

平成30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

平成31年2月15日

# 研究概要：背景・目的・実施項目

放射線業務従事者に対する健康診断のあり方について、長年にわたり様々な議論。

平成23年1月：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—  
・放射線防護・管理システムが進展した現在において、異常な被ばくの実態の発見および放射線作業環境の欠陥を定期的な特殊健康診断に求めるべきではない。

平成30年1～6月：ICRP2007年勧告の国内制度等への取入れの進め方について

- ・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。
- ・放射線安全規制研究戦略的推進事業において、「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」を採択した。本研究の中で、放射線業務従事者及び事業者（省略の判断を行う医師を含む。）を対象に健康診断の実施実態を調査し、その結果を踏まえて国内への取り入れについて取りまとめるはどうか。

○アンケート調査による実態調査：実態と意識

- 1) 健康診断**実施者**（①産業医、②労務担当者、③放射線管理担当者）
- 2) 健康診断**受診者**（①原子力施設、②放射線施設（大学を含む）、③医療従事者）

○関係者へのインタビューによる補足

○国際機関や国内における検討状況の再整理      ○海外の適用状況の予備的調査

# 研究概要：アンケート対象者

## 1 健康診断実施者

	配布数	回答数	回収率(%)
a) 原子力施設：電力事業者および協力会社	254	178	70.1
b) 放射線施設：一般企業および大学等	205	76	37.0
c) 一般企業産業医	643	108	16.8
合計	1,102	362	32.8

## 2 健康診断受診者

	配布数	回答数	回収率(%)
a) 原子力施設：電力事業者および協力会社	7,659	5,060	66.1
b) 放射線施設：一般企業および大学等	1,673	765	45.7
c) 医療施設：医療従事者	690	323	46.8
合計	10,022	6,148	61.3

# 研究概要：アンケート調査項目

## 1) 健康診断実施者

### ○フェイスシート

- ・業種、事業所規模、取扱内容
- ・回答者職種、経験年数

### ○健康診断の実施内容

- ・健康診断(検査)の機会と回数
- ・5mSv超・以下での対応の区別の有無
- ・省略する検査項目
- ・省略をする／しない理由
- ・実施日に未受診者の対応
- ・健康診断の費用
- ・被ばく歴の管理(複数事業所従事)

### ○健康診断についての認識

- ・実施する目的
- ・発見できると思う病気、症状
- ・妥当と考える実施回数、項目
- ・障害防止法と電離則について
- ・コメント、意見(自由記述)

## 2) 健康診断受診者

### ○フェイスシート

- ・業種、取扱内容
- ・管理区域への入域頻度

### ○健康診断の実施内容

- ・健康診断についての説明
- ・健康診断(検査)の機会と回数
- ・健康診断の結果確認
- ・被ばく線量の結果確認
- ・線量・健診データの取扱(複数事業所)
- ・健康診断の費用
- ・被ばく歴の管理(複数機関従事)

### ○健康診断についての認識

- ・実施する目的
- ・妥当と考える実施回数、項目
- ・被ばく管理、健康診断への希望の有無
- ・コメント、意見(自由記述)

# 進捗：アンケート調査・進め方

## ○アンケート調査表の作成

- － 班会議において調整、研究者全員で担当
- － 調査項目は、実施者・受診者の別に、原子力施設、放射線施設(大学を含む)、産業医及び医療従事者かにより特別な項目の有無を検討
- － 依頼文(目的をどう伝えるか)、調査表のフォーマットの検討により、答えやすさに配慮
- － 実施対象者に予備的に回答をしてもらい、設問の意図が伝わりにくい点を改善
- － 最終案のPOおよびPO補佐の確認

## ○アンケートへの協力依頼

- － 原子力施設は、電事連、電工会に依頼。当初、各社対象となる各発電所にて、回答にあたっての説明会を必要に応じて求められていたが、ほとんどが不要となった。
- － 放射線施設については、大学については大学等放射線施設協議会、一般企業については、使用事業所(許可・届出)のリストからランダムサンプリングとした。
- － 産業医は、日本産業衛生学会専門医制度委員会に依頼。回答の簡便さのため、WEB入力も使用したが、回収率はカテゴリ中最低であった(16.8%)。
- － 医療従事者は、医療放射線防護協議会に依頼した。

## ○アンケート集計・解析

- － 単純集計及びクロス集計。
- － 自由記述については、共起ネットワーク分析を実施。

# 進捗：アンケート調査・実施者結果

## (1) 健康診断(検査)の機会と回数

- ・健康診断(検査)は、いずれの業種においても**年2回実施が大多数**。
- ・一般定期健康診断の機会の利用については、電力で高く、大学で低かった。
- ・年1回、2回とも省略は、それぞれ数%程度。

## (2) 5mSv超・以下での対応の区別の有無

- ・区別している割合は、  
**原子力:8%、放射線一般:15%、放射線大学:38%、産業医:18%**

## (3) 省略する検査項目：原子力施設

n=15

n=131

	5mSv超			5mSv以下			線量で区別しない		
	全員実施	全員省略	一部省略	全員実施	全員省略	一部省略	全員実施	全員省略	一部省略
白血球	100%	0%	0%	53%	7%	27%	84%	2%	13%
赤血球	100%	0%	0%	80%	7%	20%	84%	2%	13%
眼	100%	0%	0%	33%	7%	53%	82%	4%	11%
皮膚	100%	0%	0%	27%	7%	60%	85%	2%	10%

# 進捗：アンケート集計：実施者結果

## (4) 省略しない理由(複数回答)

	判断手続きが煩雑	積極的な理由がない	法定項目は実施する	異常がないことを確認	その他	回答数
電力	21%	33%	33%	44%	27%	84
放射線一般	38%	54%	31%	46%	15%	13
放射線大学	18%	41%	24%	35%	12%	17
産業医	31%	38%	24%	24%	22%	45

## (5) 省略する理由(複数回答)

	コスト、労力削減	被ばく線量が低い	検査項目が有効でない	積極的な理由がない	その他	回答数
電力	39%	34%	16%	5%	63%※	38
放射線一般	25%	75%	0%	25%	0%	4
放射線大学	77%	81%	23%	23%	19%	31
産業医	21%	79%	18%	28%	21%	39

※電力のその他:産業医の判断による

# 進捗：アンケート集計：受診者

- ・放射線健康診断への認識、関心

- ・受診者は、放射線健康診断についての説明を、教育訓練に加え(60%強)、健康診断実施時(新規:25%、都度:25%)に受けている。

- ・健康診断の受診頻度と実施頻度についての回答は、実施側の分布と類似した。

→受診者は、放射線健康診断を認識した上で受診している。

- ・受診者は、健康診断の結果通知について、80-90%が確認をしている。

- ・受診者は、被ばく線量の結果通知について、60-70%が常に確認し、20%がときどきは確認している。

→法定の実施項目についての結果通知への関心の度合いは高い。

- ・受診者は、放射線健康診断を継続して実施する目的について、50-60%が**通常**の健康状態を把握するためと理解している。



# 実績

## ○アンケート調査による実態調査：実態と意識

- 1) 健康診断実施者(①産業医、②労務担当者、③放射線管理担当者)
- 2) 健康診断受診者(①原子力施設、②放射線施設(大学を含む)、③医療従事者)

配布数と回収率：実施者：362/1,102(32.8%)、受診者：6,148/10,022(61.3%)

結果：実施者：法令の定めがあるため実施、より具体的な省略の基準が必要  
受診者：特殊健康診断を理解した上で受診、結果の確認も

## ○関係者へのインタビューによる補足

- ・電事連(2/14)、大学等管理者(3/16)、医療放射線防護関係者(2/17)

## ○国際機関や国内における検討状況の再整理

- ・ICRP勧告、IAEA BSS
- ・放射線審議会の過去及び現在の議論の論点整理

## ○海外の適用状況の予備的調査

- ・規制制度に取り入れている国は一部の国

## ※班会議：研究協力者の情報共有と進捗管理のため実施

- ・月2-3回程度開催、メールベースでの情報共有

# ロードマップ(計画と進捗)

	H30				H31				H31				H32			
	6		9		12		3		6		9		12		3	
<b>班会議</b>	年6~8回の頻度で方針・内容確認、結果のまとめ、考察について共有 方針・内容確認、結果のまとめ、考察について「会合とメール」で共有								結果のまとめ、考察について共有する							
<b>アンケート調査</b>	設問の確定 → 準備 → 各所で内容説明 協力を依頼 → 実施 → アンケート配布/回収/分析 → 解析								内規、要領の分析							
<b>状況整理</b>	調査・論点整理 情報収集開始 → 情報のとりまとめ								規制者ヒアリング							
<b>海外調査</b>	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								準備 △ 現地調査 △ まとめ							
<b>提言作成</b>	素案作成 関係者ヒアリング								△ 公開 → 意見集約							

# 自己評価

## ○アンケート調査による実態調査：実態と意識

1) 健康診断実施者(①産業医、②労務担当者、③放射線管理担当者)

2) 健康診断受診者(①原子力施設、②放射線施設(大学を含む)、③医療従事者)

### ・実施実態の調査として概ね達成

配布先○、配布数○、回収率△(放射線施設一般企業)、集計・解析○

## ○関係者へのインタビューによる補足

### ・実施側関係者に関して概ね達成(予定)

電事連(2/14)、大学等管理者(3/16)、医療放射線防護関係者(2/17)

### ・受診側関係者に関して △ 医療従事者(2/17)

## ○国際機関や国内における検討状況の再整理

### ・文献・資料の調査について概ね達成

## ○海外の適用状況の予備的調査

### ・予備的調査として概ね達成

※1年目のロードマップに対して、ほぼ対応して進捗している。

# 次年度計画

○下記の計画を提案するが、2年目の進め方については1年目の成果とともに放射線審議会における検討を踏まえて、PO補佐と連携のうえ改めて計画を立案するとされている。

## 1 健康診断のあり方についてのとりまとめと意見交換

アンケート調査結果から取りまとめた実態を踏まえ、健康診断のあり方について、本年度協力が得られた産業医等と、健康診断実施者側の意見を収集する。

さらに、前年度協力が得られた事業場等とも、健康診断受診者側の意見も同様に収集し、上述のプロセスにこれらの意見も含める。

## 2 健康診断の実施に関する内規等の情報の集計

障防法及び電離則に基づく健康診断の実施に関する内規や実施要領を分析・整理し、これらの健康診断の実施の実態を明らかにする。提供された内規等を基に健康診断対象者の選定、健康診断の実施時期、健康診断の項目（法定外の項目の追加、項目の省略等の運用等）、判定の基準、事後措置実施の基準等を集計し、日本におけるこれらの健康診断の実施の実態を明らかにする。

## 3 海外の適用状況調査（欧米の実施状況を現地調査）

海外における健康診断の適用状況を調査する。前年度に行った概要調査でシステムティックに実施されている国・機関、実施に向けて参考となる議論が実施された国・機関を選定する。