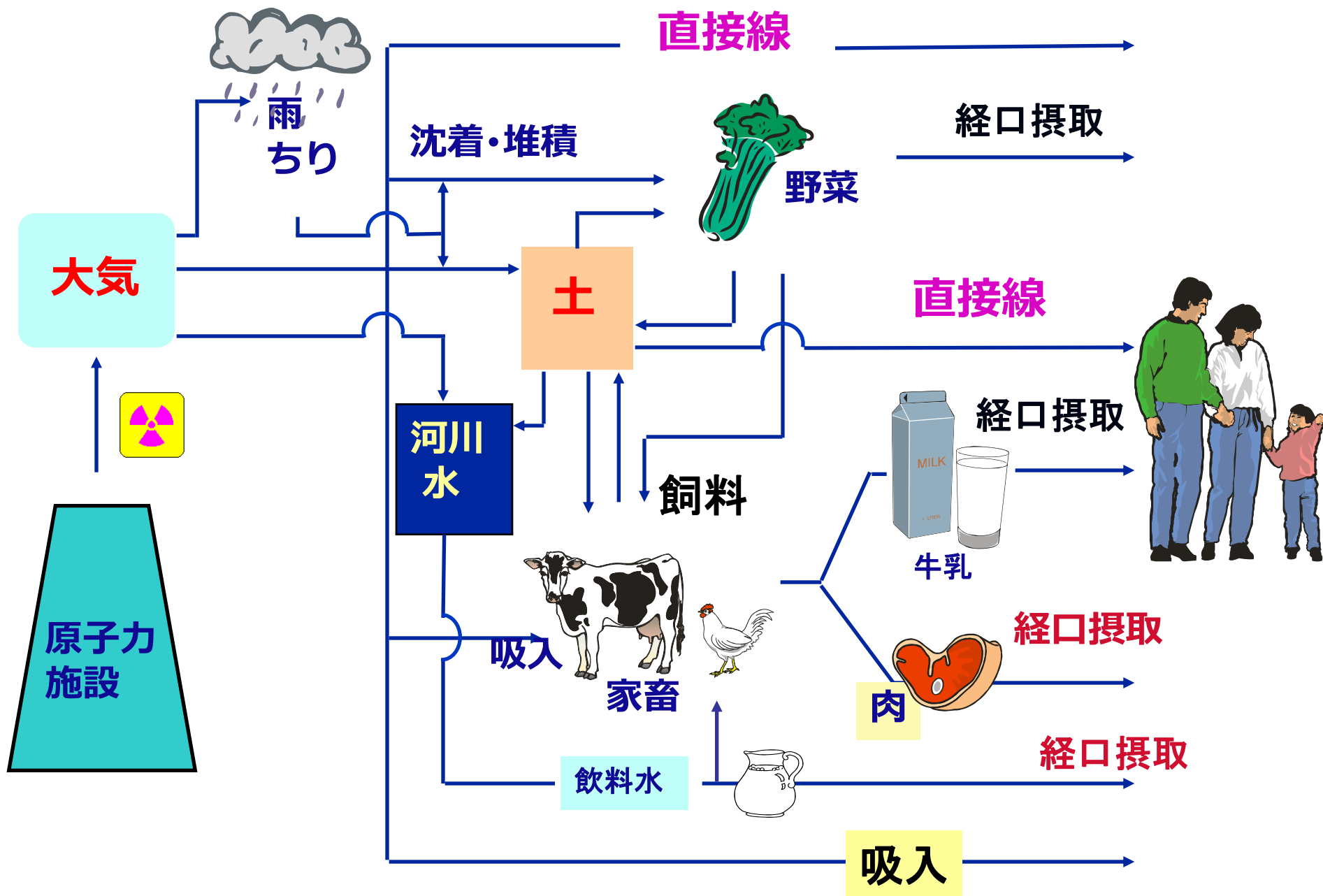


表1 屋内退避及び避難などに関する指標

予測線量(単位:mSv)		防護対策の内容
外部被ばくによる実効線量	・放射性ヨウ素による甲状腺の等価線量 ・ウランによる骨表面または肺の等価線量 ・プルトニウムによる骨表面または肺の等価線量	
10～50	100～500	住民は、自宅等の屋内へ退避すること。その際、窓等を閉め気密性に配慮すること。 ただし、施設から直接放出される中性子線またはガンマ線の放出に対しては、現地災害対策本部の指示があれば、コンクリート建家に退避するか、または避難すること。
50以上	500以上	住民は、指示に従いコンクリート建家の屋内に退避するか、または避難すること。

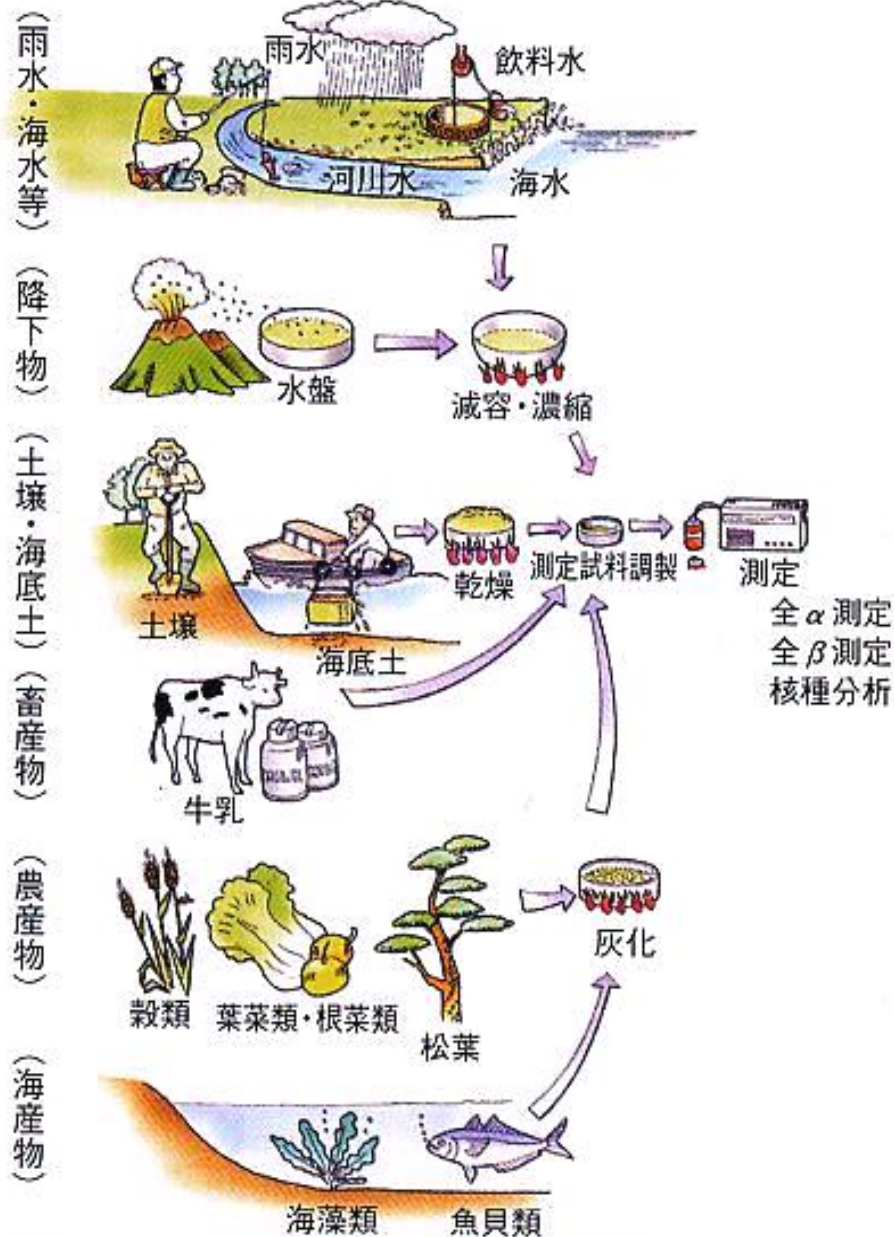
- (注)1. 予測線量は、災害対策本部等において算出され、これに基づく周辺住民等の防護対策措置についての指示が行われる。
2. 予測線量は、放射性物質または放射線の放出期間中、屋外に居続け、なんらの措置も講じなければ受けると予測される線量である。
3. 外部被ばくによる実効線量、放射性ヨウ素による甲状腺の等価線量、ウランによる骨表面または肺の等価線量、プルトニウムによる骨表面または肺の等価線量が同一レベルにないときは、これらのうちいずれか高いレベルに応じた防護対策をとるものとする。

[出典] 原子力安全委員会:「原子力施設等の防災対策について」(2007年5月)p.22



気体状放射性物質による被ばく経路

環境試料の種類と測定



雨, 飲料水, 河川水
海水, 降水物

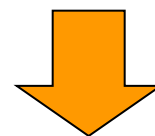
—— 濃縮

土, 海底堆積物, 牛乳

—— 乾燥

野菜, 葉, 海藻, 魚

—— 灰化



全α・全β測定
γ線核種分析

放射線リスクの一般表示

- 職業被曝，公衆被曝，医療被曝
- 計画(通常)被曝，緊急時被曝，現存被曝

リスクのバンド表示

100 mSv/年以上 : 極めて大きなリスク

20 – 100 mSv/年 : 大きなリスク

1 – 20 mSv/年 : 中程度のリスク

1 mSv/年 以下 : 小さなリスク

0.01 mSv/年 : 極めて小さなリスク

計画被ばく、現存する被ばく、緊急時被ばく

被曝の様態

計画被曝状況（通常の被曝状況）

緊急時被曝状況

現存する被曝状況

中2階

☆緊急時被曝状況

△現存する被曝状況

○計画被曝状況
(通常の被曝状況)

公衆のための放射線防護基準

平常時における基準

線量限度(法令上の規制値)

1 mSv/y (実効線量)

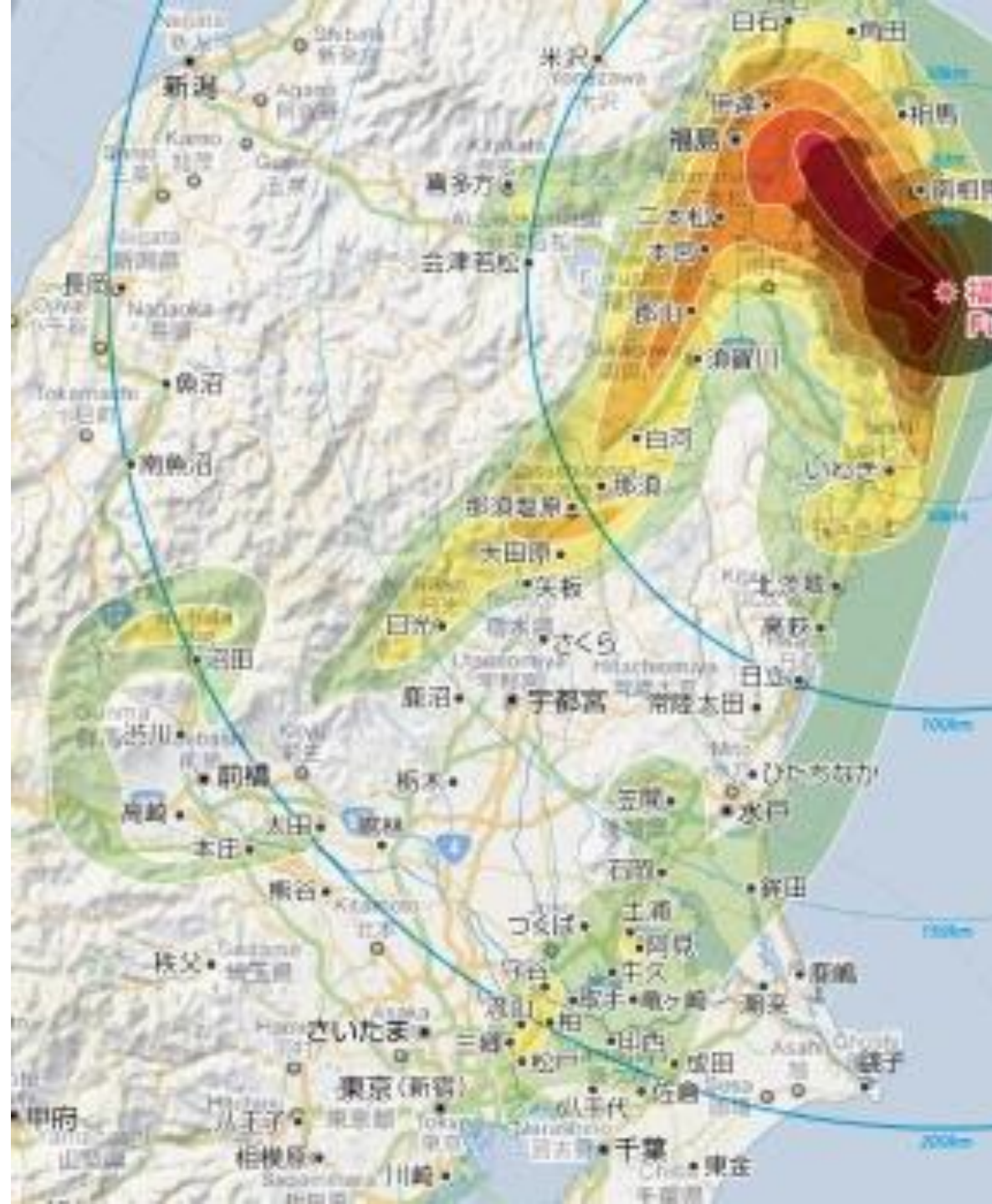
50 mSv/y (皮膚), 15 mSv/y (目の水
晶体)

緊急時における基準

20—100 mSv/y

現存する被爆状況における基準(復興期など)

1—20 mSv/y



環境汚染に対して取られた対策

(チェルノブイリ原子炉事故)

- + 環境汚染の実態把握
- + 環境汚染の特性把握
- + 環境のクリーンアップ
 - a. 居住環境の除染
 - b. 農地の除染
 - c. 森林の除染
- + 放射性廃棄物処分





発ガンについて

発がんを理解する

- ガンは、既に、特別な病気ではない。
- 生涯の発ガン死確率は、約0.3である。
- 発ガンの原因は様々である。

ご存知ですか？「ガン」は死因の第1位です。

「ガン」をはじめとする3大成人病は30代・40代の働き盛りから急激に増加しています。

3大成人病で死亡する人口は交通事故の**57.5倍**

●年代別にみた主な死因の状況(死亡者数の割合)

	ガン	脳血管疾患	心疾患	肺炎	不慮の事故	その他
20代	12.0	2.6 7.1	-1.2	32.6		44.5
30代	25.1	6.1	10.4	1.6	15.4	41.4
40代	37.5		10.0	10.9	-1.5 9.0	31.1
50代	44.0		10.6	11.4	+1.9 6.0	26.1
60代	47.1		9.4	12.3	3.3 4.1	23.8
70代	35.8		15.3	15.5	6.8 3.5	23.1

※1996年厚生省「人口動態統計の概況」

●死亡原因の割合



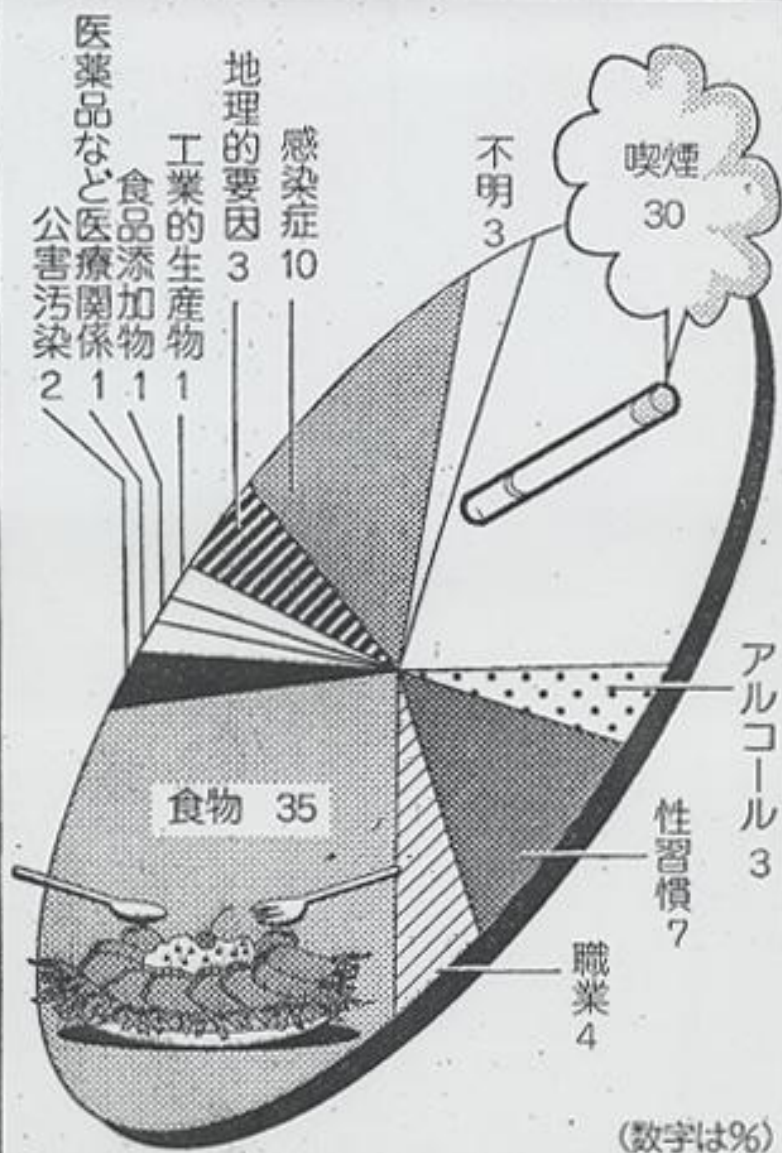
ガン死亡者数
275,413人

※1997年厚生省「人口動態統計の概況」

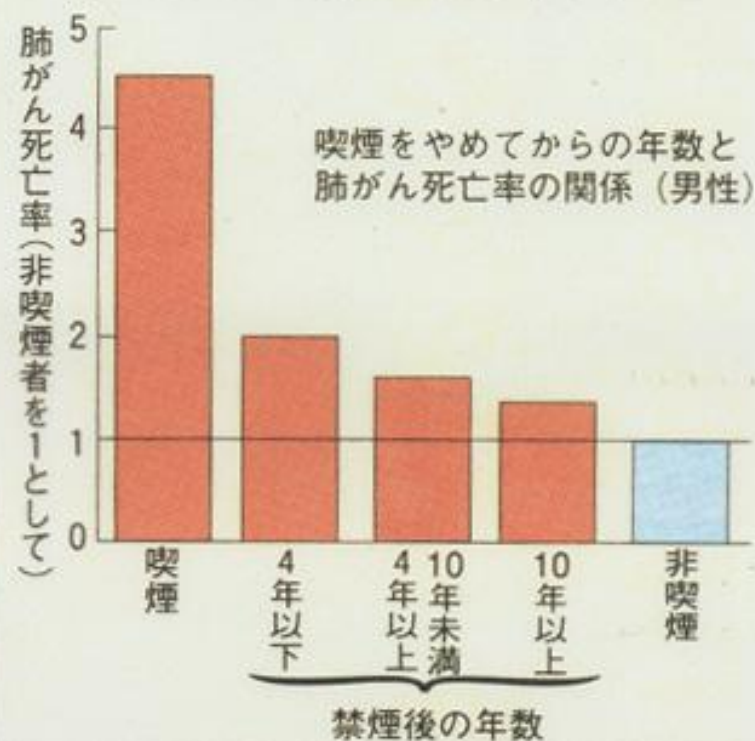
平成9年の「ガン」「脳卒中」「急性心筋こうそく」の3大成人病の死亡人口は総計で554,284人でした。これを交通事故死亡者9,640人と比較してみますとその差はなんと約57.5倍にもなります。

※1997年度「警視庁交通事故統計」

がんの原因 (ドル、ペト両博士による)



たばこをやめると肺がん死亡率が下がる



資料＝「喫煙と健康」第2版 (厚生省編)

自然放射線

人工放射線

環境の放射能を理解する

- 環境中の放射能は特別な存在ではない

自然放射線

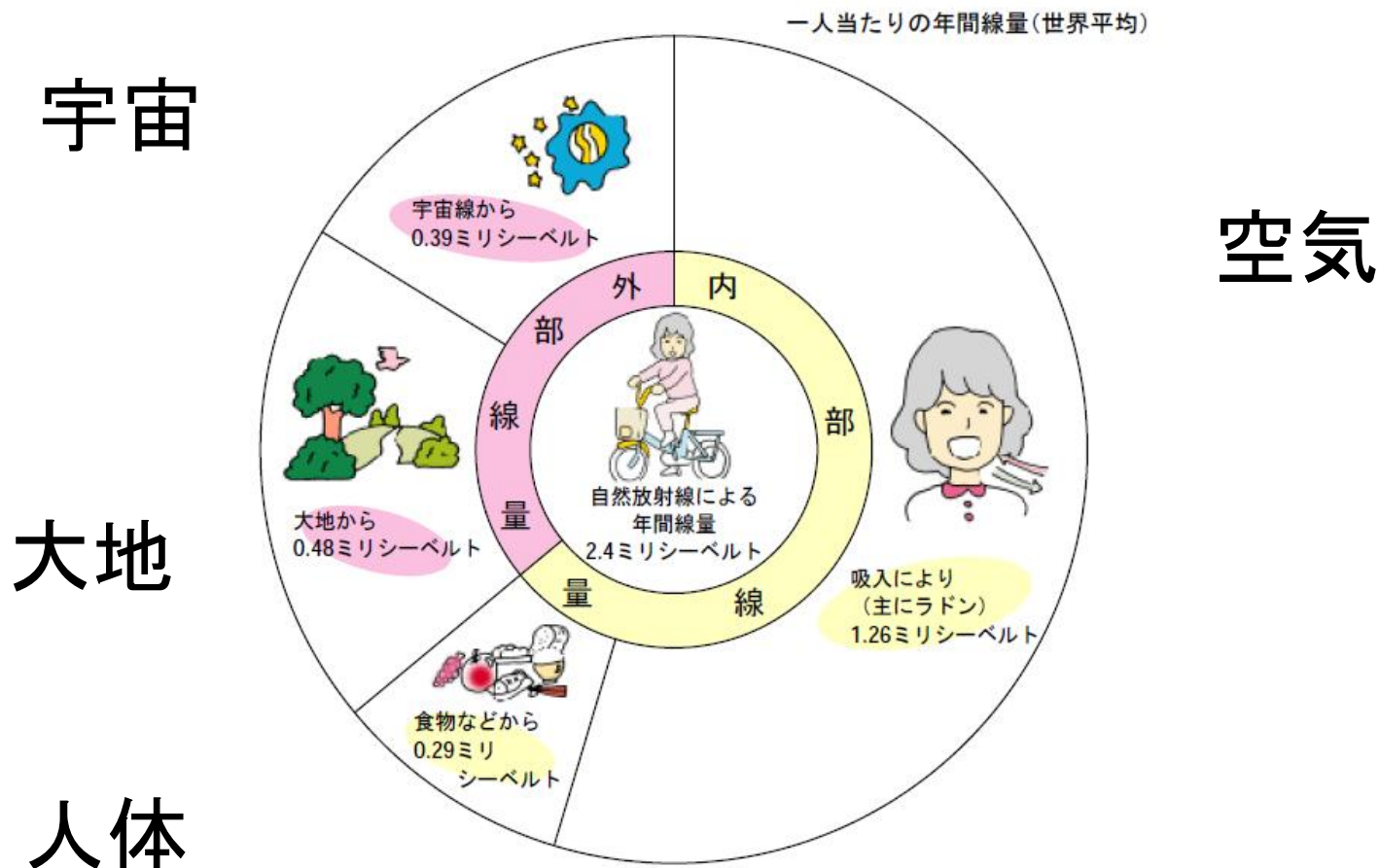
- 外部被爆(宇宙線、大地)は 0.8mSv/年
- 内部被爆(空気-呼吸、食品-人体)は 1.6mSv/年

人工放射線

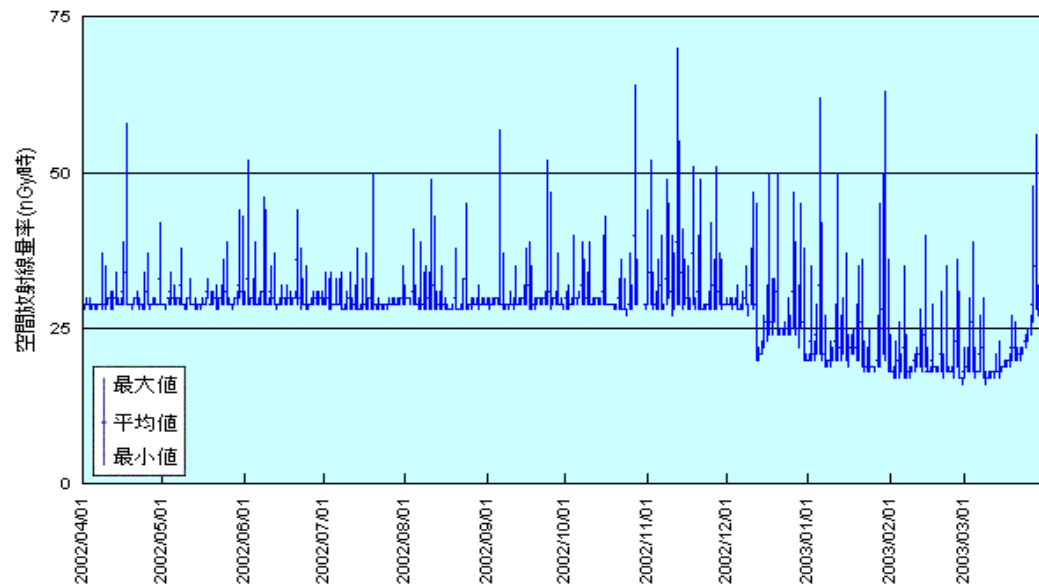
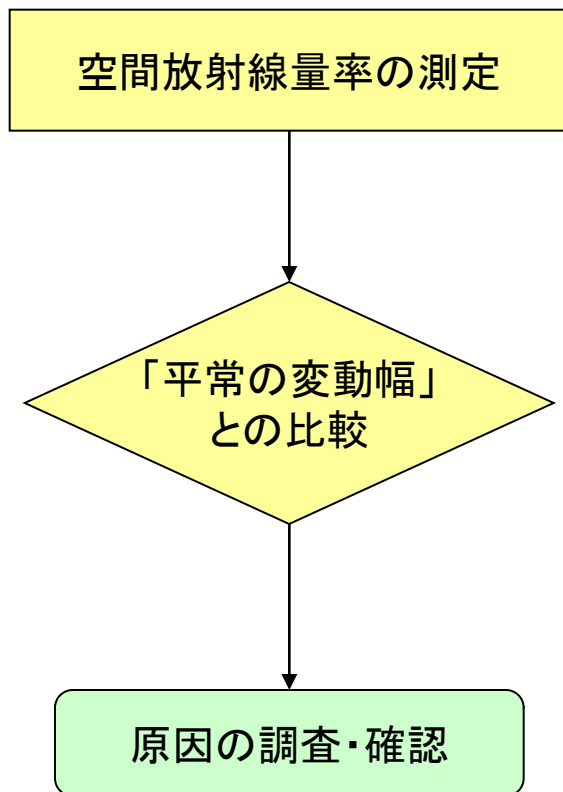
- 人工放射線は医療から約 1mSv/年
- 大気圏核実験による放射性降下物

2. 放射線・放射能の基礎

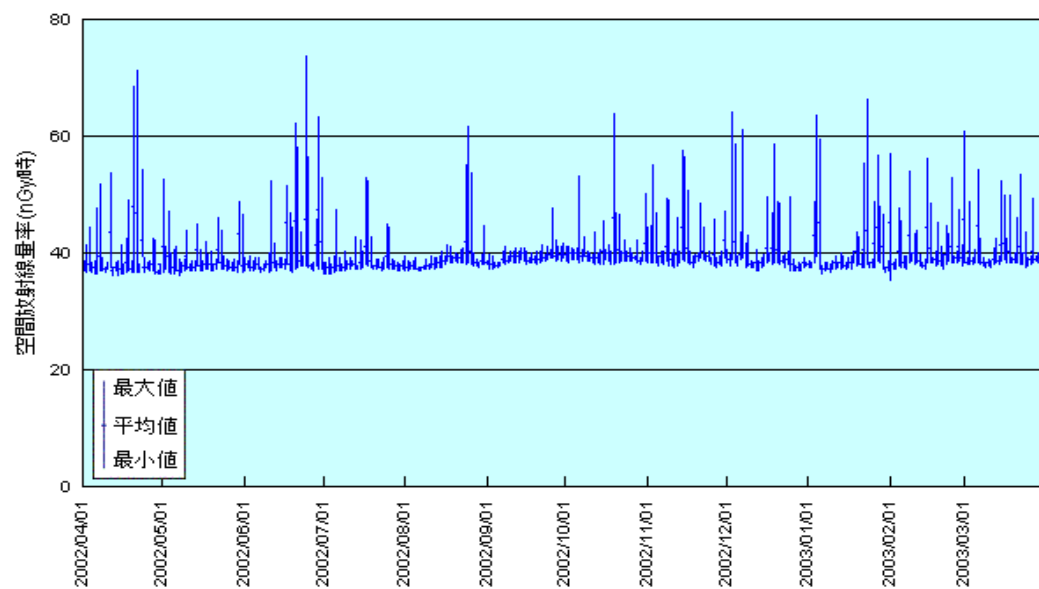
自然界の放射線



実際の環境モニタリング



青森県における空間放射線量率(2002年度)



鹿児島県における空間放射線量率(2002年度)

グラフ出典: 日本分析センターHP
環境放射線(能)データベースより



東京電子専門学校

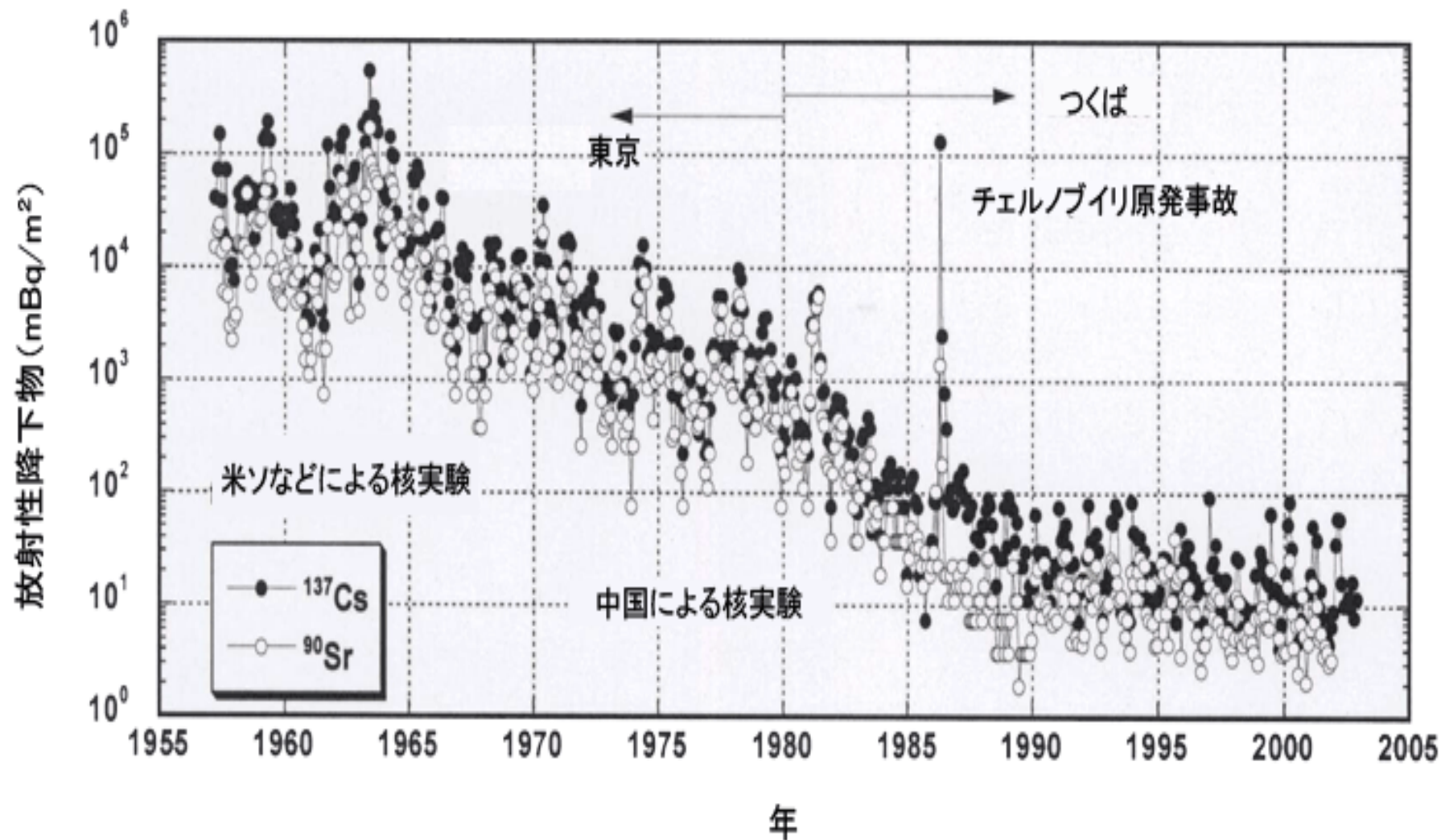


図1 人口放射性降下物の経年変化

[出所]気象研究所地球化学研究部:環境における人口放射能の研究2003、
http://www.mri-jma.go.jp/Dep/ge/2003Artifi_Radio_report/coverJP.htm

ご清聴ありがとうございました。