

2017年8月9日

永井宏幸 殿

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
放射線医学総合研究所
放射線防護情報統合センター

「放射線被ばくの早見図」に関するご要望について

このたびは、早見図の改訂に具体的なお助言を頂き、大変ありがたく存じます。これまでも早見図に関しては多くの方からいろいろなご意見を頂戴し、できるだけ誤解のない形になるように修正を繰り返してまいりましたが、なかなかご覧になった方全員が誤解のない形にするのは難しいと感じております。

そこで、今回ご提案いただいた点について、まずは弊所の考えをお伝えして、さらにお助言を賜ることができればと考えております。

1. 上に指摘した点について、たとえば「累積線量 100mSv 以上でがん死亡のリスクが線量とともに徐々に増えることが明らかになっている」というように誤解のない表現にすべきであると考えているがいかがですか。

まず1つ目のご助言ですが、100mSv 以上の被ばくでがんのリスクが高まるといふ知見は ICRP をはじめとする国際的機関が支持している見解ですが、この知見の主な基礎は、ご承知のとおり、被ばくを1回受けた原爆被爆者の疫学研究で、長期にわたる連続的な被ばくや複数回の被ばくの影響については、十分な知見がないため、様々な研究が実施され、活発な議論がなされている状況です。

「累積線量」という言葉は一般に、長期にわたる連続的な被ばくあるいは複数回の被ばくに対して受ける線量の合計に対して使用されます。「累積線量」という言葉を使用することにより、どのように受けた被ばくでも合計した線量が同じならばがんリスクが同じであるという、現時点では不確かな情報が独り歩きするのを懸念し、早見図では「線量」という言葉を使用しております。ご理解のほど、お願い申し上げます。

2. 線量尺度の右では年線量の大きさを比較しているのに、ここに累積線量 100mSv 以上についての記述を記入すると理解に混乱をひきおこす。年線量と累積線量は明確に区別して示すべきであると考えるがいかがですか。

2 つ目のご指摘ですが、線量尺度の右で比較しているのは、図の上部に書いてありますように自然放射線による被ばくの例です。例えば東京-ニューヨーク（往復）は年線量ではありませんし、年線量の被ばくについては「年間」という単語をつけて区別しています。

3. 線量尺度の右に環境放射線の年線量のレベルを示しているが、環境放射線のリスクについての記述がなく、このレベルの被曝は安全であるとの解釈を促す結果になっている。環境放射線のリスクについては、スイスの小児がん調査、欧米各国のラドン健康被害の調査などがおこなわれており、環境放射線のリスクが明らかになっている。環境放射線は安全であるという考えに誘導するのは有害であると考えるがいかがですか。

3 点目ですが、環境放射線の年線量のレベルを示しているのは、一般の人々に身の回りの放射線の量を理解してもらうことが目的です。環境放射線の年線量程度の被ばくが安全であると誘導する意図は全くございません。

環境放射線・放射能による被ばく健康影響について様々な疫学研究が実施されているのは承知していますが、屋内ラドンの疫学研究を除けばそれらの結果は一貫しておらず、さらなる研究が必要だと考えております。

4. 「線量の単位」の記述で、1 Gy の吸収線量を全身に均等に被曝した場合は、実効線量 1000mSv の被曝に相当すると説明しているが、吸収線量と実効線量の関連を正確に説明するには、たとえば、水晶体だけに 1 Gy の吸収線量を被曝した場合何 mSv の実効線量の被曝に相当するかを例示するなど、部分被曝の場合の説明も加えるのが適切であると考えるがいかがですか。

4 点目ですが、放射線防護特有の複雑な線量単位をどう説明するかは、これま

でも苦慮してきたところです。部分被ばくの実効線量の説明には、組織加重係数の説明も必要ですので、早見図の 1 枚で説明することは難しく、簡略化しすぎて誤解を招くような説明文を加えるよりは、弊所 HP の Q&A（放射線被ばくに関する Q&A <http://www.nirs.qst.go.jp/information/qa/qa.php>) をご覧いただきたいと考えております。

是非今後ともご助言を賜りますようお願いいたします。