放射線被ばくの危険性

参考

2011年4月19日作成
聖路加看護大学
福島県災害支援プロジェクト運営委員会

被ばく線量

被ばく線量限度		情報源
医師、放射線技師	50 mSv / 年	ドイツ放射線防護委員会報告
放射線作業従事者	20 mSv / 年	ドイツ放射線防護委員会報告
放射線作業従事者	10 mSv / 年	放射線医学総合研究所
一般人	1 mSv / 年	放射線医学総合研究所 ドイツ放射線防護委員会報告
何らかの行為に伴う被ばく線量		**情報源**
CTまたはPET1回	1-10 mSv	放射線医学総合研究所
胃X線検査（胃透視）1回	10 mSv	北里大学病院放射線部
胸部X線検査1回	0.2 mSv <0.1 mSv	北里大学病院放射線部 放射線医学総合研究所
航空機での被爆 （東京-ニューヨーク往復1回）	0.1-0.5 mSv	放射線医学総合研究所
宇宙飛行士	1 mSv / 日	ドイツ放射線防護委員会報告
普通の生活でも避けられない被ばく線量		**情報源**
自然放射線（世界平均）	2.4 mSv / 年	ドイツ放射線防護委員会報告
自然放射線（日本平均）	1.5 mSv / 年	放射線医学総合研究所

環境放射能と被ばく線量

地域	福島第一原発からの距離（km）	時間あたり環境放射能（μSv）	積算線量推定値		
			25日間 3/12-4/5累積（mSv）	1日滞在A（mSv）	7日滞在B（mSv）
いわき市	26～43	0.5-1.5	0.2-1.0	0.008-0.04	0.056-0.28
南相馬市	24～32	0.6-1.3	0.6-0.7	0.024-0.028	0.168-0.196
郡山市	63	1.4	1.0	0.04	0.28
福島市	56～66	0.4-3.0	0.4-2.1	0.016-0.084	0.112-0.588
新宿区	230	0.0859*	―	0.002**	0.014***

□内は、第22回原子力安全委員会（2011年4月10日）資料より。

1日滞在　A = 25日間の値　÷　25
7日滞在　B = （ 25日間の値　÷　25 ）　× 7

この値は単純計算で求めた推測値です。添付資料①にもあるとおり、実際の計測値よりも多めに見積もられている可能性があります。

*文部科学省発表　平成23年4月11日 16時～17時平均値より。
**の値 = (*の値×24)÷1000、　***の値 = (*の値×24×7)÷1000

環境放射能と被曝線量

地域	福島第一原発からの距離（km）	時間あたり環境放射能（μSv）	積算線量推定値	
			25日間 3/12-4/5累積（mSv）	1年間滞在 C（mSv）
いわき市	26～43	0.5-1.5	0.2-1.0	2.92-14.6
南相馬市	24～32	0.6-1.3	0.6-0.7	8.76-10.22
郡山市	63	1.4	1.0	14.6
福島市	56～66	0.4-3.0	0.4-2.1	5.84-30.66
新宿区	230	0.0859*	―	0.752**

1年間滞在 C =（ 25日間の値 ÷ 25 ） × 365

**の値 = (*の値×24×365)÷1000

この値は単純計算で求めた推測値です。添付資料①にもあるとおり、実際の計測値よりも多めに見積もられている可能性があります。

環境放射能と被曝線量

mSv

20.0

10.0

5.0

1.0

0

50 mSv　医師・放射線技師などの年間線量限度

10～30 mSv　福島・いわき・南相馬などに1年間 滞在
10～20 mSv　放射線作業従事者の年間線量限度

10 mSv　胃X線検査（胃透視）1回

0.1～0.5 mSv　福島・いわき・南相馬などに1週間滞在
0.1～0.2 mSv　胸部X線検査1回

低濃度放射能による発がんリスク

・10 mSv、50 mSvのような自然放射線量の高い地域:

- 将来がんになるリスクは他地域と同じというデータあり。

・放射線作業者の年間線量限度　20 mSvの値の由来:

- 20 mSv / 年の被曝が50年間続くと、悪性腫瘍による死亡が5%増加するというデータに基づく。

ドイツ連邦共和国放射線防護委員会（2006年3月）見解「チェルノブイリ後20年 – 放射線防護の立場から – 」の国立がんセンターによる抄訳: 放射線被ばくについての科学的な理解1　より

・ブラジルやインドなど、年間の被曝線量が数十 mSvと国際的にみても高い地域でも、がんの発症率は高くないといわれている。

・がんの過剰発生が認められない年間被曝線量は100 mSv以下が目安とされている。

日本産婦人科医会　研修委員会（2011年4月6日）
「放射線汚染に関する基礎知識と現実的対応」 より