

## 第1回岐阜県震災対策検証委員会 原子力分科会 専門部会 発言要旨

平成24年4月27日

10:00~11:43

じゅうろくプラザ2F 研修室6

### 【凡例】

○…専門部会

□…原子力安全・保安院

△…岐阜県

### <原発再稼働について>

- 今回の事故の結果、あるいはそこに至った経過、その後の対応について本当に反省し、対応をとったといえるのか。それを行ったうえで、従来に比べて格段に安全になったから原子力を稼働させてくださいというのが基本的なやり方。
- 今回の新基準は工学的安全性がメイン。本来はこれに環境的安全性が加わってはじめて社会に受け入れられる。後者の部分について今回の説明では希薄に見える。また、工学的安全性についても国の専門機関・原子力安全委員会・学会の評価・検討を十分考慮に入れる必要がある。
- 環境安全性、例えば環境影響の低減化対策・モニタリング強化は工学的安全性とは異なっており、工学的安全性が破綻した時も安全性を高める対策であり、今回の説明ではその点が希薄で不安が残る。
- 福島事故では、現在でも放出された放射性物質の種類・量が正確に把握されていない。このために、住民は自分たちの被ばく量が分からないことを不安に思っている。また、事故当時は更にこのようなデータが少なく、事故の規模を判断することができなかった。これは大きな失敗で今回の対策で十分反映されるべき。
- オフサイトの対応について、事故の際、様々な情報が入ってきたときにそれを取りまとめ・分析・評価する仕組みが必要だが、福島事故の際はどこにもなかった。そのため、事故の際何が起きているのかを正確に把握できず、正確に情報を伝えることができなかった。SPEEDIの情報も同じく分析し、評価し、国民に分かりやすく伝える仕組みが必要。そういった機能を育てていくことが必要だが、今回の基準ではそれがわからない。
- 今回の事故を踏まえ、避難のための情報収集並びに避難に関する判断の中核は首相官邸とし、官邸の事務局機能を強化する。オフサイトセンターや地元自治体は、地元ならではの避難経路・避難確認等の作業を行う方向で考えて

いる。オンサイト対応については検査官がサイトに行くことに加え、TV会議等で接続する事業者本店に保安院のエキスパートである緊急事態対策官を派遣し、サイトと本店側で連携して対応していく。

○SPEEDI の情報に関しても、原子炉側の専門家はたくさんいるが、オフサイトで避難経路や方針を決定する専門家はほとんどいない。事故の際、UPZ 内の 30km は避難の基準値 0IL まで値が上昇して初めて避難をするのか。例えば、それを前もって判断するような JAEA 等の専門家を緊急時に 20 人～30 人規模で召集、実際に計測等を行う人を 50～100 人規模で確保しておけば実効性のある対応が取れるのではないか。そのような点などがあまり議論されていないので、環境安全性の観点からは急ぎすぎの懸念が残る。

□SPEEDI の使い方、今後の避難の仕方については保安院でも検討しているが、ご意見を参考にさせていただく。

○いかなる外力でも耐えられるような最大限の安全度をどう達成するかが、大飯原発の風下側の岐阜県に最も大切。

○この基準の検討については 1 年間行ったというが、かなり具体性を欠いているという印象。起こった事象について検証は行っているが、それがどうして起きたかという根本的なところがない。

○地震・津波により機能を喪失したことが大きな原因というが、女川や福島第二ではここまで大きなことは起きていない。それがなぜかを明らかにする必要がある。事故後、福井の想定津波高さに 9.5m 加算したが、現場の地形や構造物の位置等で水の流れが変わるし、流速も破壊力も変わってくるので、同じ高さの津波でも現場によって被害が異なる。そういうきめ細かいことをもっと調べ、その上で福島で起こった事象以外に考えられる影響がないというのであれば、福島での事象のみを対象に事故の原因をつぶさに調べて有効と判断できる対策を福井に適用すればよいが、事象のおこるプロセスの分析をどこまでやったのかが疑問。

□なぜ福島第一だけこのような事故が発生したのかについては、去年の 10 月から意見聴取会を 8 回行っており、各発電所の津波の被害の状況を整理し分析。今回の事故の原因は、すべての電源を一度に喪失してしまったことが大きな原因と考えるが、例えばベントでの圧力降下の際に弁を開くことがうまくいかなかったこと等の様々な要因も、今回の対策に盛り込んでいる。

□BWR では格納容器と圧力容器が近接しており、炉心損傷が起きた際に高温高圧

になり、格納容器のシール部が劣化し水素が建屋に漏えいして、水素爆発の原因となった。そのあたりの経路についても分析を行った。また、4号機の爆発は3号機がベントを行った際に逆流した水素が4号機へ流れ込んだことが原因であると、フィルターを通した線量の測定で推定した。現時点で得られる情報でこれらの分析を行い、対策をしている。

- 福島第一原発では送電線の鉄塔が倒れたが、女川や福島第二ではそのようなことがなかった。これは送電線の耐震性を上げれば済む。しかし給水やベントを実施するための電源が津波によって何故失われたかについて、浸水量・流速・浸水時間等の細かなプロセス、例えば浸水時間が10分であれば大きなダメージを受けないのか、一定時間以上あればダメージを受けるのか分析をして、福井で想定される津波を考えたときに、それが許容値以下になるのかどうかの分析が必要。
- ストレステストでそのような評価は行っている。例えば水密扉についても、圧力が増して来れば漏れ出してくる可能性もある。その点などを考慮したうえで、どの程度の津波まで耐えうるのかもストレステストでは実施している。ご指摘のとおりサイトごとに特徴があるのでその点も踏まえて厳格に確認していく。外部電源は福島第一では7回線入っていた。鉄塔が倒壊したのは夜ノ森線という回線で、5号機6号機に入っているもの。1~4号機については、鉄塔の倒壊はなく、遮断機や断路器といったものの影響。
- 岐阜県内でも福島事故の影響がまだまだ続いている。福島から購入した牛に与える稲ワラの中に放射性物質を含んだものがあり、それを与えてしまったというもの。当県は飛騨牛等の上等な牛があるが、それにより大幅な風評被害が出て、価格が下落した。11月15日に東電に損害賠償を請求したが、1年たった今日もまだ損害賠償が続いている。畜産物だけでなく野菜もそうである。おそらく政府内でもこの件について議論はなされていない。岐阜県も含め17県が損害賠償請求しており、いまだに価格も4割ほど低い金額である。このようなことが起きないように、放射性物質の放出の問題についても委員会の中で議論をして、過酷な事故が起きても放射性物質が外部に放出されないということが必要。資料を見ると進める・検討するといった、抽象あいまいな言葉がかなり多い。結果的に困るのは東北でも住民である。
- 岐阜県は、古田知事が先頭を切って県内の1万2千頭の放射性物質全頭検査、米も県内3か所で検査、野菜もやっている。これにより岐阜県のは安全であると確認されるが、全国的な風潮で、岐阜県のは放射性物質の影響

があるとされており、いまだに損害賠償を出している。このようなことがもう一度起きてしまうと立ち直れない。だから、放射性物質の管理はしっかりやってほしい。

□ご指摘のようなことが起きないように今回この基準を設けてきた。基準 1、2 は福島事故のようなものが起きても炉心損傷を起こさず、放射性物質を放出させないためのもので、今回の対策でその点を確認している。基準 3 にて、ご指摘の「進める」・「検討する」について、検討すべきところややらなければいけないところを書いてある。将来更に信頼性を増し、リスクを下げていくといった更なる向上を目指して行っているもの。それをわざわざ基準に持ってきた理由は、基準を設けてしまうとそれを達成したら終わりというような安全規制の考え方が従前あったが、それは大きな反省点で、安全基準を達成していてもさらに高めていくという気持ちを持って盛り込んだ。

○昨年の 10 月 20 日に原子力安全委員会の専門部会において、5km、30 km、50 km の指針が示された。揖斐川町は、30 km の UPZ の範囲内に入ってくる。その中で心配しているのは、住民が不安を持つということ。揖斐川町は敦賀から 30 km で、風向き等によって被害が及ばないか住民が心配している。

○最近では、敦賀原発原子炉直下に破砕帯が見られたとの新聞報道もあり、保安院の方からこの点について指示をしているのか、しているのであればどのような形で指示をしているのかを教えてほしい。これについては、今後説明されていくものであると思うが、住民の不安を拭い去るようにしてほしい。

○浜岡原発は現在運転を停止しており、最近では 18m の防潮壁が建設されているとの報道もあるが、本当にそれが安全なのかを聞きたい。

□敦賀の破砕帯の件であるが、発電所の近くに浦底断層というのがあり、その破砕帯らしきものが発電所内に何本か確認された。この経緯であるが、前述の意見聴取会にて、委員とともに破砕帯の調査を行った。この調査を行った委員から、年代は特定できないが、浦底断層が動いた際にそれに引きずられて動く可能性があるとの指摘があった。ただ、今回の調査結果は、現場に行き 1 日調査しただけのものであるため、今後、他の委員の意見も得ながら、厳格に審議をしていく。その過程で追加調査等も行う可能性もある。

□浜岡については、現在 18m の防潮堤を建設中である。福島では 15m の津波高さがあったとのことなので、それを踏まえた対策としている。しかし、中央防災会議の検討で、色々な想定を行った中で 1 つのケースで、御前崎市で 21m との結果が出ている。今後、中央防災会議では検討するといっているが、保

安院では、21m の津波が浜岡原子力発電所の敷地に流入した場合、現在の停止している状態でどのような影響があるのかを、評価するように指示をした。その結果が先日提出され確認した。また、1号機2号機は現在廃炉手続き中で原子炉には核燃料はなく、燃料プールに保管されている。3～5号機の中では5号機の運転後時間が経過していないため状況が厳しいが、冷却機能が停止しても6日間は問題ないとの評価が出ている。さらに圧力はほとんど残っていないので、水を継ぎ足せば引き続き冷却はできる。ただ、これは現状の時点での話で、稼働している状態とは別の話。

○浜岡で現在作られている防潮堤であるが、高さ18mと新たな想定21mに対して2、3mの不足はあるが、ダムと同じで岩盤から立ち上げているものである。普通の堤防は、海岸のため砂地の上に構築されるので、津波で基礎が洗掘・侵食されて破壊される。東北の場合でも、津波が遡上する際に基礎部分が侵食はされるが破壊までは至らず、引き潮で戻るときに破壊されていた。その点、浜岡の堤防は岩盤から立ち上げているので21mの津波に対しても強度はある。

○大阪市は100kmの範囲と言っているが、そうすると浜岡が岐阜県の範囲に入ってくる。また、大飯についても揖斐川町まで58km。できるだけ早く情報をもらうことができないか。住民の不安を和らげるためにも必要である。

○今回の福島事故では、地震の時には冷却設備は機能し問題なかったが、津波によって冷却機能や電源が失われた。津波による被害の面が大きい。大飯発電所は大阪まで95km、関西圏ではない大垣までは89kmである。揖斐川町はもっと近く、更に風向きは西風である。我々西濃地域は関西電力ではなく中部電力管内であり、直接の関係はない。

○再稼働に関しては関西地域の事を考えれば、絶対反対と言うわけではないが、西濃地域の住民のことを考えると、被害の恐れだけあって受益がないという状況である。津波対策をしっかりとっていくことが必要であるが、その時の対策として防潮堤等は有効な対策として中長期的な対策とされている。防潮堤以外にベントフィルタや免震施設もあり、どのような短中長期的な対策があるのかを住民が納得できるように整理してほしい。

○地域防災計画の作成に際して様々な被害シミュレーションの実施をしてもらうことができるのか。UPZ、PPAの範囲外の市町村も含まれるのか。UPZの防災資機材の拡充とあるが、緊急時交付金はこの範囲のみであるのか。それ以

外に範囲を広げることは考えていないのか。

□24年度の予算では緊急時交付金はUPZの30kmの範囲が対象。今後の検討でヨウ素剤を配付すべき範囲が広がる場合は、交付金で対応すべく検討していく。交付金の対象は、発電所の近くの地域が重点になろうが、遠くの地域でも必要なものがあれば対応していく。

△政府事故調査委員会の調査結果あるいは、ストレステスト2次評価は実施前という段階の中で、現在、再稼働に関する手続きが進められているということに対して、説明を求められるわけであるが、その点について保安院からわかりやすく説明がほしい。

□確かに政府の事故調査委員会は調査が続いている段階。安全性の観点については、中間とりまとめでもそれなりの見解は出ている。また保安院の意見聴取会や民間の事故調査委員会も含め基本的な理解はほぼそろっている。工学的な安全性という意味では、それほど大きな齟齬があるとは考えていない。ただ、政府の事故調査委員会は組織や制度の問題について焦点をあてて評価している。その点に関して結果が出たら、制度等の見直しや変更を行っていく。

□ストレステストの1次と2次の話であるが、昨年7月の3大臣の決定では、ストレステストを1次と2次で実施し、再稼働については1次の結果を持って行うという大きな枠組みが作られたので、それに応じて実施していく。1次は今回の福島と同様なことが起きても問題ないという視点で実施していくものであり、保安院が作成した基準1、2についてもそれに揃えて作成している。2次については、今後準備が整えば順次行っていく。ストレステストは諸外国でも行っているが、考え方は発電所の弱点を抽出・分析し更なる安全性の向上を目指すものであって、稼働する、しないとは別次元で行われているものである。日本のようにそれを再稼働と絡めて行っているのは極めて異例。

□原子力安全委員長が1次と2次をすべて実施しないといけないといっているが、諸外国では1次、2次で分けてやっていないのでそういう点ではそのとおりであるが、保安院としては、1次評価で福島と同様の地震・津波があっても炉心損傷が起こらないことを確認することにしているので、それを再稼働判断の基準としたもの。

○現行の安全規制に対して何に課題があるかが不明なまま、パッチワーク的に福島の事象に対応した安全対策を行っているイメージがある。住民の理解を

得るためには、従来の安全規制で事故が起きてしまったのに、そこに触れずにその時の事故を基に対策を実施し安全判断をするのではなく、全体的に整合性のある説明が必要なのではないか。

- 安全対策の効果の説明では、残余のリスクで説明するのが有用ではないか？ 残余のリスクによる説明とは、例えば、福島原発事故が何千年に一度の事象というような表現があるが、今回の安全対策を実施した場合、その事象の発生確率がどの程度まで軽減できる見通しかという形で説明する方法が理解を得やすいのではないかと思う。
  - 今回説明を受けて、新しい規制庁の具体性がないのは問題であるし、本体や原子炉周りについてはよいが、隣接県を含む広域的な原子力防災については専門家の知見が十分入っていない感がある。
  - 事故調査委員会の中間取りまとめで方針が見えていると言うが、福島第一発電所の水漏れ等の原因調査については、原子炉本体の中身をまだ見られていない状況である。それなのに高経年化の原子炉についても一律の安全基準を適用していいのか。事故調の報告や福島事故の状況をよく見てから判断基準を検討するべきではないか考える。
- 経年劣化の影響に関しては、確かに現場を見ることはできていない。経年劣化の影響の有無を検討するには、まず地震で何らかの影響があったことが前提となるが、いくら調査や分析をしてもそうした材料が見あたらない。しかし、知見の蓄積はあるので、解析でできるとは考えており、実際かなり行った。その結果、保守的に見たとしても、高経年化の影響は考えにくいというものであった。
- 今回議論ができなかった部分については、次回議論して、そこで疑問や意見があれば保安院にもお伝えしたい。