

————— 何が異なり何が似ているのか —————

3月11日に発生した、マグニチュード9の地震と高さ14メートルの大津波は、原発の安全神話を完全に崩壊させた。チェルノブイリ事故以来、脱原発に向かってきた世界が、地球温暖化対策という名目で、再び原発推進に向かおうとしていた矢先のこの事故は、世界に新たな持続可能エネルギーへの道を歩ませるかもしれない。それに失敗すれば、第3のチェルノブイリが世界を襲うだろう。今回の福島原発事故から、我々は何を学ぶべきか。

● 事故の原因

原発の重大事故につながる原因は、2つある。チェルノブイリで起こった核反応の制御失敗による「暴走」は、一瞬にして炉心を破壊した。スリーマイル島原発事故は、炉心冷却に失敗し、部分的な炉心溶融を起こした「メルトダウン」と呼ばれる。

今回の福島第1原発の事故は、そのどちらとも異なるプロセスを辿っている。地震と津波による冷却装置破壊で、原子炉ばかりでなく、使用済み燃料保管プールの冷却喪失にも及んだ。その結果、炉心でも燃料プールでも、燃料棒が水面から露出し、高温の蒸気と燃料棒被覆管(ジルカロイという金属)が反応して、水素が発生し爆発した。壊れた燃料棒からは、大量の放射能が漏れ、水蒸気とともに外部に放出された。東京電力は、冷却装置を修復しようとしているが、高い放射能レベル下での作業は困難であり、圧力容器と格納容器を破壊から守るために、次々と、放射能を含む蒸気を外部に垂れ流し続けている。それが、事故から2週間たっても放射能放出が止まらない原因である。加えて、4基同時に電源喪失に見舞われ、中央制御室の停電や様々な計器・ポンプも破壊され、炉心の状態が把握できず、何が起きているかがわからないまま、推測で放水や注水を繰り返している。

こんな例は、世界中でかつてない。メルトダウンを起こしたスリーマイルでさえ、制御室は動いていたので、最悪の事態を免れたのだ。

● 放出放射能と環境汚染

チェルノブイリ事故で放出された放射能は、ソ連政府発表では、総量で 8×10^{16} ベクレルだった。クリプトン85やキセノン133などの放射性希ガスの100%、人体に最も影響を与えるセシウム134と137、ヨウ素131などは、20~23%放出された。「実際はこれを上回る」という研究者もいる。今回の福島原発事故でどれほどの放射能が放出されたかは、事故が収束し調査が終らなければ分からないが、炉心がかなり損傷していること、放出期間が長いことを考えれば、希ガスやヨウ素・セシウムなどの揮発しやすい放射能は、チェルノブイリに匹敵する恐れもある。オーストリアの気象当局は、観測された放射能から、事故後3~6日間に放出された放射能は、チェルノブイリの20~

50%と推定している。何れにせよ、福島県を始め、茨城・埼玉・宮城などの近隣からは、基準を大幅に越える野菜や牛乳・飲料水が検出され始めた。原発から約200km離れた東京でも、水道水からkgあたり200ベクレルを超えるヨウ素131が検出され、幼児への摂取制限を発動せざるを得なくなった。政府は、慌てて食品の暫定基準を決めたが、それは国際的にも極めて甘い。「はじめから事故ありき」の基準と言われても仕方がない。セシウム137は、飲料水・牛乳等が200ベクレル、野菜などの食品が500ベクレルである。特に野菜のヨウ素131の基準はkg当たり2,000ベクレルとされたが、これはECの500ベクレル、アメリカの170ベクレルと比べても極めて高い。食品や飲料水・牛乳などは、内部被曝の原因であり、空間線量による外部被曝とは影響が大きく異なる。政府が依拠しているICRP(国際放射線防護委員会)の基準は、「内部被曝の影響を重視しておらず問題だ」と、ECの学者等は批判している。ウクライナの汚染地域の被曝の60~70%は内部被曝であり、ウクライナは事故後基準を大幅に下げ、セシウム137の基準は、飲料水はkgあたり2ベクレル、野菜が70ベクレル、肉や魚は200ベクレルである。これは、放射能の被害に学んだ結果である。

● ホットスポット

汚染はまだら模様である。福島原発から北西40kmの飯館村周辺では、極めて厳しい土壌汚染が検出された。1kg当たりの土壌中のヨウ素131が117万ベクレル、セシウム137が16.3万ベクレル、という。周辺の雑草からは、265万ベクレルという驚異的な値のセシウム137が出ている。今後の推移が懸念される。(河田)