

福島第一原発一号機ペDESTAL損傷による原子炉倒壊の危険に関する質問主意書の第二弾
「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」の配付資料に関する質問主意書

質問&答弁&コメント報告書

川田龍平参議院議員 提出2023.6.15 答弁書受領2023.6.27

*参議院質問主意書 下記URL第211回国会提出番号113 に質問主意書と答弁書あり

<https://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/syuisyo/211/syuisyo.htm>

質問主旨

二〇二三年五月十九日、私が提出した「福島第一原発一号機ペDESTAL損傷による原子炉倒壊の危険に(第二百十一回国会質問第七〇号)に対する質問主意書答弁(内閣参質二一七〇号)を受領した。これによると、耐震評価の結果にかかわらず、格納容器内は高線量の為に原子炉転倒対策工事が行えないとする旨の答弁があった。原子力プラント設計や耐震構造の専門家である森重晴雄氏は、原子炉の倒壊対策について、「ペDESTALの損傷部分を直接補修することなく、原子炉上部を補強するだけでも対策が出来ます。原子炉上部に振れ止めとしてあるスタビライザ付近の高さ一m前後コンクリートを充填するだけで原子炉は原子炉建屋と一体となり飛躍的に耐震レベルが向上します。しかもその作業は格納容器でなく原子炉建屋側で作業しますので被ばく量を抑えることが出来ます。その作業場所は今も格納容器内調査の現場基地としても使われています。」と述べている。原子炉倒壊は、放射線放出、屋上部使用済燃料プールへの影響、廃炉作業への影響等、場合によっては国家的な危機を招く可能性があり、なんとしても防がなければならないと思料する。

二〇二三年六月五日に開催された「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」において東京電力が配付した資料では、福島第一原子力発電所一号機のダスト発生シナリオとして、原子炉圧力容器(RPV)が倒壊し、原子炉格納容器(PCV)に最大百mmの穴が空くとしているが、その過程の詳細が見えてこない。そこで以下質問する。

【答弁とコメント概要】 ○答弁 ⇒コメント (詳細は2頁～6頁を参照ください)

- ① 格納容器と原子炉建屋内は放射線量が高く圧力容器を支持する構造物の補強等を講じることは困難。
⇒圧力容器の倒壊を防ぐことをあきらめた詳細理由は何か、各階・各建屋の放射線量はどれほどか、倒壊ではなく沈下時外部環境へ放射性物質の放出を防ぐことに対策を絞ることを決定した委員会名と委員名、議事録を明確にせよ
- ② 原子力規制委員会は東電に対してペDESTALの圧力容器を支持する機能が喪失したという前提の下、圧力容器を含む上部構造物が沈下し格納容器に新たな開口部が生じた場合の影響評価の実施、取り得る対策の検討及び圧力容器が沈下した場合の構造上の影響に関する評価の実施を指示した。
⇒最悪時を想定し嚴重な評価をし圧力容器倒壊防止対策を立てる、そのため現場を知る様々な分野の専門家技術者による柔軟な対応をしなければ、原子炉倒壊が現実になる。国の危機意識のなさに驚く
- ③ 「RPVがどの方向に倒壊するか」について見解を示すことは困難
⇒圧力容器が倒壊し使用済燃料プール壁にき裂等が発生し冷却水が抜け、292体の使用済燃料がメルトダウンし、Cs137等が揮散する重大事故が心配される。最悪の事態に直面对応する姿勢が欠けている。
- ④ 「RPVがPCVに当たり、PCVを突き破り、RPVが百mm外側にある原子炉建屋に衝突」するとの評価は東電や技術研究組合国際廃炉研究開発機構において評価は行っていないので答えることは困難。
⇒両者へ評価をなぜ求めないのか。このようなことは絶対に起きないのならば、起きないとする評価とその根拠を示すべき
- ⑤ 格納容器の内部については、放射線量が高く詳細な調査を行うことが困難であり、「PCVが割れることもあり得る」か否かや「脆性破壊に対する」「検討」を行うことは困難である。
⇒放射線量が高い格納容器内部のさらに奥のペDESTAL内部をロボットで撮影している。できるではないか。国民を守るため真剣に取り組まなければならない評価がなされず、「放射線が高いから困難」と無策で済ませられることなのか。

感想

大地震により原子炉圧力容器の倒壊が必至ですが、国の答弁書から“危機意識”がまるで感じられません。1号機圧力容器は全高約20m、内径4.8m、全重量440トンです。この圧力容器に蒸気配管と給水管がPCVを貫いて設置されています。圧力容器が沈下、もしくは倒壊した場合、PCVでどのような破損が起こるのでしょうか。3.11の大地震と繰り返された地震によるPCV壁面や建屋の剛性の低下そして屋上階での水素爆発による建屋の耐震やき裂の状況は深刻なはずであり、常に最悪の事態を想定し対策を講じるべきですが、使用済燃料の早期取出し乾式保管や、倒壊防止の検討をせずに済まそうとする国の姿勢です。このままでは「高放射線下で困難」とし何も対策を講ぜず倒壊を待つこととなります。倒壊防止施策を求める声を挙げていきましょう。(2023.7.1三陸の海を放射能から守る岩手の会)

2023.6.15 川田龍平参議院議員提出

「『第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合』の配付資料に関する
質問主意書」の質問&答弁&コメント

.....

質問第一一三号

「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」の配付資料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。

令和五年六月十五日

参議院議長尾辻秀久殿

川田龍平

.....

内閣参質二一一第一一三号

令和五年六月二十七日

内閣総理大臣 岸田文雄

参議院議長 尾辻 秀人 殿

参議院議員川田龍平君提出 「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」の配付資料
に関する質問に対し、別紙答弁書を送付する。

.....

「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」の配付資料に
関する質問主意書

二〇二三年六月五日に開催された「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」において
東京電力が配付した資料では、福島第一原子力発電所一号機のダスト発生シナリオとして、原子炉圧
力容器 (RPV)が倒壊し、原子炉格納容器 (PCV)に最大百mmの穴が空くとしているが、その過程の詳細が
見えてこない。

そこで以下質問する。

質問一 二〇二三年五月十九日、私が提出した「福島第一原発一号機ペDESTAL損傷による原子炉倒壊の
危険に (第二百十一回国会質問第七〇号)に対する答弁(内閣参質二一一第七〇号)を受領した。これによる
と、耐震評価の結果にかかわらず、格納容器内は高線量の為に原子炉転倒対策工事が行えないとする旨
の答弁があった。原子力プラント設計や耐震構造の専門家である森重晴雄氏は、原子炉の倒壊対策につ
いて、「ペDESTALの損傷部分を直接補修することなく、原子炉上部を補強するだけでも対策が出来ま
す。原子炉上部に振れ止めとしてあるスタビライザ付近の高さ一m前後コンクリートを充填するだけで原
子炉は原子炉建屋と一体となり飛躍的に耐震レベルが向上します。しかもその作業は格納容器でなく原子
炉建屋側で作業しますので被ばく量を抑えることが出来ます。その作業場所は今も格納容器内 調査の現
場基地としても使われています。」と述べている。原子炉倒壊は、放射線放出、屋上部使用済燃料プール

への影響、廃炉作業への影響等、場合によっては国家的な危機を招く可能性があり、なんとしても防がなければならないと思料する。早急に具体的倒壊防止策を講じるべきと考えるが、政府の見解を示されたい。

答弁 一について

御指摘の「原子炉倒壊」には様々な状況が考えられることから、一概にお答えすることは困難であるが、いずれにせよ、先の答弁書(令和五年五月十九日内閣参質二一一第七〇号。以下「前回答弁書」という。)でお答えしたとおり、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一号機の原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)内は放射線量が高く、さらに、同号機の原子炉建屋内も放射線量が高いため、政府として現時点では、同号機の原子炉圧力容器(以下「圧力容器」という。)を支持する構造物の補強等による御指摘の「倒壊防止策」を「講じる」ことは困難であると考えている。

コメント 一について

「原子炉倒壊」には様々な状況が考えられる」とのことだが、最悪の事態を考慮して答えることができるはずだ。大地震で圧力容器とペDESTALまで倒壊しそれにより屋上階の使用済燃料プールにき裂が発生し冷却水が急激に漏れたとするとどうなるのか。1号機は3.11大地震そして水素爆発が起こった事故原発である。耐震もできず、12年間風雨にさらされている。格納容器もさらに原子炉建屋まで高線量で立ち入れないと言う。高線量の格納容器内のペDESTALの更に内部までロボットで映像を撮ることができている。設計や耐震の専門家の森重氏が原子炉建屋の作業で倒壊防止ができると述べている。なぜこの提言に答えず無視するのか。昨年5月ペDESTALの鉄骨がむき出しになっている事実が公開された以降、原子力規制委員会の関係各種委員会の議事録等を見ても、圧力容器倒壊防止について具体的な検討が行われた委員会を見出すことができなかった。

国が1号機の圧力容器の倒壊を防ぐことをあきらめた詳細理由は何か、各階・各建屋の放射線量はどれほどか、また倒壊ではなく沈下時外部環境へ放射性物質の放出を防ぐことだけに対策を絞ることを決定した委員会名と委員名、議事録を明確にするべきであろう。

質問二 福島第一原子力発電所一号機のRPV倒壊を防ぎ、使用済燃料を取り出し原子力重大事故を未然に防ぐため、様々な分野の専門家による有識者会議を早急に設け真剣に話し合い、国を挙げて対策を講じるべきではないか。政府の見解を示されたい。

答弁 二について

御指摘の「RPV倒壊」及び「原子力重大事故」には様々な状況が考えられることから、一概にお答えすることは困難であるが、いずれにせよ、万一、格納容器内のペDESTAL(以下「ペDESTAL」という。)の圧力容器を支持する機能が喪失した場合においても、このことによる環境への影響をできる限り小さくするため、御指摘のように「様々な分野の専門家」から構成する原子力規制委員会としては、令和五年五月

二十四日に開催された令和五年度第十二回原子力規制委員会において、東京電力に対して実施を求める事項について検討を行い、東京電力に対して、ペDESTALの圧力容器を支持する機能が喪失したという前提の下、圧力容器を含む上部構造物が沈下し格納容器に新たな開口部が生じるという環境への影響の観点から厳しい条件における環境へのダスト飛散による影響評価の実施、環境へのダスト飛散に対して取り得る対策(以下「取り得る対策」という。)の検討及び圧力容器が沈下した場合の構造上の影響に関する評価(以下「構造上の影響評価」という。)の実施を指示したところである。

コメント 二について

「「様々な分野の専門家」から構成する原子力規制委員会」が令和五年度第十二回原子力規制委員会において検討を行った。」との答弁。地震による原子炉倒壊防止を検討するその中心となる専門家は原子炉設計、そして原発プラントの耐震建築、放射線影響・防護等の学者・技術者であろう。5名の原子力規制委員会の委員の略歴を見ると伴委員（放射線影響・防護）だけは作業員の放射線防護の面で関係するが、山中委員長（核燃料・材料工学）、田中委員（核燃サイクル、廃棄物）、杉山委員（原子炉安全工学）、石渡委員（地質学）は要求される専門家とは言えない。原子力重大事故を防ぐため国を挙げて倒壊防止するためにはその分野の超一流の見識豊かな専門家を集め検討するべきだ。

令和五年度第十二回原子力規制委員会では委員の他原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所 事故対策室長竹内氏、他企画調査官2名の参加者であり、外部専門家の出席はなかった。そして「圧力容器倒壊防止についての検討」はなされず、圧力容器を含む上部構造物が沈下（30cm～）し配管部損傷による新たな開口部が生じた場合の構造評価と放射性物質の飛散による影響評価の実施を東電へ指示することが決定されただけであった。

なぜ圧力容器が地震時に倒壊することが評価されず、沈下で済むのだろうか。圧力容器やペDESTALの固有周期を持つ地震動が襲来した場合、沈下だけで済まないのではないか、あまりに安易だ。最悪時を想定し詳細で嚴重な評価をしこれ以上人々を悲しませることのないよう対策を立てる、そのため現場を知る様々な分野の専門家技術者による有識者会議を早急に設けなければ、このままでは世界的にも呆れられる原子炉倒壊が現実になる。この国の規制機関等の危機意識のなさは驚くべきだ。

質問三 二〇二三年六月五日に開催された「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」において東京電力が配付した資料では、RPVがどの方向に倒壊するか示されていない。私は床が最も損傷している原子炉方位二百二十度と想定している。これは三百九十二体の核熱料が残る使用済み燃料プール(SFP)側であるが、政府の見解を示されたい。

答弁 三について

御指摘の「原子炉方位二百二十度」の意味するところが必ずしも明らかではないが、二について述べたとおり、構造上の影響評価を東京電力に指示しているところであり、現時点において、御指摘の「使用済み燃料プール(SFP)側」であるか否かを含め、原子力規制委員会として、お尋ねの「RPVがどの 方向に

倒壊するか」について見解を示すことは困難である。

コメント 三について

ここは私達が重大事故防止のため最も心配しているところである。1号機屋上の使用済燃料プールに貯蔵されている使用済燃料は292体、新燃料は100体の合計392体になっている。

使用済燃料プールの冷却水が抜け、292体の燃料棒がメルトダウンし、燃料棒に含まれるセシウム137が全量揮散した場合原発から半径約76km内が強制移住地域（チェルノブイリ基準）に該当するようになる。2号機の屋上階のプールには587体の使用済燃料が保有されており1号機で重大事故が起こるとこちらにも影響が出る可能性がある。

このようなことから、圧力容器の倒壊方向を確認しておく必要がある。それが規制委員会としてまだ確認できていないことは、最悪の事態に直面し、対策を立てる姿勢にないことを示唆している。

質問四 PCVと原子炉建屋には百mmの隙間がある。RPVがPCVに当たり、PCVを突き破り、RPVが百mm外側にある原子炉建屋に衝突して、RPVがその壁表面にとどまるとして、PCVの穴は百mmにとどまると東京電力は推定している。原子炉建屋はRPVの衝突に対しても耐えられるとする根拠について、政府が把握しているところを数値をもって示されたい。技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)が行った地震応答解析から、RPVが原子炉建屋に転倒すると原子炉建屋は耐えられないと考えるが、政府の見解を示されたい。

答弁 四について

御指摘の「原子炉建屋はRPVの衝突に対しても耐えられる」及び「地震応答解析」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、これまで、東京電力において、御指摘のように「RPVがPCVに当たり、PCVを突き破り、RPVが百mm外側にある原子炉建屋に衝突」するとの評価は行っておらず、また、技術研究組合国際廃炉研究開発機構において、御指摘のように「RPVが原子炉建屋に転倒すると原子炉建屋は耐えられない」との評価は行っていないと承知しており、これらの評価が存在すること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 四について

「RPVがPCVに当たり、PCVを突き破り、RPVが百mm外側にある原子炉建屋に衝突」するその可能性について、原子力規制委員会は東電へ評価を求めているようだ。IRID技術研究組合国際廃炉研究開発機構において「RPVが原子炉建屋に転倒すると原子炉建屋は耐えられない」との評価は行っていないとのことだ。両者へ評価をなぜ求めないのか。このようなことは絶対に起きないから求めないのならば、起きないとする評価とその根拠を示すべきであろう。

質問五 福島第一原子力発電所一号機のPCVの材料は「ASTA A二〇一」及び「A二〇二」である。この材料は建設当時から脆性破壊することが懸念されている。現在はPCVが露天に面し、海風を浴び塩害が進

行しており、脆性破壊の可能性が高まっている。PCVが割れることもあり得るが、脆性破壊に対する政府の検討状況を示されたい。

答弁 五について

前回答弁書でお答えしたとおり、格納容器の内部については、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、御指摘の「PCVが割れることもあり得る」か否かを含め、お尋ねの「脆性破壊に対する」「検討」を行うことは困難であると考えている。

コメント 五について

放射線量が高い格納容器内部のさらに奥のペDESTAL内部をロボットで撮影している。できるのではないのか。やろうとしないだけではないのか。では放射線の低い格納容器外部の調査は行い公表しているのか。私達が心配する圧力容器倒壊による燃料プール破損による重大事故を防ぐための調査を全くしようとしない理由は何なのか、国民を守るため真剣に取り組まなければならない評価がなされず、「放射線が高いから困難」で済ませられることなのか。

できないのなら、4号機のように1号機の使用済燃料292体を取り出すことでリスクを減らせるはずだなぜ早急に行わないのか。危機意識が疎いと言わざるをえない。

質問六 PCVに空く穴が百mm以上となるとPCVの閉じ込め機能の見直しが必要であると思うが、東京電力において百mm以上に開く穴が空く場合の対策について検討されているのか。政府が把握しているところを明らかにされたい。

右質問する。

答弁 六について

お尋ねの「PCVに」「穴が空く場合の対策」については、東京電力において、御指摘のような「原子炉圧力容器(RPV)が倒壊し、原子炉格納容器(PCV)に最大百mmの穴が空く」との想定に基づいて検討されているものではないが、御指摘のような「百mm以上」の穴が空く場合を含め、取り得る対策の中で検討しているものと承知している。

コメント 六について

今年6月5日行われた「第十回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合」においてはPCVろうえい口径を5,10,50,100mm,圧力容器沈下を300mm,最大1300mmと想定し、検討中のようだ。東電資料によると1号機圧力容器の全高約20m,内径4.8m,全重量440トンとなっている。この圧力容器に蒸気配管と給水管がPCVを貫いて設置されている。圧力容器が沈下、もしくは倒壊した場合、RCVでどのような破損が起こるのか。3.11の大地震と繰り返された地震によるRCV壁面や建屋の剛性の低下そして屋上階での水素爆発による建屋の耐震やき裂の状況は深刻なはずであり、常に最悪の事態を想定し対策を講じるべきであろう。それがなされていない。