

令和元年度放射線対策委託費(放射線安全規制研究戦略的推進事業費)
放射線安全規制研究推進事業 成果報告会

科学的根拠に基づく合理的な安全管理の実現に向けた調査研究(重点テーマ)

放射線業務従事者に対する 健康診断のあり方に関する検討

主任研究者 山本尚幸
(公財)原子力安全研究協会

令和2年2月6日

全体概要

課題名 放射線業務従事者に対する健康診断のあり方に関する検討

研究期間:平成30年～令和元年(2年間)

背景・目的 放射線業務従事者に対する**特殊健康診断**については、放射線審議会等において、その**あり方**について長年に渡り様々に**議論の対象**となってきた。法制度上は**検査の省略**が行えることになっているところ、特殊健康診断の**実態調査**を行い、**理由や課題を整理**するとともに、**国際的な考え方、海外の実態も調査**する。

実施状況 本年度の実施項目は主として4点。実施時期に若干の遅れはあったが、当初予定通りに実施。

- 1 アンケート調査:昨年度、実施者側(362件、33%)、受診者側(6148件、61%)に加えて、**実施者側の医療施設について追加**

実施者側	原子力施設	放射線施設	医療施設(115件、23%)	産業医
受診者側	原子力施設	放射線施設	医療施設	—

➤ 医療施設も省略は2%

- 2 国内各施設へのインタビュー調査:アンケート結果の**理由の深掘り**、**内規・実施要項**の確認

原子力施設:9件	放射線施設:2件	医療施設:3件 (検査機関を含む)	関連学協会・団体:2件
----------	----------	----------------------	-------------

➤ 実施にしても医師の判断
➤ 法令の規定/客先の求め
➤ 対象者の振分けが煩雑
➤ 特定健診との関係

- 3 国際的な考え方と海外実態の調査

国際的考え方(8月)	IAEA、ILO、HSE(英国)に加えて、ICRP(来日時)
各国の状況(11月)	17か国72件(同じ国からの複数回答あり)

➤ 放射線防護の観点だけからは不要
➤ 放射線健診の目的を考えることが重要
➤ 法令による規程はアジア諸国で多い
➤ 線量だけで判断し、健診を課さない国も

- 4 班会議でのディスカッションによるまとめ

➤ リスクの程度に応じた適切な検査の実施と省略(高線量被ばく時の眼の水晶体の散瞳による検査、5mSv以下)
➤ 法令間の規定や表記の不整合の統一
➤ 労働者の希望や権利

期待される成果

- ・長年継続されている特殊健康診断に関する議論に対し、省略がされていない理由や課題の整理
- ・放射線審議会での議論へのインプット(実態調査を踏まえて、規制制度がどうあるべきかの議論に資する)

研究班の構成

役割	氏名	所属	専門分野
主任研究者	山本尚幸	原安協	産業医、被ばく医療
総括補佐	杉浦紳之	原安協	放射線防護
アンケート調査	大久保靖司 黒田玲子 山本健也	東大	産業医、産業保健
アンケート調査	大野和子	京都医療科学大	放射線科医
アンケート分析	高嶋隆太 伊藤真理 福田一斗	東京理科大	社会システム工学
海外調査	飯本武志	東大	放射線防護
海外調査	酒井一夫	東京医療保健大	放射線防護(ICRP委員)
規制課題の整理	米原英典	原安協	放射線規制科学

医師(放射線科・緊急被ばく医療、産業保健)と放射線防護の専門家(ICRP委員、国際動向、規制科学)の必要な分野の専門家で構成

研究の概要(1): 背景・目的

ICRP2007年勧告の国内制度等への取入れについて

— 第二次中間報告 — (平成23年1月)

- ・ 放射線防護・管理システムが進展した現在において、異常な被ばくの事実の発見および放射線作業環境の欠陥を、定期的特殊健康診断に求めるべきではない。

ICRP2007年勧告の国内制度等への取入れの進め方について

(平成30年1~6月)

- ・ 健康診断は、各法令によって書きぶりに違いがあるものの医師の判断で柔軟に対応出来る仕組みになっている。
- ・ 放射線業務従事者の健康診断の運用状況についてヒアリングし、制度の趣旨に沿った対応がとられているかを把握する。

本研究は、放射線業務従事者に関する健康診断の実態を調査し、その意義や有効性を科学的に検討する。

【参考1】法令における健康診断の書きぶりの違い

【RI(障防)・薬機・船員】

年1回

血液、皮膚及び眼の検査・検診については医師が必要と認める場合に限って実施する。

【電離】

年2回

血液、皮膚及び眼の検査・検診については医師が必要でないと認める時は検査の全部又は一部を省略する事が出来る。

前年及び当該年度に実効線量が5ミリシーベルトを超えない者に対して血液、皮膚及び眼の検査・検診を医師が必要と認めない時には行うことを要しない。

【人事】

年2回

血液、皮膚及び眼の検査については医師が必要でないと認める時は検査の全部又は一部を省略する事が出来る。

前年及び当該年度に実効線量が5ミリシーベルトを超えない者に対しての血液、皮膚及び眼の検査は、医師が必要と認めるときに限りその全部又は一部を行うものとする。

研究の概要(2): ロードマップ(計画と進捗)

	H30				H31				H31				H32			
	6		9		12		3		6		9		12		3	
班会議	← 年4回程度、方針・内容確認、結果のまとめ、考察について共有する。 →								△ △ △ 全体会の他、担当分野の関係者で打合せを適宜実施							
アンケート調査	<p>準備 実施 解析 設問の確定 各所で内容説明 配布/回収/分析 協力を依頼</p>								<p>医療機関対象 △ 配布 △ 回収、集計 倫理審査に時間を要したが、予定通り実施 内規、要領の分析 インタビュー調査で対応</p>							
状況整理	<p>調査・論点整理 △ 情報収集開始 △ 情報のとりまとめ</p>								本年度の実施予定なし							
海外調査	<p>概要調査 △ アジア各国状況調査 △ 欧米各国状況調査 △ 情報のとりまとめ</p>								<p>準備 現地調査 まとめ △ 8月、欧州、国際機関 △ 11月、ICRPシンポ、各国状況</p>							
あり方の検討	<p>素案作成 関係者ヒアリング</p>								<p>意見交換とまとめ 班会議、関係者打合せで実施</p>							

本年度の進捗(1): アンケート調査

※国立病院の技師長会を通じ、アンケート票を500枚配布し、115枚回収(回収率:23%)

○健康診断(検査)の機会と回数

	一般健診とは別に年2回	一般健診で1回別に1回	一般健診で1回1回は省略	実施しない(2回とも省略)	その他	未回答	回答数
原子力施設	13%	75%	1%	0%	5%	6%	178
放射線施設 一般企業	25%	40%	5%	5%	10%	15%	20
放射線施設 大学	67%	24%	2%	0%	4%	4%	55
医療施設	28%	64%	2%	0%	6%	0%	115
産業医	7%	53%	6%	3%	2%	9%	108

○**実態**: **医療施設(実施者側)**の結果は、昨年度の全体の傾向と大きな変わりはなかった。

- ・特殊健診の省略はいずれの施設でも数%にとどまった。
- ・線量(年5mSv超と以下)による区別もあまり行われていない。
- ・省略をしない理由は、「異常がないことを確認」、「法令の定めによる」、「省略の手続きが煩雑」、「省略する積極的な理由なし」などが拮抗した。
- ・受診者の多くは、特殊健康診断の説明を受け、健診結果も確認していた。
- ・受診者は特殊健康診断の受診目的は、健康状態に異常がないことの確認と捉えていた。

本年度の進捗(2): インタビュー調査

※アンケート結果がなぜそうなっているかの理由・原因、考え方、課題などを深掘り

○インタビュー先

原子力施設:9件 電力、協力会社	放射線施設:2件 大学	医療施設:3件 病院、検査機関	関連学協会・団体:2件 (ガイドライン制定にあたっての考え方、論点など)
---------------------	----------------	--------------------	---

○得られた主な意見:

- 医師の判断によるところが大きい(医師にかかる負担が大きい)
 - 医師が判断する場合、安全側の判断にならざるを得ない
 - 省略、実施のどちらにしても、医師の判断が必要
 - 労務・放管側で線量区分(5mSv以下)のリストを作成しても、省略にならない
 - (労務・放管が)線量だけで判断できるなら、省略は進むと思う
- 法令の規定にあるものは省略しづらい
 - 客先の管理区域の立入の可能性を考え、幅広に受診者を設定することになる
 - 厚労省局長通達(参考2)で、検査を希望する者の省略は適当ではないとある
- 対象者の振分けが煩雑
 - ①5mSv超/以下で分け、②5mSv以下について医師が個々に省略の判断をし、③検査結果の確認をし、④更に総合的な判断を行うのは煩雑で非現実的
 - 厚労省様式(参考3)では、医師が省略の判断を途中で行う手順としにくい
- 特定健診との兼ね合いを考える必要がある
 - 特定健診(参考4、一般健診を年2回)には線量区分がなく、省略ができない
 - 特定健診で年2回採血をするなら、特殊健診だけ省略する意味合いは小さい

本年度の進捗(3): 海外調査

ICRP, IAEA

- 放射線防護の観点^{だけ}からは、確定的影響に着目した血液検査、眼・皮膚の検査は不要
 - 放射線作業環境の改善、放射線管理実務の進展とともに、個人モニタリングが確実に実施されているため
 - IAEA: GSR Part3 (BSS), GSG-7 “Occupational Radiation Protection”(2018)は、joint sponsorがいて、放射線防護以外の観点からも記述があることには留意する必要

ILO

- 有害業務の健康診断の目的を考えることが重要
 - 定期: (1)有害業務による障害の発見・予防、(2)従事を継続できるかの適合性の判断、(3)法的な備え など
 - 就業前: ベースラインの把握
 - 近年、BSSなど国際機関の文書において呼吸器系(全面マスク)や皮膚(非密封作業)について記述が見られるようになったが、障害の発見という意義が薄れた一方で、適合性について重視されるようになったことの表れ。
- ILOの考え方: 規制と使用者、労働者3者のバランス(調和)を保つ

各国の状況

- アジア諸国で法令要件となっている場合が多い(日本を参照、放射線利用の歴史が浅い)
- 健診の意義を放射線防護の観点で考えるのは、高線量被ばくの場合のみ
 - 雇用者と労働者(家族含む)のコミュニケーションツール(何もないことを示す)と位置づけ(主として欧州)
 - 従事者の被ばくの影響を雇用者の責任で確認をする必要はなく、健康は個人の問題(主として北米)
- 英国では、6mSv/年以下の作業者には医学的監視が課されない(線量のみで判断)

本年度の進捗(4): 論点整理・その他の視点

➤ リスクの程度に応じた適切な検査の実施と省略

- 厚労省:「眼の水晶体の被ばく限度の見直し等に関する検討会」から
 - (医療機関など)十分な放射線防護を行っても、なお高い被ばく線量を眼の水晶体に受ける可能性のある労働者は、健康診断の項目の白内障に関する眼の検査の省略は認めないことが適当である。
 - 必要に応じて散瞳による水晶体の観察を伴う検査等を行うため、当該労働者に対する健康診断の項目の白内障に関する眼の検査は、眼科医により行われることが望ましい。
- 中央労働災害防止協会:「電離放射線障害防止規則の解説」から
 - 実効線量が5mSvを超えない放射線業務従事者については、医学的検査は原則不要
 - 被ばく線量の値が低い放射線業務従事者に対しては、健康診断における医学的検査の必要性が減じられるべきものであり、それでもなお医学的検査が必要と判断するには、被ばく歴の有無の調査の結果から、当該被ばく線量の値に疑問を持つべき要素があるか、放射線の影響によると疑われる自覚症状が認められることが必要である。

➤ 法令間の規定や表記の不整合の統一(参考1)

- 頻度:年1回(RI)と年2回(電離則)
- 省略のための医師の判断:
 - 「必要と認める場合に実施」(RI)
 - 「必要でないときと認める時に省略」(電離則)
 - 「必要と認めない時には行うことを要しない」(電離則、5mSv以下)
- 複数の法令による規制がかかる場合、厳しい方の規定に従うことになる
大学では、学生・院生は労働者ではないのでRI法のみ(注:電離則と同様な運用をしている大学もある)

本年度の成果：まとめ

- 本研究は、放射線健診をどうしたら省略できるかを意図しておらず、長年議論がなくならない原因がどこにあるかを実態調査を通じて整理し、あるべき姿を示すというスタンスで実施。

- 特殊健診の省略は、原子力・放射線・医療のいずれの施設でも数%にとどまっている。
- 省略をしない理由／実施する理由：
 - ★医師の判断によるところが大きい
 - ★法令で規定されているため
 - ★省略の手続きが煩雑
 - ★異常がないことを(データとして)確認
- 特殊検診の目的: (1)有害要因による障害の発見、(2)有害業務への従事の適合性判断
→確定的影響に着目した検査項目 + 肺機能(全面マスク着用)、皮膚(非密封作業)
- リスクの程度に応じた適切な検査の実施と省略
 - ★医療施設: 水晶体の散瞳による検査
 - ★5mSv以下では原則不要
- 労働者の希望や権利

- 有害業務に就く労働者の健康管理をどのように担保するかを考えると、一般の労働者よりは何かしら手厚く健康状態をチェックする方策が必要なことも確かなことと考えられる。
- 労働安全衛生規則第45条には、**特定業務**(ラジウム放射線、エックス線、その他の有害放射線にさらされる業務)に就く労働者には、一般の労働者は年1回の**一般健康診断を年2回実施**されている。この規定との関連も含めた幅広い視点からの検討が必要。

本年度の自己評価

- 昨年度実施したアンケート調査について、実施者側の施設区分として医療機関を加えた。
 - 配布数500に対して23%の回収率を得た(令和2年1月17日現在)。
- アンケート結果の考察に資するため、インタビュー調査を当初計画に基づき実施した。
 - 原子力施設、放射線施設、医療施設、関連学協会に対し、合計16件。
- 海外調査については、国際的な最新の考え方(ICRP, IAEA, ILO, HSE)に関する調査(8月)ならびに各国(17か国、72件)の健康診断実施状況(11月)を実施した。
 - 当初、計画にあった北米は、ICRP及び米国について先方の来日時に対応。
- 班会議を適宜開催し、研究協力者間での情報共有、意見交換を行うとともに、進捗管理を適切に行った。
- 健康診断のあり方のまとめについて、長年継続されてきた特殊健康診断に関する議論に関し、アンケート調査やインタビュー調査に基づいたエビデンスベースで、さらに国内及び国際的な最新の考え方について放射線防護並びに産業保健の幅広い観点から調査し、省略がされていない理由や課題の整理を実施した。これらのまとめは放射線審議会での議論へのインプットとなり、規制制度がどうあるべきかの議論に資するものと考えられる。
- 予算の執行状況は、ほぼ100%となる見込みである。
- これらのことから、当初計画通りに研究は実施されたものと考えている。
- 主任研究者のエフォート 10%

【参考2】 電離放射線障害防止規則第56条に規定する健康診断における被ばく歴の有無の調査の調査・評価項目及び健康診断の項目の省略等の可否について
(厚生労働省労働基準局長、基発第568号、平成13年6月22日)

労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令(平成13年厚生労働省令第42号)により改正された電離放射線障害防止規則(以下「改正電離則」という。)については、平成13年3月30日付け基発第253号「労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令の施行等について」により、その運用を指示したところであるが、同通達中の記の第3の23の(9)により別途に示すこととしていた改正電離則第56条第1項第1号に規定する「被ばく歴の有無の調査及びその評価」の調査・評価項目及び同条第2項から第4項までに規定する健康診断の項目の省略等の可否の判断については、下記に示す事項に留意し、関係者への周知徹底を図るとともに、その適切な運用に遺漏なきを期されたい。

記

第1 改正電離則第56条第1項第1号に規定する被ばく歴の有無の調査及びその評価に係る調査・評価項目について

1 「その他放射線による被ばくに関する事項」について

改正電離則第56条第1項第1号に規定する被ばく歴の有無の調査において事業者が被ばく歴を有する者について調査及びその評価を行わなければならない項目については、作業の場所、内容及び期間、放射線障害の有無、自覚症状の有無その他放射線による被ばくに関する事項とされたが、そのうち「その他放射線による被ばくに関する事項」は、次の事項とすること。

(1) 前回の健康診断までに受けた累積の実効線量

(2) 前回の健康診断から今回の健康診断までに受けた実効線量並びに眼及び皮膚の等価線量

2 必要に応じ調査を実施し、その評価を行うことが適当である事項について

改正電離則第56条第1項第1号の評価に当たっては、同号において調査しなければならないとされている事項に加え、必要に応じ、次の事項について調査を実施し、当該調査結果を踏まえ評価を行うことが適当であること。

(1) 雇入れ時又は放射線業務に配置替えの際の健康診断

ア 放射線業務以外の有害業務歴(業務内容、時期及び期間)

イ 喫煙習慣の有無及び1日の本数

ウ 既往歴の有無

エ 現在治療中の病気及び服用している薬の有無及びその内容

オ アレルギー等の有無及びその内容

(2) 定期の健康診断

ア 事業者より聴取すべき事項

- (ア) 健康診断を受ける労働者が作業を行っている作業場所の線量当量率
- (イ) 放射線測定器の装着状況 (不均等被ばくの有無及びそれに対する対応状況)

イ 労働者より聴取すべき事項

- (ア) 放射線業務における電離放射線の種類
- (イ) 保護具の種類及び着用状況
- (ウ) 放射線業務以外の有害業務歴 (業務内容、時期及び期間。ただし(1) アから変更がない場合は除く。)
- (エ) 喫煙の習慣の有無及び1日の本数
- (オ) 既往歴の有無
- (カ) 現在治療中の病気及び服用している薬の有無及びその内容
- (キ) 前回の健康診断後に発症したアレルギー等の有無及びその内容

第2 改正電離則第56条第2項から第4項までに規定する健康診断の項目の省略等の可否について

1 改正電離則第56条第2項に規定する健康診断の項目の省略について

次の(1)から(6)に示す業務については、第56条第2項の規定により健康診断の項目を省略することは適当でないこと。

- (1) 原子炉(臨界実験装置を含む。)施設における原子炉の運転及び原子炉周辺設備の保守点検の業務(中性子線にさらされるおそれのないことが明らかな区域での業務を除く。)
- (2) 次のような加速器を取り扱う業務(中性子線にさらされるおそれのないことが明らかな区域での業務を除く。)
 - ア 最大出力が6MeVを超える直線加速器
 - イ サイクロトロン、シンクロトロン及びシンクロサイクロトロン
 - ウ 陽子線、重陽子線その他の重荷電粒子線を発生させる加速器
 - エ その他中性子線が発生するおそれのある加速器
- (3) 中性子線を発生させる次の放射性物質を取り扱う業務(中性子線にさらされるおそれのないことが明らかな区域での業務を除く。)
 - ア ^{252}Cf
 - イ ^{226}Ra -Be及び ^{241}Am -Be
- (4) 核燃料物質(U、Pu及びTh)を取り扱う業務(核分裂を伴うおそれがないことが明らかな業務及び中性子線にさらされるおそれのないことが明らかな区域での業務を除く。)
- (5) 核融合実験装置を取り扱う業務(核融合を伴うおそれがないことが明らかな業務及び中性子線にさらされるおそれのないことが明らかな区域での業務を除く。)
- (6) エックス線装置又はガンマ線照射装置を使用する業務であって、露出した利用線錐に近づくざるを得ないような場合、長時間の透視又は撮影の作業を行う場合において照射中に受像器の後ろに待避せざるを得ない場合等、装置の仕様又は作業方法からみて当該業務に従事する労働者が眼に大量のエックス線又はガンマ線を受けるおそれのある業務

2 改正電離則第56条第3項に規定する健康診断の項目の省略について

次の各検査項目ごとに掲げる者については、第56条第3項の規定により、当該検査項目を省略することは適当でないこと。

(1) 白血球百分率

- ア 白血球百分率が生理的範囲外である者
- イ 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- ウ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- エ 自覚症状から白血球百分率に何らかの所見が認められることが疑われる者
- オ 前回の健康診断において、白血球百分率に異常所見が認められた者
- カ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けていることが疑われる者

(2) 白血球数

- ア 白血球数が生理的範囲外である者
- イ 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- ウ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- エ 自覚症状から白血球数に何らかの所見が認められることが疑われる者
- オ 前回の健康診断において、白血球数に異常所見が認められた者
- カ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けていることが疑われる者

(3) 赤血球数

- ア 赤血球数が生理的範囲外である者
- イ 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- ウ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- エ 自覚症状から赤血球数に何らかの所見が認められることが疑われる者
- オ 前回の健康診断において、赤血球数に異常所見が認められた者
- カ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けていることが疑われる者

(4) 血色素量又はヘマトクリット値

- ア 血色素量又はヘマトクリット値が生理的範囲外である者
- イ 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- ウ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- エ 自覚症状から血色素量又はヘマトクリット値に何らかの所見が認められることが疑われる者
- オ 前回の健康診断において、血色素量又はヘマトクリット値に異常所見が認められた者
- カ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けていることが疑われる者

(5) 眼

- ア 業務上、眼に大量の放射線を受けたことがある者
- イ 白内障を疑わせる自覚症状のある者
- ウ 前回の健康診断において異常所見が認められた者
- エ 業務内容からみて、眼に大量の放射線を受けていることが疑われる者

(6) 皮膚

- ア 業務上、皮膚に大量の放射線を受けたことがある者
- イ 皮膚疾患を疑わせる自他覚症状のある者
- ウ 前回の健康診断において異常所見が認められた者
- エ 業務内容からみて、皮膚に大量の放射線を受けていることが疑われる者
- オ 前回の健康診断において、皮膚に外傷、熱傷、潰瘍等、放射性物質が体内に浸透しやすく、又は放射性物質により汚染されやすい疾患があると認められた者(非密封の放射性物質を取り扱う業務に従事する者に限る。)

(7) 各検査項目について、特に実施を希望する者

3 改正電離則第56条第4項に規定する健康診断の項目の省略等について

次の各検査項目ごとに掲げる者については、第56条第4項の規定にかかわらず当該検査項目を実施することが望ましいこと。

(1) 白血球百分率

- ア 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- イ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- ウ 自他覚症状から白血球百分率に何らかの所見が認められることが疑われる者
- エ 前回の健康診断において、白血球百分率に異常所見が認められた者
- オ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けて、白血球百分率に異常所見が認められることが疑われる者

(2) 白血球数

- ア 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- イ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- ウ 自他覚症状から白血球数に何らかの所見が認められることが疑われる者
- エ 前回の健康診断において、白血球数に異常所見が認められた者
- オ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けて、白血球数に異常所見が認められることが疑われる者

(3) 赤血球数

- ア 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- イ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- ウ 自他覚症状から赤血球数に何らかの所見が認められることが疑われる者
- エ 前回の健康診断において、赤血球数に異常所見が認められた者
- オ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けて、赤血球数に異常所見が認められることが疑われる者

(4) 血色素量又はヘマトクリット値

- ア 業務上、1年間に250mSv以上の実効線量を受けたことのある者
- イ 業務上、1年間に100mSv以上の実効線量を受けて5年間程度の期間を経過していない者
- ウ 自他覚症状から血色素量又はヘマトクリット値に何らかの所見が認められることが疑われる者
- エ 前回の健康診断において、血色素量又はヘマトクリット値に異常所見が認められた者
- オ 業務内容からみて、大量の実効線量を受けて、血色素量又はヘマトクリット値に異常所見が認められることが疑われる者

(5) 眼

- ア 業務上、眼に大量の放射線を受けたことがある者
- イ 白内障を疑わせる自覚症状が前回の健康診断後初めて発生した者
- ウ 業務内容からみて、眼に大量の放射線を受けて、白内障が認められることが疑われる者

(6) 皮膚

- ア 業務上、皮膚に大量の放射線を受けたことがある者
- イ 皮膚疾患を疑わせる自覚症状のある者
- ウ 前回の健康診断において異常所見が認められた者
- エ 業務内容からみて、皮膚に大量の放射線を受け、皮膚疾患が認められることが疑われる者
- オ 前回の健康診断において、皮膚に外傷、熱傷、潰瘍等の疾患が認められ、かつ、業務内容から見て、放射性物質が体内に浸透し、又は放射性物質により汚染されたことが疑われる者(非密封の放射性物質を取り扱う業務に従事する者に限る。)

(7) 各検査項目について、特に実施を希望する者

電離放射線障害防止規則

(健康診断)

第五十六条 事業者は、放射線業務に常時従事する労働者で管理区域に立ち入るものに対し、雇入れ又は当該業務に配置替えの際及びその後六月以内ごとに一回、定期に、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。

- 一 被ばく歴の有無(被ばく歴を有する者については、作業の場所、内容及び期間、放射線障害の有無、自覚症状の有無その他放射線による被ばくに関する事項)の調査及びその評価
- 二 白血球数及び白血球百分率の検査
- 三 赤血球数の検査及び血色素量又はヘマトクリット値の検査
- 四 白内障に関する眼の検査
- 五 皮膚の検査

2 前項の健康診断のうち、雇入れ又は当該業務に配置替えの際に行わなければならないものについては、使用する線源の種類等に応じて同項第四号に掲げる項目を省略することができる。

3 第一項の健康診断のうち、定期に行わなければならないものについては、**医師が必要でないと認めるときは、同項第二号から第五号までに掲げる項目の全部又は一部を省略することができる。**

4 第一項の規定にかかわらず、同項の健康診断(定期に行わなければならないものに限る。以下この項において同じ。)を行おうとする日の属する年の前年一年間に受けた実効線量が五ミリシーベルトを超えず、かつ、当該健康診断を行おうとする日の属する一年間に受ける**実効線量が五ミリシーベルトを超えるおそれのない者**に対する当該健康診断については、同項第二号から第五号までに掲げる項目は、**医師が必要と認めないときには、行うことを要しない。**

5 事業者は、第一項の健康診断の際に、当該労働者が前回の健康診断後に受けた線量(これを計算によつても算出することができない場合には、これを推定するために必要な資料(その資料がない場合には、当該放射線を受けた状況を知るために必要な資料))を医師に示さなければならない。

【参考4】特定業務従事者の健康診断、安衛則

(特定業務従事者の健康診断)

第四十五条 事業者は、第十三条第一項第三号に掲げる業務に常時従事する労働者に対し、当該業務への配置替えの際及び六月以内ごとに一回、定期的に、第四十四条第一項各号に掲げる項目について医師による健康診断を行わなければならない。この場合において、同項第四号の項目については、一年以内ごとに一回、定期的に、行えば足りるものとする。

2～4 省略

第十三条第一項第三号

ハ ラジウム放射線、エックス線その他の有害放射線にさらされる業務

第四十四条 事業者は、常時使用する労働者(第四十五条第一項に規定する労働者を除く。)に対し、一年以内ごとに一回、定期的に、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。

- 一 既往歴及び業務歴の調査
- 二 自覚症状及び他覚症状の有無の検査
- 三 身長、体重、腹囲、視力及び聴力の検査
- 四 胸部エックス線検査及び喀(かく)痰(たん)検査
- 五 血圧の測定
- 六 貧血検査
- 七 肝機能検査
- 八 血中脂質検査
- 九 血糖検査
- 十 尿検査
- 十一 心電図検査