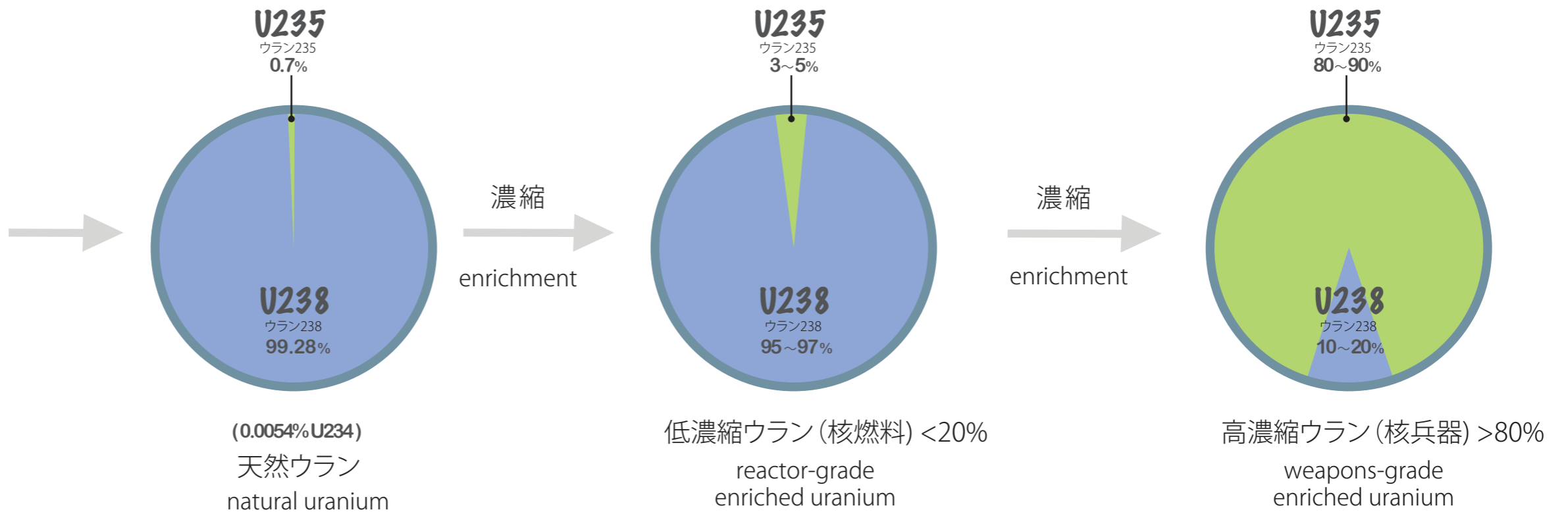
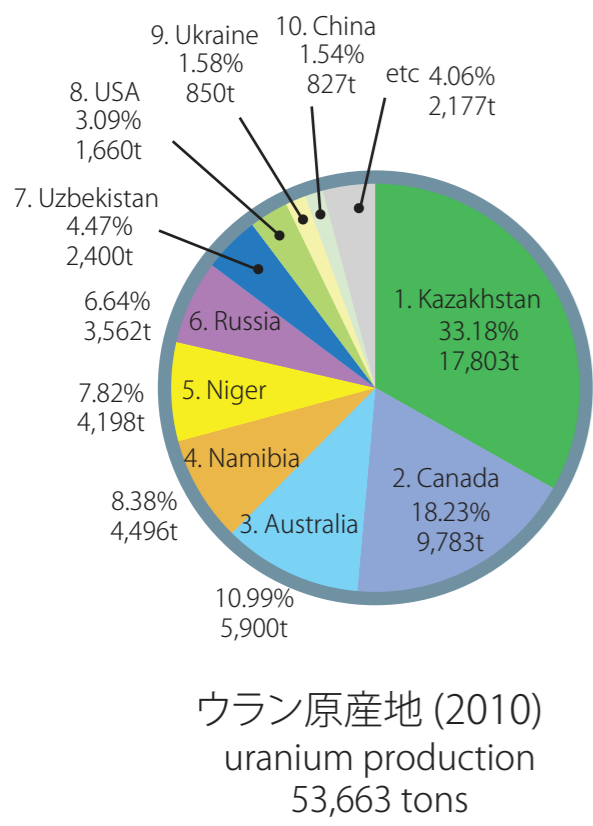
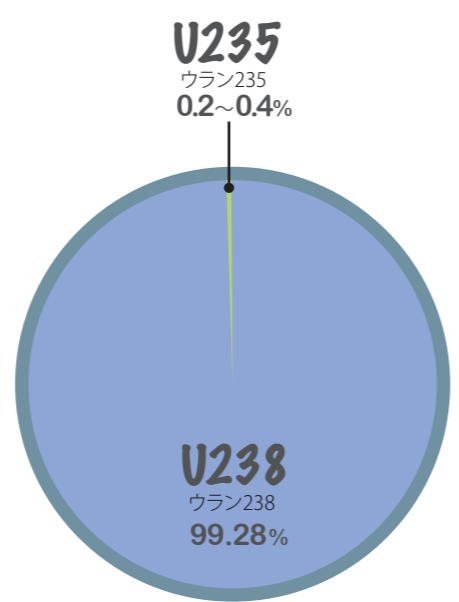


# 天然ウランの生産地、U235の濃縮過程とPu239の生産過程

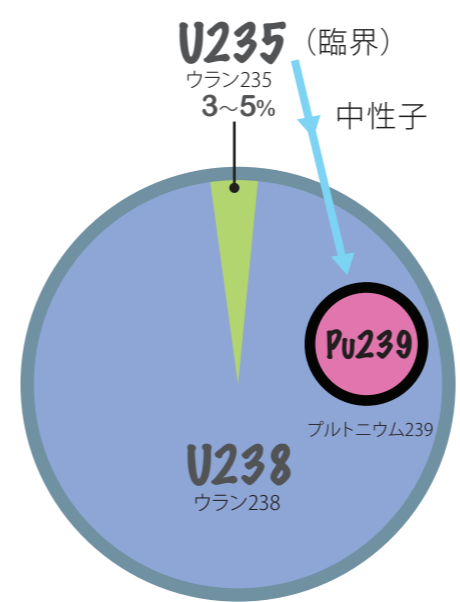
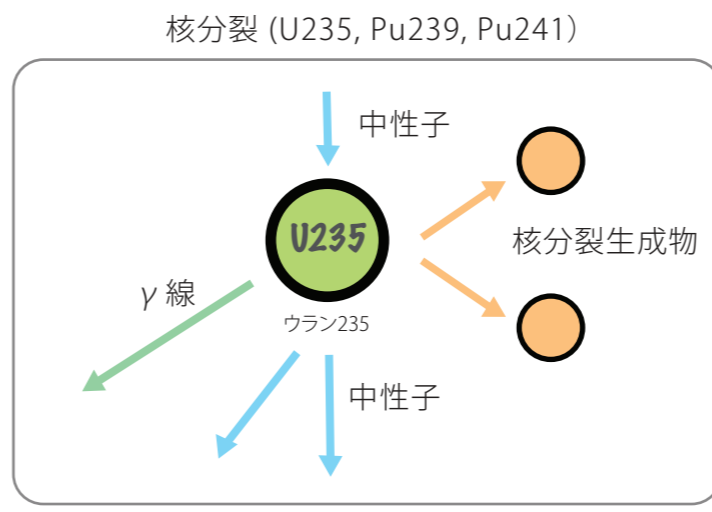
## Uranium production, enrichment process of U235 and production of Pu239



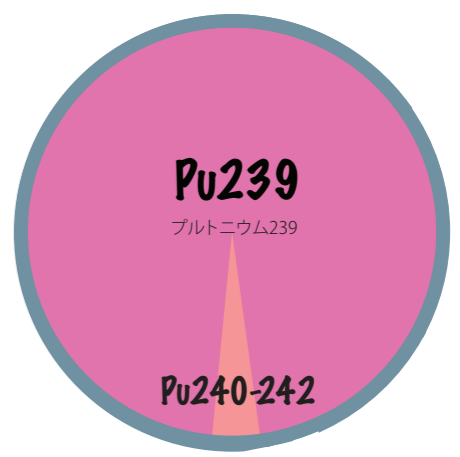
濃縮副産物  
enrichment  
bi-product



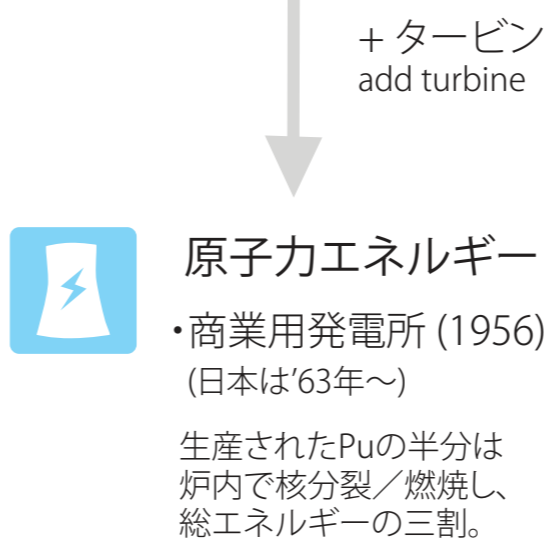
劣化ウラン <0.7%  
depleted uranium  
劣化ウラン弾 (弾頭、弾丸、装甲)



再処理 (低燃焼度)  
reprocessing  
 $U238 + n \rightarrow U239 \xrightarrow{\beta} Np239 \xrightarrow{\beta} Pu239$   
・軍用原子炉 (1943) (プルトニウム生産用)

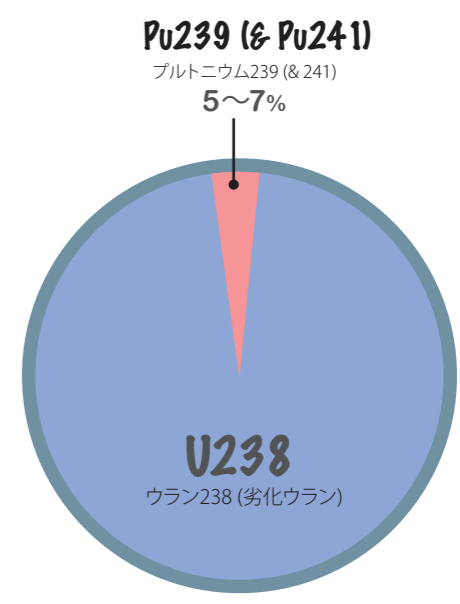


兵器級プルトニウム (Pu239 >93%)  
weapons-grade plutonium



原子力エネルギー  
・商業用発電所 (1956) (日本は'63年~)  
生産されたPuの半分は炉内で核分裂/燃焼し、総エネルギーの三割。  
1%のエネルギーを燃焼、三年間使用した燃料にはPuが約1%含まれ、Pu239はその半分。

再処理 (高燃焼度)  
reprocessing



MOX 燃料  
mixed-oxide fuel  
・軽水炉、高速増殖炉