

今月のピックアップ

2011夏期学校給食学習会報告 (原発事故特集第3回) 脱原発、食の安全の確保に向けて

2011年7月25日(月)26日(火)、東京都千代田区の科学技術館サイエンスホールにて、「2011夏期学校給食学習会」が開催されました。

例年、多数の学校給食栄養職員・栄養教諭、調理員を集め、食育、衛生管理、合理化、食の安全、アレルギーなど様々なテーマの専門家による講義と意見交換が行われます。

今年は、3月11日の東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所の事故による広範な放射能汚染を受けて、原発と食の安全関連のテーマを中心に、講義と意見交換が行われました。

主催は、全国学校給食を考える会、東京都学校給食栄養士協議会で、日本教職員組合が協賛しています。

報告書は、今後主催者によってテープ起こしし、講演者・発表者の内容確認をもって作られますが、学校給食ニュースでは、原発事故に関しての主な内容を文責:編集担当で報告させていただきます。

2011夏期学校給食学習会

震災・津波・原発事故後の学校給食を考える

■呼びかけ文

3月11日の東日本大震災と津波は、一瞬にして多くの人命を奪い、それまでの生活基盤や地域社会を押し流しました。福島原発事故は、計り知れない放射性物質をまき散らし、いまだ終息のめども立たない状態が続いています。

私たちはこれまで、安全でおいしく楽しい学校給食と

食教育の充実を求め学習を重ね、自校単独直営・自校献立・購入による学校給食、安全性が確認できる身近な食材を使う手作り給食、有機農産物の使用、合成洗剤・環境ホルモン物質・プラスチック食器・遺伝子組み換え食品・放射線照射食品などの追放運動に取り組んできました。しかし、大震災と原発事故は、私たちの長年の取り組みに対しても、破壊的な影響を与えています。

「私たちは大震災と原発事故後の子どもたちの食のあり方・学校給食のあり方をどう考え、どう行動したらよいか」が今年の夏期学校給食学習会の最大の課題ではないでしょうか。

一日目は原発の問題点、放射性物質が人間や自然界に及ぼす影響、脱原発に向けたエネルギー問題について学習します。二日目は震災被災地への支援活動や原発事故現場の報告、農業生産者が直面する現状などをお聞きし、これからの社会と学校給食のあり方について意見交換をします。

■プログラム

7月25日(月)

「福島原発事故で何が起きたのか」

伴英幸さん(原子力資料情報室共同代表)

映画「故郷のために ギートルさんたたかう」

核の再処理工場建設に反対するギートルさんのドキュメンタリー映画

「脱原発に向けて社会を変革する」

田中優さん(未来バンク理事長)

7月26日(火)

「原発事故と放射能汚染」

天笠啓祐さん(市民バイオテクノロジー情報室代表)

「放射線が身体に与える影響について」

里見宏さん(健康情報研究センター代表)

「東日本大震災・原発事故の現場から」

- ・宝塚市の炊き出し報告 大原猛さん(調理員)
- ・仙台市の学校給食現状報告 佐藤螢子さん(保護者)
- ・福島県の状況 旗野梨恵子さん(栄養教諭)
- ・福島県の状況 武藤類子さん

(元教員・脱原発福島ネットワーク)

- ・生産者から1 橋本明子さん(提携米研究会・茨城県)
- ・生産者から2 伊藤俊彦さん(ジェイラップ・福島県)
- ・生産者から3 下山久信さん

(食と農の再生会議・千葉県)

■講演1「福島原発事故で何が起きたのか」

原子力資料情報室共同代表 伴英幸さん

原子力資料情報室共同代表の伴英幸さんには、福島原発事故について、何が起きたのかをお話いただきました。

●地震で15基が停止

東北地方太平洋沖地震が起き、福島第一原発の事故を含め、15基の原子力発電所が地震で停止しました。福島第一、第二は、福島県が復興ビジョンで、「脱原発」を言っており、そのままいけば廃炉になると思います。その他は、再開するとしても数年はかかると思います。

浜岡原子力発電所は、菅総理の発言で止まりました。定期検査で21基が止まっています。このうち柏崎の3基は07年の中越沖地震以降止まったままです。日本の原子炉合計54基中、41が止まった状態で夏を過ごすことになります。各自治体が新たな基準で安全対策を求めていることから、定期検査に入ると、運転再開ができなくなると思います。

佐賀県の玄海発電所で定期検査が終わり、経済産業省が説明会などを行って再開への準備を始めていましたが、九州電力が説明会へのやらせメールを出して、運転再開が遠のいています。このままならば、来年5月にはすべての原子力発電所が止まります。

原子力発電所は、4900万キロワットの発電量があり、日本全体の発電量の2割です。

●福島第一原発での事故

原発の宿命的な問題として、核分裂を止めても、放射能の熱を除去するためにずっと冷やし続けなければいけません。ここが火力発電所と違うところです。

使い終わった燃料は、使用済み核燃料プールに入れます。最後は、長い年月後に、地下深くに埋めることとなりますが、実現している国はありません。廃棄物の処分の方法が確立していないからです。

日本では、もうひとつ、使い終わった燃料から再処理をやってプルトニウムを取り出そうという計画があります。工場は六ヶ所村にできましたが、実現はしていません。

福島第一原発では、外部電源の送電線も壊れました。ディーゼル発電機が立ち上がりましたが、その直後に津波が来て、失われ、全電源喪失が起きました。原発においてもっとも危険な状態です。もうひとつ、原発で恐ろしいのは原子炉の暴走爆発事故です。1986年のチェルノブイリ事故は、そちらです。

全電源喪失が起きると、水が抜けていき、燃料が水の表面に出てきて、燃料が溶け、水と反応して水素が発生します。放射性物質も蒸気と一緒に出ます。本来なら、外側の格納容器で収まるのですが、格納容器から水素が外に出て、建物に溜まり、爆発を起こしました。1号機から4号機まですべて爆発が起きました。

3月12日15時36分に1号炉の爆発が起き、北西の方角に風が吹いていたので、そちらに汚染が広がりました。3月14日午前11時頃には、3号炉から400メートルぐらいの爆発の煙が上がり、微量では日本全国、多くは関東から東北に汚染が広がりました。

2号機、4号機は3月16日に爆発しましたが映像はありません。

5号機、6号機は少し離れたところにあり、比較的安定した状態になっています。

福島では爆発で放射線量が高いため、何年後に燃料取り出し作業がはじめるのかが分かりません。現状の燃料がどうなっているのかが分かるまでには10年以上はかかると思っています。

時間が経てば、少しずつ冷えますので冷却は楽になりますが、冷やす必要があります。

廃炉にしていくまでには20年以上は必要でしょう。最大の見積もりで20兆円がかかるとされています。

東京電力では、冷却がうまくいくようになれば、原子炉の外側をすっぽりと覆うプレハブのような箱を作ろうとしています。それが完成すれば、放射能が外に出ることはなくなると思います。うまくいけば6カ月以内。それまでは放射能が洩れ続けます。

今の懸念は、強い地震で冷却がうまくいかなかったとき、さらに燃料が溶ける可能性があり、環境に大量の放射能が洩れる可能性があります。

台風による豪雨で、4号炉の使用済み核燃料プールが壊れるという心配もあります。満杯にすると、プールが壊れる可能性があり、今は、水を計算しながら最低限入れているからです。

●福島原発事故による放射能の拡散

爆発で放射能が出ました。見えない雲には放射性物質が含まれています。その雲の近くでは放射線が出ていますので外部被ばくします。雲の中に入った人は、呼吸などで内部被ばくもします。

雲が通るときに、雨や雪によって地面に放射性物質が落ちると、大地から放射線が出ます。すると、そこに住む人は長い間、外部被ばくします。農作物や水などを通して、内部被ばくすることになります。

雨の降り方、地形などによって放射能の落ちる量は変わります。放射能が高いところを、「ホットスポット」と言います。

●放射能の広がり

12日の爆発は、北西に広がりました。調査時、1平方メートルあたり300万～3000万ベクレル毎時のセシウムがカウントされました。7月の調査では、1～2割は減っているそうです。

日本の法律では1年間1ミリシーベルトを超えないこととなっています。基準レベルで考えると、福島中通りの100万人規模も避難しなければならないので、現実的ではないとして、基準が緩和されています。

4月に郡山市に行きました。洗濯物を外に出していいのか、子どもを外に遊ばせていいのか、何を食べさせればいいのかという質問が集中しました。聞けば避難できる人はみな避難をして、その人達は、ここで生きていくしか

ない、子どものことが心配で、非常に細かい質問が出てきました。

群馬大学の早川由紀夫先生がまとめた地図では、200km近くまで0.5マイクロシーベルト毎時レベルで、場所によって汚染が広がっています。

●事故の影響

法律の基準は、年間1ミリシーベルト。政府は、20ミリシーベルトまで基準を緩和(暫定基準)しました。いつまで続くのかははっきりしていません。本来ならいち早く1ミリに下げていかなければなりません。

半径20kmは強制避難。

その外側は屋内退避。地震で電気、水道、ガスがないところに、放射能が飛んできました。スーパーやコンビニに外からものが入ってこない。2～3週間後、運送業者の方などが入るようになりました。そこが避難準備区域になりました。それを戻そうとしていますが、とても戻せないと思います。

その外側に計画避難区域ができ、飯館村は全避難で、動かさない工場などでは人は毎日そこに通うことになりました。

7月20日に2回目の調査に行きました。飯館村の峠に1メートルの高さでは25マイクロシーベルト毎時ありました。地面に近づけると、測定器が高性能ではなかったので、30マイクロシーベルトで針が振り切れました。

避難勧奨地域も出てきました。計画避難だと行政が責任をもって準備しなければならない。だから、「あなたがやりなさい」です。いくつかの地域でホットスポットがあり、各家庭の家の中、外を測り、3.2マイクロシーベルト毎時を超え、かつ年間20ミリシーベルトを超えると「避難してもいいですよ」、わずかでも下回ると「避難しなくてもいいですよ」になります。

「僕のところは、全部を足すと高いのに、3.2マイクロシーベルト毎時を超えたところがなかったの、避難対象にならなかった」という話を聞きました。

集落単位の避難を求めても、それを認めない。地域、集落が崩壊します。地域経済が崩壊し、村が崩壊します。

年間20ミリシーベルトを基準にしたため、学校でも20ミリシーベルトにして大変な反対がおきました。その後、文部科学省は1～20ミリシーベルトとなり、今年度中に1ミリ

シーベルトを目指すとなりました。文部科学省が対応を変えたために、なるべく減らそうという対応になりました。

●放射能と放射線の関係

外からの放射線で被曝します。放射線の量の単位はベクレルですが、人間への影響の単位がシーベルトです。外からの分は、なくなれば、被ばくしなくなります。呼吸や食べ物で中に入ると、体の中で放射能が出ます。放射能は、距離の2乗に反比例します。

放射性のヨウ素やセシウムはベータ線、ガンマ線を出します。ベータ線は地面ならば靴を履けば大丈夫です。裸足や地面を転がらなければ外からの被ばくは避けられます。

●放射線の人体への影響

「これ以下なら安全という被ばく線量はない(ICRP)」です。日本の国内法の年間1ミリシーベルトはここから来ています。

低い線量の被ばくでは、放射線の影響と実際の影響の関係がすぐには分かりません。遺伝子が傷ついて、細胞分裂ができずに細胞が死んだり、細胞の遺伝子が傷つき、将来がん化する、白血病になる、遺伝的な影響も考えられます。子どもたちが免疫力が落ち、風邪を引きやすく、なかなか治らなくなります。因果関係は認められていませんが、そういう報告があります。

がんは、1ミリシーベルトあびたら、将来1万人にひとり。つまり、「1万人ミリシーベルト」でひとりがんになると考えられています。誰になるかは、分からない。統計的には、そういう割合でがんが発生する「確率的影響」です。倍ぐらいの影響を考えている専門家もいます。

国の評価は、1万人ミリシーベルトでひとりです。どうして容認できるのか？ それは電気という恩恵を受けているから、少しのリスクは容認しましょう、メリットとデメリットはバランスしているという考え方です。

暫定基準の20ミリシーベルトは、100万人の避難は非常にコストがかかるから、少しリスクを取ってもバランスが取れるだろう、ということでしょう。

●被ばくは足し算

自然界から日本では年間1.2ミリシーベルト被ばくしています。世界中、多少のでこぼこがありますが、自然界か

らの被ばく分は避けられません。

医療被ばくは、個人的に判断するリスクとメリットのバランスです。

今新たに、福島原発の事故で、外部被ばく、内部被ばくが加わっています。これをどれだけ減らすかという努力が必要です。一番は、そこから移住することです。次に、食べ物、暮らしなどで減らしていく工夫をすることです。

ここは東京なので、ここからは、20km圏内の話は置きます。

ヨウ素は、人間の甲状腺に集まってきます。半日ぐらいで甲状腺に集まります。爆発直後、東京では爆発後1日後ぐらいに甲状腺の被ばくをしています。半減期が長いもので8日です。4カ月以上経ったので、6万分の1以下に減っており、今は放射性ヨウ素は出てきません。

セシウムは、全身に広がります。カリウムと似た振る舞いをするからです。大人で140gぐらいのカリウムを持っています。カリウムも1万分の1ぐらいは放射性カリウムです。セシウムは濃度が高ければ高いほど、たくさん被ばくします。人工放射能と天然放射能の違いがここにあります。濃度の違いで被ばくが変わってくるということです。セシウム137の半減期は30年。60年で4分の1。ヨウ素とセシウムが環境中に大量に放出され、雨、雪で地面に大量に落ちました。チェルノブイリでは、20年経っても地表20センチぐらいに残り続けてます。空間線量はなかなか減っていきません。セシウムは将来的に注意すべき放射性物質です。これと10年、20年と格闘する必要があります。

ストロンチウム90は半減期29年です。60kmの福島市で数ベクレルのストロンチウムが検出されました。危険ですが、ストロンチウムよりも、セシウムを考えていく必要があります。

●食について

海の動きは本当に分かりません。こまめに測るしかありません。セシウムは、野菜、牛乳、牛肉、水などから出ています。宮城県や岩手県の稲わらからセシウムが検出されています。放射能は、最初大気中に出て拡散しました。食べ物は、流通の過程を通して広がるという可能性があります。基準値以内でも、わずかずつ広がっていきます。

最初の頃、環境に出た放射性物質が降り注いで野菜が汚染され非常に強い汚染になりました。これからは、地

面に残っている放射能を根から吸収して、セシウムが食べ物に移行してきます。その汚染は、移行係数を農水省が発表していますが、あまり研究されていません。飯舘村で土とジャガイモを測りました。5300ベクレル/kgでした。ジャガイモは6ベクレルぐらいでした。農水省の移行係数よりはるかに低い値です。ですから、こまめに測定体制をつくっていくしかありません。

野菜、肉、飲み物の暫定基準は法律に基づいて決められています。

子どもの場合、大人よりセシウムでは4倍ぐらいの影響を受けると言われています。

子どもたちには、被ばくを避けることが非常に重要です。

50歳を超えた人は、影響が出る頃にはそれなりの年齢になって、あきらめもつくかもしれませんが、14歳以下の子どもは、それから長い期間生きます。できるだけ少ない被ばくにする必要があります。

学校給食においても、被ばくを避けることが必要です。

仕入れるものには、放射線量は書いてはいません。一番いいのは測定器をいろんなところで導入することです。行政が、学校が、どこに導入するかは別として、農協単位、漁協単位で測っていく必要があります。

子どもたちにできるだけ汚染されていないものを、測定しつつ食べさせることが必要です。

そして、汚染されている場所は対策をとることです。セシウムの半減期は30年です。少しの時間はありますので、粘り強く交渉し、体制を作ってください。

Q:三重県 三重県では魚がたくさん獲れます。魚介類の基準等はどうでしょうか？

A:魚の暫定基準値は、野菜や肉と同じです。みな生の状態での基準です。

海の状況はなかなか分かりません。コウナゴから放射線ヨウ素の基準をはるかに超えたものが見つかりましたが、低レベル放射性汚染水を15000トンほど放出したのが影響していると思います。海の魚は生態濃縮があります。汚染された魚を中型の魚が食べ、大型の魚が食べていったとき、濃縮していきます。魚種によっても異なります。

広がり方ですが、海の場合、海流の影響もあります。どのくらいの広範囲になるのかは、流れによって変わります。

す。海は表層流、中層、下層流で流れが異なります。放射能の広がり方が全然見えてきません。

三陸のどこまでが安全なのかは、なかなか分かりません。

私には、確定的な話はできません。安心を考えるならば、測定体制ができるまで避けることです。三重県まで広がっているかと言えば、それはないと思います。

Q:茨城県 農業が盛んです。給食に従来地産地消を働きかけてきました。事故後、地産地消が安全でなくなりましたが、行政は風評被害を恐れて、地産地消をしると言っています。困惑しています。遠くのもの、外国産を導入したときに、リスク評価をどうしたらいいのか？ トレースができていない外国産と、放射能が入った野菜などをどうすればいいのか？

A:農薬を選ぶか、放射能を選ぶか、といった選択ですね。私は、茨城を避けて、野菜を輸入して良しとするという考えには賛成できません。今は、行政単位で全部の野菜を出荷停止にしています。ホットスポットを調べ、1カ所で見つかったから全部ダメというのではなく、測る体制をきちんとつくって、いいところ、悪いところを調べていくことです。行政にこまめに測るよう働きかけていき、ここはどう、あそこはどうと、見ていく。それでより安全なものを選んでいく、放射能の汚染が少なくなるものを選んでいくことが必要です。

次の作付けものによって変わってきます。ある地域で地面が汚染されていたら、地面を削り取る、50センチぐらいの天地返しするなどして下げていくことが必要だと思います。

Q:埼玉県 測る体制を整える体制の必要性ですが、埼玉県と話をしたら望みがなさそうです。測定器は高いのですか？ 次に話をするとき、金額や取扱について、話をしたいのですが。

A:測定器は、大きく2種類あります。ゲルマニウム半導体検出器で、精度がいいですが、ランニングコストがかかります。液体窒素で冷やす必要があるからです。価格は1500万～2000万円ぐらいです。もうひとつは、シンチレーションカウンターです。これは、400万円ぐらいです。もっと安く200万円ぐらいのものもあります。空間線量を測るのは10万円ぐらいですが、ベクレルを測るにはある程度のお金

が必要です。

シンチレーションカウンターは、冷やし続けるなどの必要はありません。年1回ぐらい、校正は必要ですが、比較的扱いがよいです。精度は少し落ちます。今は、精度が少々落ちても、シンチレーションカウンターを導入すればいいと思います。取扱には、少し訓練すれば誰でもできます。シンチレーションカウンターは精度で値段が変わります。

原子力情報資料室は、1975年から原子力に依存しない社会を目指して活動。毎月会員向けに「原子力資料情報室通信」を発行し、現在445号。

原子力資料情報室(CNIC) <http://www.cnic.jp/>

■「脱原発に向けて社会を変革する」

田中優さん(未来バンク理事長)

未来バンク理事長の田中優さんには、2007夏期学校給食学習会で、「児童・生徒に伝えたい環境問題」として、地球温暖化問題や電力、自然エネルギーなどについてお話しいただきました。東京電力福島第一原子力発電所事故以降、原発問題、自然エネルギーについて、全国各地で講演などを行ない、脱原発社会に向けての積極的な提言を行われています。

変革しなければならない部分を中心に話をします。チェルノブイリも、スリーマイルも1基でしたが、福島では4基です。いまだに爆発の危険性は出ていない、フレッシュな放射能が出続け、セシウムは300年経たないと1000分の1減りません。国土がすでに汚染されていて、一部は住めないところになりました。たかだか電気のためにそういうことを起こしてしまいました。この世界は変わってしまいました。

放射能が出たとき、ただちに国民に知らせるためのSP EEDI(スピーディ)の図面が、3週間後、2カ月後によく公開されました。

福島では、チェルノブイリのように核爆発は起こさずでした。不幸中の幸いです。核爆発だと熱で金属が気化します。福島では重金属が遠くまで飛ぶことはほとんどなく、原発周辺3km以外は、ヨウ素とセシウムが圧倒的大部分でした。

ヨウ素は、体の中に入ると甲状腺に溜まります。甲状腺がんを引き起こしたりします。

ヨウ素は、半減期が8日で半分、8日でさらに半分と80日で1000分の1以下になります。すでに、5000分の1以下になっています。ヨウ素は今はそれほどまでに心配しなくてもいいです。

でも、東京に住んでいる人はすでに被ばくしているので、後のがんを起こすリスクは抱えたということです。

圧倒的に出たのがセシウムです。セシウム134、セシウム137があり、134は2年で半分、137は30年で半分です。筋肉に溜まり、肉腫の心配があります。男の方が筋肉量が多いから影響が出にくいです。女性の場合、筋肉量が少なく子宮に溜まりやすく、卵子にも影響を与えます。チェルノブイリで、その頃の子どもたちが育ち、出産の時期になり、健康な子どもが少ないということになります。

女性の卵子は、胎児の頃にできます。卵子はその後減っていきます。

ストロンチウムは、カルシウムに似て、骨に溜まるのですが、まだよく分かっていません。

現状の汚染は、ほぼセシウムの影響です。

放射能がたくさん出たときの風向きで、汚染が決まります。

福島市の側に流れていった中通りの部分、一関や東京、群馬に流れたあたりが汚染しました。ほぼ、3月15日、3月21日で汚染をしています。

●汚染の状況

アメリカエネルギー省の発表で、5月3日に、東京駅から仙台駅の放射能測定結果を発表し、東北新幹線で東京仙台間を片道乗車すると0.4マイクロシーベルト被ばくすることが分かりました。車の方が遅いのもっと被ばくします。

山形市で、汚染が上がっています。汚染の度合いが高まっている理由は、ごみの焼却炉です。ごみの焼却炉から放射能がまき散らされています。

ホームセンターのたい肥、腐葉土が高くなる例があります。下水道局のスラッジに放射能が溜まります。8000ベクレルまで出荷していいとしています。腐葉土を作るときのかさ上げにスラッジが使われていて、高くなるというケースもあります。

日本は汚染された国です。まき散らさないことが重要

です。除洗することが大切で、燃やしてまき散らしたり、たい肥にしてまき散らしてはいけません。

●がんの当たりくじを誰が引くか分からない

10万人ミリシーベルトで5.5人がんになります。運悪く亡くなった人を解剖しても、放射能の影響かどうかは調べられず、補償も得られません。「ただちに影響が出ない」といいますが、後から出ます。大人の場合、非常に遅れて出ます。子どもの場合、5年ぐらい。胎児は、1年ぐらいです。

年間1ミリシーベルトという日本の基準の根拠は、国際放射線防護委員会(ICRP)は、原発の推進機関で甘い数字です。この数字で私は説明しています。

なぜなら、福島県に雇われた山下俊一という先生が年間100ミリシーベルトでも安全、大丈夫、問題ないと繰り返しています。母親が、子どもを外に逃がそうとしても、「裏切り者」、と言われてしまう。周りの人たちの理屈は、「テレビも、ラジオも、新聞も、自治体も、国も、山下先生も安全と言っているのに、なぜ信じられないのか」「あなたは神経質すぎる、おかしい」となります。

チェルノブイリでは住めないところに、子どもが住んでいるのが今の日本です。

山下先生のような人がデマを言い続けたからです。1ミリシーベルト以上の事を言うのがデマです。しかし、私は、危機感を煽りすぎる、と言われます。

だから、日本政府の採用しているICRPの数字で説明しています。

子どもたちは、四六時中細胞分裂を繰り返しています。胎児は、1個の受精卵から2、4、8と分裂します。細胞分裂が活発な状態が被害を受けやすくなります。

放射能には、外部被ばくと内部被ばくがあります。放射能は、初速が大きいので、外から浴びるより、中から撃たれた方が影響が大きくなります。内部被ばくは避けなければなりません。

●空気と食べ物に気をつけて

日本には、そもそも放射線についての安全基準はありませんでした。原発は壊れず、放射能は洩れないはずだから作られませんでした。チェルノブイリるとき、輸入食品に370ベクレル/kgという甘いの基準を作りました。ドイツ

は8ベクレル、乳幼児は4ベクレルです。放射性ヨウ素300ベクレル。アメリカでは0.1ベクレルです。

日本では安全なレベルがないに等しく、暫定基準値は安全のレベルとは言えません。

三重県では、牛肉で130ベクレルの牛が出荷自粛させられました。この暫定基準が甘いというのは分かっているはずですが。

放射性ヨウ素はもはやあまり問題ではありませんが、井戸水や水道水が気になる人もいます。1リットルの水に対して、1グラムの炭を砕いて入れて、翌日漉して飲むと、ほぼ100%とれます。

食品については、調べるしかありません。

フランス大使館は、放射能の値が書いてあればそれを選び。そうでなければ、福島、宮城、栃木、茨城、千葉、神奈川を買うな、と言っています。

これを日本政府は風評被害と言うかもしれませんが、風評被害とっていません。

今後は、厳しい基準をもって、全量検査することが必要です。

もしくは、どの作物が放射能を集めないかをきちんと調べることです。そうでなければ安心して食べられません。

この甘い基準を作ったので、日本の作物を食べないことにした人が出てきました。日本産の食べ物を避ける人が出てきました。地産地消、無農薬、減農薬などが霧散します。だから、安全なものだけを市場に出すというのを徹底することだと思います。

別な角度の自衛策もあります。10万人あたり5.5人にならないことです。免疫力を高めた方がいいです。未来に前向きに生きる人が免疫力が高くなります。

また、免疫力が高くなるような食を選ぶことです。それは、日本やアジアの、医食同源の料理です。

もうひとつは、放射能を外に出すことです。まだまだほとんど調べられていません。

あやしげなものは勧めてはいけない段階です。調べていく段階です。安全な食をつくっていくことが必要です。

呼吸で入れている量は、飲食量の5.5倍です。ほこりにセシウムがついてきます。ほこりが多い日などは、花粉症対策用のマスクを内側を少し湿らせて使うなどの工夫をして欲しいと思います。

こういうことをしなければならぬのが汚染された、変わってしまった日本です。

魚については、福島原発から大量の放射能汚染水が出ました。このあたりには、千島海流があります。南下し、それが黒潮にあたって、ハワイ方面に流れます。

福島、茨城あたりに汚染がいきます。三陸沖にはいきませんが、陸上から流れていくものはどこでも影響します。千島海流は下にもぐります。その影響もあります。

また、漁をして、どこかの港に水揚げされることもあります。

●汚染された作物をどうするか？

食べるべきではありません。結局排出して、汚染を広げるからです。放射能を集めた作物です。それは隔離して、ガスなどを抽出し、それを乾燥させ、容積を小さくして、コンクリートに詰め、土で1メートル覆って放射線が出なくしていくことが必要です。

たった300年で1000分の1まで下がります。隔離することが大切です。食べることは拡散することになります。

原発で避難した人が、避難先で死んでいます。簡単な病気で死にますが、それは放射能のせいではなく、気力の減退です。生きていくためには、「願い」が必要です。フレッシュな放射能がなくなったら帰ることにして、放射能を集めやすい、ひまわり、こけ、しいたけなどを栽培し、放射能を減らす。次の世代のために、高齢の方が、戻ると言っています。

●落ち葉プロジェクト

森の中も放射能で汚染されています。表面積が大きいほど汚染度が高くなります。

秋に、広葉樹、落葉樹は葉を落とします。それを集めて、フィルターをきちんとした焼却場を放射能の濃縮場として燃やし、コンクリートに詰めて土の中に埋めていく作業が必要です。放射能は、今年の葉についています。今年の葉を集めて、除染することです。

●電力料金について

資源エネルギー庁は、原子力発電が一番安く(5.9円)、水力が一番高い(13.6円)としています。

しかし、原子力発電所の設置許可申請書によれば、初年度単純平均13.9円が一番高いです。また、日本では水力が一番高くなっていますが、世界では、一番安いのが水力発電所になっています。なぜなら、揚水発電所を

水力発電にカウントしているからです。揚水発電所は上下2カ所にダムが必要で、上に上げるときに10のエネルギーを使い、7のエネルギーを下げる時に使います。原子力発電所は火力のように弱火にできないので、夜に余った電気の処分先として、揚水発電所が必要になります。揚水発電所は原子力発電所の付帯設備です。それを水力発電所に入れているから高く見えるのです。

さらに、原子力発電には、もんじゅ、六ヶ所村や使用済み核燃料処理費は入っていません。

日本の電気料金は、国際的にもっとも高く、電力を多く使う企業は外に出ていきました。日本に残っている企業の4分の1が自家発電しています。本来は、産業界こそが高い原発に反対すべきです。しかし、経団連は、地域経団連の集合体で、地域経団連は、電力会社が押さえています。だから、原発推進なのです。

●なぜムダな設備を作るのか？

電力会社は、必要な費用に対して、3%の適正報酬を得られることになっています。総括原価方式です。コストを使えば使うだけ、電力会社の利益の総額が増えます。もんじゅをつくと、発電しなくても焼け太りできます。高い発電所を作った方が電力会社が儲かるという仕組みがあるから、本当は高コストでも原発を作るのです。

●これからの考え方

石油、原発(ウラン)などの枯渇するエネルギーを、節電して減らしていき、必要な電力だけを自然エネルギーに変えていくことです。

電力の4分の3は、産業用などです。だから、産業界が節電にがんばるべきです。電力は貯められませんが、ピークの時間帯、家庭の電力消費はもっとも少ないのです。ピークは年間10時間、0.1%で、その9割が事業者の消費です。だから、産業界がピークを減らせばいいのです。夏場、平日、日中のみです。昼休みを2時間ずらせばピークをずらせばいいのです。それをしない理由は、発電所をつくれればつくるほど、電力会社が儲かるからです。節電は、家庭のライフスタイルの問題ではありません。家庭では、平日日中の午後はほぼ冷蔵庫だけです。

事業者の電気料金は、基本料金が高いですが、使えば使うほど単価が下がります。節電すればするほど企業が儲かる電気料金体系にすれば、企業は一気に消費電

力を減らします。

白熱灯をLEDに変え、エアコンを新しいものに変えるだけでも電力消費が減ります。原発はわずか2割の発電量です。

2003年のデータでは、夏場、平日、午後2時～4時、気温31度以上の時のみピークが出ます。そのときの電気料金を高くするだけで大丈夫です。

ところが、これを東京電力にプレゼンをした後、時間単位の電力消費データを公表しなくなりました。

日本の発電所は平均58%しか働いていません。ドイツや北欧は、ピークをなだらかにしただけで、平均72%の発電量になりました。日本で同じことをすれば、25%の発電量を減らせます。

フランスは、夏場平日の電気料金を11倍高くしています。イギリス、カリフォルニアでは、時間帯ごとに電気料金を市場流通させているため、時には200倍高い料金になります。

アメリカでは、家庭が電気料金を安くする仕組みがあります。2本のラインを引き、エアコン専用線では、電力消費が多くなると、エアコンを5分のみ電力会社が消します。それを順番でやれば、誰も気がつかずに、ピークを避けられます。

九州電力はその実験をやっていました。業務用3分切り、15分オンで12%のピークカットができることを調査していました。

それなのに、計画停電です。朝6時から夕方までの計画停電ですが、朝夕の計画停電の意味はありません。

みな節電です。外灯を消し、強盗が増えます。夜の街路灯は、定額だから節電しても公共事業者は関係ありません。

これは、脅迫です。脱原発を言ったら、こういう暮らしになると脅しているだけです。

世界の主流は、発電所の量に合わせて消費を減らす(デマンドサイド・マネジメント)流れです。日本では、需要に合わせて供給を増やす(サプライサイド・マネジメント)流れです。

アメリカの電力会社では、新しい節電型の冷蔵庫の買い換えに補助金を出し、白熱灯をただで蛍光灯にして、発電所を増やさない仕組みを持っています。発電所の建設より安上がりだからです。節電のしくみだけで、自然エ

ネルギーと関係なく、原発は止められます。

その上で、自然エネルギーに切り替えていく。

●自然エネルギーの流れ

「世界自然エネルギー白書2010」によると、ヨーロッパの新設電源の6割が自然エネルギーです。

仮に、関東地方沿岸50km以内に風車を建てると、東京電力の電力がすべてまかなえます。実際には、風が強いのは、北海道、東北などです。

九州大学の先生が、浮上式風力発電所を開発し、その実証がはじまります。波力発電も可能。実証化です。

アイスランドでは地熱発電が主流で、お湯も生み出します。その地熱発電機は日本製です。温泉発電もある。50度から発電が可能になります。

小規模水力発電は、どこにでも設置可能です。

日本は自然エネルギー大国です。

しかし、現在、電気は電力会社からしか買えません。電力会社は自然エネルギーで生み出した電気を買ってくれません。電力会社は自分が出資した会社からは電気を買っています。それは、電力会社が、送電線を独占しているからです。日本以外は、送電線(送電事業)は公共財になっています。

だから、発送電分離が必要です。

●電力会社

市民が脱原発を訴えても、原発は止まりません。

全国の電力会社10社、電気事業連合会、政府広報をあわせると1000億円の広告料です。独占企業がなぜ、これほどの広告を使う必要があるのか？

投資家は金融機関です。彼らが電力会社の株主になっています。電力会社が金融機関を儲けさせています。だから、金融機関は電力会社に支配されています

ゼネコンも4割の収入が電力会社と送電です。政治家も電力会社とつながっています。日本は、電力会社帝国になっています。マスコミ、金融機関、企業、政治家など周りに利益を配ることで支配してきました。

●市民

努力忍耐をしない節電があります。家電製品を買い換えるときには、消費電力がもっとも省エネのものを選ぶこ

とです。

そうして、たとえば、小規模の太陽光発電で足りるようにする。家庭にもバッテリー(充電システム)を床下などに入れば、家で電力が自給ができるようになります。

電力会社からの送電線を切り捨てる。電力会社の最大収益源は、一般家庭の電気だからです。

スマートグリッドとは、地域単位での自給です。省エネ製品、バッテリー、電気自動車、自然エネルギー、IT技術などを使います。その技術は日本が一番優れています。

すでに日本は、世界トップクラスの省エネ国で、アメリカの3分の1ぐらいしか電力を使っていません。

熱エネルギーは、木材(ペレット)などにすればいいのです。日本は、68%が森の国です。そうやって、地域の中でお金を回す。資金を海外に流出させると活性化につながらない。

日本の自給率で、一番低いのがエネルギー自給率です。石油、天然ガス、ウラン、石炭。そのために、23兆円を使っています。

●2050年のふたつの社会

ひとつは、原発が再度事故を起こして子どもが産まれなくなる社会です。もうひとつは、自然エネルギーに切り替わっている社会です。

それを選ぶのが、今、生きている、私達です。「こんないい社会になったのは、2011年3月11日がターニングポイントになった」と言われたいのです。今すべきことは、可能性を伝えることです。可能性を知ったときだけ動けます。多くの方は、原発が必要だと、まだ思っています。この人たちが可能性を知らずにいます。その人達に可能性を伝えることです。世界が切り替わったことを伝えましょう。

Q:地球温暖化をどう思っていますか?

A:CO2が地球温暖化の原因のひとつだと思います。6つの温暖化ガスのせいで起きています。それを確認するために、北極、南極、南太平洋にも行きました。CO2に地球温暖化のリスクがないというのはおかしいと思います。

Q:もっとメディアに出られるようになるといいと願っています。

す。

A:メディアですが、金の切れ目が縁の切れ目で、PR費が出てこなくなったため、マスコミが少しずつ批判的になりました。東京新聞がもっとも積極的です。急激に変わってきました。最近私もメディアに呼ばれるようになりました。

Q:佐賀県 九州は311の時に地震もありませんでした。危機感がありません。九州電力のやらせメールなどもあり、新聞などで報道されるようになりましたが、原発事故の危機感は作り切れていません。市民にどうやって伝えればいいのか、食や子どもたちの問題からかな、と思っています。玄海原発での盛り上がりはありません。ぜひ佐賀にもお招きしたいです。

A:先月佐賀県に行きました。糸島市議会が、脱原発の意見書を全会一致で可決しました。

玄海原発は、老朽化で極めて危険な状態です。

日本は、偏西風地帯です。福島原発の放射能のほとんどは、海に流れました。玄海原発は、偏西風の影響で、事故が起きると西に流れて日本の都市部がすべてだめになります。

九州の玄海原発と、北海道の泊原発が日本の命運を握っています。このふたつは止めるべきです。

Q:兵庫県 オール電化が調理場などで広がっています。ガスは問題ありませんか?

A:オール電化は大変問題です。まず、電磁波の問題があります。4ミリガウスで白血病を増やします。日本では2000ミリガウスまでOKです。オール電化には、電磁波の問題が出てきます。脳腫瘍や心臓病などいろんな病気が多発しています。CO2も増えます。家庭だと現実には損します。エコキュートを買って、IHの関係を10年で割ると、月1万の原価がかかっています。東京電力の深夜電気料金は、この5年で5割値上げされています。

今回の計画停電などのうち200万キロワットはオール電化のせいです。

学校給食の現場では健康被害もあり、電磁調理器をガスに戻したところが増えてきました。業務用は健康にも影響があります。

ガスの問題ですが、化石エネルギーという問題があります。都市ガスは、有機物の発酵によるメタンガスを作る

ことができます。そういう切り替えが必要です。

九州の福岡県大木町では、生ごみと糞尿を分解してガスにしています。それでごみが44%減っています。焼却場で燃えないごみを重油を入れて燃やすというような馬鹿なことは早くやめたらいいです。今時点で、相対的にはガスの方がいいと思っています。

皆さん、毒物学を学んでください。何が毒物で、どれをどうとっていけないか、自発的に学んでください。放射能の問題を毒物学的に学んでいく必要があります。

田中優の持続する志 <http://tanakayu.blogspot.com/>
「地宝論—地球を救う地域の知恵」田中優著(190ページ、子どもの未来社、2011/5)

「原発に頼らない社会へ こうすれば電力問題も温暖化も解決できる」田中優著(160ページ、武田ランダムハウスジャパン、2011/4)

■「原発事故と放射能汚染」

天笠啓祐さん(市民バイオテクノロジー情報室代表)

天笠啓祐さんは、遺伝子組み換え食品いらない！キャンペーン代表、市民バイオテクノロジー情報室代表として活動されています。夏期学校給食学習会では、毎年のように遺伝子組み換え問題、バイオテクノロジーと食の問題などについて分かりやすくお話しいただいています。天笠さんは、ジャーナリストとして、もともと原発問題にも深く切り込んで来られました。

●はじめに

私と原発の関わりは1971年からです。理工系の出版社に入り、最初に出した2冊の本が、「原発の恐怖」「原子力公害」でした。福井の敦賀原発、福島第一、美浜原発が動くか動かないかという時期で、関心も高く、本が売れました。それ以降、1972年に雑誌「技術と人間」を創刊し、毎号のように原発の記事を載せ続けました。マスコミは、最初の頃にはたくさん書きますが、だんだん書かなくなります。環境ホルモン、ダイオキシンといった言葉は、いまや新聞で見ることはありません。私達はしつこく取り上げようと、チェルノブイリの事故の時には、毎年〇年後として記事を書き続けました。今はジャーナリストとして出版社

を離れて独立しています。

●原発と原爆

広島原爆と長崎原爆は違って、広島はウラン235、長崎はプルトニウム239を使っています。ウラン235は天然ウランの0.7%で、ウラン238が99.3%。原爆はウラン235がほぼ100%ですが、原発はウラン235が3~4%です。

ウラン238は中性子を吸収してプルトニウム239に変わります。

最初の原子炉は、ウラン235を使って、ウラン238をプルトニウム239に転換する装置でした。

今回の事故で一番恐れたのは、中性子の検出です。臨界量に達していたら、核爆発が起き、北半球全体を汚染するような大惨事になる可能性があったからです。

●核分裂反応

ウラン235が分裂して、中性子が飛び出し、分裂して、核分裂生成物ができます。数百種類できます。そのうち、ヨウ素、セシウムぐらいが調べられます。このふたつは揮発性で、かつ、最初に大量に出ます。それゆえに、このふたつを調べることになります。

分裂の際に中性子が飛び出します。それが次の核分裂を招くことがあります。これが瞬時に起きるのが原爆、ゆっくり反応させるのが原発です。

ゆっくりといっても、1世代(1回の分裂)は1000分の1秒です。

私が最初に取材した頃は、技術者、研究者も、原発は危険だという認識を持ち、慎重に取り組んでいました。今のように「安全、安全」と言っていると、事故が起きます。当時の技術者達は、原発を「綱渡りの技術」と認識していました。1000分の1秒の反応ですから、コンピュータ制御が必要です。

福島第一原発では、蒸気タービンのところには、防御がなく、原子炉とパイプひとつでつながっています。そのパイプが切れたら終わりです。かつて、発電用蒸気タービンで火災が起きました。消防が消火活動を行いました。それなのに、原子炉を緊急停止せず、運転し続けました。原子力発電所では、経済性を優先して安全性を二の次にします。

福島第一では、圧力抑制プールは、作られてから一度も保守されていません。これを開発したGEの元社員が告

発しています。

地震が起きて、自動停止しました。制御棒が入ったからです。もし、制御棒が入らないと大変なことになります。

水素爆発が起きた時点で、中は完全にめっちゃくちゃになりました。だから、水をかけて冷やすだけです。これは最後の手段です。

●炉心

1000分の1秒単位のコントロールと、燃料棒の扱いが綱渡り。燃料棒は4メートルで太さ4センチ。燃料棒の中心部分は2600度C。この熱に耐えられる材料はありません。燃料棒の「さや」の融点は1900度Cです。それを冷却水によって340度Cに下げています。水がなくなると燃料棒が溶けるのはそういうことです。これが福島第一で起きました。

燃料棒が100本ぐらい集まって燃料集合体になり、それが100～200あって炉心を形成します。

新潟の中越沖地震で柏崎原発で燃料プールから大量に水が出て、海を汚染しました。

●原子力発電所での核燃料の変化

濃縮ウランにはウラン235が3.4%、ウラン238が96.6%になります。使用済み核燃料では、ウラン235が1%、核分裂生成物が3.4%、超ウラン元素が0.09%、プルトニウムが1%、ウラン238が94.5%になります。

長崎の原爆のプルトニウムは10kg、100万キロワット級原子力発電所1基分の濃縮ウラン30トンで、プルトニウムが300kgできます。

だから、日本は、核兵器大国ではないかと見られています。プルサーマルは、プルトニウムを平和的に使っていますと言うために作られました。3号機は、このプルサーマルの燃料を使っていました。

●放射能汚染

放射能とは？

五感では感じない

焼却は分子レベルの反応

煮ても焼いても毒性は減らない

時間の経過だけが毒性を減らす

放射線とは？

ガンマ線・ベータ線・アルファ線

半減期

物理的半減期、生物学的半減期、有効半減期

有害な電離作用

●半減期

時間の経過だけが放射能の毒性を減らします。放射能とは放射線を出す能力。その能力を持った物質を放射性物質と呼びます。放射線を出しながら、その物質は変化していきます。

物理的半減期のうち、セシウム137が30年、ストロンチウム90が28年、プルトニウム239が24400年。10倍すると1000分の1ぐらいになります。セシウム137は300年で1000分の1。

生物学的半減期は、身体に入った物質が体の中に入り、それが半分になる期間です。

ストロンチウム90は50年。取り込めば生涯出て行きません。

セシウム137は全身に入り、70日。ただし、生殖機能にも行くので、遺伝子障害の原因にもなります。

物理的半減期と生物学的半減期を合わせて、有効半減期となります。

ストロンチウム90で18年、ヨウ素131で7.6日、セシウム137で70日、プルトニウム239が198年です。

内部被ばくが問題になります。

これからは、プルトニウムとストロンチウム90が大きな問題になります。一生体外に出てくれず、一生毒性が続きます。

放射線は、「電離作用」です。DNAを傷つける作用と理解してください。

アルファ線、ベータ線、ガンマ線。一般の測定器はガンマ線を測定します。アルファ線、ベータ線は特殊な測定器が必要です。ヨウ素とセシウムは、ガンマ線の測定です。

ストロンチウムはベータ線、プルトニウムはアルファ線です。アルファ線は紙一枚で止まります。

プルトニウムは粉じん状に飛びます。ですから、比較的原発の近くに落ちます。それでも、チェルノブイリで100kmくらいでもホットスポットがありました。

プルトニウムの粉じんをひとつ肺に取り込むと、そのひとつの粉じん、肺がんを引き起こします。絶え間なく、D

NAを傷つけるからです。

●晩発性放射線障害

急性放射線障害については、これ以下なら安全というしきい値があります。晩発性障害にはしきい値はありません。被ばくのリスクは少なければ、少ない方がいい。

放射線被ばくは、被ばくした人みんなががんになるわけではありません。喫煙者でも、ヘビースモーカーでがんになる人、ならない人がいます。集団としてみたら、確かにリスクが高くなります。これと同じで、「集団被ばく線量」という考え方になります。「1万人シーベルト」は、1万人が各1シーベルトでも、100万人が各0.01シーベルトでも同じリスクと見なされます。

国際放射線影響科学委員会(ICRP)が世界の基準ですが、徐々に基準を緩和しています。一番大きな緩和が、子どもを特別視しない考え方です。しかし、子どもは影響受けやすいです。自然で起きるがんの発生量が倍になる線量を倍加線量と言います。胎児期は、白血病も他のがんも、20ミリシーベルト、小児期は、白血病で200ミリシーベルト、他のがんで500ミリシーベルト、成人期で、白血病500ミリシーベルト、他のがん5000ミリシーベルトと、全米科学アカデミー／BEIR委員会はリスクを捉えています。だから、妊娠している女性と子どもを避難させる働きかけをしました。

●被曝による癌の死者増加予測

評価者	集団被曝線量(1万人・シーベルト)
国際放射線影響科学委員会(1977年)	100人
全米科学アカデミー(BEIR3)(1980年)	500人(被曝後11～30年に限定)
J.ゴフマン「放射線と健康」(1981年)	3333人～4255人
R.バーテル「放射能毒性事典」(1984年)	549～1648人 369～823人(被曝後11～30年に限定)

●汚染食品の指標値(ベクレル/kg)

放射性ヨウ素(I131)	飲料水	牛乳・乳製品	野菜類(除く根菜・芋類)	その他
日本	300	300	2000	2000(魚介類)
韓国	300	150	300	300
米国	170	170	170	170
コーデックス(国際規格)	100	100	100	100

放射性セシウム(Cs134+Cs137)飲料水	牛乳・乳製品	野菜類	穀類	肉卵魚その他
日本	200	200	500	500
韓国	370	370	370	370
米国	1000	1000	1250	1250
コーデックス(国際規格)	1000	1000	1000	1000

日本の基準は暫定基準で、目安です。経済的な観点から作られたものです。

ヨウ素131で、野菜類、魚介類が2000ベクレルまで許容されました。出荷停止すると補償しなければなりません。高い数値になればなるほど、出荷停止が少なくなり、補償も少なくなります。もともと日本は370ベクレル。これを

引き上げたのです。

海は拡散せず、濃縮します。日本では水俣病のような水銀汚染や、ダイオキシンの生物濃縮で理解されることがありますが、同じことです。

●チェルノブイリ事故の教訓

最初に現れるのは、家畜の赤ちゃんの異常です。人間では、子どもたちの甲状腺の異常・感染症の増加です。他の病気を増やします。感染症、唇と口腔がん、慢性疾患の悪化、手術後の回復困難、心の病などです。これに、震災の影響と重なり、健康障害の拡大が懸念されます。

●守られない生産者、消費者

魚も、野菜も、牧草も汚染されます。輸入食品が増え、TPP(環太平洋戦略的経済連携協定)に道を開く可能性があります。

提携において、汚染食品を間に、生産者、消費者が対立する構造が生まれています。

●放射能の影響と相加・相乗作用

電離放射線と非電離放射線(携帯電話、電磁波)

遺伝子を傷つけ、修復を阻害します。人間の遺伝子は二重に守られています。DNAのなかで、働いている遺伝子部分は3%に過ぎません。さらに、DNAは二重らせんで修復機能もあります。しかし、携帯電話や送電線の電磁波は、修復機能を阻害します。

非電離放射線が多いところ、有害化学工場ではがんが多いことが報告されています。電離作用と変異原性物質は、遺伝子を傷つける頻度が高くなります。

原発事故が起きて、放射線と中国の農薬野菜のどちらか、と聞かれますが、どちらも問題です。相乗、相加作用があるので、今こそ、農薬汚染や輸入汚染を避けるかが大切な時期でもあります。

Q:一般 暫定基準値の水を飲むと、体内に取り組んだとき、それを1リットル飲んだら、70日間は、被ばくするということですか?

A:厚労省の計算では、1年間飲み続けてどうなるか、という考え方です。1年間食べ続ける、飲み続けるときに、何ミリシーベルトという考え方です。

被ばく線量は、計算は理屈で可能だが、難しい。輸入の370ベクレルの規制ですが、1年間、標準的な食卓で、全部輸入食品が370ベクレルだと、1.7ミリシーベルトの被ばく量になるだろうと計算されました。当時は、一般の人が5ミリシーベルト。その3分の1で1.7ミリシーベルト。

以前は輸入食品が3割でしたが、今は6割になったので、増えるはず。2ミリシーベルト。しかし、厚労省は受ける被ばく線量は、0.04ミリシーベルトと言うようになりました。

以前は、一番影響を受ける臓器で計算をしていました。現在は全身での評価に変わったため、影響を受けない臓器にも含まれます。さらに、掛ける係数が変わってきました。そのため、問題ないという表現になります。意図的な数値の操作があります。根拠が示されないままに影響が引き下げられています。

放射線防護基準が緩和されている理由も、原発が増えたからです。厳しくすると、経済的に成り立たなくなります。汚染食品の暫定基準もそうです。経済的な基準です。

「東電の核惨事」天笠啓祐著

(224ページ、緑風出版、2011/7)

「原発はなぜこわいか 増補版」天笠啓祐ほか

(254ページ、高校生文化研究会、1992/8)

「放射線が身体に与える影響について」

里見宏さん(健康情報研究センター代表)

健康情報研究センター代表として、夏期学校給食学習会では、衛生管理、食の安全についてのお話をいただくとともに、放射線照射食品についての反対運動を続けておられます。内容の前半部分は、学校給食ニュース2011年7月号の座談会でも紹介していますので、講演の一部をご紹介します。

放射線が飛んできて、原子にあたると、電子を飛ばすことがあります。隣の電子を取ってしまったりします。1ミリの1000分の1ぐらいの距離をガンマ線が飛ぶと、100個ぐらいの電子が飛ばされます。急に不安定な状況になります。アルファ線は、4000個ぐらいの電子を飛ばしてしまう。中性子だと2000個ぐらい。それがいろんな作用を起こします。

細胞で、フリーラジカルを作り出すことが、放射線の毒性の最初です。細胞にあたると、細胞の中の栄養成分、膜、DNAなどに傷を付けます。

放射線をあてると、細胞の中にいろいろな物質ができます。もうひとつの問題は、細胞の中にある核にある遺伝子にも傷がつきます。細胞の中に入ってしまった農薬などの化学物質の影響もありますが、それよりも直接的に体細胞、生殖細胞のDNAを直接傷つけるのが放射線です。遺伝子に1年間で何個傷がつくか、どこに傷がつくか、が問題です。

厚生労働省が、「妊娠中の方、小さなお子さんをもつお母さんの放射線へのご心配にお答えします。～水と空気と食べものの安心のために～」というパンフレットを4月7日に公表しました。

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000014hcd.html>

ここには、「方が一、規制値を上回った食べものを口にしてしまったからといって、健康への影響が出ることはありません」と書いています。理解できません。

日本に放射線影響研究所があります。アメリカ軍が、長崎、広島の前爆後、ABCCという研究所で被ばく者のデータを集めました。この研究が1950年の国勢調査で、被ばく者、被ばくしていない人をずっと追いかけることにしました。この仕事を疫学と言います。私の仕事が疫学です。

発がんについて、5～100ミリシーベルトの内訳が調べられています。35ミリシーベルトと、100ミリシーベルトの人を比較すると、統計的な有意差があったが、35ミリシーベルトから先(少ない方)は、サンプル数が少ないので学問的には有意差がとれません。だからと言って安全ではありません。推進派は、それを言い換えて、20ミリシーベルトだって安全だと言いました。

35ミリシーベルトの下を、国際放射線防護委員会は、直線的(しきい値はない)としました。

遺伝子に突然変異が起きたかどうかを調べるいい方法はありません。人間では、30年単位で生殖しますが、ショウジョウバエは、卵を産んで次世代が20日。放射線照射での実験をしました。20ミリシーベルトでも異常が出るのが確認できました。

日本では、市川定夫先生が、ムラサキツユクサのおしべは、異常をすぐに調べることができることを実験で確認しました。1967年頃アメリカで実験をしました。米軍にとっても、原発推進派にとっても不都合でしたが、スパロウが

サイエンス誌に発表しました。

2.5ミリシーベルトで、異常が起きています。動物でも植物でもDNAには大きな違いがありません。そこで、放射線によって、どんなに少なくとも、影響はあるという考え方になります。

一方、ミズーリ大学のT・D・ラッキーが、「電離放射線によるホルスミン」を発表、低線量放射線は身体にいいという事例を集めます。

今年、5月5日の朝日新聞に、エネルギー政策合同会議を作った加納時男(東電元副社長・現東電顧問・元参院議員)が、「低線量の放射線は「むしろ健康にいい」と主張する研究者もいるし、説得力があると思う。むしろ低線量は体にいいと、これだけでも申し上げたくて取材に応じた」と載せています。

毒物でも同じです。少しの毒物が、人間にいいような話はいくらでもあります。

医療用放射線についても、メリットとデメリットのバランスです。日本は、1000人あたり1447回、1.5回ぐらいは浴びることになります。日本では、検査放射線でがんになる人が、CTも入れると14805人ががんで死にます。

原発推進派から比較的影響を受けない研究者に、植物の品種改良をしている人たちがいます。鶴飼保雄「植物が語る放射線の表と裏」(249ページ、培風館、2007/07)では、自然放射線による突然変異と人工放射線による突然変異は異なることを明らかにしています。

放射能を浴びてはいけません。

健康情報研究センター <http://www.sih.jp/>

■「東日本大震災・原発事故の現場から」

阪神淡路大震災を経験した調理員が、ボランティアとして被災地に炊き出しに行った内容の報告、被災地の学校給食の現状、特に東日本大震災と放射能汚染の両方の中で学校や学校給食が置かれている状況、さらには、放射能汚染を抱える中、有機農業生産者が今、何を考え、どう行動しようとしているのかなどの報告をいただきました。

その上で、会場との間で意見交換を行いました。

この内容については、来春に発行される報告書をご覧ください。

・宝塚市の炊き出し報告

大原猛さん(宝塚市第一中学校調理員)

交流のあった大船渡市に、宝塚市として学校給食調理員が3月、4月に炊きだしに行きました。ボランティアとして、すべてを自前で用意し、被災地に負担をかけず積極的にボランティアを行う方法や思いについて語っていただきました。また、その報告を、宝塚市の子どもたちにも語る機会を持ったとのことでした。

・仙台市の学校給食現状報告 佐藤螢子さん(保護者)

仙台市の被災状況、学校の状況などについて、思いを語っていただきました。

・福島県の状況 旗野梨恵子さん(栄養教諭)

センターの栄養教諭として、311以前は小学生に給食と食育の授業連携させた授業を行い、小学校と高校が連携して大豆を作るなどの取組を続けていましたが、地震によりセンターが壊れたなかで、放射能の問題と、学校給食を子どもたちに提供するという難しい現実を抱えています。地域や教員、保護者の置かれた状況を語っていただきました。

・福島県の状況 武藤類子さん(元養護学校教諭、脱原発福島ネットワーク)

「安全デマ」の中、学校で年間20ミリシーベルトの基準となったことについての問題やその後の動きについてお話しいただきました。

・生産者から1 橋本明子さん(提携米研究会・茨城県)

個人の有機農業生産者として、仲間と定期的に野菜を

測る取組や、たい肥の汚染による地域の資源循環の問題などについて語るとともに、生産者と消費者が希望を見つけることが必要だと訴えました。

・生産者から2 伊藤俊彦さん(ジェイラップ・福島県)

福島有機農業生産者として、生産者も外部被ばく、内部被ばくの問題があり、農家がみなで理解して汚染を減らしていく取組が必要で、測定しながら進めていきたいと話がありました。

・生産者から3 下山久信さん(食と農の再生会議・千葉県)

「ある日突然出荷停止になるのは、農家にとって気持ちを萎えさせます。お金の問題ではありません」と語る下山さん、どうやったらセシウムを減らせるのか、実験をしながら取り組みたいと語りました。

今回の学校給食ニュースでは、夏期学校給食学習会のうち、東京電力福島第一原子力発電所事故と放射能汚染の問題について、講演の内容の一部を学校給食ニュース編集部で書き起こしています。来春に出される「報告書」では、講演者・発表者による校正が行われますが、放射能問題について、できるだけ早く情報をお伝えする観点から、文責：編集部にて掲載いたしました。ご承知おきください。各講演内容の最後に、著書、ホームページなどを紹介しています。ぜひ著書等を読んでいただき、新聞やテレビなどでは得られない「今起きていること」の情報を得て、安全な学校給食、子どもたちの暮らしの安全のためにできることを、最大限に取り組みようお願いします。

学校給食ニュース 134号

発行：学校給食全国集会実行委員会

編集：学校給食ニュース編集事務局

会費：年額3,500円(4月から3月、送料込み年10回)

〒106-0032 東京都港区六本木6-8-15

第2五月ビル2階 大地を守る会気付

全国学校給食を考える会

お問い合わせは…全国学校給食を考える会

電話：03-3402-8902 FAX：03-3402-5590

E-mail kyushoku@daichi.or.jp (購読・会費等)

E-mail desk@gakkyu-news.net (内容・投稿等)

学校給食全国集会実行委員会構成団体

●全日本自治団体労働組合・現業局

東京都千代田区六番町1(電話03-3263-0276)

●日本教職員組合・生活局

東京都千代田区一ツ橋2-6-2(電話03-3265-2175)

●日本消費者連盟

東京都新宿区早稲田町75-2F(電話03-5155-4765)

●全国学校給食を考える会 左記住所、電話番号

情報シート

地域の課題や実践例、ニュースへの感想やご意見もお願いします。写真などはデータや実物を送ってください。

送り先 〒106-0032 東京都港区六本木6-8-15 第2五月ビル2階 全国学校給食を考える会

TEL03-3402-8902 FAX03-3402-5590 E-mail desk@gakkyu-news.net

記入者名

団体名

ご連絡先(電話・FAX・e-mail)

ご住所(または、都道府県・市町村名)

私は、 栄養士 調理員 保護者 その他()です。

ニュースに掲載する場合、名前は 掲載可 掲載不可(匿名) です。