日本における保健物理のあゆみ

健 康 管 理

吉 澤 康 雄^{*1}

Health Surveillance and Hazard Compensation of Radiation Workers

Yasuo YOSHIZAWA^{*1}

1. 緒 言

放射線作業に従事する人達のひとりひとりが、それぞれにとっての最高の身体的・精神的健康状態で働き、放射線作業を離れた後もそうであるようにすること、これが放射線作業者を対象とする健康管理の究極の目的である。

放射線作業者を対象とした健康管理を放射線健康管理というならば、放射線健康管理の歴史は古い。人類の放射線利用とともに始まり、原子力利用開始のはるか以前から歩み続けてきた。わが国の放射線健康管理の歩みを回顧してみてもそうである。

紙面が限られている本稿では、あえて2つの話題に焦点を置いて述べることにする。そのひとつは通称「熊取委員会報告」、もうひとつは通称「我妻委員会報告」である。

2. 健康管理に対する2つの視点

放射線作業者を対象とした健康管理は、視点によって異なる2つの側面がある。

①放射線管理の一環とする見方

②産業医学の一環とする見方

の2つである。

現在の時点そして将来のあり方を考えた場合、結論として言うならば、後者がより妥当な見方である。産業医学の一環とする見方と言っても、ここでは産業医学という言葉の解釈にあまりこだわる必要はない。職場で働く人達の健康を守る程度に解しておけばよいであろう。

注目すべきことは、前者すなわち放射線管理の一環とする見方で健康管理を眺めた場合、健康を損う外的要因としては放射線にのみ、あるいは主に放射線に眼がむけられるが、産業医学の一環として健康管理を見た場合には、放射線は健康を損う要因の一部にすぎないという点である。

放射線作業者に対する健康診断は、歴史的に眺めると、当初は放射線の一環として行われ、その後、放射線管理技術の進歩によって、産業医学の一環としての性格を濃くして来たことが分かる。

3. 健康診断の位置づけ

国際的放射線防護委員会 (ICRP) は、その勧告¹⁾において、作業者の医学的監視 (medical surveillance) の目的として、第1表に示す3点をあげている。ここで言う「医学的監視」は、われわれが日常使っている「健康診断」という用語と同じと解釈して差しつかえないであろう。

放射線障害の発見ということが目的として記載されていないことは、見逃してならない点である。一般に、このことに対する理解がとばしい。率直に言うと、放射線作業にかかわりのある仕事をしている人でも理解していない場合があるし、時には放射線管理の領域にいる人達にも徹底していない場合がある。その原因の大半は、現行法令とそれに基づく行政が、「放射線障害のための健康診断」という古い解釈の域を一步も出ていない点にある。かつて、放射線障害の発見が健康診断の目的である時代があったことは事実である。その時代には、放射線管理の一環としての健康診断にもそれなりの意義があった。しかし、数千年を経て、放射線管理の技術水準が向上した現時点では、放射線管理における健康診断の位置

^{*1} 東京大学医学部放射線健康管理学教室；東京都文京区本郷 7-3-1 (〒 113)
Department of Radiological Health, Faculty of Medicine, University of Tokyo; 3-1, Hongo 7-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan.

第1表 放射線作業者の健康診断の目的（ICRP 勧告）

① 作業者の健康を評価すること
② 作業者の健康が、当初および引き続き作業条件に適合していることを保証するのに役立てること
③ 事故時の被曝または職業病が起こった場合に役立つ、基礎となる情報を与えること

づけは低くなった。

ICRP 勧告（ICRP Publication-26, 184 項）には、「有害な影響と線量当量限度の範囲内での被曝との明確な関連づけは不可能であり、放射線防護プログラムの有効性を確かめる上で医学的監視は何の役割も果たさない。」

と述べられている。

誤解を避けるために付言しておくが、健康診断をすることが意味がないと言っているのではない。また、健康診断の価値が少なくなったと述べているのでもない。放射線管理の一環であるという見方で行われる健康診断にはもはや意味がないということを強調しているのである。

4. 「熊取委員会報告」の意義

放射線作業者の健康診断について、真剣に検討が行われた場としては、「放射線作業従事者等健康診断検討会」がある。この検討会がその検討結果報告として、昭和 53 年 6 月に科学技術庁原子力安全局長に提出した「放射線作業従事者等の健康診断のあり方について」と題する報告書²⁾は、検討会の座長である熊取敏之・現放医研所長の名を冠して「熊取委員会報告」と通称されている。

昭和 51 年 12 月 6 日に第 1 回の会合が開催され、昭和 53 年 6 月 15 日に報告書内容の最終的な確認を終えている。

この検討会は、放射線審議会が昭和 51 年 5 月に行った意見具申「国際的放射線防護委員会勧告について」において、「最近の医学の進歩等を勘案し、現行法令の健康診断の項目について再検討することが望ましい。」と指摘しているのを受けて、科学技術庁原子力局放射線安全課を事務局として設置されたものである。

6 名の委員に加えて、人事院、厚生省、運輸省、労働省、科学技術庁関係各課の担当官がオブザーバーとして毎回参加して行われた審議の経緯と内容から考えて、この報告書はわが国の放射線管理の歴史のなかで、今後と

も大きな意義を持つものであろう。

しかし、この報告書を受けとった行政当局は、4 年有余を経た今日、いまだに形のある反応を何等示していない。いずれ、熊取委員会の検討結果は何等かの形で日の目を見ることになるかと期待しているが、現状では断言を許さない。もしも、結果において熊取委員会報告が行政当局において無視あるいは軽視されたとしても、その行政当局の対応と、そうせざるを得ない背景となった諸々の事実は、わが国の放射線管理の歴史のなかに記録されることになるであろう。

熊取委員会報告書の内容は、①放射線健康診断の対象者、②健康診断の時期・頻度、③健康診断の項目、④健康診断に関連する事項（実施義務者、医師の勧告、健康診断結果の本人への通知、秘密の保持）から構成されており、医学・医療の水準を十分に踏まえ、過去の経験を尊重したうえで、法令への導入の可能性をも考慮して作られたものである。

5. 見逃すことのできない労災認定基準の推移

健康診断に対する一般の関心が高く、行政面でも指導の目玉のひとつとなっているにもかかわらず、実務および学問の現状を法令・行政とのギャップをうめる歩みは遅く、うめるための努力と意欲もとぼしい。

現実との適合についての歩みの遅い、放射線作業者の健康管理に関する法令・行政のなかにあって、幾多の迂余曲折を経ながらも、一応前向きの姿勢でとり組まれ、形のうえでも進歩の実績を示してきたものがある。それは、放射線障害の労災補償の制度に関するものである。

労災補償制度とは、正式に言うとならば労働者災害補償制度のことであり、その法的根拠となるのは、「労働者災害補償保険法」であり、通常、「労災法」と略称されている。

放射線作業に従事した労働者が、その作業によって被曝した放射線が原因となって放射線障害になったとする。この場合、その治療に要する費用は、労災法による保険によって支払われ、休業に対する補償など、いろいろの補償が、この法律に基づいて行われる。

この法律と制度は、いったん事があった場合、労働者にとっての直接的利害を左右するので、本来強い関心が持たれてよいものである。しかし実際には、これに対して関心を持っている者は少なく、具体的な問題が身近に生じてはじめて、その存在を認識するというのが実態である。

労災法による労働者の放射線障害の補償の法的基準の推移は、放射線障害に対する法律・行政的側面のひとつとして注目されるばかりでなく、放射線管理実務におけ

る健康管理の位置づけを考えるうえでも重要である³⁾。

労災補償制度における中心的課題は、補償の対象とすべき疾病が、業務と因果関係のある疾病であるか否かを判断することである。法律用語としては、「業務上外の認定」とよばれる行為である。

放射線管理に関連して問題となるのは、放射線障害の業務上外の認定であり、もっと具体的に言うと、「放射線障害の業務上外の認定基準」である。

現在、通用している基準は、昭和51年11月8日に、労働省労働基準局長から各都道府県労働基準局長への通達として出された「電離放射線に係る疾病の業務上外の認定基準について」であり、「基発810号」と通称されているものである。

「基発810号」は、数多い他の労災疾病の認定基準と比較しても優れており、関係方面から高く評価されているにもかかわらず、これに直接関係を持っている放射線管理領域の人達のなかにも、それについての知識と理解が意外にとぼしい人が多いという点がしばしば指摘されている。

現行の基準である「基発810号」の前身は「12症例通達」とよばれているものである。このあたりからの知識を持っていないと、放射線障害の労災認定基準をめぐる流れと現状を正しく理解することはできない。

6. 歴史的意義の大きい「12症例通達」⁴⁾

「12症例通達」と通称されているものは、昭和38年に労働省労働基準局長通達として出されたものである。それ以前にも認定のための基準はあったが、その時点における放射線障害に関する医学的知見に立脚し、労働災害補償の本来の性格と目的についての十分な認識の下で策定されたという点では、この「12症例通達」が最初のもものと評価されている。

注目すべき骨子は、次の3点であった。

(1) 急性放射線症と急性放射線皮膚障害は、因果関係についての判断が容易であるから、各都道府県の労働基準局が認定する。

(2) 慢性障害の認定に際しては、「必ずしも被ばく線量の結果にこだわらず、被ばくの可能性をも考慮」し、また、「業務を離れたあとに発病したものも含む」ととする。

そして、ここで言う慢性障害として、①白血球減少症、②貧血、③出血性素因、④白血病、⑤白血病様反応、⑥皮膚瘡、⑦皮膚潰瘍、⑧慢性放射線皮膚炎、⑨白内障、⑩骨壊疽、⑪骨肉腫、⑫肺癌の12の疾病をあげている。症例という用語を用いることは妥当でないが、この認定基準が「12症例通達」と通称されている理由

はここにある。

(3) 前項の12の疾病のうち、白血病減少症と貧血を除いては、認定の統一を期すために本省（労働省）に問い合わせる。

この基準は、当時としては、他の疾病の認定基準に例をみない、労災認定に対する従来の法解釈の壁を破った画期的なものとして、関係方面から高く評価された。とくに、(2)で述べた、2つの点、すなわち、被ばく線量測定の実測データにのみ固執することなく、被ばくの可能性も、認定に際しての根拠を与えることを認めた点、業務を離れたあと、たとえば定年退職後に発病したものについても、補償の対象とした点は、その後の労災補償制度全般の行政運営に大きな影響を与えた。このことは、放射線管理の領域の関係者の間でも意外に知られていない。

7. 銘記すべき「我妻委員会」の活躍

現行基準の「基発810号」は、「12症例通達」の改訂という形で日の目を見た。この改訂の契機を作ったのは、「我妻委員会」と通称されている「原子力事業従業員災害補償専門部会」である。

この委員会は、故我妻栄東大名誉教授を委員長として設置され、第1次委員会と第2次委員会の2回にわたり10年以上の歳月をかけて活動した委員会である。

昭和40年に出された報告書は、現行の労働者災害補償制度の下では、業務上の放射線障害事例に対する十分な補償はできないということを指摘し、改善策を提示して法令の改正を求めたものである。改善策のひとつとしてあげられているのが、「12症例通達」の改正であった。

法律、医学（臨床医学および産業医学）等の領域の専門家、経済および労働界からの選出者、関係行政機関の代表者によって構成されたこの委員会は、その構成、審議の量の多かった点、質が高い点などから考えても類を見ないものであり、その報告書⁵⁾は、放射線管理、とくに作業者の健康管理に携わり、論ずる者にとっての必読の資料である。

昭和40年に完成し、提出され、関係当局がそれに基づいて善処を約した報告書は、法令改正という形で日の目を見るに至らず10年余の歳月を経ることになる。その間、衆参両議院において問題視されるなどの経緯もあって、第2次の「我妻委員会」審議が始まった。審議の焦点は、昭和40年に提出された報告書の内容を変更する必要はないが、その内容を実現するに際してもっとも重視する必要があるのは何かということであった⁶⁾。率直に言うならば、10年間無為にすごした当局の尻ぬぐ

いであった。

この審議が終るのを待たずに我妻米委員長は他界され、金沢委員長によって審議は続けられ、昭和 50 年 7 月に完成された第 2 次報告書は金沢委員長によって、我妻前委員長の墓前に報告されるということになった。

8. 「基発 810 号」⁷⁾ の誕生

第 2 次「我妻委員会」報告書を受けて、もっとも早く行動を示したのは、この件に関して、それまではもっとも腰が重いとされていた労働省であった。それまでの「12 症例通達」の見直しと、新しい認定基準策定のための委員会作業が行われ、その結果に基づいて、昭和 51 年 11 月に「基発 810 号」すなわち、「電離放射線に係る疾病の業務上外の認定基準について」が労働省労働基準局長通達として出された⁴⁾。

「基発 810 号」は、現行基準であり、従来の基準にくらべると、労災認定基準としての性格がより明確になっており、医学的視点からの検討についても、十分に行われたうえで作られた。これを正しく理解することは、放射線管理に携わる者にとって必要であり、その適用を誤ることのないようにすることは、関係する当事者としての社会的責任である。

この基準の構成は大きく分けて、

- ① 認定基準における放射線障害の類型区分
- ② 疾病別の認定基準
- ③ 調査要領

の 3 つになる。

9. 放射線障害の労災認定上の類型区分

「基発 810 号」に記載されている放射線障害の類型区分を第 2 表に示す。疾病は、その視点によって分類の仕方が異なる。放射線障害もその例外ではない。臨床経営の視点からの分類、放射線生物学の立場に重点をおいた分類、放射線管理の立場に立った分類、それぞれ異ったいくつかの分類がある。表に示したのは、労災法上の業務上外の認定の立場からの分類である。認定対象疾病の枠を示したものと見ることもできる。

認定基準に関しては、認定の対象となる放射線障害を、認定に際しての取扱い上、2 つのカテゴリーに分けている。

第一は、認定基準が具体的に示されているものである。

「基発 810 号」では、6 つの種類の放射線障害について認定基準を具体的に述べている。①急性放射線症、②急性放射線皮膚障害、③慢性放射線皮膚障害、④放射線造血器障害、⑤白血病、⑥白内障の 6 つである。

第二のカテゴリーは、上記の 6 つ以外のものであり、

第 2 表 労災認定基準における放射線障害の類型分類

急性放射線障害	(1) 急性放射線症 (2) 急性放射線皮膚障害 (3) その他の急性局所放射線障害
慢性被曝による放射線障害	(1) 慢性放射線皮膚障害 (2) 放射線造血器障害 (白血病と再生不良性貧血を除く)
悪性新生物	(1) 白血球 (2) 外部被曝による イ 皮膚癌 ロ 甲状腺癌 ハ 骨の悪性新生物 (3) 内部被曝による イ 肺癌 ロ 骨の悪性新生物 ハ 肝および胆道系の悪性新生物 ニ 甲状腺癌
退行性疾患など	(1) 白内障 (2) 再生不良性貧血 (3) 骨えそ、骨そしょう症 (4) その他身体局所に生じた線維症等

具体的な認定基準は示されていない。これ等に関しては、認定に際しては、労働省（本省）に問合せ（りん伺する）ことになっている。労災認定の主体者、すなわち責任者は、法的には所轄の都道府県労働基準局長であるので、手続きの上では、労働省に問合せ、そこでの判断に基づいて、都道府県労働基準局長が認定することになる。

10. 認定基準の一例としての白血病

労災認定基準の目的と性格については、それが正しく理解されていない場合が多い。放射線障害の認定基準に関する限り、放射線管理領域にある人達には正しい認識を持ってもらいたいと思うが、容易なことではないであろう。

白血病の認定基準を第 3 表に示し、これについて若干の説明を加えることで、放射線障害の労災認定の考え方を理解するうえでの一助としたい。

放射線作業の経験のある労働者が白血病となり、それが作業の際の職業上の被曝によるものであるとして補償を受けることが申請されたとする。補償するか否かのキーポイントは、業務上外の認定である。

第3表 白血病の労災認定の要件

- (1) 相当量* の電離放射線に被曝した事実があること。
- (2) 被曝開始後少なくとも1年を超える期間を経た後に発生した疾病であること。
- (3) 骨髄性白血病またはリンパ性白血病であること。

* 業務により被曝した線量の集積線量が、次式で算出される値以上となる場合。 $0.5 \text{ レム} \times (\text{電離放射線被曝を受ける業務に従事した年数})$

第3表に示すとおり、白血病の認定には3つの要件があり、この3つの要件をすべて満たした場合には「業務上」と認定され、労災補償の対象となる。

第1要件である被曝線量に関しては、当然のことであるが、その値が低すぎるという医学的反論がある。しかし、白血病に関しては、線量にかかわらず全例を認定すべきであるという主張も多く、その論拠にも理論上の妥当性がある。同時に、労災補償制度体系全体とその運用の実態に対する配慮も不可欠である。対象となった労働者が不当な不利益を蒙らないという条件を荷したうえで、現実的な解決を求めるという方針で設定された値と考えてよいであろう。

第2の要件は、業務に起因したものでないことが明らかな事例を除外することによって、認定基準に少しでも多くの科学性を持たせることを意図しているものと考えることができる。労働者に有利に判断するという基本方針は認めるにしても、「被曝開始後…」とし、「1年…」とするのは、あまりに控え目すぎ、医学的知見を無視したものであり、合理性は言うまでもなく、科学的妥当性を欠くものであるという批判も多い。

しかし、第1の要件の場合と同じく、医学的に問題はあるにしても、現実的解決策としてこのような基準設定となったことについては、おおかたの理解は得られるはずである。

第3の要件は、一見して問題がないようであるが、専門家の誰もが認定することに異論をはしはさむことのない骨髄性白血病とリンパ性白血病に対象を限定し、従来の認定基準で示して来た「白血病様反応」という解釈に困難を来す用語の下で生じていた混乱を除いたという点では、医学的には大きな意義を持っている。

白血病以外の5つの疾病の認定基準も、白血病の場合と同じように、3つの要件を列記し、3つの要件すべてを満たしている場合に認定するという形式を採用してい

る。そして、職業上の被曝に原因のあるものは漏れなく認定し、明らかに因果関係を無視できるものは除外するというので、認定基準に最少必要限の科学性を保たせている。しかも、そのうえで、両者の中間に位置する事例に関しては、疑わしきは労働者に有利に判定するという方針でこれを処理できる形としている。

「基発810号」の第三の部分である「調査要領」について、少し言及しておく。ここには、「電離放射線に係る疾病の業務起因性の判断を行う場合に必要な事項と調査の手順」が記載されている。労働基準担当官が、事例が発生した事業所の調査をする場合の指針である。事業所側の放射線管理担当者にとっても大変参考になる資料である。認定作業の対象となる事例が発生した場合の処理にあたっての無用の混乱を避けるという観点からも注目する必要がある資料である。

労災法に焦点を置いて、放射線障害の認定の問題について述べてきた。改めて説明する必要はないと思うが、労災法の対象となるのは民間機関である。公務員とか船員は、この法律の対象外である。国家公務員の場合は、国家公務員災害補償法の対象となる。しかし従来の経緯から考えると、労災法の対象外であっても、労災認定基準に準じて処理され则认为して差しつかえないであろう。

11. 結 語

わが国の放射線管理の実務は、法令・行政主導型の条件下にある。これに異論があるにしても、法令・行政によって大きく左右されていることについては誰もが認めるであろう。

この現実のために、現場の担当者は、学問と実務経験と法律・行政3者相互間のギャップに悩み続けている。このギャップは容易に狭まる気配を見せない。これにどのように対処するか。これは今後の課題である。この課題を考える際の一助となることを期待して本稿を草した。

参 考 文 献

- 1) 国際放射線防護委員会；ICRP Publication-26, 日本アイソトープ協会・仁科記念財団, 東京.
- 2) 放射線作業従事者等の健康診断のあり方について, 放射線作業等健康診断検討会, 昭和53年6月.
- 3) 吉澤康雄；放射線障害の診断と認定, 第15回原爆後障害研究会講演集, p. 119 (1978).
- 4) 吉澤康雄；放射線障害の業務上外の認定基準の新

- しい通達について, *Isotope news*, (1977年5月).
- 5) 原子力事業従業員の原子力災害補償に必要な措置について, 原子力事業従業員災害補償専門部会報告書 (1965年5月).
- 6) 原子力事業従業員災害補償専門部会報告書 (1975年7月).
- 7) 電離放射線に係る疾病の業務上外の認定基準について, 労働省労働基準局 (基発第810号), (1976年11月).