

高浜1号炉・2号炉の監視試験で得られた原データ公表の必要性について

2020年7月10日

井野博満 

小岩昌宏 

被告が令和2年4月16日に提出した「第21準備書面」には、「7 原データを受け取らずに行った被告の審査は合理的であること」とあり、30～33ページにかけてその理由が述べられている。その理由は、要すれば、「技術的評価の結果を記載した書類」の提出を受けて審査をおこなえば十分であるというものである。

日本における加圧水型軽水炉圧力容器の監視試験カプセルは、シャルピー衝撃試験片、CT（破壊靱性）試験片、引張試験、ドシメータ（中性子線量計）により構成されていて、ひとつの原子炉に数組装着されている。高浜原発1号炉・2号炉においてもそれらの監視試験データを使って圧力容器の健全性評価をおこなっている。

原告が求めているのは、その健全性評価が正しく行われているかどうかであって、そのなかには試験データの評価結果だけでなく、試験データの解析法が適切かどうかという疑問も含まれている。それは技術評価の結果だけでは分からないことであって、提出されるべき原データを見て判断できることである。

意見書（甲高E3）において、すでに述べたところであるが、現在公表されている高浜1号炉の破壊靱性監視試験結果の報告ははなはだ理解しがたいものである（甲高E55・3頁）。

「高浜発電所1、2号炉劣化状況評価（原子炉容器の中性子照射脆化）補足説明資料」（平成28年6月16日、関西電力株式会社）において、39ページの表1.2に高浜1号炉における9点の破壊靱性値観測データが示されている。そのうち、5点が母材、4点が溶接金属である。一方、高浜2号炉については、79-80ページの表1.2に37点の破壊靱性観測データが示されている。そのうち、23点が母材、14点が溶接金属である。

両者を比較して、高浜1号炉のデータ点の少なさに驚く。母材について言う

と、4回の監視試験のうち、第1回と第3回のデータが合わせて5点あるのみで、このような少ないデータでまともな破壊靱性評価ができるとは思われない。これがすべてのデータであるのか、事実を公表すべきである。

脆性遷移温度  $Tr_{30}$  の報告値の妥当性についても、生データであるシャルピー試験の全データを示していただかないと、判断ができない。脆性遷移温度は、温度を変えて10点前後試験片の吸収エネルギーを測定し、それらを内挿して吸収エネルギー曲線を求め、その吸収エネルギーが  $41\text{J}$  ( $=30\text{ft}$ ) である温度として求められるが、その曲線の形が正常でない事例も観測されている。例えば、玄海原発1号炉では、その吸収エネルギー曲線が  $100^\circ\text{C}$  以上の広い温度範囲でだらだらと上昇する異常が観測されている(注)。このような場合には脆性遷移温度の数値は曖昧なものになる。シャルピー試験についても全データを公表すべきである。

(注)『原発はどのように壊れるか—金属の基本から考える』(甲 E55) (小岩昌宏・井野博満共著、アグネ技術センター、2018) の図 12.5 (p. 129) 参照