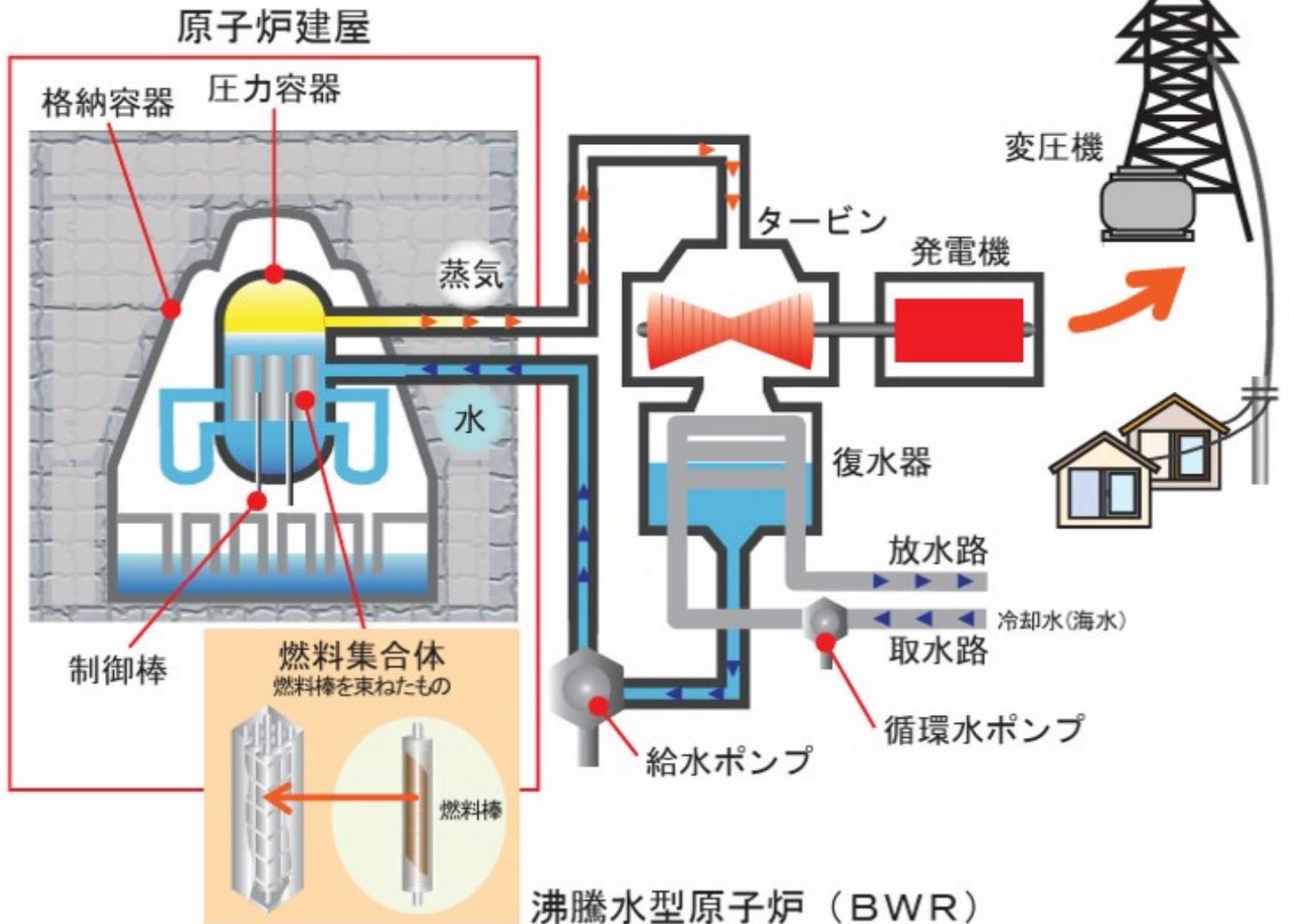


原子力発電

原子力発電のしくみ

原子力発電では、ウランの核分裂により生じる熱エネルギーを電気エネルギーに換えて私たちの生活に必要な電気をつくり出します。



火力発電と原子力発電

水を沸騰させて蒸気をつくり、その力でタービンを回して発電するという点では、原子力発電も火力発電も原理は同じです。大きな違いは、何を燃料にして(熱エネルギーとして)水を沸かすかという点です。火力発電では、石油、天然ガス、石炭などの燃焼によるエネルギーを利用し、原子力発電ではウランなどの核分裂により放出されるエネルギーを利用します。

原子力発電の燃料

原子力発電で使われる燃料を「核燃料」または「原子燃料」といい、放射性物質であるウランなどが使われます。核燃料は、天然ウランの中のウラン235を核分裂しやすいように濃縮したものを使います。このウランを粉末にし、安全性を高めるために陶器のように焼き固め(ペレット)、さらに合金の被覆管に入れたものを「燃料棒」といいます。これを何本も束ねた「燃料集合体」を、原子炉の中で使用します。

原子炉の中では、この核燃料により臨界状態を持続させ、そのときに得られる熱エネルギーを発電に使います。また、この臨界状態を調節するために「制御棒」が使われます。