

## 緊急地震速報の運用に係る早急に対処する事項について

運用に係る課題はいくつかあるが、そのうち気象庁として早急に対処する事項について以下のとおり整理した。

### 1. 緊急地震速報の周知・広報

#### 問題点

平成 20 年 6 月 14 日の岩手・宮城内陸地震では、地震検知の約 4 秒後に緊急地震速報（警報）を発表し、工場内やエレベータの制御、事業所等での館内放送、家庭での身の安全の確保などに緊急地震速報が利活用され、所期の機能を発揮した。

この地震では、震央から約 30km の範囲内では緊急地震速報（警報）が間に合っておらず、初期微動（P 波）と主要動（S 波）の速度の違いを利用して、初期微動を検知し、震度や到達時間を予測した結果を、主要動が到達するまでに伝える緊急地震速報の原理上の限界が、この地震についても見られた。

また、緊急地震速報（警報）はテレビ・ラジオなどを通じて住民に伝えているが、気象庁が関係省庁の協力の下に行ったアンケート調査では、理論上は緊急地震速報が間に合っていると考えられる地域においても、猶予時間がなかったとの回答が多く見られた。これは、緊急地震速報として認識するまでに時間がかかったことによると見られる。

#### 対処策（案）

緊急地震速報が所期の機能を発揮したものの、内陸の地震では、震央から数 10km 以内の範囲で主要動の到達に間に合っていない現状を踏まえ、猶予時間がある場合だけでなく、緊急地震速報を見聞きしないまま強い揺れが来ることも想定した啓発・広報行動を行う必要がある。また、緊急地震速報を見聞きした場合に即座に危険回避行動が取れるよう引き続き広報啓発に努める必要がある。

具体的には、

#### ① 事前の地震対策

家屋の耐震化、家具類の固定や落下防止など

#### ② 揺れを感じた場合に直ちに危険回避行動をとることを広報

緊急地震速報の利用の心得を参考に対応行動を再確認

揺れを体感で知るだけでなく、P 波センサー（地震計）などの機器を活用することも一案

#### ③ 緊急地震速報を見聞きした際や揺れを感じた際に、強い揺れが来ることを即座に認識し迅速に対応行動できるための、定常的な訓練の実施

#### ④ 対応の携帯電話や専用受信端末などの活用

などについて、出前講座など機会をとらえて啓発・広報を行う。

## 2. 緊急地震速報（警報）のタイミングで警報対象地域のすべてに主要動が到達済みになる場合への対処

### 問題点

平成 20 年 5 月 8 日の茨城県沖の地震では、緊急地震速報（警報）を発表したのは地震検知してから約 58 秒後であり、警報対象地域の全てで間に合わなかった。また、民間が行ったアンケート結果では、テレビ・ラジオ等で緊急地震速報（警報）を見聞きした人の中には、さらに強い揺れが来ると誤解した人もいた。

### 対処策（案）

無用の混乱を避けるためにも、強い揺れによる発表基準（震度 5 弱）を満たした場合でも、対象とする全地域で既に強い揺れが達した後は、緊急地震速報（警報）は発表しないという運用に改める。

※大きな地震が発生した場合に、高度利用者向けの緊急地震速報の最終報を活用し、「〇〇地方で規模の大きな地震が発生」などの事実を早い段階で一般に周知してはどうかとの意見があり、これについても検討が必要である。

## 3. 技術的検討事項

「緊急地震速報検討委員会」や「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」等で指摘されたように、P 波によるマグニチュードの推定精度の向上や震度予測精度の向上など技術的課題があり、その改善に向けた取り組みを行っている。一般提供開始後に実際に確認されたものも含め、これらの課題の対応策については、技術部会で検討することとし、検討結果については次回検討会に報告する。

【事例ごとの整理】

発生時刻	震央地名等	観測した最大震度	予測した最大震度	結果	主な課題	備考
2008/1/26 4:33	石川県能登地方	5弱	4	×	④	予測震度が基準に達せず。
2008/4/28 2:32	宮古島近海	4	5弱	—	③④	予測震度が過大(石垣島の観測震度は1)
2008/5/8 1:45	茨城県沖	5弱	5弱	×	①④⑦	警報の全地域で間に合わず。
2008/6/14 8:43	岩手・宮城内陸地震	6強	6強	○	⑤	計算上猶予時間があっても「間に合わない」との回答。
2008/6/14 9:20	岩手県内陸南部(最大余震)	5弱	5弱	○		
2008/6/14 12:27	岩手県内陸南部(余震)	4	5弱	—	④⑦	警報が全地域で間に合わず。
2008/7/5 16:49	茨城県沖	5弱	4	×	④	予測震度が基準に達せず。
2008/7/8 16:42	沖縄本島近海	5弱	5弱	△		
2008/7/14 19:41	茨城県沖(100gal超え誤報)	2	(5弱以上)	/		パラメータ設定ミスにより100gal超えで発信。
2008/7/24 0:26	岩手県沿岸北部	6弱	5弱	△	⑥	予測震度に大きな誤差(深発地震)
2008/9/7 14:35	キャンセル報(岐阜黒川、雷)	—	(5弱以上)	/		雷により100gal超えで発信。キャンセル報あり。
2008/9/11 9:21	十勝沖	5弱	5弱	◎		警報が全域で間に合う。
2008/10/7 9:01	キャンセル報(神津島、微小)	1	3	/		局所的な地震。キャンセル報あり。
2008/11/22 0:44	根室半島南東沖	4	5弱	—	③④	
2009/1/4 5:02	キャンセル報(中ノ島、微小)	0	3	/	②	遠地地震による振幅過大評価。キャンセル報あり。

【課題ごとの整理】

①P波によるMの推定精度向上	
2008/5/8 1:45	茨城県沖
②振幅の品質管理	
2009/1/4 5:02	キャンセル報(中ノ島、微小)
③島しょ部等での震源・Mの推定精度向上	
2008/4/28 2:32	宮古島近海
2008/11/22 0:44	根室半島南東沖
④予測震度に誤差	
2008/1/26 4:33	石川県能登地方
2008/4/28 2:32	宮古島近海
2008/5/8 1:45	茨城県沖
2008/6/14 12:27	岩手県内陸南部(余震)
2008/7/5 16:49	茨城県沖
2008/11/22 0:44	根室半島南東沖
⑤6弱以上の震度予測精度	
2008/6/14 8:43	岩手・宮城内陸地震
⑥深発地震の震度予測精度	
2008/7/24 0:26	岩手県沿岸北部
⑦警報が全地域で間に合わない	
2008/5/8 1:45	茨城県沖
2008/6/14 9:20	岩手県内陸南部(最大余震)

- ◎: 観測した最大震度が5弱以上で、全対象予報区の全域で間に合った
- : 観測した最大震度が5弱以上で、全対象予報区で間に合ったが、予報区内の一部の領域で間に合わなかった
- △: 観測した最大震度が5弱以上で、間に合った予報区もあるが、予報区内の全域で間に合わなかった予報区もある
- ×: 見逃し(観測した最大震度が5弱以上で、全対象予報区で間に合わなかった又は緊急地震速報(警報)を公表しなかった)
- : 空振り(観測した最大震度が4以下)