

### (3) 核燃料サイクル費用

核燃料サイクル費用については、最新の海外の直接処分に関する技術情報なども勘案する必要がある等の判断から原子力委員会にその試算を依頼した。原子力委員会では、原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会（以下「技術等小委員会」という。）において、以下の3つのモデルについて試算を行った。

#### ○再処理モデル

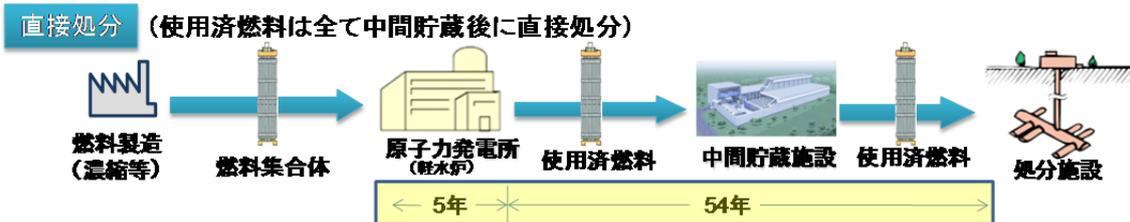
使用済核燃料は全て、3年後に再処理をするモデル



(図 1) 再処理モデルの概要

#### ○直接処分モデル

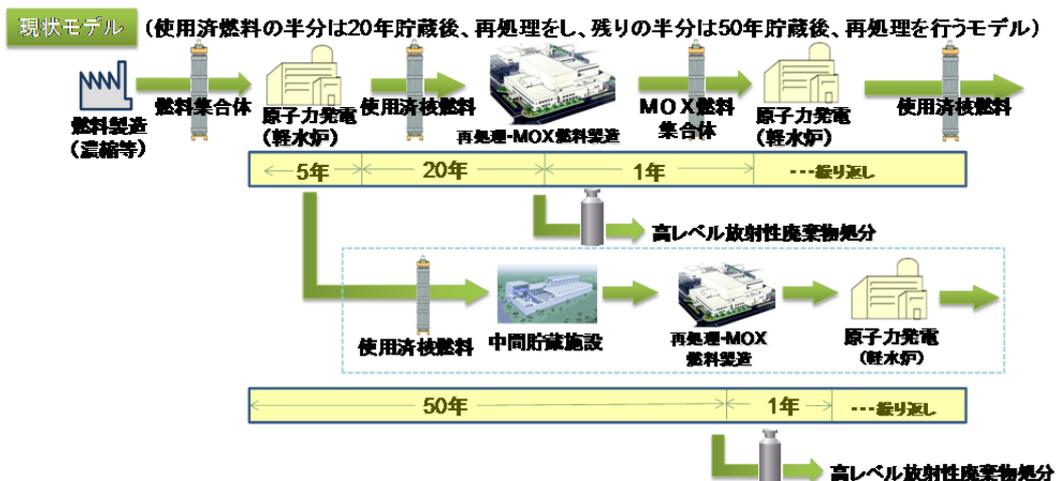
使用済核燃料は全て、54年後に直接処分をするモデル



(図 2) 直接処分モデルの概要

#### ○現状モデル

使用済核燃料の半分は20年貯蔵後、再処理をし、残りの半分は50年貯蔵後、再処理を行うモデル

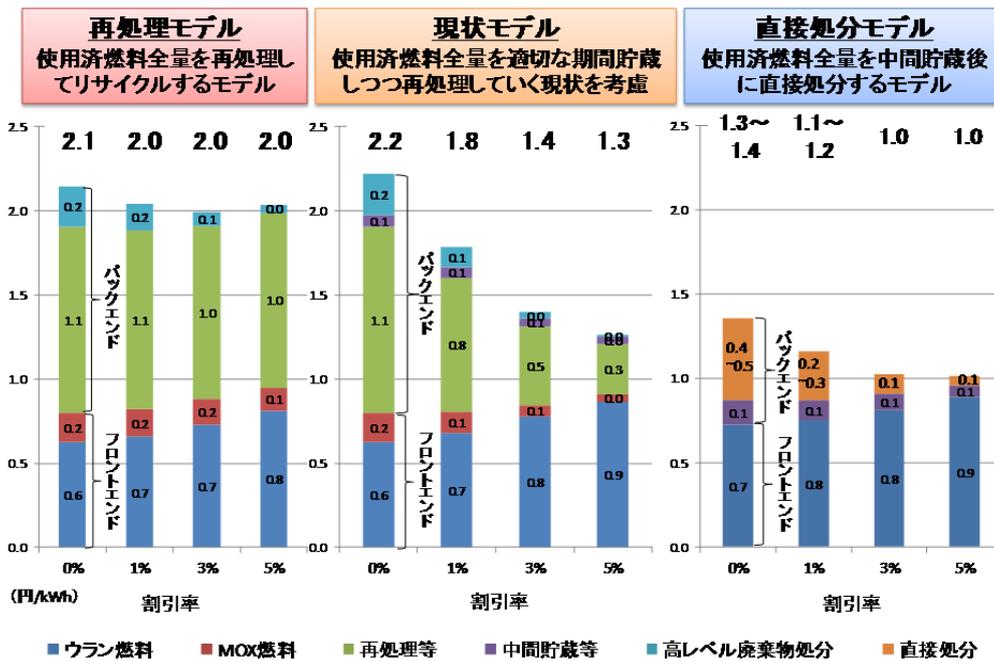


(図 3) 現状モデルの概要

3つのモデルを基に、燃料の取得、使用済核燃料の運搬、再処理、放射性廃棄物処分、直接処分などのコストを、割引率0%、1%、3%、5%で試算した。

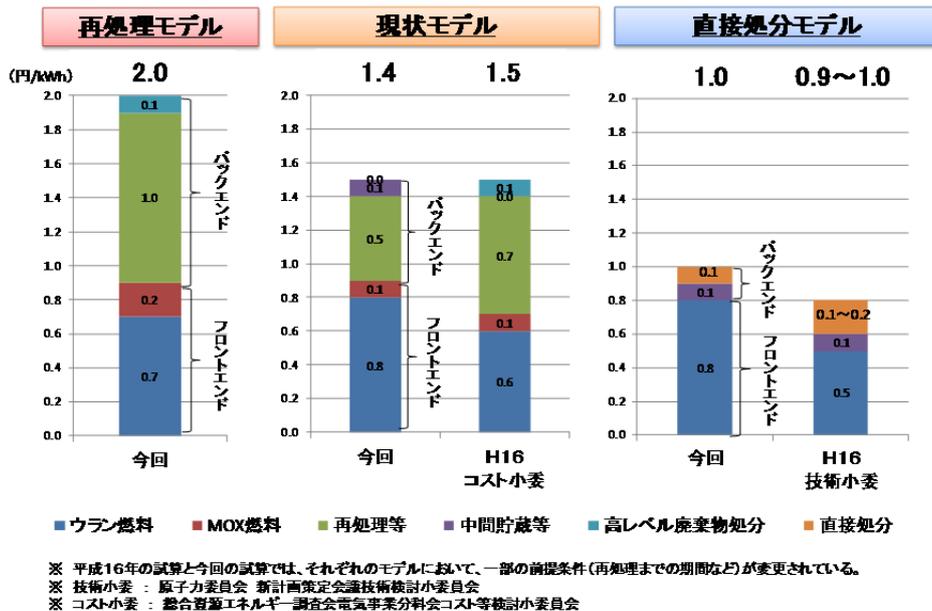
3つのモデルの試算結果を比較すると、おおむね、直接処分モデルは、再処理モデルと比べて、いずれの割引率の場合でも、約1円/kWh程度安いといえる。現状モデルの単価は、多くの場合、2つのモデルの間に収まるが、割引率0%の場合は、現状モデルが中間貯蔵を追加的に実施する分だけ、再処理モデルよりも高くなる。他方、割引率が大きくなると、大きな費用である再処理等の実施までの期間が長い現状モデルでは足元のコストが下がる形になる。

ここで、中間貯蔵をして、再処理を先延ばしにすればするほど、割引率の適用により、足元のコストが安くなる点について、こうした遠い将来のコストについては、割引率を0%とする、あるいは相当程度低くすべきではないかとの指摘がなされた。これに対し、今回の試算に当たっての割引率は、社会的割引率であり、純時間選好割引率とは異なるので、特定の事業のみについて、違う割引率を適用して試算をすることは必ずしも適切ではないのではないか、との指摘があり、今回の試算では、核燃料サイクル費用にだけ、別の割引率を適用することはしないこととした。ただし、その場合でも、核燃料サイクルの超長期にわたるといふ事業の特殊性や将来世代に対して負担をもたらすという点については十分に認識すべきとの意見があった。



(図 4) 核燃料サイクル費用の比較  
(再処理モデルと現状モデルと直接処分モデル)

なお、04年試算時に比べ、建設費の変動（上がった施設と下がった施設がある。）、ウラン資源価格の高騰、為替レートの円高基調、再処理等積立金法の施行などの状況変化があったが、核燃料サイクル費用全体では大きな数値の違いはなかった。



(図 5) 今回と平成 16 年試算時の核燃料サイクル費用の比較(割引率3%)

04年試算のモデル（64%について3年間貯蔵後再処理、36%は50年貯蔵後再処理）と比較的近い現状モデルを前提とした場合、割引率3%で、1.4円/kWhとなり、04年試算と比較すると、▲0.1円/kWhである。