

令和5年(㊦)第1号 老朽美浜3号機運転禁止仮処分申立事件

債権者 林 広和 外8名

債務者 関西電力株式会社

## 準備書面(7)

債務者の主張書面(3)に対する反論

2023年9月15日

福井地方裁判所御中

債権者ら代理人 河 合 弘 之

同 井 戸 謙 一

同 笠 原 一 浩

ほか

本書面では、債務者の主張書面(3)に対して、必要な範囲で反論及び主張の補足を  
をする。

### 1 新規制基準が定める高経年化対策(老朽化対策)は不十分であること

債務者は、本件発電所が運転開始後40年以上経過していたとしても新規制基準が定める高経年化対策や運転期間延長認可がされていることをもって十分な安全性が確保されている旨主張する(債務者主張書面(3)第1~第4)。

しかし、原発は多種多様な機器、構造物が複雑に構成されたものであり、また、

各原発は、個別性が大きく（プラント毎に設計が異なる）、自動車や鉄道などの同一構造の大量生産される技術とは根本的に異なり統計的な劣化管理に向かないものである。これに加え、これまで40年を超えるような長期運転の実績はほとんどないことから、老朽化した原発にどのような技術的問題が発生するのか、劣化対策としてどのような問題が発生するのかについての蓄積はなく、予測も困難な技術である。

このような原発における劣化管理には本質的な問題があることから、新規制基準において経年劣化事象を抽出することには限界があり、現時点で高経年化対策として十分であるということは到底いえないのである。仮に、新規制基準が高経年化対策として十分であるとか、新規制基準以上に高経年化対策をする必要はない、というのであれば、それは技術・知識の限界から目を背けた、原発における新たな安全神話を生み出すものに他ならない。

実際、新規制基準では、債務者も主張するように、経年劣化を考慮した評価においては、安全性に影響する可能性がある経年劣化事象を抽出し、評価対象機器・構造物を選定して行われているに過ぎない。長期運転の実績がないため十分な事例集積（統計データ）があるとはいえず、また、様々な機器・構造物の複合体であることから、経年劣化事象の見落としや評価対象機器・構造物の選定漏れがないとは言えない。

## 2 高浜原発4号機の自動停止事象（はんだ付け部に接触不良、制御棒挿入）

新規制基準の想定する事象、債務者の老朽化対策が不十分であることを示す事例とし、令和5年1月30日に発生した債務者の高浜原発4号機の原子炉が自動停止したトラブル（事象）が挙げられる（債権者ら準備書面(2)参照）。

同事象の詳細は債権者ら準備書面(2)及び債務者主張書面(3)第5・5記載のとおりであるが、同事象は、はんだ付け部の接触不良が原因となり制御棒が落下したものであった。同年3月に債務者が公表した調査結果によると、制御棒駆動装置に電力を供給する電気ケーブルの一部における、はんだ付け部分の接触不

良が原因とされている。その結果、制御棒48本のうち1本が意図せず挿入され、異常を検知した原子炉が自動停止した。

上記の事象では、制御棒駆動装置につながる電気ケーブルの一部で、はんだ付け部分に剥離が生じていたが、原子力規制庁によれば、ケーブルを布設している原子炉格納容器貫通部内側の端子箱では、コイル行きケーブルの余長が他の原子炉格納容器貫通部のケーブルよりも長く、狭隘な端子箱の内部であることもあり、貫通部を出た直後のケーブル上にコイル行きケーブルが覆いかぶさった状態で施工されていた。それにより、ケーブル本体の自重に加え、ケーブルが覆いかぶさったことによる荷重が重畳し、通常設計として想定していない引張力が作用した可能性が指摘されている。

債務者及び原子力規制庁によれば、上記の事象は、「施工時の余長ケーブルが覆いかぶさった状態が継続し、ケーブル接合部に設計上想定していない引張力が作用し続けた結果、発生した事象であり、施工内容に起因したもので、施工時に荷重がかからないように設置すれば発生しない事象であることから、経年劣化事象には該当しない」（乙203、傍点は引用者による）とのことであるが、設計で想定されていなかった荷重が長年かかり続けたことにより徐々に「はんだ付け部分が劣化し剥離に至った」という典型的な経年劣化事象というべきである。

これを経年劣化ではなく、単なる施工上の不具合としてしまうことは、劣化管理としてはまさに「見落とし」というべきである。安全性を第一に考えているとは到底思われず、その姿勢にも疑問を感じざるを得ない。

### 3 新規制基準では想定されていない事象が明らかになったこと

この高浜4号機の事例は、「施工上の不具合」と「経年劣化」が組み合わさった経年劣化事象であるといえる。しかし、新規制基準では、このような事象は、経年劣化事象として抽出されておらず見落とされている。この事例は、原発が個別性の大きい技術であることから、過去の知識や経験を反映しにくい設計が各所にされていることを示すものであり、また、ケーブルの敷設方法ないし配置構造が

接合部のはんだ付け部分に予期せぬ負荷をもたらしたという複雑構造に起因したものであることがわかる。

このような長期運転を経ることにより発生する様々なトラブルや事象は、発覚後に設計・建設される原発には生かすことができる。しかし、老朽原発である本件原発は、基本設計は50年以上前の技術レベルであり、当時の知見に基づく設計しか反映されていないのである。当然ながら、現在設計される原発では当たり前のように取り入れられている設計や技術について、老朽原発では採用されていないものは多々存在するはずである。今後、上記の高浜4号機でのトラブルのような「施工の不良」＋「経年劣化」という組み合わせの経年劣化事象や、「設計の不良」＋「経年劣化」という複数の要因を組み合わせた経年劣化事象など、当初想定された40年程度の運転期間では顕在化しなかった不具合や、定期的な検査では点検対象とはされていない施工単体や設計単体のちょっとした不具合が、長期間の運転を経ることで看過できない問題として顕在化する可能性が高いのである。これはまさに老朽原発であることの危険であり、バスタブ曲線で示される運転晩期に発生する統計的なトラブルの増加で示される現象といえるのである。

新規制基準では上述のような組み合わせによる事象は、経年劣化事象としては抽出されておらず見落としがある。

したがって、本件発電所のような運転開始から40年を経過するような原発について、新規制基準が定める高経年化対策や運転期間延長認可がされていることをもって安全性が確保されているとはいえない。

以上