

—最近の気になる動き 82—

▼▼ 女川2「連続運転期間延長」？ ▼▼

2020.2.4 東北電力・増子次郎副社長（原子力本部長）は、同席した原田宏哉社長と規制委との意見交換の場で、通常の13か月間の連続運転期間の延長＝定期検査間隔の延長について、「女川でも震災前に計画していたとして、『いずれ再稼働して運転実績を積みれば、そういったことにも取り組みたい』と言及した」とのことで、「委員から異論は出なかった。規制委が安全性に問題がないと認めれば、最長24か月まで延長できる」とのこと<2020.2.5朝日>。

このことについて筆者は、2.7金デモ集会で、「定検は、本来は‘燃料交換のために原子炉を停止する’ついでに検査するもの。従来の「3分の1」ずつの炉心交換とすれば13か月×3回＝39か月の燃焼想定なのに、24か月×2回＝48か月の燃焼に変わると、燃焼度が上がって危険」という旨の発言をしました。が、その後よく考えると、「4分の1」ずつの交換で13か月×4回＝52か月の燃焼想定で、東北電力は「52－48＝4か月分」の燃焼度に対応するウラン燃料資源を放棄してまでも、連続運転（＝定検回数の削減）による経費節減を重要視しているのかもしれないと思いを直しました。また、女川2では燃料集合体「560体」が装荷されていますが、定検報告では交換数は120体前後だったような記憶があり（うろ覚え）、そうすると「4分の1から5分の1」となり、上記金デモ発言の后者は正しくないこととなります（ニシさんに叱られる？）。

《女川2の核燃料の動向》

そこで、基本に戻って、女川2の核燃料の動向【次頁の表：一部未完成ですが、本稿用には十分】を整理してみました（なんと『スミ消し裁判』以来20年ぶりのことで、個人的には感慨深いものがあります）。

すると、定検時の交換燃料数は「72～160体」と大きなバラツキがあり、最大160体でも「3.5分の1」で、最小72体では「7.8分の1」でしかなく、単純化すれば、定検11回で交換総数は1296体ですから、平均は118体で、「4.8分の1」（約5分の1）でした。

でも、今回の情報源の東北電力HP『女川原発データファイル：燃料』には、「一度に取替える燃料体数は、全炉心燃料の1/3から1/4程度となります」と、筆者の“常識”と同様の記載がされていて安心しましたが、実態とはかけ離れた“フェイク（虚偽）”記載となっています。

（関連して、『同：定期検査』には、「…定期検査期間は、標準的には約3ヶ月程度となっています」との記載もありますが、実際には定検10回で計1414日、「平均141日÷4ヶ月と2/3」かかっていますから、やはり“フェイク的”です。他の原発でもそうですが、これは、定検で思わぬ機器の故障・設備の不良や人為ミス等が発

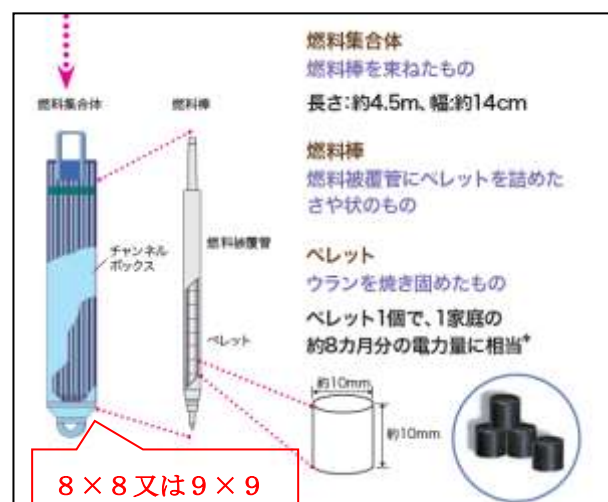
生・発覚して、あるいはその逆に不具合発生により早めに定検入りという場合も考えられますが、それらの対応に時間がかかったため、経済的に最も重要な「稼働率低下」を招いているという実態を示しています。)

☆女川原発2号機の核燃料の動向		(2020.2.23)	仙台原子力問題研究グループ I					
<装荷燃料集合体数 560体>								
						SF:使用済燃料		
年月日	定検日数 /濃縮度	搬入新燃料	新燃料貯蔵庫	交換燃料	SF総数	搬出SF	SFプール内	プール% (300%に対し)
1994.6.21	新燃料搬入	216	216					
1994.7.13	新燃料搬入	216	432					
1994.7.19	新燃料搬入	134	566					
1994.10.13以降	燃料装荷	-560	6					
1996.5.14	新燃料搬入	130	136				0	0%
1996.8.27-12.5	第1回定検	101d	48	88	88		88	5%
1997.9.25	新燃料搬入	144	192				88	5%
1998.1.11-4.8	第2回定検	88d	32	160	248		248	15%
1998.10.1	新燃料搬入	152	184				248	15%
1999.5.7-7.27	第3回定検	82d	48	136	384		384	23%
1999.8.16-9.17	女川1より		48			-51	435	26%
2000.5.11	新燃料搬入	128	176				435	26%
2000.9.10-11.22	第4回定検	74d	32	144	528		579	34%
2001.1.25-2.14	女川1より		32			-44	623	37%
2001.9.18	新燃料搬入	3.7%:A	132	164			623	37%
2001.12.21-2002.4.26	第5回定検	127d	48	116	644		739	44%
2002.10.30	新燃料搬入	3.8%:B	124	172			739	44%
2003.5.22-12.25	第6回定検	218d	44	128	772		867	52%
2004.6.30	新燃料搬入	3.7%:A	140	184			867	52%
2005.1.22-6.28	第7回定検	158d	76	108	880		975	58%
2005.9.13	新燃料搬入	3.7%:A	92	168			975	58%
2006.7.16-2007.2.15	第8回定検	215d	96	72	952		1047	62%
2007.5.22	新燃料搬入	100	196				1047	62%
2007.10.11-2008.2.27	第9回定検	140d	100	96	1048		1143	68%
2008.5.22	六ヶ所へ		100			128	1015	60%
2008.9.2	新燃料搬入	92	192				1015	60%
2009.3.26-10.22	第10回定検	211d	80	112	1160		1127	67%
2010.4.20	新燃料搬入	132	212				1127	67%
2011.3.11-	第11回定検		76	136	1296		1263	75%
2015.11.22	新燃料搬入	120	196				1263	75%
	合計		1492		1296		33	

《女川2の燃料集合体の変遷》

さて、肝心の「約5分の1の燃料交換(実績)」の理由について考えてみます。

まず、女川原発では1号機運転開始以降から燃料集合体【図は電事連HPのコセンサスより】の変更が繰り返され、女川2の原子炉起動時(1994年初装荷)は「高燃焼度8×8燃料」でしたが、1998(H10)5.29付で「9×9燃料(A型、B型の2種類)」が変更申請されていました。<BWRでは、燃料棒を「8×8」と



か「9×9」の正形状に配置して、1体の燃料集合体（中心部に水の流路（ウォータースタッド・ウォータチャンネル）が設けられ、燃料棒数は「8×8」で60本、「9×9」で74本（A型）・72本（B型。）となります。ここで、天然ウランは「燃える（核分裂性）ウラン235」が0.7%、「燃えないウラン238」が99.3%のため、BWR・PWRなどの軽水炉では、前者の比率を増して（通常は3～4%濃縮）燃え易くしますが（濃縮度が高いほど長時間燃やすことが可能）、2号炉の初装荷では、濃縮度1.2%（重量比）、2.2%、3.5%の3タイプの燃料が使用され、「炉心平均2.5%」という申請でした。ところで、2014（H26）1.31付「運転計画」では、H26年度のウランの「期末在庫量（炉内そう入用＝新燃料）」欄に「1.2%燃料345kg、2.2%燃料346kg」が計上されていたので、1体約173kgウランの燃料集合体が「各2本」未だに保管されている可能性があり（筆者も初発見）、そうすると最初に「1.2%：132本、2.2%：214本、3.5%：214本」が装荷（各2本は予備として保管）されたと推測され、その場合は平均濃縮度2.5（2.46）%と算定され、申請と一致します（そのような計算で、H26年度新燃料は3.7%「9×9：A型」68体、3.8%「9×9：B型」4体となり、上記「各2本」を加えて、2015.11.22新燃料搬入前の新燃料76体とも一致）。

《「約5分の1の燃料交換」の理由》

以下、本題の「約5分の1の燃料交換（実績）」の理由について検討してみます（筆者の手元には女川2増設の申請書はあったものの、前出9×9燃料使用の変更申請書はなかったため、急遽宮城県図書館（みやぎ資料室）でコピーを入手してきました）。

まず、「炉心は、…最終的には9×9燃料のみで構成されることになる」（添付書類八・8(2)-3-2頁）というとおり、上記「H26運転計画」では、震災で炉心から取り出され再装荷されると思われる「期末在庫量」に、既に「高燃焼度8×8燃料：3.5%」は含まれていません。そして、「高燃焼度8×8燃料」は最高燃焼度50000MWd/tですが＜*燃焼度は後で説明＞、「9×9燃料：A型3.7%、B型3.8%」は最高燃焼度55000MWd/tとされ、より長期間“燃やす”ことができ、炉内滞在時間は最大8年とされています（8(2)-3-22頁）。すると、13か月×5回＝65か月＝5年5ヶ月の燃焼は“問題なし”で、もう1回（13か月）燃やしても（13か月×6回＝78か月＝6年6ヶ月）設計上は大丈夫です。すると、新たに24か月×3回＝72か月＝6年の燃焼をさせても、“もちろん問題なし”となります。さらに、「核燃料生成物が蓄積すると、燃料の溶融温度はわずかに減少」したり「燃料棒の内部圧力は燃焼が進むにつれ上昇」（8(2)-3-12～13頁）するなどの危険性も“十分に考慮済み”として、24か月×4回＝96か月＝8年まで‘目一杯燃やし尽くす’ことを、「9×9燃料」採用時から既に目論んでいたのかもしれませんが。

《5分の1燃料交換の経済性》

その点に関して注目したいのは、変更申請・添付書類八で、「燃料取替の詳細は、

最終的には、実際の運転実績に応じて取替時に決定」するが、基本的には「定期的な燃料取替は、原則として、1年ごとに行う」として、「取出体数は…平衡炉心で全炉心の約1/4」で、「取出燃料の平均燃焼度の目標値は…約45,000MWd/t(9×9燃料)」と記載されていることです(8(2)-3-57頁)。(ちなみに、2号機増設申請では、「定期的な燃料取替は、原則として、1年ごとに行う」は同じですが、「取出体数は…全炉心の約1/4から約1/3」で、「平均燃焼度の目標値は…取替燃料集合体<注：高燃焼度8×8燃料>で約39,500MWd/t」、でした。)

ですから、前出『データファイル：燃料』の「全炉心燃料の1/3から1/4程度」との記載や筆者の常識は、こと「9×9燃料」に置き換わって以降の女川2については“古い・不正確”なものと思われます(でも、東北電力が未だに「1/3」を残しているのには、深い意味が…)。

それはさておき、「原則1年ごと」に「全炉心の約1/4」が取替えられるということは、新燃料は1年×4回炉心に装荷される(燃やされる)ということなので、「9×9燃料：A型」で考えれば、炉心全ウラン量97tが熱出力2440MWで4年間(365日×4)燃やされると、燃焼度は「 $2440 \times 365 \div 97$ (=1年当たり9200) × 4 ≒ 36700MWd/t」となります。すると、「目標値」の約45000MWd/tには達せず、ある意味“モッタイナイ”使用方法です。

そこで、あと1年(計5年)燃やすと、概算「45900MWd/t」となり“目標オーバー”ですが、実際には「丸5年間」燃やすことはない(実際にもできない?)ため、目標値以下に収まるはずです。そのため、「約5分の1の燃料交換」が、実際には“最も経済的な運用”として行なわれているのではないのでしょうか。

《「24か月連続運転」の問題点》

以上を踏まえ、「24か月連続運転」の問題点を挙げるならば、第一に、添付書類八に明記されている「原則1年ごと」に「全炉心の約1/4」の取替という“約束が反古にされる”ことです。でも、震災・事故後に福島第一・1号機で添付書類(図面)の記載に反する「IC配管の接続(無断変更)」が行なわれていた事実が判明したこと【東電最終報告・添付8-6(2)：福島第一1号機 非常用復水器(IC)の系統構成について】に対し、当時の保安院は「当該変更は、設置許可申請書の添付書類の記載であり、許可事項には該当せず、法令に抵触するものではありません」として、東電の無断変更を容認【平成24年3月12日：東京電力株式会社福島第一原子力発電所設置許可申請書添付書類の記載事項に関する指示に対する報告の受理について】。その前例を東北電力も十分に認識していて、添付書類の記載に反する燃料交換を行なっても“大丈夫”だと考えているのかもしれませんが(でも、今の規制委は、さすがに以前の保安院のような“超甘甘(あまあま)”な態度はとらない気がしますが…)

《「燃焼度」の問題点》

第二の問題は、「24か月連続運転」した場合の燃料の燃焼度です。

まず、「24か月×3回」なら炉心1／3ずつの燃料交換となり、(これまでの交換実績3.5～7.8分の1を上回りますが)ある程度“想定範囲内(変更前の範囲)”です。一方、「24か月×2回」なら炉心1／2ずつの交換が必要となりますが、筆者はそのような大量の燃料交換が行なわれた例を寡聞にして知りません。

そこで、燃料は1／3交換を基本として、1年運転では定検3ヶ月、2年運転では定検6ヶ月と仮定して、検討してみます。まず、【図の上】の例では、「4年燃焼度」の燃料なら、3～4年目・7～8年目は燃料交換不要のため「24か月連続運転」が可能ですが、女川2が1995年の運転開始から40年を超え、2021年から(?)約20年運転できたとしても、それができるのは「計4回」です。

一方、【図の下:この“最適解”以外は思いつかず(1／4交換ではうまくゆかず)】のように、「6年燃焼度」の燃料なら、絶えず「24か月連続運転」が可能です。(ナルホド。だから「交換炉心1／3」という表現を残しているのかもしれない。)

★炉心3分割で、4年燃焼可能なら(1年運転、3ヶ月(0.25年)定検として)																	
		0.00	1.25	2.50	3.50	5.00	6.25	7.50	8.50	10.00							
		定検	1	定検	2	定検	3	4	定検	5	定検	6	定検	7	8	定検	9
A	交換								交換								交換
B			交換								交換						
C				交換								交換					
繰り返し																	

★炉心3分割で、6年燃焼可能なら(2年運転、6ヶ月定検として)																	
		0.00	1.00	2.50	3.50	5.00	6.00	7.50	8.50	10.00							
		定検	1	2	定検	3	4	定検	5	6	定検	7	8	定検	9		
A	交換										交換						
B				交換											交換		
C						交換											
繰り返し																	

そうすると、課題は「6年燃焼度」です。「4年=24か月×2回」なら燃焼度は前出の「36700MWd/t」で大きな問題はありませんが、「6年=24か月×3回」では、筆者の概算で「55100MWd/t」と最高燃焼度を超え、1998変更申請書「本文(20頁)」の記載に反しますので、さすがにそれは許されないと思いません(概算でなく“厳密”に計算(した上で燃料を配置したり)すると平均で55000MWd/t以下に収まるとしても、バラツキが必ず生じ、申請に反するはず)。そのため、無理せずに?「20～23か月(以前提唱された19か月、あるいは東通1で計画が頓挫した16か月?)連続」と期間を短縮すれば、燃焼度問題はクリアできる可能性があります(「震災前に計画していた」という発言からは、元々は震災前の“大

甘”保安院による容認を期待しての計画と思われます。それでも、東北電力が改めて計画を表明したのは、(筆者なら燃焼度問題を指摘・質問しますが)「委員から異論は出なかった」という‘規制委の実態’を見越してのものだったのかもしれませんが。

いずれにしても、経済性最優先で燃料(ウラン)を“燃やし尽くす”ような運用は、燃料自体の物性の変化なども含め、極めて危険だと思います。

《「稼働率」向上の真実＝東北電力経営陣の判断能力》

なお、東北電力が理由に挙げる「原発の稼働率(発電量)向上」は、「連続運転期間」と「定検停止期間」の長短(比率)で決まるもので、前ページの図の筆者の仮定(1年運転・定検3ヶ月、2年運転・定検6ヶ月と、同じ比率)では、当然ですが、連続運転の回数とは無関係に「稼働率は同じ」ことが分かります。違いが生じるのは、2年運転でも定検が短期間(3～5ヶ月)で済む場合です。確かに、定検の主目的である燃料交換(1/3)の工期は同じと考えられますので、あとは安全性確保のための点検等に要する時間を短縮できるのなら、「稼働率向上」が見込めます。ところが、2年連続運転の‘無理がたたって’設備・機器の傷みや不具合が生じやすくなり、点検・補修等に要する時間がより長期化すれば、元も子もありません。長期連続運転をしなくても、きちんと1年毎の点検・補修等を確実に行ない、予想外のトラブルをなくして、正しい意味で「定検期間を必要最小限」に維持できれば、稼働率は(+安全性も!)“自ずと向上”するのです。

残念ながら(?)女川2では、最初の【表】のとおり、第5回定検以降は「目標とする3ヶ月」を毎回(大幅に)オーバーしているのが実態で、今後も“老朽化”に伴う不具合の増大や部品交換頻度の増加など、定検を長期化させる要因しか思いつきません。そして、震災後にも続発するトラブル・人為ミスなどに鑑みれば、長期運転中に予期せぬトラブルが発生して(運転しながらの「供用期間中検査:ISI」項目が増えると、その分だけ人為ミスの発生確率が高まりますし、作業員もより危険に晒されます<2004.8.9 美浜3事故>)、安全点検・修理などのために「中間停止(燃料交換しないのに停止=完全に無駄な停止!)」することになったら、せっかくの目論見も“水の泡”です。

東北電力経営陣(や規制委)に、経済性向上の観点でも安全性確保の観点でも‘まともな判断能力’があるのか、注視する必要があります。

<追伸:今日の「審査合格」を見ても、それがいいことは明らかですが。>

<2020.2.26 完 仙台原子力問題研究グループI >

【3.1 付記:東北電力も規制委も‘ポーっと生きてんじゃねーよ!’】

2.26 合格の審査書を“チラ見”したら、本稿に関連して、『IV-1. 2. 2. 1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)』の項で、「f. Cs-137の放出量評価の条件:事象発生まで、定格出力の100%で長期間にわたって運転されてい

たものとする。その運転時間は、燃料を約 1/4 ずつ取り替えていく場合の平衡炉心を考えて、最高 50,000 時間とする」<245 枚目>とか、「燃焼度は、解析条件の 33 GWd/t に対して最確条件では約 31 GWd/t である」<247 枚目>という記載がありました。

前者からは「 $50000 \div 24 \div 365 \doteq 5.7$ 年」となり、4 回 (1/4 取替) の定検 (燃料交換) 間隔は 1 年 5 ヶ月で、(本来の限度 13 か月 (38000 時間) を超えています) がそれが「最高時間」なので“安全側の仮定”だと理解できますが、少なくとも「6 年 = 24 か月 × 3 回運転」は今回の申請・審査違反となり、実施できないことは明らかです。しかも、後者では、燃焼度 33 GWd/t (= 33000 MWd/t) が“厳しめ”の解析条件なので、前述の「6 年 : 55100 MWd/t」という値は“論外”で、長くても「 $33000 \times 97 \div 2440 \div 365 \doteq 3.6$ 年」(1/4 取替なら定検間隔 0.9 年、1/3 取替なら 1.2 年) という“常識的な想定”で申請・審査がなされていることが分かります。

このことから、東北電力・増子副社長 (原子力本部長) も原田社長も、異論を言わなかった規制委委員も、自らの申請内容あるいは審査内容を全く理解していなかったことは明らかです。しかも、そのような“純粹”に経済的観点からの発想は、2019. 9. 19 変更申請書本文<35-4 ファイル・286 枚目、添付書類 10 の 35-28 ファイル・15 枚目でも>で、社長が「財産保護よりも安全優先の方針を示す」= 経済性より安全性を重視する

(2017. 12. 27 柏崎刈羽 6・7 審査では東電社長が規制委から‘一筆書かされた’のを踏まえて、自発的に記載?) と明言したことにも反しています。

(a-3) 重大事故等対策の実施において、財産 (設備等) 保護よりも安全を優先するという共通認識を持って行動できるように、社長はあらかじめ方針を示す。

審査される側もする側も、真の技術的能力・安全性優先の思想があるのか疑問で、県の検討会では (東北電力・国からの説明聴取の際に) その辺も十分に議論して欲しいと思います。 <了>

★HPの参考資料★

「鳴り砂」230-2

【短信1：東通1で定検短縮化への“慎重な第一歩”？】

『鳴り砂 228』で述べた「定検短縮化・連続運転長期化」について、東北電力は、国内で初めて東通1で実施することを10.15に公表しました。来年2月に定検に入り、その後4ヶ月で定検を終了させ、6月から「16ヶ月連続運転」するとのこと。国は最長24ヶ月の延長を認めていますが（ただし制度導入から5年間は18ヶ月）、今回東北電力は、機器の点検間隔を「26ヶ月」としても問題のないことを確認と“豪語”した上で、現状では（現在装荷中の濃縮度3.7%燃料では）燃料交換を18ヶ月で行なう必要があるため、「慎重に考えて16ヶ月とした」と述べています。

『鳴り砂 202、213』でも指摘しましたが、原発の定検は‘運転継続に必要な燃料補給・交換’が第一の目的で、その間を利用して“ついでに”設備・機器の点検・交換を行なうものです。国の新制度では、定検短縮化を図るため、定検期間と運転期間を合わせた「保全サイクル」間に検査・点検・補修を行なえばよいということにして、原発停止中でなければできない検査以外は極力運転中の検査（ISI）に回すように計画され、机上では「26ヶ月」間隔でも大丈夫とされていますから、連続運転に必要な燃料の濃縮度を増やしさえすれば24ヶ月連続運転を実現できるわけで、今回は高濃縮度燃料の準備がなかつただけで、“慎重に考えて16ヶ月”としたわけではありません。

しかも、今回も別稿で指摘しましたが、運転中検査の増加は、繰返される初歩的ミスによる原発への深刻な影響や、労働者被曝の危険性を増加させるものでしかありません。さらに、これに“味をしめて”24ヶ月連続運転用の燃料を使用し始めると、中途半端な運転中断を避けるため、東北電力お得意の「多少の異常があっても運転継続優先」という対応が常態化し、危険性をより一層増大させることになるのは明らかです。（2010.11.20記）

「鳴り砂」228-2 原稿

【短信：定期検査短縮化へ一歩“前進”…その代償は？】

8月9日に東北電力は、国の「新しい検査制度」の導入に応じて、定期検査の短縮化へ向けての第一歩を踏み出したようです。

これは、定期検査期間と運転期間を合わせて一つの「保全サイクル」と考え、その間に「保全計画」に基づき必要な点検・補修を行なうというもので、「プラント特性に応じたきめ細かい検査を行う制度」と美辞麗句で説明していますが、実際には、運転中の検査（供用期間中検査：ISI）の比率を高めることで定検中の検査項目を少なくし、定検の短縮化・運転の長期化を図り、稼働率の上昇（＝経済性の向上）を目的としたものに過ぎないと思われまふ。今回の女川2の「保全計画（第11保全サイク

ル)」では、第11回定検後の運転期間を13ヶ月としています。今後は最長24ヶ月（2年）までの運転長期化が図られることは確実です。そのため、これまでは定検中に実施されていた様々な検査が運転中に移され、同時に、定検中の検査がより一層短縮されることにより、人為ミスや機器の共倒れなどの危険性や労働者被曝の危険性が増すものと思われます。

事実、09.2.19 女川1・ECCS誤作動事故では“単なる”水漏れ補修時の「業務の輻輳」や「深夜作業」が背景要因として挙げられており、09.3.23 女川1・制御棒誤挿入事故でも、本来は「原子炉停止時」に行なうべき空気抜き作業を「原子炉起動中」に行なったことが原因となっています。また、04.8.9 美浜3の配管破断蒸気噴出・作業員死傷事故（5名死亡・6名重火傷）でも、定検期間短縮のために運転中に作業員を原子炉内部で定検準備作業に当たらせていたことが被害の発生・拡大につながったこと指摘されています（作業員が入っていなければ、蒸気噴出事故だけで済んだ可能性大です）が、運転中に検査のため原子炉内に入る機会が増大すれば、それだけ労働者の被曝や事故遭遇の可能性が大きくなります。

“東北電力の経済性にしか一利”なしの定検短縮は、“百害”しかありません。
(2010.8.9 記)

鳴り砂 213-1 原稿

<「命よりも電力供給優先」の国・電力会社>

経済性確保の切り札？ 「24ヶ月連続運転」

国・東電が、柏崎刈羽原発全7機の中越沖地震・運転停止による「首都圏停電危機」を煽った直後の8.24、経産省が来年4月から「原発24ヶ月連続運転」を導入する方針であることが報じられました（朝日）。具体的には、電力会社が「各原発の機器ごとの寿命を調べて保全計画書を提出」し、国が「計画書に基づいて安全上問題ないかを評価し、13,18,24ヶ月の3段階で次の定検までの期間を判断する」という『原発稼働率＝経済性の向上策』です。

『鳴り砂』202で述べたように、原発の定期検査は‘設備機器の健全性＝安全性の確保’のためではなく、第一に‘運転継続に必要な燃料補給＝燃料棒交換’のためですから、単純に考えれば、濃縮度を上げた（高燃焼度）燃料を装荷しさえすれば、原子力潜水艦が数年間も無寄港で軍事行動を継続できるの同様に、連続運転は可能です。ただし、05年9月は、一応「原発の抜打ち検査」導入（ムチ）のご褒美としての「19ヶ月運転」（アメ）を認めるというもの（茶番劇）でしたが、今回は、「機器の寿命」がありさえすれば「24ヶ月運転」を認めるという、安全性向上の建前すらかなぐり捨てた“大盤振る舞い”です。

これまで“予想外”の「配管の破裂・穴開き」「再循環ポンプのひび割れ」などが繰り返されてきたことから明らかなように、配管の減肉や機器の劣化について国・電

力会社は正確に把握・予測できていません。今回の発表直後、「命よりも電力供給を優先する方針」と泉田・新潟県知事が批判したように（8.25 朝日）、そのような現状（低精度の検査と机上の計算）で「機器の寿命」が保証されても、原発の安全性が保証されたことにはなりません。

さらに、定検への作業集中を緩和（＝定検自体を短縮）するためにポンプ等の運転中点検を認め、作業員被曝低減効果が期待できるとも述べていますが（8.24 朝日）、運転中点検は、ちょっとした手順ミスなどにより予想外の異常事態を自ら発生させる可能性を増大させ、04 美浜 3 蒸気噴出事故のような被曝労働・労働災害発生危険性を一層増加させるものでしかありません。

「電力の安定供給」にも寄与せず、国からも莫大な資金援助を受けていながら、なお超長期の連続運転でしか経済性を確保できないことを自認した原発は、もはや通常の発電方法としては完全に失格です。（07.8.26 記）

鳴り砂 202 原稿

< 『ムチ』 とならない「抜き打ち検査」 >

真の狙いは原発の「19 ヶ月連続運転」？

05.9.16 朝日新聞は1面で、来年からの「原発抜き打ち検査導入」を報じました（以下、引用は同紙1面と10面）。ただし、原発停止が必要な定期検査は抜き打ち不可能なため、稼働中に行われる保安検査のみが対象とのことです。

現在の保安検査では、経産省原子力安全・保安院の検査官が「実務を円滑に進めるため」「電力会社に検査日時や場所を事前通告し、電力側の社員も検査に同行する」のに対して、「見直し後は原発内を熟知した検査官がいつでも自由に立ち入って調査できるため、保安院は『電力会社の日常の緊張感が高まり、事故につながるトラブルを自分で見つける力が向上する』と期待する」とのことです。その一方で、「保安院や電力業界内には、電力会社の意欲を高めるため、管理体制などが優秀な原発は定期検査の間隔を2年程度に延ばす案なども出ている」ことから、同紙《解説》によれば、「今回の改正は原発の監視体制を厳しくする一方、優良な原発には優遇措置を与え、いわば『アメとムチ』の使い分けで電力会社の安全意識を高めることを目指す」とされています。

本当でしょうか？

【甘い『ムチ』】

検査を行なう「原発内を熟知した検査官」が、原発という巨大システム全体も各部分も“全て熟知”した検査官であるとは限りませんし、「いつでも自由に立ち入って調査できる」範囲も原発稼働中には制限される（格納容器内には立入り不可能）ため、「事故につながるトラブル」の発生しそうな重要な箇所・機器・配管などを調査でき

ない可能性が高く、さらに、検査官が行なう保安調査なるものも、配管肉厚やひび割れ測定用の精密検査機器を持参し自ら計測することなど考えられませんから、結局は外見で確認できるような蒸気・水漏れなどの不具合や一部の運転パラメータの変化などしかチェックできないはずで、そのため、東電・トラブル隠しや関電・美浜配管破裂事故などの原因を「電力会社も保安院も発見できなかった」と同様に、「抜き打ち検査」という『ムチ』の導入によっても、電力会社が「‘外見で確認できるような’トラブルを‘検査官が見つかるよりも早く’自分で見つける力が向上する」程度の“改善”はなされても、それは真の国の監視体制の強化＝原発の安全性向上につながるものではありません。(悪く考えれば、電力が検査官より早くトラブルを見つけたら、それを検査官にバレないように隠して、勝手に運転継続の判断を行うことも考えられ、本当の意味での“改善”になるかどうかさえ怪しいものです。)

【甘くない『アメ』】

それでは、国が考えている優良原発の運転期間＝定検間隔の延長という優遇措置は、『ムチ』の代償としての『アメ』として機能するのでしょうか。

原発の定期検査は何のためにあるかという点、‘設備機器の健全性＝安全性の確保’のためではなく、第一義的には‘運転継続に必要な燃料補給＝燃料棒交換’のためです。火力発電の場合、重油などの燃料を間欠的にタンクに補給しさえすれば、ボイラーへの燃料供給は連続的に行えるため、基本的には何年でも連続運転が可能です。ところが、日本の原発の大半を占める軽水炉では、密閉された原子炉内にウラン燃料を連続供給することは不可能なため(注：黒鉛炉では可能)、定検時に原子炉を開け、“燃え尽きた”燃料棒を“新品”と交換することが必要不可欠なのです。そのため、例えばウラン濃縮度約3%の“新品”なら25～30ヶ月の燃焼が可能なることから、以前の「年に一度の定検」というサイクル(8～9ヶ月運転、3～4ヶ月定検)では3～4サイクル分に当たるため、定検時に1/3～1/4の“燃え尽きた”燃料棒を交換していました。また、稼働率＝経済性の向上を図った現行の13ヶ月間隔の定検サイクルでは、より長期間燃やせるように、ウラン濃縮度は3.5～4%にまで高められてきています(高燃焼度化)。

ということは、例えば「13ヶ月×3サイクル」の運転計画の原発に、突如国が“ご褒美”として2年間の連続運転を認めてあげても、1/3の燃料棒は13ヶ月で‘計画通り’燃え尽きますので、‘計画外の運転継続’はできないのです。電力にとっては「自動車は優秀だから、ガス欠でも給油しないでさらに走らせなさい」と言われるのと同じで、“現状では”有難味は全くありません。

【『アメ』を甘くする秘策】

にもかかわらず国は、何故それを『アメ』と考えているのでしょうか。国は、定検時の燃料交換の必要性を知らないほど原発に『無知』なのでしょう。

いいえ、国も電力も、“現状では”有難味がなくとも、有難味が出るように“現状を

変える” 秘策を隠し持っているのです。

電力会社にとっての究極の経済性向上策は、原発の稼働率の向上、すなわち連続長期運転化＝定検間隔の長期化です。しかも、19 ヶ月連続運転可能な高濃縮度（＝高燃焼度）燃料は、既に開発済みです（『鳴り砂』177号参照）。

ですから、今回の「抜き打ち検査」導入は、国と電力が一体となって、現行の13 ヶ月運転に代わる「19 ヶ月連続運転」という秘策（＝これこそが本当の『アメ』）を導入するための“隠れ蓑”であることは明らかです。なぜなら、検査導入前＝ご褒美前から「19 ヶ月運転」用に炉心設計を変更し、高濃縮度燃料を装荷しておかないと、優良として長期運転が認められても、原発自体が対応できないからです。「19 ヶ月運転」の一般化・日常化を前提として初めて、たまたま検査で引っかかった原発には『甘いムチ』として現行の13 ヶ月運転などに“運転短縮”を命じ、大半を占めるはずの“優良原発”には‘計画通り’の19 ヶ月運転を認める、という茶番劇が可能となるのです。

原発の長期運転の一般化・日常化は、ウラン燃料の高濃縮度化（＝高燃焼度化）による炉心性能・制御性の悪化をもたらし、また、「事故につながるトラブル」をこれまで以上に軽視・無視して運転強行する事態をもたらすなど、安全性をより一層低下・悪化させるものでしかありません。また、アメリカで実施されているご褒美としての「検査期間の短縮で原発の稼働率が上がる措置」なども、定検の第二目的の？、しかし原発の安全上は最も大切な‘設備機器の健全性確保’を危うくするものでしかありません。このように、今回の「抜き打ち検査」導入は、‘百害あって一利なし’です。

(05. 9. 23 記)