

自然放射線源からの年平均被曝線量

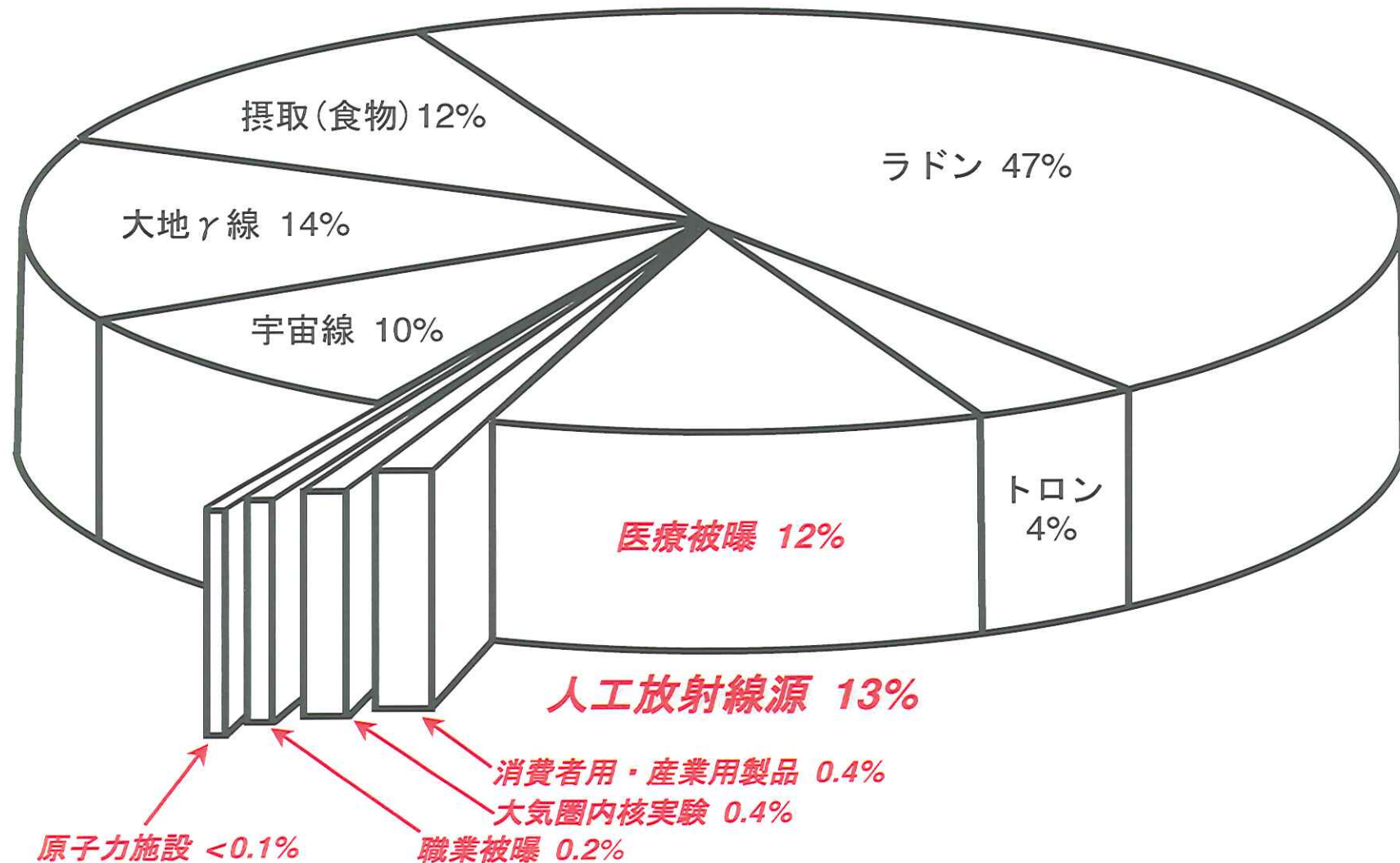
(UNSCEAR, 2008)

線 源	世界の平均年実効線量 (mSv)	代表的な範囲 (mSv)
外部被曝		
宇宙線	0.39	0.3 - 1.0
地殻ガンマ線	0.48	0.3 - 1.0
内部被曝		
摂取(食物)	0.29	0.2 - 1.0
吸入(ラドンガス)	1.26	0.2 - 10
合 計	2.4 mSv/year	1.0 - 13

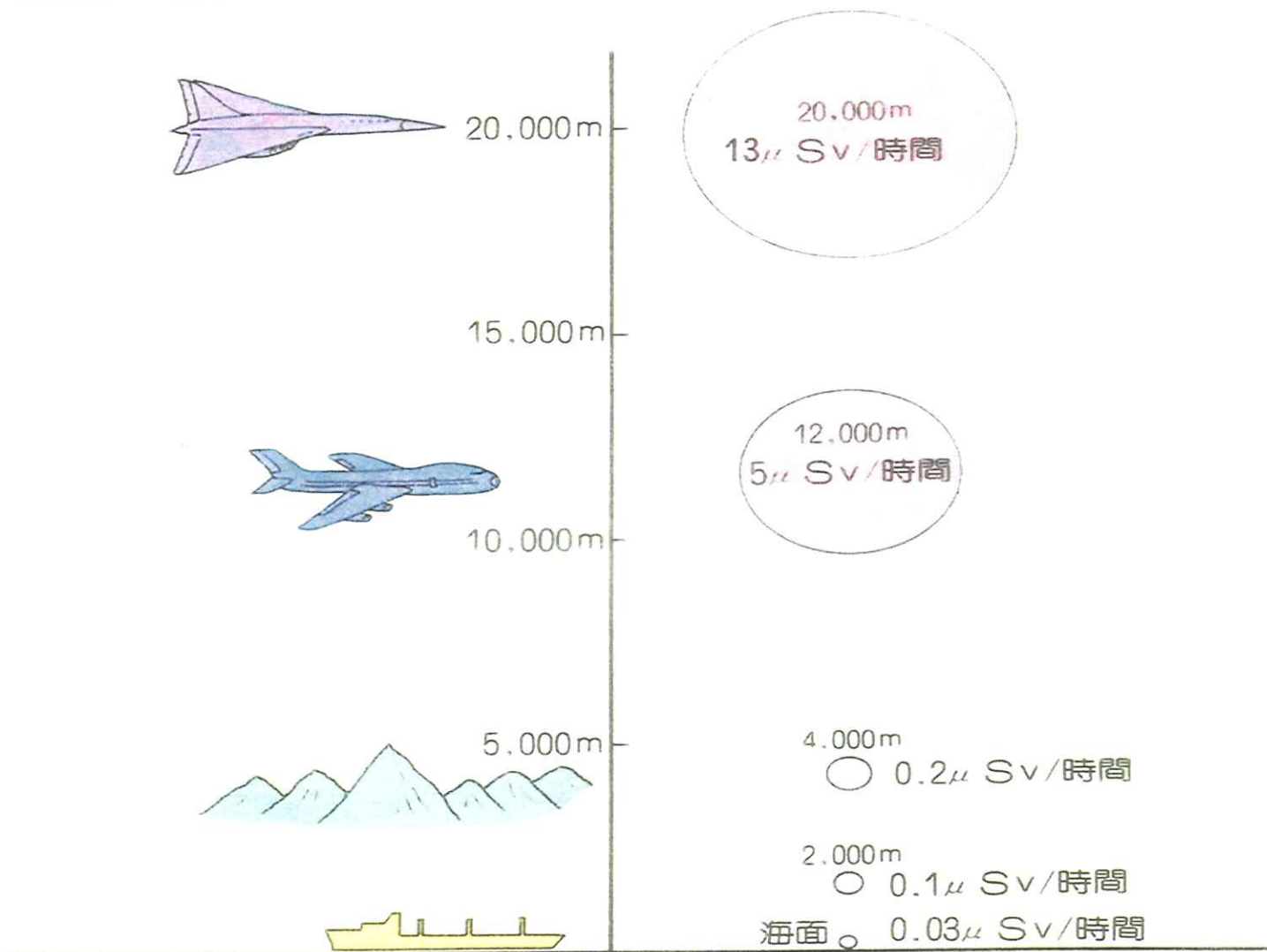
UNSCEAR : United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation
原子放射線の影響に関する国連科学委員会

一人当りの年実効線量に対する各種放射線源の寄与率

自然放射線源 87% (2.4mSv/Y)



宇宙線の高度変化



X線検査当たりの実効線量

先進工業国の成人の平均

検査	mSv
胸部（直接撮影）	0.14
胸部（間接撮影）	0.65
腰椎	1.8
胸椎	1.4
骨盤・股関節	0.83
腹部	0.5
上部消化管	3.6
下部消化管	6.4
乳房撮影	0.5
CT	8.8
血管造影	12.0
歯科	0.02

UNSCEAR, 2000 (Annex D)

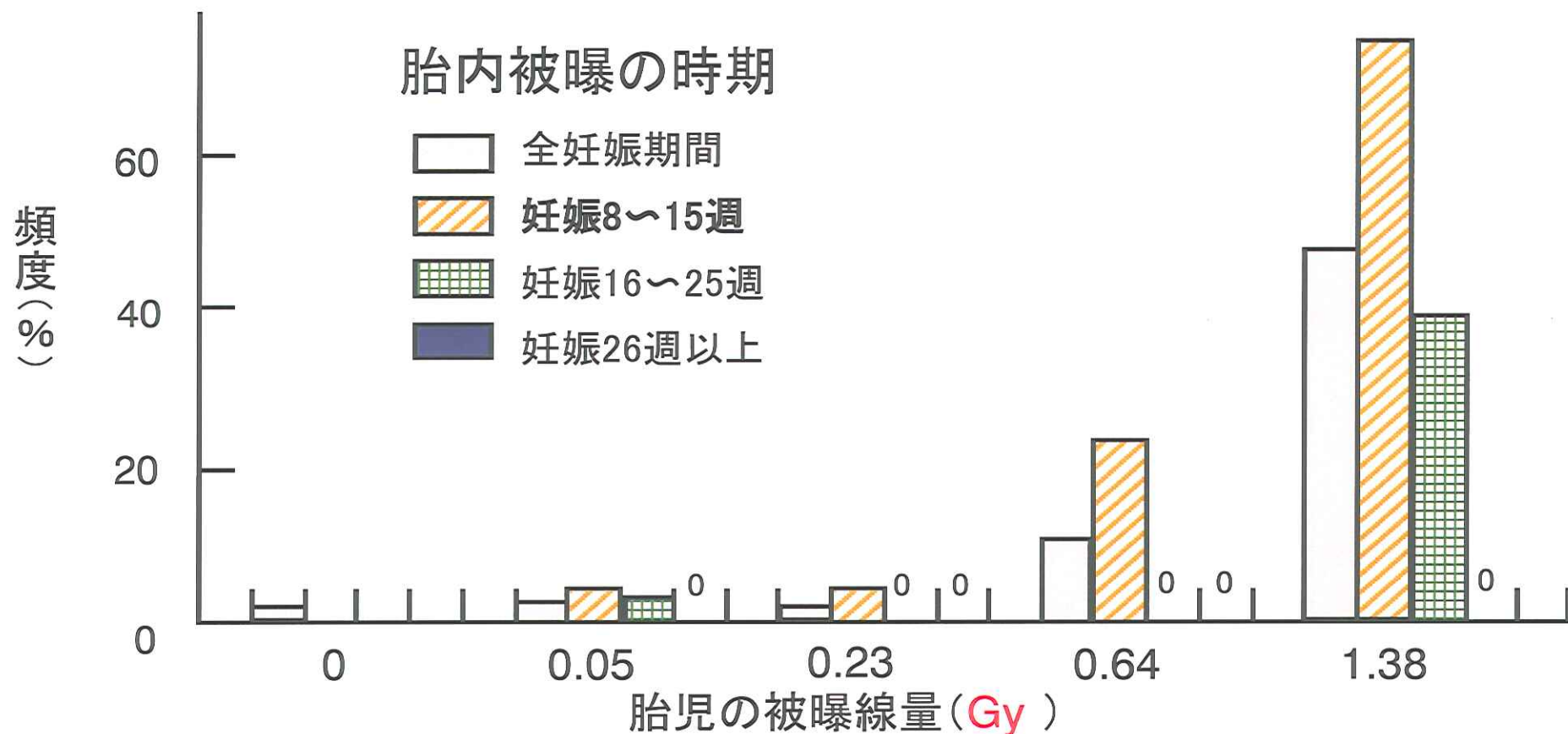
急性障害, 早期効果 (acute injury, acute effects)

全身被曝による急性放射線症候群の症状 (低LET放射線)

急性被曝線量 (Gy)	臨床的特徴、症状	死亡率 %
0.5 ~ 1	一時的なリンパ球減少、染色体異常 (臨床的症状なし)	
1 ~ 2	中程度の白血球減少、血小板減少 (急性障害は治癒) 放射線宿酔 (吐き気、嘔吐、全身倦怠など)	
2 ~	高度の白血球減少、血小板減少 感染、出血、紫斑、脱毛 (3Gy以上)	
3 ~ 5	ヒトの半致死線量 (LD_{50} ; 50% lethal Dose)	
2 ~ 10	骨髓死 (白血球・血小板減少、感染、出血)	0~90 (数週間)
10 ~ 50	胃腸死 (食欲不振、下痢、発熱、電解質消失)	90~100 (約9日)
> 50	中枢神経死 (意識障害、嗜眠、痙攣、昏睡)	100 (~50時間)

1 Gyは1000mSvに相当

重い精神発達の遅れ



原爆放射線を胎内被曝した人に発病した「重い精神発達の遅れ」の頻度と被曝量の関係 (大竹正徳 他、RERF TR 16-87, (1987)より)

1Gyは1000mSvに相当