

## 私の意見「もんじゅの廃止処置」

2017.2.9 碓本 岩男

### 1、まえがき

少し前になるが、1月31日に第58回原子力規制委員会臨時会議が開催され、「もんじゅ」の廃止処置（廃炉）に向けた日本原子力研究開発機構（JAEA）の計画に関して、JAEAからの説明と意見交換が行われた。出席者は規制委員会のメンバー、文部科学省（MEXT）の審議官、JAEAの理事長、副理事長、「もんじゅ」所長である。

「もんじゅ」の廃炉に至った経緯に関しては、その前提となった原子力規制委員会（NRA）の勧告が事実誤認だけであり、この勧告の内容を吟味、検証することなく受け入れて、代替組織を探したMEXTの対応のひどさについてはこれまでも述べてきた<sup>(注1)</sup>が、廃炉が決まった後のNRAの対応、田中委員長の見識についても疑問が多い。

廃炉が決まったとはいえ、「もんじゅ」の廃止措置についても改めてNRAの問題点について指摘したい。

### 2、臨時会議の内容

第58回原子力規制委員会臨時会議の内容は、NRAのホームページで公開されている。

最初にJAEA児玉理事長が「高速増殖原型炉『もんじゅ』の廃止措置に向けた取り組み」という資料（NRAのホームページで公開）を用いて、「もんじゅ」の廃止措置の特徴、工程、燃料取出し、今後の検討事項について説明した。

この後、田中委員長が発言の口火を切っている。

「規制当局としての最大の関心事は、廃止措置を安全かつ迅速に進めて頂くこと、最も懸念されるリスクというのは炉内にある燃料を速やかに取り出してそのリスクを下げること、その他、ナトリウムとか色々なリスクがいっぱいありますけど、燃料を速やかに燃料プール、水プールの方に移して頂くということです」

「従来、軽水炉等における廃止措置は、炉心から燃料が抜けた状態での申請をしていたといたことでしたが、私どもとしては「もんじゅ」については例外的な扱いをする予定です。それは燃料が炉内にある段階から廃止措置計画の申請をしていただき、それを私どもがきちっと見て、監視しながら安全に廃止措置を進めていく方向で、そのために規則の改正を準備しています」

この発言の後に、田中（知）委員が、水プールの移行を5年半で進めることの責任と義務をJAEAに問い、児玉理事長が責任と義務を持って進めることを回答し、MEXTの審議官も同様の回答をしている。

これに対し、田中委員長が「5年半でできなかったことのないように細かな計画を立て、ずるずる遅れることのないようにお願いする」と5年半の期間の念を押している。

この後、石渡委員から、工程に示されている燃料取出しに用いる装置の「復旧」の意味

について質問があり、JAEA 青砥所長から 10 年間用いていない装置なので、分解点検を丁寧にする必要があるので「復旧」という言葉を使っているとの回答をしている。

その後、「もんじゅ」の廃止処置中についてのデータ取得の議論があり、田中委員長が「廃止措置を安全に進めることが最優先であり、これに差しさわりのあることは認められない」と発言し、更に、「(燃料取出しに) 5 年半も掛かるというのは実用炉としては使い物にならないという気がするのですが、やっぱり、これを短くすることができないかというのが課題と認識している。(フランスの) スーパーフェニックス (という高速炉) はもっと大きく、数の多い燃料体でも 3 年ぐらいで全部取り出している実績があります。その今、ここに至って、燃料交換機の点検をしないといけないと言っているが、基本的に原子炉を運転して行く上での準備不足、燃料を取り出さなければいけない状態というのは、原子炉を運転している限り、いつでも生じるということをお考えおこななければいけなかったのではないかという気はしています」と発言している。児玉理事長は「了解致しました」とのみ回答している。

この後、田中 (知) 委員から、安全監視チームの会合に向け、①現状でのリスク評価、②燃料取出しの準備状況、③廃止措置の保守管理体制、品質保証体制、の 3 項目の確認内容を JAEA に伝えている。

また、燃料取出しを早期に実施するために、手続き上の問題があるかを更田委員が質問し、青砥所長が保安規定について回答している。

最後に伴委員が人材、人員確保に関する質問をし、青砥所長が「もんじゅ」エリアに技術系で 400 人ぐらいいることを回答すると、田中委員長から「それだけいけば多過ぎるぐらいだと思う。だから、まずこの 5 年半、現場、『もんじゅ』の中身が分かった人間が中心にやるべきだと思います。人材育成という段階ではなく、廃止措置は大学の先生とかが出来ることではありません。人材の有効活用を図って頂きたい」と発言し、廃止措置計画を 6 月以前に出すように言って、会議は終了した。

### 3、田中委員長の見識への疑問

#### 3.1 臨時委員会での発言

「(燃料取出しに) 5 年半も掛かるというのは実用炉としては使い物にならないという気がするのですが、やっぱり、これを短くすることができないかというのが課題と認識している。(フランスの) スーパーフェニックス (という高速炉) はもっと大きく、数の多い燃料体でも 3 年ぐらいで全部取り出している実績があります。その今、ここに至って、燃料交換機の点検をしないといけないと言っているが、基本的に原子炉を運転して行く上での準備不足、燃料を取り出さなければいけない状態というのは、原子炉を運転している限り、いつでも生じるということをお考えおこななければいけなかったのではないかという気はしています」

この発言について、事実誤認が多くある。

まず1点目は「もんじゅ」はNRAによる措置命令が出ていて、運転に向けた準備作業は禁止されていたという事実があるが、田中委員長はこのことをまったく理解できていないという点である。燃料交換機、炉内中継機構、燃料出入機、回転プラグを用いるのは運転（継続）のために燃料交換を行うためであり、この作業を禁止されているのであるから、燃料交換機等の点検を行う必要性が無いのである。

2点目は、燃料交換機等の点検にも費用が掛かるということを田中委員長がまったく理解できていないのではないかと、という点である。「もんじゅ」の点検は全てJAEA職員が自ら行うので費用は掛からないと誤解しているように思える。

「もんじゅ」の勧告も点検不備、それも書類上の不備の問題を、これをもって「もんじゅ」の運転を安全に行うことができない組織と決めつけたが、これも点検とはそもそもどのような内容のものなのかということ、機器、装置の点検にはそれぞれ数億円規模の費用が掛かること、その点検のための予算は最小限に抑えられていたこと、JAEAが点検をやりたくても予算的にできない状況であったこと、などを田中委員長は認識できていないのであろう。

3点目は、「燃料取出しに5年半も掛かるというのは実用炉としては使い物にならないという気がする」と述べているが、運転中に原子炉を停止して行う通常の燃料交換（燃料取出し）と、今回の廃炉に向けた燃料取出しとが違うことを田中委員長は理解できていないという点である。通常の燃料交換であれば、燃料交換機、炉内中継機構、燃料出入機、回転プラグは点検、整備されており、燃料集合体1体の交換時間は1～2時間程度である。今回の廃炉（燃料取出し）作業でも、作業が始まれば1体1～2時間で原子炉容器内から取り出せるのである。（8時間の日勤だけの作業でも3ヶ月あれば原子炉容器内から全ての燃料集合体を取り出せる。ただし、炉外燃料貯蔵槽から水プールへの移送時間は含まず）

田中委員長は基本的な見識に欠けているために、準備不足と言ってJAEAを非難する発言をしたが、非難されるべきは、規制側がこの程度の認識しか無いというに対してである。

しかし、JAEA理事長も、1点目のことさえ反論しないのも情けないことであり、規制側の委員長であっても間違いは間違いなのであるから、「措置命令中のため準備ができなかった」ときちんと伝えるべきである。同様に、他のNRAの委員も委員長の事実誤認を指摘できなかったことも問題である。

また、田中委員長はフランスのスーパーフェニックスを例にとり、燃料が大きく、数多くても3年ぐらいで全部取り出している実績があると発言している（この会議に使ったJAEA説明資料では5年となっている）が、これも、「もんじゅ」の5年半という計画と単純に比較するのも見識不足である。「もんじゅ」の5年半の4年程度が燃料取出しに係る機器、装置の点検期間であり、ブランケット燃料集合体も含んでいる。しかも炉心（原子炉容器内）からの取出し期間ではなく、炉外燃料貯蔵槽を経由しての水プールまで移送するまでの期間である。スーパーフェニックスの3年がどういう内容の3年なのかの

田中委員長の説明もない。

### 3.2 記者会見での発言

この臨時会議の約1ヶ月前の12月28日の記者会見で、「もんじゅ」に関する「燃料取出しも廃止計画の審査の対象に含めるということでしょうか？」という記者の質問に、田中委員長は以下の回答をしている。

「その通りです。軽水炉は日常的に燃料取出しをやっているが、『もんじゅ』に関してはほとんど燃料の取出しをやっていない。今、水プールには2体しか入っていないということです。非常に複雑な行程を経て取り出すことになるので、燃料取出し自体が非常にリスクを伴う可能性があります。私どもとしては、安全確保、何か起こりましたら、また大変ですからね。見えないので、ご存じのように、数年前も燃料取出し機をかましてしまって、動かなくなってしまったという事例もありますので、そういうことも含めて、トラブルがないように、速やかに燃料取出しができるということを規制サイドとしてきちっと見ていきたい」

また「燃料を取出すのが最大のリスク低減になるわけです」とも発言している。

原子力発電所の安全確保とは公衆被曝の防止であり、深層防護の思想で安全対策が採られている。リスクとは簡単に言えば被害の大きさとそれが発生する確率の組合せである。

「もんじゅ」は長期間停止しており、今、取出そうとしている炉心燃料集合体、ブランケット燃料集合体に崩壊熱はなく、燃料ピンの中に、核分裂生成物（FPガス）もない。即ち、原子炉運転中に異常があった時に確保すべき止める、冷やす、閉じ込める機能は、実質的に必要ないのである。燃料集合体を慌てて原子炉容器から取り出す安全上の理由もないのである。規制側として、何故、5年半という期間に拘るのかも不明である。

「燃料取出し自体が非常にリスクを伴う可能性がある。安全確保、何か起こりましたら、また大変ですからね」とは、科学的、工学的意味の「安全確保」に対し、何を懸念しているのかがまったく分からないのである。

「数年前も燃料取出し機をかましてしまって、動かなくなってしまったという事例もありますので、そういうことも含めて、トラブルがないように、速やかに燃料取出しができるということを規制サイドとしてきちっと見ていきたい」

燃料取出し機ではなく炉内中継機構であり、かましての意味は不明だが、動かなくなったのではなく、変形してすぐには取出せなかったのであるが、このトラブルは、原子炉停止中のことであり、安全性確保とは直接的には関係しないトラブルである。

何故、規制側が、安全とは直接関わらない燃料取出しまで監視するのかの論理がまったく不明である。トラブルを防ぎたいのであれば、5年半というように期限を区切らず、JAEAが慎重に作業できる期間を確保すれば良いだけである。

なお、燃料取出しのための燃料交換機などの機器の据え付け、撤去はクレーンを用いた人的作業であるが、燃料交換、燃料取出し作業は自動運転であり、機器、装置さえしっかり点検しておけば、トラブルの発生する可能性は著しく小さいのである。このことも、こ

の記者会見での発言を考えれば、田中委員長が理解しているとは思えないのである。

そもそも、田中委員長は新規制基準が定まった2013年6月の記者会見で、新規制基準の適合性審査期間は半年から1年、その後の工事認可を含めても2年は掛からないと言っていたが、4年近くも経って、現状で合格しているプラントは5基しかなく、全プラント53基（ただし、この内10基は厳しい基準のため経済性が合わずに廃炉を決定）の僅か10%である。JAEAの5年半という燃料取出し工程に「ずるずる遅れることのないように」と言える立場ではないのである。

#### 4、まとめ

「もんじゅ」の廃止措置については、軽水炉と異なり、原子炉容器内から最終的に水プールに移行させる燃料集合体の取出し作業も、NRAの規制対象となった。

これに伴い、NRAとJAEAとの打合せが行われ、田中委員長は燃料取出し期間が5年半というJAEAの計画が長過ぎること、長過ぎる理由が準備不足によるものとしてJAEAを非難したが、これは「もんじゅ」がNRAの措置命令によって運転に係る作業を禁止されていることが理由であることを、田中委員長がまったく認識していないためであった。

この他、12月28日の記者会見でも見識不足の発言をしている。

これから「もんじゅ」の廃炉が行われていくことになるのだが、NRA及びその委員長の燃料取出し作業、今の「もんじゅ」の状況、原発の安全の基本的考え方などに対する見識が不十分であるが故に、JAEAの作業計画に技術的根拠のないイチャモンを付け、却って悪い廃止措置計画を策定することになってしまふことを筆者は懸念してしまう。

JAEAは「もんじゅ」、高速炉の専門機関でもあるのであるから、NRA、委員長の見識不足があるのであれば、きちんと正して欲しいものである。工学の世界では、間違いを指摘しないことは奥ゆかしいことでもなく、また技術に対する謙遜は美德ではないのである。

技術的理由ではなく、書類上の事実誤認が元で廃炉という道に進んでしまったが、引退の花道のように、廃炉という最後の行程は、純技術的見地から物事を判断して進めていくことを願う。

以上

(注1) 「もんじゅへの勧告、規制委の判断のおかしさ―担える組織はJAEAのみ」

GEPR、2015.9.14

「原子力規制委員会と『もんじゅ』私の意見、2015.12.8

「原子力規制委員会と『もんじゅ』(その2)」私の意見、2015.12.15

「NHKクローズアップ現代“夢の原子炉”はどこへ～もんじゅ“失格”勧告の波紋～への異議」私の意見、2016.1.27

「『もんじゅ』の廃炉問題(その1)～(その3)」私の意見、2016.10.11～17