

原子力の基盤強化の必要性

資料 2-2
科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会
原子力分野の研究開発に関する委員会（第27回）
H21. 4. 16

原子力黎明期

- ・1957年 我が国初の原子炉初臨界(JRR-1)
- ・1965年 商用発電開始(東海発電所)

原子力発展期

これまで

- ・軽水炉発電の商用化と安全運転の積み重ね(1970年以降約40年間)
- ・ウラン濃縮/再処理の技術移転

現在

これから

原子力成熟期

- ・再処理施設の稼働
- ・プルサーマルの開始
- ・FBR実証炉の建設
- ・高レベル廃棄物の埋設処分
- ・原子炉のリプレース etc.

- 原子力発電技術、関連技術は、我が国にとって必要不可欠な基盤インフラであり、これまで40年間の我が国の発展を支えてきたもの。
- 原子力技術は高度な先端大規模システム技術であり、その推進に当たっては幅広い裾野(すなわち基盤)の支えなくては成立しえない。
- 核燃料サイクル事業の本格化や既設原子炉のリプレース、FBR技術開発の本格化等が見込まれる中で、原子力基盤機能を強化・維持していくことが不可欠。

論点例①: 原子力人材の育成

- ・今後どのような原子力人材の不足がネックとなるか、また、その効果的対策とは。
(質か量か、若手、専門家、研究者／技術者、大学／研究機関／メーカー／電力・・・)
- ・現在の原子力人材育成支援制度で、十分な効果を期待できるのか。
- ・大学と産業界が連携したもう一步進んだ仕組みが作れないか。

論点例②: 研究開発インフラの整備と有効活用

- ・我が国におけるホット施設の活用状況等について整理。
- ・今後戦略的に整備すべき施設は何か。
- ・原子力機構のホット施設を産学官で抜本的活用を図っていくための方策を構築すべきではないか。

論点例③: 原子力技術の戦略的な事業化への移行

- ・技術開発から事業化へのビジネスモデルを再検討すべきではないか。
- ・技術情報だけでなく人・組織の移転まで含め、円滑な技術移転・事業化を進める上でのポイントは何か。
- ・技術開発主体／メーカー／事業主体の研究開発段階・移行段階・事業化段階での戦略的役割や連携方策はどうあるべきか。
- ・研究開発段階から、コスト意識、技術移転意識などを入れていくための方策は。
- ・技術移転後の技術開発主体の在り方について(基礎研究や安全研究機能は継続すべきか)。

論点例④: 原子力機構の基盤的機能の強化

- ・20年後を見て、我が国で維持・育成しておくべき原子力の基盤ポテンシャルとは。
- ・軽水炉で旧原研が担ってきたような万屋機能をサイクルも含めた主要分野でどのようにして維持していくべきか。
- ・大学や産業界から人材が派遣され、機構で経験を積んでいくというような原子力道場機能を構築していくべきか。
- ・熟練の研究者・技術者の大量退職による人・技術の断絶をいかに避けるか。