

**再処理工場排水モニタ異常ピーク出現に関する質問状と回答そのコメント** 2009.5.1

日本原燃（株）の排水モニタに異常なピークが2009.2.20と3.2に現れました。原燃は測定器が工事中のノイズを拾ったためと説明しましたが、疑問があり質問状を2009.3.10に提出し、4.13回答を郵送で受取りました。以下は質問状と回答そしてそのコメントです。

【回答の要約】 原燃は排水Rモニタの異常は海洋放出管切り離し本工事前の溶接作業のノイズを拾ったためであるとしております。この工事は2/20～3/13まで行われました。異常値が出た2/20と3/2の両日とも排水の海洋放出はなかったとのことです。

- 【問題点】
- ・ 私たちの質問に対して原燃からは理解と納得を得ようとする説明がありませんでした。ノーコメントや質問をはぐらかすような回答が多くみられました。海洋放出があったのかなかったのか未だ半信半疑です。
  - ・ 測定装置のメーカーや型式、時定数について回答していません。グラフが山型の異常ピークを呈していますがノイズを拾った場合測定器の原理やグラフの時間軸の目盛から見て台形の異常ピークになるのではないか。細かい測定条件により検討する必要あり。
  - ・ 海洋放出Rモニタのデータについて標準偏差が示されなかったことは、放出濃度の日常の管理値が決まっていない可能性を示している。日常の管理値がないことはRモニタで異常排水を管理できないのでモニタの意味が疑われます。
  - ・ ノイズを発生させた工事は平成19年12月に国の許可を得た工事とのこと、その本工事前の工事を1年以上も経過した今頃行ったということであり、不自然さが残ります。
  - ・ 廃液の海洋放出日時についてはリアルタイムで知らせるべきであり、今までのような1ヶ月遅れの公開では、今回のような異常値が出現した場合に不安にかられます。人々への安心を第一に配慮し放出前に予告するべきです。なぜすぐに知らせないのか疑問です。
  - ・ 1983の英再処理工場における高レベル廃液放出事故による海洋汚染のようなことがこの地で起こらないように対策を講じているかについて回答がありませんでした。私たちが最も心配していることについて、なぜ具体的な回答ができないのか疑問です。原燃に対して放射能による環境汚染について「真剣に考えているのだろうか」と不信が募ります。

三陸の海を放射能から守る岩手の会（2009.5.1作成）

質問状	日本原燃の回答	コメント
平成21年3月10日 日本原燃株式会社 社長 兒島伊佐美殿 <b>提出団体</b> 花とハーブの里（青森県六ヶ所村）	2009年4月10日 花とハーブの里 P e a c e L a n d 三陸の海を放射能から守る岩手の会	今回の質問状は、海洋放出モニタの異常波形に関する電話でのやりとりで、納得できないため文書による質問にしました。異常波形が出た

Peace Land(青森県八戸市)

三陸の海を放射能から守る岩手の会(岩手県盛岡市)

三陸・宮城の海を放射能から守る仙台の会(宮城県仙台市)

他6賛同団体

### 再処理工場排水モニタ異常ピーク出現に関する質問状

日頃、私たち市民団体は貴社再処理工場から環境へ放出される放射能について心を痛めつつ見守っております。昨年以來ガラス固化溶融炉内における白金族の堆積問題に端を發する連鎖的な事故により、ついに高レベル廢液のガラス固化セル内漏えいという重大事故にまで發展してきました。一連の事故とその対応を見るに貴社の安全策と技術について不安と不信の念を禁じ得ません。このような中、2月20日と3月2日貴社「R-[再処理工場]第一放出前貯槽排水モニタ指示値の変化」(以下「Rモニタ」とします)グラフにおいて異常な波形が觀察されました(別添資料1)。觀察後すぐに貴社に問い合わせたところ「工事中のノイズを拾ったため」との説明があり、疑問点が多く納得いくものではありませんでした。つきま

三陸・宮城の海を放射能から守る仙台の会  
他6賛同団体御中

日本原燃株式会社 広報・地域交流室

回答の送付について

拝啓 時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、ご質問を頂きました件につきまして、別添のとおり回答いたします。 敬具

(お問合せ先)

日本原燃株式会社 広報・地域交流室

広報部 総括G

鈴木、濱田、橋本

〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村

大字尾駁字沖付4-108

TEL:0175-71-2002

FAX:0175-71-2136

再処理工場排水モニタ異常ピーク出現に関する質問状(09.3.10)への回答

日には海洋放出はしていなかったとの電話回答であり、明らかに放射能汚染水を海洋放出したという状況ではなく、その可能性があるがどうかという質問であり、提出団体の呼びかけは簡単なものにしました。10団体で提出。

回答期限を4月10日にしていましたが、13日に回答を郵便で受取ました。期限はほぼ守られました。

兒島社長宛質問状を提出しましたが、いつものように回答者は日本原燃株式会社広報・地域交流室 になっていました。これは、回答により不都合な事態になったときなど、責任の所在をあいまいにするやり方のように伺えます。

### A【モニタ公開の意味に関して】

1) 日本原燃行動憲章1に「私たちは、地域の皆様に安心していただけるよう、安全確保および環境保全を最優先に考えて業務を遂行します。」6に「私たちは、社会の声を謙虚に受け止めるとともに、社会の人々に対

しては、下記の質問にお答え頂きたくお願い致します。

貴社行動憲章第6「私たちは、社会の声を謙虚に受け止めるとともに、社会の人々に対して、オープンに、わかりやすく、正確かつ迅速に情報を発信します。」に基づき、真摯なるお答えをお願い致します。

なお回答は文書で4月10日（金）までにお願い致します。

#### A【モニタ公開の意味に関して】

1) 貴社が放射線・放射能のモニタリングデータをホームページなどで公表している意図をお知らせ下さい。

2) モニタが不完全な場合、代替えモニタを検討しないのですか。誤解を与えるデータをそのまま公表し続けているのでしょうか。放射能の環境放出に係

#### A【モニタ公開の意味に関して】

1) 当社は、施設周辺の住民や周辺環境の安全が確保されているか確認するため、施設周辺で放射線の状況を監視・測定しており、また定期的に農畜産物・海産物などの環境試料を採取し、放射能分析を行っています。これにより得られたデータは定期的に国や県に報告し、そこで専門家によって検討・評価された後、公表されています。当社としても一般の皆様へお知らせするためにホームページで公表しています。

2) 海洋への放射性液体廃棄物の放出については、放出する前に放射性物質の濃度及び量を確認し、当該年度の累積の放出量が保安規定に定められた1年間の放出管理目標値を超

して、オープンに、わかりやすく、正確かつ迅速に情報を発信します。」とあります。モニタ公開の意味は人々に安心してもらうことにあるはずで、答えにあるような会社が安全を確認するためだけのものではありません。また人々へ単に「お知らせする」だけでなく、モニタで示されているグラフやデータの意味を「わかりやすく」知らせ安全のための企業努力などを理解してもらう積極的意味があるはずで、行動憲章を再吟味してほしいものです。

回答に「データは専門家によって検討・評価された後、公表されています」とありました。原子力の専門家は人々の代表として選任されているわけではありません。安全・安心や未来世代の幸せの視点に立ち発言する専門家は審議委員を外されています。推進上不都合なデータが専門家の審議を通して隠されてしまうことが危惧されます。

2) モニタに異常値が現れたときにそのまま公表し続けているのかとの問いに対して、ホームページのテロップで「工事の影響で一時的に上昇することがある」と流したと釈明しています。しかし15分～20分も異常ピークが現れることが「一時的」なものなのか一般

わることであり、間違いデータをそのままにして、ホームページのテロップで説明しているから問題なしとはできないと思います。見解をお知らせ下さい。

**B【「R モニタ」の技術的なことに関して】**

- 1) このモニタの放射線測定形式とメーカー・型式、測定原理、測定項目（放射線、核種など）そして、2月20日と3月2日時点での測定器の時定数をお知らせ下さい。
- 2) モニタがノイズを拾うことに関してそのメカニズムについてお知らせ下さい。

えないよう管理しています。なお、「2月20日～3月13日 R-再処理工場 [第1放出前貯槽]排水モニタ付近で行う工事の影響により排水モニタの指示値が一時的に上昇することがあります。」とホームページで説明しておりますが、モニタの指示値が上昇した場合、その都度、上昇原因の調査等の必要な対応をとることとしています。

**B【「R モニタ」の技術的なことに関して】**

- 1) 排水モニタの概要について下表に示します。  
放射線測定器の種類 NaI (TI) シンチレーション検出器  
測定原理  $\gamma$ 線がNaI (TI) シンチレータに入射した際に発生する光を電気信号として取り出し、 $\gamma$ 線の数を計数する。  
測定項目  $\gamma$ 線 (約50keV～3MeV)
- 2) 排水モニタは、放射線と物質の相互作用による発光を検出し、これを電気信号に変えて測定して、排水中の放射能をモニタリングする装置です。今回排水モニタ近傍において、工事で使用していた溶接機のアーク放電

の人たちにはわかりません。わかりやすい説明が求められます。回答の前文は暗に年間の管理目標値以下であれば一時的に幾ら高濃度の廃液を流しても問題ないとする姿勢が示されています。原子力施設で再処理工場だけが放射性物質の濃度規制が適用されないことは異常なことなのです。

**B【「R モニタ」の技術的なことに関して】**

- 1) 測定器のメーカー、型式、時定数については回答がありません。なぜ回答できないのでしょうか。時定数は専門用語ですが測定器の応答時間の目安です。秘密とする事項とは思われません。
- 2) 排水モニタに使用されているシンチレーション検出器の具体例として30秒間当たりの放射線の平均値を1時間当たりに換算し(3秒毎に直前30秒間の移動平均)値を表示していく方式のものがあります。排水Rモニタがこの時間設定方式とするとノイズを拾い始めてから値が急上昇し30秒後にピークの数値になり作業中は大体同じ値を示し作業終了後30秒後に平常値に戻ります。このことからRモニタには台形状型のグラフが予想されますが、実際はなだらかな山型の異常値が現れており理屈があいませぬ。測

3) モニタの設置場所や電源の安定性に問題があるのではないか、これほど簡単にノイズを拾うことは今後モニタの役割を果たすことができないのではないか。その対策をお知らせ下さい。

からの電磁波や溶接機から接地線に流れる大電流による電気ノイズが排水モニタの電気回路に混入してしまったものと考えています。

3) 2/20及び3/2の一時的な指示値上昇は、排水モニタ近傍で使用した溶接機からのノイズの影響によるものです。今後も、溶接機等の使用による排水モニタへのノイズの影響が想定される工事等は極力避けるとともに、やむを得ず実施する場合は、予めノイズの影響の有無について確認するとともに測定値へノイズ混入の恐れがある場合、HP上にはテロップでその旨を表示するなどの対応をとることとします。

なお、「2月20日～3月13日 R-再処理工場〔第1放出前貯槽〕排水モニタ付近で行う工事の影響により排水モニタの指示値が一時的に上昇することがあります。」とホームページで説明しておりますが、モニタの指示値が上昇した場合、その都度、上昇原因の調査等の必要な対応をとることとしています。

定器の時定数や表示・サンプリング時間が求められる所以です。この方式の測定の場合、振動、電化製品、温度変化などにより値が変動するようです。

3) 2/20はガラス固化建屋の高レベル廃液漏れでこびりついた固形物を洗浄する水が隣室（保守第1室）まで染み込み高い放射線が検出された日であり、盛んに洗浄作業が行われた日と一致します。洗浄水の一部でも間違っ排出されたのではないかと心配する所以です。私たちは海洋放出のリアルタイム情報についてはこのRモニタより他に推定手段を持ち合わせていません。ホームページのテロップ表示とモニタ異常と結び付けて理解できる人がどれだけいるでしょうか。テロップ表示をしたので後の解釈はどうぞ自由にではありませんにも不親切です。「Rモニタの異常値は工事中のノイズを拾ったものです」とはっきり明記すべきです。

4) 質問Bの2)のコメントで述べたように直前30秒間の放射線量を（1時間値に換算し）3秒毎に表示する方式（移動平均）であるとすると数値がマイナスになることはありませんが、しかし幾らかの増減変動はあるはずですが、全く滑らかな山型変動になるのは時定数とサンプリング・表示時間の関係を基に説明できるは

4) なぜノイズによりモニタ値は上昇するばかりなのか、減少しないのはなぜでしょうか。

5) このモニタではヨウ素131やヨウ素129のガンマ線は測定範囲にあるのですか。放射性ヨウ素の測定は排水系統のどこでどのような方法で実施しているのですか。

**C【過去の「Rモニタ」の値に関して】**

1) アクティブ試験開始以来、今までのRモニタの平均値、標準偏差値など

4) 排水モニタの検出器は、放射線を検知するとパルス状の電気信号を発信します。排水モニタの指示値は、パルスの数(計数率)です。溶接機などを近傍で使用した場合に発生するノイズを、放射線を検知した際のパルス状の電気信号と誤認識し、カウントすれば、モニタの指示値は上昇します。

5) 再処理施設から放射性液体廃棄物を海洋に放出する場合には、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を踏まえ、海洋に放出する前の廃液を貯留する放出前貯槽(一時貯蔵タンク)において、あらかじめ分析用の試料を採取し、排水中の放射性ヨウ素を含めて、測定すべき全ての核種について放射性物質濃度を測定し、放出する放射性物質の量を確認し、1年間の管理目標値を超えないことを確認した後、海洋に放出しています。さらに、放出時は海洋放出管の外表面に設置した排水モニタにより、放出の異常の有無を監視しています。

**C【過去の「Rモニタ」の値に関して】**

1) 排水モニタの指示値は、通常で約130cpmです。海洋に放出される放射性物質の管

ずです。なぜ肝腎なことを答えないのか、答えられないのかもしれませんが。

5) 放射性ヨウ素についてこのモニタで測定できるのかと質問したのだが、これらについては放出前貯槽で調べているとの答えであり海洋放出Rモニタで測定範囲にあるのかについて回答がありませんでした。

質問Bの1)の回答でγ線の測定範囲が(約50keV~3MeV)とのこと。このことから、ヨウ素129(38keV-7.5%)については測定範囲外、しかしヨウ素131(364keV-81%)についてはRモニタの数値に表れることがわかりました。

**C【過去の「Rモニタ」の値に関して】**

1) 岩手の会でチェックしてきた排水Rモニタの値は120-135cpmの範囲に入り、回答の通常で130cpmは妥当です。標準偏差については答えがありませんでした。普通は標準偏差の3倍を超えるところを管理目標に設定する人が多いのです、このような基本的数値を出せないのは奇妙なことです。この回答から異常な放射能廃液の判断目安について、社内では管理目標が決められていないことが伺われます。貯槽で調べているから良いと

をお知らせ下さい。加えてRモニタの管理目標値が設定されているのならば数値をお知らせ下さい。

#### D【当日の工事に関して】

- 1) ピークが現れた2/20と3/2の工事内容と影響を及ぼした作業内容についてお知らせください。

#### E【液体廃棄物工程 排水部門の作業について】

- 1) 2/20と3/2のピーク出現時における第一放出前貯槽における排水作業内容についてお知らせ下さい。排水の海洋放出は行われていたのでしょうか。

理目標値は、トリチウムやよう素129等の年間放出量について設定しており、排水モニタの指示値についての管理目標値は設定していません。

#### D【当日の工事に関して】

- 1) 平成19年12月27日に設計及び工事の方法の認可を受けた海洋放出管切り離しの本工事に先立ち実施している、低レベル廃液処理建屋における加圧試験用ノズル設置及び絶縁フランジ設置工事に伴う溶接作業がモニタに影響を及ぼしたと考えています。

#### E【液体廃棄物工程 排水部門の作業について】

- 1) 2月20日及び3月2日のいずれの日も放射性液体廃棄物の海洋放出は実施していません。

いうものではありません、これではモニタの意味がないのではないのでしょうか。

#### D【当日の工事に関して】

- 1) 溶接工事は平成19年12月に認可を受けた海洋放出管切り離し関連のものとのこと。この工事は平成19年10月に国へ申請されたものです。当時は11月からガラス固化が開始され、平成20年2月竣工目前の工事計画であり、当然竣工前に工事は完了するはずだったはずですが、それが1年以上経過した段階でそれも「本工事に先立ち実施している」とは理解に苦しみます。なぜ工事がこんなに遅れたのでしょうか。

#### E【液体廃棄物工程 排水部門の作業について】

- 1) 原燃の「最新月の再処理工場からの放出日等」公開情報を見ると確かにこの両日には海洋放出はなかったことになっています。2月は3回、3月は2回放出。排水作業の内容についてはノーコメントでした。
- 2) 海洋放出は現在第一放出前貯槽からと第二放出前貯槽から海洋放出されており、将来は第一放出前貯槽一本にまとめられると

2) 第一放出前貯槽や第二放出前貯槽、その他工場からの排水と海洋放出排水の排水管の経路について各工程・工場を合わせ詳細をお知らせ下さい。

**F【その他】**

1) モニタの数値はcpm単位です。これに寄与する主要核種のBq/リットルとの換算について目安などありましたならお知らせ下さい。

2) 再処理工場から発生する放射性液体廃棄物は、再処理設備本体等で発生する廃液については低レベル廃液処理建屋(第一放出前貯槽)から海洋放出し、使用済燃料受入れ・貯蔵施設から発生する廃液については使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋(第二放出前貯槽)から海洋放出しています。なお、平成19年12月27日に設計及び工事の方法の認可を受けた海洋放出管の接続を変更する工事の終了(使用前検査の合格証受領)以降は、再処理工場として低レベル廃液処理建屋からのみの海洋放出となります。

・ 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターから発生する放射性液体廃棄物は、施設内で貯蔵し海洋放出していません。

**F【その他】**

1) 再処理施設から放出される放射性液体廃棄物中の放射性物質の濃度は、放出前貯槽(一時貯蔵タンク)において、あらかじめ分析用の試料を採取し、測定しています。排水モニタは、海洋放出管の外表面においてガンマ線を測定し、海洋放出時に異常な放出のないことを監視しているものであり、排水モニ

タの数値はcpm単位です。これに寄与する主要核種のBq/リットルとの換算について目安などありましたならお知らせ下さい。

2) 再処理工場から発生する放射性液体廃棄物は、再処理設備本体等で発生する廃液については低レベル廃液処理建屋(第一放出前貯槽)から海洋放出し、使用済燃料受入れ・貯蔵施設から発生する廃液については使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋(第二放出前貯槽)から海洋放出しています。なお、平成19年12月27日に設計及び工事の方法の認可を受けた海洋放出管の接続を変更する工事の終了(使用前検査の合格証受領)以降は、再処理工場として低レベル廃液処理建屋からのみの海洋放出となります。

・ 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターから発生する放射性液体廃棄物は、施設内で貯蔵し海洋放出していません。

**F【その他】**

1) 排水モニタに係わる主要な核種についてcpm(1分当たりのカウン数)とベクレル数との換算目安はあるのかとの質問です。これについては評価していないとのこと。常時約130cpm前後を記録していますが、これに寄与する主要な核種は何なのでしょう。

2) いつも1ヶ月遅れで放出日と放出核種や放出量が公開されています。しかし今回のような異常値が現れたその時に海洋へ廃液が放出されていたのかどうか不明であり不安が増すばかりです。海洋放出日時をリアルタイムで公表してほしいという要望は以前



2) 海洋放出日時をRモニタグラフ上に明示すべきではないでしょうか、これにより私たちは異常な排水が放出されているか否かについて判断でき安心できます。また 漁業者やサーファーにとっても必要な情報です。ご見解をお知らせ下さい。

3) 1983年11月に英セラフィールド再処理工場で排水管の操作ミスにより高レベル廃液の配管内残渣が海洋に放出され海岸一帯が40 kmに渡り9ヶ月間閉鎖され、以来海藻の採取などできなくなったと聞いております。今貴社高レベルガラス固化建屋内でおきた高レベル廃液セル内漏えいにより、セル内洗浄が行われていると聞いています。この洗浄排水が海洋に誤って放出されることのないよう、どのような対策を講じ

タの指示値から排水中の放射性物質濃度の評価は行っていません。

2) 再処理工場（低レベル廃液処理建屋）からの放出日、排水量及び核種（トリチウム、よう素129、よう素131、その他 $\alpha$ 線を放出する核種、その他 $\alpha$ 線を放出しない核種）については、弊社ホームページのモニタリングデータ（定期報告データ）として公表しています。なお、放出にあたっては安全を確認し放出しています。

3) セル内洗浄で発生した洗浄水については、高レベル廃液ガラス固化建屋内に設置している貯槽に移送・回収していることから、誤って海洋に放出されることはありません。

から原燃にしていますが、どういうわけか決して行おうとしません。「安全を確認し放出しています」ということですがどのように安全を確認しているのでしょうか。年間管理目標値を安全の確認にするのならば年度末にしなければ安全を確認できないという非現実的な方法です。Rモニタ上にリアルタイムで放出日時を公開してほしいという質問に答えていません。

3) 1983年英再処理工場での事故は排水管切り替え操作ミスによる高レベル廃液による海洋汚染でした。このようなことが起きないようにどのような対策を講じているかの質問に答えていません。英国での教訓をどのように生かすか謙虚な姿勢が望まれます。

再処理工場は化学工場であり各施設から放出される排水管はかなり複雑になっており、切り替えミスにより致命的な汚染が起きる可能性があります。そのようなことが決して起きない対策をなぜ示さないのでしょうか。

これを示すことにより信頼を得ることができるはずです。このような原燃の回答ではとても安心できません逆に不安が募るばかりです。原燃は放射能の環境汚染防止について日常的に真剣な対応をとらずに「あまりに安易な姿勢だ」

ておられますかお知らせ下さい。

(以上)

### 連絡先

○ 花とハーブの里 電話・FAX

0175-74-2522 〒039-3215 上北郡六ヶ所

村倉内笹崎1521 菊川慶子

○ 三陸の海を放射能から守る岩手の会

電話・FAX 019-661-1002

〒020-0004 盛岡市山岸6-36-8 永田文夫

### 賛同団体

子どもと海と空の会（岩手県花巻市）

無限洞（岩手県盛岡市）

水俣病に学び放射能から海空大地を

守る会（宮城県仙台市）

NPO地球とともに（宮城県石巻市）

下北半島と神奈川を結ぶプロジェクト

（神奈川県）

サーフライダー・ファウンデーション・

ジャパン（東京都港区）

と言わざるをえません。