

第3回除染作業等に従事する労働者の放射線障害防止対策
に関する専門家検討会

平成23年11月14日(月)
13:30~15:30
厚生労働省省議室(9階)

次 第

- 1 開会
- 2 議題
 - (1) 指摘事項とその対応について
 - (2) 対策の骨子案について
 - (3) その他
- 3 閉会

資 料

- 資料1 開催要綱・参集者名簿
- 資料2 第2回検討会議事概要
- 資料3 課題とそれに対する対応
- 資料3-1 除染作業等に関する被ばく線量管理(案)
- 資料3-2 公衆被ばくと職業被ばくの関係
- 資料4 これまでの指摘及びそれを踏まえた対策の骨子案
- 資料4-1 空気浮遊粉じんの推定吸入摂取量と有効なマスクの使用について
- 資料4-2 土壌放射能濃度測定用資料採取法
- 資料4-3 森林内における空間線量率の変動(福島県大玉村スギ林)
- 資料4-4 屋外における廃棄物埋立処分等に作業における飛散粉塵データ
- 資料4-5 空気中の粉じん濃度の測定結果について
- 資料4-6 除染作業者の衣類管理について試案

除染作業等に従事する労働者の放射線障害防止に関する専門家検討会 開催要綱

1 趣旨

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故（以下「原発事故」という。）により放出された放射性物質の除染等作業及び廃棄物の処理等については、平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法により、環境省において作業の基準等を定めることとされているが、これら基準等に対応し、除染作業等に従事する労働者の放射線障害防止対策について検討を行う必要がある。

このため、厚生労働省において、有識者の参集を求め、被ばく管理、作業上の措置、健康診断等の除染作業等に従事する労働者の放射線障害防止対策のあり方について検討会を開催する。

2 検討項目

(1) 対象作業

- ア 原発事故により放出された放射性物質に係る除染等の作業
- イ 原発事故により放出された放射性物質に係る廃棄物の処理、処分、運搬等の作業
- ウ その他関連作業

(2) 放射線障害防止のための措置等

- ア 被ばく管理の方法
- イ 外部被ばく低減のための措置
- ウ 汚染拡大防止、内部被ばく防止のための措置
- エ 労働者教育の内容
- オ 健康管理のための措置
- カ その他

3 構成

- (1) 本検討会は、厚生労働省労働基準局安全衛生部長（東電福島第一原発作業員健康対策室長）が、別紙の参集者の参集を求めて開催する。
- (2) 本検討会には座長を置き、座長は検討会の議事を整理する。
- (3) 本検討会の参集者は、必要に応じ追加することができる。
- (4) 本検討会は、参集者以外の者に出席を求めることができる。

4 その他

- (1) 本検討会は、原則として公開する。ただし、個人情報、企業秘密等を取り扱うなどの場合においては、非公開にすることができる。
- (2) 本検討会の事務は、厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課において行う。

参集者（五十音順）

大迫 政浩	独立行政法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター長
金子 真司	独立行政法人森林総合研究所 放射性物質影響評価監
小林 恭	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター 作業技術研究領域長
中山 真一	独立行政法人日本原子力研究開発機構 福島環境支援事務所 副所長
古田 定昭	独立行政法人日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所放射線管理部部長
松村 芳美	公益社団法人産業安全技術協会 参与
森 晃爾	学校法人産業医科大学 産業医実務研修センター所長 教授

オブザーバー

廣木 雅史	環境省 廃棄物・リサイクル対策部 産業廃棄物課課長
水原 健介	環境省 水・大気環境局 水環境課課長補佐

第 2 回除染作業等に従事する労働者の放射線障害防止対策に関する専門家検討会 概要

平成 23 年 10 月 31 日 (月)

18:00～

労働基準局第 1・2 会議室

(1) 開催要項・参集者名簿、第 1 回検討会議事概要 (資料 1, 2)

- ・ 第 2 回検討会より、新たに作業環境測定 of 専門家である早稲田大学理工学術院の名古屋教授に参集頂いている。
- ・ 第 1 回検討会議事概要について特に意見なし。

(2) 質問事項とその回答について (資料 3, 4)

- ・ 第 1 回の検討会時及び検討会後に参集者から寄せられた質問事項とその回答を資料 3 に添付、事務局より説明。以下、主な内容

● 被ばくの下限值 (資料 3-1) について

- ・ 年 5mSv の基準について

電離放射線障害防止規則 (以下、「電離則」という。) では、実効線量が 3 月に 1.3mSv を超えるおそれのある区域を管理区域と定めている。根拠は、ICRP1990 年勧告において、「管理区域と監視区域」の 2 つの区域を指定することを勧告されたことを受け、放射線審議会の意見具申 (平成 10 年 6 月) において、管理区域の数字が示されたことによる。

3 月 1.3mSv は、上記意見具申で説明されている公衆の特殊な状況下における年線量限度 5mSv を 3 ヶ月間で割り振ったもの。なお、監視区域については、放射線審議会では年 1mSv を示しているが、電離則には取り入れられていない。

- ・ 年 1mSv の基準について

計画被ばく状況における公衆被ばくは、ICRP1990 年勧告以降一貫して年 1mSv を勧告している。

現存被ばく状況における参考レベルは、ICRP2007 年勧告において、予測線量 1mSv から 20mSv のバンドに通常設定にすべきと勧告されている。

(3) 対策の検討に当たっての論点について

● 検討会全体についての質疑、意見

Q: この検討会では、電離放射線障害防止規則 (以下、「電離則」という。) の改正とガイドライン作成を目的としているが、被ばく限度を定めた場合、労働安全衛生法 (以下、「安衛法」という。) の責任は誰が負うのか。

A: 事業者である。安衛法は罰則付きの法律であり、労働者が被ばく限度を超えないよう事業者が管理する義務を負う。

Q: 電離則、ガイドラインの対象者の範囲は？

A: 電離則は労働者にのみ適用されるため、ボランティア、自営業者、住民は対象外であるが、ガイドラインはボランティア等を含めて考える。

● 1, 2 被ばく線量管理の範囲及び方法についての質疑

Q: 資料3の9で出張作業中の被ばく管理の対象について、宿泊中の線量も積算されるべきとあるが、東京から出張している者はそれでよいが、福島に自宅がある者の線量管理は必要ないのか。同じ様な行動をしていて、一方だけが線量管理されるのはどうか。

A: 資料3の9は、労災補償の考え方からの回答である。もう少し議論が必要である。

Q: 内部被ばくの原因となる粉じんは、じん肺とは異なり肺だけではなく気管支にも残る。作業環境測定を行う場合、測定する粒子径も検討する必要がある。

A: ICRPでは、1994年の基準では $5\mu\text{m}$ であったが、その後 $4\mu\text{m}$ に変わっているはず。

意見等：

- ・ 被ばく線量管理の対象は、場の線量で考えるべき。荷物の搬入等は分けて考えるべき。
- ・ 線量計着用を義務づける範囲は一定の区域に絞るべきであるが、線量の管理・測定を行う範囲は広くするべき。
- ・ 農地は事前にモニタリングを行っている。測定点は、5点（四隅と中央）。
- ・ 原子力安全委員会は、年 1mSv 超は、除染の対象としている。
- ・ 年 1mSv 以上の場での作業はガイドラインで示す。
- ・ 年 5mSv 以上の場（警戒区域、計画的避難区域）での作業は、個人線量管理が必要。
- ・ 年 $1\sim 5\text{mSv}$ の範囲は技術的管理をどうするかは次回検討する。
- ・ 除染で集めた汚染物の近くは、高線量区域となるため、近くで一般労働者（商業活動等）が労働するのは問題である。作業中は、立ち入り禁止区域を設ける等の対応をすべき。
- ・ 森林は汚染されているのが地表面だけではない（木の葉や枝等）ため、空間線量で判断する方がよいと考える。
- ・ 内部被ばく測定の対象とするのは、外部被ばく線量の累積値で判断してはどうか。
- ・ 散水等で粉じんの発生は抑えられる。
- ・ 空間線量によって被ばく限度のレベルを分ける必要がある。例えば、年 5mSv 超の管理区域相当の地域で、事業者が業として除染を行い、線量管理も義務づける場合の被ばく限度は、現行の電離則の年 50mSv 、5年 100mSv とすべき。

それ以下の地域については、ガイドラインで示すことになるだろうが、法令上の義務となる被ばく限度は高めに、ガイドラインでは作業に応じて設定することになる。

● 3, 4 被ばく低減措置、汚染拡大防止及び内部被ばく防止措置についての質疑

Q: 空間線量の測り方はどうしているか

A: 地表、 50cm 、 5m の高さで測定している。

Q: 事前の測定のデザインをどうするか

A: ①土壌：除染前と除染後に測定している。

②粉じん：屋外の場合は、風邪があるため、何m間隔ではなく、作業者の近傍で測定すべき。

③空間線量（モニタリング）：作業エリアごとに測定している。

ただし、被ばく線量は線量計（ガラスバッチやAPD）で測定する方が確実である。

意見等：

- ・ モニタリングの実施は、主に、年5mSv超とそれ以下の話で分けて考える。
- ・ 内部被ばく対策について
 - ①ダストは作業していなければそこまで発生しない。
 - ②夏場は水を飲むことも必要で、森林等で飲食のためにその都度待避することは困難。
 - ③一斉休憩、休憩場所の確保等が考えられる。
- ・ 衣服や道具等の持ち出しについてのスクリーニングの基準値は、原子力安全委員会が示している13,000cpmで統一すべき。
- ・ 防護マスクは、測定し、最大吸入量から見積もって装着を判断するか、作業ごとに類型化して着用するかであるが、いつも測定器が身近にあるわけではない。
- ・ 粉じんは、50万Bq/kgの場合で作業した場合、1年間に内部被ばくする線量を簡単な計算で評価した場合、1mSv以下と低い。そのため、防護マスクは、呼吸がしづらい99.9%の補修率までは不要と考える。マスクに関しては、性能よりも装着方法が悪いことによる漏れの方が問題であり、きちんと装着方法を教育する（実技）方が重要である。

● 5～7 労働者教育、健康管理、その他

意見等：

- ・ 教育は、内容と時間をしぼるべき。
- ・ 5年100mSvを適用する労働者には、電離則の規則にしっかりとした教育を義務付け、ガイドラインは、それに準ずる内容がよいのでは。
- ・ 健康診断は、事前（作業前）は必要。
- ・ ICPR2007の中間報告では、被ばく限度を超えなければ、特殊健康診断は不要とされている。特定業務従事者として年2回の通常健康診断を行うことでよいのではないかと。特殊健康診断を行うのでは、被ばく線量に応じて省略規定を設けることにより、労使の負担が減る。
- ・ ガイドラインでは、線量管理だけでなく、熱中症の問題や、安全の問題（重機との接触防止、安全衛生管理体制等）を含めて記載すべき。