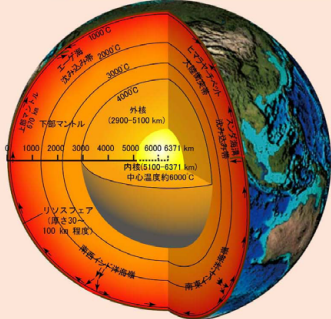
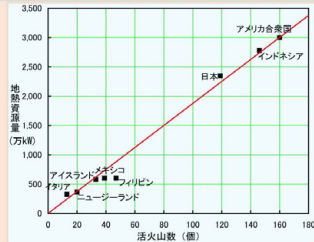


地球内部の大半は1,000℃以上



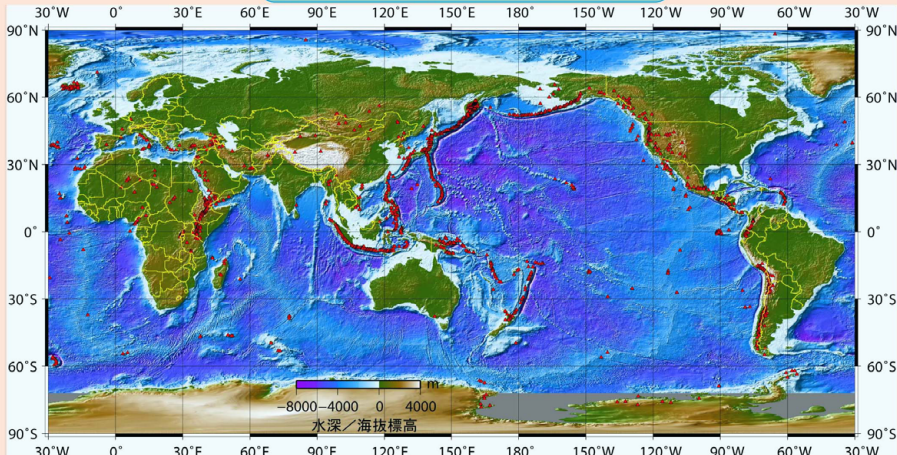
地球の中心は6,000℃程度と推定されます。また、地表から深度30~270 km程度での地震波の速度が遅くなる低速度層というところで、ほぼ1,000℃に達すると推定されます。そのため、地球内部の93%以上の体積が1,000℃以上の灼熱状態にあり、私たちが棲んでいるわずかな表層のみが冷えているのです。

高温熱水系資源量はほぼ活火山数に比例



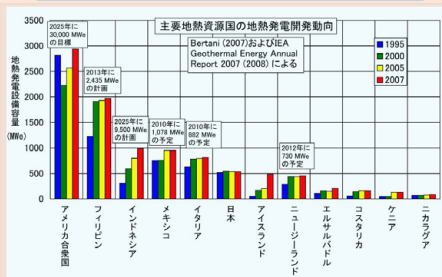
世界各国が見積もっている深度3 km程度より浅い部分にある150℃程度以上の浅部高温熱水系資源量は、経験的に活火山の数とよく比例することが知られています。この関係によれば、アメリカ合衆国、インドネシア、日本が圧倒的な三大地熱資源大国です。

活火山からみた世界の高温地熱資源分布



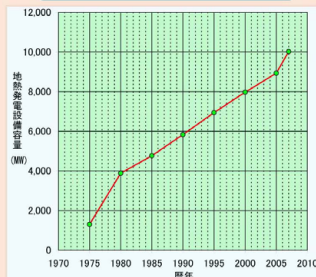
世界の高温熱水系資源は、火山帯に偏在します。火山帯は地球表層のプレートが生産される拡大境界と、プレートが沈み込む収束境界に形成されています。アイスランドやケニアなどが拡大境界の例であり、日本を始め環太平洋の火山帯が収束境界の例です。

世界のトップ12位までの地熱発電開発国



世界のトップ12位までの地熱発電開発国を並べ、各国ごとの伸びも表現してみました。するとどうでしょうか。わが国だけが、三大地熱資源大国でありながら、6位に甘んじているだけでなく、伸びが止まっていることがわかります。

世界の地熱発電量の急増



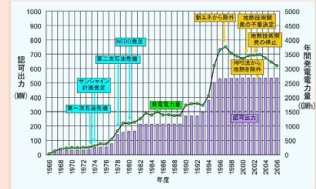
世界の地熱発電開発は現在、石油危機を経験した1970年代以上に、急速に伸びています。それは地球温暖化や原油の枯渇に対応して、エネルギー需給構造を再構築しているからです。

わが国の地熱発電所

澄川地熱発電所 5万 kW 	大沼地熱発電所 9.500 kW (自家用) 	森地熱発電所 5万 kW 	松川地熱発電所 2万3,500 kW、1966年運転開始。わが国最古。 	葛根田地熱発電所 1号 5万 kW (右)、2号 3万 kW (左)
上の岱地熱発電所 2万8,800 kW 	岳の湯地熱発電所 50 kW (自家用) 	大岳発電所 1万2,500 kW、1967年運転開始のわが国2番目の地熱発電所 	柳津西山地熱発電所 6万5,000 kW 	鬼首地熱発電所 1万2,500 kW
八丁原地熱発電所 1号5万5,000 kW、2号5万5,000 kW、バイナリー2,000 kWのわが国最大の地熱発電所 	霧島国際ホテル 地熱発電所 220 kW (自家用・写真旧機) 	霧島地熱発電所 990 kW (自家用) 	八丈島地熱発電所 3,300 kW 	杉乃井地熱発電所 1,900 kW (自家用・写真旧機)
大霧地熱発電所 3万 kW 	山川地熱発電所 3万 kW 	滝上地熱発電所 2万5,000 kW 		

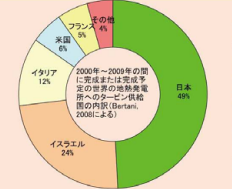
写真提供(順不同) 北海道電力株式会社、東北電力株式会社、日本化学工業株式会社、三菱マテリアル株式会社、電源開発株式会社、独立行政法人エネルギー・産業技術総合開発機構、九州電力株式会社、霧島国際ホテル、石油資源開発株式会社。

わが国の地熱発電開発の停滞



1990年代前半に倍増したわが国の地熱発電ですが、1997年以降、停滞していました。しかし、2006年に地熱が新エネルギーに概念整理されたことにより、今後、徐々に伸びていくことでしょう。

世界の地熱発電にタービンを供給



国内の地熱発電開発が停滞していた10年間の間も、わが国は世界の地熱発電開発を支え続けていました。それはわが国のタービンが、世界で最も信頼され、最も多く利用されているからです。