

福島第一原発一号機原子炉倒壊・使用済燃料水抜けの危険等に関する質問主意書 答弁まとめ

質問書 <https://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/syuisyo/212/syuh/s212080.htm>

答弁書 <https://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/syuisyo/212/touh/t212080.htm>

要点：答弁の要約とコメント

*** 質問&答弁&コメント詳細と図は2頁以降を参照下さい。**

○ **質問の主旨**：今年3月末、廃炉作業中の福島第一原発1号機の圧力容器が載る土台のペデスタルの内部を東電が調査したところ全周にわたり下部1mほどコンクリが溶融し鉄筋がむき出しになっていることがわかった。圧力容器の倒壊が心配されるので質問主意書を2回するなど倒壊防止対応を要請してきた。今年10月11日に行われた原子力規制委員会で、規制庁の計算結果圧力容器の転倒により格納容器も倒れ建屋壁面に衝突しても建屋への影響は大きく及ばない旨の報告があった。また、東電から屋上階にある使用済燃料プールの冷却水が抜けても環境影響等に大きく影響を及ぼさない旨の報告があった。この2つの評価やその他疑問があり質問した。

○ **答弁書よりわかったこととコメント**

質一) 答弁：原子炉格納容器が原子炉建屋にぶつかっても計算結果、影響は大きく及ばない。

屋上階のコンクリの剛性の低下は放射線量が高く調査困難で把握していない。計算は十分に保守的に行った。

→衝突されるコンクリ内壁厚さは2mになっている<図1>、国の計算では衝突時限界厚さ0.54m、裏面剥離1.2mであり加えると1.74mになり健全な壁は残りわずか0.26mだ。該当階の建屋のコンクリの剥離があり剛性は低下している、影響は大きいのではないか。

→女川原発2号機では2011年大地震により剛性が7割も減少している。福一1号機は水素爆発をしており、さらに低下しているはずだ。剛性を配慮しない計算による評価は意味がない。

→計算式は砲弾の高速衝突式ではないのか。2000トンの原子炉が速度1.11m/sで倒れる場合に適用できる式なのか。先端の形状が円形の平面の衝突になっている<図1参照>、原子炉倒壊は先端が丸みを帯びており破壊力が異なることを留意しないのはおかしい。

質二) 答弁：福島第一原発一号機の使用済燃料プールの水が抜けるとは考えていないため、それを前提としたお尋ねについてお答えすることは困難である。

→原子力規制委員会会議資料の2頁に「②環境への影響に関する原子力規制庁の見解」として末尾に「東京電力は1号機使用済燃料プールの水抜け時の温度評価と敷地境界での線量評価も示しており、原子力規制庁は、水抜け時も温度上昇は限定的であるため使用済燃料は破損せず、また水抜けによる敷地境界への線量影響は限定的であることを確認した。」とあり質問したものである。これに答えられないとは、理屈が通らない。この問題は全国原発と中間貯蔵施設の使用済燃料プールに係る問題であり事の重大性に気づき質問に答えることをせず逃げたのではないか。

→冷却水が抜けた場合の質問は、①建屋外25mの線量率は約4.6mSv/hになっておりこれでは建屋内外の廃炉作業ができなくなるのではないか。②使用済燃料の発熱推移はどうか。

③はプール水に浮かべているエアモルタルによる使用済燃料への影響は、これに答えず。

質三) 答弁：原子炉建屋全体としての構造健全性は十分に維持されることを確認しており、御指摘の「圧力容器RPV倒壊防止対策」を講ずる必要はないと考えている。

→質一)のコメントで示したが、国の計算結果は衝突されるコンクリの剛性の低下に答えず(配慮せず)に、このような場合に使用できるのか不明の式を使用し、原子炉が倒れても影響は大きくないとしている。倒壊し使用済燃料プールの水が抜けると重大事故だ。

答弁：原子力利用における事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力をしなければならぬという認識に立ち・・・。

→諸会議の議事録を見ても1号機の原子炉倒壊を防ぐ話し合いは全くなされていない。

*** 問題点**

- ・コンクリートの剛性の低下に配慮せず、原子炉が倒れても影響は少ないとしている。
- ・使用済燃料プールの水抜けについて会議資料を基に規制委員会で協議されているのにかわからず、「水が抜けるとは考えていないので答えられない」とし、質問二を答えようとならないのは国会議員軽視であり許されない。川田龍平議員に感謝しつつ。(三陸の海を放射能から守る岩手の会)

内閣参質二一二第八〇号

福島第一原発一号機原子炉倒壊・使用済燃料水抜きの危険等に関する質問主意書

右の質問主意書を国会法第七十四条によって提出する。

令和五年十二月六日 川田龍平

参議院議長 尾辻 秀久殿

.....

内閣参質二一二第八〇号 令和五年十二月十五日

内閣総理大臣 岸田 文雄

参議院議長 尾辻 秀久 殿

参議院議員川田龍平君提出福島第一原発一号機原子炉倒壊・使用済燃料水抜きの危険等に関する質問に対し、別紙答弁書を送付する。

参議院議員川田龍平君提出福島第一原発一号機原子炉倒壊・使用済燃料水抜きの危険等に関する質問に対する答弁書

.....

<以下質問と答弁>

福島第一原発一号機原子炉倒壊・使用済燃料水抜きの危険等に関する質問主意書

二〇二三年十月十一日の第三十七回原子力規制委員会の議題二「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の一号機ペDESTALの状況を踏まえた対応状況（二回目）」及び資料二（以下「会議資料」*1という。）等に関し、以下質問する。

*1 <https://www.nra.go.jp/data/000453218.pdf>

一 **原子炉格納容器が原子炉建屋に衝突した場合の想定条件について**

会議資料の別紙二（四十四頁から四十八頁）で東京電力がまとめた「圧力容器倒壊における原子炉建屋への影響評価について」を踏まえて、会議資料の別紙三（五十八頁～六十頁）では原子力規制庁から「局所的に原子炉格納容器（以下「PCV」という。）の部材が原子炉建屋にぶつかるといふ仮定を立て、東京電力の情報を得ながら実際に自ら計算した結果、圧力容器（以下「RPV」という。）・PCV等もまとめ二千トンの原子炉構造を一つの金属体として、これを建屋コンクリートにぶつけたと仮定<図1>した。その結果、二メートルある壁面が貫通しても五十四センチメートルにとどまる。裏面剥離も百十八センチメートル程度と二メートルの範囲内に収まるという結果になり、厳しい条件を想定しても、そもそも原子炉建屋に対して影響が大きく及ばないということが分かった。」旨の報告があった。以上について質問する。

- 1 原子炉の倒壊を想定した評価を原子力規制庁が実施することは、国民の不安に対応したものであり評価できる。しかし会議資料の別紙三に掲載されているこの評価に係る想定条件に疑問点がある。表一、表二の計算式の入力条件を見ると、コンクリート設計基準強度は設計値が用いられている。しかし、福島第一原発一号機の建屋は二〇一一年の東日本大震災、続いて起こった屋上階の水素爆発、一九六七年建設着工以来五十年以上経過したことによる老朽化等により設計値よりも剛性が著しく低下しているはずである。東北電力は自社の女川原発二号機（一九八九年建設着工）について、二〇一一年の東日本大震災により建屋壁面にヒビが千百三十ヶ所、はがれが七ヶ所発生したことや、ヒビは揺れが大きい上層階ほど多く屋上階は七百三十四ヶ所と集中しており、上層階の剛性は建設時よりも七割低下していることを明らかにしている。福島第一原発一号機は女川原発二号機より古く、水素爆発により屋上が破壊されている。また建屋の四階北西側階段のエレベータ室入口ではコンクリートが大きく消失（剥落）している記録写真がある。このようなことから福島第一原発一号機は女川原発二号機の七割よりもさらに剛性が低下していることが想定される。この剛性の低下が今回の別紙三の規制庁の評価計算ではどのように具体的に配慮されているのか詳細を示されたい。
- 2 もし剛性の低下が配慮されていない場合は、剛性の低下を女川原発の例等から推定し保守的な補正を行い貫通限界厚さ、裏面剥離限界厚さ等を再度推算すべきだと思料するが、政府の

見解を示されたい。

答弁：一の1及び2について

東京電力ホールディングス株式会社(以下「東京電力」という。)福島第一原子力発電所(以下「福島第一原発」という。)一号機の原子炉建屋(以下「原子炉建屋」という。)の内壁を構成するコンクリートの御指摘の「剛性の低下」については、原子炉建屋内及び同号機の原子炉格納容器(以下「格納容器」という)内の放射線量が高く詳細な調査を行うことが困難であることから、東京電力においてこれに関する情報を把握できておらず、政府として承知していないが、御指摘の「別紙三の規制庁の評価計算」は、同号機の原子炉圧力容器及び原子炉遮へい壁並びに格納容器が原子炉建屋へと転倒し、原子炉建屋への水平荷重の伝達又は直接の衝突が起きるという極端な仮定を置くことにより、十分に保守的に行ったものであり、御指摘のように「再度推算するべき」とは考えていない。

コメント

第三十七回原子力規制委員会の議題二「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の一号機ペDESTALの状況を踏まえた対応状況(二回目)」及び資料二」の58頁から60頁にかけて圧力容器RPVが原子炉遮蔽壁BSWを倒し格納容器ぶつかり格納容器PCVも動いた場合、建屋内壁幅約2mに衝突した場合について健全性を評価している。

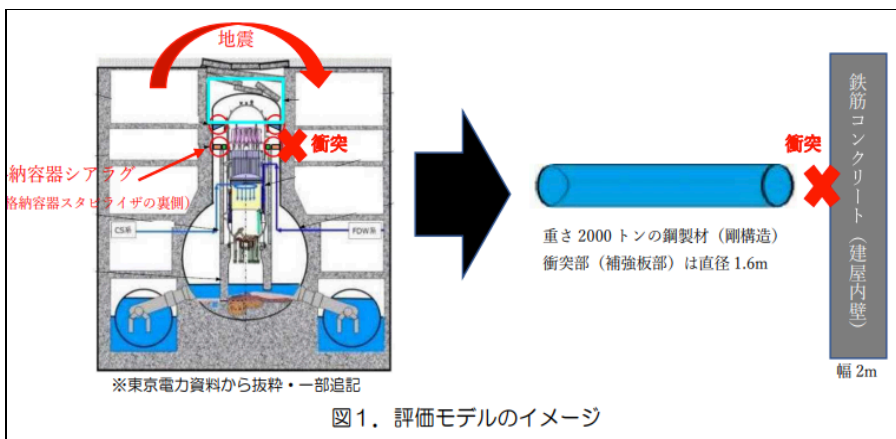


図1. 評価モデルのイメージ

<図1>

このイメージは上図のようにモデル化し計算している。計算式への入力条件ではぶつかる壁のコンクリート設計基準強度を225kgf/cm²(設計値)としているが衝突するコンクリ壁は東日本大地震や屋上階の水素爆発等で傷んでいるのではないかと、その剛性は女川原発2号機では7割低下*2していると公表されており、福島第一1号機はさらに剛性(強度)が弱くなっているはずだが、そこはどのように具体的に配慮されているのかと質問した。これに対して「「剛性の低下」については、原子炉建屋内及び同号機の原子炉格納容器(以下「格納容器」という)内の放射線量が高く詳細な調査を行うことが困難であることから、東京電力においてこれに関する情報を把握できておらず、政府として承知していない。」「極端な仮定を置くことにより、十分に保守的に行ったものであり、御指摘のように「再度推算するべき」とは考えていない。」との答弁であった。剛性を調べられないならば、なぜ近くにある女川原発の地震被災データを参考にするなど、補正しなかったのか、重要なコンクリの劣化を配慮せずにこのような計算をし、倒壊しても健全性は確保しているとはごまかしであろう。 *2 <http://sanriku.my.coocan.jp/170118asahi.pdf>

3 使用済燃料プール(以下「SFP」という。)の壁面にRPV・PCV等もまとめ二千トンの原子炉構造体がぶつかった場合壁面の破損が憂慮されるが、SFPの衝突側壁面の厚さは何センチメートルか、SFPの冷却水漏れの可能性はないのか。これ以外にもさまざまな支障が出てくると思われるが、政府の見解を示されたい。

答弁：一の3について

一の1及び2について述べた極端な仮定を置いて評価した場合においても、原子炉建屋全体として

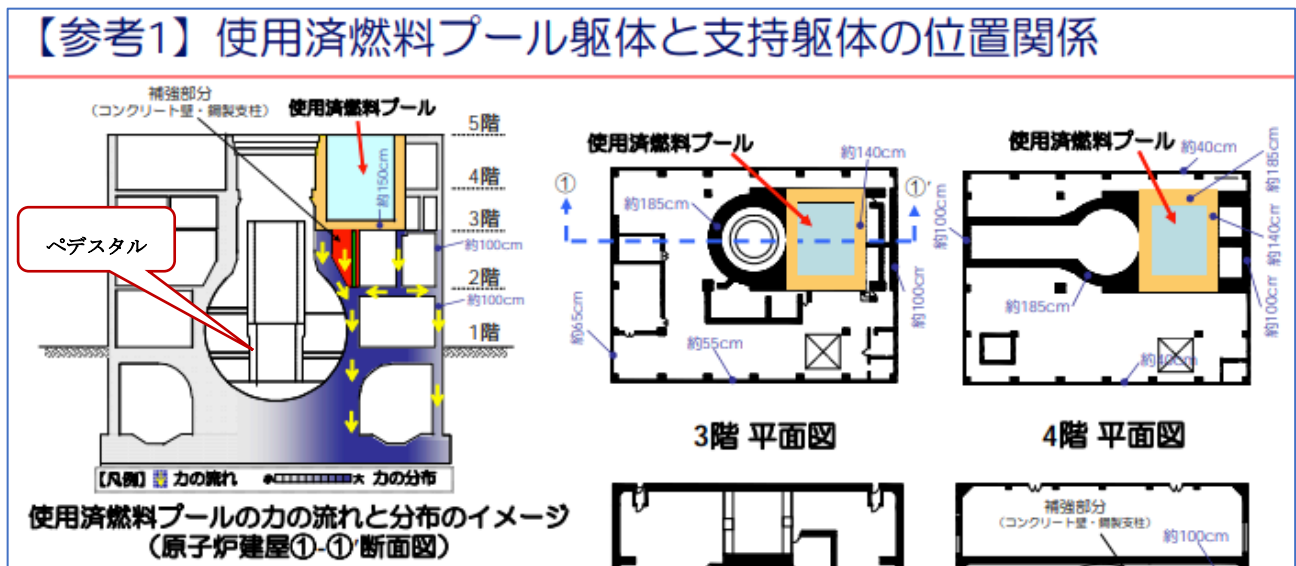
の構造健全性は十分に維持されることを確認しているため、御指摘の「壁面の破損」が起こるとは考えていない。また、御指摘の「SFPの衝突側壁面」の具体的に意味するところが必ずしも明らかではないが、当該評価において衝突が起きると仮定した壁の厚さは約二百センチメートルである。

コメント

「福島第一原子力発電所1～4号機使用済燃料プールの健全性について」2012.10.29東電*3には「使用済燃料プールは厚さ約140cm～185cmの鉄筋コンクリート製」とある。図2は福一4号機のSFPの3、4階の平面図がある。ここにはSFPの厚さが記載されている、原子炉側の最も薄い壁面は1.4mと読み取れる。原子炉の側には格納容器を囲むコンクリートがあり、図3は压力容器の基礎となるペDESTALの損傷が南西方向64°と示されている。上部の压力容器は地震動の共振が起こるとこの方向に倒れる可能性が想定される。この方向のコンクリ厚は最も薄い真南が1.4mであり、64°の方向を見るとコンクリの厚さが2mを超えるところが見当たらない。この64°の角度の向こう側は使用済燃料プールであり、压力容器倒壊の衝撃で亀裂が入ると冷却水が抜けることになる。→詳細図が見つかり検討したところ衝突想定部の壁厚は約2mあることがわかった。

*3: tepcoco.jp/nu/fukushima-np/images/handouts_120830_02-j.pdf

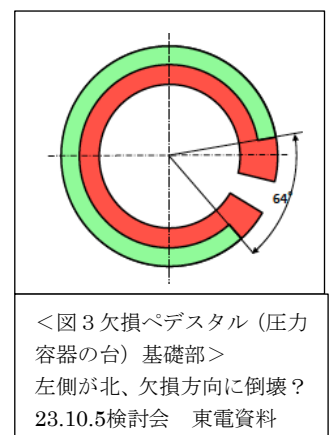
<図2 福一4号機：図の左側が北、上が海側東になっている。(1号機ではない)>



答弁では压力容器倒壊時の壁の厚さはいくらか質問に答えず、「当該評価において衝突が起きると仮定した壁の厚さは約二百センチメートルである。」とあくまでも仮定の答弁であった。1号機SFPの壁の厚さは4号機並である。ちなみに4号機の原子炉建屋のどの壁を見ても2m以上の壁は見当たらない。なぜ衝突コンクリを2mとしたのだろうか。なぜ実際の壁厚を答えないのか。原子炉倒壊が起こった場合、壁面の破損以外にも諸配管の破損や壁の破損による二次的な障害が発生し廃炉作業が実施できなくなる可能性があるがこれにも答えがなかった。

衝突壁面が真南の使用済燃料プールの2.0m壁だとすると、原子力規制委員会の資料58頁には、評価結果として「衝突時の限界厚さ0.54m、裏面剥離は約1.2mとなった。」と記載されていた、加えると1.74mとなり、1号機の約2mのプール壁は健全全部は0.26mとわずかになる。衝突が起きる1号機4階の建屋では図4のようにエレベータ

入り口のコンクリ壁が剥離しており、コンクリの内面にはヒビが入り剛性の低下は著しいものと想定される。剛性を配慮するとプール壁が耐えるとは楽観過ぎると思われる。



保守的に評価しており、再計算は不要とのことだが、以下疑問点を挙げる。

- ① 計算において剛性の低下を配慮していない。女川2号機は2011年地震で7割低下した。
- ② 貫通限界厚さで用いたDegen式は砲弾の高速衝突式である。圧力容器の倒壊速度1.11m/sのような遅い倒壊速度の場合に適用できるのか。裏面剥離限界厚さのChang式も同様である。
- ③ 図1を見てわかるように衝突先端は円形の平面であるが圧力容器、格納容器の倒壊であるので先端はゆるく丸みを帯びるのではないか。先端の形状により破壊力が異なるはずであり保守的な計算になっっていないのではないか。

<図4>福島第一原発1号機4階建屋内、エレベータ室入口付近 コンクリート壁崩落・ヒビ入写真
規制庁福一中間とりまとめ(2023年版) 556頁
<https://www.nra.go.jp/data/000425219.pdf>



2021年11月26日原子力規制庁撮影
図24 エレベータ室入口付近(1号機原子炉建屋4階)

二 福島第一原発一号機のSFPが損傷し冷却水が抜けた場合の想定について

会議資料の四十九頁～五十七頁の東京電力による「SFPが損傷、プール水位が低下した際の敷地境界線量率および原子炉建屋周辺線量率への影響評価」を基に、原子力規制庁から「原子炉建屋内SFP自身の水がなくなっても、燃料自身の発熱は五百度程度に収まる。水がなくなることによってスカイシャイン線が外部に出るが、そのスカイシャイン線も、敷地境界では毎時〇・五三マイクロシーベルト程度であり非常に小さな値に収まっている。ペDESTアルの機能が喪失したとする更に厳しい評価をしても環境影響等に大きく影響を及ぼすという結果は得られていない、それを確認できた。」旨報告された。

原子炉が倒壊した際、原子炉建屋への影響は大きなものではないとしながらも、原子炉建屋の使用済燃料プール壁に影響を与えプールの冷却水が抜けた場合における東電の試算結果を報告しており、その慎重な姿勢を評価しつつ、以下質問する。

1 会議資料の五十二頁で、SFP水位が大きく低下し、制御棒、使用済燃料が有効底部まで露出した場合における敷地境界線量率および原子炉建屋周辺線量率の評価結果が出ており、建屋周辺の線量率を毎時約四・六×千マイクロシーベルト(=毎時四・六ミリシーベルト)と想定している。これは原子炉建屋外壁面から約二十五メートルの地点の評価値とのことである。

「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ(二〇二三年版)」によると一号機の四階建屋の線量率は毎時四～三十四ミリシーベルト、多くは毎時四～十ミリシーベルト、三階は圧力容器付近は毎時四十八ミリシーベルト、多くは毎時一～四ミリシーベルトと報告された。そのため市民とのヒアリングでは、高線量で立ち入りが困難とし、圧力容器倒壊防止の作業はできない旨の文書回答があった。SFPの冷却水が抜けると、建屋外壁面から二十五メートル地点は毎時四・六ミリシーベルトと想定されることは、建屋の外周辺は高線量になり立ち入り困難になり、これでは一号機のSFPに貯蔵されている二百九十二体の使用済燃料の取出しや廃炉作業が高放射線下でできないことになるのではないかと。政府の見解を示されたい。

2 会議資料五十二頁記載の評価は、原発事故から約九年半後の二〇二〇年八月一日時点での評価になっているが、当初炉から取り出したばかりの使用済燃料の崩壊熱は莫大だったはずであり、当時冷却水がなくなった場合はすぐにジルコニウム火災が起こったはずである。原子炉から使用済として取り出された燃料は冷却水が喪失した場合、何日でジルコニウム火災の心配がなくなるのか。またその根拠となる関係報告資料を示されたい。

3 現在、福島第一原発一号機のSFPの水の上部は、エアモルタルが充填された養生バッグが落下物の緩衝材として覆われているとのことだが、水が抜けた場合、この養生バッグが使用済燃料の自然対流の妨げになるのではないかと。また、崩壊熱等により養生バッグが破損した場合、内容物が使用済燃料の隙間に入り込み燃料体の崩壊熱がこもり、局所的に高温になり薄いジルコニウムのさや管が酸化燃焼する可能性があるのではないかと。さらに、メルトダウンが起こるのではないかと。政府の見解を示されたい。

答弁：二の1から3までについて

一の3について述べたとおり、原子炉建屋全体としての構造健全性は十分に維持されることを確認しており、福島第一原発一号機の使用済燃料プールの水が抜けるとは考えていないため、それを前提としたお尋ねについてお答えすることは困難である。

コメント

原子力規制委員会会議資料の2頁に「②環境への影響に関する原子力規制庁の見解」として末尾に「東京電力は1号機使用済燃料プールの水抜け時の温度評価と敷地境界での線量評価も示しており、原子力規制庁は、水抜け時も温度上昇は限定的であるため使用済燃料は破損せず、また水抜けによる敷地境界への線量影響は限定的であることを確認した。」とあり原子力規制庁が確認したとする見解に疑念があり質問した。規制庁はプールの水が抜けることは考えられないとしながらも、万が一水抜けが起こった場合の東電評価を確認している。規制庁が東電の評価をしていないのなら「使用済燃料プールの水が抜けるとは考えていないため、それを前提としたお尋ねについてお答えすることは困難である。」とする答弁はわかるが、「水抜けによる敷地境界への線量影響は限定的であることを確認した。」と文書に出しお墨付きを与えているのにもかかわらず水抜けに係る質問に答えないことは理屈が通らない。これは福島第一原発1号機だけの問題ではなく全国の原発の使用済燃料プールに係る重要な問題であり水平展開が求められる事項の確認をしたのである。事の重大性を知り質問にまともに答えることができず逃げたのではないか。

4 福島第一原発四号機のSFPには約六ミリメートル厚のステンレス鋼が水漏れ防止のためライニングされているとのことだが、一号機、二号機についても金属のライニングが施されているのか。施されているならば、その材質と厚さを示されたい。またライニングは原子炉が倒壊した場合破損せずに耐え得るものなのか示されたい。

答弁：二の4について

東京電力に確認し、福島第一原発一号機及び二号機の使用済燃料プールの内側にはステンレス製の厚さ 約六ミリメートルの御指摘の「ライニング」が施されていると承知している。また、お尋ねの「ライニングは原子炉が倒壊した場合破損せずに耐え得るものなのか」については、「ライニング」の具体的な範囲が必ずしも明らかではないが、福島第一原発一号機の「ライニング」は、一の3について述べたとおり、原子炉建屋全体としての構造健全性は十分に維持されることを確認しているため、御指摘のように「破損」するとは考えていない。

コメント

福一原発の屋上階にある使用済燃料プール全てに六ミリ厚のステンレス板でライニングされていることを知り、少し安心した。しかし圧力容器が地震動で転倒し燃料プールに衝突した場合コンクリートの内側にある6ミリ厚のステンレス鋼板が亀裂せず持つとする根拠は何か、疑問だ。

5 福島第一原発一号機のペDESTAL損傷という新事実に対応し、原子炉倒壊が起こる前に一号機屋上にあるSFPから使用済燃料を地上に下ろし、乾式貯蔵もしくはプールで貯蔵すべきではないか。そのことが、周辺地域の人々のリスク軽減のための配慮であり、国民の信頼につながるようになるのではないか、政府の見解を示されたい。

答弁：二の5について

御指摘の「原子炉倒壊が起こる前に」の意味するところが必ずしも明らかではないが、先の答弁書令和五年五月十九日内閣参質二一七〇号)七についてでお答えしたとおり、福島第一原発の各号機の使用済燃料プールに貯蔵されている使用済燃料の取出し及び乾式貯蔵については、現在、東京電力において、福島第一原発における全号機の使用済燃料プールからの使用済燃料の取出しを令和十三年度までに完了することを目指して、乾式貯蔵等が進められているところであると承知している。

コメント 約8年後の令和13年度までに屋上階にある使用済燃料プールから使用済燃料を全て取り出す予定とのこと、その間に大きな地震が起こると、原子炉倒壊、放射線の増大そして外部クレーンの設置やデブリ取り出しが困難になるのでは。ペDESTALが損傷した1号機を2号機に優先し

早期に使用済燃料を取り出すべきではないか。

三 原子炉倒壊防止対策について

1 R P V倒壊防止対策を講じなければ、今後発生する中程度以上の地震の繰り返しによる固有周期の揺れの共振により、R P V・P C V等もまとめ二千トンもの原子炉の倒壊が必ず現実になるものと思われる。津波が来るとの警告があったのに何も対策を講じなかった福島第一原発事故の教訓を踏まえて、作業員の被ばく防護を最大限講じながら原子炉の倒壊防止対策が必要と思われる。衆知を集め、対策を講じることが今求められているはずである。座して倒壊を待ち、倒壊後泥縄で対応するのか。政府の見解を示されたい。

答弁：三の1について

一の3について述べたとおり、原子炉建屋全体としての構造健全性は十分に維持されることを確認しており、御指摘の「R P V倒壊防止対策」を講ずる必要はないと考えている。

コメント

ペDESTALのコンクリートが高温で溶けてしまったまま、しかも圧力容器上部の支持構造スタビライザーは破損している可能性が高い、1号機圧力容器は全高約20m、内径4.8m、全重量440トン（東電資料）とのことだ。1号機圧力容器の固有周期は東西方向で0.344秒、南北方向で0.36秒（質問三の二答弁より）とのこと今後起こるこの周期の大きな地震動によりブランコ押しのように共振した場合、倒壊するではないか。国や東電は倒壊を防ぐ方を当初から放射線が高いので困難として講じようとしな。倒壊を座して待つ姿勢であり、危機意識が欠けているとしか言いようがない。実際、衝突すると想定される4階建屋のコンクリート壁は2011年大地震で一部崩落<図4>し剛性を失っている2.0mの厚さの壁が本当に持つのか「構造健全性は十分に維持される」とは疑問だ。

2 福島第一原発一号機、二号機の設計基準地震動はいくらか。天井クレーンや圧力容器など安全上重要な設備の固有周期を示されたい。女川原発二号機の基準地震動は千ガルになっているが、福島第一原発もその程度の地震の襲来が予想されるのではないか。福島第一原発で今後想定されている基準地震動はいくらか、またその場合の応答スペクトルは検討されているのか。政府の見解を示されたい。

答弁：三の2について

お尋ねの「設計基準地震動」がどの時点のものであるか必ずしも明らかではないが、現時点における「設計基準地震動」及び「今後想定されている基準地震動」については、令和四年十一月十六日に原子力規制委員会が了承した「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における耐震クラス分類と地震動の適用の考え方」に示されているとおり、最大加速度が九百ガルの地震動を用いることを基本としている。また、お尋ねの「天井クレーンや圧力容器など安全上重要な設備」の具体的な範囲が明らかではなく、一概にお答えすることは困難であるが、東京電力によれば、福島第一原発一号機天井クレーンの固有周期は〇・二七秒、同号機原子炉圧力容器の固有周期は東西方向で〇・三四四秒、南北方向で〇・三六〇秒、福島第一原発二号機天井クレーンの固有周期は〇・二八秒、同号機原子炉圧力容器の固有周期は東西方向で〇・三二五秒、南北方向で〇・三五四秒と承知している。さらに、お尋ねの「応答スペクトル」は、平成二十六年十月三日の原子力規制委員会特定原子力施設監視・評価検討会第二十七回会合において東京電力が示した「東京電力福島第一原子力発電所の外部事象に対する防護の検討について」のとおり検討されていると承知している。

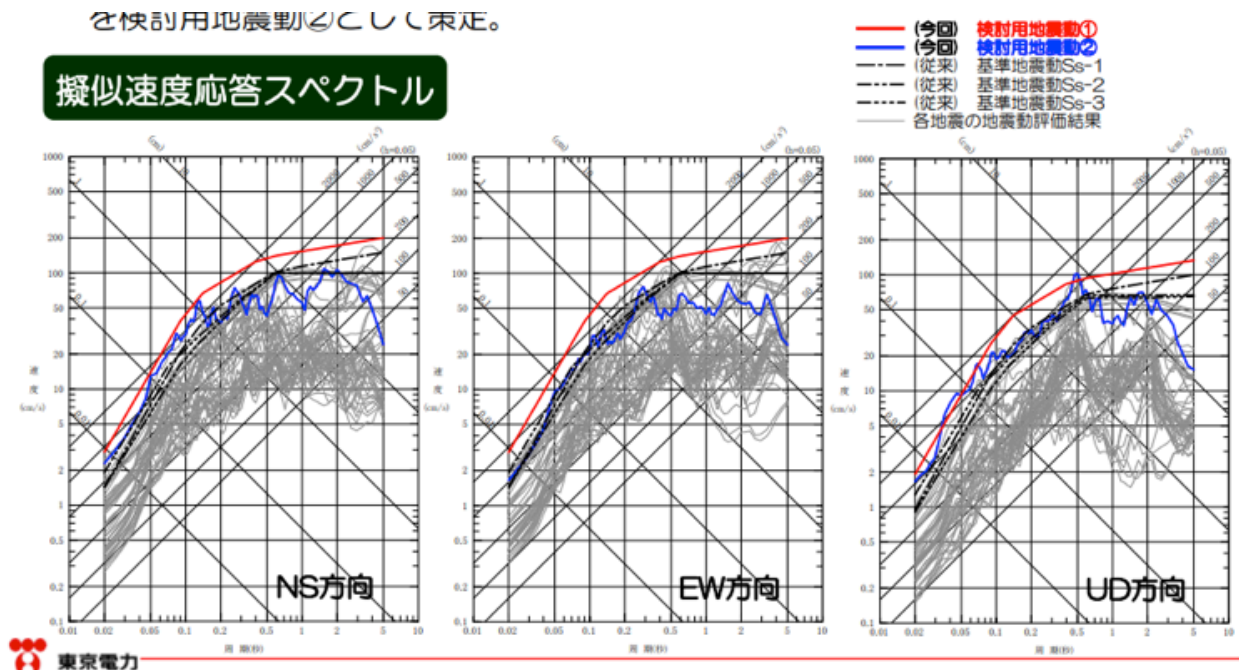
コメント

福一原発各号機の設計基準地震動 Ss は東日本大地震前は基準地震動 Ss-1 と Ss-2は450ガル、Ss-2は600ガルであったが、2022年11月以降は900ガル（検討用地震動①）とされているとのこと。福一1号機の圧力容器の固有周期は東西方向で0.34秒、南北方向で0.36秒とのこと。この周期を含む地震波が来ると共振し大きく揺れることになる。検討用地震動①900ガルの応答スペクトル図は上記検討会資料の22頁に出ている<図5>。Ss900ガルの地震動が襲来した場合圧力容器は（水平方向 NS、

EW とも)約2000ガル(グラフ読み取り誤差あり)の最大加速度で共振し揺れる。原子力施設設計専門家の M 氏は現状では900を遥かに下回る343ガルで原子炉は倒壊すると警告している。しかし2022. 3. 16の福島県沖地震では大熊町・双葉町は震度6弱(520~830ガル)の地震であったが原子炉倒壊は免れており、スタビライザー等の支えが働いている可能性がある。いづれ鉄筋の腐食が進行中であり、4階建屋のコンクリ劣化を考慮するとき倒壊防止策が必須であると推量するが規制委員会は講じようとしていない(質問三の1の答弁)。

<図5> 検討用地震動の評価(プレート間地震)結果

平成二十六年十月三日の原子力規制委員会特定原子力施設監視・評価検討会第二十七回会合において東京電力が示した「東京電力福島第一原子力発電所の外部事象に対する防護の検討について」の22頁に掲載されている応答スペクトルを図5に拡大掲載。基準地震動とは言わずに検討用地震①と呼称している。



3 高線量下対策工事ができない、放射性物質を処理できないまま海へ流すなど、そのような言い訳がまかり通る原発は未熟な技術であり許可しないとする原発事故後の対応を踏まえた法律を新規規制基準で追加整備・制定し、事業者を厳しく指導するべきではないか。福島原発事故のような多くの人を悲しませるような事故を絶対に起こさせないとする原子力規制委員会設立の原点に立ち戻り国民への責任をしっかりと果たしてほしいと考えるが、政府の見解を示されたい。右質問する。

答弁：三の3について

お尋ねの意味するところが必ずしも明らかではないが、新規規制基準(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和三十二年法律第百六十六号)及び同法の規定に基づく原子力規制委員会規則等に定める基準をいう。)を踏まえて、原子力規制委員会において規制を行っているところであり、また、同委員会としては、原子力利用における事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力をしなければならないという認識に立ち、安全研究の推進や新たな知見の収集を行い、当該基準等の継続的な改善に努めていく必要があると考えている。

全体のコメント

「原子力事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力を」と言うが、コンクリ壁の剛性低下を配慮せず原子炉倒壊しても安全としたり、なぜか1号機の原子炉倒壊を防ごうとする話し合いをしていない。使用済燃料プールの水抜けについて会議資料を基に協議されているのにもかかわらずその内容に係る質問に答えないのはおかしい。原子力規制委員会、規制庁は福一原発事故の教訓はどこへ、初心を忘れ、その場しのぎの無責任な規制になってきている。重大事故の後始末を高線量下できない、処理できないので海に流す等未熟な技術を許さない規制をすべきであろう。