

2011 年 4 月 20 日 付重要更新

4 月 20 日の[プレスリリース](#)で東京電力は、3 月 25 日発表の、第一号機原子炉冷却に使用された海水の Cl-38 放射能濃度測定値 (1.6 MBq/mL) を撤回し、「検出限界未満」とした。この当初の測定値を元に、そのような高濃度は、不慮の過渡臨界の可能性を想起せずには説明できないと私たちは判断していた。東京電力がこの測定結果を撤回し、同プレスリリースに示されるように、分析プロトコル改善に着手したのは、喜ばしいことである。しかし、なぜ、不十分な類別記述のまま（同プレスリリースにおいて、Cl-38 の読みは 1.6MBq から「検出限界未満」と変更され、変更理由は「主要ピークによる核種の同定及び放射能濃度の決定」とされる）誤りを撤回したのかについて、説明が願わしいところである。たとえば、Cl-38 の主要ガンマ線は 1.64 MeV および 2.16 MeV にある。これらがいかなる線と干渉して 6 桁下げることが必要とされたのだろうか。もしカウント値が Cl-38 の為でなかったのなら、いかなる同位元素が 1.6 MBq/mL に匹敵するカウント値を持っていたのか。

4 月 4 日の原子力安全・保安院による批判以来、東京電力が取ってきた処置は歓迎されるが、私たちは更に厳しい同位元素測定プロトコルと適時の結果報告を促したい。さもなければ、東京電力の重要な測定について一般人の信頼が更に損なわれるのではないか。よって、以下の処置を東京電力が取ることを勧めたい。

- 1) （単一の数字だけでなく）全スペクトルデータを公表する。
- 2) 試料採取日時を公表する。
- 3) 試料測定の日時を、計数時間とデッドタイムを含めて公表する。
- 4) 測定を同じ日の違う時刻に何度か測定を繰り返す。
- 5) 関心の対象となる他の同位元素（たとえば東京電力が 4 月 20 日に撤回した Te-129 など）も、検出限界未満であっても測定していただきたい。
- 6) もし純粋な誤りから撤回が必要になったのなら、どういう誤りであったのか、十分な説明を加えていただきたい。
- 7) もし第三者の独自の分析が為されているのであれば、東京電力の測定結果判断を検証したその分析者／研究所の名前を明示していただきたい。

東京電力／原子力安全・保安院及び日本政府は前途に多大な仕事を抱えており、測定結果に基づいて重要な諸決断がなされていくことと思われる。それゆえ、分析においても結果の報告においても、厳格なプロトコルに従うことが重要である。

F. ダルノキ＝ヴェレス

Important article update April 22, 2011 Japanese translation of the update is available

In its [press release](#) of April 20, TEPCO has retracted the CI-38 radioactivity concentration measurement (1.6 MBq/mL) for the seawater used to cool reactor #1 that it had issued on March 25, saying that it was "below minimum detectable density". Based on this original measurement, we had determined that the value was too high to be explained without invoking the possibility of inadvertent, transient criticalities. We are pleased that TEPCO has retracted this result and has set out to improve its analysis protocol as described in the same press release. But we would appreciate further explanation of why previous results were simply retracted with inadequate categorization and explanation of the errors, as in the TEPCO press release. (The CI-38 reading was changed on April 20th from 1.6MBq to a value "below detection limit" with the following explanation: "Identification and determination of radioactivity density were conducted based on main peaks.") For example, the main gamma lines of CI-38 are at 1.64 MeV and 2.16 MeV. What lines did these interfere with that required a downscaling of 6 orders of magnitude? If the count rate could not be attributed to CI-38 what isotope had a count rate equivalent to 1.6 MBq/mL?

While appreciating the steps that TEPCO has taken since the April 4th NISA reprimand, we recommend further rigor in isotopic measurement protocol and timely reporting of results. Otherwise, public trust in the important measurements that TEPCO is making will further erode. We therefore recommend that TEPCO take the following steps:

- 1) Release full spectra data (not just a number)
- 2) Release the time/date sample was taken
- 3) Release the time/date sample was measured including counting time and dead time
- 4) Repeat measurements at different times of the day
- 5) Please measure other isotopes of interest (such as Te-129, which was retracted by TEPCO on April 20th as well), even if they are below the detection limit
- 6) If retractions are necessary due to an honest mistake, please provide full explanation of the mistake

7) If third-party, independent analyses are done, please state the name of the analyst/lab that has cross-checked TEPCO's interpretation of the results

TEPCO/NISA and the Japanese government have a monumental task ahead of them and important decisions will be based on measurement results. Therefore, it is important that rigorous protocol be followed both in analysis and in communicating the results. F. Dalnoki-Veress