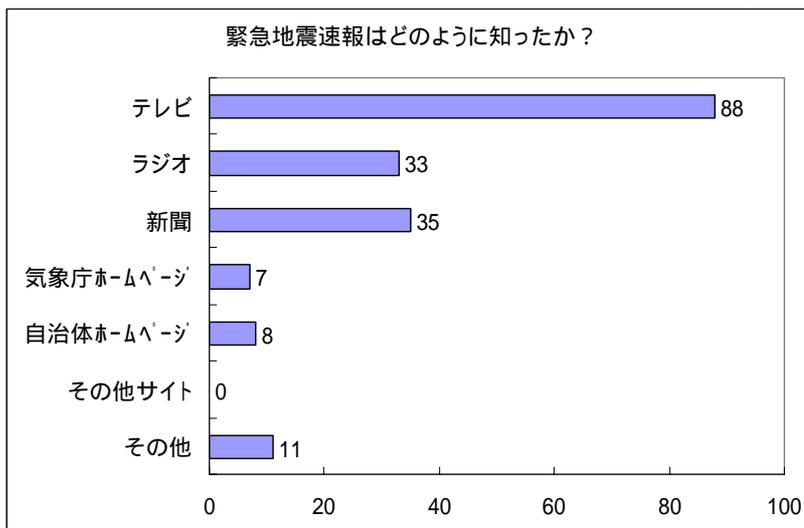


設問4 緊急地震速報の認知度（回答者数：133名）



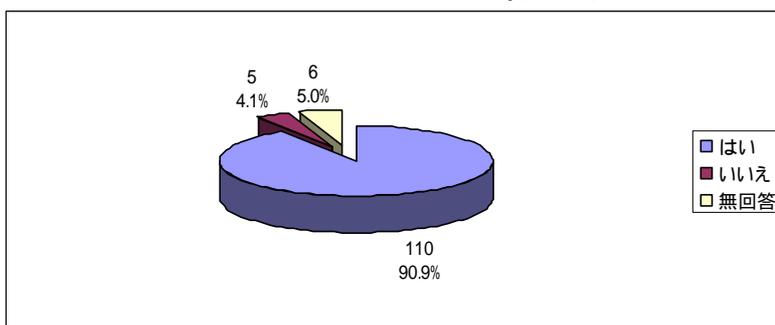
以下の“設問5”及び“設問6”については、回答者133名のうち、設問4「緊急地震速報の認知度」で、「知っている」、「名前は聞いたことがある」、または、「名前は知らないが存在は知っている」と回答した121名が対象

設問5 緊急地震速報をどのような媒体から知ったか（回答者数：121名）

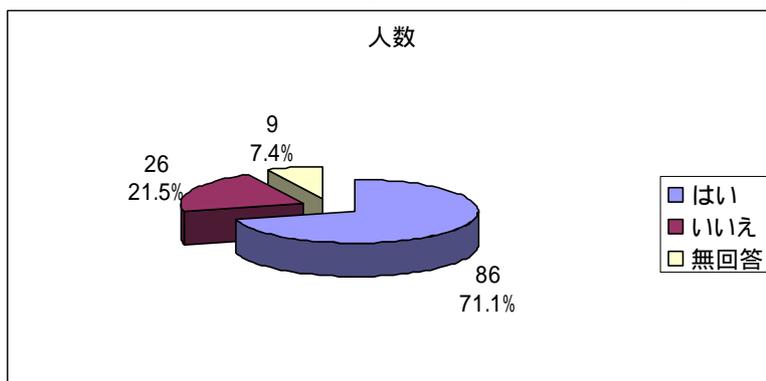


設問6 緊急地震速報に対する理解

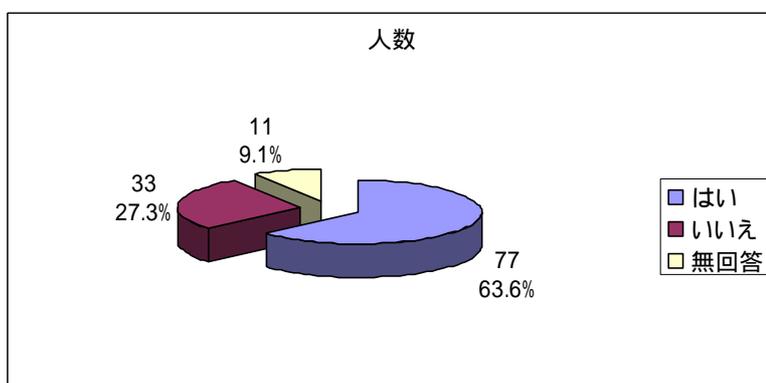
設問6 - a 地震を予知するものではなく、地震の発生を素早く伝える情報であることを知っているか（回答者数：121名）



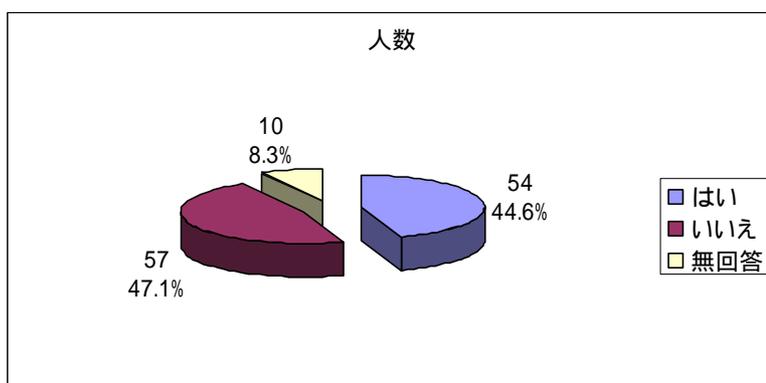
設問 6 - b 地震がおきた後に情報を発表するため、間に合わない所もあるのを知っているか (回答者数：121名)



設問 6 - c 揺れの強さの予測に誤差があることを知っているか (回答者数：121名)



設問 6 - d 稀にしか発表されない情報であることを知っているか (回答者数：121名)



「緊急地震速報」認知度調査結果
(資料提供：社団法人日本民間放送連盟)

民放連
「緊急地震速報」認知度調査結果

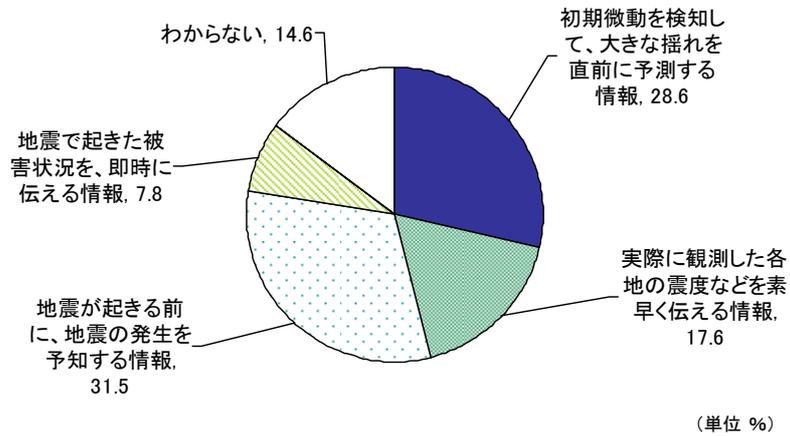
(c)日本民間放送連盟

調査の実施概要

- 実施機関 社団法人中央調査社
- 実施期間 2007年2月9日～12日
- 調査対象 全国の20歳以上の男女2000人
(層化2段無作為抽出法、回収数
1325人、回収率66.3%)
- 調査方法 個人面接法

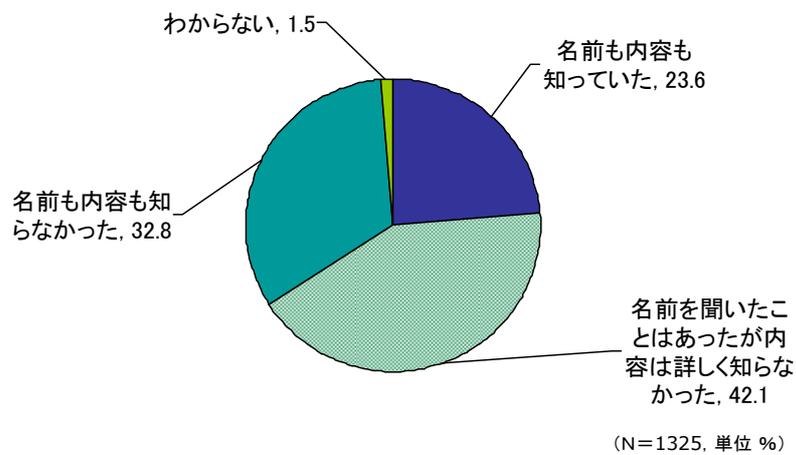
(c)日本民間放送連盟

緊急地震速報とはどのようなものだと思いますか？



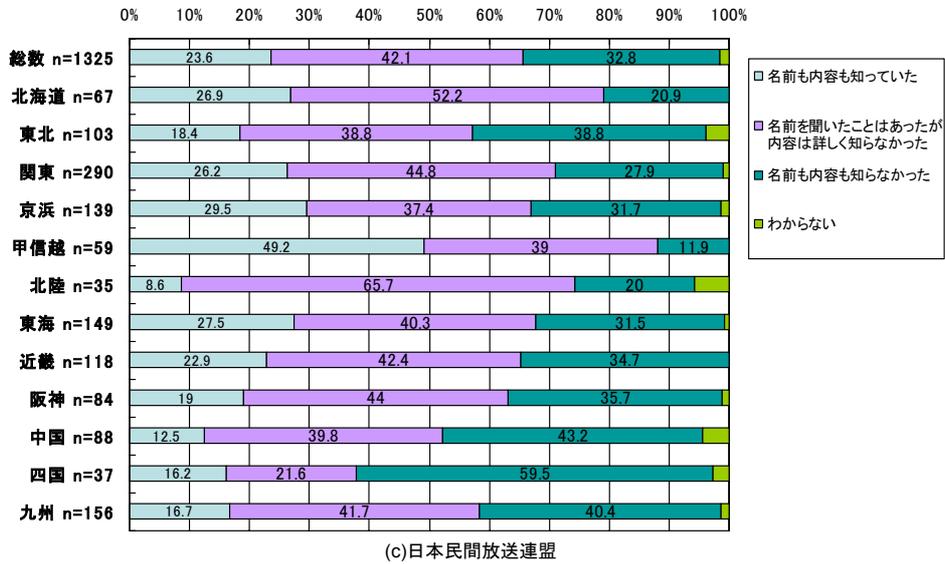
(c)日本民間放送連盟

緊急地震速報を知っていたか？



(c)日本民間放送連盟

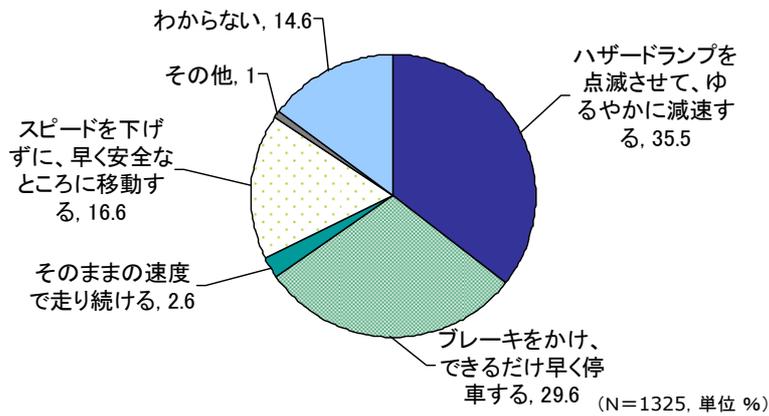
緊急地震速報の認知度に地域差



緊急地震速報の認知度に性・年齢差



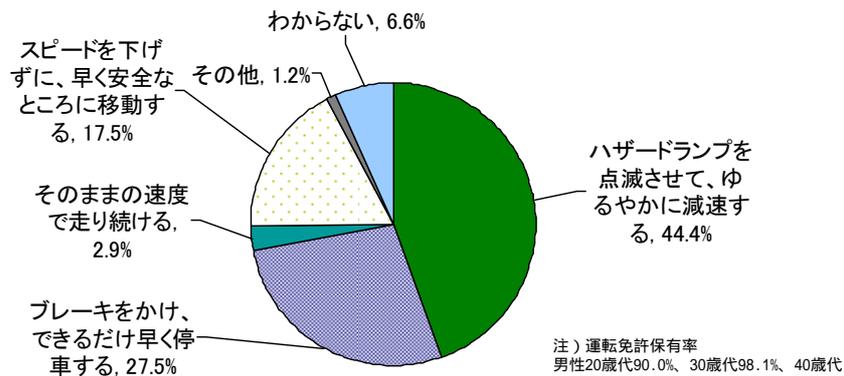
高速道路で自動車を運転中に、緊急地震速報を受け取った場合、どう対応すべきか？



(c)日本民間放送連盟

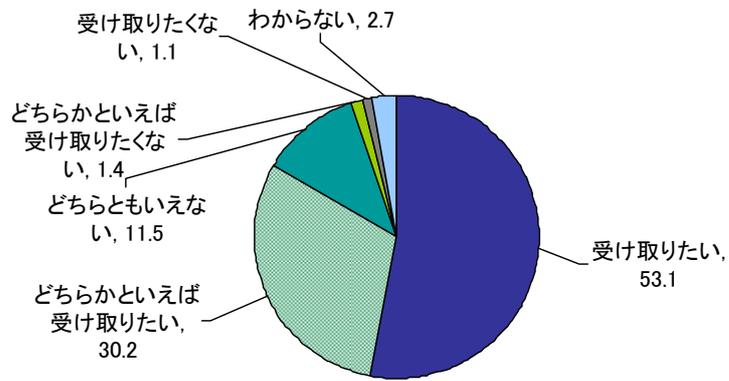
高速道路で自動車を運転中に、緊急地震速報を受け取った場合、どう対応すべきか？

(運転免許保有率の高い男性20～60歳代、女性30～40歳代)



(c)日本民間放送連盟

緊急地震速報を受け取りたいか？



(N=1325, 単位 %)

(c)日本民間放送連盟

「緊急地震速報」に関する意識調査における回答と評価
(資料提供：日本大学文理学部社会学科 中森広道助教授)

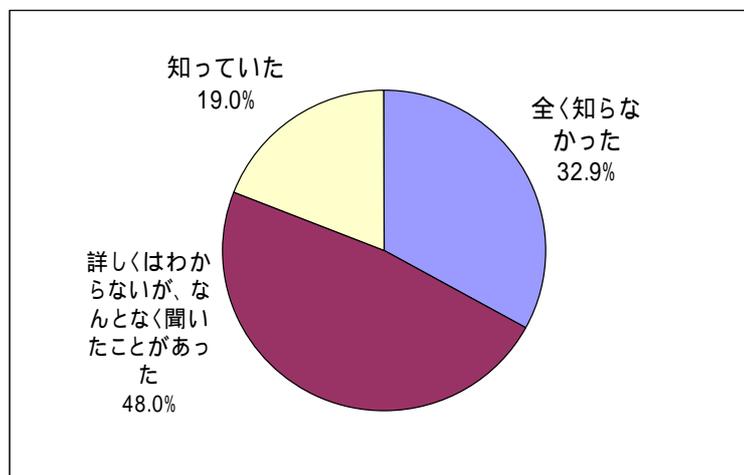
平成19(2007)年2月28日
第7回 緊急地震速報の本運用に係わる検討会(気象庁)
「緊急地震速報」に関する意識調査における
回答と評価

日本大学文理学部社会学科
中森広道

調査の概要

- 対象 全国の18歳以上の男女
- 方法 WEBによるモニター調査
- 調査時期 平成19(2007)年2月23日～27日
- 回答者数 1014名

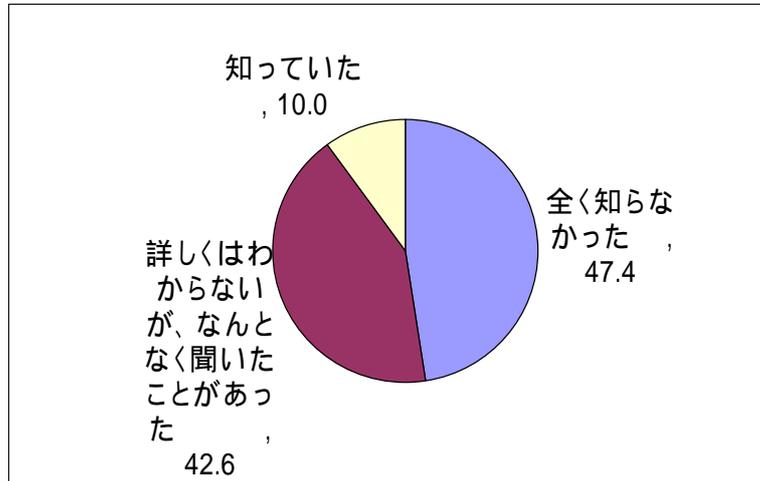
緊急地震速報を知っていたか？ (N=1014)



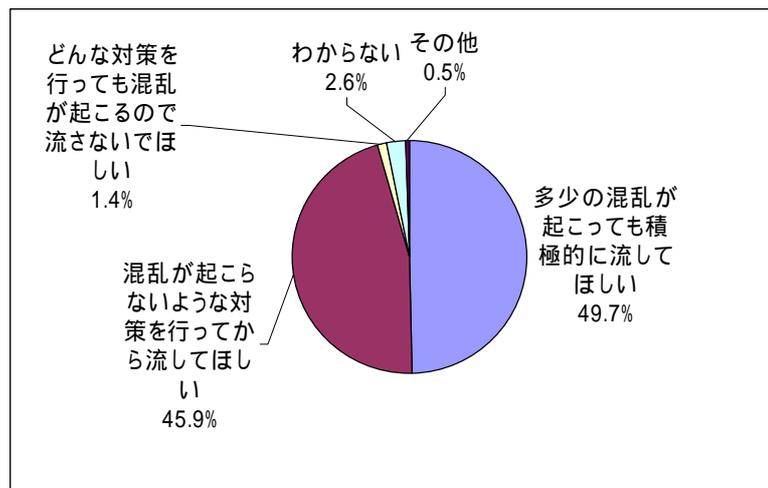
緊急地震速報を知った時期(%) (N=680)

今年の2月に入ってから	2.5
今年の1月	4.9
昨年(平成18年・2006年)の12月ごろ	5.9
昨年の11月ごろ	2.4
昨年の10月ごろ	3.2
昨年の9月ごろ	1.0
昨年の8月ごろ	1.2
昨年の7月ごろ	0.6
昨年の6月ごろ	0.1
昨年の5月ごろ	0
昨年の4月ごろ	0.4
昨年の1月から3月ごろ	0.3
正確にはわからないが昨年(平成18年・2006年)中に知った	52.1
一昨年(平成17年・2005年)までに知っていた	8.2
わからない	17.2
その他	0

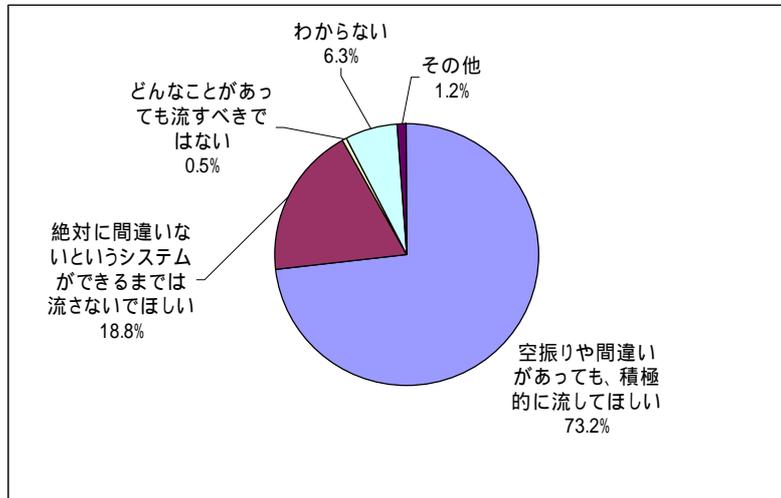
今年 本運用が始まるかもしれないということを知っていたか？ (N = 680) (%)



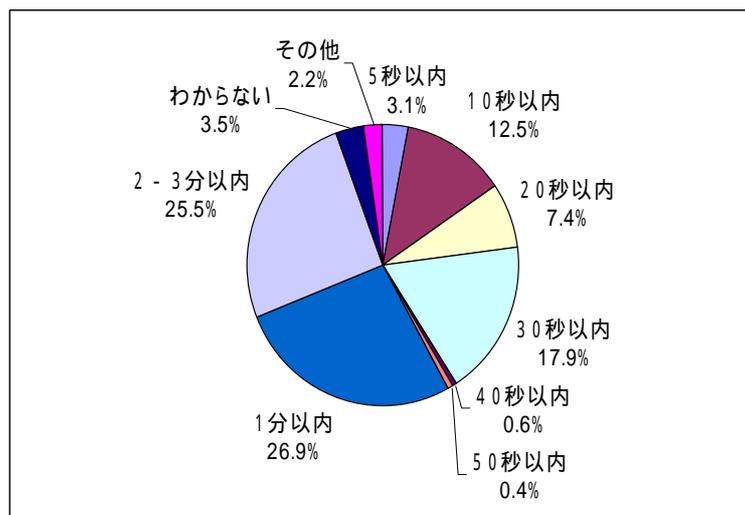
緊急地震速報を一般の人々に伝えることへの賛否 (混乱への懸念) (N=1014)



緊急地震速報を一般の人々に伝えることへの賛否 (誤報への懸念) (N=1014)



「まもなく」の意味する時間 (N=1014)



「緊急地震速報」が伝わったときに不特定多数
収容施設で何が起こるか？

(N=1014 複数回答) (%)

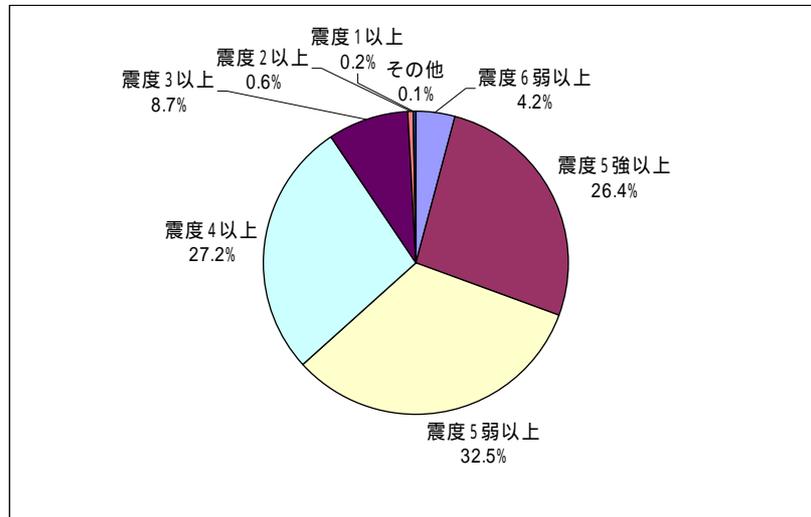
多くの人が、出口に殺到して大混乱が起こる	85.2
大声をあげたりする人などがいて大騒ぎとなる	46.9
震が来る前にケガ人が出たり、物が壊れたりすることが起こる	43.6
何をしてもよいか分からない多くの人が、うろうろとする	53.1
多くの人が危ない場所から離れたり安全な姿勢をとったり身を守る	27.3
何もしない人が多いと思う	14.2
特に何も起こらないと思う	1.1
わからない	1.6
その他	0.7

不特定多数が利用する施設の管理者に望むこと

(N=1014 複数回答) (%)

どういう行動をとればよいか掲示してほしい	64.4
どういう行動をとればよいかチラシやリーフレットを置いてほしい	22.3
危険な場所をはっきりとわかるようにしてほしい	52.1
安全な空間をあらかじめ作ってほしい	69.7
適切なアナウンスを流してほしい	75.5
モノの固定やガラスに飛散防止のフィルムを貼るなどの対策	54.0
「緊急地震速報」を利用者（客）には流さないでほしい	1.3
特に望むことはない	1.4
その他	1.3

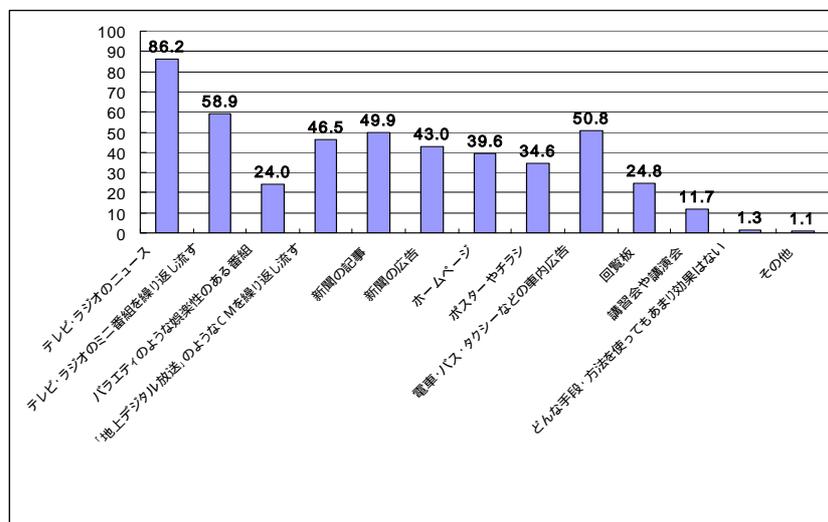
一般に「緊急地震速報」を伝える震度
(N=1014)



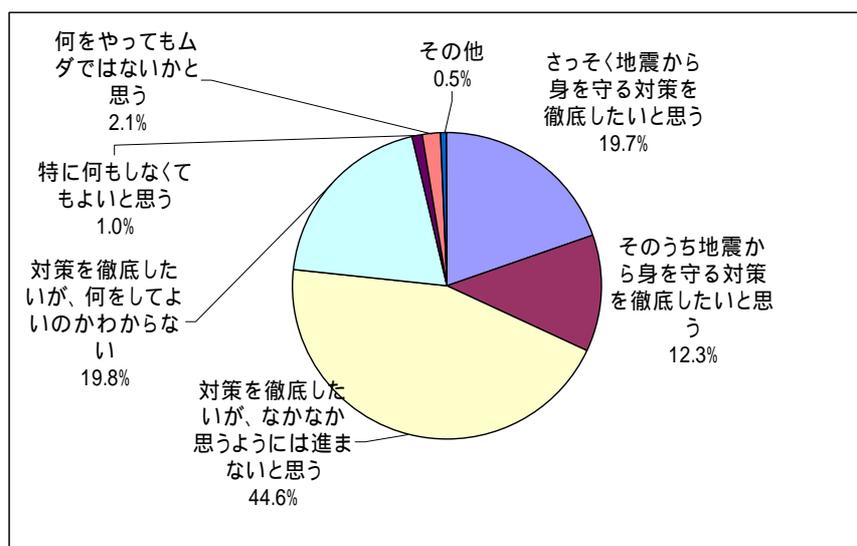
テレビなどの放送における「緊急地震速報」に
望むこと(N=1014 複数回答) [%]

中断して「緊急地震速報」を伝えてほしい	82.8
自分の住んでいるところは揺れないならば伝えないでほしい	27.6
小さな揺れの地震でも、積極的に伝えてほしい	20.9
自分が住んでいる地域以外のものでも、積極的に伝えてほしい	31.9
何をしたらよいのかということも具体的に伝えてほしい	46.4

望ましい「緊急地震速報」の周知方法 (N=1014 複数回答) (%)



「緊急地震速報」の運用にともない 地震対策を徹底させたいか？ (N=1014)



「緊急地震速報」の受け手側の対策・留意点

- 「緊急地震速報」は様々な手段で伝えられる
一般の人々は「緊急地震速報」を様々な方法で独自に得ることができる(情報管理は難しいこと)を前提に対策を考える。
「緊急地震速報」だけで、具体的な対応の指示などの全ては伝えられない。
「緊急地震速報」が伝わった時、施設管理者、従業員、利用者が、それぞれ何をすればよいのかをわかるようにしておく(「緊急地震速報」と「受け手の対応」をセットに考える)。

- 「緊急地震速報」が出されても「地震」自体は止まらない。
日頃の地震対策の徹底

特別なことを考え実行するためには時間が必要である。
今からできることを考えて実行する。

これまで行ってきた「地震の揺れを感じた時の対処方法」や特に人的被害を少なくするための「転倒防止・落下防止・飛散防止」などの地震対策を徹底すること。現実的な対応。

緊急地震速報モデル実験の概要（その1）

参考資料 6-1

	宮崎県清武町におけるモデル実験	国立病院機構災害医療センターにおけるモデル実験
対象地域	・宮崎県清武町	・(独)国立病院機構災害医療センター(東京都立川市)
実施主体	・宮崎県清武町 ・(独)防災科学技術研究所 ・気象庁	・(独)国立病院機構災害医療センター ・特定非営利活動法人 リアルタイム地震情報利用協議会 ・気象庁
伝達対象者	・宮崎県清武町内の在住者	・(独)国立病院機構災害医療センター内の病院関係者、 外来及び入院患者(面会者等を含む)
伝達(放送) の基準	・宮崎県清武町において推定される震度が3以上となった場合に放送を行う	・(独)国立病院機構災害医療センターにおいて推定される震度が4以上となった場合に放送を行う
伝達方法と 放送内容	・宮崎県清武町内の公共施設(小中学校含む)の館内放送及び自治会所有の既設有線設備を用いて、戸別受信機及び屋外放送設備(拡声器)による伝達を行う。 ・放送する内容は、推定される震度の大小に係らず、「(サイレン)+地震が発生しました。注意して下さい。」の旨の放送を行う。	・(独)国立病院機構災害医療センターの構内放送設備を用いて、各施設(病棟を含む)へ伝達を行う。 ・放送する内容は、推定される震度の大小に係らないが、大きな揺れが到達するまでの猶予時間に応じて、変化させる。1例として、「(サイレン)+地震がきます+あと 秒(10秒単位)で揺れます。揺れに備えて下さい。」の旨の放送を行う。
事前の 周知方法	・広報紙への記事掲載 ・新聞の折込みによるビラの配布 ・館内放送及び有線放送設備を用いた音声による告知 ・各種集会や研修会における説明	・病院内関係者への説明会の実施 ・独立行政法人 国立病院機構災害医療センター内へのポスターの掲示 ・ビラの配布(外来者向け)
開始日	・平成18年11月14日	・平成18年11月27日

緊急地震速報モデル実験の概要（その2）

	会員制ネットワークを利用したモデル実験	愛知工業大学におけるモデル実験
対象地域	・全国	・愛知工業大学八草キャンパス（愛知県豊田市）
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・NTTコミュニケーションズ株式会社 ・株式会社ハレックス ・株式会社ヴァル研究所 ・気象庁 	<ul style="list-style-type: none"> ・愛知工業大学 ・気象庁
伝達対象者	・NTTコミュニケーションズ社 OCN IPv6 サービス加入者のうちモデル実験への参加を希望する者	・愛知工業大学八草キャンパス内の学校関係者、学生及び外来者
伝達(放送)の基準	<ul style="list-style-type: none"> ・自分のいるところで震度3以上が推定された場合、ポップアップを表示する。 ・自分のいるところで震度2以下が推定された場合であっても、その他の場所で震度4以上が推定される場合、ポップアップを表示する。 	・愛知工業大学八草キャンパスにおいて推定される震度が5弱以上となった場合に放送を行う
伝達方法と放送内容	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル実験参加者のパソコンに対して伝達を行う。 ・端末側ソフトウェアにより、自分のいるところで推定される震度と主要動到達予測時刻を伝える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・愛知工業大学八草キャンパスの校内放送設備を用いて、キャンパス内各施設（グラウンドなどの屋外施設を含む）へ伝達を行う。 ・放送する内容は、推定される震度の大小に係らず、「（サイレン）+地震です。」の旨の放送を行う。
事前の周知方法	・モデル実験参加に係る案内用ホームページにおける周知	<ul style="list-style-type: none"> ・学内関係者へのパンフレットの配布と説明会の実施 ・受付におけるビラの配布（外来者向け）
開始日	・平成18年12月4日	・平成19年2月1日

集客施設における地震発生時の対応 (代表的な集客施設からの聞き取り調査結果)

1. デパート(東京都内)での例

- ・当該施設に設置された震度計で一定上の揺れが観測された場合には、直ちに館内放送を行っている。
- ・建物が耐震化されているため、その放送文言は、「建物は大丈夫なので、落ち着いて、その場で安全を確保すること。」を呼びかける内容としている。また、揺れが収まった後、お客様を避難させる必要がある場合などは、必要に応じて、「従業員の指示に従うこと。」を呼びかける放送を行う。
- ・同一の施設内でも、上層階と下層階では、揺れの程度が大きく異なる。また、同一のフロアであっても、「その場でじっとしているのが最善な売り場」と、食器売り場のよう、「陳列棚から離れるなど、その場から離れることが最善な売り場」があるなど、状況が大きく異なる。このことから、地震時の対応については、その売場の状況をよく理解している売場の担当者が検証のうえ、作成している。また、従業員が普段からこのようなことを意識することで、迅速且つ適切な対応が行える。
- ・火災が発生した場合などは、これをお客様に直接伝えるとパニックになる可能性があることや、事前に最適な避難路を確認・確保するために、従業員にしかわからないような暗号放送を行うこととしている。

2. ホテル(東京都内)での例

- ・当該施設に設置された震度計で一定以上の揺れが観測された場合には、直ちに館内放送を行っている。
- ・揺れの程度に応じて放送内容を変えているが、基本的には、建物が耐震化されており、客室内にいたことが最も安全である。このため、その放送文言も、「落ち着いて、その場で安全を確保すること。」を呼びかける内容として、避難を促すよう

なことはしない。ただし、建物が大きく損傷する恐れや火災が発生した場合には、「従業員の指示に従い避難すること。」を呼びかける放送を行う。

- ・発生した事象の種類やその規模に応じ、必要なフロアにのみ放送を行うことで最も適切な対応ができると考えており、各フロアごとに、放送の有無を選択できる放送設備としている。

3 . 競技場（東京都内）での例

- ・施設が耐震化されていることや、落下物の危険性も少ないことから、その場でじっとしていることが最も安全と考えており、地震の発生や具体的な行動を直ちにお知らせするような放送は行っていない。
- ・また、放送を行うとしても、数万人のお客様が来場されるような催し物の場合、催し物を中断することにより、かえってパニックを起こすことも考えられる。このため、お客様へ情報を伝える場合は、間合いを見計らって行う必要がある。更に、催し物の内容によっては、歓声等で聞き取れないことも考えられるので、電光掲示板などを利用することも有力な方法であると考えている。
- ・強い地震が発生した場合、来場しているお客様が気にされるのは、必ずしも「どの程度、揺れたのか」ではなく、「交通機関は動いているのか」や「止まっているのであれば、どのような状況であるのか」等の場合もある。このため、お客様がその時点で最も欲している情報を速やかに提供することが、パニックや混乱の防止に繋がる。

4 . 駅（首都圏の民間鉄道事業者）での例

- ・ほとんどの駅舎が耐震化されており、駅舎の中に留まり、じっとしていることが最も安全と考えているので、特段の放送は行っていない。また、一部の駅においては市町村、警察等と連携し、必要に応じて近傍の、「広域避難場所」に誘導するための訓練などは行っているが、駅舎に損壊等がない限りは、この移動の際の過程で発生する恐れがある危険性（窓ガラス

の落下等)を考慮すると、駅舎のほうが周囲よりも安全と考
えている。

- ・ 駅に来ているお客様は、列車に乗ることが目的である。このため、今後の列車の運行に関する情報をできるだけ速やかに提供することが重要である。これを行わないと、ホームに人が溢れたり、階段に人が殺到するなどし、思わぬトラブルを招いてしまう恐れも否定できない。

5 . 劇場（東京都内）での例

- ・ 建物が耐震化されているため、その場で、あわてずじっとしていることが最も安全と考えており、特別な放送等を行っていない。ただし、お客様の様子を見たうえで、必要と判断される場合には、「従業員の指示に従うよう」お知らせする。
- ・ 劇場によっては、幕間を利用して、「非常時は係員の指示に従う」旨、お客様に事前の周知を行っているところもある。この事前の周知であるが、実際には聞いて貰えないなどの問題もあるが、その努力は必要であると考えている。
- ・ 地震により建物が揺れた場合であっても、施設側の人間が慌てないことで、お客様に落ち着きを与えることができる。
- ・ 地震以外の事例ではあるが、お客様を施設外に迅速に誘導する必要がある場合には、その原因となる事象を直接伝えるのではなく、慌てる必要がないと感じるような放送内容とすることも有効である。

複数ドライビングシミュレータを用いた緊急地震速報の効果検討

資料提供: 千葉大学工学部 山崎文雄 教授

調査の概要

- 2台のドライビングシミュレータを用いて走行実験を実施
- 地震動の主要動到達前に、運転者に緊急地震速報を音声で流すことにより、その効果を検討
- すべての運転者が速報を聞いた場合、一方の運転者しか速報を聞いていない場合、及び速報を流していない場合での事故の危険性を比較検討

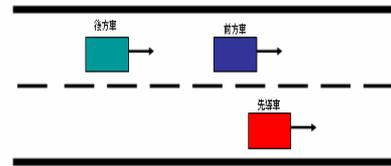
実験内容

- ・実験 から実験 で各10回の実験、計80名の被験者
- ・80km/hで走行(首都高を想定)

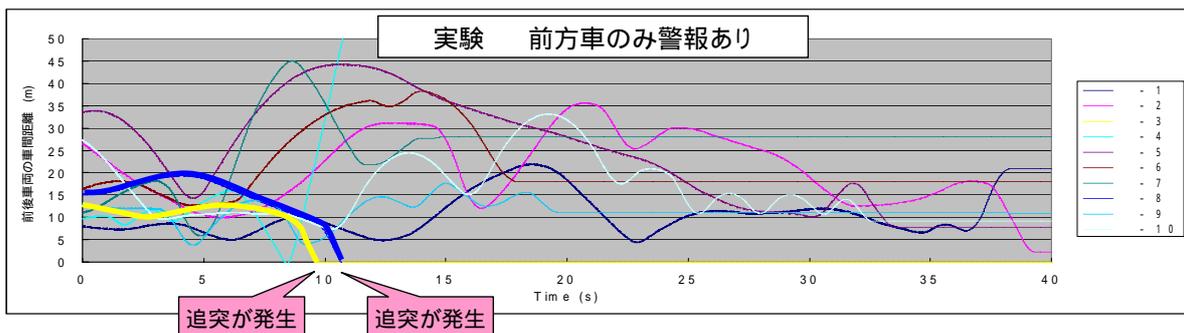
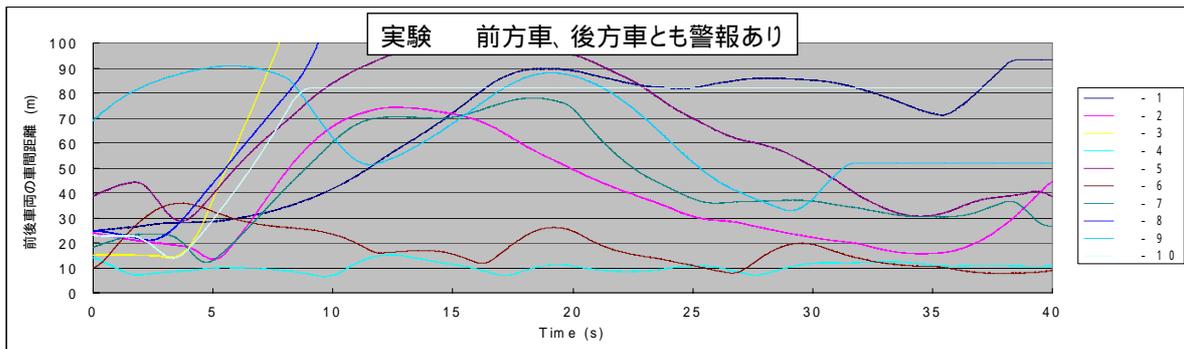
実験	前方車、後方車ともに 速報なし 地震
実験	前方車、後方車ともに 速報あり 地震
実験	前方車のみ 速報あり 地震
実験	前方車、後方車ともに 速報(指示あり) 地震

実験、 「ただいま地震が発生しました。強い揺れに備えてください。」

実験 「地震が発生しました。**運転中の方はゆっくりスピードを落としてください。**」

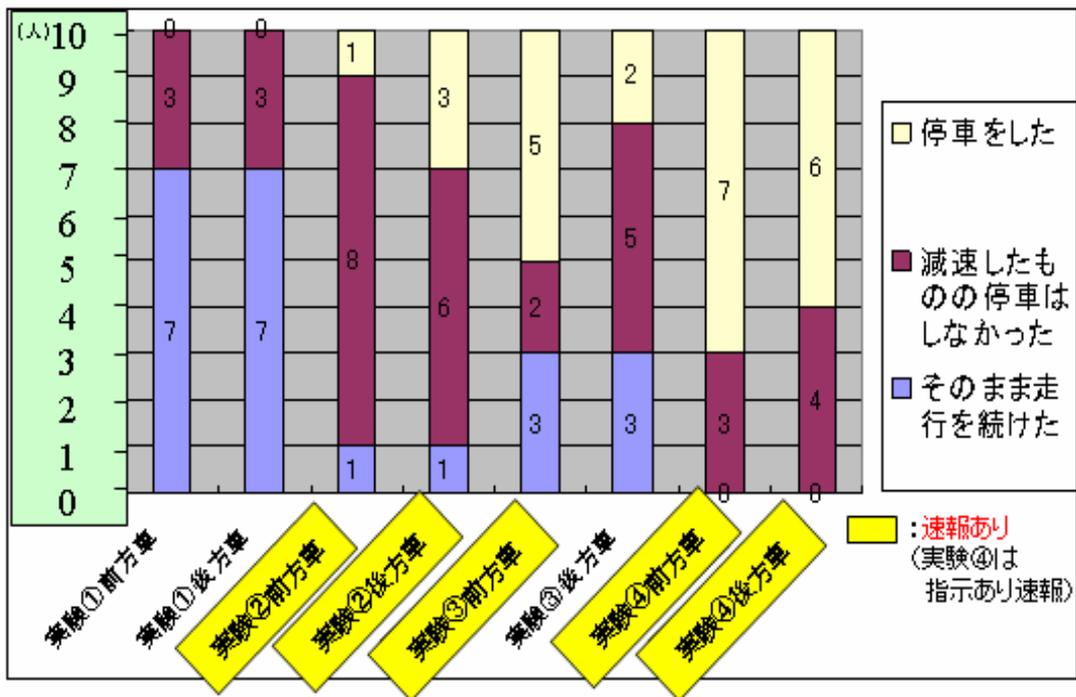


前方車と後方車の車間距離



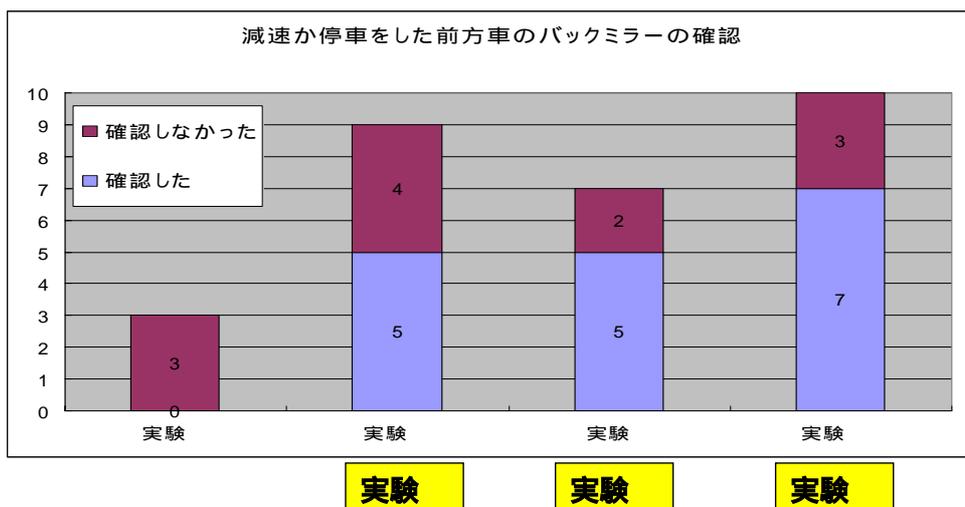
前方車、後方車の両方に速報のある実験 では、**問題なく走行している。**
 前方車のみ速報のある実験 では、**10回中2回(太い実線)追突事故を起こしている。**

各実験における地震中の被験者の反応



速報を流した場合は減速や停車をした被験者が多く、実験④では前方車の方が後方車よりも停車をした被験者が多くなっている。

速報直後や地震中に減速か停車をした前方車のバックミラーによる確認

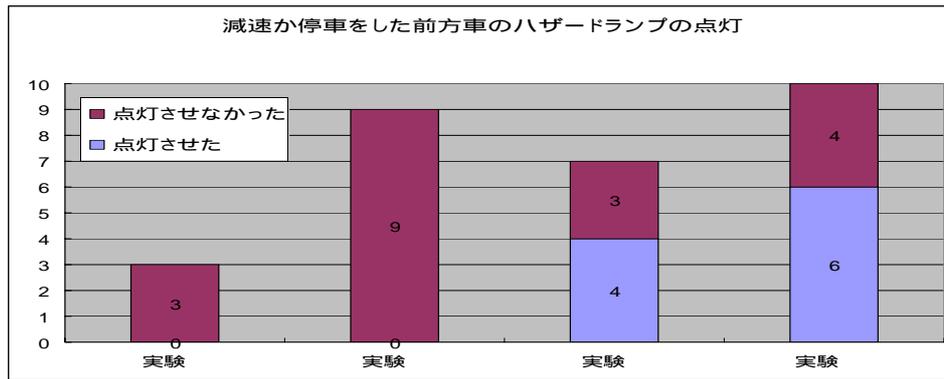


実験① : 警報あり (実験① は前方車のみ、実験② は指示あり警報)

実験① では、突然地震による揺れが発生したため、バックミラーを確認する余裕なし。

実験②、③ では、速報を流すことにより、地震の揺れに対してあらかじめ心の準備ができるので、バックミラーを確認する余裕が生じた。

速報直後や地震中に減速か停車をした前方車によるハザードランプの点灯



■ : 警報あり (実験 1 は前方車のみ、実験 2 は指示あり警報)

速報直後や地震中に減速か停車をした前方車のうちハザードランプを点灯させた被験者は、実験 1 が0名、実験 2 が0名、実験 3 が4名、実験 4 が6名
実験時には前方車がハザードランプを点灯させたため、後方車がスムーズに減速させたケースも見られたので、ハザードランプを点灯させることは、地震が発生したということを周囲の運転者に知らせる手段になる。

まとめ

前後に走行車両が居る状態で、高速道路に緊急地震速報を流すシミュレータ実験を行った。その結果、以下の結果が得られた。

■前方車にのみ警報を流した実験 1 では、前方車と後方車の車間距離が短くなり、2割が追突事故を起こしている。

■警報を聞いた被験者のうち、実験 1 では9割、実験 2 では7割、実験 3 では10割が地震中に減速または停車をした。

■警報で地震が来ることを知らされることにより、バックミラーで後方車を確認する余裕が生じてくる。

■ハザードランプの点灯は、追突防止と緊急地震速報を周囲の車に知らせる重要な手段になると考えられる。

集客施設における管理者の対応例

本検討会では、緊急地震速報の提供に伴う、不特定多数の者が出入りする施設における混乱の発生を防止するため、施設管理者等の対応案を検討してきた。施設管理者の対応等については、今後、緊急地震速報の有効活用の観点から、国が中心となって検討を行うこととされたため、検討の成果を参考資料として以下に記す。

施設管理者のとりべき対応

施設管理者は、その施設の利用者や従業員等が緊急地震速報を有効に活用して、地震被害の軽減を図ることができるよう、自らの施設の特性を考慮し、施設利用者の安全確保の最も適切な方法を検討の上、対応マニュアルの作成等、以下の備えを行う。

ア 従業員等の対応マニュアルの作成等

施設利用者等がパニックを起こさないように、落ち着いた行動を呼びかける等、地震発生時の対応に準拠することを基本として、緊急地震速報を施設内に放送するか否かを含めた従業員等の対応マニュアルを作成するとともに、定期的に従業員等の教育・訓練を行う。

イ 施設利用者の対応の周知

これまでに策定されている大地震時の対応例に準じて、施設利用者にとっていただくべき対応行動をとりまとめ、店内での掲示やリーフレットの配布などの種々の方法で施設利用者に周知する。その際には、次の点にも留意する。

- ・施設が耐震化されている場合は、軽々に行動せず、その場でじっとしていることが身の安全を図る良い対応行動となる場合もある。
- ・施設利用者が、移動体通信等を利用して、施設管理者を経由せず直接緊急地震速報を入手する可能性を考慮すると、施設管理者は緊急地震速報が発信されたことを積極的に施設利用者に知らせる方が混乱防止には有効である。
- ・放送を行わない場合は、入場時等に、地震時の行動（その場でじっ

としている、など)と放送を行わないことを十分周知しておくことが必要である。

- ・地震により転倒するおそれのあるものの近くなど、地震発生時に注意を要する必要性が高い場所については、日常から一般的な注意喚起を行うほか、施設利用者に分かるように、具体的にその場所を明示することも対応の一つである。

放送を行う場合の例を以下に示す。

(放送の例)

- ・(報知音)ただいま地震が発生しました(緊急地震速報が発表されました)。当館は耐震化されていますので安全ですが、念のため頭を保護し、落ち着いて係員の指示に従ってください。
- ・(報知音)ただいま地震が発生しました。念のため吊り下げ物の下や倒れそうなもののそばから離れて、揺れがおさまるのをお待ちください。
- ・(報知音)地震です。頭を保護して安全な姿勢を取ってください。

中間報告で示した「一般向け緊急地震速報の利用の心得（案）」からの修正点及びその考え方

一般向け緊急地震速報の利用の心得

緊急地震速報の利用の心得

『周囲の状況に応じて、
あわてずに、まず身の安全を確保する。』

緊急地震速報を利用した適切な避難行動を図るための、緊急地震速報の利用にあたっての「心得」は、『周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する』ことに尽きる。

この文章は、周囲の状況に応じて、対応することが肝要であることから、『あわてずに、まず身の安全を確保する。』の前に、『周囲の状況に応じて、』を追記したものである。

緊急地震速報は、地震が発生してから強い揺れが襲来するまでのごく短い時間を活用して、地震による被害を軽減しようとする情報である。そのため、建物の中から屋外へ避難するようなことは極めて困難である。すなわち、緊急地震速報受信時の行動は、『周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する』ことが基本となる。

この文章は、緊急地震速報の特性から、その利用にあたっては、建物の中から屋外へ避難することが困難であり、そのため、『周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する』ことが基本となることを明記したものである。

なお、地震被害の軽減を図るためには、緊急地震速報の利用とともに、

事前に、建物に耐震補強をしておくことや家具が倒れない措置をしておくことなどが必要である。

この文章は、地震被害の軽減を図るために緊急地震速報は有効なものであるが、これだけでは地震被害の軽減に限界があり、事前に、建物の耐震補強や家具の転倒防止の措置をとっておくことが必要であることを明記したものである。

以下に、この「心得」を踏まえた、さまざまな場面における情報受信時の具体的な 対応行動の指針を示す。 なお、この対応行動の指針は、あくまで一つの例であり、この指針を参考にして、緊急地震速報受信時に、どのように行動すれば良いかを、自らが考えていただくことが重要である。

中間報告では「行動（案）を示す。」としていたが、より適切な表現として、「対応行動の指針を示す。」とした。また、この指針は、あくまで一つの例であり、この指針を参考にして、自ら個別の指針を考えていただくことが重要であることを追記したものである。

【さまざまな場面における具体的な対応行動の指針】

1 家庭

家庭での対応行動の指針がすべての場面での基本であり、家庭以外の学校や職場等で緊急地震速報を受信したときの行動についても、家庭での指針を基に自ら考えておくことが重要である。

この文章は、対応行動の指針の基本は、家庭での対応行動の指針であり、学校や職場等における行動のありかたについても、家庭での指針を基に自ら考えておくことが重要であることを明記したものである。

- ・ 頭を保護し、大きな家具からは離れ、丈夫な机の下などに隠れる。

この文章は、地方公共団体等が作成している一般的な「大地震のときの心得」に、「大きな家具から離れ、丈夫な机の下などに隠れる。」というものと「頭を保護する。」というものが並列的に挙げられている例や同じ心得中に共存している例があり、頭を保護することが挙げられていること、並びに、過去の地震時における住民へのアンケート調査結果によれば、家具や棚から物が落下したことによる被害が多く発生していることから追加したものである。

なお、落下物による被害が出る前に「大きな家具から離れ、丈夫な机の下などに隠れる。」というこれまでの心得(案)で良しとすることも可ではあるが、「大きな家具から離れ、丈夫な机の下などに隠れる。」のにかかる場面は、頭を保護することが必要であると考えられる。

一般的な「大地震のときの心得」に関する情報

国(2機関)及び地方公共団体(15団体)が作成した一般的な「大地震のときの心得」を入手し、場面別に心得を整理した。その結果によれば、家庭での心得としては、「家具などから離れる」「テーブルや机の下に身を隠す」の他に、「頭を保護しながらテーブルや机の下に逃げ込む」「頭部を保護する」などの事例が認められる。

- ・ 家具の近くや照明器具の下から離れる。(1例/17)
- ・ 急いでテーブル、机、布団の下にもぐり込む。(4例/17)
- ・ 防災頭巾や座布団などで頭を保護しながら、テーブルや机の下に逃げ込んでその脚部分を押さえる。(4例/17)
- ・ 座布団などが身近にあれば、頭部を保護する。(1例/17)

8・16宮城地震に関するアンケート集計結果

平成17年8月16日午前11時46分ごろ発生した宮城県沖を震源とするマグニチュード7.2の強い地震に対するアンケート結果をまとめた「8・16宮城地震に関するアンケート集計結果」(仙台市消防局)によれば、地震で受けた被害は、アンケート総数3,842人に対して、1,355人(35.3%)が家具や棚から物が落下したことを挙げている。また、落下物(天井・電気・棚上の物等)がぶつかってけがをした人が41人中6人(14.6%)となっている。けがの程度及び部位は不明であるが、頭を保護することは必要と思われる。

これらのことから、頭を保護することを追加したものである。

- ・ あわてて外へ飛び出さない。
- ・ その場で火を消せる場合は火の始末、火元から離れている場合は無理して消火しない。
- ・ 扉を開けて避難路を確保する。

中間報告の心得(案)では、「余裕があれば火の始末、扉を開けて避難路を確保する。」としていたが、「余裕があれば」という表現は、一般向

け緊急地震速報では猶予時間が発表されないことを考慮すると、余裕があるか否かを判断することはできないため、表記のように修正した。また、このことにより文書が長くなることから、「扉を開けて避難路を確保する。」は分離して一つの対応行動とした。

2 不特定多数の者が出入りする施設

施設の従業員等の指示に従うことを基本とする。なお、施設従業員等から明確な指示がない場合は、以下の対応行動の例を基本とする。

- ・その場で、頭を保護し、揺れに備えて身構える。
- ・あわてて出口・階段などに殺到しない。
- ・吊り下がっている照明などの下からは退避する。

集客施設等の管理者の対応行動の指針については、それぞれの業界を所管する各省庁が作成したほうが、緊急地震速報をより効果的に活用できると考えられることから、本検討会で検討する心得からは削除することとした。

各施設等における対行動については、施設の状況を把握している施設管理者の作成するマニュアル等に従って行われる従業員等の指示に従うことを基本とすべきこととした。

また、施設によっては、指示等を行わない場合も想定されるので、その場合に施設利用者がとるべき行動の基本的な考え方として、

- ・その場で、頭を保護し、揺れに備えて身構える。
- ・あわてて出口・階段などに殺到しない。
- ・吊り下がっている照明などの下からは退避する。

の3つを示した。

3 屋外

【街にいるとき】

地方公共団体等が作成している一般的な「大地震のときの心得」の中で、屋外での対応行動としては、街にいるとき、海辺・海岸・河口にいるとき、山やがけ付近にいるとき等の場面別にまとめられている。ここで取り上げている事例は、街にいるときに該当するためそのことを追記した。

- ・ ブロック塀の倒壊や自動販売機の転倒に注意し、これらのそばから離れる。
- ・ ビルからの壁、看板、割れたガラスの落下に備え、ビルのそばから離れる。

中間報告の心得（案）では、本文の末尾に（離れることが困難なときはビルの下に避難。）と追記されていたが、「ビルの下に避難」という表現は誤解を与えるため、括弧内の文章は削除した。

- ・ 丈夫なビルのそばであればビルの中に避難する。

【山やがけ付近にいるとき】

- ・ 落石やがけ崩れに注意する。

緊急地震速報の受信時に、山やがけ付近にいることも考えられることから、この対応行動を追加したものである。本来は具体的な行動事例を記述することが望ましいが、場所により行動の内容が変わるため原則的な記述にとどめた。

なお、海辺・海岸・河口にいるときの地震・津波対応は、既に大地震時の心得として組み込まれているため、緊急地震速報時の対応行動としては取り上げない。

4 乗り物で移動中

【自動車運転中】

- ・ 後続の車が情報を聞いていないおそれがあることを考慮し、あわててスピードを落とすことはしない。

中間報告の心得（案）では、2番目に位置づけているが、最初に取りべき行動として、この対応行動をとりあげるとともに、後続車の追突防止のため、あわてスピードを落とさないことを明記したものである。

- ・ ハザードランプを点灯するなどして、まわりの車に注意を促したのち、急ブレーキはかけずに、緩やかにスピードを落とす。大きな揺れを感じたら、急ハンドル、急ブレーキをさけるなど、できるだけ安全な方法により、道路状況を確認して左側に停止させる。

中間報告の心得（案）では、3番目と1番目に位置づけているが、両者を併せて、上述（ ）の対応行動の具体を明記したものである。

【鉄道・バスに乗車中】

- ・ つり革、手すりなどにしっかりつかまる。

緊急地震速報の受信時に、鉄道やバスに乗車していることも考えられることから、この対応行動を追加したものである。

【エレベーター利用中】

- ・ 最寄りの階で停止させ、速やかにエレベーターから降りる。

緊急地震速報の受信時に、エレベーターに乗っていることも考えられることから、この対応行動を追加したものである。

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」運営要綱

（目的）

第1条 緊急地震速報の本運用を混乱なく開始するための方策等について検討し、気象庁に提言することを目的として、緊急地震速報の本運用開始に係る検討会（以下「検討会」という。）を開催する。

（任務）

第2条 検討会は、次の事項について検討し、気象庁に提言するものとする。

- （1）特定利用者（現時点においても緊急地震速報を混乱なく利用できると思われる者をいう。以下同じ。）における情報利活用に関する留意事項
- （2）特定利用者以外の一般利用者に対する緊急地震速報の発表基準、情報内容、提供方法
- （3）一般利用者の利用の「心得」
- （4）緊急地震速報の認知度向上等のための啓発・広報の方策
- （5）その他緊急地震速報の利活用の推進にあたり必要な事項

（検討会の構成）

第3条 検討会は、学識経験者及び関係機関の職員からなる委員で構成する。

- 2 検討会に座長を置く。
- 3 座長は検討会の会務を総理する。
- 4 座長は委員の中から気象庁地震火山部長が依頼する。
- 5 検討会に座長代理を置き、座長がこれを指名する。
- 6 座長に事故がある場合は、座長代理が座長の職務を代理する。

（会議の公開）

第4条 検討会の会議並びに検討会の資料及び議事録については、原則として一般に公開するものとする。

- 2 座長は、必要があると認めるときは、検討会に諮ったうえで会議並びに検討会の資料及び議事録の一部または全部を非公開とすることができる。

（委員以外の者の発言の要請）

第5条 座長は、検討会の議題等により必要があると認めるときは、委員以外の者を出席させ、発言を求めることができる。

(事務局)

第6条 検討会の事務局は、気象庁地震火山部管理課に置く。

(その他)

第7条 この要綱に定めるものの外、検討会の運営に関して必要な事項は、座長が検討会に諮って定める。

附則

この要綱の施行期間は、平成17年11月17日から委員会の検討が終了するまでとする。

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」委員名簿

座長	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 (第4回検討会まで)
	阿部 勝征	国立大学法人東京大学地震研究所教授 (第6回検討会から)
座長代理	阿部 勝征	国立大学法人東京大学地震研究所教授 (第5回検討会まで)
	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 (第6回検討会から)

<委員名簿>

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
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 編成局制作センターニュース担当部次長 (第5回検討会まで)
石黒 正幸	(株)文化放送編成局編成部部長待遇 (第6回検討会から)
小嶋 富男	日本放送協会報道局気象・災害センター長 (第5回検討会まで)
福田 淳一	日本放送協会報道局災害・気象センター長 (第6回検討会から)
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
中森 広道	日本大学文理学部社会学科助教授 (第6回検討会から)
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 (第4回検討会まで)
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
細瀨 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） （第5回検討会まで）
池内 幸司	内閣府参事官（地震・火山対策担当） （第6回検討会から）
服巻 正治	警察庁警備局警備課災害対策室長 （第5回検討会まで）
河合 信之	警察庁警備局警備課災害対策室長 （第6回検討会から）
安藤 英作	総務省情報通信政策局地上放送課長
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 （第2回検討会まで）
青木 信之	総務省消防庁国民保護・防災部防災課国民保護室長 （第3回検討会から第4回検討会まで）
濱田 省司	総務省消防庁国民保護・防災部防災課国民保護室長 （第5回検討会から）
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 （第2回検討会から第5回検討会まで）
山川 昌男	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 （第6回検討会から）
三谷 泰久	国土交通省総合政策局技術安全課長 （第5回検討会まで）
田村 義正	国土交通省総合政策局技術安全課長 （第6回検討会から）
宮本 博司	国土交通省河川局防災課長 （第5回検討会まで）
上総 周平	国土交通省河川局防災課長 （第6回検討会から）

千葉 宇京	宮城県総務部危機管理監 (第4回検討会まで)
小泉 保	宮城県総務部危機管理監 (第5回検討会から)
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 (第4回検討会まで)
近田 秀樹	千葉県南房総市生活環境部長 (第5回検討会)
加藤 文男	千葉県南房総市生活環境部長 (第6回検討会から)

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」開催状況

第1回検討会（平成17年11月17日）

- ・緊急地震速報の試験運用における活用方策の検討状況等について事務局から報告
- ・緊急地震速報の本運用に向けた基本的な方向性について検討

第2回検討会（平成17年12月15日）

- ・緊急地震速報の本運用に向けた基本的な方向性について了承
- ・一般利用者向け緊急地震速報に関する論点について検討

第3回検討会（平成18年2月10日）

- ・緊急地震速報の本運用に向けた基本的な方向性について再確認
- ・一般利用者向け緊急地震速報の発表基準・情報内容等について検討
- ・緊急地震速報の利用の心得について検討
- ・緊急地震速報の認知度向上のための啓発・広報の方策について検討

第4回検討会（平成18年3月15日）

- ・これまでの検討を踏まえた中間報告（案）について検討

第5回検討会（平成18年5月16日）

- ・中間報告（案）に対する意見募集結果を踏まえた検討
- ・中間報告の取りまとめ

中間報告とりまとめ（平成18年5月22日）

第6回検討会（平成18年12月22日）

- ・最終報告（案）について検討

第7回検討会（平成19年2月28日）

- ・最終報告（案）に対する意見募集結果を踏まえた検討
- ・最終報告の取りまとめ