

## エネルギー基本理念への認識とコミッショニングの役割

### (5) 動燃十・二十・三十年史にみる「もんじゅ」の問題点と対応

An Approach to the Fundamental Aspect of Energy and the Art of Commissioning

(5) Pros and Cons on FBR “Monjyu” seen from the Histories of 10, 20 and 30 years of PNC Activities

\*渡邊一男<sup>1</sup>, <sup>1</sup>WNR-Cx 渡邊研究処

Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation, PNC is a special corporation founded in 1967. Activities of PNC and details of FBR “Monjyu” are seen from the histories of every 10, 20 and 30 years. Now pros and cons on the revival of FBR “Monjyu” are loudly spoken by stakeholders or opponents. From the view point of operation management engineers it would be apparently explained with the decline of system culture.

動力炉・核燃料開発事業団・動燃は、1967年に原子燃料公社を母体に発足し、高速増殖炉および新型転換炉を開発する特殊法人である。爾来10年毎に克明の経緯を大部の書に集約している。現在、FBR「もんじゅ」は最後の審判の場にあり、組織運用的には最大矛盾の集積であり、50年の歴史的経緯を考える。

**キーワード:** 動燃、もんじゅ、原型炉、歴史的経緯、総合評価、システムカルチャー

**まえがき:** 電力関連の核技術開発では「天然ウラン・重水炉」「プルトニウム・高速増殖炉」「MOX燃料炉」が資源対応として進展してきたが、些事につまずき、いまや福島に次ぐ課題である。高速増殖炉には各国夫々の推移と対応があるが、日本のみが、長年月を経ても原型炉段階への対応論議の道程にある。

#### 1. もんじゅ問題の顕われ方と基本的対応・半世紀を経ての検証の要

現在の主題として文科省に対する規制委員会勧告の「もんじゅ安全出力運転主体」がある。文科省は、勧告の字義どおり「機構に代る主体」を審議する「検討会」を発足させた。本件開発主体は、原研・動燃・サイクル機構・開発機構、また主管組織も科技庁から文科省と推移している。加えて国際動向もあり、第一に主管の文科省自体の国政の当事者意識が問題であり、動燃発足半世紀を経ての検証が必須である。

#### 2. 動燃史への印象

- ① 動燃史は、「十年史」もんじゅ設計、「二十年史」認可・建設、「三十年史」事故・後処理の不覚・悔悟・組織対応、と続く。この間にアスファルト処理施設火災・「ふげん」重水漏れと課題山積である。
- ② 全般として、福島問題と同様に素因は「ジャパカルチャー」であり、「原核反転」的の状況が色濃い。

表 1. 動燃・もんじゅ略年表

1956-6	原研発足
1967-10	動燃発足
1968-9	もんじゅ予備設計開始
1969-4	常陽建設開始
1977-4	常陽初臨界
1994-4	もんじゅ初臨界
1995-12	温度計折損事故
1998-10	核燃料サイクル機構
2005-10	日本原子力開発機構
2010-8	中継装置落下事故
2015-11	文科相へ規制委文書
2016-12	規制委へ文科相文書

表 2. 世界のFBRの推移

米	1946-1994 実験炉
英	1974-1994 原型炉
仏	1985-1998 実証炉
独	1985-1995 実験炉

#### 3. 現場運転管理技術者としての視点

- ① FBR 開発へ課題の重要性と問題性は1967の国会科特委議事録に夙に明らかである。
- ② 温度計さや管折損事故への対応には技術問題に加えて対応組織への視点が必要である。
- ③ 中継装置落下事故はNa熱媒利用の宿命。

④ 先行各国は試練を乗り越えて推進しており、例外期待は僥倖であろう。  
**総括:** FBR 開発当初の状況は、1962年は原爆実験のピークであり、原潜寄港は1964年の佐世保に始まる。一方で組織管理安定の至上条件は意識過剰の新組織を必要とし、目標喪失の集団を残した。結果、本件は壮大ではあるがシステムカルチャー問題の単なる一事例となった。

**謝辞:** 立花 昭・鶴尾 昭両氏の冥福を祈り、矢作 正氏のご支援に感謝。

**参考資料:** 1) 財団法人原子力研究所史, 1957、2) 原研十年史, 1966、3) T・H, 原

研の「十周年民主化闘争」と原子力界の再編成, 技術史研究 No 35, 1966、4) 第055回国会 科学技術振興対策特別委員会第20号議事録, 1967、5) 日本原子力研究所労働組合15年史, 1972、6) 原研二十年史, 1976、7) 動燃十年の歩み, 1978、8) 動燃十年史, 1978, pp.635、9) 立花 昭, 高速増殖炉開発の現状と安全問題の動向, 機械誌, 1986-6、10) 動燃二十年史, 1988, pp.653、11) 日本原子力発電三十年史, 1989、12) 原研四十年史, 1996、13) 動燃三十年史, 1998, pp.706、14) 小林, 高速増殖炉もんじゅー巨大核技術の夢と現実, 1994、15) 科学技術庁, もんじゅナトリウム漏えい事故の報告について, 1996-5、16) 科学技術庁, もんじゅナトリウム漏えい事故の原因究明結果について, 1997-2、17) 読売新聞科学部, ドキュメント「もんじゅ」事故, 1996、18) 伊藤ほか, 「もんじゅ」ナトリウム漏えい事故に関する技術報告, 原子力誌, 1997、19) もんじゅ事故総合評価会議, もんじゅ事故と日本のエネルギー政策, 1997、20) 清水・館野・野口, 動燃核燃2000年, 1998、21) 渡部, 日本原電の挑戦ー原子力パイオニアの使命, 2004、22) 日本原子力研究所史, 2005、23) 小林, 動かない動かさない「もんじゅ」, 2010、24) 炉内中継装置の落下について, JAEA 敦賀本部, 2010-10、25) 今西憲之, 原子カムラの陰謀, 2013、26) 文科大臣への規制委文書, 2015-11-13、27) 「もんじゅ」に関する市民検討委員会提言書, 2016、28) 有馬検討会, 「もんじゅ」の運営主体のあり方について, 2016、29) 似田貝香門, 「知の統合」は責任なくして語れない, 原子力誌, 2016-10、30) 「もんじゅ」特集, 原子力誌, 2016-12、31) 規制委への文科大臣文書, 2016-12-28

Kazuo Watanabe<sup>1</sup>, <sup>1</sup>WNR-Cx Watanabe Lab.