第5回　低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ
【議事録】

■ 日時 ： 平成23年11月28日（月） 19：00～21：00

■ 議題 ： 低線量被ばくに関する国際的なポリシー、日本の取組への評価

（説明者：クリストファー・クレメント　国際放射線防護委員会（ICRP）科学事務局長

ジャック・ロシャール　国際放射線防護委員会（ICRP）主委員会委員

■ 出席者 ：

（有識者側） 神谷研二、近藤駿介、酒井一夫、佐々木康人、長瀧重信（共同主査）、丹羽太貫、前川和彦（共同主査）、クリストファー・クレメント、ジャック・ロシャール

（政府側） 細野原発担当大臣、中塚副大臣、園田大臣政務官、佐々木副長官補、菅原原子力被災者生活支援チーム事務局長補佐、鷺坂環境省水・大気環境局長、伊藤内閣審議官、安田内閣審議官、矢島内閣審議官

【議事録】

（伊藤審議官）

それではただいまから第5回の低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループを開催いたします。はじめに細野大臣から一言お願いいたします。

（細野大臣）

遅れてまいりまして大変失礼いたしました。細野豪志でございます。今日がこの低線量被ばくのこのワーキンググループも5回目ということでございまして、これまで様々な分野の専門家のみなさんに来ていただきまして、活発な議論を積み重ねていただきました。低線量のリスクをどのように考えるのか、さらにはそうした中でどうした政策対応が求められるのか、かなりの議論を積み重ねることができたというふうに思っております。ただ、この議論の中でやはり一つ欠けていたのは、国内の専門家からは多くのご議論をいただくことができたわけですけれども、まだ、海外の様々な専門家のみなさんから直接お話を頂くという、そういう機会がございませんでした。今日はICRPの方から、お二人の専門家に参加をしていただいております。おそらくお二人のこのプレゼンテーションというのは、ここに集まっているそういう専門家だけではなくて、国民が非常に注目をしているというふうに思います。やはりこれだけの、世界でも、非常に厳しい厳しい環境の中で、これまで経験したことのないような事態でございますので、やはり日本の国内の英知だけではなくて、海外からも積極的なさまざまな英知を結集して事態を乗り越えていきたいというふうに思っております。本日は、お二人から、放射線防護の国際的な考え方であるとか、具

体的な活動への適応などICRPの議論や、様々な国際的な議論をご紹介いただくことになっております。是非、非常に貴重な機会でございますので、ご説明いただいた後は活発なご議論をいただいて、この低線量被ばくに対する理解がよりしっかりと拡がっていくような会合にしていただけますように心よりお願いを申し上げます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

（伊藤審議官）

ありがとうございました。本日のワーキングでございますけれども、お手元に本日の出席者の一覧をお配りしております。この名簿から代谷先生がちょっと落ちてしまっておりますけども急遽参加いただいておりますことを申し上げさせていただきたいと思います。計8名の先生にご出席いただいています。先ほど大臣からご紹介ありましたように、ICRPから二人の先生をお招きし、プレゼンをしていただくことになっております。政府側からは中塚内閣府副大臣がご出席です。園田内閣府政務官は少々遅れて参加されると聞いております。それから本日はこの同時通訳のシステムを使っての会議となっておりますが、お手元のレシーバーチャンネル１で日本語が、チャンネル2で英語が流れますので、操作をお願いしたいと思います。メディア関係の方々には傍聴のご案内をしておりますが、会議の模様についてはインターネットを通じて動画配信を行っていることをご承知おきいただければと思います。本日の司会につきましては、共同主査を務める長瀧先生、前川先生とご相談し、前川先生に本日お願いすることとしております。では前川先生、以下の進行をお願いいたします。

（前川主査）

それでは第5回の低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループの議論に入りたいと思います。本日は、長瀧先生と相談いたしまして、また細野大臣のご意見をも伺いまして、先ほどもご紹介ありましたように、二人の海外からのゲストをお招きしております。一方は、国際放射線防護委員会、ICRPのサイエンティフィックシークレッタリー、日本語では科学事務局長というふうに訳されておりますが、クリストファー・クレメント先生、もう一方はICRPのメインコミッションの委員であるジャック・ロシャール先生のお二人をお招きしておりまして、お話を伺うことになっております。ミスタークレメント先生は、ICRPの、先ほど申し上げましたように、科学事務局長といたしまして、報告書の取りまとめ等を行う要職におられまして、特にICRPの考え方に精通しておられます。ではクレメント先生から20分のご発表をお願いします。

（Mr.Clement）

ご紹介ありがとうございます。まず、今回ご招聘いただきまして、この非常に重要なグループの前でお話しできることありがとうございます。お詫びを申し上げなくてはなりませんけど、プレゼンテーションの中身が非常に抽象的あるいは専門的になるかと思いますが、ロシャール先生が後でご発表なさいますので、より実務的な点についてはロシャー

ル先生からお話がありますので、その前段として私の発表ふさわしいかと思います。3つほど申し上げたいと思いますが、ICRPはなんであるかということからお話しをしていきたいと思います。私のプレゼンテーションの大半に関しましては、事故後の放射線防護に関しての勧告に関してのICRPの見解、並びに日本での行動に関してのコメントをさせていただきたいと思います。

ICRP、国際放射線防護委員会でありますけれども、83年間活動しております。1928年に創設されております。独立した機関であります。国連の機関でもどこかの国に直属しているわけでもございません。独立した機関でありまして、放射線防護を公衆のために提供する、すなわち各国の国民公衆のために放射線防護の考え方を提供をする機関であります。独立機関であります。このシステムとしての放射線防護を提供する、すなわち規格、標準、法制化、ガイダンス、プログラムなど各国に準拠していただくということであります。放射線防護ということに関しましては、ICRPの勧告が各国のベースになるものであります。もちろん各国間におきまして多少の差異はございますけれど、ICRPといたしましては、各国における要件は違うと思いますので、ICRPが全て規範的に決めるということではございませんが、各国の方針というのはICRPの勧告に基づいているわけであります。この科学的なインプットというのは非常に重要であります。放射線の影響を科学的に理解するということが重要でありますけれど、しかし価値観ということが重要であります。科学だけでは答えることができないということであります。すなわち価値判断ということがあるわけであります。それから経験ということがあるわけであります。そしてどのようにこの勧告案が適用されるかということがあるわけであります。ICRPの組織でありますが、250名ほどの世界の専門家から、この33か国から代表が集まっており、日本からも20名ほどの参加者がおられますが、全世界の国々が参加しておられます。主たる組織といたしましては、理事会がございます。この理事会が、メインコミッション、本委員会といいまして、ジャック・ロシャールが後でお話しいたします。それから丹羽先生。ジャック・ロシャール、すなわち丹羽先生、このお二方が本委員会の委員でございます。私が科学事務局長となっております。私が日常のICRPの科学的業務をしております。ICRPの業務は5つの委員会で行われております。ジャック・ロシャールが第4委員会、すなわちICRP勧告の適用に関する委員会の議長をやっております。実際の業務はタスクグループが行っておりまして、この報告書を作成いたしておりまして、そして全体としてのオペレーション、そして最終的な刊行物の発行は本委員会を経るということになっております。

それでは勧告に関して申し上げたいと思います。.原子力事故または放射線緊急事態後における、この放射線防護に関する勧告に関しまして、ICRPの刊行物109というのがございますけども、これは緊急時被ばく状況に関しましての勧告案であります。それから111という刊行物がありますけれど、原子力事故後の長期汚染地域に対する防護に関しての適用ということであります。皆様方にご理解いただかなくてはならないのは、放射線防護というのは緊急時と緊急時後というのは非常に複雑なこの様相を示すということで、放射線防護の科学というのは一部にすぎないということであります。すなわち環境的な要因、経済的、社会的、心理的、文化的、政治的、そして倫理的なこともあるという

ことであります。科学はもちろん大切であります。対象を学ぶためには科学も大切でありますけども社会的。そして人間的なファクターも考えなくてはならない。科学だけでこのプロセスで引っ張っていくわけにはいかない。社会的な観点も勘案しなくてはプロセスを引っ張っていくことはできないということであります。そして勧告案のベースとなりますのは防護の戦略でありますけど、これは防護戦略によって、例えば、退去でありますとか、あるいは農業生産に関しての制約でありますとか、そういった対応があります。あるいは除染でありますとか、人々の習慣を変えていただくといったような勧告があるわけでありますけども、ICRPはこういった対応策を全て総合的に勘案し、防護戦略を最適化するということであります。個々の行動だけではなくて、戦略として統合化するということが重要であります。それで最適化ということでありますけれども、最適化というのは非常に複雑な考え方であります。実際に実行するにあたりまして、この最適化というのは非常に難しいわけでありますけども、考え方はシンプルであります。現状でできる限りのベストを尽くすのが最適化であります。ベストを尽くすというのは、必ずしも最も低い数値を拾うということではありません。必ずしも最も低い線量を目指すということではありませんで、リスクとそれからそのプラスの面というもののバランスをとるということであります。103というのが一番最近の発刊です。そして109、101というのは、111というのはそれをさらに詳細にしたものです。最適化というのはその状況の中で最大の努力をするということです。参考レベルのガイドになっていますが、参考レベルというのは、どこに努力を向けるか、どのぐらいまで実際に努力を行って状況を改善したか、これは上限値とか確固たるルールということではなくて、これだけのものをやりたいという希望的なものです。それから一般の公衆の防護という意味では、いくつかの幅をもっています。参考レベルに関してです。今日のトピックとしてはまずは20から100ミリシーベルト、これは緊急被ばく状況に関するもの、そして1から20ミリシーベルトという年間のものは、これは現存の被ばく状況、これの下の方ということです。長期的な目標としては年間1ミリシーベルトに戻るということは希望です。参考レベルとしては。もちろん一夜にしてこれができるわけでない。非常に長くかかる時があります。ロシャール先生の方からは、ソ連でどれだけかかったか、こういった結果まで達するのにどれくらいかかったかというお話があると思います。なぜこの1ミリシーベルトなのか、こういった魔法の数字に見えるかもしれませんがそうではありません。いくつかの理由が、この1ミリシーベルトが長期的な解決策として提案されている理由があります。一つは、正常のレベルということです。線量が1ミリシーベルトで、年率に戻るということは、正常に近い形になります。被災地が前の状況に全く戻ることはありません。全てが浄化されたとしてもまだ、起こったことの経験、記憶が残ります。しかしながらもっと説得力ある1ミリシーベルトを勧告する理由としては、これによって、だいたい同じような防護の質を与えられるということです。1ミリシーベルトであれば、我々が一般の公衆の線量限度として言っているものに、これは被ばくとは関係ありませんけれども、まあ通常の慣行、通常のやり方の中でもそれが言われているからということです。ですから1ミリシーベルトのようなところに被災地が戻れば、日本の他の地域と同じように扱われる、あるいは世界の他の地域と同じように扱われるということです。ほとんどの国が

規制の中でこの値を使っているからです。では次お願いします。では参考レベルをどのように選択するか、まずは我々が勧告している範囲がかかれています。20から100あるいは1から20という現存被ばく状況、あるいは緊急の20から100ということであります。それが出発点ということで、ここでの問題は参考レベルというのは地元の現地の問題で、それぞれの状況に基づいてバランスを取っていくということです。健康の保護あるいは環境の保護、そして社会の期待、こういったもの全て、参考レベルをなんとか下げようという圧力として働きます。できるだけ状況を良くしたいと。しかしながら現実も考えなければいけません。例えば緩和、除染のコストも考えなければいけません。また、自分たちの仕事に戻りたい、自宅に戻りたい、学校に戻りたいという希望、こういった原動力もあります。ですから、参考レベルを選ぶというのは、こういったものを全てバランスして、勘案して、一番いいベンチマーク、将来の理想的なところに近づくということを考えるわけです。ですから、参考レベルを選択するということはステップの一つにすぎません。この参考レベルを選択した後、まずこの基準を選んだ後はやはり、防護を最適化するということです。実際に、措置をとって状況を改善するということです。その考え方としては、その措置をとるというのもやはりバランスをとるということです。放射線とその他のリスクとそれからメリット、例えば人が自宅や学校、職場に戻ることができる、あるいは経済の正常化を図るといったようなメリットを勘案するわけです。最終的には、こういったことで、参考レベル以下に線量を抑えると、これが目標です。そして、少量の残留線量が残る。通常は参考レベルよりずっと低い値になるということが考えられます。

ちょっと私が思ったような順番に出てきませんでした。次です。残留線量というのは、一つではありません。それぞれ地域によって違いますし、食べ方も違う、あるいは居住環境、職場環境も違います。ですから、分布になるわけです。線量の分布がこのように描かれています。ポインタはありますか？この線量の分布曲線があります。多くの人がかなり低い線量、そして、高い線量の人はより少数であると、この場合には、最初の参考レベルはこの半分くらい、半ばくらいです。それから、最初は参考レベルを超えている人が非常に多い、そしてそれよりも低い人は非常に少ない、これが通常です。少し措置をとるにつれて、だんだんとこの被ばくの多い人が少数になるわけですけれど、そこに焦点をあててくと、より具体的な数値がとられ誰もが線量が減ってくる、そして、ほとんど参考レベルを上回る人がいなくなる。これが目標です。これは別に上限、限度ではありません。ほとんどの住民がこのレベルを下回るようにするということが目標です。

ここで、被ばくの状況についてお話をしたいと思います。これは、103、109、111に書いているものですけれども、そのうちの2つについてお話をしたいと思います。緊急そして現存ということは、現在のことに関係するかです。まずは緊急被ばく状況。これは振り返ってみるとこんな名前をつけたのは残念だったかもしれません。これは結局、線源がコントロールできない、例えば原子力発電所から放出されたとか、あるいは環境の汚染のレベルがわからないということで、この状況を改善する、例えば避難なども行われなければなりません。緊急の措置が必要であると、その線源がコントロールされていないということです。それから、それに対して、現存の被ばく状況というのは、コントロールされて

いない線源はない、少なくともコントロールされていると。そして、どういった数値をその状況の中でとるかということを判断するということです。もう少しこれを御説明したいと思います。

ここでの重要なポイントは、緊急被ばくから現存被ばく状況に至ることです。原子力発電所の事故であれば、まずは緊急被ばく状況になります。そして、緊急事態で措置をとる、すぐに措置をとって状況を改善する、あるいは、最悪になることを防がなければなりません。そして、非常に被ばくのレベルが高い。通常は判断が即時、そして断固としてとられなければなりません、一元化されなければなりません。そして、参考レベルは20～100mSvということは勧告されています。しかし、20～100mSv ですけれど、時には管理の措置がとられる時に、もう少し状況が収まってきたと、もう緊急事態ということではなくて、コントロールがないということではなくて、やはり現存被ばく状況へと移行していくわけです。これは、一夜にして突然変わる訳ではありません。突然現存被ばく状況に変わるという訳ではなく、時間がかかります。これは移行というのは非常に難しく、複雑なものです。けれども徐々に徐々にこうした移行が行われます。この現存被ばく状況の中ではそれほど緊急事態ということではなくて、長期的な生活状況の改善、あるいは生活状況を改善するための最適化をするということです。そうなると、決定はそれほど一元化されておらず、ローカル化されると。その現地でそれぞれとるということになります。そして、参考レベルは1～20mSv の下の方ということになります。

ではいつ管理の決定をするのか、つまり緊急から現存へと移行するのか。その鍵としてはまず、状況がコントロール下になっているかどうかということです。コントロール下になっているということであれば、放射線の状況をよく理解している。環境、食品、そしてモノや人における放射線の状況がわかる。このどういった状況か措置、計測をとって、分かっていない場合、高いか低いかわからないということであれば、コントロールできません。まず放射線の状況がわかっているということが移行するための一つの重要な鍵になります。

次お願いします。このプロセスの重要な決定事項、特に福島で重要なのは、避難から自宅に戻ると言うことです。これは、ベラルーシ、このあとロシャールさんが話すのとだいぶ違うと思いますけれども、この決定というのは当局が行うものです。いつ帰宅を許されるかということです。それを何に基づいて決めるか。ICRPとしては、この決定は参考レベル、現存被ばく状況の参考レベルに合致するということです。それはどういう意味かというと、帰還した時には妥当な健康な安全な生活を持続可能な生活状況の中でおこる、つまり学校に戻ったり、職場にもどったり、家に戻ったりできるようにするということです。それなりの状況の中で状況を改善していくことができる。もちろん個々の選択肢という要素は必ず少しはあります。

ICRPは2つのカテゴリーの数値を勧告しています。当局がとる数値、もう一つは自助努力ということです。当局といたしましては、建物、土壌、植生に関する浄化でありますとか、環境とか農産品に関するモニタリングでありますとか、廃棄物の管理ということであります。このいくつかの解決策があります。サーベイランスでありますとか、情報の提供、

ガイダンスの提供、また機材を提供する。すなわち、自助努力的に図っていただくための測定器を提供すると言うことであります。また、特定のグループに対しては特定の情報を提供しなければならない。農家の団体や、小さいお子さんを抱えたお母さん方等、グループによって必要な情報は変わってきて、それに対応した情報を提供しないといけないということであります。

さて、この自助努力でありますが、これが非常に重要になってまいります。自助努力は専門家、その地域における住民の方々と専門家の方々が、このスマートな、すなわち知識に基づいて意志決定をするために、自らが測定したこと、生活条件を改善して適用していくための作業であります。すなわち、モニタリングとか、どのように状況を改善したらよいかということを自ら理解しなくてはならない。こういうことは当局がサポートしてあげなければならない。これはモニタリングのための手段を提供してあげなければなりませんし、一般的な、あるいは特定の情報を被ばくに関して情報提供するということであります。線量を下げるためのアドバイスをするということであります。この食品とあの食品で放射線が、どちらが高い低いということだけではない。どちらのエリアの放射線が高い低いということだけではなくて、そして、長期的には線量の低いところに長期間居住すれば、線量の高いところに居住するよりかなり違いが出てくるわけであります。ですからこういうことに関して、ローカルな人々の習慣を適用させるということが必要なわけです。そうすることで、線量を妥当な限りなるべく下げることができるわけであります。

ここで、非常に重要なのはどのくらい効果をあげているかということをモニタリングすることであります。計画がどのくらい進捗しているかということであります。ですから、モニタリングの記録を作成することが必要です。特にリスクのある方々ということで、すなわち調整をするということが必要です。健康のサーベイランス、長期的な監視でありますとか、健康登録でありますとか、必要があれば、戦略は修正しなければなりません。うまくいっていなければ、うまくいっていない部分については修正するといったような対応が必要です。それから物品ですが、これが非常に重要です。これは、地元の生産者、すなわち生産品を売りたい人たち、そして消費者、現地において例えば食品、そのほかの産品を消費したい人々、日本全国のあるいは世界の消費者のニーズといったような、それぞれのニーズや関心が違っておりますので、優先順位も違う訳であります。生産者と消費者は違う、また国内、地元の消費者と海外、遠隔の消費者は違い、その整合性をとらなければならないということです。ただ、常に重要なのは質をあげるということであります。放射線的な質をあげるという目的を常に掲げていかなければならないということであります。生産段階においての最適化、すなわち成長段階、生育段階における最適化であります。全ての段階において、処理などに関しての最適化をするということであります。また、消費者に対して適切な選択肢を提供するということ、これは何が安全であるか、何が安全でないか、情報提供することによって、消費者に対して選択肢を提供するということであります。ジャック・ロシャールがあとでこのことに関してはお話いたします。

そして、ここで導出されるこの参考レベルというのはキログラム当たりベクレルあるいはリットル当たりベクレルという形で算出されるわけでありますが、食品に関しましては、

これは非常に重要であり、しかも測定が容易です。年間何ミリシーベルトというのは算出するものであって、測定することは難しいわけでありますけれど、ミルク、お米あるいは食肉というものに関して、キロ当たりのベクレルは比較的容易に測定することができます。

ICRPの日本に関しての活動についてお話したいと思います。ここで明確に申し上げます。ICRPという機関は、日本、どちらの国がとられた政策、あるいは組織、企業の政策を批判するという立場にはありません。ICRPの勧告案が一般的に遵守されているかどうかということに関してコメントすることはありますけれど、善し悪しに関して、各国の対応に関して批判することはございません。日本に関してICRPのとった行動としては、できる限り日本の政府ならびに日本の国民のお手伝いをするということであります。我々は条件を複雑化するのではなくお手伝いしたいと思っております。そして、どのようにお手伝いしたらよいかということをお伝えいただければ、我々といたしましては、すでにしたこともありますが、お手伝いできると思います。それから、我々も学習したいわけです。これは大惨劇でありました。地震、津波、そして福島第一の事故といった大惨事、悲劇でありました。そこから学ぶべき事、ICRPとして学ぶべき事もあるわけであります。ICRPの勧告案をどのように改善することができるか、そして将来このような悲劇が発生したときにどのように対応することができるかということであります。ICRPとしての最初の対応としては、事故後10日後、21日でありますが、書簡を発表しました。私どもの弔意を表すために、日本国民に対しての気持ちを、皆様に対しての気持ちを表すために書簡を発表したわけであります。ここには、新しい勧告案があるとか、新しい発表事項があるということではありません。最近、この数年ほど前に109とか111という勧告案を出しましたけれど、それはこの事故を受けてのことではありませんけれど、そういった勧告案も出しましたということを申し上げましたけれど、この書簡の意味としては弔意を表すためでありました。では、ICRPの刊行物111でありますけれど、これは原子力事故又は放射線緊急事態後に関して、長期汚染地域に居住する人の防護に関する勧告ということで、無償で配信されております。これは独立した機関でありますので、私どもは業務を継続するためにロイヤルティをいただいているものもあります。このしおりをいただいている刊行物もありますけれど、これはどなたにでも読んでいただけるということで、無償で配布させていただいております。すなわち緊急事態後これはWEB上で公開しております。刊行物111は自由にご覧いただくことができます。タスクグループ84というものがICRP上で形成されておりますけれども、タスクグループというのは、ICRPの報告書を書く作業部会でありますけれども、これは委員会のもとに、普通は所属しているものですけれども、この84に関しましては主委員会に直属ということでございまして、ICRPの副議長でもある、アベルゴンザレスと言う人が議長になっております。タクスグループ84と言うのは特別なタクスグループであります。ここで、まず冒頭と致しまして、どのような教訓を得られたかと言う事であります。この事故で学ばれた教訓と言う事であります。ICRPとして何を学ばなくてはならなかったかという事でありますけれども、この放射線防護のシステムに関しましてどのような教訓があるか、福島第一、ならびにそれの周辺地域に関しましてどのような教訓を学んでいくかという事であります。この報告書でありますけれども、タクスグループ8

２の勧告案に関しましては、報告を策定する予定であり、私どもと致しましては、我々の防護のシステムを改善するということが目的となっている訳であります。最終報告書は1年以内に策定されると言う事であります。そして、各国政府の学んだこの教訓というのもありますし、国際機関の教訓もあると思いますけれど、ICRPとしての教訓というのがある訳であります。８４が今の時点でこの洗い出したこの問題点と言いますか、これはまだ継続途上でありますので、これから見つかる問題点もあるかと思いますけれども、この今から１年後までに最終報告書が出ると言う事であります。で、この今はまだ進捗状況と言う事でありますので、雑駁なまとめにすぎない訳ではありますが、後でご覧いただければと思います。一般的に申し上げまして、非常に技術的な問題点と致しまして、ここで誤解されている事があります。名目リスク係数、すなわち生涯デトリメント（損害）に関しまして、調整された名目リスク係数が誤解されているのではないかと言うことであります。ICRPと致しましては防護のシステムをコミュニケーションしている訳でありますけれども、それほど技術的ではない問題と致しまして、親御さんたちは子供たちの防護が十分ではないと感じていらっしゃると言う事であります。そういった感触を得られたと言う事であります。これは技術的な事でありませんけれど、線量と言う事に関しましての誤解が蔓延していると言う事もありますし、防護のシステムと言う事に関ししまして、十分に理解されていないと言う事もあるかと思います。そしてこの、タスクグループ８４と致しましては、問題を洗い出しまして、それを解決していこうと言う事であります。そして１、２年で対応できる対策もある訳でありますけれど、解決するには何年もかかる問題点もこの中にはあるかと思います。

　最後のスライドとなります。これから取っていく行動ということでありますが、これから１年くらいでありますが、タスク８４のこの報告書作成が終わりましたら、２つの報告書に関しましてこれを見直すという事であります。１０９と１１１、すなわち放射線防護、緊急時、そして事故後の対応に関しましての刊行物１１９、１１１、というのがあります。2つの報告書は元々、チェルノブイリその他の経験をもとに測定されたものでありますが、こういった経験、日本の経験というものもありますので、これを将来の世代に引き継ぐという形で、そういったものを取りこんだ形で、この２つの刊行物に関しまして、これから更新させていく事になると思います。しかし、これを取り込んでいくにはもうちょっと時間がかかると思います。ありがとうございました。

（前川主査）

　では、クレメントさん、ご着席頂けますか？クレメント先生の発表につきまして、質問等ございましたら、ご発言をお願い致したいと思います。如何でしょうか？ICRPの基本的な考え方、それから提案等もありましたけれども、まだまだ中間的なまとめでございまして、１番最後から2番目のスライドでいくつかの課題が取り上げられていましたけれども、歴史は繰り返しておりまして、以前にもそういう事が有ったと言う事がまた起こっておりますけれども、如何でしょうか？何かご質問ございませんでしょうか？どうぞ。

（近藤駿介氏）

近藤です。大変包括的なご説明有難うございました。私の質問はReference Levelsに関する事でございまして、１１ページの絵を見ると、このReference Levelsは、これより下にDose（放射線量）を下げていくという除染の取組のめざすところを与えるものとこの絵からは見取れるのですけれども、一方で１３ページを見ますと、Reference Levelsを超えた人の数が減っていくようにするというわけですから、Reference Levelsに超えた部分にこそ除染努力を集中するべしと読めるんですね。私どもはReference Levelsをここまで下げようという環境回復の目標というよりはそこを下回るように頑張ろうよというメッセージもあるようですね。このあたり、この２つの絵に関連してReference Levelsの持つ意味合いをもう少しご説明頂けるとありがたいのですが。

（Mr.Clement）

大変素晴らしいご質問ありがとうございました。この参考レベルと言うのは、限度ではありません。いわゆるアクションレベルと、つまりこれを超えたらアクションを取る、これを越えなければアクションを取らないというものではありません。これはあくまで指針、ベンチマークです。１１ページの図ではまず、参考レベルの上からスタートしています。１３ページを見ますと、上にはやはり線量がこの参考レベルを超える人がたくさんいます。そして下の人もいる訳です。でも、焦点を当てているのは殆どの場合、最も被ばくが高い人、つまり参考レベルを超えている人になります。ですから、どこに努力の焦点を当てるかの参考になります。しかし、実際に措置を取る時には全ての人にとっての線量が減る訳です。別に被ばくが多い人だけではありません。そこに焦点を当てられますけれども、やはり例えば街頭を浄化する、畑を除染する、農業の仕方を変える、被ばくが一番ひどい人に焦点を当てるにしてももっと沢山の多くの人達がメリットを享受している訳です。そして１３ページの３つ目のグラフをご覧いただきますと、やはりまだ参考レベルを超えている人が居ます。殆ど、この状況のなかで出来る事を全てやったとしてもこのようになる。これは当然普通の事です。別に限度ではない訳です。ここで、例えば浄化を始めると、ここで浄化が終わるという訳ではありません。どこに焦点を当てるかという事だけです。そして、振り返った時にその処置がどれぐらい生活状況を改善したかという事を見るためのあくまで参考になるということです。

（細野大臣）

クレメント先生ありがとうございました。大変明快なご説明を頂いたというように思います。ICRPの活動につきましては、我々この事故発災直後から、常に、非常に重要な示唆を与えてくれておりまして、わたくしもICRPの２００７、さらにはパブリケーションの１１１も読ませて頂いてですね、私なりに受け止めた上で様々な政策判断をしてきたつもりでございます。ただ、その一方で、ICRPのこの様々な提案に込められている様々な中身というのは、様々な要因を総合的に勘案して判断していくべきとなっておりますし、またそれぞれの国が状況に応じて的確な判断をするという、そういったあたりについては、若干、

なんと申しましょうか、漠然とした部分というか曖昧な部分がやはり残っているという風に思うんです。

そこで今日は非常に貴重な機会ですので、ずばりお聞きをしたいという風に思います。我が国はまもなく、事故の当面のオンサイトの収束を迎えますので、ICRPで言う現存被ばく状況に入ると言う事だと考えております。その時に、仮にですけれども、我が国の政府がこの避難の区域として、これまで採ってきた20mSvというのを継続した場合に、状況は多分クレメント先生もご存じだと思いますので、どのように評価をされるか、これが1点。

2点目に、そうした基準を 20 ミリに仮にした場合に、例えば子供の学校についての再開の基準はもう少し、例えば低い基準にするというようなことを採用するという考え方についてどのようにお考えになるか。またもしその際に適切なレベルというものが考えうるとすれば、どのようにお考えになるか。これ2点目です。

3点目に、チェルノブイリの経験で、ウクライナなどでは数年後に5ミリシーベルトを基準として避難区域を線引きをしております。これは一つの過去の、世界が受けた経験として我々も注視をしているわけでありますけれども、これについてはどのような解釈をされているか。以上の3点について是非率直なお考えを聞かせて頂きたいと思います。

（Mr.Clement）

ありがとうございます。まず、最初の質問については私がお話しをし、後の方の質問に関して、旧ソ連に関しては、ロシャールさんの方から答えて頂きたいと思います。

今 20 ミリシーベルトということを議論されているわけでありますけれど、私の理解が正しければこれは参考レベルではなくて、いわゆる自宅に住民が戻れるその基準ということになっていると思います。それが適切な正しい数字かどうかというのは正直に言って、私が考えることではなく、日本が考えることです。ICRP としては一般的な範囲として提供しています。

これには意図的な理由があります。線量限度に関しては、数字を出しますけれども、それ以外には数字がそのまま出ることはありません。社会・経済・政治的な問題というのが日本ではあるわけですから、我々にできることは一般的なガイダンスを出すということです。ですから、やはり、政策的な決定として、それは日本が決定するべきだと思います。しかし、数字だけで動かすものではありません。年間 20 ミリシーベルトというのは、初年度はもしかしたら妥当かもしれません。でもそれは一つの要因にすぎません。他には住民がどれだけその村、そして自宅に戻りたいかということにもよります。

そうは申しましても、もしこの 20 ミリシーベルトが初年度、おっしゃったように一つの帰還の基準だということになるとすれば、やはり、参考レベルあるいはこのくらいの希望にしたい、最初の数年間ここを目指したいというようなところは設置すべきだと思います。帰還した後、このレベルを目指したい、というような数字です。それは多分、最終的に、1ミリシーベルトという最終的な目標にはならないかもしれません。もう少し最初の数年間は例えば1～20 ミリシーベルトの下の方のレベルを選ぶということになるかもしれません。

ですから、20ミリシーベルを意思決定の一つとして、期間の基準に選ぶということは適切だと思いますけれども、その次の目標のレベル、ここを目指したいというところを、ここ数年の目標として設定するのはいいかと思います。

先ほど言いましたように、私は具体的な数字を申し上げたくないんですけれども、とにかく日本で数字を決めた場合には、もちろんその上や下の人がいるわけですね。そして下の人が多いということになれば、それはあまり野心的ではないということになります。つまり、これから数年後にここを目指したいというようになるので、少しは高いレベルを設定して、難しいレベルを設定すべきだと思います。

この後、ロシャールさんに答えて頂きたいと思います。

（Mr.Lochard）

この5ミリシーベルということに関して、事故から5年近く経ってから採択されたということをまず念頭に置いて頂きたいと思います。わたしのプレゼンテーションの中でもお話ししようと思っていたのですが、初年度の基準、ソ連で採択されたのは 100 ミリシーベルでした。目的といたしましてはそれ以上の人がいないようにするということであります。出来る限りの事を致しましてはそれをさらに下げようとしたわけであります。可能な限り下げようとした訳であります。2年目に決められましたことは30ミリシーベルまで下げようとした訳であります。すなわち、状況は改善してきたからというわけで、当局としての感触としては、状況をさらに管理することができるだろうということであります。そして 30 ミリシーベルト以下にする。そして 3 年後は25ミリ、4年目も今度同じレベルに出しました。それからその選択に迫られたわけですが、当時は、参考レベルという考え方はありませんでした。それは線量のクライテリアといっていたわけでありますけれども、どのような線量クライテリアを長期的に目指すべきかということであります。長期的に居住するために、汚染は残っているけれども長期的に居住するためにどうしたらいいかと言う事で、このクライテリアといったわけでありますけれども、5ミリシーベルというのはかなり野心的であると当時は言われていたわけであります。また、いやそうではないと。1にすべきだという意見もあったわけであります。かなり時間がかかりました。専門家の間でも議論になりましたように、妥協案といいますか、歩み寄りがありまして、91 年初頭、三つの共和国の間、すなわちソ連邦が崩壊いたしましたので、いくつかの独立した共和国になったわけであります。そして同じアプローチが採択されたわけであります。長期的には5ミリシーベルまで下げていくと、それが可能でないならば、退去させた方がいいということであります。福島の場合には、30 キロ圏内の方は即刻退去ということになったわけでありますけれども、しかし非常に汚染が高いところに住んでいたというわけであります。ただ、福島におきましては即退去された訳であります。これから、期間をどうするかということを話合うと言う事で、チェルノブイリとは状況が違う訳でありますけれども、旧ソ連のその共和国におきましては、もしも線量を長期的に5ミリシーベルトに下げることができないならば、それならば引っ越させようと、退去させようということになったわけです。1以下であれば問題はないと、目的としては。1から5の間に、漸進的に5から1にもっていくということでありましたけれど

も、実際には多くの村におきまして、線量といたしましては被ばくとして5ミリシーベルトを超えたところもありました。９１年、９２年、９３年あたり、5ミリシーベルトを超えたところもありましたけれども、そうするとこれはかなり大きな決定であります。すなわち家を捨てろということでありますから、この家に住み続けたいという人が多かった訳で、そういったプレッシャーもあった訳でありますが、政府としてもかなり躊躇した訳であります。そうするうちに時間が経ってしまいまして、そして、数少ない村が退去の対象になったという訳であります。そして、時間が経ちますと色々この状況改善のための行動が取られましたので、そうすると結局5ミリシーベルト以上という所が減ってきてしまったと。5ミリを超える所が少なくなってきてしまったという事であります。それで、これが旧ソ連においても状況は以上であります。後程プレゼンで詳しく申し上げますが。

（細野大臣）

もう一点だけ、子供の学校の基準を仮に20ミリより低いところに設定するという事を考えたとすれば、それはどのように評価されますか。

（Mr.Clement）

問題に対するアプローチは二通りあるかと思います。そのうちの一つとしては、異なった参考レベルを設定すると言う事でありますが、ほかには参考レベルをみんな共通にし、しかし優先順位を与えるということであります。最も線量の高い人達にフォーカスを当てるだけでは無くて、重要な人達に注目するという事であります。最も重要な状況というのは、もちろん子供と言う事ですね。最重視されるべきグループというのは子供。子供が防護されなければならないということであります。ですから、参考レベルを大人と子供で分けるということもあるかもしれませんが、参考レベルをあくまでも均一にして優先順位を重要順に分けると。すなわち、子供や、かなり使われる地域に関しましてはそれを重視する等、優先順位を重要度、何が重要であるかと言う事に関して、決めていく。どこが汚染されているか、あるいは誰が一番被ばくしてしまっているかと言う事だけに必ずしもフォーカスを当てているとは限らない。何が重要視されるかと言う事であるかと思います。

（Mr.Lochard）

追加でありますが、事故後の修復に関しましては、これはダイナミックにあたります。例えば、自動車事故とは状況が違います。そしてまた、教育の段階がありますし、そして、通常の生活ができる時間もくるわけであります。問題はあるかもしれないけれど、通常に近い生活ができる段階も来るわけであります。ですから、車の事故とは違うかもしれませんが、時間が経過すると軽減するということについては、どのような事故でも共通することはあるかと思います。ですから、ダイナミックに対応するということであります。ここで想像してみましょう。一発で何もかもできない、でも優先順位を、例えばお子さんを最優先すると。一般的な目的としては、最終的には1に下げていくということであります。数年後かもしれない、５年後、１０年後かもしれないけれども、1ミリシーベルト以下に下げていく

ことであります。ロシアの経験も考えますと、お子さんに関しては、将来があるわけであります。例えば、子どもに関しては、1あるいは1以下にすることを最優先だと思っていればそうなさればよろしいかと思います。もちろん、皆、すべての人達が1以下であればよろしいのですが、優先順位を与えることはできるかと思います。そして、優先順位というのは、子どもでありますとか、非常に重要な福島県の今後の発展のことを考えて、優先順位をグループごとに振り分ける、さらに進めて、より迅速に、子どもにはより迅速に対応するということであります。私、旧ソ連での経験もそうですけど、子どもさえ守ってくれれば私はいいということもあるかもしれません。子どもがまず最優先で、大人はあとでよいということもあるかもしれません。

（前川主査）

子どもに別の参考レベルを作ることは非常に、非現実的だと思います。子どもは単独で生活しているのではない。子どもは親と一緒に住んでいるし、子どもは学校の先生と一緒に学校にいるし、別々の参考レベルを作るのは、現実的には非常に困難ではないか。いかがでしょうか。

（Mr.Lochard）

参考レベルの数値を変えることは難しいかもしれない。そして、人にラベルを貼るとか、この人の参考レベルはいくつですとか、あなたの参考レベルはいくつですと、そういったラベル表示をすることはできない。お子さんは親御さんと一緒に住んでいるわけですけど、どこで時間を過ごすか。学校で時間を過ごすのであれば、学校の校庭を除染するということはなさるのですよね。親御さんは子どもを守りたければ、教育する。例えば、遊びに行くなら、汚染の高いところに遊びに行かないようにさせる、除染のされたところで遊ばせる、あるいは、汚染の低い所で遊ばせるなど。その場合には、親御さんにも情報を提供しないといけない。どういう状況かそういったノウハウを親御さんに伝えて、親御さんが子供を守ると、これが自助努力ということでありまして、私のプレゼンテーションでもお話ししようとしていたことであります。これは、非常に重要なことです。

（佐々木康人氏）

２１ページの消費財のことについて質問をしたいと思います。参考レベルというのは、全ての被ばく経路を統括して目指すものだと思うのですけど、その中の、例えば、ある一部、消費財特に食料の制限というものを参考レベルのどのくらいの部分に当てるかというのは、どうやって考えたらいいのでしょうか。

（Mr.Clement）

参考レベルというのは、年間ミリシーベルトということであります。これはすべての経路、例えば、食事の摂取や、外部被ばくなど、すべての経路に対応するということであります。ここでは、導出された参考レベル、リットル当たりのベクレル、あるいは、リットル当たりの

ベクレルということは、幅広い参考レベルに対しましてのエイド、助けるものということで、例えば、お米に関してはベクレルということで、kg当たりのベクレル。年間に何kg消費する、年間に何kg食べる。そうすると、全体もその人の線量に関しては、kg当たりのベクレルで、お米については妥当と言えるわけです。食料品については、参考レベルだけではないと思います。線量ということに関して、ここで重要なのは、これが売れるのかどうかということがあります。例えば、自家消費ばかりだけではなくて、商業的に農業生産が行なわれているところでは、自家消費ばかりだけではなくて、消費者が商品を、農産品を買ってくれるかどうかということで、これはまた状況としてまったく話が変わってくるのではないでしょうか。

（前川主査）

他に何か質問ございますか。よろしいですか。続きまして、Lochard 先生からお話をお伺いしたいと思います。Lochard 先生は、ICRPの第4専門委員会、座長として委員会勧告の適用について深い見識をお持ちであり、また、チェルノブイリ汚染地域で活動した経験から現地の状況にも深い見識をお持ちです。プレゼンテーションを 20 分間でお願いします。

（Mr.Lochard）

ご招待いただきありがとうございます。幾つかのメッセージをお伝えしたいと思います。生活状況、原子力事故の後にどう回復させるか。20年間のCISにおける、1990年から20年間、汚染地域で行なった経験、私もプロジェクトにいくつか関わってきました。ウクライナ、ロシア、ベラルーシ、そして1996年からは、基本的にはベラルーシに関わってきました。この20年間で一年以上をCISの汚染地域で過ごしました。いくつかの重要な点を学んだと思いますので、その点をお伝えしたいと思います。

私のプレゼンテーションは3部構成となっています。まずはチェルノブイリ事故からの重要な教訓、利害関係者の関与、そして、汚染地域の生活状況です。ご招待を受けた時に、質問をいただきました。非常に難しい質問でした。というのは、福島の今後のことについてどう思うかと。こういったことは、なかなかアドバイスすることは難しい。海外にいると完全に福島の状況が分かっているわけではない。長い間躊躇した後、及ばずながら私の助言だったらこうであるということを申し上げたいと思います。移行に関する教訓は、既に質問でお答えしたと思います。大臣からの質問にお答えする中で、お答えしたと思います。

1986年4月26日にチェルノブイリの事故が起きました。毎年それぞれ提案された規準は違いました。そして5年近くかけて、いわゆる、緊急被ばく状況、すなわち、その環境の中の汚染源がコントロールされていない状況から事実上完全にコントロールされた状況になるのに、5年かかりました。そこで、長期的に生活すること考えて、現存被ばく状況に移ったわけです。その当時、ICRPの概念というものはありませんでした。ですから、とにかく、これまでの歴史を振り返って、なんとかその当時に起きたこと再解釈することでし

た。5ミリシーベルトを年間の数字として選択したわけですが、何らかの参考レベルのような形で選んだわけです。長期的に被災地で暮らす前にそれを選んだわけですが、この5ミリシーベルトは、事故から5年経過して選択したわけです。この汚染に関しては、農業の領域では、かなりの措置がすでに取られていました。子どもの防護のためにも措置が取られていました。もちろん、学校の校庭の除染、クリーンな給食を、非汚染地からの食品を学校に届けるなど、最初の一年間でかなり行っています。そして90年代初頭、10ミリシーベルト以下になっていた。どちらかというと、5ミリシーベルトに近づいていたということです。次です。

私が長年に渡って学んだ教訓は、非常に複雑な状況であるということです。そして、たくさんの問題が起きていると。そしてその状況に直面して対応するのは非常に時間がかかるということです。放射線の汚染は、目に見えない、認知することができない、感じることもできないわけです。そして、環境のいたるところにある。そして、食品を通じてプライベートの中まで入ってくる。何も考えずに、浄化をしなければ、家の中まで入ってくる。そして、数世代にわたる。最初から、このノウハウを次の世代へと伝えることも考えなければいけない。一番難しいと思ったのは、共通の言葉がないということです。原子力事故が起きたときに、突然、全員の人達、政治家から素人、そして農家の人にいたるまで、全ての人に関わってくる。過去の経験もないということで、この言葉が難しいわけです。ベクレルという言葉だけではなくて、色々と難しい言葉が入ってくる。コミュニケーションが極めて難しい。こういった専門的な科学的な情報を一般的な人が分かる言葉で、皆が、話ができて、隣人と話せるレベルまで落としこむには時間がかかります。そして、日常生活のあらゆる側面が影響を受けます。チェルノブイリの場合には、もちろん健康への影響がありました。避難をしなかったということで、高い線量の被ばくがありました。特に、ヨウ素の問題がありました。そして、甲状腺の問題があったわけです。日本の場合は、それはありませんでした。避難をしていて、そういった問題にはならなかったのですが、チェルノブイリの場合には、この問題がありました。それから、環境、社会生活、食品や消費財の生産、流通など、こうした点はご存知だと思います。しかし、心理的な面、そして美観、あるいは、倫理の問題もあります。共通している点、チェルノブイリとの共通点は、特に将来の子どもの健康についての懸念が強いこと。これはどんな国民でも子どもを守りたいのは通常当然のこと。子どもが将来を担っていくからです。次をお願いします。

各個人にとって、放射能が存在する環境が存在することによって、リスクに対する考えが変わる。突然、これまでなかったリスクを考え始める。それぞれ判断するのは難しいわけです。そんなにリスクではないという人もいれば、極めてリスクが高いという人がいる。リスクがみんなにとっての懸念になります。他の人との関係にも影響及ぼします。例えば、食品が汚染されている村に招待されたとすれば、本当にこの食品は大丈夫なのか、汚染されているのではないかといった疑問が生まれる。人間関係に影響を及ぼす。被災地に住んでいる人にレッテルが貼られる。事故から25年経っても、まだチェルノブイリの人という言い方が、ベラルーシ、ウクライナ、ロシアでもされている。なかなか、いわゆる被災地、汚染地と呼ばれるところには行きたがらない。そして、そこから来た食品は、危険

だと思われ、生産物も価値がないと思われてしまう。そして、国民の中では、一般的に自分たちの日常生活をコントロールできなくなった。人生を失ってしまった。当局は専門家に対する信頼を失う。長期的な放射能への影響に対する不透明性もあるわけです。恐らくこれは、CISでもみなそうだと思います。時間はかかりましたが、一般の人達に無力感、遺棄されたとか、社会から阻害されたという感情が出てきました。これは、こういったような感情を抑えていく対策が重要です。しかし、週末私は福島のセミナーで地元の人とも話しをしました。学校の代表の方、さまざまな村の学校の方とも話をしましたし、それで私が感じたのは、かなり希望が高い。まだ、住民の方々は、回復の希望を持っており、これからも戦っていこうという決意が感じられた。そういったことを保っていく必要があると思います。状況がだんだんと悪化していくということは避けなければなりません。というのは、こういった状況にもなりかねないからです。

こちらちょっと飛ばさせていただきます。この画面でありますけど、ここの前半に関して、何が重要か、この旧来型の、この公の当局のとこの行動のとり方ということでは対応することができない、原子力事故に対応することに、その対応に関しましては、通常の社会問題として対応することはできない。あまりにも複雑だから一般的な社会事情とはちがうということであります。複雑な問題であるということであります。これは明らかにベラルーシでも気づかれたことでありますけども、この地元の人たちが自暴自棄になってしまったりすることもある。あるいは、数年経ちますと、何年もこの苦境に立たされますと、政治家の方々も無力感を持ってしまう。どう対応したらいいかわからなくなってしまう。政治家さえもそうなってしまう。そうすると、お互いに責任を着せるといったようなことになる訳であります。当時の旧ソ連邦におきましては、このラジオフォビア、すなわち、この放射線汚染による、そういったこの悪影響といったようなものがあったわけであります。ですから、そういったような人々の心理的な、この自暴自棄・無力感といったようなことが、旧ソ連邦であったわけであります。将来に向けての心配でありますとか、そういったことが蔓延したことがあったわけであります。ここで重要なのは、問題を人のせいにしないと。また、地元の人々が手を携えて、復旧に対してこの協力していくことが大切だと思います。

一つ戻っていただけますか。一般的な問題といたしまして、90年代初頭でありますけども、この汚染されたチェルノブイリの汚染地域に関しましては、みんながこの地域から出るべきか、留まるべきかということを問いかけていたわけであります。チェルノブイリに関しましては、この避難した人を戻すという問題ではなくて、よりたくさんの人をこれから避難させるべきかといった問題がチェルノブイリの問題であったわけです。そういった問題が常に問いかけられていたということです。そうした問いかけに対する答えとしましては、どのようなリスクあるかわからないと、仕事をする、あるいは、生産物を生産する、そして新しい条件がどうなるかといったことを考えなくてはいけない。チェルノブイリの教訓としましては、ほとんどの人々たちは、居住し続ける、この被災した地域にそのまま住み続ける、土地に対する愛着があったということ。他に、例えば都会に移るということはあまりにも難しかったということ。また、非常に興味深いことでありますけども、自発的に退去した人もいたわけです、避難した人もいたわけであります。そして、大都市に行った。大

都市に行ったのだけれど、そこになじめなくて戻ってきてしまったという人もいるわけであります。ですから、私は退去すべきか、すべきでないかと考えていた人たちに対しまして、町に行ったけど戻ってきた人がいたということで、これがプラスの方向に働きまして、それで残ると決めた人いる訳です。ですから、福島と逆の状況ですね。すなわち、その一旦退去しているけれど、なるべく早く戻りたいというのが、福島の状況でないかと思いますけれども、それと反対の方向の状況がチェルノブイリで見られたということであります。

さて、こちらの次の画面。色んなプロジェクトが行われました。こういった非常に難しい状況、チェルノブイリに対応致しまして、プロジェクトが行われたたわけであります。そこで得られた結論といたしましては、状況に関して自助の力で対応することが必要だということで、当時の当局といたしまして、１９９５、６年のことですけれども、ヨーロッパの人たちが地元の当局と協力して作業したわけであります。様々な専門家の力を借りまして、この南ベラルーシの４つの地域でプロジェクトを立ち上げました。このプロジェクトというのは、生活環境の持続的な改善をするということであります。その市民の、村民の生活環境を持続的に改善するためのプロジェクトということであります。村民の人たち、住民の人たちが自らのこの状況を改善するための、この参加をしていただくということであります。そして、看護婦や、医師、大学の先生といった人たちの専門家の協力を借りまして、様々なグループの人たち、例えば、農民やお母様方等そういったグループの人たちと共同で、かれらが何を心配しているか、そういった人たちの意見を聴きました。当時の皆様方の心配といたしまして、９０年代の初頭に関しても、まず子供の安全ということであります。また、食品の放射性安全度ということ。そして、この放射性廃棄物の処分といったようなことであります。そして、また、生活の質をどのように改善をしたらいいかということに関心が集まっておりました。そこで、戦略を策定したわけであります。すなわち、この中央集中的なマネジメントではなくて、ICRP の勧告にもある訳でありますけれども、状況への対応ということに関しましては、緊急時被ばく対応から現存被ばくにこの移行するに当たり、意思決定に関しては、管理ということに関しては、中央集権から分散化していかなければいけない。すなわち、人々の方にこの管理ということを分散化していかなくてはいけないということであります。それを文化として人々に根付かせなければならないということであります。放射線のモニタリングといったようなこと、すなわち、人民の方々がアクセスできるということ。食品の品質はどうであるかや、被ばくのレベルがどうであるかということを、自らの居住区域において知ることができるということであります。そして、また、学校におきましても、実践的な教育をする。子供にも状況を理解してもらうということであります。この原子の構造を理解するのではなくて、汚染を避けるためにはどうしたらよいか、食物によるこの汚染を避けるにはどうしたらいいかということであります。人々のこの健康観察ということ、特にチェルノブイリにおきましては、これが重要でありました。健康観察ということであります。またこのサーベイランスに関しまして、人民に参加して頂くということが重要でありました。事故の記憶に関しましては、文化的なアプローチも非常に重要でありました。この当時におきましては、何世代にもまたがるということがわかっていたわけでありますから、このノウハウすなわち生活の知恵といったようなものを次代に引き継

がせていかなければいけないということが重要であったわけであります。そして採択されたアプローチといたしましては、これはシンプルであったわけでありますけれども、この地元の方々にグループになっていただきまして、専門家の方々が村に行きまして、村民のこの心配といったようなことを聴いたわけであります。そして、その地元における放射線の特徴に関しまして、この共通な評価をするということであります。そして、この防護の行動というものを実行していく。すなわち、現地の改善するために、防護の行動を実行していくということであります。特に村民の方々と地元の自治体と、それから専門家の方のリンクをつなぎあげていくということであります。そういったつながりを作り上げていくということであります。

ちょっと、こちら時間がないので飛ばしてしまいますが、ここで詳細にわたって村民の方々からどのように情報を吸い上げたか、実際面でどのようにしたかについて、この写真ですが、まず声を聴くということで、何が心配かということであります。いわゆる、パブリックミーティングですね。村民の方々に集まっていただいて、何が心配かということを聞くということ、そして、村民の方々のためには何を優先順位にしたらいいかということを理解するわけであります。子供を守ってほしいとか、そういった優先順位がある訳であります。そういった優先順位をベースといたしまして、どのように現状から改善して行ったらよいかということを、優先順位に基づいて決めていくわけであります。また、ローカル、その地元におきまして、地元で評価することができるということが重要でありまして、これは食品の測定をしているところでありますけれども、村のレベルでも食品のこの測定ができるということが重要であります。これが非常に大切だと思いますけれども、優先順位が何であるかということを策定いたしまして、この共通した評価という尺度を策定するということであります。どのくらい悪いのかということであります。例えば、ミルクであれば、リットル当たり１００ベクレルの農家ということであります。当初は、どのくらいのこの汚染なのかということが分かっていなかったということであります。牛乳が汚染されていても、どのくらいであるかということがわからないということであります。そして、専門家でありますとか、そういった団体が非常に重要であります。サポートいただく訳であります、プロセスで。日本におきましては、このような組織的なサポート或いは専門家の方々の協力ということが得られておりまして、このようなプロセスというのは、日本ではきちんとできているかと思います。その現場におきましての状況の評価ということが行われていると思います。

次のスライドお願いします。例えば、こちらでは、一部の村では、このそれぞれの家の中がどうなのかということを知りたいということで、至るところで測定をしています。その計測の仕方を教えて、自分たちで計測をして、家の中には汚染がないということがわかったということでありました。これはつまり、村の人たちに対して力を与えるということです。これによって自信を取り戻すことができる。状況把握、そしてコントロールすることに自信を取り戻せます。こちらの方は、農家の人が村の様々な場所に関してみています。それから、地元で尺度を作っています。状況がうまく把握できたら、じゃあ、ここは何も問題なくいけると。ある一つの村では、線量が０．１５だったらいいと、０．１５から1の間だったら、高くなればなるほど少し慎重になって、そこはなるべく回避すると。1に近いところは避け

る。1マイクロシーベルト、つまり、自然のバックグラウンドの10倍です。そして、1を超えたら、もう、なるべくその状況は短時間に抑えるようにすると。3マイクロシーベルトでも20分いたということになれば、つまり、ある林などを通り抜けるとか、どこかに行くだけならいいと。20分ぐらいならいいけれど、なるべくその時間を短縮するということです。防護措置ですけれども、状況が把握できましたら、その状況を改善するために何をできるかということを考えます。

詳細は割愛しますが、次のスライドをお願いします。例えば、牛乳のマッピングというのを夏の生産に関してしました。つまり夏のミルクの質はどうであるか。牧草地の中で、或いは、このミルクが汚染されている場所、そうでもない場所があると。どういった可能性があるかということを見て、それが分かったら、農業研究所などと協力をして、そういった人達の助けを借りて、住民を支援する。こちらの方は、自助努力による防護です。つまり、農家の人たちがプルシャンブルーなどを使って、ミルクの質を改善しようとしていると。あるいは、乾草の選択などを考えています。

次のスライドです。非常に重要な点は、このプロセスとして分かったことですが、村の人とそれから当局との間の関係がまた再び出来上がったということです。このプロセスを始めたときには、住民と当局の間、地元の当局あるいは国との間に大きなギャップがありました。もう信頼感はなく、みんな遺棄されてしまったという気持ちが支配していました。政治家は嘘をついている、真実を語っていないというような不信感がありました。ですから、状況は非常に極めて難しい状況でした。それに加えて、非常に厳しい経済危機がその時あったわけです。ソ連が崩壊したときだったので、非常に劇的な変化があったわけです。徐々に、こういった措置を取ることによって、例えば、教師であるとか、医師であるとか、そういった専門家の人たちが特に、徐々に信頼を取り戻すことができました。そして、科学の研究所あるいは様々なレベルの当局がこのプロセスに関わったと言うことが極めて重要でした。徐々に信頼が回復されてきました。

次お願いします。ここでチェルノブイリに関して主要な点だったのは、継続的な放射線モニタリングシステムを確立したということです。つまり、大気、放射線、あるいは食品の汚染の測定を、自分の身近なところで自分たちの状況がどうであるかということを測定できるようにするということです。重要なのは、測定が、住民が自分でできるように支援するということです。それが唯一、住民が自分の防護に参加し、環境に対して自分で対応できているという感覚を取り戻すものだからです。そして、測定源について多元性を持たせることが重要です。測定源がたった一つだけだと、何か隠されているのではないかというようなことを言います。しかし、測定源が複数ある、つまり正式なもの、あるいは独立のもの、NGOなどのものなど複数あれば信頼回復に繋がります。

次のスライドをお願いします。これは割愛します。例えば、このブラギンの地区ですが、この地区は 30km のチェルノブイリの周辺の立ち入り禁止区域の中に入っていました。そして、現地での測定として病院、学校、そして家族、そして当局との間の関係を何とか再確立しようとしました。詳細は省きますが、長年かけて社会の主な参加者がみんな人の防護、生活状況の回復に関われるようにしました。これができたのは、それぞれ現地で

人々が測定できたからです。これは食品を図る場所、村の中の食品を図る場所です。それからこちらはにんじんの値を測定しています。それからホールボディカウンターもあります。チェルノブイリでは長期的に人の被ばくの支配的なものは内部被ばくでした。外部被ばくではもはやなくなり、内部被ばくが問題となったわけです。そして、自分たちで自家消費のための作物を作っているということで、やはり内部被ばくは重要だったので、ホールボディカウンターを使って測定をすることは非常に効果的でした。これによって、最も汚染された人は誰かということがまず測定できました。

それから2つ目に、状況を改善しようとしている人たち、あるいは家族の状況を改善したいと思う人たちが進捗を毎年見ることができたわけです。何か措置をとっていれば自分がやっていることの効果がどれくらいかということをきちんと把握することができたわけです。

次は、事故から 20 年経って、30km 発電所から離れた場所でこういった線量分布だったということです。ブラギンの住民の線量です。2,500 人の子どもが関わっています。10人の子どもだけが 1mSv を超えていたと、長期的な 1mSv を超えたのは、子どもでは 10人だけでした。これが典型的な年の分布ということで、ほとんどの子どもは 0.1mSv 以下、0.05 のような範囲になりました。これは 20 年の努力の結果です。ほとんどすべての人が1mSv を下回りました。

こちらは先ほどクリスがいった図の紹介です。こちらでは、先ほどここに来る前に受けた質問にお答えしようとしたものです。つまり福島の今後についての提案ということですが、謙虚な気持ちでこれは行っています。というのは、私は完璧に状況を把握しているわけではありませんし、福島県には2回しか行っておりませんし、できる限り人々の声、科学者の声など、そして、住民の方の声を聞こうとしてきましたが、私のその経験に基づいての感じを申し上げます。

今、時期としてはクリスが基本的な原則として話した状況と照らし合わせますと、今の状況は現存被ばく状況へ移行する準備をする段階にきていると思います。そのためには、できる限り放射能の状況の特性調査を行う、どこに汚染があるかということを正確に知る、どのくらいのレベルの汚染なのかを把握するということだと思います。かなりこの点に関しては、努力を積み重ねていらっしゃると思いますが、これが非常に重要です。というのは、クリスが言ったように、汚染があって、そこにとどまってしまうと、状況はコントロールされているとは言いません。汚染があるということであれば、少なくとも一番高い汚染のところにはいかないということが重要です。

そして、除染を続けると言うことでありますけれども、妥当な限りできる限り低くしていくと。これはすべての居住地域に関してそうでありますけれども、必ずしもほとんど人々が足を踏み入れないところまでする必要は無いかと思います。これに関して留意すべきことは、除染というのは、この数値まで除染するということを言うことがあると思いますけれど、場所によりましては、1mSv 以下に簡単に下げることができるかもしれませんけれど、10から 3 くらいまで下げることができるかもしれないと。地域によりまして違う訳でありますので、状況におきまして、そうすると除染ではなくて、他の戦略によりまして、3から2へ、

２から１へ下げていく。でも時間がかかってしまうわけであります。ここで除染のための主なドライバーといたしましては、ALARAすなわち妥当なレベルまでできるだけ下げていくという考え方ということ、すなわち優先順位にあった形で行っていくということであります。努力を軽重すべきところを選んでいくことだと思います。必ずしも被ばくのレベルではない。例えば優先順位的には、まず最高順位というものは、子どもを守るということであります。ある部分に関しましてこれを浄化することが大切かもしれません。例えば作業者がたくさんいる、そしてこの線量を避けたいからその地域に関しては重点的に浄化するということがあるかもしれません。ですからケースバイケースになるわけであります。ですから、どのようなプロセスで除染するかということは村によっても違いますし、その状況によっても違ってくると。村の中でも地域ごとに変わって来て当然だと思います。

ここで大切なのは食料品に関しまして、これをコントロールするということ。システムとしてこれを行うということが重要であります。いずれ外部被ばくは下がっていきますけれども、相対的に、むしろ汚染された食品によって被ばくというものの潜在性があるわけでありますから、これをコントロールしなくてはいけないということであります。地元の人々に関しまして情報を安くしてあげる、アクセスしやすくしてあげるということであります。何をすべきか、してはいけないか、この環境ではどのように振りまくかということに関しまして教示するということであります。ここで情報源が複数あることが必要であると。そしてこういう情報源に関してはコーディネートするということが当局で必要になると思います。これが非常に重要です。当局が情報源をコーディネートしてあげると、そして複数の情報源を提供することによって、人民の信頼感を得るということであります。

前のプレゼンでも出てきましたけれど、放射線防護ということを考えますと、防護のためのクライテリア、すなわちこれは参考レベルということでありますけれど、そういったことを標榜することによりまして、長期的に居住環境を改善していくということであります。すなわち最終的に目指すことは、汚染された地域においての生活の質を改善するということでありますので、居住条件、生活の質を変えるということであります。これを達成するために、これまで得られた教訓、チェルノブイリでは実験的でありましたけれど、このような目標を達成するために行われたことがあるわけであります。すなわち、全ての当事者の力を結集する、すなわち、地元、地域、中央の当局、専門家、プロフェッショナル、そして住民の方々が全て手を携えるということが大切であると、皆の知恵を結集するということが大切だと思います。

次の画面にいきますけれど、将来の展望ですが、私の理解では、農業でありますとか、環境に関する対策を策定しているということで、これは非常に大切なことだと思います。長期的には放射線の汚染に関する食品の質というのが非常に重要になってきます。といいますのが、人々を保護するという事ばかりではなく、農産品を最終的に売ることができるようにして、そして、その収益をもって、農産品の売却益をもって、経済的に生活を成り立たせるということが必要になります。ですから、農産品の品質を高めていくことが必要なわけであります。そして、オープンな市場におきましては、市場に対しまして質のよくない製品を売るということはオープンな経済では難しいわけです。ですから、良い商品であ

っても、ほんのちょっとの汚染がありましても売れないといったような問題があるわけであります。オープンな経済でありますから。農業分野、例えばベラルーシにおきまして長期的に言えることでありますけれど、改善の余地と農産品の質の改善の余地ということがあったわけです。科学的専門家の方々の努力によりまして、農産品の質の改善の余地があったわけです。

この質の改善ということは、もちろん日本でもできるかと思います。日本で農産品というのは、ヨーロッパの農産品と全く違うと思いますので、研究開発に関しましては、これから日本でなさっていかなければならないと思っておりますが、人民に対しましての健康のサーベイランスが行われているという風に理解しております。200 万人の方々が福島県では居住していらっしゃるわけですが、長期的な健康のトラッキング、サーベイランスをする。これは人々に対しまして確証を与えるために必要で、もちろん線量等、そういった不確実性がある。それに対して責任ある対応をするということを考えますと、対策と致しましては、科学的なプロジェクトとしては状況をよりよく知ると言うことから始めなくてはなりません。こうした研究でありますとか、作業というのは、これが証拠となって、我々がどこに問題があるかということを理解することができるでしょう。問題の所在を明らかにすることができるでしょう。すなわち、中央、地方レベルにおきまして、放射線防護の文化というものを根付かせていくということであります。すなわち影響を受けた地域ばかりでなく、文化として根付かせるということであります。ベラルーシで行われたこと、ノルウェーなどにおきましても、私どもかなりノルウェーでも作業をいたしましたけれど、明らかに福島県におきましては、もちろんベラルーシとかブラギン地区とかとは福島県は全然違うわけでありますが、ここで必要なのは福島らしい対策が必要になるということであります。これは協力しなければ達成できないということであります。しかし、海外からの経験ということによりまして、これからの仕事の仕方、作業の仕方ということを構成する上での参考にはなるかと思います。

これが最後のコメントとなります。私がこのプレゼンテーションを準備しておりましたときに、私の心をかすめた気持ちでありますが、一般的なフィーリングとして、事故後の対応というのは、これまでのいわゆるガバナンス、統治のやり方を考え直さなければいけない、考え直さなければいけないほど複雑だということであります。省庁や政府によるコーディネーション等、そういったことが必要でありますが、放射線というのは環境に蔓延してしまう、すべての生活の側面に影響が及ぶ、ですから共同作業が必要でありますし、問題は、その地元で把握して、そして、ボトムアップ式に他の地域のエコの力を借りるということです。トップダウンであってはいけない、ボトムアップでなければいけない、これは大きな課題となるかと思います。すなわち、規範的なアプローチではないと、黒か白かを決め難いということであります。すなわち、質的な、定性的なアプローチになるということであります。いろいろなニュアンスがあると思うわけであります。数値でありますけれど、どのような基準であれ、数値を入れますと、その数値の上か下かということになってしまいます。でもそうじゃないです。黒か白かじゃないと、数値の上と下で白黒じゃないということであります。旧ソ連邦でもそうでありましたけど、住民の方々が自助努力で放射線防護

をすると、そうすると数値だけにこだわるのではなくて、状況を改善することの方が重要だと、農産品の質を改善することだとか、線量を低減することだということで、すなわち基準値より上か下かということをそれほど気にしなくなるということであります。すなわち、そういった努力によりまして、前進していくということであります。私どもの経験で、ここで明らかなことでありますけど、このような進展というのは、地域、全国、そして現地の知恵をすべて結集することによって達成することができる、被災した地域の生活の質を高めようとしての連動が必要であるということであります。長期的なリハビリテーションというのは数値だけではない、むしろ、一緒にエコの手をたずさえていくということであります。人間的な要素というのが重要であります。単なる学術ではない。学術、科学と人間らしい側面ということとの融合。科学というのは、一緒に生きていくためのサービスであると、一緒に生活していくことに役に立つのは科学であると。放射線防護というのが、このプロセスを引っ張るのではなくて、放射線防護はサポートしてあげる側にあるということであります。放射線防護は、原子力事故の後におきましては、何が成功になるかということを考えると、放射線防護というのは小さな側面にすぎないと、何が大切かということでありますけれども、問題の発端というのは、そこに放射性物質があるということでありますけど、これは数値だけではないと、参考値だけではない。問題解決に関しましては、一緒に解決策を探していくと、そして、生活の質を上げていくということだと思います。そこで、これが失敗とは言いませんけど、先ほど申し上げましたけども、25 年前のベラルーシでの事故後、それからウクライナでもそうでありますけど、差別があった。すなわち被災した地域とそうでない国の他の地域との差別感があったということであります。チェルノブイリの人ということでレッテルが貼られてしまった、すなわち差別が発生したということでありますけど、私どもは、丹羽先生とご一緒にある地域に行ったわけでありますけど、大学の先生で 35 歳くらいの若い人が通訳としてついておりましたけど、その人に聞いたわけであります。ベラルーシのそこに行ったことがありましたかと聞きましたら、まだ行ったことがない、と言いました。何故、と言ったら、親に行くなと言われたから、生まれてからそのような地域に足を運んでおりません、彼らは答えていました。では、今回は何故一緒についてきてくれたのでしょうかと。私は、お金のために来たのですと、でも、奥さんは、私が仕事でここに来ることをすごく反対していました。でも、お給料がもらえるから、旅行に出られるということが分かったら、奥さんが、だったら行ってくださいと言ってくれました、といったような逸話がありましたが、想像できますか。こういった 25 年前の事故でありますけど、その影響ということであります。ベラルーシのある一部の地域に関しましては、美しいところなのですけど、そこに足を踏み入れいけないというようなレッテルが貼られてしまったということであります。ユネスコで保護された地域もあるということなのに、文化的遺産も地域あるのに、誰も行かないということであります。日本ではそういった状況ではないとは思いますけど、ただ、ここで警鐘を鳴らしたいと思います。いかに進めていくか、被災地に住んでいる人だけではなくて、そこに住んでいない人たち、つまり一般の国民、あるいは専門家の人たちも、やはり、被災地の生活状況の復旧ということは非常に難しいことであると、なかなか解決できないということであるということです。東京で何人かの方とお会いし

ましたが、その方々のお話ですと、食品の質についても心配していると言っていました。当局はもしかしたら真実を言っていないのではないかとか、そんなことを言っていました。ですから、こういった緊張関係が生れる可能性があるかもしれないと思います。福島に住んでいる方と、福島以外に住んでいる方との間で緊張関係が生まれるということ、これはどうしても避けなければいけません。そのやり方はあると思います。でも、これについては、将来的に真剣に取り組むべき問題だと思います。いずれにしましても、最後に申し上げたいのは、状況の改善の仕方、非常に困難な状況の中での改善の仕方を明示してきました。先週末、福島にまいりまして、住民の方々は、これからも戦っていこうという士気が高かったと、たくさんの人たちが努力をしたいと考えており、これは非常に勇敢なことだと思いました。そして、皆の支援があればこの問題を克服できると思います。ありがとうございます。

（前川主査）

ロシャールさん、ありがとうございました。ご着席ください。では、ただいまのロシャール先生のご発表について、ご質問のある方、どうぞご発言いただきたいと思います。いかがでしょうか。はいどうぞ。

（長瀧主査）

副座長の長瀧でございますが、どうも本当にロシャール先生、素晴らしい 25 年間のロシアの経験についてお話をいただきましてありがとうございました。最初に、初期のことの状況をもう少し伺いたいのですが、資料の３頁目に、86 年に事故が起こった時には 100 ミリシーベルトを dose criteria としたと、それから次の年は 30 ミリ、次に 89 年まで 25 ミリだったのが、急に 90 年に5ミリまで減少しておりまして、その5ミリの方は法律になったと書いておりますので、質問は、この5ミリになったときに、移転するようにと、relocated と書いてありますけれども、このときの住んでいる方々の反応がどうだったか、本当に皆様ちゃんと全員が移転したのか、あるいは、そういう風に言われても移転しなかったのか。と言いますのは、私、ちょうどこの頃、いまロシャール先生と同じように、通訳の方を連れて、ベラルーシも訪問しまして、色々と現地の方のお話を聞いて、非常な恐怖にさいなまれていたという印象がございますので、こういう5ミリになったときの住民の反応を考えて、皆さん、5ミリにしたかったのか、あるいはどうだったのか、状況をもう少しお話いただけますでしょうか。

（Mr.Lochard）

大変難しいご質問です。ジレンマが住民にもあったと思いますし、当局にもあったと思います。残るべきなのか、それとも移住すべきなのか。色々と困難がありました。経済的な状況でも非常に困難でした。その当時、いらっしゃったということでしたので、こういった国々が当時、経済的にも問題を抱えていたわけです。私の感じでは、問題は数字ではなかったと思います。問題は、つまり自分たちが疎外されてしまったとか、遺棄されてしまっ

たという感じだったと思います。つまり自分たちが犠牲になった。そして、多くのジレンマが当局の側にもありました。あるミーティングで、私も覚えているのですが、当局の人が言っていました。「もうこれは手に負えない」と、「もうこの村は遺棄した方がいいだろう」といった人がいました。もちろん日本は全然違うと思います。こちらの場合には、かなりの面積が広く、あまり人が住んでいなかった。当局の方にも諦めるという感じがあったわけです。でも、躊躇がありました。興味深かったのは、正確にはなぜかはわかりませんけれど、1990年代初頭、そして、94年95年、政府のレベル、特に現地の政府のレベル、地方政府、例えば地区の長とかが自分たちは被害者ぶるのはやめよう、そして、来ない資金の支援を待つのはやめよう、こういった今の生活状況は生活の状況とは言えない、子どもたちに夢がない、将来がない、自分たちは自助努力をしなければいけないと気がついた。これはかなり新しいことでした。私たちがその当時、現地に入ったのですが、当局の人と議論を始めたわけです。どうしたら状況を改善できるか。そして、チェルノブイル大臣、ケニック氏を覚えていらっしゃると思いますけれども、彼が言っていました。「本当に状況を改善できるのかわからない。でも努力してみようじゃないか。」と言ったわけです。「わかった。ではたくさんの資源やお金を与える。」とは言わなかったです。とにかく「やってみる」と。「やっていることを邪魔はしない」と言ったわけです。で、「注意深く見守っていく」と言いました。それで、実際に年が経つにつれて、私も地区の長の人と話をしたのを覚えていますけれど、最初は村のミルクの質をあげるということが最初の課題でした。私はとても勇気づけられました。つまり、このようにミルクの質をあげることができたというふうに地区の長が言っていたわけです。それをやったことはわかっていたと。それがメインのポイントではないと言っています。そして私はすごくがっかりしたわけです。そして彼は我々にほほえみながら言いました。「一番重要なのは、もう一度この村について話をして、将来のプロジェクトについて話ができることだ」と、「それが重要なんだ」と、「ミルクの質があがったということが問題ではない。もちろんそれは重要ですけれども、それは村で収入をあげるための方法であった。」と。ただ、「一番重要だったのは、もう一度努力して協力する道を見つけたことだ。」と言っていました。もちろん日本の状況はそのような状況とは全く違うと思います。単に例として、あくまでお話している訳ですけれども、私の感じでは今の日本の状況を考えますと、非常に優れた科学者の方もいらっしゃる。すばらしい研究所もある。世界一流の研究所もある。またリソースもあります。予算もあるわけです。問題は政治的な問題だと思います。放射線防護というよりは、ですから、いかに協力してこの状況を克服するかということです。それが教訓だと思います。もう必要なものは全てそろっていると思います。先週末、飯舘の人と話をしましたけれど、やる気は十分あったわけです。ですから私はそういう感じを抱いています。私はもう20年間この問題に関わってきて、誠心誠意やってきたわけです。その結果感じるのですけれど、今こそチャンスだと。非常によい基準もある。いろいろな基準もあると思いますが、それが一番重要な訳ではありません。一番重要なのは問題がどこにあるのか。いかに協力してその問題を解決できるか。何が優先課題かということです。それが一番重要です。どこに優先順位を置くのかということです。それぞれの村では今やらなければいけないこともあれば、数年待っ

てもよいこともあります。人の健康には危害を加えないとか、子どもたちの健康に悪影響を及ぼさないことであれば待ってもいいわけです。これはもう、本人たちでなければ話ができないわけです。数百キロも離れたところから決定をして、それを押しつけるとなれば、必ず住民が本当にこれは正しいのかと言うわけです。それは本当に大きな課題だと思います。すべてはこの問題を解決するための要素はそろっていると思います。

（前川主査）

一つ質問させていただきたいのですが、28ページに20年後のブラギン地域の子どもたちのセシウムの摂取量というのがございますが、この単位は。

（Mr.Lochard）

年間ミリシーベルトです。

（前川主査）

ありがとうございました。それからもう一つ、21ページにプルシアンブルーについて言及されていますが、プルシアンブルーを牛に投与するんですね。

（Mr.Lochard）

そうです。セシウムを定着させるために。

（前川主査）

わが国ではあまり知られてないでしょうし、実際に行われてないと思うのですが、この可能性についてはどうお考えになりますか。

（Mr.Lochard）

私どもセミナーを週末にさせていただきました。福島県でセミナーをさせていただいたんです。非常に興味深いプレゼンテーションがありました。鹿肉ですね。このノルウェーの鹿肉の品質管理ということに関してプレゼンがありました。すなわちチェルノブイリからの降下物がヨーロッパで一番きつかったのがノルウェーであったわけでありますけれども、集中的にプルシアンブルーが投与されて、それが非常に効果的であったといったような発表がされまして、このやり方の専門家の方々がおっしゃっていたけれども、これは乳牛に関しましても非常に有効だと。

（前川主査）

プルシアンブルーの錠剤が家畜のために作られて市販されていたということも知っておりますが、日本ではそういうことがされたことがないと思いましたのでご質問しました。

（Mr.Lochard）

丹羽先生と9月の頭にこの研究所を訪問したんでありますけれど、その際に様々な方法といたしまして、プルシアンブルーの投与の仕方、どのような牛に対しまして、どのように投与するかということに関しまして、これは使えるのだと、セシウムを固着されるためにセシウムを動物の体内にとどめると、で、これが排泄されるわけですけれど、肉には移行しないと、すなわち糞尿で排泄されても、肉にはいかないということでありますので、肉質にも影響を及ぼさないと言うこと、肉の味でありますとか、質、食品の質には影響を及ぼさないということであります。

（前川主査）

よろしゅうございますか。それではありがとうございました。

次回お呼びする専門家とテーマにつきましては、私と長瀧先生とでご相談を申し上げた上で、細野大臣のご意見を伺って決めたいと考えております。次回もこのようなやりかたでWGを開催してまいります。もし、他にご発言ございませんでしたら、事務局におきましては、調整の上、また次回の第6回のWGの開催を予定していただきたいと思います。最後に細野大臣からご発言をいただきたいと思います

（細野大臣）

本日は、本当に長い時間活発なご議論をいただきましてありがとうございました。クレメント先生からはICRPの考え方を非常に整理してお伝えいただいたと思っております。また、ロシャール先生からはチェルノブイリの経験を踏まえて、我が国に対して非常に有益な示唆をいただいたというふうに思います。チェルノブイリの近辺の方々が我々は捨てられているというような疎外感を感じられたというのは、非常に印象に残りましたし、我々はそういう状況を絶対に作ってはならないと思っております。お二人からは日本の取組について非常に前向きな評価もいただきましたが、まだまだ足りないところがたくさんあると思っておりますし、福島の皆さんの信頼を本当に今得ることができているのかというと、そこはむしろ反省をしなければならないところの方が多いのではないかと、そんなことを感じながらお話を聞かせていただきました。お二人からいただいた教訓をしっかり受け止めて、これからの政府の対応にしっかり生かしてまいりたいと思います。重ねて心より感謝を申し上げます。ありがとうございました。

お二人の方からも様々なアドバイスをいただきましたけれども、次回はやはりこれから住民の皆さんと向き合っていくリスクコミュニケーションの在り方についての議論の機会を持ちたいと思っております。講師については相談をした上でまたお知らせしたいと思っておりますが、日付といたしましては、12月1日木曜日ですので、3日後ということになりますが、夜の6時からを予定しております。専門家の皆さんももちろんでございますが、ここで参加いただいている全ての皆さん、さらにはインターネット等を通じてご覧いただいている皆さんにぜひ、改めてご案内いたしますけれど、ご参加いただけますよう心よりお

願い申し上げます。皆さんの御協力に心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

（前川主査）

ありがとうございました。ただいまの大臣の発言に即しまして、低線量被ばくのリスク管理について更に検討を重ねて行きたいと思います。本日はありがとうございました。

以上