

# 地震の揺れで 処分場が 破壊されないのか。

処分場は地震による揺れの影響を受けにくい地下深くに設置します。

地震国と言われる日本では、頻度に多少の差があるものの地震の揺れから逃られる地域はありません。例えば、日本列島およびその周辺の1985～2007年の間に生じたマグニチュード5以上の地震の分布を見ると、全国いたるところで地震が発生していることがわかります。日本付近で発生する地震には、ふたつのプレート境界面で起きる地震、海洋プレート内部で起きる地震、内陸の地殻内（陸域の浅部）で起きる地震があります（→⑪）。

ここで大切なことは、地下では岩盤全体が一緒に動くので、地震の揺れは地表に比べ非常に小さいということです。例えば、2000年に起きた鳥取県西部地震の観測結果を見ると、地表での揺れに比べて地下200メートルではその数分の1しか揺れていません。なお、地震の揺れが小さい地下であっても、揺れの大きさを適切に評価し、それに耐えられる十分な強度を持たせて施設を作ります。

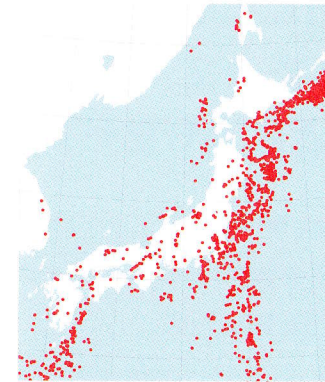
地震によるそのほかの影響として、地下水の流動状況や水質の変化が知られています。例えば、地下水の流動変化については、釜石鉱山において1990年2月～98年3月までに発生した344回の地震に対する水圧変化の観測がありますが、その結果は344回の地震のうち18回が地震の揺れによると思われる水圧変化を示しました。地

震前後の水圧変化の最大幅は35kPaでしたが、これは季節変化による水圧変化の最大値100kPaのほぼ3分の1です。また、地震の揺れによる水圧変化は、数週間程度でもとに戻ること、水質はほとんど変化しないことがわかりました。

このように、地下深部は、地震による揺れ、それにとまなう地下水の流動や水質の変化を受けにくい環境であると言えます。

## 日本列島および周辺の地震活動

1985～2007年、マグニチュード5以上、震源100キロメートル以浅の地震活動



(気象庁「地震・火山月報(カタログ編)」から編集)

地表に比べて地下の揺れは数分の1、地震による地下水圧の変化も年変動に比べてはるかに小さいのです。



## 鳥取県西部地震で観測された地震波形



(原子力発電技術機構 2002を編集)

➡ 詳しくは資料編 11 「地震のメカニズム」(120ページ参照)