

第53回(2008年)

問5 次のI~IIの文章の()の部分に入る最も適切な語句又は数値を、それぞれの解答群から1つだけ選べ。

I 放射線防護の目的は(A5)の発生を防止し、(B4)の発生を減らすことである。放射線防護に当たっては、①行為の(C11)、②防護の(D12)及び③個人の線量限度の3つを考慮しなければならない。行為の(C11)とは、放射線被ばくを伴うどのような行為も、それによってもたらされる(E1)よりも(F5)が大きくなければ採用してはならないという原則である。また、防護の(D12)とは、個人線量の大きさ、人数及び被ばくする機会を、経済的、社会的要因を考慮して、合理的に達成できる限り低く抑えるという原則である。例えば、外部被ばくの場合には、作業をするに当たって(G13)を短くする、(H8)する、及び(I10)を長くするなどの処置をとり、被ばく線量をできるだけ低く抑えることが重要である。

<IのA~Dの解答群>

- 1 放射線感受性 2 多因子遺伝病 3 メンデル型遺伝病 4 確率的影響
5 確定的影響 6 遺伝的影響 7 小児がん 8 悪性貧血 9 適応応答
10 低減化 11 正当化 12 最適化 13 規格化 14 効率化 15 最大化

<IのE~Iの解答群>

- 1 損害 2 損傷 3 効率 4 容認 5 便益 6 軽減 7 停止
8 遮へい 9 密閉 10 距離 11 収納 12 貯蔵 13 時間

II 個人が受けるすべての線源からの被ばくの総線量を制限するために線量限度が設けられている。線量限度以下の被ばくであれば(A12)に比べ、リスクは(B11)できると考えられる。仕事で放射線を被ばくする可能性のある人の被ばくを(C5)被ばくと呼び、5年間で受ける放射線の線量限度は(I8)mSvで、この範囲内で1年間に(K6)mSvを超えることがないように制限されている。ただし、妊娠する可能性のある女性の場合は(L3)mSv/3月、妊娠している女性の腹部表面では、本人の申出等により許可届出使用者等が妊娠の事実を知ったときから出産までの間につき(N2)mSvである。また、ICRPの勧告では、一般公衆の被ばくについても1年間当たり(O1)mSvという限度が設定されている。他方、線量限度は(P7)被ばくには適用されない。これは、CTやPETなどによる(Q10)、ガンマナイフなどによるがんの(R2)、あるいは、IVR(インターベンショナルラジオロジー)等に放射線を利用する便益を制限しないためである。

<IIのA~Bの解答群>

- 1 負担 2 促進 3 認可 4 損害 5 否認 6 修復 7 影響
8 尊重 9 利害 10 確認 11 容認 12 便益 13 負荷 14 期待

<IIのC~Fの解答群>

- 1 公衆 2 治療 3 業務 4 作業 5 職業 6 環境 7 医療
8 外部 9 内部 10 診断 11 予防 12 計画 13 集団 14 手術

<IIのI~ホの解答群>

- 1 1 2 2 3 5 4 10 5 20 6 50 7 80 8 100
9 150 10 200 11 250 12 300 13 400 14 500