

第32回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2011年8月23日(火) 10:30～11:30

2. 場 所 中央合同庁舎4号館 10階 1015会議室

3. 出席者 原子力委員会

近藤委員長、鈴木委員長代理、秋庭委員、大庭委員、尾本委員

NPO法人放射線安全フォーラム 田中副理事長

内閣府 中村参事官

4. 議 題

(1) 東京電力(株)福島第一原子力発電所原子力発電所事故に伴う除染活動について(NPO法人放射線安全フォーラム 副理事長 田中俊一氏)

(2) その他

5. 配付資料

(1) 福島県での放射能除染の必要性と課題(田中俊一氏資料)

(2) 国民の皆様から寄せられたご意見(期間:平成23年8月4日～平成23年8月17日)

(3) ご意見・ご質問コーナーに寄せられたご意見ご質問(期間:平成23年8月1日～平成23年8月15日)

6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます。第32回の原子力委員会定例会議を開催させていただきます。

本日の議題は、1つが、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故に伴う除染活動についてと題して、NPO法人原子力安全フォーラム、副理事長の田中俊一さんにお話をいただくこととございます。2つ目がその他とございます。よろしゅうございますか。

それでは、最初のテーマでございますが、田中俊一さん、元委員長代理であられたのです

が、今はNPO法人原子力安全フォーラムの副理事長としてのお仕事を果たすかわら、福島県における原子力発電所事故に伴って発生した汚染の除染活動について、みずからも実践されておられ、その活動の経験を踏まえて自治体のアドバイザーもされておられるのですが、今日はその経験を踏まえた現場における課題等についてお話をいただけるということで、私どももこの問題については非常に重要なテーマとして取り組んできているところでございますが、国としてなさねばならないところについてもご示唆賜れば幸いと考えているところでございます。よろしく願いいたします。

(田中副理事長) ありがとうございます。

全体の時間はどれぐらい。

(近藤委員長) 15分程度お話しただいて、あとは30分ぐらい議論いただきます。

(田中副理事長) わかりました。

お手元の資料に沿ってご説明いたします。まず、環境を汚染している放射能の状況ですけれども、もう既にご承知のとおりですので、主に事故によって環境に出た放射性物質は放射性ヨウ素と放射性セシウム、それから希ガス、大体その程度にまとめられると思いますが、放射性ヨウ素は半減期が8日でもう既に2万分の1とか数万分の1に減っていますので、基本的に今後問題になる放射性物質はセシウム137とセシウム134であります。これらはそれぞれ半減期が30年、2年と非常に長いものですから、これを除染しないといつまでも汚染状況から抜け出せないということになります。

4ページは、もうよく出ている図です。こういうことで福島県域全体がかなりの部分が汚染状況にあるということでありまして。福島県の放射線量の状況でありますけれども、現在はこの事故が起こってから被ばくの状態というのを緊急時被ばくと現存被ばくと計画的被ばく状態という3つのカテゴリに分けられています。我が国の原子力防災指針では50mSv以上の被ばくの可能性がある場合は避難、それから10～50mSv被ばくの可能性がある場合は屋内待機とされていたのですが、今回は少し状況が違いまして、状況が違ったというのは余り正確でないのかもしれませんが、実際には放射性物質が20km、30km、いわゆる避難区域を超えて外に出たところがありまして、そこが高濃度の汚染になりました関係で、飯館村などでは計画的避難区域に、それから7月に入ってから伊達市とか南相馬市が特定避難勧奨地点というようなことで、来年3月11日までそのままとどまって生活した場合には積算線量が20mSvを超えるという予測で避難勧告あるいは避難の実施が行われています。

もう1つ、ICRPが3月にこの事故を受けて出してきた勧告を参照にしているわけですが、そういった避難区域の外側にあっても放射能に汚染された環境で生活するという判断もあるだろうということでもあります。この場合、被ばく量が年間1～20mSvの範囲におさまるようにするべきであるという勧告を出していきまして、そこでは長期的には下の計画的被ばく状況である年間1mSvを目指すべきとしています。実際に避難区域以外の福島県のかなりの部分は平常時より高い放射線量が観測されていますので、現存被ばく状況にあるということでありまして、福島県、浜通りだけじゃなくっていわゆる20km、30kmといった避難区域だけではなくて、郡山とか福島といった現存被ばく状況にあるところも含めて今後除染をしていく必要があるという状況にあります。

それでは、こういった計画的避難区域を解除するための除染について少しお話ししたいと思います。今申し上げましたような基準をここには定めて避難を勧告していますので、住民が復帰して生活できる条件は、最低限現存被ばく状況下にその環境を戻すということでありまして、年間の被ばく線量が20mSv以下になるということでもあります。

それから、実際には農業とか牧畜業がかなり盛んなところでありまして、そういったところを含めると、いわゆるセシウムによる土壌汚染で、農水省が1kg当たり5,000Bq以上はいわゆる耕作制限をしていますので、そういったものを解除できるレベルまで土壌汚染等を除染しないと、実際の生活はできないということですので、私の判断ではこの2つが条件になると思っています。

住民が復帰して生活するためになすべきことはそういうことでもありますけれども、もう1つ、これは議論のあるところでもありますけれども、子どもと大人が同じ被ばく線量でいいのかという議論があります。一般論として大人に対して子どもの被ばく線量は、特に幼児ですね、そういったところは3分の1程度に下げればリスク的には十分であるということが国際的にも言われておりますので、そういったことを考えますと、大体年間5mSv程度を目指すのが現実的ではないかということでもあります。もちろん、1mSvを目指すのはいいんですけども、実際除染をやってみますととても今すぐに年間1mSvを達成するのはとても困難であるということから、私は5mSvぐらいが現実的だろうということで除染を行っています。

それでは次に、実際に除染をした経験について少しご紹介させていただきたいと思います。1つは学校です。小学校、幼稚園の放射能除染です。文部科学省が5月末に文部科学大臣の談話として、当初は20mSv以下としたのですが、その後、子どもの年間積算線量

を1 m S v以下にするという目標を掲げましたので、一応ここでは1 m S vにしてあります。

そこでどんな時期にどんな方法でやったかということですが、次のページに写真をつけてあります。ご承知のように、福島県の学校はほとんど表面の土壌をブルドーザーで剥ぎ取ってそれを校庭に穴を掘って埋めるというようなことをやっています。しかし、校庭だけを除染しても被ばく線量が下がるということは期待できません。それは、ここにありますように、例えば右のほうにいわゆる校舎の一番近いところのアスファルトは2～3 μ S v。この場合は校庭を囲んで大きな土手があり、かなり高いレベルになっているということです。結果的に校庭を剥ぎ取って埋めて、表面は0.25ぐらいですが、1 mの高さだとその倍ぐらいになって、端に来るともっと高くなるというような状況にあります。

それから、校舎が見えていませんけれども、裏側、周りも相当高いところがあります。こういったものを全体として除染するということを行っています。10ページはいろいろな方法で除染した様子を示したものでありまして、そういうことをやっています。大体学校全体として1 μ S v/hを超えるようなところはなくなったということです。学校の中、教室ですと0.2～0.4ぐらいまで落ちたという状況にあります。

それから、プールの除染についても行いました。実はこのプールは、ここは比較的汚染のひどい地域ですが、650 B q/リットルぐらいの水だったので、このまま流すと下の田植え、いわゆる水利組合らの申し入れもありまして、話し合いをして、一応50 B q以下まで浄化してから排水するというところまで落ちたという状況にあります。

ここで1つ申し上げておかなきゃいけないのは、緊急時の今の飲料水の基準が200 B qに対して海水浴場の基準が50 B qという非常に恐ろしい基準を出してきましたので、結果的にいろいろな、50か200というのは非常に大きな差がありまして、そのまま水を流せるプールと処理しなきゃいけないプールというのはもう桁違いに違ってきます。そういうことですが、それから今後のこともありまして、とにかく除染しました。プール水は検出限界以下、運びこんだものが7 B qぐらいまでしか測れないので、それ以下でした。

それから、プールの水だけじゃなくて、周りのウォーキングトラックみたいのところとか、その奥のほうの脱衣場とかシャワー室とかこういったところも含めて全部除染をして、周囲が0.7～0.8 μ S vになりまして、福島県では初めてこのプール開きを7月19日に実施したということです。福島県のそれ以外の学校ではプール開きはやってない、学校のプールは使われていないというような状況にあります。

12ページは、こうした除染によって出ました廃棄物、左上が私どもが出した廃棄物です。右下はご参考ですが、同じ伊達市の学校でまだ表土の剥ぎ取りをやっているところ。これはブルドーザーでやっているんですが、とてつもない量の廃棄物を出しているという状況です。

学校の校庭にセシウムを仮に埋めていきますと、いずれそこを掘り返すことがまかりならんという状況になります。300年ぐらい掘らないとか。それからもう1つ後で申し上げますけれども、無管理状態になるということが大きな問題です。

それから、時期的には前後しますが、5月に飯舘村の長泥地区での放射能除染を行いました。これは農家ですね、牧畜をやっている農家と、それからその周りの畑とか水田、牧草地についてテスト的に行ったものです。

現地に行って私も驚いたんですが、そのレベルが高いということと同時に、いたるところが放射性物質、いわゆるセシウムの線源になっているということでありまして、空間線量率が13~15 μSv ですから、かなりここは飯舘でも一番高い地域でしたのでこういう状況です。表面線量率はいわゆるミニホットスポットでは170 μSv というようなことがありまして、15ページ、16ページ、17ページとこのようにいろいろなことをやってきました。

結果的に18ページですが、除染前、裏のほう2、4、6という部屋が一番高かったんですが、こういったところについては全体として周りを除染しまして下がりました、いろいろやってみましたけれども、結果的には半分、3 μSv ぐらい。当初2 μSv ぐらいまでと思って取り組んだんですけれども、なぜこれが下がらなかったかという、セシウムのガンマ線の平均自由行程（ミーンフリーパス）を考えるとやはり50m~70mぐらい、人家からそれぐらいの領域を除染しないと全部寄与が入ってくることによります。特にこの家は先ほどの写真にもありますように、裏から横のほうは杉林になっていまして、その枝が相当の線源になっているということがわかりました。こういったことを含めて今後除染をする場合は広域な除染をやらないと線量を下げるといふことにはならないんですが、やれば下げられるということです。

それから、畑、牧草地、田んぼといろいろ試してみました。特徴的なのは、皆さんもうご存じですけれども、セシウムは1cmからせいぜい深くて3cmぐらいのところは90%以上とどまっています。これはセシウムの1つの大きな特徴で、今後除染をする上ではこういうことの特徴をよく理解してやればかなり効果的に除染ができるということでありまして。

牧草地の場合には、草と土の根っこの、土の表面近くにとどまっています。芝生も同じよ

うな状況だと思います。ですから、1 cmぐらい根っこと一緒に削り取るとか剥ぎ取る。ボンと抜くととび散ってしまいますので、そういう方法をやれば90%~95%ぐらい取れるということがわかりました。

ラジオグラフィとかいろいろ使って状況を測定した結果、こういうことをやればほぼ取れるんですが、除染は予想どおり非常に根気のいる仕事ですということでもあります。

それから、特定避難勧奨地点の問題がこういうことをやっている間に伊達市のほうに出てきまして、小国地区というところがあります。これが問題ですが、全体が420世帯ぐらいあるうちに100世帯近くがポツポツとあなたのうちは避難したほうがいいですよとか、隣同士でそういう状況が生まれました。これはコミュニティとかいろいろなことからいうと大問題なので、何とかしなきゃいけませんねということで、私実は伊達市の除染アドバイザーを賜っていますので、とにかく全体をやらないとだめでしょうという話をしまして、取りあえず3軒だけ除染してみました。

目標は、先ほど申し上げましたとおり、年間被ばく線量が5 mSvです。そうすると空間線量率が大体1~1.5 μ ぐらいでいだろうと考えました。8,700時間をかけるともっと大きくなりますけれども、実際には家の中はその半分とか3分の1ですので、そういうことでもあります。

こういう方法でやりまして、24ページがその3軒の、農村部ですので1軒家といっても都会の1軒家の3倍ぐらいありまして、蔵とか物置とかすごい量です。こういうことをやりました。

25ページの3軒の様子ですけれども、玄関前で測って大体3.5~3.8 μ Sv/h、それからお子さんがいるところを考慮して、避難勧告が出されたんですけれども、除染によってどこもそれは十分にクリアしていますし、当初の目標は達成しています。

あとは勧告を受け入れて避難するかどうかは各住民の判断になりますけれども、今後この地区は9月末以降、来年にかけてトータル除染をするという計画をしております。

実はこれの大問題は、こういった除染をすると、27ページですけれども、廃棄物が出てまいります。先ほどごらんいただいた廃棄物もそうですし、民家の小国の廃棄物がこれです。大体ざっと言って70 tぐらいあります。それから、飯舘村のほうは、これはまだブルーシート等をかけていない状況ですけれども、この程度ということでもあります。これの最終処分をぜひ急いでいただきたいということでもあります。除染をすると必ず廃棄物が出ますので、これを安全に処分するということが必要です。

原子力安全委員会が6月3日に当面の考え方、それからそれを受けた形で6月23日に環境省が災害廃棄物の処理方針を出していて、そこにコメントを書きおきましたけれども、なかなか現実と照らし合わせるととてもこの基準は守れるはずもないという状況であります。ですから、実際に福島県の今の状況に照らして、きちっと処分ができる、除去廃棄物が処分できるようにするための安全基準、設計基準というのを速やかに整備していただきたいということでもあります。

それで、ざっとそういうことで、私も今まで福島県内で15、6回いろいろなレベルでの住民とか議会とかでお話しさせていただいていますが、とにかく除染をするということと廃棄物の処分場は、これはトレードオフ、裏腹の関係ですから、かつすぐに廃棄物を隣の町に持っていくということもできない状況にあるので、自分のところで住民と議会や自治体がよく話し合っただけで処分場を見つけてくださいとお願いしています。安全とお金と補償は多分国がしてくれますよということを申し上げています。そういうことを申し上げながら説明しています。

要するにいろいろな廃棄物が出てきます。それから、量もすごいです。私が見ているところで、一概に言えないんですけども、大体キログラム100万Bqを超えるような除去廃棄物はほとんどないと思います。サイトの近くに行けばわかりませんが。

それから、その下の放射性廃棄物は管理するという事。それから、ベントナイト、ゼオライトに吸着されるとセシウムは動かないのでということです。ポンチ絵ですけども、30ページにこんなイメージのものを皆さんにお渡しして説明しています。要するに、一般の産業廃棄物の管理型の処分場で遮水シートプラスいわゆる放射性セシウムを吸着するベントナイト層を適当な厚さ、多分2、30cmぐらいの粘土層になりますかね、そのぐらいを敷き詰めて、その上にどんどん入れていけばいいと。放射線の遮へいの問題は、上に土壌を50cmとか1mかぶせるとほとんど線量が低くなります。それから、深井戸を掘って常に水を監視していくことで十分安全は保たれるはずですよということを申し上げています。

ということで、最後まとめですけども、実は福島県に行っているいろいろな方とつきあって、結局政府の避難指示というのは非常に遅れたということで、無用の被ばくをした、子どもが被ばくをしたということに対する不安と怒りが大きいということです。このことを踏まえた上で今後対応していただきたいということです。

それから、もう1つ、避難されている方の一番の心配は戻れるのか戻れないのか、いつ戻れるのかということです。昨日ですか一昨日ですか、長期の借り上げというような方針が出

てくると非常に問題だと思えます。

それから先ほど申し上げましたけれども、実際に幾つかやってみましたが、すぐに計画的被ばく状況にまで除染するのは不可能ですから、こういったいわゆる現存被ばく状況下をだんだん低減化するということが重要ですが、その中で非常に不安とか精神的ストレスを克服するような知識、知恵を身につけていただくということが大事で、いつもそのことを申し上げています。そうしないと、かえって大きないろいろな病であるとか、そういったことにつながるということを申し上げています。

最後には、100mSvというのは健康に大きな影響がないということだと、いわゆる健康影響との関係でこのあたりをどう今後住民にご理解いただくかということ、折り合いをつけていただくかということが大変大事になってくると思えます。

生涯の集積被ばく量100mSvということになりますと、ほとんど福島県では子どもを育てることができなくなるということもありますので、こういった基準の決定は十分に注意深くやっていただきたいということでもあります。

以上であります。

(近藤委員長) 最後のページにある緊急課題、ご説明されませんか。

(田中副理事長) これは見ていただければ。国の責任でということでもあります。

(近藤委員長) はい、それでは、多方面にわたる経験を踏まえてのご意見をご提言いただき、どうもありがとうございました。それでは、ご議論をいただければと思います。鈴木代理。

(鈴木委員長代理) どうもありがとうございました。大変な課題だというのは今日伺って実感したんですが。最後のところですけども、かなり時間がかかる、しかも人海戦術というか、かなりきめ細かくやらなきゃいけないということで、大量に早期にできるというのはなかなか難しそうということですかね。

(田中副理事長) そうですね。

(鈴木委員長代理) そうすると、この国の提言のところに早期に放射能除染に着手することと、最終処分を早急に提示すること。まさにおっしゃるとおりだと思うんですが、優先順位として、高線量のところをかなりきめ細かく除染するという話と、それからトレードオフとおっしゃいましたけれども、廃棄物処分場をまず整備するような方向で考える、それまでは避難していただくという方向と、なかなか実際に計画を考えると、どう組合せていったらいいのかということところが悩ましいところだと思うんです。何か現時点で優先順位というのはどう考えたらいいですか。やはり住民の方々の被ばくを最小にするためにはまずは

除染を早く始めると。でも、それはかなり時間がかかる。そうすると、しかも廃棄物がいっぱい出るということだとすると、その優先順位はどう考えたらよろしいのでしょうか。

(田中副理事長) 優先順位じゃなくて、実際に除染をして、除染をすれば線量が下がるという実感を持っていただくことがものすごく大事なんです。そうするとこんなものが出るんだという廃棄物を目の当たりにしますので、それはどこかに始末しなきゃいけないんだなということを考えてもらうことが必要だと思っています。少しずつですが、汚染のかなり高いレベルのところではそういう空気もでてきています。今避難区域は住民がおりませんのでそういうことではないんですが、伊達市の場合は市民が住んでいますし、放射線被ばくを非常に心配していますから、そういうところでやるとそういうことがわかってきて、そういう中で、住民の中にもいろいろこれは何で自分たちがやらなきゃいけないんだとか廃棄物はどこかに持って行ってという話がありますけれども、とりあえずそういう場所を見つけないといけないのではないかという意見もでてきています。

だから、この富成小学校をやるときも、私は父兄会で事前に除染をやると廃棄物が出ますけれども、大体ここに置いて、先ほどごらんいただいたようなところに置いて、きちっととりあえずは安全な措置をしておきますのでいいですかということで、それでいいということになりましたので除染を始めたということです。

だから、各地域これからいろいろなところで除染が始まりますけれども、まず廃棄物の置き場所をその地域ごとに確保することが必要になります。仮置きになるんですが、そういう場所を見つけないままに除染を始めると、町じゅうに汚染した廃棄物が散在することになるのでかえってまずいことになります。ビニール袋とかは長い間には破れますから。そういうことを考えるときちんとした仮置き場を用意することが大事であるということです。

だから、時間もかかりますけれども、実際には例えばチェルノブイリでは軍隊が出てやったというように、住民にこの除染をお願いするというのは限界がありまして、国のイニシアティブ、行政のイニシアティブが相当ないとできないということです。そういうことをやりながら、結果的に2年とか3年とか、2年でできなくて3年ということもあると思いますけれども、処分場ができないからやらないという選択肢はないと思います。

(鈴木委員長代理) おっしゃるとおりと思うんですが、実際にやられた経験でいくと、今日のお話はかなりきめ細かくやらなきゃいけないということですが、だんだんノウハウがついてくると、そのノウハウをいろいろ移転してスピードアップができるという可能性はありますか。

(田中副理事長) はい、そのとおりです。除染というのはそんなにハイテクじゃないんですが、今伊達市では例えば屋根とか雨どいとかの除染は比較的そういうところの高所作業の得意な業者さんとか、それから庭とかいろいろなところは土建業者さんとか、そういう人に技術をトランスファーしながらやる方向で取り組んでいます。

ただし、これはこれからの問題ですが、放射線従事者登録と同じ管理をしなきゃいけないんじゃないかと私は思っています。管理区域よりもレベルが高いところでずっと作業していただくわけですから、そういうことが必要になると思います。

さらに、廃棄物をできるだけ少なく効率よく取るためには、経験を踏まえた技術開発、道具の開発もかなり重要になってくると思います。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

(近藤委員長) 秋庭委員。

(秋庭委員) ありがとうございます。実際に除染作業をなさったご経験を踏まえてのいろいろなお話を伺わせていただきまして、大変これは困難な仕事であるということを改めて認識させていただきました。その上で幾つか伺いたいと思います。

まず、先ほど小学校の校庭の話ですが、12ページの絵を見ますと、田中先生が除染された小学校とそうでない学校では廃棄物の量が違うということをお伺いしたような気がするんですが、除染作業のやり方によってかなり減容化できるものかどうか、その技術的なことをまずお伺いさせていただきたいと思います。今の廃棄物の問題ですが、できるだけ量を少なくするというのを効果的にやりつつ、しかも量を少なくすることを考えるべきではないかなと思いますので、その可能性についてお伺いさせていただきます。

2番目に、除染作業のことですが、除染すれば非常に効果が出るということが人家の例においてもよくわかりましたが、例えば人家において、下小国というところですか、ここで1軒の家を除染するために、どれぐらいの時間と人手と費用がかかるものなのか、そこを大体で結構ですが、1つの単位としてイメージをするために伺いできればと思っています。これが2番目です。

3番目、最終処分のお話ですが、結局除染をしていくことと、廃棄物を管理するというか処分するという事はトレードオフという関係になっておりますが、最終処分地にどこの自治体も苦慮しているところだと思うんです。これを決めるためには、先ほど最後のところで先生がおっしゃられましたように、なぜ自分たちがこういうものを引き受けなきゃいけないのかという住民の方々の思いはあると思いますけれども、少しでも自分たちのもとの地域に

住まうためにはこれはどうしても必要だということをどうやって皆さんに納得してもらえばいいのか。納得していただかないと最終処分地はきっといつまでも決まらないような気がいたします。そこで、そのためにどういうことが必要かということについてもしお考えがあれば、ぜひお聞かせ願いたいと思います。この3点、よろしくお願いします。

(田中副理事長) まず、廃棄物を少なくするというのですが、今学校の場合には当初の文部科学省の方針で20mSvというのを出して、半ば実力行使的に住民が土壌剥ぎ取りを始めたんです。建設業者が乗り出し、こういった分厚いシャベルで削りましたから、最低5cm以上削り取っています。ですから膨大な量になっているんですが、実際にはグランドの場合は1cmか、せいぜい2cm取ればセシウムは効率よく取れますので、そういうことをすれば少なくすることができるということです。

ただし、校庭に埋めているということですが、これも持っていき場所がないので、最後の3番目の問題と関係するんですが、とりあえず文部科学省はそういう形で埋めておいてくださいということになったんですが、これは多分私の理解では最終処分場の形態だとは認めていないんだと思います。ただこれをもう一回掘り返して捨てるのは大変なことです。左上みたいにして、これは大体1tぐらいのフレオンパックにまとめて置いたほうが、クレーン車で吊ってトラックに乗つけられるので後の始末が用意です。手前は土のうですからどうってことないんです。こういう形でやっていく必要があります。

これから非常に広域の除染をするとすると、その辺を注意深く、除染の道具も考えないと、廃棄物の量が多く、すぐに100万tぐらいの量が出てくることになります。それが200万t、300万tになっては大変なことです。

(秋庭委員) そうしますと、できるだけ廃棄物が少ないやり方とか効率的なやり方について、今それぞれの自治体でそれぞれ事業者に依頼してやっていると思うんですが、だれかがそのやり方についてきちんとガイドラインを示し、そしてモデルを示して、同じようにやっていくということが必要じゃないかと思うんですが、それは今、未だ行われていないという認識でよろしいのでしょうか。

(田中副理事長) 基本的にはまだその除染についてのスキームがきちっとできてなくて、今だんできつつあるということです。実は最初7月から伊達市の除染アドバイザーを付託されているいろいろやっていたんですが、7月末になりまして今度は県のほうの除染アドバイザーも付託されているんです。県のほうはまだシステムティックには行政が動いてなくて。伊達市は除染プロジェクトチームというのを市長直轄でつくってもらってやっているんですが、

県のレベルになりますとまだ各担当バラバラで、公園と学校と外、みんな違った課がやっているというような状況です。国も含めてそこをきちっとしないとバラバラになると思います。

ただ、今モデル事業として国が除染をどうするかという、マニュアルというか一種のガイドラインをつくらうとしていますので、早くそれをつくるということになっていけばいいと思います。

それから、人と時間とコストですけれども、23ページに書いておいたんですけれども、実は事前の測定から始めまして、3日間かかっています。それで、民間業者、専門業者とそれから地元の業者にも今回は初めて入ってもらったのと。それからボランティアも少し、まだ少ないですけれども、入っていただいています。それから原子力機構とかも参加して、どのぐらいですかね、1日40人～50人ぐらい、だから1軒の除染をやるのに40～50人・日程度はかかるということですね。

それから、これも今後いろいろ道具とかいろいろな方法を学んでいけばもう少しうまくできると思いますけれども、コストについてはまだ全然把握していないんですが、学校の場合、一般的にグラウンドの除去で1,000万～1,500万ぐらい。それ以外のところ、富成小学校をご紹介しましたけれども、あれが今回利益なしでやってもらったんですが、そういうところでもやはり千二、三百万はいろいろかかっています。学校は広いですから、除染にはお金と時間と人手がかかります。

それから、最終処分場ですが、これはまずここにありますが、現実に対応できるような国の安全基準がないということがまず大問題です。ですから、私が説明するときも困っています。こういう基準があるんだからこの基準に沿ってやれば安全ですと言えないんです。だから、私自身の今までの経験からいってもこういうことで大丈夫ですということを申し上げているんです。住民が納得するかどうかというのは、やはり住民が除染作業にある程度関与していただけるような状況をつくるのが一番大事だと思います。心のストレスだけで拒否していますと廃棄物は受け入れられないのですが、やはり子どもたちのこととかいろいろなことを考えるときれいにしなきゃいけないと思います。だから、学校の除染をやる前とやった後といろいろ話をしていると、終わった後はいろいろな相談事がものすごく多くなりました。3時間ぐらい夜半までつき合いましたが、今度は自分たちの住んでいる身の回りもぜひやって欲しいというようなことになってきます。そうなってくるとだんだん廃棄物の問題も進むように思います。

また、除染をする中でストレスを克服する力というか知恵をつけていただきたいというこ

とで、これからできるだけ多くの専門家がそういう中に入って行って、除染をしながら話し合いをしながらやっていくということが大事です。講演会方式は全く受け入れられません。怒鳴られて大騒ぎになって帰るぐらいになっちゃいますので、やはりそういうことが大事だと思ってやっています。

(秋庭委員) ありがとうございます。今最後におっしゃられたことはまさにそうだと思います。私はいつも南相馬に行っていて、今週末も行くことになっているんです。最初のころはまだ放射線について基本的なことをお話ししたりするとわかっていただけたんですが、もう話だけでは皆さん納得しなくて、実際に除染作業とセットじゃないとなかなか納得していただけないようになりました。今最後におっしゃられたことは大変参考になりました。ありがとうございます。

(近藤委員長) 大庭委員。

(大庭委員) 今日はありがとうございます。今の質疑応答の中でも最後の部分は実は私も気になっていたところでした。すなわち、ご報告の中にありました、市民の方々にストレスの軽減のための知恵を身につけていただくというのは具体的にはどうしたらいいのでしょうか、という質問をしようと思っていたのですが、まさに今、答えをご提示いただいたと理解しています。講演などの言葉での語りかけではなく、実際の作業が必要なのだというご指摘、非常に印象深く感じました。

私は細かいことをお聞きしたいと思います。最後の国が取り組むべき緊急課題のところでも幾つか気になった点がありました。今の除染のためには人員が非常に必要であるということで、当面の労働（雇用）の機会とするという文言が①のところにあります。私が非常に気にしているのは、まだいろいろな基準も定まらない中で、除染作業がいわば事業として成り立つような、そういうきざしが見られるのかという点です。本日のプレゼン資料のほかのページを見ますと、民間の専門会社があるということですから、そういうところが人員を雇用するということなのかもしれませんが、今までとは桁違いの人員が恐らく必要で、ここで雇用されるべき人々というのを地元の住民であると想定されるのでしょうか。そうだとすると、除染作業は今後、事業として進めるということを考えないと十分な人員が確保できないと思うんですけれども、事業化のめどは立っているのかどうかということがまず1つです。

それから、避難住民の復帰が2年程度をめどにということですが、この2年程度という判断の根拠となっている相場観といえますか、なぜ2年程度という判断をなさったのか、ということが2番目の質問です。

それから、3番目。国が責任を持ちその除染の実施ということで、これは今スキームができてきつあるとは思いますが、ここでイメージされている国が責任をきちんと持つというのは具体的にはどのような姿を指しておられるのか。除染の実施は各自治体に委ねるということになっていますが、例えばどこが予算確保をするのか、についてははっきりお書きになっておられないですね。国が責任を持ってきちんと除染作業を進めているということを示すためには何が必要で、どういうことを国がしなければいけないとお考えなのか。この3点をお願いします。

(田中副理事長) 除染活動を当面の労働の機会とするということは、避難されている方たちと話すとよくわかるんですが、要するに仕事がないというのは非常につらいんですね。明るいうちからお酒を飲むような状況が次第に生まれたりという状況になります。それで、飯舘村なんかで話していると、とにかく私たちがやっているのを見て、これなら俺たちでも少しできるなという印象をお持ちですので、そういった方たちがきちっと収入を得ながらある意味では自然にということになるのかもしれませんが、除染に参加できるような形をつくっていくということです。

だから、基準の問題はありますけれども、それはそれなりに年配の方とかそういう方ですね、お子さんの除染作業はちょっと待てよというようなことで取り組むことが大事だということです。

それから、それ以外でも福島県の産業はかなりもうほぼ壊滅に近いようなところもあります。だから、そういうところに新しい産業をつくっていくということがとても大事だと思います。

それから、2年というのは、実際にもう一夏過ぎましたから、いわゆる休耕田を見たらわかりますけれども、草ぼうぼうになっています。大体2年ぐらいで手入れをしないとその復活がほとんど難しくなってくるというのが農家の方が言っていることです。ですから、2年でどこまでできるかという問題もありますけれども、私は2年ぐらいをめぐりにやはり一生懸命やっていって、結果的にもう1年延びましたねというのならまだしも、そういうことでなしに5年かかります、10年かかりますとなるととても我慢の限界を超えると思います。

それから、私は今原賠償の委員やっていますけれども、賠償もいつまでも、今回でも避難も6カ月とその後の6カ月では半分になるということになっていますし、いつまでも何年も補償ができるというようなことではないと思いますので、できるだけ早く復帰していただけるような環境をつくるということがいろいろな意味でメリットがある、プラスになると思います。

それから、国の責任は、一言で言えばお金ですね。除染というのはある意味では個人の家まで入り込んで除染をするわけですから、その地方の各基礎自治体が住民と接触し、顔の見えるところでやっていかないと必ずトラブルとかいろいろなことが起こります。責任の問題もありますね。除染の仕上げの問題もあります。そういう意味で各自治体もだんだんその重要性もわかってきていますし、国はその実施を各自治体に任せたらいいと思うんです。先ほどの雇用をどうするかとか、地元企業をどう使うかということも各自治体に工夫していただいたほうが私はいいと思います。余りここから発信してこうすべきだ、ああすべきだとやるとうまくいかないと思います。

(大庭委員) つまり、除染作業をする体制、事業を地元の企業に頼むのか、それとも地方自治体が直接除染する人員を雇用するのかということの決定も含めて、全部各自治体に任せるのが一番いい。お金は国が担保する形でということですね。

(田中副理事長) そうですね。もう一言言えば、人手がかかりますし、専門的能力も必要とされますので、そういったところはやはり国がきちっとサポートしてあげることが大事だと思います。

(大庭委員) ありがとうございます。

(近藤委員長) 尾本委員。

(尾本委員) この除染の件は今まで原子力委員会も数回にわたっていろいろな人から聞いてきました。会津大学とかJAEA、それからNUMOからも、さらには原子力学会からも聞いてまいりました。そうすることで情報を共有するのももちろん重要なことではあるんですが、それを超えて原子力委員会としては一体何をするのが適切か、どのようにすることによって付加価値を与えることができるのかという点を、前委員長代理という立場で、今は自治体のこういう活動に参加されている目から見てお伺いできればと思います。もちろんそんなことはお前たち自分で考えなさいというのが答えであることは承知の上ですが。今ここに最後のページでお書きのように、国の責任で放射能除染に早急に着手すること、これができていない、国としてまだできてないからこういうことをお書きになっているわけです。そういうことを踏まえて、一体我々の付加価値はどのように出すことができるのか。例えばオンサイトの件ではご存じと思うんですが、中長期対策専門部会というのを既に発足させて、燃料取り出し、それからデコンタミネーション、それからデスマントリングに向けた長期的な計画に向けて技術的にどういうことがなされなければいけないのかを議論していて、何らかの成果を今年末までに出す予定ではあるんです。

そういうことも踏まえて、具体的にどんなサジェッションがおありになるのか、お聞かせ願えればと思います。

(田中副理事長) なかなか難しいことですが、私がこの除染をやらなきゃと思っしたのは、オンサイトのことは、いろいろな関係機関が中心になって事業者が中心になって、ちゃんと責任持ってやらなきゃいけないことだからやるだろうと思っました。ただし、オフサイトの問題ですね、環境の問題は原子力災害の法律でも国の責任になっています。事業者はそれを全面的にサポートするということはどうたわれてはいますけれども、第一義的には国の責任です。だから国がまずやるべきだということです。国が動かないので少し実力行使的ですが、除染を始めたということです。

もう1つは、この状況のままでは今後の原子力の再生は非常にもう、個人の考えですけども、絶望的です。とにかく何らかの形で除染をしてきちっと行い、避難住民が帰ってこられるような状況をつくり出さない限りはこれからの原子力発電も含めてそういったものはどう政策を進めていいかわからないなということがありましたので、私自身はそういう思いもあります。ただ、今はいろいろなところへ行って原子力発電の是非論は私はやりません。今はその時期ではなくて、まず除染をしてきちっと環境回復をすることが優先で、これは思想信条を越えてぜひ協力していただきたいということをお願いしています。

だから、尾本さんがおっしゃったような答えにはなかなか難しいんですけども、原子力の今後のことを考えたときには、これも大きな1つの新たな、今まで予測もしなかった政策課題だととらえていただいて、ぜひ原子力委員会でも継続的に引っ張っていただければと思います。

(尾本委員) 最後におっしゃった、引っ張っていくというのは、じゃあ具体的にどうできるのかと。例えば除染に関してはそれぞれのところで文部科学省とか農林水産省とかいろいろなところがそれぞれの分野でやっている、あるいは彼らの間にも連携というのがあり、さらに全体としては官邸が引っ張っていくというのが1つの構図かと思うんです。そういうところに向かって原子力委員会がどのようなアクションをとることによって付加価値を与えることができるんだろうか、といつも考えています。

つまり、除染に基づいて、20km以内も含めてできるだけ早く皆さんに帰っていただいて復旧に結び付けると。そのためには我々が一体どういう付加価値を与えることができるんだろうか。もちろん手足を使ってということではないわけですが、何かご意見あれば。

(田中副理事長) 私は今回の福島県の広域の除染をやるということは各行政庁がいろいろな形

で取り組んでいるのは十分承知しているんですが、多分そういうことでは済まなくて、やはり一種の、本当は国の対策本部の下にきちっと除染のプロジェクト体制を組んで、各省がいろいろな形で一緒にやるという形というのかな、体制をつくってやらないといろいろな問題が出てくると思っています。

だから、この前も農林水産省、麦わらの処分にお金がかかるので賠償が必要と言ってきたときに、処分はどうするんですかと聞いたのですが、結局ノーアイデアになっちゃうんです。

そういうことを含めてトータルで考えていくというか、政策を進めるという意味では、今のままでいけば各行政庁がそれぞれやるしかないんですけれども、やはり原子力委員会はそれを横断的に俯瞰してこうあるべきという政策ができる立場にあるから、ぜひそういうことをやって、今後長い時間かかりますので、これは、そういう形での政策提言をしていただければありがたいと思います。学校は文部科学省、公園は環境省とかそういう話が聞こえてくるんですけれども、これは公園の廃棄物、これは学校の廃棄物というふうにはいかないということですよ。

(近藤委員長) ありがとうございます。

最後の点については、各省の取組にはいろいろ課題があるんですが、一方で各省は現地に出先機関というか、関係組織を持っていますので、決定とアクションが1対1対応でできるところがあるわけです。原子力委員会はそういうのが何もないわけですから、大きな物語を語るのみなのです。除染活動というのは、おっしゃるように本当に体を動かしてどれだけ減らせるかの世界ですから、なにをしたらよいか、知恵を糾合して、一歩先、二歩先においてなされるべきことを提案し、準備をお願いするのがいいのかなと思ってそのような勉強と働きかけの毎日です。あまり目に見えない仕事なので、これでいいかと悩むこともあるのですが。

この間、どうしようかと思ったのは、原子力施設外にある放射性廃棄物をだれが管理、処分するかという問題。この廃棄物は、法律の谷間だったので、これを処理する責任主体を原子力委員会が提言してそういう法律を制定していただくのかなと思ったんですけれども、これは議員立法でやるということになりました。今週には上がると思います。これに関して残っている課題の一つは、安全基準ですが、これは安全委員会の仕事です。

それから、今大きな問題は、今おっしゃられた放射線安全をめぐって食品安全の観点から専門家がアドバイスしてルールが決まっていく。何とか安全については各省が専門家を集めてルールをつくってものを決めていく。出発点はみな放射線安全だけれども、行政のニーズ

に応じて、極端な話この間の食品安全委員会のようなルールまでつくっちゃう。役所言葉でいうと総合調整のという問題があります。これは非常に悩ましい。本来は原子力安全委員会あるいは放射線審議会はそのためにあるわけで、私どもとしては、原子力安全委員会あるいは放射線審議会よ、しっかりしてくださいよというぐらいことしかできない。でも、実態は、なかなかそうは動いていない。余裕がないからかもしれませんが、これがしっかりしていないとそれぞれが真面目にやっても国民からは国はバラバラだと不信感を生んでしまう。このところをどうするかというのは非常に悩ましい問題。そこは何とかしなきゃならないということで、今週になって、官邸の提案で調整機能を有する対策室を立ち上げることになったはずです。もとより、これは新室をつくって終わる話ではなくて、そういう機能を通じて、いかに地域社会の不安に応えていくか、つまり、これからが仕事になるので、そこに積極的にアドバイスを行っていくこともあるかなと思っています。それは今後の課題。

それから、今日お話しを伺ったのは、基本的には、今後1年間の予測線量は20mSv以下の地域で人がいるところの除染なんですけれども、ステップ2の終わりまでには、今は避難地域になっていて人がいないところについて、自治体が除染の取組を含めたふるさと帰還プログラムをつくって、それに合理性があるときにはそういう活動を国として認めましょうと、そういうことになっているわけです。その中心課題は除染活動ですが、現在人がいないところの除染はだれがするのかという問題から始まって、どういう技術を使うか、それから、同じ問題ですけれども、発生する廃棄物をどうしましょうかという、問題3点セットに対して取り組む必要があるわけです。これにも、我々は知恵を出していかなければなりません。

これに関して、今ここで申し上げられるのは、おっしゃられたように、今週、そういう地域におけるモデル除染事業が始まると。既に農林水産省では科学技術研究費でもってユニットとしての研究をやっていますけれども。私が一貫して主張してきたのは1km四方ぐらいの地域を選んでそこにあらゆる技術を導入して除染活動をやってみる。それを各自治体でと思っていますが何箇所かやって、その経験を整理体系化して地域除染マニュアルを整備して、今度は、つまり、ステップ2終了をまって、事業として展開していく、そういうモデル事業を早くスタートすることです。これも何とか動きだすところまでできました。別に私がそうだったからということではなくて、皆さんが知恵を尽くしてそういう動きに結実してきたというべきですが。

ただ、これ、いうのは簡単ですが、私は、除染活動というのはある技術を水平展開できる場合もあるけれども、スポットごとに対象の特性が異なって応用動作がすごく難しいという

ことがあります。でも応用動作が大事なので、そのモデル事業の評価、それを踏まえたマニュアル化ということについては田中先生のような方が知恵を出していただくことが必要なのかなと思うんです。そういうソフトのほうの仕事も並行して計画していただくことも今一生懸命お願いをしているところです。それで残ったのが、環境省の表現を借りれば、仮置き場ですか、と、最終処分というとまたいろいろ混乱するんですけども、とりあえず大規模な中間的集積場の準備です。これは、先ほどの議員立法の法律でもあいまいにしているところですから、政治的にも難しい問題です。この法律が通った段階で真剣に議論されることになるはずだと思っていまして、いろいろ勉強していますが、これは難しいですね。まあ、中長期検討部会も勉強会をやってきたから、原子力委員会としても取り上げることができたので、勉強が大切と思っています。勿論、勉強したからと言って私どもが取り上げる必要はなくて、それは環境省がやるべきだということになるかもしれない、何でもかんでも原子力委員会が決めなければならないということでもないとは思っているんですけども。ということで、今田中さんがおっしゃられたところ、我々も努力をしていくつもりです。

(田中副理事長) よろしくお願ひします。いろいろなセクションが声をあげて除染の重要性を議論していただくのが最も大事なことで、そういう意味では原子力委員会は非常に大事な役割を担っていただけるんだと思いますので、よろしくお願ひします。

(近藤委員長) 本日はお忙しいところお越しいただきまして、大変貴重なお話をいただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、この議題はこれで終わります。

次の議題。どうぞ。

(中村参事官) 次はその他でございます。事務局からは特段準備ございません。

(近藤委員長) 先生方、何か。よろしゅうございますか。

それでは、次回予定を伺って終わります。

(中村参事官) まず、事務局のほうからご連絡だけさせていただきたいと思います。お手元に資料2、3をお配りしてございます。資料2ですけれども、これは新大綱策定会議に寄せられたご意見のうち、平成23年8月4日～8月17日までにお寄せいただいた意見を整理したものでございます。それから、資料3ですけれども、これはご意見ご質問コーナーに寄せられたご意見ご質問のうち、8月1日～8月15日までにお寄せられたご意見ご質問を整理したものでございます。今回このように整理が整いましたので、原子力委員会のホームページ、それとともに虎ノ門三井ビルの2階にあります原子力公開資料センターで公開したいと思ひ

ます。

事務連絡は以上でございます。

それから、次回の予定でございます。第33回の原子力委員会の定例会につきましては、開催日時が8月30日、来週の火曜日、10時半からで、場所はこの会議室を予定してございます。

以上でございます。

(近藤委員長) はい。それでは、これで終わります。

どうもありがとうございました。

—了—