

眼の水晶体に係る放射線防護の在り方について (現状及び今後の検討方針)

平成31年2月28日

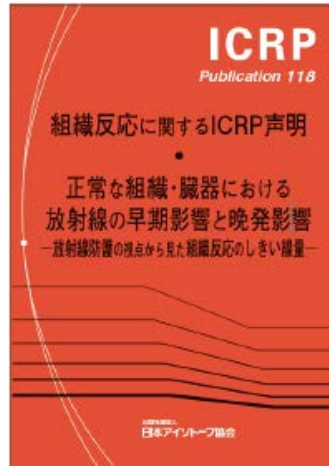
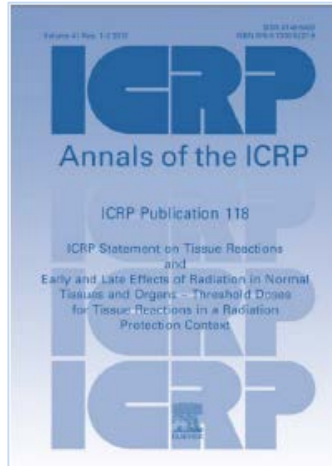
産業保安グループ 鉾山・火薬類監理官付

国際放射線防護委員会 (ICRP)
2011年勧告

水晶体のしきい線量
0.5 Gy (急性、分割・遷延、慢性)
水晶体等価線量限度
年間 150 mSv (2011年以前)

↓
5年間の年間平均 20 mSv,
ただし、年間 50 mSv を超えない。

* 組織反応を防止するためには、最適化が必要。

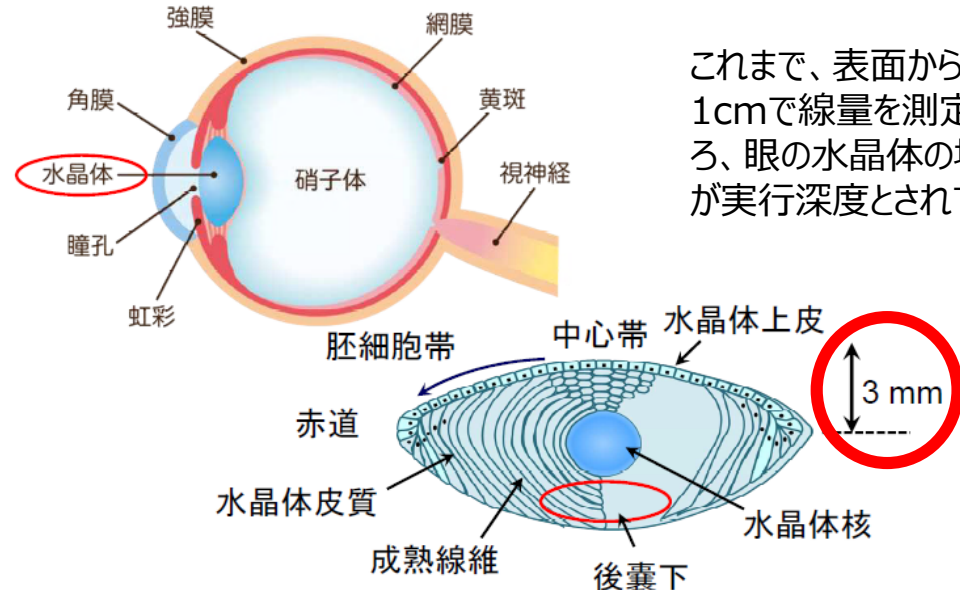


ICRP Publication 118
刊行：2012.8 (和訳：2017.12)

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)
(放射線審議会 2018年3月)

- 眼の水晶体の等価線量限度を 5年間の平均で20mSv/年 (いずれの1年においても50mSvを超えない)
- (表層から深さ) 3 mmの線量当量で水晶体の等価線量を算定することを可能とするべき (保守的に測定ができる場合等は、現行の70μm及び1 cmの線量当量での算定も引き続き認められるようにする。)
- 現時点で緊急作業に係る水晶体の等価線量限度を変更する必要性は薄く、当面は現行の制度を維持

水晶体の構造



これまで、表面から70μm又は1cmで線量を測定してきたところ、眼の水晶体の場合は3mmが実行深度とされている。

今後の検討方針（案）

○国内鉱山における放射線管理状況の調査

- ・従事者の等価線量
- ・3 mm線量当量の取り入れ可否
- ・緊急時の体制と予測される被ばく量の調査

○他法令・基準の改正状況の確認

（改正検討中の他規則）

【人事院】

- ・人事院規則10-5（職員の放射線障害の防止）

【厚生労働省】

- ・医療法施行規則
- ・電離放射線障害防止規則 他2件

【農林水産省】

- ・獣医療法施行規則

【国土交通省】

- ・船員電離放射線障害防止規則

【原子力規制委員会】

- ・核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示
- ・東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関して必要な事項を定める告示 他2件

（参考）現行の眼の水晶体に対する鉱山保安法上の規制

「鉱山保安法施行規則に基づき経済産業大臣が定める基準等」（平成17年経済産業省告示第61号）

- ① 放射線業務従事者等の線量限度（第5条）
眼の水晶体については、年間150mSv
- ② 等価線量の算定方法（第10条）
眼の水晶体の等価線量については、1 cm線量当量
又は70 μ m線量当量のうち、適当な方
- ③ 危険時の措置に係る線量限度（第13条）
眼の水晶体については、300mSv
- ④ 放射線業務従事者以外に対する線量限度（第4条）
眼の水晶体の等価線量については年間15mSv

※ICRP1990年勧告等を踏まえており、他の分野（医療、一般工業等）と同等の規制基準