

1992년도

年令 · 性別 개인線量當量の 실태

1. 머리말

본자료는 1992년도의 시버트 단위로 집계한 연령·성별의 개인線量當量の 실태 보고이다. 개인 모니터로 측정된 1cm 선량당량에서 算定한, 실효 선량당량을 연령·성별로 집계한 보고이다.

2. 용어의 定義

(1) 年 실효 선량당량 : 1개인이 4월 1일에서 이듬해 3월 31일까지 사이에 입은 실효 선량당량의 합계(단위: mSv)

(2) 집단 선량당량 : 집단을 구성하는 개인의 年 실효 선량당량의 총화(단위: man-mSv)

(3) 평균 年 선량당량 : 집단 선량당량을 집단을 구성하는 인원수로 나눈 값(단위 mSv)

3. 실효 선량당량을 구하는 방식

측정된 1cm 선량당량에서 실효 선량당량

을 산출하는 방법은 대략 다음과 같다. 記号의 뜻은 다음과 같다.

H_E : 실효 선량당량

$H_{1cm\text{口}}$: H_{1cm} 는 裝着部位가 口の 1cm 선량당량을 나타낸다.

基 : 基本部位(남성은 가슴, 여성은 배)

頭 : 頭部

腹 : 腹部

大 : 休幹部 중에서 最大値를 나타낸 部位

3.1 均等 피폭으로 모니터링한 경우

$$H_E = H_{1cm\text{基}}$$

3.2 不均等 피폭으로 모니터링한 경우

$$H_E = 0.05H_{1cm\text{頭}} + 0.33H_{1cm\text{胸}} + 0.32H_{1cm\text{腹}} + 0.030H_{1cm\text{大}}$$

4. 對象으로 하는 데이터

본사에 모니터링 신청을 하여 '92년 4월 1일에서 '93년 3월 31일까지의 기간 동안 1회 이상 개인 모니터링을 사용한 사람의 年 실효 선량당량을 대상 데이터로 하고 있다.

- 注1) 개인이 입은 선량당량이 아니라고 주장하는 것은 포함시키지 아니했다.
- 2) 개인이 입은 선량당량이 아닌 경우라도 그것을 내세우지 않는 것은 포함되어 있다.
- 3) 性別이 뚜렷하지 않는 것은 제외시켰다.
- 4) 연령은 '93년 3월 31일 현재이다.

5. 집계방법

(1) 集計 Table 1의 왼쪽 난에 나타난 바와 같이 연령을 구분하여, 거기에 있는 개인의 수와 집단 선량당량 및 그것의 백분율을 집계와 동일한 난에 나타내었다. 단지 「X(검출 한계 미만)」은 제로로 하고, 또한 측

정 上限은 개인 모니터에 따라 다르지만 上限을 넘은 것은 그 上限의 값(예컨데 「100 Sv超」는 100Sv)으로 집계했다.

(2) 패러미터의 구분

패러미터는 의료·공업·연구교육의 남·녀로 구분했다.

성별은 이용자의 제보를 따랐다.

6. 집계 결과

집계 : 결과는 다음 도표와 같다.

Table 1: 연령·성별 집단 실효 선량당량 및 평균 年 실효 선량당량

Fig 1: 연령·성별 평균 年 실효 선량당량 분포

Fig 2: 방사선 작업 종사자의 연령·성별 구성

Tabae1(a) 年齡·性別集團實効線量當量 및 平均年實効線量當量(男性)

人数(人)	人数(%)
集團線量當量(manmSv)	線量(%)

H4. 4. 1~5. 3. 31

年 齡	醫 療		工 業		研究教育		合 計		平均年實効線量當量(mSv)
18~19	125	0.20	608	1.80	124	0.35	857	0.65	0.11
	46.10	0.22	49.60	1.13	0.00	0.00	95.70	0.36	
20~24	2,515	3.99	4,057	11.98	7,205	20.56	13,777	10.44	0.13
	1,141.71	5.33	641.80	14.67	37.50	6.28	1,821.01	6.90	
25~29	10,172	16.14	6,222	18.38	7,969	22.74	24,363	18.47	0.20
	3,977.99	18.58	729.90	16.68	73.70	12.34	4,781.59	18.12	
30~34	13,220	20.98	5,150	15.21	6,673	19.04	25,043	18.98	0.20
	4,264.11	19.91	673.00	15.38	142.50	23.86	5,079.61	19.25	
35~39	11,641	18.47	4,479	13.23	4,084	11.66	20,204	15.32	0.24
	4,029.84	18.82	619.90	14.17	110.82	18.56	4,760.56	18.04	
40~44	9,250	14.68	5,165	15.25	3,385	9.66	17,800	13.49	0.22
	2,916.87	13.62	824.40	18.84	128.90	21.59	3,870.17	14.67	
45~49	5,562	8.83	3,465	10.23	2,350	6.71	11,377	8.62	0.17
	1,453.97	6.79	384.40	8.79	58.00	9.71	1,896.37	7.19	
50~59	6,587	10.45	4,261	12.58	2,751	7.85	13,599	10.31	0.18
	2,113.95	9.87	360.70	8.25	36.70	6.15	2,511.35	9.52	
60~69	3,216	5.10	436	1.29	479	1.37	4,131	3.13	0.32
	1,231.11	5.75	80.90	1.85	9.00	1.51	1,321.01	5.01	
70以上	732	1.16	17	0.05	20	0.06	769	0.58	0.32
	238.40	1.11	10.10	0.23	0.00	0.00	248.50	0.94	
合 計	63,020	100.00	33,860	100.00	35,040	100.00	131,920	100.00	
	21,414.05	100.00	4,374.70	100.00	597.12	100.00	26,385.87	100.00	

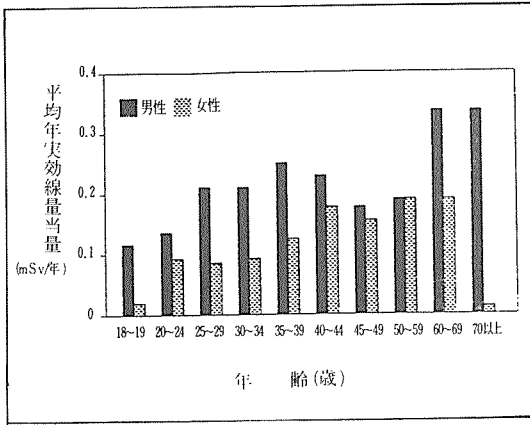


Fig.1 年齡・性別平均年實効線量當量分布

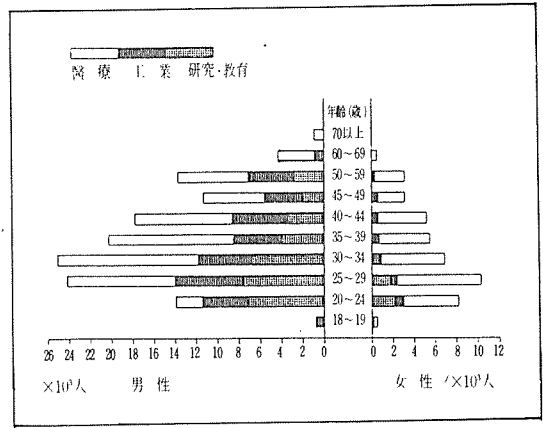


Fig.2 放射線作業従事者の 年齢・性別構成

(「필름벗지 뉴스」'94. 1 No 205)

Tabae1(b) 年齡・性別集團實効線量當量 및 平均年實効線量當量(女性)

人数(人)	人数(%)
集團線量當量(manmSv)	線量(%)

H4. 4. 1~5. 3. 31

年齡	醫 療		工 業		研究教育		合 計		平均年實効線量當量(mSv)
18~19	252	0.73	150	6.56	55	0.85	457	1.06	0.02
	11.30	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	11.30	0.23	
20~24	5,293	15.34	641	28.03	2,206	34.28	8,140	18.83	0.09
	725.55	15.11	0.80	1.57	6.80	12.32	733.15	14.94	
25~29	7,948	23.04	515	22.52	1,813	28.17	10,276	23.78	0.08
	776.86	16.18	5.10	10.02	16.00	28.99	797.96	16.26	
30~34	5,858	16.98	173	7.56	892	13.86	6,923	16.02	0.09
	627.88	13.07	0.10	0.20	10.00	18.12	637.98	13.00	
35~39	4,864	14.10	198	8.66	447	6.95	5,509	12.75	0.12
	684.27	14.25	0.90	1.77	2.50	4.53	687.67	14.01	
40~44	4,603	13.34	213	9.31	391	6.08	5,207	12.05	0.17
	896.07	18.66	3.80	7.47	8.40	15.22	908.27	18.50	
45~49	2,621	7.60	167	7.30	275	4.27	3,063	7.09	0.15
	436.32	9.08	37.10	72.89	0.90	1.63	474.32	9.66	
50~59	2,582	7.49	207	9.05	308	4.79	3,097	7.09	0.18
	546.94	11.39	2.40	4.72	8.60	15.58	557.94	11.37	
60~69	430	1.25	22	0.96	48	0.75	500	1.16	0.20
	97.20	2.02	0.70	1.38	2.00	3.62	99.90	2.04	
70以上	44	0.13	1	0.04	1	0.02	46	0.11	0.01
	0.30	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.01	
合 計	34,495	100.00	2,287	100.00	6,436	100.00	43,218	100.00	
	4,802.69	100.00	50.90	100.00	55.20	100.00	4,908.79	100.00	