

# 白バラ通信

No.22

白バラ通信前号(21号)で、「特集：東日本大震災」  
として震災とそれからの復興についての記事を掲載し  
ました。教職員九条の会では、11月に原発災害につい  
ての講演会を下記のように開催します。

今号ではその内容について講師中川先生からの紹介  
文と、福島に調査に行ってきた山内先生の報告記  
事を掲載しています。どうぞご覧下さい。



## 震災から8カ月 福島は今（講演会）

11月9日・水曜日・18時～20時

神戸大学 滝川会館 2階会議室

講師 中川和道さん（神戸大学人間発達環境学研究科教授）

「福島第一原発で何が起こったのか、今  
どうなっているのか」

主催：神戸大学教職員九条の会

（入場無料）

<講師から>

### 福島原発事故を読み解く

中川和道（人間発達環境学研究科）

[福島原発で何が起こったのか]

発電力100万kW級の発電所では熱から電気へのエネルギー変換効率が約33%のため300万kWもの熱出力を必要とする。年間の運転日を260日とすると熱エネルギー総量は $6.74 \times 10^{16}$ J（ジュール）にも達

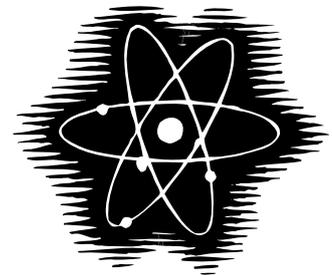
する。ウラン 235 原子 1 個 ( $3.90 \times 10^{-25}$  kg) の核分裂で  $3.1 \times 10^{-11}$  J のエネルギーが生成するので、必要なウラン量は毎日 3.3 kg となる。よく知られているように広島原爆ではウラン 235 が 1kg 核分裂したので、100 万 kW 級の前発では広島原爆 3 発分を毎日ゆっくり反応させていることになる。日本にはこのクラスの前発が 54 基あるので、私たちは年間 38,000 発分のエネルギーの電気でこの暮らしを維持している。福島 1, 2, 3, 4 号機の総熱出力 928 万 kW は年間約 2,700 発分の広島原爆エネルギーに相当する。ウラン 238 で 3%に希釈した燃料は 260 トンにもものぼり、各前発は 3 年分の核燃料を毎年 1/3 ずつ取り替えて廃棄物とし運転しているのでこの 3 倍の、4 基で約 780 トンもの燃料が常に装てんされている。

今回の事故での放射性物質漏洩量は責任当事者東京電力からの発表がなく対策の遅れを招いた。おそらく米軍の 3/17-19 航空機計測により「福島事故の放射性物質漏洩はチェルノブイリ事故の 1/10 (朝日 4/14)」が事故直後に明らかになった。チェルノブイリは広島原爆の 400 倍だから福島は広島の 40 倍。新聞はこれを明記せず多くが軽度損傷を報じた。保安院は 8/9 と何とも遅い時期に Cs (セシウム) 放出量が広島の 168 倍と発表。原爆 2,700 発分ものうち 40~189 発分の漏れはあり得る量であろう。中川の留学生は本国の指示でいち早く 3/17 に避難行動。フランス IRSN の放射線性物質拡散の動画 3/20 にも示されるように漏洩物質の多くが幸いの「神風」西風で海上に流れ 40 発分が地上にとどまったのかと中川は考える。

### [今、どうなっているか]

IAEA のこれまでの目安では、事故直後は行政が破たんした「緊急時」で当初は積分値 200mSv (ミリシーベルト) 被ばくもやむなしだが 10 日くらいで漏れを止め被ばくを積分値 20mSv に下げ「復旧期」(数週間)に移る。数週間の復旧期のうちに被曝を年間 1mSv に下げそれ以降は平常時とする。多くの「専門家」が事故直後には「200mSv は安全」のような発言をした理由は部分的に正当ではある。1mSv/年は上限値で可能な限り下げたく、0.2mSv/年はどうであろうか。

スリーマイル島原発事故は 7 日間でチェルノブイリ事故は 10 日間で封入されたが、福島は何と 200 日たっても放射性物質の漏洩がとまっていない。現在、世界も日本も手探りで初めての事故対応に追われている。核燃料の状態、除染の現状、食品の現状は当日述べる。



## 除染できない福島市内の放射能汚染

### 渡利地区を「特別避難勧奨地点」に

山内知也 (海事科学研究科)

福島市内にも放射能汚染レベルの高い地域がある。JR 福島駅の東、阿武隈川を渡った渡利 (わたり) もそのような地域のひとつである (昔は橋もなく船で渡っていたのでこのような名前になったのだという)。8 月 24 日に福島市の主導で地域の幾つかの個所で「除染」が行われた。放射能を取り除くのであればそれは好ましいことであると考えの人がほとんどであろうと思われるが、この「除染」にある問題点を指摘したい。

事故直後から放射線の専門家がテレビや新聞に登場し、「100 mSv (100 ミリシーベルト) 以下であれば健康影響はない」という発言を繰り返した。この言葉を信じて子どもを外で遊ばせ続けた父兄は多い。そして今現在、彼ら/彼女らは自分自身を責め続けている。日本政府・文部科学省は、よく分からない経緯で (当事者が誰であるのか、具体的な経緯も不明な部分がある)、年間 20 mSv という基準を採用し、そこから派生して 3.4  $\mu$ Sv/h (毎時 3.4 マイクロシーベルト) という空間線量率を出してきた。学校の線量率がこのような高い値でいいはずがない (私の研究室だと 0.05  $\mu$ Sv/h)。後に年間 1mSv

以下を目指すというようなことになっているが、学校の空間線量は  $1 \mu\text{Sv/h}$  以下であれば除染もしないことになっている。  $20 \text{ mSv}$  を  $1 \text{ mSv}$  にしたのだから、  $3.4 \mu\text{Sv/h}$  も  $0.17 \mu\text{Sv/h}$  にするというのであれば、話に一応の筋はあるがそうはなっていない。

「専門家が色々なことを言うから地元の人には不安になっているのではないのでしょうか」という質問を何人かの記者から聞くようになった。私は、決まって「日本の法令では18歳未満の者が放射能や放射線に触れることを禁止しています。そして、公衆の年間許容限度は  $1 \text{ mSv}$  です。」と応じることにしている。今後必要になってくるとは思うが、低線量被ばくの危険性に関する具体的な話はしていない。それは、まず、法令を順守させたいからであって、低線量被ばくを軽視しているからではない。しかし、低線量被ばくを強要しようとする勢力が我々の社会の中に存在している、それも主流派として。その人がどのような「学説」を持つのかは個人の自由かもしれないが、それによって原発事故を起こした電力会社や国の責任を曖昧にし、放射性同位元素の中に住むことを余儀なくされている住民を放置するための「専門的見識」として使われるのであれば、それは決して自由ではない。それは、そこに住むことを強制される住民の自由を奪うものである。ここで放射性同位元素と書いたが、渡利地区を含め、福島市内の各地に  $10,000 \text{ Bq/kg}$  (1万ベクレル毎キログラム) を超える汚染が見つかっている。そして、この数値で示される放射能レベルこそが、法令上の放射性同位元素であるという定義である。初めて渡利を訪れたとき、一昨日まで子ども達が遊んでいたという公園の土壌を採取し、後日その放射能を評価した。採取した試料の全てが  $10,000 \text{ Bq/kg}$  を超えていた。子どもたちは文字通り放射性同位元素に直に触れて遊んでいたのである。多くの人たちが、子どもや妊婦さんも含めて、放射性同位元素の中で暮らすことを強いられている。私は地元の人々や市民団体とともに、避難を呼びかけたが行政・福島市は「除染」で応えようとしている。



福島市内の地図／渡利地区は福島駅から見て阿武隈川の対岸にある。

その渡利地区で「除染」が行われた。小学校の通学路で見ると側溝上の線量は確かに下がった。下がったのであるが、平均して68%、およそ7割にしかなっていない。そして  $1 \sim 2 \mu\text{Sv/h}$  というレベルで高止まりしている。除染には多くの住民も参加した(市の職員数百人に対して住民は3,000名を

超えた)。しかし、福島市による「除染」は限られており、実態としては側溝に溜まっていた泥を取除いたということである。セシウムは土壌に付着する性質があり、泥の放射能レベルは非常に高くなる（先の 10,000 Bq/kg は簡単に超える）。しかし空間線量は下がっていない。それは、泥が無くなっても、コンクリートやアスファルト、住宅の庭、住宅の塀等々、地域内のあらゆるものが汚染しているからである。足下を除染してもガンマ線は数百メートル先からでも飛んできてくるからである。また、データを細かく見ると、泥を取除いてもほとんど空間線量率が低下しなかった箇所、そして、取除くと逆に高くなった箇所も存在している。今後、時間が経つと渡利地区の空間線量率は次第に高くなってゆくだろう。それは降雨によって裏山に堆積している放射性セシウムが次々に町中に運ばれてくるからである。雨で洗い流される箇所があれば、そこから流れてきて堆積する箇所もある。残念ながら渡利はそのような後者の箇所である。

土壌が汚染している場合、空間線量率は地表に近づくに連れて高くなる。1 m の高さでの計測が小さな子どもの被ばく線量を反映しないと批判され、50 cm や 1 cm の高さでの計測も行われているようになってきた。渡利地区内の学童保育を行っている建物の調査を依頼されたとき、線量が地表から離れるにつれて高くなるという逆の傾向を確認した。それは室内でも同じであった。その原因は屋根の汚染であった。敷き詰められているコンクリート製の瓦の表面にセシウムが付着し、結果、室内の線量が高くなっていることが判明した。屋根は高压水洗浄をしたとのことであったがセシウムは取れない。除染するには瓦を敷き直す必要がある。室内でも 1  $\mu$ Sv/h 以上になっている住宅も存在している。

このような中にあっても、多くの渡利の人たちは汚染した樹木をゴミに出すことを躊躇している。汚染した表土を庭に埋めるのに、ブルーシートを敷くだけで本当によいのかどうかを私に訊ねてくる。人に迷惑をかけるのを躊躇っているのである。

私は渡利地区を「特別避難勸奨地点」にすることを求めたい。事実、南相馬市や伊達市であれば子どもや妊婦さんの避難を認めるレベルの空間線量率が、多くの住宅内で計測されている。いま進められている「除染」は人々を避難させないための行政・福島市の口実である。事故前の水準に空間線量が戻ったとすれば、それは除染であると私も認めよう。しかし、そのような除染の実例は未だどこにも存在していない。

(2011. 9. 21)

## < イベント案内 >

### 11.3 憲法集会 (公布 65 周年)

#### ☆講演：「憲法から現在を診る」

水島朝穂さん (早稲田大学教授)

#### ☆文化行事：上間登志子 琉球舞踊

11月3日(祝日、木) 13:30～

神戸勤労会館 7階大ホール (三宮)

(資料代 1,000円、 学生 500円)

主催：神戸憲法集会実行委員会

