

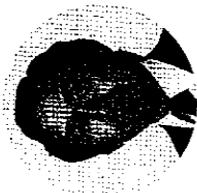
報 告

第二百四十一號

平成二十四年七月

編集、日本工業俱楽部

放射線をはかる



石川 宏

私は電気通信技術がバックグラウンドですが、趣味で七年前から東京都日野市の自宅で放射線量を計測し、その結果を自分のホームページにリアルタイムで表示をしていました。今回の原子力発電所の事故で、東京

ふんだんにお湯を使うことができます。

住んでみると大変快適で、ランニングコストは経済的、思いどおりの家になりました。一体どのくらいのエネルギーが天から降ってくるのか、家の外の温度と内側の温度などのくらい差があるのかなどを測りたくなり、いろいろセンサーを買ってきたり、自分で作ったりしました。気圧計や湿度計、風速計、風向計などそろって、パソコンで自動計測ができるようになり、気象台のようになりました。

そして、七年前に隣国が核実験をし、放射線物質が日本にも飛来するのではないかという騒ぎがあり、それならば自分で計測しようと、センサーの一つにガイガーカウンタもつけ加えました。計測の結果はすべてリアルタイムにホームページに表示されます。ホームページの名前を「ナチュラル研究所」といいます。ただし所員は一名、私が所長兼研究者あります。

放射線量の計測

放射線量は様々な計測方法がありますが、簡便にはガイガーカウンタという計測器を用います。ガイガーカ

にも放射性物質が飛来し、異常データをキャッチしました。多くのかたがこのホームページをご覧になり、思わず反響がありましたので、その顛末を報告いたします。

ナチュラル研究所

十年前に退職金をはたいて家を造りました。東京都日野市、多摩動物公園の森の続きのような所で、環境はいいのですが、都心と違って大変寒い。寒いのはちょっと苦手なので、「太陽熱利用型住宅」という、太陽の熱を変換せずに熱のまま家中に取り込む、暖かい家を造りました。

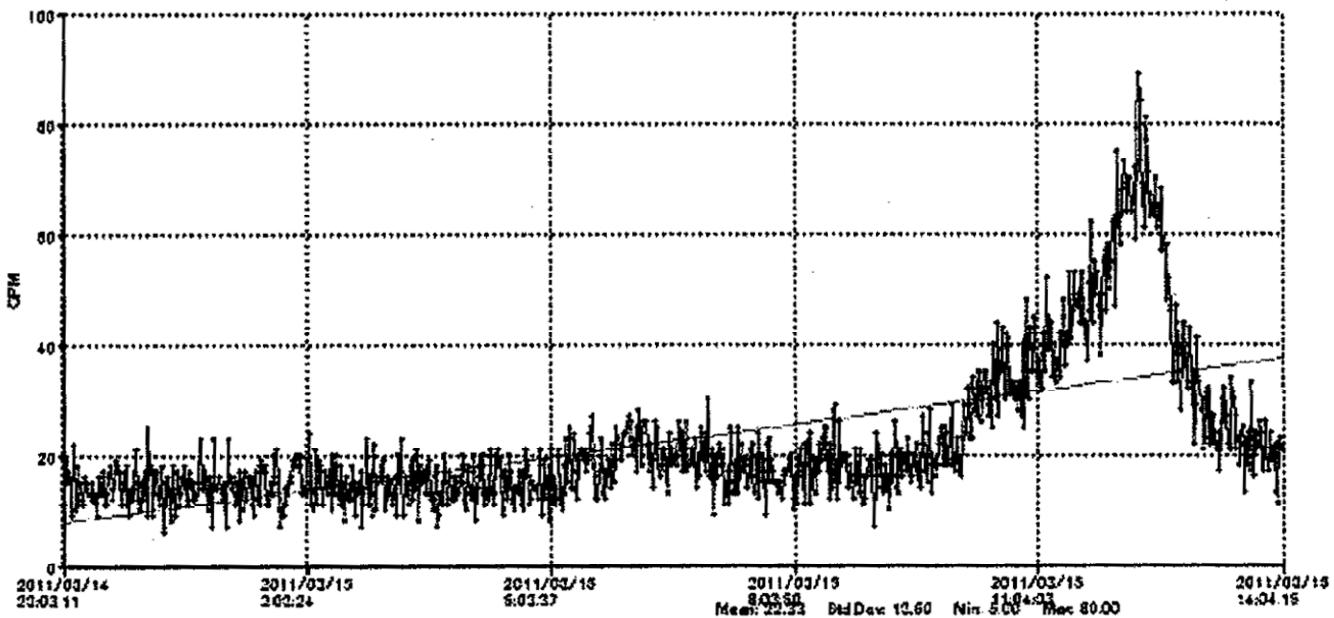
屋根が二重になつていて空気の通り道があります。軒の下から空気を取り入れ、太陽の熱で加熱します。暖められた空気をファンで床下に吹きつけます。床下にはコンクリートの分厚い基礎があるのですが、そこが暖まり、蓄熱します。それが夕方になり、外気温が低くなると放熱し、ホカホカと家全体を床から暖めるという構造です。夏は窓をいっぱい開け、自然換気をします。夏の太陽エネルギーは水を温めるのに使用し、

ミューラ管という真空管みたいなものの中で起こる、放電の数を数えます。その数は放射線の強さに比例します。一分ごとの放電数にある係数を掛けると、最近よくお聞きになっている毎時のシーベルトに換算できます。

図は、一〇一年三月十五日の放射線量の計測結果のグラフです。それまで自然放射線量のみで安定していたグラフが、昼前から急に立ち上がり、異常値を示しました。あからかづかたのですが、十二日頃から福島第一原子力発電所は、ベントを開けたとか、水素爆発があったとか、建屋が飛んだ、などいろいろな事が起きていたようです。そのため、十四日、十五日、に相当の量の放射性物質が大気中に飛散しました。

当方から福島第一原子力発電所は北東約二百四十㍍にあります。東京に飛んで来るのは少なかつたと思います。しかし北東の風が一時吹きました。そのため放射性物質が雲のように流れ、東京に飛来し、グラフのように計測されたものです。このピークは〇・七五マイクロシーベルト／時ということで、その後も何回か波がありました。

GM-10 Readings



この瞬間をリアルタイムに計測して、ホームページで見る」などができたのは、日本で私のサイトだけだったらしいのです。2ちゃんねるやFacebookなど口コミで紹介され瞬く間に広がり、とにかくモーレツにアクセスが来ました。三月十一日の地震発生以前は、一日に十回程度しか我がホームページに見に来る人がいなかつたのが、三月十五日に一気に増え、六万件を超えました。これは、見えない放射線の恐ろしさに対し、ほかに適切な情報がなかつたために、私のサイトに頼つたのではないかと思ひます。

各報道機関、BBCやアルンバークなど外国メディア、地元の市議会などたくさんの方の取材の申込みがありました。外国メディアは私に「三月十六日時点では、日本で放射線量を公開しているのはあなたのところしかない」と言つていました。

その後の計測では、三月二十一日にも大きな数値を示しました。二月二十一日には事故以来初めて東京で降雨があり、上空の放射性のチリが地面に落ちたものと理解しています。その後は徐々に落ちて来ています。

反響

私の方によせられたメールやFacebookの内容を少し紹介させていただきます。「ナチュラル研究所で数値をリアルタイムに確認できるおかげで、放射能を必要以上に恐れず、外を歩けるようになりました」、「国的情報を得られない中で、数値で確認できるというのがすごいです」とか、「政府や東京電力の数値はあてにならないので、こちらだけが頼りです」、「税金でやつてしまふようなので安心です」。

「どうもこの国は随分信用度の低い国になってしまいまして」「市民は馬鹿ではありません。冷静ですから、こういうデータが公表されてもパニックには陥らない。逆に公表されない方が非常に不安をかきたてられます」。英語のものやロシア、韓国からもメールが来ました。

放射性物質のゆくえ

さて、今まで見てきた放射性物質はどうに行つたのでしょうか。半減期の短い放射性ヨウ素は時間がたつ

たので、もうほとんどないのですが、放射性セシウムが問題です。半減期三十年、すなわち三十年で半分になるのですから、少しほとんど減ってきたかと思い電卓で計算してみると、年間に一・二%しか減らないのです。一年以上経ちましたがほとんど変化なしと思つた方がいい。どこにあるかだけの問題です。

私の近所ではどうなのか、地元から要望があつたので、ガイガーカウンタをもう一台手に入れ、子供の遊び場を中心に計測して歩きましたが、異常はありませんでした。ところが道路側溝の砂、ここにきていきなり数値が上りました。雨水の流れが運られて砂がたまる所は、砂に付着した放射性物質もたまっていたのです。ホットスポットとはこういうものだと納得しました。ここからきっと下水道に流れて、下水処理場に行つて、下水処理汚泥のなかに今あるのでしょうか。あるいは浅川から多摩川に流れて、東京湾に蓄積するのだと思います。

その後長期計測していると微小な変化は時々起ります。たとえば雨が降った後、あるいは強い風が吹いた後など、わずかですが放射線量が上がります。こ

れは一度地面に落ちた放射性物質が、風で舞い上げられ移動してくるためと思われます。今、除染が進められていますが、放射性物質は移動していきますので、簡単なことではありません。

ナチュラル研究所の特徴

当方の特徴は、災害以前から計測していたので、災害前の自然放射線量と比較ができるということです。もうひとつ当方の特徴は、気象情報と連動していることです。放射性物質の飛来は風や雨の影響を受けます。雨量のデータや風向のデータを放射線量と突き合せると、納得いく説明ができます。さらに、研究用に生データ、数値データを随時公開しているのが特徴です。これによつて幾つかの研究機関が、大型の計算機で逆算して福島からどれだけの物質がどのように飛来したか、研究をされています。

おわりに

福島原発事故独立検証委員会(いわゆる民間事故調)の調査・研究報告書(二〇一二年三月十一日発行)に、

当方の活動が紹介されました。第四章リスクコミュニケーションのなかで、「政府あるいは東京電力は人々がもどめる情報を発信をしてこなかつた。そのなかで都内への放射性物質飛来を観測していたナチュラル研究所のサイトには多数のアクセスがあり有用であつた」と図入りで解説しています。

災害時の情報公開について、しつかり考へないといけないのではないかと思います。適切な情報を漏らさず生のまま、リアルタイムで出す、修正する暇もなくどんどん出す、ということが肝心ではないでしょうか。隠す、小出しは信頼を損ね、かえつて不安を増大させます。受け手の国民も、他人任せで、お国がけしからんと言つてゐるだけではなくて、自分自身の判断には、自分で工夫して質の高い情報を得る、ということも大事ではないかと思います。

現在も、私のホームページでは、事故当時から最新にいたる情報を見ることができます。「ナチュラル研究所」で検索してアクセスしてみてください。

(NTTアドバンステクノロジ株式会社特別顧問)