

## シリーズ “放射線と向き合っ”

### はじめに

平成 23 年に起きた東京電力(株)福島第一原子力発電所事故以降、それまで放射線を意識せずに暮らしていた人々が否応無しに放射線と向き合わざるを得ない生活を送っている。直接的に影響を受けている地域だけでなく、離れた地域でも人々はそれぞれに向き合うことを余儀なくされている。事故の影響が今後将来にわたって長期に続くことが予想される中、私たち放射線の専門家は、住民を教育・啓蒙するだけでなく、人々に寄り添い、必要なときは支援の手を差し伸べることが求められている。その観点から、このシリーズでは、専門家ではない様々な立場の方々が事故以降どのように放射線と向き合ってきたかを、紹介することとした。

原発北西部の地域では、2号機から放出された放射性物質を含んだブルームが降雨によって地表面に沈着を起し、高濃度汚染地域が形成された。私たちは、この地域で、福島—宮城県境の住民を中心とする個人被ばく線量のモニタリングなどを通して事故以降継続した支援を行っている。事故が起きた年は、放射線はよく分からないモノ、これまでその存在すら考えたこともないモノであるだけに人々は不安になったり、種々の専門家の発言に動揺する姿が多く見られた。しかし、徐々に、そして確実に変化が起きている。放射線計測など全く経験のなかった人々が、測定方法を学び、自ら測定を積み重ねることで数値を納得する、そしてこれにより生活を前向きに捉えようとする地道な努力をしている。本シリーズでは、いろいろな向き合い方、そこで抱える問題点、望むことなどを含めて執筆していただいた。

(東北大学大学院 吉田浩子)

## 第1回 宮城県丸森町筆甫における放射線測定への取り組み

吉澤 武志

### 1. 宮城県丸森町筆甫地区の概要について

宮城県の最南端の丸森町。その中でも最も南に位置し、福島県と県境を接する地域が筆甫地区です。福島県から南北に伸びる阿武隈山系の北端に位置し、周囲を標高 500 m 前後の山々

に囲まれ、自然が豊かで四季を通して様々な風景を見せてくれる風光明媚な山里です。地図を見るとちょうど福島県に突き出たような地区となっています(図1)。地区の南側は福島県相馬市、西側は福島県伊達市、飯舘村までは、そ

の境から5 km程度、福島第一原発からは直線距離で約50 kmの場所に位置しています。

人口は平成25年6月1日現在で722名、世帯数280世帯、高齢化率（65歳以上人口）も41%と高くなっています。

筆甫地区は、春は山菜、夏は川魚、秋はきのこやイノシシ肉など豊かな自然の恵みをいただきながら、沢からの引き水や井戸等を生活用水に使用し、さらに山から木を伐り薪風呂や薪ストーブや炭こたつを用いるなど、自然に根ざした暮らしが営まれています。美しい自然環境の残る山里として地元住民にはもちろんのこと、自然を求める県内外の観光客にとっても大切にされてきた地域です。

しかし、このような自然あふれる山里を一変させたのが福島第一原発事故による放射能汚染でした。

今回この場をお借りして筆甫地区が放射線に対してどのように向き合ってきたのか、放射線の測定を中心に簡単ですが紹介させていただきます。



図1

## 2. 筆甫地区の放射線計測 空間線量の調査とマップ化について

福島第一原発事故後に真っ先に取り組んだのが、福島県境に位置する地区として早急に空間線量の調査を求めることでした。

事故後、福島県内においては文部科学省によるモニタリングが実施されていましたが、宮城県内においては東北電力(株)のモニタリングカーが筆甫地区より15 km北にある丸森町役場においてのみ測定が行われており、県境の筆甫地区の測定は行われていませんでした。

道路1本に何の壁もない県境において、一方では毎日のように事故後すぐに放射線量の測定が始まった福島県内と、宮城県の違いに当時は大変な苦しみを覚えたことを覚えています。

このような状況から筆甫地区における線量モニタリングを実施し、その情報提供を行うよう強く求めましたが、実際に線量測定が始まったのは、東日本大震災から2か月が経過した5月12日に丸森町が実施した測定が最初でした。その測定の結果として出てきた筆甫地区の数値は1  $\mu\text{Sv/h}$ を超えるものであり、宮城県が従来発表してきた丸森町役場の数値とはかけ離れた数値でした。

その後、行政による計測は、1か月に2回のペースで町の広報を通じて発表されるようになりましたが、約75  $\text{km}^2$ の面積を持ち、家屋が点在する山間地である筆甫地区においては定点十数か所の測定では住民が望むレベルまでは対応できてはいませんでした。

また住民からは、自分の住んでいる家屋や庭先の放射線量が知りたいという声が非常に高まっていました。

このことから、筆甫地区では地域の自治会（「筆甫地区振興連絡協議会」）による測定器の貸し出しの実施と、地区内137か所

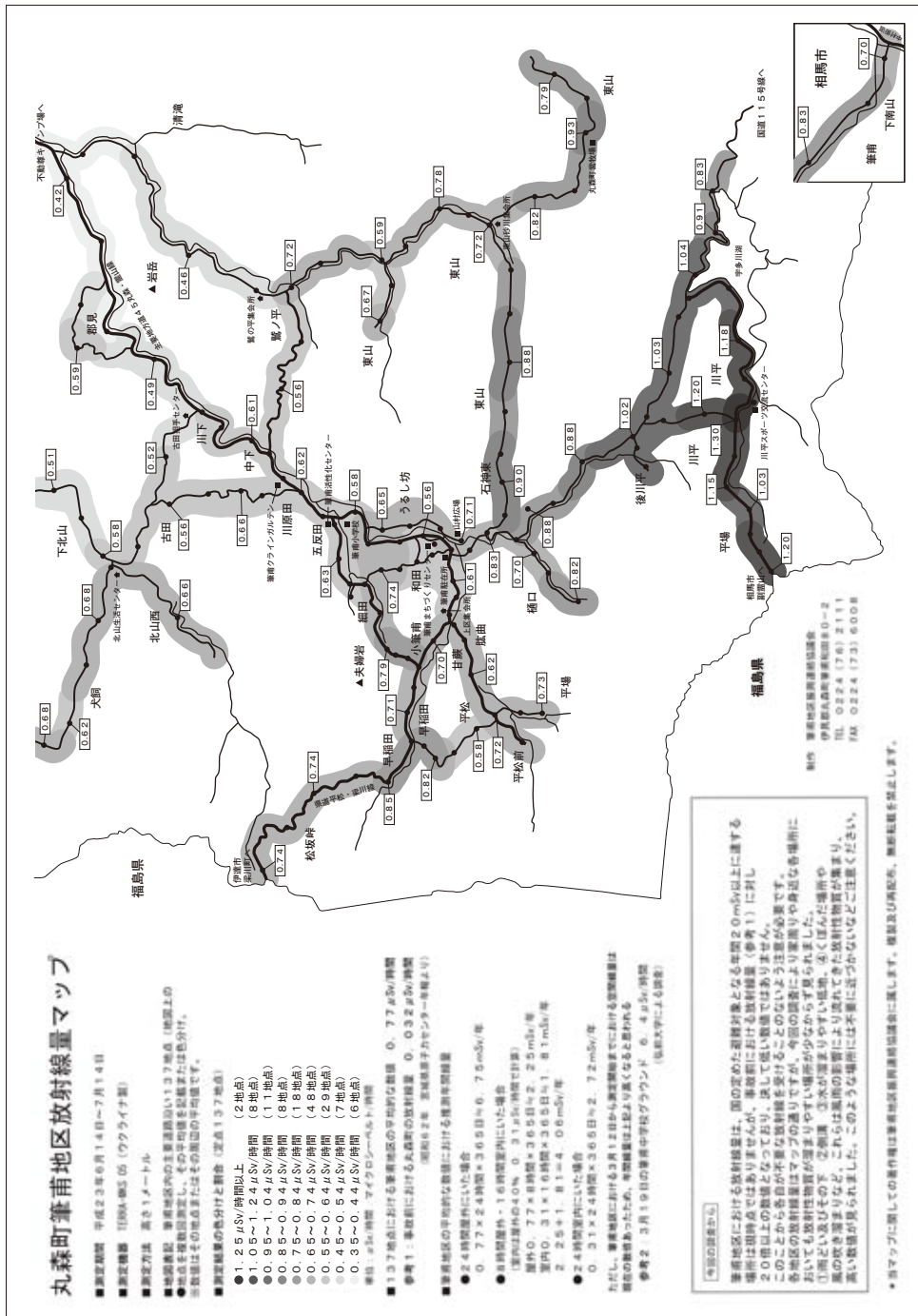


図2 丸森町葦浦地区放射線量マップ

を測定したマップの作成を平成23年7月に実施しました(図2)。

当時はまだシンチレーション型の放射線測定器を手に入れることができず、インターネットで手に入るガイガーカウンターを利用した測定でした(後に、当会で使用したガイガーカウンターの数値とシンチレーションサーベーターの数値を比較したところ、それほど大きな差異はありませんでした)。

筆甫地区137か所の測定に当たっては人の集まりやすいところを中心に、地区内の人の交通のあるすべての道路を約200m間隔で測定を行いました。

作成したマップは筆甫地区全戸に配布をしました。その結果、住民の多くは筆甫地区内全体の線量の状況を知ることができ、さらに測定器を借りて自ら測定をすることにより自分の置かれている状況を数値として客観的に知ることができました。またその過程を通して、どのような場所が放射線量が高くなるのかといった点などが分かり、暮らし方の注意点を知ることができたと思っています。

しかし残念なことに、よかれと思った空間線量の測定とマップ化も一部の方からは「放射線計測をすること自体が放射線量が高いという話と呼ばれ風評被害を招く」といった声が上がったこともありました。

### 3. 宮城県丸森町筆甫地区の放射線計測 食品測定と暮らしについて

住民の暮らしの中で空間線量の把握ができてきた次に、地域で取り組んだのが食品等の測定でした。

丸森町でも役場内で食品の測定は行っていますが、山間部に位置する筆甫地区においては役場が地区住民が気軽に行ける距離にはないこと、また測定の結果が、国の基準値を下回るか

どうかに主眼をおいた測定となっており住民が知りたいと望むレベルまで測定を行っていなかったことなどから、地域として測定器を設置することが協議されました。

しかし、必要性は感じていても地区にとって測定器は非常に高価なものでした。町に補助金申請をしましたがそれも却下となり、経費面で苦勞をしましたが、地区に本当に必要だという多くの人の思いから地区住民そして地区出身者に寄附を募ったところ、多くの人からの寄附が集まり、平成24年6月に測定器を設置することができました。

私たちが購入した測定器はベラルーシ製ATOMTEX社のAT1320Aという機種です(図3)。測定を行うに当たっては幸運なことに県内に同機種で測定を行う市民測定所があったため、機種の使い方などを教えてもらいスムーズに測定を開始することができました。今でもその市民測定所とは情報交換をしながら連携し、測定を行っています。

現在、測定者は4名おり、住民からの予約に応じて測定を行っています。測定数は、おおよ



図3

そ1日4~5検体です。季節によって差はありますが、山菜・キノコ・新米などの季節は集中して測定依頼があります。また検出下限値については、1kgの試料を1時間測定を行うことでセシウム合算5Bq/kg程度となっています。

難しく感じるのは、測定結果の判別です。この機種は、エネルギーの近い自然放射線を誤判別してセシウムが検出されたかのような結果を出す場合があります。測定に当たっては、測定員がスペクトルをしっかりと見ることや、より時間を延長して計測を行うことで誤検出のないよう努めています。日頃から測定員同士でスペクトルの勉強を実施するとともに、同機種を使用している市民測定所と情報交換を行うことや、事故後から当地区を支援してもらっている研究者の方にも相談を行い、間違いのない形で結果を報告するよう努めています。

測定の状況としては、耕運された畑で栽培された野菜について、放射性セシウムはほぼ検出下限値以下ですが、地区の名産であった“山菜”“キノコ”などではある程度検出されているものもありました。

セシウムが検出されることは残念ですが、大切なのは、測定結果を通してどのように暮らしていったらいいのか一人一人が考えていくことだと思っています。

測定を行ったときによく聞かれるのは「これは食べていいですか？」という質問です。しかし、私たちはそれに対する回答をしないようにしています。

人それぞれ放射線に対しては自分の判断基準があると私は考えています。100 Bqを高いと見るか、低いと見るか、食べるか食べないか、それはその人の価値観によるものです。この地区で暮らしていくためには、そのように放射能、放射線量について自ら判断することが必要

と考えています。

また、住民も測定器を用い様々な実験をするようになってきています。生の山菜を測定した後、それを茹でて再測定をするなど、暮らしていく知恵を学んでいる姿がとても印象的です。

このように食品の放射能測定は筆甫地区で暮らし続けていくために、少しでも安心できる材料を増やしていくために、住民にとってなくてはならないものになっています。

#### 4. おわりに

今まで全く意識をしていなかった放射線が、私たちの暮らしに飛び込んできて2年以上が経過しました。空間線量の測定・食品の放射能測定は、自分たちの置かれている状況を知るためになくてはならないものになってしまいました。

筆甫地区では、これら以外にも住民自ら小学校の校庭・通学路の除染、放射線防護の専門家による講演会、損害賠償説明会、国際放射線防護委員会(ICRP)との意見交換、除染廃棄物の仮置き場の決定、また精神的な被害に対する損害賠償請求など地域で取り組むことのできる放射線対策に当たってきました。そして、これからもこの地区で暮らしていくためにできる限りの対策をしていかななくてはと思っています。

前述したように、ここ丸森町筆甫地区は、福島県との県境に暮らす宮城県ゆえ様々な支援や情報が不足し、住民の自助努力によってこの困難を乗り越えようとしてきています。

しかし、それは本来の望む姿ではありません。私たちは今からでも放射線がもたらした課題について、何らかの対策が取られるときは県の境を越えて対策を行っていただきたいと思います。

(丸森町筆甫地区振興連絡協議会事務局長)