

CRIIRAD

放射能に関する情報および
独立調査のための委員会



CRMS-CRIIRAD 共同プレスリリース
2012年12月5日

福島第一原発事故の影響

日本では今も何十万もの人々が、
リスク許容量を超えるレベルの外部被曝にさらされている

1. 今も大勢の人々が高濃度汚染区域に住んでいる

2011年3月11日のあと、最初の1週間で相当量の放射性セシウムが日本の広範囲の地域に降り注いだ。福島第一原発から半径20キロメートル圏内の住民のみの避難が原発事故発生直後の数日で行われた。しかしながら、放射性降下物はきわめて広範囲の地域に影響を及ぼす。その範囲は、立入禁止となった20キロ圏内をはるかに越え、福島県の外部にも広く及んでいる。気象条件により、汚染された気団が何百キロにもわたって広がり、降水（雨や雪）とともに放射性粒子が地上に降り注いだ。堆積したセシウム134、137が継続的汚染の原因となっている。

セシウムが崩壊する際、その原子核は透過力の強いガンマ線を出す。空気中では60メートル離れた地点にまで達する。この性質を利用して、米エネルギー庁はヘリ搭載プローブを用いて放射性降下物に関するチャートを作成することができた。このような放射線は、壁や窓を貫通することができ、屋内にいる人々に放射線を浴びせる。この放射線の崩壊はきわめて緩慢である。主として、セシウム137、134の半減期が長い（それぞれ30年と2年）ためである。つまり、セシウム137の放射能は30年で半分になるのだ。12カ月で、セシウム134の放射能は30%減衰し、セシウム137は3%減衰することになる。空間放射能は約22%減衰する。今後、長期間に渡って汚染土壌は生成され続け、ガンマ放射線束は、広範囲の住民を被曝させることになる。

文科省（注1）が公式発表した地図によると、セシウム137の沈着量は福島県、栃木県、群馬県の広い地域のほか宮城県、茨城県、千葉県の一部にわたって30000 Bq/m²を超えていた。

2011年4月22日以降、日本の政府当局は、「計画的避難区域」で追加の避難を促す決定をした。半径20キロ圏内の「警戒区域」の外側の地域であっても、土壌の汚染が続いていることにより、累積線量が年間20 mSvを超えるレベルに達する可能性がある地域が対象となる。これは、「許容可能な」脅威の20倍高い発がんリスクに相当する。さらにおそるべきことに、これらの地域の住民はすでに大規模に被曝している（別添2参照）。ICRP（国際放射線防護委員会）は、長期的発がんリスクに関して、許容可能なリスクレベルの上限線量を年間1 mSvとしているが、これは被曝者100,000人につき17人にがんが発生するとされている値である（注2）。

注1
文部科学省

日本政府によれば、線量が **0.23 μ Sv/時**未満の区域では、福島原発事故に由来する長期的線量は **1 mSv/年**を下回るという。

この計算には、住民の体内で続いている、汚染された食品の**摂取**による内部被曝で受ける線量も、汚染土壌の再浮遊によるものや、福島第一原発の複数の原子炉から絶え間なく放出されている放射性物質を吸い込むことによる線量も、含まれていないという点に注意する必要がある（東電と当局によると、毎時約 **1000 万ベクレル**のセシウムが今も排出されている）。

すなわち、屋外で測定された空間線量が **0.23 μ Sv/時**を超えている場合は、この外部被曝による年間累積線量は、許容量を超える長期的リスクをもたらすことになる。文科省が **2011 年 12 月**に公式発表した地図によると、**福島県の広い範囲**がこれに該当し、さらに、**宮城、栃木、群馬、茨城、千葉**の各県にも該当する地域がある。

したがって、適切な防護策が施されていない場合、**2012 年の今も何十万もの人々**が許容量を超える線量にさらされていることになる。

2. 福島市と伊達市小国地区の例（2012 年 6 月の線量測定値）

次に、CRIIRAD と CRMS が **2012 年 6 月**に実施した現地調査で得た測定値に基づいて二つの例を要約する（位置は別添 3 を参照）。測定値の詳細と写真は、CRIIRAD 報告書第 **12-88** 号に収録されている。下記のリンクで動画を観ることができる。

この二つの地域では、セシウム 134 とセシウム 137 の放射性降下物は、数十万 **Bq/m²**かに達している。たとえば、CRIIRAD は、福島市渡利地区で **700 000 Bq/m²**を超える値を測定した（注 3）。

福島市は原発から **60~65 キロ**離れているが、屋外で地表から **1 メートル**上で測定した線量は、概して、通常値の **3 倍から 10 倍**に達していた。たとえば、市の中心部にある、私達が宿泊したホテルの前の歩道では **0.84 μ Sv/時**だった。同市で最も汚染レベルが高い地域の一つ（渡利地区）では、駐車場や民家の庭での線量が **0.8 μ Sv/時**を超えていた。

建物内の各階での放射能は依然として測定可能なレベルにある。あるホテルの **7 階**で測定した結果、部屋の中央から窓へと移動する際、放射線量が **70%増大**したことがわかった。渡利地区では、レストランの店内でさえ、テーブル上での線量が **0.27 μ Sv/時**だった（建物 1 階）。私達が出会った住民は誰も、避難や除染のための支援を受けていなかった。その多くが、顧客を失ったり隣人から非難されたりするおそれがあるので、このような調査結果は伝達しないようにと私達に要請した。

福島市から東に **10 キロ**、損傷した原発から **55 キロ北西**にある小国地区（伊達市）**農村地域**では、たとえば CRMS が測定所を設置したコミュニティ・センター周辺や民家の付近での線量は多くの地域で **1 μ Sv/時**を超えていた。

注 2

独立系科学者の多くは、ICRP 文書第 103 号（2007 年発行）に記載されているこれらの数値は、実際のリスクレベルを過小評価しているとしている。

注 3

CRIIRAD の 2011 年 6 月 7 日のプレスリリース参照のこと。

http://www.criirad.org/actualites/dossier2011/japon_bis/en_anglais/11-07-07_cpcriirad_eng.pdf

3. 除染の取組みは不十分

CRIIRAD は、小国地区の除染済の別の民家でも測定を行った。公式発表では、2011年8月の線量は2.5～3 μSv/hであった。2011年10月から12月にかけて除染が実施されたにもかかわらず、2012年6月に私達が測定した線量は依然として、その民家の周囲で**0.37～0.98 μSv/時**、家の中では**0.3～0.56 μSv/時**であった。

CRIIRAD の計算では、この家族の場合、福島原発事故に由来する降下物による累積外部被曝は**2012年**については**1.8～6 mSv**（除染後でさえ）となる。このことからわかるように、除染作業は不十分であり、住民には汚染されていない地域に避難できるように補償を行う必要がある。

4. 福島第一原発事故の被災者に対する保護と補償を改善するための新たな法律の必要性

福島県や他の地域の多くの住民は、**1 mSv/年**を超える被曝を受けている。福島市のような大都会においても事実そうなのである。したがって、優先課題は、汚染の影響を受けている住民を支援するための国家的戦略である（補償、転居のための支援など）。

日本の国会で、**2012年6月21日**に「原発事故子ども・被災者支援法」という新たな法律が成立した。この法では「対象地域」という概念を導入しており、該当する地域の住民には、避難、居住の継続、あるいは帰還のための支援が提供される。しかしながら、まだ多くの事項があいまいなままになっている。

重要な問題は、ある地域を「対象地域」に指定するための年間線量の閾値を明確化することである。SAFLAN という法律家ネットワーク、「原発事故子ども・被災者支援法 市民会議（注4）」、および同法の成立をめざして活動してきた議員達は、「対象地域」とする基準を、**1 mSv/年**またはそれ以下にすることを要求している（自然放射能の被曝、外部被曝、内部被曝を合わせた累積線量で）。

このような明確な基本方針を策定する必要があるが、それは**2013年1月**まで延期されている。

最終的に法律が、今もなお子ども達や妊婦を含む日本の市民に累積され続ける線量の低減に効果を発揮できるよう、国際的圧力が待たれる。

2011年中に、何十万もの人々がすでに「許容限界」をはるかに超える線量にさらされた。2012年にもまだ、多くの市民が累積線量**1 mSv**を超える状況に置かれている。その結果、長期に於いて様々な病気（がんも含め）に罹患するリスクが増大している。このリスクは線量にともなって累積するので、汚染されていない地域への移転を可能にするために、あらゆる手立てを講じる必要がある。

著者：ブルーノ・シャレイロン（核物理学エンジニア、CRIIRAD 研究所長）

協力：岩田渉（CRMS ネットワーク理事）

菅野昌信（CRMS 小国測定所事務局長）

連絡先メールアドレス：

bruno.chareyron@criirad.org

wtr@crms-jpn.com

注4

代表は中手聖一氏（子どもを放射能から守る福島ネットワーク前代表）

別添1 CRMS と CRIIRAD について

CRMS とは

CRMS (Citizen's Radioactivity Measurement Station = 市民放射能測定所) は非営利団体で、2011年に日本で設立された。市民の電離放射線からの防護の向上を目的としている。独立した団体で、すべての市民が放射線防護に関する知識にアクセスでき、放射能の測定法を学ぶことができ、その結果、自立的に防護することができるようにするツールを提供することを使命としている。CRMS は市民の要請に応じて放射能測定を行い、ウェブサイトやその他のメディアでそのデータを公表してより多くの市民と情報を共有している。

放射能測定の内容は、基本的には、食品サンプル (ガンマ線スペクトロメーターを使用) や市民の内部被曝線量 (ホールボディカウンタを使用) の測定で、福島県内 9 か所と東京都内 1 か所で市民の手で実施されている。

詳細情報 :

<http://www.crms-jpn.com/>

<http://en.crms-jpn.com/>

<http://fr.crms-jpn.com/>

CRIIRAD とは

CRIIRAD ((Commission for Independent Research and Information about RADiation = 放射能に関する情報および独立調査のための委員会)は、1986年に設立されたフランスの非政府組織である。1986年、フランスの市民は、チェルノブイリから飛散したヨウ素 131 と放射性セシウムによる国土汚染の実情の公表についてフランス政府が不誠実であったことに驚いた。CRIIRAD は、独立した測定を実施するために自ら民間研究所を設立した。

CRIIRAD 研究所は、ガンマ線を放射する放射性核種を測定するためのガンマ線スペクトロメトリ高純度ゲルマニウム半導体検出器を 2 台、トリチウム、アルファ放射体、ベータ放射体を測定するための液体シンチレーション・カウンタを 1 台、現場測定機器 (ポータブル線量計、ガンマ線スペクトロメーター、ラドン測定器など) を備えている。CRIIRAD 研究所は、フランス原子力安全局 (ASN) の認証を受けている。

1987年から1993年にかけて、CRIIRAD 研究所はチェルノブイリ由来のセシウムによる国土の汚染地図を作成した。1996年から1998年にかけては、チェルノブイリからの降下物によって、アルプス (山脈) から採取した土壌サンプルの中には放射性廃棄物となったものがあることを明らかにした (注5)。

福島原発事故 (2011年3月) のあと、CRIIRAD はフランスの国土に及んだ影響のアセスメントを行い、日本の市民が CRMS を設立する際、それを支援した。

2011年中の CRIIRAD と CRMS の協同活動の詳細については、次の文書を参照のこと (フランス語)。

http://www.criirad.org/actualites/dossier2011/japon_bis/crms/extrait_Japon.pdf

http://www.criirad.org/actualites/dossier2011/japon_bis/en_anglais/english.html

詳細情報 : www.criirad.org

注5

B. シャレイロン著「Chernobyl fallout over France. The specific situation of the alpine environment (チェルノブイリからのフランスへの降下物—高山環境における特殊な状況)」。

International Journal of Radiation Medicine 誌 特別号 4 (1-4), 2002, p.163 ~ 172。

CRIIRAD と M. Andre Paris, ed 共著「Contaminations radiatives: atlas France et Europe」 (Yves Michel, 2002年2月) も参照のこと。

別添 2 すでに深刻な被曝を受けている人々

CRIIRAD 研究所が 2011 年 5 月末に福島市で採取した土壌が相変わらずヨウ素 131 に汚染されていたという事実から、当初のヨウ素 131 の降下物が数百万ベクレル/m² というレベルのものだったと判断できる。

ヨウ素 131 の半減期は 8 日なので、その放射能は降下物が降り注いでいた当時は 600 倍を超えていたことになる。このことは、放射性プルームの発生中、特に、2011 年 3 月 15 日の大気汚染は極めて深刻なものだったことの証明である。

セシウム 136、テリウム 129、テリウム 132、ヨウ素 132、ヨウ素 133 など、その他の放射性物質も存在したが、その後、大きく減衰した。キセノン 133、クリプトン 85 など、土壌中に堆積しない放射性ガスについても同様である。

この市の住民は、きわめて深刻な内部被曝にさらされてきた。最初は汚染した空気を吸い込むことによって、ほとんどは放射性物質が蓄積した汚染食品を摂取することによって。

日本の行政当局は、3 月 21 日と 23 日にしか福島県内での消費制限を実施しなかった（食品の種別により実施）。

そのため住民は、消費制限もなく、情報も与えられないままに、1 週間以上にわたって高度に汚染された食品を消費し続けた。

その結果、中には何十 mSv もの実効線量を浴びた者や 1Sv を超える線量で甲状腺被曝した者もいる。

記録のために述べるが、福島原発から、南へ 100 キロ地点での、ハウレンソウのヨウ素 131 による初期汚染は、200 グラム消費すると幼い子どもの 1mSv/年という最大年間規制値を超えるほどのものだった。北西 40 キロの地点では、ハウレンソウの汚染はあまりにもひどく、わずか 5 グラムの摂取でも年間規制値を超えるほどだった。

放射線にさらされている住民が、自らが受けてきた被曝線量レベルに関して信頼できる評価を得ることがきわめて重要であり、将来のこれ以上の被曝を抑えるように努力することが何よりも重要である。


別添 3. 福島市、福島市渡利地区、伊達市小国地区の位置

文科省が発行した地図 (2011年4月の線量)

伊達市、渡利地区、小国地区

文科省と米国エネルギー省による空中測定の結果

(福島第一原発の半径 80 キロ圏内における線量測定値)

 : District of DATE
W : WATARI area
O : OGUNI area

Results of airborne monitoring by MEXT and DOE
 (Readings of air dose monitoring inside 80km zone of Fukushima Dai-ichi NPP)

