

静岡県原子力県民講座（平成27年度第1回）

平成28年2月6日（土）

日本大学国際関係学部三島駅北口校舎4階N405

○塩崎原子力安全対策課長 それでは定刻になりましたので、ただいまから静岡県原子力県民講座を開催いたします。

本日は、お忙しい中をご参加いただきまして、ありがとうございました。

私は、本日司会を務めます、静岡県危機管理部原子力安全対策課長の塩崎と申します。よろしく願いいたします。

開会に当たりまして、主催者を代表して、静岡県危機管理監代理兼危機管理部理事の秋葉 洋よりご挨拶を申し上げます。

○秋葉危機管理部理事 原子力県民講座の開催に当たりまして、一言ご挨拶申し上げます。

本日は、お忙しい中、多くの県民の皆様にご参加いただき、感謝申し上げます。

静岡県では、原子力について正しく理解し、それぞれのお考えを深めていただくための情報提供の場として、平成24年度より、この原子力県民講座を開催しており、今回で7回目となります。今回の講座は、平成23年3月の東日本大震災から来月で5年を迎えますことから、「東日本大震災から5年、福島県の今」ということをテーマに開催することといたしました。福島県では、住民の方々の帰還のための復旧の取り組みが進められているところではありますが、今も多くの方々が避難を続けられているところでもあります。本日は、福島県の現況や復興に向けた取り組みなどについて学んでいただければと考えております。

本日お話をいただく講師でございますが、福島第一原子力発電所事故による放射線の影響を調査されている、放射線医学総合研究所の府馬正一先生。福島県で楽しく住みやすいまちづくり・地域づくりに取り組んでいらっしゃる、NPO法人ハッピーロードネットの西本由美子理事長のお2方をお願いしております。日ごろの活動状況をもとにご講演いただけると聞いております。講演の後、リスクコミュニケーションがご専門の、

NPO法人HSEリスク・シーキューブの土屋智子事務局長に進行をお願いし、講演に関する質疑応答を行なう予定でございます。

結びになりますが、この講座については、今後もさまざまな分野の有識者をお迎えし、テーマや開催地を変えながら継続して実施していく予定としております。皆様が原子力について学び、考える機会としてご活用いただければ幸いです。

本日は、どうぞよろしく願いいたします。

○塩崎原子力安全対策課長 それでは、静岡県原子力県民講座事務局より、本日の講座の流れについてご説明いたします。

本日は、お手元の資料のとおり、先ほど秋葉のほうからご紹介させていただきました府馬正一先生と西本由美子先生からご講演をいただきます。前半に府馬先生が50分。休息時間を10分挟みまして、後半に西本先生が50分。計100分の講演を予定しております。公演後、休息20分を挟みまして、質疑応答を行ないます。質疑応答のコーディネーター役を、NPO法人HSEリスク・シーキューブの土屋先生をお願いしております。質疑応答の進め方につきましては、皆様方のお手元にお配りいたしました質問カードにご記入いただいたものを、講師からご回答いただくという方法で進めさせていただきます。多くの参加者のご質問にお答えするために、1人1問とさせていただきますことをご了承いただきたいと思っております。複数ご記入いただいた場合には、一番上に記入されているものを採用させていただきます。複数のご質問がありましたら、アンケートの質問用紙に記入欄を設けましたので、そちらにもご記入いただきたいと思っております。また、質問内容は、本日の講義内容に関すること、または講演のテーマに関連することとさせていただきます。府馬先生、西本先生のそれぞれの講演終了後、休息の最初の5分間で質問カードを記入していただきまして、私ども事務局のほうで回収させていただきます。整理の都合上、そのような形をとらせていただくことをご理解いただきたいと思っております。質問カードの回収は、職員が袋を持って皆様のお席に回りますので、職員に渡していただければと思っております。

時間の都合上、全ての質問にお答えできないことがあります。本日の講演内容に関すること、または講演のテーマに関連することで、本日お答えできなかった質問、及びアンケートの質問項目欄にご記入いただきました質問につきましては、講師のご協力をいただきまして回答を作成し、後日、静岡県のホームページへ掲載したいと思っております。

また、皆様方の机の上に、鉛筆、筆記用具を置かせていただきました。これについては次回以降も使用したいと思いますので、お帰りになるときには席のほうに置いていただければと思います。

また、しつこくなりますけれども、受講に当たってのお願いも資料に入れておきましたので、いま一度ご確認いただければと思います。

それでは講演に入ります。

「福島第一原子力発電所の事故による周辺環境への影響について」というテーマで、府馬正一先生からご講演をいただきます。

先生をご紹介させていただきます。

先生は、放射線医学総合研究所福島復興支援本部の上席研究員としてご活躍されております。環境中での放射性物質の動きをもとに、住民が環境を通して受ける被曝線量や生物に対する放射線の影響を評価する環境動態研究プロジェクトをご担当しております。

府馬先生、どうぞよろしくお願ひいたします。

< 講演 >

「福島第一原子力発電所の事故による周辺環境への影響について」

放射線医学総合研究所 福島復興支援本部 府馬正一氏

ご紹介ありがとうございました。

私は、ご紹介がありましたとおり、放射線医学総合研究所で働いております。最初に研究所のPRをさせていただきます。

略称といたしましては、「放医研」という名前でよく呼ばれます。放射線にかかわる総合的な研究開発に取り組んでいる研究所で、昭和32年に創設されました。

普段何をやっているかというところ、3本柱でやっております。まず放射線の医学利用ということで、がんの治療ですとか核医学検査。2番目といたしましては、緊急被曝医療ということで、被ばく医療の最後のとりでとして高度被ばく医療支援センターとなっております。3番目といたしましては、放射線防護にかかわる研究で、放射線の健康影響ですとか、今日のお話のメインになります環境放射能について研究しております。

そろそろ東日本大震災から5年になります。福島原発事故が起こったときに放医研がどのような対応を行ったかということですが、まず原子炉を冷やすために消防隊の人が一生懸命放水しました。そのときに隊員の放射線管理とか汚染検査、除染などの健康管理をやりました。ほかにも放射性物質で汚染された可能性のある方の汚染検査ですとか、事故現場で被曝された患者さんを受け入れて、線量評価や除染も行ないました。あと、一般の方向けの広報活動ということで、マスコミへの説明やホームページでの広報、一般の方からの電話相談も受け付けました。電話相談は、今も行っておりますが累計いたしますと1万7,000件以上の相談を受け付けました。その他、国会や国際会議などで、今般の事故に関する説明をいたしました。また、事態がもう少し落ちついて、避難住民の方がお宅に一時立ち入りするときの放射線管理も行ないました。また、福島県の環境放射線のレベルを現場で測定しました。あと、皆さんが事故直後にご心配になりました内部被曝線量の測定ということで、ホールボディカウンターという機械を使って、内部被曝の線量がどれぐらいかという評価も行ないました。

ここまでがPRで、今日の本題に入らせていただきます。最初に、福島の話をする前に、放射線の基礎知識をおさらいしたいと思います。これにつきましては、配付資料の1

ページから3ページに従いましてお話をさせていただきます。その後、福島県の現状ということで、配付資料の4ページから5ページの内容につきましてお話をさせていただきます。

まずは放射線の基礎知識ということでお話をさせていただきます。

資料の1ページの内容ですけれども、「放射線ってそもそも何なの？」という話です。少し難しい話をしますけれども、何かが原子核に当たったときに電子をはじき飛ばして、陽イオンと電子に分離させる、そういう作用を持ったものを「放射線」と呼ぶのです。種類といたしましては、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線などの種類があります。

それで、今の話は放射線ですけれども、よく似た言葉で「放射性物質」というのがあります。これは放射線を出す物質の総称であります。それで、この放射線と放射性物質の関係というのは、よく懐中電灯と光の関係に例えられます。下が放射性物質と放射線という関係で、懐中電灯に当たるのが放射性物質で、光に相当するものが放射線になります。

さらにもう1つ似たような言葉として「放射能」という言葉があります。これは正確に言いますと、放射性物質が放射線を出す能力のことをいいます。つまり、この例で言うと、「この岩には放射能がある」、つまり「放射線を出す能力がある」、こういう使い方をします。ただ、慣用的に、この放射能という言葉は、放射性物質と同じ意味で使われることもございます。

次に、放射性物質と半減期ということをご説明させていただきます。

資料は1ページの真ん中ぐらいですね。

これはどういうことかということ、放射性物質というのは非常に不安定なものです。なので、エネルギーを出して安定な物質に変化するという性質があります。今回の事故で有名になりましたセシウム137という放射性物質は、不安定なものですから、放射線を出しながら安定な物質。具体的に言いますと、バリウム137という別の物質に変化していくわけです。この変化するときに放射線が出るわけですが、放射性物質というのは、どんどん時間とともに減っていくわけですが、一定の割合で。「半減期」という言葉をよく使うのですが、これは何かというと、この放射性物質が不安定な物質から安定な物質に自然に変化して、放射性物質が減っていくときに、その放射性物質の量が元々の量の半分になる時間を指しています。このセシウム137という物質ですと、半減期が約30年ですね。つまり、セシウム137という物質が100あったら、30年後には50になる、半分になる。

もう30年、つまりトータルで60年経つとさらに半分になるということで、元々の量の4分の1になるということになります。

次に、放射線の単位のお話をさせていただきます。よく聞くのが「ベクレル (Bq)」とか「シーベルト (Sv)」です。これは事故の前は知っている人はあまりいなかったのですけれども、すっかりもう有名ですけれども、まずベクレルというのは何かというと、これは放射能の単位です。1 Bqというのは、1秒間に1個の割合で原子核が変化することをいいます。10Bqだったら、1秒間に10個の割合で原子核が変化することを指しています。

人間の健康影響を考えるときには、ベクレルよりも、このシーベルト、こっちの単位のほうが重要になってくるわけです。これは放射線の健康影響の度合いを示す線量の単位になります。これはどういうことかということ、「放射性物質が変化して放射線が出てきて人が被曝するときに、どのぐらいの被曝線量になりますか」ということをあらわした単位です。ここの囲みに、1 Svが1,000mSvとか、1 mSvが1,000 μ Svとか、書いてありますけれども、これは単位がいろいろ出てきて、「何かちょっとわかりづらいな」と思ったときにはここに戻っていただいて、「ああ、こういうことなのか」ということで見ていただければと思います。

このシーベルトという単位は外部被曝と内部被曝の両方に使われていて、数値が同じであれば健康影響の度合いは同じになります。外部被曝、内部被曝のおさらいをしますと、外部被曝というのは、放射性物質が体の外にあって、空気中に浮遊しているとか、地表にあるとかで、放射性物質から出る放射線が外から体に当たって被曝することを指します。内部被曝というのは、体の中に放射性物質が取り込まれて、放射線が体の中から当たって被曝するということになります。

こう聞くと、よく一般の方のイメージとしては、「何か内部被曝のほうがちょっと気持ち悪くて危ないのではないか」という感想を持たれる方が多いですけれども、体が放射線を受けるという点では同じで、先ほど言いましたとおり、シーベルトという単位で被曝線量を評価したときに、外から1 mSvと中から1 mSv。これは同じことになります。「この人が合計で一体どのぐらいの放射線を被曝したの？」って言われたら、「この1 mSvと1 mSvを単純に足し合わせた2 mSvになりますよ」ということになります。

ちょっとまた話題が変わりまして、資料が2ページ目の上段になります。

「暮らしの中の放射線」ということで、これももう皆さん、知識が普及されてきたのでご存じかと思うのですけれども、実は我々というのは、こうしている間にも放射線に被

曝しています。放射線というのは人間の五感で感じることはできません。当たっていても全然分からないわけです、たとえたくさん放射線を浴びたとしても。ただ、このような放射線の測定器を使いますと、簡単に測定することができます。今これはスイッチが入っておりますが、こうやって今「ピッピッ」って鳴っております。これは放射線が今この検出器に当たっていることを表しています。今この場にも放射線があるのです。ちなみに、今この場の放射線量は、おおよそ $0.03\sim 0.04\ \mu\text{Sv}/\text{時間}$ です。ということで、今実はこのような形で我々は被曝しているのです。

では、一体この放射線はどこから来ているのかということですが。日本人というのは、平均して年間で自然の放射線を 2.1mSv 被曝しています。

その内訳をちょっと見てみますと、まず大地から。これは土の中に自然の放射性物質が入っていますので、そこから出る放射線により被曝しています。今言った、この $0.03\sim 0.04\ \mu\text{Sv}/\text{時間}$ という数字は、主にこの大地から受ける放射線を検出しています。あと、宇宙からも放射線が降ってきます。それで年間 0.3mSv 浴びている。さらに言うと、食品からも年間に 0.99mSv の放射線を受けています。これは何かというと、食品の中にも、もともと自然の放射性物質が含まれているわけです。それを食べると体の中に取り込まれるわけです。つまり、いま我々の体の中にも放射性物質って実は入っているのです。それによる被曝線量は、実は日本人の場合は結構高いのです。あと、実は空気の中にも放射性物質がありまして、これはラドンとかトロンが含まれているんですけれども、これを呼吸することによって体の中に吸い込みます。それで $0.48\ \text{mSv}$ という線量を年間に被曝することになります。トータルすると年間の被曝線量が $2.1\ \text{mSv}$ になります。

これまでの説明が自然の放射線ですけれども、このほかに医療被曝というものがあります。エックス線検査ですとか、これは個人差が非常に大きいですが、平均すると、実は年間で 3.87mSv 日本人は浴びています。世界平均で言うと $0.6\ \text{mSv}$ です。これは日本の医療技術が発達していますので、その分だけ被曝線量が上がるわけです。

あと、実は飛行機に乗っても少し被曝します。これは何かというと、この宇宙線です。地上にいるときは年間 0.3mSv ですけれども、高度が上がるにつれて線量が高くなります。

次の話題に行きますけれども、もし何か事故などが起こった場合の放射線の健康影響を防ぐための考え方を「放射線防護」といいます。これが今どうなっているかというお話をさせていただきます。

これは、国際放射線防護委員会、ICRPというところが勧告している内容です。ま

ず事故とか何も起こっていない平常の場合については、「年間で1 mSvにしましょう」とされており。この年間1 mSvという数字に関しては、反対する人はあまりいないと思います。この平常時の基準値ですけれども、「ここまでだったら被曝をしてもいい」「1 mSvぎりぎりまで被曝してもいい」という量では決してありません。できるだけ低ければ低いほどいいわけです。また、年間1 mSvをちょっとでも超えたらすぐ危険だとか、そういう量でもありません。

では、福島のような事故が起こってしまった場合はどうかという話です。平常時の基準値、年間1 mSvに被曝を抑えるというのはなかなか難しいわけです。もちろんできるだけ被曝量を低くするよう対策をとります。かといって、例えば、事故が起こっている最中に年間1 mSvを守るということで、その該当者を全員避難させると、それはそれで負担が大きくなりますので、「そのときは、暫定的にちょっと高目の線量を基準値として用いましょう」という考え方です。

このICRPの値は、「事故が起こった直後などの緊急時は、年間20mSvから100mSvの間に基準値を設定して、この設定した基準値に、できるだけ線量を近づけるような対策をとっていきましょう」ということです。つまり避難や食品の流通管理、除染などです。

「対策を実施して目標値まで線量を下げていきましょう。線量が下がったら次の目標値を設定して、さらに下げていきましょう」と、段階的に基準値を設定していく考え方をしていきます。これは、あくまでも健康影響がないというのが大前提ですけれども、経済的とか社会的要因も考慮した考え方をしていきます。

さらに事態が安定化した回復期・復旧期についてはもう少し線量を下げて、「年間1～20mSvで基準値を設定したらどうか」ということを勧告しています。このような考え方で各種の対策がとられています。

以上お話ししたような内容を1枚の図にまとめたのがこの図です。

ここから福島の本題の話に移らせていただきます。

ご存じのとおり、事故が起こりました。水素爆発した直後に空気中の放射性物質を測ってみました。これは千葉市のデータです。そうしたら、いろんな放射性物質が検出されました。ここでは、いろんな放射性物質が壊れた原子炉から出てきたということだけ、頭に入れていただければと思います。

それでは、この放射性物質がどのようにして日本中に広がっていったのかという話をさせていただきます。放射性物質が原子炉から出る、そのときの風向き、あるいは雨が降

っているか降っていないかによって、地上にどのくらい放射性物質が落ちてくるのかというのが決まってきます。ある種の推計によりますと、まず1番目として、「3月12日にこの向きの風が吹いたので、放射性物質はこう飛んでいったらう」と、2番目としては、あるいは3番目の3月15から16日にかけては、南西方向ですとか、あと北西方向。あるいはちょっと複雑な動きをしますが、一旦南のほうに下がった風がまた北のほうに上がったと、このようなことが起こりました。ということで、3月15日の時点ではこのあたりが放射性物質で汚染して、16日にかけてはこのエリアが汚染された。特に北西方向が広く汚染されてしまった。その後、4番目の事象としては、3月20日ぐらいに風がこう吹いて、ちょうどこの日にここで雨が降ったので、岩手県の南あたりが汚染しました。最後の事象としては、3月21日です。放射性物質が一旦海に行ったのですけれども、また陸のほうに来て、千葉県このあたりが汚染してしまったということになります。

—— 「太平洋側のほうへ出たのはいつですか」。

太平洋側へ出たのは3月21日と言われています。ただ、これは1つの推計なので、本当にそうだったかというのは、確信は持てません。

その結果として、北は岩手県の南側まで汚染し、福島あたりを一番汚染してしまっただ。これはセシウムがどれくらい降ってきたかという図です。あと西は群馬県の外れのあたりまで汚染しました。

放射性物質が環境中に放出されてしまった。そうすると、その放射性物質から放射線が出てくるわけです。土にあれば下から来る、あと空気であればこういう形で出てくる。放射線のレベルを示す量として空間線量率があります。これは、「その場所に人間が1時間立っていた場合に放射線をどれくらい被曝するか」ということをあらわした値で、外部被曝の目安になります。単位としては、1時間当たりのマイクロシーベルトであらわすことが多いです。これは高さ1mでの放射線のレベルです。

事故前の空間線量率は、大体平均すると日本では $0.04 \mu\text{Sv}/\text{時間}$ です。これは原発の敷地内及び敷地境界での値ですけれども、事故直後はすごく高くて、 $1万2,000 \mu\text{Sv}/\text{h}$ というすごい値になったわけです。

では、原発から離れた福島市ではどうかというと、事故直後は、 $25 \mu\text{Sv}/\text{h}$ 近くまで上がっていますが、すぐに値が落ちていくことになります。

私が住んでいる関東地方でも、このようにピークが上がっているわけです。ただ、値としては $1.4 \mu\text{Sv}/\text{h}$ ぐらいで、空間線量率はそれほど上がったわけではありません。

静岡は、事故前はおおよそ空間線量率が $0.04 \mu \text{Sv/h}$ ぐらいですけれども、事故後に $0.09 \mu \text{Sv/h}$ ぐらいまで線量が上がっています。だけど、これは全くと言っていいぐらい問題のない値です。場所によってはこのぐらいの線量は普通に日本でもありますから、全然問題ないです。その後もう1回ピークがあって、ここら辺でもちょっと上がっています。 $0.07 \mu \text{Sv/h}$ ぐらいまで上がっています。けども、その後は全く問題ありません。静岡県に関してはほぼ無視していい影響だったと思います。

では、今回の事故の規模ですけれども、事故の規模として大きいことは誰の目にも明らかで、レベル0からレベル7まである国際的な尺度で見たら、レベル7という範疇にこの福島事故は入るわけです。このレベル7に相当する事故というのは、旧ソ連のチェルノブイリで1986年に起こった事故があります。ただ、汚染のレベルなどを比較すると、事故の規模としては、チェルノブイリ原発のおおよそ10分の1ぐらいと思われれます。例えば、放射性物質の放出量を比較しますと、チェルノブイリが520万、福島が37万から62万ぐらいで、おおよそ10分の1の放出量です。汚染した面積を比較しても、これは上がチェルノブイリで下が日本で、これは同一縮尺で比較しておりますが、汚染面積にしたら、福島はチェルノブイリの約6%程度、どこまで飛んだかという距離を比較しても、10分の1ぐらいまでしか飛ばなかった。事故の規模としては、史上最悪と言われているチェルノブイリ事故のおおよそ10分の1ぐらいであろうと思われれます。

それでは、「福島県の現状」の1番目です。現在は、事故を起こした原発から、大気中にはほとんど放射性物質は出ていません。非常に少なくなっています。事故直後は、水素爆発で大気中に放射性物質がたくさん出ましたが、今はほとんど出ていません。実際に放出量を推計すると、このようなグラフになります。事故が起こった年の平成23年7月には、放出量としては1時間当たり10億Bqもありましたが、これは下がって行って、平成24年2月の段階では、ほぼ無視できる量になっております。これが現在も続いております。

「福島県の現状」の2番目として、現在、被曝の主な原因となっている放射性物質は、事故の直後に放出されたセシウム134と137になります。実は事故直後に関してはヨウ素131も問題になりますが、これは半減期が8日間と短いので、現在では一般環境中には全く存在していません。

問題となるセシウム134と137ですけれども、これはどういう性質があるかということの説明いたします。このセシウムという物質は、人間の体の中に入ったときに特定の臓器に集まるということはありません。基本的には全身分布です。では、一旦体の中に入って

しまった場合、このセシウムというのはずっと外に出ないかという、これは体の代謝によって徐々に排出されていきます。体の中に入ってから数カ月間経つと、体の中の量は半分になると言われています。あと、環境中での性質としては、土壌中の粘土鉱物ですとか水中の懸濁物とか泥とかに、よくくっつくという性質があります。半減期は、セシウム134が2年で、セシウム137が30年になっています。

「福島県の現状」の3番目としては、「放射性セシウムは地表に存在するものが大部分で、空気や水にはほとんど存在しません」ということです。事故直後と現在の様子を模式的に描きますと、事故直後は原発から放射性物質が出てきているので、大気中にもある、当然農作物にも直接降りかかるようなことがあったわけです。

また、空気中にあるわけですから、この空気を吸えば、それによる内部被曝もあったわけです。ところが、今はもう原発から放射性物質は出ていませんので、事故直後に放出されたセシウムが土壌の表面に残っているのみです。それによる外部被曝がいま主になっています。空気に関してはもう全く問題ありません。これはまた後でご説明いたします。

「福島県の現状」の4番目ということで、「汚染の程度は地域差が大きく、福島県全体がひどく汚染しているわけではありません」ということです。この図は、福島県の空間線量率を地図で示したものです。一番低いのが濃い青で、線量が上がってくると緑色になって、黄色になって、オレンジ、赤となっています。福島県を大きく分けると、太平洋側の浜通り、中通り、会津地方に分かれるのですが、まず一目見て、左側は青くて「全然問題ない」というのが分かるのです。これは会津地方ですが、ほとんど汚染していません。「汚染が少しひどいな」というのは、この原発の近くと、先ほどの風向きの関係で汚染した、原発から北西方向です。この部分がまだ汚染が残っています。ということで、福島県全体が決して汚染しているわけではありません。汚染レベルに応じて、今このような形で避難指示区域が設定されています。

では、この放射性セシウムは、ずっとそこにそのままあり続けるのかというと、決してそんなことはありません。自然に減っていきます。放射性セシウムが減ると、それにつれて空間線量率も低下していきます。これがそれを示した図ですが、事故後1カ月、7カ月、15カ月、20カ月、30カ月、32カ月、41カ月、54カ月です。こう見ていくと、例えば、この原発から北西方向の赤い部分に注目しますと、これは赤いところがどんどん減ってきています。

「では、なんで減るの？」という話ですが、まず一番大きい理由は、放射性物

質が自然に安定な物質に変化して減少していく性質があるからです。これがそれを示したものです。自然に減少していく分だけで、2年で元々の量の73%。5年で53%と約半分に減るわけです。ただ、その後は減り方がだんだん遅くなり、10年でまだ元々の41%残って、30年経ってやっと4分の1まで、25%まで減るということになります。

もう1つセシウムが減る原因としては、「ウェザリング効果」があります。放射性物質が、その場所から雨とか風で他の場所に移動していく現象が知られています。このような効果があるので、セシウムはどんどん環境中からは減っているということになります。

今の話は自然界の話ですけれども、人間が実際に生活しているところでは、ピークは過ぎましたが人為的に放射性セシウムを取り除く、除染という作業をしています。

汚染レベルが比較的低い場所の除染の方法ですけれども、放射性セシウムがたまりやすい側溝の中ですとか、あと草木ですね、こっちが雨樋で、こっちが側溝かな、そういうセシウムのたまりやすいところの泥とか何とかを除く作業をしています。あと、汚染レベルの高いところではもう少し大がかりなことをやっています。例えば校庭ですと、セシウムは土の表面部分にたまっていますので、校庭の土の表面部分を、機械で大規模に取り除く。あるいは個人のお宅ですと、屋根を洗浄する。あと、お庭の表面の土を取り除くという作業をします。こうすると、かなり線量は下がります。

次に、農畜水産物の話をさせていただきます。資料は5ページ目に移ります。「農畜水産物の現状はどうか」という話ですけれども、これは出荷されているものに関しては、もう全く問題ありません。先ほどから言っているように、放射性セシウムは時間経過とともに自然に減少します。あと、放射性セシウムは土壌の粘土鉱物にしっかりと固定されるものですから、農作物に吸収されにくい状態になっています。ですから、仮に畑とかにセシウムがあったとしても、農作物には吸収されにくい状況になっています。また、一部の作物を除いて、もともと農作物は、あまりセシウムを濃縮するような性質はないのです。

あと、農作物への放射性セシウムの移行を防止するような対策を一生懸命やっています。1つは、農地除染です。あとカリウム肥料をまいたりしています。それぞれこれはどういうことかというと、農地除染に関しては、先ほどの除染と同じように、機械でセシウムがたまっている畑の表面の土などを除くということです。これは表土の削り取りになります。

あと、土壌の反転ということもやります。これはどういうことかということ、放射性セシウムが土壌の表面にあるわけです。このまま作物を植えてしまうと、この根のところに

セシウムがある状態になって、セシウムを吸いやすくなるため、この上の部分と下の部分をひっくり返すのです。そうすると、セシウムが深い部分に行きますので、ここに作物を植えれば、根っこがセシウムまで届かないから吸わないということになるわけです。今のところ、農地のこういった除染の進捗状況としては、昨年9月末時点で、おおよそ78%まで進んでいるそうです。

もう1つの対策として、カリウム肥料を与える方法があります。これは、カリウムとセシウムは非常に性質が似ております。つまり土壌の中にカリウムをいっぱい入れておけば、その分セシウムを吸いにくくなり、農作物へのセシウムの移行を防ぐことができます。

当然、栽培された、あるいは採れた農畜水産物に対しては、放射性物質の検査を実施しています。このような形で基準値が設定されているのですけれども、一般食品について言えば、1kg当たり100Bqです。この値で、よく誤解されるのが、「ちょっとでも超えた食品を1回でも食べたなら、何か健康に影響があるのではないか」という不安を持たれる方が多いのです。ただし、これは食べ続けた場合に基準となる線量に達する量ですから、基準値を仮に超える食品を少し食べてしまった程度では健康には全く悪影響はありません。食品の検査は食品を細かく切って検出器にかける形で行っております。

では、具体的な検査の結果についてです。これは全国のハウレンソウの例ですけれども、横軸が事故発生からの経過日数、縦軸がハウレンソウに含まれているセシウムの量です。こう見ますと、事故直後は確かに高かったのですけれども、翌年ぐらいになると、もう低くなっています。実はこのグラフに書いていないのですけれども、ほとんどが検出下限値以下の値、つまり、ほとんどゼロとみなしていいような検体ばかりに、1年ほど経過したらなっています。福島でも基本的には同様の傾向になっています。

特に福島県では、慎重を期するというので、お米に関しては、全部の袋を検査しています。ベルトコンベア式の検査機に米を一袋一袋全部かけて放射性物質を測定しています。その結果、初年度はおおよそ1,000万袋検査して基準値を超過したのは71袋。その翌年が28袋。昨年のものであることは、今のところ全く出ていません。ということで、非常に安全な状態になっていると言えるかと思えます。

それで、基準値を超えそうなものがある場合にはどういう対策をとっているかというところ、食品の品目とか地域ごとに出荷制限をかけていますので、汚染されたものが市場に出回るようなことはほとんどないと考えられます。

具体例を示しますと、これは福島の郡山市というところの事例です。これがいま出荷

制限をかけられているものです。もう1回お見せします。「あれ？穀類、お米はやっぱり危ないの？」と、不安に思われる方がいるかと思いますが、注釈を見ると、まず場所が限られていて、なおかつちゃんと管理されているものに関しては、「これは除外します」という規定があるので、基本的にはお米はもう出荷制限の対象になっていないと考えていいと思います。

その次に山菜、「ああ、ちょっとやっぱり山菜は危ないのかな」と思います。

野生キノコ、「ああ、やっぱりちょっとこれも危ないのかな」という感じです。

畜産物、「ああ、そういえば、原発事故の直後に牛が汚染されて問題になったから、やっぱりまだ危ないのかな」と思うのですけれども、これに関しても注意書きがあって、「ちゃんと県の定めたそういう汚染対策とか出荷検査方針に従っているものに関しては除く」と書いてあります。今これ以外の方法で牛を飼っている方は、ほとんどいないと思うので、これに関しては全く問題ありません。

水産物、この郡山は内陸地ですので淡水の魚ですけれども、「養殖により生産されたものは除く」という注釈がついており、出荷が制限されているのは基本的に野生のものです。あと、そのほかの野生鳥獣ということで、これもあまりふだん口にしないようなもの。

つまり、ふだん我々が口にしているものって、今はほとんど出荷制限対象にはなっていないのです。これは今郡山市の事例を示しましたが、これは福島県のほかの地域でもほぼ似たような傾向で、いま我々が日々食べているもので出荷制限がかかっているものは非常に限られています。

では、何がいま出荷制限のある食品かということ、山のものですね。天然の山菜ですか、天然のキノコ、天然の淡水魚、あるいは野生の鳥獣、このようなものが今出荷制限をかけられている主なものとなります。

あと、魚のこともちょっと1枚だけ出しますけれども、これは水産物の検査結果です。確かに原発事故の直後は、基準値を超えている濃度が検出された水産物の割合が50%を超えていたのです。調べたうちの半分以上は基準値を超えていたんですけれども、もう今現在はほぼゼロになりつつあります。現在は、出荷制限がかかっている海の水産物に関しては28種類で、それ以外の魚については、試験操業以外は操業を自粛しております。

実際に個人個人がどのぐらいの放射線を被曝しているかですけれども、確かに事故直後は高かったです。事故直後4カ月間ぐらいの線量を推定しますと、今まで約45万人推定

しました。99.8%の人は5 mSv未満ということですが、中には少し高い人もいらっしゃいました。

では、現状はどうかという話です。このように一人一人に、小さい線量計を首からぶら下げて、実際に浴びている線量を測定する事業を福島県の市町村ではよくやっておりますが、今現在になると、ほぼ全員が年間1 mSvを下回るような結果になっています。ただ、まだ場所によっては、平常時の線量の基準値となっている年間1 mSvを少し超過している人が多いような場所、これは福島県の伊達市ですが、85%の人は1 mSv未満ということで全く問題ないのですけれども、多少超えている方も場所によってはあります。ただ、全体としては、ほぼ大半の人が年間1 mSv未満の状態になっています。

内部被曝に関しては、問題になるのは今は食品の摂取だけで、呼吸とか飲料水による内部被曝というのは、もう無視できる状態です。「では、なんで？」と言われたら、実際に平均的な日本人の食事を仮定して、それに必要な食材を各地域地域で買ってきて、その買ってきた食材をまとめて放射性物質を測ってみます。要するに、模擬的に食事の中の放射性物質を測るという検査を行うと、このような結果になります。評価結果は、年間で0.1mSvという値です。北海道から長崎まで調べてみるのですが、ほぼ0に近いような値になります。実際に具体的な数値としては0.0006から0.002mSvということで、ほとんど無視できるような量です。ちなみに、これは福島県も入っているのです。福島は、よく見るとちょっと高目の数値ですが、誤差の範囲で無視できるような量です。先ほど言いましたように、日本人は食品から自然の放射線として0.99mSv受けていますから、これと比較しても線量が低いことは一目瞭然です。

でも、「やっぱり私の体を測ってくれないと、ちょっと納得できない」と思われるのが自然なので、「では、実際に測ってみましょう」ということで、人間の体をこういう形で機械にかけて測ってみるとどうなるかということです。今までに、福島県民の方を約28万人調べました。ほぼ全員の方が1 mSv未満でした。若干高い人もいらっしゃいましたが、これは事故直後のときに、検査されていない野生の食品とかをいっぱい食べてしまった人が多かったのではないかとされています。ということで、一般の方に関しては、もう全く問題のないレベルです。

今後どうしたらいいかという話ですけれども、つまり線量を低くするためには、内部被曝よりも、むしろ外部被曝を減らすことが重要になってくるわけです。そのためには、やはり今やっている除染をできるだけ早く完了させることが肝要かと思われれます。ちなみ

に、昨年9月末時点で除染の進捗率が、住宅に関しては68%だそうです。大分進んでいますが、まだ大分残っているとも言えるかと思います。

では、内部被曝はどうかということですが、今はもうほとんど心配する必要はないです、通常の生活をしている限り。ただし、セシウムを濃縮しやすい自生食品の中で、キノコとかイノシシ肉に関しては要注意ということになります。実際こういった高濃度の野生キノコ、あるいは野生イノシシというのが採られています。

ということで、時間がなくなってきましたが、実際福島へ行ってみると、まだ避難区域では、こんな形で畑に雑草が生えていたりとか、あと、これは実際に人がいるところの公園ですが、**「除染を実施しました」**とか、こういう看板が立っていたりして、こういうものを見たら住民の人は、情報提供としては安心する部分もあるだろうし、逆にちょっと気が滅入る人もいるだろうと思います。原発事故が起こってから5年近くになりますけれども、福島県へ行くと、こういう看板、応急仮設住宅の看板、実際に仮設住宅も目につきます。

まだ原発事故の影響が色濃く残っている部分はあるのですが、一方で復興の歩みも進んでいます。こういった形で風力発電の実験施設ですとか、あと農業生産額を見ると、原発事故の起こった平成23年度というのは落ち込んでいたのですが、だんだん持ち直していく傾向なども見られています。あるいは、このような仮設ではなくて恒久的な復興住宅などの整備も、徐々にではありますが進んでいます。復興への歩みも確かに進んでいるということがわかります。

最後になりましたけれども、何らかの形で福島県へのエールということをお願いして、私の話を終わらせていただきたいと思います。ありがとうございました。

○塩崎原子力安全対策課長 府馬先生、ありがとうございました。

それでは、ここで休憩に入りたいと思います。

(休 憩)

○塩崎原子力安全対策課長 それでは、後半の講演に入ります。

「『福島浜通りの復興と地域づくり活動』～東日本大震災と原発事故を乗り越えて～」というテーマで、西本由美子先生からご講演をいただきます。

先生は、NPO法人ハッピーロードネットの理事長としてご活躍をされております。ハッピーロードネットでは、福島県で、楽しい、そして住みやすいまちづくり・地域づくりなどに取り組まれており、現在は、福島第一原発事故からの復興を目指して、国道6号線沿いなどに2万本の桜並木を整備する「ふくしま浜街道・桜プロジェクト」などを推進されております。

西本先生、どうぞよろしくお願ひいたします。

< 講演 >

「福島浜通りの復興と地域づくり活動」～東日本大震災と原発事故を乗り越えて～

NPO法人ハッピーロードネット理事長 西本 由美子 氏

初めまして。第一原発のところから21kmのところに住んでいる西本といいます。

(ビデオ上映：省略)

双葉郡8町村というのは、南から、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村で、田園立地というところで8町村つくっています。

そこで私たちは、震災だから活動した団体ではないのです。震災前から、もう16年。去年で16年間活動しています。なぜ活動したかという、子供たちが、私たちのところは田舎なものですから、就活ができなかったんです。企業がなくて、子供の就職する人数のほうが多くて、子供たちが、「大人に会社を持ってきてもらうためにどうしたらいいか」ということで私のところに相談しに来た。それから立ち上げた団体だったんです。子供たちのために立ち上げた団体なのです。

そういう中で頑張っていたら、このように津波が来たり。ちなみに、これが私の家です。ここを真っすぐ行くと広野火力に500mぐらいで行くところで、今じゃもう有名になった、私の半壊した家ですけれども、もう当時はものすごくて、この中に人もいたんです。たまたま私は家にいたのですけれども、この音。ものすごかったです。だから、私はいまだに地震というものに恐怖を覚えています。それで、このように国道6号線が壊れたり、いろいろ津波で家を流されたりしました。私たちの住んでいる町は、今言ったように、広野町、楡葉町って、ずっとこう入っていきまして、大熊町、双葉町、浪江町の山のほうとか、葛尾村の一部とか、まだまだ線量のスポット的に高いところがあります。ですけれども、こういうふうに見ているとそうなんですけれども、国道6号に関しては、全く今ほとんど、スポットの2カ所ぐらいありますけれども、ほとんどもう線量はない状態になっています。これは先ほど先生の話にも出てきましたけれども、当時の第一原発のときですね。私は4回ほど避難したんですけれども、3月12日はまだ広野町にいたので、煙が上がっている様子を遠くから見っていました。

今本当に除染作業員が、頑張って双葉郡を元に戻そうということで、檜葉町、富岡町、浪江町と除染作業が進んで、やっと双葉町とか大熊町も除染作業が進んできました。それで、当然こういう除染作業が出てくるということは、1tの袋に入ったフレコンパックがあちこちに、どこに行っても見られるようになった。これが、5年経った今のちょっと変わった景色になってきているかなって。でも、地元の私たちは、これを見ると安心します。なぜならば、除染が進んでいるということなのです。都会から来た人は、「何だこれは？」って言うんです、知らない人は。「この黒いかたまりは何ですか？」って言うんですけど、最初は私たちもそうだったんですけども、だんだん見慣れていって、「これが増えれば帰る日も近いんだな」というふうに私たちは思うようにしています。

それで、26年9月5日に国道が通って、当然東京から仙台まで抜けられるようになりまし、その次の年は常磐道も開通できました。これがものすごく大事なことだったんです。私たちが南相馬に行くのには、1時間で行くところを2時間も3時間もかけて山を通って行かなきゃいけなかったし、何よりすごいというのは、国道6号は、今、車は1日に3万台走っています。高速道路は1日に1万台走っています。住民が入っていないはずなんですけれども、この双葉郡に、1日に2万人の除染作業員が入っています。1Fと2Fで作業員が1万人入っています。合わせて3万人の作業員が毎日ここを往来していますので、この道路が通れるようになったということは、ものすごく大事なことなのです。こういうふうに、常磐線も、先ほど言ったように除染作業が始まりました。除染作業が、これは今ここが始まっているところですけども、始まるということは、「ああ、道路だけじゃなくて、線路も復興し始まるのかな」って思っています。

それで私は、先ほど言いました、4回ほど避難しました。3月12日に広野町から出て、次は役場から指定されたところの公民館に行って、そこも「いっぱいだから自主避難してください」と言われて、いわき市の実家に帰って、いわき市の実家も、水道もガスもなくて、東京の息子の六畳一間のアパートに、4人で、長男と、夫と、私と、3番目の息子と一緒に、六畳一間に4人で1カ月ほど生活していました。

それで、私は本当に明るいです。性格が前向きで。自他ともに認めているのですけれども、明るいですけれども、そんな私でさえ、放射能、線量、原発というものが全くわからなくて、マスコミに翻弄されました、私。本当にマスコミのいい加減だった情報に翻弄されて。でも、そんなとき、子供から一本の電話がかかってきて、岩手県の子から。高校生と知り合っていたもので、「おばちゃん、僕は津波で家が流されて、おじいちゃんも

おばあちゃんも亡くなって、体育館に今避難しているけど、やっと3月の末に電話がつながって。おばちゃんに会いたいな。何しているんだ？」って言われて、私は会いに行くことに決めて、そのとき、こうやって、東京にあるサッカー協会の体育館を全部私のものにして、物資を持っていこうって決めたんです。そのときに、静岡県からはたくさんの物資をいただきました。静岡県の、たまたま商工女性部の会長さんや、静岡県みちづくり女性の会と私は仲よくしていたもので、この辺に静岡県からもらったものもたくさんあって、4月、5月、6月と、3カ月かけて6万5千kg。岩手県、宮城県、福島県と、こうやって子供たちの安否を確認して歩きました。こうやって安否を確認している中で、この子ですね。この子は、津波で親を亡くしちゃった。今はお父さんもお母さんもいなくて、おばさんの家にいるんですけれども、私に抱きついてきて、「おばちゃん、大人が勝手につくったもので、なんで私たちはこんなに苦労しなきゃいけないの？」って言われました。私はそのとき、「子供たちのために何かをしなくちゃいけないんだな」って思いまして、それから俄然頑張りました。

何をすべきかといったら、その岩手県の子がなんで私に電話をよこしたかという、私は毎年「ハイスクールサミット」という地域づくりをやっていたんです。たまたま岩手県の代表で来ていた子で、震災の年は、私は本当はやるべきだったんですけれども、23年7月にやる予定だったのですけれども、震災が3月にあったもので、休んだんです。もう絶対そんなこと、私の中ではできると思っていなかったのですけれども、子供に「震災があったからこそ、やらなきゃいけないだろう？」って。私はいつも子供たちに教えてもらってます。それでやることにして、そのとき、福島県では当然できなくて、線量というものと闘っていましたので。それぞれ子供を出してくれるはずがないということで、そのときに宮城県の村井知事に相談したら「仙台市でやりなさい」って言われて、やることにしました。それで、仙台でこうやって3回ほどやってきました。

それで、仙台でなぜ2回やらなきゃいけなかったかという、1年で終わりかなと思ったら、ここで何と、福島県の津波で全部流された高校があって、その子供たちが、「津波があって僕たちの同級生が亡くなって、それを全国の高校生に知らせなきゃいけない」といって、子供たちがこうやって、「今度は全国大会をやろう。福島版じゃなくて、東北版じゃなくて、全国大会をやろう」といって、こうやって全国の子供たちが集まってきてくれて、こうやっていろいろやりました。その中でいろいろ課題もありました。子供たちがどうやって自分の地域を、「こういうことがあったら自分の地域をどうしなきゃいけないか」

という課題も見つかって、このときの東北大会には、安倍昭恵さん、首相夫人も来てくださって、子供たちとこうやって意見交換して。これが妙に子供たちに自信をつけさせてしまって、大人はもっと苦勞する羽目になっていったのです。

その中で、震災前からもう10年間やっていたから、震災の年に、「就活のために日本一きれいな町をつくろう」といって、桜を植えることになっていたんです。桜は、震災の年の12月に植える予定だったんです。でも、子供たちがばらばらになっちゃって植えられるので諦めていたら、子供たちが、私のところにこれがありますよね。ここに書いてあります。子供たちが、「やっぱり桜を植えよう」ということになって、桜を植え始めるのです、ここから。そのときに、こうやって、「全国の皆さんに私たちの双葉郡を知ってもらわなきゃいけない」ということで、全国の皆さんにこうやって植えていただいて、植えただけではだめなので、みんなに来てもらうのに、1本の木を1万円で、管理費を含めて買ってもらうということで、「買ってもらった人には領収書がわりに、それぞれのメッセージをつけよう」と。これは全部子供たちのアイデアです。私はただただ乗せられているだけで、私がしたことは、こうやって安倍総理が双葉郡に来たり、いろんな人が来たときに、アポなしで行くのです。「来てるぞ」っていうにおいがすると、車で行って、「安倍総理、子供たちが桜を植えているから応援してください」みたいな感じで、そうやって飛び入りで行って、こうやって会っていただいて、今じゃいろんな方に、これは小泉進次郎君とか、いろんな方が来て応援してくれています。

そういう子供たちが、双葉郡の子供たちは、何でしょう。双葉郡の中に4つの高校があるんですけども、来年の3月で全て廃校になるのです。その子供たちが、「自分たちが頑張ったあかしを桜で残そう」と。自分たちがここにいたんだということ、桜の木で、「震災はこうだったんだよ」という語り部になることを残そうって、子供たちが頑張っていました。それで、何と去年の8月は、世界大会のサミットになってしまったのです。「日本だけじゃつまらないから、世界の子を呼んで、この震災というものを世界の人たちにも教えよう」と。原発のある世界の子供たちと一緒にいろんなことを考えよう。ここのポスターのこの子供たち。来年の3月には高校がなくなる子供たちです。それで、子供たちが手づくりで世界大会をつくり始めて、全てこうやって、取材、運営、企画。全部子供たちがやっています。

それで、10年かけて形になったものといったら、常磐道の檜葉パーキングに、もう日本で初めてだったと思います。高校生が企画したパーキングができたんです。企画から構成

から、全て高校生がやりました。それができたので、次は何をするかという、震災を通した道の駅。防衛の基地をつくろうとって、今子供たちがこれを、広野町に道の駅をつくっています。それは、国交省に何度も何度もこの子供たちが勉強に行って、どういうものが自分たちが大人になったら必要かということを考えながら、防災を含めたものを、一生懸命、今まさに立ち上がってつくっている最中です。

私は子供の自慢をしたら1日でも2日でもしゃべるんですけども、この子供たちのすごいことは、その年にやったことを、こうやって課題修正をして、「来年はどうしようか」と。この大学生です。3年間高校でこうやって参加した子供たちが、大学生になって運営していくんです。人材育成ですよ。これが本当の意味の人材育成ではないかなと。今年も8月の8、9、10とやります。静岡県からは、毎年2つの高校がやってきます。もう5年間、静岡県からは2つの高校の子供たちが来ています。頑張っていますよ。

さあ、これが皆さんにお騒がせしている、ここからがちょっと話さなきゃいけないかなと思っています。10月10日にごみ拾いをしました。国道6号の、いわき市から、茨城県の県境から宮城県の県境。この国道6号線、163kmあります。163kmのうち、いわき市、広野町、南相馬、相馬、新地は子供たちが参加しました。10月10日にやりましたけど、9月5日に帰町宣言をした檜葉町、富岡町、浪江町は、大人の方がやりました。私も人の子の母親ですから、線量は国道にはないってわかっているけども、そこに自分の子に参加させたらどうかなって。線量を毎日見ているけれども、不安があるので、「やっぱり子供はあそこはやめて、大人にしよう」という判断をしまして、子供の参加するところと大人の参加するところと決めました。延べにして1,440人ぐらい集まりました。

これは、去年の3月9日に桜を植えた高校生がボランティアで来てくれたときに、国道に桜を植えて、時間が余ったので、「おばちゃん、ごみ拾いをしよう」ということで、ごみを拾ったら、何と人がいないところのはずなのに、ペットボトルのおしっこ、ビニールに入ったうんち、コンビニの袋のごみ。そういうものが、2tトラックに、わずか30分ぐらいで1台分出てきました。私は、この行事を震災前から子供たちとやろうって。決して私が言ったことじゃなく、子供たちが考えた行事でやっていたのです。その当時、その子が中学生で参加していた子だったらしいです。それを思い出してくれて「やろう」と。「じゃ、やろう。サミットが終わって10月にやろうね」と言ってやって、私と子供の中では、ごく自然のことだったのです。本当に自然のことで「やろうね」って簡単に決めて、それが新聞に載りました。

新聞に載ったら、ものすごい誹謗中傷のメールが1,000件以上来ました。ものすごかったです。朝5時半に、私の携帯に「くそババア、ぶっ殺してやる」「なんでごみ拾いをやるんだ」「福島の子は全員疎開させなきゃいけないんだ」「線量があるのに、なんで子供を参加させるんだ」「おまえは国賊か」。こういうメールが1,000件以上もありました。私たちは、そこに帰って、震災の帰町を宣言してから住んでいます。あそこの目の前には、空間線量を測る機械があります。先ほど先生がここに書きました。けさのうちの線量、道路を挟んでの目の前の線量は $0.03 \mu \text{ Sv/h}$ です。大体 0.02 から 0.05 を行ったり来たりのところにあるんです。そこが子供たちの通学路になっているんです。当然私は大丈夫だなという判断をしてやったのですけれども、全国の、東京から九州まで、あと北海道の人が多かったかな。「線量がものすごく高くだろう」って言われました。当然、線量の高い大熊町、双葉町はやりませんでした。できないんです。そこでごみを拾っても、ごみを持っていくところがないんです。先ほど見たように、家を片づけたくても片づけない。ごみを持っていくところのない人たちがいるのに、「国道のごみを捨てます」といって持っていったら、私が双葉郡大熊町に住んでいたら面白くないんです。そういう毎日の生活の中で、考えて考えてごみ拾いをしたんですけど、状況がわからないってこういうことなのかなということのを反省しました。

私は、ここであえて言わせてもらいますけれども、原発賛成でも反対でもありません。私は双葉郡に住んでいたんです。もともと住んでいたんです。だから、昭和43年に広野火力が来たけれども、その前に第一原発、第二原発。嫁に来たときにはもうあったのです。うちの子供もそこで生まれています。だから、賛成とか反対でなく、そこにあったんです。今度、原発の事故がありました。事故があって、私はすごく反省しました。何を反省したか。さっき言ったように、マスコミに翻弄されて、逃げるだけでした。そこで私は、「もっともっと日常の中の原発、原子力というものを勉強したかったな」と。「勉強しないからこんなに翻弄されたのかな」と。例えば、ここでたばこを吸う人はいますか。手を挙げてみてください。ああ、偉いね。1人だけちゃんと手を挙げて。家の中でも吸いますか。—— 「いや」。

ああ、偉いね。うちの父ちゃんは家の中でも吸うんですよ。1日3箱も税を納めているんですよ。それで家の中でも吸って、別居状態なのです、私は今。というのは、この $0.03 \mu \text{ Sv/h}$ より、毎日ぷかぷか浴びている煙のほうが、線量が、先生、あるんですよ、多分。歯医者さんに行って機械で2回ぐらいレントゲンを撮ったほうが線量があるのです。でも、

それって、震災が終わったからわかったことです、私。だから私は、震災があったから学んだけれども、こういう原発立地の地域とかそういう人たち、お母さんたちにはいつも、「震災があって翻弄されて、子供とかと一緒に翻弄するんじゃないくて、私たちの体験だから、常に家庭の中の線量を勉強したほうがいいですよ」と。有識者の先生は、マイクロとかいろいろわからない言葉で、きょうの府馬先生のはすごくわかりやすかったけれども、偉い有識者の人は、もうわけのわからない単語で攻めてくるんですよ。でも全然わからないのです、聞いていても。でも、そうじゃなくて、主婦がわかる生活の中の勉強というのは自分でできるはずだから、私の教訓で、絶対それはやったほうがいいと思います。賛成でも反対でもないけれども、そこだけは私、あえて皆さんにお教えしたかったのです。

それで、ここのこれは通学路になっているんです、子供たちの。新しい高校ができて。この道路を、ここを測ると $0.04 \mu \text{Sv/h}$ だったんです、当時が。でも、わざわざこの人たちは、このガードフェンスを越えて、こっちの草むらのほうを測って、そこが「高い、高い」と、「女性自身」とか「週刊プレイボーイ」に載せたんです。子供たちは、こっちの草むらは歩きませんから。わざわざのり面の草むらは歩きません。常にこの、ちゃんと除染してある、線量がないところを歩いています。これがその当時の——私偉いんだよ。「女性自身」に3ページも特集組んでもらったんだからね。これは私の人生の大きなお土産かなと思って。こうやって「子供がセシウムを吸い込む」という大きな見出しでやられました。

でも、私はこのとき思いました。何を思ったかという、さっきの日常の線量じゃないけれども、「住んでいる私たちができることは何だろう」と。「この人たちは何もわからなくて言っているのだから、双葉郡に戻っていった私たちが、この人たちに伝えられることは何かできないかな。伝えないからわからないんだよね。じゃ、伝えることを私たちはこの人たちに教えなきゃいけないんだな」という、そこをこのごみ拾いで学びました。ただただ線量があるとかそういうことじゃなくて、日常の中で、私たちが戻っていて、「ああだよね。こうだよね。今線量はこうだよね。ここは除染しても無意味だよね。ここは早く除染してほしいよね」という、「ここに線量計を持っていっても、何も無いところを除染したって無意味だよね」とかって、そういうことをこの人たちに、住んでいる私たちが伝える。その伝え方を学ばなきゃいけないんだなというのが、私はすごく、もう1,000通以上のメールの中で悟りました。本当に言葉が乱暴で、もうある意味脅迫ですよ。

でも、それでも私たちはそこに住まなきゃいけないんです。住むということ、福島県は廃炉ということを決めましたから、30年、40年、50年かかる廃炉を受けとめて、その

廃炉の中で、今まだ戻った私たちはリスクがたくさんあるかもしれないけれども、そこに住むという、リスクがあっても、選択した以上は、私たちはそこでしっかりプライドを持って住みたいと思っていますので、そこはきちっと私たちも学んでいかななくてはいけないのかなど。学んだことを、こういうふうに、わからない皆さんたちにお教えしなきゃいけないのかなというのを、たくさん感じました。

そこで感じたのは、伝えるということだったんです。最初に私たちのごみ拾いをして学んだ伝え方は、「じゃ、わかった」と。「このメールをみんな貼って、来た会場の人たちとシンポジウムをしよう」と。「今この双葉郡に何が必要」か。今私たちの広野町は、震災の9月5日に戻れることになったんですけれども、人口5,500人ですけど、2,000人ちょっとしか戻っていないんです。9月5日の櫛葉町の帰町宣言をしてから、人口7,300人のところ、今400人しか戻っていません。その400人のうち300人は、仮設とか借り上げに夜は帰ってしまって、ほとんど人が住んでいない状態です。そういう中で、除染の作業員はどんどん増えています。戻った私たちがこれから町を運営していかなきゃいけないのには、除染作業員に、「すてきなところだから、家族を連れてきて住んでもらおう」。そういうのが必要だなって。だって、町だって、税金が入らないと経営していきませんよね。だから、住民票を持ってくる人たちを1人でも多く増やさなきゃいけないのかなと思って、作業員の方とか住民の方、いろんな方をこういうふうにお呼びして、450人近く入ったんですけれども、そこで作業員の方とか、みんなに、今何が必要かということ、2時間たっぷり話し合ってくださいました。「やっぱり双葉郡は1つにならなきゃいけない」という、「8町村ばらばらじゃなくて1つにならなくちゃいけない」ということを学びました。そうやって私たちは前に進んでいこうと思っています。

最後になりましたけれども、私の今の夢、希望。これは、浜通り沿線の子供たちと一生懸命桜を植えているところ。2020年のオリンピックは、頑張っ頑張っ、聖火リレーを持って、子供たちと桜並木を走りたいです。そして子供たちが、「大人が頑張ってくれたから、桜がこんなに植わって、ここでオリンピックができるんだよ」「原発事故はあったけど、廃炉に向かって頑張っている世界一の地域があるんだ」という、誇れるまちづくりをしようということで、オリンピック委員会の森さんをお願いして調印式をしてもらったの。もう本当にね、それで浜通り縦断で国道6号線というのをちゃんと入れてもらったんです。間違いなくここで聖火リレーが走りますので、ここにいる皆さん、どうか子供たちを応援に来てください。それまで元気でみんなでいようね。そして応援に来てください。

何とそのときは、今この有名な石原さんが「中間貯蔵は金目でしょ」って言ったのが、ちょうどグッドタイミングで出た日だったのです。今何かまた大臣になったけれども、それはいいとして、こうやって子供たちと私は今、世界一の廃炉に向けた双葉郡をつかって聖火リレーをしたいなと思っています。

さあ、子供たちと活動する中で、こういうことがすごく大事ですって。一番大事なのは何かというと、無理をしない。ここですね。それと、必ず形になるものを、子供たちに「頑張った」というあかしに残してあげたい。私たちの中では、桜並木だったり高速道路のパーキングだったり道の駅を残していますけれども、必ず形を残してあげる。そして、子供たちが「自分たちも社会に参画したんだ」というものを残してあげたいと思っています。

私たち双葉郡、この福島県の浜通りは、きっと原発立地地域の皆さんとは、同じ原発でも違う歩み方をしなきゃいけないと思っています。これから稼働するにしても何にするにも、私は難しく、ただの主婦なのでわかりませんが、福島県は、廃炉に向けて世界一の廃炉の県をつかっていきたいというのが私の望みで、それを子供たちに残していきたい。

「そういう事例があるから、もしかしたらのときには安心してください」ということを皆さんに伝えていかなければいけない。それが私たちの役目なのかなと思っています。

最後に1つだけ。本当に日々の中の原子力というものを勉強してください。簡単なことでいいのです。奥さんと子供と夕飯を食べながら、「ああ、この野菜、線量測った？」とか、そういう何気ないことで、日常の中で日々会話をしていただけると、私たち福島県原発事故に遭った人たちの教訓として、語り部で伝えていきたいかなと思っています。本当に双葉郡を見ていただいて、ありがとうございます。

時間になりましたので、失礼します（拍手）。

○塩崎原子力安全対策課長 西本先生、ありがとうございました。

ここで休息時間をとりたいと思います。

(休 憩)

○塩崎原子力安全対策課長 それでは時間になりましたので、質疑応答に入ります。

ここからの進行は、NPO法人HSEリスク・シーキューブの事務局長でございます、土屋智子先生にお願いしたいと思います。

先生は、リスクコミュニケーションのご専門でございます。JCOの事故の後、NPO法人を立ち上げられ、東海村を拠点に、住民とのリスク対話を中心に活動をされております。茨城県などの原子力防災関係の委員も務められております。

それでは土屋先生、お願いいたします。

○土屋 皆さん、こんにちは。

今ご紹介いただきました、土屋と申します。

もしかすると、何度も講座にかかわらせていただいているので、ご存じの方もいらっしゃるかと思いますが、3年前まで、私は電力中央研究所というところに勤めておりまして、電力会社からお金をもらって研究をしておりました。その電気事業の一員として、このような事故を起こしてしまったことを本当に申しわけなく思っています。

でも、そういうことも言えないなと思ったのは、西本さんがお話しされた高校生の言葉。「大人が勝手にやったことで、こんなに苦しまなきゃいけないのか」というあの言葉に、私は今ちょっとお答えのしようがなくて、本当に心から、何ができるのだろうと思っております。

きょうは静岡県の皆さんの勉強の場ですので、私の感情はちょっとさておきまして、皆さんからたくさんご質問をいただきました。ありがとうございます。ただ、府馬先生のご専門ではないところのご質問でありますとか、あるいは「もしかしたらこれは県に聞いたほうがいいのか」というようなご質問もありまして、それを除いて、できるだけたくさんのご質問にお答えいただこうかなと思います。

では、座らせていただきます。

最初に、放射線の説明。府馬先生からはとてもわかりやすい説明をいただいたんですけども、「もう少し説明していただければな」というものがあるので、基本的なとこ

ろだと思うのですが、確認も含めて、ご質問を読ませていただきたいと思います。

まず1つは、内部被曝のことで、「食べ物の話はあったんですけども、食べ物以外、ほかに内部被曝の原因というのは何かありますか」というのがあります。

○府馬 済みません。私の説明が速すぎてよくわからなかったのかもしれませんが、内部被曝というものの基本的な考え方ですけども、基本は体の中に放射性物質が入って、体の中に入った放射性物質から放射線が出て、それによって放射性物質を持っている人が被曝する。これが内部被曝ですね。

それで、1つの経路としては、今日主に説明いたしました食べ物ですね。食べ物が入って、体の中に吸収されて、体の一部となって被曝するという形態。あと、呼吸ですね。要するに、空気中に入っている放射性物質が呼吸によって肺に取り込まれて、肺を中心に被曝を受けるというルートもあります。あと、何か大きい傷があったりすると、そこから放射性物質が体の中に入り込んで被曝するという経路もあるのですけれども、そのような説明でよろしいでしょうか。

○土屋 よろしいでしょうか。食べ物以外にもあるというお話でした。ありがとうございました。

それと、これも放射線の影響ですが、子供への影響。人体への影響として、やっぱり化学物質ですので、小さい子供。「特に発達段階の小さい子供に影響が大きいのではないか」というご質問があるのですけれども、さらに「小さいときに受けて、それが後々後遺症といいましょうか、そういうものにもならないでしょうか」ということで、大人と子供の違いについても、少しご説明いただけますでしょうか。

○府馬 放射線の人体影響については、私は専門ではないので、一般論にはなってしまうのですけれども、一般に、大人と比べて子供というのは放射線に対して弱いと言われてはいます。ただし、その弱さの程度が、10倍も20倍も弱いとか、そういうことはありませんで、一般に言われているのは、数倍程度弱いというのが一般的に言われていることです。ちょっと今、すぐにはこの程度しかお答えできないのですけれども。

○土屋 ですから、多分大人に比べて子供のほうが被曝量を小さくするような対応といいましょうか、そういう対策になっているのでしょうか。

○府馬 ですから、いろいろな基準値を決めるときにつきましても、子供を放射線から守るという観点から基準値などの設定がなされています。

○土屋 ありがとうございました。

それから、農作物についてのご質問があつてですね、「セシウムというものは土壌に固定されるのだけれども、物質自体はそのままずっと残ってしまうのでしょうか」と。

「もう取り除けないのでしょうか」というご質問があります。

○府馬 この原発事故の後、土壌中のセシウムを、何か化学的な処理とかそういったもので除こうという努力はいろいろなされてきてはいるんですけども、今、一般的に効果的だと言われているのは、土壌ごとセシウムを取ってしまうという、そういうやり方が、一番簡単かつ確実。ただし廃棄物はどんどん増えてしまいますけれども、そういう形で、今はセシウムを、もし除くのであれば、そういう形でやっております。

○土屋 ちょっと残念ですよ。そうですね。

あともう1つ、カリウムを施肥するというようなお話が、ご説明の中にありましたが、むしろ無農薬栽培というのが、ある意味、私が住んでいる千葉県でも頑張っている方がいらっしゃるのですけれども、「無農薬栽培になったら、どういうふうにセシウムは動いて農作物に入るのかどうか」というご質問ではないかなと思うのですけれども、もしご質問者がいらっしゃいましたら、この「農作物はセシウムをあまり吸収しないということだけれども、無農薬作物はどうでしょうか」というご質問の方。質問に少し添えて、いただければ。

○質問 A 済みません。じゃ、補足をさせていただきたいと思います。

○土屋 ありがとうございます。

○質問 A 私はここから1時間ぐらいのところにある藤枝というところに住んでいるんですけども、その近くで静岡市、それから牧之原というところがあるのですけれども、そちらのほうでも、第一原発の放射能が放出されたとき、要は無農薬のお茶というと、あまり窒素・リン酸・カリウムの肥料を十分に与えないものですから、特にカリウムに必要なものを吸収しようとするので、地面じゃなくて空中から要はとるということで、セシウムを拾っちゃうということで、汚染されたということで、ずっと話題になっていますけれども、先生のお話ですと、「農作物にはセシウムはあんまり影響はないよ」というお話をさっきされていたので、その辺の関連はどうなのかなと思っています。

○府馬 まず、今のお茶の話ですけれども、静岡県のお茶の汚染で問題になったというのは、こう地面があつて、このようにお茶の木があつたとすると、事故が起こった直後、お茶のセシウム汚染は何が起こったかという、要するに放射性物質が大気中に大量に放出されたので、セシウムを中心として、上からどんどん降ってきたわけです。それで

それが、この古い葉の表面のところにセシウムがくっついたわけです。この下（根）からの吸収というのはあまりなかったと思われるのです。上からが多かったのです。それで、そのうち新芽が吹いてきて、この古い葉のところにくっついていたセシウムが新芽のほうに移っていったというのが静岡のお茶の汚染のメカニズムだったように思います。私が今日ご説明したのは、この根から吸う影響の話でした。

○質問 A 私は上だと思った。

○府馬 そうですか。

○質問 A セシウムはカリウムと同族元素ということで、カリウムを吸収するときにセシウムを間違えて吸ってしまう。

○府馬 そういうことです。

○質問 A だから汚染されるということを行ったんだけど、先生のほうは、ああ、下のほうか。

○府馬 下のほうなんです。

○質問 A なるほど、わかりました。

○府馬 よろしいですかね。

○質問 A はい。

○土屋 ありがとうございます。

次に、事故直後のことについて。今は5年経って、大分放射能は減ってきたというお話ですけれども、ちょっと事故直後に関するご質問が3点来ております。

まず、「事故直後はやはり高い放射能がまき散らされたので、その影響についてはどういう研究が行なわれているのか」。それから、「事故直後のいろいろな放射線のレベルは、どういうところが測定をしているのか」。それから、ストロンチウムが——多分皆さんもご存じなのだと思います。骨にたまって非常に深刻な影響を与えるんじゃないかと言われているストロンチウムの放出が確認されたというような報道もちょっとありました。「それについて少し補足説明をしていただけないでしょうか」ということです。お願いします。

○府馬 これが一番問題——要するに、事故直後の外部被曝がある程度大きかったなというお話をさせていただいたのですけれども、ちょっと時間がなくて、非常に説明をはしょってしまって申しわけなかったのですけれども、この図は、事故直後4カ月間の被曝線量を、あくまでも推定したものです。これまで約45万人の方を推定して、横軸が、「こ

の4カ月の間に外部被曝としてどれぐらいの線量を被曝しましたか」というのが描いてあるのですね。一番左側が、ちょっと見づらいんですけども、1 mSv未満。一番右側が15mSv以上ということになります。縦軸が、それぞれの線量に該当する人数になっているわけですね。

それで、こう見てみますと、きょうの話でもお話ししましたとおり、平常時の公衆の被ばく線量の目安というのが年間1 mSvなわけですから、この1 mSv未満の方については、その範囲で収まった可能性の人もいるわけなんですけれども、結構な割合の人がそれを超えていたのは、これは事実なんですね。99.8%の方は5 mSv未満では収まっているわけで、ただし最高で25mSvの方もいらっしゃったわけですね。

ただ、これってあくまでも、事故直後4カ月間の値なんですね。この事故直後につきましては、避難ということもしたわけなんですけれども、中には線量が比較的高いところにとどまられた方もいたりして、これだけの線量を浴びてしまったわけなんですけれども、この後の期間というのは、もう避難とかもほぼ完了したわけですから、避難すべきところに住んでいた人はもう全て避難して、それ以降については比較的低い線量で推移したと思われまして、もう現時点では、ほとんどの方が平常時の基準値であります年間1 mSvに収まっていますので、トータルの蓄積の線量から考えますと、この外部被曝によって明確に健康影響が出る可能性は低いのではないかとというのが多くの研究者の考えです。

○土屋 「4カ月なので、1年に直したら3倍しなきゃいけないのではないかと、私なんかはすぐ思ってしまうんですけども。

○府馬 済みません。説明が足りなかったんですけども、ですから、4カ月ぐらい過ぎた後については、もう皆さんは放射線レベルの低いところに居住するようになったわけですから、もうこんなにたくさん浴びることはなかったわけですね。ですから、蓄積した線量をずっと足し合わせていくと、そんなに健康影響が出るほどの線量にはならなかったらろうということなんですけれども。

○土屋 はい、ありがとうございます。

測定とストロンチウムについては。

○府馬 測定ですけども、いろんな機関が測定していました。もちろん当事者であります東電も測定していましたし、あと県ですね。福島でいえば福島県。あと、日本原子力機構という、こういう放射線とか原子力を研究している研究機関があるんですけども、そういったところもいろんな測定をしましたし、あとは各大学ですとか、あと水産物の

関係ですと水産庁ですとか、そういったところでも各種測定を、いろんなところが行なっております。

それで、空間線量とか基本的なデータにつきましては、事故発生時は担当していたのが文部科学省で、今は原子力規制庁のほうで取りまとめをして、ホームページで各種情報は全て公開されるようになっております。もし必要でしたら誰でもアクセスできるようになっています。

あと、ストロンチウムの件ですけれども、確かにストロンチウムは放出されました。これは事実です。ただし、その量というのは非常に少ないです。チェルノブイリ事故の場合にはストロンチウムは結構出たのですけれども、原子炉の型ですとか、あと事故の形態が異なりますので、幸いなことに、福島事故ではストロンチウムはそれほど放出されませんでしたので、まず健康影響を考える必要はあまりないだろうということです。済みません。きょうはちょっと時間もなかったので、その話は省かせていただいたんですけれども、例えば食品の基準値につきましては、今全部セシウム濃度でやっていますけれども、あれは実はストロンチウムも考慮された値なんですね。「セシウムがこれだけの量食品に入っていれば、ストロンチウムは比率からいってこれくらい入っているだろう」という想像がついて、それをもとに基準値、一般食品でいえば「1 kg当たり100Bqだったら大丈夫でしょう」という基準値が決められているので、ストロンチウムが全く無視されているとか、そういったことはございません。

○土屋 ありがとうございます。

もう1つ府馬先生に、避難解除のところは大分減っているというご紹介がありました。避難をまだ解除されていないところの線量の現状というのは、まだまだ大変という状況でしょうか。「福島とか郡山とか会津がもう大分大丈夫だというのはわかりましたけれども、解除されていない場所はどうでしょうか」というご質問です。

○府馬 そうですね。全体で言えば、もう別に避難区域の外であろうと中であろうと、線量が減っていること自体は基本的に間違いはないんですね。ただ、まだ減っているとはいっても、避難指示区域は3つの区分に分かれていますけれども、一番汚染度の高い帰還困難区域については、まだかなり高い線量でありますので、ちょっとすぐに住民の方が帰還できるという状況ではないと思います。

○土屋 ありがとうございます。

その、帰還といいましょうか、避難エリアに関連して、除染のご質問を3点いただい

ています。これを答えられる人は多分日本にいないと思うのですが、「除染はあと何年ぐらいでできるのでしょうか」と。それから除染した袋。先ほど西本さんのビデオで拝見しましたが、「あれをどこに保管していて、今後どうするのか」。これも答えられる人はいないと思うのですけれども。それから、最近里山まで除染するという大変なことが報道されましたが、その効果についてどのようにお考えか。府馬先生には科学者としての観点から、西本さんには住民の観点から、ちょっとお答えいただければと思います。

○府馬 まず、除染がいつまで続くかということなんですけれども、申しわけありません。ちょっと今いつまでということ、要するに、「帰還困難区域も含めて全部除染完了するのはいつか」と聞かれても、ちょっと済みません。まだ見通しが立っていないと思うのでわかりませんが、たしか帰還困難区域以外のところにつきましては、来年度末までには一応一通り除染するということになっていると思います。ただ、やはり一度除染しただけで、それで終わりということではないと思うので、場所によってはセシウムがまた集まってくるという場所もありますので、そういったところについては、また気長に何回か除染する必要がある場合もあると思います。

次は何でしたっけ。

○土屋 保管しているフレコンパックです。

○府馬 ああ、フレコンパックですか。あれについては、もう科学的な話ではないんですけれども、聞いている話ですと、福島県に関しては、まず一時保管として、今空いている場所ですとか、耕作ができなかった畑とか田んぼに一時保管をしている状況です。それを、今度建設いたします中間貯蔵施設というのが原発の近くにできるんですけれども、そこに30年間保管する。そこまでははっきり決まっています。その先、一応政府としては、福島県以外の場所に最終処分するという話にはなっているんですけれども、具体的にはどうなっているかというのは、私は聞いていません。

○質問 A ちょっと1つ、今の話でいい？ちょっと一言。

○土屋 はい。

○質問 A フレコンパックね。あれは今もう大分経っているんですけれども、5、6年経っているんですけれども、じゃなくて4、5年か。これをまた中間貯蔵施設に30年とか40年とか置くと。このフレコンパックの耐用年数ね。これは何年ぐらいですか。私が聞いているのは、もうぼろぼろになっちゃうと、それじゃ。黒いのは7年って聞いているんですよ。青いのは3年。それ以上置くとどうなっちゃうんですか。

- 土屋 西本さんから、じゃ。
- 西本 フレコンパックは、私たちが地元で説明を受けているのは、最初のときは「3年です」って言われました。もう5年経っています。「それをどうするんですか」と言ったら、最近では、3年経ったものの上に特殊なシートで防護しています。出ないように。フレコンパックを開けてまたやるということは不可能なので、そこをバリケードみたいな特殊なものを使って覆って、その上からまた特殊なシートで完全密封というんですか、形を変えてきています。でも、住民としてはとても心配な1つです。
- 質問A 穴が空いて芽が出ているやつもあると。
- 西本 出ています。そういうのを私たちは写真で保存しているし、やっぱり人間より草木の生命力がものすごく強いんですよ。だから、間と間からぼちよぼちよっと出てきたりしていますので。でも、一応国の説明では「きちっと管理しています」って言うけれども、毎日私たちは見えていますので、「それはどうやって管理しているのだろうか」って、はてながつくかな。ここにいないですよ、国の人ね。いたらごめんなさい。
- 土屋 結構大変ですよ。本当にね。
- 西本 そうですね。
- 土屋 あと、30年後にどこかに持っていくということも……
- 西本 そうですね。「除染はいつまで？」って言われたのですが、住民はいつまでかわかっていません。「この日程でやります」ということを、国も県も行政も、どなたもはっきりした数値は言ってくれません。ですから住民は、帰るための生活設計ができないのです。例えば「5年後にここまでやります」というのがわかれば、「じゃ、子供が高校に上がる時に戻ろうか。それまでどうしようか」という家庭の生活設計ってできるんですけれども、それが何も無いのです、今。行政は、誰も口にしない。自分の責任になっちゃうから。だから、そういうところに住民はもどかしさを感じています。
- それから、中間貯蔵施設は、うちのハッピーロードの会員というのは、双葉郡が9割いるんです。9割の中に、大熊町とか双葉町に土地を持っている、中間貯蔵に持っている方が結構いるんです。でも、その話を聞くと、中間貯蔵の決まらない原因の1つは、環境省が問題ではないかなと思っています。というのは、地権者に言っていないんですよ。「マスコミでいろいろ報道されているけれども、まだうちには来てないよ」というのがあって、一軒一軒訪ねるわけですから、そこまで進んでないのかなというのが住民の目線の中にあります。

今私がお見せしたフレコンパックといったら、先生がおっしゃったように、もしかしたら仮の仮置き場かもしれない。そこが仮置き場になる。そこから中間貯蔵に行くという、本当に置くところがなくて、なるべく人目を避けたようなところに仮の仮置き場ぐらいにして。ただ、中間貯蔵施設に持って行って、やっとなん年か後にできても、そこから今度最終処分にするという、まず「中間貯蔵施設がいつできます」という説明すら私たちには、まだありません。――皆さんがわからなくて当たり前。住民ですらわからないんだから。

それともう1つは、「その中間貯蔵施設から30年後、どうします」というのもすごく不安です。何も聞かされていません。福島県民としては、30年後はどこかの他県に行くのかなという認識は持っています。

ただ、私はここで思うんですけれども、電気というのはみんなですべて使うものだから、私が今度の震災で思ったのは、私の広野町で、東京電力の広野火力発電所というのがあります。そこで、今震災後、3カ月で広野火力発電所は、復旧したんです。東京の関東圏の人のために。なぜかという、その火力発電所がなかったら、本当に関東の人の電気がストップするということで、広野町長は、議会も町民にも諮らないで、「よし、帰るぞ」って1人で決めた人なんです。でも、それはなんでかといったら、「東京の関東の人たちが電気に困るから、何としてでも動かさなきゃいけないんだ」って。「国のためなんだ」ということで広野火力を動かしたんですけれども、私たちは東北電力ですから。電気を使っているのは。東京電力ではないし、中部電力でもないのです。東北電力なんです。それでも私の広野町の作業員たちは、「この電気をつくらないと、毎日の都会の人たちが困るんだ」って、頑張っています。まあ生活のためもあるでしょうけれども、そこは生活のため以上に、気持ちの問題があるんですよね。そういう中で電気をつくっているなら、最終廃棄物のところで、東京に持ってこられないにしても、話題の1つくらいには、皆さんの中で、「ああ、自分たちも考えてみようか」という、そういう私には意思表示が見えてこない、そういうお互いに譲り合いの心で、テーブルの上で考えるふりだけでもしてほしいかなというのが現地の私たちの思いです。

○土屋 ありがとうございます。

これは府馬先生に、先ほど西本さんが清掃活動をやられていたこととお話しされて、それに対していろいろなご意見があったわけですが、それについてどのようにお考えですか」というご質問が来ているんですけれども、放射線の管理という観点から

お話しいただいてもいいかなと思うのですが。

○府馬 実は、今回の清掃活動の件は、ニュースとかで見聞きしてしまして、実際それを主催された方から話を伺いますと、非常に重みがあるんですけども、ニュースで聞いた限りの情報でも、非常にいろんな点にちゃんと配慮されてやっているの、全く問題ないのではないかなというふうに、こういう一応研究者の端くれとしては、そんなふう感じていたんですよね。要するに、本当に汚染しているところはやらないし、ちょっと汚染しているところについては大人がやって、お子さんたちはやらない。線量もちゃんとあらかじめきちんと押さえた上でやられているわけですから、何もそんなに批判されるような話ではないのかなと思っていたんですよね。

○土屋 ありがとうございます。

私も、本当に、震災後から放射線についてたくさん勉強されて、たくさん防護の考えを、しっかり本当に国際感覚でやられているような感じがしましたけれども、でも、ちょっとつらいことかもしれないんですが、結構批判があったということで、例えば、「原子力に反対するような団体からの批判の内容など、紹介できる範囲であれば、ご紹介いただけませんか」というご質問があります。

○西本 原発反対派という人がほとんどでした。あとは、名前もメールの宛て先も書かない方たちがほとんどでした。最初私は、ご存じのとおり、本当に主婦で、そういうことをされたことがなかったものですから、真面目に答えていました。真面目に答えているうちに、30分くらい話しても、「ああ、この人に何を言っても、私の意見を聞き入れる耳もないし、変えようもしないから、それはいくらやっても無理なんだな」というのがだんだんわかってきて、それから、メールでも何でも、最初のうちはすごく真面目に答えていたのですが、誠意を持って。最後のころは本当に答えなくなりました。

いつも同じなんです、メールの内容が。本当に。「子供を被曝させていいのか」とか、「子供をそんな行事に参加させていいのか」とか、「線量をきちっと測っているのか」とか。本当にあの方たちって、線量が一番多い、スポット的なところがあるんですよね、やっぱり国道にも。それが全部その国道沿線だと思って私とお話ししているの、私が、例えば「うちの前の国道は $0.03 \mu \text{ Sv/h}$ から $0.05 \mu \text{ Sv/h}$ ですよ」って写真を送付しても、信じようとしませんよね、もう。だから、そこは価値観の違いであって、「もう人間は十人十色いるから、そこは仕方ないのかな」って、あるときから私は考え方を変えたんです。ただ、「何を言われても子供の安全性だけは私たちはきちっとしておかなきゃ

いけない」という対応だけは、人一倍尽くしたと思っています。

○土屋 「とてもお話はよくわかるのですけれども、本音を聞きたい」というご質問がありまして、「自宅周辺の線量は確かに少ないということですのでけれども、今後線量が増加するとか、それに対する不安って、本当にありませんか」というご質問です。

○西本 ありますよ。人間なもの。だってさ、考えてください。1Fにまだ危険な物があるんですよ。私たちは戻っていても、役場の人は帰町宣言して戻っても、みんな借り上げ住宅とか仮設から通っていて、残っている役場の職員は課長クラスの方々ばかりになっていたり。そういうとき、あってはならないけど、万が一事故があったときにはどうするのだろうって。2、3日前もそういう話をして、考えてみてください。国道6号、高速道路は朝晩渋滞ですからね。「そこに何かがあったとき、住民はどうやって避難するのだろう」「役場の人はどうやって対応するのかね」って、本当に考えますよ。

でも、考えても、町が帰町宣言した以上は、私は自分の家で寝泊まりしたいし、仏様も神様もお墓も大事にしたいし、私の家は40歳から25歳の子供の3人と家族会議をして、「戻ろうか戻らないか」というのをして、うちの長男が「僕はこの双葉郡広野町にいたい」と言うので、「じゃ、戻ろう」という。「あなたは40歳だけど、独身だけど大丈夫かね。子供が将来できるのだろうかね」とか、そういう本当に普通の会話をしました。でも、子供が「戻りたい」と。「ここで結婚して、子供にこのふるさとを自慢したい」って言うから、「じゃ、あなたがそう言うなら戻りましょう」ということで、日々の不安があるけれども、「日々の不安」が30なら「戻りたい」が70で、戻ることに決めました。そこで私たちができることをやるしかないのかなと。現地に住んでいたら誰でも戻っている人は不安があると思いますよ、絶対に。ただ言葉に出さないだけで。あとはしっかりした行政に頼っていくしか、行政の心構えで私たちの幸せが決まるのかなと思います。

○土屋 ということを、静岡県さんにもぜひ聞いていただいたということだと思います。皆さんを守られるのは、この静岡県の方ですからね。

それで、やっぱり私も思うのですけれども、皆さん、苦渋の選択。そんなに安易に考えて帰られたわけでもないし、安易に考えて「帰らない」ということをおっしゃっているわけでもなく、でも、帰らないというのを決めておられても、「30年後は戻りたいね」という気持ちをお持ちなのも、時々私もお伺いしています。そういう意味では、「復興に向けて、今何が必要なのでしょうか。どんなことが必要なのでしょうか。私たちは何

かできますか」というようなご意見をいただいておりますが、いかがでしょう。

○西本 「復興について何が必要か」って聞かれたら、私は、皆さんがボランティアでできることが1つあるんです。それは何かと。現地に来なくてもいいんです。こうやって私が話したこと、ビデオを見たこと。「今こういう状況だよ。だからこうなんだよ」ということを、風評被害でだめ出しするんじゃなくて、それをみんなで話し合ってもらったことが、皆さんにできる復興の手助けだと思っています、私は。それを、5年過ぎて、だんだんみんなが忘れかけている。そうじゃなくて、「きょう、こういう話をしたよ」って、家庭に帰って子供としていただいて、「ああ、まだそういう状態だね。自分のところであつたらこういうふうにしなくちゃいけないね」と。私はそういうことが復興に向けてものすごく大切なことだと思うし、あとは、戻るか戻らないかの選択は、行政にも頑張っていたかなきゃいけないけれども、最後の最後は自分たちの自己選択で、誰の責任でもない、私はそう信念を持っています。だから、戻って万が一事故があっても、それは行政が悪いんじゃなく、自分たちの判断で来たんだから、そこから前向きにまた考えなくてはいけないのかなと思っています。

○塩崎原子力安全対策課長 済みません。ご質問はまだあるようですけれども、そろそろ終了の時間が近づいておりますので、残念ですけれども、質疑応答はあと1問ということで、よろしくお願いします。

○土屋 私の手元にはたくさんあるんですけれども、「ぜひこれだけは言ってほしい」という方がいらっしゃれば、手を挙げていただいて。

○質問A はい。

○土屋 ああ、でも先ほどご質問になったので、こちらの方にしましょう。

○質問B 静岡から来ました石井と申します。きょうはどうもありがとうございました。

やはり我々静岡の住民も、浜岡の原発を抱えておりますので、一番心配なのは、やはりこの放射能事故が起こったときの放射線。これの人体への影響、健康被害というのが一番心配だと思うんです。

きょうのお話にも、先生のこの絵が非常にわかりやすいんですけれども、具体的に、例えば西本先生のほうでも、線量が高いとか低いと言うんですけれども、具体的に、どのぐらいが高くてどのぐらいが低いのか。例えば、さっき3 μ Sv/hだったら高いとか、4だったらいいのか、2だったらいいのか。ここの中には、例えば「50が限度量」というのが書いてありますけれども、これは時間にすると5.7 μ Sv。そうすると、そこまでだ

ったら大丈夫なのかというね。そこら辺の目安がわかるようなものがあつたらいいなというふうに思いますけれども。

実は、先ほど司会の方がおっしゃられていた、電気事業協会。こういうところで、この「放射能」という、こういういい小冊子ができていますし、中部電力さんでも「放射能のはなし」という小冊子の中に「人体への影響」というのが出ていますので、こういうのもっとPRしていただくといいんじゃないかと思うんですけれども、そこら辺はいかがでしょうか。

○府馬 まず、何からちょっとお答えすればいいかなという話なんですけれども。

○質問B そこに「50mSvの限量」というふうに書いてありますね。

○府馬 まず、この図は非常に見づらくて申しわけないんですけれども、この「50mSv」と書いてあるのは、これは1年当たり50mSvで、これは何かというと、原子力発電所ですとか、あと放射線を職業として取り扱っている作業の方の線量限度ですね。ですから、公衆の皆さんの線量の限度とかとはちょっと違うものなんです。

○質問B そうすると、そういうのがどのぐらいかというのは、表示できないんですか。「一般の人はどのぐらいまで」というのは。

○府馬 ですから、一般の人に関しては1 mSvですね。これが基本です。あくまでも平常時に関してはこれが基本になっているんです。

○質問B 1 mSvというと、時間当たりでいうと？

○土屋 0.23 μ Sv。でも、それは複雑な計算で出るので。

○西本 そうそう。いる場所とかそういうことによっても全然違うし。

○土屋 私の住んでいるところも除染をしまして、0.23で除染をしているんですけれども、とても難しい計算です。

○府馬 これというのは、今ご説明いただいたとおり、空間線量率という、測定器を使って外で測った値。これが0.23 μ Sv/時間ですね。屋外で測定器を使った空間線量率が0.23 μ Sv/時間。「これをごちゃごちゃと計算すると、年間1 mSvになりますよ」という。

○質問A いや、それはね、0.23掛ける24掛ける365……

○府馬 ではないんです。違うんです。

○質問A ニアリーイコールじゃない？

○府馬 違うんです。

○土屋 すごい難しいんです。

○府馬 要するに、これはあくまでも外で測った値なので、人間って別に1日24時間ずっと外にいるわけではないので。

○質問A 8時間ぐらいだよな。

○府馬 ええ。ですから、8時間外、16時間屋内とか、そういう計算をごちゃごちゃとやらないとこの関係は出てこないんですけれども。

○土屋 その話をしたら……

○府馬 ええ。もうそれだけで、また10分、15分は簡単に経ってしまうので。

○土屋 そうですね。福島の方が、「農作業のときは8時間じゃ足りない」とか、いろいろおっしゃっておられたりして、いろんなご意見はあると思うんですけれども、本当に、できるだけ少ないほうがいいわけですよ。

○府馬 そうです、はい。

○土屋 だから、どこで大丈夫というような値がないところが難しいところと。おっしゃっているところはとても大事なところで、どこからが安全で、どこからが危険というのがわかっていれば、とてもわかりやすいんですけれども、放射線はなかなかわからなくてですね、これが福島の皆さんも混乱しているところで、ぜひ西本さんがおっしゃったように、今落ち着いているときに、浜岡が動く前に、放射線のことをよく勉強していただいて、県にもいろいろ要望していただいて、皆さんが安全に安心して暮らせるように、二度と福島のようなことがないようにやっていただければなというふうに思います。

○質問C この小冊子はたくさんまいてあるんですか、民間の方々に。私は中電でもらったんですけれども。

○土屋 それはですね、発電所に見学に行かれるとか、電力会社のところに行かれるとあるんですけれども。あとはネットでも、ホームページでも、電気事業連合会というところから出ていますので、ネットでもダウンロードすることはできるのですが、広く配っているわけではありません。

○塩崎原子力安全対策課長 ありがとうございます。

それでは、府馬先生、西本先生、そしてコーディネーターの土屋先生、どうもありがとうございました。

本日、皆様方の質問に全てお答えできたわけではございませんので、静岡県のホームページ。特に原子力安全対策課、この封筒にも書いてありますけれども、原子力安全対策課のホームページで、皆様方からいただきました質問についてはお答えしたいという

ふうに思います。

以上をもちまして、静岡県原子力県民講座を終了いたします。長時間にわたり、ご清聴いただきまして、ありがとうございました。