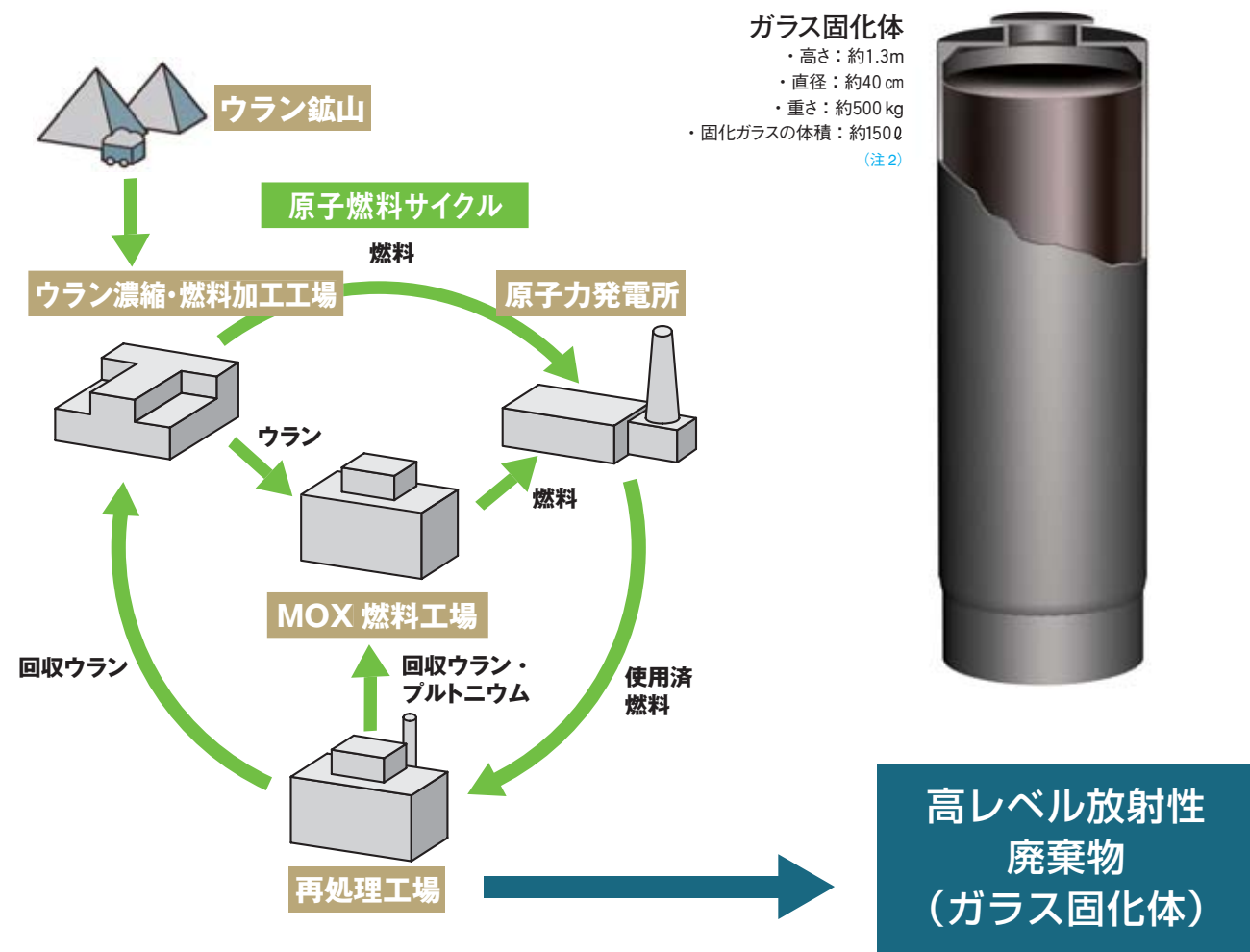


# 高レベル放射性廃棄物(ガラス 固化体)とは何でしょうか?

原子燃料サイクルの過程で  
再処理工場から発生する放射性廃棄物の一部です。  
使用済燃料の再処理過程で分離される  
放射能の高い廃液をガラスで固めたものです。

エネルギー資源に乏しい日本では、原子力発電で使用した燃料を再処理してウランやプルトニウムを取り出し、再び燃料として利用する「原子燃料サイクル」を進めています。  
再処理の際、放射能の高い廃液が分離されます。その廃液を取り扱いやすく安定した形態にするため、ガラス原料に混ぜ合わせ、高温で融かしステンレス製容器(キャニスタ)に入れて固めたものが高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)です。  
放射能が高く発熱を伴うガラス固化体は、30~50年程度、冷却のために貯蔵管理した後、処分場へ搬入されます。放射能は時間とともに減衰する性質があり、1000年後には固化直後の約3000分の1、10万年後には約3万分の1になります。このようなガラス固化体を4万本埋設できる規模(注1)の処分場を計画しています。



## 発電量とガラス固化体の量の関係は…

約10万世帯が1年間に消費する電力(注3)のすべてを原子力発電でまかなった場合、およそ1トンの使用済燃料が発生します。ガラス固化体1本には、この使用済燃料を再処理した廃液が固化されています。

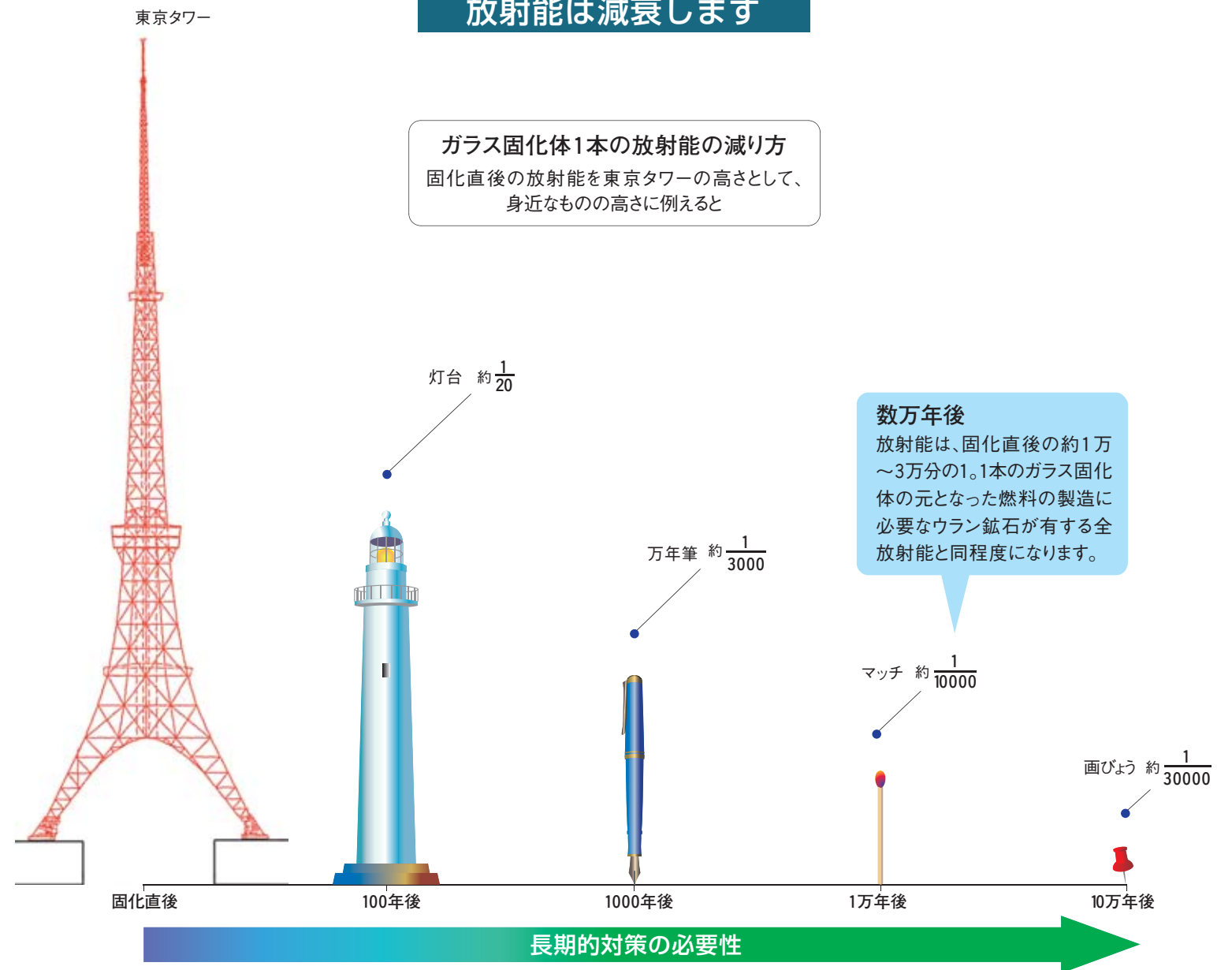
家庭や工場などで利用するすべての電力の半分を原子力発電でまかなうとした場合、発生するガラス固化体の量は、日本人一人の一生(80年とします。)あたり、ゴルフボール約3個分に相当します。

(注1)「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画」(平成20年3月閣議決定)

(注2)「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性一地層処分研究開発第2次取りまとめ」(核燃料サイクル開発機構、平成11年)より

(注3)1世帯が1ヶ月間に使用する平均的な電力量は約300kWhです。

## 高さで例えると…。東京タワー333mから画びょう約1cmへ 放射能は減衰します



固化直後のガラス固化体は、人間が近づくことができないほど高い放射能を有しています。(もちろん、容器や壁などによる遮へいや遠隔操作により、十分安全に取り扱うことができます。)放射能はその後減衰しながらも長く残存するため、長期間にわたり人間の生活環境から隔離する対策が必要です。例えば、1本のガラス固化体の元となった燃料の製造に必要な天然のウラン鉱石と同程度の放射能になるために数万年が必要です。