**原告**　さうしたことが起こるまで、大ＬＯＣＡにくらべて小ＬＯＣＡは、どんなふうにみなされていたのか？

**海老沢**　それまでの安全性研究でも、小ＬＯＣＡは、発生確率が高いことと、小ＬＯＣＡ用のＥＣＣＳ、高圧注入系の故障が意外に高いということのために、大破断より小破断のほうが原発の安全性にとって脅威であろうということは予測されていた。

しかし、ＥＣＣＳさえ働けば、事故対応自身はそれほど困難ではない、というふうに考えられていた。そういう考えを覆したのが、１９７９年に起こったスリーマイル島原発事故で、この事故は、小ＬＯＣＡ時の運転員の対応の困難さだけでなく、そもそも現在の原発の安全対策にいろいろ問題があることを事実で教えたと思う。

**原告**　ところで、さきほどの証言にもあった蒸気発生器細管の破断も小破断の一つか？

**海老沢**　小ＬＯＣＡの一種とみなしていい。特に、この事故が問題なのは、至るところの原発で多数の細管が損傷を受けていること。したがって、蒸気発生器細管破断事故は、加圧水型原発の安全性を脅かす現実的な要因といえる。現に、これまでに、アメリカを中心に、９件の破断事故が報告されている。

**原告**　それでは、そうした破断が発生するプロセスは、大まかにどんな形になるのか？

**海老沢**　蒸気発生器細管の破断事故では、破断口から、高温高圧の一次冷却水が二次系にどんどん漏れていってしまうので、その漏洩を止めることが重要になる。もし止められないと、二次系が高温高圧になってしまう。普通、蒸気発生器細管破断事故が起こると、蒸気発生器からタービンに蒸気を送る配管の途中に主蒸気隔離弁という弁を閉じることにしている。それで二次系の圧力が高くなっていくと、やはり同じ蒸気配管の途中にある逃し弁や安全弁が開いて蒸気を大気中に逃すようになっている。しかし、そうして蒸気の形で冷却水がどんどん失われると、最終的には炉心の冷却ができなくなってしまう。

それで、加圧器の上部についている逃し弁を開いて一次系の圧力を下げ、原子炉が満水であることを確認した上で、ＥＣＣＳからの注水を止めるという操作が運転員に要求される。しかし、加圧器の逃し弁を開いた時に、蒸気が放出され、そのかわりに原子炉から水が加圧器に流れ込んで、原子炉内に蒸気の相ができるとともに、加圧器の水位計では原子炉内の水位の情報が得られなくなるという困ったことが起こりやすい。したがって、運転にとっては、難しい判断を伴うきわめて困難な操作を要求することになる。

（以下次号に続く）

## 会計報告（'95.1/1～1/31）

| | |
|---|---|
| 収入 | |
| 会費 | ４８、０００ |
| ニュース講読料 | ４３、５００ |
| カンパ | ５、０００ |
| 計 | ９６、５００ |
| 支出 | |
| ニュース印刷代 | ２３、８５０ |
| 郵送料 | １０、３７３ |
| 振替手数料 | ４５０ |
| コピー料金 | １４、２２６ |
| 計 | ４８、８９９ |
| 差引 | ４７、６０１ |
| 積立金合計 | ２、２４８、８１８ |




# 伊方訴訟ニュース

第 258 号
1995年２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


### 阪神大震災

## 活断層と地震の危険を訴え続けた伊方住民
## いま、その思いが県民全体のものに

１月１７日早朝、神戸市を中心に阪神地方と淡路島を襲ったマグニチュード７．２の直下型地震は、そのすさまじい爪あとの数々がテレビを通じて全国に知らされ、大きな衝撃を与えています。

とくに、阪神高速道路を支えていた太い鉄柱が倒れ６２０メートルにわたって道路が崩れ落ちた惨状は、「安全神話の崩壊」として繰り返し放映され、その姿に原発の崩壊を重ね合わせて身震いした人が多かったと、各地からの報告が届いています。

わが国最大の活断層「中央構造線」の真上に、しかも地震予知連絡会が「特定観測地域」に指定して警告を発してきていた「地震の巣」の中に、四電とこれを支援する国が、伊方原発の設置・建設を強行してきました。これに対して、伊方周辺の住民は、１号炉訴訟の提起依頼、２０年にわたって、その無謀さを告発し続けてきました。

その訴えは、今回の大震災によって、改めて全国の多くの人たちによって思い起こされていますが、とくに愛媛県では全県民の目が期せずして伊方原発に注がれています。１月２５日の県議会の総務企画委員会協議会では、自民党の亀岡議員が「まさかに備えて対処すべきだ。伊方原発にき裂でも入ったらどうなるか」と危機感を訴え、同３０日には３期目の当選直後の伊賀知事も、「中央構造線や伊方原発を抱える県の特殊事情を加味しながら、県の防災対策を見直すよう」指示しています。

肝心の四国電力は２７日の社長記者会見で「伊方原発の下には活断層はなく、過去の地震なども考慮して設計してあるから大丈夫」と強がりを言いながら、同時に「原子力安全員会の要請があれば見直しに協力し、会社の防災計画に地震を考えていないことについても見直す」と、不安を覗かしています。

**２号炉第５４回公判**
**３月１０日（金）午前１０時から**
松山地裁大法廷

この日には、主として海老沢　徹証人に対する国側の反対尋問が予定されている。「阪神大震災」後最初の公判だけに緊張した法廷となることであろう。

支援傍聴への参加を！

一方、「原発さよならえひめネットワーク」の代表７名は、３１日に県庁を訪れ、担当職員と面談し、①原発の安全基準の見直しを県から国に要請することと、②県の伊方原発安全管理委員会で市民代表も参加の上、県の防災対策の見直しを協議するよう、口頭で申し入れ、県側も検討する意向を示したとのことです。

法廷の内外で、伊方原発に対する不安は、こんごも高まり続けることでしょう。

## 海老沢証人主尋問の内容

**－２号炉第５３回公判（1994年11月11日）－**

（その２）

### 「大破断ＬＯＣＡ」の危険

**原告**　１次冷却材バウンダリがなんらかの原因で破断し、そこから原子炉の冷却材が吹き出る冷却材喪失事故、いわゆる、ＬＯＣＡについて、まず、大きな破断が起こった場合から話してほしい。

**海老沢**　大破断が起こると炉心の冷却水は急速に失われ、短時間で炉心は空焚き状態となる。それで、一刻の余裕もなく、一時に大量の水を原子炉内に注水することが必要になる。そのために設けられているのが、蓄圧注入系と低圧注入系で、その両方から大量に注入された水が、炉心を底部から水浸しにしていき、炉心の冷却が確保できるという設計。

この大破断の時に、一番厳しい時期はいつかというと、冷却水が原子炉の底から蓄まっていって炉心を再冠水するまでの期間で、この時、炉心の温度は最高になる。原子炉自身は緊急に停止されていても、炉心に蓄まっている放射能の発熱で温度が上がっていく。それで、温度が１２００℃以上になって炉心にある燃料棒の被覆管がひどく破損しない前に炉心を冠水させることが必要になる。

**原告**　すこし前に戻るが、ＥＣＣＳは働きさえすれば万能と言えるのか？

**海老沢**　たとえば、原子炉内に注水する時に原子炉容器が割れていたりすると、せっかくの水も蓄まらず再冠水もできなくなり、ＥＣＣＳは役立たなくなる。基本的に言うと、一次系配管の一か所の破断に対して有効なようにＥＣＣＳは設計されているので、他のところで故障などが起こると、役立たなくなってしまう場合は、いくつか考えられる。

**原告**　具体的には、どんな場合に？

**海老沢**　例えば、二次系の冷却が全くできない場合には、炉心の冷却ができなくなる。

また、二次系に原子炉冷却水が漏れ出た時に、同時に二次系が破損すると、ＥＣＣＳからの水も格納容器の外に失われて再利用できなくなり、炉心の冷却が不可能になる。

もう一つの例は、ＥＣＣＳの一つ低圧注入系は大きな耐圧を持っていないので、高温高圧の原子炉冷却系とを遮断している弁が故障すると、低圧系に高圧がかかって破損し、ＥＣＣＳとして使えなくなる場合もある。

**原告**　ところで、ＥＣＣＳが仮に順調に入ったとした場合の問題点は？

**海老沢**　それは、冠水が順調に行くかどうかで、例えば次のような問題がある。

原子炉圧力容器の中で水位が上昇していくと、高温の炉心に水が接触するので大量の蒸気が発生し、それが圧力容器の上部にたまって蓋のような役目をし、再冠水が妨げられる、といったことが起こる。

**原告**　そうした大破断が起こった時のＥＣＣＳの有効性というのは、どうして確かめるのか？

**海老沢**　それを実験で確かめることはできない。それ自身、非常に危険を伴うから。それで、炉心の燃料棒の被覆管の温度が制限値の１２００℃を越えないということを計算で確かめることで、ＥＣＣＳの有効性を判断するという基準になっている。しかし、この計算法にはいろいろ不明な点が多く、信頼性が高いとは言えない、と私は考えている。

### 「小破断ＬＯＣＡ」の危険

**原告**　先ほど触れられたスリーマイル島原発事故のことについては、あとで詳しく尋ねることにして、まず、小ＬＯＣＡが発生した時のＥＣＣＳの役割と問題点について話してほしい。

**海老沢**　小ＬＯＣＡは、すでに実際に起こっているという点で大ＬＯＣＡの問題とは違っている。まず、小ＬＯＣＡは運転中に原子炉格納容器の中で起こるので、どこで起こったかを人間が見て判断することはできない。それで、まず、その発生を知る方法が問題になる。

その方法は、原子炉の上部にある加圧器の中の水位が低下することを利用する。しかし、ＬＯＣＡが発生すると水位はすぐに下に振り切れて水位計として役に立たなくなってしまい、原子炉内の水位を知らせる有効な水位計が無くなるという状況になる。

**原告**　なるほど。それともう一つ、先ほど言われたが、ＥＣＣＳからの注水だけでは炉心の放射能の冷却はできない、ということ？

**海老沢**　そのとおり。

**原告**　それで、せっかく働いたＥＣＣＳだが、事故経過の中で出てくる問題点は？

**海老沢**　小ＬＯＣＡでは、運転員に非常に多くの操作が要求され、その事故対応によって、ＥＣＣＳの有効性自身が左右される、ということになる。

まず第１は、小ＬＯＣＡの場合、ＥＣＣＳからの冷却水の注入だけでは炉心の冷却は不十分なので、二次系による冷却を確保する必要がある。次に、ＥＣＣＳ作動信号が発信されると、格納容器の内外に貫通している配管の弁が自動的に閉じて格納容器は隔離されるが、その隔離を解除する操作が要求されることがある。たとえば、一次系の水量を制御するための充填ポンプを起動させたり、加圧器逃し弁を操作したりする時。また一方、二次系を隔離するなど、いろいろな弁操作が必要になる。

最後に、自動的に起動したＥＣＣＳを適当な時期にかならず停止する必要がある。停止しないと、原子炉内に過剰の水が送り込まれ、それが事故の原因になってしまう。その停止の判断の際に、原子炉内の水位を知らせる計器が重要な役割を果たす。

### スリーマイル島原発事故ではどんなことが？

**原告**　その大事な役割を持った加圧器水位計は、スリーマイル島原発事故では、運転員にどういう誤った情報をもたらしたのか？

**海老沢**　スリーマイル島事故の時には、実際には原子炉の炉心の付近では、どんどん水が蒸発して無くなっていっていたが、そこで発生した蒸気の泡で押し上げられた冷却水が加圧器内に入って水位上昇させ、原子炉は満水、と思わせる情報を運転員に与えた。そのため運転員はＥＣＣＳを止め、炉心の冷却が完全にできなくなるという事態を招いた。