

24) 福島県におけるEMによる放射能対策の成果(中間報告)

今回は、津波で被災した地域の除塩対策の成果について述べたが、本誌の第二章「15) 地震災害後のEMの活用」「16) EM技術による放射能被曝対策」「17) EM技術による臭気および土壌汚染(塩害、ヘドロ、放射能)対策」「18) EM技術による粉塵、及び放射能対策」「22) 福島県におけるEMによる放射能汚染除去プロジェクト」と第三章「新・夢に生きる」、第四章「EMによる被曝対策～放射能に関するEM(有用微生物群)の可能性～」でEMによる放射能対策や内部被曝の解決策について、多数の情報を発信し続けてきた。

放射能は逃げも隠れもせず、EMを撒いた後に経時的に計れば分かること、といっても、関係の行政は全く動く気配がなかったため、計画的避難区域となった飯舘村のブルーベリー園(24a)で、公式に関係者の了解の下に、EMによる放射能対策の試験を行った。

同時に福島県内のEMボランティアに協力してもらい、校庭や自宅などにEMを散布し、自主防衛的な放射能対策を実施した。更に福島県には、かなり以前からEMを活用している農家が多数あり、放射線量の高い地域の農家に協力してもらい、その結果に基づいて、効率の良い放射能対策を確立することになった。私は8月5日に現地入りし、関係者との情報交換を行った。今回は、これまで得られた成果を報告し、今後の放射能汚染の根本的な対策に寄与したい。

1. 飯舘村の結果

細かいデータは9月か10月の最終段階で報告したいが、実験の概略は以下の通りである。約24aのブルーベリー園を、EM処理区と無処理区に分け、EM処理区は光合成細菌を20%添加したEM活性液を週に2回、10a当り換算で100L散布する区と、同じ量のEMを撒いた区に、EMの繁殖を促進するために10a当り250kgの米ヌカを施用した。実験は5月の第2週に開始した。

調査の結果、現地の放射性セシウム濃度が土1kg当たり20,000ベクレル以上もあったため、数ヶ月で水田の作付け制限基準値の5,000ベクレル以下になることを目標とし、EMの施用回数は万全を期すために週2回とした。今回の結果は19回目の散布後のものである。土壌のサンプリングは、文部科学省の環境試料採取法に従い、放射性セシウム濃度の測定は公的機関がその信頼度を認めている同位体研究所に依頼した。

まずは、その結果である。当初20,000ベクレルあった土壌の放射線量は、1ヶ月で40%下がり、2ヶ月目には75%減、すなわち4分の1の5,000ベクレルまで下がり、当初目標とした水田の作付け制限基準値を達成したのである。すなわち農業をやってもいいというレベルである。

セシウム137の半減期は30年である。自然に放置すると実験に使った圃場は、理論的には30年経過しても10,000ベクレルの放射性セシウムが残っており、更に30年、つまり60年経過して、やっと5,000ベクレルに達するのである。この値を水田の基準でみると、60年経過して、やっと稲作をしてもよいという制限最高値になるということである。

稲作以外の作物については、圃場の作付け制限基準値は示されていないが、生産物の放射性セシウム濃度が500ベクレル/kg以下なら、出荷が可能であるが、理想は検出限界以下となることである。



(1) 飯舘村の実験圃場



今回の実験に使ったブルーベリーの果実は、EM区がkg当り341ベクレル、EMプラスヌメカ区は更に下がり203ベクレルであったのに対し、無処理区は出荷停止の500ベクレルを超えた値であった。

2. 「アグリSCMふくしま」グループのEM農家の結果

前述の飯舘村のブルーベリーは、これまで1回もEMを使ったことのない圃場での試験であり、しかも、20,000ベクレルという高濃度汚染地域で作物の栽培が禁止されている所である。それでも、EMを多めに使うようにすれば、数ヶ月で、すべての安全基準をクリアーすることが明らかとなった。この結果から、EM処理による放射能汚染対策に万全を期すことが可能であるといえるが、福島県には、伊達市を中心に15年以上も前からEMを使っている農家が多く、その中に幕田武広さんの指導でサプライ・チェーンマネージメント(SCM)を構成している「アグリSCMふくしま」に契約している50軒のEM契約農家がある。津波や地震などで農業を続けられなくなった農家は10軒もあり、現在は40軒とのことである。



(2) たわわに実ったブルーベリー(出荷可)

幕田さんは、風評被害に対抗するために、同位体研究所に分析を依頼したところ、すべての農家が検出限界以下という結果を得た。幕田さんの話によれば、土壤汚染の比較的低い地域の農産物でも、高い値のセシウムが検出される例が多数あるとのことであった。その他に郡山、福島などのEM農家の農産物の放射線量は、すべて例外なく検出限界以下となっており、それらの結果から判断すると、農地の放射能汚染は、すべてEM農法を実行することによって解決できるという結論になる。

次に、EMを使うと放射能は有害なことばかりでないという事例を紹介したい。2000年のベラルーシの実験終了後、私は次のようなコメントを出したのである。「放射能汚染地域でEMを徹底して使うと、放射性物質は作物に吸収されず、同時に、作物はEMによって、土中の放射線を太陽光と同じように、エネルギー源としても使えるようになるため収量も増えるはずだ」確かにベラルーシの立ち入り禁止地区の小麦は品種が違いくらいに良く育っていたのである。

この件については、ベラルーシの隣接で被災したロシアで検証されたが、福島でも似たような現象が起こっている。福島の今年の天候は雨が多く、日照不足で、モモなどにとっては最悪の条件である。それにもかかわらず、EM農家の果物は例年よりも病害虫の発生も少なく、最良のものとなったが、買ってくれる人が限られているので困っているとのことであった。同じことは、キュウリやトマト、軟弱野菜などにも現れている。このような背景を考えると、放射能はEMを介することによって、エネルギー肥料として使える可能性があり、その生産物は健康にとっても望ましいものになると言っても過言ではない。

3. 南相馬市鹿島地区のEMヒマワリプロジェクト

本誌の第二章「22) 福島県におけるEMによる放射能汚染除去プロジェクト」で、放射能汚染除去プロジェクトの一環として、南相馬市の鹿島地区でのEMヒマワリプロジェクトについて述べたが、連日の雨で水びたしになった畑が多く、生育にもかなりのムラが認められた。鹿島地区の土壤の放射線量は800ベクレル程度である。協議の結果、この程度のレベルであれば、数回のEM施用で検出限界以下にすることも容易であることから、秋に再度EMを撒いて、ヒマワリや雑草を全量すき込んで発酵させ、有機肥料として活用し、次年度から高品質多収のEM栽培に切り替えることになった。そのため、油脂に関するプロジェクトは行わないことに決定した。次年度の成果が楽しみである。



4. EMボランティアからの報告

校庭や自分の庭にEM活性液を散布しているボランティアは、各々で計測器を持っており、その結果が報告された。EMを散布した当初は、何となく良くなったような雰囲気であったが、回数を増やし時間が数ヶ月も経過したら、毎時6マイクロシーベルトもあった土壌表面の放射線量の強さが0.5マイクロシーベルトになっていたとか、検出限界に達していたとか、アスファルトの放射線量が半分以下になったとか、否定的な報告は全くなく、中には、子供や孫の夏休みの理科の宿題にしたいという話も出て、EMで放射能対策が自力でできるという自信に満ちた空気がみなぎっていた。

地球環境・共生ネットワーク(U-ネット)では、現在の「EMエコ郡山」の活動を更に強化し、福島県全体に8ヶ所～10ヶ所の拠点を作り、福島県商工会女性部やEMボランティアの協力を得て、全県にEMによる放射能の除染体勢を整えており、すでにその大半が動き始めている。

5. 高濃度汚染の汚泥対策について

本件は福島からの情報ではなく、8月5日に岩手県花巻市にある岩手コンポストから寄せられたものである。岩手コンポストは、建物から処理のシステムのすべてがEM仕様となっており、15年余の実績がある。EMで重金属やダイオキシンや様々な化学物質を無害化したり、EMの密度が極めて高いコンポストを作っている。

今回の大震災では、EM研究機構やEM生活社およびU-ネットの後方支援を受け、500トン余りのEMを作り、タンク車で被災地に無償で配送した会社であり、今でも、その活動は岩手県全体に続けられている。岩手コンポストのEMコンポスト(コスモグリーン)は、ボカシなみの効果があるため、避難所のトイレの悪臭や大量の水産廃棄物の臭気対策にも、その威力をいかに発揮し、同時に塩害を受けた多くの田畑にも使われている。

この岩手コンポストに搬入される200ベクレル程度の汚泥の放射能は30日のプロセスで検出限界値以下になっている。岩手コンポストの堆肥化システムのEMの密度は、飯舘村で劇的に放射能を減らしたレベルとは、比較にならないくらい、はるかに高い密度を保っている。

このような背景を考えると、現在、大問題となり、解決の道筋の見えない、5万ベクレル以上にも達する高濃度の放射能汚染汚泥でも30日程度の発酵プロセスで最良の有機肥料にすることが可能である。この件についてはテストをすればすぐわかることである。

以上、1～5の項目すべて農林水産省に報告されることになっており、国の今後の対応に期待したい。



(3) 南相馬鹿島地区のヒマワリ畑



(4) 福島県の農家やボランティアの方々と放射能対策についての情報交換

25) EMによる放射能除染対策

81ページで「福島県におけるEMによる放射能対策の成果(中間報告)」について述べたが、その後の調査でも、EMの散布量を増やすと当初の予想よりも、かなり短時間で放射線量が著しく低下することも確認された。

内部被曝対策についても、すでに述べたように、EMXゴールドは絶対的な力がある。また、EM栽培農家の農産物は、土壌が1000~3000ベクレル(土壌1kg当り)の汚染レベルであっても、すべて検出限界以下であることも明らかとなった。したがって、農地でEM活性液を10a当り1回100L、年に400~500Lも施用すれば、土壌の放射線量が高くても、収穫される農産物は、絶対的に安全であると断定することも可能であり、決定的な風評被害対策にもなり得るものである。

国の食品安全基準では、1kg500ベクレル以下となっているが、ベラルーシの内部被曝をした子供達が日常的に飲んでいた牛乳は1kg当り50ベクレル程度であった事を考えると500ベクレルは何が何でも無茶な数値である。茨城県の北部で1000ベクレルの水田で穫れたお米が50ベクレル強であったが、マスコミは、この数値を安全基準の10分の1なので特に問題は無いという国の談話を報じていた。しかし、毎日食べる野菜や米や牛乳等はベラルーシの例でも明らかのように、内部被曝の懸念があり、基本的には検出限界以下を基準にするべきである。

このようなことも踏まえ、福島県には、EMによる正確な放射能汚染対策が伝わっていないと判断した私は、9月の3日いわき市、9月4日に郡山市と伊達市で「究極の放射能対策と東日本大震災復興への道すじ」という、そのものすばりの講演会を行なった。

広い会場がとれなかったこともあり、3会場の合計で1000人余の人々が参加した。伊達市では地元のケーブルテレビが全面的に放映することになり、マスコミ関係者の取材等もあり、また自発的にEMを除染に活用している事例の情報が多数寄せられた。

いずれも、ネガティブな例は全くなく、こんな短時間でと思う例や汚染の高い場所ほど放射能の減少率も高いという報告もあり、EMでかなり短期間に除染し得る可能性が見えてきた。

具体的な対応について

これまで述べたように、良質のEM活性液をくり返し散布することが基本となるが、農地や山林等を含め広範な地域をもれなく除染するには、大量のEM活性液を供給し得るシステムを構築する必要がある。夏であれば、学校のプールを活用することも可能であるが今後の一次産業の振興や息の長い環境対策を考えると、小型のビール工場なみの培養システムを作るべきである。

今回の講演は、すべてボランティアであり、根本的な解決策がないといわれた放射能対策はEMの活用で可能であり、安心して取り組める方法論を示したもので、公的な機関が認知したものではない。問題はホットスポットを含め、政府や東京電力から何の支援も得られないグレーゾーンにおいて、自力で除染せねばならない地域への情報提供の意味合いも含めての話である。

具体的には、地球環境・共生ネットワーク(U-ネット)がEMを大量に培養する器材を貸与し、各々の地域のボランティアの協力を得て、生活圏を中心に放射能の除染を行なうというものである。

このシステムは、すでに8ヶ所で活動を始めており、今回も3~4ヶ所の申し込みがあり、順次、増やす計画で



ある。それと同時にEMのインストラクター養成に力を入れるつもりである。福島県は100余の県商工会女性部のすべてに、かなりの数のEMの初級インストラクターがおり、全国でもトップクラスである。今回の講演会を機会に、より具体的に、より強固に活動を広げることも確認された。

とは言え、生活の範囲は、このようなボランティアでも可能であるが、山林となると、手も足も出ない状況である。要は自衛隊のヘリコプターで山頂にEMを投下することである。投下されたEMは傾斜に沿って広がり、放射能をエネルギー源として増殖するため、数年では正常に戻すことも可能である。この方法は数万ベクレル程度であれば十分な対応が可能と言えるが問題は更に高濃度の汚染対策である。

これまでの実験で明らかになったことは、光合成細菌の比率を高めると、明らかに除染効果が高く、数時間内にも放射線が著しく減少する事である。この事実を基に除染システムの効率を高めるためには、専用の大型の光合成細菌の培養システムを加える必要がある。すなわち10トン程度のタンクに加温機と強い集光器(ライト)を設置し、連続的に培養できるシステムである。

このような方法で大量に培養した光合成細菌とEM活性液を半々に混和し、10~50倍にうすめ、くまなく浸透するように散布すると見通しの立たない高濃度汚染地域での除染も可能である。要は放射能の強さと散布された量次第ということになり、効果が十分でない場合は、くり返し散布を行うだけである。

信じられないと言う前に、実行すれば、すぐ分かることである。放射能は逃げも隠れもせず、測定すれば確認できるからである。

このようなシステムで福島全体の除染を行ない、同時に一次産業や環境のすべてにEMを活用すれば、極めて質の高い一次産品が生産でき、山も川も海も浄化され、水産資源も復活すると同時に環境もクリーンになる。その結果は人々が健康になり、未来への展望が開かれ復興の道すじが見えてくる。要は首長の決心次第である。

8月18~19日、本誌の第二章「23)宮城県におけるEMによる除塩対策の成果」について現地調査を行った。結果は写真に示すように予想を上回るものとなり、EMによる除塩対策は当初の私の主張通りの成果となった。要はこの情報の今後の活用法である。



8月19日現在
例年以上の成果が期待される

