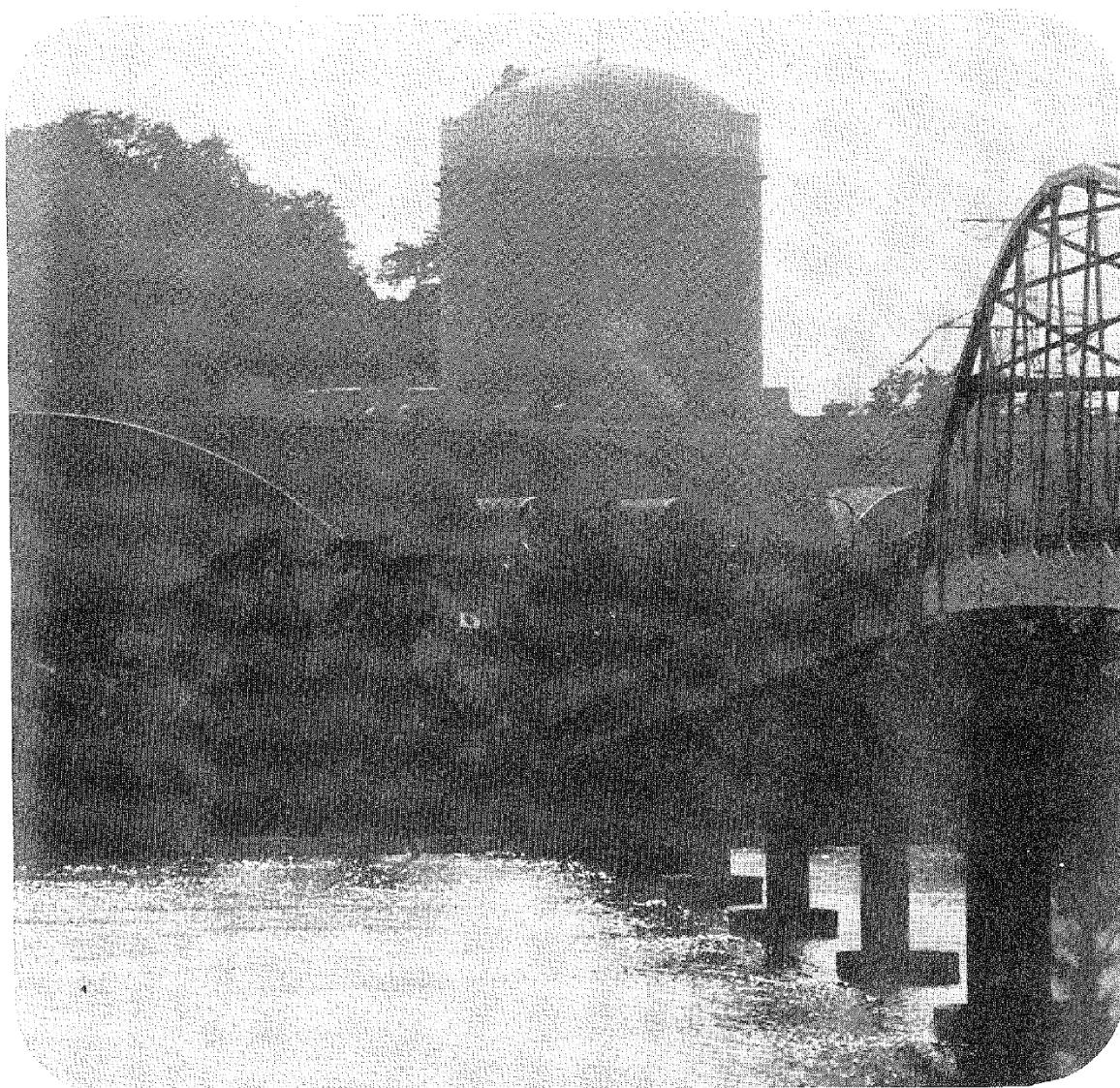


原発放射線被ばく

＝全金・原発作業者全国アンケート報告書＝

- 全国金属労働組合 安全対策委員会
- 全金・アンケート調査 実行委員会
(柴田・片木・山下・山原・西野・片岡・原発関連全金各支部)



全国金属労働組合

発行にあたって

全国金属のあちこちの支部が原子力関係の仕事を受注し、だんだんと原発出張というものが増えてきました。全金では毎年、安全活動交流集会を開催しており既に五回を数えていますが、その第一回の段階から、これを労働災害、職業病闘争として取り上げるという意見が多数出てきて、第二回の集会から分科会の中に放射線分科会が設置されました。そのなかで、この新しい問題についての検討をしてきました。

全国金属の組合員が放射線の被曝にさらされるということは、原子力発電所に出張する以外にもあります。

その一つは、非破壊検査ということで部品の製品検査をする際、作業所でX線を使っています。どんな講習を受けて、どんな資格を持っているというのもはっきりしない、周りの設備もいい加減で、我々が職場で放射線を使っているという、非破壊検査が大きな問題です。

さらには、レントゲンの撮影を乱用しすぎるくらいがあるのではないかということも含めて、健康診断の中のレントゲンの位置づけ必要最小限度をどうやっているか被曝の少ない撮影方法はないものかという点の検討もそこで行われてきました。

その他、例えばVDTのディスプレイ、ワープロやパソコンの画面から放射線が出るという問題をどうするかとか、いろいろあります。身の周りの放射線がたくさんあって、今までの放射線分科会でもいろいろ要望が出ました。それについては順次、解決していかなければならぬことと言うことでやっていますが、今回はアンケートをする際に、あまり広げてもいけないということで、いちばん被曝が深刻である原子力発電での被曝に焦点を絞りました。

以上の経過については、「月刊金属労働資料」（全金発行）の毎年の交流集会の報告で放射線に関する報告が書かれています。実はその中で特に全国金属の放射線防止の基本協定の点検、見直しという点、それから政府が進めようとしている放射線被曝線量基準の緩和問題……すなわち、今ただでさえ緩い放射線の規制を更に緩めようとする政府の攻撃に対する問題があり、そしてその中でこのアンケートをやろうということを決定したわけです。

1985年6月にこのアンケートの発表をするということで、一年間各方面の専門家の方々の御協力を得てきました。そして、原子力発電に関与している全金の各支部との協議を重ねてきました。こういうアンケートは、おそらく日本でも初めてではないかと思われる所以、我々も前例がないために、どんな形でやろうか、どんな質問項目にしようかということで苦労して、何回もミーティン

グをもち、作ったのがこの質問項目です。他のものと違い、安全衛生に関する質問も当然しないといけないわけですが、同時に、原子力発電所へ行ってどう感じたか、発電所の側の管理はどうですかという問題、その他すこし政治的な問題、そして雇用に関する問題など、かなり広範囲にわたる質問項目となりました。これまでの交流集会のなかで、原発関連支部の悩みは安全衛生の問題だけでなく、原発にいかねばならないという雇用や人間関係の問題とか、いっぱい出てきましたので、そこをトータルにまとめるという配慮をしたわけです。

この報告書は、あくまでも原発作業者の現状の反映あり、そこにどう対策を行なっていくかという点については今後の課題となってきます。お読みいただいた皆さんから、ぜひ御意見をお聞きし、今後の放射線対策をねって行きたいと思うところです。

全国金属労働組合

安全対策委員会

原発関連出張者の アンケート調査結果

1. はじめに

この度、総評全国金属労働組合傘下の原発出張関連組合員に対し、原発での作業による放射線被曝などに関するアンケートが実施された。その結果をまとめ、若干の考察をえたものが本報告である。ただし、本調査は上述のように全金の労組員を対象にしたものであり、未組織の原発関連作業者は含まれていない。後者も含めた実態・意識は本調査とは異なるかもしれないが、その点は予めことわっておく。

2. アンケート（実施期日とその内容）

アンケートは24項目の質問からなっており、その内容は下記に示す通りである。アンケートは単位組合を通じて昭和60年2月に配布され、同年4月末までに返却されたものについて集計した。返却分は12組合、194名であった。1組合につき1名から53名の回答者の分布がある。

アンケート内容

- 問1 原発に入り始めたのは、何年前からですか。 () 年前から
- 問2 1年間でどれくらい原発で仕事をしますか。
イ. 7日間以下 ロ. 8-30日間 ハ. 1-3ヶ月 ニ. 4ヶ月以上
- 問3 あなたが原発で従事する作業の概略は何ですか。 ()
- 問4 原発で行なわれる、放射線下作業に関する安全教育は、実際の仕事の時に役に立ちましたか。
イ. はい ロ. いいえ ハ. 原発によってマチマチ
- 問5 あなたは今までどこの原発で作業をしたことがありますか。入ったことのある全部のそれぞれに○をつけて下さい。
- A. 原電東海第一 B. 同第二 C. 原電敦賀 D. 東北電力女川 E. 東京電力福島第一 F. 同第二 G. 中部電力浜岡 H. 関西電力美浜 I. 同高浜 J. 同大飯 K. 動燃大洗 L. 中国電力島根 M. 四国電力伊方 N. 九州電力玄海 O. 原研大洗 P. 九州電力川内 Q. 動燃ふげ

ん R. 原研東海 S. その他

- 問6 今までの最高被曝線量は、1日どれくらいでしたか。
()ミリレム ()年()月 原発名()
- 問7 最近出張の1日平均被曝線量は、どれくらいですか。
イ. 10ミリレム未満 ロ. 30ミリレム未満 ハ. 50ミリレム未満
ニ. 70ミリレム未満 ホ. 100ミリレム未満 ヘ. 100ミリレム以上
- 問8 最近1年間のあなたの被曝線量合計はいくらですか。何月からでも計算しやすい12月で結構です。
イ. 100ミリレム未満 ロ. 500ミリレム未満 ハ. 1000ミリレム未満
ニ. 1500ミリレム未満 ホ. 2000ミリレム未満 ヘ. 3000ミリレム未満
ト. 4000ミリレム未満 チ. 5000ミリレム未満 リ. 5000ミリレム以上
- 問9 現場での放射線管理者は、誰がしていますか。
イ. 電力会社 ロ. 元請 ハ. 自社 ニ. 業者 ホ. 不明
- 問10 入城する前に、その日の計画線量や作業内容についての打ち合わせがありますか。イ. ある ロ. ないー原発名()
- 問11 計画線量を越えて作業をしたことがありますか。
イ. ない ロ. 時々ある ハ. よくあるー原発名()
- 問12 ホールボディカウンターの値が、作業後増えたことがありますか。
イ. なかった ロ. あったー原発名()
- 問13 原発で作業中、ケガをしたことがありますか。
イ. なかった ロ. あったー内容()
- 問14 あなたは自分の被曝線量結果の通知を受けていますか。
イ. はい ロ. いいえ
- 問15 あなたは自分の最大許容被曝線量限度(日月年)を知っていますか。
イ. はい ロ. いいえ
- 問16 あなたは放射線下作業に関する電離健診の結果を通知されていますか。
イ. はい ロ. いいえ
- 問17 その電離健診は放射線障害の早期発見に役立っていると思いますか。
イ. 役立っている ロ. ほとんど役立っていない ハ. まったく意味がない ニ. その他()
- 問18 私たちは自然放射線を1年間に何ミリレムぐらい浴びていると思いますか。
イ. 1ミリレム ロ. 10ミリレム ハ. 100ミリレム ニ. 400ミリレム
ホ. 500ミリレム以上
- 問19 内部被曝と、外部被曝の違いを知っていますか。
イ. 知っている。 ロ. 知らない

問20 政府や放射線審議会が、放射線許容線量基準を緩和したり、測定・記録・教育・検診などを簡素化しようとしている事をどう思いますか。

イ. やむをえない ロ. 危険であり反対 ハ. よく知らない

問21 あなたは、現在の放射線下作業を今後も続ける意志がありますか。

イ. 続けてもよい ロ. 安全管理がもっと良くなれば続けてもよい
ハ. できればやめたい ニ. その他 ()

問22 現在従事している放射線下作業についての具体的な意見や感想を書いて下さい。

被曝管理 ()

保護具 ()

作業 ()

雇用 ()

その他 ()

問23 放射線被曝以外で、原発出張のつらい点は、どんな事ですか。

()

問24 最後にあなた自身についてお伺いします。

年齢 () 歳 (既婚・未婚) 子供 人

今後子供を作る予定がありますか (ある ない わからない)

3. 回答者

回答者194名はすべて男子で、その年齢構成(問24)は図1に示す通りである。年齢を記入しなかった4名を除いた190名の平均年齢は39.4才である。回答者の婚姻状態、子供の数、将来子供を作る予定があるか否か等を表1から表3に示した。表2の子供の数は、既婚・未婚を問わず子供の数を記入した回答者、及び既婚者で子供の数を0人と回答した者について集計したものである。子供の数の平均は1.88人であった。

回答者の原発における作業の概要(問3)を表4に示す。機械器具の点検・修理(定期点検・メンテナンス)を担当する者が101名で最も多く、次い

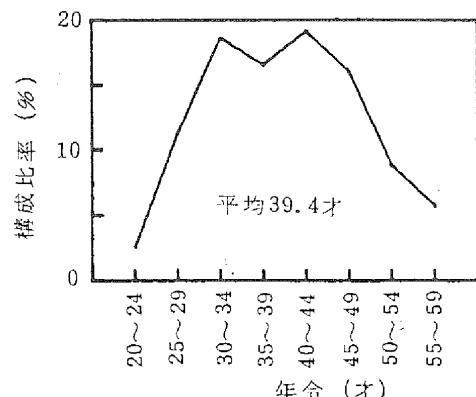


図1 回答者の年齢構成

表1 結婚について

	人数(人)	比率(%)
既 婚	156	80.4
未 婚	32	16.5
無回答	6	3.1
合 計	194	100.0

表2 子供の数

子供 人	回 答 者	
	人	%
0	14	8.6
1	29	17.8
2	85	52.1
3	33	20.2
4	2	1.2
計	163	100.0

表3 今後子供を作る予定

	ある	ない	わから ない	無回答
人数(人)	44	115	18	17
比率(%)	22.7	59.3	9.3	8.8

で機器の据付・分解・組み立ての作業をする者で27人、監督・作業管理・外注業者の指導等の管理職的仕事に従事している者14名（ただし作業を兼務している人も含めると24人）であった。

原発に入り始めるようになってからの年数（問1）を示したものが図2である。12年以上の経験をもつ人は27人（13.9%）であり、我が国の原発の初期から現場に出入りして来たといえる。原発に入り始めてからの平均年数は6.70年である。問1において具体的な年を記入しなかった12名中には、かつては原発へ行ったが今は行ってい

表4 回答者の原発での作業

作 業 概 要	人 数(人)	比 率(%)
管 業 技 術	1	0.5
事 務	5	2.6
品 質 管 理	8	4.1
監 督・作 業 管 理	5	2.6
外 注 指 導・スーパーバイザ	9	4.6
管 理 指 導 兼 作 業	10	5.2
機 器 の 据 付・分 解・組 立	27	13.9
機 器 の 点 檢・修 理	101	52.1
放 射 線 管 理・除 染 作 業	12	6.2
そ の 他	4	2.1
無 回 答	12	6.2

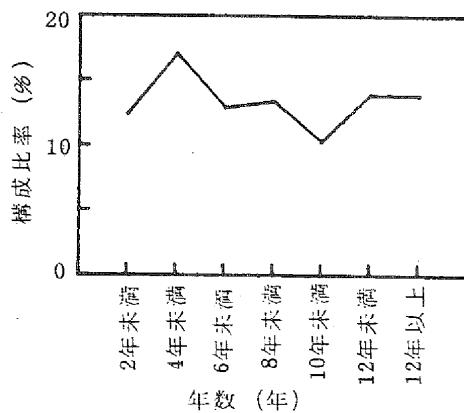


図2 原発に入り始めてからの経過年数

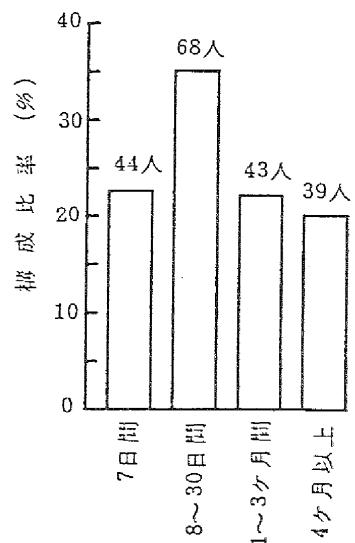


図3 1年間の原発での平均仕事日数

ないと答えた人が約半数いた。

1年間の原発での平均仕事日数（問2）を示したのが図3である。1ヶ月以上が82名（42.3%）もいることに注目すべきである。これは定期点検の時の出張が1ヶ月以上になること、更に年に数回出張する者があり、延べ4ヶ月以上の出張になることがあるのであろう。

4. 回答者が出張した原発

今までに出張して仕事をしたことがある原発名を質問した問5の結果より出張して仕事をしたことのある原発の数を示したもののが図4である。平均では1人当たり3.6ヶ所の原発に出張した経験を持っている。11ヶ所以上の原発に出張した人の数は6人であった。なお、出張したことのある原発は、原電東海第一、同第二、原電敦賀、東北電力女川、東京電力福島第一、同第二、中部電力、浜岡、関西電力美浜、同高浜、同大飯、動燃大洗、中国電力島根、四国電力伊方、九州電力玄海、原研大洗、九州電力川内、動燃ふげん、原研東海と全ての原発に及んでいる。

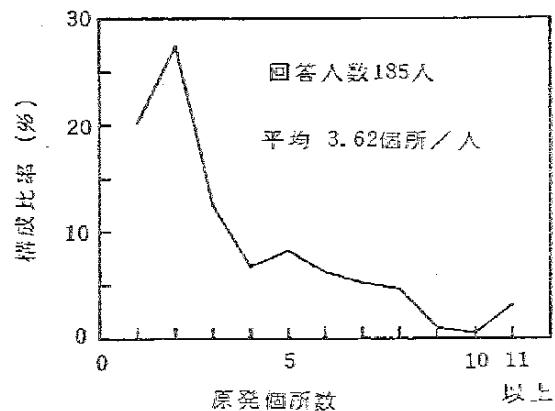


図4 今まで行ったことのある原発箇所数

5. 被曝線量について

今までの最高被曝線量（問6）を10ミリルム未満、30ミリルム未満、50ミリルム未満、70ミリルム未満、100ミリルム未満、100ミリルム以上に分けて、年間平均仕事日数との関係で示したものが図5である。（図中“NA”は“No Answer”即ち“無回答”の略である。以下の図でも同じ。）年間平均仕事日数の少ない作業者程最高被曝線量は低くでているが、逆に平均仕事日数が増えると、過去に経験した最高被曝線量は大きくなっている。即ち原発での仕事日数が増えればそれだけ被曝線量が増える機会が多くなることを示している。なお、質問6において今までに経験した1日の最高被曝線量を記入した回答者は140人であり、その平均値は49.7ミリルムである。また、最高1日被曝線量を100ミリルム以上であったと回答した人は7名いた。

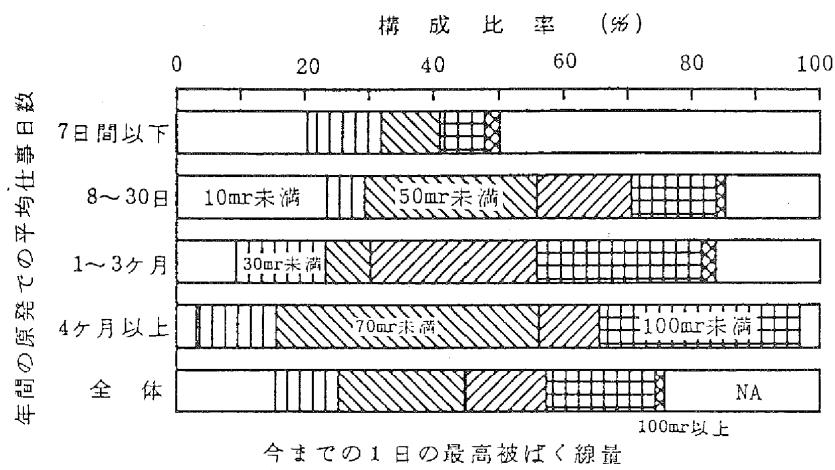


図5 年間の原発での平均仕事日数と1日の最高被ばく線量との関係

図6、7はいくつかの原発について最高被曝線量とそれを経験した年との関係を図示したものであるが、最も記入例の多かった原発Aでの結果からもわかるように、最高被曝線量が年とともに減少しているとはいえないようである。

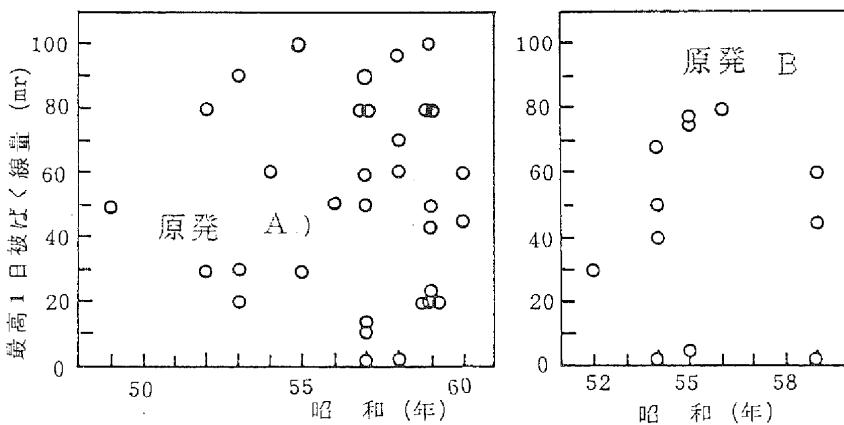


図6 1日の最高被曝線量とその発生年

次に図8は最近出張の1日平均被曝線量（問7）を示したものである。図示されていない41人は無回答者と0ミリルムと回答した人である。それらを除いた回答者の約半数の人は10ミリルム以下であり、100ミリルムを越えている人は0人であるとはいえる、1日平均被曝線量が70-100ミリルムの人があることは注目すべきことである。なお、未婚者の1日平均値が10ミリルム以下の人は65%である。問6と問7を比較すると、平均の高い人は最高値も高くなっている。

最近1年間の被曝線量（問8）を示したもののが図9である。有効回答者

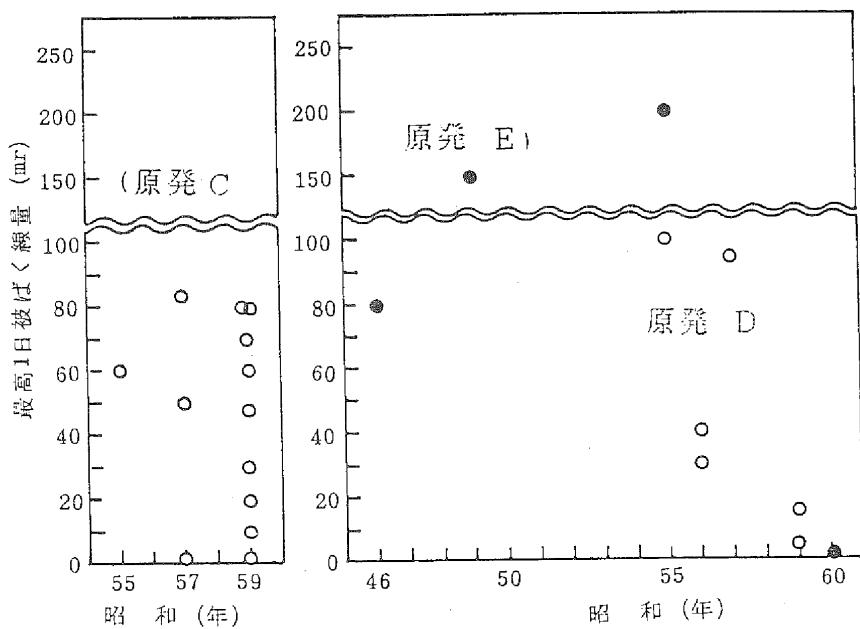


図7 1日の最高被ばく線量とその発生年

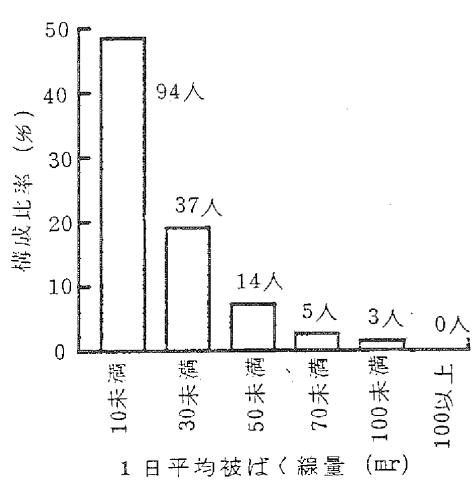


図8 最近出張の1日平均被曝線量

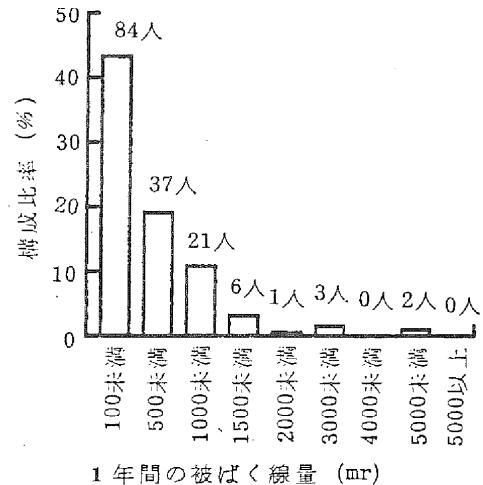


図9 最近1年間の被曝線量

154名中84名は100ミリレム未満であるが、500ミリレム以上の被曝者が33人もいることは由々しきことといわねばならない。又、4000-5000ミリレムの人が2人いることも注目すべきことである。なお、1973（昭和48）年には電力会社社員の平均被曝線量は160ミリレム、請け負い会社社員のそれは330ミリレムと報告されている。その数字と比較すると図9に示した値の平均値は325-360ミリレム（注）

であり、12年前の被曝量となんら差がないといえる。

図10は現場での放射線管理者についての回答（問9）である。自社あるいは元請けをしていると答えた人が夫々半数あるが、電力会社、業者としている回答も10%前後あり、放射線管理を中間業者が担当している実情が伺える。なお、本質問では複数の項目に○印を付けて回答した人が多く、そのため回答数(237)は回答者数(194)より多くなっている。複数回答の組み合わせとして多かったものは

元請けと自社 19名 (9.8%)

自社と業者 7名 (3.6%)

電力会社と元請け 6名 (3.1%)

等である。又

電力会社とだけ答えた人 9名 (4.6%)

元請けとだけ答えた人 47名 (24.2%)

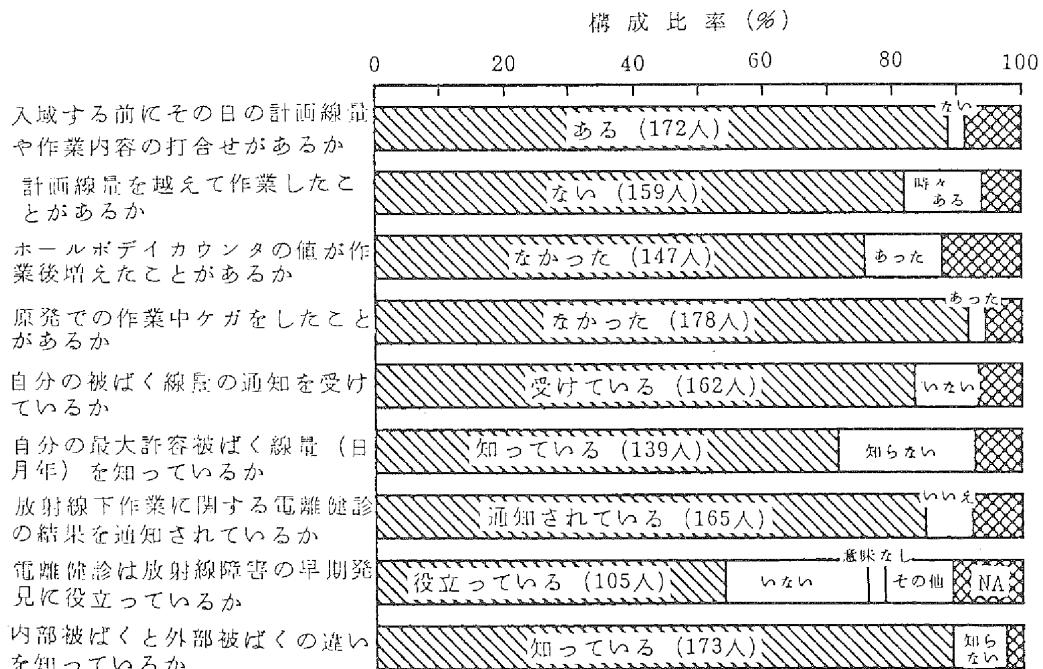


図10 現場での放射線管理者

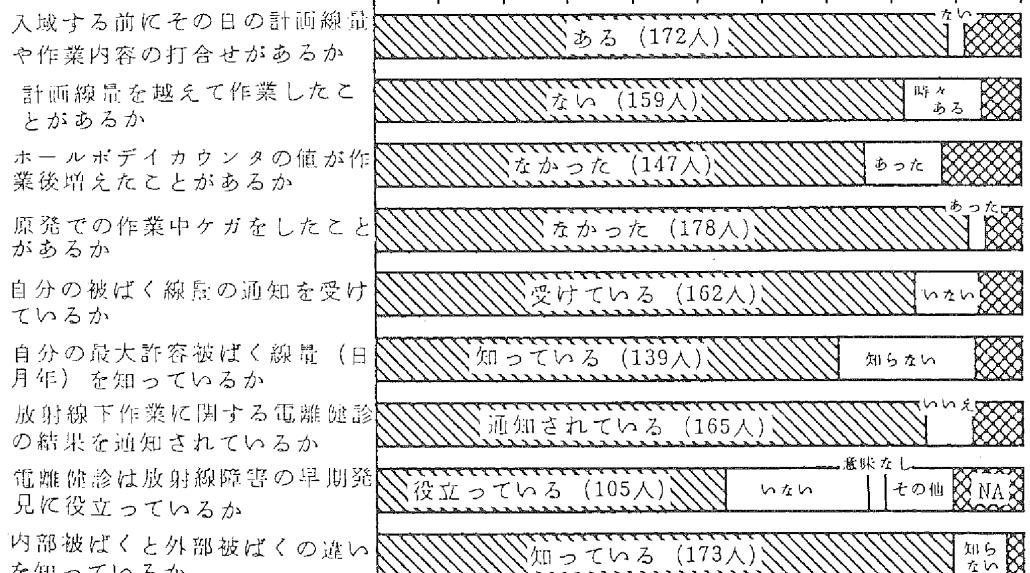


図11 被曝の管理 等について

自社とだけ答えた人

56名(28.9%)

業者とだけ答えた人

2名(1.0%)

であり、図10よりかなり減少していることがわかる。被曝線量とのクロスをとると、計画線量突破は業者、自社、電力会社、元請けの順に低くなっている。

図11は問10-17 及び問19に対する回答を示したものである。入域する前にその日の計画線量や作業内容の打ち合わせ（問10）があると答えた人は172人（88.7%）であり「打ち合わせがない」と回答した人は5人であった。計画線量を越えて作業したことがない（問11）と回答している人は159人（82.0%）であり「時々ある」と答えた人は23人であった。しかし「よくある」と回答した人はなかった。図12に見るようく、1年間の原発での平均仕事日数（問2）とこの質問との間には相関関係は見当たらないが、1日の最高被曝線量（問6）との関係では、図13に見るようく、被曝線量が増えるに従い「ない」と答えた人が減り、「時々ある」と答えた人が増えて来る。又、図13より明らかのように問11に無回答だった人は全て問6にも無回答である。

問12のホール・ボディ・カウンタの値が作業後増えた事があったか否かを尋ねた問12に対して「ある」と回答した人が23人（13.5%）も認められ、これは内部被曝との関係で重大であり、その後の処置が気になる。ホールボデ

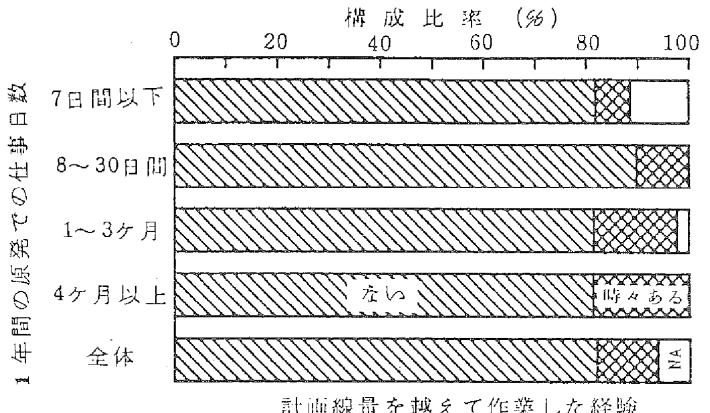


図12 1年間平均原発仕事日数と「計画線量を超えて作業したことがあるか」との関係

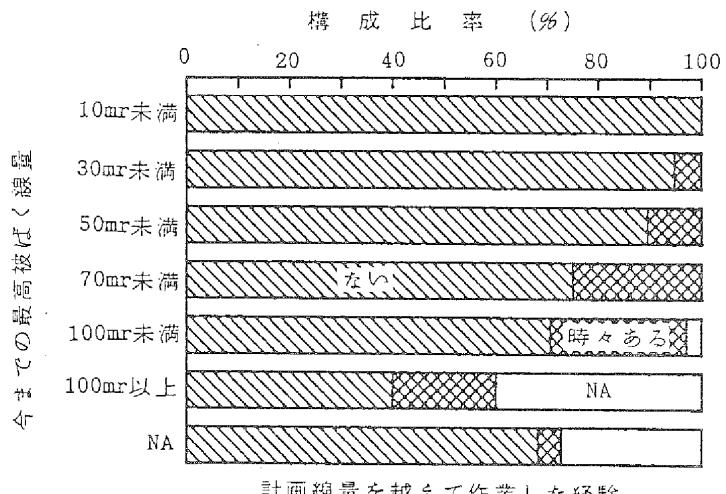


図13 1日最高被曝線量と「計画線量を超えて作業したことがあるか」との関係

イカウンター値が増えることは内部被曝や皮膚汚染等が懸念されるが、半減期が30分から26,000年まである各種放射性物質の特性を見るまでもなく、シャワーを浴びる対策だけでなく、原因究明と追跡調査が必要である。

「増えたことがある」と回答した人は図14に示すように最高1日被曝線量（問6）が増えるのに伴って増加している。しかし、最近出張の平均被曝線量（問7）との間にはあまり相関はない（図15）。

原発での作業中ケガをしたことがある（問13）と答えた人は5人でありいずれも切り傷である。原発での作業は厳重な防護服、手袋等を着用して行なわれる筈であるが、そのような防具をしていながらもかかわらず切り傷等のケガをするということは何を意味しているのであろうか。共同作業で、例えば、ハンマーで打ったとか、あるいは、手袋の着用等が義務付けられていない加圧水型原発の二次系の作業で受けたものと思われる。後でも述べるように実際の仕事が防具をつけた状態ではしにくく、防具を外して作業を行なっている可能性もある。

さらに図11において、自分の被曝線量の通知を受けていない（問14）と答えた人が19人、自分の最大被曝線量（日・月・年）を知らない（問15）と答えた人が41人、放射線下作業に関する電離健診の結果を通知されていない

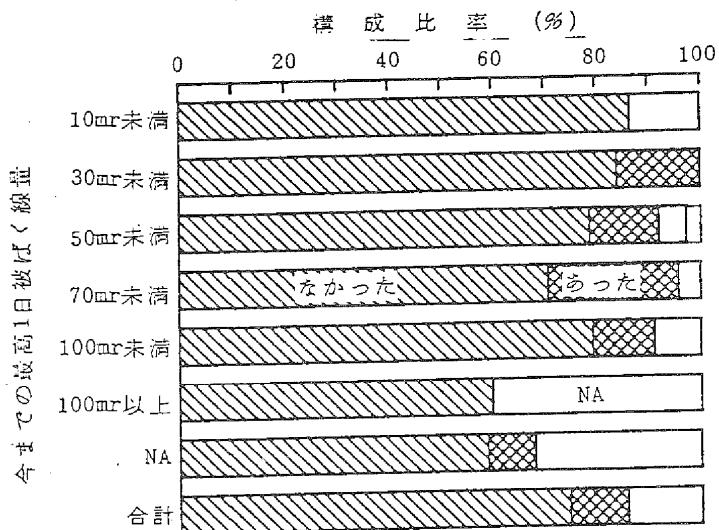


図14 1日最高被曝線量と「ホールボディカウンタの値が作業後増えたことがあるか」との関係

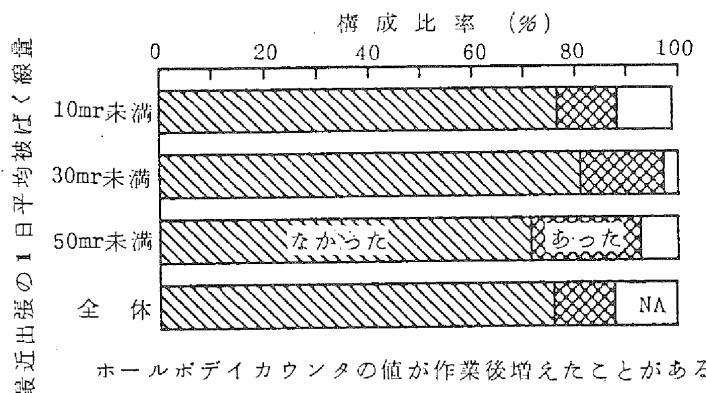


図15 「最近出張の1日平均被曝線量」と「ホールボディカウンタの値が作業後増えたことがあるか」との関係

(問16)と答えた人が14人ずついる。これらのこととは放射線管理に問題のあることを示す。

次に問17の電離健診は放射線障害者の早期発見に役立っていると思うかとの質問に対し、「役立っている」と答えた人 105人 (54.1%)、「ほとんど役立っていない」と答えた人44人、「まったく意味がない」と答えた人 5人となっている。何故「役立たない」「意味がない」と回答しているのかは不明であるが、問17の回答欄の「その他」に自由記入されている内容を整理すると、「わからない、よくわからない」と書いた人が11名おり、そのほかに

- 役立っているとは思うが、入域の度合いに関係なく検診ばかりするのは苦痛である
 - 少しは役に立っている
 - 原発での放射線障害の知らないのでよくわからない
 - 簡単すぎる等の記入があった。
- 「電離健診が放射線障害の早期発見に役立っている」という人が60%に満たないという結果は重大である。この結果は放射線障害、電離健診の意味等について作業者に充分理解されていないことを意味するのか、それとも現行の電離健診が不十分である（即ち、現行の電離放射線障害防止規則による健診では、遺伝子に対する障害やガン等の予防には役立たない）ことを回答者が知った上での回答であるのか、本調査から

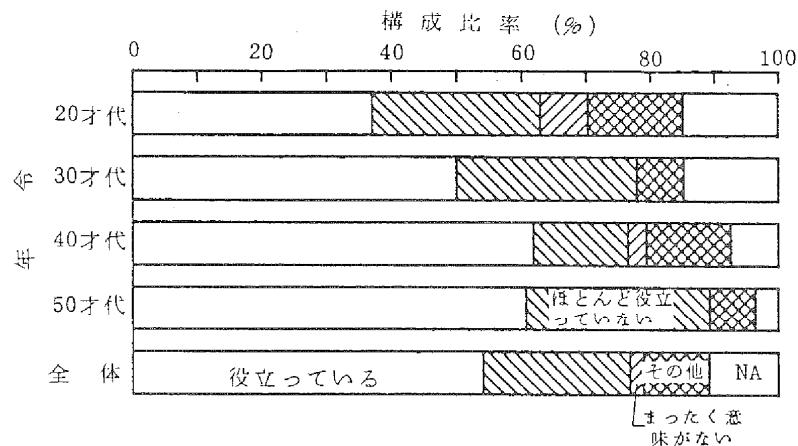


図16 年齢と「放射線下作業に関する電離健診は放射線障害の早期発見に役立っていると思うか」との関係

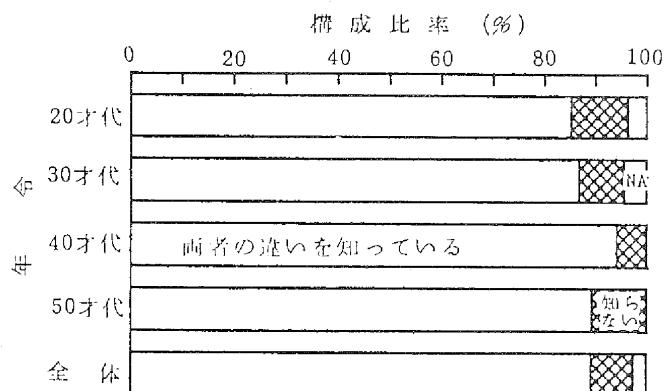


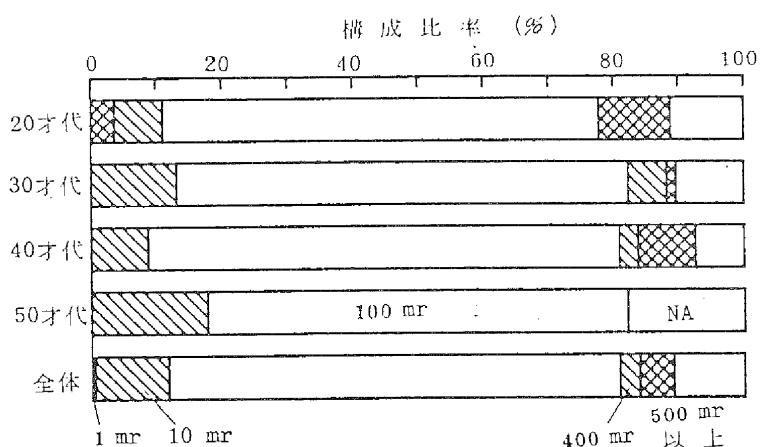
図17 年齢と「内部被曝と外部被曝の違いを知っているか」との関係

は判断できないが、今一度健康管理や健康診断の在り方について検討する必要があると思われる。一方、現行の「電離健診が放射線障害の早期発見に役立っている」と評価する層は、図16に示すように、年齢が高くなるのに従い増えている。

内部被曝と外部被曝の違い（問19）について「知っている」人は173人、「知らない」人18人で、これも図17に示すように、若年齢層程違いを知っている人が僅かではあるが減少する傾向にある。

図18は自然放射線に対する知識（問18）を回答者の年令別に示したものである。自然放射線が年間100ミリレムと答えた人は40歳台で72%であったが、他の年齢層では65-69%であった。特に、20歳台に1ミリレム、500ミリレム以上と答えた人が多く、若年者に対する教育が十分に行なわれる必要のあることを示すものである。

問20の「政府や放射線審議会が、放射線許容線量を緩和したり、測定・記録・教育・検診などを簡素化しようとしていることをどう思うか」に対する回答を年齢との関係で示したものが図19であり、過半数の106人（54.6%）が危険であり反対と答えている。「危険であり反対」という人が半数以上いることは注目すべきである。なお、各項目に対する回答と照らし合わせて本質問に対する回答を見ると、測定・検診等



私達は自然放射線を1年間に何mr浴びていると思うか

図18 年齢と自然放射線に対する知識との関係

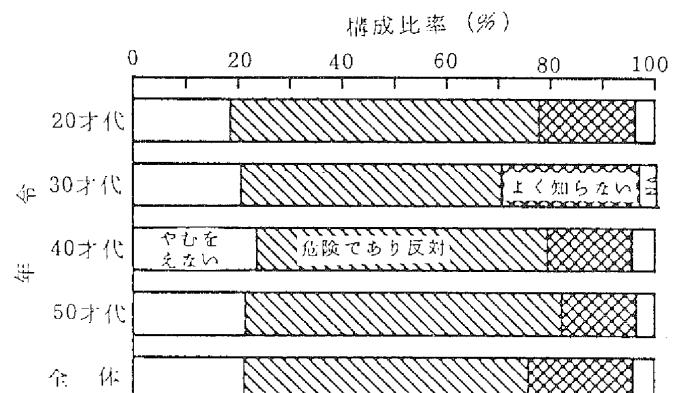
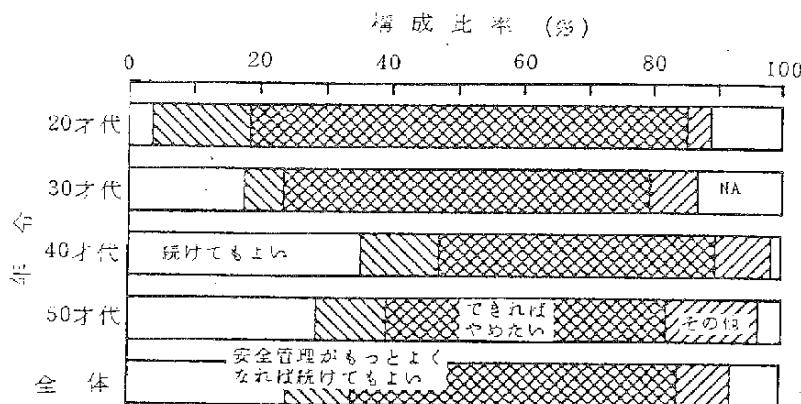


図19 年齢と「政府や放射線審議部会が、放射線許容線量基準を緩和したり、測定・記録・教育・健診などを簡素化しようとしていることをどう思うか」との関係

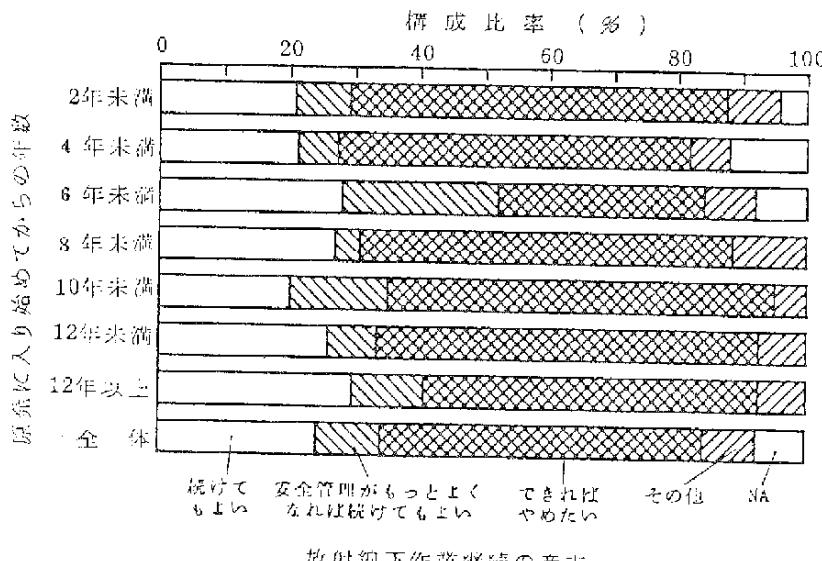
の効果に疑問をもち、それらに負担と苦痛を感じていることから「測定・記録・教育・検診などを簡素化」に賛成が「やむをえない」という考え方につながっているものと考えられる。

6. 現在の作業を今後も続けるか

図20-22は、問21の「現在の放射線下作業を今後も続ける意志があるか」に対する回答と、年齢（問23）、原発出張の作業経験年数（問1）、原発で



現在の放射線下作業を今後も続ける意志があるか
図20 年齢と放射線下作業継続の意志との関係



放射線下作業継続の意志
図21 原発に入り始めてからの年数と放射線下作業継続の意志との関係

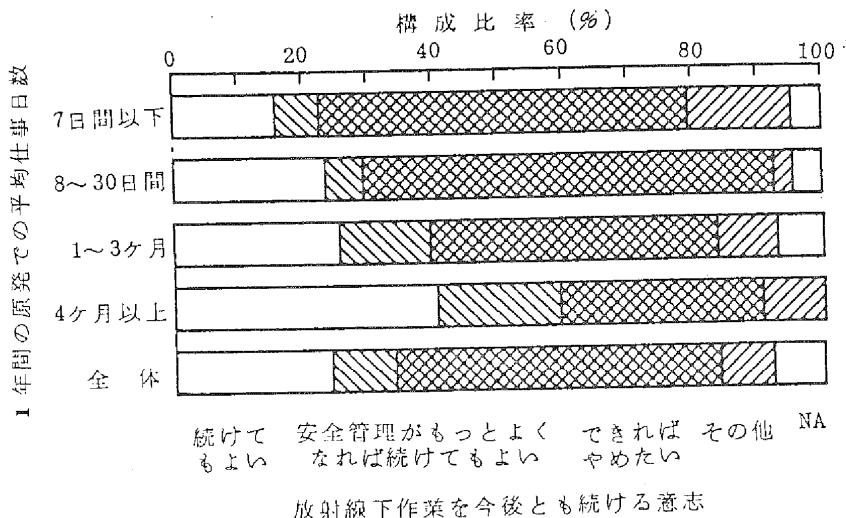


図22 1年間の平均原発仕事日数と放射線下作業継続の意志との関係

の年間平均仕事日数（問2）との関係を示したものである。

全体では97人（50%）が「できれば辞めたい」と回答している。「できれば辞めたい」という人は現場労働者の2人に1人の割合であり、20歳代の人は3人に2人がそのように考えており、若い人ほど原発での作業に抵抗を持っていることが推測される。原発での経験年数との関係は図21に示した通りであり、経験年数が増えると「続けてもよい」という人が僅かに増えるだけであるのに対し、年齢あるいは年間の原発での平均仕事日数との関係で見ると（図20、22）、年齢や平均仕事日数が増加する程、「続けてもよい」という人の割合が増えていく。一方、「できれば辞めたい」という人は、上にも述べたように、年齢が低い層や、平均仕事日数の少ない人ほど増えていく。「安全管理がもっとよくなれば続けてもよい」と回答した人は全体の9.8%に過ぎず、このことは日常の作業を通して「安全管理がもっとよくなれば」という仮定のことを信用できないことを体験しているからであろうか。

問21で回答の最後の選択肢の「その他」に記入されていた意見を大別すると

仕事ならば止むを得ない	6人
食うためには	1人
現在は放射線下作業に従事していない	5人
放射線下作業の経験がない	1人
全く続ける意志がない	1人

となっており、「仕事の関係上止むを得ない」「どうでもよい」「仕事ならしようがない」「会社命令」「業務上続けざるを得ない」等、消極的に「続

けてもよい」と考えていることが推論される。さらに「食うためには」何でもやらねばならない、といった意見まで出て来る。これらの「その他」を選択した人も考慮すると「できるものならば辞めたい」と考えている人は回答者の6割を超えるであろう。

7. 放射線下作業についての意見

次に問22、23において自由に記入された意見をまとめてみよう。各意見の後の（ ）内の数字は同一あるいは類似意見を書いた人の数である。なお、以下の表現に於いては回答者の表現ができるだけ忠実にそのまま記載するようにしたため、意味の不明なものもある。その点は予めお断わりしておく。

7.1 被曝管理について

問22の最初の設問「被曝管理」について記入された意見をまとめると次のように分類できる。

A. よい(13)

現状の管理で十分(10)

まあまあである(1)

測定・記録 が機械化され充実し便利になった(2)

B. 管理性はよくなっている(1)

厳しいくらい管理されている(3)

発電所によってマチマチである(1)

自社の管理でするものはよい(1)

C. 許容被曝線量の規定が細分化しそぎており、見直しの必要がある(1)

作業場所によって違うため不明確(1)

内容を簡単に分かりやすくして欲しい(1)

現在の管理は手数がかかりすぎる(1)

D. 放射線下作業に関する教育を全国統一して、入域の都度教育せず、1年に1回ほどにしてはどうか(1)

E. 管理者の配備増を望む(1)

被曝線量が年々高くなっている(1)

1日当たりの被曝量を軽減せよ(2)

低線量場所以外での仕事量を減らせ(1)

F. もっときびしくせよ(2)

- 勤務先の被曝線量1000ミリレムではこれからのメンテナンス工事が十分にできない(1)
電離健診の数値が外れても作業させられた(1)
G・ ずさんである(1)
外部被曝のみの管理で不安であり健康診断もおざなりである(1)
H・ 目に見えないものであるために作業との係わりがむつかしい(1)

アンケート回答者の約25%の人が意見を記入しているが、それらは上記のA-Hのように分類される。記入した人の半数以上はA、B項のように現状の放射線管理を十分であるとしているが、一方で現在の管理は不十分と見ていている(E、F、G、H)人もかなり存在している。他方で、現在の複雑な管理体制と実効を期待できない教育の見直しを求める人(C、D)もいる。このように多様な意見、考え方が存在することは、教育・管理が発電所によってマチマチであることの一因となっているのではないかと思われる。

なお、質問4の「原発で行なわれる、放射線下作業に関する安全教育は、実際の仕事のとき役に立ったか」に対して、「はい」と答えた人は159人(82.0%)、「いいえ」と答えた人4人(2.1%)、「原発によってマチマチ」と答えた人19人(9.8%)、無回答12人である。「役に立った」と回答している人が82.0%と高い数値を示しているが、安全教育が「原発は安全なもの」という教育にならぬよう、企業内教育を含め全体の労働安全強化が必要であるし、単に「こうしてはいけない」、「こうすべきだ」といった形式的、表面的教育だけでなく、「何故」、「理由」までも行なわれることが必要である。

7・2 保護具

保護具に対する意見も現状妥協から批判まで幅広く出された。それらの意見は次のAからGまでに分類できるが、保護具の改善を求める意見(F)や、建て前と実態の差をついた意見(C)は大切に対処すべきものと思われる。

- A・ 現状でよい(13)
大変よい(1)
完全である(1)
よく管理されている(2)
まあまあ(1)
整っている(1)

- 確実に皆整備している(1)
フードマスクがありがたい(1)
- B・ 厳しすぎる(1)
現状では今の整備も止むを得ない(1)
- C・ 各プラントにより基準が違い、日常の運用と決め事とが違っている
(2)
- D・ 装備基準を厳しくせよ(1)
着用基準は完全であるが、本人の完全着用が必要(1)
管理者は過剰保護にならないよう注意せよ(1)
- E・ 多少不安がある(1)
完全かどうか疑わしい(2)
汚い(1)
特に目の悪い人に対する配慮がない(1)
内部・外部被曝防止(1)
- F・ 原始的である(1)
体に合わない(1)
保護具を着用しての作業はしんどい(1)
作業がしにくい(1)
保護具は悪い(1)
全面マスク等息苦しく作業がしにくい(2)
しゃべれないから外してしまう(1)
もっと使いやすく、作業に支障をきたさないよう、軽装で、安全なも
のに改善することが必要である(7)
全面マスクでエア取り入れ口が2ヶ所のがよい(1)
- G・ 保護具を使わなくても作業がしやすいよう環境をよくすべきだ(1)

これらの意見を総合すると、自分に与えられた仕事に忠実な労働者像が浮かび上がって来る。目に見えない放射線に恐怖を抱きながらも、作業をやりとげるために時にはマスクをずらしたり、持ち上げて作業をする、そしてそれをイライラしながら見守っている監督者の姿である。かつてプレスの作業安全について討論したとき「よい製品を作ろう、いい仕事をしよう、とする作業者ほど指をつめたりする事故が多い」と話していた安全管理者の言葉を思い出す。

息苦しいとか、現場で同僚との連絡のためにマスクをずらしたり、持ち上げたりするといった保護具の使用上の誤りは犯すべきではない。Gの意見の

ように保護具を使わなくとも作業ができる環境が最も望ましいものであるが、全ての設備が自動化され、遠隔操作で作業が進行することは現在の段階では夢であろう。従って、放射線下での作業を行なう場合、必要な保護具の着用を怠ることは一種の自殺行為に等しい。

7・3 作業

作業に関する自由記入意見をまとめると次のようになる。

- A・ 作業が楽(1)
 - 現状でよい(7)
 - まあまあ(1)
 - 時間・線量等よく管理されている(3)
 - 作業は綿密な計画により実施されている(1)
- B・ 10時間の規定以上の作業をさせられた(1)
 - 放射線管理者の立ち会いを断わられた(1)
 - 蒸気が直接漏れている所で作業をさせられた(1)
- C・ 工期の短縮がこたえる(1)
 - 元請けのしめつけが厳しく個人に負担がかかる(1)
 - 時間に終わるとつらい(1)
 - 時間管理が難しい(2)
 - 待ち時間が長くてくたびれる(1)
- D・ 仕事がハード過ぎる(1)
 - しんどい(2)
 - 1人の負担が多すぎて満足な仕事ができない(1)
 - 無理をすることがある(1)
 - いつまでたってもやりにくいくらい(1)
- E・ 作業場が狭い(2)
 - 作業環境がよくない(1)
 - 夏期の原発内作業（特にC区域）は疲労が激しい(3)
- F・ 人海戦術よりも、合理的な作業の見直し・自動機械・ロボット等を使用し、省力化を進めることが必要である(4)
- G・ 工具要領を改善する必要がある(1)
 - 必要工具類を貸し出し制とし持ち込みを極力減らせ(1)
 - 保護具が多いので細かな作業に支障をきたす(1)
 - 作業全体のレベルアップが必要(1)

放射線管理が厳しいため、入退城の管理、手続きが手間取ったり、待機するといった形の仕事にならない仕事・作業がある。従って待ち時間が長く退屈だと考える人もおれば、逆に仕事が楽であると考える人も出て来るのは当然であろう。しかし一方で時間に追われて負担過重担っていると訴える人も出て来る。今日の分業・下請け体制の一面を浮き彫りにする意見である。しかし、現状の作業でよいと考えている意見は A 項のみであり、他の意見は全て現状の作業に何らかの不満を示している。特に E、F、G 項の意見は現状に対する改善意見であり、更に F 項は現在の技術に対する希望であるといえよう。しかし、ロボットを使用したり、各種作業を自動化しても、それらロボットや自動機械の修理や保守作業を担当する仕事があり、放射线下作業から完全に開放されるものではないことを知っておくべきである。

今日のように凡ゆる分野で合理化、経費の節減が叫ばれるようになると、原発の建設の際に安全管理面での当初設備費が落とされて行くというのが実情である。当初経費が節減されれば当然のことながら設備の保守管理に手を加える必要が増加してくる。更に、原発は過去20年の建設の歴史があるとはいえ非常に巨大、かつ、複雑なシステムの構造物、機械である。100 %完成された物ということは絶対にあり得ない。各種の事故やトラブルの度に点検の場所や回数が増加するものもある。放射線の漏洩を防止するため設備が設置されている場所には窓はなく、又、ロボットや自動機械等の保守のための各種機器を後から設置するためのスペース等が十分に設けられているものではない。従って、E、F 等の項目は経営者のみならず設計技術者が原子力発電所の設計を行なう際の安全思想も問われる問題であるといえよう。

7・4 雇用

この問題に対する記入は最も少なかった。「よく管理されている(1)、現状でよい(7)」という意見の他に次のような記入例があった。

放射線管理者を増して欲しい

作業のできる作業員を雇用せよ

上司が口うるさいのでできれば辞めたい

賃金が安い

下請けの社長が女好きで給料が上がらない

原発ジブシーが今より今後増えて来る

雇用関係を明確にし下請け業者も同値管理する必要がある

三次、四次の下請けの存在が不明確

放射線管理を必要とする職場であるという特殊性と関連して、放射線管理者の増員、電力会社から下請けに至るまでの放射線の同値管理の要求、原発ジプシーの問題、等が提起され、作業員の能力開発・教育、賃金問題、下請け等の多層労働構造、等が指摘されている。

7・5 その他

問22の末尾の「その他」の欄に記入された自由意見は種々あり、それらを分類することは困難なので、順不同で下記に示す。今まで述べた7・1から7・4の内容と重複する意見も記入されているが、割愛せずに記すことにする。

- A・ 核燃料を使用しているために安全・品質・その他の管理が厳しく精神的に苦痛を感じる。夏場の作業は地下の場合暑さにも苦労している。
- B・ 積極的に放射線下作業に従事した者のみが3ヶ月に1度採血される等労多くして報われることが少ない。全員参加するか、手当て等で報いるべきである。
- C・ 教育の簡素化を希望。1年位の有効期間が欲しい。そうすれば反復して入城するとき待ち時間が少なくなる。
- D・ 被曝の分散を望む。
- E・ 入城手続きが各所で異なるため教育と称するアイドルタイムが多くなる。
- F・ 組合もこれらの実情を把握し前向きに対処すべきだ。
- G・ 今より一段と作業をやりやすいように。
- H・ 線量の少ない所でしか作業をしたことがないのでよくわからない。
- I・ 現在の原発における放射線管理は相当厳しく行なっているが、一般工場に於けるX線撮影作業にも十分注意を払う必要がある。
- J・ 工具類を置いて貰いたい。
- K・ 電力会社への対応が慣れないと大変。
- L・ 短期間の作業、事故調査等についての規定・管理がござさんである。
- M・ E原発はまだ新しい発電所であり、安全教育・放射線教育は百%OKである。しかし、1、2階等は相当汚染していると聞いている。

以上の項目の内I項は、異常時、緊急時の放射線管理があいまいであることを指摘したものと思われる。I項は原発における放射線管理と一般工場に

於けるX線管理を比較しての意見である。また、C、E項は放射線下作業教育の1本化を希望したもので、多分講習等で資格にランク付けされた作業免許等を頭に描いているものと思われる。B、D項については原発への作業者の派遣の実態の一面を見せたものである。特別健康診断のために採血されることを、どのような目で本人が考え、又周囲の人を見ているかを想像できる記述である。

7・6 原発出張のつらい点

問23の「放射線被曝以外で、原発出張のつらい点はどんな事か」に対して自由記入された意見を次に示すことにする。

- A・ 入城手続きに時間がかかりすぎる(12)
 - 拘束時間に比較して実働時間が短く時間をもてあます(1)
 - 手続きが面倒である(8)
 - 打ち合わせ時間が長く待たされる(1)
 - 安全教育が不完全(1)
- B・ 血液検査等一般の仕事より健康診断を多く受けなければならぬ(3)
- C・ 品質管理が厳しい(3)
 - トラブルが解決するまでサイトに人質になる(1)
- D・ 服装が特殊であり、暑く、生理現象に制限がある(8)
 - トイレがなくモグラ生活となること(3)
- E・ 作業環境が悪い(5)
 - 原子炉が補修等を考えて作られていないため狭く暑い(2)
 - 汚染区域内の防護具がきつく作業性が悪い(8)
 - 工具の用意も大変である(1)
- F・ 他の現場と異なり、実作業時間が規制され仕事がはからぬ、長めの作業計画にして欲しい(2)
 - 決められた時間に現場に入らなければならない(1)
 - 作業内容が不明確(2)
 - 作業量が多く余裕がないこと(1)
- G・ 常に不安があり、精神的負担が大きい(3)
- H・ 1人で出張のため病気のときの交替ができない(1)
 - 突発事故などが生じたとき誰が作業に行くのか（原子力は誰でもが作業は出来ないし、入退城手続き、安全教育等の手続きが多い）、そ

のために気をつかう(1)

- I・ 原発付近は他の地域に比べて物価・旅館代が高い(3)
現地が遠いこと、WBC（ホール・ボディ・カウンタ）が現地で実施されること(3)
宿泊施設が現地より遠方なのでタクシー代がかかること(1)
宿泊施設から現地までの車に酔うこと(1)
- J・ 都市との生活面でのギャップが大きすぎる(1)
不便である(1)
- K・ 食事(1)
私生活まで管理されること(1)
長期出張となるため洗濯、家族、ストレス等の問題(18)
人間関係(1)
- L・ 原発手当てを要求すべきだ(2)
もっと皆が認識すべきだ(1)
会社・組合の原発作業に対する対応が悪い(1)
電力会社・元請け・他の業者では放射線被曝手当てがついているが、
(我が社では)労使契約がどうなっているのかわからない(1)

これらの意見には、監督者の立場からの意見と現場の作業者の立場からの意見があり、それらを区別せずにまとめたため、各回答者が当初持っていたニュアンスと違ったものに分類してしまった可能性がある。もし、誤認があればアンケートを分析した者の責任である。

質問23に対しては、131の意見が記入されていたが、それらを上述のように12項目に分類した。更にこれらは

- (1) 放射線下作業に伴う制約(A-F)
- (2) 放射線下作業に対する不安(G,H)
- (3) 長期出張・遠隔地出張によって生ずる問題(I-K)
- (4) 会社・組合・一般社会への訴え(L)

の四項目に大分類することができる。特に記入者の多かったのは(1)、(3)であり、A、Kの項目である。Aの項目では入域手続きに時間がかかりすぎる、手続きが面倒であるということが「つらい」と述べており、放射線下での作業はイヤであり、1日も早く切り上げたいと思っているにも拘らず、手続きに時間が取られてしまうことに対する不満が感じられる。K項では長期出張によって生じて来る仕事上・生活上のトラブルから、放射線に対する不安、そして家族と離れていることにより生ずる私的な問題、そういうことがな

いませになって「つらい」と感じていることが明かに伝わって来る。

8 おわりに

最後に本調査結果を他のデータと比較して見ることにする。

図23は全国の原発で作業する放射線下作業労働者数と総被曝線量の年次変化を電力会社と下請けの労働者に分けて図示したものである。昭和45年に電力会社の労働者は823人、下請けの労働者は1,675人であったものが、昭和57年には夫々4,916人、38,902人に増加している。その増加率は電力会社の労働者は6.0倍、下請けの労働者は22.7倍となっている。又、放射線下作業労働者の88.6%が下請けの労働者が占めている。原発に於ける作業のほとんどを下請けの労働者が受け持っていることが明白である。放射線下作業労働者の増加に比例して労働者1人1人の被曝量の総和である総被曝線量も増加していることが図より明かであるが、電力会社労働者の総被曝線量と下請け労働者のそれとの間には若干の差がある。

そのことを示すために労働者1人当たりの平均被曝線量を示したものが図24である。即ち、電力会社の労働者の平均被曝線量は昭和48年にピークを示した後年々下降しているのに対し、下請け労働者のそれは年々増加している。後者の値は昭和53年頃より前者の約2倍になったまま推移しているのである。図9の説明に於いて本アンケート調査の対象者194人の平均被曝線量は約325-360ミリレムであると述べたが、この値は図24の下請け労働者の平均被曝線量

330ミリレムとほぼ一致する。

本アンケート調査は「1.はじめに」にも述べたように全金の組合員

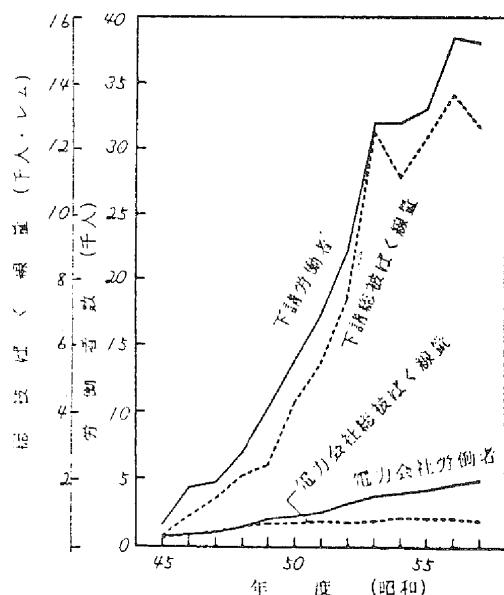


図23 放射線下作業労働者数と総被曝線量の推移

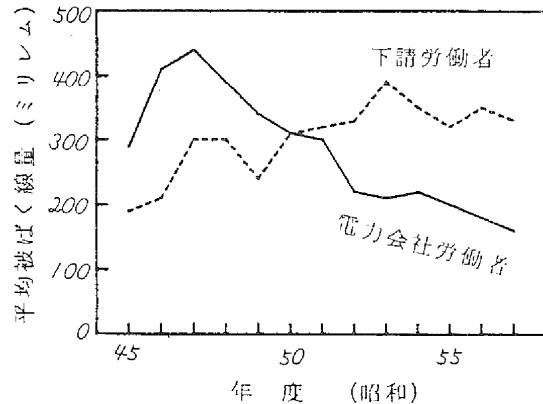


図24 平均被曝線量の推移

を対象にしたものであり、アンケートの回答者も 194名でしかない。全国には、放射線管理手帳の所持者は11万人を越え、又、原発での放射線下作業従事者は46,000人にも達している。今回の回答者 194名は原発での放射線下作業従事者46,000名に対して 0.4%にしかならないとはいえ、上に見たように放射線の被曝は全国の放射線下作業従事者の平均値を示すものである。放射線障害の多くが晩発性であること、放射線障害について全てのことが明かになっているものではないこと、体全体にアラーム・メータを付けて現場に入つて行くわけではないから局部的に大線量の被曝がある可能性があること、等より、放射線被曝は皆無であることが理想である。しかし現実には被曝を0とすることは不可能である。各労働者の被曝線量を正確に把握し、原発への出張を止めた者についても、また、退職した者についても追跡調査がなされ、障害の出ている者に対しては労働災害として補償されねばならない。

〈資料〉

原発出張における放射線被曝防止基本協定と解説

協 定	解 説
1. 協定の目的 この協定は原発および核関連施設などの放射線管理区域内での作業過程または事故による放射線被曝を防止し、作業員の安全と健康を確保するため、会社が遵守すべき必要な事項を定めたものである。	1. バルブ・ポンプ・ファン・リフト・バッテリーなど、原子力関連の金属機械製品の設置や修理点検による放射線被曝が十分掌握できず、野放しになっている状態を規制する。
2. 受注および出張の事前協議 放射線被曝を伴なうメンテナンス（補修点検など）が将来にわたって予測される商品納入の引合があった場合や、原発・プラントメーカーから出張作業要請がきている場合においては、会社は、受注の必然性のみならず、作業区域・作業毎の計画線量・作業系統などを予め把握し組合に提示する。 そのうえで、労資は本協定にのっとり受注または出張を実施するかどうかを協議のうえで決定する。ただし、事故が予測される場合や、事故後の大修理などに関する作業はいっさい行なわない。	2. 新規納品の時より、その後の定検・修理で大量の被曝が発生する。販売や据付けだけという非現実的な考えをもたず、最初の受注時から、組合との事前協議を義務づける。原発やプラントメーカーは予め線量を予測して出張要請をしている。われわれはその作業内容と被曝量を把握したのち、団交により出張の可否を討議する。OKの場合、本協定の線量基準で、人数・期間を定める。
3. 作業従事者の意志確認 放射線管理区域内作業に従事する者の人選は、次の各項に該当する者を予め除外する。会社は本人が次のイロハの何れかに該当する場合いわゆる業務命令によって強制しない。 イ. 健康上の理由で作業に適さない者 ロ. 満〇〇歳以下の者および独身者 ハ. 放射線作業に不安を感じ、作業を希望しない者以上の調査と意志確認は、作業のその都度実施せず、年一回定期的に行う。	3. 普通の出張ではないので、組合と本人の出張拒否権を銘記し、強要しない。事情があって、過去に大量の放射線を浴びた人（原爆や医療被曝など）また身体的強健でない人（重装備で過酷な労働）は本人の意志にかかわらず、予め対象者から除外する。また、遺伝障害や晩発性障害もあるので、若年者も同様除外する。これら意志確認はプライバシーにもかかわるので、「出張に応じるかどうか」のみにとどめるのが望ましい。
4. 健康診断・安全教育 会社は放射線管理区域内作業従事可能で意志確認でき、かつ法令に基づく安全教育・健康診断を	4. 法定の検診は放射線障害を発見するというより、原発労働に耐えうるかどうかを調べるため

協定					解説
<p>受け放射線管理手帳の交付をうけた者を対象にさらに会社独自で必要な安全教育と健康診断を実施する。</p> <p>以上は定期的また特定作業の都度実施し、その結果を会社は組合および本人に通知する。</p> <p>5. 社内の放射線管理者の同行</p> <p>区域内作業については、実作業に従事しない放射線管理責任者を同行させ、作業従事者の放射線被曝に関する監視と記録を行う。</p> <p>6. 協力会社下請作業者の扱い</p> <p>会社の業務の必要上、協力会社従業員が管理区域内作業員にたずさわる場合、本協定に準じた管理を実施する。会社は協力会社との間でそのむね協議し、組合に確認を求める。</p> <p>7. 被曝許容線量と管理基準</p> <p>法定の基準値根拠の不十分性および入退域過程での被曝などの可能性など運用管理面の必要性から、会社は次の表に基づく放射線管理を独自に行う。</p> <p>《最大許容線量と管理基準値》</p>					——と言われているほどズサンである。 安全教育も形式的である。そこで会社独自で、その補強として必要な健診・教育を実施することとする。その際の項目とマニュアルは今後全金中央安全対策委員会で検討していく。
					5. 実作業者が放射線管理責任者を兼ねれば、当然作業能率本位で安全管理がおろそかになる。よってその区別を特に厳密にする。
					6. 「原発で金儲けしたいが、命は惜しい」という矛盾は、下請に転化できない。この協定を関連会社全体に適用することによって、正しい解決をはかる。
					7. 各支部は、その「許容」線量を、法定の何分の一にしよう——という形で低減に努力している。しかし各社の原発とのかかわりに格差があるため、ここでは全金として統一規制数値をあげない。現在の被曝状況を追認せず、少しでも線量を下げる努力と協定化が必要なことは言うまでもない。なお参考のために附記すると、原発関連が受注の過半数を占め、炉心まわり、一次系の労働が多い支部で、年1レム(1,000ミリレム)、極めて受注の比重が少なく、かつ低線量の労働が多い支部で、年0.1レム(100ミリレム)程度で、それぞれの8掛(800ミリレムなど)で管理されている。
<p>従事者の最大許容線量は以上のとおりとし、会社そして放射線管理者は、どの期間・どの部位をとってもこれを越えず、かつ事故・トラブル対策</p>					

協定	解説
<p>を含めて不必要的被曝をなくすよう努めなければならぬ。この許容線量を越える可能性のある作業者には、出張と作業指示を行わない。</p>	
<p>8. 被曝線量の測定</p> <p>法定の測定方法と別に、会社は独自に胸・手・足など位置を変えながらフィルムバッヂ（F B）、自動螢光線量計（A T L D）などによる測定を実施する。内部被曝線量についてはホールボディカウンターにより入退域時に測定することを原則とするが、併用方法も含め労資で今後協議する。</p>	<p>8.</p> <p>出張先で支給される計器類は不正確との声が多く、記録もいい加減である。そこで会社独自でダブルチェックを行い、帰社後計測結果をつかんでおく。</p>
<p>9. 記録の保管</p> <p>会社は組合・作業者のチェックののち、次の記録を永久保存し、要請が合った時は組合または本人に提出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> イ. 作業日誌（場所・日時・工事内容など） ロ. 作業者、放射線管理者名 ハ. 放射線被曝量 ニ. その他特記事項（事故・トラブルなど） <p>10. 危険作業手当</p>	<p>9.</p> <p>労災発生やトラブルの時に、発電所やプラントメーカーは、不利になるデータを公表しない。敦賀原発を相手に放射線労災認定裁判（大阪高裁）をたたかっている岩佐訴訟で、この教訓を学ぶことができた。そこで組合と本人で厳重に記録をとっておくこととする。</p>
<p>11. 労働災害認定と補償</p> <p>放射線管理区域内作業者に、障害が発生した時は、すべて労災扱いとし、社内労災補償制度を適用すること。これは管理区域内の事故はもちろん、その後（退職後を含む）発生する電離放射線障害によっておきうる病気（白血病・がん・皮膚障害・白内障他）が管理区域内作業者に発生した場合をいう。会社は本人の医師選択の自由を認める。</p> <p>会社は以上と別に労災保険法・原子力損害賠償法</p>	<p>10.</p> <p>金で健康を切り売りしないよう、放射線以外の特殊作業手当の金額を超えないものとする。</p> <p>11.</p> <p>目に見えず臭いもしないのに着々と体を蝕む放射線障害は、その因果関係を明確にする物的証拠を示すのが、ほぼ困難と断定せざるをえない。そこで状況証拠があれば——という「みなし規定」の採用は不可欠である。高線量の認定基準であるが、労基局もこの考えに立ち、骨髄性またはリンパ性白血病になれば労災認定することなどになっている。この集積線量計画には、職場健康診断時のレントゲンによる被曝（危険な間接撮影方式では一回 200ミリレム以上）の線量も加算</p>

協定	解説
<p>の適用申請を行うが、その結果いかんにかかわらず、放射線障害との因果関係の不存在を会社が立証しない限り、会社は労災として本人を扱う。</p>	<p>される。</p> <p>また、労災でないという挙証責任を会社がもつことにより、原子力損害法がマヤカシであっても「社内労災」の道を残しておくようとする。10年・20年後でもあらわれるという晚発性障害への対策として、退職後も同様の補償が必要である。</p> <p>※なお、全金安全活動交流集会の特別決議にあるように、自民党政府は「放射線線量基準緩和」を狙っており、これを許せば、ただでさえ線量が高すぎる法定基準の上限をさらにあげることになり、記録・教育・健診の義務まで緩和される。</p> <p>よって全金としても、対政府闘争の展開で改悪を断念させると共に、反面、労資独自の規制がいっそう大切になってきたとの認識から、本協定の締結を強力に進めることで対処していく。</p>

一九八五年十二月二十五日 発行

原発放射線被ばく

—全金原発作業者

全国アンケート報告書

編集・発行

全国金属労組安全対策委員会
全金アンケート調査実行委員会

定価100円