

# 「表層地盤のゆれやすさ全国マップ」 について

平成17年10月19日

内閣府政策統括官（防災担当）

## 1 「表層地盤のゆれやすさ」とは

地震による地表でのゆれの強さは、主に、震源断層に関する「震源特性」、震源からの地震波の伝播経路に関する「伝播特性」、表層地盤のかたさ・やわらかさに関する「地盤特性」の3つによって異なります(図1)。一般には、地震の規模(マグニチュード)が大きい(震源特性の1つ)ほど、また、震源から近い(伝播特性の1つ)ほど地震によるゆれは大きくなります。しかし、マグニチュードや震源からの距離が同じであっても、表層地盤の違い(地盤特性)によってゆれの強さは大きく異なり、表層地盤がやわらかな場所では、かたい場所に比べてゆれは大きくなります。この効果を、ここでは「表層地盤のゆれやすさ」と表現しています。

## 2 表層地盤のゆれやすさ全国マップ

全国を1km四方に区切って、どの地域が相対的にゆれやすいか(計測震度がどれだけ増幅されるか)を概括的に表したマップを図2に示します。これを見ると、平野や川に沿った地域では、表層地盤がやわらかいためにゆれやすくなっている一方、山間部では比較的ゆれにくくなっていることが分かります。

この資料は表層地盤の軟らかさを基に推定したのですが、その軟らかさは地形の成り立ちや特徴によって細かく区分した資料(微地形区分:図3)や、地質調査資料から推定しました。

これらの資料は、都道府県ごとに作成し、以下のホームページに掲載しています。その例として、東京都、大阪府、愛知県と昨年中越地震に見舞われた新潟県について図4から図7に示します。

<http://www.bousai.go.jp/oshirase/h17/yureyasusa/index.html>

同じ震源特性・伝播特性の地震であっても、表層地盤のゆれやすさの違いによって、ゆれ方がどう違うかを見るために、全国一律に、各メッシュの直下で、同じ規模の地震が発生した場合の計測震度分布を示したものが図8です。新潟県の拡大図を図9に示します。この結果を見ると、震度は表層地盤のゆれやすさの違いによって、震度6から7までの幅を持つことが分かります。

我が国では、関東平野、大阪平野、濃尾平野など平野部に多くの方が住み、活発な経済活動が営まれています。このような地域は今回のマップで分かるように、ゆれやすい地盤で覆われ、揺れがより大きくなることがわかります。

このようなことをよくご理解いただき、特にゆれやすい地域にお住まいの方には、家具の固定、住宅の耐震診断や耐震補強などの対策を優先的に行うなど、日頃の地震への備えの参考にさせていただきたいと考えています。

### 3 地域ごとの「地震防災マップ」作成のすすめ

今回作成したマップは、1 kmメッシュで全国的な表層地盤のゆれやすさの分布を概括的に示したものです。実際の揺れはそれぞれのメッシュの中においても異なります（図10）。

今後、地方公共団体においては、今回のマップを基礎資料として活用し、内閣府で作成した「地震防災マップ作成技術資料」（平成17年3月）等をもとに、地域の地震特性等を踏まえて、より詳細なメッシュでマップを作成することによって、住民への防災意識の普及・啓発、住宅の耐震化等を推進していくことが望まれます。