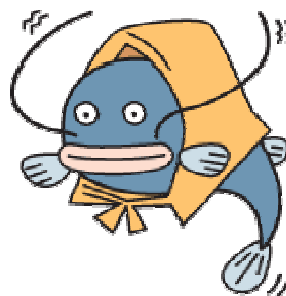


緊急地震速報 なまずきん



マンスリー レポート

2008年3月号

発行元 株式会社 ハレックス



津波警報や注意報の速やかな更新や解除に 地震発生メカニズムを活用

～ 千島海溝・日本海溝の周辺海域についても適用開始 ～ : 気象庁

気象庁は、3月27日より、東海・東南海・南海海域に加え、千島海溝・日本海溝の周辺海域を対象に、地震発生後10～20分程度で地震断層の解析を行い、その解析結果にもとづき津波警報や注意報の解除・切り替えをより速やかに行うことになりました。

● 津波予報の方法

気象庁は、事前にデータベース化した、傾斜角45度の逆断層型でさまざまな場所で発生する地震を想定した津波のシミュレーション結果と地震発生直後に推定した震源の位置や地震の規模(M:マグニチュード)に基づいて、通常3分程度、緊急地震速報の震源等を活用できる場合は最速2分程度を目途に津波警報や注意報を発表しています。

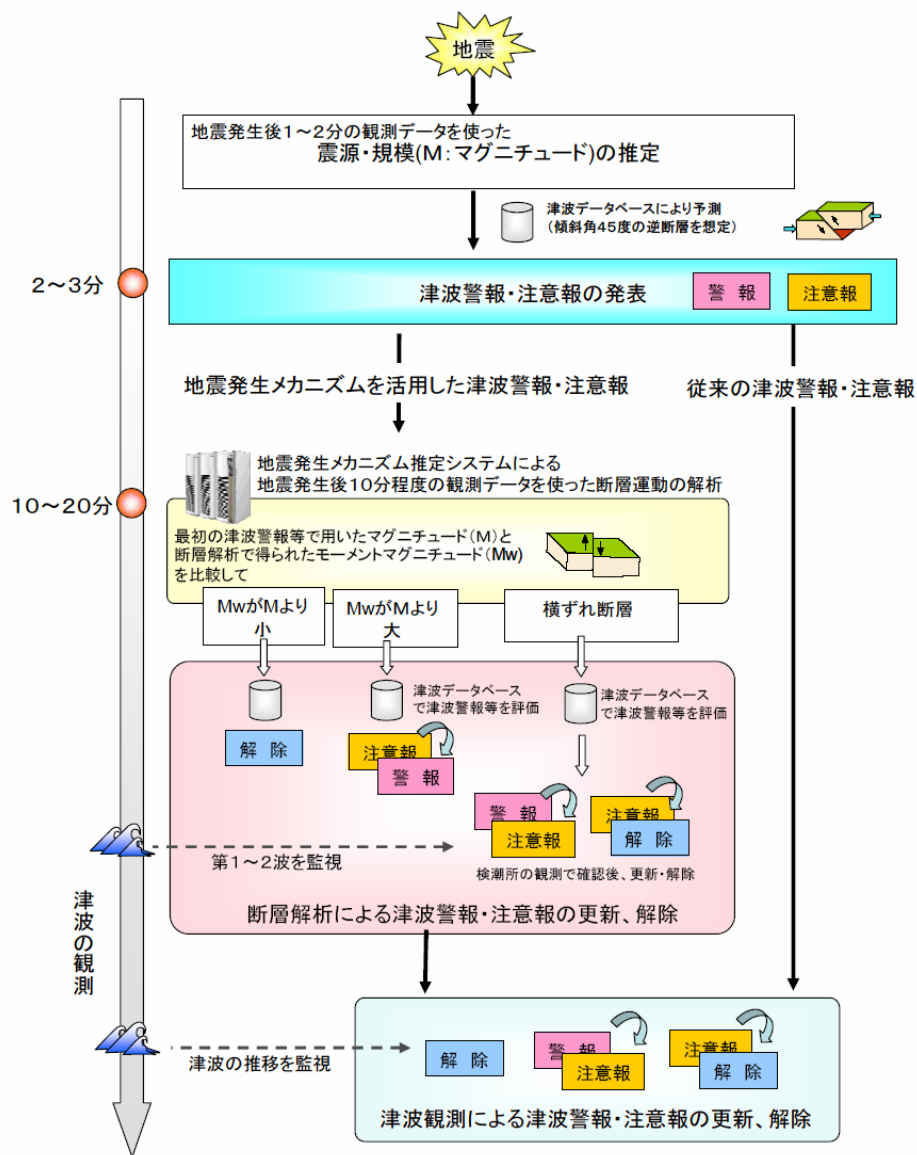
● 津波予報の早期解除の運用

平成19年7月2日には、南海・東南海・東海海域を対象に、地震発生後10～20分程度で地震発生メカニズムの解析を行い、解析によって得られる断層運動の大きさ(Mw:モーメントマグニチュード)を活用した津波警報や注意報の速やかな更新や地震発生メカニズム解析によって横ずれ断層と判明した場合の早期解除を行う運用を始めました。

この度、準備が整ったことから、地震発生メカニズムの活用した津波警報・注意報の速やかな更新等を行う対象領域を、3月27日より南海・東南海・東海地域に加え、千島海溝・日本海溝の周辺海域まで拡大することになったものです。

なお、その他海域についても来年度中に実施するよう準備を進めています。(気象庁資料より)

津波警報・注意報のより速やかな更新や解除



モーメントマグニチュードって、なーに？

「地震（動）」という、通常、大地や家屋が揺れることと理解されています。揺れの強さを表す“ものさし”が「震度」であり、現在では震度計により計測されることになっています。一つの地震が発生すると、震度計のある場所で0から7（10階級に区分）までの震度が観測されるということになります。

その揺れの原因は、地球内部で岩石の破壊により岩盤がずれる（断層運動）ことにあり、この現象のことも「地震」といいます。

地震が発生すると地震波が四方、八方に拡がり、地震計により観測されますが70年ほど前から観測された波形を使って、地震の規模を表すマグニチュード（M）が求められるようになりました。

その方法は、大きく分けて二通りあります。一つは、地震波の周期が1秒程度の波に着目する方法で、普通、P波の振幅が使われます。もう一つは、周期20秒前後の表面波の振幅を使って求める方法です。前者は、比較的小さい地震や震源の深い地震のMを表すのには適していますが、M

7くらいから規模の差をうまく表すことができなくなってしまいます。それに比べ後者は、比較的大きい地震のMを表すのには適していますが、さらに大きな地震になると、20秒周期の波でも適切なMの値が得られなくなります。

地震は、断層運動であることを前述しました。すなわち、断層運動の大きさと地震の大きさは比例することになります。小さい地震を起こす断層は小さく、大きい地震を起こす断層は大きいということです。

断層運動の大きさは、震源となった断層の面積とずれの量を掛け合わせたものに比例し、モーメントという量で表されます。このモーメントから決めたマグニチュードをモーメントマグニチュードといい、 M_w と表記します。

この M_w は、津波を引き起こすような大きな地震に対しては、地震波の振幅から求めるMに比べて、地震の規模を適切に表現する指標と考えられています。

横ずれ断層と縦ずれ断層 津波を起こしやすいのはどっち？

● 断層の種類

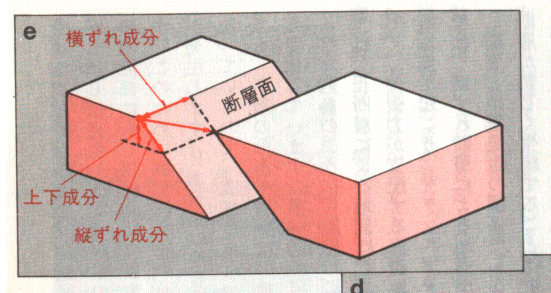
断層には、「横ずれ」と「縦ずれ」があります。図は、横ずれ成分と縦ずれ成分の両方が含まれた様子を示しています。「横ずれ」には、「右ずれ断層」と「左ずれ断層」があり、図は、「左ずれ断層」の例です。また、「縦ずれ」には、「正断層」と「逆断層」があり、図は「正断層」の例です。

● 津波の発生

日本付近の海域に発生する大地震は、大規模な地殻変動を起こします。海底に急激な地殻変動が生ずると、海水が持ち上げられ海面が盛り上がり、逆に落ち込んでへこんだりします。これが波となって四方に伝わるのが津波です。

上下変動を起こす「縦ずれ断層」の方が、「横ず

れ断層」より津波を起こしやすいと言えます。このため、「横ずれ断層」と判断された場合は、評価をしておし、観測データをみながら、「警報」であるなら「注意報」に、「注意報」なら「解除」することとしています。



なまずきんの働き (2008年2月)

【発信数概要】

緊急地震速報（予報）が36個の地震に対し発信され、総数は163通でした。前月と同様に、平成18年8月に先行運用が始まってからの月平均データと比較しますと、地震数、発信数とも、平

成19年2月とほぼ同数で最も少ない月の一つとなりました。

また、推定震度4以上と報じた地震はなく、平成18年8月以降、初めてのことでした。

4月の被害地震

発生日	発生年	北緯(度)	東経(度)	M	地震名または震央地名	死者数	最大震度
1日	昭和43年(1968年)	32.3	132.5	7.5	日向灘地震	1	5*
26日	大正11年(1922年)	35.2	139.8	6.8	浦賀水道地震	2	5**
30日	昭和37年(1962年)	38.7	141.1	6.5	宮城県北部地震	3	4*

明治以降に死者・行方不明者を出した地震・津波および気象庁が命名した地震

最大震度は、0、1、2、3、4、5弱、5強、6弱、6強、7の10階級。【平成8年(1996年以降)】

ただし、
 * 0から7の8階級 【昭和24年(1949年)～平成8年(1966年)】
 ** 0から6の7階級 【明治31年(1898年)～昭和23年(1948年)】
 *** 微、弱、強、烈の4段階 【明治17年(1884年)～明治30年(1907年)】で、
 それぞれ現在の震度の1、2～3、4、5以上に相当

1. 日向灘地震

宮崎県沖で発生したフィリピン海プレート沈み込みに伴うプレート間地震で、四国、九州各地で小被害を生じました。また、高知県土佐清水などで津波が観測され、水産施設などに小被害を生じました。

“なまずきん”によるシミュレーションでは、大分県の佐伯で震度5強、宮崎県宮崎と延岡で震度5弱、愛媛県の宇和島で震度5弱となることが予測されていますが、震央が陸域から50km余離れているため、いずれの地点にも主要動が到達するまでには20秒ほどの余裕があるようです。

