

臨界誤報事件はなぜ起きたのか？

昨日のメモ（No.65）で、下記のように書きました。

結論は、1) 臨界事故ではない。2) 自発核分裂によるキセノンである。

11月3日の朝日新聞も日経新聞も、未だに臨界事故云々を書いています。

所で、理科系の皆さんなら、昨日のメモを読まれて、

- 1) キセノンが自発核分裂からでたもの、ということは分かった。
- 2) しかし「臨界事故で出たキセノンではない」という証明がない、と言われそうです。

その証明は下記の2点です。

- 1) 今朝の朝日新聞では「硼酸を注入したが、キセノン放出は止まらない」とあります。もし、臨界事故なら、硼酸で臨界未満になって、核分裂は止まり、キセノンは出なくなるはずです。
- 2) もし臨界になっていれば、自発核分裂で発生した中性子は（理論的には）無限に増大するので、生成するキセノンは、先のメモの数千倍、数万倍になっているはず。測定されたキセノン量は微量でした。

今後、1号機3号機も測定するそうですが、当然、キセノンが検出されるはず。です。

さて、なぜ「臨界誤報事件」が起きたのか？検証しましょう。

ある日突然にキセノンが検出されたら、最初に臨界事故を疑うのは安全側の考えであって、妥当な判断です。しかし、キセノン測定は今までしていなかったのだから、ここで少し頭を使っても良かったと思います。

原子炉を起動する時（起動前）には、原子炉に一定量の中性子があることを確認することになっています（臨界にどれ位近いかを知る唯一の指標だからです）。教科書にも書いていないことで、学者先生が知らないのは当然ですが、東電の運転担当者なら全員が叩き込まれています。ただ、この中性子がどこから来たのか？を教えなかったように思います。メーカーの教育不足です。すみません。

新しい原子炉では、中性子を発生する物質（中性子源）を置きますが、2-3年すると、プルトニウムなどが蓄積するので、中性子源は不要になり、Puの自発核分裂などによる中性子で、原子炉を起動できます。

そういう意味では、冷温停止しようとしまいと、また、燃料が圧力容器の底部に固まっていようと炉心に残っていようと、常に福島1/2/3号機では、微量の核分裂が起きていて、これを止めることはできない、ということです。1/2/3号機の炉心燃料は、破損（熔融）して、被覆管が無くなっているの、発生したキセノンは格納容器へ出て行きます。なお、これらの放射能は微量で、放射能災害などの問題とはなりません。

また、燃料プールも同じですが、燃料プールの燃料は破損していなければ、キセノンは被覆管の中に留まって出て行きません。

2011-11-3 記、吉岡律夫