

オフサイトの防災業務関係者の安全確保に関する検討会（第3回）

議事録

日時：平成27年9月28日（月）10:29～12:11

場所：永田町合同庁舎 第1共用会議室

出席者：石井 正三 公益社団法人日本医師会 常任理事

甲斐 倫明 公立大学法人大分県立看護科学大学看護学部 教授

神谷 研二 国立大学法人広島大学 副学長

鈴木 元 国際医療福祉大学 教授

長谷川有史 公立大学法人福島県立医科大学放射線災害医療センター副部長

百瀬 琢磨 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構バックエンド研究開発  
部門 核燃料サイクル工学研究所 副所長兼放射線管理部長

山下 俊一 国立大学法人長崎大学理事・副学長

横山 邦彦 公立松任石川中央病院副院長

平井 興宣 内閣府政策統括官（原子力防災担当）

山本 哲也 内閣府大臣官房審議官（原子力防災担当）

森下 泰 内閣府政策統括官（原子力防災担当）付参事官（総括担当）

野島久美恵 内閣府政策統括官（原子力防災担当）付  
参事官（地域防災・訓練担当）付参事官補佐

荒木 真一 原子力規制委員会原子力規制庁原子力災害対策・核物質防護課長

山本 要 原子力規制委員会原子力規制庁原子力災害対策・核物質防護課  
企画官

## オフサイトの防災業務関係者の安全確保に関する検討会（第3回）

### 議事録

日時：平成27年9月28日（月）10:29～12:11

場所：永田町合同庁舎1階 第1共用会議室

○内閣府（野島参事官補佐） おはようございます。ただいまからオフサイトの防災業務関係者の安全確保に関する検討会の第3回を開催いたします。

事務局を務めております内閣府原子力防災の参事官の森下が今、ちょっと所用で遅れておりますので、参事官補佐の野島の方から最初の紹介をさせていただきます。

今回もフルオープンで開催させていただきますが、傍聴の皆様を含め、議事の円滑な進行に御協力いただくようお願いいたします。

本日は、前回に引き続き、有識者等からのヒアリングということで、厚生労働省電離放射線労働者健康対策室より、毛利室長様、安井室長補佐様をお願いしております。

また、国立研究開発法人放射線医学総合研究所より、神田玲子先生にお越しいただいております。本日は、よろしくようお願いいたします。

まず、議事に入る前に、お手元の配付資料の御確認をお願いいたします。

配付資料一覧というものを付けさせていただきますけれども、まず、一つ目は議事次第があると思いますけれども、その後、資料1といたしまして、労働安全衛生法による事業者に対する放射線障害防止規制の体系ということで、厚生労働省から御提供いただいておりますパワーポイント資料があると思います。

それから、資料2といたしまして、内閣府の実施する原子力防災研修の概要ということで、内閣府原子力防災の方から御提供いたしておりますパワーポイント資料があると思います。

それから、資料3といたしまして、リスクコミュニケーションの観点から見た研修の在り方ということで、放射線医学総合研究所の神田玲子先生から御提供いただきましたパワーポイント資料があると思います。

資料等、過不足等がございましたら、事務局の方をお願いいたします。

それでは、今後の進行は山下座長をお願いしたいと思っております。

山下座長、よろしくようお願いいたします。

○山下座長 おはようございます。座長の山下です。

各委員におかれましては、本日は全員参加ということで、どうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

第2回から第4回まではヒアリングということで、関係者にお話をいただくということにしております。

前回は研究所の特にオンサイトの防護措置のあり方についてヒアリングを行いました。本日も活発な御議論をお願ひしたいという風に思ひます。

本日は、前回から引き続きヒアリングということですがけれども、大きく二つに分けて実施したいというふうに考えています。

先ほど御説明にありましたように、前半は、厚生労働省にお越しいただいておりますので、労働安全衛生法に基づく放射線からの労働者の保護に関する規則について、基本的な内容、あるいは東電福島第一原発事故以降の対応についてお話をいただきたいという風に思ひます。

その後、一旦、質疑応答を挟ませていただきまして、その後、後半といたしまして、第1回の検討会でも、緊急時に業務を行っていただく方々に対して、事前に、どのように放射線に関する基本的な知識をお伝えし理解していただくかということについて御意見があったところですので、この観点からお話を伺いたいという風に考えています。

まず、本年度、内閣府が実施している自治体職員やバス事業者向けの研修事業について、事務局の森下参事官から御説明いただいた上で、放射性総合研究所の神田先生から、リスク面の観点から研修等のあり方についてお話をいただきたいという風に考えています。

それでは、厚生労働省より、よろしくお願ひしたいと思ひます。

どうぞよろしくお願ひいたします。

○厚生労働省（毛利室長） それでは、厚生労働省の、私は、電離放射線労働者健康対策室長の毛利でございます。

労働者の放射線障害防止のための労働安全衛生法の規制の体系についてということで、これからお話をさせていただきます。

まず、パワーポイント、資料1の1ページ目でございますけれども、こちらの方に省令を2本並べております。労働安全衛生法に基づく省令ということで、電離則というものと除染電離則という、大きく二つがあるということございまして、これらにおきまして、事業者の実施事項が罰則付きで定められているということでございます。

それで、この二つの大きな違いでございますけれども、まず、電離則につきましては、線源があくまでも管理された範囲のものにつきまして、管理区域を定めて管理するというようなものでございます。

一方、除染電離則につきましては、放射線源が点在しておるということで、東電福島第一原発事故後に生じたような事象に対する作業の規制ということで設けたという経緯がございます。

ですので、電離則の方は、対象の業務が放射線業務ということになっておりまして、事故前であれば、原子炉、それから非破壊検査などの作業を対象にしたということでございまして、事故後に、この黄色く塗ってある部分でございますけれども、事故由来廃棄物等の処分業務というものが追加になったということでございます。

除染電離則につきましては、事故後に除染が始まるのに備えまして平成24年1月1日に施行したということでございまして、その際は、緑に塗ったうちの上の方、除染等業務をまず追加したわけでございますけれども、その後、道路復旧などのインフラ整備に必要な業務に対応するために、下の特定線量下業務を追加したというような経緯がございます。

大まかな点につきましては以上でございますので、以降、少し詳細につきまして、安井の方から説明させていただきます。

○厚生労働省（安井室長補佐） 御説明させていただきます。

資料の2ページ目でございますけれども、まず、先ほど室長からも御説明がございましたが、電離則というのは、適用範囲が基本的に管理線源ということで、いわゆる計画被ばく状況において適用される法令であるということでございますので、まず、放射線業務という括りがございます。

放射線の業務というのは、まず、エックス線装置の使用とか、あるいは放射性物質または放射性物質に汚染されたものの取り扱い業務、原子炉の運転等ございまして、バスの運転とか、そういったものはそもそも含まれていないということと、あと、事故等の退避を含む放射線障害防止法の義務を課しているわけですが、あと、道路の復旧、バスの運転等の業務というのは、放射線業務に該当しないということを書いてございます。

注の二つ目の方でございますが、電離則はいわゆる管理線源を前提にしてございまして、原発事故によって放射性物質が環境中に放出されていて、それが散らばっていて管理できない状態における土壌の除染業務、あるいは生活基盤の復旧等で放射性物質に汚染された土壌などを取り扱う場合というものにつきましては、放射線業務から除かれていますと

いうところでございます。

続きまして、さはさりながら、電離則がどういう規定になっているかということでございますが、先回の会合で百瀬先生からかなり詳しい御説明がございましたので、ごく簡単にさせていただきますと、まず基本的に、右側のところに、3番に規制の内容というのがございますけれども、まず、管理区域というのを設定するという概念がございます。実効線量が1.3mSv/3月。3月ですので、1年当たり5mSvを超えるようなおそれがあるような区域を管理区域に設定して、そこに立ち入る労働者の線量を測定した上で、被ばく限度を超えないように管理するというところでございます。

その限度につきましては、緊急作業につきましては通常の限度は50mSv/年ですね、それから100mSv/5年ということでございますが、緊急作業につきましては100mSvというのが定められてございまして、これにつきましては、東電福島第一原発事故のときには一時的に250mSvに引き上げられてございますし、また、今般、電離則の改正が行われまして、今後行われる特例的な緊急作業につきましても、250mSvを適用するという改正を行ってございます。

それから、放射性物質の取り扱いにつきましては、防じんマスクであるとか保護衣、そういった保護具を使うということと、それから室内で扱うということです。それから、そういった作業室内での飲食・喫煙を禁止するということ。それから健康管理ということで、6カ月に1回、いわゆる電離健診という特殊健診を受診していただくという規制の体系になってございます。

続きまして、こちらは、規制の体系とはちょっと違うんですけれども、東電福島第一原発作業員の方につきましては、通常の被ばく限度を超えて50mSvあるいは100mSvを超える被ばくをされた方がございますので、こういった方につきましては、国が責任を持って長期的な健康管理を行うということでございまして、データベースの整備を行っておりまして、健康管理の内容としては、50mSvを超える方につきましては白内障の目の検査、それから、100mSvを超える方につきましては、がん検診というのを生涯にわたって行うということにしております。

続きまして、今回の検討会の主眼でございますオフサイトの話でございます。

まずは事故直後です。今回の東電福島第一原発事故において、どういう対応をしたかというところでございます。

これにつきましては、まず原災本部が平成23年4月23日付けで、本部長名の文書を出し

てございます。これの下半分でございますけれども、警戒区域への一時立入許可基準というものをつくってございます。これはどういった趣旨かと申しますと、警戒区域というのは、当然、原則立ち入りが禁止されているわけでございますけれども、中に入らなければ著しく公益を損なうことが見込まれる方については、個別に市町村長が現地対策本部、要はオフサイトセンターの長と調整の上に、公益性が認められる場合には、一時立ち入りを許可するという、許可の仕組みをつくったというところでございます。

その許可の基準が次のページでございますが、たくさんございますけれども、放射線防護に関する部分につきまして抜粋いたしております。

まず、一時立ち入りの範囲及び条件というところでございますが、3の(1)に書いてございますように、東電福島第一原発から半径3kmとか、そういったところについては立ち入りを認めないということになってございます。

それから、線量の関係でございますけれども、警戒区域内の滞在については、原子力安全委員会の「避難区域への一時帰宅に関する助言」というのがございまして、これを踏まえて、立入者の受ける線量が、立ち入り1回当たり最大1mSv以内とすることを条件とするという条件が付されているというところでございます。

これにつきましては、資料にはつけてございませぬけれども、原子力安全委員会の助言につきましても、これは一時帰宅ですから住民の方が入るときでございます。これも一時帰宅する際に、被ばく線量が1mSvとなるように滞在時間を計画することが望ましいという記載がございますので、それを踏まえて原災本部の方で作成したということでございます。

それから、立ち入る際の装備ということでございますが、これも助言の中にも入っているんですけれども、個人線量計をまず着用するという。それから、タイベック・スーツまたは雨がっぱのような保護衣を着る。それから、マスクです。そういったその他の装備を着用ということが求められております。

また、移動する車両につきましても、汚染物が付着しないように、例えばシートにビニールシートをかけるような養生するという必要がございます。それから、安定ヨウ素剤につきましても、携行するということになってございます。

スクリーニングでございますけれども、警戒区域から出ていくときに、定められた場所においてスクリーニングを行って、基準値を上回った場合には除染を行うということが定められてございます。

これに関しまして、戻りますけれども、厚生労働省の方では、先ほどの電離則に定められている事項について、できるだけオフサイトについても同じようにやるべきであるという観点から、この立入許可基準に従って、労働者が警戒区域の中に立ち入る場合について、若干の上乗せについて行政指導の文書を出してございます。

項目につきましては、2番でございますけれども、個人線量計による測定はもちろんするわけですが、それをちゃんと記録して保存してください。それから、日々の被ばく線量を1日ごと、それから累計の被ばく線量を1月ごとにちゃんと文書で労働者に通知してください。

それから、当然、マスクをするわけですが、労働者に喫煙または飲食をさせないということ。

それから、教育の関係です。きちんと、入る前に放射線ばく露の有害性、保護具の性能及びこれらの取扱方法に関する事項を含む安全衛生教育を実施するということを求めておりまして、これは行政指導通達でございますので、こういったことを事業者に指導したということでございます。

それから、先ほど説明がございましたが、平成24年1月1日から、放射性物質汚染対処特措法という、非常に長い法律でございますが、これが施行されて、除染が始まるということになりましたので、除染を業として行うわけでございますので、当然、これは労働者に対する被ばく防護の基準を新たにつくる必要があるということございまして、ここに、すごい長い名前の規則をつくりまして、いわゆる除染電離則という特別な規則をつくったということでございます。

ポイントは、先ほどございましたが、まず被ばく限度につきましては、いわゆる計画被ばくによる被ばくということで、現存被ばく状況ではございますけれども、長期的な復旧作業については、計画被ばくの線量限度を適用すべきであるというようなICRPの記載がございますので、それにのっとり、計画被ばく状況での被ばく限度を使っております。

それから、適切な線量管理と結果の記録・保存。それから、事前調査の実施と作業計画の策定。それから、汚染防止のための措置と汚染検査。それから、必要な保護具、教育、健康診断。こういったところにつきまして規定してございます。

また、事業者以外にも、当時はボランティアの方が、労働者じゃない方が除染するという話がございましたので、この方につきましても、使用可能な法令とは別にガイドラインを作成してございます。

当時の被ばく限度の考え方でございますが、右下の方に図面がございますけれども、労働者と非労働者でございますし、あと、場所によって空間線量率が非常に高い・低いがございますので、一体、どういう体系で、どういう形でやればいいのかとか、非常に難しかったということで、このような形で整理してございます。

これは縦軸が空間線量率になってございまして、 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ですね、これは週40時間52週換算で、年間5mSvに相当するようなレベル、これはいわゆる管理区域と同等でございますけれども、これを超えるエリア、これは赤いエリアになってございますけれども、ここはもう個人線量計を必ず装着してもらって、外部被ばくをちゃんと測定してほしいということにしております。

それから、後ほど御説明いたしますけれども、粉じんの発生度合いや土壌のセシウム濃度に応じた内部被ばくの測定をやっていただきたいということでございます。エリアとしては、これは大体警戒区域の内側になるということでございました。

横軸でございますが、これは実施する頻度ということでございますけれども、線量が低くても、頻度が高いと当然年間5mSvを超えてくる可能性がございますので、年数十回程度というのを目安にいたしまして、それを超える可能性がある、いわゆる業として行うものであれば回数制限はございませんので、そういった場合につきましては、個人線量計を全員が装着しなくてもいいですけども、代表者が測定するなどの簡易な線量測定を行うことを義務付けております。

左下でございますけれども、ここは、いわゆるボランティアのような方を想定してございまして、 $2.5\mu\text{Sv/h}$ を超えなく、かつ頻度が年数十回程度以下であれば、1mSvを年間で超えることはないだろうということで、線量管理は特段不要だという形で取り扱ってございまして、ボランティアなどの方は、この左下の範囲でやってくださいということ、当時は、指導したというか、環境省などをお願いをしていたというところでございます。

続きまして、平成23年12月26日、これはステップ2が完了したとき以降でございますけれども、徐々に警戒区域を縮小して、そこで除染等業務以外の復旧業務などを始めるということになりました。

具体的には、生活基盤の復旧でありますとか、製造業などの事業再開、病院、福祉施設などの再開の準備、それから営農・営林の再開、それから、それに付随する運輸作業、そういったものを認めていくんだというのが政府の方針となりましたので、当然、そういった業務に従事する方に対しても法令の適用を拡大する必要があるということでございまし

て、平成24年7月1日に、除染電離則の改正を行って、適用の拡大を行ってございます。こちらの場合、非常に作業が多岐にわたりますので、非常にわかりやすく整理する必要があるということでございまして、この左下にあるような整理にしております。先ほどのマトリックスと似ているんですが、縦軸は同じですね。空間線量率が $2.5\mu/h$ を超えるかどうかで一つ考えると。横軸は、これは取り扱う放射性物質の濃度ですね、1万Bq/kgという数字を入れてございます。これはセシウムを前提にしておりますので、免除レベルということで、これを超える、1万Bq/kgを超えるようなセシウム濃度があるものにつきましては、放射性物質として取り扱うと、規制をするということが、国際的に決められている規制免除レベルでございまして、これを超えるようなものを扱うものについては、いわゆる汚染拡大、あるいは内部被ばく防止措置、そういったものを厳しめにかけてということで、マトリックスをつくってございます。当然、右上が一番厳しいことになりますので、汚染物質の汚染対策を行いつつ、なおかつ線量管理をきっちりやる。左下が一番緩いというところでございますけれども、当然、線量管理も要りませんし、汚染の対策も要らないということで見るということで、できれば厚生労働省の立場としては、除染を行った上で、この左下の状況になってから事業を再開していただきたいということに関係省庁をお願いをしたということでございます。

除染をしても、どうしても線量が下がらないような場合がございまして、それは左上でございまして、汚染物質をさわらないんですけれども、そういった高い線量のところに立ち入るという業務、例えば測量とか調査業務、そういったものにつきましては、特定線量下業務という新しい概念を入れまして、被ばくの線量管理、低減措置、特別教育、健康管理につきましては、やってくださいというような形で、新しい業務を追加したということでございます。

続きまして、前回の会合でも出ておりましたけれども、具体的にどういう防護措置をとるのかということでございます。

まず、身体・内部汚染の防止ということで、防じんマスクの基準でございまして。これにつきましても、当然、非常に高い濃度を扱う作業もございまして、非常に高い粉じんを扱う作業もあれば、粉じんを扱わない作業や、濃度が低いような場所での作業もあり、非常にバラエティに富んでございますので、一つの、統一的な対応をするのは好ましくないということで、これもマトリックスで、リスクに応じた形で最適な規制を行うということでやってございます。

これは、縦軸は粉じんの濃度でございまして、非常に高い粉じんを扱うかどうかということで二つに分けて、横軸が扱う濃度です。50万Bq/kgを超えるかどうかで分けてございます。当然、高濃度の汚染土壌を扱って、高濃度の粉じん作業をすれば、それを吸い込んで、内部被ばくに至るおそれが高いということでございますので、そういった場合につきましては、捕集効率95%以上のマスクを使ってくださいと。それ以外につきましては、この黄色いエリアにつきましては、80%以上で結構ですと。緑のエリアにつきましては、いわゆるサージカルマスクで扱っていただいても構いませんという規制にしております。

続きまして、保護衣につきましても同様でございます。こちらにつきましては、特に一般住民の方がおられる中で作業を行うときに、一般住民の方が普通の服を着ているのに、作業員がタイベックスというのはまかりならんというような、そういう御指摘もございまして、この辺につきましても、先ほどの高濃度の土壌を扱うか、高濃度の粉じんを扱うかどうかによって、身体の汚染の可能性も変わりますので、これに応じまして、高い濃度を扱って、なおかつ高い粉じん濃度の場合だけ、いわゆるタイベックを着るということで、それ以外につきましては、長袖の衣服でいいとか、そういった形で、リスクに応じた規制を行ったというところでございます。

続きまして、特別の教育でございすけれども、これも除染等業務に労働者を就かせるときに教育を行うという必要がございます。これにつきましては、十分に放射線によるリスクを理解していただいた上に、なおかつ保護具などをきちんと使えるようにしていただく必要があるということでございます。学科といたしましては、放射線の健康影響、それから除染の方法、それから使用する機械の取り扱いですね、それから関係法令につきましては、まず座学で4時間やった上で、実技の教育として除染の方法と使用する機械の取り扱いということで、1日で終わる研修という形で、特別な教育を行うことを義務付けたということでございます。

続きまして、健康診断でございす。これも除染電離則が制定される前から行っておりました、いわゆる電離放射線障害防止規則上の健康診断と同等の健康診断を行うということでございまして、雇い入れ時、または当該業務に配置替えの際、または6カ月以内ごとに1回、健康診断を行うということでございますが、項目といたしましては、被ばく歴の有無と血液系の白血球・赤血球の検査、それから白内障と皮膚の検査と、こういうことでございます。

健康診断につきましては、従来から電離則も、年間の線量が5mSvを超えるおそれがな

い場合につきましては、省略することが可能だということにさせていただきます。

最後でございますが、これは法令ではございませんが、平成24年から除染が始まったときに、それを累積管理する仕組みが必要ではないかと。要は、Aという事業場からBという事業場に渡り歩く方もたくさん出てくるということでございますので、原子力施設で使用されている、いわゆる放射線管理手帳、それからデータベース、これを運用しております放射線影響協会というところを中心にいたしまして、厚生労働省も補助金を支出して、あと、環境省からも必要な費用について発注金額に入れるという前提で、こういった放射線管理手帳の統一的運用、それから線量の登録、経歴照会の実施と、線量記録及び健康診断の結果の引き渡しという、原子力施設の中で行われている統一的管理と同様の管理を行えるような形で、民間の制度という形で発足をしてございまして、これはガイドラインで各元請事業場にこれに加入するということを求めているというところでございます。

説明は以上でございます。

○山下座長 ありがとうございます。

非常に重要な二つの法令について、今、御説明いただきましたけれども、先生方の方で、少し御自由に御議論いただければという風に思います。いかがでしょうか。

鈴木先生、どうぞ。

○鈴木委員 国際医療福祉大の鈴木です。

9 ページ目のスライドですが、高濃度粉じん作業、それ以外の土地のところで、スクリーニング検査というふうに書いてありますが、これは具体的にどのようなスクリーニングを義務付けているのでしょうか。

○厚生労働省（安井室長補佐） これにつきましては、マスクの表面をGM計数管にどんと当てまして、それが一定のレベルを超えていれば対応をとるという形の検査でございまして、それでやっております。

○鈴木委員 何でこれを質問したかといいますと、マスクに少しすき間があいているとか、あるいは作業中、マスクを外して作業をするような人がいた場合に、普通の作業ですと、例えば鼻腔のスメアというようなものも使っていくかと思うんですが、何かそういうようなことは考えてはいなかったわけでしょうか。

○厚生労働省（安井室長補佐） 詳しく御説明いたしますと、一次スクリーニング、二次スクリーニングをさせていただきます、先ほどの、マスクの表面の基準を超えた場合にはスメアをするということにさせていただきます。

ただ、全員に対してスミアをするというのは、なかなかちょっと現実的じゃなかったものですので、一次スクリーニングとしては、マスクの表面汚染を測るということにさせていただきます。

○山下座長 ありがとうございます。

その他、いかがでしょうか。

恐らくサイトの話、いわゆる放射線の業務をされる方々の電離則はもちろんですけども、それ以外の除染電離則という俗称の中で、いろんな問題が含まれると思いますので、どうぞ御自由に御意見をいただければというふうに思います。

どうぞ。

○内閣府（山本審議官） 内閣府の山本でございます。

除染業務従事者に対する特別の教育ということで、12ページの資料がございます。トータル5時間半程度の研修をやっておられるんですが、この研修自体の実施者は、どういう団体がやっておられるのかということと、それから、この研修に要します費用負担は、一義的には雇用主が負担されるべきものかと思うんですが、国の何か支援のような措置があるのかどうか。この2点についてお伺いをしたいと思います。

○厚生労働省（安井室長補佐） 1点目でございますが、特別教育は事業者を実施の義務をかけてございまして、一義的には、事業者自らが労働者に教育することになってございます。

ただ、現実問題として、内容が専門的でございますので、なかなか難しいということで、いわゆる、こういった研修を行っている民間の研修機関が、いろんなところが行われてございまして、それを使われてございます。

厚生労働省としても、専門家の検討会と共同で標準テキストを作成いたしまして、それをホームページに載せるという形で、その実施を支援したのと、あと、実技講習用のビデオをつくって、それもYouTubeに載せるとか、そういった形で実施の支援は行っております。それから、費用負担につきましては、当然、事業者が実施するものでございますので、事業者が負担するということになります。

国の支援ということでございますが、直接的に教育の支援を行っているわけではございませんが、当時、環境省さんは無料の講習をかなりいろんなところで行っておられまして、あと、通常は行わないんですけども、労働局の方でも、施行間がないところは周知期間がなかったということで、無料の研修を行っていた時期がございます。

それ以外につきましては、原則としては、請負金額の中にそういった安全の関係の経費ということで積んでいただいて、それを国費で発注する際に面倒を見るという形で対応したところでございます。

○山下座長 ありがとうございます。

その他、いかがでしょうか。

神谷先生、どうぞ。

○神谷委員 広島大学の神谷と申します。

一つは、データを教えていただきたいんですが、一時立ち入りの場合の住民の被ばく線量に関して、実際にどれくらい滞在されて、実際の外部被ばく線量がどれくらいだったというようなデータがございますでしょうか。

○厚生労働省（安井室長補佐） 住民につきましては、労働者と違いますので、いわゆる線量計は持っていかれたんですけれども、それを記録するという仕組みが当時はなかったものですので、少なくとも厚生労働省としては把握してございません。

参考となる数字といたしましては、除染の方がどれくらい被ばくされているかということで申し上げますと、平均ですと、1年間当たり0.5mSv～0.7mSvがございます。過去の実績ですね。最大の線量は大体10mSv前後の方がおられました。参考としては、そういう情報がございます。

○山下座長 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。私の方から一つ、7ページの図というのは、私は極めて重要だと考えていますけれども、今回の東日本大震災によって生じた土壌等を除染する業務等に関わる人たちに対する規則ということで、この内容の中で、実はボランティアという言葉が出てまいりました。対象外の住民、あるいはボランティア、自営業者にも活用できるということに含みを考えますと、一般の方々も、この規則に則ってやっている以上はあまり心配する必要がないというふうな、そういうふうなガイドラインの使い方を、これは推奨しているのか、あるいは、一般の方々がこういうことをする場合においても、これは事業主がいらっしゃらないわけですから、どういう形で管理、あるいは安全を担保するのかということにつきましての御意見、あるいは御検討はどうなんでしょうか。

○厚生労働省（安井室長補佐） まず、ボランティアの方につきましては、先ほど申し上げましたように、左下の、 $2.5\mu\text{/h}$ を超えないエリアで年に数十回程度にしてくださいという指導をするということで、これは環境省さんにもお願いして、パンフレットなどをつ

くっていただいて、ボランティアを募集する方々に対して、そういうお願いをしたということでございます。

ただ、もちろんボランティアでございますので、自らの意思で、もっと高い線量のところでやるということを禁止することはできなかったということでございますので、そういった場合につきましては、ガイドラインの中で、ボランティアを組織する者ですね、ちゃんと募集して、それを輸送して連れていく人が当然いますので、そういった方に、ここに、ガイドラインに定められている事業者が実施すべき事項について責任を負ってくださいということで、一応、お願いしてございました。

○山下座長 ありがとうございます。

そのほかの先生方、法律のあるいは法的な規制に関する考え方ですけれども。

甲斐先生、どうぞ。

○甲斐委員 除染電離則についてですけれども、従来の電離則ですと、基本的には放射線従事者、つまり放射線に関してトレーニングを受けた方々が仕事をされる、さらには放射線を、ある程度、専門の知識を持った方が管理をしているという状況なわけですが、しかし、こういった、今、東電福島第一原発事故後の復旧に伴う除染に伴う仕事というのは、恐らく、多くの事業者の方はあまり放射線の業務に関わった経験のない方、しかし、こういうもちろん法律で縛られるわけですが、そういう中で、放射線のことの専門的な知識をある程度持って管理をする、そういったことは、この規定には恐らくないんだと思うんですけれども、そういったガイドライン的に、ある程度、放射線のことをわかった人がこういった業務に関わっていく、監査していく、サーベイしていくという、そういうような指導というのはないのでしょうか。

○厚生労働省（安井室長補佐） 御指摘のと通りの懸念が当時ございまして、ガイドライン上でございますけれども、作業指揮者という概念を入れまして、作業指揮者につきましては、先ほど申し上げましたような1日で終わる講習よりも詳しい講習を受けていただくということを、これは法令上できなかったんですけれども、ガイドライン上で求めて、その作業指揮者に現場を指揮させるということは、ガイドライン上は行っていただいて、作業指揮者講習というのは、かなりいろんな団体で行っていただきました。

福島県庁とか、そういった方もかなりやっていただいて、できるだけことはしたというところでございます。

○山下座長 ありがとうございます。

そのほか、先生方から、よろしいでしょうか。

石井先生、どうぞ。

○石井委員 日本医師会の石井でございます。

引き続き、大体同じ7ページ、8ページの、この概念の中で考えますと、要するに電離則適用対象外の住民やボランティア等々というカテゴリーになりますと、必ずしもゾーンが設定できない。どこからか、どういう形で、こういうゾーンに入ってくる方々という、住民以上に、もっと広い概念になりますよね。

だから、そういう方々に、先ほど、それを組織される方という話がありましたけれども、もうちょっとアクセスしやすいポイントをつくっていただけると、過剰な不安とか、また逆に何の根拠もない自信とか、そういうものから免れた一つのレベルが設定できるのではないかなと思うんですけれど、いかがでしょうか。

○厚生労働省（安井室長補佐） ボランティアにつきましては、当時、極めて初期はさておき、立入禁止設定がされていまして、住民の方が自由に立ち入るという状態ではありませんでしたので、一応、一定の組織者がいて入るといような前提にはしておりました。その上で、御質問の知識・経験等々につきましては、環境省の方での除染情報プラザ、御案内だと思いますけれども、そういう情報プラザみたいなものをつくっていただいたりとか、あと、ボランティアを当時は環境省が旗を振って募集していましたので、そこでボランティア向けの講習会をやったりとか、そういった形はされておられました。

○山下座長 ありがとうございます。

そのほか、先生方、よろしいでしょうか。

特に今御意見等ございませんようでしたら、次の御発表に移らせていただきたいという風に思います。

それでは、引き続きまして内閣府、森下参事官より、資料2に基づきまして、よろしくお願いたします。

○内閣府（森下参事官） それでは、資料2に基づきまして、内閣府がやっている現在の研修の概要について説明させていただきます。

資料2に沿って説明させていただきます。

1枚めくっていただきまして、目次でございますけれども、これから研修の概要と、それから、その中に原子力防災基礎研修という自治体職員向けのものと、3番目のバス等運転業務者研修という、バスの運転士さんに焦点を当ててやっている研修がございますので、

その概要。

それから、まだ年度途中でございますけれども、受講者の意見もいただいておりますので、その状況、あと、まとめということで説明させていただきます。

3ページでございますけれども、内閣府の方では、防災の基礎知識の向上を図るということで研修をやっております。

本日は、左側の基礎研修と右側の応用研修、二つありますけれども、左側の基礎研修に絞って説明させていただきます。右側の方は、さらに専門知識・能力を習得する方のために用意している、3日間にわたってのコースでございます。

左側でございますけれども、基礎知識の習得を目的としまして、自治体の職員向けにつきましては2日間で現在やっております。それから、民間のバス等の運転業務者研修につきましては、これは、参加される方の都合も勘案して半日でおさまるような形でやっているということでございます。

対象者は、先ほど申し上げましたけれども、自治体の職員や地元の警察・消防等の実動組織の方々が参加。それから、バスの方につきましては、民間の指定公共機関ということで、現在は、バスの運転士さんが主に参加しているということでございます。実施回数は、ここで書いてあるとおりでございます。

4ページ目が、そのカリキュラムの概要でございます。

まず、自治体の職員向けの2日間のコースですけれども、左側が1日目でございます。放射線の基礎知識が約1時間ぐらい、それから、被ばく防護の考え方が1時間。それから、測定器などの取り扱いの実習で2時間半。それから、防災の基本ということで、過去事例を交えての学習が約30分、あと全体質疑を、初日にやっている。

それから、右側が2日目でございますけれども、約40分ぐらいで東電福島第一原発事故の教訓。それから、その後、福島を踏まえた新しい防護措置の考え方について約45分。それから約50分で防災措置の基礎知識、災害要援護者の避難であるとか、安定ヨウ素剤等々でございます。それを午後にもわたってやりまして、最後に、2時間ほどグループでディスカッションをして意見交換をして、最後、アンケートをとっております。

5ページ目が、その基礎研修の、本年度は既に18回やっておりますけれども、約1,200人が参加した参加者の内訳が左側でございます。消防、県の職員、市町村の職員等々、こういう参加状況でございます。

それから、役立った研修を3項目ほど選んでくれというものにつきましては、一番多い

のが測定器の取り扱いの実習が多うございます。それから、防護措置の基礎知識と続いております。また、ディスカッションについても、かなり役立ったという評価をいただいている状況でございます。

6 ページでございますけれども、半日コースでやっております民間のバスの運転士向けの研修でございますけれども、半日で終わるために、80分かけまして、防災の基礎知識と原子力災害対策指針、それから、それに基づく住民防護の考え方をレクチャーしております。それから、45分ほどで測定機器の取り扱い。最後、アンケート、質疑応答というのを10分程度という状況でございます。

7 ページでございますけれども、今年度ですけれども、1回、滋賀県で実施をしたというのが現状でございます。約30人が参加しておりますけれども、左側を見ていただくと、ほとんどがバスの関係の会社、それから船舶関係の方も来ていただいております、という状況でございます。

それから、役立ったもの3項目につきましては、これは身近な湯の花とかから放射性物質が出ているというのを、GM管とかで測定をするというのをやっておりますけれども、その確認実習の評価が高い。それから、防護の基礎知識、それから指針に基づく防護措置の内容というものが続いている状況でございます。

8 ページでございますけれども、受講者からのアンケートの現在の集約状況でございます。

ここに書いておりますけれども、上の方に四角で主だったものをまとめておりますけれども、まずは自分たちのそれぞれの地域に特化した内容の研修というものをしてほしいという声、それから、もっと受講の機会の拡大、それから実習、ディスカッションを中心とした研修を希望する声が多かったという状況でございます。

9 ページ、まとめでございますけれども、内閣府といたしまして、まずは参加対象につきまして、なるべく防災のときに関係する多くの機関に参加してもらうことが重要と考えております。ディスカッションも通じて、コミュニケーションをしていただく機会にもなっているかなということ。それから、バス等運転業務者研修につきましては、バス事業者以外の従事する方々についても参加の拡大を図っていくことが必要だという風に考えております。2番目の実習や演習のあり方につきましては、実際に測定器で測定したり、そういう防護具を扱う実習が有益だという風に考えております。それから、ディスカッションなどを、関係機関同士の連携とか考えを深める機会となる内容を盛り込むことも重要では

ないかと思っております。資料内容につきましては、今後、各地域の特性を反映したり、各防災業務従事者の業務の実態に応じたものにしていくということが、より理解が深まるのではないかなと考えております。

10ページ以降は、研修の概要を、写真とかを交えて紹介しております。

11ページが基礎研修のテキストの抜粋でございます。

12ページも、これも自治体向けの基礎研修の概要で、4班に分けてテーマ実習を行っているという形をとっております。

それから、13ページ目は、身近な放射性物質の測定でございます。

14ページは、防護具の取り扱いの研修の状況。

それから、15ページは、放射線測定の測定器の取り扱いでございます。

16ページも同様でございます。

17ページも、演習の内容を書いております。

相互の情報交換なども、項目に入れてやっているという状況でございます。

それから、19ページからは、バス等運転業務者研修の概要ということで、先ほど申し上げたカリキュラムの内容で、20ページが、その研修の講義の状況でございます。

21ページは、緊急時の対応をまとめたのが、鹿児島県しかそのときございませんでしたけれども、研修は滋賀県でやったりしておりますので、こういうところが、やはり地域に応じたものというコメントをいただくことになったんだと思っております。

22ページもそうなんですけれども、鹿児島県の緊急時の対応をベースにレクチャーをしております。

23ページからは、原子力災害対策指針の考え方、防護措置の考え方等が載っております。

それから、24ページは、班に分けたことのテーマの実習ということでございます。

25ページは、その様子で、測定の実習の様子。

着脱訓練、個人線量計とかの扱いというのを27ページ。

28ページは、放射線の測定というような状況でございます。

以上が内閣府の研修の状況でございます。

○山下座長 ありがとうございます。

本年度、実際に実施された原子力防災基礎研修について、詳細について御紹介いただきました。これこそオフサイト、すなわち先ほど厚労省からお話をいただいた規則ではない、そういう方々に対して、どう防災業務者に対応した教育をするかということでの御

説明でありました。

引き続きまして、神田先生におかれましては、リスクコミュニケーションの観点から見た研修の在り方ということで、非常に密接に関係しますので、そういう視点におきまして御説明いただき、その後、質疑応答をしたいという風に思います。

神田先生、どうぞよろしくお願いいたします。

○放射線医学総合研究所（神田玲子氏） 御紹介いただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、先ほど防災業務関係者向けの研修の概要について御説明がございましたので、私からはリスクコミュニケーションの観点から少しコメントをさせていただきたいと思っております。

まず、リスクコミュニケーションとは何かなのですけれども、リスクコミュニケーションでは、一般公衆や職業人に対して、相手が何を知りたいか、何に心配や不安を持っているのかというのに則した内容を、相手の方にとってわかりやすいお言葉で伝えるということが求められております。この情報のやりとりをする両者のことを、情報の送り手、そして情報の受け手と呼ぶことがございます。多くのケースでは、リスクだけではなくて、ベネフィットやコストなどといった情報のやりとりも行われます。

このリスクコミュニケーションで大事なものは、情報の送り手と受け手との間で、双方向性、そして、信頼関係が保たれていることだという風に言われております。

情報の送り手と受け手の間には立場ですとか知識量といった差があるのですけれども、それ以外にもギャップがあることがございまして、時にそれがリスクコミュニケーションを阻害することがございます。

よく落とし穴になるのは、リスクコミュニケーションにおける論点です。技術者ですとか行政の方々にありがちな考え方としては、リスクというのは損害規模と確率で決まるものなので、科学的に評価したり、リスク管理したりできるというお考えで、この延長線にあるリスクコミュニケーションのときの論点といたしましては、リスクの大きさを明らかにして、それが受け入れられるかどうかという点にあるという風に思う方が多くいらっしゃいます。

一方で、社会学者や市民の方の中には、リスクというのは、誰かの判断ミスだとか、あと失敗だとかで発生するとお考えの方がいらっしゃいます。その場合、どんな小さなリスクであろうが、それはリスクがゼロでない限り、リスクの問題の核心というのは、誰のせ

いでそのリスクをこうむっているのか、こうむるのかといった点にあるのだそうです。そういう方の前で、リスクが小さいことがわかれば、リスクを受け入れられてもらえるだろう、安心してくれるだろうと思って力説しても、この双方向のやりとりが平行線のまま交わらないで、かえって溝が広がってしまうことがございます。

こうしたリスクコミュニケーションにおいて、防災業務関係者の方々の立場がどうなるかと申し上げますと、当面は、平常時においては情報の受け手になるケースが多いと思われかもしれませんが、緊急事態発生直後においては、情報の送り手になる可能性もあると思っております。これから先、この二つのケースに分けてお話をさせていただきたいと思えます。

まずは、情報の受け手となるケースに関してですけれども、今、私は、平常時や緊急事態という言葉を使いましたが、原子力災害のリスクコミュニケーションは、緊急事態発生前、緊急事態発生直後、そして、緊急事態収束後といった三つの段階で区別して考えるのがよろしいかと思えます。詳細は省きますけれども、緊急事態発生前には、リスクについての社会全体としての意思決定のためのコンセンサスコミュニケーションですとか、科学的に明らかになっているリスクに関するケアコミュニケーションが必要とされます。こうした平常時に行われるものでは、情報の送り手と受け手の両方が冷静な判断力を持つということが前提に行われます。

一方、緊急事態直後は、情報の受け手が冷静な判断力を一時的に失っているということを前提に、最低限の情報が一方的に伝達されることがあります。これは、リスクを回避し、社会的混乱を鎮静化するためのものであります。

そして、緊急事態が収束したら、またケアコミュニケーションやコンセンサスコミュニケーションが必要となります。

緊急事態発生直後のクライシスコミュニケーションでは、他のリスクコミュニケーションとは別物として備えておく必要があるのですけれども、両者は深く関係しておりまして、平常時のコミュニケーションが順調ですと、クライシスコミュニケーションでのハードルというのは大分低くなります。つまりは、防災業務関係者が平常時における研修、これが平常時のリスクコミュニケーションの役割の一部を担うものと思えますけれども、ここで理解した内容であれば、緊急事態下でも頭に入りやすい、受け入れやすいということでありませう。

そこで、次のスライドになりますが、放射線防護関係者の平常時の研修に防護業務関係

者向けのリスクコミュニケーションの要素を取り込むという観点で、三つほどコメントをさせていただきます。リスクコミュニケーションでは、情報の受け手のリスク認知に配慮して、リスク評価やリスク管理についての情報のやりとりをいたします。先ほど、内閣府の方から御紹介いただいた研修の内容では、リスク評価やリスク管理の話が含まれておりますので、項目としては十分盛り込まれているものと思いますけれども、問題は、どのように説明するかであります。

そこで、コメントの一つ目として申し上げたいのはリスクコミュニケーションであれば、そこで扱うリスクは、防災業務関係者のリスク評価であり、防災業務関係者のリスク管理ですので、あまり一般的な話ですとか原則の話ではなくて、個別の業務に直結した情報を提供するという点に御留意いただきたいという点であります。

それから、二つ目、研修で受けた説明がやや冷静さを欠いているような緊急事態下でも思い出せることができれば、平常時の研修としては効果があると、あったということになりますが、それには工夫が必要であろうと思います。

それから、三つ目、研修はリスクコミュニケーションそのものではありませんので、防災業務関係者御本人や御家族の不安にも対応いただけるよう、個別相談の受け皿なども研修の際に御紹介いただけるとよろしいかと思っております。

それでは、この三つについて、一つずつ補足説明をさせていただきます。

次のスライド、ビジーなスライドで大変申し訳ありません。まず、防災業務関係者の業務ごとに特化した説明をどのようにするかということですが、リスクコミュニケーションの観点から申し上げますと、研修のイントロダクションがとても重要だと思います。自分がどのようなシチュエーションで被ばくをする可能性があるのか、そして、それはいつ誰がどんな根拠で決定するのか、自分たちの意思確認はどの時点でどのように行われるのか。ある意味、リスクの責任の所在に関する情報については、業務ごとの説明が必要だろうと思っています。

また、講義では、被ばく線量とリスクの管理についてですとか、あと、放射線防護は制限値以下であっても、できるだけ被ばくを抑える、いわゆるALARAの原則が大事ですとか、あと、外部被ばくから身を守る方法は、遮蔽、距離、時間ですといったような説明はなされると思うんですけれども、これは職務に合わせて具体的な例を挙げての説明でない、なかなか業務中の被ばくの防護には結びつかないのではないかと思います。

例えば輸送交通事業の方に時間について説明する場合でしたら、線量が高い地域を走行

する場合も、かかる時間が短ければ線量がそれより低いところを長々走るよりも被ばくの積算線量は少なくなることがありますよといったことであります。

また、内部被ばくについて、マスクやスーツの使用は業務内容によるでしょうし、できるだけ窓やドアを開けない、物を飲んだり、食べたりしないといったレベルのことについては、業務上の行動のどういうところが放射線防護上NGなのかというのは、日常業務を御存じの方でないと具体的に指示できないこともあるのではないかと思います。

防災業務の安全確保について、いろいろな策を講じられますでしょうし、業務前、業務中、業務後と安全確認はなされますけれども、研修で伝えるべきことは、放射線の防護に関しては人任せにしないで自分で意識的に取り組む方がいいという点であります。社会心理学の分野では、リスクの受容性に関する研究がなされていますが、自分で制御できるリスクは受け入れやすいと言われております。防災業務中に自分で自分の身を守ったという自覚があれば、後で不安になることが少なくなります。

また、研修では実習も大事ですが、これについては後ほどお話をさせていただきます。続いて、次のスライドです。

コメントの二つ目、防災業務直前に思い出しやすい工夫ということに関してですけれども、平常時に研修を受けているとはいえ、緊急事態下では放射線のリスクの受け止め方は全く異なりますので、防災業務関係者も放射線程度の差こそあれ、不安を抱きながら業務を行うことになろうかと思います。そこで最小限、線量とリスクの関係や、正しい線量計測、それから放射線防護の具体的な方法を復習して自分自身で安全を確保すること、確認できることを思い出していただければ不安が低減できるのではないかと思います。その際に大事だと思えるのは、平常時の研修と同じ内容を使うという点であり、それも印象に残りやすい図表を一貫して使うと効果的だと思います。

例えば左の上下2枚のスライドですけれども、両方とも放射性物質から離れた方が線量率は下がりますよ、そして、線量率に放射線を浴びている時間を掛けることで、積算線量を計算することができますよということを説明するスライドです。

しかし、これが同じことを説明しているということを、冷静さを欠いた緊急事態下でぱっと見てわかるというのは専門家だけだと思います。

また、緊急事態下では、防災業務関係者に個別に説明したり、講演会を開催することが難しい状況もあります。東電福島第一原発事故直後は防災業務関係者からの御要望もあって、急遽、現地で講演会も開催したようでしたけれども、資料のコピーとか、あとプロジ

ェクターの準備も間に合わなかったということもあったようです。このころ、放医研から派遣された専門家からは、被ばく線量の早見図が印刷された下敷きを多数持っていたことがありました。これは別のイベントで使った残りを放射線業務関係者への説明用に持っていたものですが、多少は役に立ったかと思えます。

こうしたことから考えますと、平常時の研修のテキストから抜粋された資料、それも印象に残りやすい図表を中心の説明資料が、事務連絡や線量記録用の用紙などとともに一緒にファイリングされて緊急事態下に一人一人に配付されるというのも一案かと思っております。いろいろ限界もあるでしょうけれども、防災業務関係者を集団として考えるのではなくて、一人一人として考えるのもリスクコミュニケーションの精神であると思えます。次のスライドですけれども、一人一人ということで申し上げますと、研修へのコメントの三つ目ですが、平常時の研修の場では個人的な不安等について説明することは難しいと思えますので、個別相談の受け皿を御紹介いただくのがよろしいかと思えます。これは必ずしも研修内で相談窓口を設けてくださいという意味ではありません。専門機関の電話相談や保健医療機関の放射線被ばく相談を御紹介いただくのも一つかと思っております。放射線業務関係者本人もそうですけれども、御家族の方も心配なさると思えますので、御要望があれば、家族同伴の講習会の開催があってもいいかもしれません。

と申し上げますのも、特例緊急作業の線量限度の引き上げの議論では、厚生労働省の方が電力関係の労働組合の方に意見を聞かれておりますが、その際必要な措置として、家族の理解も含めた本人の同意ということが挙げられております。こうした取組ですけれども、東電福島第一原発事故以降、省庁の取組によって増えつつある放射線のリスクコミュニケーターにお願いすることも可能でしょうし、第1回目の会合でも御指摘があったそうですけれども、信頼できる方からということで、地域の方、顔の見える方にお願いするのも効果的だろうと思っております。

このように第三者から情報を得るということも大事なんですけども、産業医の方にも防災業務関係者の健康管理の観点から、平時から相談の枠組みに入っていたり、処遇についても相談できるようにしていただくことも必要かと思っております。放射線防護の原則に正当化というものがありますが、リスクと便益のてんびんの話は研修では抽象的な説明にならざるを得ませんので、雇用側がリスクコミュニケーションに関与することも重要かと思えます。

まとめますと、研修だけでリスクコミュニケーションの要素を全て満たすことは難しい

と思いますので、既存のシステムで連携できるところは連携する、そして、雇用側に御対応いただかなければいけないところは御準備いただくというところだろうと思っております。

さて、省庁が育成しているリスクコミュニケーターの方々が多数いらっしゃる、戦力になるだろうということをお話しいたしましたが、実はこうした方々が緊急事態発生直後に現場に入れるかという、それは物理的にはかなり難しいと思います。そして、実際に防災業務を行うために現地入りした方々が、緊急事態発生直後のリスクコミュニケーションを担う可能性が高いと思われま

す。ここからは、防災業務関係者が情報の送り手になるケースについてのお話に移りたいと思っています。先ほど、平常時のコミュニケーションが順調ですと緊急事態が発生した直後のコミュニケーションでのハードルが低くなりますというお話をいたしました、クライシスコミュニケーションの成否がその後の緊急事態収束後のリスクコミュニケーションにも大きく影響いたします。

先ほど申し上げましたが、リスクコミュニケーターとして訓練された方は緊急事態発生直後に現地入りできるかという、それはなかなか難しい。そして、被災者の方々から見ると、どんな業種の方でも、仕事で現地にいらした方は、自分たちよりも情報を持っていると見えるだろうと思いますので、緊急事態発生直後、住民の方に接する方はどんな業種であれ、いろいろなことを尋ねられる可能性があると思います。

そこで、情報の送り手といっても、どちらかという、住民の方から聞かれて答えるという形の方が多いかと思っておりますけれども、このステージでの防災業務関係者と住民の方々のやりとりはとても大事で、その後のリスクコミュニケーションの成否を左右いたします。と申しますのは、これも社会心理学から言われていることですが、私ども人間というのは、最初に聞いたことが一番印象に残ります。

そして、ストレス状況下にある人は、ポジティブな情報よりもネガティブな情報に注目しがちです。これは被ばくが少ないという情報よりも、被ばくが多いという、自分にとってネガティブな情報を意識的に集めようとするという傾向にあるということで、大体ですけども、ネガティブの情報というのはポジティブな情報に比べてインパクトが大きいということがありますので、緊急事態発生直後に真っ先に正しい情報を伝えるということが大変重要になります。そこで、最近では緊急事態発生直後、被災地の住民に接する可能性のある方々には、リスクコミュニケーションというものはどういうものか知っておいてもら

おうという考え方が広がっているように思います。

次のスライドですけれども、では、リスクコミュニケーター向けの研修ではどのようなことを行っているのか、少し御紹介させていただきますと、リスクコミュニケーションで必要とされる知識は先ほども申しあげましたように、リスク評価とリスクマネジメントとリスク認知に関する知識です。具体的には、疫学や放射線、生物学の知識、リスクマネジメントの分析手法の考え方や社会心理学的知見についての講義が設けられているというのが一般的かと思います。こうした研修で、私自身が心がけておりますことは、研修生の多くが放射線の専門家ではないという点です。放射線を怖がっているということもありますし、また、基本のみを教えて自分で応用せよということは難しいと思われまので、できるだけ研修生の方にとってリアリティのあるシチュエーションで御説明することが望ましいと思っています。

ただ、これは研修生の募集の仕方にもよりまして、実施者の方がどのように募集をするかによって、研修生の職種や経験値がばらばらですと難しいこともございます。こうした知識については、座学で教えられることもあるんですけども、リスク認知に配慮してコミュニケーションするということは相手があることですので、マニュアル化は難しいです。それなので、補う手段としてグループディスカッションやロールプレイといった実習を行うことで自分たちの役割を実感したり、スキルを習得したりしております。特にロールプレイでは、情報の送り手の役、受け手役、両方やっていただいて、両方の気持ちを疑似体験するというのが、効果的というよりか、今できる唯一の方法なのかなという風に思っています。御自身が不安を持っているケースですと、その住民の役をすることで、自分の不安を言葉にして漠然とした不安が明確化されて、部分的に不安が払拭されるという意味も持っております。

こうしたリスクコミュニケーター向けに現在行っている研修と比較して、防災業務関係者の研修について見てみますと、先ほども申しあげましたとおりに、リスク評価とリスク管理については既に研修に盛り込まれておりますので、さらに追加する必要はないんですけども、リスク認知に配慮して住民の方々とやりとりをするという実習として、簡単なロールプレイを加えてはどうかなという風に思います。

ただし、防災業務関係者にリスクコミュニケーター役を担ってもらうためには、彼らに情報を整理して提供するサポート体制が整備されなければ難しいということも申しあげておきます。

この二つについて少し補足説明をさせていただきますが、次のスライドは、東電福島第一原発事故以降、保健医療関係者、研究関係者、自治体職員、企業の方々など、多くの方々から放射線への社会不安に対応されたと思いますが、実際にはリスクコミュニケーター側もかなり精神的なストレスを抱えました。どんなにうまく説明しても、全ての人がこちらの思うような反応はしてくれるわけではない。これは当然と言えば当然なんですけれども、住民の方のネガティブな言動というのはリスクコミュニケーターにとって相当大的な精神的なストレスになります。同様なことが緊急事態下で放射線業務関係者が感じるということはあることだろうと思っています。

こうした事態は残念ながら避けられないところもございますので、平常時の研修で、ロールプレイで疑似体験していただき、多少の覚悟と免疫をつけていただくしかないのかなというふうに思っております。ロールプレイでは、防災業務関係者役と住民の役、両方体験されるのがいいと思っておりますし、ここでもそれぞれの職種に合ったリアリティのあるシナリオを用意する必要があります。

ただ、緊急事態下で現場にいる防災業務関係者が情報を収集したり、冷静な判断を行うということは難しいと思います。例えば住民防護活動中の運転業務車に対して、住民の方々が「走っているこの辺りは安全ですか」といったことを聞くことはあるだろうと思います。このとき情報がないまま運転されていけば御本人だって怖いと思いますので、サポート部隊が放射線レベルの低い場所を指示して誘導できれば、防災業務関係者の安全確保にもなりますし、緊急時のリスクコミュニケーションとしても望ましい回答ができることになります。また、こうした緊急時に情報を提供するサポート体制が整備されるようでしたら、将来的には教育・訓練の内容も充実するものと思います。

最後のスライドは、ここまで申し上げたコメントのまとめになります。平常時の研修が防災業務関係者に対してのリスクコミュニケーションの一つという位置づけで見ると、一般論や画一的な内容ではなくて、個別の業務ごとに直結した情報を提供すること。それから、防災業務直前に思い出してもらいやすい工夫をとということで、印象に残りやすい図表を一貫して使うなど、平常時において意識しておくことが重要だろうと思います。

それから、やはり研修はリスクコミュニケーションそのものではありませんので、個別相談や家族への配慮といった面での補完が必要になります。

また、緊急事態発生直後のリスクコミュニケーションにおいて、情報の送り手になるという観点で、現在の研修を見てみますと、もし可能であれば、実習としてロールプレイを

加えてはどうかというふうに思います。ただ、防災業務関係者にリスクコミュニケーター役を担ってもらうならば、情報を整理して提供するサポート体制が整備されなければ難しいと思います。こうしたサポート体制は、防災業務関係者の安全・安心のためにも必要であろうと思います。

以上です。どうもありがとうございました。

○山下座長 神田先生、どうもありがとうございました。

私は、神田先生と旧知の仲なものですから、御紹介の詳細を忘れてしまったけれども、お手元にありますように放医研の放射線防護研究センターで御活躍であります。

震災の前にも、既に「放射線リスクコミュニケーション」という本を出版しておられますし、原発災害の後も、直後から市民と定期的な対話、あるいはセミナー等を開催しておられまして、今日のお話も情報の受け手あるいは送り手あるいは現場の確認に沿った詳しい対応の仕方、研修の在り方について御説明いただきました。本当にありがとうございました。

それでは、早速残された時間で御議論いただければというふうに思います。

委員の先生方、御質問、ただいま、森下参事官あるいは神田先生と、どちらに対しての御質問かということを確認させていただきまして、御質問をよろしく願います。

甲斐先生、どうぞ。

○甲斐委員 今、お二人のお話を聞きまして、コメントでございますけれども、今、内閣府が行っている研修は、従来型の教育をやっている。

ある程度の一定の知識を教えることで、こういう防災に備えていただくという、ある意味で従来型だろうと思います。

それに対して、神田先生の方から紹介していただいたリスクコミュニケーションというキーワードを主体にした、こういう研修のあり方または防災のあり方ということをお紹介いただいたわけですが、そういった意味で、私のコメントとしましては、こういった神田先生が指摘されたような防災業務に特化したものとか、個別相談とかいったときに、やはり人が非常に大事だと思います。

そういう意味では、人は国の中にいるというよりも地方の自治体、災害はどうしても自治体を中心になりますので、自治体の中にそういう中心になる方がきちんと育っているということが大切だと思うんですが、そういう意味では、こういう教育をやるにも、また、いろんな個別相談するにも、先ほどありましたように、いろんな方が連携していかなけれ

ばいけない、医療機関も含めて保健所も含めて、または関連の団体も含めて連携していかなければいけない、そういう連携をまとめていくキーパーソンの人が必ず必要だと思うんですね。

しかし、こういう仕事、自治体の中心にいる方も人は、かわってしまう、3年に1回かわってしまう、そういう現実があります。ですから、そういったものをどのように解決していくのかという。これも、恐らく原子力防災に限らない問題だと私は思っております。そういう意味では全ての防災に共通する問題で、普段からそういうきちんとした中心となってやっていける、いろんな方を動かして連携していける、または国に支援を求めて、国に必要なものを求めて計画していける、そういう方を育てるということがすごく大事ではないかなというふうに思っております。

コメントでございます。

○山下座長 ありがとうございます。平時におけるあり方、非常事態にこういうことに接することはほとんどないわけですから、そういう意味で、一般の業務の方々はどういうふうにこの役を担うかという制度設計の在り方まで甲斐先生の方からコメントがありましたけれど、何かこれに対してのお答えはありますでしょうか。

○内閣府（山本審議官） 内閣府の山本でございます。

大変重要な御指摘をいただきました。なかなか防災業務者の、特に自治体の関係の方々ですね、特定の方だけというのはなかなか難しいと思います。今おっしゃるとおり、人の異動は当然ありますので、いろんな人が入れかわりかわっておられますけれども、また、今、私どもと自治体の間で、緊急時の対応のいろんな検討をさせていただいておりますが、その場合は、特定の方というより、そういう自治体の危機管理部局をやっておられる、組織全体としてやっておりますけれども、そういう方々を見ても、担当の課長さんから担当者の方に至るまで、非常に現在、真剣にやっていただいております。そういう意味では、層を厚くすることによって今おっしゃっていただいたようなキーとなる能力というものが継続的維持されることが非常に大事だと思っております。自治体の中でそういう全体の層を厚くしていただいて、人が異動しても、その考え方やノウハウなどを維持・継続していただくような形をとっていただければというふうに考えているところでございます。

○山下座長 ただいまのような御回答がありましたけれども、実際、神田先生がおっしゃられたサポート体制ということにつながるだろうと思っておりますので、ぜひよろしくお願

たいというふうに思います。

ほかの先生方からの御意見、よろしく願いいたします。

はい、長谷川先生。

○長谷川委員 福島医大病院の長谷川でございます。

神田先生にこれは質問と申しますか、ぜひ先生の日ごろの教育を御指導いただきたいんですけれども。

先生が挙げられたコメントの中で特に1番の、個々の防災業務に特化した説明というところに非常に共感を持ちます。働いていらっしゃる方たちの背景や、それから、社会背景によって必要なニーズというのは異なると思うんですけれども、先生は、例えば特定の業務者に対して、コミュニケーションを行うときに、どのようにして事前にニーズを抽出されるんですか。

ないしは、このような業務の方たちにはこのようなニーズがあるんだということを調査したり、抽出したりしているようなリサーチというのはあるのでしょうか。ぜひ教えていただければ幸いです。

○放射線医学総合研究所（神田玲子氏） 研修に関して申し上げますと、研修でリスクコミュニケーションという1コマを頂戴してお話しするときには、主催者といいますか、実施者のところに、毎回、そのたびに参加される出席者名簿を頂戴いたします。

そうしますと、大体どういったお仕事についていらして、今何歳ぐらいでいらっしゃるって、今回こういう目的で研修に参加していらっしゃるということがわかりますので、そこからそのときの講習を組み立てるようになっております。リスクコミュニケーション、つまりはより広いことで申し上げますと、なかなかお話をしてみないとわからないこともございます。双方向と申し上げましたが、その場限りではなくて、そのとき対応できなかったことは宿題とさせていただいて、必ず後でお返事を差し上げる受け皿を用意しております。

例えば研修のときに、私どもはテキストを配りますが、そのときに私の直通電話が書いてある資料をお配りして、この場でお聞きしづらいことですか、後からお聞きになりたいことがありましたら、どうぞこちらにお電話下さいと。私の力で足りないところは専門家に聞いてお答えさせていただきますという対応をさせていただいております。

○山下座長 そのほかよろしいでしょうか。

鈴木先生、どうぞ。

○鈴木委員 鈴木です。

神田先生の12番目、12ページなんですけど、私も実際に現場に出ている人たちにどういふふうにサポート体制をとっていくべきかということが非常に重要だと思っています。実際に福島で現場に入ったいろんな医療チームとか、アンケート調査をやりますと、やっぱりこういう話が出てきます。サポートがあれば非常に安心したという人もいますし、そういうのがなかったために不安が強くなったという方もおりました。

ここには、一つはハード面の整備ということが必要なんですけど、どういう部隊がその情報伝達、情報を供給していくかというような、ある意味、制度的なことも保証していかないと、これはうまくいかないんだろうと思うんです。

神田先生の方から、何かそれについてサジェスションがありましたらお聞きしたいと思っています。

○放射線医学総合研究所（神田玲子氏） 人材としては、現地に入れないうリスクコミュニケーターの人たちを組織するんだろうと思うんですけども、そのときに、できるだけ日常業務で使っているシステムを利用するような形の方が、現場で働く防災業務関係者の方々もやりやすいのではないかというふうに思っております、こちらで頭でっかちにかちつつくったもので、これでサポートしますよではなくて、もし日ごろからバスでこういう形で情報のやりとりをしていますという、もうシステムができていならば、それが一番やりやすい方法だと思いますので、そういったシステムを使って、いつもとは違う情報がそこで流れていくような形、あるいはナビシステムを使っていらっしゃるんだしたら、そのナビを利用して情報をお伝えするとかといったことを少し想像して、このスライドは作成をいたしました。

○山下座長 ありがとうございます。

そのほかいかがでしょうか、先生方。

神谷先生、どうぞ。

○神谷委員 本当に先生の経験に基づいた貴重な御説明ありがとうございました。

特に先ほども御指摘がございましたが、防災業務に特化した説明が必要だということで、これは多分、リスクコミュニケーションに従事した多くの人々が学んだことで、非常に具体的な課題についてコミュニケーションしないとほとんど意味がない、一般的な話をしたって何も通じないということで、バスの業務に従事される方に関しては、実際に本当に道路を運行する事情に応じたコミュニケーションというかリスクのあり方について話をしないと全然意味がないということだと思っておりますね。

それは一つ、リスクコミュニケーションの中で学んだことだと思うんですけど、それともう一つ、私たちが学んだことは、やはり先生の最初のところでお話になったようにダイアログ、対話だということなんです。

双方向に、お互いに意見を交換しながらリスクコミュニケーションを進化させていかないと、なかなか、トラストといいますか信頼関係も構築できないということだと思うんですけど、そうすると、結構レクチャー形式のコミュニケーションだと、ともすれば一方通行の教育になってしまって、なかなかその対話まで至らないということで、そこに対話形式になると非常に少人数になって、なかなか多くの人に情報提供できないというジレンマが生じて、そこで結構苦勞している先生方が多いと思うんですけど、その中で先生はそれの受け皿として受け皿を用意して、そこでさらにコミュニケーションを続けていく必要があるということを御指摘になっていて、それはすごく重要な指摘だと思います。

そこで、実際に鈴木先生も言われたように、どういう制度でそういうものを担保するんだということだと思うんですけど、今までやられているリスクコミュニケーションは、やはりそこに専門家がいて、話をされて、それでまた帰って行くということで、結構いろんな専門グループがそこに行って話をすることによって、地域での連携というのがなかなかとれてないんですね。

これを継続させていくためには、やはりそこで地域での受け皿といいますか、地域で、そういう地域の関係者を巻き込んで、常に継続性を持たせるような制度設計というのが必要なような気がします。そこで可能性の一つとしては、今、環境省と規制庁が進められている相談員制度の取り込みというのが地域では結構可能性があるんじゃないかというように思いますので、地域でリスクコミュニケーションの研修とかをする場合は、地域のそういう関係者を巻き込んだような組織のつくり方みたいなのも御検討いただけたらという風に思います。

○山下座長 ありがとうございます。

そのほか先生方、よろしいでしょうか。

はい、横山先生。

○横山委員 公立松任中央病院の横山でございます。

神田先生のお話を伺っていて、我々は今まで自分たちが情報の送り手になって、いろんな人たちに教えるという、送り手の観点だけを考えていたんですけど、今ここで議論をしている防災業務担当者、例えばバスの運転手さんであったり、市・町の職員の方々が情

報の受け手ではなく、非常時には情報の送り手になると。この観点は非常に大事であると思って、共感したところです。

避難する住民は、バスの運転手さんに、事例がここに書いてあるように、「今、ここ大丈夫なんですか？」と恐らく聞くでしょうし、そのとき適切に答えてあげることが非常に重要なポイントになると思うんです。今、先生のおっしゃったように、リスクコミュニケーションが、実際の非常時にこういう場所に物理的に入れないと思います。これは、このリスクコミュニケーションを平時どこに配置するかということと関連しますが、この防災業務担当者に対する教育、研修という対象を限定した自己完結的なものではなくて、規制庁さんが今やってらっしゃる原子力災害拠点病院等にリスクコミュニケーションを配置しておく。職種は、看護師であっても医師であったりしてもいいと思うんです。そういうリスクコミュニケーションたちが、防災業務担当者に対して「今、安全かどうか？」という、情報を伝えるという形が、一つの現実的な方法かなという風に伺いました。

それで、先生に対して御質問が一つあるんですけども、先生は今、様々なリスクコミュニケーションを育てている、あるいは研修をしているとおっしゃいましたけれども、その具体的な職種、平時どういう業務をしてらっしゃる方が多いのかということをおききたいと思います。

○放射線医学総合研究所（神田玲子氏） 保健医療関係者と教育関係者と自治体の方が主です。

やはり病院は緊急事態においてリスクコミュニケーションとしても大きな役割を担うだろう、それはメンタル面での支えとなるだろうということから、これはかなり、今、ほかの業種よりもリスクコミュニケーション研修が進んでいるところではないかというふうに思います。

○山下座長 はい。ありがとうございます。極めて重要なポイントで。

はい、厚労省、どうぞ。

○厚生労働省（安井室長補佐） 厚生労働省の安井と申します。

先ほどの御質問ともちょっと関連があるんですけども、この防災業務従事者というか、特に自治体の職員もそうですし、中央省庁の職員もそうなんですけれども、マスコミから取材がすごくあって、まさにこの14ページに書いてあるようなことをぱっと聞かれて、まさに上に書いてあるように「そんなこと知りませんよ」みたいな、こういうことをコメントしているケースが実は結構あって、それがそのまま記事になったりするという、そうい

う問題も実はございますし、あと、非常に急に、例えば東電福島第一原発の話であると、その事故の初期にいろんな廃棄物を手で、構内でさわったけれども、リングバッジがなかったとそれはおかしいじゃないかみたいなことを言うと、つけなくていいということになっていたんですけれど、当時はですね。なぜそれをつけなくていいのかというのを説明するのがものすごく難しくて、 $\beta$ と $\gamma$ の比があって、 $\gamma$ 線が支配核種だから当時はよかったとか、そういうことをぱぱっと説明できないんですね、急に聞かれてもですね。そういうことがうまく説明できないとそういう記事になってしまうという、そういうケースもすごく多くて、情報の送り手、専門家のみならず、防災業務関係者全般に対して、そういうマスコミ対応というのは多分いろんな状況で求められると思うんですけれど、そういうところについての何か研修というか、教育というのは何かありませんでしょうか。

○放射線医学総合研究所（神田玲子氏） マスコミへの情報発信という観点ですか。

○厚生労働省（安井室長補佐） そうですね。

○放射線医学総合研究所（神田玲子氏） これは、私ども専門機関としては、間違った情報を送るということは一番避けなければいけないことですので、その場でお答えできないことに関しては少し時間の御猶予をいただいて、必ず調べてお答えするようにしていますので、「それは知りません」というお答えが一番リスクコミュニケーション的にはNGかなというふうに思います。

この研修の仕方なんですけれども、マスコミに関しての、どのようにうまくいい関係を保っていくのかということは恐らくは防災だけにとどまらず、いろんなところで少し御議論があるのではないかというふうに思っております。私自身はそれに特化した研修等を担当したことがございませんので、ここでは申し上げられないんですけれども、恐らく一番その緊急事態において効率的に情報を伝達していただくのはマスコミを介しての一斉発信になりますので、クライシスコミュニケーションの段階では一番大事なところであろうということは認識をしております。

○山下座長 石井先生、どうぞ。

○石井委員 ちょっと追加でいいですか。

医師会の中で、二つのことをコメントしたいと思います。

一つは、福島の事故の後、災害の後、なかなかやっぱり医師会の中でも情報伝達が難しかったときに、最初にやったことは、非常にコンパクトな、JMATといいまして災害医療の支援チームが福島県内に入るようになってから、やはり情報が乏しい、それから、どうい

うふうに振る舞うかなかなか困難だというときに、一番ベーシックな知識を大体15分から20分ぐらいで伝達できるコンテンツをつくりまして、それを地域の医師会、というのは要するに現地本部と言いかえてもいいと思いますけれど、そこで毎日新しく来たチームがいたら、そこにレクチャーというかコミュニケーションをする。

それは、最初に私たちがやった上で、次回からは現地で直にレクチャーして伝達してくださいという形をとったんです。そうしたら、非常に難渋していたいろんなコミュニケーションがだんだん回を重ねるごとに楽になりました。つまり、受け手がまた発信者になるということを繰り返しているうちに、地域にその情報がなじんでいったと。また、外から入ってくる人たちにも、その同じレベルのものが行くということがあったような気がします。

あと、もう一点、多職種連携をどうやって実現するかということで、厚労省の医政局と御相談しまして、去年から災害医療のコーディネーター研修会というのを全都道府県対象にやっています、これは医師会、それからDMAT、それから日赤、そして行政官と全部ごっちゃにしてもらって、各都道府県から推薦された方は全部ウエルカムで、昨年、一通り全部日本中やりました。2年目が今始まっているところなんです。つまり行政官たちが動きやすい。転勤するから、1回やったらおしまいになると、すぐもうそこで途切れてしまうということなので続けようということと、もう一つは、それをポジティブに考えたらどうだろうと。つまり一人がコーディネーター、一人が例えばコミュニケーターを全県でやったら、その方は身が持たないわけです。大災害対応で24時間というのは、やはり多職種で複数の、少なくとも複数の人間がいろんな場面に応じてやるということだと、そういう形をとるのがいいのではないかと。

つまり、転勤されたら、転勤されたところから、いざとなったら、そのとき入ってもらえばいいと。ということは、一つの部局に情報がとどまらない、人脈もとどまらないで、むしろ広がっていくという風に考えたらどうだろうと今思っているところなんです。

トライアルですので、この間の鬼怒川の洪水のとき、茨城県のコーディネーターが、そういう医療面での多職種連携は実際にやっていただきました。いろんな事例がありましたが、大きな問題なく終わったということで、今、大体のまとめを口頭では聞いたんですが、またお見せできるようにしたいと思っています。

こんなことをやっています。何かコメントをいただければと思います。

○山下座長 先生、ありがとうございます。先生の御意見を聞きおくということで。

○石井委員 はい。

○山下座長 ありがとうございます。

ほかの先生方、いかがでしょうか。

百瀬委員、どうぞ。

○百瀬委員 JAEA、百瀬です。

内閣府が実施なさっている防災研修の中で、9ページのところでまとめがあって、ここに書かれていることは全くこのとおりだというふうに思っております。できるだけ、例えばバスの事業者に対する研修ということの一つとっても、運転手さんそのものだけではなくて、後方支援に当たる方々にもできるだけ同じ情報を提供していただいて、その後方支援の方々が最前線でどういうことが要求されているのかということを理解して後方支援に当たるということが非常に重要だと思いますので、参加する、される、その対象の方々は、ぜひ少し広目にとっていただくということを御検討いただければというふうに思います。

それからまた、この検討会の検討結果を踏まえてのことになるかと思えますけれども、実際に使う設備というのが、例えば放射線測定器一つとっても、相当いろいろな種類がございます、メーカーによって取り扱いが大分違うということがあります。

これは自治体が発注するときに、どうしても入札しなければならないと、いろんな制約があるのである程度ばらせるのは仕方がないんですけれども、できるだけその教材の中で、そういった実態、実際に使われているものがここの研修の中で対応されるように、少しきめ細かく準備をしていくということも必要かというふうに思います。

以上でございます。

○山下座長 はい、ありがとうございます。

そのほか先生方の方から、全体を通じてコメントあるいは質問等ございましたら最後によりしくお願いしたいと思います。

特にないようでしたら、本日は、厚労省におきましては電離則あるいは除染電離則についての御説明、そして、内閣府におかれましては原子力防災研修の概要、さらに、神田先生からは極めて重要な視点からのお話を伺うことができたと思います。

この第3回の検討会を踏まえまして、次回、第4回につきましては、東電福島第一原発事故の際の対応について、事務局の方で今準備をしていただいているところでありますので、その報告を踏まえまして、さらに議論を深めてまいりたいというふうに思います。

最後に、事務局の方から連絡事項等ありましたら、よろしくお願いいたします。

○内閣府（森下参事官） 事務局からですが、まず、次回の日程でございますけれども、次回、第4回は、10月26日の月曜日の同じ10時半から、場所も同じここで、永田町の合同庁舎でさせていただきたいと思っております。

日程については、あらかじめ委員の皆様には確認させていただいておりますので、一番多くの委員の方が出られる日ということでセットさせていただきました。

それから、本日の議事録につきましては、事務局の方で案を作成して、いつものように皆様に確認をいただいた上で、内閣府のホームページにアップしたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

以上です。

○山下座長 ありがとうございます。

それでは、これにて第3回の検討会を終了いたします。ありがとうございます。

○内閣府（森下参事官） 御苦勞様でした。

委員の皆様が退席されますので、傍聴席の皆様は席にまだ座っておいていただきますようお願いいたします。

それでは、委員の皆様は、職員が誘導いたしますので、退席をお願いいたします。

（了）