

# 調整事項

## ■ 原子力発電所等の基本的な条件設定方針

- 計算条件は、①コスト等検証委の条件、炉規法改正案の原則を基本とするのか、②前回政策大綱、昨秋の試算条件を基本とするのかを要確認(下記は原子力発電所について記載)。
  - ①コスト等検証委、ヌテツアの評価条件(軽水炉:120万kW、40年、70%、約4万MWh/台で一定、高速炉も容量は大きく、高燃焼度化は考慮するもの、40年、70%)。
  - ②JAEAの試算条件(炉の容量は実機、炉寿命60年(次世代軽水炉は80年?)、過去は設備利用率実績を用いるが、将来は設備利用率が90%程度まで上昇(高速炉・次世代軽水炉はさらに上昇)、軽水炉で60GWd/t、70GWd/tへの高燃焼度化も考慮)。

## ■ RRP操業停止時の評価について

- 大々所再処理施設を操業しない場合、「大量の使用済燃料をRRPから炉サイトに戻すことによる炉停止発生」といったケースは評価しないのか、単に政策変更リスクとして言及するのか、を要確認。
- 本件を評価する必要が生じれば、補足資料の「使用済燃料貯蔵量及び貯蔵能力について」を参照。

## ■ 定量評価内容の追加・修正等(参考資料参照)

- 昨秋の試算結果と同様の図を示すことで構わないのか要確認。
- 解析期間は2100年までで構わないのか要確認。
- 内閣府事務局作成資料のように、シナリオの評価でも潜在的有害度を示す必要性があるのか、もし、示す場合には、ステツア1にならってHLWの潜在的有害度の合計値を算出すればよいのか要確認。

2012/3/12

技術等検討小委対応打合せ

1

## 確認・依頼事項(その1)

### ■ 原子炉

- 原子力発電(ウラン燃料、MOX燃料)の再開時期について要確認(2013年から構わないのか)、また、仮にコスト等検証委や炉規法改正案の原則にしたがって、40年寿命の場合、既に40年経過した炉は廃止としてよいのか要確認。
  - ①敦賀1号機は2016年\*まで操業するとしてよいのか要確認(\*区切りは暦年あるいは会計年度:以下同じ)。(補足資料1)
  - ②中部・浜岡-6の電気出力は140万kWで構わないのか。
  - ③40年寿命としたとき、設備容量現状維持の場合には、いつからリブレース(新設)可能とするのか?
  - ④原電-敦賀-3は2017年\*、同敦賀-4は2018年の操業開始で構わないのか。
  - ⑤2011年、2012年以降の設備利用率のデータや想定条件が必要(各炉別、またはBWR、PWR別等)。(補足資料2)
  - ⑥暦年か会計年度、いずれのデータを用いるのか(後述・確認・依頼事項その3を参照)?
- 電気出力に関する下記の設定について要確認。(補足資料1)
  - ①志賀-2は、2007年まで136.8万kW、2008年以降120.6万kW、浜岡-5は2006~2009年まで126.7万kW、2010年から138万kWで構わないのか。(整流版設置のため)
- UOX燃料、MOX燃料の高燃焼度化について要確認(①~④のような考え方がある)。(③のように次世代軽水炉の導入を想定する場合には、その燃焼度は70GWd/tで構わないのか)。
  - ① UOX燃料は、2029年まで40GWd/台、2030年以降一斉に60GWd/台。MOX燃料を高燃焼度化にはデータが必要。
  - ② 廃棄物評価では、高燃焼度化の実績に従って過去の発電所の燃焼度も30GWd/台から設定(P7)。
  - ③ 2030年以降、次世代軽水炉(燃焼度は70GWd/t)の導入を想定する。
  - ④ 特に高燃焼度化は想定せず、40GWd/台で一定と設定。(既述:コスト等検証委での考え方)
- 炉サイトに関する下記の設定について要確認。
  - ① 40年寿命のとき、多くの炉サイトが廃止されるため、RRPからのPuを消費困難となる。このとき、新しい炉にMOX燃料を装荷してもよいのか(補足資料3)
  - ① 炉サイトでのPu富化度が制限(BWR:10%、PWR:13%)を超えた場合の措置を予め決めておく(許容するか否か)。高燃焼度MOX燃料を考慮する場合には、その上限値を確認。
  - ② 設備容量が減っていく場合、2030年以降はBWRの比率が現状より大きくなる。こうした炉型比率の下でもそのまま炉サイトを導入するのかが要確認。(補足資料1)
  - ③ 一旦炉サイトを開始したら、5年程度は継続すると設定して構わないのか、毎年、燃料を変えてもよいのか。

2012/3/12

技術等検討小委対応打合せ

2

## 確認・依頼事項(その2)

### ■ 燃料サイクル施設

- 濃縮、加工、再処理について、各施設の寿命は40年、設定した施設の処理規模にしたがって燃料等を処理すると想定して構わないのか要確認(特に廃棄物の評価)。
- 濃縮については、
  - ① コスト等検討小委での操業条件と異なる最近の操業実績・計画に関する追加の情報は提供可能なか要確認。
  - ② ティールラン濃度は、0.2%または0.25%のどちらか、または0.25%→0.2%への変化を想定するのか?
  - ③ 将来は需要に応じて1500tSWU規模の施設が新設されると想定して構わないのか。
- 加工については、
  - ① 既存の施設の容量、操業時期と設備利用率といった操業実績・計画について情報提供可能なか確認する必要あり。ステップ1では500t/年規模(仮想的ながら大きい施設だと理解)とした評価を実施した。
  - ② 将来は需要に応じて100t/年規模の施設が新設されると想定して構わないのか。
  - ③ J-MOXの操業計画について新規情報がないのか要確認。
- 再処理については、
  - ① 六ヶ所再処理施設の計画について変更はないのか。操業条件は補足資料5のとおりで構わないのか要確認。
  - ② 再濃縮利用時の回収ウラン濃度の下限は、例えば天然ウランの濃度でよいのか要確認。また、回収ウラン利用の実施時期も要確認。
  - ③ その年に受け入れた全ての使用済み燃料が混合されると想定することで構わないのか。
- ロス率については、以下の①及び②の考え方があがるが、どちらかよいのか要相談。
  - ① コスト等検証委員会における経済性評価では再処理以外のロスを考慮していない(間違いあればご指摘ください)。
  - ② JAEA試算では、転換・加工・再処理におけるロス率を設定(LWRサイクルはOECD/NEA等の検討結果他。FBRサイクルはFACTの結果・機構内で調整可)。このとき、ロスの廃棄物としての扱いはどうするのか(特に転換、ステップ1では、転換施設からの廃棄物は無視している)?

2012/3/12

技術等検討小委対応打合せ

3

## 確認・依頼事項(その3)

### ■ 放射性廃棄物・使用済燃料管理

- 発生原単位はステップ1の検討と同じで構わないのか(該施設の処理量に応じて廃棄物が発生)。
- ガラス固化体・使用済燃料処分施設は、それぞれ2042年、2047年から操業を開始することで構わないのか。
- ガラス固化体・使用済燃料の中間貯蔵施設については、以下を確認する必要がある。
  - ① 需要に応じて新設されると想定して構わないのか。
  - ② 貯蔵期間について、むつ小川原(リサイクル燃料備蓄施設)は40年、その他のSFやガラス固化体については、処分前に50年間で構わないのか要確認。なお、高速炉サイクルでは50年間貯蔵が必要な可能性が高く、40年間だと不公平(有利)となる。

### ■ 物質収支・時間等

- 運転管理年報・原子力委の報告では、暦年よりも会計年度単位(3月、9月)で有益な情報が出されている。以下について確認する必要がある。
  - ① 暦年単位の解析として示さないといけないのか(設備利用率、廃棄物・使用済燃料量等で誤差がある)。この場合には、暦年単位の情報が必要。あるいは、設備利用率等は会計年度の情報を暫定的に代用してもよいのか。
  - ② 会計年度単位の解析を提示して構わないのか(追加情報なしに正確な評価は可能だが)。
- 初装荷や廃止措置時の燃料も考慮することで構わないのか。
- 特段の条件設定がなければ、コスト等検証委の経済性評価面でのリード・ラグタイム(輸送タイムングを含む)とできるだけ合致させる方針で構わないのか。

### ■ (参考)経済性評価・研究開発段階の施設等

- 経済性評価面に関して、高速炉サイクル関連データの提供は不要か否か要確認。

2012/3/12

技術等検討小委対応打合せ

4