



# 1995년도

## 일본의 연령·성별 개인선량당량 실태

### 1. 머리말

본 자료는 일본인에 관한 1995년도의 연령·성별의 개인선량당량에 관한 실태보고이다. 개인모니터로 측정된 1cm 선량당량에서 산정된 실효선량당량을 연령·성별에 의해 집계한 보고이다.

### 2. 용어의 정의

- (1) 연간 실효선량당량 : 한개인이 4월 1일부터 이듬해 3월 31일까지 받은 실효선량당량의 합계 (단위 mSv)
- (2) 집단선량당량 : 집단을 구성하는 개인의 연간 실효선량당량의 총합 (단위 manmSv)
- (3) 평균 연간 실효선량당량 : 집단선량당량을 집단을 구성하는 인원수로 나눈 값 (단위 mSv)

### 3. 실효선량당량을 구하는 방법

측정한 1cm 선량당량에서 실효선량당량을 산출하는 방법과 기호의 의미는 다음과 같다.

$H_E$  : 실효선량당량

$H_{1cm}$  □ : 장착 부위가 □의 1cm 선량당량

기 : 기본 부위(남성은 가슴, 여성은 복부)

두 : 두부

복 : 복부

대 : 체간(體幹)부 가운데 최대치를 나타낸 부위

3.1 균등 피폭으로 모니터링 했을 경우

$$H_E = H_{1cm} 기$$

3.2 불균등 피폭으로 모니터링 했을 경우

$$H_E = 0.05H_{1cm} 두 + 0.33H_{1cm} 흉(胸) + 0.32H_{1cm} 복 + 0.30H_{1cm} 대$$

### 4. 대상으로 하는 데이터

1995년 4월 1일부터 1996년 3월 31일까지 사이에 1회 이상 개인모니터링된 사람의 연간 실효선량당량을 대상 데이터로 하였다.

주 1) 개인이 받은 선량당량이 아니라고 신고한 것은 포함하지 않았다.

2) 개인이 받은 선량당량이 아니면서도 신고가 없는 것은 포함되어 있다.

- 3) 성별이 불확실한 것은 제외하였다.  
 4) 연령은 1996년 3월 31일 현재이다.

### 5. 집계 방법

(1) 집계 : Table 1의 왼쪽 란에 나타난 바와 같이 연령을 구분하여 그 구분에 해당하는 개인의 수와 집단선량당량 및 그 백분율의 집계를 동일란 안에 표시하였다. 다만, 「X(검출한계 미만)」은 제로로써, 또한 측정상한은 개인모니터에 따라 다르지만 상한을 넘어선 것은 그 상한의 값(이를테면 「100mSv이상의 값」은 100mSv)로써 집계하였다.

- (2) 파라미터의 구분 :  
 파라미터는 의료·공업·연구 교육의 남·여로 구분하였다.  
 성별은 이용자로부터의 신고 내용에 따랐다.

### 6. 집계 결과

집계 결과를 다음 도표에 표시한다.

Table 1 연령·성별 집단실효선량당량 및 평균 연간 실효선량당량

Fig. 1 연령·성별 평균 연간 실효선량당량 분포

Fig. 2 방사선업무 종사자의 연령·성별 구성

Table 1 (a) 연령·성별 집단실효선량당량 및 평균 연간 실효선량당량(남성)

인원(명)	인원(%)
집단선량당량(manmSv)	선량(%)
H 8. 4. 1~9. 3. 31	

연 령	의 료		공 업		연 구 교 육		합 계		평균 연간 실효선량당량
	인원	선량	인원	선량	인원	선량	인원	선량	
18~19	48	0.07	369	1.06	146	0.39	563	0.41	0.05
	2.20	0.01	24.00	0.74	0.00	0.00	26.20	0.08	
20~24	2,214	3.32	4,102	11.73	8,749	23.53	15,065	10.84	0.13
	1,549.10	5.56	398.90	12.32	36.60	8.87	1,984.60	6.30	
25~29	9,896	14.82	6,502	18.59	8,175	21.99	24,573	17.69	0.25
	5,264.98	18.90	835.00	25.79	72.60	17.60	6,172.58	19.59	
30~34	12,686	19.00	6,354	18.17	6,560	17.64	25,600	18.43	0.24
	5,609.51	20.14	452.00	13.96	65.10	15.78	6,126.61	19.45	
35~39	12,460	18.66	4,389	12.55	4,438	11.94	21,287	15.32	0.27
	5,229.95	18.78	437.36	13.51	100.25	24.31	5,767.56	18.31	
40~44	9,760	14.62	4,119	11.78	2,976	8.00	16,855	12.13	0.25
	3,864.28	13.87	312.20	9.67	54.10	13.12	4,231.58	13.43	
45~49	8,254	12.36	4,329	12.38	2,638	7.10	15,221	10.96	0.24
	3,126.15	11.22	471.90	14.58	56.70	13.75	3,654.75	11.60	
50~59	7,048	10.56	4,273	12.22	2,918	7.85	14,239	10.25	0.15
	1,917.04	6.88	245.80	7.59	14.70	3.56	2,177.54	6.91	
60~69	3,352	5.02	512	1.46	553	1.49	4,417	3.18	0.24
	1,020.37	3.66	51.50	1.59	9.60	2.33	1,081.47	3.43	

연령	의 료		공 업		연 구 교 육		합 계		평균 년간 실효선량당량
70이상	1,039	1.56	27	0.08	27	0.07	1,093	0.79	0.26
	271.20	0.97	7.90	0.24	2.80	0.68	281.90	0.89	
합 계	66,757	100.00	34,976	100.00	37,180	100.00	138,913	100.00	
	27,854.78	100.00	3,237.56	100.00	412.45	100.00	31,504.79	100.00	

Table 1 (b) 연령·성별 집단실효선량당량 및 평균 년간 실효선량당량(여성)

인원(명)                      인원(%)  
집단선량당량(manmSv)    선량(%)

H 8. 4. 1~9. 3. 31

연령	의 료		공 업		연 구 교 육		합 계		평균 년간 실효선량당량
18~19	168	0.43	73	2.89	85	0.97	326	0.65	0.03
	7.30	0.11	0.00	0.00	2.70	4.01	10.00	0.15	
20~24	5,049	13.01	695	23.96	3,386	38.81	9,040	18.06	0.07
	618.37	9.31	1.90	2.50	11.80	17.51	632.07	9.32	
25~29	8,830	22.76	671	26.57	2,205	25.28	11,706	23.39	0.09
	1,087.94	16.39	2.73	3.60	9.30	13.80	1,099.97	16.22	
30~34	6,602	17.02	340	13.47	1,233	14.13	8,175	16.34	0.11
	909.00	13.69	9.10	11.98	5.50	8.16	923.60	13.62	
35~39	5,543	14.29	180	7.13	637	7.30	6,360	12.71	0.19
	1,152.83	17.37	5.40	7.11	23.60	35.01	1,181.83	17.43	
40~44	4,595	11.84	210	8.32	371	4.25	5,176	10.34	0.18
	936.46	14.11	2.40	3.16	3.90	5.79	942.76	13.90	
45~49	4,280	11.03	226	8.95	352	4.03	4,858	9.71	0.23
	1,049.20	15.80	53.80	70.85	2.10	3.12	1,105.10	16.29	
50~59	3,195	8.24	199	7.88	393	4.50	3,787	7.57	0.20
	755.24	11.38	0.60	0.79	8.50	12.61	764.34	11.27	
60~69	483	1.25	19	0.75	62	0.71	564	1.13	0.21
	120.40	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	120.40	1.78	
70이상	50	0.13	2	0.08	0	0.00	52	0.10	0.04
	1.90	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	0.03	
합 계	38,795	100.00	2,525	100.00	8,724	100.00	50,044	100.00	
	6,638.64	100.00	75.93	100.00	67.40	100.00	6,781.97	100.00	

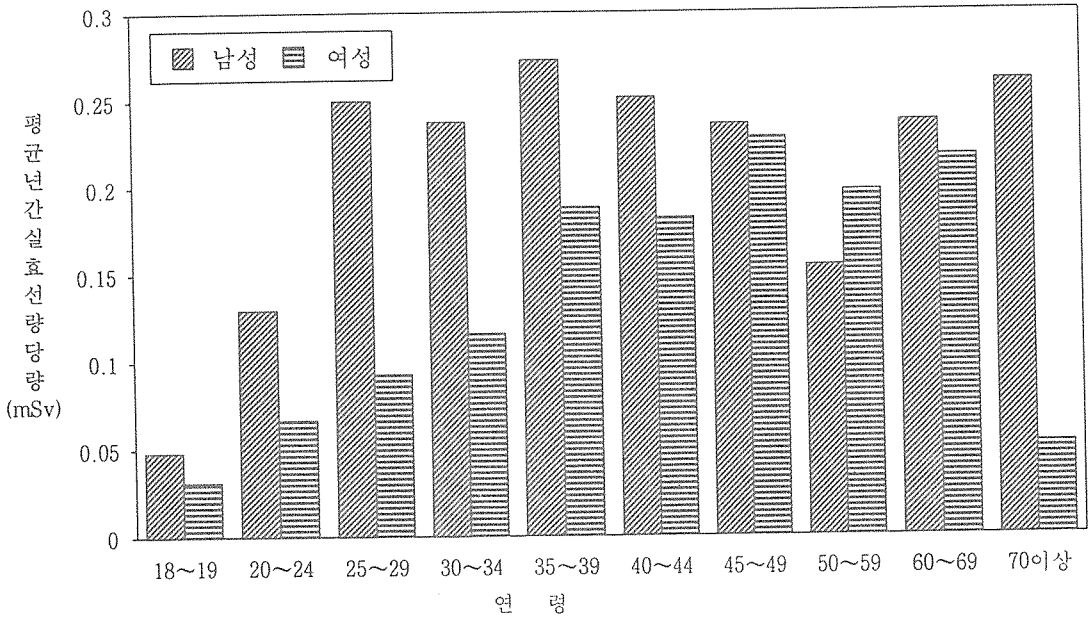


Fig. 1 연령·성별 평균 연간 실효선량당량 분포

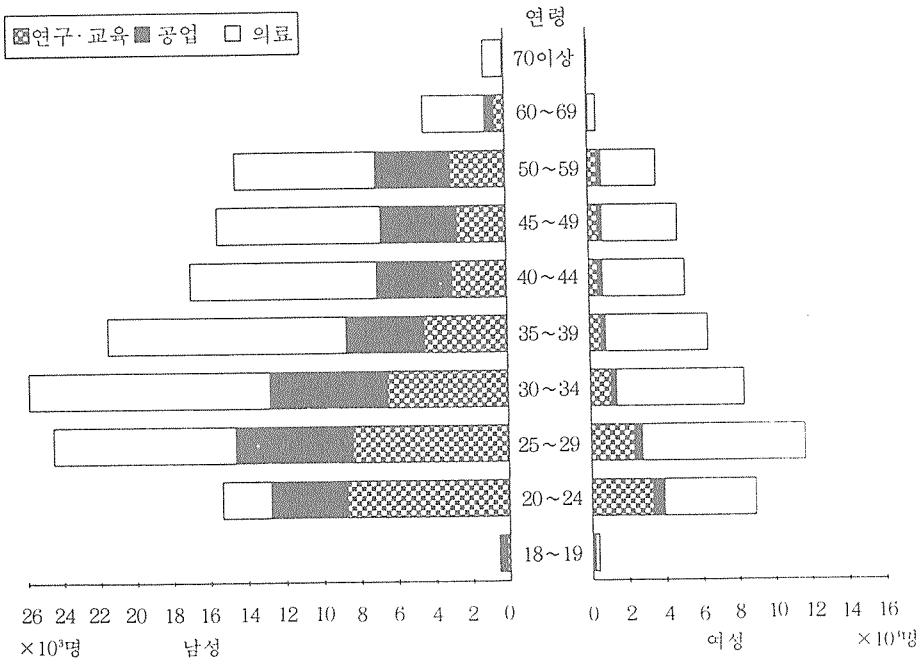


Fig. 2 방사선업무 종사자의 연령·성별 구성