

東電福島第一原発作業員の長期健康管理等に関する検討会 議事録

第 1 回 議事録抜粋

厚生省HP <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000074780.html> から緊急時被ばく関連部分を抜粋

○日時：平成 26 年 12 月 26 日（金） 14：00 ～ 16：00

○場所：厚生労働省専用第 12 会議室（12 階）（東京都千代田区霞が関 1 - 2 - 2）

○議事

・・・

○森座長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。よろしければ次の論点 4 及び論点 5。論点 4 は「通常被ばく限度を超えた者に係る中長期的な線量管理のあり方」、論点 5 は「緊急作業従事期間中の被ばく線量管理のあり方」について、初めに事務局より資料について説明をお願いしたいと思います。

○安井電離放射線労働者健康対策室長補佐 79 ページの資料 15 です。これが、福島第一原発でどのような形で緊急被ばく限度が適用されたかという時系列の表です。左側で、平成 23 年 3 月 14 日に特例省令を制定し、同原発における緊急作業期間中に限って 250mSv に緊急被ばく限度を引き上げたということです。その後、11 月 1 日ですが、11 月以降に新しく緊急作業に従事される方については、原則として 100mSv に引き下げることを行っています。ただ、トラブル対応に当たって、もし必要がある場合については 250mSv を適用するといった形で、11 月 1 日に一時、一部の引下げをしています。

12 月 16 日がステップ 2 の完了ですので、これは原子炉の長期安定が確保されたということですから、緊急性は基本的になくなったという解釈に基づき、原則として通常被ばく限度を適用する形でやっています。ただ、さはさりながら、原子炉冷却、放射性物質の抑制、設備の機能維持のための作業は引き続き一部において必要であったということであり、この方については全て東京電力の社員ですけれども、現在も 100mSv の適用を受けている方が 50 人ほどおられます。適用の経過措置として、平成 24 年 4 月 30 日までに限り 250mSv を適用した時期がありますが、これについては 5 月 1 日で完全に廃止になっています。

次に 81 ページ、資料 16 です。これは平成 23 年 4 月 28 日に発出された行政指導文書ですが、緊急作業により被ばくした線量と、通常の被ばく線量の合算をどのようにするかについて整理した通達です。記の 1 ですが、被ばく線量が 100mSv を超えなかった方については、緊急作業の被ばく線量と通常作業の被ばく線量を合算した上で、5 年間で 100mSv を超えないように指導していただいております。これは裏を返しますと年に 50mSv を超えていいということを言っています。記の 2 ですが、緊急作業において 100mSv を超えてしまった方については、基本的に 5 年間は放射線業務に従事させないように指導することを示した通達です。

飛ばして、資料 22 が 117 ページにあります。これは、そもそもどういう緊急作業があったかですけれども、118 ページにあります注水による冷却作業、汚染水処理作業、水素爆発の防止のための作業、こうい

った作業については現在でも 100mSv を適用しているということです。説明は以上です。

○森座長 ありがとうございます。続きまして、資料 17、18 につきまして伴委員より 10 分程度でお願いします。

○伴委員 資料 17 ですが、作業者の緊急時被ばくに関して、ICRP がどういうことを言っているかを Publication の中から抜き出してきました。83 ページが、一番新しい主勧告である Publication103、いわゆる 2007 年勧告です。最初に書いてあるのが 187 項で、胚 / 胎児を防護するために、妊娠を申告した又は授乳中であることを申告した女性は、こういった緊急作業に従事させるべきでないことが書いてあります。

247 項で最初のアンダーラインの所ですが、情報を知らされて、要は危険性を知らされて既に被ばくしている個人が自ら志願して人命救助活動に参加するか、又は破滅的な状況を防ぐことを試みている緊急時被ばく状況の場合には、線量限度は適用されないということです。ただし、中ほどのアンダーラインの所にありますが、緊急時被ばく状況であっても、その後期段階である程度状況がコントロールできるようになってきた場合には、通常の職業被ばくの防護基準に従うようにと書いてあります。一番下のアンダーラインは、先ほどの 187 項の繰り返しになります。

表 8 に、緊急時被ばく状況における職業被ばくの参考レベルをまとめています。これは参考レベルですので限度ではありません。これを超えてはいけないという意味合いではなく、結局、これから何かをさせようというときにオペレーションの計画をするわけですが、その計画をするときに予測される線量がこれを超えないように、もしこういうレベルを超えるならば、それを超えないように十分なコントロールをした上で行いなさいということです。

実際に何かこういったオペレーションをした結果、ここに書かれている線量を超えた場合には、臨機応変に対処することになります。救命活動に関しては線量制限がないということ。救命活動以外の緊急な救助活動については、1,000mSv 又は 500mSv となっています。この 500mSv というのは後ほど出てきますけれども、Publication60、1990 年勧告で出てきている数字です。1,000mSv のほうは、Publication96 というのがありますけれども、これはテロのような悪意を持って行われた汚染などに対する Publication です。その中で 1,000mSv という数字が出てきています。そういった緊急性のないほかの救助活動に関しては、100mSv 以下の参考レベルを設定するようになっていきます。

84 ページですが、Publication103 には本当にこれぐらいしか書いていないので、もうちょっと細かいことが書いていないか過去のものに目を通すと、Publication75 というのがあります。これは基本勧告が Publication60 の時代に作られたものですが、現在も基本的なところはこれが生きていて考えて問題ないと思います。その 60 項にありますように、事故や緊急事態の際には、線量が線量限度を超えることがあるということです。

少し飛ばして、62 項にあります。事故の結果としてかなりの被ばくがあったが、関連する期間の全線量が該当する線量限度を超えていない作業者のその後の管理にも、考慮を払う必要がある。これは 61 項でも、その限度を超えてしまった者に対しての措置が書いてありますが、62 項では、超えていなくてもそういった考慮を払う必要があることが書いてあります。62 項の一番下のアンダーラインですが、柔軟にやりなさいということが書いてあります。杓子定規に通常時の線量限度の中に収めるようにと考えるのではなく、状況に応じて柔軟な対応をすべきであることを述べています。

148 項のアンダーラインですが、緊急時に受けた線量のために、電離放射線を扱う作業におけるその作業者の将来の雇用が妨げられるべきではない、ということがあります。つまり、放射線の影響、リスクに関する考察は重要ですが、そこにこだわるあまりに、作業者の雇用機会を奪うようなことがあってはならないこと

が書いてあります。

85 ページで、これは Publication60 ですので 1 世代前の基本勧告になりますが、1990 年勧告というものです。ここにも 225 項の所で、緊急時の作業者の線量は平常の線量とは区別して扱われるべきであることが書いてあります。ただ、ある程度状況が落ち着いたならば、たとえ緊急事態であろうと通常の職業被ばくの一部として線量管理を行いなさいと書いてあります。

161 項、162 項は緊急時とは変わるのですが、そもそも線量限度の数字がなぜこういう数字になっているか、1 つの根拠を示しています。ICRP は 1990 年勧告の中で、線量限度というのは、作業者にとってのリスクをトレラブルとアンアクセプタブルの境界に置くのだと言っていて、その数字が、162 項にありますように全就労期間中に受ける総実効線量として約 1Sv という線を出してきています。

以上、ICRP の勧告から読み取れることは、線量限度というのは、あくまで平常時に職業の一部として受けるリスクが不当に高くなるようにという線を定めたものであって、それを超えたから必ず影響が出るということではない。だから事故に当たってはそここのところは柔軟に対応するようにというのが、ひとつのメッセージです。一部、健康サーベイランスとか医療的なことも書いてありますが、そういった医療的な介入に関しては、いわゆる確定的影響、組織反応が重要になり、その影響としてどういう影響が考えられるかという観点から対応するようにということです。その観点からひとつ重要になってくるのが、次の資料 18 です。

資料 18 は、ICRP が最近、確定的影響、組織反応に関するしきい線量の全面的な見直しをしています。それが Publication118 という形で出ていますが、その Publication118 の最初のパートを占めている Statement があります。この Statement の中で (2) の一番下の所にありますが、眼の水晶体に関して、すなわち白内障のしきい線量が従来より低いと考えられ、現在では 0.5Gy と考えられるという数字を ICRP は出してきています。次の 88 ページの (4) で、非常に不確かさは残るけれども、循環器疾患に関してしきい線量が、具体的には心臓と脳に対して 0.5Gy ぐらいであるかもしれないと述べています。ですから、白内障に関しては、従来しきい線量が 1.5Gy ぐらいの数字でしたが、これが 0.5Gy という線が出てきた。循環器疾患に関しては放射線治療患者などで出るとは分かっていたことが、1Gy を下回るような線量で出るとは考えられていなかった。それを今、0.5Gy というしきい線量を出してきて。

さらに Publication118 の中で、これは情報がないのであくまで慎重を期してということではありますが、これらの影響に関しては分割照射の効果を考えないことにすると。ですから、その線量を一度に受けた場合も積算で受けた場合も同じと考えるようになっていきますので、この辺りが今後、議論の重要なポイントになるのではないかと思います。以上です。

○森座長 ありがとうございます。続いて資料 19、20 について、杉浦委員からお願いいたします。

○杉浦委員 資料 19 は IAEA の Basic Safety Standards(BSS)、いわゆる基本安全基準と言っているもので、資料 19 の 3 行目に 2014 年と書いてありますが、実際には 2012 年までに、先ほど伴先生から御紹介のあった ICRP の 2007 年勧告を受けて改訂されているものです。ICRP が防護の考え方、原則を考え、IAEA のこの基本安全基準あるいは安全基準文書のところで、規制にどう反映するか書かれる文書ということで、ICRP と IAEA の文書の違いとしてそういうところがありますが、2007 年勧告を受けて改訂されたものです。co-sponsor の承認が取れるのに 2 年かかったということで、正式出版されたのが 2014 年という状況です。

その緊急被ばく状況の所の記述を抜粋したのですが、基本的には先ほど ICRP のほうで御紹介があったものと同じで、4.15 項であると普通の限度を超えていいのは救命、環境に著しい影響を与える重篤な異常事態の進展防止、大規模集団線量回避等が書かれています。

その細かい数字ですが、本文の附則があつて 4.16 項にその説明があります。90 ~ 91 ページに表がまたがってありますが、先ほどは 500mSv ということで、はっきりと実効線量か何かといった線量概念について ICRP は言っていないが、IAEA のほうでは Hp(10) というのがガイダンス値の所で見ていただくとおもいます。これは個人線量当量という測定をする実用量の概念ですが、日本の法令で言うと 1cm 線量当量というものです。ということは、測ってすぐ分かる値でこのガイダンス値を与えていることが、IAEA の文書では見るべきところなのかなとおもっています。

では、「測れるよ、外部被ばくでしょう」ということですが、91 ページの表の下にある a のこの値はという所ですが、外部被ばくだけで、基本的に内部被ばくは呼吸保護具等々で緊急時においても防護されているというのが原則であり、パッと見て被ばく量が分かる外部被ばく線量で管理しようというのが根底にあります。

しかしながら、6 名の 250mSv を超えてしまった福島の例では、甲状腺の線量がかなり高いところになっています。内部被ばくで上がっていて、外部被ばくについては恐らく 170mSv とか 180mSv ぐらいが最大であったのではないかとおもいます。250mSv という値、500mSv という値、いろいろ書かれていますけれども、そこら辺は外部被ばくでやれるのか、内部被ばくまできちんと見据えた上で、実際、我が国としては失敗した経験がありますので、そこら辺が BSS のところでは見るべきところだとおもっています。

基本的に書いてあることは、先ほど ICRP で伴先生が説明されたことと一緒にですが、言葉として出てきていなかったのは、緊急時作業に当たってトレーニングされているとか、リスクを認知しているなどいろいろ条件があるのですが、「志願」と書いてあつて、英語の volunteer と志願が本当に同じなのか分かりませんが、私、やります」みたいなところは、規制というところでどういうふうに見えるのかも非常に難しい問題ではないかとおもいます。その辺が 4.17 に書いてあることです。

これも先ほど ICRP のところでありましたが、4.19 については、限度を超えた被ばくをした者であっても、働く権利が欧米諸国は非常に強く言われるところで、その記述があるとおもいます。具体的な数字として 200mSv を超えて線量を受けた場合、また作業者が自分から望む場合には、医師の助言を受けてからまた仕事に戻るよということ。200mSv の意味はよく分かりませんが、100mSv で 5 年管理していて、次の 5 年分も浴びてしまったというところが 200mSv という数字の根拠かなと、これは私の想像です。BSS についてはこのくらいです。

資料 20 です。今回、線量限度を超えてしまった方の次の期間の管理をどうするかがメインで、諸外国がどうなっているか聞かれて、私も知らなかったのですが、OECD のテッド・ラヴさんにたまたま会う機会があり、そういう情報があるか聞いたら、彼が「そんなのだったら聞いてやるよ」と、加盟国にクエスチョンネアーを送って聞いてくれ、その回答が 20 ページくらい諸外国の分があります。一応、プライベート・コミュニケーションですけれども、多分、オープンにしているものですので配っています。

3 つのことを聞いてくれて、諸外国の緊急時の線量限度については調べたものがあるのですが、越えてしまった後のことをどうするかを Q1 で聞いています。先ほど参考レベルというお話がありましたが、限度として決めているのか、そういうレベル的なもので決めているのかということ。かっちりと限度として決めている国は少ないようです。作業者としてやっているのか、今回の福島のように消防、警察、自衛隊などが放射線作業か、Category1、Category2 という考え方でその数値も少し違うというのが Q1 です。

Q2 ですが、今後、越えてしまった人をどういうふう管理していくか 94 ページに書いてあります。英語ばかりで申し訳ありませんが、基本的には仕事に就かせるけれども、何らかの制限をかけるということで、線量の大きさによって若干違うのが大体のところのようです。94 ページの Question2 と書いてある所のすぐ下に、アメリカでは法令できちんと定めてあることが書かれています。その下で In emergency と書い

である下から 2 つ目のパラグラフですが、100mSv をちょっと超えたような人たちは、その後は 10mSv 、20mSv でやりますと言っている国があり、一番下のパラグラフでは、200mSv を超えたらちょっと難しいみたいなことが書いてあります。どこまで超えているかというところも、ひとつあるのではないかとということです。

Question3 は健康診断のことを聞いているのですが、これについては具体的なことがあまり書かれていないように思います。クリスマス期間中にもかかわらず、これだけのことをまとめていただいて本当にテッドには感謝しているのですが、私も読みこなせていないところがあって報告は以上とさせていただきます。

○森座長 大変な御努力、ありがとうございました。ただいまの論点 4 と 5 、資料で言いますと 15 から 20 までについて、何か御質問がございましたらお願いします。

○明石委員 先ほどの伴先生の御説明の中で、Publication118 について分割効果を考慮しないと言っているのは、恐らく全て線量を保守的に考えてしまおうという考えですか。例えば分割すると少し効果は修復されるから、減るかなみたいな感覚は実際はないわけではないと思いますが、それを考えないで、この数字で読む場合には全て保守的に考えるという考えを反映しているということですか。

○伴委員 118 で、しきい線量の一覧が表にまとめられていて、急性被ばくの場合と慢性被ばくの場合で、多くのものはその両方のデータがあれば当然、慢性被ばくのほうが大きくなっているのですが、この 2 つの白内障と循環器影響に関しては、分割の場合は急性被ばくの場合のしきい値をその期間に応じて割とだけ書いてありますので、それは分割の効果を全く認めないということになるわけです。その背景にあるのは、心血管影響について言えば、そもそもメカニズムがよく分からない。なぜそんな低いというか、低いと言っても 1Gy あるいはそれ以下ですけれども、その程度の線量でそういった影響が起きるのか、メカニズムを説明しきれずにいることが 1 つ。ロシアの核兵器工場の作業員においてもリスクの上昇が見られる。彼らの場合は瞬間の被ばくではなく長期間にわたる被ばくなので、そういうことを考えると、そういう慎重さを期す必要があるのではないかと、多分そういう配慮だと思います。必ずしもはっきり書いてはいないです。

○森座長 ほかに、いかがでしょうか。

○明石委員 先ほど脳と心臓ですか、0.5Gy という数字を出していました。防護の言葉でなく医療で考えると、確定的影響のほとんどは急性障害の入る数週間以内に入って、いわゆる晩発性、後発性影響に入る確定的影響と考えられるものとして、最近議論もありますけれども、白内障というのが代表的なものだと思います。ここで 0.5Gy というのをしきい値の可能性として表わすと、どう見てもこれが急性影響、つまり数週間の間に出てくる影響を考えているとは現実には思えないのですが、ここはどういうカテゴリーに入れているのですか。

○伴委員 これは急性影響ではないです。ただ、要はドーズレスポンスに関して ICRP が、いわゆる確率的影響と従来の確定的影響に分けたときに、確定的影響のほうに分類される影響であると。ただ、潜伏期間は非常に長くて 10 年、15 年たってから出てくるようだというような感じです。

○前川委員 先ほどの ICRP の Publication103 もそうですし、IAEA の GRS もそうですが、ちょっと気をつけなければいけないのは、緊急時被ばく状況と線量限度の中で、職業被ばくの参考レベル（表 8）というのがありますが、これは英語で読むと life saving であり、other urgent rescue operation であり、other rescue operation ということで、これは職業被ばくと言っても、もし救急隊員が入っていったり、あるいは医療者が入っていったりするときの作業内容で、緊急作業の内容ではないのではないかと思います。IAEA のほうは確かに急性の確定的影響を防止するための措置とか、破局的条件の進展を防止するための措置ということで、例えば原発内の作業員の作業内容はそうだと思いますが、ICRP のこの表 8 は原発作業員の作業内容とは違うのではないかと私は思います。それで今、ここで 500mSv とか 250mSv という

議論をするのは、私は医療者として「うっ」と思うのですが、どんなものでしょうか。

○伴委員 どこで、どう線を引くかというのは、実際の作業と照らし合わせたときになかなか難しいものがあると思います。本当に青天井になっている救命活動というのは、例えば自分の友人であるとか親族といった人を助けるために、とにかく自分はどうなってもいいから飛び込むというような状況を想定していると思います。その中間の他の緊急救助活動というのは、とにかく誰かが行かなければ破局的、破滅的な状況に陥る可能性があるのではという状況を想定しているのだと思います。そう考えると、その 2 つに該当する状況というのはかなり限られていて、先生がおっしゃるように、多くのオペレーションは一番最後のカテゴリーになるのだらうと思います。

○森座長 ほかに、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。よろしければ次に論点 6 「緊急作業従事者に対する特別教育のあり方」について、事務局からお願いします。

○安井電離放射線労働者健康対策室長補佐 資料 21、113 ページです。これは現時点で義務付けられている教育の内容で、緊急作業を前提にはしていません。いわゆる通常の放射線業務を行うときに、あらかじめ実施することが義務付けられている規程です。ほぼ内容は同じですが、115 ページの原子炉のほうで御説明させていただきます。

学科科目としては、核燃料物質及びそれに汚染された物、いわゆる物に対する知識、作業の方法に関する知識、設備の構造及び取扱いに関する知識、電離放射線の生体に与える影響と関係法令です。時間としては右側の覧に書いてあるような時間となっています。

実技に関してはトータル 2 時間で、管理区域の出入り、保守及び点検作業のやり方、濃度監視のやり方、汚染の除去等のやり方、設備の取扱い、異常な事態が発生した場合における応急の措置などです。ここにおける異常というのは、通常から若干逸脱した逸脱事象で、今回のような 1F の事態を想定した教育はされていません。

資料 22 については先ほど御説明しましたが、緊急作業として実際に必要となっているものについては、要するに資料 22 の 118 ページにありますように、放っておくと直ちに状況が悪化するもので時間の経過が許されない作業のことで、例えば注水による冷却、汚染水が漏れたときの漏出の防止、水素爆発防止のための機能など、一瞬たりともおろそかにすると劇的に事態が悪化するものを前提にしています。こういう運用で、現に 100mSv の方の運用はしています。

119 ページにある資料ですが、これはステップ 1、ステップ 2 がある中でどういう作業をやったかということで、ステップ 1、ステップ 2 で行われていたのが分類的には緊急作業と言われていたものです。こういう広範な作業を指していたということですが、ただ、ここに書いてあることが全て真に緊急性があるかという、必ずしもそうではない。飛散防止剤の散布といったものもありますので、そこは先ほど申し上げたように、かなりきちんと考えていく必要があるということです。資料としては以上です。

○森座長 ありがとうございます。それでは、論点 6 に関する資料の説明について何か御質問がございましたらお願いいたします。

○前川委員 教育内容ですけれども、これが決まったのは平成 12 年ですか。その後、見直されていない。

○安井電離放射線労働者健康対策室長補佐 これは、JCO の事故が起きた後に制定されたもので、その後、見直しは行われていません。

○前川委員 やっぱり、もうちょっと見直したほうがいいでしょうね、恐らくね。

○森座長 よろしいでしょうか。ほかにいかがでしょうか。よろしければ、膨大な資料でしたけれども皆さんの御協力のお陰で資料 23 まで説明が終わりました。こういった資料を基に次回以降、特に細かい点も含めて議論させていただくわけですが、資料 24 をもう一度御覧いただくと、検討に当たっての論点、1 の

「健康診断等、離職後も含めた長期的な健康管理のあり方」に検討のポイントがあります。2の「緊急作業従事期間中の健康管理のあり方」に、健診項目も含めての項目が論点として挙がっています。3の「緊急作業中の原子力施設内の医療体制確保のあり方」の(4)に検討のポイントがあります。4の「通常被ばく限度を超えた者に係る中長期的な線量管理のあり方」、5の「緊急作業従事期間中の被ばく線量管理のあり方」、6の「緊急作業従事者に対する特別教育のあり方」、こういう枠組みで今日も説明がありましたし、基本的に事務局からは、この項目立てで今後は議論していきたいということで準備いただいているわけです。

○安井電離放射線労働者健康対策室長補佐 先生、論点の検討のポイントだけ簡単に御説明させていただきます。121 ページです。1の「健康診断等、離職後も含めた長期的な健康管理のあり方」ですが、検討のポイントとしては大きく4点あると考えています。アは指針に基づく健診の対象者に変更の必要はあるかです。そもそも論ですが、50mSvを超えた方の眼の検査、100mSv超でがん検診という枠組みは問題ないと思います。イは現行のがんの検診について、検査項目の追加はないか、また、不必要な検査項目はないかです。ウは現行の非がんの検査項目について、追加の必要があるか、また、不必要な検査項目はないか。これは一般健診と電離健診実施分を含んで考えていただくこととなります。エはストレスチェックをどのように運用すべきかです。これについては2つの対応が検討されました。丸1が「個人対応」で、労働者個人に対してストレスチェックを実施し、結果を本人に通知し、高ストレス者に面接指導を行い、必要に応じて就業上の措置を行う。丸2が「集団対応」で、労働者個人の結果を集団的に分析し、職場環境改善に活かす。どちらができるのかということがあります。

2「緊急作業従事期間中の健康管理のあり方」については、検討のポイントが2つあると考えていて、アは緊急作業期間中の検査項目です。これについては当然のことながら急性の放射線障害の把握になりますが、そこにどのような検査項目が必要なのか。検査の頻度をどうするのか。人によって被ばくの線量が違う、あるいは作業の内容が違うことがあり得ると思いますが、こういった人々に分けた議論をするのかしないのか。イは緊急作業が長期化した場合の一般的な健康管理に必要な項目で、例えば睡眠、食事、疲労といった問題を把握するための検査、あるいは検査の頻度をどのように定めるか。

3の「緊急作業中の原子力施設内の医療体制確保のあり方」については、先ほど防災基本計画で御説明させていただきましたが、基本的に原子力施設内の医療体制の確保は、本来、事業者の責任ですので、関係事業者とどのような費用分担をするのかも必要です。こういったこともあって救命救急の専門家、事業者から別途意見を聞く必要がありますから、前川先生を中心に、事務局で別途ヒアリングを行い、その結果をこの検討会にフィードバックさせていただきたいと考えています。

検討のポイントとしては大きく5つあると考えています。アは緊急時対応の準備状況はどうなっているのか。イは医療の専門人材をどう育てていくのか。ウは原発内外の患者の搬送等の関係を強化するために、どうやって外の医療機関と協議していくのか。エは訓練をどうするのか。オは医師の派遣等を実施する「ネットワーク」をどうやって永続的に確保していくのか。こういった論点について議論させていただきたいと考えています。

4と5が被ばく線量管理で、4は通常被ばく限度を超えた方々に関する線量管理です。これについては2つ検討ポイントがあると考えていて、アは生涯線量の考え方です。生涯線量として、Publication60に書いてある1mSvを目安とするというICRP勧告に準拠してよいか。イは、それが良しとした場合に、100mSv超の方の生涯線量をどのようにコントロールしていくのかという問題があり、その方法をどうするのか。もう1つの問題として、実効線量による管理なのか、等価線量の管理をどうするのかという議論があります。5が「緊急作業従事期間中の被ばく線量管理のあり方」です。これは杉浦先生からも御説明がありましたが、大きく3点あると考えています。アはICRPの正当化原則を踏まえた緊急被ばく限度の考え方で、平たく

言えば、どういった場合に 100mSv を超える被ばくが許容されるのかです。これは ICRP 等の国際文献、あるいは諸外国はどういったことをやっているのかという諸外国の方法、もう 1 つは判断主体で誰がこの被ばく限度を適用するのか、スイッチを押すのかということも重要な問題だと考えています。イは、正当化できる状況であったとして、いかにして被ばく限度を最低限にするのかについて諸外国のやり方ですが、これは先ほど御説明がありましたようにグループ分けをするとか、作業の緊急性によって分けるといったことが諸外国で行われています。こういったことを踏まえた上で、ウは ICRP の線量限度の原則を踏まえて、日本国内をどうするかですが、前回の対応としては個別具体的な特例省令で引き上げを行いました。こういったことについて御議論いただきたいと考えています。

6 が特別教育の関係です。アは教育対象者の選定プロセスで、これについては、そもそも論として緊急作業従事者はどういう役割があつて、どういう資質が求められるのか。それをあらかじめどのように選定するのかという問題があります。イは教育実施時期です。訓練のように定期的に実施するのか、1 回だけやればいいのか。ウは特別教育の内容です。現在行われている一般の放射線業務従事者教育に付け加えて行うべき点は何かについて、御議論いただきたいと考えています。以上です。

○森座長 ありがとうございます。ただいま御説明いただきました今後の検討ポイントについて、御意見がございましたらお願いします。

○明石委員 1 点、お伺いしたいのですが、局所被ばく線量については皮膚のところでも少し議論が出ましたけれども、そこは今回はあまり触れないということですか。

○安井電離放射線労働者健康対策室長補佐 局所被ばくについては、前川先生からも御説明がありましたように、緊急作業期間中の検査項目というか、急性放射線障害をどうやって探知していくのかという観点の中に入ってくるというのが、我々の認識です。もしほかに入れるべきだということであれば。

○明石委員 いや、そうではなくて、例えば今までの 100mSv という中には皮膚線量と眼の線量が別に書かれていたのと、そういう意味です。

○安井電離放射線労働者健康対策室長補佐 それは、先ほど申し上げましたように等価線量の限度についても議論いただきたいと考えています。

○森座長 ほかに、いかがでしょうか。

○杉浦委員 先ほども御説明の中で申し上げましたが、一番最後のページのその他検討すべき事項で、志願の話をどういうふうに扱っていくか。もちろん、ここでは範囲を超えているということでも構わないのですが、どこかにテイクノートしておいていただければと思います。

○伴委員 緊急作業における線量限度という言い方がされていて、ICRP は先ほども言ったように、そこに限度という考え方は持ち込んでいないのです。規制側として限度という形で縛りたいというのは分かるのですが、突然振って申し訳ないですけれども、杉浦先生が海外の事情をいろいろお調べになったと思うので、海外でこういう緊急作業に対して限度という形で本当に設定しているのか。それとも参考レベルという柔軟なやり方をしているのか。その辺について情報がおありでしたら教えていただきたい。

○杉浦委員 資料 20 で若干のことは書いてあるのですが、幾つかの国では限度という形で入れているようです。ただ、大半はガイダンスレベルあるいはレファレンスレベルという形のようなようです。もう少し次回までに情報を整理してお出しできればと思います。

○森座長 いかがでしょうか。道永委員、何かございますか。

○道永委員 緊急作業をやっている方々の健康診断というのが、そもそもの話だと思いますが、一番最初にありました説明の中で、健康診断を受けている方々のデータベースが完全にできていないというのが非常に問題なのかなと思っています。できましたら、そこはきっちりやっていただければと思います。

あと教育という部分が出てきましたけれども、もちろん東電の社員の方々は緊急のときの教育は受けていると思いますが、子会社という形で急遽呼ばれた方もいらっしゃると思います。そういう方々に、簡単ではあってもこういった教育が行われたのかどうか教えていただければと思います。

○安井電離放射線労働者健康対策室長補佐 データベースに関しては、データベース自体は完成していて、随時データを投入しています。先ほど 77 % と申し上げたのは、報告は来ているのですが、まだデータベースに投入することが delay と言いますか遅れが生じているということで、データベースそのものは稼働しています。

もう 1 つの教育の関係ですが、これについては 5 月、6 月頃までは正直なところ、1 人当たり 30 分ぐらいの教育しかできなかった実態がありますが、その後、継続して雇用される方については全員の法定健診を実施していますので、ほぼ全員、正規の教育を受けなければ入域できないような体制が夏頃には確立しています。

○森座長 内容が、本当に緊急作業に合っている内容かどうかという課題は非常に大きかったと思います。今後、そこのところも更に具体的にということだと思います。ほかにいかがでしょうか。

私のほうから 1 点だけ、先ほどもちょっとお話ししましたが、医療体制の確保というのが医師を集めるだけでなく、恐らくそれをどう運用するのか。それから、原発の中だけの問題にとどまればいいですが、外部の問題も当然あって、そことの連携をどうするのかという運用そのものが大事なのと、先ほどお話ししたように医療というのは起こったときの対応ですけれども、予防するための対応が、その事業者のもともあった安全衛生管理体制で、たくさんの人が入ったときに本当に機能するのか。恐らくそうでない緊急事態が発生するので、医療だけでなく予防体制、その人材の確保ということまで広げて検討できればと思っています。またちょっと御検討ください。よろしいでしょうか。

それでは、今、先生方から論点について御議論いただきましたけれども、議論が基本的に出尽くしたと思います。ただ、今日は資料が膨大でしたので持ち帰っていただいて、また質問とか御意見がございましたら、次は 15 日が予定されていますので、その 1 週間前の 8 日（木）までに事務局にメール等で提出いただければと思います。よろしくお願ひします。事務局のほうには、今日の御意見と追加の意見を踏まえて資料を作っていただき、次回、具体的な議論に入っていきたいと思っています。次回の予定について、事務局から御説明をお願いいたします。

○前田電離放射線労働者健康対策室長 次回の予定ですが、第 2 回検討会は、来年 1 月 15 日（木）、午後 3 時 30 分から開催予定です。よろしくお願ひいたします。

以上で、第 1 回東電福島第一原発作業員の長期健康管理等に関する検討会を閉会いたします。本日はありがとうございました。

（了）