

首都圏で発生する地震の直前前兆の特徴-宇宙から見た雲のさざ波状構造による地震予知法による-

Characteristic precursors of earthquakes around Metropolitan area in Japan

宇田 進一 [1]; 前多 美佳 [2]

Shinichi Uda[1]; Mika Maeda[2]

[1] ネットワーク地球; [2] なし

[1] Network the Earth; [2] none

1. 宇宙から見たさざ波状雲とは

宇宙飛行士が肉眼で見える場合を除けば、通常衛星画像によって得られるが、画像の空間分解能によって、異なる波長のさざ波状構造が見られる。

a. 空間分解能 1km 程度の画像では波長が約 10km のさざ波状構造がみられる。これは肉眼による認識は困難である。

b. 空間分解能 250m 程度の画像では 10km 以下のさまざまな波長の構造がみられ、おおむね 1km 程度の波長も確認される。この波長帯域では地上からの肉眼によってもその存在の認識は可能である。

2. さざ波状雲はどのようにして形成されるか。

雲のない海域、たとえば日本海の上空にさざ波状構造がみとめられることがたびたびあり、これらは山火事の煙りがある場合はなおいっそう顕著にみとめられることから、大気重力波によって形成されると考えられる。大気重力波がなぜ発生するかはまだ未解明であるが著者は地震と密接な関係があると考えられる。

3. 地震予知の 3 要素の決定

a. マグニチュード

$$M = \log A \dots \dots \dots (1)$$

ここに M: マグニチュード

A: さざ波状雲の出現した面積 (km²)

: 面積に比例した補正係数 (0.5-4 程度: 10 万 km² で 1、50 万 km² で 2、350 万 km² で 3、2500 万 km² で 4)

b. 発生時期はマグニチュードに比例し、(2) 式で求めることができる。

$$T = 6.9M - 28.4 \dots \dots \dots (2)$$

ここに T: (1) 式で計算できるマグニチュードに匹敵する領域にさざ波状雲が初めて出現した日 (初現) から発生までの日数

すなわち M6 では約 2 週間、M7 では約 3 週間、M8 では約 4 週間の先行時間となる。

c. 震央は (1) 式からわかるように、マグニチュードが小さい場合は予測と実発生にはそれほど差がないが、マグニチュードが大きくなると、さざ波状雲出現面積は広大とな

り、この方法のみからの確に求めるのは困難である。他の方法と併用し震央を絞り込む必要がある。

4. 千葉県北西部、茨城県南西部、茨城県沖など首都圏の地震の前には特徴的なさざ波状構造を有する雲塊が出現する。

房総半島南部または南方沖、または伊豆半島周辺から東方もしくは東北東、もしくは南東方向に分布する細長い雲塊で、内部にさざ波状構造を持つ。さざ波状構造の面積 (幅および長さ) はマグニチュードによる。さざ波の走向は南北方向のことが多い。