

3・11福島放射能汚染事故と 放射線防護の歴史を考える

小林 昭 三

3・11フクシマによる史上最悪の放射能汚染事故は、安全性を犠牲に経済的利潤追求と核開発競争とを最優先した、原発利益共同体（原子カムラ）による無謀な原発推進政策の必然的な帰結だった。三度のヒロシマ・ナガサキ・ビキニ核惨事の教訓から何も学ばなかった日本における四度目の歴史的な放射能汚染事故である。国連科学委員会の調査結果では、フクシマ原発事故でチェルノブイ

リ事故の三分の一未満の放射性ヨウ素一三一、同四分の一未満のセシウム一三七（ストロンチウムやプルトニウムは「非常に微量」）に及ぶ膨大な放射性物質が撒き散らされた。日本は旧ソ連の六十分の一の国土面積なので、面積あたりでは一五〜二十倍程の汚染密度になる。日本人全体の集団線量（事故後十年間）は、全身が三万二千人・Sv（5%ガン死/人・Sv）、甲状腺九万九千人・Svである。四号

炉の膨大な使用済み核燃料溶融・爆発の最悪予測ケースに至れば、チェルノブイリの十倍以上の放射能放出で首都圏五千万人規模の避難・壊滅的放射能汚染となり得たが、その最悪事態は偶然により免れた。

私は、伊達市の旧富成村の小学校や幼稚園での除染作業をしたが、その旧富成村など旧六町村は二〇一一年産米から国の暫定基準値を超える放射性セシウム検出以来

(二〇一二年度は試験栽培で一キロあたり百ベクレルの基準値以下で作付け解禁)、今でも五割は稲作をしない。地域の空間放射線量は二〇一三年三月調査で毎時約〇・五〜二・五μSvと高い。除染や放射性物質の生活圏からの隔離で、被ばく線量の低減化を望んでいる。

現安倍政権はインド・トルコ・ベトナムへの原発輸出・青森の核燃料再処理でフランスとの連携などに奔走する。「私も3・11前は『原発は安全』と導入をお願いしてきたが、今はそのことを恥しむ」と菅直人元首相も語る昨今なのである。

放射線防護のための科学的な疫学データ・放射線被ばく量に係わる規制基準値は、ヒロシマ・ナガサキ・ビキニ他の放射線被ばく影

響疫学データと放射性物質放出量との相關調査の歴史的な変遷により変化した。国際的な原発利益共同体と、放射線障害に苦しむ地域住民とのせめぎ合いとで、基準値は低減化過程にある。

一九五〇年にICRP（国際放射線防護委員会）という国際的な放射線防護基準値を示す機関が発足した。ICRPは広島・長崎での占領軍のデータに基づいて、ガン・白血病は1 Sv以上で発生するが、それ以下では不明とした。リスクを過小評価して、低線量被曝を当初は容認していた。一九六〇年代に、英国のスチュアート博士は、一九四三年から六五年までの間に英国で生まれた一九六〇万人の子供の疫学調査を行い、母親が妊娠時に受けたX線検査によ

る被曝線量と九歳までに小児ガンで亡くなった子供の数との間に有意な相關関係がある。僅か二mSvでも、ガン・白血病の発生率が自然発生率の二倍になる、などを確認した。その後、被ばく放射線量とガン死亡率との比例関係（五〜五〇〇mSv）が広島・長崎原爆の疫学調査で検証された。

一九六五年勧告は、ALARA原則（アララ・As Low As Reasonably Achievable）「経済的及び社会的な考慮で達成できる、できる限り低い線量」と云われ、原子力開発の推進のためにもかなり高い「許容線量」を策定していたが、その国際的な批判が高まった。その後、医療的利益や社会的利益が有る場合には、それにバランスする許容線量（がまん量）を考えた。今後、

公衆に無益な放射線被ばく線量基準値の低減化は必然の流れと思われる。

線量百 μSv 以下でも疫学研究及び実験的研究は放射線リスクの証拠を提供している。閾値なし線形 (LNT・Linear Non-Threshold) モデルが最近の研究が示す科学的証拠と矛盾しない、が今のICRP公式見解となった。

特に、妊婦や胎児、子供への影響は成人の十〜百倍以上と見積もられる。放射線はDNA・遺伝子を傷つけてガンを生みだすが、分裂期は二重螺旋が一本になり傷つき易い。子供や胎児の遺伝子の多くが増殖期・分裂期にあるからである。さらに、放射線の影響(ガン化)は、成人でも個人差が大きい。1 mSv で、細胞一個あたり一

カ所、百 μSv で細胞一個あたり百カ所、修復できないDNA損傷が平均的に生じる。そのガン化確率(増殖性へ変化)は、疫学的に調査される。チエルノブイリでは、小児の甲状腺ガン増加(四千人発症、十五人死亡)の証明に二十年を要した。放射線量が百分の一減少毎に疫学調査数は百の二乗(二万)倍に増え、1 μSv でガン死0・0五五%増検証には約五百万データを要するのだ。年間1 mSv レベル前後の、百万人規模の死活に関わる被ばく防護と予防の調査はとても困難だ。計測器の電源喪失でヨウ素放出データの大部分を欠き、ホールボディ検査・ヨウ素汚染検査が決定的に不十分だったからである。

(こばやしあきぞう・新潟大学名誉教授)

