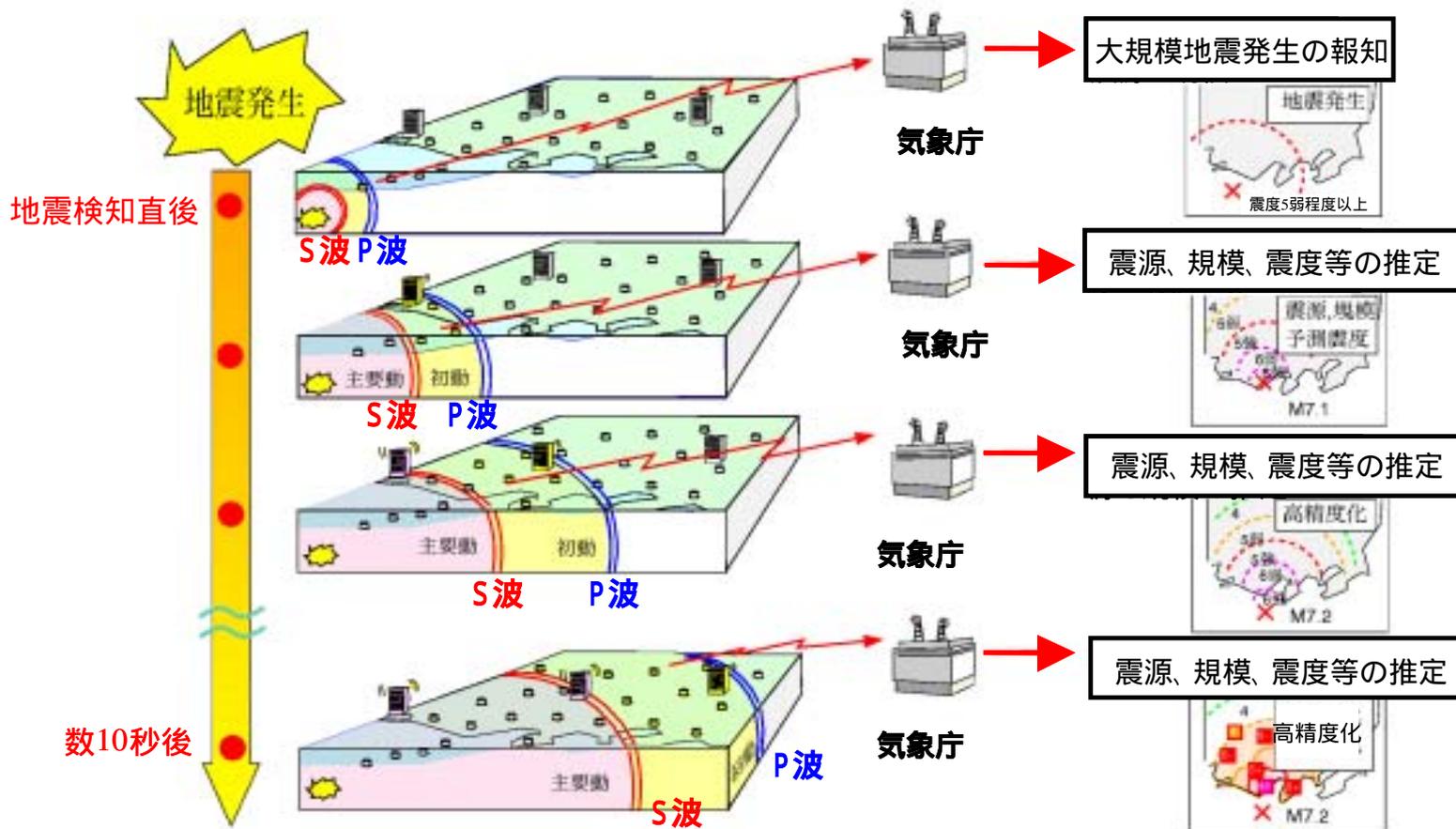


緊急地震速報の概要(特徴と限界)

平成17年11月17日

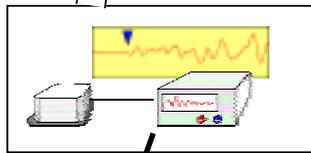
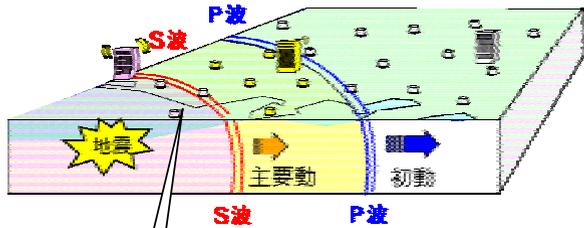
気 象 庁

緊急地震速報と地震波の伝播

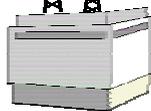


緊急地震速報は、震源に近い観測点で地震を検知し、直ちに震源位置やマグニチュードを推定し、大きな揺れが迫っていることをお知らせするものです。

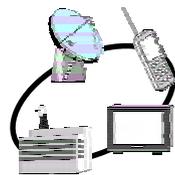
緊急地震速報の実用化



気象庁



緊急地震速報発表



伝達

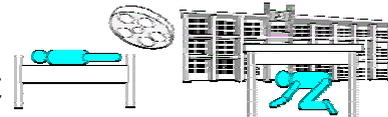
利活用

防災関係機関



迅速な災害対応、住民の安全確保

公共施設



病院、学校における避難、安全確保

住民



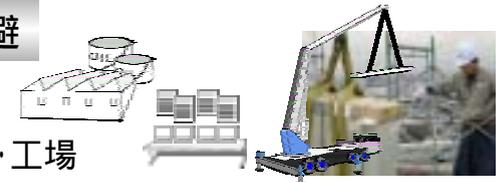
火の元の確認、避難

交通機関



緊急停止による危険回避

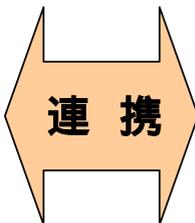
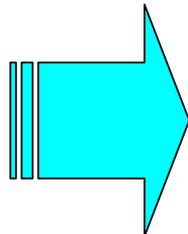
企業・工場



生産設備の被害軽減、重要データのバックアップ作業者の安全確保

気象庁

緊急地震速報
の試験提供



活用方策の具
体的な検討

国・地方公共団体(15機関)

大学・研究機関(30機関)

鉄道(10機関)

エレベーター(5機関)

電力・ガス(10機関)

建設・製造(35機関)

情報家電(10機関)

通信・情報伝達(15機関)

その他(医療、小学校等)(20機関)

試 験 運 用
参 加 機 関
(約150機関)

自動制御による減災



水門の閉鎖



列車の運行制御

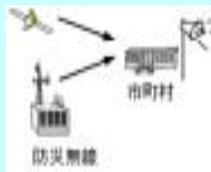


生産ラインの制御



エレベータ制御

防災初動対応と危険回避行動支援



防災の初動対応



報道



人の安全確保

伝達手段の確立



各分野での活用方策の検討

活用方策の検討のための試験運用(平成16年2月~)

緊急地震速報の限界

(時間)

- ・ 情報を発表してから主要動(大きな揺れ)が到達するまでの時間は長い場合でも十数秒～数十秒
- ・ 震源に近い場所では、情報の提供が主要動(大きな揺れ)の到達に間に合わない

(誤報)

- ・ 1観測点のデータを使っている段階ではノイズにより情報を発表する可能性がある(事故、落雷、機器の障害)

(地震の規模等の推定の課題)

- ・ 特に大規模な地震に対する推定精度の限界
 - 地下の断層の破壊の途中に情報を発表
 - 2003年9月26日 十勝沖地震(M8.0) 約90kmの断層 約40秒で破壊
 - 2005年8月16日 宮城県沖の地震(M7.2) 約60kmの断層 約20秒で破壊
- ・ 複数の地震が時間的・空間的に近接して発生した場合に、別々の地震と認識できず、的確な情報を発表できないことがある

(震度推定の課題)

- ・ 震度推計に経験式を用いていることによる精度の限界
- ・ 表層の地盤における増幅予測の限界

緊急地震速報の電文例(平成17年8月16日 宮城県沖の地震による緊急地震速報)

仮名漢字による情報

電子計算機で自動処理を行うための情報

第1報
4.5秒後
1点のデータ

地震ID : 20050816114640
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30秒頃
宮城県沖 M7.2程度以上の地震発生

<主要動の到達予測>

宮城県北部	震度5強程度以上	11時46分48秒頃以降
宮城県南部	震度5弱程度以上	11時46分56秒頃以降
岩手県沿岸南部	震度5弱程度以上	11時46分59秒頃以降
福島県浜通り	震度5弱程度以上	11時46分59秒頃以降
岩手県内陸南部	震度5弱程度以上	11時46分59秒頃以降

36 03 00 050816114645 C11
050816114630
ND20050816114640 NCN001 JD////////// JN///
287 N382 E1420 O10 72 5+ RK11311 RT1//// RC/////

EBI 220 S5+// 114648 00 221 S5-// 114656 00 211 S5-// 114659 00
251 S5-// 114659 00 213 S5-// 114659 00
9999=

第2報
4.9秒後
複数点のデータ

地震ID : 20050816114640
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2報)
16日11時46分17秒頃
宮城県沖 M7.6程度
北緯37.9度 東経142.7度 深さ10km

<主要動の到達予測>

宮城県北部	震度5弱から5強程度	11時46分56秒頃以降
岩手県沿岸南部	震度5弱から5強程度	11時47分01秒頃以降
宮城県南部	震度5弱程度	11時47分04秒頃以降
福島県浜通り	震度4から5弱程度	11時47分01秒頃以降
岩手県内陸南部	震度4から5弱程度	11時47分04秒頃以降
岩手県沿岸北部	震度4から5弱程度	11時47分07秒頃以降

37 03 00 050816114645 C11
050816114617
ND20050816114640 NCN002 JD////////// JN///

287 N379 E1427 O10 76 5+ RK55311 RT1//// RCO/////

EBI 220 S5+5- 114656 00 211 S5+5- 114701 00 221 S5-5- 114704 00
251 S5-04 114701 00 213 S5-04 114704 00 210 S5-04 114707 00
9999=

第3報
6.5秒後
複数点のデータ

地震ID : 20050816114640
平成17年 8月16日 11時46分47秒
気象庁地震火山部発表

緊急地震速報(第3報)
16日11時46分20秒頃
宮城県沖 M7.5程度
北緯38.0度 東経142.5度 深さ10km

<主要動の到達予測>

宮城県北部	震度5弱から5強程度	11時46分51秒頃以降
岩手県沿岸南部	震度5弱から5強程度	11時46分59秒頃以降
宮城県南部	震度5弱程度	11時46分59秒頃以降
福島県浜通り	震度4から5弱程度	11時46分59秒頃以降
岩手県内陸南部	震度4から5弱程度	11時47分02秒頃以降
岩手県沿岸北部	震度4から5弱程度	11時47分04秒頃以降

37 03 00 050816114647 C11
050816114620
ND20050816114640 NCN003 JD////////// JN///

287 N380 E1425 O10 75 5+ RK66322 RT1//// RCO/////

EBI 220 S5+5- 114651 00 211 S5+5- 114659 00 221 S5-5- 114659 00
251 S5-04 114659 00 213 S5-04 114702 00 210 S5-04 114704 00
9999=