

平成22年度国土交通省政策評価

緊急地震速報の利用の拡大

～国民を地震から守るために～

(中間報告)

国土交通省 気象庁



評価の目的

緊急地震速報は、適切に利用されることにより地震被害の軽減につながることから、より一層の利用拡大が望まれている。

先行提供開始から4年、警報・予報化後約3年が経過し、16の地震に対して警報としての緊急地震速報を発表したことにより、利用状況や国民の意識が明らかになってきている。この時期に、これまでの取り組み状況を評価することにより、今後の利用拡大のための方策を考察する。

評価の対象

緊急地震速報を国民の身の安全確保に使う利用の拡大のために、気象庁が関係機関と協力して行ってきた施策を評価の対象とする。

機械制御などに使う利用については気象庁等の施策より民間の技術開発が中心となる。

レビュー対象期間は、平成18年8月1日の先行提供開始からこれまでとする。

評価の視点

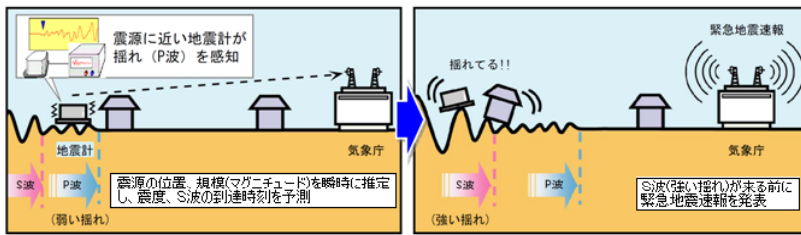
緊急地震速報は新しい情報であったことから、その発表から国民の適切な利用まで、総合的に利用拡大に向けての施策をとった。これらの施策を①精度及び信頼性の向上、②国民への伝達手段の確保、③国民への周知・広報 の各視点から評価する。

評価の手法

これまでに行ったアンケートの結果や、緊急地震速報伝達手段の普及状況の調査、緊急地震速報評価・改善検討会からのご意見を元に、これまでの施策について評価し、今後の施策に反映する。

緊急地震速報とは

緊急地震速報のしくみ



- 震源近くで地震(P波、初期微動)をキャッチし、瞬時に震源の位置、規模を推定し、それに基づき各地の揺れの強さや到達時間を予想
- 地震による強い揺れ(S波、主要動)が始まる数秒～数十秒前にお知らせ
- 震度5弱以上と予想された場合は緊急地震速報(警報)を発表

緊急地震速報の目的

- 緊急地震速報を利用し、強い揺れがくるまでのわずかな猶予中に、
- 学校、集客施設、工場、オフィス、家庭などで避難行動(←今回の評価対象)
 - 列車や工場設備などを制御し、危険や損害を回避等
- ⇒地震被害の軽減をはかる



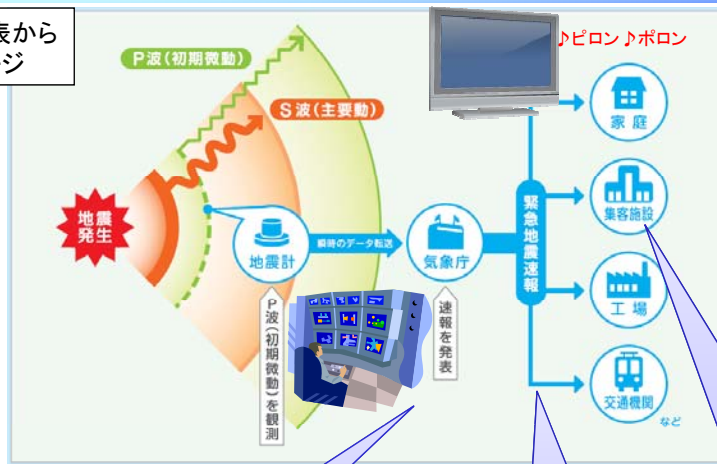
緊急地震速報の沿革

平成16年2月25日	試験運用開始
平成17年3月30日	試験運用の領域拡大
平成17年6月	他機関地震計データの活用開始
平成18年3月30日	試験運用の領域拡大
平成18年8月1日	先行提供開始
平成19年10月1日	一般提供開始
平成19年12月1日	気象業務法改定 地震動の警報・予報として提供開始
平成20年6月14日	平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震
平成21年2月	緊急地震速報評価・改善検討会
平成21年8月3日	ケーブル式海底地震計利用等の運用改善

↑ 表の黄色い網掛け部が評価の対象期間

評価の視点

緊急地震速報の発表から利用までのイメージ



緊急地震速報は、これまでにない全く新しい情報であったため、利用拡大のためには、①発表、②伝達、③利用の全ての段階において、適切な施策を実行する必要がある

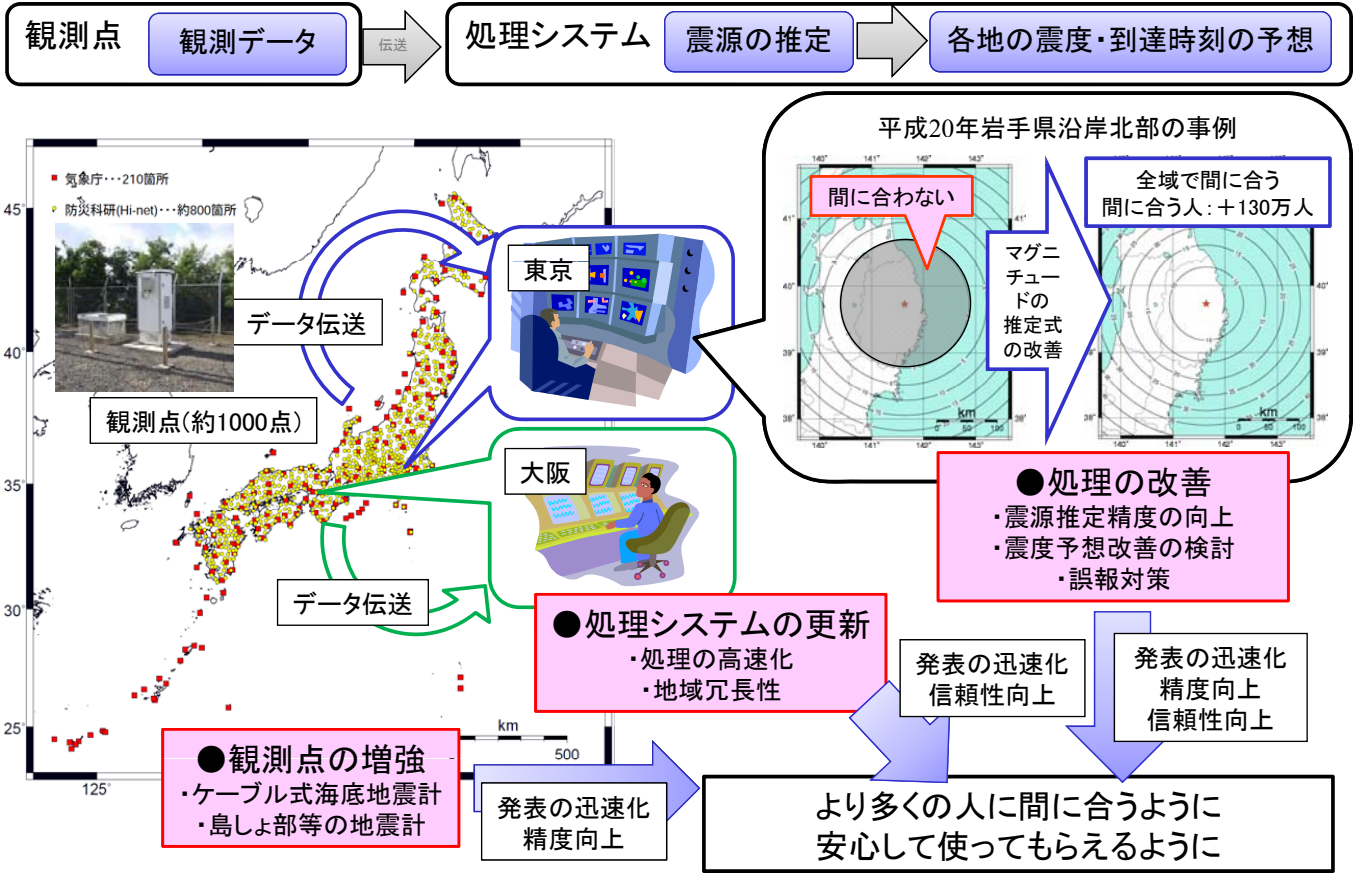
①迅速性及び信頼性の向上
より多くの国民に緊急地震速報の発表が間に合うよう、国民に安心して使ってもらえるよう、とった施策

②国民への伝達手段の確保
国民一人一人への迅速かつ確実な伝達には、これまでとは違った新たな手段を確保することが必要である。そのためにとった施策

③国民への周知・広報
猶予時間のない情報なので、国民一人一人が緊急地震速報の意味を知り自ら行動できるようになるためにとった施策

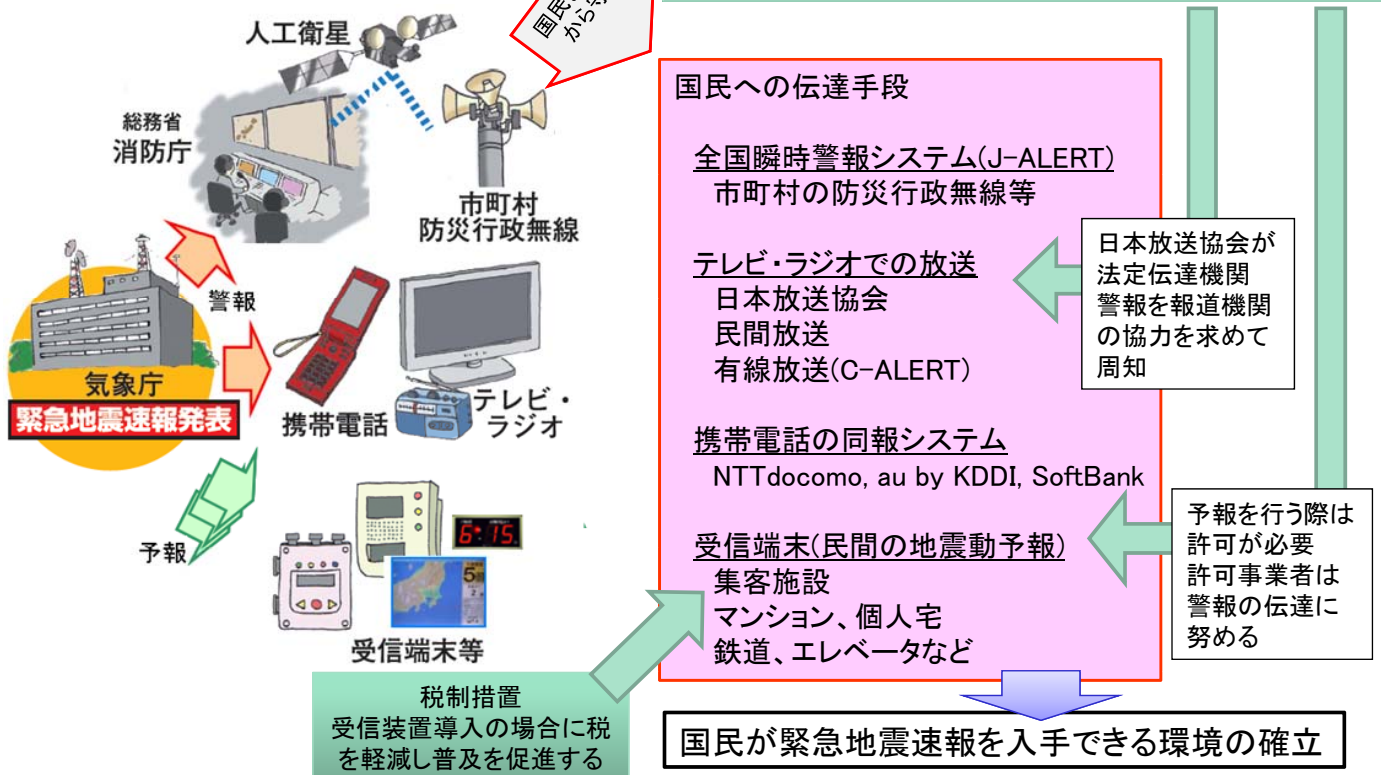
①迅速性及び信頼性の向上

緊急地震速報の地震動予報の流れ



②国民への伝達手段の確保

気象業務法の改定(平成19年12月1日)
 緊急地震速報を地震動の警報・予報に位置づけ



③国民への周知・広報

平成19年3月中央防災会議
会長(総理)発言: 政府一体となった国民への普及・啓発が必要

平成19年2月緊急地震速報の本運用開始に係る検討会
緊急地震速報の特徴・限界及びその利用の心得の周知・広報が必要

緊急地震速報の周知・広報及び利活用関係省庁連絡会議

気象庁

関係省庁、気象庁による周知広報

●周知・広報

- 緊急地震速報の特徴・限界
- 利用の心得

●全国訓練

- 本番で動けるためには訓練が必要

●モデル実験

- 一般提供に先立ち、住民等に提供し、有効性の検証や課題の抽出

結果を広報活動等に反映

関係省庁の周知・広報
文科省
リーフレット全国学校へ配布
警察庁
教本への記載
など



金沢市立平田小学校(2年生教室)
訓練緊急地震速報アラーム放送直後の児童。
写真: 金沢市提供

周知・広報

緊急地震速報利用者協議会

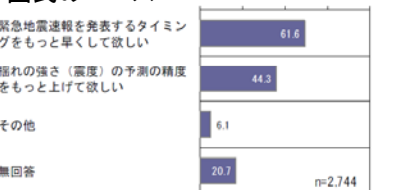
(緊急地震速報の有効な活用を図るために組織された民間事業者による任意団体)

国民一人一人が適切に利活用できることを目指す

①迅速性及び信頼性の向上についての評価

現状の評価

国民のニーズ

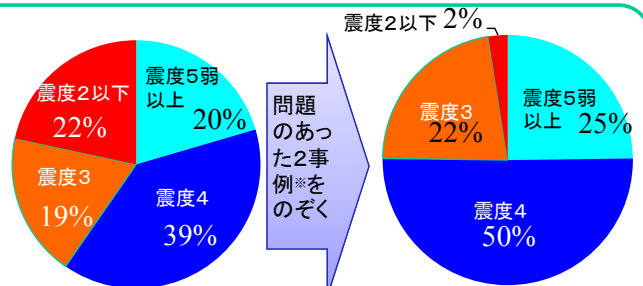


平成20年度満足度調査

- 迅速化、精度向上への国民のニーズは高い
- 誤報等をのぞけば予測の誤差は概ね想定内
- 速報性については震度6弱でも間に合った例あり

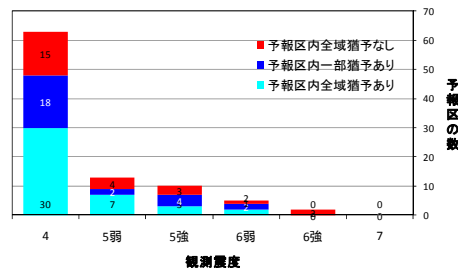
警報の評価

警報の発表された予報区で実際に観測された震度



問題のあった2事例*をのぞく

警報発表時点の対象予報区の猶予の有無



*H21/8/25千葉県東方沖の地震プログラムのバグによる「誤報」
H22/9/29福島県中通りの地震初期の震源推定の誤差大

課題

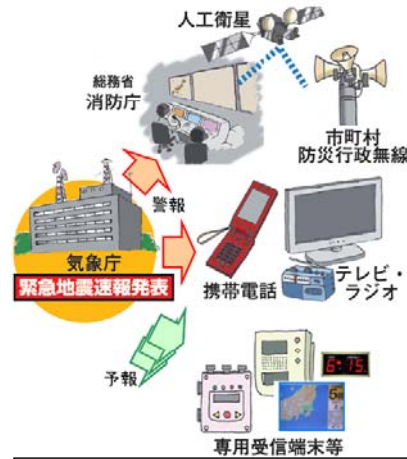
- 警報が発表されたのに強い揺れが来ないような事例があると国民に使ってもらえなくなるおそれ
- 技術的限界はあるが、より多くの国民に強い揺れの前に届けることは必要

今後の方向・・・緊急地震速報のさらなる高度化

- プログラムの改善、予報技術の改善 → 国民が信頼して活用できる情報に
- 観測点(海域、大深度など)の増強 → より迅速な発表

②国民への伝達手段の確保の評価

現状の評価



全国瞬時警報システムの対応状況 (H22/8/1現在総務省消防庁調べ)
 防災行政無線を自動起動する 295団体
 市区町村庁舎にて受信のみ行う 58団体 (全国1,750市区町村中)
 ※今年度末に全市区町村で対応が完了の予定

一般放送業者の実施状況 (H22/10/1現在総務省調べ)
 テレビジョン放送 124社(127社の98%)
 AMラジオ放送 41社(47社の87%)
 FMラジオ放送 35社(52社の67%)
 ※NHKは全国全ての放送波で実施中

携帯電話会社の実施状況(要 対応端末)
 NTTdocomo 平成19年12月より全国で実施
 au by KDDI 平成20年3月より全国で実施
 SoftBank 平成22年10月より全国で実施

平成22年9月29日の福島県中通りの地震の際、報知音を認識できなかった人が多かったとの報道あり

受信端末の出荷台数 (H22/3/31現在) 21万台

- ・テレビラジオなどで、全国に警報を伝達する体制はほぼ整った
- ・携帯電話での伝達の普及は進んだが、十分に理解されず使われていない可能性もある
- ・受信端末については普及率が高いとはいえない

課題

- ・携帯電話や受信端末など、より見聞きする機会が増える装置の普及・利用拡大が必要

今後の方向性……緊急地震速報を入手しやすい環境の整備

- ・受信端末等に関するガイドラインを作成 → どのような受信端末を買ったらよいかの手引き 安心して買える受信端末
- ・受信端末のメリットについて正しく伝え普及を促す ・携帯電話の同報機能の認知度の向上

③国民への周知・広報の評価

現状の評価

平成20年度満足度調査

緊急地震速報の認知度

全国 (n=5,503)
 知っている 66.1%
 聞いたことがある 96.6%
 知らない 30.5%
 その他 2.4%

緊急地震速報の理解度

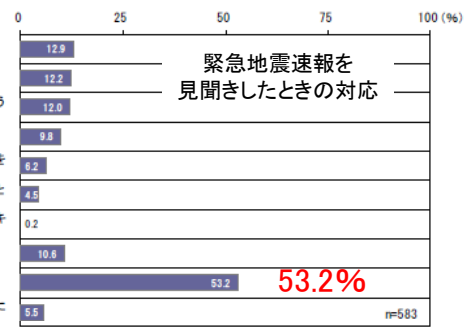
全国 (n=3,384)
 地震の初期微動を検知し、強い揺れが来ることを直前に知らせる
 地震が起こる前に、地震の発生を予知して知らせる
 実際に観測した各地の震度を速やかに知らせる
 各地の地震による被害の状況を速やかに知らせる
 わからない
 75.7%
 15.5%
 5.1%
 2.6%

テレビをつけた

- 台所等の火を消した
- 倒れたり落ちてきたりしそうなものから離れた
- ドアを開けた
- テーブルの下にかくれるなど身を守った
- 車を運転中だったため速度を落とした
- 車を運転中だったため急ブレーキをかけた
- その他

すぐには何もできなかった

- 「緊急地震速報」は大きな揺れに間に合わなかった



平成22年9月29日の福島県中通りの地震の際、報知音を認識できなかった人が多かったとの報道あり

- ・緊急地震速報の認知度、理解度は高まった
- ・認知度、理解度と実際の地震の際に行動ができる率とは乖離が見られる

課題

- ・国民の認知や理解が進んでいても、実際の見聞きしたときに対応がとれていない

今後の方向性……訓練を中心とした周知・広報

- ・訓練効果の高い学校を中心に取り組みを強化 → 次代の防災の中心を担う子どもへの周知 家族など周囲への波及効果
- ・受信端末等に関するガイドラインを作成 → 訓練に対応した端末の普及で訓練環境の整備
- ・引き続き関係機関と協力して周知・広報、全国訓練を継続的に実施
- ・周知・広報の効果については、定期的に国民へのアンケートで測定する

総括

緊急地震速報は、全く新しい情報であり、情報だけでなく、その伝達、利用方法も、新たに作り上げる必要があったが、これまでの取り組みにより、それぞれの基礎部分は概ね完成したといえる。

今後は、国民が実際に緊急地震速報を見聞きして正しく利用ができるという、真の意味での「利用拡大」に向け、①緊急地震速報のさらなる高度化 ②緊急地震速報を入手しやすい環境の整備 ③訓練を中心とした周知・広報 に取り組む必要がある。

緊急地震速報の利用は、最終的には国民の一人一人が素早く行動をとることにかかっている。よって、訓練の実施を、教育機関との連携などにより、特に重点的に推進していく必要がある。