

5周年集会の講師をしていただいた渡辺さんは、京都測定所のメーリングリストに、いつも大事な情報を投稿して下さいます。ぜひ多くの方に知っていただきたいので、渡辺さんに無理をお願いして、今回のプルトニウム被曝事故の記事を書かせていただきました。

日本原子力研究開発機構大洗事業所での 作業員のプルトニウム被曝事故について

渡辺悦司 2017年7月8日

被曝事故とその後の経過——「二転三転」（日本経済新聞）

報道によれば、2017年6月6日、日本原子力研究開発機構の大洗研究開発センター（茨城県大洗町）において、作業員5人の重大な被曝事故が起こった。作業員がプルトニウムの入った容器の蓋を開けたところ、内部のビニール袋が膨らんで破裂し、プルトニウムを含む微粉塵が室内に飛散した。作業員は顔の半面を覆う防護マスクしか着用しておらず、プルトニウムやアメリカシウムなどの放射性微粒子を吸い込んで内部被曝した。しかも、原子力機構側の事故対応の遅れから、作業員5人は汚染された室内で3時間以上留め置かれた。同機構は、当日作業員の鼻腔内から最大でアルファ線24ベクレル（Bq）が観測されたと発表した。

6月7日、被曝した作業員は放射線医学総合研究所（放医研）に入院し、あらためて体内放射能の検査を受け、プルトニウムなどの体外排出を促すキレート剤の投与などを受けた。同日の原子力機構の発表によれば、入院前の肺モニターによる測定で、作業員の肺内被曝量は最大でプルトニウムが2万2000Bq、アメリカシウムが220Bqとされた。

6月8日、原子力機構は、最大の被曝を受けた作業員のプルトニウムの内部被曝量が全身で36万Bqと推定されるとし、被曝線量は1年間で1.2シーベルト（Sv）、50年間で12Svになるとの推計を発表した。

6月9日には、原子力機構は、一転して、放医研での「再測定」の結果「プルトニウムは検出されなかった」と発表した。「体の表面に付着した放射性物質を誤検出し、内部被ばく量を大幅に過大評価していた可能性がある」とした。

6月12日、放医研の明石真言執行役は会見を行い、作業員の「肺からプルトニウムを検出できなかった」と発表した。つまり、本来なら5000～1万Bqとされる肺モニターの「検出限界以下」であったとすべきところを「不検出」と強調した。つまり、防護服を着ていた作業員の胸の皮膚表面に2万2000Bqのプルトニウムが付着する被曝状況だったが、プルトニウム肺内被曝は「なかった」と示唆したのである。アメリカシウムは「検出された」が、その数値や発見された作業員の数は「個人情報のため答えられない」と述べた。これはアメリカシウムからプルトニウムの内部被曝量を推定される（×100）ことを避けたものと受け取るべきであろう。

6月13日、放医研に入院していた作業員は全員退院した。

6月19日、事態は再度一転して、5人の作業員の尿から「ごく微量のプルトニウムなど」が検出されたとして作業員は再び放医研に入院した。放医研の明石執行役は「薬の効果でプルトニウムが排出されていると見ている。量はごく微量で、健康にすぐに影響が出るものではない」と述べた。

6月26日、作業員5人は退院した。

7月3日、5人のうち3人は再々度入院した。現在もこの入院は続いているものと思われる。

今回の被曝事故後の経過は、作業員の内部被曝をめぐって評価が「二転三転」（日本経済新聞）してきたことが特徴である。政府や推進側の専門機関やマスコミの何としても隠蔽しようとする企図・策動と、そのような意図を越えて客観的に存在し、消そうとしても決して消し去ることのできない内部被曝の現実との間にある絶対的な矛盾がこの動揺の基礎にある。

プルトニウム被曝の場合の考えられる病状

作業員の今後の病状について支配層・推進側の評価は以下の2点に集約される。①被曝は「ごく微量」であり、②「すぐに」症状が現れることはない、ということである。当初は認めていた3点目、③「将来」がんになるリスクが高まることは「否定できない」という点は、いつの間にか触れられなくなった。

これらは今後の病状についての恐ろしい過小評価である。キレート剤の投与は1日後から行われたようで、そうだとすると体内のプルトニウムの半分程度しか排出できない。1分後なら73%にまで高まる可能性があるが、それでも全部ではない。どんな症状が現れる可能性があるのか、真に案じられる状況ではないのかを、真剣に考えなければならない。

第1に、当初発表された被曝量どおり、1年間に累計で1.2Svも被曝すれば、それだけで10%致死量（10%未満の人が死亡する）1Svを超える被曝量である。また数年で、半数致死量3~5Svに達する。50年で到達するとされていた12Svは全数致死量である。今仮に、肺内のプルトニウム量を肺モニターの検出下限である1万Bq程度と仮定しても、上記の1年を2.2年と読み替えればよいだけである。いずれも「致死性」レベルの被曝量である点が重要である。

第2に、短期的には肺炎の危険がある。放射線治療（外部照射）の1~6ヵ月後に生じる肺炎はすでに知られている。プルトニウム微粒子は付着した周辺の細胞にアルファ線を集中的に高線量で照射する。今回微粒子が付着した肺胞は広範囲に広がっていると思われるので、肺のかなりの部分が炎症を起こし、繊維化し、呼吸困難を引き起こす可能性が十分に考えらる。

第3は、免疫力の低下である。プルトニウムは骨髄に蓄積しやすいので、造血機能を低下させ、貧血はもちろん、免疫機能の低下をもたらす。これもまた肺炎や肺繊維化に作用する可能性がある。感染症が重篤化する危険もある。医学博士米山公啓氏は「免疫力低下による多臓器不全」を懸念している（日刊ゲンダイネット版6月8日号）。

第4に、最短潜伏期間が半年弱と短い骨髄関連のがん（白血病、多発性骨髄腫など）の危険性も高い。

第5に、血管や循環器官の障害による脳梗塞や脳出血のリスクも高い（福島事故原発の吉田所長の場合を想起するとよい）。

第6に、肺がんである。固形がんは最短潜伏期間が4年と長いので、上記の可能性の後に問題になるであろうが、極めて高い確率で発症すると考えられる。動物実験では、プルトニウム微粒子7400Bqが肺内にあれば犬にがんが発症したとの報告がある。作業員の肺内プルトニウムは、当初発表2万2000Bqだとこの約3倍、仮に検出下限値の1万Bqとしても1.4倍である。肺がん以外の固形がんの発症の可能性も著しく高くなると考えられる。

最後に、放射線が生み出す活性酸素・フリーラジカルによる酸化ストレスによって、ほとんどあらゆる病気や健康障害の危険性が高まると考えるべきである。

事故原因は杜撰な安全管理、同じ機構が高速炉「常陽」を再稼働する自滅的危険

事故の原因は、単純である。グローブボックスなど本来密封された作業空間で行うべき作業を開放された簡易作業台で行ったことである。その基礎には、原子力機構の、安全管理など無きに等しい杜撰さとそれがまかり通る腐りきった組織体質がある。

政府は、今回重大な被曝事故を起こしたこの同じ大洗事業所にある高速炉「常陽」を、同機構の管理下のまま再稼働する方針である。今回の被曝事故は、このような政策が自ら事故を招くに等しい自滅的なものであることをはっきりと示している。