

# 記者会見・配布資料

日時：8月7日（水） 16時15分から

場所：新潟県庁記者クラブ

主催：柏崎刈羽原発反対地元3団体

「地震と原発」研究会

## 資料

### 地元3団体から

1. 柏崎刈羽原発に関する声明

### 「地震と原発」研究会から

2. 山口幸夫：今回の事態全体の状況認識
3. 石橋克彦：東京電力・柏崎刈羽原子力発電所は閉鎖すべきである：地震学から
4. 田中三彦：許せない性急な再稼働論
5. 井野博満：損傷原発の再運転は危険である

### 参考

6. 「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針の改訂について」  
(第12回日本地震工学シンポジウム)

2007.8.7

# 新潟県中越沖地震を踏まえた柏崎刈羽原子力発電所 に関する声明

柏崎刈羽原発反対地元三団体

7月16日に発生した新潟県中越沖地震で、柏崎刈羽原発は敷地地盤も機器も重大な損傷を受けた。現在の損傷状況調査は目視点検でしかないが、連日新たな事実が判明している。

柏崎刈羽原発の耐震設計の地震想定は、S1地震動で300ガル15.6カイン、S2地震動で450ガル、22.0カインでしかない。300ガルで損傷がないこと、300以上450ガル未満は塑性変形があっても破断やリークがないことで設計され、450ガル以上はあり得ないとされたものである。言い換えれば、300ガル未満は再使用可能だが300ガル以上は再使用せず廃棄することを前提に設置許可を得たものである。

新潟県中越沖地震では水平最大680ガルが観測された。この値は想定したS2地震動を大きく超える。

東京電力が主張し国が認めた地震想定への誤りは、私たちが、1974年8月以来33年間、指摘し続けたことで、私たちの指摘が現実のものとなっただけで、けっして想定外のことではない。東京電力と国だけが、建設経費を削減するために甘い地震想定をしていたにすぎない。

中越沖地震の発生で、柏崎刈羽原発設置許可の地震想定への誤りが証明され、許可は無意味となった。

柏崎刈羽原発は、論理的には新たな基準に基づく新規立地はあり得ても、小さな地震想定で建設し、中越沖地震で、機器や建屋が塑性変形した可能性を否定できない現在の施設の再使用はあり得ない。

しかし、東京電力等は「いい体験として世界一安心、安全な原発を再構築したい」「復旧を急ぐ」等の主張をし、国の調査対策委員長は「運転再開」、新潟県原子力技術委員会委員長は「歴史的実験」と発言したと報じられた。

こうした主張は、傷物原発の運転再開を画策する意図からのもので、深刻な事態を隠蔽するものだと考える。

傷物原発は予期せぬ事故を起こしたり、新たな地震で大事故＝原発震災となる危険がある。

地震調査委員会は長岡平野西縁断層帯の大地震を警告しており、中越地震、中越沖地震を経験した県民は重大な関心を持って事態を見守っている。

中越沖地震がもたらした柏崎刈羽原発への影響は、設計を越える強震動だけではない。私たちは、敷地内の施設直下に多数存在する、基盤の西山層とともに安田層を切る断層の再活動を指摘してきた。中越沖地震で、敷地内では崖崩れや広範囲の陥没・隆起が見られ、敷地内の地殻構造運動（ やF系・V系等の直下断層の活動）が示唆されてい

る。

現在、国や東電がなすべきことは、放射能の完全隔離と機器の損傷実態の詳細把握のみであり、運転再開の準備や復旧工事ではない。

中越沖地震以降、県と市が、従前の原発擁護を改め、県民・市民の立場で対応していることは評価できる。

私たちは、新潟県と柏崎市・刈羽村に対して以下事項を求める。

## 記

1. 東京電力に、放射能の環境流出に万全の対策を講じさせること。敷地地盤の変状や機器の破損を勝手に修復交換させず、証拠保全させること。情報公開させること。
1. 設置許可の前提が損なわれた事実を踏まえ国に設置許可の取消、東電に設置許可の返上を求めること。
1. 断層を地すべりと主張し安全審査をパスさせた、衣笠善博教授を県技術委員から解職すること。
1. 国や東電に、県民感情を逆なでする「運転再開」や「復旧」「原発の再建」発言をさせないこと。
1. 東電や国、県・市が、結果的に正しかった市民の指摘を無視し続けた原子力行政の欠陥を是正し、今後の原子力行政に反映させること。

## 今回の事態全体の状況認識

山口幸夫（原子力資料情報室・共同代表、物理学）

- 心配され、住民からの警告があったにも拘らず、起こってしまった地震と原発の災害
- 原子炉内がどうなっているか、まったく判っていない
- すべての機器とシステムのくわしい検討、チェックが不可欠
- 原子炉、機器の設計、保持システムへの疑問

### NPO法人原子力資料情報室（Citizens' Nuclear Information Center）

1975年設立。政府や国と独立に原子力の情報を収集・調査・研究を行ない、社会へ発信、政策提言をする団体。脱原発をめざす。

### 原発老朽化問題研究会

原子力施設の老朽化から事故へ至ることを危惧し、材料学、機械工学、原子炉工学、土木工学、物理学などの研究者10数名による研究会。

### 地震と原発研究会

地球科学の進展状況をふまえ、日本列島に起こる地震と全国の原子力施設の危険性を検討している研究者集団。地震学、システム工学、土質工学、地質学、原子炉工学、物理学などの研究者が集まっている。

# 東京電力・柏崎刈羽原子力発電所は閉鎖すべきである： 地震学から

石橋克彦（神戸大学都市安全研究センター・教授 / 地震学）

今回の地震で亡くなられた方々のご冥福をお祈りし、被災された方々に心からお見舞いを申し上げます。

1. 中越沖地震の起こり方は、地震学的には不幸中の幸いだったと言わざるをえない。
  - ・ 柏崎刈羽原発で大事故が起こらなかったのは、地震学的な幸運が大きく作用しただろう。
  - ・ もし、震源域がもう少し南西寄りだったり、マグニチュードが 1964 年新潟地震並みの 7.5 程度だったりしたら、もっと激しい地震動（揺れ）が原発を襲って、重大事故が起こり、大量の放射能が放出されて、「原発震災」になっていたかもしれない。
2. 今後、柏崎・刈羽付近で、大地震が続発する可能性を否定できない。
  - ・ この地域を含む日本海東縁変動帯の地震活動が活発化しているから、「04 年中越地震と 07 年中越沖地震で地震エネルギーが完全に解放されて今後大地震は起こらない」などとは言い切れない。
  - ・ この地域は活断層が多いが、羽越褶曲帯 / 信越褶曲帯という活構造帯なので、地表で確認される活断層と直結しない地下の震源断層で大地震が発生する場合もある。
  - ・ 将来の地震は一層原発に近くて、今回よりも激しい地震動（揺れ）をもたらすかもしれず、無傷の原発でも今回以上の損傷が生ずるかもしれないのに、もし傷物原発を運転再開したとすれば、容易に大事故に至るだろう。
3. 柏崎刈羽原発の敷地地盤は、新しい耐震設計審査指針の「基本方針」に照らせば、原発立地には完全に不適格である。
  - ・ 新指針の「基本方針」に「また、建物・構築物は、十分な支持性能をもつ地盤に設置されなければならない。」と明記されている。これは、旧指針の「重要な建物・構築物は岩盤に支持させなければならない。」を改訂したもので、ここでいう「建物・構築物」は敷地内のすべてのものを指している。
  - ・ このことは、名倉繁樹・前田洋介・水間英城・青山博之共著「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針の改訂について」（第 12 回日本地震工学シンポジウム論文集 CD-ROM 43-49, 2006）に明確に解説されている。
  - ・ 今回、原発の敷地地盤で広範囲に顕著な変形・破壊が生じ、それが原因で多くの構造物が損傷したことは、当原発の敷地地盤が十分な支持性能をもたないことを明白に実証した。
4. なお、今回の事態を踏まえ、日本の原発安全行政の根本的改革をしなければならない。
  - ・ 安全規制/審査の制度、組織、基準/指針類の全面的見直し。
  - ・ 事業者側と審査/規制当局に二股を掛ける専門家の排除、倫理意識の確立。
  - ・ 「大地震の震源域が予想される場所に原発を建設しない」という常識（良識）の確立・実現。

## 許せない性急な再稼働論

田中三彦(元原子炉压力容器設計者・科学ライター)

原発は「壊れなければいい」という設計思想でつくられている

耐震上の重要度分類でAs、Aに分類されている容器や配管などは、使用期間中にかかると想定されるさまざまな荷重に対して「弾性的に挙動する」ように、つまり、荷重がかかると容器や配管が局部的に伸びたり縮んだりすることはあっても、荷重が取り除かれたら伸び縮みは消失するように設計されている。つまり、原発の中心的機器は使用期間中に「ゆがまない」ことが求められている。しかしじつは一つだけ「例外」があって、「S2地震動」に対しては、それらがゆがむことが許されている。なぜそうなのか？

よく、「原発は大地震にも十分耐えられるよう、余裕をもってつくられている」などと言われ、またそう広く信じられているが、じつは正反対だ。もし激しいS2地震動に対しても「弾性的」であるように設計すると、機器や配管が巨大化し、製造や建設が困難になったり、コストがかさんだりする。そこで、S2のような確率的に小さいものに対しては、もはや「ゆがんでもやむなし」としているのが、As、Aクラスの容器、配管などに対する設計思想だ。言葉を換えれば、原発の中心機器は、確率の小さいS2地震動に対しては、「こわれなければいい」という考え方で、ぎりぎりに設計されている（参考　たとえば、林喬著『原子力発電プラントの構造設計』473ページ）。そしてもし今回の地震により、それらの機器類が実際にゆがんだのであれば、再稼働は許されない。

Asクラス、Aクラスの機器にゆがみが生じたかどうかを確認する術がないb

そのゆがみだが、配管が曲がった、というような、目で確認できるようなゆがみだけがゆがみではないことをとくに強調しておきたい。当然この種のゆがみも問題だが、配管やノズル、格納容器や压力容器の支持部、原子炉压力容器内の内部構造物などに、「局部的に」有害なゆがみが生じた可能性があるが、こうしたゆがみは目で見てわかるものではない。取り外したり切断したりして検査する以外に今回の地震でAs、Aクラスの機器がどれだけダメージを受けたかを知る現実的方法はないから、計算で「推定する」以外にない。東電の社長は早々とAsクラスは「ビクともしなかった」と公言し、調査委員長の班目東大教授も「1、2年後の運転再開」に言及している。いずれも、どの程度ゆがんだかまったくわからない中での、運転再開を前提にした、そしてその資格を問われるような、とんでもない発言だ。今後電力は（実際には原発メーカーは）「実地震荷重」をもとに重要機器の各部にどの程度の応力が生じたかを計算で「推定する」はずだが、一つのポイントは、その推定応力がS1地震動に対する許容応力を超えたかどうかだ。超えていたら重要機器が深刻なダメージを受けた可能性があることを意味し、再稼働は許されない。もちろんS2の許容値を超えていたら、廃炉以外にない。

## 損傷原発の再運転は危険である

井野博満（東京大学名誉教授・金属材料学）

柏崎・刈羽原発を廃炉にすべき根拠は二つある。ひとつは、設置許可の地震想定の違いであり、他のひとつは、この地震で現に原発が損傷を受けたことである。後者について意見を述べる。

設計上の想定を超えた地震を被ったということは、原子炉内外の重要機器がひずみ（塑性変形）を受けた可能性が高いと考えざるをえない。そのような構造物の材料学的挙動は設計当初の機器とは別物と考えるべきであり、当初の設計強度を保証できない。そのような原発は再運転すべきでない。

致命的なひずみ損傷を受けているかどうかは、外見の目視検査では分からないことが多いし、さまざまな材料学的検査で検出できるかどうか不明である。ひび割れが生じていれば超音波検査で見つかる可能性があるが、ひびに至らないひずみは検出できない。エックス線によるひずみ検査も困難を極めるだろう。これらの検査を実施するには膨大な時間とマンパワーが必要であるし、それでもなお、ひずみ損傷有無のすべてを明らかに出来ないであろう。

こういう原発を再運転するということは、例えて言えば、尻もち事故で塑性変形を起こした機体を修理して再運航した日航機事故の轍を踏む怖れが大きい。このような原発は、次に地震が来なくても、別の原因で事故を起こす危険性が大きい。

設計基準を超える強震動を受けながら、今回大事故に至らなかったのは、幸運だったと受け止めるべきで、炉心が損傷を受けずに正常に停止したかどうかはデータが公表されていないので分からない。新潟県産の農産物・水産物を敬遠するような都市住民の反応があるとすれば身勝手な過剰反応であろうが、損傷した原発群の存在は「安全」でも「安心」でもなく、ましてや運転再開を目論むならば「危険」以外の何ものでもない。