

機関番号：32665

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20530481

研究課題名 (和文) 「緊急地震速報」の導入と災害情報の適正化に関する研究

研究課題名 (英文) A Research on effective use of 'Earthquake Early Warning'

研究代表者

中森 広道 (NAKAMORI HIROMICHI)

日本大学・文理学部・教授

研究者番号：80297754

研究成果の概要 (和文)：

「緊急地震速報」についてアンケートを中心に調査研究を行った。一般住民に対しては、緊急地震速報の認知度・理解度ならびに評価などについて、地方自治体と不特定多数の収容施設（百貨店）に対しては、導入・運用に関する現状と評価について、それぞれ調査を行った。その結果、緊急地震速報についての一般住民の認知度はある程度高くなっているが、具体的な内容や意味についての理解度は必ずしも高いとはいえなかった。また、地方自治体や百貨店などで緊急地震速報の導入ができてない施設は、速報による人々の混乱を懸念するのではなく、予算や設備の問題が大きいことが明らかになった。

研究成果の概要 (英文)：

In this study, I considered based on some questionnaire surveys. These questionnaires are surveys of Earthquake Early Warnings. I understood from surveys of residents to the following. Many people know the Earthquake Early Warnings. But, many people do not understand the meaning of the Earthquake Early Warnings. In other survey asked city officials and department store employees, I understood why do not use the Earthquake Early Warnings at city office and department store. Many people cited "budgets and facilities issues". On the other hand, a few people cited "concerns of confusion (panic)".

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2009年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2010年度	400,000	120,000	520,000
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：災害社会学・災害情報論

科研費の分科・細目：社会学・社会学

キーワード：緊急地震速報・災害情報・地震・調査・メディア・津波

## 1. 研究開始当初の背景

平成 19 (2007) 年 10 月 1 日に、気象庁の「緊急地震速報」の本運用が開始された。この速報により、地震によっては、秒単位ではあるが強い揺れを感じる以前に人々は地震から身の安全を守るなどの対応を可能とするものである。すでに専門受信機の販売も行われ、放送局などでは震度 5 弱 (局によっては 5 強) 以上が予測される地震を速報するようになっており、さらに、携帯電話各社もこの速報を伝えるサービスを開始するなど、一般の人々がこの速報を容易に得ることができるようになっている。また、一部の行政、自治体、鉄道会社、百貨店、地下街などでもすでに導入・活用しているところもある。しかし、この速報を一般に伝えることについて、検討課題や問題点があることから、まだまだ慎重な自治体・企業体などもあり、必ずしも、この速報の一般の人々への伝達について多くの人々の合意が形成されているとはいえない点もあるのではないかと考えた。

## 2. 研究の目的

「緊急地震速報」の運用が始まってから間もない現在における、この速報に対する一般の人々の評価や意識、ならびに不特定多数の人々が利用する施設の管理者の意識や対策の現状を把握するための調査を行い、この新しい地震情報の適正化を考究する。

## 3. 研究の方法

(1) 一般の人々を対象に「緊急地震速報」に関するアンケート調査を行い、この速報に対する意識と評価について分析する。

(2) 地方自治体ならびに百貨店などの不特定多数の収容施設の管理者に調査を行い、「緊急地震速報」の導入の有無や賛否、伝達の方法、現在実施または検討されている対策とその課題を抽出する。

(3) 実際に地震等が発生した場合に、「緊急

地震速報」の発表方法や内容および人々の対応について調査し、問題点や課題を検証する。

## 4. 研究成果

主な研究成果の中から、ここでは、地方自治体の防災管理者を対象に行った調査について挙げ、その結果を説明する。

### (1) 調査の概要

全国の地方自治体を対象に実施したアンケート調査をもとに、地方自治体における「緊急地震速報」の導入状況とその課題について検討した。

- ① 調査対象：全国の市ならびに東京 23 区 (合計 810 自治体) の防災担当者
- ② 調査方法：自記式アンケート調査 (郵送法)
- ③ 配送数：810
- ④ 有効回答数：485 (回答率：60.0%)
- ⑤ 調査の時期：平成 21 (2009) 年 3 月

### (2) 地方自治体における「緊急地震速報」の導入

表 1 は、各自治体の「緊急地震速報」の導入状況についての回答である (複数回答)。

「専用の回線によって直接受信している」が 17%、「専用の回線ではないが、民間のサービスを利用して受信している」13%と、自治体が独自に「緊急地震速報」を受信している自治体は、3 割近くを占めているものの、「現在は導入していないが、近々導入する予定」が 20%、「緊急地震速報を導入する予定はない」が 29%と、この調査時点では半数近くの自治体が「緊急地震速報」を導入しておらず、約 3 割の自治体は導入予定がないと回答している。

表1 「緊急地震速報」の導入状況(%, N=485)

専用の回線によって直接受信している	18
専用の回線ではないが、民間のサービスを利用して受信している	14
直接の受信はしていないが、「緊急地震速報」を受けた場合に対応	4
現在は「緊急地震速報」を導入していないが、近々、導入する予定	21
「緊急地震速報」を導入する予定はない	30
その他	14
わからない	4
無回答	0

「緊急地震速報」を導入していないと回答した246の自治体にその理由を尋ねたところ(図1・複数回答)、最も多かったものが「予算的な問題」の63%、以下、「設備の未整備」の45%、「精度が十分ではない」が28%、「既設の放送設備への接続が難しい」が22%の順であった。各自治体は財政が厳しいことは周知のことであるが、このことが、「緊急地震速報」の導入にも大きく影響しているように考えられる。また、「設備の未整備」や「既設の放送設備への接続が難しい」といった設備面での調整を挙げる自治体が少なくない。これも予算に関係する点もあるだろうが、新しい情報の発表や配信が始める場合には、地方自治体が容易に受信・処理・活用をすることができる工夫や何らかの支援が必要であることが、この結果から考えられる。また、「パニックなどの混乱への懸念」を挙げた自治体は1割未満であり、「緊急地震速報」を活用することによる無用な混乱を危惧する自治体は少ないこともわかる。

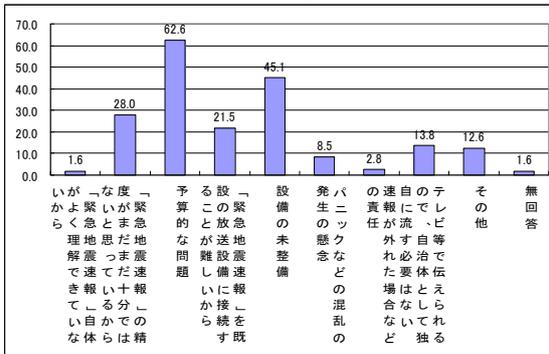


図1 「緊急地震速報」を導入しない理由(N=246 複数回答) [%]

### (3) 「緊急地震速報」の活用

「緊急地震速報」を導入していると回答した自治体が、どのような施設に導入しているのかについて尋ねた結果を見ると、市区の本庁舎に導入している自治体が最も多く(79%)、以下、消防機関(44%)、小・中学校(それぞれ33%)などであった。この設問で、いずれかの庁舎で「緊急地震速報」を導入していると回答した自治体に、その庁舎内で「緊急地震速報」の放送をしているかどうかについて尋ねたところ、「一般の利用者にも『緊急地震速報』とわかるように放送している」と回答した自治体が40%、「職員だけがわかるように放送している」と回答した自治体が8%に対し、「放送はしていない」と回答した自治体は41%を占めていた(図2)。

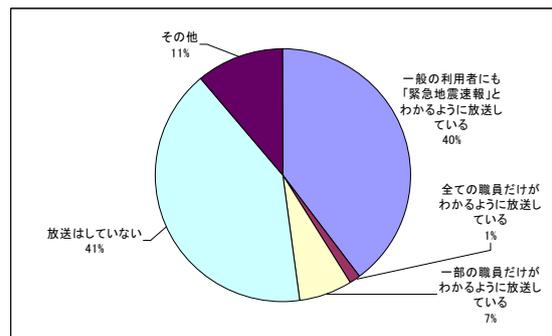


図2 庁舎の一般利用者向けの放送の有無(N=131)

また、何らかの放送を行っている自治体に、放送の方法を尋ねたところ、「自動放送」と回答した自治体が93%を占めていた(図3)。

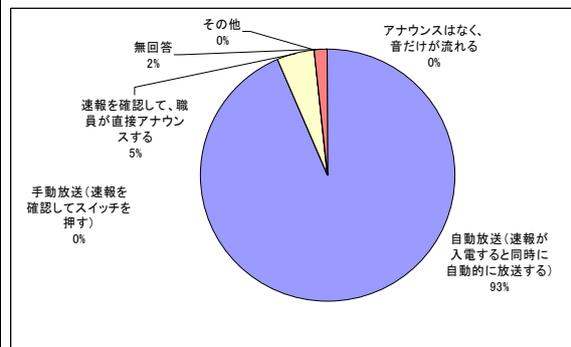


図3 放送の方法(N=61)

先の設問で「一般の利用者に放送をしていない」と回答した自治体に、その理由を尋ねたところ（複数回答）、最も多いものが「設備の未整備」の46%で、以下「予算的な問題」が39%、「既設の放送設備への接続が難しい」が25%の順で、「パニックなどの混乱の発生の懸念」は17%だった（図4）。放送を聞いた人々の混乱を懸念するよりも、設備や予算の問題を理由に挙げた自治体が多い傾向にあるようだ。

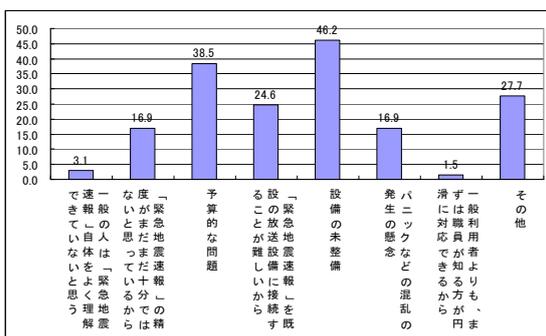


図4 一般の住民に放送しない理由 (N=65 複数回答) [%]

そして、「緊急地震速報」を、庁舎ではなく市・区域の住民に伝えているかどうかについて尋ねたところ、「市・区のほぼ全域で放送をしている」が28%、「市・区内の一部に放送をしている」が3%と何らかの形で市・区域の住民に伝えている自治体が約3割を占めていた。また、「放送を始める予定がある」が22%、「放送を始める予定がない」が33%で、自治体の約3割は市・区域の住民に伝える予定がないという結果であった（図5）。「市・区域の住民に伝えていない」と回答した自治体に、その理由を尋ねたところ（複数回答）、「設備の未整備」が50%、「予算的な問題」が45%、「既設の放送設備への接続が難しい」が23%という結果に対し、「パニックなどの混乱の発生の懸念」は12%だった。ここでも、放送を聞いた住民の混乱への危惧よりも、設備・予算の問題を挙げる自治体が多いことがわかる。

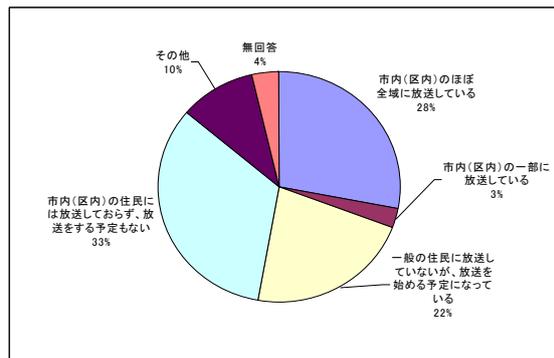


図5 一般住民向けの放送の有無 (N=165)

#### (4) 活用のための準備

では、「緊急地震速報」を有効に活用するための準備状況はどのようになっているのだろうか。まず、「緊急地震速報」を前提とした訓練の有無について尋ねたところ（「緊急地震速報」を導入していない自治体にも尋ねた）、表3のように、訓練を行っている自治体は、まだまだ少ない。

「緊急地震速報」は、日頃の地震対策が行われてこそ、はじめて有効に活かされるものである。そこで、各自治体の庁舎における日頃の地震対策について尋ねてみた。その結果、「建物の耐震化」（免震化は、技術的なものや予算の問題もあるのでまだまだ少ない）や「停電時の非常電源の確保」といった対策については、ある程度進めている自治体が多い。しかし、「棚・ロッカーなどの固定」「窓ガラスなどの飛散防止」「ものの落下・移動防止」「職員用のヘルメットの準備」といった職員や利用者の屋内被害（家具・備品の転倒・落下やガラス等の飛散による人的被害）を防ぐ対策は、まだまだ十分に行われていないようです。また、「緊急地震速報」を聞いた際にも必要であり、速報の有無に関わらず地震から身の安全を守るために求められている「地震時の安全地帯（退避場所）の確保や明示」「建物ごと、フロアごと、または部課ごとの地震時の対応マニュアル作成」を進めている自治体も少ない。

これに関連して、「緊急地震速報」も含めた非常時の放送を行うための施設の地震対策について質問をしたところ、停電対策をしている自治体は62%だったが、放送施設の耐震化や転倒・移動防止を行っている自治体は32%とまだまだ少なかった(図6・複数回答)。地震時に放送設備の機能のマヒは、停電だけではなく設備自体の被害でも生じる。せっかく放送施設があっても、地震により使用できなくなれば何もならない。これを機会に放送設備の地震による被害を防ぐ整備が求められるだろう。

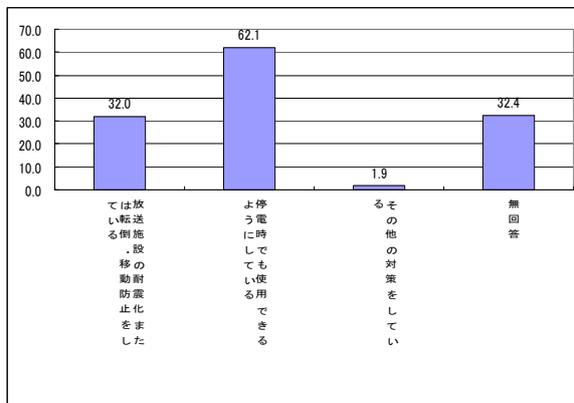


図6 放送施設の地震対策 (N=485, 複数回答) [%]

#### (5) まとめ—自治体における「緊急地震速報」活用の課題—

今回の調査によって得られた回答から、「緊急地震速報」を自治体で活用する上で、次のような課題があると考えられる。

まず、「予算と設備」である。「緊急地震速報」を導入していない自治体の多くは、その理由として、現在使用している情報収集・伝達の機器に適應できないことや財政的な問題を挙げています。自治体に限らず各方面で経済状態が厳しい今日、災害対策への支出を限られた予算の優先順位の上位に持っていく判断をすることは、必ずしも簡単ではないかもしれない。もし、「緊急地震速報」を、多くの自治体に活用させたいということでは

あれば、何らかの金銭的補助や機器の支給・貸与などを検討する必要があるだろう。

次に、「一般の人々が独自で『緊急地震速報』を入手することが可能になっていること」を再認識することであろう。すでに、テレビ・ラジオだけでなく携帯電話でも「緊急地震速報」の配信が行われており、「緊急地震速報」を導入していない施設においても、利用者はこの速報を得ることができる。したがって、各自治体は、「緊急地震速報」の導入の有無にかかわらず、管理する設備において、利用者がこの速報を受け取った際に具体的にどのような対応をすればよいのかについて、さらなる準備・対策を進めることが求められるだろう。

そして、「日頃の地震対策」である。当然のことであるが「緊急地震速報」が伝えられても地震自体は止められない。そのため、日頃の地震対策が行われていなければ、この速報の効果も不十分なものになる。「阪神・淡路大震災」などの近年の地震災害により、建物の耐震化が大きく注目され、その対応を進めている自治体も少なくない。しかし、建物被害だけでなく屋内外における物の落下・飛散・転倒の防止などの対策も、人的被害を防ぐうえで不可欠なものであるが、このような屋内被害対策は建物の耐震化に比べて少ないようである。日頃の地震対策の徹底は、「緊急地震速報」発表時だけでなく、これまでのように不意打ちに揺れに襲われる地震や「緊急地震速報」が実際の揺れが到達した後に届くようなケースにおいても、被害を軽減したり、地震後の安全対策を円滑に進めることにつながっていくだろう。

以上のような点について確認と見直しを徹底し、可能なことから対策を進めていくことが、「緊急地震速報」を活かすために求められているのではないだろうか。

#### (6)その他の成果の概要

初年度は、「地方自治体だけでなく不特定多数の収容施設として」、日本百貨店協会に加盟する全国の百貨店の本社（約 100）を対象に、平成 21 年 3 月に実施した。調査方法としては、百貨店の管理者（防災担当者）に回答を求める形で 30 程度の設問による記述式の調査票を作成し、郵送により実施した。設問の内容は、自治体と同様に「緊急地震速報」の導入の状況、導入の方法、伝達の方法、導入・伝達に関する賛否や問題点、実施または検討されている対策とその課題などについてである。

その結果をみると、特に、緊急地震速報の導入に関しては、自治体とほぼ同じような傾向が見られた。「設備の未整備」、「予算的な問題」、「既設の放送設備への接続が難しい」といった回答が「パニックなどの混乱の発生の懸念」よりも多く、緊急地震速報の導入が十分にできていない百貨店は、人々の混乱への懸念よりも設備の事情や予算の問題を理由としているようである。自治体同様の支援や対策が求められるだろう。

#### 5.主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 3 件）

- ① 中森広道、チリの地震による津波と人々の意識、東京消防、査読なし、2010 年 8 月号、2010、50-53
- ② 中森広道、自治体は「緊急地震速報」をどのように導入・評価しているのか、東京消防、査読なし、2009 年 8 月号、2009、86-89
- ③ 中森広道、「緊急地震速報」に関する対応と意識、地震ジャーナル、査読なし、46 号、2008、38-49

〔学会発表〕（計 2 件）

- ① 中森広道、「チリ中部沿岸の地震による津波警報と住民の対応—アンケート調査からの考察—」、日本災害情報学会第 12 回大会、2010 年 10 月 22 日、関西大学

- ② 中森広道、「地方自治体における『緊急地震速報』の導入状況と課題」、日本災害情報学会第 11 回大会、2009 年 10 月 24 日、静岡大学

〔その他〕

ホームページ等

現在準備中

#### 6. 研究組織

##### (1)研究代表者

中森 広道 (NAKAMORI HIROMICHI)

日本大学・文学部・教授

研究者番号：80297754

##### (2)研究分担者

なし

##### (3)連携研究者

なし