

ママさんパワーの勝利？

5/24 発行の No. 41 メモで、福島市・郡山市の放射線レベルについて、年間 1 ミリシーベルトを基準とすべき、と書き、また、文科省が小中学校の屋外活動を制限する限界放射線量を年間 20 ミリシーベルトとしたことの誤りにも触れました。

5/27に文科省は、福島市の父母らの抗議を受けて、「今年度、学校において児童生徒等が受ける線量について、年間 1mSv 以下を目指す」と、先の20mSv基準を事実上、撤回しました。

(「福島県内における児童生徒等が学校等において受ける線量低減に向けた当面の対応について」平成 23 年 5 月 27 日、文部科学省)

元々、国際放射線防護委員会 (ICRP) 2007 勧告は下記の通りです。

個人の線量限度	
計画時：職業人：20mSv/年 (5 年間に限る)	公衆：1mSv/y
緊急時被曝：職業人：100mSv/年(救急目的)	公衆：20 - 100mSv/年

つまり、誰かを救うため、あるいは事故復旧のための緊急避難措置として、限度を緩めているのであって、公衆も同じ考えのはずです。これを文科省は流用した訳で、「子供を守らない文科省」と言われてもしょうがありません。

また、上記 ICRP 勧告は、年間 1mSv に内部被曝を含めるよう、求めています。福島市・郡山市に残留している放射能は殆どセシウム (134/137) で、これらはベータ崩壊なので、実質的な身体への影響はガンマ線だけです。内部被曝を加算しても、それほど大きくならないという気がしますが、私は医療分野の専門家ではないので、断言は控えます。

なお、言いにくいことですが、年間 1mSv の達成は實際上、不可能です。校庭や公園の表面土壌を削って、どこかで数十年、管理できたとしても、毎時 1 マイクロシーベルトに低減できるのがやっと、と思います。両市の全域で放射能が高い訳で、市内で生活する限り、年間 9 ミリシーベルトになってしまいます。市内全域の土壌を入れ替えない限り、これが限界でしょう。「年間 1mSv 以下を目指す」という文科省声明は実現不可能です。政府もママさん達も事実を認識して頂きたいものです。

(2011/5/31 記)

福島 1 号機の原子炉建屋地下の汚染水

東京電力は 5/30、福島 1 号機の原子炉建屋地下階のたまり水から、高濃度の放射性物質を検出したと発表した。原子炉格納容器の下部が破損した 2 号機地下階のたまり水とほぼ同じ濃度で、1 号機も格納容器から炉心の水が漏れ出した可能性が高いとみている。東電が 5/27 に採水して分析したもので、放射性物質の濃度は、ヨウ素 131 が 1 立方 cm あたり 3 万ベクレル、セシウム 134 が同 250 万ベクレル、セシウム 137 が 290 万ベクレルに上った。(日経、2011/5/31)

福島 1 号機については、5/27 の No.42 メモで書いたように、3/11 地震発生時の深夜 (3/12 早朝) に、圧力容器破損・格納容器破損が起きたと考えられ、その時点から、原子炉建屋地下に高濃度放射能の汚染水が流れ込んだ、と考えられます。

次頁の原子炉断面図で、緑色の部分が、たまり水の場所で、ここから採水したとのことです。

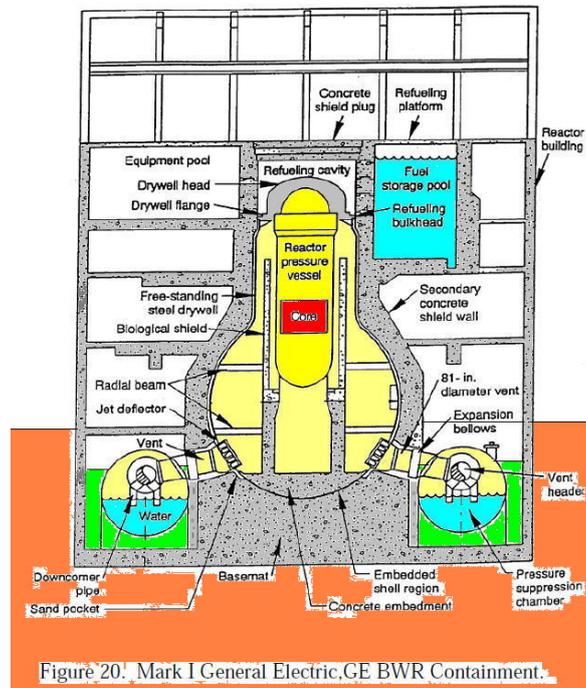
この値を、3/26の2号機タービン建屋地下水と比較して見ます。2号機のデータが2ヶ月前のものなので、2番目の列は、半減期による減衰を補正したものです。1/2号機を比べると、ほぼ同程度の数値となっています。従って、1号機では、压力容器破損・格納容器破損により、原子炉建屋地下に高濃度放射能の汚染水が流れ込んでいたことの証拠です。

	1号機原子炉建屋地下水 (5/27 採水)	2号機タービン建屋地下水 (5/27 へ補正)	2号機タービン建屋地下水 (3/26 採水)
沃素 131 (半減期 8 日)	3 万 (1 cm ³ 当りベクレル)	7 万	1300 万
セシウム 134 (半減期 2 年)	250 万	295 万	310 万
セシウム 137 (半減期 30 年)	290 万	300 万	300 万

なお、上記3核種は、水に溶けて流出したものです。これら以外の放射能が検出されていないのであれば、燃料自体は压力容器と格納容器に留まっていると考えられますが、この3核種だけなのか、明確に示してもらいたいものです。

下表のように、核分裂生成物のうち、ストロンチウム-89や、プロメチウム-147は、ガンマ線測定で容易に検出できるはずで、これらが検出されていないのであれば、燃料物質自体は压力容器と格納容器に留まっているという証拠になります。その際は、地下水の底の方から採水しないと、これらの重い物質は採取できないので注意が必要です。

核種	核分裂収率(%)	半減期	放射能
ストロンチウム-89	4.8%	51 日	ベータ崩壊、900KeV ガンマ線
ストロンチウム-90	5.8%	28 年	ベータ崩壊、ガンマ線なし
ジルコニウム-95	6.2%	66 日	ベータ崩壊、750KeV ガンマ線
プロメチウム-147	2%	2.6 年	ベータ崩壊、ガンマ線弱い



(2011/5/31 記)