

地震資料に使われる図の見方

下関地方気象台では地震活動状況を把握し、災害予防に関する活動を支援するため「山口県の地震活動概況」を作成しています。

また、山口県で震度4以上を観測した地震や大津波警報、津波警報又は津波注意報を公表した場合には、防災対応に資するため「地震解説資料」を作成し、防災関係機関等へ提供すると共に下関地方気象台ホームページにも掲載します。

今回は、これらの資料に用いられている図の見方について、2001年3月24日に安芸灘で発生した地震（マグニチュード（以下、M）6.7、深さ46km）を例にとり解説します。

（1）震度分布図

震度計で観測した震度を地図上に記入したものを震度分布図（図1）といいます。

気象庁の震度階級は0から7までの10階級に区分されますが、震度分布図では、震度5弱を5-、5強を5+、6弱を6-、6強を6+で表現します。また、震度分布図には地域別、市町村別、観測点別の3種類があります。

この図から、広島県で震度6弱を観測し、関東地方から九州にかけての広い範囲で震度1以上を観測していることがわかります。山口県では震度5強を観測していることもわかります。

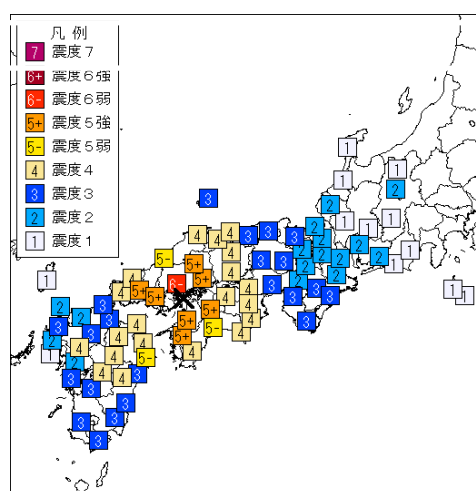


図1 震度分布図（地域別、×は震央）

（2）震央分布図

震央分布図（図2）は、震源を地図上に投影することにより、地震活動の様子を平面上で示します。個々の震源の緯度・経度はシンボルの位置により、震源の深さはシンボルの形により、Mはシンボルの大きさにより表現します。また、震央分布図中の特定の活動域に注目する場合、矩形で区切り、矩形内の地震を対象として種々の図を作成します。

大きな地震が発生した場合、その日以降のシンボルの色を変えて表示することにより、過去の周辺の地震活動や本震、最大余震が発生した場所、余震域の広がりを知ることができます。この図では、2001年3月24日以降の地震を赤色のシンボルで表示しています。

この図から、余震域が南北に広がっており、本震、最大余震はこの余震域の北端で発生していることがわかります。

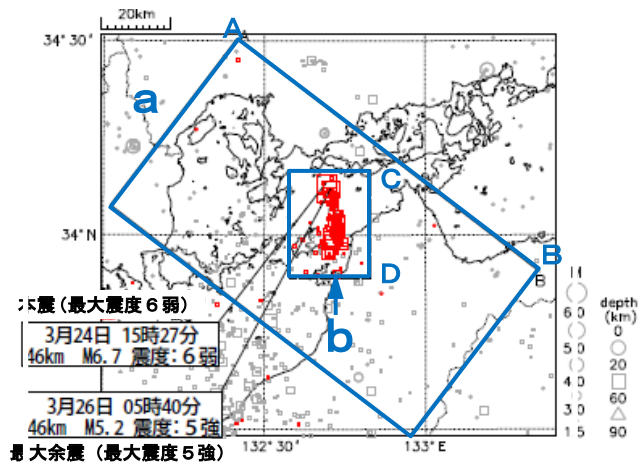


図2 震央分布図
(1997年10月～2001年4月)

（3）断面図

震源の立体的な分布を震央分布図だけで読み取るのは難しく、よりわかり易くする手段として、断面図を使用します。断面図（図3）は、震央分布図で表示された範囲（この図では、震

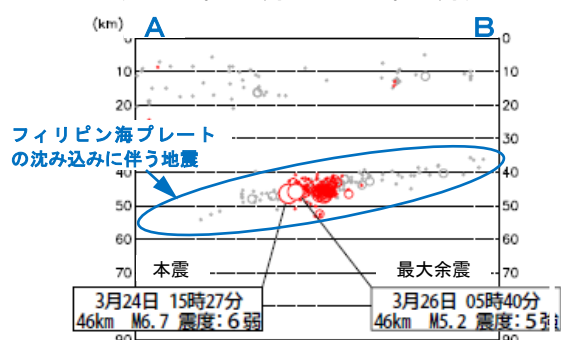


図3 領域 a の断面図（A-B 投影）

央分布図の領域 a の矩形内)の震源を鉛直断面に投影することで、震源の鉛直分布を表示します。縦軸が震源の深さを示します。この図は、震央分布図(図 2)の領域 a の地震を A-B 方向に投影した断面図です。

この図から、フィリピン海プレートの深さ 40km ~50km 付近で本震及び余震が発生していることがわかります。

(4) 時空間分布図

時空間分布図(図 4)は、縦軸に投影軸、横軸に時間を取り、地震の発生状況を示した図です。余震活動の推移や余震活動が活発な領域の活動の推移を把握するために使用します。この図では、震央分布図(図 2)の領域 b の地震を C-D 方向に投影した時空間分布図です。

この図から、3月24日の本震後は、南側で地震活動が活発であったことがわかります。また、3月26日の最大余震は、余震活動があまり活発でなかった領域で発生していることがわかります。

(5) 地震活動経過図(規模別)

地震活動経過図(図 5)は、縦軸にM、横軸に時間を取ります。どのくらいのMの地震がいつ発生したかを示しています。

この図から、3月24日の本震後数日は、余震活動も活発でM4.0以上の余震が発生していますが、4月に入ってから、余震も減衰し、M4.0以上の余震が発生していないことがわかります。

(6) 日別地震回数(ヒストグラム)

日別地震回数(図 6)は、縦軸に、ある期間に発生した地震の回数、横軸に時間を取ります。この図では、余震回数の日推移を見ることができます。このヒストグラムは、状況に応じて特別・月別・年別で作成します。

この図から、3月24日にM1.5以上の地震が80回弱発生していますが、27日以降は1日に10回以下に余震回数が減っていることがわかります。

(7) 地震回数積算図

地震回数積算図(図 7)は、縦軸にそれまでの地震の回数の積算、横軸に時間を表示しています。余震活動の推移を把握するのに有効です。

この図から、本震後2~3日は余震活動が活発ですが、徐々に増加曲線が緩慢になり、余震が減少していることがわかります。

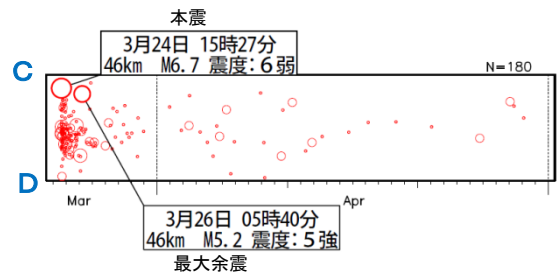


図 4 領域 b の時空間分布図 (C-D 投影)
(2001 年 3 月 24 日 ~ 4 月 30 日)

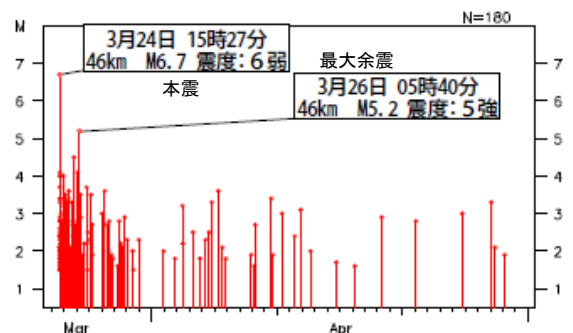


図 5 領域 b の地震活動経過図(規模別)
(2001 年 3 月 24 日 ~ 4 月 30 日)

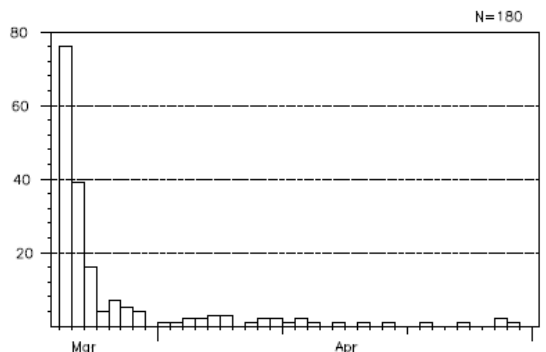


図 6 領域 b の日別地震回数 (M ≥ 1.5)
(2001 年 3 月 24 日 ~ 4 月 30 日)

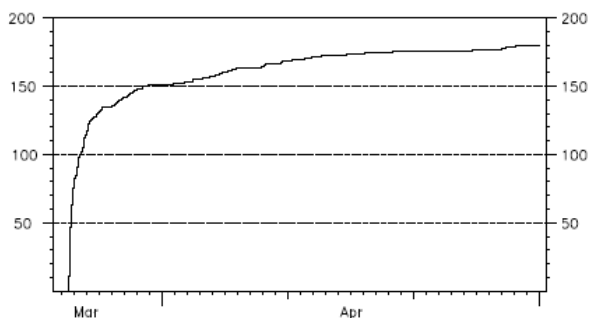


図 7 領域 b の地震回数積算図 (M ≥ 1.5)
(2001 年 3 月 24 日 ~ 4 月 30 日)