

平成26年（ネ）第126号 大飯原発3, 4号機運転差止請求控訴事件

一審原告 松田正 外186名

一審被告 関西電力株式会社

控訴審第12準備書面

平成27年11月30日

名古屋高等裁判所金沢支部民事部第1部C1係 御中

一審原告ら訴訟代理人弁護士 佐藤辰弥

同 弁護士 笠原一浩

一審原告らは、一審被告準備書面（24）第2の2項（9頁）に対して、以下のとおり反論する。

なお、3項については、技術的観点等から十分な検討をする必要があるため、次々回期日までに追って反論する。

第1 イベントツリー解析において、事故原因につながる事象を余すことなく取り上げることが困難であること

1 総論

被告は、ラスムッセン報告におけるイベントツリー解析は、火災事故のような事象は研究目的となっていなかったのであるから、事故原因につながる事象

のすべてを取り上げることが困難であることの理由にならない等と強弁している。しかし、そもそも、イベントツリー解析について、当初、火災事故のような誰もが想定する事象について研究目的の対象とすらなっていなかったことが、事故原因につながる事象を余すことなく取り上げることの困難さを物語っており、一審被告の主張は、詭弁と言うほかない。

2 イベントツリーにおける代表的な欠落例

実際、以下の事故原因につながる事象は、被告のイベントツリー解析に含まれていない。すなわち、次の(1)、(2)の二つの事象は、原子炉容器や蒸気発生器への注水が思わぬ事態の悪化を引き起こす可能性があることを示すものであり(甲136「科学第84巻第3号『過酷事故のナイトメア・シナリオ』」、一審原告の控訴審第2準備書面でも述べたところであるが、被告のイベントツリー解析が不十分であることの例として再度、説明する。

(1) 原子炉容器内での水素爆発

大破断LOCAが発生すれば、原子炉容器と格納容器は均圧になる。そのとき原子炉に注水すると、原子炉容器の温度が低下し減圧する。すると、格納容器内の空気が破断部から原子炉容器内に吸い込まれることになる。そして、爆発条件を満たす水素、水蒸気、空気の分圧比に達したところで、爆発が発生する。原子炉容器内には発火点となるのに十分高温な「ホット・スポット」があり、使用済み核燃料には核分裂によって発生した白金族が数百kgも混じっており、その触媒効果によって発火を促す。

原子炉に注水しなければ良いだけと考えられるかもしれないが、不可知な事故の進展状況において、注水することを望ましい措置と判断してしまうシチュエーションを排除することはできない。

さらに、格納容器スプレイを運転することにも危険性がある。水素濃度が格

納容器内全体で均一にならず、局部的に高い所が形成される場合には爆発が起こる可能性がある。その際、水素濃度の微妙な違いによって、スリーマイル島原発事故のときの爆燃から格段に破壊力が増す爆轟に変わり、格納容器を破壊に至らしめる可能性もある。

(2) 不用意な海水注入による T I - S G T R の促進と悪化

日本の原発の場合、地震が引き金となった過酷事故対応に充てることが可能な淡水の容量には限りがある。そのようなタンクの耐震性が低いためである。そこで、海水注水がバックアップとなっているが、一審被告は、原子炉容器、蒸気発生器の二次側、使用済み核燃料プールに対してと、用途を構わずすべてにこれが使えると考えているようである。

しかし、海水注入が塩分の析出を生じさせた場合には、流路の閉塞、金属融点の降下、伝熱の阻害といった悪影響が考えられる。中でも特に心配されるのが蒸気発生器二次側への海水注入である。注入された海水は、蒸発して塩分濃度が上昇し、やがて細管の外表面に塩が出て析出していく。析出した塩は、断熱材として振る舞う。

PWRにおける全交流電源喪失のうち破局へ早く進行するシナリオでは、原子炉容器内で炉心溶融が発生した後、高温の放射能ガスが蒸気発生器を含む一次系ループを対流するようになる。そして、高温クリープ、すなわち、高温下で荷重が加わり続けることによって歪みが増大して、細管が破断に至る。このあと高温の放射能ガスは、蒸気発生器の二次側に充満するが、この状態に主蒸気逃し安全弁の開固着を重ね合わせた場合が T I - S G T R（温度誘因蒸気発生器伝熱管破損）と称される事象になる。このとき破断する細管の本数が 1 本から 2 本に増えることで、開固着した弁を経て外部環境に放出される放射エネルギーが顕著に増加する。

そして、塩の析出が断熱材となった細管の場合には、細管が1, 2本では収まらず、さらに多数が同時、あるいは順次、破断する可能性がある。

3 結語

このように、実際、イベントツリー解析において、事故原因につながる事象をすべて取り上げることは出来ておらず、事故原因につながる事象を余すことなく取り上げることは困難であることは現に明らかである。

第2 ストレステストで除外されている項目について

1 一審被告は、ストレステストの検討対象設備から、支持構造物が除外されていることについて、支持構造物の変形によるエネルギー吸収がある、他の支持構造物との荷重分担があるなどと強弁している。

2 しかし、一審原告は、支持構造物の変形それ自体によって、配管の固有周期が変動し、配管に想定外の共振が生じることで力が加わり、配管が損傷する危険が生じることを控訴答弁書66頁でも既に主張しているところであり、変形によるエネルギー吸収がある等という弁解は何の答にもなっていない。

3 そのうえ、一審被告の言い分どおり、変形によるエネルギー吸収を当てにしているため支持構造物がストレステストの検討対象から外れているとすると、複数の支持構造物が同時に力を受けた場合、同時に複数の支持構造物が変形して、同様に想定外の共振が生じて配管が損傷する危険がある。したがって、複数の支持構造物の荷重分担があるから問題ない等と言う一審被告の主張も反論の体をなしていない。

4 以上に加えて、一審原告は、ストレステストから制御棒挿入性およびそれに関連する設備やクレーンの落下による波及的影響、原子炉トリップ遮蔽器が除外されていることについても「一審被告の控訴状及び控訴理由書への答弁書」

において指摘しているところ，一審被告はこの点について，何ら合理的理由を説明していない。

したがって，一審被告の主張は何の反論にもなっていないと言わざるを得ない。

以上