

(福島みずほ議員事務所)

質問 1. 人間の体内では、水素と酸素は5.7eV（エレクトロンボルト）で結合しているが、トリチウムの平均エネルギーは5.7KeVで1000倍。最大エネルギーは約3000倍以上です。これでもトリチウムの内部被ばくの影響が小さいと言えますか。トリチウムはエネルギーが低いので影響は少ないというが、ではなぜエネルギーの高いセシウムは問題としないのですか。

1. 放射性物質の取り扱いに当たっては、公衆や周辺環境への安全を確保するため、様々な国際条約や、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告に沿って定められている国内の規制基準など、国内外の規制・ルールを遵守します。
2. こうした規制・ルールを満たしている限り、公衆や周辺環境においては、従来と変わらず、安全が確保されるものと考えています。
3. なお、ICRPによれば、放射性物質を一回摂取した場合にその後の生涯にどれだけの放射線を被曝するかを示した預託実行線量は、トリチウム水は1Bqあたり0.000000018 mSvであり、セシウム137は1Bqあたり、0.000013 mSvとされています。

(福島みずほ議員事務所)

問9. 事故後に住民の内部被ばくの測定を全く行わなかったのはなぜか。

(答)

1. 内部被ばくについては、環境モニタリングの結果等から、他の地域に比べて外部被ばく線量及び内部被ばく線量が高い可能性があった地域（川俣町山木屋地区、飯舘村、浪江町）や避難指示区域等の住民を対象として、2011年6月27日からホールボディ・カウンタによる内部被ばく線量の検査が福島県によって開始され、2012年1月までに15,409名に同検査が実施されたと承知しています。
2. なお、同検査の測定結果によると、セシウム134及びセシウム137の預託実効線量（※）は、99.9%以上が1 mSv未満、最大でも3 mSv未満であり、健康に影響を及ぼす数値でなかったとされています。

（※）預託実効線量・・・2012年1月までは3月12日の1回摂取と仮定、2月以降は2011年3月12日から検査日前日まで毎日均等な量を継続して日常的に経口摂取したと仮定して、体内から受けられると思われる内部被ばく線量について、成人で50年間、子供で70歳までの線量を合計したものの。

質問 1 1. 2年後の放出予定までの期間に早急に動物実験（ラットの寿命は2年）でトリチウムの毒性を実験し再検討すべきであると考えます。その予定はないのですか？

1. 現時点でそのような予定はありません。

質問 1 2. トリチウムの分離技術についての見解をお聞かせ願いたい。井原辰彦さん（近大教授、無機材料科学）と大阪市のアルミ箔製造会社「東洋アルミニウム」のチームがトリチウムの分離技術を2018年8月に報告しているが、この技術を用いてトリチウムを分離して処理することを考えないのですか。

また、尼崎市の株式会社「アース・リ・ピュア」（代表：田村岩男）でもマイクロバブルシステムを利用したトリチウムの浮上分離技術を開発しており、将来的には六カ所村再処理工場などの稼働による大量のトリチウム放出（この場合は規制は無い）を考えれば本腰を入れてトリチウムの分離技術の開発に取り組むべきだと思うが、どう考えるのですか。企業活動に伴う産業廃棄物の処理も企業責任です。

1. トリチウムの分離技術については、国が実施した実証事業や国際原子力機関（IAEA）の評価において、直ちに実用可能な技術はないと評価されています。なお、新たな技術の研究が進められていることから、引き続き、技術開発の進捗については、しっかり注視していきます。

質問 14. それぞれについて見解をお聞かせ願います。

※番号のみで表記いたします。

(1)、(2)、(10)

1. トリチウムに関しては、規制基準を満たしている限りにおいて、人体への影響を生じさせるような危険なものとは考えていません。
2. なお、仮に有機結合型トリチウムとして体内に取り込まれた場合でも、代謝により対外へ排出されるものと承知しています。

(3)～(9)、(11)

1. 多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会（ALPS小委員会）での議論によれば、トリチウムを排出している原子力施設周辺で共通に見られる、トリチウムが原因と考えられる影響の例は見つかっていないものと承知しています。

(12)

1. ALPS小委員会での議論によれば、トリチウムが生体濃縮した事例はないと承知しています。

質問 15. 以上に示した様に「トリチウムは安全」は大嘘ではありませんか。

1. トリチウムに関しては、規制基準を満たしている限りにおいて、人体への影響を生じさせるような危険なものとは考えていません。

質問 16. その後の計画検討状況を教えてください。

質問 17. 計画に従えば、想定 of 全てにおいて年間22テラベクレルを越えます。福島第一原発の年間のトリチウム放出管理目標値を超えるので、新たな手続きが必要であると考えます。どのような手続きを行うことが想定されていますか。立地自治体も含めお答えください。

1. 多核種除去設備等処理水（ALPS処理水）の取扱いについては、現在、政府内で検討を進めているところです。
2. なお、仮にALPS処理水を処分する場合には、具体的な処分方法等について示した実施計画を、東京電力が原子力規制委員会に提出し、審査を受けることとなります。
3. また、東京電力福島第一原子力発電所の立地自治体に係る手続きに関しては、立地自治体と東京電力が締結している協定に基づき、東京電力が適切に対応していくものと認識しています。

質問 19. 汚染水（ALPS処理水）にはトリチウム以外にも多くの核種が混在しています。これを2次処理する計画で、東電が速報として告示濃度を下回るまでに除去できたと発表していますが、独立した第三者機関によりダブルチェックすべきです。その具体的計画はありますか。

1. 第三者によるモニタリングについては、客観性と透明性を確保するという観点から、重要な取組であると認識しています。
2. 現時点で、本試験について第三者機関による分析を実施するかは承知していません。



質問 20. 放出計画上では既に現在建設中の最大のタンク貯蔵量137万トンを超えることは確実ですが、増設は必至と考えられます。どのように想定しているのでしょうか。東電は既に増設計画を策定中なののでしょうか。それは何処に設置する予定ですか。

質問 21. 梶山経済産業大臣がタンク増設について言及されたと聞きました。再度タンク保管を強く要望します。

1. タンクの増設について、現時点で具体的な計画はありません。他方で、ALPS処理水が日々増加していることを踏まえれば、タンク増設が必要か、必要でないかについては、ALPS処理水の取扱いと併せて検討する必要があります。
2. なお、タンクでの長期保管については、現時点においても、立地自治体や経済団体から、タンクの存在そのものが住民の帰還の妨げとなっている、風評を呼ぶ原因となっている、などの指摘を受けています。
3. ALPS小委員会等での議論や立地自治体等の指摘を踏まえた上で、福島第一原発の敷地がひっ迫する状況を勘案すれば、貯蔵を継続することは現実的な選択肢とはならない、と考えています。

質問 2 2. 廃炉工程は現在、「中長期ロードマップ」の第 2 期で「燃料デブリ取り出しが開始されるまでの期間」であるとされています。しかしながらトラブル続出で工程表は何度も改訂されています。ロードマップは実現可能性はないのに、計画倒れの廃炉工程（30 年～40 年）を理由に「海洋放出」を主張しています。まず、「30 年」と「40 年」の幅について、何の根拠で設定された日程なのでしょうか。30 年の意味と 40 年の意味、更に 10 年間の期間について分かるように説明願います。

質問 2 3. ロードマップは 5 回も改訂しています。ところが、「終了時期」については常に「30～40 年」としています。矛盾しています。これが汚染水対策でも影を落とし「2011 年 12 月から 30～40 年での廃止措置終了時においては、ALPS 処理水についても処分を終えていることが必要」としています。しかしこの期間に廃炉が終わっているわけではないのですから、これら目標についても全て撤回すべきです。時期設定の根拠を明らかにしてください。

1. 福島第一原発の廃炉は、一部の工程に遅れはあるものの全体として着実に進んでいます。今後も予測の難しい作業が発生することも想定されるため、安全確保を最優先に、必要に応じて工程を見直しながら、冷温停止状態を達成した2011年12月から、30～40年後の廃止措置完了を目指し、引き続き取り組みを進めていきます。
2. なお、廃止措置終了までの期間目標としている、「30～40年」については、米国スリーマイル島原発の廃炉や通常廃炉の標準工程等を参考に、幅を持って設定しています。

質問 2 4. 廃炉作業と汚染水対策を両立して実施（廃炉作業と並行でタンク保管）できるはずですが、これが競合したら処理が出来なくなるとする根拠は何処にあるのですか。

1. 福島第一原発の廃炉においては、燃料デブリの取り出しや汚染水対策を含む様々な取組を、同時並行的に進めています。
2. その上で、今後、作業を進めていくに当たっては、燃料デブリや廃棄物の一時保管施設などを建設するための大きなスペースが必要です。
3. 既にタンクが敷地を大きく占有するようになっている状況を踏まえれば、こうした施設の建設など、廃炉作業に影響を与えない形で、更に貯蔵を延長するためのタンクの増設を続ける余地は、極めて限定的であると考えています。

質問 25. 新たに廃炉作業として設置する施設、設備は第一原発敷地内に建てなければならない根拠は何処にあるのでしょうか。第二原発内や、その他に東電が土地を取得して設置できない理由はないはずです。

1. 今後新たに敷地内に建設する施設としては、使用済燃料や燃料デブリ等の一時保管施設などが挙げられます。
2. 廃炉作業は、継続的なリスク低減活動であり、リスク源となりうる放射性物質を敷地外に持ち出すことは、リスクを広げることになります。したがって、使用済燃料や燃料デブリ等の放射性物質については、福島第一原発の敷地内に保管施設を建設し、適切に一時保管することが必要です。
3. また、一時保管施設を除く、その他の施設についても、放射性物質を扱うための施設や、燃料デブリの取り出し装置を実際に動かすための施設など、廃炉を進めるに当たって、敷地内にあることが必要な施設です。

質問26. 廃炉の工程で発生したデブリはどのように処理し、どこに保管するのか、具体的な見通しを明らかにして下さい。

1. 回収した燃料デブリは、容器に格納の上、福島第一原発内に整備する保管施設に移送し、乾式にて一時保管を行います。
2. 燃料デブリの処理・処分については、その性状分析などを進め、燃料デブリ取り出し開始後に決定することとしています。

質問27. 福島第一原発の「廃炉の姿」はどう考えていますか。すでに原子力学会が中間報告書を出していますが、東電も国も全くこれに言及していません。廃炉の姿の共通認識が無いなかでの議論は生産的ではありませんし、何よりも地元にとっては耐えがたい苦痛です。一日も早く「廃炉の姿」を明確にすることが必要です。ここで「福島第一原発の廃炉の姿」についての考え方を明らかにしてください。

1. 福島第一原発の廃止措置終了の状態については、燃料デブリ取り出しをはじめとする廃炉作業や廃棄物の処理・処分についての検討結果を踏まえつつ決めていくこととなります。