

平成24年(ワ)第430号 川内原発差止等請求事件
平成24年(ワ)第811号 川内原発差止等請求事件
平成25年(ワ)第180号 川内原発差止等請求事件
平成25年(ワ)第521号 川内原発差止等請求事件
平成26年(ワ)第163号 川内原発差止等請求事件
平成26年(ワ)第605号 川内原発差止等請求事件
平成27年(ワ)第638号 川内原発差止等請求事件
平成27年(ワ)第847号 川内原発差止等請求事件
平成28年(ワ)第456号 川内原発差止等請求事件

原告ら準備書面29

(クロスチェック解析なくして原発の安全性は担保できないこと)

2016年11月11日

鹿児島地方裁判所民事第1部合議係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士	森	雅	美	
同	板	井	優	
同	後	藤	好	成
同	白	鳥	努	外

1 「クロスチェック解析」とは

- (1) 原子力規制委員会(以下、規制委員会)は、川内原発1・2号機をはじめとして、申請された原発の新規制基準適合性審査を順次行って設置変更許可を出している。

しかし、その審査における重要な項目である「重大事故等対策の有効性評価」の中での過酷事故の解析結果に関して、規制委員会は、「クロスチェック解析」という審査手法を取り入れていない。

- (2) 「クロスチェック解析」とは、申請者が実施した事故解析ケースに関して、申請者が使用した解析コードとは別の解析コードを使用して規制者自ら解析し、その結果を申請者の解析結果と突き合わせて、着目する状態量についての一致度を調べ、よい一致が得られれば、申請者の解析結果は妥当と判断するが、もし有意な差異が認められれば、なぜそうなるのか、その原因を規制者と申請者とがお互いの解析結果を真摯に検討することをいう。

手数と時間はかかっても、このような手順を踏むことにより、審査の客観性と厳正さが担保されることになる。

- (3) 以下、元内閣府原子力安全委員会事務局技術参与であった滝谷紘一氏の「『クロスチェック解析』をしない杜撰な審査」という意見書(甲B151)に基づいて、規制委員会がこの「クロスチェック解析」を回避したことは、審査手法の退化と杜撰さ(安全性が担保されないこと)とを示すものであることを論じる。

2 「クロスチェック解析」は福島第一原発事故以前の安全審査では定着していたこと

- (1) 福島第一原発事故以前の、原発の安全審査においては、「クロスチェック解析」が実施されていた。

甲B151号証の別紙表1(同12頁～13頁)はそのことを裏付けてい

る。

- (2) この表1に示されているように、原子力安全・保安院は、1988年以降に設置（変更）許可審査件名21件、及び、原子力安全委員会は、1994年以降に同10件について、「クロスチェック解析」を実施している。

このことから、原発の安全審査での「クロスチェック解析」は、福島第一原発事故以前においては、原子力安全・保安院と原子力安全委員会の双方において導入されており、定着していたことが明らかである（甲B151・4頁）。

福島第一原発事故以前の安全審査では、解析を実施する事象は抜き取りではあったものの、「クロスチェック解析」を通じて、申請者の解析結果の定量的な妥当性の有無が判断されていたのである（甲B151・4頁～5頁）。

3 規制委員会が、過酷事故に関して、「クロスチェック解析」を回避していることの問題点

(1) 過酷事故に関する「クロスチェック解析」の重要性

規制委員会が実施する新規規制基準適合性審査においては、福島第一原発事故以前では「想定外扱い」にされていた炉心溶融や原子炉格納容器破損を生じるおそれのある過酷事故を想定することになった。

そこで、過酷事故に関する申請者の解析結果の妥当性の厳正な審査が、甚大な放射線災害を防止する上でとりわけ重要である。

規制者が、この「クロスチェック解析」を実施しなければ、申請者の解析結果が定量的に妥当であるかどうかについて、科学的、技術的に厳正な判断を下すことは、およそ不可能に近い。

まして、過酷事故解析の審査というのは今般の川内原発1・2号機の審査が初めてであって、既往の審査例はないことから、「クロスチェック解析」

による検証を行うことは、原発の安全性を担保する上で絶対に必要不可欠な審査手法である(甲B151・5頁)。

(2) 新規制基準による適合性審査での「クロスチェック解析」の要求と、規制委員会の対応

新規制基準適合性審査における「クロスチェック解析」の実施要求については、これまでに、国会審議及び川内原発の審査書案へのパブリックコメントでも取り上げられてきた。

ア 国会の質疑における田中俊一規制委員長のすり替え答弁

2014年の国会衆議院原子力問題調査特別委員会における審議を通じて、規制委員会の田中俊一委員長は、「クロスチェック解析」の実施の有無については明言せず、用語をすり替えて、「クロスチェックはやっている」と述べている。

しかし、田中俊一委員長が、「クロスチェックはやった」と発言したときの「クロスチェック」は、申請者の解析結果の定量的な妥当性を評価する「クロスチェック」には該当しない、全く別物といわざるをえないものである(甲B151・7頁～8頁)。

すなわち、申請者の解析コードと異なったコードによる解析結果と申請者の解析結果とをつきあわせるという「クロスチェック解析」は何もしていないからである。

イ 過酷事故用「クロスチェック解析」技術は福島第一原発事故の以前から整備されてきたにもかかわらず、規制委員会は「クロスチェック解析」を回避していること

(ア) 過酷事故の「クロスチェック解析」をするために必要となる解析コード類の整備は、実際には、規制機関において、既に福島第一原発事故の以前から取り組まれており、しかも、同事故の後でも進められていた(甲B151・9頁)。

その証左として、原子力安全・保安院の技術支援組織であった独立行政法人原子力安全基盤機構（以下「JNES」という。）の安全研究年報（平成24年度版）の「I.1.①安全評価技術の整備、核特性評価技術の整備」の章の全体概要（実施期間：平成20年度～平成26年度）に、次のように明記されている（甲B151・9頁）。

- ・「安全審査の支援」では、原子炉施設の設置（変更）許可に係る安全審査及び現在策定が進められている発電用軽水炉の新たな規制基準において、安全設計の妥当性を評価するため、クロスチェック解析手法を整備している。特に、福島第一原子力発電所での事故を踏まえ、設計基準及びそれを超える多重故障事象を評価するため、プラント熱流動解析コードにより原子力プラント内の熱流動挙動を評価し、適用性を確認するとともに、評価上必要となる解析機能を整備している。

また、別の証左として、原子力安全・保安院は、JNESの支援を受けて福島第一原発事故にかかる1号機、2号機及び3号機の炉心の状態に関する東京電力による評価の「クロスチェック解析」を行っており、その資料には、「東京電力の解析条件を確認するとともに、JNESのクロスチェック解析では、東京電力の実施した解析の基本ケースについて、同様の条件で解析を実施。また、東京電力が想定として設定した条件について異なる条件で解析を実施し、その影響程度を確認した。その際、クロスチェック解析としては、東京電力の用いた解析コードとは異なる解析コード（MELCOR）を使用した。同じ解析コードでも解析を実施し、解析コードの違いの影響についても把握しつつ検討を進めた」という記載がなされている（甲B151・9頁）。

(イ) JNESは、平成26年3月1日、原子力規制庁に統合されたので、それ

以降は、規制委員会の事務局である原子力規制庁自体が過酷事故に関する「クロスチェック解析」の技術的能力を継承しているのである。

ところが、新規制基準に基づく原発の安全審査に向けて、過酷事故に関する「クロスチェック解析」用技術の整備が、国の予算を用いて、JNESにおいて進められ、実際にも、福島第一原発事故の東京電力の解析結果の評価においてその適用がなされたにもかかわらず、規制委員会は、新規制基準の適合性審査において、「クロスチェック解析」を完全に回避しており、これを全く行っていない。

このことは、科学的、技術的にみて、適合性審査の客観性と厳正さを重視する見地からは、到底、理解し難く、理不尽の極みと言わざるを得ない(甲B151・9頁～10頁)。

ウ 規制委員会がかたくなに「クロスチェック解析」を回避する本当の理由について

以上のように、規制委員会は、新規制基準の適合性審査において、「クロスチェック解析」を完全に回避しており、これを全く行っていないが、それは、何故であろうか。

この点に関して、元内閣府原子力安全委員会事務局技術参与であった滝谷紘一氏は、次のように分析されている(甲B151・10頁)。

すなわち、過酷事故の解析評価には、取り扱う現象に応じて、いくつもの解析コードが使用されるが、原子炉の冷却能力喪失により炉心溶融が生じ、原子炉压力容器の破損、溶融炉心の格納容器内への流出、格納容器内での水素の蓄積等を取り扱う過酷事故総合解析コードに焦点をあててみると、各電力会社は、MAAP(米国EPRIが開発した過酷事故総合解析コード)を使用しているのに対し、規制委員会・規制庁は、MELCOR(米国NRCが開発した過酷事故総合解析コード)を使用する技術的能力がある。

ところが、炉心溶融、原子炉压力容器破損、溶融炉心-コンクリート相

相互作用などの物理現象、また、ジルコニウム・水反応により水素が発生する化学現象は複雑かつ複合的であるために、MAAPやMELCORといった解析コード間において、解析モデルや相関式の違いなどにより、解析結果に相当の差異が出ることが予想される。

そこで、規制委員会としては、このような差異が出た場合に、申請者の解析結果の定量的な妥当性をどう判断すべきか、そのとりまとめに苦慮することになることから、「クロスチェック解析」の実施を避けているのではないかと滝谷氏は推認されている(甲B151・10頁)。

4 まとめ

「クロスチェック解析」は、規制者が、申請者の事故解析結果の妥当性を定量的に判断する上で、科学的、技術的見地から客観性と説得性のある厳正な審査手法であり、福島第一原発事故以前の安全審査では定着していたものである。

ところが、原子力規制委員会による新規制基準適合性審査においては、過酷事故に関する申請者による解析結果の妥当性の評価に際して、この「クロスチェック解析」を完全に回避している。

これは、明らかに審査手法の退化と杜撰さを示すものである。

川内原発1・2号機の設置変更許可は、「クロスチェック解析」という審査方法を取り入れることなくなされたものであり、到底、安全性が担保されるとはいえないものである。

従って、川内原発1・2号機の稼働は認められるべきではない。

以上