

原告No.	氏名	地区名	転居	区分エリア	年間外部被曝線量 (単位:mGy)		甲状腺内部被曝線量 (単位:mGy)	
					k=-1.2	k=-1.5	k=-1.2	k=-1.5
1		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
2		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
3		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
4		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
5		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
6		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
7		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
8		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
9		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
10		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
11		大草村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
12		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
13		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
14		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
15		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
16		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
17		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
18		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
19		香焼村	有	j	0.5	1.4	13.7	34.7
20		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
21		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
22		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
23		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
24		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
25		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
26		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
27		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
28		戸石村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
29		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
30		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
31		日見村	無	a	0.2	0.6	6.0	15.3
32		深堀村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
33		深堀村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
34		深堀村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
35		深堀村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
36		深堀村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
37		三重村	無	g	1.1	2.8	28.3	72.0
38		村松村	無	l	1.1	2.8	27.7	70.3
39		茂木町	無	i	0.2	0.6	6.0	15.3
40		茂木町	無	i	0.2	0.6	6.0	15.3
41		茂木町	無	i	0.2	0.6	6.0	15.3
42		矢上村	無	c	9.0	23.0	229	582
43		矢上村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
44		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
45		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
46		古賀村	無	c	9.0	23.0	229	582

原告No.	氏名	地区名	転居	区分エリア	年間外部被曝線量 (単位:mGy)		甲状腺内部被曝線量 (単位:mGy)	
					k=-1.2	k=-1.5	k=-1.2	k=-1.5
47		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
48		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
49		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
50		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
51		戸石村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
52		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
53		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
54		日見村	無					
55		矢上村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
56		矢上村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
57		矢上村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
58		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
59		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
60		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
61		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
62		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
63		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
64		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
65		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
66		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
67		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
68		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
69		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
70		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
71		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
72		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
73		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
74		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
75		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
76		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
77		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
78		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
79		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
80		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
81		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
82		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
83		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
84		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
85		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
86		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
87		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
88		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
89		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
90		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
91		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
92		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2

原告No.	氏名	地区名	転居	区分エリア	年間外部被曝線量 (単位:mGy)		甲状腺内部被曝線量 (単位:mGy)	
					k=-1.2	k=-1.5	k=-1.2	k=-1.5
93		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
94		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
95		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
96		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
97		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
98		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
99		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
100		伊木力村	無	n	0.3	0.8	7.9	20.2
101		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
102		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
103		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
104		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
105		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
106		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
107		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
108		大草村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
109		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
110		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
111		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
112		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
113		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
114		大草村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
115		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
116		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
117		大草村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
118		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
119		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
120		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
121		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
122		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
123		大草村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
124		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
125		大草村	無	m	0.5	1.3	12.7	32.3
126		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
127		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
128		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
129		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
130		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
131		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
132		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
133		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
134		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
135		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
136		喜々津村	無	e	1.1	2.9	28.7	72.8
137		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
138		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7

原告No.	氏名	地区名	転居	区分エリア	年間外部被曝線量 (単位:mGy)		甲状腺内部被曝線量 (単位:mGy)	
					k=-1.2	k=-1.5	k=-1.2	k=-1.5
139		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
140		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
141		香焼村	無	j	0.5	1.4	13.7	34.7
142		式見村	無	f	2.1	5.3	53.3	136
143		三重村	無	g	1.1	2.8	28.3	72.0
144		茂木町	無	i	0.2	0.6	6.0	15.3
145		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
146		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
147		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
148		戸石村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
149		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
150		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
151		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
152		戸石村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
153		戸石村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
154		戸石村	無	b	22.6	57.4	573	1,455
155		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
156		矢上村	無	c	9.0	23.0	229	582
157		茂木町	無	i	0.2	0.6	6.0	15.3
162		古賀村	無	c	9.0	23.0	229	582
163		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582
164		戸石村	無	c	9.0	23.0	229	582

別紙 6

エリア 分類	地区	測定 日	最低	最高	平均／ 直近値	補正值 (Xi)	$\frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$
			mR/hr				
a	喜々津、	10/4	0.2	<	—	—	—
b	古賀、		0.1	0.2	0.15	0.18	1.000
c	矢上、		0.02	0.1	0.06	0.07	0.400
d	戸石、		0.01	0.02	0.015	0.018	0.100
e	日見		0.005	0.01	0.008	0.009	0.050
f	式見	9/28	—		0.016	0.017	0.093
g	三重近		—		0.0085	0.0089	0.049
h	三重遠		—		0.014	0.015	0.081
i	茂木	9/24	—		0.002	0.002	0.011
j	深堀、香 焼、牟浦、 為石	9/29	—		0.004	0.004	0.024
k	蚊焼		—		0.013	0.014	0.077
l	村松	9/27	—		0.0085	0.0087	0.048
m	大草	9/26	—		0.004	0.004	0.022
n	伊木力		—		0.0025	0.0025	0.014

表 1 被爆未指定地域のエリア分類

外部被曝線量の推計方法（エリア b）

DS86 によれば、放射性降下物の崩壊べき指数を -1.2 とした場合、爆発後 1 時間後の線量率を X_1 とすると、

生涯積算線量 $= X_1 \int_1^{\infty} t^{-1.2} dt = 5X_1 = 5X_t / t^{1.2}$ で計算される。

年間積算線量は酒井意見書の方法の、生涯積算線量 $\times 0.84$ で計算した。

年間外部被曝線量は年間積算線量 $\times 2/3$ で計算した。

計算結果は Gy（グレイ）に換算した。

風雨の影響を考慮して、崩壊べき指数 $= -1.5$ とする場合は、A 意見書 5 と同様に、崩壊べき指数 $= -1.2$ で計算した年間外部被曝線量 $\times 2.54$ で計算した。

別 紙 7

補正された等線量率線の線量率で、マンハッタン調査団の等線量率線にNMR Iの等線量率線を重ねると図11のようになる。

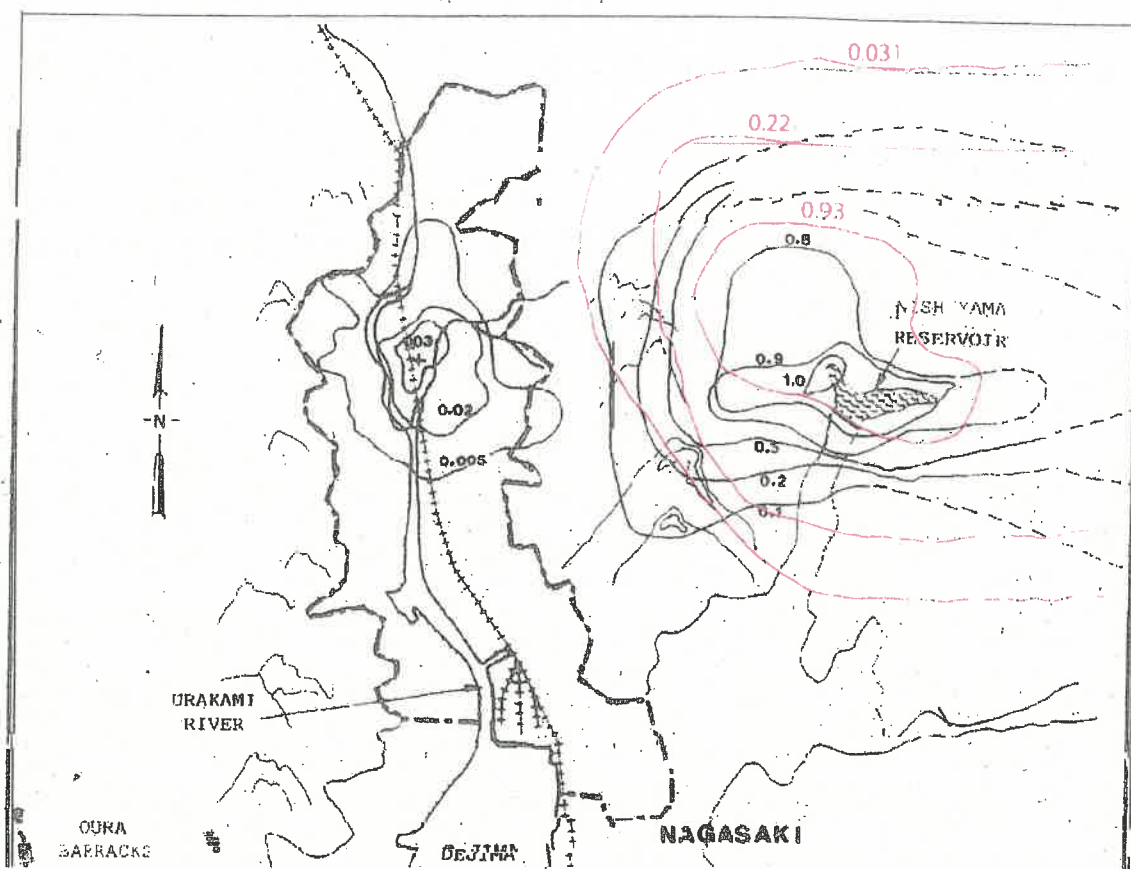


図11 マンハッタン調査団とNMR Iの等線量率線の比較

(別紙8)

各地区ごとの年間積算線量の推定(単位はmSv)

三重地区についてはマンハッタン調査団の調査の結果のうち、高い数値を採用した場合の推定値である。

地域名	①t-1.2の場合	②t-1.5の場合
b地域	18.7	47.7
c地域	7.4	19
d地域	1.8	4.7
e地域	0.9	2.3
式見	1.7	4.4
三重	1.5	3.8
茂木	0.2	0.5
香焼・深堀	0.4	1.1
村松	0.8	2.2
大草	0.4	1
伊木力	0.2	0.6

別 紙 10

	サンプル面積	サンプル重量	I-131 濃度
	cm ²	g	Bq/Kg
ホウレンソウ	513	124	500,000
小松菜	1,115	200	674,000
大根の葉	189	18	1,290,000
ネギ小	101	70	174,000
ネギ大	163	110	179,000
芋づる	10,000	2,000	605,000
ニラ	126	11	1,450,000
よもぎ	227	50	549,000
スベリヒユ	1,080	475	275,000
シソ	1,000	155	780,000
トマト	12	110	13,500
かぼちゃ	116	1,760	8,000
とうが	211	3,800	6,700
ナス	7	150	5,300
きゅうり	102	735	16,800
イタブ(果実)	3	3	120,000

表4 エリアbの野菜、野草、果実の仮想I-131濃度

別紙 1.1

I-131 半減期 8.02d 甲状腺等価線量係数 (経口、5才) = 0.0021mSv/Bq

	爆発後	I-131の減衰 (a) ヒックスの 計算値	エリアb地表沈着量		仮想I-131濃度 (d) =(c)*413 Bq/Kg	摂取量 (e) =(d)*50/1000 Bq	甲状腺線量	
			(b) =(a)*43 $\mu\text{Ci}/\text{m}^2$	(c) =(b)*37 KBq/m^2			(f) =(e)*2.1E-03 mSv	(g) 累積値
8月9日	6h	7.60E-01	32.7	1,210	500,000	25,000	52.5	52.5
10日	1d	7.14E-01	30.7	1,140	470,000	23,500	49.3	102
11日	2d	6.75E-01	29.0	1,070	444,000	22,200	46.6	148
12日	3d	6.19E-01	26.6	985	407,000	20,400	43.8	191
13日	4d	5.42E-01	23.3	862	357,000	17,800	37.4	229
14日	5d	4.97E-01	21.4	791	327,000	16,300	34.8	263
15日	6d	4.56E-01	19.6	725	300,000	15,000	31.5	294
16日	7d	4.18E-01	18.0	665	275,000	13,700	28.9	323
17日	8d	3.83E-01	16.5	610	252,000	12,600	26.6	350
18日	9d	3.57E-01	15.4	568	235,000	11,700	24.7	374
19日	10d	3.27E-01	14.1	521	215,000	10,800	22.6	397
20日	11d	3.00E-01	12.9	478	198,000	9,880	20.7	418
21日	12d	2.75E-01	11.8	438	181,000	9,060	19.0	437
22日	13d	2.52E-01	10.9	402	166,000	8,300	17.4	454
23日	14d	2.31E-01	10.0	368	152,000	7,610	16.0	470
24日	15d	2.12E-01	9.1	338	140,000	6,980	14.7	485
25日	16d	1.95E-01	8.4	310	128,000	6,400	13.4	498
26日	17d	1.79E-01	7.7	284	117,000	5,870	12.3	510
27日	18d	1.64E-01	7.0	260	108,000	5,380	11.3	522
28日	19d	1.51E-01	6.5	240	99,300	4,970	10.4	532
29日	20d	1.38E-01	6.0	220	91,100	4,550	9.6	542
30日	21d	1.27E-01	5.5	202	83,500	4,180	8.8	551
31日	22d	1.16E-01	5.0	185	76,600	3,830	8.0	559
9月1日	23d	1.07E-01	4.6	170	70,200	3,510	7.4	566
2日	24d	9.79E-02	4.2	156	64,400	3,220	6.8	573
合計						273,000	573	

表6 エリアb住民の累積甲状腺被曝線量

Table A2. Mean cumulative dose, person-years at risk, observed deaths due to all cancer other than leukemia, estimated number of excess deaths due to all cancer other than leukemia, by categories of cumulative colon dose, lagged 10 years.

Cumulative dose (in mGy)	Mean dose	Person-years (thousands)	Observed	Fitted Excess ^a
<5	0.6	6,089	10,433	5.4
5-<10	7.2	595	2,065	7.1
10-<20	14.3	545	2,026	14.3
20-<50	31.7	533	2,126	32.2
50-<100	70.1	257	1,167	37.9
100-<150	121.7	95	489	27.0
150-<200	172.1	46	306	20.3
200-<300	240.6	39	241	29.2
300-<400	341.4	14	122	16.9
400-<500	442.3	5	49	9.1
500-	630.8	4	40	9.8
Total	--	8,222	19,064	209.2

^aThe excess number is calculated as the difference between the total number of deaths expected under the fitted model in a stratum and the background number of deaths obtained by multiplying stratum-specific person-time by the stratum-specific estimated baseline rate.

邦訳

表 A2. 累積被曝線量の平均、人年、白血病を除く全ての癌の死亡数、放射線による過剰死亡数の推定、累積結腸線量のカテゴリー、10年タイムラグ。

累積被曝線量(mGy)	平均	人年(千人年)	観察された 癌死数	放射線誘発 ^a 癌死数
<5	0.6	6,089	10,433	5.4
5-<10	7.2	595	2,065	7.1
10-<20	14.3	545	2,026	14.3
20-<50	31.7	533	2,126	32.2
50-<100	70.1	257	1,167	37.9
100-<150	121.7	95	489	27.0
150-<200	172.1	46	306	20.3
200-<300	240.6	39	241	29.2
300-<400	341.4	14	122	16.9
400-<500	442.3	5	49	9.1
500-	630.8	4	40	9.8
Total	--	8,222	19,064	209.2

^a 階層化された変数によって定義された層と、その層の人年をベースラインに特定の層の死亡率を掛けて得られる死亡背景数の違いにより、放射線被ばくと関連する過剰な死亡数を推定した。

別 紙 13

表 A2C. 累積被曝線量カテゴリ別背景要因調整済み白血病を除く全がん死亡に関する超過死亡数、相対危険度、超過相対危険度、および、その超過が喫煙率の違いによるものと仮定した場合に推算される線量カテゴリ別喫煙率[†]

累積被曝線量 (mGy)	平均線量 (千人)	人年	観察癌死亡数	超過死亡数	期待死亡数	rr	err	z-value	p-value	仮説Sの下で推算された喫煙率				
										10%	20%	30%	40%	50%
	0.6	6,089	10433	5.4	10428	1.0005	0.0005	0.05	0.479	10.1	20.1	30.1	40.1	50.1
5-<10	7.2	595	2065	7.1	2058	1.0035	0.0035	0.16	0.438	10.6	20.6	30.7	40.7	50.7
10-<20	14.3	545	2026	14.3	2012	1.0071	0.0071	0.32	0.375	11.3	21.3	31.4	41.5	51.5
20-<50	31.7	533	2126	32.2	2094	1.0154	0.0154	0.70	0.241	12.7	22.9	33.0	43.2	53.3
50-<100	70.1	257	1167	37.9	1129	1.0336	0.0336	1.13	0.130	15.9	26.3	36.6	46.9	57.3
100-<150	121.7	95	489	27	462	1.0584	0.0584	1.26	0.105	20.3	30.9	41.5	52.1	62.7
150-<200	172.1	46	306	20.3	285.7	1.0711	0.0711	1.20	0.115	22.6	33.3	44.0	54.7	65.4
200-<300	240.6	39	241	29.2	211.8	1.1379	0.1379	2.01	0.022	34.4	45.7	57.1	68.5	79.9
300-<400	341.4	14	122	16.9	105.1	1.1608	0.1608	1.65	0.050	38.4	50.0	61.6	73.2	84.8
400-<500	442.3	5	49	9.1	39.9	1.2281	0.2281	1.44	0.075	50.3	62.6	74.9	87.1	99.4
500-	630.8	4	40	9.8	30.2	1.3245	0.3245	1.78	0.037	67.3	80.6	93.8	107.1	120.3
Total	-	8,222	19064	209.2	18855	1.0111	0.0111	1.52	0.064	12.0	22.1	32.2	42.3	52.4

[†] 被曝線量ゼロの集団の喫煙率を 10%, 20%, 30%, 40%, 50% とした場合の場合別の仮説 S の下で線量カテゴリ別に推算された喫煙率を記す。

TABLE A5. Estimates of excess relative rate (ERR) per Gy for death due to cancer other than leukemia within strata of neutron monitoring status, and summary estimates of association obtained upon excluding adjustment for this variable. 10 year lag assumption.

Neutron monitoring status†	deaths	ERR per Gy (90% CI)
Flag 1	16,651	0.55 (0.17 to 0.95)
Flag 2	1,570	0.36 (-0.08 to 0.88)
Flag 3	843	0.62 (-0.50 to 2.09)
Crude estimate‡	--	0.20 (-0.03 to 0.45)
Adjusted estimate	--	0.48 (0.20 to 0.79)

† Workers were grouped into three categories. Flag 1: No positive recorded neutron dose. Flag 2: Positive recorded neutron dose not exceeding 10% of the total equivalent dose for external radiation. Flag 3: Recorded neutron dose exceeding 10% of the total equivalent dose for external radiation.

‡ Estimate obtained upon excluding adjustment for neutron monitoring flag (but adjusted for all other covariates).

邦訳

表 A5. 中性子モニタリング状況の層における白血病を除く癌の 1Gy 当たりの過剰相対死亡率 (ERR) の推定と、この変数の補正を除いた関係の要約した推定。

調整推定値

中性子モニタリング†	癌死亡数	ERR/Gy(90%信頼区域)
フラグ1	16,651	0.55 (0.17 to 0.95)
フラグ2	1,570	0.36 (-0.08 to 0.88)
フラグ3	843	0.62 (-0.50 to 2.09)
調整を除いた推定‡	--	0.20 (-0.03 to 0.45)
調整された推定	--	0.48 (0.20 to 0.79)

† 労働者は3つのカテゴリーにグループ化された。Flag1：明らかな中性子被ばくの記録なし。

Flag2：記録された中性子被ばく線量が記録された外部被ばくの総量の10%を超えていない。

Flag3：記録された中性子被ばく線量が記録された外部被ばくの総量の10%を超えている。

‡ 中性子モニタリングの調整（しかし、他の全ての共変動を調整）を除いて得られた推定