

20240901 上 田 勉

## 運転 60 年超の原発、世界で実例なし 設計時の耐用年数は 40 年 配管破れ、腐食で穴...トラブル続発

「8 日の経済産業省の有識者会議で議論を終えた原発活用の行動指針案は、運転期間の制限は維持した上で「最長 60 年」との現行規定を超える運転を可能にし、将来的な上限撤廃も視野に入れる。しかし、原発が 60 年を超えて運転した実例は、世界中に一つもない。国内では設備劣化によるトラブルが相次ぎ、原子力規制委員会も「未到の領域」の規制に手間取っている。（増井のぞみ）

国際原子力機関（IAEA）によると、既に廃炉になった原発を含め、世界最長の運転期間のはインドのタラプール原発 1、2 号機の 53 年 1 カ月間。同原発から約 1 カ月遅れて運転を始めた米国のナインマイルポイント 1 号機とスイスのベツナウ 1 号機が続く。4 基とも現役だ。米国も日本と同じく運転期間を 40 年と規定するが、規制当局の審査をクリアすれば 20 年間の延長が可能で、延長回数に制限はない。80 年運転を認められた原発も 6 基ある。英国とフランスは運転期間に上限はなく、10 年ごとの審査が義務付けられている。ただ、多くの原発は設計時、耐用年数を 40 年間と想定して造られた。老朽化が進むと維持管理コストも高くなり、事業者が長期運転よりも廃炉を選択するケースが多いとみられる。

国内では 40 年に満たない原発でも、劣化によるトラブルが起きている。

運転年数 37 年の関西電力高浜 3、4 号機（福井県）は 2018 年以降、原子炉につながる蒸気発生器内に長年の運転で鉄さびの薄片がたまり、配管に当たって傷つけるトラブルが相次ぐ。定期点検で 6 回も確認され、蒸気発生器を洗浄しても再発した。

さらに深刻なのは、点検漏れだ。原発の部品数は約 1000 万点に上るとされ、見落としのリスクはつきまとう。04 年には、運転年数が 30 年に満たない美浜 3 号機で、点検リストから漏れて一度も確かめられなかった配管が経年劣化で薄くなって破れ、熱水と蒸気が噴出して 5 人が死亡、6 人が重傷を負った。

東京電力柏崎刈羽原発（新潟県）では、福島第一原発事故後まもなく停止した 7 号機タービン建屋の配管が 11 年間点検されず、腐食で穴が開いたことが今年 10 月に判明した。

井野博満・東京大名誉教授（金属材料学）は「劣化状況を調べる超音波検査は、配管の陰では測定が難しい。長期運転で劣化が進むと、点検漏れした時のリスクが増し、重大な事故につながる」と警鐘を鳴らす。運転延長の可否を安全性の側面から審査する規制委は、60 年超の原発をどのように規制するのかについて、具体策の検討を始められないでいる。

大きなハードルとなっているのは、原子炉が実際にどう劣化していくのか、データが不足していることだ。運転延長の審査で先行している米国とは、劣化具合のとらえ方が異なるという。山中伸介委員長は記者会見で「(60 年超は) 未知の領域。日本独自のルールをつくる必要がある」と、検討の難しさを認める。規制が不透明なまま、60 年超を可能にする仕組みだけが先行していく。井野氏は強調する。「日本は地震が多く、人口密度も高い。外国と

は状況が違う。原発の運転は設計目安の40年を守るべきだ」(「東京新聞」2022年12月9日 06時00分)



運転開始から53年たったベズナウ原発=2012年、スイス北部で



高浜原発4号機の蒸気発生器内の配管(右下)に刺さった鉄さびの薄片(中央の三角形)=福井県で(関西電力提供)

### 国内外の老朽原発

| 国   | 原発   | 営業運転開始の日      | 運転年数        |
|---|------|---------------|-------------|
| 海外<br>(IAEAのまど)   | インド  | タラプール1号機      | 1969年10月28日 |
|   |      | タラプール2号機      | 1969年10月28日 |
|   | 米国   | ナインマイルポイント1号機 | 1969年12月1日  |
|   | スイス  | ベツナウ1号機       | 1969年12月9日  |
| 53年   |      |               |             |
| 国内  | 関西電力 | 高浜1号機         | 1974年11月14日 |
|   | 福井県  | 高浜2号機         | 1975年11月14日 |
|   |      | 美浜3号機         | 1976年12月1日  |
|   | 茨城県  | 日本原子力発電 東海第二  | 1978年11月28日 |
| 48年<br>47年<br>46年<br>44年  |      |               |             |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">延</span> 40年超運転が認可 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">稼</span> 再稼働済み |      |               |             |

