付けられていても、振れ止め金具さえ設計どおりであれば、破断は起こらない」と。

しかし、上述の経過から明らかなように、美浜２号炉での細管破断の真の原因は、振れ止め金具の設計時には、全く予想もしていなかった細管の締め付けが起こっていたことである。従って、不測の細管の締め付けについて、その原因となったサビがどのように生じてきたのか、また、締め付けによって長期間に細管の疲労がどのように進んでいくのか、といった根本的なことを調査することが、何よりも必要である。にもかかわらず報告書は、そうした調査を放棄し、「ともかく、振れ止め金具さえちゃんと入っておれば破断は起こらないのだから、サビによる細管の締め付けについては全く問題にする必要はない」と居直っているのである。

報告書は、上述のように、破断細管の締め付けによる疲労の程度を推定しているが、その根拠は不明なままである。細管の疲労がひどければ、安定比の不確かな数値が１以下であっても、細管は破断してしまうかもしれない。とくに、振れ止め金具が設計上も挿入不必要とされている内部の１１本の細管群については、その危険は大きい。現に４年前に、米国のノースアンナ原発１号炉では、そうした細管群のうちの１本が破断したのである。

さらに、疲労した細管の破断は、細管の振動だけで起こるとは限らない。たとえば、蒸気発生器につながっている蒸気を送る配管が破断し、蒸気発生器の二次側の圧力が急減した場合に、細管の内外の圧力差も急上昇し、細管は破断する。また、大口径破断によって一次冷却材喪失事故が起これば、細管内部の圧力は急減し、やはり、細管内外の圧力差のために、細管は外側からの圧力で圧壊する。

細管が支持板で締め付けられるということは、日本では、これまで、起こっていないとされてきたが、美浜での細管破断によって、はじめて、その存在が明らかになったのである。

にもかかわらず、はじめて見つかった細管の締め付けについて、その原因や細管の疲労の実態の調査を放棄し、さらに、細管の締め付けや疲労の有無を検知する方法のないことも知りながら、「振れ止め金具原因説」にしがみつき、美浜２号炉と同型の原発で、しかも、サビの生じやすい炭素鋼製の細管支持板という点でも共通した、伊方１号、高浜２号など８機の原発の運転を公認した通産省の「最終報告書」は犯罪的というほかない。

会計報告('91.10/1～10/31)

収入	
会費	
ニュース講読料	６、０００
コピー代	１、５２０
カンパ	１、０００
計	８、５２０
支出	
ニュース印刷代	２５、０００
郵送料	１２、４４０
振替手数料	１２０
事務用品費	１０、２３８
ゼロックス・リース料	１０、３００
計	５８、０９８
差引	－４９、５７８
積立金合計	１、９３４、３４９

伊方訴訟ニュース

第 220 号
1991年12月15日

伊方原発訴訟を支援する会

連絡先 〒530 大阪市北区西天満４－９－15 第一神明ビル
藤田法律事務所 電話 06－363－2112 口座 大阪３－48780

通産省“美浜事故最終報告書”

「事故」を「事象」で押し通し「振れ止め金具あれば破断起こらぬ」と

通産省は１１月２５日、美浜２号炉事故についての最終報告書を発表した。

報告書は、全部で２３０頁（Ａ４版）で、６月に発表された「中間報告」より詳細なデータや計算方法が示されていることと、細管の破断原因について全体の半分近い頁数が割かれていることが特徴である。

最終報告書には、美浜事故の教訓と再発防止策も簡単に書かれているが、それからも、今回の事故については、通産省の責任は免れないことが明かなのに、不問のままである。

また、日本ではじめてＥＣＣＳが作動したことについては、これまで同様に、ＥＣＣＳは設計どおりに作動したと述べ、同時に「運転員の適切な対応」によって事故が収束したとも述べている。しかし、事故の最中にマニュアル、つまり、ＥＣＣＳ設計書にない思いがけない出来事が連発し、運転員のきわどい試行錯誤によって、辛うじて最悪事態が避けられた実態も評価も、明記されていない。

以下では、細管破断原因についての報告書の結論とその狙いについて批判しておく。

破断の真の原因は細管の締め付け

さきの「中間報告」は、細管が破断した原因は、細管上部の振動を防止するための「振れ止め金具」が設計どおりに挿入されていなかったためであるとしていた。その後、破断細管が、支持板が老化して生じたサビによって締め付けられていた、という事実が広く知られるようになった。そしてそのことが破断の原因でないか、との疑いが強くなり、「最終報告書」の結論が注目されていた。しかし報告書は、以下に述べるように、推測を重ねることで、美浜２号炉での細管破断は、「振れ止め金具」を原因とする同炉に特有の「事象」であった、との結論で押し切っている。

新聞などで報道された細管破断面での縞模様（ストライエーション）は、多数回の繰り返し振動で受けた力によって細管が破断したことを示している。それで報告書は、まず、蒸気発生器中で、細管がどのような振動を繰り返していたかを、検討している。

しかし、蒸気泡を含みながら激しく複雑な模様で流れている二次冷却水の中で、細管がどのように振動するかを正確に計算する方法は、まだない。それで、報告書は、配管類の設計の際に米国で採用されている考え方を、そのまま適用している。（以下５頁に続く）

原告準備書面

美浜２号炉蒸気発生器細管破断事故と本件許可処分の誤り（３）

－真相究明は今から－

（１９９１年１０月３日提出）

（その１）

目次

（一）被告準備書面（二七）の問題点の指摘及び批判

はじめに

(1)「事実関係について主張する」と言いながら「事実」をゆがめる被告主張

イ　被告（二七）書面、一　美浜２号炉事象の概要－美浜２号炉の概要－の項について

ロ　一の２　美浜２号炉事象の経過の概要、の項について

－「完全破断」を「損傷」、「事故」を「事象」と言い換えて事実の矮小化をもくろむ被告通産省。その愚かさと恐ろしさ－

ハ　被告書面一の２の（一）以下の「経過」について

－事故経過の「事実」をゆがめる被告の「経過」

(2) 美浜２号炉事象の評価、について

－（一）～（三）まで、総て被告主張を裏付ける資料、証拠となるデータは一切示さないままの、ただの文言の羅列－

(3) 原子炉容器への影響、について

－「考えられる」とか「推定される」とかごまかさずに、ただちに、公開で調査を実施し、結果を公表すれば良いのだ－

(4) 美浜２号炉事象の原因と本件安全審査との関係（一）について

（二）美浜２号炉細管破断事故及び同蒸気発生器・玄海原発１号炉の蒸気発生器取り換え、という事実が、被告主張を完全に打ち砕いた

（三）裁判所並びに原告の「情報を知る権利」を、意図的に遅らせ制限する被告のやり方は許されない

（四）被告準備書面（二八）について

－ＥＣＣＳ作動直後に自動的に行われた所内電源の停止によって、放射性蒸気を復水器に導くこともできなくなっていた美浜２号炉事故－

（五）意図的な操作により放射能を外部に放出し住民を危険にさらす行為は処罰される

－ＥＣＣＳ作動と同時の所内電源停止は細管破断時には必然的な放射性蒸気の外部放出に至るので、関電は違法を承知で右行為を行った疑いがある。被告もまた同罪の疑いが濃厚である－

（一）被告準備書面（二七）の問題点の指摘及び批判

はじめに

被告は、今回の美浜２号炉事故から、３ヵ月と１２日も経て、準備書面（二七）を提出した。しかし、その書面たるや注釈を除けば１０頁にも満たないものであった。これまでの被告提出の各書面、及びスリーマイル島原発事故関連書面についても同様であり、このようなうすっぺらい書面でもって、原発の審査の科学性、客観性について立証し、正当性を主張できると被告は本当に考えているのか。これらのオソマツ極まりない書面によって、被告が、いかに、そのオソマツさを良く知っているかということを告白している。

被告書面（二七）は、なんとか具体的な安全審査への論争、言及に至らないようにするため、いわゆる「基本的云々」の「云葉」をかざして突っ走ろうとしている被告が、本件訴訟の徹底審理と原告主張の打ち切りを狙って、証拠調べに突進するための単なる「体裁」を整えるための書面にすぎないことは、一目瞭然の代物である。従って同書面の内容及び被告主張は、ほとんど具体的な根拠を示さないままの単なる被告主張の記述にとどまるだけのものであり、到底批判するに値するものではない。しかしながら今回の美浜事故に関する初めての被告書面であるので、あえて、問題点の指摘と反論及び求釈明を行う。

(1)「事実関係について主張する」と言いながら「事実」をゆがめる被告主張

被告は（二七）書面の冒頭に「・・本件訴訟における審理の円滑かつ迅速な進行に資するため、主として、その事実関係について主張することとする」とうたっている。しかしその事実関係たるや、意図的な事実隠しに満ちた内容であり、到底「事実関係」についての主張と言えないものである。以下順を追って、被告記述、主張の事実隠しを指摘する。

イ　被告（二七）書面、一、美浜２号炉事象の概要－美浜２号炉の概要－の項において、被告は、美浜２号炉について「今回蒸気発生器伝熱管損傷事象を起こしたのは、そのうち昭和４７年７月に運転を開始した２号炉（定格電気出力５０万キロワット）である」と、わずか３行、全体で４行という簡単極まりない記述ですませている。しかし、被告の、米国スリーマイル島原発事故に関する書面（九）においては、原子炉の設計業者が「バブコック・アンド・ウイルコックス社（以下「Ｂ＆Ｗ社」という）設計の」と明記されている。ところが本件（二七）書面では、どこの、誰の設計による原子炉なのか全く触れられていないのは何故か。

また、書面（九）では示されている建設発注者（社）及び、運転担当社についても、（二七）では何故か示されていない。この項は、記述は簡単であるが、全体で１０行と、少くとも美浜２号の２倍以上である。

更に、被告のソ連チェルノブイリ原発４号炉事故に関する準備書面（二〇）においてもその「－チェルノブイリ発電所の概要」の項では「ソ連が独自に開発した」と設計の所在を記し、その上に「主要な設計上の特徴」として、１１行にも亘って原子炉の特徴を得々と記している。全体で１７行に亘る記述である。書面（二七）のそれの４倍以上である。

今回の（二七）の「美浜２号炉の概要」からは、これまでの被告書面の事故概要で示したものと比べて、「設計者（社）」と「建設発注者（社）」、「運転者（社）」や「設計上の特徴」などが省かれ、消えている。

それは何故だろうか？それを省く必要がなぜあったのだろうか？

その理由は、被告がＴＭＩ事故に関して最初に主張した書面（一）に明記されている。すなわち、被告は、その書面において「ところで本件原子炉は、その安全審査において確認したところから判断すれば、ＴＭＩ２号炉と同じく加圧水型原子炉に属するものの、蒸気発生器の原理、構造、原子炉の停止システムを異にするなど、ＴＭＩ２号炉とは、その基本的な設計や構造等を大きく異にするので、本件原子炉においてはＴＭＩ２号炉のような事象が起こるとは考えられない」と主張して

いるのである。

“基本的な設計や構造等を異にするので、本件２号炉においては起きない”というのが被告の主張の根幹だったのである。これはチェルノブイリ原発４号炉事故についての主張においても同様であり、「設計の不十分」と「運転管理」の違いを挙げて本件２号炉においての事故の発生を否定している（被告準備書面（二〇）及び（二三））。

この被告の主張の根幹である「基本的な設計や構造を異にするので、本件原子炉においては起こるとは考えられない」との主張を、今回美浜２号炉事故と本件原子炉との関係に直して考えるとどうなるか。

まず「設計」においてみると、美浜２号炉は米国ウエスチングハウス社の設計に基づいており、本件原子炉も全く同じ会社によるものであり、当然、形式も加圧水型軽水炉と同じものである上に、原子炉、蒸気発生器を含め機械製造は同じ三菱重工業である。また被告は、これまで、被告が書面（一）、（九）、（二〇）、（二三）で主張したごとくの「設計の違い」について、（二七）においては全く示すことなく、主張もしていないことからしても、設計の特徴において、美浜２号と本件原子炉に違いがないことは明かである。従って、また、原告が従前より単なるゴマカシの「字句」にすぎないと批判しているところの、被告のいう、いわゆる「基本的設計ないし基本的設計方針」なる「被告の主張」上の概念の中においても、両原子炉の違いや異なったものがないことについても、争う余地がないといえるのである。

「運転管理上の違い」についてはどうか。被告は、（二七）において、美浜２号炉の設計発注社も、運転担当社も示していない。同炉の発注社及び運転担当社は関西電力である。一方、本件２号炉は、四国電力が発注、運転担当社である。これは会社の名前でみる限り異なっているのではないか。なぜ、被告は、「異なっている」はずの会社名を示さなかったのであろうか？それは、被告がこれまで、ＴＭＩ事故、チェルノブイリ事故に際して、本件２号炉との「違い」について、常に「わが国の」と十把一からげに主張してきたことの“ツケと報い”によるものである。

前回の原告準備書面でも示した通り、被告は「わが国の原子力発電所は、ＴＭＩ発電所とは、構造なども異なっていますし、管理体制もはるかに徹底しています。ですから、わが国において、ＴＭＩ事故と同じような事故がおこるとは考えられません」（被告乙第五号証ｐ36,原文どおり。但し、傍点は原告）と言いたて、チェルノブイリ事故についても「なお、わが国の原子力発電所については、反応度事故に対する適切な設計上の安全確保対策がなされていること、運転管理体制が適切なものであることなどから、チェルノブイリと同様な事態になることは極めて考え難い、としています」（甲３３号証の１、「’90 原子力発電」通商産業省資源エネルギー庁公益事業部編集、ｐ40。原文通り。但し、傍点は原告が加筆）と、本件訴訟や、被告が編集して全国にバラ撒いている“ＰＲパンフ”で、個々の電力会社の経営姿勢、資本力、技術などを一切無視して、十把一からげに「わが国」と一くくりにして、いかなる問題の指摘や、正当な疑問、批判を、論議以前の段階でハネつけてきたために、今更になって「実は、関西電力は、原子炉の設計方針は他の原発とは

違っているし、考えられないズサンな運転を平気でする会社だが、四国電力では、常に適切な運転管理体制が行われるのである」といった、これまでの、おきまりのき弁論法を使いたくとも使えない羽目となっているのである。

勿論、仮に、本件訴訟の場においてのみ、右のような主張を被告が行ったとしたら、資本力、更には、政治力において、はるかに優る関西電力から、本件訴訟に関係した代理人はおろか、被告通産大臣すらも、そのイスにとどまれない、大反撃をうけることになるのは必至である。

原告のこの指摘が、単なる冗談のたぐいと思うなら、早速に被告らは右のごとく主張してみてはどうか。決して冗談にはならないと知っているがゆえに、今回の美浜２号炉事故においては、従来くり返してきた「設計」と「運転管理体制」が違えば「同じような事故は起こりえない」と主張することができず、「美浜２号炉の概要」の項において、あえて「設計」、「運転管理」の担当社の名前を抹殺せざるを得なかったのである。（以下次号）

（１頁から）その方法では、細管は、ある不安定な状態（「流力弾性振動」の状態）になった時に振動を始めるとし、「安定比」と呼ばれている量をその目安にして、その数値が１．０を超すと細管が振動すると考える。そして、安定比は経験的な数式で算出する。

ところで、安定比の計算には、振動を支配するいくつかの物理量が必要になるが、その数値も正確にはきめられず、安定比の計算値も大きな誤差を伴う。現に、破断細管について安定比を算出したところ、その平均値は０．７５と１．０より小さく、細管は振動しないということになってしまう。それで、報告書では、安定比の平均値ではなく、「最大値」が１．２となることを挙げて、破断細管が不安定な振動を「起こす可能性があった」と、無理矢理に結論している。

しかし、そうやって無理に細管を振動させても、細管が新品同様であれば、破断は起こらないことが細管にかかる力の計算から判った。さらに、もし支持板と細管の間にすきまがあれば、振動する細管の表面にできるはずのキズが見当らなかった。

それで報告書は、細管が支持板のところでサビによって締め付けられていたことに、破断原因を求めた。まず、細管が締め付けられた状態では、安定比の最大値が、ちょっぴり（約４％）大きくなるという結果をあげて、なんとか細管が振動していたことにした。ついで、締め付けで細管がどれほど弱っていた（疲労していた）かを調べた。

まず、締め付けによって細管が受けた力を推定し、細管の振動に、締め付けによる疲労が加わっただけでは細管は破断しない、と結論。それで次には、細管の振動に伴って締め付け箇所で起こる「こすれ」（フレッチング）のために細管がどの程度疲労したかを推定した。その際、実験データを採用した。ところが、そのデータは、１ヵ月程度の期間の実験で得られたものしかない。それで、１０年以上もの長期間にわたる細管の疲労の程度を、そのデータから推測する、という離れ技をやり、「振れ止め金具が設計どおりに挿入されていなかったことと、細管の締め付け（「固定」と表現）に伴うフレッチング疲労とで、細管が破断した」という推論を、やっと引き出している。そして、はじめから予定していた結論をかかげている。「たとえ細管が締め