

第2ステップに向けて指摘された 重要課題

平成24年3月29日

内閣府 原子力政策担当室

第2ステップに向けて指摘された重要課題

- ① エネルギー安全保障・ウラン燃料供給確保問題
- ② 使用済燃料管理・貯蔵問題
- ③ 核燃料サイクルを巡る国際的視点

①エネルギー安全保障・ウラン燃料供給確保問題(1)

- 原子力発電は火力発電にくらべ、(燃料サイクル選択肢の如何にかかわらず)、供給安定性、備蓄効果が高いことなどから、燃料危機への抵抗力は高い。
 - 一方、事故等による長期間停止や集中立地に伴う大規模離脱のリスクが存在する。
- 今後20～30年における重要な課題としては、中進国などの需要の急増に伴う短期的なウラン市場の需給ひっ迫や化石燃料価格と連動した価格急騰である。
 - 天然ウランの供給国は比較的分散しているが、濃縮ウランは相対的に寡占度が高く、我が国は米国依存度が高い。
- ウラン発見資源(確認+推定)は今後50年程度の需要が満たせると考えられるが、その後、資源制約が顕在化する可能性がある。

①エネルギー安全保障・ウラン燃料供給確保問題(2)

上記の課題に対する対応策:

- 短期的対策: 供給先の多様化、輸送ルートが多様化、備蓄などの対応
- 中期的対策: プルトニウム、ウランのリサイクルによる資源の節約、資源開発への投資などによる資源確保
- 長期的にはFBRなど、資源制約を緩和する技術の開発

②使用済燃料管理・貯蔵問題(1)

- 世界の動向をみると、使用済燃料の管理・貯蔵問題が最も逼迫した課題として検討されている。
 - 直接処分・リサイクル路線にかかわらず重要
 - プール貯蔵・乾式貯蔵、オンサイト・オフサイトなど、安全な管理・貯蔵方式は多様に存在する。
 - 政策選択に柔軟性を与えることができることも重要。
- 長期的には資源としてリサイクルする選択肢を維持する国が増えており、当面は長期(50年から100年)貯蔵の傾向が増加している。
- ただし、世界的にも集中貯蔵施設の立地が社会的に困難で、実現している国は少ない。

②使用済燃料管理・貯蔵問題(2)

- 国内では、六ヶ所再処理工場、並びに各発電所サイトの貯蔵能力が満杯に近づきつつあることが最も逼迫した課題。
 - 発電所においては、過去のようなリラッキングなどによる貯蔵能力の拡大の余地が少なくなりつつある。
 - むつ市におけるリサイクル燃料貯蔵(株)の中間貯蔵施設は、貯蔵する使用済燃料をいずれ再処理することが、使用済燃料の地元受け入れの前提。
- 今後は、オンサイト・オフサイトにかかわらず、貯蔵能力の確保が最大の課題。
 - 再処理施設の稼働状況にかかわらず、いずれにせよ貯蔵能力の拡大が急務。

③核燃料サイクルを巡る国際的視点(1)

- 福島事故以降も、世界では原子力発電がより広く用いられる傾向にあることに変わりはなく、日本への期待は引き続き継続している。
 - 原子力先進国として、3S(safety, security, safeguards)の分野で、日本が果たしてきた役割と責任は引き続き極めて重要。
 - 福島事故の影響として、原子力安全や核セキュリティの分野など、日本への信頼が揺らいだとの見方もある。
 - 一方で、核拡散、核テロへの懸念は継続して国際政治・安全保障上の重要課題である。

③核燃料サイクルを巡る国際的視点(2)

- 日本は、非核兵器国でありながら核燃料サイクル能力(濃縮・再処理を含む)を有する独特の位置づけにある。
 - 平和利用に徹した核燃料サイクルを有する模範国(role model)との見方がある。
 - 技術の拡散防止や保障措置技術の開発、核拡散抵抗性の高い技術の開発等を通じ、透明性を高めている。
 - Pu利用計画(含む高速炉計画)が計画通り進められておらず、プルトニウムの在庫が増えていることに対する懸念や抑止力として潜在的能力をめぐる議論がある。
 - 一方で、サイクル能力所有を奪い得ない権利と主張する国は、日本の動向にかかわらず開発を推進するとの見方もある。

③核燃料サイクルを巡る国際的視点(3)

- 核燃料サイクル施設や技術の拡散をできるだけ避けようとする「多国間枠組み」の議論がある。
 - 燃料備蓄、ウラン濃縮では一部実現。
 - 使用済燃料貯蔵、処分、再処理といったバックエンド分野ではまだ実現していない。
- 日本の核燃料サイクル政策を議論する際には、世界の核拡散・セキュリティリスクへの低減に積極的に貢献するとの視点が求められる。
 - これまでの「日本は例外」、「一国完結主義」の枠では、国際社会の理解が得られず、限界があるとの見方。
 - 独自の「国力」「外交で勝ちえた権利」としての希少価値やその意義を重視すべきとの見方。