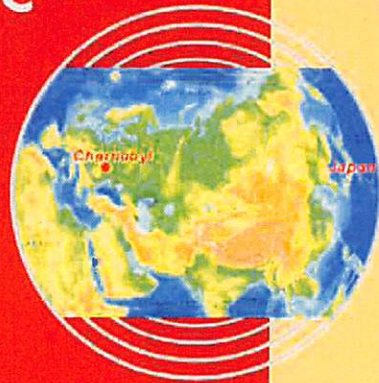


「チェルノブイリ」を見つめなおす

— 20年後のメッセージ

今中哲二・原子力資料情報室 編著



はじめに

チェルノブイリ原発事故が起きてからこの四月、六日で、○年になります。私としてはこの、○年
間、原子力研究者のひとりとして、○世紀の原子力開発が引き起こした不始末のひとつであるチェ
ルノブイリとはどんな事故だったのかを説明する作業に取り組んできたつもりです。この機会に、チェ
ルノブイリを「経験」した人には改めて覚えて頂き、「経験」していない人には知ってもらいたいと思っ
て、どんな事故だったのか私の知っていることを原子力資料情報室のみなさんといっしょにブックレット
にまとめてみました。

チェルノブイリ事故が明らかになったことは、原発で重大事故が起きると、周辺の地域社会が丸ごと消
滅してしまうということでした。生活基盤の喪失は、失業や精神的ストレスなど被災者に、重々重の
苦難をもたらしています。チェルノブイリに関わりながら最近私が感じていることは、科学的なアプ
ローチで明らかにできることは、チェルノブイリという災厄全体のほんの、一部にすぎないというこ
とです。その意味で、このブックレットにまとめたこともチェルノブイリという災害全体からみればひ
とつの側面に過ぎませんが、チェルノブイリを考えるための材料になれば幸いです。

○六年、月

今中哲二

このブックレットは、上野夕樹助的成研究「チェルノブイリ原発事故の多面的な相型への多面的なアプローチ」
「○年を機軸とする事故報告のよきとめ（代名・今中哲二）」の一環として、原子力資料情報室との共
同作業としてまとめられたものである。原子力資料情報室では、被災者や関係者が持ち寄り、事実を明らかにした。

「チェルノブイリ」を見つめなおす

— 20年後のメッセージ

目次

その前目	2
四月、六日天明、4号炉が爆発炎上した	4
周辺30キロから12万人が避難した	6
事故処理作業と石棺の建設	8
チェルノブイリは北半球のほとんどを汚染した	10
避難員に押しつけられた事故原因	12
正のボイド反応度係数とポジティブスクラム	14
教員も離れた高汚染地域の存在が暴露された	16
事故で放出された放射能の量	18
事故被災者の分類	20
急性放射線障害死者、八名	22
周辺住民の急性放射線障害	24
子どもたちの甲状腺がんが増加した	26
子どもたちの白血病やその他の健康悪化	28
汚染地域の食品汚染データ	30
汚染地域住民の体内のセシウム137データ	32
事故処理作業員（リクビター）の健康調査	34
遺伝的影響と胎内被曝影響	36
スウェーデンの放射能汚染地域が増加	38
チェルノブイリ・フォーラム報告：総死者4000人	40
チェルノブイリ事故とIAEAの役割	42
日本に飛んできた放射能	44
日本の原発で重大事故が起きたら	47
日本への輸入食品の汚染状況と市民による放射能測定	49
ヨーロッパへの放射能汚染の広がり	54
資料1：事故経過（1986年4月25～26日）	58
資料2：RBMK1000の仕様	59
資料3：IIIソ連のRBMK型原発	60
資料4：IIIソ連の主な放射能汚染地域	61
資料5：IIIソ連の原子力開発：原発からチェルノブイリまで	62
資料6：第2石棺建設計画	63
参考文献	64

子どもたちの甲状腺がんが増加した

今中らをはじめてチェルノブイリを訪れたのは、旧ソ連末期の一九九〇年夏だった。その際にウクライナの医師から、子どもたちの間で甲状腺がんが増えていると初めて聞かされた。当時、放射能汚染対策をめぐって、モスクワ中央と共和国側が対立し、連立政府が国際原子力機関（IAEA）に助けを求めるかたちで、汚染の影響調査と対策の勧告のための、国際チェルノブイリプロジェクト（ICP、委員長・重松逸造）が実施されていた。

一九九一年に開かれたICP報告会では、共和国側専門家の主張を無視して「放射能汚染にともなう健康影響はいささか認められない」と結論した。一九九二年、英国の科学雑誌「ネイチャー」に、ベラルーシの汚染地域で小児甲状腺がんが増加している、という論文が掲載された。それに対し、重松らICPの専門家も、甲状腺がんの増加が放射線によるかどうかは疑わしいと反論した。しかし、データが増えるとともに、小児甲状腺がんが事故直後に放出された放射性ヨウ素による被曝に起因していることは明白となった。

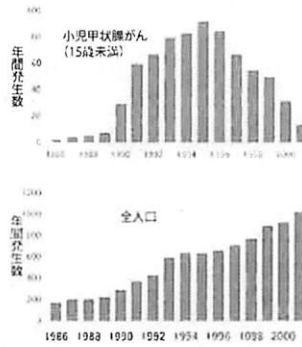


図10 ベラルーシの甲状腺がん発生数 (上)子ども、(下)全人口

ウ素による被曝に起因していることは明白となった。図10は、ベラルーシでの甲状腺がん数の推移で、上の図は、手術時の年齢が、五歳未満であった小児甲状腺がん、下の図は全人口での甲状腺がんである。小児甲状腺がんは、一九九〇年ころから急増している。事故直後、ヨウ素の取り込みにより甲状腺の受けた被曝が、晩発的影響としてがんをもたらしたものだ。一九九五年をピークに小児甲状腺がんが減っているのは「事故当時〇〜一四歳だった子どもたちが青年・大人となった」という見かけだけのことである。一九九六年以降、小児甲状腺がんが急激に減っているのは、がんの原因が「事故当時の被曝だった」とを間接的に示している。図11は、ヤコブらによる、甲状腺被曝量と小児甲状腺がん発生率との関係を示したデータである。直線の傾きから、絶対リスクとして、一万人・年・グレイ当り、二・三件という値を示している。仮に、このリスクが四〇年間続くとしたら、一グレイの甲状腺被曝を受けた子どもが後々甲状腺がんになる確率は、 $2.3 \times 10^{-5} \times 40 = 9.2 \times 10^{-4}$ 、つまり、0.09%となる。

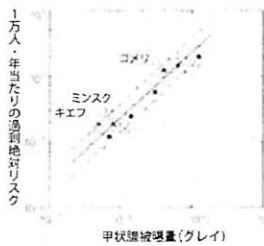


図11 小児甲状腺がんの甲状腺被曝量と発生率の関係

子どもたちの白血病やその他の健康悪化

チェルノブイリ事故後、汚染にともなう健康影響として注目されていたのは、甲状腺がんよりもむしろ白血病の方だった。広島・長崎では、被曝一、二年後から白血病が増加し、五、六十年がピークだった。一方、普通のがんは、一〇年くらいたってから徐々に増えはじめた。これまで、チェルノブイリの子どもたちに白血病が増えているという話は、断片的に出てきたが、統計データのような形でははっきりしていない。甲状腺がんの場合と比べて、はっきりしない理由はふたつある。まず、甲状腺と白血病を引き起こす骨髄の被曝量がちがいである。体内に取り込まれたヨウ素は、小さな甲状腺（幼児の場合、B程度）に大きな被曝をもたらした。一方、骨髄被曝に関係するセシウムは、全身にほぼ均等に被曝をもたらす。大きさは五〇ミリスーパーベルト程度で、被曝量に、〇倍のちがいがあつた。ベラルーシの子どもたちには、これまで約一〇〇件の甲状腺がんがあつたとされている。甲状腺と骨髄で被曝量りのリスクを同じと考えると、これまでに発生した小児白血病の数は六〇件となる。これが、事故後五年から一〇年目に起きたとする

と、年間一〇件程度となる。白血病がはつきりしないもう一つの理由は、もともと「自然発生する白血病がある」とである。自然発生数は、ベラルーシでは年一〇〇件程度で、環境汚染などさまざまな要因が関係して変動している。被曝により年間一〇件発生しても、それを観察することはなかなか困難である。図12は、ベラルーシの小児白血病の発生率を、事故前事故後七年間、八、五年の二つの期間に分けて調べたマリコの報告である。マリコによると、一九八六〜九二年の発生率は、事故前に比べて統計的に有意に増加し、ベラルーシ全体で八・二件の小児白血病が増えた、と見積もっている（ただし、一九八六〜一〇〇〇年をひとまとめにする）と、増加は有意である。

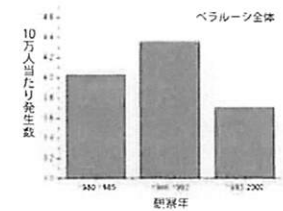


図12 事故前後のベラルーシでの小児白血病発生率 (診断時0-14歳)

図13は、WHO/IPHECAプロジェクト(1992-1994年)によるベラルーシの子どもの健康調査結果。健康悪化は、第一度はすべての年齢にでるし健康問題のない子ども、第二度は発症し2週間以内で回復し軽微な病状にかかりやすい子ども、第三度は慢性病が認められる子ども、汚染地域はセシウム137が15キロー・メートル以上の移行区

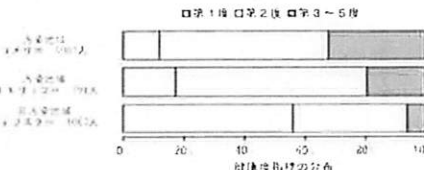


図13 WHO/IPHECA プロジェクト(1992-1994年)によるベラルーシの子どもの健康調査結果

健康悪化は、第一度はすべての年齢にでるし健康問題のない子ども、第二度は発症し2週間以内で回復し軽微な病状にかかりやすい子ども、第三度は慢性病が認められる子ども、汚染地域はセシウム137が15キロー・メートル以上の移行区

