

原発再稼働の問題点を探る－地震と原発

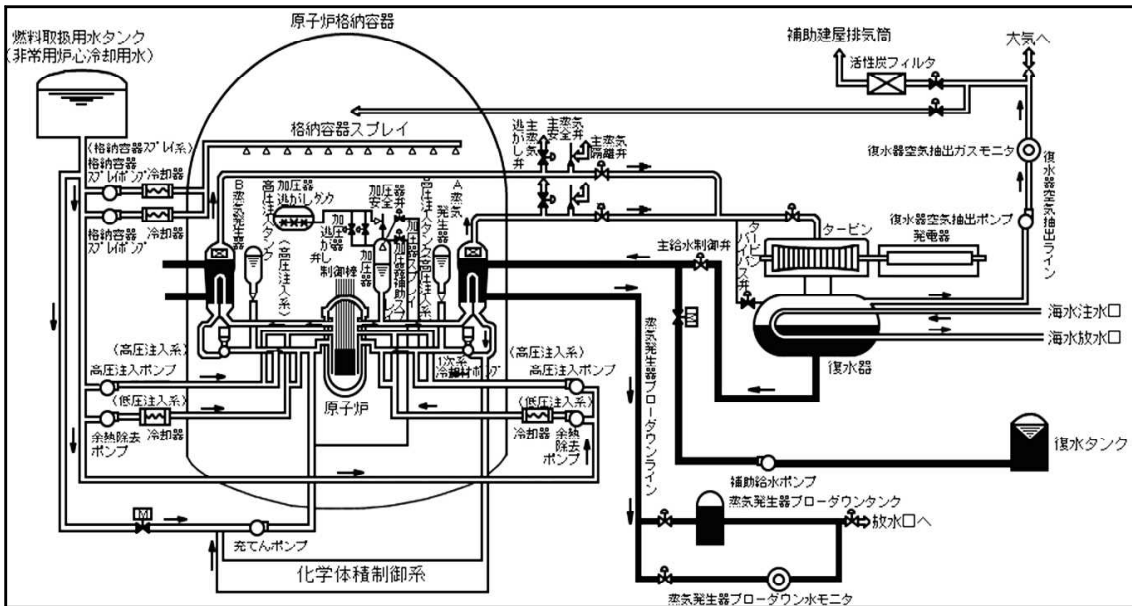
伊方3号機 再稼働直前に故障する原発 規制庁の甘い審査

2016年9月3日 たんぼぼ舎 山崎久隆

四国電力伊方原発3号機が8月12日に起動した。プルトニウム燃料（MOX燃料）を積んだプルサーマル原発である。

8月9日長崎原爆の日に「再稼働阻止全国ネットワーク」が規制庁と交渉を持ったが、その結果、一般とも科学ともかけ離れた認識に啞然とさせられた。これまで何度か規制庁と議論をしてきたが、今回は最も強くそれを感じるようになった。

そのなかでの質問と回答のうち、原子炉の安全性・過酷事故対策に関する点についての批判及び基準地震動や地震評価についての批判を以下に述べる。

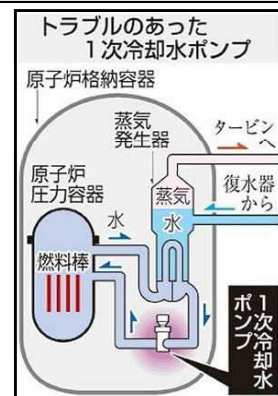


◆一次冷却材ポンプの軸受漏えい

原子炉一次系に破損が発生すると流出する冷却材の流れに障害されて自然循環は成立せず燃料を冷却できないことは明確である。炉内の冷却材は開口部に向かって流れてしまうからだ。

自然循環は炉心燃料の熱により発生し、高温になった冷却材は出口配管を通過して蒸気発生器に向かい、そこで二次系または空気（二次系が蒸発していれば）により冷却されて比重の大きな冷却材になるので、蒸気発生器細管を下り一次冷却材ポンプを経て入口ノズルから原子炉内に戻る。これが自然循環の流れだが、何らかの原因により蒸気発生器細管、加圧器、一次冷却材ポンプなどの何処か（計装系などの微小配管なども含めて）で漏えいが発生したら漏えい口から冷却材は噴出し、冷却材の流れは損傷部に向かう一方的なものになる。そのため自然循環は成立しない。

その中でも漏えい箇所になる可能性の高い一次冷却材ポンプは、実は破損が全くなくても電源が喪失しただけで漏えいが発生するやっかいな装置である。



ポンプには「シール部」という場所がある。ポンプ回転軸を伝って内容物が漏れるのを防ぎ、軸受を安定させる装置だ。加圧水型軽水炉の一次系にはループごとにポンプがあるので、伊方3号機の場合は3台ある。

そのシール部は外から強い圧力をかけて「軸封水」または「シール水」を押し込んでおり、そのおかげで隙間から冷却材が漏れるのを防いでいる。この水圧は炉圧より高く157気圧以上で「充てんポンプ」というポンプにより圧力がかけられている。しかし電動ポンプだから電源喪失と共に機能喪失する。

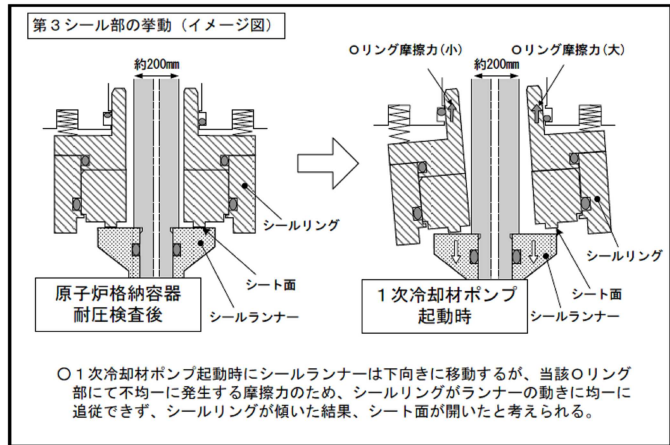
機能を喪失するとシール水を押し込めなくなり、内部の157気圧の冷却材が漏れてくる。最大漏洩量は最も圧力が高い漏えい初期段階でポンプ1台あたり毎時最大109トンと想定されている。(時間と共に圧力が下がるので漏洩量は徐々に減少する。)

シールの破損は、この漏洩量を増やす方向に影響すると思われるので、真剣に検証をすべきなのだが、今回の漏えいが「シール水のみ漏えい」だとして、何の検証も検討もしていない。安全側に立った態度とは到底いえないのである。規制庁は自らは事故原因調査もしていない。

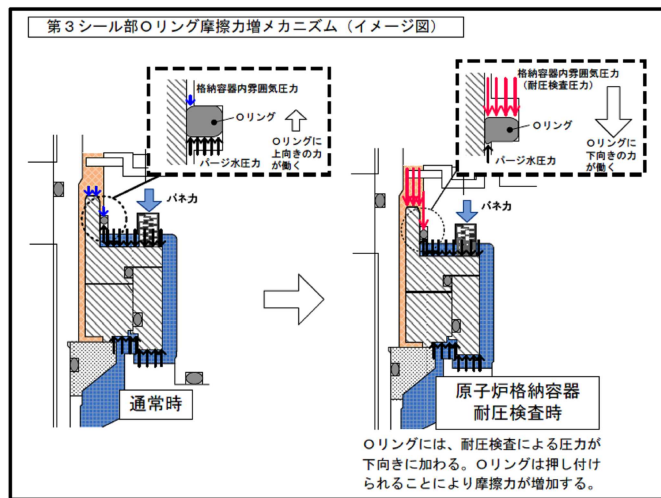
四国電力によると、漏えいの原因とされるのは、格納容器耐圧検査において使用圧力の1.1倍をかけたところ、ポンプ軸封部のOリングに外部から圧力が掛かり変形、そのまま動かしたため軸受が傾き漏えいに至ったためだという。しかしポンプ3台とも起きない理由の説明になっていない。これをポンプの個体差だと四国電力は規制委の担当者に言ったそうだが、それで済むのならば規制庁などいらない。

原因と調査がいいかげんだと、仮に全く予期しない原因があっても排除されていないので、運転中に大規模な破たんを来しても未然に防げない。そのような事例は過去にいくらかもあったのではないかと。

典型例の一つあげれば、軸振動の増大を甘く見て再循環ポンプを破壊するまで運転し続けた福島第二原発3号機の事故がある。事故発生の前年に同型機の1号機で起きていた同一部品の同一原因による損傷を見逃したことが、最終的に大事故を未然に防げなかった原因だった。



第3シール部シート面開きのメカニズム



原子力産業は、こんな経験を山のようにしてきたのだが、今回の規制委の稼働許可に見られるのは、この体質が一向に改善されていないことだ。これまで何が起きても教訓にならなかった現実が依然として続いている。

電源喪失時には一次冷却材ポンプが冷却材喪失の大きな流出点になると分かったのは福島第一原発事故の教訓である。それまでは抽象的には認識されていたが、そもそも全電源喪失が長時間続くという想定そのものが「想定外」なので、実態として対策されていない。

では、福島第一原発事故後の今はどうなったのかというと、本質的には何ら変わりはない。ポンプはもちろん以前のままだし、冷却材喪失対策が、結局は消防車のポンプという。せめて炉圧と同じ圧力でも注水できる電源不要のシステムを付けるべきであるが、対策は取られないままに加圧水型軽水炉が動き出している。

一つの方法は、沸騰水型軽水炉の原子炉隔離時冷却系統と同様の装置を付けることだ。

◆1000ガルに耐えられる？

愛媛県は、伊方3号機が中央構造線及び中央構造線断層帯のほぼ真上にあることから、650ガルの基準地震動に大きな不安を感じたのであろう、1000ガルの地震にも耐えられるのかと四国電力に問うた。そこで四国電力は実力はもっとあるとして1000ガルを想定した「伊方発電所3号機耐震裕度確保に係る取組みについて」と題する報告書を2015年7月付で県に提出した。

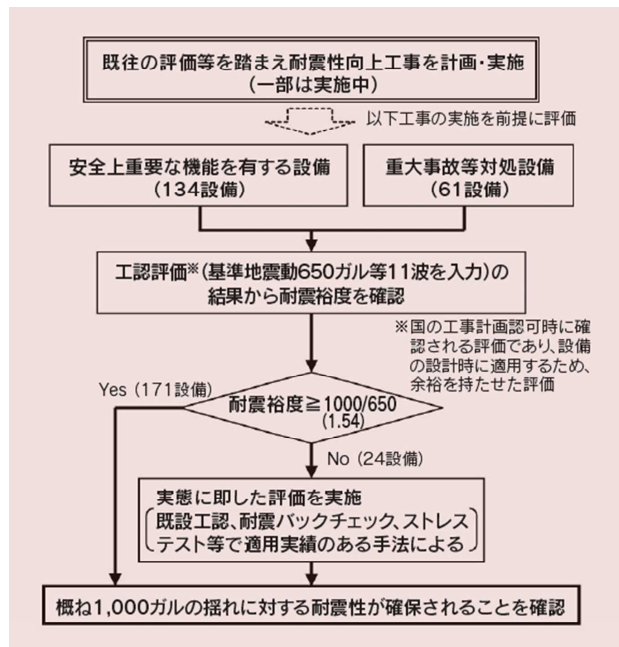
この、いわゆる「実力評価書」について8月9日に規制庁に問うた。工事計画認可申請の計算とかけ離れた文書に、いったいどんな意味があるのかと。

1000ガルとは単純計算ならば、基準地震動の1.54倍の揺れになり、ただでさえ厳しい蒸気発生器細管や各種管台などが、そのままでは破損するのではないかと疑問を持つのは当然だ。

ところが四国電力は、工事計画認可申請書にはない「実力評価」を持ち込み、大きな揺れの力にも耐えきれるとする。実力評価とは「適用実績のある詳細評価」と記載しているが、実態は安全余裕をはぎ取り、実際に取り付けている材料や、材料の強度評価や設置状況を組み込んで加算し、耐震裕度を上方修正したものである。

一見合理的に見えるが、材料欠陥や老朽化、あるいは設計、施工ミスなどは一切考慮できないので、実力といいながら実態は計算上のカタログスペックでしかない。

工事計画認可申請において厳しい計算条件を付けるのは、設置後に何十年、場合によっては60年間も使う装置や配管類が、稼働中に老朽化しひび割れや減肉が起きたり、工事や施工に問題があって傷が付いていたり、ありとあらゆる「不測の事態」を想定するから



伊方原子力3号機の安全性について 愛媛県資料より

1000ガル「確認」 耐震裕度に二重基準 四電24設備は独自計算

県が独自に求めていた伊方原発3号機の「さらなる揺れ対策」。四国電力は24日、安全上重要な機器195設備が「おおむね千ガル」に耐えられるとの確認結果を報告した。ただ国の原子力規制委員会の審査で用いる手法で耐震裕度を満たさなかった設備に関しては、独自の手法で再計算するという二つの基準が取られている。(一面参照)

「(設備が)機能を失うまでにかんがりの(耐震)裕度がある。余裕がどのくらいかをわれわれなりに評価した」。中村時広知事に報告後、四電の柿本一高原子力本部長は強調した。195設備のうち24設備は規制委の工事計画認可で用いる手法で計算すると、おおむね千ガスをクリアできない耐震裕度の設定値1・54を下回っていた。(こうし

た設備はストレステスト(耐性評価)などで実績のある手法を適用し「実力評価」したと四電は説明する。結果として24設備では、原子炉容器は耐震裕度が1・46から2・84、蒸気発生器は1・52から6・29、原子炉格納容器排気筒は1・41から8・02に上昇した。柿本本部長は「工事計画認可で審査されるのは比較的厳しい基準値」と説明。対する「実力評価」は設備ごとに詳細に計算したといえ、国より緩いともいえ

る。市民団体・伊方原発をとめる会(松山市)の和田肇事務局長は「四電の都合に合わせている」と批判し「そもそも千ガルでは過小評価」と主張する。県原子力安全対策課は、2013年10月の県伊方原発環境安全管理委員会原子力安全専門部会で「実力評価」の妥当性について認められていると指摘。「二重基準ではなく、実際に設備が有する耐震裕度を確認することで、耐震性を向上させる工事に役立てられる」との認識を示している。(阪和舞)

伊方原発 再稼働問題



伊方原発3号機の審査合格に関する説明を聞く西予市議会の藤井朝広議長(左)

四電、西予市議長に説明

伊方原発3号機が国の原子力規制委員会の審査に合格したのを受け、西予市議会の藤井朝広議長は24日、市役所で四国電力の広報担当者から経緯や今後のスケジュールの説明を受けた。藤井議長は「四電などの覚書では質疑ができない」とし、西予市側から確実に意見を伝えられるよう求めた。藤井議長は、原発から20キロ圏に入る西予を含む3市と県、四電が2012年に結んだ安全確保に関する覚書を挙げ「市は報告を受けただけと聞いている」と苦言。四電は「覚書では(市には)県から通知がある」という形になる。(意見の伝

である。
航空機の場合、空力強度計算だけで製造しても耐空証明と型式証明（これがなければ乗客を乗せられない）を取れないのは、試験飛行などで分かる欠陥が潜んでいる危険性を経験的に知っているからだ。

◆マジックナンバー1.54倍

「1000÷650」これが1.54である。
設置許可変更申請書において伊方3号機は650ガルを想定した。新基準適合審査にあたり、基準地震動を570ガルから650ガルに引き上げたのだ。
それでも不安だとした愛媛県が更なる対策を求めた。つまり1000ガル程度にも耐えられるのかと問うた。これに四国電力は「耐えられる実力がある」と主張した。
その根拠として四国電力は、650分の1000は1.54だから、1.54倍以上の「裕度」があれば良いことにした。しかし工事計画認可申請書に書かれた耐震裕度の中には、そのままでは1.54倍に達しない装置や機器類がいくつもあった。これでは1000ガルには耐えられないとの結論になる。
そこで「実力評価」の出番である。計算根拠をいろいろ都合よく変えることで耐震裕度すなわち倍率に下駄を履かせたのである。

工事計画認可申請の場合は、例えば材料の肉厚は「必要最小肉厚」で計算する。設計製造時の材料の厚さが、運転中の腐食や浸食で失われ、あるいはひび割れていても設計上許容される最小値になっているとして計算する。

もちろん、そこまで減肉やひび割れが起きていることは、特に放射性物質を内蔵する一次系では希かもしれない。しかし希でもあり得ることだから、安全側に値を取り、それでも放射性物質を封じ込めることが出来ることを条件としている。これが「工認の手法」である。

しかしこれでは厳しい結果になるので、「実力評価」では、肉厚は公称値つまり材料として納品されるカタログスペックの値を使う。もちろん使用中の減肉やひび割れなど想定しない。

当然ながら裕度は高い値になる。例えば蒸気発生器伝熱管の場合、650ガルにおける「工認の手法」では基準地震動による発生応力値÷評価基準値（塑性変形は起こすが破壊には至らない一定の値）＝1.09倍（1.54倍以下）が、「実力の手法」では同じ計算で1.61倍（1.54倍以上）になるのである。

当然、1000ガルを想定しても「実力の手法」ならば余裕があることになる。例えば蒸気発生器伝熱管の例では $1.61 \div 1.09 = 1.48$ 倍ほど耐震裕度が増えるというわけだ。

しかし「工認の方法」で計算すると0.7倍（ $1.09 \div 1.54 = 0.71$ ）程度でしかない。これは破壊を意味する。

すなわち蒸気発生器伝熱管は1000ガルの揺れには持たないのである。

同様に持たなくなる装置類を四国電力の「伊方発電所3号機耐震裕度確保に係る取組みについて」から読み取ると次の通り。抽出条件は、主要機器の中で「工認の方法」で計算し耐震裕度が1.54倍を下回るものである。

1. 原子炉容器の管台（どこだか不明）、2. 炉内構造物（ラジアルサポート）、3. 燃料集合体（制御棒案内シンプル）、4. 原子炉容器支持構造物埋込金物（スタッド）、5. 蒸気発生器（管台）、6. 蒸気発生器内部構造物（伝熱管）、7. 蒸気発生器支持構造物（支持脚）、8. 蒸気発生器支持構造物埋込金物（支持脚埋込金物コンクリート）、9. 一次冷却材ポンプ（軸受）、一次冷却材ポンプ支持構造物埋込金物（上部支持構造物埋込金物基礎ボルト）、10. 制御棒クラスタ（被覆管）、11. 制御棒クラスタ駆動装置（タイロッド）、12. 燃料取替用水タンクポンプ・原動機（軸位置）、13. 使用済燃料ラック（溶接部）、14. 原子炉格納容器本体（胴部）、15. アニュラスシール（根太）、16. 格納容器排気筒（本体）、17. タービン動補助給水ポンプ・駆動用タービン（弁箱）、18. その他配管・サポート（具体的部位不明）、19. 一般弁（具体的部位不明）、20. 主蒸気隔離弁操作用電磁弁（据付位置）、21. 主蒸気安全弁（据付位置）、22. 制御棒（挿入性）、23. 静的触媒式水素再結合装置（本体）

これらが全て1.54を下回っているので1000ガルの揺れには耐えられないことになる。そのため実力評価などと下駄を履かせる手法を導入したが、それで強度が上がるはずもない。

規制庁の加圧水型軽水炉担当官は、この実力評価については法律で定められたものではないし、国に対して審査を求めたものでもないのに、関知していないとした。事業者がこ

とあるごとに主張する「国のお墨付き」は、「実力評価」については一切無いのである。

◆自然循環不成立時のAM

過酷事故対策（アクシデントマネジメント略してAM）の一つが「フィードアンドブリード」つまり「減圧して注水」である。一次系の熱を逃がす方法は二次系への熱の伝達だが、電源喪失状態ではポンプは動かないから、炉心燃料で暖められた高温の冷却材が蒸気発生器の伝熱管に流れ込み、そこで二次系の水または空気に熱を逃がし、炉心に戻ることで炉心を冷やす。しかし伝熱管に気体が溜まれば自然循環は止まる。燃料が損傷したりメルトダウンしたら大量の希ガスと水素が発生するから、気体により自然循環は止まるのは誰にも分かる。

その際に「フィードアンドブリード」を行うのだが、加圧器逃がし弁を開けば自動的に冷却材喪失になってしまう。

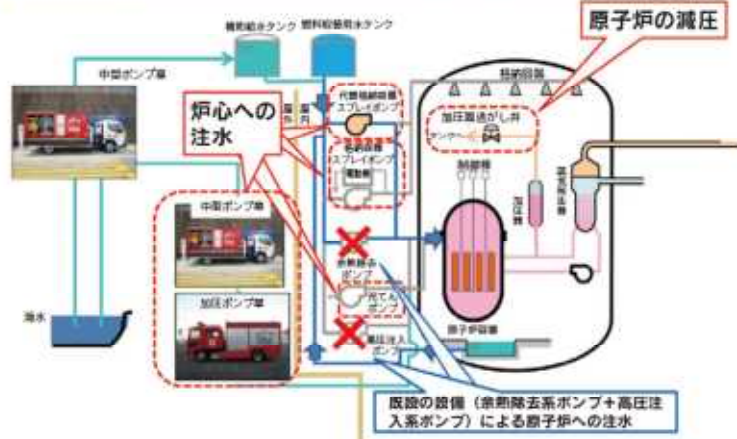
また、蒸気発生器の伝熱管に気体が溜まるほど炉心損傷が進んでいけば、高温のガスがポンプシールや弁を破損させている可能性が高い。冷却材の喪失はそういうところでも進行している可能性がある。

問題は「水を入れる方法」である。

ECCSは蓄圧注入系以

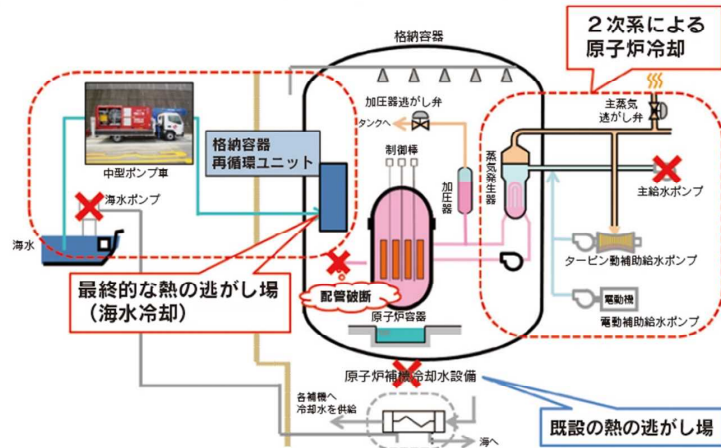
■原子炉を冷やすための対策（冷やす）①

既存の対策が機能しない場合でも、炉心注水及び減圧によって、炉心損傷に至らせないための対策を要求



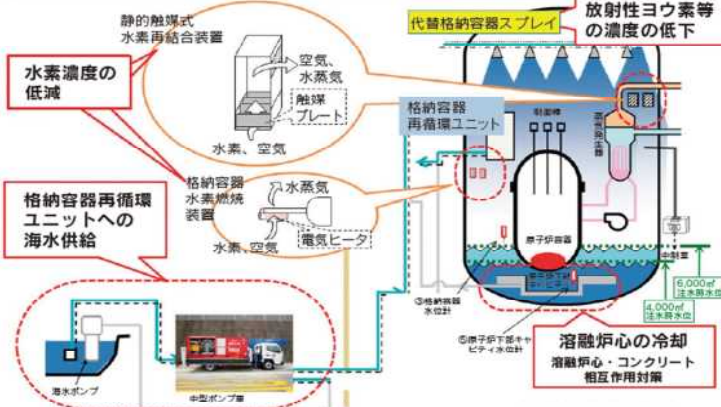
■原子炉を冷やすための対策（冷やす）②

既存の対策が機能しない場合でも、最終的な熱の逃がし場を確保し、炉心損傷に至らせないための対策を要求



■格納容器の破損を防ぐための対策（閉じ込める）

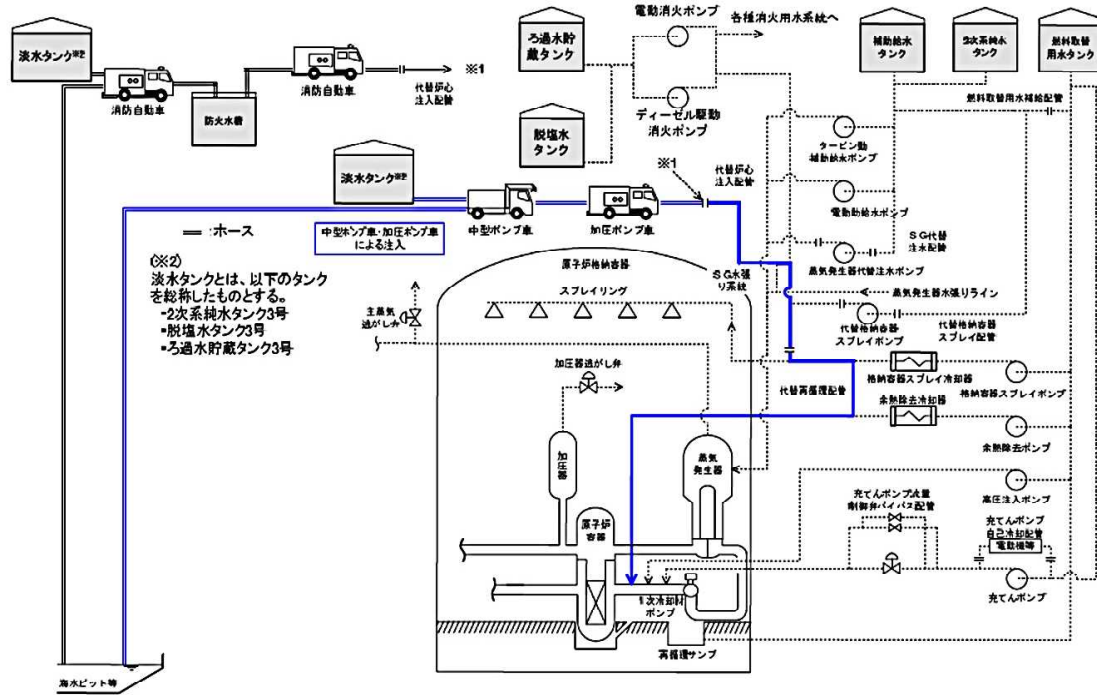
炉心損傷が起きても格納容器を破損させないための対策を要求



外は電動ポンプを使うため、電源喪失状態では入らない。蓄圧注入系も40気圧程度に下がらなければ入らない。高圧で漏えいが続くような状態では、冷却材を喪失し続けていても補充は出来ない。

原子炉が高い圧力のままで推移し、冷却材は抜けるのに注入できない状態が長時間続けば炉心は露出しメルトダウンを引き起こすだろう。40気圧まで下げるのに加圧器逃がし弁を使っても、蓄圧注入系統にも限りがあり、タンクが空になれば効果を失う。もともとECCSへの電源が30分程度で回復することになっているため、長時間の停電を想定していない。もちろんバックアップ電源があると主張するだろうが、福島第一原発事故では電源設備系統は地震により破壊されているから、長期間にわたり電源が使えない状態を想定しなければ、またしても想定外になるだけである。

◆注入圧力はわずか7気圧



駆動電源喪失時の対処設備（概略系統図）

さらにバックアップとして想定されているのは消防車だが、ポンプの注入圧力は7気圧程度しかない。その圧力で消防用水配管に水を送ったところで、炉心に入る保障もない。

規制庁に対して「消防用水ポンプを使って冷却材を遅れることを実証したのか」と問うと、「稼働中の原子炉にそんなことは不可能である」と、実証しないことをあたかも当然と、開き直った。これはおかしい。

実証されていない装置を「安全設備」などと銘打って設置するようなプラントはあり得ないことだ。最後に水が入らないとメルトダウンを避けられないといった段階で、実証性のない装置を使って水が入るなど、想定すること自体間違いだ。

規制庁は「消防用水配管の部分、部分で注入できる場所をテストしている」というが、そんな常圧で動かす場所をいくらチェックしても意味はない。本当に厳しい場所、つまり一次冷却材の内蔵する150気圧になる場所に注水できることを実証しなければ、AM設

備などといえるわけがない。

例えば同じAM設備である「ホウ素注入系」については定期検査ごとに実際に注入できることを試験しているし、ECCSの設備についても注入できることを実証試験で確認している。では、消防用水配管の実証性を試験しないのはなぜか。実証できないからに他ならない。

福島第一原発事故でも明らかに使い物にならない設備であることが「実証」されてしまった設備を、AM設備であるとする規制委員会の規制基準適合性審査は、茶番劇である。

◆島崎邦彦元原子力規制委員会委員長代理の地震動計算への提言

- (1) $M_0 = 4.37 \times 10^{10} \times L^2$ (武村, 1998)
- (2) $M_0 = 3.80 \times 10^{10} \times L^2$ (Yamanaka & Shimazaki, 1999)
- (3) $M_0 = 3.35 \times 10^{10} \times L^{1.95}$ (地震調査委, 2006)
- (4) $M_0 = 1.09 \times 10^{10} \times L^2$ (入倉・三宅, 2001)

活断層の長さから推定する地震モーメント 島崎邦彦より

基準地震動を策定するにあたり、どのような計算式と方法を使うかについて、大きな議論があった。

前規制委員会委員長代理の島崎邦彦氏は、これまで基準地震を策定する際に使っていた方法では過小評価になることを明確にしめすことで、規制委の耐震性審査の方法に対して問題提起を行った。

島崎氏が熊本地震を契機に大飯原発の耐震計算やり直しを提案したのは、政府の地震調査研究推進本部・地震調査委員会の資料に記載されている計算式だった。

ところが規制庁は、これを使った評価は「今まで使ったことがない」（櫻田道夫・原子力規制庁原子力規制部長）として実施しない考えを示した。結果として過小評価との批判の多い現在の耐震評価対象地震の策定に問題は無いと結論づけた。島崎氏の指摘は従来の計算方法が大幅な過小評価になっていること示す極めて重要なものだというのに。

規制委員会と島崎邦彦元原子力規制委員会委員長代理とのやりとりは中継、録画映像だけでなく新聞報道によりつとに有名になった。特に田中委員長は影響の払拭に躍起になり、まさしく事業者を代弁する発言を繰り返した。

東洋経済誌にいきさつが詳しく報じられているが、ここでは地震動の専門家から重要な発言を引き出している。

「現在の原発の安全審査のやり方には課題がある。地震動の審査に際しては、自然現象（地震）や人間側の認識が内包する不確かさもきちんと考慮して安全性を確保する必要がある。熊本地震での新しい知見も取り入れ、より安全性を高める形で議論を進めるべきだ」（藤原広行・防災科学技術研究所・社会防災システム研究部門長）

熊本地震が島崎氏の指摘のきっかけになったのだが、「電力会社の手法では過小評価になる」との発言は瀨織一起・東大地震研究所教授だ。「原発の耐震評価で用いられている地震動の予測手法を熊本地震に適用すると、地震動は過小評価になることがわかった」と東洋経済誌の取材に答えたという。

「大地震が起こる前にいくら詳細な活断層調査を実施していたとしても、震源断層の長さや幅を正確に推定することは困難なので、より正確に計算できる別の予測手法を用いるべきだ」と額部氏は述べた。

◆不確かさの読み方

藤原広行氏は「入倉・三宅式そのものは、これまでに起きた数多くの活断層型の地震のデータに対して、一本の線を引いた回帰式にほかならない。その背後には、平均値に対して大きなばらつき（不確かさ）が存在している。その不確かさが原発の審査の際にきちんと考慮されているかどうか重要だ」。

市民グループが規制委員会との交渉の場でも問題としたのはまさしくこの点であり、地震の研究者の多くは同意見だ。

記事では長沢啓行・大阪府立大名誉教授が、どうして計算式を変え、新しい知見で原発の耐震性を再検証しないのか、その背景を明らかにしている。

「政府の地震調査研究推進本部が使っているもう一つの予測手法「レシピ（イ）」で再計算したほうがより正確である一方、計算された地震動は関電が設定した現在の基準地震動の1.5～1.6倍程度になる。しかし、そうなると、大飯原発3・4号機では2012年3月のストレステスト（耐震余裕度テスト）で算出された炉心溶融につながる『クリフエッジ』（限界点）を超えてしまうので、原発は再稼働できなくなる。ほかの原発も再稼働が困難になる可能性が高い。だから、（今まで原発の審査で実績がないなどとの理由で）推進本部が用いている手法による再計算を拒んだのではないか」

◆論争の焦点

「島崎氏が提案した政府の地震調査研究推進本部・地震調査委員会の資料に記載されている「別の計算式」を使った評価については、「今まで使ったことがない」（櫻田道夫・原子力規制庁原子力規制部長）ことを理由に、実施しない考えを示した」。

ここでいう「別の計算式」は下記の「震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」）」の中の「（イ）地表の活断層の情報をもとに簡便化した方法で震源断層を推定する場合」（5ページ）による計算のことだという。

http://www.jishin.go.jp/main/chousa/16_yosokuchizu/recipe.pdf

すなわちレシピの中の（イ）「地表の活断層の情報をもとに簡便化した方法で震源断層を推定する場合」による地震動の計算をしなかったことが大きな問題であった。なお、この計算においては、断層長さに対するマグニチュードの計算には「松田式」を用いている。

「レシピ」とは地震調査研究推進本部・地震調査委員会が、長期評価で用いている手法である。その中でも「（イ）」原発の地震動評価では今まで用いられていない。このことが「今まで使ったことがない」という横田規制部長の発言となる。

これまでの計算は、同レシピの「過去の地震記録などに基づき震源断層を推定する場合や詳細な調査結果に基づき震源断層を推定する場合（ア）」（3ページ）に規定する方法を使っている。

一方、額部東大教授や長沢教授も、「レシピ（ア）」と比べて「（イ）」のほうが地震動を正確に計算できる旨の指摘をしている。

レシピ（ア）の方法とは、文字通り、過去の地震記録などにに基づき震源断層を推定する方法や詳細な調査結果に基づき震源断層を推定する方法であり、これがいわゆる「入倉三宅レシピ」といわれるもので、これまで原発の地震動計算で多く用いられてきた。

島崎邦彦元原子力規制委員会委員長代理の指摘により、規制庁が行った計算というのは、「入倉・三宅式」の代わりに「武村式」を使って地震モーメントを計算したうえで、レシピ（ア）に基づいて地震動を試算するという方法で行われた。無理に無理を重ね、というのは式の前半と後半をつぎはぎして作ったような構造によるもので、この計算で求められる地震動には一貫した根拠がないため、田中委員長の「やってはならないことをやらせた」との発言につながっている。

具体的には断層面積の大きさをそのままに、地震モーメントだけを4倍にしたうえで、整合を取ろうと各種パラメータをいじるなどをしたことから、無理が生じておかしい計算になってしまったということだという。

そうしたことを踏まえたうえで島崎氏は7月19日の田中委員長らとの面談の中で「まずは、過小評価のおそれがあることが明らかになっている入倉・三宅式を使わなくてもいいのではないか。それ以外の式でも計算がされているわけですから、そちらを使われたらいかがでしょうかということです」と述べている。

ここでいう「ほかの式」とは、武村式を入倉三宅レシピに入れ込んで再計算をすることではなく、「推進本部のレシピ（イ）」による計算のことを指すが、規制庁は「後出しじゃんけんと言われても困る」「2度も3度もやる時間的余裕はない」「そもそもレシピ（イ）を用いての地震動計算はいままでやったことがない」として拒否したというのが顛末だった。

レシピ（イ）は、「簡便化した方法」とされているが、（ア）と比べて粗いということではなく、全国地震動地図作成の際に地震動計算の手法として用いられているものであり、規制庁も計算にもとづいて結果を出すことができること自体については認めている。

7月27日の規制委員会会合で、なぜレシピ（イ）を用いた計算をしなかったかについて櫻田部長の説明では「（原発の審査で用いるには）科学的に熟度が足りない」から試算をしなかったと理由付けされている。おそらく、推測するにレシピ（イ）で計算すると、今の基準地震動を大幅にオーバーしてしまうおそれがあるからというのが事の真相ではないかと思われる。

しかしながら瀬戸大教授も指摘しているが、熊本地震の調査に基づき計算した場合、事前に推定した断層の長さから再現した場合では、（ア）よりも（イ）のほうが、より正確に地震動を再現できているという。

*レシピ 震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」） 平成28年（2016年）6月 地震調査研究推進本部 地震調査委員会

*武村式 武村雅之名古屋大学教授による地震動から断層運動のエネルギー（ M_0 ）を求める経験式。（日本列島における地殻内地震のスケーリング則—地震断層の影響および地震被害との関連—、地震2 Vol. 51（1998—1999）No. 2P211—228）