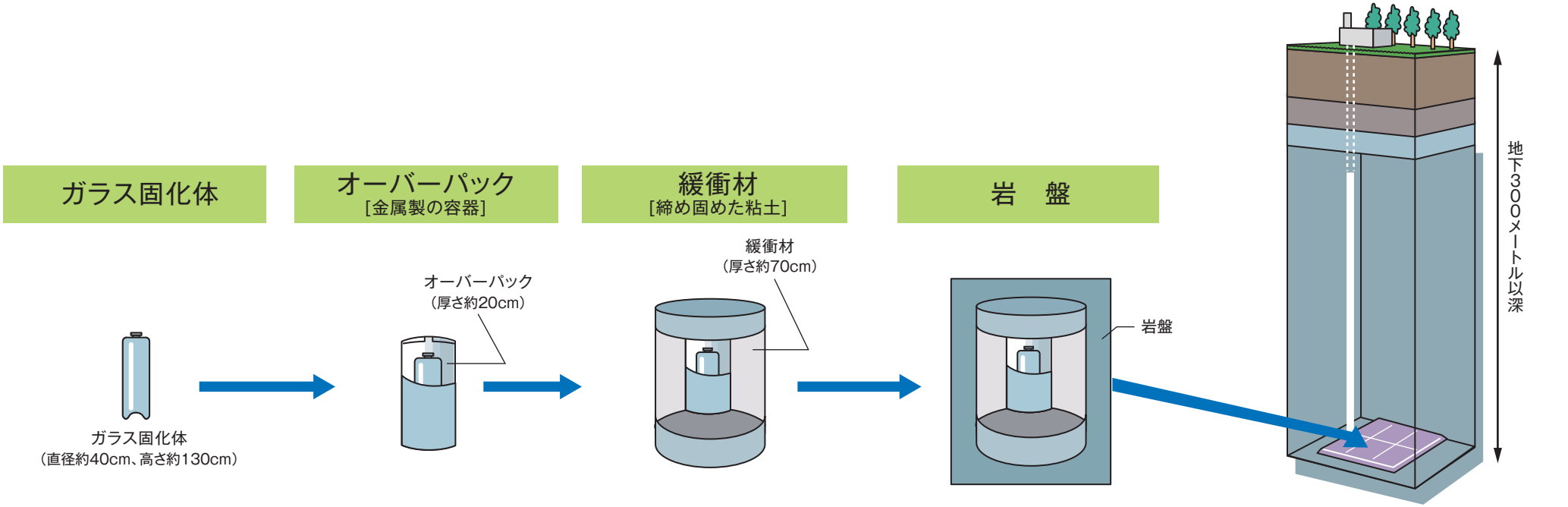
高レベル放射性廃棄物多重バリアシステム



放射性物質をガラスの中に閉じ込め地下水に溶け出しにくくする

放射性物質はガラスと一体化した状態で閉じ込められる。

地下水をガラス固化体に触れにくくする

オーバーパックは、ガラス固化体の放射能がある程度減衰するまでの期間、地下水とガラス固化体の接触を防ぐ。

地下水と放射性物質の移動を遅らせる

緩衝材は、水を通しにくく、物質の移動を抑制するなどの特性を有するベントナイトという粘土を主成分としている。

放射性物質の移動を遅らせる

深い地下にある岩盤では、地下水の動きが極めて遅く、放射性物質は岩盤にしみ込んだり、吸着されたりすることで、その移動がさらに遅くなる。

地層処分施設

地下300mよりも深いところに処分することで、放射性物質が溶け出したとしても、私たちの生活環境にもたらされるにはきわめて長い時間を要し、それによる放射線は私たちが日常生活の中で受けている放射線に比べて十分に低く、人間の健康に影響を及ぼすことはない。

人工バリア ＋ 天然バリア ＝ 多重バリアシステム

出典：原子力発電環境整備機構「放射性廃棄物を閉じ込めるしくみ」より作成