

【取扱い厳重注意】

平成23年10月7日

聴 取 結 果 書

東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会事務局

局 員 飯 崎 準

平成23年10月7日、東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証のため、関係者から聴取した結果は、下記のとおりである。

記

第1 被聴取者、聴取日時、聴取場所、聴取者等

1 被聴取者

独立行政法人日本原子力研究開発機構安全研究センター長 本間 俊充

2 聴取日時

平成23年10月7日午前10時00分から同日午前11時50分まで

3 聴取場所

原子力安全委員会643会議室

4 聴取者

飯崎補佐

※ 複数人で聴取したときは、全員の氏名を記載する。

5 ICレコーダーによる録音の有無等

あり

なし（理由：（「対象者の希望による。」など簡潔に記載））

第2 聴取内容

避難のための検討状況

校庭の線量基準の検討状況 等について

別紙のとおり

第3 特記事項

なし

以 上

【取扱い厳重注意】

別紙

1 原子力災害対応に関わった経緯について

私は 3/11 の地震発生時は、東海にある原子力機構で勤務しており、夕方には車で[]自宅に向かっていたところ、カーラジオで、福島第一原発の状況が危ないというようにことを耳にしたため、原子力機構に戻り、原子力安全委員会と連絡を取ったが、東海から東京への交通手段がストップしていて東京へ行くことができない状態であったことから、安全委員会から、自宅待機して下さいと指示を受けた。

この頃には、道路が車で渋滞しており、前に進まないような状態であったため、私は[]自宅まで徒歩で帰宅することになった。

翌日(3/12)、停電でテレビが見れなかったために、ラジオで情報を収集していたが、夕方頃、久木田委員長代理から電話があり、「今、第一原発からの避難範囲を 20km に拡大するということが議論されているのだが、どう思うか」ということを聞かれた。

私は、自宅待機していたために事故の詳細な状況が分からなかったため、コメントできない旨を回答したところ、久木田代理から、「安全委員会に来てほしい」と依頼された。

この頃には、ラジオで、常磐線が動いているという放送を耳にしたように思ったために、「今から行きます」と答え、[]駅に向かったところ、[]駅は警戒テープが引かれ、中に入れなくなっており、電車に乗れない状態であったことから、渋滞を覚悟で車で東京に向かうことに決め、翌 3/13 の午前 3 時半頃に安全委員会に到着したように覚えている。

2 官邸5階における避難指示案検討状況について

3/14 の夕方頃、誰からだったかは忘れたが、「2号機の状況が好ましくないため、官邸で2号機の水蒸気爆発の可能性や及ぼす影響等について検討しているところである。見解を求められるだろうから、官邸に来て待機してほしい」との連絡を受け、私は、17時半過ぎころに、案内されて官邸に向かい、しばらく待機することになった。

原子力機構では、プラントで事故が発生した場合に、どの程度の放射性物質がどの確率でどの程度の範囲にまで飛散するかといったことを研究しているため、おそらく、避難範囲の話などを聞かれるのだろうと思い、待機中に、原子力機構から持ち込んだパソコンに入っている、過去の解析例を調べて備えていた。

1時間程度待機した後、検討室へ案内をされたため、部屋に入ったところ、菅総理、枝野官房長官、海江田大臣などが座っておられ、私の知っている範囲では、班目委員長、久木田代理、JNESSの方などが入っていた。

[]
[]
[]
私の印象では、総理は大変ピリピリしておられ、[]
[]突然、「お前はどう思うんだ」と私に話が振られたため、私は、一国の総理に初めてお会いした上に、いきなり質問をされたために、動揺しながらも、「気象条件にもよりますが、95%程度の確率で、20km以上に避難を拡大させる

【取扱い厳重注意】

必要性はないと考えます」ということを申し上げた。

このときに基準とした解析例とは、「PAZ のめやす」（別添資料）のようなものであり、この図では、たとえば、250mSv を超える放射線量が、10km の地点で観測される可能性が 10%であることを意味しており、20km の地点で 100mSv を超える線量が観測される可能性は 5%程度ということになる。この結果を基に、20km の範囲に避難指示を出していれば、95%の確率で、これ以上拡大させる必要性に乏しいと考えたものである。

すると、総理はまず、「ところで、お前はいったい誰だ」と言われたため、私は緊張のあまり、自分がまず最初に自己紹介していなかったことを思い出し、「XXXXXXXXXX 原子力安全委員会の緊急技術助言組織の委員を務めています、本間と申します」と自己紹介した。

総理からは、「95%の確率で拡大する必要性がないとは、いったいどういう意味なんだ」と詰問されたが、班目委員長だったか、久木田代理が、「厳しい気象条件を考慮しても大丈夫だという意味です」と解説してくれ、その場は何とか収まったように思えた。

次に、総理から、「屋内退避は 30km に拡大すべきか、50km に拡大すべきか」と聞かれたが、屋内退避のシミュレーションは、10mSv を基準値として判断しなければならないこともあり、XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX「わかりません」と回答したところ、それ以上は何も聞かれなかった。

その後、私は退室することとなり、私と入れ替わりに気象庁の方が入っていったのを覚えている。

私は、退室後も待機しているように言われたために、部屋の外で待機していたが、結局呼ばれることはなく、官邸を出たのは深夜になっていたように記憶している。

3 「ポイント32」への対応について

私は、第一原発から 30km 以上離れているモニタリングポイント No.32 の浪江町赤宇木地区で、高い放射線量が観測されている件については、3/26 に初めて携わっている。

このときは、久住委員と放医研のXXXXXXXXXX先生が、モニタリング状況について官房長官にレクに行くということで、本間さんも同席して欲しいと言われて同席したのが初めてである。

このときは、別添の「ポイント 32（約 30km 北西）における積算線量について」を用いて、防災指針の避難基準である 50mSv に到達するまでの日数を、放射性物質の減衰効果を考慮せずにシミュレーションして説明している。

官房長官から特段の反応はなかったように思う XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

別添資料 3 で、ポイント 32 の積算線量が、今後約 35mSv に達するということを書いているが、この積算方法は、別添資料の（参考 1）に記載のとおり、当該ポイントで初めてモニタリングを行った 3/16 の放射線量 80 μ Sv/h が、第一原発から飛散した放射性物質が雨又は雪によって地表に沈着したと思われる 3/15 にも同じ値であったと仮

【取扱い厳重注意】

定して積算し、3/16以降は、日々の測定値をグラフ上にプロットし、その点をつないだ曲線を積分した値を用いることとした。この両者を合計すると、約35mSvになった。

この結果から分かるように、今後、ポイント32では、屋内退避の基準10mSvを超える状態が継続することが想定され、長期にわたる屋内退避を行う不便さを考えた場合、私は、この地区の住民は域外への避難を行うべきであると考え、原案は、「避難すべきである」としている。

しかし、3/29当日の安全委員会に諮ったところ、この地点の住民はほとんど残っていないため、屋内退避の推奨でいいのではないかという話になり、最終版は、「当該地域の住民はできるだけ屋内に滞在することを推奨する」という書き振りに修正されている。なお、この日のレクでも、官房長官からは特段の反応はなかったように覚えている。

私は、この日に原子力機構に戻り、4/4に安全委員会から呼ばれるまでは、東海で勤務している。

4 IAEAの避難助言について

3/30に、原子力機構の職員から、「IAEAのホームページに、飯館村で避難基準を超える線量が観測されたとの記述がUPされている」と聞いたため、私は、IAEAに知り合いがいることから、その人を通じて、IAEAが分析に使ったデータを入手して、自分で計算してみたところ、OIL (Operational Intervention Level) というIAEAの介入基準を上回っていることは正しいことが確認できた。

内容は、IAEAが自らモニタリングした土壌データを基に分析したのではなく、文部科学省が行った土壌のモニタリングデータをベースに、IAEAが、IAEAの基準で分析した結果、彼らの介入レベルを超えたということであった。

この基準は、今年3月に出たばかりのGSG-2 (General Safety Guide-2) というものであり、私も基準作りに参画しているので内容は承知している。IAEAは、土壌のヨウ素のレベルで判断したが、実は、GSG-2には、地表汚染濃度に関するOILはなく、空間線量のレベルでの基準しかないため、私は、旧知の間柄である

に問い合わせ、土壌レベルによるOILは存在しないということをお話したところ、

この一連の話については、安全委員会にも連絡している。

なお、4/1に安全委員会が出した「国際原子力機関 (IAEA) の測定結果に対する見解」については、私は関わっていない

5 計画的避難区域及び緊急時避難準備区域に関する検討状況について

私が携わったのは、4/4、4/5、4/6の3日である。このときも、久木田代理から電話があつて呼ばれたように記憶している。

4/4、私は、広瀬参与、久木田代理と官房長官室に行ったが、その場では、文部科学省がモニタリングデータを持ってきて、現在の線量が続いた場合に、50mSvに達するまでにどれくらいの期間がかかるかが説明された。防災指針の避難基準が50mSvになっているので、この数値で区切って避難範囲を検討していたのである。

【取扱い厳重注意】

官房長官が、「2年で50mSvという基準で区切ってはどうか」ということを発言し、その場では誰も異論がなかったことから、この日はこれで終了したように覚えている。

会議終了後、広瀬参与の音頭で、会議に出席していた放医研の酒井さんを加えて、私、広瀬参与の3人で原子力安全委員会内で打ち合わせを行った。

この中で、広瀬参与から、「2年で50mSvという基準についてどう思うか」ということが質問され、私と酒井さんは、『「2年で」という基準は、放射線防護の世界では存在しないので、しっかりこない。そうであれば、「1年で25 mSv」にした方がいいと思う』ということ話を話した。

しかし、家に帰ってから考えると、防災指針の50mSvは、事故が発生した際の早期の基準であり、今回の事故のように、長期的な被ばくによる影響に用いるには向かず、一方、ICRPの2007年勧告である緊急時被ばく状況における20～100mSvのバンドの方が適するのではないかということに気付いた。

そもそも、避難の基準値である50mSvは、対策を取るためのコストベネフィットで決められた値であり、対策に要する費用とそれを取ったときに低減できる健康上のメリットとのバランスを取って決められたものである。そのため、公衆の通常時の1 mSvという年間線量限度があるのに、何故事故発生時には、50mSvといった高い線量を許容するのか、住民が納得するのかという論争が昔から存在し、ICRPは2007年の勧告で緊急時被ばく状況の20～100mSvのバンドを出した。これは、回避線量という概念ではなく、対策を取っても最終的に住民が受けるであろう線量という考え方で作られたものである。

緊急時被ばく状況における20～100mSvの基準は、年間単位のものではなく、あくまでも、事故が継続している際被ばく線量の範囲であるが、ICRPでは、この範囲の中で、合理的に達成できる限り低く抑えるべきであるとしている。

ただし、この基準を取り入れた国は未だ存在せず、我が国も防災指針に取り入れていないことから、この基準を使うことに逡巡はしたが、久住先生も50mSvという基準値を使うことには疑問を抱いていたことを知っていたので、翌日(4/5)、広瀬参与に話したところ、「その考えで官房長官に説明しようと思う」と言われ、この日の官房長官室での検討で広瀬参与が説明されたところ、最下限値の20mSvを1年間当たりの基準値とすれば、前日の「2年間で50mSv」とも近い値になるし、説明もつきやすいということで、官房長官も納得されたため、この線に進むことになった。

この日、官房長官は、「20mSvという新しいコンセプトを総理に報告しておきたいので、ペーパーを作成して明日持ってきてほしい」と言われたため、広瀬参与は、私が持ってきた参考資料を基に、非常にわかりやすい説明文を自ら作成した。

6 学校開始の線量基準について

4/9に文科省が校庭の線量基準について安全委員会に持ち込んだのが、私にとって校庭の線量基準に関わった最初であった。この時、文科省は、緊急時被ばく状況のバンドである20～100mSvのうち、最下限の20mSvを校庭の再開基準としたいと説明していた。

【取扱い厳重注意】

私は、学校を開校するための基準を、住民を計画的に避難させる基準（緊急時被ばく状況）で判断することは妥当ではないということを主張し、避難区域以遠の地区は、既に汚染された状況が生じているものの、新たに汚染される可能性はほとんどなく、多くの人が日常生活を営んでいる地域であるため、現存被ばく状況のバンド（1～20mSv）を使うべきであると説明した。

文科省は、現存被ばく状況のバンドを使うというコンセプトは取り入れることにしたものの、校庭再開の基準値は 20mSv のまま変えない意向であったため、コンセプトを変えても、同じレベル（20mSv）を使うことはあり得ないし、20mSv という基準値は高すぎるということを主張した。文科省は、年間 20mSv という基準値を下げてしまうと、これを上回ってしまう校庭が多数出てしまうということをも主張し、そういった実際的なことも考えて下さいということをも主張していた。我々は、もっと丁寧にモニタリングを行って、結果を持ってきて欲しいということも伝えている。

【当方から、計画的避難区域を設定する際に基にしたモニタリングデータからは、年間 20mSv を超えると判断されていない地域において、何故、年間 20mSv を超えると見込まれる校庭が多数存在するのかと質問したところ】

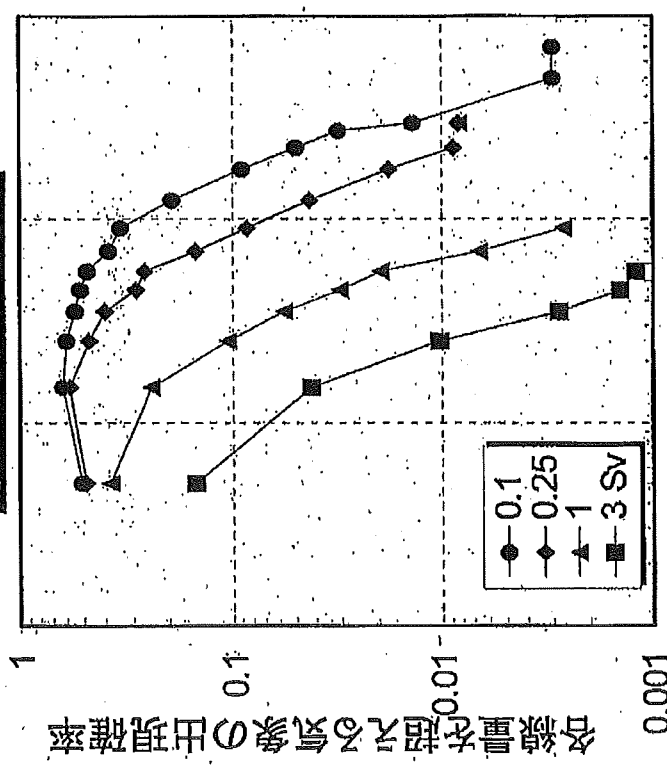
ただし、校庭がホットスポット的に高かったという事実があり、チェルノブイリの解析の際にも、校庭のようなオープンで平らな場所では、まんべんなく汚染され、高い空間線量が観測されやすいという面はある。

ところで、4/12 に、広瀬参与から電話があって、「校庭の線量基準について、これから官邸に行かなければならないので、一緒に来てもらえないか」と連絡を受けたのだが、私は、この日には東海に戻ることにしていたので、今日はどうしても随行できないと申し上げたところ、「再開基準を 20mSv にすることについてどう思うか」と聞かれたため、避難基準値である 20mSv を校庭の再開基準値に用いるのはおかしいということも話したところ、「えっ、反対なのか」と驚かれていた。次の日、広瀬参与から電話があり、『細野補佐官から、「飯舘の人に 20mSv で避難しろと言っているのに、子供の学校が 20mSv で再開できたら、飯舘の人からクレームが来る。」とのコメントがあった』と話していたため、政治家からも批判が上がっているのだから、この基準は変更になるだろうと思っていたら、最終的に 20mSv のままで決まってしまったので、私も疑問に思っていたところである。

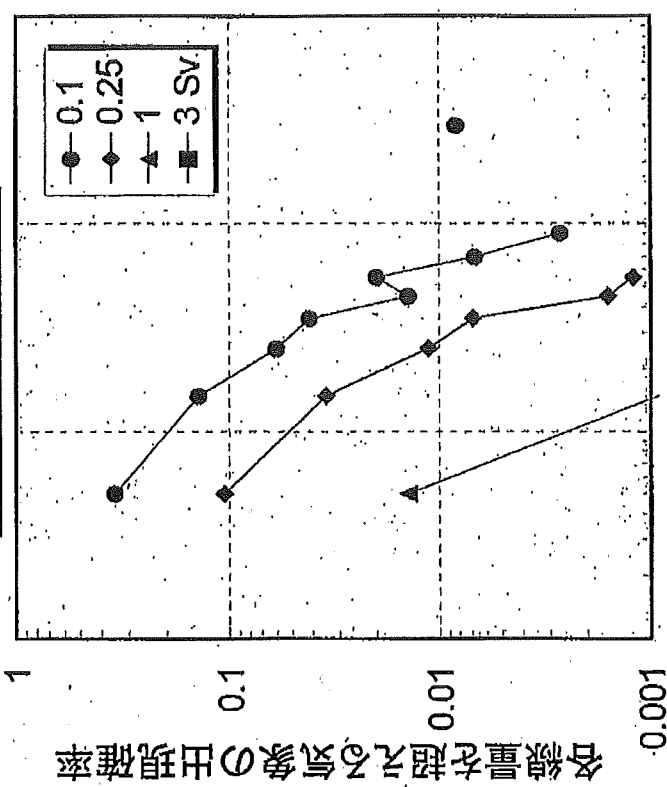
以 上

PAZのめやす

早期大規模放出



後期大規模放出



放出点からの距離(km)

- 早期大規模放出では、重篤な確定的影響を避けるため最大約5km以内で避難等の緊急防護措置が必要となる。
- 時間的に余裕のある後期大規模放出では、重篤な確定的影響の可能性は低い。

ポイント32(約30km北西)における積算線量について

2011.3.26

富山県庁 環境部

■ 文部科学省の環境モニタリング結果を基に試算

地域名	測定値		次回測定までの時間		評価期間(前後に1/2ずつ割り当てる)		評価期間(前後)に1/2ずつ割り当てる	評価期間(前後)に1/2ずつ割り当てる	評価期間(前後)に1/2ずつ割り当てる	測定日時	
	μSv/h	h	h	h	h	h					mSv
32		80	25.7	33.4	2.7					2011/3/15 15:00	
32		167	0.8	13.3	2.2					2011/3/16 11:30	
32		170	1.0	0.9	0.2					2011/3/17 13:10	
32		158	20.5	10.8	1.7					2011/3/17 14:00	
32		140	1.0	10.8	1.5					2011/3/17 15:00	
32		140	1.0	1.0	0.1					2011/3/18 11:33	
32		150	19.8	10.4	1.6					2011/3/18 12:33	
32		135	1.0	10.4	1.4					2011/3/18 13:32	
32		136	1.0	1.0	0.1					2011/3/19 9:20	
32		132	25.7	13.4	1.8					2011/3/19 10:20	
32		110	1.0	13.4	1.5					2011/3/19 11:20	
32		110	1.0	1.0	0.1					2011/3/20 13:03	
32		105	19.1	10.1	3.1					2011/3/20 14:03	
32		61	0.5	9.8	0.6					2011/3/20 15:03	
32		90	24.5	12.5	1.1					2011/3/21 10:10	
32		75	25.1	24.8	1.9					2011/3/21 10:40	
32		75	23.1	24.1	1.8					2011/3/22 11:10	
32		65	24.7	23.9	1.6					2011/3/23 12:14	
32		65	3.0	13.9	0.9					2011/3/24 11:20	
32		63.5	19.6	11.3	0.7					2011/3/25 12:00	
32		45	2.4	11.0	0.5					2011/3/25 15:02	
32		45								2011/3/26 10:40	
32		45								2011/3/26 11:01	
小計								260.87	24.94		

屋内滞在の16時間に低減係数0.40(指針より)を乗じた結果の重み係数
3/15 15:30から3/26 10:50までの約11日間の線量mSvの総計

0.60

14.97

今後の予測	170	24	2.45	50mSvに到達するまでの日数
今後の予測	100	24	1.44	14.3
今後の予測	70	24	1.01	24.3
				34.8
				0.0

なお、SPEEDIでの結果から、15日以前にはブルーームの到達がなかったため、今回の評価では無視できる程度と考えられる。

* : 原子力施設等の防災対策について(付属資料8、表2)
木造家屋の低減係数:0.4

平成28年8月29日
原子力安全委員会

モニタリングポイントNo.32地点周辺の防護措置について

当該ポイント周辺は、8月15日19時頃から16日未明3時頃にかけて放射性雲が通過し、降雨によって放射性物質が降下し、地表沈着した放射性物質により空間線量が上昇したと考えられる。上記ポイントで、最も空間線量率の高いNo.32のレベルは17日に170マイクロシーベルト/時を記録したが、以降一貫して当該線量率は低下傾向で、28日10時51分現在、45マイクロシーベルト/時と最も高かった時期の約4分の1程度まで減衰している。

当該ポイントの

●8月28日時点までの積算線量（屋外に居続けたとした場合）は、約28ミリシーベルトと試算された（参考1）。

この低下傾向（約6.5日の半減期に相当）を考慮すると、

●今後この状態が継続したとした場合、積算線量は、約85ミリシーベルトとなり、避難指示の指標の下限値（50ミリシーベルト）を超える可能性は低いと考えられる。

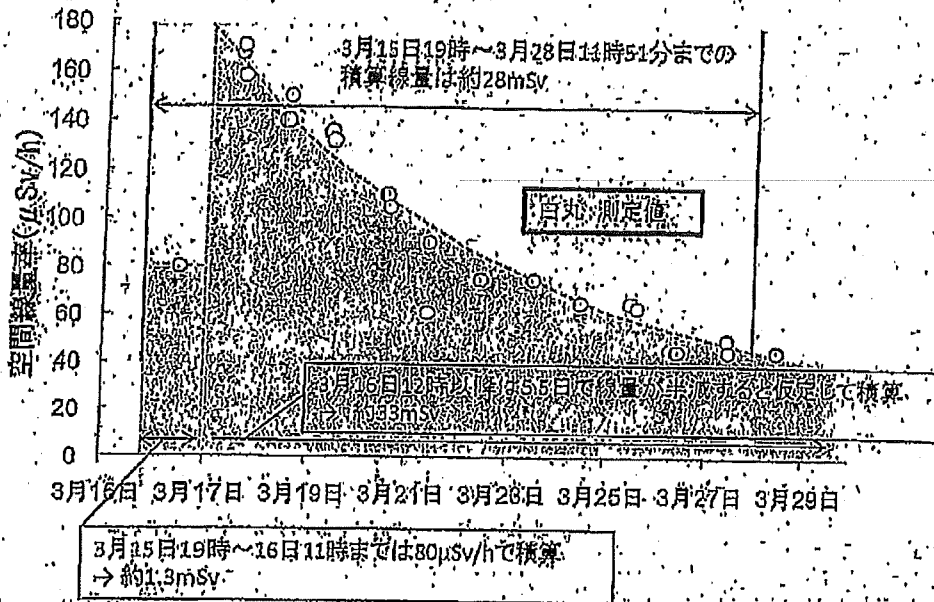
しかしながら、仮にこの地点で住民が通常の生活（屋外に8時間、屋内に16時間）を営んでいるとした場合、

●家屋の遮へい効果を考慮しても、約21ミリシーベルトとなり、防災指針の屋内退避レベル10mSvをすでに超えていると考えられる。

こうした状況、また、周辺住民の居住状況（参考2）を勘案すると、無用な被ばくを避けるという観点から、当該地域の住民はできるだけ屋内に滞在することを推奨する。

(参考1)

ポイント 32 における積算線量



測定結果(図の白丸)から被ばく線量(灰色部分の積算値)を以下のように評価した。

- 3月15日19:00～3月16日11:00は80μSv/hで継続を仮定
 $80\mu\text{Sv/h} \times 16\text{h} = 1280\mu\text{Sv} = \text{約}1.3\text{mSv}$ 程度
- 3月16日12:00以降
 - ✓ 測定結果から測定地点の線量レベルは5.5日程度で半減しているものと推定された。
 - ✓ この減少傾向が今後も継続すると仮定すると、3月16日12:00～以降の被ばく線量は約89mSvとなる。
- したがって、この測定地点で今後予測される合計積算線量は約35mSvとなる。

(参考2)

