

水晶体等価線量算定のための 意見具申と追加測定位置 に係る検討について

外部被ばくによる線量の測定・算定（意見具申等）

- 「外部被ばく及び内部被ばくの評価法に係る技術的指針」（平成11年放射線審議会基本部会）において、「測定の義務を原則として課さないことが適当である」と示されているが、事業者等が3mm線量当量を測定することを排除させる意図ではない。
- 平成30年度の意見具申では、「現行規定を見直し、個人の外部被ばく線量の測定方法としてHp(3)を位置付ける」旨が示されている。

意見具申

「眼の水晶体に係る放射線防護の在り方について（意見具申）」（抄）
（平成30年3月2日付け放規原発第18030211号）

5.2①水晶体の等価線量を算定するための実用量

(1) (略)

(2) 個人の外部被ばくに係る測定及び水晶体の等価線量の算定

4.2を踏まえれば、Hp(3)については、今後、事業者等が簡易に測定できる環境が整う見込みである。

今後、正確に水晶体の等価線量を算定することが事業者等にとって必要となる場合があると見込まれることを踏まえれば、現行規定を見直し、個人の外部被ばく線量の測定方法としてHp(3)を位置付けるとともに、Hp(3)で水晶体の等価線量を算定することを可能とするべきである。

ただし、事業者等において水晶体の等価線量を適切に評価できることを示せる場合（Hp(10)又はHp(0.07)で保守的に評価できる場合や、必ずしも保守的とはいえない場合であっても明らかに新たな水晶体の等価線量限度を下回る場合）には、従前のHp(10)又はHp(0.07)の測定による水晶体の等価線量の算定も認めるべきである。

また、中性子に対しては、事業者等が簡易にHp(3)を測定できる環境が整っているとは言い難いことから、引き続きHp(10)での測定を基本とすることが適当である。

②「外部被ばく及び内部被ばくの評価法に係る技術的指針」との関係

技術的指針においては、3mm線量当量について、場所に係る測定についても個人の外部被ばく線量に係る測定についても「測定の義務を原則として課さないことが適当である」としているが、事業者等がH'(3)又はHp(3)を測定することまでを排除しているものではない。

水晶体部会では、水晶体の等価線量の算定について、事業者等が状況に応じて、適切な実用量を選択できるようにすべきことを提言するものであり、技術的指針の求めるところと矛盾するものではない。

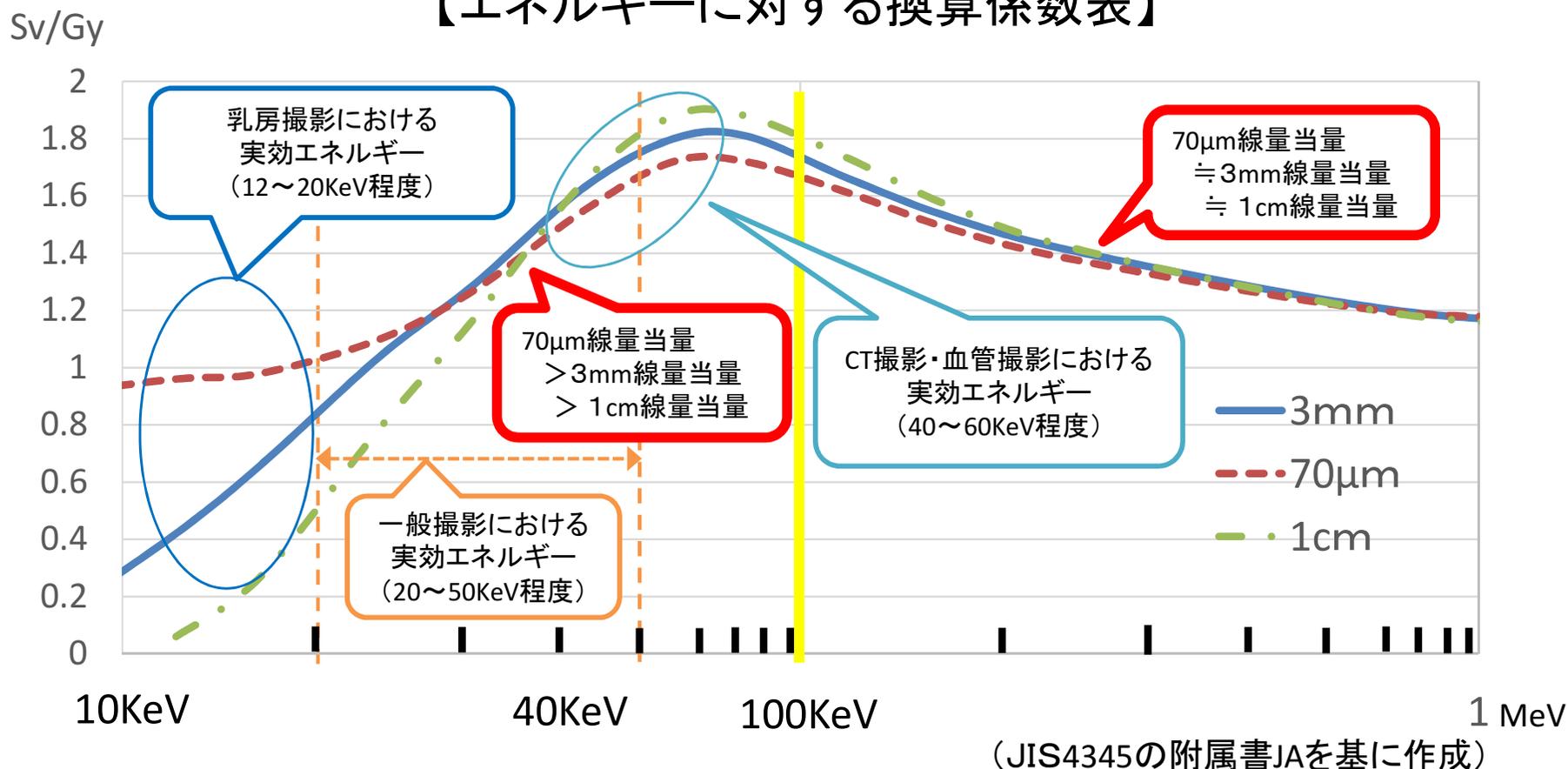
したがって、関係行政機関においては、本報告書を踏まえたH'(3)又はHp(3)を用いた測定や水晶体等価線量の算定について、所要の対応をとることが期待される。

注) Hp(3)とはICRUスラブファントムにおける3mmの深さでの個人線量当量を意味する。

エネルギーに対する空気カーマから線量当量への換算係数

- 一定のエネルギーよりも高い領域の γ 線において、70 μ m、3mm及び1cm線量当量はほとんど同値となる。
- 一定のエネルギーよりも低い領域の γ 線では、1cm線量当量と70 μ m線量当量の値は大きくかい離することが知られている。

【エネルギーに対する換算係数表】



現行の電離則の体系、意見具申、放射線審議会における議論を踏まえ、意見具申・提案のとおり、眼の水晶体について、

- 眼の水晶体の等価線量として、3mm線量当量の算定を可能とする。
- 3mm線量当量の算定をする場合、3mm線量当量の測定を義務付ける。
- 眼の近傍を測定位置とすることを可能とする。

としてはいかがか。