

飯舘村放射能汚染調査の報告

今中哲二

京都大学原子炉実験所

昨年 3 月 11 日 14 時 46 分に東北地方太平洋沖地震が発生し、それをきっかけとして福島第 1 原発事故がはじまった。福島第 1 原発では、国の安全審査において想定する必要がないとされてきた“長時間に渡る全交流電源喪失”が起き、全 6 基の原子炉のうち、地震当時運転中であった 1～3 号機のいずれにおいても原子炉のメルトダウン（炉心溶融）、メルトスルー（原子炉容器溶融貫通）が生じた。その結果、1 号機で 3 月 12 日午後、3 号機で 3 月 14 日午前に原子炉建屋の天井で水素爆発が発生し、3 月 15 日の未明には 2 号機の格納容器破壊が生じた。日本政府は 3 月 11 日 19 時 03 分に原子力緊急事態を宣言し、3 月 12 日の夕方には原発周辺 20km 圏からの避難指示を出し、3 月 15 日の午前 11 時には 30km 圏の屋内退避を指示した。

3 月 15 日に 2 号機格納容器破損が報じられた段階で筆者は、“福島事故はチェルノブイリ事故と同じ規模の事故になった”と判断した。その理由は、メルトダウンを起こした原子炉で格納容器が破壊されると、“大量の放射能が遮るもの無く環境へ放出される”という原発で起こりうる最悪の事態を免れないからである。ところが、当時の政府の判断では、福島事故の規模は“JCO 臨界事故”と同じレベルにとどまっており、チェルノブイリ事故と同等のレベルと認めたのは 4 月 18 日のことであった。

昨年の 3 月には、筆者に理解できないことが多々あったが、そのひとつは福島第一原発周辺の放射能汚染データがまったく発表されないことだった。マスコミで報道されたのは、福島第 1 原発の敷地境界での放射線量値だけで、周辺 20km に渡って人々が避難したのに、そこでの放射線量や放射能汚染のデータが全く出てこなかった。そうした中で、インターネットを通じて、独立系ジャーナリストらが 20km 圏内に入って測定すると計器が振り切れたという情報が流れて来た。“（政府の）連中、今回は隠す気だな！”というのが当時の筆者の偽らざる心境であった。日本の原子力防災体制の基本になっているのは、原子力災害対策特別措置法であり、1999 年の東海村 JCO 臨界事故を踏まえて作られた法律である。この法律の制定当時、『JCO 事故ではバラバラに情報が発信されて混乱した。次に事故が起きたときにはオフサイトセンターに情報を集中し一元的に公表する』という当局談話があり、『下手をすると、次は情報統制だな』と思ったことが頭の隅に残っていたからである。

さまざまな情報を総合すると、福島第一原発周辺で高濃度の放射能汚染地域があることは確かであった。3 月 23 日になって、（20km 圏外のモニタリングを担当していた）文科省が、飯舘村の土壌から 1kg 当たり 16 万 3000Bq のセシウム 137 を検出したと発表した。（この濃度が、地表深さ 2cm に均一に分布し、その比重を 1 とすると）1 平方 m 当り 326 万 Bq という、チェルノブイリ事故の移住対象基準の約 6 倍の汚染に相当した。とにかく、自分達で出かけて放射線量を測定し汚染土壌をサンプリングし、飯舘村の放射能汚染状況を調べてみることにした。

本報告では、この 1 年半の調査活動と、この度、環境省の公募研究で採択された『福島第 1 原発事故による飯舘村住民の初期被曝放射線量評価に関する研究』の概要について紹介する。

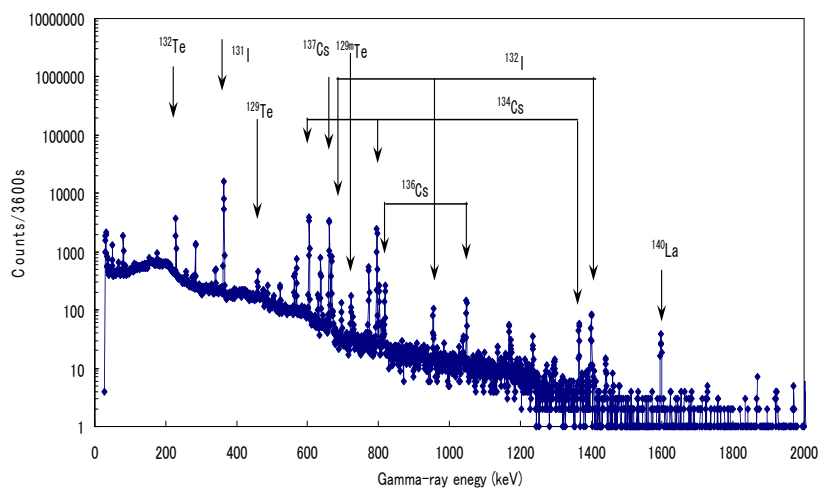
<資料>



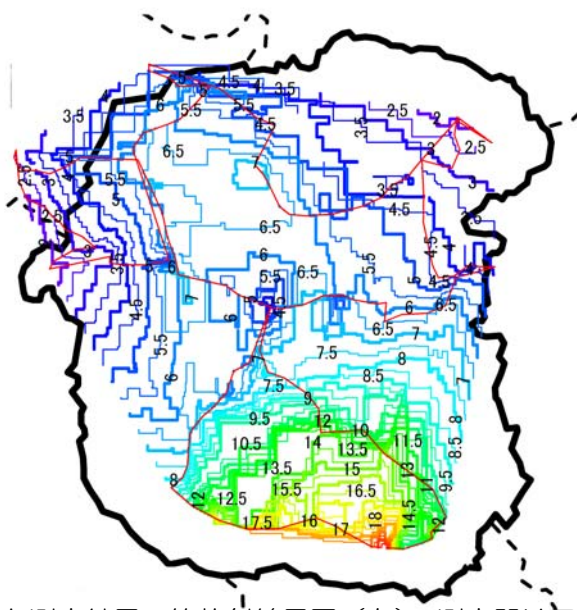
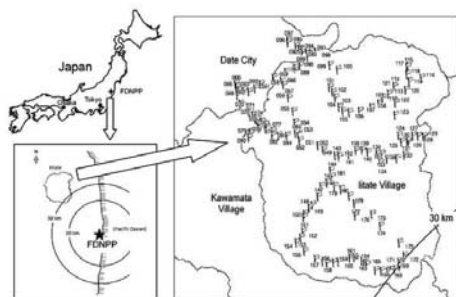
放射能汚染調査チーム（まていの家）
2011年3月29日



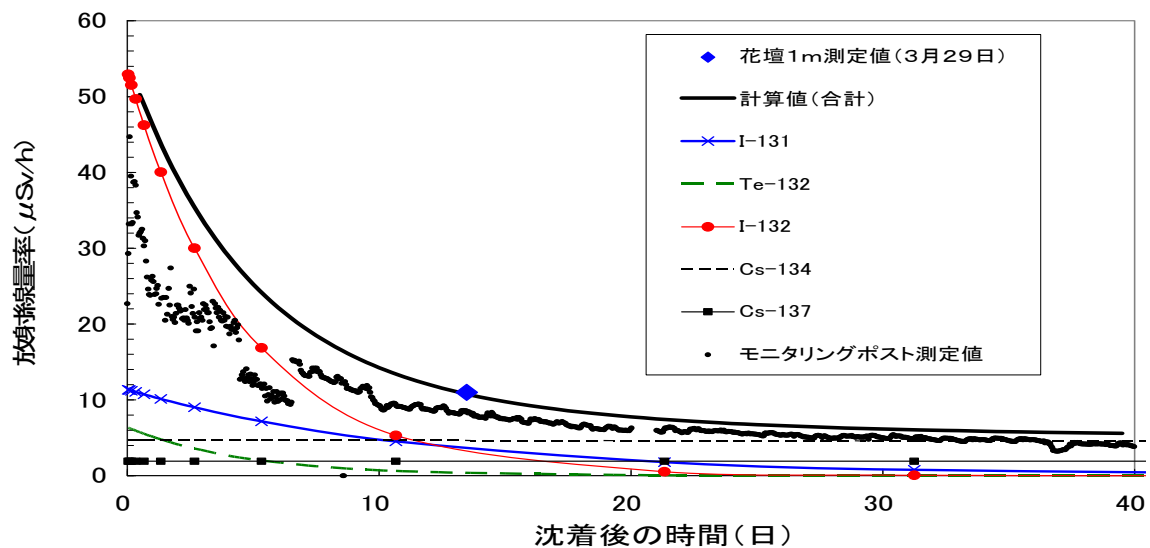
長泥曲田、30 マイクロシーベルト/時



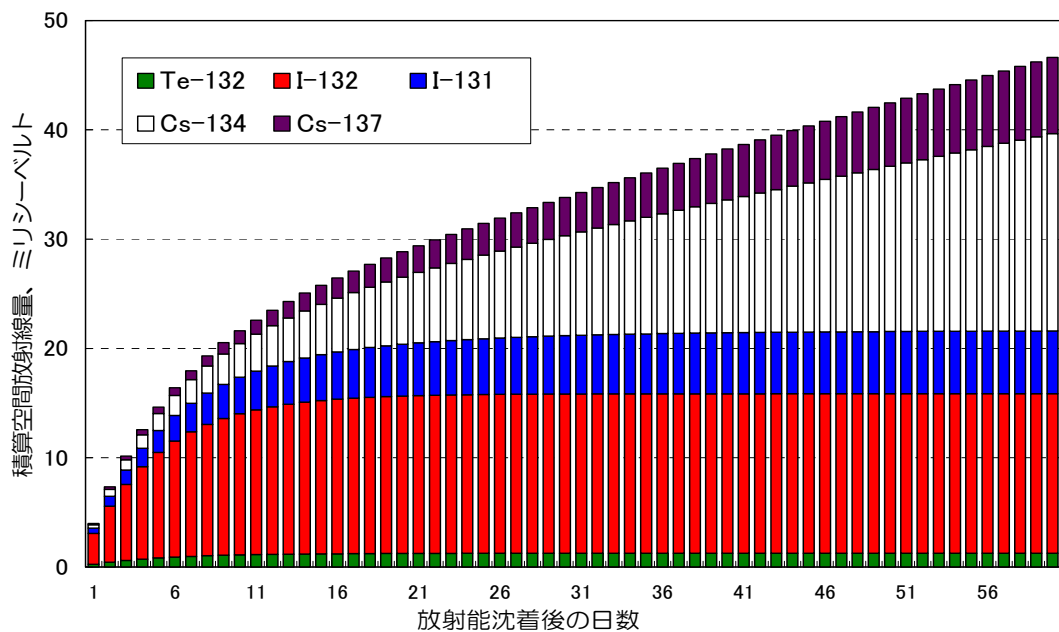
土壌サンプルの採取とガンマ線スペクトル



3月29日の放射線量測定点（左）と測定結果の等放射線量図（右）。測定器はアロカ PDR-101 で、ワゴン車内での測定値。単位：マイクロシーベルト/時。



まていなの家の花壇での地上1mの放射線量の測定値(3月29日)と土壤中放射能密度に基づく計算値、ならびに役場横のモニタリングポスト測定値の比較。沈着は3月15日。



長泥曲田の地上1m積算空間線量への各沈着放射能の寄与。沈着は3月15日。

飯館村とキエフ市の汚染の比較

	土壌の汚染密度, ベクレル/m ²		
	セシウム 137	ストロンチウム 90	プルトニウム 239, 240
<飯館村:北西 30-40km>			
その 1	1, 000, 000	390*	0. 01**
その 2	590, 000	300*	0. 07**
その 3	2, 200, 000	790*	0. 2**
<キエフ市:南110km Garger ら Health Physics 1996>			
市内 6 カ所平均	25, 000	5, 800	160

* (財)九州環境管理協会に測定を依頼。核実験降下物を含む

**山本(金沢大)による測定。Pu-238 との比から核実験降下物分を差し引いた値。

3月9日(金)

2012年(平成24年)

子供の疫学調査を急げ

今中 哲二 京都大助教
(原子力工学)



いまなか・てつじ
1950年生まれ。東
京工業大学大学院修
了。京都大原子炉実
験所助教。広島、長
崎の原爆による放射
線被ばく量評価など
を行う。

福島がチェルノブイリにな
ってしまったと私が直感した
のは、「2号機の格納容器が
破壊された」と昨年3月15日
の記者会見で枝野幸男官房長
官(当時)が発表した時であっ
た。これは、遮るものなく大
量の放射性物質が環境へ放出
されるという、原発で起こり
得る最悪の事態を意味した。
その日の午後、北西へ向かう
風に流された放射性物質は予
想範囲を大きく超えて広が
り、折からの降雨・降雪によっ
て飯館村や福島市に大規模な
地表汚染をもたらした。人々
の被ばくを減らすため屋内退

避や避難といった対策をとる
べきであったが、「ごく微量
でただちに健康への影響はな
い」と枝野さんは繰り返し返した。
当時の緊急モニタリングデ
ータによると、原発から38km
離れた地点で3月15日夕刻に
採取された草から暫定基準の
600倍に相当する1kg当た
り123万倍のヨウ素131
が検出されていた。1986
年のチェルノブイリ原発事故
では、放射性ヨウ素による甲
状腺被ばくにより、子供たち
の甲状腺がんが4年後から劇
的に増加し始めたことはよく
知られているが、何の警告も
出されなかった。

懸念される晩発性障害

放射線被ばくの影響は、一
度に大量の被ばくを受けた時
にすぐに表れる「急性障害」
と、被ばくは少量でも後にが
んや白血病として表れてくる
「晩発性障害」に分類される。
福島事故で懸念されるのは晩
発性障害である。

日本の法令に基づくと、原
子炉施設が周辺住民に被ばく
をもたらしても許される限度
は年間1mSvである。この値
は、国際放射線防護委員会(ICRP)
の勧告に従ったもので、がんや
白血病の増加は被ばく量に比
例するという考え方に基づいて
いる。ICRPの見積もりに従う
なら1mSvの被ばくによって後
々がんで死ぬ確率は(集団平均
で)10万分の5、言い換えれば
2万

人に1人である。原子力利用
の利益と比較しこの程度のリ
スクは社会として受け入れま
しょう、というのがICRP
の立場である。

一方、福島事故後、テレビ
に出てくる専門家は「1000
mSv以下の被ばくで健康影響
は認められていません」と繰
り返した。ICRPの考え方は
では、1000mSvの被ばくは
伴うがん死は200人に1人
となる。200人に1人程度
のがん死増加を直接観察する
のが困難なことは確かであ
るが、だからといって影響が
ないことを意味しない。

汚染地でこれから問題とな
る放射能は、半減期2年のセ
シウム134と30年のセシウ
ム137である。私たちはこ
れから数十年、数百年にわた
りセシウム汚染と向き合わ
ざるを得ない。低レベル被ば
くの影響は「ICRPの見積も
りより小さく無視できる」と
いう見解と「もっと大きい」
という見解があり、専門家の
間でも一致しない。チェルノ
ブイリ周辺の汚染地では子供
の免疫能力が低下していると
いう報告もあり、低レベル被
ばくの長期的影響については
「よく分からないところがあ
る」と考えた方がよい。

不明の時は予防原則で

よく分からない時には危険
な側に考えるという「予防原
則」に立つなら、汚染の少な
い地域を含めて子供たちの健
康状態を定期的にチェックす
る必要がある。将来、汚染地
域で病気が増えた時、原因が
何であるかは対照グループと
の比較によってのみ判断でき
るからである。健康追跡疫学
調査と、万が一の補償制度を
整えておくことが、人々が安
心して暮らしていくための必
要条件であろう。