

5. 使用済燃料プールの満杯による原発停止に伴うコスト

■ 日本原燃株式会社



2. 新規に建設する火力発電所については以下の考え方にしておる。

- ① 原子力発電に代わるベースロード電源の機能を代替しうるものとしているが、第一に石炭火力が想定されるが、建設費が安いLNG火力も選択されうると考え、石炭火力とLNG火力が1：1の比率で建設されると仮定する。
- ② 新規建設火力発電所は、原子力発電所停止中の代替電源であり、原子力発電が再開された後の操業計画においては見通しが得られず、新規建設火電の設定が困難であるが、ここでは発電単価としてコスト等検討小委員会より提示されている。資本費、運転維持費、燃料費の和を用いる。
- ③ なお、実際の立地には、発電所、送電線の新規建設に概ね10年以上の期間が必要（環境調査、公害防止協定、補償、本体建設工事等。地点によっては、立地対応、敷地造成・埋立造成などで更に長期化する場合あり。）。

想定条件：火力設備の予備率を超える容量は焼き増し不可能と考えられるため、仮想的に、毎年度、予備率を超過する喪失電力量については、新規石炭火力と新規LNG火力で代替すると仮定して試算。ただし、現実的には、早期の新規建設は困難である。

※今後の電力需給対策（平成23年11月1日、エネルギー・環境会議まとめ）で、2012年夏の最大需要電力15,661万kWh、供給力16,293万kWh、予備率4.1%（636万kWh）どされているところ、この予備力636万kWhを設備利用率70%で稼動すると（停止中の設備には高経年化設備もあるため補修量の増加も考慮して、70%利用と仮定）約590億kWhとなる。

20

5. 使用済燃料プールの満杯による原発停止に伴うコスト

■ 日本原燃株式会社



<代替火力コストの計算式>
算定ケース1（既設LNGのみ）

・代替火力発電コスト計算式

$$\left[\begin{array}{c} \text{LNG火発 (変動費)} \\ \hline \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} \text{原子力発電単価} \\ \text{(変動費)} \\ \hline \end{array} \right] \times \text{喪失電力量}$$

・CO₂排出増に伴う対策コスト

$$\left[\begin{array}{c} \text{LNG火力CO}_2\text{原単位} \\ \hline \end{array} \right] \times \text{喪失電力量} \times \text{排出権取引単価}$$

○単価等の設定・・・コスト等検討小委員会による提示データを用いる