

## 平成26年8月 全員協議会

平成26年8月20日（水曜日）

坂本 栄司 議員（民主・県民連合）



### ※ [全員協議会について](#) [東京電力説明資料](#)

#### 坂本栄司議員

民主・県民連合の坂本栄司である。今、県議が57人いるが、その中の3人がまだ自宅に帰れない状況である。そのうちの1人であるのでよろしく願う。

最近、単行本で「死の淵を見た男」、また、共同通信社が配信した記事だと思うが、福島民報及び福島民友新聞に掲載されていた「全電源喪失の記憶」を読んでいた。事故対応に命をかけて取り組んでくれた方々、その本当に緊迫した状況、そして緊張感がひしひしと感じられる記事であり、非常に感銘を覚えている。あの人たちがこれだけ一生懸命、命をかけて働いてくれていなかったら、今現在、人が入っての廃炉作業や事故収束作業が進んでいないのではないかと、昨年も述べたが、社員の皆様には改めて敬意を表すところである。

私が初めて廣瀬社長と会ったのは平成24年3月22日だった。民主・県民連合として東京電力（株）に要望活動をした際、対応したのが当時常務の廣瀬社長だった。

その要望の中の一つに、トリチウム対策をしっかりとしてほしいというものがあった。必ずこれが大きな課題になると言ったことを覚えていると思うが、それから2年5カ月がたち、東京電力（株）ではトリチウム除去技術の技術提案を募集したと聞いている。この間の東京電力（株）におけるそれらの経過、そしてトリチウムに対する今後の見通しについて答弁願う。

#### 東京電力（株）代表執行役社長

そのときから随分時間がたっているが、正直言ってまだこれだという方法は確立、発見されていない。我々もちろん、海外の方からいろいろ教えてもらったり、アメリカ合衆国エネルギー省やイギリスのセラフィールドという既にそうした廃炉の経験があるところと非常に緊密に交流しているが、まだこれだというものはない。

指摘のように、国はIRID（技術研究組合国際廃炉研究開発機構）において技術公募し、幾つか応募はあったが、それらを一つ一つ検証して、まだこれならいけそうだというものは出ていない。

今我々は、どちらかという日々の対策に追われてしまうが、国の汚染水処理対策委員会に対策チームができており、先生方に入ってもらい、そこで今議論がなされている。正直言って、2年数カ月たっても決定的なものが出たわけではないが、そうした会議体などで研究が進められているのは間違いないので、そうした中からこれだというものが出てくる可能性は当然あると思う。

#### 坂本栄司議員

先ほどの佐藤金正議員の質問において、今現在51万tの汚染水と浄化した水がたまっているとのことだったが、これはトリチウムが入っていれば排出できない状況が続く。将来的に100万tまでふやせる容量があるとは聞いているが、いず

れ出さなくてはならない時期が必ず来ると思う。現在の排出基準は6万Bq/l、東京電力（株）の基準が1,500Bq/l、そして今、地下水バイパスで出している平均値が300Bq/l程度だと報道されているが、恐らく浄化した水であっても、場内にためた水はかなり高濃度であると思う。これらをいずれ出さなくてはならない状況になったとき、東京電力（株）はどのような対策をとろうとしているのか。今現在は未定と答えるかもしれないが、これは考えなくてはいけない部分である。それを含めて答弁願う。

東京電力（株）代表執行役社長

指摘のとおり、以前から、まさに坂本議員が私と会ったところから、もちろん問題の認識は変わっていない。

まずは、ふえ続ける汚染水を一旦とめなければならない。それが今すぐとまれば50万tでとまる。60万tになるか70万tになるかはわからないが、とにかく早くとめるということで、一旦ふえない状態にする。それを全部ALPS（多核種除去設備）で処理すると、トリチウムだけが残った水が70万tなら70万tの状態ですこにとどまることになる。とにかくまずはそういう状態にしていかなければいけないと思っている。そうすれば当然、時間的な余裕が出てくるので、その間に先ほど述べたようなことをまず期待したい。そうした上でどういう対策をしていくかということである。

安易な放水は当然理解してもらえないと考えているので、我々としては、とにかくできるだけの研究やその方法の探求をしていきたい。

坂本栄司議員

今試験的にくみ上げているサブドレン（地下水をくみ上げ水位等の管理を行うために設置された装置）の水を浄化し、海洋に放出したいとしていることについて、漁業組合が「ノー」と言えばなかなかできないと思うが、サブドレンからくみ上げた水をどういう形で、どんな排出基準で排出しようとしているのか、具体的に聞く。

東京電力（株）代表執行役社長

承知のとおり、サブドレンからは地震前から毎日850tくらいの地下水をくみ上げており、機能としては同じことをやろうとしている。ただ、汚染されている可能性もあり、それはくみ上げてみないとわからないので、くみ上げ、はかって、処理していこうということである。

基本的には地下水バイパスと同じような考え方でやっていきたいという思いはあるが、まだまだ漁業関係者とも話ができていない状況であり、サブドレンの目的や効果をこれから丁寧に説明しながら見きわめていかななくてはいけないと思っている段階である。

坂本栄司議員

ここで今回の事故について、まず燃料が溶融した1～3号機のその時点におけるウラン総量を、重量ベースで聞く。

さらに、このウランが核分裂を起こして放射性物質が生成されると思うが、ある資料によれば、例えばセシウム137であれば、100万kWで1年間稼働すると約14京Bqも出る。また、トリチウムは20京Bqくらい生成されるという。推測されるそれらの放射性物質総量について、可能であれば重量ベースとベクレルベースで教示願う。

東京電力（株）原子力・立地本部長

1～3号機の炉心にどれくらいの燃料があったかということ、1号機が約80t、2、3号機が100t余りである。

事故時に環境に出たセシウム総量について、放射能は重さではないためkgではなくBqで表示しており、聞きなれない単位で申しわけないが、100P（ペタ）Bq、つまり10の15乗Bqである。これは、原子炉の中にあった全体の放射能の約1%と推算している。

坂本栄司議員

たった1%が外に出ただけで、これだけ広範囲の地域でなかなか帰還できない状況になっている。さらに、恐らく99%は格納容器の中にたまっているが、これは膨大な量である。

今、ALPSで62の核種を集めているとのことだが、当然その過程では、ほんの微量であっても、少しずつ放射性物質がついてくる。ALPSのフィルターについての放射性物質をどのように処理しているのか。

東京電力(株)原子力・立地本部長

今主力で使っている汚染水除去装置はサリー、キュリオンと言われるもので、カートリッジ中にセシウムをトラップ(捕捉)する媒体を入れている。

ALPSはストロンチウム90を初めベータ核種を除去するものだが、これも同様に、容器の中に吸着媒体を入れている。見てくれとしては、カートリッジは水道水の除染などに使うカートリッジと非常に似た形状で、それより非常に大きいものである。これは放射能を相当帯びており、そのままだと周りに放射線を出すので、この媒体ごとコンクリートのブロックの中におさめて保管、管理している。

坂本栄司議員

昨年も私はこの質問の場に立ち、発電所内の高線量瓦れきや、これから取り出そうという燃料デブリ(溶けて固まった燃料)をどうするのかと聞いたところ、まだしっかりしたことは決まっていないということであった。1年たって、それが決まったか確認の意味で聞いたが、まだ決まっていない状況だと思う。

放出された放射性物質の99倍、ほとんど100倍の量があの敷地内にあり、それがずっと置きっ放しにされている。たった1%でこれだけの騒ぎになっているのに、その100倍近いものがそこにあることは、地域住民の帰還を妨げる一つの要素になってしまう。早急に持ち出さなければならないが、どこに持っていくのか。

ことし、会派で幌延町へ調査に行った。最終処分場はなかなか決まらないと思うが、あそこに置きっ放しにされるのは、地元住民や県民としては非常に迷惑である。その対策を早急に進め、方向性を出してもらいたい。答えられないかもしれないが、その辺の見通しをある程度示してもらいたい、どうか。

東京電力(株)代表執行役社長

指摘のとおり、私の立場で答えられるものではない。ただ、考え方として、4号機は少し微妙だが、1~4号機は事故を起こした原子炉である。1~3号機と同様、4~6号機も封じ込めはされているが、いずれ廃炉をする段階でそれを処理していかなければいけない。1~3号機は事故炉の廃炉という非常に難しい状態となっているので、なおのこと住民にいろいろ心配をかけることがどうしても出てしまう。

これをどうするかについては、福島だけの問題ではなく、これから各地で発電所の廃炉が始まる段階でもある。原子力損害賠償・廃炉等支援機構は今週から形を変え、廃炉に関する機能も加わったこともあり、まさにそうした関係機関や国と一緒に、これから考えていかなければいけない問題だと思っている。

東京電力(株)原子力・立地本部長

いささかでも皆さんの安心につながればということで、補足説明する。

事故で出た1%の放射能は、気体状の放射性物質とセシウムである。セシウムは500度近辺まで温度が上がると気化して外に出ていってしまう可能性が高いが、鋭意冷却に努め、今は数十度の範囲でとどまっている。

先ほどのフィルターのブロックについては、中は自然対流の空気で高温にならないようにとどめられている。既に気体

のものは残っておらず、セシウムについては温度を上げないことで外に拡散する可能性を下げているので、その点は理解願う。

坂本栄司議員

燃料取り出しについて、残りは350本程度であり、そのうち半分程度は新品という説明であった。その中に、ピンホール（小さな穴）があるものが2本、曲がっているものが1本あると聞いているが、それらを取り出す手順は決まっているのか。

東京電力（株）原子力・立地本部長

手順については既に計画を定めてある。余りよいことではないが、これまでも破損燃料は時に生じていたので、そういうものを入れ、輸送するための容器は開発できている。福島第一原発においてもそれらの燃料を入れるための容器を準備し、計画的に取り出す予定である。

坂本栄司議員

南相馬市の米の話に関連するが、3号機の瓦れき処理から放射性物質が飛散したのではないかという推測がある。そのときに免震重要棟近くの警報が鳴り、放射線量が上がったと聞いている。当然そこで作業していた方がいて、当日作業後にモニタリングをしたと思うが、その結果、数値に異常があったのか。

東京電力（株）福島第一廃炉推進カンパニー運営総括部長

当日の状況を述べると、免震重要棟の出口のところでバス待ちをしていた社員や作業員の一部に汚染が発見された。測定値は $\text{cm}^2$ 当たり20 Bq以下であり、直ちに除染し、発電所から出られる値にまで下げている。内部被曝もなかったので、実際に受けた放射線量としては、ほとんど放射線を受けていないくらいのレベルということを確認している。

坂本栄司議員

先ほどの佐藤金正議員の質問にもあったが、本日の福島民報の報道によると、トレンチ（ケーブル等を通る坑道）における残留水の92%は凍結しているが、流路が狭まったことで流速が3倍になり、そのために凍結しないということである。たまっている水がなぜ動くのかという疑問があるので、その理由を説明願う。

東京電力（株）原子力・立地本部長

1～3号機の原子炉建屋の地下室及びタービン建屋の地下室には、地下水が日量約400 t 流れ込んでいると推定している。これが汚染水を増加させている根源である。これをポンプで引き、先ほど説明した除染装置のサリー、キュリオン、そしてALPSにより線量を下げているところであり、この400 t をポンプで引くことは間欠的に行っている。したがって、ポンプをオンしてタービン建屋の地下室の水位が下がれば、トレンチとタービン建屋の間の狭いすき間を通じて水が行き来しているため、トレンチから水が返ってくる。逆にタービン建屋の水位が上がれば、トレンチに水が移動する状況が生じている。

坂本栄司議員

トレンチから海へ流出していることが非常に懸念されている中で、水位の上下によってトレンチ内の水が行ったり来たりするという説明だが、そうすると、海側への流出はごく微量あるいはほとんどないと解釈してよいのか。

東京電力（株）原子力・立地本部長

港湾及び海洋においては定期的にサンプリングして放射能濃度を見ているが、事故直後から低下してきて、港湾の中は、セシウムで数十から数百Bqくらいの値になっている。この値からは、万々が一漏えいがあったとしても、微量という範囲だと思っている。しかし、トレンチの中に高濃度の汚染水があることに変わりはないので、早期にこの水を除去し、そのリスクを取り除くことが非常に重要度の高い作業だと思っており、それに邁進している。

坂本栄司議員

東京電力（株）としては、凍らせて、とめて、トレンチの水を抜きたいという考えだと思う。

今の説明では、それほど海に出ていないのではないかという認識の中で、凍らせて抜いても、これが溶けてしまえばまた入ってくることになる。そうなれば、今度は余計に圧力がかかって入ってくる。

そういう状況も含め、もっと全体的に見てどうしていくのか検討すべきと思うが、考えがあれば聞く。

東京電力（株）原子力・立地本部長

全体のリスクを見てとるべき対応をよく考えるべしとの指摘については、我々も受けとめ、決して排他的な凝り固まった考えにならず、対策を柔軟にとりたい。

ただ、基本的にトレンチの中には事故直後に水が流れ込んでおり、汚染の濃度としては高いものがある。また、物理的にも海に近い位置まで通じているが、ここを早期に除き、水を完全に除いた後にコンクリートやグラウト（すき間などを埋めるための流動性の液体）を打ち込めば、再びタービン建屋から水が押し寄せてくるリスクを小さいものに押しとどめることができるので、その対策をとりたいと思っている。

坂本栄司議員

先ほどの燃料デブリの話と関連してくるが、固体になっているため、燃料デブリから放射性物質が飛散することは余りないということである。そうすると、格納容器がある建屋内の冷却水に燃料デブリから新たに溶け出し、そこに渡ってしまうリスクは今はなく、事故のときに飛散した放射性物質が影響していると理解してよいか。

東京電力（株）原子力・立地本部長

溶けた燃料は現在は固化していると想像しているが、その燃料の近隣を流れてくるので、幾ばくかは汚染水の原因になる放射能が新たに出ているものと思う。

ただ、トレンチの中は高温だった燃料を冷やしていた名残があり、相対的な話だが、現在のタービン建屋から流れ出ている水よりも比較的高濃度であったので、このリスクを取り除くことを優先している。現在でも若干は汚染水に溶けた燃料デブリ、炉心から供給されているものと考え。

坂本栄司議員

次に、賠償について聞く。

現在までに4兆2,000億円の賠償が済んでおり、包括賠償もかなり進んでいると思うが、財物賠償について、宅地、農地、そして近く山林も賠償の対象になると聞いている。その中で、雑種地がまだ対象になっていない。なぜかと聞いたところ、雑種地にはいろいろな形態があり、それについて個別に考えているため今のところ結論が出せないという回答であった。

今現在、東京電力（株）として、雑種地の賠償についてどのように検討しているのか。見通しについても聞く。

東京電力（株）福島復興本社福島原子力補償相談室長

指摘のとおり、賠償が大変おくれて申しわけない。

今、話があったとおり、田畑、宅地以外の土地について、まさに調整を進めているところである。関係者の意見等を聞きながら検討を進めており、来月以降、早い段階で示したい。今しばらくお待ち願う。

坂本栄司議員

雑種地について少し調べた。

富岡町の例だが、課税面積が約4,060ha、課税評価額が539億円であり、これは田畑、山林を含むので、㎡当たり1,327円である。雑種地は247haあり、課税総額が73億円で、平均単価は2,955円である。つまり、宅地並みの課税のところが多いという証拠である。

例えば、大きいスーパーマーケットなどに土地を貸している方は、今でも恐らく借地料を東京電力（株）から受け取っていると思うが、そういう多額の財産を持っている方の賠償が進んでおらず、早くしてほしいという要望がある。その辺をよく見て対応願いたい。来月以降の早い段階とは年内なのか。いつごろの時期になるのか、もう一度聞く。

東京電力（株）福島復興本社福島原子力補償相談室長

大変申しわけない。少なくとも来月以降の早い段階で基準を示したいと思っているが、指摘のとおり、その他土地についてはいろいろある。その基準にもし載らないものがあったとしても、個別の事情を十分聞いて賠償を進めていきたいと考えており、いたずらに遅くしようとは全く考えていないので、ぜひその点は理解願う。

坂本栄司議員

最後に一点、東京電力（株）の社員で寮や社宅、みなし社宅などに入っていた方が新しい住居を見つけた場合、そこで精神的損害に係る賠償は打ち切りになるという記事が新聞に載っていた。実際に私も聞いているが、今時点でどのように整理しているのか。

また同様に、例えば転勤族で、当時双葉郡の社宅やアパートなどに住んでいた方に転勤辞令が出た場合、どのように判断されるのか。

東京電力（株）代表執行役社長

社員に対し特別に、どちらかというより厳しい対応をしているのではないかということは、新聞にも何度か出ている。

先ほどの公共賠償と似ていて、優先順位をおくらせてしまったのは事実である。彼らも被災者であるが、まずは社外の被災者だろうということでそのようにしてしまい、それはやむを得ない部分もあったが、やはりまずいということで、今はそうした対応をしている。

ただ、間違いなく言えることは、社員だからといって別の基準があることは断じてない。唯一あるのは、まさにその転勤の話であり、例えば東京など、もともと福島県以外の人間が福島第一原発に辞令が出て社宅や寮などに住んでいたケースであり、事故後は当然被災者としていろいろなものを受けることになるが、今度は東京電力（株）の本社に転勤になったような場合は、そこで切れる。もともとその人は福島の人ではなく、もちろん福島が実家ということもあるかもしれないが、我々の側で、その人の本籍がどこで、どこの出身で、福島にどういうことでそのときにいたのが全くわかっているので、それに照らして判断する。

これはほかの方でもそうだが、「転勤イコール賠償のおしまい」というケースは事実としてある。一般の方でも、もしそういうケースであれば同じ扱いになり、そうでなければ引き続き賠償の対象になる。