

2017年4月21日提出、4月28日答弁書受領
内閣参質 193 第 87 号 川田龍平参議院議員提出

三陸の海・岩手の会

<ガラス固化早期開始せず、固化閉込め量答えず、固化報告の評価答えず>

六ヶ所再処理工場の高レベル廃液とそのガラス固化に関する

質問主意書と答弁書及びまとめ

(質問主意書前文)



日本原燃株式会社六ヶ所再処理工場（以下「六ヶ所再処理工場」という。）の周辺に居住する人々は、不安定でとてつもなく危険な高レベル放射性廃液（以下「高レベル廃液」という。）の存在に脅威を感じている。日本原燃株式会社（以下「原燃」という。）に「高レベル廃液の貯蔵量をゼロとせよ」との要請を行った市民団体に対し、二〇一六年七月二十日、原燃は「（核燃料施設等の）新規制基準では高レベル廃液の貯蔵量に関する要求はないので貯蔵量については考えていない」と答えている。一方で、高レベル廃液をガラス固化することについて、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所の再処理技術開発センター（以下「東海再処理工場」という。）では、貯蔵されている廃液の危険性を認め、二〇一六年一月からガラス固化を開始している。そこで以下、質問する。

政府答弁書で明らかになったこと（コメント）

- 1) 高レベル廃液のガラス固化早期開始は考えていない。この廃液の危険性（沸騰乾固硝酸塩爆発、水素爆発、連鎖し使用済み燃料 3,000 トンへの影響）を考慮するとき東海再処理と同じく早期固化すべき。
- 2) ガラス固化し閉込められたセシウム 137 とストロンチウム 90 の放射エネルギーの情報は原燃が判断すべきこととし国民へ安全情報を提供せず。環境基本法第二十七条で（情報の提供）が明示されている。また、素性不明固化体の最終処分に応ずる自治体があるだろうか。
- 3) ガラス固化試験の事前確認試験において高レベル廃液を使用せず行った疑いに答えず。
- 4) アクティブ試験報告やガラス固化試験報告書の審査・評価を今後実施するのかどうかについて答えず。従来実施してきたアクティブ試験の各種報告書の評価をせず終わらせ、操業を認めることは許されない。
- 5) 今後操業までの法的な段取りは現在行われている新規制基準適合性審査終了→設計・工事の方法の認可終了→使用前検査終了→竣工→操業となる。この間原子力委員会からの意見聴取、パブコメ、が行われる予定になっている。“4) の報告書の審査”が実施されるかどうかは不明である。
- 6) 原燃・青森県が行った海中トリチウムデータが操作された可能性について「考えていない」と消極的な否定をしている。アクティブ試験最中の 2006 年～2008 年度にかけて海洋へ年に 360 兆～1300 兆 Bq 放出し海水から全て不検出は諸外国の再処理工場周辺海域の例を見てもありえないのだが、不検出で済まそうとしている。
- 7) 高レベル廃液貯槽中のセシウム 137 が約 2 年後も 520 ペタベクレルと不変だったが自然減衰約 23 ペタベクレルはどこからどれだけ供給されたのかについて答えず。ガラス固化試験が本当に成功し終了したのか疑念が払拭できない。

(詳しくは以下各問と答弁そのコメントを参照してください)

以下は 質問・答弁とそのコメント

質問 一 六ヶ所再処理工場においても高レベル廃液の貯蔵量の目標値をゼロと定め、東海再処理工場と同様に、少しでもリスクが少なくなる高レベル廃液のガラス固化を早期に開始するべきではないか。

答弁 一について

日本原燃株式会社（以下「日本原燃」という。）の再処理事業所に設置されている再処理設備及びその附属施設（以下「六ヶ所再処理施設」という。）における再処理の事業については、平成二十六年一月七日付けで、日本原燃から、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。以下「原子炉等規制法」という。）第四十四条の四第一項の規定に基づく再処理の事業に係る変更の許可を求める申請（以下「再処理事業変更許可申請」という。）がなされ、現在、六ヶ所再処理施設について、原子力規制委員会において、原子炉等規制法及び原子炉等規制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（以下「新規制基準」という。）に係る適合性審査を行っているところである。六ヶ所再処理施設の高レベル放射性液体廃棄物については、一連の適合性審査等を行っている間は、御指摘の「ガラス固化」を開始することが認められないことから、冷却機能を確保して保管することが重要と考えている。

【コメント】

東海再処理工場は廃炉が決定したため、新規制基準適合性審査等を行わず、首都圏の潜在的リスク低減のため高レベル廃液のガラス固化が開始されている。一方、六ヶ所再処理工場は「新規制基準の審査を終えるまでガラス固化開始は認められない」との回答である。しかし高レベル廃液の沸騰乾固物の爆発、放射性分解水素爆発の危険性があり一旦廃液施設で重大事故が起これば、約 70m 離れた約 3000 トン（福一事故原発 4 号炉の移送燃料の約 12 倍！）も貯蔵されている使用済み燃料への影響が及ぶ可能性がありそのリスクを考慮するとき東海工場同様ガラス固化を優先させるよう弾力的な対応が求められる。

北朝鮮と一線を超える戦争状態に陥ったとき、ミサイル攻撃はないとする平和ボケしたご都合主義の発想は通用しない。再処理施設ではミサイル攻撃の対応は考えられていない。再処理工場を 2 つそして原発を多数保有し戦争をするようなことは絶対にやってはいけない、国民を不幸にするだけだ。戦争に勝っても負けてもミサイルが両再処理工場に命中するとこの国は滅びる。不安定な高レベル廃液は早期に固化すべきだ。

質問 二 市民団体からの「各ガラス固化体に封じ込められた核種の放射エネルギーについて、高レベル廃液のガラス固化体の各々について封じ込められたセシウム 137 とストロンチウム 90 等の核種について放射エネルギー（ベクレル）が調べられているのか。調べられているのなら、ガラス溶融炉 A 系列、B 系列の各々について（中略）安定運転確認二十本と性能確認五本の各二十五本計五十本の固化体について封じ込められた両核種の放射エネルギーを示されたい。」との問いに対し、原燃は、「ガラス固化体に含まれる放射エネルギー等については、保守的な前提条件をおいた上で算定した平均放射エネルギーとして管理しているが、運転情報等に当たるため回答できない」と答えた。セラフィールドやラ・アークからの返還ガラス固化体については含まれる放射エネルギー等が明示されているにもかかわらず、原燃が市民団体の質問にある五十本のガラス固化体の放射エネルギーを明らかにできないという理屈は通らないのではないか。大変危険な高レベル廃液がどれだけガラス固化され、リス

クが低減したかを国民へ知らせることは、企業として当然の義務であると考えているが、政府の見解を示されたい。また、国には、このような原燃の姿勢をただす監督責任があるのではないか。

答弁 二について

日本原燃が六ヶ所再処理施設において製造したガラス固化体については、使用済燃料の再処理の事業に関する規則（昭和四十六年総理府令第十号）第八条の規定により、当該ガラス固化体を廃棄施設に廃棄した都度、当該ガラス固化体に含まれる放射性物質の数量等を記録し、これを保存しておかなければならないこととされているが、当該ガラス固化体に含まれる放射性物質の放射エネルギーについて公表すべきこととはされておらず、公表の要否については日本原燃が判断すべきものと考えている。

【コメント】

2012年の法改正により放射性物質による環境汚染を防止するための措置が環境基本法の対象とされました。環境基本法 第二十七条（情報の提供）には

「国は、第二十五条の環境の保全に関する教育及び学習の振興並びに前条の民間団体等が自発的に行う環境の保全に関する活動の促進に資するため、個人及び法人の権利利益の保護に配慮しつつ環境の状況その他の環境の保全に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。」とある。原子力規制委員会設置法の第一条（目的）「・・・原子力規制委員会を設置し、もって国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的とする。」とある。まさに私たちの生命、健康、財産の保護、環境の保全を目的に「危険な高レベル廃液がどれだけガラス固化され、リスクが低減したか」質問をしている。それに対して日本原燃の判断に任せ済ませる問題ではないはずだ。英仏からの各固化体についてそれぞれ放射性物質の数量が明らかにされている。運転情報と私たちの安全とどちらが優先されるのか、国は環境基本法第二十七条に基づき情報公開するよう指導すべきであろう。

質問 三 原燃によるガラス固化試験の最終報告とされる「再処理施設アクティブ試験におけるガラス固化試験結果等に係る報告について」（二〇一三年七月二十六日。以下「ガラス固化試験報告書」という。）1. 2. 2. (1) 「ガラス溶融炉の運転方法改善の検討」4) ②において、「事前確認試験」の計画として「実廃液による炉底低温運転等の運転条件の確認を行う。」とあり、これを受けて「ガラス固化試験」を行うと計画され、原子力安全・保安院の評価を受けている。しかし、二〇一二年八月に行われたA系列の事前確認試験においては、模擬廃液だけで試験され、実廃液（高レベル廃液）は使用されていない。そして二〇一三年五月、実廃液・不溶解残渣廃液（白金族を含む）・アルカリ濃縮廃液の混合廃液がガラス固化処理されたことになっている。これは四年半ぶりにA溶融炉で最も困難な白金族廃液を含む実廃液試験のガラス固化がぶっつけ本番で行われ成功したことを意味している。原燃は、国へ報告した計画通りの試験を行っていないことになるが、このようなやり方が許されるのか、見解を示されたい。

質問四 六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験の第五ステップの終了報告はなされたのか。国は、第五ステップの終了報告やアクティブ試験全体の報告、ガラス固化試験の終了報告を、原子力規制委員会のどの審議会で審査・評価することを想定しているのか。また、核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査或使用前検査等の各審査から再処理工場全体の稼働までの、原子力規制委員会における審査計画の段取りを具体的に示されたい。

答弁 三及び四について

一についてでお答えしたとおり、平成二十六年一月七日付けで、日本原燃から、再処理事業変更許可申請がなされ、現在、六ヶ所再処理施設について、原子力規制委員会において、新規制基準に係る適合性審査を行っているところである。当該適合性審査が終了した後、日本原燃から原子炉等規制法第四十五条の規定に基づく設計及び工事の方法の認可の申請がなされれば、これについても新規制基準に係る適合性審査を行い、これらの一連の適合性審査が終了した後、原子炉等規制法第四十六条第一項の規定に基づく使用前検査を実施し、高レベル廃液ガラス固化建屋ガラス溶融炉を含め、再処理設備及びその附属施設の工事が原子炉等規制法第四十五条第一項の認可を受けた設計及び方法（同条第二項又は第四項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの）に従って行われていること及びその性能が原子炉等規制法第四十六条の二の二の技術上の基準に適合するものであることを確認すること等としている。このため、政府としては、新規制基準に係る適合性審査を優先して行うことが必要であると判断し、日本原燃から提出された「再処理施設アクティブ試験におけるガラス固化試験結果等に係る報告について」は、その内容の確認を行っていない。

また、御指摘の「アクティブ試験の第五ステップの終了報告」については、現時点において日本原燃から提出されておらず、御指摘の「アクティブ試験の第五ステップの終了報告」、「アクティブ試験全体の報告」及び「ガラス固化試験の終了報告」の取扱いについては、現時点においては決まっていない。

【コメント】

ガラス固化試験 A 炉系列において計画書通りの試験が行われていなかったことについての具体的な答弁はなく「新規制基準審査を優先した。アクティブ試験終了関連報告・ガラス固化試験報告の取扱いについては、決まっていない」とのことであった。報告書の審査について曖昧のまま済ませることがないように注目していきたい。

今後の原子力規制委員会（原子力規制庁）審査計画は法律により以下の段取りになっている。

- ① **新規制基準に係る適合性審査**（原子炉等規制法第四十四条の二）
再処理施設の位置・構造及び設備、重大事故等指定の基準
- ② **設計及び工事の方法の認可**（第四十五条）申請
新規制基準に係る②の適合性審査
- ③ **使用前検査**（第四十六条第一項）
再処理施設の工事及び性能について：
 - ・工事が認可を受けた設計及び方法（第四十五条の一）で行われているか
 - ・技術上の基準（第四十六条の二の二）に適合しているか
- ④ **竣工：事業開始届出**（第四十六の三）

質問五 私が提出した質問主意書（第百八十九回国会質問第一二一号）の五において、原燃と青森県による海洋モニタリングデータが実態を反映しない信頼性に欠けるものであることを指摘し、政府の見解を求めたが、これに対する答弁は、「原子力規制委員会においては（中略）再処理事業者による（中略）放射性物質の濃度等の測定が保安規定に基づき実施されていることを確認している」というものであった。原燃は、下

北沖海洋ヘトリチウムを二〇〇六年度に四百九十八兆ベクレル、二〇〇七年度に千三百二十一兆ベクレル、二〇〇八年度に三百六十兆ベクレル放出している。海洋放出口の直上やその五キロメートル、十キロメートル、二十キロメートル先で海水を測定し、一度もトリチウムを検出できないという測定結果はありえないことであり、原燃と青森県による海洋モニタリングデータは信頼できないのではないかと。原燃が当該データを操作し虚偽の報告を国に行った可能性があると考えますが、政府としての見解を示されたい。

答弁 五について

日本原燃による御指摘の「海洋モニタリング」に関するお尋ねについては、先の答弁書（平成二十七年五月十二日内閣参質一八九第一二二一）五についてでお答えしたとおりであり、御指摘のように「原燃が当該データを操作し虚偽の報告を国に行った可能性がある」とは考えていない。また、青森県による御指摘の「海洋モニタリング」については、同県が独自に実施したものと承知しているが、政府として、その結果について、お答えする立場にない。

【コメント】

六ヶ所再処理工場から海洋へ高濃度のトリチウムが放出されていたアクティブ試験最盛時期（二〇〇六年度から二〇〇八年度）に東北電力株式会社は六ヶ所再処理工場廃液放出口北二十五キロメートル地点の東北電力株式会社東通原子力発電所沖合海水から三回にわたりトリチウムを検出（検出限界 2Bq/L）しており、これは六ヶ所再処理工場が起源と日本原燃も認めている。また、六ヶ所村にある公益財団法人環境科学技術研究所でも放出口に近い尾駱港の海水から三十三回中六回トリチウムを検出（検出限界 2Bq/L）している。一方日本原燃と青森県は同時期に 50～60 回海水を調べ全て不検出であった。両者の海水トリチウム濃度データ（検出限界 2Bq/L）は実態を反映しない信頼性に欠けるものと思われる。フランスの NGO、ACRO の調査によるとラ・アグ再処理工場（2001 年トリチウム 9640 兆 Bq 液体放出）近海の海水中のトリチウム濃度は 10～20Bq/L の範囲にあると 2007 年報告している。

国は原燃へ確認をしないまま「虚偽の報告を行った可能性がある」とは考えていない」との見解であった。もし「可能性がある」と答えると收拾がつかなくなり、アクティブ試験そのものが問われるであろう、このような「虚偽データではないか」とする不躰な質問への抗議がないことが不思議だ。しかし、分析機関の専門家ならずとも、年にトリチウム 360 兆～1321 兆（1321000000000000）Bq もの高濃度の放射能を含む廃水を海に放出し、放出先の海水を 50～60 回調べいずれも不検出（2 Bq/L の検出限界）はあまりに不自然であることはわかるはずだ。

質問六 六ヶ所再処理工場に貯蔵されている高レベル廃液について、私の質問に対する答弁（内閣参質一八三第三一、内閣参質一八九第五五、内閣参質一八九第一二三）によれば、二〇一三年二月一日時点で高レベル廃液の貯蔵量は約二百二立方メートル、これに含まれるセシウム 137 の量は約五百二十ペタベクレル、セシウム 137 の放射能濃度は約二千六百テラベクレル毎立方メートル、二〇一五年三月四日時点で高レベル廃液の貯蔵量は約二百二十三立方メートル、これに含まれるセシウム 137 の放射エネルギーは約五百二十ペタベクレルとのことであった。

高レベル廃液の貯蔵量が増加している理由について、内閣参質一八九第一二三号では、「日本原燃からは、六ヶ所再処理施設を管理するために必要な設備の運転により定期的に高レベル廃液が発生していることや、

高レベル廃液を均質に保つために、水及び硝酸を定期的に供給しているためであると聞いている」とのことだが、セシウム137の半減期を考慮すると、「高レベル廃液貯蔵設備」に貯蔵されていた高レベル廃液に含まれる約五百二十ペタベクレルのセシウム137は、二〇一三年二月一日から二〇一五年三月四日までの約二年間で約二十三ペタベクレル自然に減衰するはずである。自然減衰分に相当する約二十三ペタベクレルは、どこからどのように供給されたと考えているのか。

答弁 六について

お尋ねについては、先の答弁書（平成二十七年七月二十八日内閣参質一八九第二〇六号）二についてで
お答えしたとおりである。

【コメント】“先の答弁書”では「日本原燃から、六ヶ所再処理施設を管理するために必要な設備の運転として、高レベル廃液及び高レベル廃液以外の放射性物質を含む液体状の物質を内包する設備から発生する放射性物質を含む気体状の物質を水と接触させることによって回収し、濃縮した上で、高レベル廃液として貯蔵設備に移送しており、これにより定常的に高レベル廃液が発生しているためであると聞いている。」と第一二三号の答弁と同じであった。この回答ではセシウム137の放射エネルギーが増えた原因を正しく示しておらず疑問であった。約23ペタベクレルという膨大なセシウム137が「どこからどのように供給されたと考えているのか」放射エネルギーの観点から問うたがこれに答えていない。この疑問は次の質問と関連している。

質問七 前記六に関し、セシウム137を約二十三ペタベクレル含む燃料束は、BWRで八十体、PWRで三十二体程度になる。国は、ガラス固化試験報告書を点検し、疑わしきは再度報告を求めると、改めて厳重に精査するべきではないか。

右質問する。

答弁 七について

お尋ねの趣旨が必ずしも明らかではないが、御指摘の「ガラス固化試験報告書」については、三及び四についてでお答えしたとおりである。

【コメント】再処理工場内でこの約2年間（2013.2.1～2015.3.4）で高レベル廃液貯槽ではなく“ガラス固化待ち貯槽の実廃液”を使用し25体のガラス固化体が製造されている。この際ガラス溶融炉から発生したセシウム137が回収された場合については以下の通り無理がある。ガラス固化体1体当たり約0.15m³廃液中の放射性物質が固定される(2005.4 稲見哲男衆議員へ答弁)。また廃液のセシウム137の濃度2.6ペタベクレル/m³あること(2013.2 政府答弁書)から約7割が固化されず蒸発し高レベル廃液として回収された場合に限りこの答弁が成り立つ。しかしセシウム137の約3割がガラス固化されるだけでは固化する意味がなく、ありえないことである。

使用済み核燃料がせん断処理されていないのに拘らず23ペタベクレルもの大量のセシウム137が工場内のどこから発生したのか、定量的に増えた理由を明らかにできないのならば、ガラス固化が実際に行われたのか自体の信憑性に係る問題だ。この点についてガラス固化試験報告書の厳重審査を求めたが質三及び四の答弁は「内容の確認は行っていない、報告書の取扱については現時点では決まっていない」と審査を行うのかどうかは不明なままだ。（永田）