

(別紙)

健康診断におけるエックス線照射の
安全性に関する研究
(アンケート調査結果)

平成25年度厚生労働科学研究費補助金
(厚生労働科学特別研究事業)

1 はじめに

放射線による検診は肺がん検診として胸部エックス線検査が、乳がん検診としてマンモグラフィ検査が、胃がん検診として胃透視検査が広く全国で行われており、医師の指示のもと、診療放射線技師が実施する機会が多い。診療放射線技師法（第26条第2項第2号）においては、多数の者の健康診断を一時に行う場合には、医師又は歯科医師の立ち会いの下にエックス線を照射することとされており、立ち会いなしに上記検査等を行うことについては規制されている。昨今の報道等や国会における質疑では、これらの事が指摘され、医師の立ち会いの規制の是非について議論されているところである。

本調査は、検診等のエックス線照射の安全性が、医師の立ち会いの有無により影響があるかどうかについて、全国の胸部エックス線撮影実施施設に対するアンケート調査を行い、立ち会いの有無による安全性等の影響について学術的な見地から検証することを目的としている。

（参考）診療放射線技師法 第二十六条の2

診療放射線技師は、病院又は診療所以外の場所においてその業務を行つてはならない。ただし、次に掲げる場合はこの限りでない。

- 一 医師又は歯科医師が診察した患者について、その医師又は歯科医師の指示を受け、出張して百万電子ボルト未満のエネルギーを有するエックス線を照射する場合
- 二 多数の者の健康診断を一時に行う場合において、医師又は歯科医師の立ち会いの下に百万電子ボルト未満のエネルギーを有するエックス線を照射するとき。

2 調査の内容

健康診断における胸部エックス線撮影について、撮影装置、撮影条件、出車前点検の有無、低被ばく撮影の実施の有無、医師の立ち会いの有無、医師のエックス線撮影実地での立ち会いの有無、具体的撮影条件等を調査した。

3 調査方法

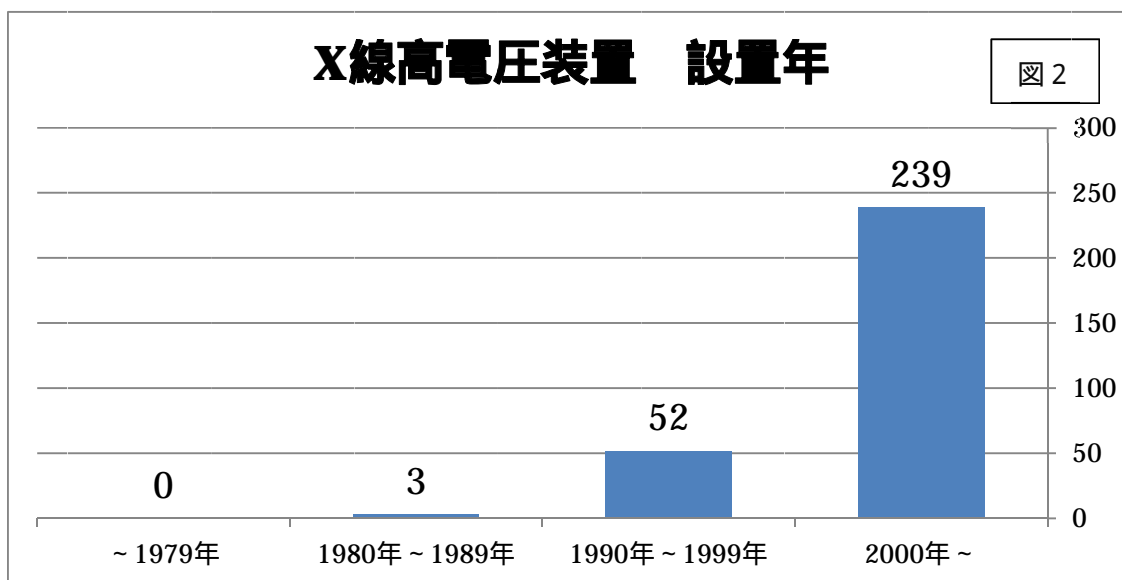
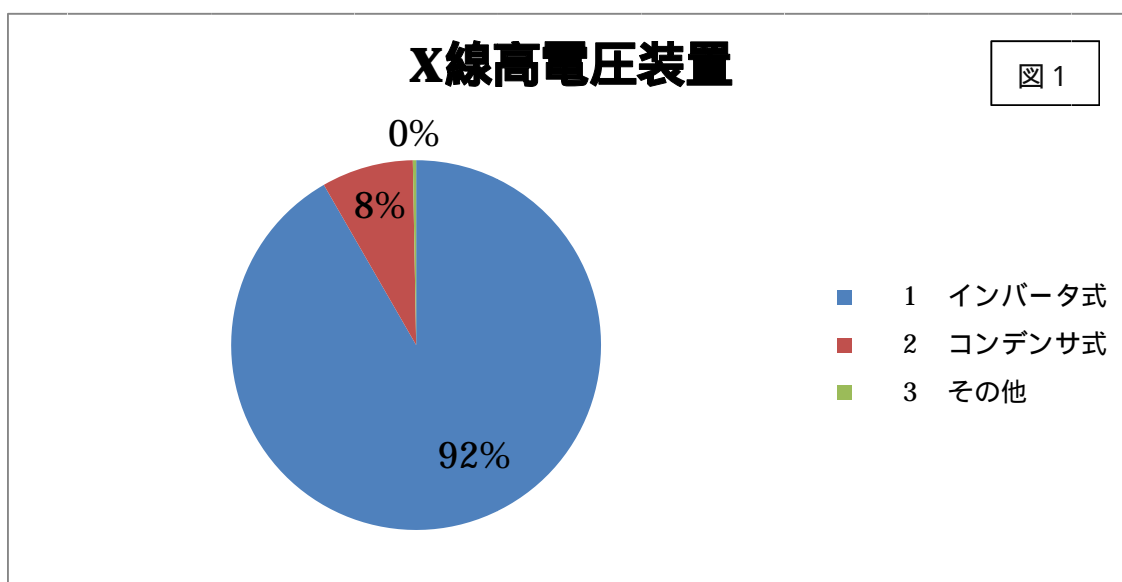
検診車を所有すると思われる検診施設並びに医療機関647施設に対し、調査票を郵送した。調査票は平成25年7月31日に発送し、平成25年8月5日から8月18日までの検診車での検診のうち、最も多い検診会場での胸部エックス線撮影について、各設問へ記載の上、平成25年8月23日までに郵送にて返送する自記方式にて行った。

調査票の回収数は、363施設から返送があり、回収率は56.1%であった。

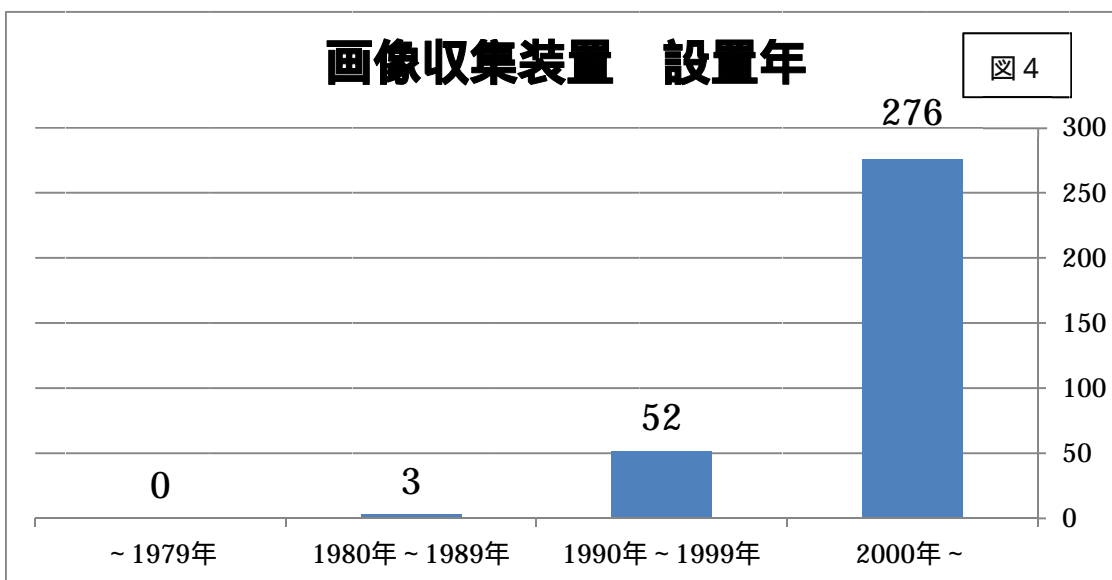
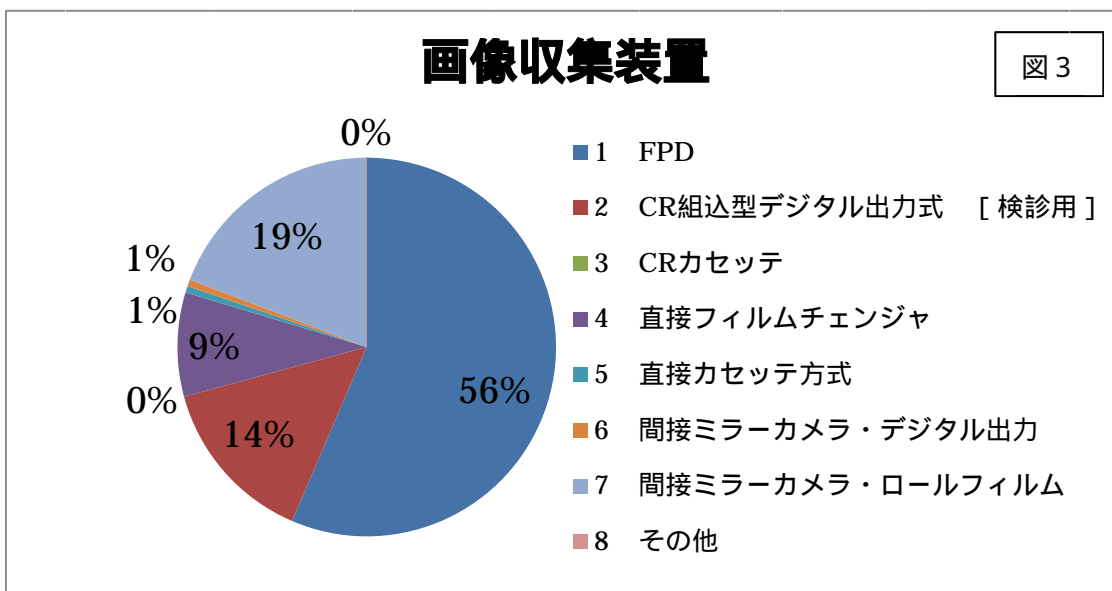
4 調査結果

問1 撮影装置について

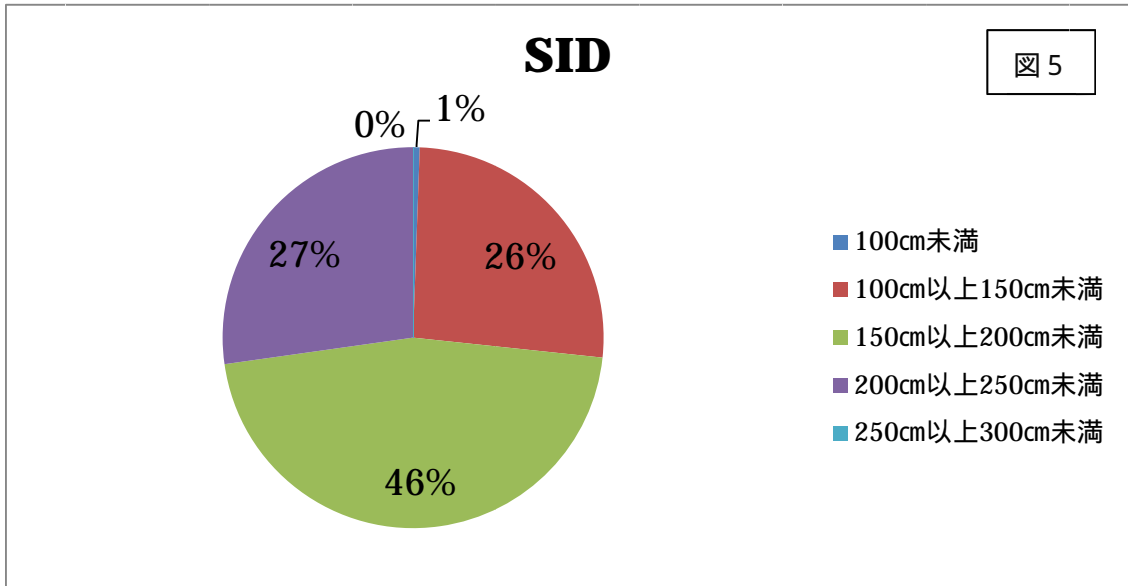
X線高電圧装置は、インバータ式が331施設、コンデンサ式が29施設、その他が1施設であった。X線高電圧装置の平均設置年は2005年であった。それぞれの分布については、図1、2の通りであった。



画像収集装置は、FPD は 197 施設、CR 組込型デジタル出力式 [検診用] は 50 施設、CR カセットは 0 施設、直接フィルムチェンジャは 31 施設、直接カセット方式は 2 施設、間接ミラーカメラ・デジタル出力は 2 施設、間接ミラーカメラ・ロールフィルムは 67 施設、その他は 0 施設であった。平均設置年は 2006 年であった。それぞれの分布については、図、3，4 の通りであった。

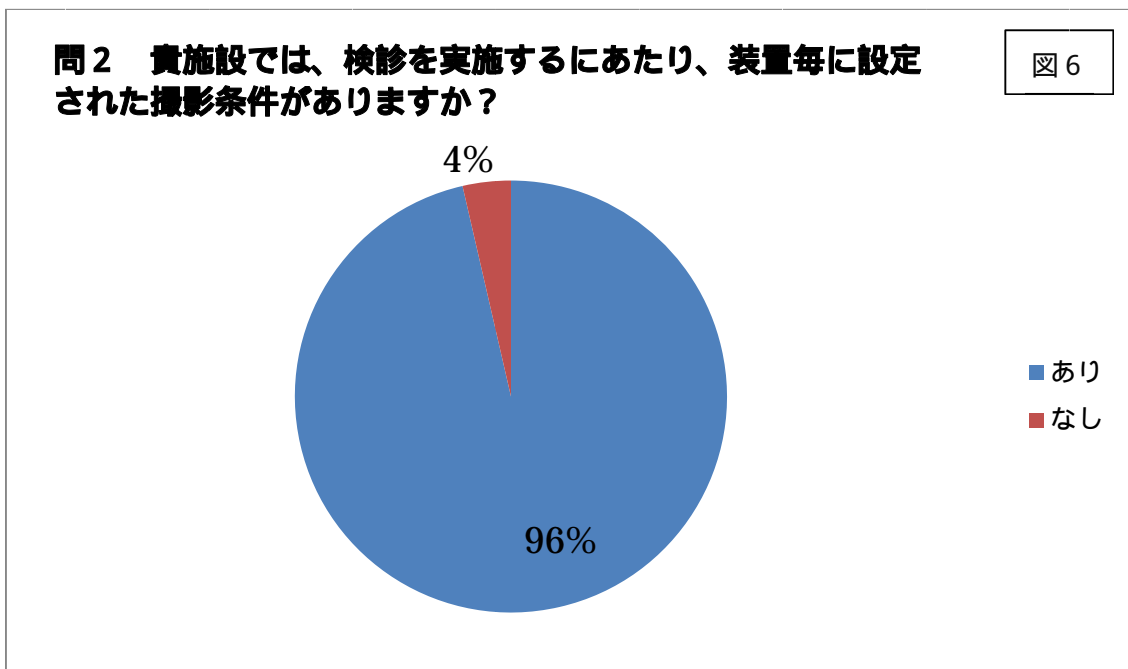


平均 SID は 179cm であった。SID の分布については、図 5 の通りであった。



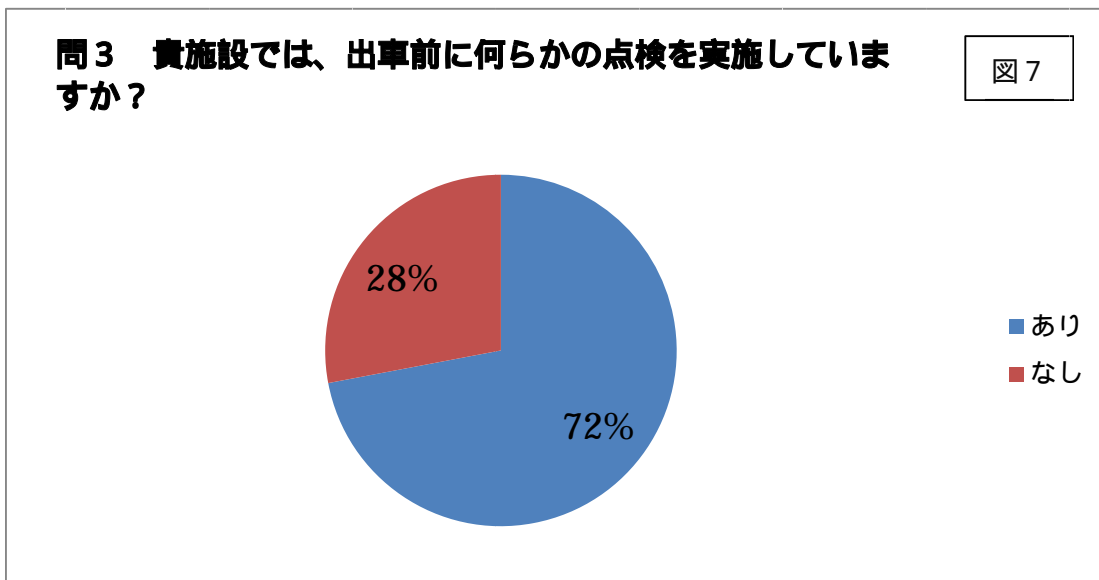
問 2 検診を実施するにあたり、装置毎に設定された撮影条件の有無について。

装置毎に設定された撮影条件の有無について、「あり」と回答した施設は、348 施設、「なし」と回答した施設は、13 施設であった。分布については、図 6 の通りであった。



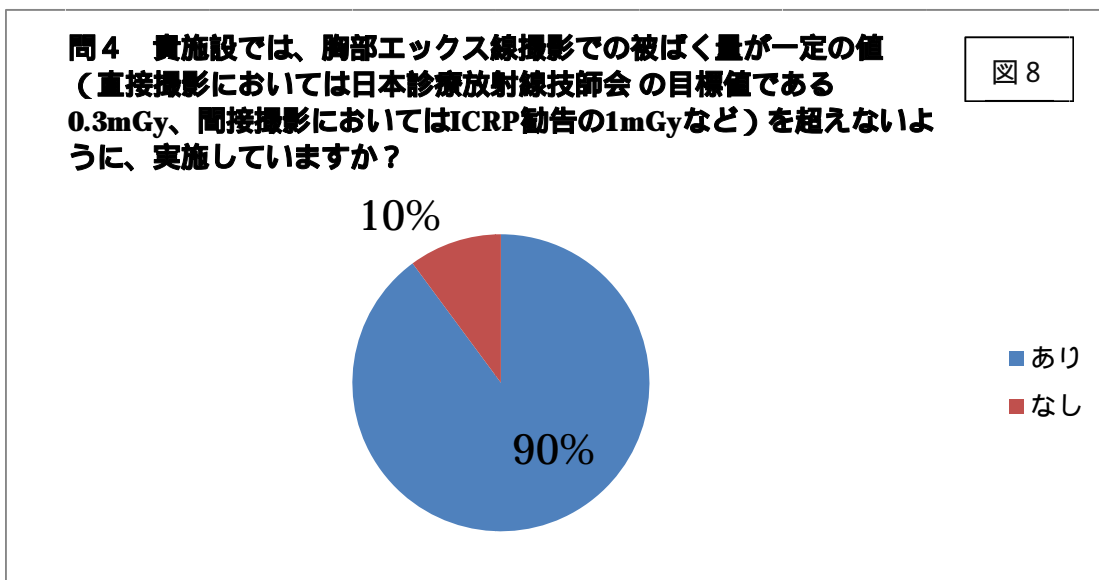
問3 出車前の点検の有無について。

出車前の点検の有無について、「あり」と回答した施設は260施設、「なし」と回答した施設は、101施設であった。分布については、図7の通りであった。



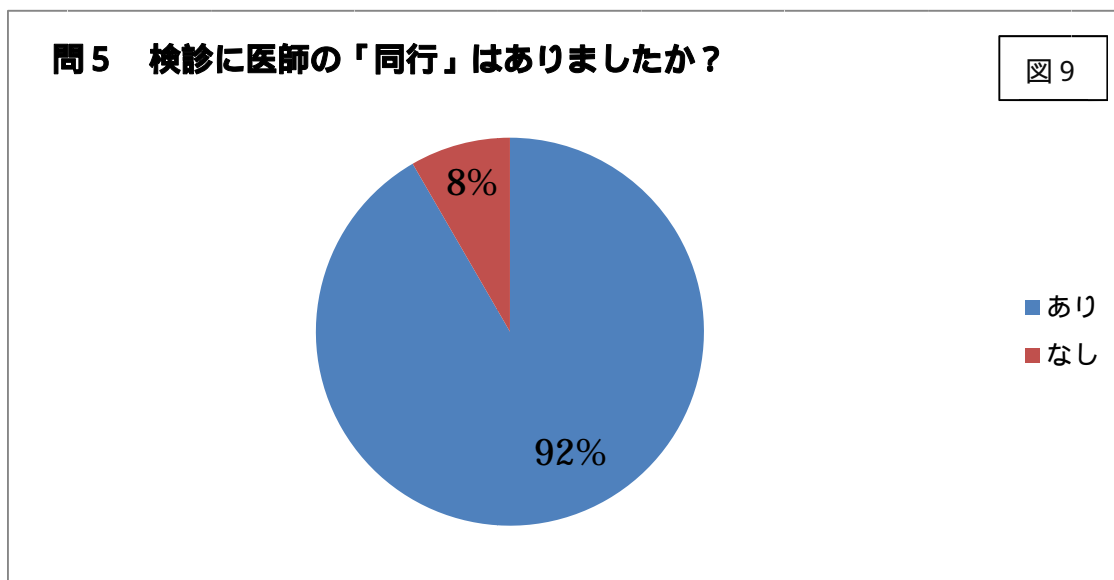
問4 被ばく量が一定を超えないような実施の有無について。

被ばく量が一定を超えないような実施の有無について、「あり」と回答した施設は319施設、「なし」と回答した施設は36施設であった。分布については図8の通りであった。



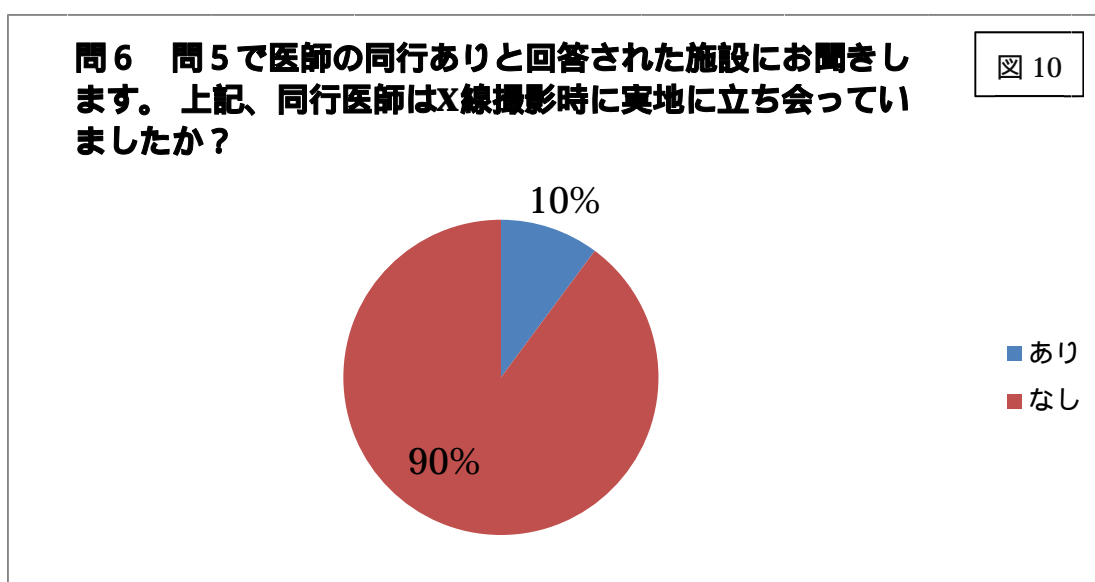
問5 検診での医師の「同行」の有無について。

検診での医師の「同行」の有無について、「あり」と回答した施設は 329 施設、「なし」と回答した施設は 30 施設であった。分布については図9の通りであった。



問6 問5で医師の同行ありと回答した施設について、同行医師の X 線撮影時における実地での立ち会いの有無について。

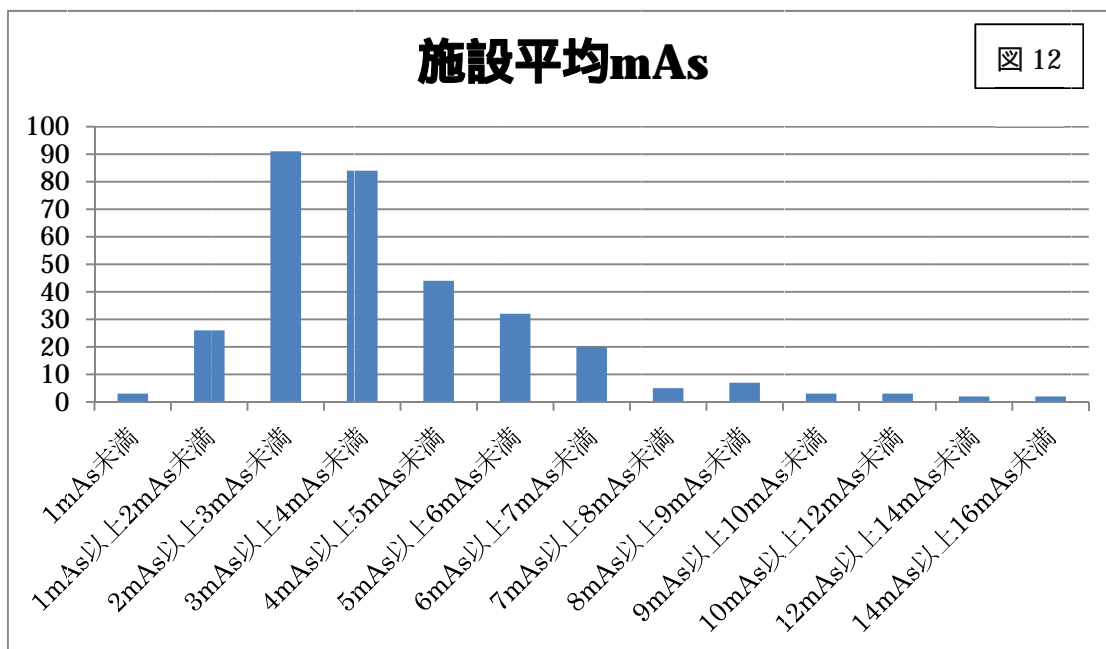
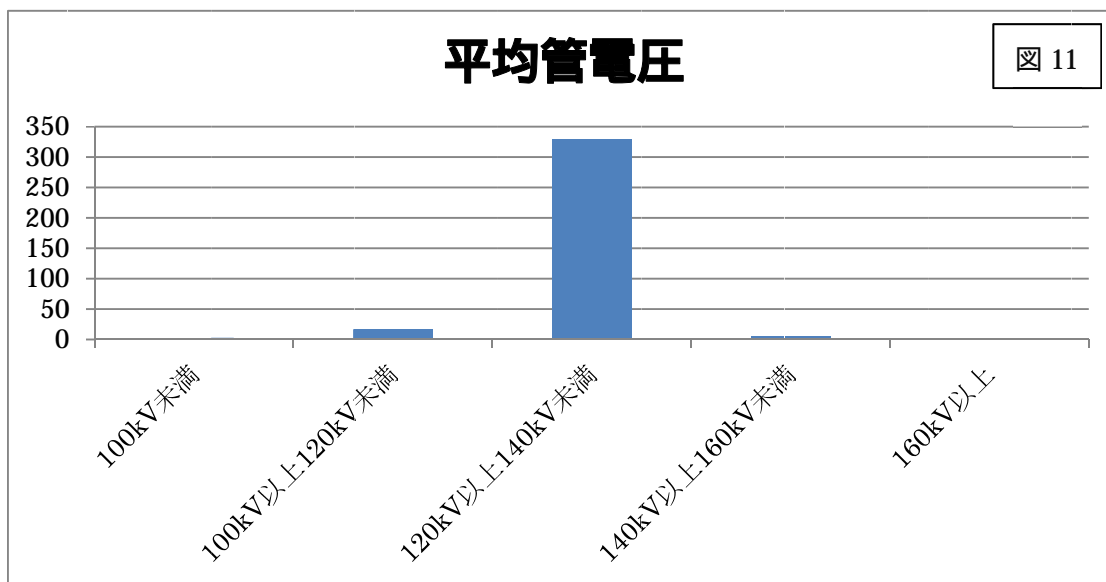
実地での立ち会いの有無について、「あり」と回答した施設は 34 施設、「なし」と回答した施設は 301 施設であった。分布については図10の通りであった。



問7 撮影条件について。

撮影条件について、平均管電圧は123kVであった。分布については、図11の通りであった。平均mAsは3.84であった。分布については、図12の通りであった。

ホトタイマの利用については、「有」との回答は1680撮影、「無」との回答は10撮影であった。分布については、図13の通りであった。



ホトタイマの使用

図 13

