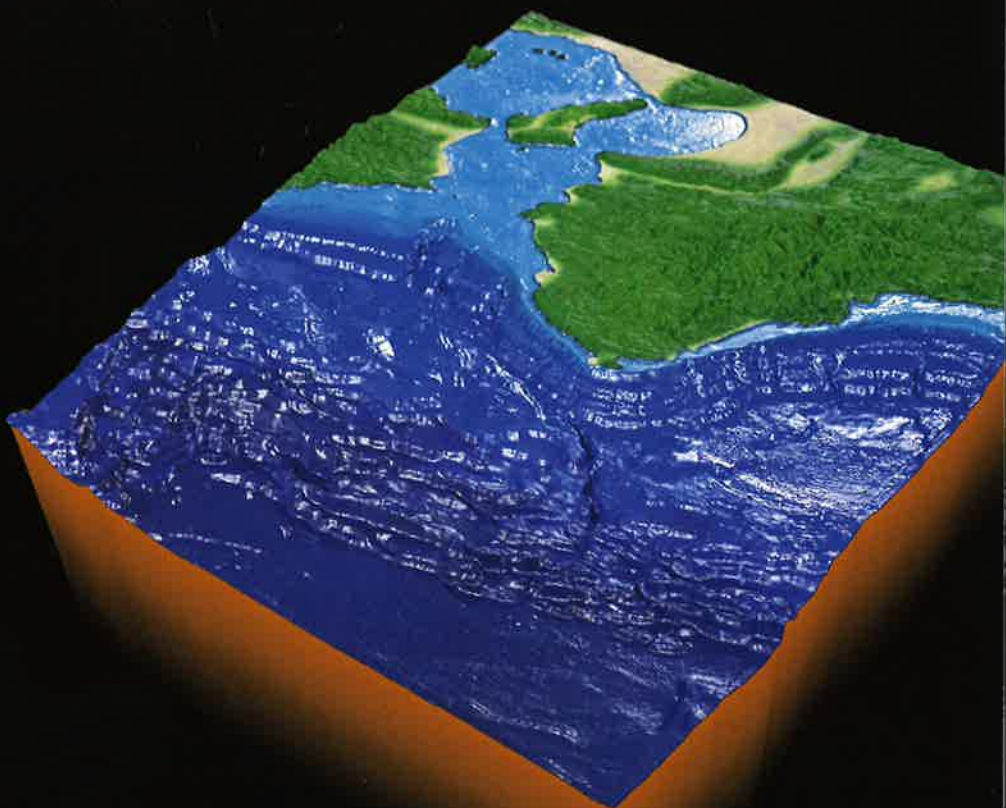


令和元年度 和歌山県立自然博物館 特別展 **展示解説書**

# わかる! ゆれる! 地震のひみつ



和歌山県立自然博物館

## ごあいさつ

第37回自然博物館特別展「われる！ゆれる！地震のひみつ」へお越しいただき、ありがとうございます。

日本は地震大国です。日本に住んでいれば、規模はともかく地震を経験されていると思います。とても身近な「地震」という現象ですが、みなさんは地震が、「どこで」「なにが」「どうなる」ことで起こっているのか、ご存知でしょうか。地震という現象についてよく知らないままで直面すれば、その恐怖はさらに大きなものになります。

今回の特別展では、地震を「自然現象」の側面から取り上げることで、その発生時に起こる多くの現象も合わせて知っていただけるように工夫しました。この特別展を通して、地震を「怖いもの」、「災害を引き起こすもの」というだけでなく、一つの現象としてどのようなものなのか知っていただければと思います。

令和元年7月

和歌山県立自然博物館

本解説書は令和元年7月20日から9月1日にかけて開催いたします和歌山県立自然博物館第37回特別展の展示解説書であり、展示の内容を一部補足するものです。そのため、本書の内容は特別展展示内容と異なる箇所がございます。

掲載の写真は特に断りのない限り当館で撮影しました。

## 目次

はじめに 地震ってなんだろう？	1
第1章 地震発生！	4
第2章 いろんな地震	7
第3章 地震が原因？	15
第4章 過去の地震と未来の地震	18
おわりに	22
展示物一覧／引用・参考文献	23
謝辞	

## はじめに 地震ってなんだろう？

「地震が起こる」という言葉の意味を考えたことはありますか？そんなことは、わざわざ考えるまでもないと思われるかもしれませんが。地震を扱うニュースや教科書でもこの言葉の意味を解説することはあまりありません。しかし、改めてたずねられると説明するのは難しいのではないのでしょうか。

実は、「地震が起こる」という言葉にはふたつの意味が含まれています。ひとつは、「地震波が発生する」という意味、もうひとつは「地面がゆれる」という意味です。地震を自然現象としてみると、このふたつの違いを意識することはとても重要です。

地震は様々な原因で起こります。日本は地震が多い国であると同時に火山が多い国なので、火山性地震も発生しますが、今回の特別展では、断層の活動によって発生する地震に焦点を当てます。



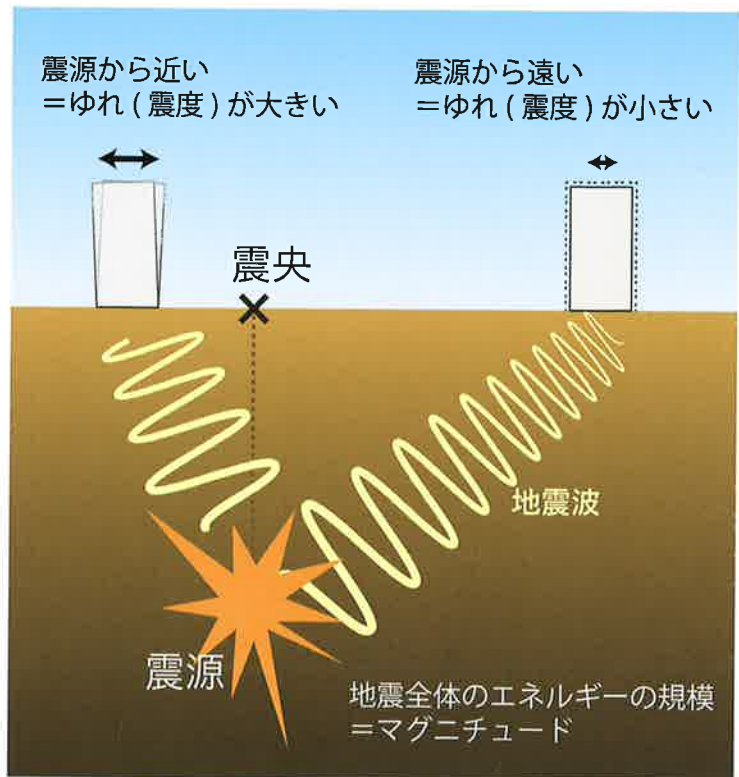
海岸に見られる断層破碎帯（和歌山県日高郡由良町）

左側の白い岩石が石灰岩、右側の黒い岩石はチャートで、間にある茶色の部分が断層運動によって破壊された場所（破碎帯）

## 「われる」と「ゆれる」

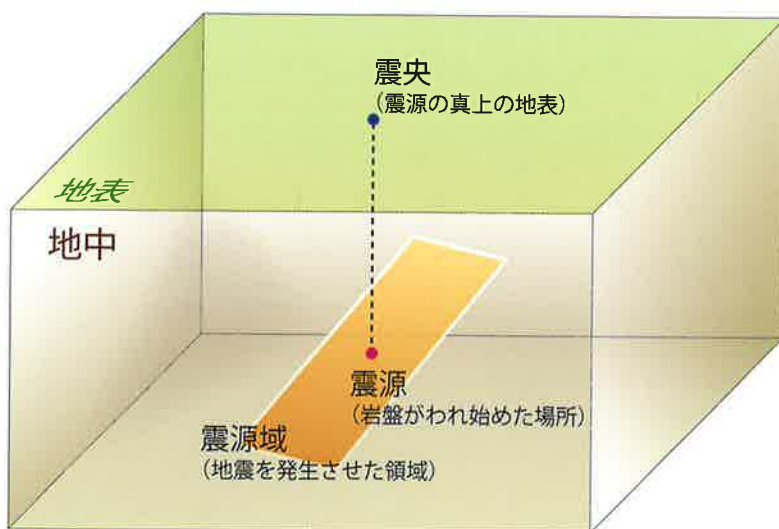
地面がゆれる現象は、地震波が地下を伝わってくることで起こります。地震波は、地下で岩盤がわれて断層ができて発生します。この地震波によって地面がゆれるのが地震動です。岩盤がわれて地震波が発生することも「地震」、地震波によって地面がゆれることも「地震」と呼びます。

このふたつの違いが分かると、地震のニュースでよく耳にするややこしい言葉の違いも分かりやすくなります。「われ」の規模がマグニチュード (M)、「ゆれ」の規模が震度です。マグニチュードが大きいほど、各地の震度や地震波が伝わる範囲が大きくなります。マグニチュードは一度の地震について1つの値しかありませんが、震度は場所ごとに異なるために、いくつもの値が算出されます。



マグニチュードと震度のイメージ

## 震源と震央



震源・震央のイメージ

地下で最初に岩盤がわれ始めた場所を「震源」、震源の真上の地表を「震央」といいます。私たちがニュースなどで目にする地図では、深さが表現されていませんから、震源の上に重なった震央を見ていることになります。一つの地震で、岩盤がわれて地震波を発生させた範囲を「震源域」と呼びます。2011年の東北地方太平洋沖地震の震源域は、長さ450 km、幅200 kmという非常に大きな規模だったと推定されています (気象庁, 2012)。