



## 最近の防災情報伝達と訓練 おおさか 880 万人訓練から

その情報を単なる情報として扱うか、その情報を信頼して行動するか、それは情報の内容等に期待を持つかで大きく違ってくる。

訓練で情報の伝達は確認できた「さてどのように活用するか」になる。要するに役に立つかではないか。

下記の①は、単なる情報でその内容を期待できるものではなく災害時の結果情報伝達と理解すべき、④⑤も結果情報伝達でニュースである。②③は、観測結果から物理的な根拠のある随一信頼できる情報、その内容で対処できる現状の正確な本来の防災情報ではないか、その情報にも限界もあるが一番信頼のできる情報内容であることを周知した上で利用すれば有効な手段と言える。そこで、「仮に利用者が誤報の情報を信頼し期待して行動した場合その内容が著しく反した場合、凶器になる場合もある点を考慮しておきたい。」だが、「速報」は、情報の伝達スピードと精度が求められ、短時間の処理能力が必要でそれが緊急通報の要である。後に示す時間列の情報の伝達の難しさがある。結果、緊急地震速報の（高度利用の1秒が）限界ではないか。」地震速報もJアラートも技術的には可能であろうが、秒単位の戦いの中でIT技術、通信技術が生命であると言える。その点を理解し地震速報は近傍の地震には対応できない、Jアラートも大陸間弾道弾の発射を検知して4分以上の場合は対応できない物理的限界を事前に示し周知し正しい対応（行動）を指導すべきではないか。誰もが間に合わないシステムとは思っていない、国が100億もかけ構築した設備、「現状の設備の特徴を正しく提示し理解を求めて対処するのが重要ではないか。（間に合う、合わないが問題ではない。）」「物理的な限界は理解できる。」道路の信号は赤で車は止まることが信頼できるから利用している黄色で注意している。

ここを、正さないと訓練もできない、それは、現状では本当の災害が発生した時に証明されるがそれでは遅い。「地震は自然現象として限界、Jアラートは物理的な限界がある。」その点を今回、北朝鮮のミサイル発射で示されたのではないか。地震速報の「警報」も東北太平洋沖地震で示された。Jアラートは弾道弾には勝てない、地震速報の「警報」は、近傍の地震には対応できないと示すべきではないか対応できるような曖昧なままの現状では大変危険ではないかシステムの限界の中で最良の方法を講ずるのがプロの世界、世の務めではないか。ようやく、大震法の見直しの動きも出てきた今日次に考えたい事項。情報過多現象、国の情報はもつと重みが必要。だれも行動しない速報ならいらぬ。誤解を招く本物で泣くことになる。

### 緊急通報 「警報」発令の場合の対処心得。

緊急地震速報「警報」発令の場合の対処方法 時の防御の方法（地震、台風、豪雨、強風、津波、核ミサイル、火災）

地震の場合は3分以内で揺れは収まるが二次災害に注意（火災・爆発・倒壊）

津波の場合地震発生後反応が起きる 津波発生情報の入手、高台に避難開始、高層建物の高層階に避難

建物の倒壊 = 身の安全確保 / 「地震、強風、暴風、爆破」 建物の隅で身を低くして、転倒、落下物に注意

建物の火災 = 一瞬避難 / 「単独火災、延焼、爆破」 避難口の確保、避難（身を低く避難）

核爆発 = 「ミサイル攻撃」 / 耳と目を手で保護して、建物の隅の強固な場所に身を低くして避難

場所（道路）= 建物の軒下 上部からの落下物を防ぐ（身を低くして）

（建物の中）= 窓から離れ柱、建物の隅で身を低くして保護する。シャンデリア、照明器具から離れた場所に避難

建物から出る場合上階からの落下物を確認して避難する

津波 = 発生情報で高台に避難

## 災害情報の分類

- A 災害時等の発生結果**伝達情報**
- B 大きな災害が発生する恐れ**の予告情報**（身の安全確保等の「警報」）
- C 災害後の処置**対策情報**
- D 災害時の被害減災システム制御信号、通報制御信号
- E **「警報」**等の解除情報
- F 記録的 自然災害情報（**特別警報**）

### ① 緊急速報メール（各通信会社）情報の伝達（約6秒の伝達時間が必要）

エリアメール、おおさか防災情報メール等統一されていない。その他に通信会社独自のメール配信システムを利用した緊急通報情報がある。主、情報は気象庁からの「警報」発令の場合、予報事業者、総務省から情報を各地で再配信される。

### ② 緊急地震速報「気象業務法による速報」（気象庁・予報事業者）緊急地震情報（警報）（約1秒の伝達時間が必要）

緊急地震速報の発令基準は2点以上の地震観測点で地震波が観測され、最大震度が5弱以上と予想され重大な災害の起こるおそれ著しく大きい場合、気象庁が定める基準に該当する場合政令の定めるところにより、その旨を示して「警報」が発令される。現在も**緊急地震速報**は気象業務法では「地震動警報」と位置づけられています。他に「特別警報」も定められている。（正規の緊急地震速報は気象庁が端末まで所要時間1秒以内とされています。） 警報の発令者は気象庁長官

\*\* 気象庁は、予想される現象が特に異常であるため重大な災害の起こるおそれが著しく大きい場合として降雨量その他に関し気象庁が定める基準に該当する場合には、政令の定めるところにより、その旨を示して、気象、地象、津波、高潮及び波浪についての一般の利用に適合する警報をしなければならない。「警報」とは、重大な災害の起るおそれのある旨を警告して行う予報」警報をしたときは、政令の定めるところにより、直ちにその警報事項を警察庁、消防庁、国土交通省、海上保安庁、都道府県、東日本電信電話株式会社、西日本電信電話株式会社又は日本放送協会の機関に通知しなければならない予報事業者は警報の伝達義務を負うと定められている。

緊急地震速報はその情報と時間（秒）の戦い、それは地震波のスピードと競走するためです。（参考）（1秒）

地震P波のスピード秒速5～7km・時速に直すとP波で18,000～25,200km/時、S波のスピード秒速3～4km・時速10,800km～14,400kmの差を認識ください。（緊急地震速報はP波・S波の時間差を利用しているものでこの猛スピードに対応するには近傍の地震には対応できないのです。）

### ③ 全国瞬時警報（J・アラート）「国民保護法に基づく（国民保護サイレン）（消防庁・地方公共団体）情報の伝達

「緊急情報」を伝達します。北朝鮮が予告することなく弾道ミサイルを発射した場合には、政府として「も」、伝達される緊急情報には、内閣官房が発表する「国民保護に関する情報」と気象庁が発表する「自然災害に関する情報」の2種類があります。「国民保護に関する情報」とは、国民保護法に基づき内閣官房の発表する弾道ミサイル情報や航空攻撃情報、ゲリラ・特殊部隊攻撃情報などの武力攻撃に関する情報です。（約4秒の伝達時間が必要）

### ④ 緊急警報放送 EWS 早期警報システム（NHK）情報の伝達と待機受信機の制御（約5秒の伝達時間必要）

総務省令電波法施行規則第2条第1項第84号の2に規定による放送。緊急地震速報とは違います。 **緊急警報放送**とは、津波など人命や財産に重大な影響の 予想される災害が発生した時に 緊急警報信号(ピロピロ音)を鳴らすことで、テレビや ラジオのスイッチが入り、災害情いち早く知らせる放送。

## ⑤ TV、ラジオ放送

災害の発生速報、被害状況の伝達、避難状況の伝達、結果放送

### 今回の訓練での検証事項

#### 対応機種の確認

お持ちの携帯電話が『災害・避難情報』に対応しているかどうかについては、各携帯電話会社にお問い合わせください。工場出荷時から対応しているもの、アプリのダウンロードで対応するもの、パソコンに接続すれば対応するもの、販売店に持ち込む必要のあるものなど、機種によって大きく異なります。お手持ちの携帯電話に「エリアメール・緊急速報メールの設定」項目があり、この中に「災害・避難情報」の設定があれば、対応している機種です。対応していれば当日緊急通報メールを受信しています。受信しない場合に上記のご確認をお願いします。

#### 送信メールの種類

訓練当日の午前11時03分頃に大阪府内にある携帯電話に訓練開始の合図として発信する「訓練情報」は、携帯電話会社のエリアメール/緊急速報メールサービスの『災害・避難情報』を利用します。エリアメール/緊急速報メールに対応している機種でも、設定メニューに『災害・避難情報』の項目が表示されていない機種は『災害・避難情報』には対応していません。大阪880万人訓練で発信するエリアメール/緊急速報メールを受信しませんので、ご注意ください。e-メールではなく、文字放送を携帯電話機が受信するシステムです。

#### メールの着信時間

緊急速報メールは発信してから数秒で携帯電話に届きますが、受信できなかった場合、自動再送されますので、着信が数分遅れる事があります緊急速報メールではありません。（地震の揺れの後になる場合もあります。）

#### 予報事業者としての情報の取扱検討から

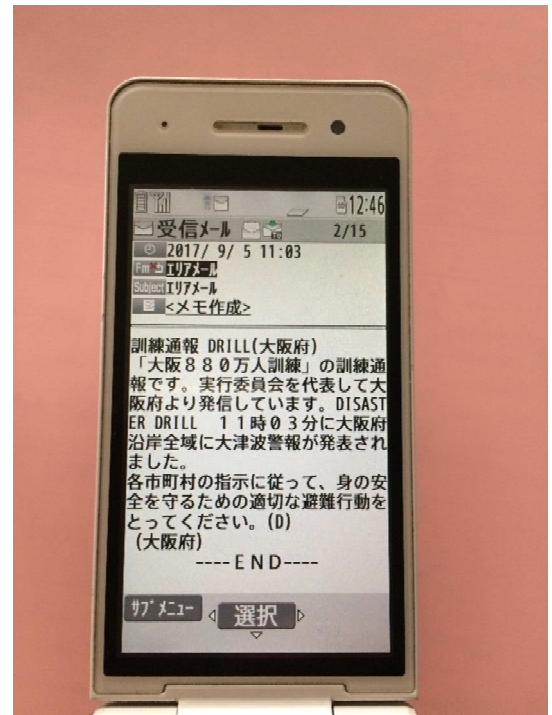


図 1 11:03 大阪府の訓練開始通報

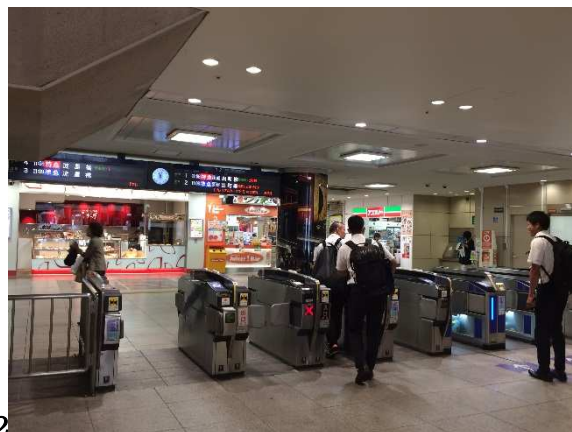
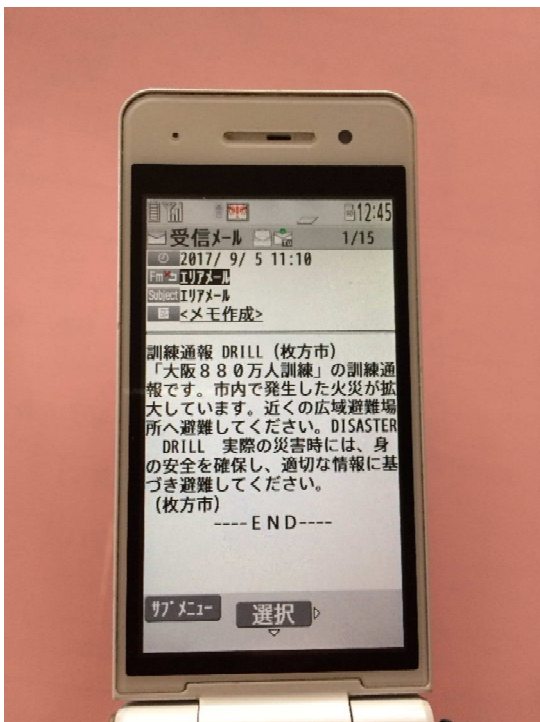


図 3 枚方 くずは駅の状況 11:10

ミサイル発射時の J/アラートは間に合わない。その時系列の検証

Jアラートとは、人工衛星と市町村の防災無線を使って地震や津波、弾道ミサイルの発射など緊急情報を伝える

国の全国瞬時警報システム。今迄から、技術的に懸念されていましたがどうやらその J アラート、弾道ミサイルが発射された際に間に合わないのではないかと恐れられ現実に証明された。100 億もかけたシステムが間に合わないでは意味がないではないか今回の北朝鮮が発射したミサイルは北海道襟裳岬の上空を通過して襟裳岬東方 1180km の太平洋に落下した。

## 国民保護情報等の対応

「J アラート受信後 2 分後に着弾している。」

### 発射から着弾までの J アラートの伝達 経過時系列の例 約 9 分経過

|               |      |    |       |
|---------------|------|----|-------|
| 北朝鮮がミサイル発射    | 5:58 | 00 | } 分単位 |
| 政府が J アラート発信  | 6:02 | 04 |       |
| 対象者が J アラート受信 | 6:04 | 02 |       |
| 北海道上空を通過      | 6:07 | 03 |       |
| 太平洋沖着弾        | 6:12 | 01 |       |

結果受信 2 分後には上空を通過している。逃げるための時間はないことになる。

気象庁の緊急地震速報より猶予時間はない。(システムが自動化での時間、手動で操作では間に合わない。)

28 年 8 月 1 日 17 時 09 分頃発生の子葉県富津付近震源地の地震発生 緊急地震速報配信経過

### 気象庁緊急地震速報の伝達 経過時系列の例 1 秒以内確保 (気象庁から端末)

|           |          |       |              |
|-----------|----------|-------|--------------|
| 地震発生時刻    | 17:09:00 | } 秒単位 |              |
| 地震発生検知時刻  | 17:09:35 |       |              |
| 第 1 報配信   | 17:09:45 |       |              |
| 第 1 報 受信  | 17:09:46 |       | 予報事業者 (専用端末) |
| NHK の速報   | 17:11:02 |       |              |
| 携帯緊急通報メール | 17:14:05 |       |              |
| 民間放送事業者   |          |       |              |

## 気象庁の震度は、広範囲な地域の震度階で現実の個別地点の震度ではない。

地震発生時の主要動の到達時間を気象庁は教えてくれない、それを知るには予報事業者の高度利用 (緊急地震速報)

でなくては本来の避難猶予時間を知ることは出来ない。これも気象庁は個別地点情報ではないから。

「気象庁は公的な機関で個別地点の発表はしていない「広域を対象としている。」そのことを公に発表していない

ために誤解をまねき自分の所は大丈夫と思ひ込み避難が遅れる場合もある。そこで、情報は正確に伝達しその

防災情報の内容を日々周知徹底する必要があるのではないか。

地震の震度は地形地盤状況で大きく変動します。そこで正確な震度は個別地点の計測が必要、気象庁発表値では 固定地点の数値の

揺れと異なり場所によって数 km はなれた地点の結果で示されている。そこで個別地点での計測でより正確な震度を求めています。

又この装置を使うことで最近多くなった高層建物の各階の震度を容易に計測可能にしました。(各階構造により建物の揺れが違う。)

個別地点で地震波 gal 値を計測し個別地点の震度計算、大森先生の公式で震源距離、初期微動計測時間、地震波から震源地の方向位置を推定しています。「結果、確実的な個別地点の震度を知ることが出来ます。」 最近、各種緊急情報として伝達されていますがその内容は統一性がなくまちまちで。何を信用してよいものかととっさの場合に妨げになっているかもある。それと、その情報の内容を正確に周知徹底されていない。「差の情報の泣き所（欠点）を示されなくて提供されているものもある、その結果は「イザ」と言う時の後に証明されるが防災情報はそれでは遅い、人々の直接生命に関係していることを原点にビジネスを考える必要がある。

自衛隊のミサイル防衛のシステムでは発射後まもなく飛行コースの予測ができることを踏まえ、「政府はミサイルがどこを飛行しているかわかっているので、きめ細かく情報を提供すれば、住民に与える余計な不安や心配を減らせるのではないかと。情報提供はできるだけリアルタイムに近づけるべきで、それを技術的にどこまで改良できるのが今後の課題になる」と述べ、「発射」と「上空通過」の情報の間に「通過の見込み」など情報を加えてはどうかと提言していました。

「家の中にいる人が『頑丈な建物や地下に避難して下さい』と言われてそのとおりに行動すると、家の外に出てかえって危険になってしまう。家の中にいるのであれば、カーテンを閉めて窓ガラスから離れるか、トイレや風呂場など柱が丈夫な空間にいれば、けがをする可能性は減らせる。外にいて周りに建物がない場合は、木の陰に隠れて身をかがめるだけでも意味がある。最悪のケースを想定することは危機管理上、大事なことだが、正しく想定しておかないと不安をあおることになりかねない」と話していました。内閣官房の担当者は今回の情報提供について、「ミサイルが飛来する前に緊急情報を発信でき、必要なタイミングで情報が伝達できたと考えている。より正確かつ迅速な情報発信ができるように不断の努力をしていきたい」としています。



2016/10/25 改



## 政府のミサイルが発射された場合の対策。

北朝鮮の核・ミサイル開発が止まらない。8月29日早朝には中距離弾道ミサイルを発射し、日本上空を通過させた。9月3日には6度目の核実験を強行した。更に9月15日早朝に発射された。ミサイル発射の際には、日本政府のJアラート（全国瞬時警報システム）が東日本を中心に鳴った。国民に「避難」を呼びかけるJアラートとは、そもそもどのような仕組みなのか。万が一、ミサイルが落ちてきたらどうすればいいのか。政府、内閣官房の国民保護ポータルサイトで示している。

## Ｊアラートには二通りの配信ルートがある。

北朝鮮のミサイルが日本に落ちる場合、発射から着弾までは早くても10分前後。この間の情報による行動に欠かせないのが、Ｊアラートだ。Ｊアラートは、ミサイルの飛来だけでなく、津波警報や緊急地震速報など、日本にいる人々が安全のため素早い対応を迫られる情報を伝える仕組みです。

ミサイルに関する情報が伝わるルートは二通りある。一つは全国の自治体経由。各市区町村の庁舎などにある受信機に情報が届くと、防災行政無線が自動的に起動。特別のサイレンに続き、メッセージが流れる。同じメッセージを登録制メールでも流している自治体もある。もう一つは個人の携帯電話向け。消防庁は携帯電話の大手事業者と提携しており、Ｊアラートのメッセージを「緊急速報メール」や「エリアメール」で配信する方式。

第一報で「避難」呼びかけミサイルが日本の方向に来ると政府が判断すれば、予測される軌道の周辺地域に、総務省消防庁を通じて第一報として「ミサイル発射。避難して下さい」というメッセージが流れる。この第一報まで数分、対応に残された時間も数分と短い。

## その、通報の場合の対処方法

### 【屋外にいる場合】

- 近くのできるだけ頑丈な建物や地下街に避難する
- 適当な建物がなければ物陰に身を隠すか地面に伏せ頭部を守る

### 【屋内にいる場合】

○できるだけ窓から離れ、できれば窓のない部屋へ移動する こうした対応が必要なのは、近くにミサイルが落ちた場合、爆発にできるだけ身をさらさないようにするためだ。爆弾の中身や破壊された物が爆風で飛び散れば、物陰にいるかどうかで生死を分けることもありえる。

自動車の運転中に第一報を受け取ることもある。内閣官房はその場合、ミサイルの爆発でガソリンに引火する恐れがあるため、車から離れたうえで【屋外にいる場合】の対応をとるよう求めている。ただ、高速道路などで車外に出ると危険な場合は、安全な所に車を止め、中で姿勢を低くするようとしてほしい。

■落ちたのか第二報以降も注意 Ｊアラートの第一報の段階では、ミサイルが日本に落下するかは不明だ。

領土や領海に落ちるかもしれないと政府が判断すれば、「直ちに避難。

ミサイルが落下する可能性があります」という第二報が流れる。

さらに実際に落ちたと推定されれば、「ミサイルが〇〇地方に落下した可能性があります。引き続き屋内に避難して下さい」という第三報が続く。

第二、三報とも、第一報が流れたのと同じ地域に伝わる。ただ、発射されたミサイルは領土や領海に落ちるとは限らない。手前の日本海や東シナ海に落ちたり、8月末のように日本列島を越えて太平洋に落ちる可能性もある。日本上空を通過、あるいは領海外に落下したと推定される場合は、Ｊアラートの第二報でその旨を伝え、「不審物を発見した場合は近寄らず警察や消防へ連絡して下さい」と流れる。

領土や領海にミサイルの本体が落ちなくても、分離したミサイルの一部が落ちるかもしれないからだ。

■もし落ちてしまったら—— 万が一、ミサイルが領土や領海に落ちた場合、第二報で流れた「〇〇地方」を中心に対処が必要になる

ミサイルの弾頭に兵器が搭載されている可能性があり、さらにその中身次第で被害状況が異なるからだ。例えば、核兵器や生物化学兵器のような弾頭だった場合、ミサイルが落下した地域には甚大な被害も予想される。内閣官房では「テレビ、ラジオ、インターネットなどを通じて情報収集に努めて下さい。

また、行政からの指示があれば従って、落ち着いて行動して下さい」としている。「行政からの指示」は、政府が引き続きJアラートを使ったり、着弾点付近の市区町村が独自の情報を防災行政無線で流したりすることが考えられている。混乱や不安がさらなる被害を生まないよう、国民が情報をしっかりと把握し続けることが大切だ。国や都道府県、市区町村は連携し、速やかな調整によって被害に対処する一方、それぞれの地域に必要な情報を発信することが求められている。

1. 「政府内閣官房は、ミサイル発射され日本に着弾されるまでの時間を早くて10分前後。としているが9月15日の北朝鮮の実験結果によると、Jアラートの信号受信に発射から約6分かかっているミサイルは北海道の上空を通過している点を考慮しておきたい。北朝鮮から発射された場合、東京・大阪は、もっと短時間で着弾することになる点を理解して行動しないとJアラートで身を守ることは出来ない。結果、ミサイルが着弾してからJアラートは鳴ることになる。」スマホの情報は2・3分遅れることを考慮してください。

内閣官房の国民保護ポータルサイト 