

別表 1 排気・排水等に係る放射性同位元素の濃度の算定

| 項 | 式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | $\begin{aligned} & (1 \text{ 週間の平均濃度}) \\ &= \frac{(1 \text{ 日の最大使用予定数量}) \times (1 \text{ 週間当たりの使用日数})^{\text{注1)}} \times (飛散率)^{\text{注2)}} \times (従事係数)^{\text{注3)}}}{(1 \text{ 週間の総排気量})} \end{aligned}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2 | $\begin{aligned} & (3 \text{ 月間の平均濃度}) \\ &= \frac{(\text{貯留時の放射能量})}{(\text{貯留槽 1 基の貯留量})} \\ &= \frac{(1 \text{ 日の最大使用予定数量}) \times (混入率)^{\text{注4)}} \times \frac{1 - e^{-\lambda \cdot t_1}}{\lambda} \times e^{-\lambda \cdot t_2}}{(\text{貯留槽 1 基の貯留量})} \end{aligned}$ <p>ただし、<br/> <math>\lambda</math>: 核種の崩壊定数(／日)(= 0.693/T)<br/> T: 核種の物理的半減期(日)<br/> <math>t_1</math>: (貯留槽 1 基の満水期間当たりの 1 日の最大使用予定数量の使用日数)(日)<br/> <math>t_2</math>: (3 月間の最大予定使用数量) ÷ (1 日の最大使用予定数量)<br/> = <math>\frac{91(\text{日}) \div (\text{貯留槽 1 基の満水日数}(\text{日}))}{(\text{貯留槽 1 基の貯留量})}</math><br/> (小数点以下切り上げ)</p> |
| 3 | $\begin{aligned} & t_2: \text{放置期間}(\text{日}) \\ & (放射性同位元素内用療法に用いる核種の 3 月間の平均濃度) \end{aligned}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | $= \frac{(\text{貯留時の放射能量})}{(\text{貯留槽 1 基の貯留量})}$ $= \frac{(\text{1日の最大使用予定数量}) \times (\text{混入率})^{\text{注4)}} \times \frac{1 - e^{-\lambda t_1 t_M}}{1 - e^{-\lambda t_M}} \times e^{-\lambda t_2}}{(\text{貯留槽 1 基の貯留量})}$ <p> <math>\lambda</math>: 核種の崩壊定数(／日)(= 0.693／T)<br/> T: 核種の物理的半減期(日)<br/> <math>t_1</math>: (貯留槽 1 基の満水期間当たりの 1 日の最大使用予定数量の使用日数)(日)<br/> <math>t_2</math>: (3 月間の最大予定使用数量) ÷ (1 日の最大使用予定数量)<br/> = <math>\frac{91(\text{日}) \div (\text{貯留槽 1 基の満水日数(日)})}{(\text{小数点以下切り上げ})}</math> </p> <p> <math>t_2</math>: 放置期間(日)<br/> <math>t_M</math>: 一定間隔の投与等により実施される放射性同位元素内用療法に用いる核種の使用間隔(日)<sup>注5)</sup> </p> |
| 4  | <p>(3 月間の平均濃度)</p> $= \frac{(\text{3 月間の最大使用予定数量}) \times (\text{飛散率})^{\text{注2)}} \times (\text{透過率})^{\text{注2)}}}{(\text{3 月間の総排気量})^{\text{注6)}}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 備考 | <p>注 1) 診療用放射性同位元素使用室においては、1 週間当たりの使用日数とすること。<br/> ただし、放射線治療病室については、使用条件が注 3) の場合にあっては、1 週間の使用日数に 1 日が適用で</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

きること。

注2) 飛散率及び透過率は、原則として次に掲げるとおりとすること。

ただし、使用する核種、化学形及びその物質の物質の物性の物性等に関し明確な根拠資料等を有している場合には、個別の飛散率又は透過率を用いてもよいこと。

ア 第30条の11第1項第3号の口及び第30条の18第1項第4号に定める場所における飛散率

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| 気体（ガストラップ装置を使用する場合） | $10^{-1}$ |
| 気体（上記以外のとき）         | 1         |
| 液体又は固体              | $10^{-3}$ |

イ 排気口においてフィルターを用いるときの透過率

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| HEPA フィルター     |                    |
| 気体（含ヨウ素）       | 1                  |
| 液体又は固体         | $10^{-2}$          |
| チャコールフィルター     |                    |
| ヨウ素            | $10^{-1}$          |
| 厚さ5cm          | $2 \times 10^{-1}$ |
| 厚さ2.5cm以上5cm未満 |                    |

注3) 従事係数は次に掲げるとおりとすること。

ア 放射線治療病室以外の診療用放射性同位元素使用室等における空気中の濃度の算定に当たっては1を適用すること。

イ 診療用放射性同位元素で治療する患者を入院させる放射線治療病室の空气中濃度の算定に当たって従事係数を考慮する場合は、次の使用条件とすること。

(ア) 放射線治療病室の入院患者は1週間当たり1室当たり1名とすること。

(イ) 放射線治療病室の1週間の総排気量は、廃棄設備の1日当たりの稼働時間を24時間とし、次に掲げ

る式により求めること。

(1週間の総排気量)

$$= (1 \text{ 時間当たりの排気量}) \times 24 (\text{時間}) \times \text{放射線治療病室における患者の入院日数(日)}$$

- (ウ) 従事係数(放射線治療病室における患者1人当たりの入院日数における放射線診療従事者等の従事時間)は、次に掲げる式により求めること。

なお、放射線治療病室が複数あって、同一放射線診療従事者等が同じ期間に複数の放射線治療病室で従事する場合は、当該各治療病室における従事係数の和とすること。

$$(\text{従事係数}) = \frac{(1 \text{ 週間の最大従事時間})(\text{時間})}{8 (\text{時間}) \times (\text{患者の入院日数})(\text{日})}$$

- (エ) 放射線診療従事者等の内部被ばくの算定に当たっては、放射線治療病室、診療用放射性同位元素使用室及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室のそれぞれで算出した濃度の和とすること。

- (オ) 放射線治療病室ごとに放射線診療従事者等の従事記録簿を備え、記録簿は1年ごとに閉鎖し、5年間保存すること。

注4) 混入率については、原則として従前通り $10^{-2}$ とする。ただし、合理的な理由又は明確な証拠資料を有している場合は、資料等の根拠に基づき、これ以外の数値を用いても差し支えないものとする。

注5) 一定間隔の投薬等により実施される放射性同位元素内用療法に用いる核種の濃度の算定における使用間隔は、当該算定式を用いるために予め届出を行った当該核種の使用間隔のうち最小のものをを用いること。

注6) 3月間の総排気量については、放射線治療病室、診療用放射性同位元素使用室及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室の排気系統が連結している場合、それぞれの室の3月間の排気量の和とすること。

別表 2 エックス線診療室の画壁等の実効線量の算定

| 項                | 式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (一次エックス線の漏えい線) | $E_p = \frac{X \times D_t \times W \times \frac{E}{K_a} \times U \times T}{d_1^2}$ <p>ただし、</p> <p><math>E_p</math> : 一次エックス線の漏えい線による実効線量 (<math>\mu\text{Sv}/3 \text{ 月間}</math>)</p> <p><math>X</math> : エックス線管焦点から利用線錐方向の 1 メートルの距離における空気カーマ<sup>注 1)</sup> (<math>\mu\text{Gy}/(\text{mA} \cdot \text{s})</math>)</p> <p><math>D_t</math> : しゃへい体の厚さ <math>t(\text{mm})</math> における空気カーマ透過率<sup>注 1)</sup></p> <p><math>W</math> : 3 月間におけるエックス線装置の実効稼働負荷 (<math>\text{mA} \cdot \text{s}/3 \text{ 月間}</math>)</p> <p><math>\frac{E}{K_a}</math> : 空気カーマから実効線量への換算係数 (<math>\text{Sv}/\text{Gy}</math>)<sup>注 2)</sup></p> <p><math>U</math> : 使用係数</p> <p><math>T</math> : 居住係数</p> <p><math>d_1</math> : エックス線管焦点からしゃへい壁の外側までの距離 (m)</p> <p>エックス線管焦点から利用線錐方向の 1 メートルの距離における空気カーマ (別表 3) を用いて使用管電圧に対応する <math>\times</math> 並びに透過率 (別表 4 から 9) を用いてしゃへい体、しゃへい厚及び使用管電圧に対応する <math>D_t</math> の値が求められる。なお、該当する数字がない場合は、安全側に設定するか又は補間法により求めること。</p> <p>なお、透視可能なエックス線装置で受像面を含む受像装置に着脱不可能な一次エックス線防護障壁がある場合はそ</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | れをしゃへい体として考慮することができること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2 | <p>(散乱エックス線の漏えい線)</p> $E_S = \frac{X \times D_t \times W \times \frac{E}{K_a} \times U \times T}{d_2^2 \times d_3^2} \times \frac{a \times F}{400}$ <p>ただし、<br/> <math>E_S</math> : 散乱エックス線の漏えい線による実効線量(μSv/3月間)<br/> <math>X</math> : エックス線管焦点から利用線錐方向の1メートルの距離における空気カーマ<sup>注1)</sup> (μGy/(mA・s))<br/> <math>D_t</math> : しゃへい体の厚さt(mm)における空気カーマ透過率<sup>注1)</sup><br/> <math>W</math> : 3月間におけるエックス線装置の実効稼働負荷(mA・s/3月間)<br/> <math>\frac{E}{K_a}</math> : 空気カーマから実効線量への換算係数(Sv/Gy)<sup>注2)</sup><br/> <math>U</math> : 使用係数<br/> <math>T</math> : 居住係数<br/> <math>d_2</math> : 撮影天板面での利用線錐中心からしゃへい壁の外側までの距離(m)<br/> <math>d_3</math> : エックス線管焦点から撮影天板面までの距離(m)<br/> <math>a</math> : 照射野400(cm<sup>2</sup>)の組織類似ファントムから1(m)の距離における空気カーマ率のXに対する百分率<sup>注1)</sup><br/> (エックス線管焦点がファントムから1メートルの距離の場合)<br/> <math>F</math> : 受像面における照射野の大きさ(cm<sup>2</sup>)</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>エックス線管焦点から利用線錐方向の１メートルの距離における空気カーマ（別表３）を用いて使用管電圧に対応する<math>X</math>、透過率（別表４から９）を用いてしゃへい体、しゃへい厚及び使用管電圧に対応する<math>D_t</math>の値並びに照射野４００平方センチメートルの組織類似ファントムから１メートルの距離における空気カーマ率百分率の表（別表１０）を用いて使用管電圧に対応する<math>a</math>が求められる。なお、該当する数字がない場合は、安全側に設定するか又は補間法により求めること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 | <p>（エックス線管容器から漏えいするエックス線の漏えい線）</p> <p>・半価層を用いる計算式</p> $E_L = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{t_{1/2}}} \times \frac{X_L \times t_W \times \frac{E}{K_a} \times U \times T}{d_4^2}$ <p>・１／１０ 価層を用いる計算式</p> $E_L = \left(\frac{1}{10}\right)^{\frac{t}{t_{1/10}}} \times \frac{X_L \times t_W \times \frac{E}{K_a} \times U \times T}{d_4^2}$ <p>ただし、</p> <p><math>E_L</math>：エックス線管容器から漏えいするエックス線の漏えい線による実効線量（<math>\mu\text{Sv}/3</math> 月間）</p> <p><math>X_L</math>：エックス線装置からの漏えい線量。エックス線管容器から１メートルの距離における空気カーマ<sup>注３）</sup>（<math>\mu\text{Gy}/\text{時}</math>）</p> <p><math>t_W</math>：３月間における稼働時間。３月間におけるエックス線装置の実効稼働負荷</p> <p><math>\frac{E}{K_a}</math>：空気カーマから実効線量への換算係数（<math>\text{Sv}/\text{Gy}</math>）<sup>注２）</sup></p> <p><math>U</math>：使用係数</p> <p><math>T</math>：居住係数</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><math>d_4</math>: エックス線装置のエックス線管焦点からしゃへい壁の外側等の評価点までの距離(m)</p> <p><math>t</math>: しゃへい体の厚さ(mm)</p> <p><math>t_{1/2}</math>: しゃへい体の大幅に減衰したエックス線の広いビームに対する半価層<sup>注1)</sup> (mm)</p> <p><math>t_{1/10}</math>: しゃへい体の大幅に減衰したエックス線の広いビームに対する 1/10 価層<sup>注1)</sup> (mm)</p> <p>別表 11 を用いてしゃへい体及び使用管電圧に対応する <math>t_{1/2}</math> 又は <math>t_{1/10}</math> の値を求められる。なお、該当する数字がない場合は、安全側に設定するか又は補間法により求める。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 | <p>(複合のしゃへい体における一次エックス線の漏えい線)</p> $E_P = \frac{X \times D_t \times W \times \frac{E}{K_a} \times U \times T}{d_1^2} \times \left( \frac{1}{2} \right)^{\frac{t}{t_{1/2}}}$ <p>ただし、</p> <p><math>E_P</math>: 複合のしゃへい体における一次エックス線の漏えい線による実効線量(<math>\mu\text{Sv}/3</math>月間)</p> <p><math>X</math>: エックス線管焦点から利用線錐方向の 1 メートルの距離における空気カーマ<sup>注1)</sup> (<math>\mu\text{Gy}/(\text{mA} \cdot \text{s})</math>)</p> <p><math>D_t</math>: 厚さ <math>t</math>(mm)の最初のしゃへいにおける空気カーマ透過率<sup>注1)</sup></p> <p><math>W</math>: 3 月間におけるエックス線装置の実効稼働負荷(<math>\text{mA} \cdot \text{s}/3</math>月間)</p> <p><math>\frac{E}{K_a}</math>: 空気カーマから実効線量への換算係数(<math>\text{Sv}/\text{Gy}</math>)<sup>注2)</sup></p> <p><math>U</math>: 使用係数</p> |

|   |                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><math>T</math> : 居住係数</p> <p><math>d_1</math> : エックス線管焦点から画壁外側等の利用線錐方向の評価点までの距離(m)</p> <p><math>t</math> : 2 番目のしゃへい体の厚さ(mm)</p> |
| 図 | <p><math>t_{1/2}</math> : 2 番目のしゃへい体の大幅に減衰したエックス線の広いビームに対する半価層<sup>注1)</sup> (mm)</p>                                               |

備考

注1) エックス線管焦点から利用線錐方向に1メートルの距離における空気カーマ(別表3)、使用管電圧ごとのしゃへい体の厚さにおける空気カーマ透過率(別表4(鉛)、別表5(コンクリート)、別表6(鉄)、別表7(石膏)、別表8(ガラス)、別表9(木材))、照射野400平方センチメートルの組織類似ファントムから1メートルの距離における空気カーマ率の百分率(別表10)及びしゃへい体の大幅に減衰したエックス線の広いビームに対する半価層又は1/10価層(別表11)は、原則としてそれぞれに示した表の値を用いること。

ただし、学会誌等(海外誌を含む。)で公表されている適切な資料等を有している場合には、その値を用いても良いこと。

注2) 別表12の値は、原則として、告示第398号別表第1の光子エネルギーに対する実効線量への換算係数を用いること。

この場合において、エックス線装置の使用管電圧(キロボルト)によるエックス線のエネルギーは、吸収又は散乱後のエックス線のスペクトルは発生時のものと異なっているが、換算係数の選択に当たっては、光子エネルギー(キロ電子ボルト)＝使用管電圧(キロボルト)と見なし、対応する換算係数の値を用いること。

なお、使用管電圧が80キロボルトを超えるエックス線装置の換算係数は、最大値1.433を用いること。

注3) エックス線管の容器及び照射筒の利用線錐方向以外の1時間当たりの漏えいエックス線量は、原則として第30条第1項第1号に規定する各エックス線装置の空気カーマ率を用いること。

ただし、適切な方法により測定されたエックス線管容器等の漏えいエックス線量に関する根拠資料等を有している場合には、その値を用いても良いこと。

別表3 エックス線装置の使用管電圧とエックス線管焦点から1メートルの距離における空気カーマ

| 使用管電圧 (kV) | 空気カーマ ( $\mu$ Gy/mAs) |
|------------|-----------------------|
| 25         | 23.5                  |
| 30         | 43.6                  |
| 35         | 67.3                  |
| 50         | 17.5                  |
| 55         | 21.3                  |
| 60         | 25.7                  |
| 65         | 30.6                  |
| 70         | 36.0                  |
| 75         | 41.9                  |
| 80         | 48.3                  |
| 85         | 55.0                  |
| 90         | 62.1                  |
| 95         | 69.4                  |
| 100        | 77.1                  |
| 105        | 85.0                  |
| 110        | 93.1                  |
| 115        | 101                   |
| 120        | 110                   |
| 125        | 118                   |
| 130        | 127                   |
| 135        | 135                   |
| 140        | 143                   |
| 145        | 152                   |
| 150        | 160                   |

この数値は NCRP Report No. 147 (2004) に基づく。

25～35kV の空気カーマはモリブデン陽極とモリブデンフィルタを有する乳房撮影用エックス線装置に対するものである。

なお、該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表4 鉛におけるエックス線の空気カーマ透過率

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 25         | 30       | 35       | 50       | 55       | 60       | 65       | 70       |
| 0.0           | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 0.1           | 7.08E-05   | 2.91E-04 | 9.60E-04 | 6.75E-02 | 8.60E-02 | 1.07E-01 | 1.31E-01 | 1.55E-01 |
| 0.2           | 3.01E-07   | 3.55E-06 | 2.86E-05 | 1.10E-02 | 1.72E-02 | 2.60E-02 | 3.76E-02 | 5.13E-02 |
| 0.3           | 1.92E-09   | 6.48E-08 | 1.28E-06 | 2.54E-03 | 4.75E-03 | 8.47E-03 | 1.41E-02 | 2.18E-02 |
| 0.4           | 1.33E-11   | 1.30E-09 | 6.37E-08 | 7.16E-04 | 1.56E-03 | 3.21E-03 | 6.08E-03 | 1.04E-02 |
| 0.5           | 9.33E-14   | 2.66E-11 | 3.27E-09 | 2.27E-04 | 5.68E-04 | 1.33E-03 | 2.82E-03 | 5.34E-03 |
| 0.6           | 6.59E-16   | 5.48E-13 | 1.70E-10 | 7.73E-05 | 2.21E-04 | 5.82E-04 | 1.38E-03 | 2.85E-03 |
| 0.7           | 4.65E-18   | 1.13E-14 | 8.82E-12 | 2.78E-05 | 8.97E-05 | 2.65E-04 | 6.92E-04 | 1.57E-03 |
| 0.8           | 3.29E-20   | 2.33E-16 | 4.59E-13 | 1.04E-05 | 3.76E-05 | 1.24E-04 | 3.55E-04 | 8.76E-04 |
| 0.9           | 2.33E-22   | 4.82E-18 | 2.39E-14 | 3.97E-06 | 1.61E-05 | 5.87E-05 | 1.85E-04 | 4.96E-04 |
| 1.0           | 1.64E-24   | 9.95E-20 | 1.24E-15 | 1.55E-06 | 7.02E-06 | 2.83E-05 | 9.77E-05 | 2.83E-04 |
| 1.1           | 1.16E-26   | 2.05E-21 | 6.48E-17 | 6.14E-07 | 3.09E-06 | 1.37E-05 | 5.19E-05 | 1.63E-04 |
| 1.2           | 8.22E-29   | 4.24E-23 | 3.38E-18 | 2.46E-07 | 1.38E-06 | 6.73E-06 | 2.77E-05 | 9.41E-05 |
| 1.3           | 5.81E-31   | 8.76E-25 | 1.76E-19 | 9.93E-08 | 6.15E-07 | 3.31E-06 | 1.48E-05 | 5.45E-05 |
| 1.4           | 4.11E-33   | 1.81E-26 | 9.16E-21 | 4.04E-08 | 2.77E-07 | 1.63E-06 | 7.98E-06 | 3.17E-05 |
| 1.5           | 2.90E-35   | 3.74E-28 | 4.77E-22 | 1.65E-08 | 1.25E-07 | 8.08E-07 | 4.30E-06 | 1.84E-05 |
| 1.6           | 2.05E-37   | 7.72E-30 | 2.48E-23 | 6.75E-09 | 5.66E-08 | 4.01E-07 | 2.32E-06 | 1.07E-05 |
| 1.7           | 1.45E-39   | 1.59E-31 | 1.29E-24 | 2.78E-09 | 2.57E-08 | 1.99E-07 | 1.25E-06 | 6.27E-06 |
| 1.8           | 1.03E-41   | 3.29E-33 | 6.74E-26 | 1.14E-09 | 1.17E-08 | 9.91E-08 | 6.77E-07 | 3.66E-06 |
| 1.9           | 7.25E-44   | 6.80E-35 | 3.51E-27 | 4.72E-10 | 5.30E-09 | 4.93E-08 | 3.66E-07 | 2.13E-06 |
| 2.0           | 5.13E-46   | 1.40E-36 | 1.83E-28 | 1.95E-10 | 2.41E-09 | 2.46E-08 | 1.98E-07 | 1.25E-06 |
| 2.1           | 3.62E-48   | 2.90E-38 | 9.52E-30 | 8.05E-11 | 1.10E-09 | 1.22E-08 | 1.07E-07 | 7.28E-07 |
| 2.2           | 2.56E-50   | 5.99E-40 | 4.96E-31 | 3.33E-11 | 5.01E-10 | 6.10E-09 | 5.80E-08 | 4.25E-07 |
| 2.3           | 1.81E-52   | 1.24E-41 | 2.58E-32 | 1.38E-11 | 2.29E-10 | 3.04E-09 | 3.14E-08 | 2.49E-07 |
| 2.4           | 1.28E-54   | 2.55E-43 | 1.34E-33 | 5.71E-12 | 1.04E-10 | 1.52E-09 | 1.70E-08 | 1.45E-07 |
| 2.5           | 9.05E-57   | 5.27E-45 | 7.00E-35 | 2.37E-12 | 4.76E-11 | 7.57E-10 | 9.21E-09 | 8.49E-08 |
| 2.6           | 6.40E-59   | 1.09E-46 | 3.65E-36 | 9.80E-13 | 2.17E-11 | 3.78E-10 | 4.99E-09 | 4.96E-08 |
| 2.7           | 4.52E-61   | 2.25E-48 | 1.90E-37 | 4.06E-13 | 9.91E-12 | 1.88E-10 | 2.70E-09 | 2.90E-08 |
| 2.8           | 3.20E-63   | 4.64E-50 | 9.89E-39 | 1.68E-13 | 4.53E-12 | 9.40E-11 | 1.46E-09 | 1.70E-08 |
| 2.9           | 2.26E-65   | 9.59E-52 | 5.15E-40 | 6.98E-14 | 2.07E-12 | 4.69E-11 | 7.93E-10 | 9.91E-09 |
| 3.0           | 1.60E-67   | 1.98E-53 | 2.68E-41 | 2.89E-14 | 9.43E-13 | 2.34E-11 | 4.30E-10 | 5.79E-09 |
| 3.5           | 2.82E-78   | 7.43E-62 | 1.03E-47 | 3.55E-16 | 1.87E-14 | 7.24E-13 | 2.00E-11 | 3.95E-10 |
| 4.0           | 4.98E-89   | 2.79E-70 | 3.94E-54 | 4.35E-18 | 3.72E-16 | 2.24E-14 | 9.35E-13 | 2.70E-11 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 75         | 80       | 85       | 90       | 95       | 100      | 105      | 110      |
| 0.0           | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 0.1           | 1.79E-01   | 2.03E-01 | 2.27E-01 | 2.51E-01 | 2.76E-01 | 3.01E-01 | 3.27E-01 | 3.53E-01 |
| 0.2           | 6.65E-02   | 8.24E-02 | 9.85E-02 | 1.15E-01 | 1.31E-01 | 1.47E-01 | 1.63E-01 | 1.78E-01 |
| 0.3           | 3.11E-02   | 4.15E-02 | 5.25E-02 | 6.37E-02 | 7.48E-02 | 8.53E-02 | 9.55E-02 | 1.05E-01 |
| 0.4           | 1.62E-02   | 2.31E-02 | 3.09E-02 | 3.89E-02 | 4.69E-02 | 5.44E-02 | 6.12E-02 | 6.72E-02 |
| 0.5           | 9.00E-03   | 1.37E-02 | 1.92E-02 | 2.52E-02 | 3.11E-02 | 3.66E-02 | 4.14E-02 | 4.54E-02 |
| 0.6           | 5.19E-03   | 8.41E-03 | 1.24E-02 | 1.69E-02 | 2.14E-02 | 2.55E-02 | 2.91E-02 | 3.19E-02 |
| 0.7           | 3.07E-03   | 5.29E-03 | 8.20E-03 | 1.16E-02 | 1.51E-02 | 1.83E-02 | 2.09E-02 | 2.29E-02 |
| 0.8           | 1.84E-03   | 3.39E-03 | 5.51E-03 | 8.08E-03 | 1.08E-02 | 1.33E-02 | 1.54E-02 | 1.68E-02 |
| 0.9           | 1.12E-03   | 2.19E-03 | 3.75E-03 | 5.71E-03 | 7.86E-03 | 9.85E-03 | 1.14E-02 | 1.25E-02 |
| 1.0           | 6.89E-04   | 1.43E-03 | 2.57E-03 | 4.08E-03 | 5.77E-03 | 7.36E-03 | 8.60E-03 | 9.44E-03 |
| 1.1           | 4.25E-04   | 9.39E-04 | 1.78E-03 | 2.93E-03 | 4.27E-03 | 5.54E-03 | 6.53E-03 | 7.18E-03 |
| 1.2           | 2.64E-04   | 6.19E-04 | 1.23E-03 | 2.12E-03 | 3.17E-03 | 4.20E-03 | 5.00E-03 | 5.50E-03 |
| 1.3           | 1.64E-04   | 4.09E-04 | 8.59E-04 | 1.54E-03 | 2.37E-03 | 3.20E-03 | 3.84E-03 | 4.24E-03 |
| 1.4           | 1.02E-04   | 2.71E-04 | 6.00E-04 | 1.12E-03 | 1.78E-03 | 2.45E-03 | 2.97E-03 | 3.28E-03 |
| 1.5           | 6.38E-05   | 1.80E-04 | 4.20E-04 | 8.15E-04 | 1.34E-03 | 1.88E-03 | 2.30E-03 | 2.55E-03 |
| 1.6           | 3.99E-05   | 1.20E-04 | 2.94E-04 | 5.96E-04 | 1.01E-03 | 1.45E-03 | 1.79E-03 | 1.99E-03 |
| 1.7           | 2.50E-05   | 7.98E-05 | 2.06E-04 | 4.36E-04 | 7.62E-04 | 1.11E-03 | 1.39E-03 | 1.56E-03 |
| 1.8           | 1.56E-05   | 5.32E-05 | 1.45E-04 | 3.19E-04 | 5.77E-04 | 8.61E-04 | 1.09E-03 | 1.22E-03 |
| 1.9           | 9.79E-06   | 3.55E-05 | 1.02E-04 | 2.34E-04 | 4.37E-04 | 6.66E-04 | 8.53E-04 | 9.62E-04 |
| 2.0           | 6.13E-06   | 2.36E-05 | 7.16E-05 | 1.72E-04 | 3.31E-04 | 5.16E-04 | 6.68E-04 | 7.58E-04 |
| 2.1           | 3.84E-06   | 1.58E-05 | 5.04E-05 | 1.26E-04 | 2.51E-04 | 4.00E-04 | 5.24E-04 | 5.97E-04 |
| 2.2           | 2.41E-06   | 1.05E-05 | 3.55E-05 | 9.28E-05 | 1.91E-04 | 3.10E-04 | 4.12E-04 | 4.72E-04 |
| 2.3           | 1.51E-06   | 7.02E-06 | 2.50E-05 | 6.82E-05 | 1.45E-04 | 2.41E-04 | 3.24E-04 | 3.73E-04 |
| 2.4           | 9.47E-07   | 4.69E-06 | 1.76E-05 | 5.01E-05 | 1.10E-04 | 1.87E-04 | 2.55E-04 | 2.95E-04 |
| 2.5           | 5.94E-07   | 3.13E-06 | 1.24E-05 | 3.68E-05 | 8.36E-05 | 1.45E-04 | 2.00E-04 | 2.33E-04 |
| 2.6           | 3.72E-07   | 2.09E-06 | 8.71E-06 | 2.71E-05 | 6.35E-05 | 1.13E-04 | 1.58E-04 | 1.85E-04 |
| 2.7           | 2.33E-07   | 1.39E-06 | 6.14E-06 | 1.99E-05 | 4.83E-05 | 8.79E-05 | 1.24E-04 | 1.46E-04 |
| 2.8           | 1.46E-07   | 9.30E-07 | 4.32E-06 | 1.47E-05 | 3.67E-05 | 6.84E-05 | 9.79E-05 | 1.16E-04 |
| 2.9           | 9.18E-08   | 6.21E-07 | 3.04E-06 | 1.08E-05 | 2.79E-05 | 5.32E-05 | 7.72E-05 | 9.21E-05 |
| 3.0           | 5.76E-08   | 4.15E-07 | 2.14E-06 | 7.93E-06 | 2.13E-05 | 4.14E-05 | 6.09E-05 | 7.30E-05 |
| 3.5           | 5.58E-09   | 5.50E-08 | 3.72E-07 | 1.71E-06 | 5.42E-06 | 1.18E-05 | 1.86E-05 | 2.30E-05 |
| 4.0           | 5.42E-10   | 7.30E-09 | 6.44E-08 | 3.69E-07 | 1.38E-06 | 3.39E-06 | 5.69E-06 | 7.29E-06 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 115        | 120      | 125      | 130      | 135      | 140      | 145      | 150      |
| 0.0           | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 0.1           | 3.79E-01   | 4.04E-01 | 4.28E-01 | 4.50E-01 | 4.70E-01 | 4.90E-01 | 5.09E-01 | 5.26E-01 |
| 0.2           | 1.94E-01   | 2.09E-01 | 2.25E-01 | 2.40E-01 | 2.55E-01 | 2.70E-01 | 2.85E-01 | 3.00E-01 |
| 0.3           | 1.14E-01   | 1.23E-01 | 1.32E-01 | 1.42E-01 | 1.51E-01 | 1.61E-01 | 1.71E-01 | 1.81E-01 |
| 0.4           | 7.28E-02   | 7.83E-02 | 8.38E-02 | 8.96E-02 | 9.56E-02 | 1.02E-01 | 1.08E-01 | 1.15E-01 |
| 0.5           | 4.90E-02   | 5.23E-02 | 5.57E-02 | 5.93E-02 | 6.30E-02 | 6.71E-02 | 7.12E-02 | 7.54E-02 |
| 0.6           | 3.42E-02   | 3.63E-02 | 3.83E-02 | 4.06E-02 | 4.30E-02 | 4.56E-02 | 4.83E-02 | 5.10E-02 |
| 0.7           | 2.45E-02   | 2.58E-02 | 2.71E-02 | 2.86E-02 | 3.01E-02 | 3.18E-02 | 3.35E-02 | 3.53E-02 |
| 0.8           | 1.79E-02   | 1.87E-02 | 1.96E-02 | 2.05E-02 | 2.15E-02 | 2.27E-02 | 2.38E-02 | 2.50E-02 |
| 0.9           | 1.33E-02   | 1.38E-02 | 1.44E-02 | 1.50E-02 | 1.57E-02 | 1.64E-02 | 1.72E-02 | 1.80E-02 |
| 1.0           | 9.97E-03   | 1.03E-02 | 1.07E-02 | 1.11E-02 | 1.16E-02 | 1.21E-02 | 1.26E-02 | 1.31E-02 |
| 1.1           | 7.56E-03   | 7.81E-03 | 8.03E-03 | 8.30E-03 | 8.63E-03 | 8.99E-03 | 9.35E-03 | 9.72E-03 |
| 1.2           | 5.78E-03   | 5.95E-03 | 6.09E-03 | 6.27E-03 | 6.50E-03 | 6.76E-03 | 7.01E-03 | 7.27E-03 |
| 1.3           | 4.45E-03   | 4.56E-03 | 4.65E-03 | 4.78E-03 | 4.94E-03 | 5.13E-03 | 5.31E-03 | 5.49E-03 |
| 1.4           | 3.44E-03   | 3.52E-03 | 3.58E-03 | 3.66E-03 | 3.79E-03 | 3.92E-03 | 4.05E-03 | 4.19E-03 |
| 1.5           | 2.68E-03   | 2.73E-03 | 2.76E-03 | 2.83E-03 | 2.92E-03 | 3.02E-03 | 3.12E-03 | 3.21E-03 |
| 1.6           | 2.09E-03   | 2.12E-03 | 2.15E-03 | 2.19E-03 | 2.26E-03 | 2.34E-03 | 2.41E-03 | 2.49E-03 |
| 1.7           | 1.63E-03   | 1.66E-03 | 1.67E-03 | 1.71E-03 | 1.76E-03 | 1.82E-03 | 1.88E-03 | 1.93E-03 |
| 1.8           | 1.28E-03   | 1.30E-03 | 1.31E-03 | 1.33E-03 | 1.38E-03 | 1.42E-03 | 1.47E-03 | 1.51E-03 |
| 1.9           | 1.01E-03   | 1.02E-03 | 1.03E-03 | 1.05E-03 | 1.08E-03 | 1.12E-03 | 1.16E-03 | 1.19E-03 |
| 2.0           | 7.95E-04   | 8.03E-04 | 8.07E-04 | 8.23E-04 | 8.50E-04 | 8.82E-04 | 9.13E-04 | 9.42E-04 |
| 2.1           | 6.27E-04   | 6.33E-04 | 6.36E-04 | 6.49E-04 | 6.71E-04 | 6.98E-04 | 7.24E-04 | 7.47E-04 |
| 2.2           | 4.96E-04   | 5.00E-04 | 5.03E-04 | 5.13E-04 | 5.31E-04 | 5.54E-04 | 5.75E-04 | 5.95E-04 |
| 2.3           | 3.92E-04   | 3.96E-04 | 3.98E-04 | 4.06E-04 | 4.22E-04 | 4.40E-04 | 4.59E-04 | 4.76E-04 |
| 2.4           | 3.11E-04   | 3.14E-04 | 3.15E-04 | 3.22E-04 | 3.35E-04 | 3.51E-04 | 3.67E-04 | 3.82E-04 |
| 2.5           | 2.46E-04   | 2.49E-04 | 2.50E-04 | 2.56E-04 | 2.67E-04 | 2.81E-04 | 2.94E-04 | 3.07E-04 |
| 2.6           | 1.96E-04   | 1.97E-04 | 1.98E-04 | 2.04E-04 | 2.13E-04 | 2.25E-04 | 2.37E-04 | 2.48E-04 |
| 2.7           | 1.55E-04   | 1.57E-04 | 1.58E-04 | 1.62E-04 | 1.70E-04 | 1.80E-04 | 1.91E-04 | 2.01E-04 |
| 2.8           | 1.23E-04   | 1.25E-04 | 1.26E-04 | 1.29E-04 | 1.36E-04 | 1.45E-04 | 1.54E-04 | 1.63E-04 |
| 2.9           | 9.80E-05   | 9.92E-05 | 1.00E-04 | 1.03E-04 | 1.09E-04 | 1.17E-04 | 1.24E-04 | 1.32E-04 |
| 3.0           | 7.80E-05   | 7.89E-05 | 7.97E-05 | 8.26E-05 | 8.76E-05 | 9.40E-05 | 1.01E-04 | 1.08E-04 |
| 3.5           | 2.49E-05   | 2.54E-05 | 2.58E-05 | 2.72E-05 | 2.94E-05 | 3.25E-05 | 3.59E-05 | 3.95E-05 |
| 4.0           | 7.99E-06   | 8.19E-06 | 8.42E-06 | 9.03E-06 | 1.00E-05 | 1.15E-05 | 1.31E-05 | 1.50E-05 |

この数値は NCRP Report No. 147 (2004) に基づく。

なお、鉛の密度は、11.35g/cm<sup>3</sup> である。

NCRP Report No. 147 (2004) では一次エックス線と二次エックス線の透過率は同等であることを示している。

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表5 コンクリートにおけるエックス線の空気カーマ透過率

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 25         | 30       | 35       | 50       | 55       | 60       | 65       | 70       |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 10            | 1.63E-04   | 5.85E-04 | 1.73E-03 | 1.08E-01 | 1.28E-01 | 1.46E-01 | 1.63E-01 | 1.79E-01 |
| 20            | 1.46E-06   | 1.31E-05 | 8.43E-05 | 1.90E-02 | 2.62E-02 | 3.45E-02 | 4.37E-02 | 5.39E-02 |
| 30            | 2.31E-08   | 4.63E-07 | 5.90E-06 | 4.34E-03 | 6.91E-03 | 1.04E-02 | 1.49E-02 | 2.05E-02 |
| 40            | 4.31E-10   | 1.84E-08 | 4.53E-07 | 1.16E-03 | 2.13E-03 | 3.66E-03 | 5.89E-03 | 8.91E-03 |
| 50            | 8.46E-12   | 7.56E-10 | 3.57E-08 | 3.45E-04 | 7.31E-04 | 1.42E-03 | 2.55E-03 | 4.22E-03 |
| 60            | 1.69E-13   | 3.15E-11 | 2.84E-09 | 1.11E-04 | 2.69E-04 | 5.91E-04 | 1.18E-03 | 2.12E-03 |
| 70            | 3.40E-15   | 1.32E-12 | 2.26E-10 | 3.74E-05 | 1.05E-04 | 2.60E-04 | 5.70E-04 | 1.11E-03 |
| 80            | 6.84E-17   | 5.51E-14 | 1.81E-11 | 1.31E-05 | 4.25E-05 | 1.18E-04 | 2.86E-04 | 5.96E-04 |
| 90            | 1.38E-18   | 2.31E-15 | 1.44E-12 | 4.76E-06 | 1.78E-05 | 5.57E-05 | 1.47E-04 | 3.28E-04 |
| 100           | 2.78E-20   | 9.67E-17 | 1.15E-13 | 1.77E-06 | 7.63E-06 | 2.68E-05 | 7.74E-05 | 1.84E-04 |
| 110           | 5.60E-22   | 4.05E-18 | 9.18E-15 | 6.67E-07 | 3.33E-06 | 1.32E-05 | 4.14E-05 | 1.05E-04 |
| 120           | 1.13E-23   | 1.70E-19 | 7.33E-16 | 2.56E-07 | 1.48E-06 | 6.56E-06 | 2.24E-05 | 6.02E-05 |
| 130           | 2.28E-25   | 7.10E-21 | 5.85E-17 | 9.90E-08 | 6.66E-07 | 3.31E-06 | 1.23E-05 | 3.49E-05 |
| 140           | 4.59E-27   | 2.97E-22 | 4.67E-18 | 3.87E-08 | 3.02E-07 | 1.69E-06 | 6.79E-06 | 2.04E-05 |
| 150           | 9.26E-29   | 1.25E-23 | 3.73E-19 | 1.52E-08 | 1.38E-07 | 8.67E-07 | 3.78E-06 | 1.20E-05 |
| 160           | 1.87E-30   | 5.21E-25 | 2.98E-20 | 6.03E-09 | 6.38E-08 | 4.48E-07 | 2.11E-06 | 7.05E-06 |
| 170           | 3.76E-32   | 2.18E-26 | 2.38E-21 | 2.40E-09 | 2.96E-08 | 2.33E-07 | 1.19E-06 | 4.17E-06 |
| 180           | 7.59E-34   | 9.14E-28 | 1.90E-22 | 9.57E-10 | 1.38E-08 | 1.22E-07 | 6.71E-07 | 2.48E-06 |
| 190           | 1.53E-35   | 3.83E-29 | 1.51E-23 | 3.83E-10 | 6.44E-09 | 6.39E-08 | 3.80E-07 | 1.47E-06 |
| 200           | 3.08E-37   | 1.60E-30 | 1.21E-24 | 1.54E-10 | 3.02E-09 | 3.37E-08 | 2.16E-07 | 8.78E-07 |
| 210           | 6.22E-39   | 6.72E-32 | 9.64E-26 | 6.18E-11 | 1.42E-09 | 1.78E-08 | 1.23E-07 | 5.24E-07 |
| 220           | 1.25E-40   | 2.81E-33 | 7.69E-27 | 2.49E-11 | 6.69E-10 | 9.39E-09 | 6.99E-08 | 3.13E-07 |
| 230           | 2.53E-42   | 1.18E-34 | 6.14E-28 | 1.00E-11 | 3.16E-10 | 4.98E-09 | 3.99E-08 | 1.87E-07 |
| 240           | 5.10E-44   | 4.93E-36 | 4.90E-29 | 4.05E-12 | 1.49E-10 | 2.64E-09 | 2.28E-08 | 1.12E-07 |
| 250           | 1.03E-45   | 2.07E-37 | 3.91E-30 | 1.63E-12 | 7.06E-11 | 1.40E-09 | 1.31E-08 | 6.73E-08 |
| 260           | 2.07E-47   | 8.65E-39 | 3.12E-31 | 6.60E-13 | 3.35E-11 | 7.47E-10 | 7.48E-09 | 4.03E-08 |
| 270           | 4.18E-49   | 3.62E-40 | 2.49E-32 | 2.67E-13 | 1.59E-11 | 3.98E-10 | 4.29E-09 | 2.42E-08 |
| 280           | 8.42E-51   | 1.52E-41 | 1.99E-33 | 1.08E-13 | 7.53E-12 | 2.12E-10 | 2.46E-09 | 1.45E-08 |
| 290           | 1.70E-52   | 6.35E-43 | 1.59E-34 | 4.37E-14 | 3.57E-12 | 1.13E-10 | 1.41E-09 | 8.72E-09 |
| 300           | 3.42E-54   | 2.66E-44 | 1.27E-35 | 1.77E-14 | 1.70E-12 | 6.03E-11 | 8.10E-10 | 5.24E-09 |
| 350           | 1.14E-62   | 3.43E-51 | 4.11E-41 | 1.93E-16 | 4.12E-14 | 2.63E-12 | 5.07E-11 | 4.10E-10 |
| 400           | 3.80E-71   | 4.41E-58 | 1.33E-46 | 2.11E-18 | 1.00E-15 | 1.15E-13 | 3.19E-12 | 3.22E-11 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 75         | 80       | 85       | 90       | 95       | 100      | 105      | 110      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 10            | 1.97E-01   | 2.20E-01 | 2.49E-01 | 2.83E-01 | 3.15E-01 | 3.42E-01 | 3.64E-01 | 3.82E-01 |
| 20            | 6.53E-02   | 7.86E-02 | 9.42E-02 | 1.12E-01 | 1.30E-01 | 1.47E-01 | 1.63E-01 | 1.78E-01 |
| 30            | 2.71E-02   | 3.46E-02 | 4.30E-02 | 5.21E-02 | 6.17E-02 | 7.18E-02 | 8.22E-02 | 9.27E-02 |
| 40            | 1.27E-02   | 1.71E-02 | 2.18E-02 | 2.67E-02 | 3.21E-02 | 3.80E-02 | 4.46E-02 | 5.19E-02 |
| 50            | 6.43E-03   | 9.03E-03 | 1.18E-02 | 1.46E-02 | 1.77E-02 | 2.13E-02 | 2.55E-02 | 3.05E-02 |
| 60            | 3.42E-03   | 5.00E-03 | 6.65E-03 | 8.35E-03 | 1.02E-02 | 1.24E-02 | 1.52E-02 | 1.85E-02 |
| 70            | 1.89E-03   | 2.86E-03 | 3.88E-03 | 4.92E-03 | 6.06E-03 | 7.45E-03 | 9.27E-03 | 1.16E-02 |
| 80            | 1.07E-03   | 1.68E-03 | 2.32E-03 | 2.96E-03 | 3.68E-03 | 4.58E-03 | 5.78E-03 | 7.36E-03 |
| 90            | 6.20E-04   | 1.00E-03 | 1.41E-03 | 1.82E-03 | 2.28E-03 | 2.86E-03 | 3.67E-03 | 4.76E-03 |
| 100           | 3.64E-04   | 6.05E-04 | 8.64E-04 | 1.13E-03 | 1.43E-03 | 1.81E-03 | 2.36E-03 | 3.11E-03 |
| 110           | 2.16E-04   | 3.69E-04 | 5.37E-04 | 7.09E-04 | 9.04E-04 | 1.16E-03 | 1.53E-03 | 2.05E-03 |
| 120           | 1.29E-04   | 2.27E-04 | 3.36E-04 | 4.49E-04 | 5.78E-04 | 7.51E-04 | 1.01E-03 | 1.37E-03 |
| 130           | 7.79E-05   | 1.40E-04 | 2.11E-04 | 2.86E-04 | 3.73E-04 | 4.89E-04 | 6.64E-04 | 9.15E-04 |
| 140           | 4.72E-05   | 8.72E-05 | 1.34E-04 | 1.83E-04 | 2.41E-04 | 3.20E-04 | 4.40E-04 | 6.16E-04 |
| 150           | 2.87E-05   | 5.44E-05 | 8.48E-05 | 1.18E-04 | 1.57E-04 | 2.11E-04 | 2.94E-04 | 4.16E-04 |
| 160           | 1.75E-05   | 3.40E-05 | 5.40E-05 | 7.62E-05 | 1.03E-04 | 1.40E-04 | 1.97E-04 | 2.82E-04 |
| 170           | 1.07E-05   | 2.13E-05 | 3.45E-05 | 4.93E-05 | 6.73E-05 | 9.26E-05 | 1.32E-04 | 1.92E-04 |
| 180           | 6.59E-06   | 1.34E-05 | 2.20E-05 | 3.20E-05 | 4.42E-05 | 6.16E-05 | 8.90E-05 | 1.31E-04 |
| 190           | 4.05E-06   | 8.42E-06 | 1.41E-05 | 2.08E-05 | 2.91E-05 | 4.11E-05 | 6.01E-05 | 8.94E-05 |
| 200           | 2.49E-06   | 5.30E-06 | 9.04E-06 | 1.35E-05 | 1.92E-05 | 2.75E-05 | 4.07E-05 | 6.12E-05 |
| 210           | 1.54E-06   | 3.34E-06 | 5.80E-06 | 8.83E-06 | 1.27E-05 | 1.84E-05 | 2.76E-05 | 4.19E-05 |
| 220           | 9.47E-07   | 2.11E-06 | 3.73E-06 | 5.76E-06 | 8.41E-06 | 1.23E-05 | 1.87E-05 | 2.87E-05 |
| 230           | 5.84E-07   | 1.33E-06 | 2.39E-06 | 3.76E-06 | 5.57E-06 | 8.27E-06 | 1.27E-05 | 1.97E-05 |
| 240           | 3.61E-07   | 8.39E-07 | 1.54E-06 | 2.46E-06 | 3.69E-06 | 5.56E-06 | 8.63E-06 | 1.36E-05 |
| 250           | 2.23E-07   | 5.30E-07 | 9.90E-07 | 1.60E-06 | 2.45E-06 | 3.74E-06 | 5.87E-06 | 9.32E-06 |
| 260           | 1.38E-07   | 3.35E-07 | 6.37E-07 | 1.05E-06 | 1.63E-06 | 2.51E-06 | 4.00E-06 | 6.41E-06 |
| 270           | 8.52E-08   | 2.12E-07 | 4.10E-07 | 6.87E-07 | 1.08E-06 | 1.69E-06 | 2.72E-06 | 4.41E-06 |
| 280           | 5.27E-08   | 1.34E-07 | 2.64E-07 | 4.49E-07 | 7.17E-07 | 1.14E-06 | 1.86E-06 | 3.04E-06 |
| 290           | 3.26E-08   | 8.45E-08 | 1.70E-07 | 2.94E-07 | 4.77E-07 | 7.68E-07 | 1.27E-06 | 2.09E-06 |
| 300           | 2.01E-08   | 5.34E-08 | 1.09E-07 | 1.92E-07 | 3.17E-07 | 5.18E-07 | 8.63E-07 | 1.44E-06 |
| 350           | 1.83E-09   | 5.39E-09 | 1.21E-08 | 2.32E-08 | 4.13E-08 | 7.23E-08 | 1.28E-07 | 2.24E-07 |
| 400           | 1.66E-10   | 5.45E-10 | 1.34E-09 | 2.80E-09 | 5.39E-09 | 1.01E-08 | 1.90E-08 | 3.49E-08 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 115        | 120      | 125      | 130      | 135      | 140      | 145      | 150      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 10            | 3.96E-01   | 4.08E-01 | 4.18E-01 | 4.26E-01 | 4.34E-01 | 4.41E-01 | 4.46E-01 | 4.50E-01 |
| 20            | 1.92E-01   | 2.04E-01 | 2.16E-01 | 2.28E-01 | 2.39E-01 | 2.49E-01 | 2.60E-01 | 2.71E-01 |
| 30            | 1.03E-01   | 1.14E-01 | 1.25E-01 | 1.35E-01 | 1.45E-01 | 1.56E-01 | 1.66E-01 | 1.78E-01 |
| 40            | 5.96E-02   | 6.78E-02 | 7.62E-02 | 8.47E-02 | 9.33E-02 | 1.02E-01 | 1.12E-01 | 1.22E-01 |
| 50            | 3.60E-02   | 4.21E-02 | 4.85E-02 | 5.51E-02 | 6.19E-02 | 6.91E-02 | 7.69E-02 | 8.57E-02 |
| 60            | 2.25E-02   | 2.69E-02 | 3.17E-02 | 3.68E-02 | 4.20E-02 | 4.76E-02 | 5.38E-02 | 6.08E-02 |
| 70            | 1.43E-02   | 1.76E-02 | 2.11E-02 | 2.49E-02 | 2.89E-02 | 3.32E-02 | 3.80E-02 | 4.35E-02 |
| 80            | 9.32E-03   | 1.17E-02 | 1.43E-02 | 1.71E-02 | 2.01E-02 | 2.34E-02 | 2.70E-02 | 3.12E-02 |
| 90            | 6.14E-03   | 7.82E-03 | 9.74E-03 | 1.18E-02 | 1.41E-02 | 1.65E-02 | 1.93E-02 | 2.25E-02 |
| 100           | 4.09E-03   | 5.30E-03 | 6.70E-03 | 8.23E-03 | 9.88E-03 | 1.17E-02 | 1.38E-02 | 1.62E-02 |
| 110           | 2.75E-03   | 3.61E-03 | 4.63E-03 | 5.75E-03 | 6.97E-03 | 8.34E-03 | 9.89E-03 | 1.17E-02 |
| 120           | 1.86E-03   | 2.48E-03 | 3.21E-03 | 4.03E-03 | 4.93E-03 | 5.94E-03 | 7.10E-03 | 8.46E-03 |
| 130           | 1.26E-03   | 1.70E-03 | 2.24E-03 | 2.84E-03 | 3.50E-03 | 4.24E-03 | 5.10E-03 | 6.11E-03 |
| 140           | 8.60E-04   | 1.18E-03 | 1.56E-03 | 2.00E-03 | 2.48E-03 | 3.03E-03 | 3.66E-03 | 4.42E-03 |
| 150           | 5.89E-04   | 8.16E-04 | 1.09E-03 | 1.41E-03 | 1.76E-03 | 2.16E-03 | 2.63E-03 | 3.19E-03 |
| 160           | 4.04E-04   | 5.66E-04 | 7.66E-04 | 9.95E-04 | 1.25E-03 | 1.55E-03 | 1.89E-03 | 2.31E-03 |
| 170           | 2.78E-04   | 3.94E-04 | 5.38E-04 | 7.03E-04 | 8.91E-04 | 1.11E-03 | 1.36E-03 | 1.67E-03 |
| 180           | 1.92E-04   | 2.74E-04 | 3.78E-04 | 4.98E-04 | 6.34E-04 | 7.92E-04 | 9.78E-04 | 1.21E-03 |
| 190           | 1.32E-04   | 1.91E-04 | 2.65E-04 | 3.52E-04 | 4.51E-04 | 5.67E-04 | 7.04E-04 | 8.72E-04 |
| 200           | 9.15E-05   | 1.33E-04 | 1.87E-04 | 2.49E-04 | 3.21E-04 | 4.05E-04 | 5.06E-04 | 6.31E-04 |
| 210           | 6.33E-05   | 9.30E-05 | 1.31E-04 | 1.76E-04 | 2.29E-04 | 2.90E-04 | 3.64E-04 | 4.56E-04 |
| 220           | 4.39E-05   | 6.50E-05 | 9.23E-05 | 1.25E-04 | 1.63E-04 | 2.08E-04 | 2.62E-04 | 3.30E-04 |
| 230           | 3.04E-05   | 4.54E-05 | 6.50E-05 | 8.85E-05 | 1.16E-04 | 1.49E-04 | 1.88E-04 | 2.38E-04 |
| 240           | 2.11E-05   | 3.17E-05 | 4.58E-05 | 6.27E-05 | 8.25E-05 | 1.06E-04 | 1.35E-04 | 1.72E-04 |
| 250           | 1.46E-05   | 2.22E-05 | 3.22E-05 | 4.44E-05 | 5.88E-05 | 7.61E-05 | 9.73E-05 | 1.25E-04 |
| 260           | 1.01E-05   | 1.55E-05 | 2.27E-05 | 3.14E-05 | 4.18E-05 | 5.44E-05 | 7.00E-05 | 9.01E-05 |
| 270           | 7.04E-06   | 1.09E-05 | 1.60E-05 | 2.23E-05 | 2.98E-05 | 3.90E-05 | 5.04E-05 | 6.51E-05 |
| 280           | 4.89E-06   | 7.60E-06 | 1.13E-05 | 1.58E-05 | 2.12E-05 | 2.79E-05 | 3.62E-05 | 4.71E-05 |
| 290           | 3.40E-06   | 5.32E-06 | 7.93E-06 | 1.12E-05 | 1.51E-05 | 2.00E-05 | 2.60E-05 | 3.41E-05 |
| 300           | 2.36E-06   | 3.72E-06 | 5.58E-06 | 7.92E-06 | 1.08E-05 | 1.43E-05 | 1.87E-05 | 2.46E-05 |
| 350           | 3.82E-07   | 6.25E-07 | 9.69E-07 | 1.41E-06 | 1.97E-06 | 2.68E-06 | 3.60E-06 | 4.87E-06 |
| 400           | 6.20E-08   | 1.05E-07 | 1.68E-07 | 2.53E-07 | 3.61E-07 | 5.04E-07 | 6.94E-07 | 9.61E-07 |

この数値は NCRP Report No. 147 (2004) に基づく。

なお、コンクリートの密度は  $2.35\text{g}/\text{cm}^3$  である。

コンクリートの密度の違いによる補正は、概ねコンクリートの厚さの間で比例の関係にある。我が国の画壁等に用いられているコンクリート建材の密度は  $2.10\text{g}/\text{cm}^3$  であるので、この密度におけるしゃへい体の等価厚さを計算し、その厚さにおける透過率を求める（詳細は、「放射線施設の

しやへい計算実務マニュアル 2007 原子力安全技術センター発行」を参照されたい。)

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表6 鉄におけるエックス線の空気カーマ透過率

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 25         | 30       | 35       | 50       | 55       | 60       | 65       | 70       |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 5.02E-07   | 5.68E-06 | 4.41E-05 | 1.88E-02 | 2.84E-02 | 4.16E-02 | 5.84E-02 | 7.74E-02 |
| 2             | 3.81E-11   | 3.09E-09 | 1.30E-07 | 1.66E-03 | 3.40E-03 | 6.63E-03 | 1.20E-02 | 1.95E-02 |
| 3             | 3.25E-15   | 1.87E-12 | 4.26E-10 | 2.10E-04 | 5.81E-04 | 1.50E-03 | 3.42E-03 | 6.76E-03 |
| 4             | 2.78E-19   | 1.13E-15 | 1.40E-12 | 3.05E-05 | 1.14E-04 | 3.90E-04 | 1.13E-03 | 2.70E-03 |
| 5             | 2.39E-23   | 6.88E-19 | 4.62E-15 | 4.70E-06 | 2.40E-05 | 1.09E-04 | 4.06E-04 | 1.16E-03 |
| 6             | 2.05E-27   | 4.18E-22 | 1.52E-17 | 7.46E-07 | 5.22E-06 | 3.19E-05 | 1.52E-04 | 5.25E-04 |
| 7             | 1.75E-31   | 2.54E-25 | 5.01E-20 | 1.20E-07 | 1.15E-06 | 9.50E-06 | 5.81E-05 | 2.43E-04 |
| 8             | 1.50E-35   | 1.54E-28 | 1.65E-22 | 1.94E-08 | 2.56E-07 | 2.86E-06 | 2.26E-05 | 1.15E-04 |
| 9             | 1.29E-39   | 9.38E-32 | 5.43E-25 | 3.14E-09 | 5.73E-08 | 8.69E-07 | 8.89E-06 | 5.49E-05 |
| 10            | 1.11E-43   | 5.70E-35 | 1.79E-27 | 5.09E-10 | 1.28E-08 | 2.65E-07 | 3.52E-06 | 2.64E-05 |
| 11            | 9.49E-48   | 3.46E-38 | 5.89E-30 | 8.27E-11 | 2.88E-09 | 8.08E-08 | 1.40E-06 | 1.28E-05 |
| 12            | 8.14E-52   | 2.10E-41 | 1.94E-32 | 1.34E-11 | 6.47E-10 | 2.47E-08 | 5.56E-07 | 6.21E-06 |
| 13            | 6.98E-56   | 1.28E-44 | 6.38E-35 | 2.18E-12 | 1.45E-10 | 7.56E-09 | 2.21E-07 | 3.02E-06 |
| 14            | 5.99E-60   | 7.77E-48 | 2.10E-37 | 3.55E-13 | 3.27E-11 | 2.32E-09 | 8.84E-08 | 1.47E-06 |
| 15            | 5.13E-64   | 4.72E-51 | 6.92E-40 | 5.77E-14 | 7.34E-12 | 7.09E-10 | 3.53E-08 | 7.20E-07 |
| 16            | 4.40E-68   | 2.87E-54 | 2.28E-42 | 9.37E-15 | 1.65E-12 | 2.17E-10 | 1.41E-08 | 3.51E-07 |
| 17            | 3.78E-72   | 1.74E-57 | 7.50E-45 | 1.52E-15 | 3.70E-13 | 6.65E-11 | 5.63E-09 | 1.72E-07 |
| 18            | 3.24E-76   | 1.06E-60 | 2.47E-47 | 2.47E-16 | 8.32E-14 | 2.04E-11 | 2.25E-09 | 8.40E-08 |
| 19            | 2.78E-80   | 6.43E-64 | 8.14E-50 | 4.02E-17 | 1.87E-14 | 6.24E-12 | 8.98E-10 | 4.11E-08 |
| 20            | 2.38E-84   | 3.91E-67 | 2.68E-52 | 6.54E-18 | 4.20E-15 | 1.91E-12 | 3.59E-10 | 2.01E-08 |
| 21            | 2.04E-88   | 2.37E-70 | 8.82E-55 | 1.06E-18 | 9.44E-16 | 5.86E-13 | 1.43E-10 | 9.82E-09 |
| 22            | 1.75E-92   | 1.44E-73 | 2.91E-57 | 1.73E-19 | 2.12E-16 | 1.80E-13 | 5.73E-11 | 4.81E-09 |
| 23            | 1.50E-96   | 8.77E-77 | 9.57E-60 | 2.81E-20 | 4.77E-17 | 5.50E-14 | 2.29E-11 | 2.35E-09 |
| 24            | —          | 5.33E-80 | 3.15E-62 | 4.56E-21 | 1.07E-17 | 1.68E-14 | 9.15E-12 | 1.15E-09 |
| 25            | —          | 3.24E-83 | 1.04E-64 | 7.41E-22 | 2.41E-18 | 5.16E-15 | 3.66E-12 | 5.63E-10 |
| 26            | —          | 1.97E-86 | 3.42E-67 | 1.20E-22 | 5.41E-19 | 1.58E-15 | 1.46E-12 | 2.75E-10 |
| 27            | —          | 1.19E-89 | 1.12E-69 | 1.96E-23 | 1.22E-19 | 4.84E-16 | 5.84E-13 | 1.35E-10 |
| 28            | —          | 7.26E-93 | 3.70E-72 | 3.18E-24 | 2.73E-20 | 1.48E-16 | 2.33E-13 | 6.59E-11 |
| 29            | —          | 4.41E-96 | 1.22E-74 | 5.17E-25 | 6.14E-21 | 4.55E-17 | 9.33E-14 | 3.22E-11 |
| 30            | —          | 2.68E-99 | 4.02E-77 | 8.40E-26 | 1.38E-21 | 1.39E-17 | 3.73E-14 | 1.58E-11 |
| 35            | —          | —        | 1.55E-89 | 9.52E-30 | 7.90E-25 | 3.76E-20 | 3.80E-16 | 4.42E-13 |
| 40            | —          | —        | —        | 1.08E-33 | 4.52E-28 | 1.01E-22 | 3.87E-18 | 1.24E-14 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 75         | 80       | 85       | 90       | 95       | 100      | 105      | 110      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 9.72E-02   | 1.17E-01 | 1.38E-01 | 1.59E-01 | 1.80E-01 | 2.01E-01 | 2.21E-01 | 2.41E-01 |
| 2             | 2.88E-02   | 3.91E-02 | 5.02E-02 | 6.17E-02 | 7.35E-02 | 8.57E-02 | 9.81E-02 | 1.11E-01 |
| 3             | 1.15E-02   | 1.72E-02 | 2.37E-02 | 3.06E-02 | 3.79E-02 | 4.55E-02 | 5.37E-02 | 6.24E-02 |
| 4             | 5.22E-03   | 8.60E-03 | 1.26E-02 | 1.70E-02 | 2.17E-02 | 2.68E-02 | 3.25E-02 | 3.88E-02 |
| 5             | 2.56E-03   | 4.60E-03 | 7.15E-03 | 1.00E-02 | 1.32E-02 | 1.68E-02 | 2.09E-02 | 2.55E-02 |
| 6             | 1.32E-03   | 2.57E-03 | 4.23E-03 | 6.18E-03 | 8.38E-03 | 1.09E-02 | 1.39E-02 | 1.74E-02 |
| 7             | 6.94E-04   | 1.48E-03 | 2.57E-03 | 3.90E-03 | 5.44E-03 | 7.26E-03 | 9.47E-03 | 1.22E-02 |
| 8             | 3.73E-04   | 8.65E-04 | 1.59E-03 | 2.50E-03 | 3.59E-03 | 4.91E-03 | 6.58E-03 | 8.65E-03 |
| 9             | 2.03E-04   | 5.12E-04 | 9.94E-04 | 1.63E-03 | 2.40E-03 | 3.37E-03 | 4.62E-03 | 6.23E-03 |
| 10            | 1.12E-04   | 3.06E-04 | 6.28E-04 | 1.07E-03 | 1.62E-03 | 2.33E-03 | 3.28E-03 | 4.54E-03 |
| 11            | 6.16E-05   | 1.84E-04 | 3.99E-04 | 7.04E-04 | 1.10E-03 | 1.62E-03 | 2.34E-03 | 3.32E-03 |
| 12            | 3.42E-05   | 1.11E-04 | 2.55E-04 | 4.67E-04 | 7.51E-04 | 1.14E-03 | 1.68E-03 | 2.45E-03 |
| 13            | 1.90E-05   | 6.75E-05 | 1.63E-04 | 3.11E-04 | 5.14E-04 | 7.97E-04 | 1.21E-03 | 1.81E-03 |
| 14            | 1.06E-05   | 4.10E-05 | 1.05E-04 | 2.07E-04 | 3.53E-04 | 5.61E-04 | 8.78E-04 | 1.35E-03 |
| 15            | 5.92E-06   | 2.50E-05 | 6.76E-05 | 1.39E-04 | 2.43E-04 | 3.96E-04 | 6.36E-04 | 1.00E-03 |
| 16            | 3.31E-06   | 1.52E-05 | 4.36E-05 | 9.28E-05 | 1.67E-04 | 2.80E-04 | 4.62E-04 | 7.49E-04 |
| 17            | 1.85E-06   | 9.27E-06 | 2.81E-05 | 6.22E-05 | 1.15E-04 | 1.98E-04 | 3.36E-04 | 5.59E-04 |
| 18            | 1.04E-06   | 5.66E-06 | 1.81E-05 | 4.17E-05 | 7.95E-05 | 1.40E-04 | 2.45E-04 | 4.19E-04 |
| 19            | 5.80E-07   | 3.46E-06 | 1.17E-05 | 2.80E-05 | 5.49E-05 | 9.96E-05 | 1.78E-04 | 3.14E-04 |
| 20            | 3.25E-07   | 2.11E-06 | 7.57E-06 | 1.88E-05 | 3.80E-05 | 7.06E-05 | 1.30E-04 | 2.35E-04 |
| 21            | 1.82E-07   | 1.29E-06 | 4.90E-06 | 1.26E-05 | 2.62E-05 | 5.01E-05 | 9.48E-05 | 1.76E-04 |
| 22            | 1.02E-07   | 7.88E-07 | 3.17E-06 | 8.48E-06 | 1.81E-05 | 3.56E-05 | 6.92E-05 | 1.32E-04 |
| 23            | 5.70E-08   | 4.82E-07 | 2.05E-06 | 5.70E-06 | 1.25E-05 | 2.53E-05 | 5.05E-05 | 9.94E-05 |
| 24            | 3.19E-08   | 2.94E-07 | 1.32E-06 | 3.83E-06 | 8.68E-06 | 1.80E-05 | 3.69E-05 | 7.47E-05 |
| 25            | 1.79E-08   | 1.80E-07 | 8.56E-07 | 2.57E-06 | 6.00E-06 | 1.28E-05 | 2.69E-05 | 5.61E-05 |
| 26            | 1.00E-08   | 1.10E-07 | 5.54E-07 | 1.73E-06 | 4.15E-06 | 9.06E-06 | 1.97E-05 | 4.22E-05 |
| 27            | 5.62E-09   | 6.72E-08 | 3.58E-07 | 1.16E-06 | 2.87E-06 | 6.44E-06 | 1.44E-05 | 3.17E-05 |
| 28            | 3.15E-09   | 4.11E-08 | 2.32E-07 | 7.82E-07 | 1.99E-06 | 4.57E-06 | 1.05E-05 | 2.38E-05 |
| 29            | 1.76E-09   | 2.51E-08 | 1.50E-07 | 5.25E-07 | 1.38E-06 | 3.25E-06 | 7.68E-06 | 1.79E-05 |
| 30            | 9.88E-10   | 1.54E-08 | 9.70E-08 | 3.53E-07 | 9.52E-07 | 2.31E-06 | 5.61E-06 | 1.35E-05 |
| 35            | 5.45E-11   | 1.31E-09 | 1.10E-08 | 4.85E-08 | 1.51E-07 | 4.19E-07 | 1.17E-06 | 3.24E-06 |
| 40            | 3.01E-12   | 1.12E-10 | 1.25E-09 | 6.66E-09 | 2.40E-08 | 7.59E-08 | 2.44E-07 | 7.79E-07 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 115        | 120      | 125      | 130      | 135      | 140      | 145      | 150      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 2.60E-01   | 2.79E-01 | 2.99E-01 | 3.19E-01 | 3.40E-01 | 3.61E-01 | 3.83E-01 | 4.04E-01 |
| 2             | 1.24E-01   | 1.37E-01 | 1.51E-01 | 1.66E-01 | 1.81E-01 | 1.97E-01 | 2.14E-01 | 2.31E-01 |
| 3             | 7.17E-02   | 8.14E-02 | 9.16E-02 | 1.02E-01 | 1.14E-01 | 1.26E-01 | 1.39E-01 | 1.52E-01 |
| 4             | 4.56E-02   | 5.29E-02 | 6.07E-02 | 6.89E-02 | 7.76E-02 | 8.69E-02 | 9.69E-02 | 1.08E-01 |
| 5             | 3.07E-02   | 3.63E-02 | 4.24E-02 | 4.89E-02 | 5.58E-02 | 6.32E-02 | 7.12E-02 | 8.00E-02 |
| 6             | 2.14E-02   | 2.59E-02 | 3.07E-02 | 3.59E-02 | 4.15E-02 | 4.74E-02 | 5.40E-02 | 6.13E-02 |
| 7             | 1.53E-02   | 1.89E-02 | 2.28E-02 | 2.70E-02 | 3.16E-02 | 3.65E-02 | 4.19E-02 | 4.80E-02 |
| 8             | 1.11E-02   | 1.40E-02 | 1.72E-02 | 2.07E-02 | 2.45E-02 | 2.86E-02 | 3.31E-02 | 3.83E-02 |
| 9             | 8.21E-03   | 1.06E-02 | 1.32E-02 | 1.61E-02 | 1.92E-02 | 2.26E-02 | 2.65E-02 | 3.10E-02 |
| 10            | 6.12E-03   | 8.03E-03 | 1.02E-02 | 1.26E-02 | 1.52E-02 | 1.81E-02 | 2.14E-02 | 2.53E-02 |
| 11            | 4.59E-03   | 6.15E-03 | 7.98E-03 | 9.98E-03 | 1.22E-02 | 1.47E-02 | 1.75E-02 | 2.08E-02 |
| 12            | 3.47E-03   | 4.75E-03 | 6.26E-03 | 7.95E-03 | 9.82E-03 | 1.19E-02 | 1.43E-02 | 1.72E-02 |
| 13            | 2.63E-03   | 3.68E-03 | 4.95E-03 | 6.36E-03 | 7.95E-03 | 9.75E-03 | 1.18E-02 | 1.44E-02 |
| 14            | 2.00E-03   | 2.86E-03 | 3.92E-03 | 5.12E-03 | 6.47E-03 | 8.01E-03 | 9.81E-03 | 1.20E-02 |
| 15            | 1.53E-03   | 2.24E-03 | 3.12E-03 | 4.13E-03 | 5.28E-03 | 6.60E-03 | 8.17E-03 | 1.01E-02 |
| 16            | 1.17E-03   | 1.75E-03 | 2.49E-03 | 3.34E-03 | 4.32E-03 | 5.46E-03 | 6.82E-03 | 8.52E-03 |
| 17            | 8.97E-04   | 1.37E-03 | 1.99E-03 | 2.71E-03 | 3.55E-03 | 4.53E-03 | 5.71E-03 | 7.20E-03 |
| 18            | 6.89E-04   | 1.08E-03 | 1.59E-03 | 2.20E-03 | 2.92E-03 | 3.76E-03 | 4.79E-03 | 6.10E-03 |
| 19            | 5.30E-04   | 8.48E-04 | 1.28E-03 | 1.79E-03 | 2.40E-03 | 3.13E-03 | 4.03E-03 | 5.18E-03 |
| 20            | 4.07E-04   | 6.68E-04 | 1.02E-03 | 1.46E-03 | 1.98E-03 | 2.61E-03 | 3.39E-03 | 4.41E-03 |
| 21            | 3.14E-04   | 5.26E-04 | 8.23E-04 | 1.19E-03 | 1.64E-03 | 2.18E-03 | 2.86E-03 | 3.75E-03 |
| 22            | 2.42E-04   | 4.15E-04 | 6.62E-04 | 9.74E-04 | 1.35E-03 | 1.82E-03 | 2.41E-03 | 3.20E-03 |
| 23            | 1.86E-04   | 3.28E-04 | 5.33E-04 | 7.96E-04 | 1.12E-03 | 1.52E-03 | 2.04E-03 | 2.74E-03 |
| 24            | 1.44E-04   | 2.59E-04 | 4.30E-04 | 6.51E-04 | 9.29E-04 | 1.28E-03 | 1.72E-03 | 2.34E-03 |
| 25            | 1.11E-04   | 2.05E-04 | 3.46E-04 | 5.33E-04 | 7.70E-04 | 1.07E-03 | 1.46E-03 | 2.00E-03 |
| 26            | 8.56E-05   | 1.62E-04 | 2.79E-04 | 4.37E-04 | 6.39E-04 | 8.97E-04 | 1.24E-03 | 1.71E-03 |
| 27            | 6.61E-05   | 1.28E-04 | 2.25E-04 | 3.58E-04 | 5.30E-04 | 7.52E-04 | 1.05E-03 | 1.47E-03 |
| 28            | 5.10E-05   | 1.01E-04 | 1.82E-04 | 2.93E-04 | 4.40E-04 | 6.31E-04 | 8.89E-04 | 1.26E-03 |
| 29            | 3.94E-05   | 7.99E-05 | 1.47E-04 | 2.41E-04 | 3.65E-04 | 5.30E-04 | 7.54E-04 | 1.08E-03 |
| 30            | 3.04E-05   | 6.32E-05 | 1.18E-04 | 1.97E-04 | 3.04E-04 | 4.45E-04 | 6.40E-04 | 9.26E-04 |
| 35            | 8.37E-06   | 1.96E-05 | 4.07E-05 | 7.34E-05 | 1.20E-04 | 1.87E-04 | 2.83E-04 | 4.32E-04 |
| 40            | 2.30E-06   | 6.10E-06 | 1.40E-05 | 2.74E-05 | 4.79E-05 | 7.86E-05 | 1.26E-04 | 2.03E-04 |

この数値は NCRP Report No. 147 (2004) に基づく。

なお、鉄の密度は  $7.83\text{g}/\text{cm}^3$  である。

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表7 石膏におけるエックス線の空気カーマ透過率

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 25         | 30       | 35       | 50       | 55       | 60       | 65       | 70       |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 4.53E-01   | 4.79E-01 | 5.01E-01 | 8.84E-01 | 8.92E-01 | 8.99E-01 | 9.05E-01 | 9.12E-01 |
| 2             | 2.33E-01   | 2.62E-01 | 2.89E-01 | 7.85E-01 | 7.99E-01 | 8.11E-01 | 8.23E-01 | 8.35E-01 |
| 3             | 1.30E-01   | 1.56E-01 | 1.82E-01 | 7.01E-01 | 7.19E-01 | 7.36E-01 | 7.52E-01 | 7.68E-01 |
| 4             | 7.80E-02   | 9.94E-02 | 1.22E-01 | 6.28E-01 | 6.50E-01 | 6.70E-01 | 6.89E-01 | 7.09E-01 |
| 5             | 4.90E-02   | 6.63E-02 | 8.56E-02 | 5.65E-01 | 5.89E-01 | 6.12E-01 | 6.34E-01 | 6.56E-01 |
| 6             | 3.20E-02   | 4.59E-02 | 6.22E-02 | 5.10E-01 | 5.36E-01 | 5.61E-01 | 5.85E-01 | 6.09E-01 |
| 7             | 2.16E-02   | 3.27E-02 | 4.65E-02 | 4.62E-01 | 4.89E-01 | 5.16E-01 | 5.41E-01 | 5.67E-01 |
| 8             | 1.49E-02   | 2.39E-02 | 3.56E-02 | 4.19E-01 | 4.48E-01 | 4.75E-01 | 5.02E-01 | 5.29E-01 |
| 9             | 1.06E-02   | 1.78E-02 | 2.77E-02 | 3.82E-01 | 4.11E-01 | 4.39E-01 | 4.67E-01 | 4.95E-01 |
| 10            | 7.61E-03   | 1.35E-02 | 2.19E-02 | 3.49E-01 | 3.78E-01 | 4.07E-01 | 4.35E-01 | 4.64E-01 |
| 11            | 5.57E-03   | 1.04E-02 | 1.76E-02 | 3.19E-01 | 3.49E-01 | 3.78E-01 | 4.07E-01 | 4.35E-01 |
| 12            | 4.13E-03   | 8.08E-03 | 1.43E-02 | 2.93E-01 | 3.22E-01 | 3.51E-01 | 3.80E-01 | 4.10E-01 |
| 13            | 3.10E-03   | 6.36E-03 | 1.17E-02 | 2.69E-01 | 2.98E-01 | 3.27E-01 | 3.56E-01 | 3.86E-01 |
| 14            | 2.35E-03   | 5.06E-03 | 9.67E-03 | 2.48E-01 | 2.76E-01 | 3.05E-01 | 3.35E-01 | 3.64E-01 |
| 15            | 1.80E-03   | 4.06E-03 | 8.06E-03 | 2.28E-01 | 2.57E-01 | 2.86E-01 | 3.15E-01 | 3.44E-01 |
| 16            | 1.39E-03   | 3.28E-03 | 6.76E-03 | 2.11E-01 | 2.39E-01 | 2.67E-01 | 2.96E-01 | 3.26E-01 |
| 17            | 1.08E-03   | 2.66E-03 | 5.70E-03 | 1.95E-01 | 2.23E-01 | 2.51E-01 | 2.79E-01 | 3.08E-01 |
| 18            | 8.49E-04   | 2.18E-03 | 4.84E-03 | 1.81E-01 | 2.08E-01 | 2.35E-01 | 2.64E-01 | 2.93E-01 |
| 19            | 6.70E-04   | 1.79E-03 | 4.13E-03 | 1.68E-01 | 1.94E-01 | 2.21E-01 | 2.49E-01 | 2.78E-01 |
| 20            | 5.31E-04   | 1.48E-03 | 3.54E-03 | 1.56E-01 | 1.81E-01 | 2.08E-01 | 2.36E-01 | 2.64E-01 |
| 21            | 4.23E-04   | 1.23E-03 | 3.04E-03 | 1.45E-01 | 1.70E-01 | 1.96E-01 | 2.23E-01 | 2.51E-01 |
| 22            | 3.39E-04   | 1.03E-03 | 2.63E-03 | 1.35E-01 | 1.59E-01 | 1.85E-01 | 2.12E-01 | 2.39E-01 |
| 23            | 2.72E-04   | 8.61E-04 | 2.28E-03 | 1.26E-01 | 1.50E-01 | 1.75E-01 | 2.01E-01 | 2.28E-01 |
| 24            | 2.20E-04   | 7.23E-04 | 1.98E-03 | 1.18E-01 | 1.41E-01 | 1.65E-01 | 1.91E-01 | 2.18E-01 |
| 25            | 1.78E-04   | 6.09E-04 | 1.73E-03 | 1.10E-01 | 1.32E-01 | 1.56E-01 | 1.82E-01 | 2.08E-01 |
| 26            | 1.44E-04   | 5.15E-04 | 1.51E-03 | 1.03E-01 | 1.24E-01 | 1.48E-01 | 1.73E-01 | 1.99E-01 |
| 27            | 1.18E-04   | 4.37E-04 | 1.32E-03 | 9.65E-02 | 1.17E-01 | 1.40E-01 | 1.65E-01 | 1.90E-01 |
| 28            | 9.62E-05   | 3.71E-04 | 1.16E-03 | 9.04E-02 | 1.11E-01 | 1.33E-01 | 1.57E-01 | 1.82E-01 |
| 29            | 7.89E-05   | 3.16E-04 | 1.02E-03 | 8.48E-02 | 1.04E-01 | 1.26E-01 | 1.50E-01 | 1.74E-01 |
| 30            | 6.48E-05   | 2.70E-04 | 9.02E-04 | 7.96E-02 | 9.85E-02 | 1.20E-01 | 1.43E-01 | 1.67E-01 |
| 35            | 2.50E-05   | 1.26E-04 | 4.95E-04 | 5.87E-02 | 7.47E-02 | 9.33E-02 | 1.14E-01 | 1.36E-01 |
| 40            | 1.00E-05   | 6.11E-05 | 2.81E-04 | 4.39E-02 | 5.76E-02 | 7.38E-02 | 9.22E-02 | 1.12E-01 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 75         | 80       | 85       | 90       | 95       | 100      | 105      | 110      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 9.19E-01   | 9.25E-01 | 9.31E-01 | 9.37E-01 | 9.42E-01 | 9.46E-01 | 9.50E-01 | 9.53E-01 |
| 2             | 8.47E-01   | 8.59E-01 | 8.70E-01 | 8.80E-01 | 8.89E-01 | 8.97E-01 | 9.04E-01 | 9.10E-01 |
| 3             | 7.84E-01   | 8.00E-01 | 8.14E-01 | 8.28E-01 | 8.41E-01 | 8.52E-01 | 8.62E-01 | 8.70E-01 |
| 4             | 7.28E-01   | 7.47E-01 | 7.65E-01 | 7.82E-01 | 7.97E-01 | 8.10E-01 | 8.22E-01 | 8.33E-01 |
| 5             | 6.78E-01   | 6.99E-01 | 7.20E-01 | 7.39E-01 | 7.56E-01 | 7.72E-01 | 7.86E-01 | 7.98E-01 |
| 6             | 6.33E-01   | 6.57E-01 | 6.79E-01 | 7.00E-01 | 7.19E-01 | 7.36E-01 | 7.52E-01 | 7.66E-01 |
| 7             | 5.92E-01   | 6.18E-01 | 6.41E-01 | 6.64E-01 | 6.85E-01 | 7.03E-01 | 7.21E-01 | 7.36E-01 |
| 8             | 5.56E-01   | 5.82E-01 | 6.07E-01 | 6.31E-01 | 6.53E-01 | 6.73E-01 | 6.91E-01 | 7.07E-01 |
| 9             | 5.22E-01   | 5.50E-01 | 5.76E-01 | 6.00E-01 | 6.24E-01 | 6.44E-01 | 6.64E-01 | 6.80E-01 |
| 10            | 4.92E-01   | 5.20E-01 | 5.47E-01 | 5.72E-01 | 5.96E-01 | 6.18E-01 | 6.38E-01 | 6.55E-01 |
| 11            | 4.64E-01   | 4.93E-01 | 5.20E-01 | 5.46E-01 | 5.70E-01 | 5.93E-01 | 6.13E-01 | 6.32E-01 |
| 12            | 4.39E-01   | 4.68E-01 | 4.95E-01 | 5.22E-01 | 5.47E-01 | 5.69E-01 | 5.90E-01 | 6.09E-01 |
| 13            | 4.15E-01   | 4.44E-01 | 4.72E-01 | 4.99E-01 | 5.24E-01 | 5.47E-01 | 5.69E-01 | 5.88E-01 |
| 14            | 3.94E-01   | 4.23E-01 | 4.51E-01 | 4.78E-01 | 5.03E-01 | 5.27E-01 | 5.49E-01 | 5.68E-01 |
| 15            | 3.74E-01   | 4.03E-01 | 4.31E-01 | 4.58E-01 | 4.83E-01 | 5.07E-01 | 5.29E-01 | 5.49E-01 |
| 16            | 3.55E-01   | 3.84E-01 | 4.12E-01 | 4.39E-01 | 4.65E-01 | 4.89E-01 | 5.11E-01 | 5.31E-01 |
| 17            | 3.38E-01   | 3.67E-01 | 3.94E-01 | 4.21E-01 | 4.47E-01 | 4.71E-01 | 4.94E-01 | 5.14E-01 |
| 18            | 3.22E-01   | 3.50E-01 | 3.78E-01 | 4.05E-01 | 4.31E-01 | 4.55E-01 | 4.77E-01 | 4.98E-01 |
| 19            | 3.07E-01   | 3.35E-01 | 3.63E-01 | 3.89E-01 | 4.15E-01 | 4.39E-01 | 4.62E-01 | 4.82E-01 |
| 20            | 2.93E-01   | 3.21E-01 | 3.48E-01 | 3.75E-01 | 4.00E-01 | 4.24E-01 | 4.47E-01 | 4.68E-01 |
| 21            | 2.79E-01   | 3.07E-01 | 3.34E-01 | 3.61E-01 | 3.86E-01 | 4.10E-01 | 4.33E-01 | 4.54E-01 |
| 22            | 2.67E-01   | 2.95E-01 | 3.22E-01 | 3.48E-01 | 3.73E-01 | 3.97E-01 | 4.19E-01 | 4.40E-01 |
| 23            | 2.56E-01   | 2.83E-01 | 3.09E-01 | 3.35E-01 | 3.60E-01 | 3.84E-01 | 4.07E-01 | 4.27E-01 |
| 24            | 2.45E-01   | 2.72E-01 | 2.98E-01 | 3.24E-01 | 3.48E-01 | 3.72E-01 | 3.94E-01 | 4.15E-01 |
| 25            | 2.35E-01   | 2.61E-01 | 2.87E-01 | 3.12E-01 | 3.37E-01 | 3.60E-01 | 3.83E-01 | 4.03E-01 |
| 26            | 2.25E-01   | 2.51E-01 | 2.77E-01 | 3.02E-01 | 3.26E-01 | 3.49E-01 | 3.71E-01 | 3.92E-01 |
| 27            | 2.16E-01   | 2.42E-01 | 2.67E-01 | 2.92E-01 | 3.16E-01 | 3.39E-01 | 3.61E-01 | 3.81E-01 |
| 28            | 2.07E-01   | 2.33E-01 | 2.58E-01 | 2.82E-01 | 3.06E-01 | 3.29E-01 | 3.50E-01 | 3.71E-01 |
| 29            | 1.99E-01   | 2.24E-01 | 2.49E-01 | 2.73E-01 | 2.96E-01 | 3.19E-01 | 3.41E-01 | 3.61E-01 |
| 30            | 1.91E-01   | 2.16E-01 | 2.40E-01 | 2.64E-01 | 2.87E-01 | 3.10E-01 | 3.31E-01 | 3.51E-01 |
| 35            | 1.58E-01   | 1.81E-01 | 2.04E-01 | 2.26E-01 | 2.48E-01 | 2.69E-01 | 2.89E-01 | 3.08E-01 |
| 40            | 1.33E-01   | 1.53E-01 | 1.74E-01 | 1.95E-01 | 2.15E-01 | 2.35E-01 | 2.54E-01 | 2.73E-01 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 115        | 120      | 125      | 130      | 135      | 140      | 145      | 150      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 9.56E-01   | 9.59E-01 | 9.61E-01 | 9.63E-01 | 9.64E-01 | 9.66E-01 | 9.67E-01 | 9.69E-01 |
| 2             | 9.15E-01   | 9.20E-01 | 9.24E-01 | 9.28E-01 | 9.31E-01 | 9.33E-01 | 9.36E-01 | 9.39E-01 |
| 3             | 8.77E-01   | 8.84E-01 | 8.90E-01 | 8.95E-01 | 8.99E-01 | 9.03E-01 | 9.07E-01 | 9.10E-01 |
| 4             | 8.42E-01   | 8.50E-01 | 8.57E-01 | 8.64E-01 | 8.69E-01 | 8.74E-01 | 8.79E-01 | 8.84E-01 |
| 5             | 8.09E-01   | 8.19E-01 | 8.27E-01 | 8.34E-01 | 8.41E-01 | 8.47E-01 | 8.53E-01 | 8.58E-01 |
| 6             | 7.78E-01   | 7.89E-01 | 7.98E-01 | 8.06E-01 | 8.14E-01 | 8.21E-01 | 8.27E-01 | 8.34E-01 |
| 7             | 7.49E-01   | 7.61E-01 | 7.71E-01 | 7.80E-01 | 7.88E-01 | 7.96E-01 | 8.03E-01 | 8.10E-01 |
| 8             | 7.21E-01   | 7.34E-01 | 7.45E-01 | 7.55E-01 | 7.64E-01 | 7.72E-01 | 7.80E-01 | 7.88E-01 |
| 9             | 6.95E-01   | 7.09E-01 | 7.21E-01 | 7.32E-01 | 7.41E-01 | 7.50E-01 | 7.59E-01 | 7.67E-01 |
| 10            | 6.71E-01   | 6.86E-01 | 6.98E-01 | 7.09E-01 | 7.19E-01 | 7.29E-01 | 7.38E-01 | 7.47E-01 |
| 11            | 6.48E-01   | 6.63E-01 | 6.76E-01 | 6.88E-01 | 6.98E-01 | 7.08E-01 | 7.18E-01 | 7.27E-01 |
| 12            | 6.26E-01   | 6.42E-01 | 6.55E-01 | 6.68E-01 | 6.79E-01 | 6.89E-01 | 6.99E-01 | 7.08E-01 |
| 13            | 6.06E-01   | 6.22E-01 | 6.36E-01 | 6.48E-01 | 6.60E-01 | 6.70E-01 | 6.80E-01 | 6.90E-01 |
| 14            | 5.86E-01   | 6.03E-01 | 6.17E-01 | 6.30E-01 | 6.41E-01 | 6.52E-01 | 6.63E-01 | 6.73E-01 |
| 15            | 5.67E-01   | 5.84E-01 | 5.99E-01 | 6.12E-01 | 6.24E-01 | 6.35E-01 | 6.46E-01 | 6.57E-01 |
| 16            | 5.50E-01   | 5.67E-01 | 5.82E-01 | 5.95E-01 | 6.07E-01 | 6.19E-01 | 6.30E-01 | 6.41E-01 |
| 17            | 5.33E-01   | 5.50E-01 | 5.65E-01 | 5.79E-01 | 5.91E-01 | 6.03E-01 | 6.14E-01 | 6.26E-01 |
| 18            | 5.17E-01   | 5.34E-01 | 5.50E-01 | 5.63E-01 | 5.76E-01 | 5.88E-01 | 6.00E-01 | 6.11E-01 |
| 19            | 5.01E-01   | 5.19E-01 | 5.34E-01 | 5.49E-01 | 5.61E-01 | 5.73E-01 | 5.85E-01 | 5.97E-01 |
| 20            | 4.87E-01   | 5.05E-01 | 5.20E-01 | 5.34E-01 | 5.47E-01 | 5.59E-01 | 5.71E-01 | 5.83E-01 |
| 21            | 4.73E-01   | 4.91E-01 | 5.06E-01 | 5.21E-01 | 5.34E-01 | 5.46E-01 | 5.58E-01 | 5.70E-01 |
| 22            | 4.59E-01   | 4.77E-01 | 4.93E-01 | 5.07E-01 | 5.21E-01 | 5.33E-01 | 5.45E-01 | 5.57E-01 |
| 23            | 4.46E-01   | 4.64E-01 | 4.80E-01 | 4.95E-01 | 5.08E-01 | 5.20E-01 | 5.33E-01 | 5.45E-01 |
| 24            | 4.34E-01   | 4.52E-01 | 4.68E-01 | 4.83E-01 | 4.96E-01 | 5.08E-01 | 5.21E-01 | 5.33E-01 |
| 25            | 4.22E-01   | 4.40E-01 | 4.56E-01 | 4.71E-01 | 4.84E-01 | 4.97E-01 | 5.09E-01 | 5.21E-01 |
| 26            | 4.11E-01   | 4.29E-01 | 4.45E-01 | 4.60E-01 | 4.73E-01 | 4.85E-01 | 4.98E-01 | 5.10E-01 |
| 27            | 4.00E-01   | 4.18E-01 | 4.34E-01 | 4.49E-01 | 4.62E-01 | 4.75E-01 | 4.87E-01 | 5.00E-01 |
| 28            | 3.90E-01   | 4.08E-01 | 4.24E-01 | 4.38E-01 | 4.51E-01 | 4.64E-01 | 4.77E-01 | 4.89E-01 |
| 29            | 3.80E-01   | 3.98E-01 | 4.13E-01 | 4.28E-01 | 4.41E-01 | 4.54E-01 | 4.67E-01 | 4.79E-01 |
| 30            | 3.70E-01   | 3.88E-01 | 4.04E-01 | 4.18E-01 | 4.31E-01 | 4.44E-01 | 4.57E-01 | 4.69E-01 |
| 35            | 3.27E-01   | 3.44E-01 | 3.59E-01 | 3.74E-01 | 3.87E-01 | 4.00E-01 | 4.12E-01 | 4.25E-01 |
| 40            | 2.90E-01   | 3.07E-01 | 3.22E-01 | 3.36E-01 | 3.49E-01 | 3.61E-01 | 3.73E-01 | 3.86E-01 |

この数値は NCRP Report No. 147 (2004) に基づく。

なお、石膏の密度は  $0.75\text{g}/\text{cm}^3$  である。

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表8 ガラスにおけるエックス線の空気カーマ透過率

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 25         | 30       | 35       | 50       | 55       | 60       | 65       | 70       |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 2.02E-01   | 2.21E-01 | 2.38E-01 | 7.67E-01 | 7.85E-01 | 8.03E-01 | 8.17E-01 | 8.30E-01 |
| 2             | 6.08E-02   | 7.69E-02 | 9.37E-02 | 6.00E-01 | 6.28E-01 | 6.54E-01 | 6.78E-01 | 6.98E-01 |
| 3             | 2.28E-02   | 3.33E-02 | 4.60E-02 | 4.77E-01 | 5.09E-01 | 5.40E-01 | 5.69E-01 | 5.94E-01 |
| 4             | 9.82E-03   | 1.64E-02 | 2.55E-02 | 3.84E-01 | 4.18E-01 | 4.51E-01 | 4.82E-01 | 5.09E-01 |
| 5             | 4.65E-03   | 8.86E-03 | 1.53E-02 | 3.13E-01 | 3.47E-01 | 3.80E-01 | 4.12E-01 | 4.41E-01 |
| 6             | 2.35E-03   | 5.07E-03 | 9.73E-03 | 2.58E-01 | 2.90E-01 | 3.23E-01 | 3.55E-01 | 3.84E-01 |
| 7             | 1.25E-03   | 3.04E-03 | 6.43E-03 | 2.14E-01 | 2.45E-01 | 2.77E-01 | 3.07E-01 | 3.37E-01 |
| 8             | 6.96E-04   | 1.88E-03 | 4.37E-03 | 1.79E-01 | 2.08E-01 | 2.38E-01 | 2.68E-01 | 2.97E-01 |
| 9             | 3.99E-04   | 1.20E-03 | 3.04E-03 | 1.51E-01 | 1.78E-01 | 2.06E-01 | 2.35E-01 | 2.63E-01 |
| 10            | 2.34E-04   | 7.80E-04 | 2.16E-03 | 1.28E-01 | 1.53E-01 | 1.80E-01 | 2.07E-01 | 2.34E-01 |
| 11            | 1.41E-04   | 5.17E-04 | 1.56E-03 | 1.09E-01 | 1.32E-01 | 1.57E-01 | 1.83E-01 | 2.09E-01 |
| 12            | 8.58E-05   | 3.48E-04 | 1.13E-03 | 9.34E-02 | 1.14E-01 | 1.38E-01 | 1.62E-01 | 1.87E-01 |
| 13            | 5.32E-05   | 2.37E-04 | 8.36E-04 | 8.03E-02 | 9.96E-02 | 1.21E-01 | 1.45E-01 | 1.68E-01 |
| 14            | 3.34E-05   | 1.63E-04 | 6.21E-04 | 6.93E-02 | 8.70E-02 | 1.07E-01 | 1.29E-01 | 1.52E-01 |
| 15            | 2.12E-05   | 1.13E-04 | 4.65E-04 | 6.00E-02 | 7.63E-02 | 9.52E-02 | 1.16E-01 | 1.37E-01 |
| 16            | 1.35E-05   | 7.89E-05 | 3.50E-04 | 5.21E-02 | 6.71E-02 | 8.47E-02 | 1.04E-01 | 1.24E-01 |
| 17            | 8.73E-06   | 5.55E-05 | 2.65E-04 | 4.54E-02 | 5.91E-02 | 7.55E-02 | 9.37E-02 | 1.13E-01 |
| 18            | 5.67E-06   | 3.92E-05 | 2.02E-04 | 3.96E-02 | 5.23E-02 | 6.75E-02 | 8.45E-02 | 1.03E-01 |
| 19            | 3.71E-06   | 2.79E-05 | 1.54E-04 | 3.47E-02 | 4.63E-02 | 6.04E-02 | 7.64E-02 | 9.39E-02 |
| 20            | 2.43E-06   | 1.99E-05 | 1.18E-04 | 3.05E-02 | 4.11E-02 | 5.42E-02 | 6.93E-02 | 8.58E-02 |
| 21            | 1.60E-06   | 1.43E-05 | 9.09E-05 | 2.68E-02 | 3.66E-02 | 4.88E-02 | 6.29E-02 | 7.85E-02 |
| 22            | 1.06E-06   | 1.02E-05 | 7.01E-05 | 2.36E-02 | 3.26E-02 | 4.39E-02 | 5.72E-02 | 7.20E-02 |
| 23            | 7.06E-07   | 7.38E-06 | 5.42E-05 | 2.08E-02 | 2.91E-02 | 3.96E-02 | 5.21E-02 | 6.61E-02 |
| 24            | 4.71E-07   | 5.33E-06 | 4.20E-05 | 1.84E-02 | 2.60E-02 | 3.58E-02 | 4.75E-02 | 6.08E-02 |
| 25            | 3.15E-07   | 3.86E-06 | 3.25E-05 | 1.63E-02 | 2.33E-02 | 3.24E-02 | 4.34E-02 | 5.59E-02 |
| 26            | 2.11E-07   | 2.80E-06 | 2.53E-05 | 1.44E-02 | 2.09E-02 | 2.93E-02 | 3.96E-02 | 5.16E-02 |
| 27            | 1.42E-07   | 2.03E-06 | 1.97E-05 | 1.28E-02 | 1.87E-02 | 2.66E-02 | 3.63E-02 | 4.76E-02 |
| 28            | 9.53E-08   | 1.48E-06 | 1.53E-05 | 1.14E-02 | 1.68E-02 | 2.42E-02 | 3.33E-02 | 4.39E-02 |
| 29            | 6.43E-08   | 1.08E-06 | 1.20E-05 | 1.01E-02 | 1.52E-02 | 2.20E-02 | 3.05E-02 | 4.06E-02 |
| 30            | 4.34E-08   | 7.86E-07 | 9.34E-06 | 9.04E-03 | 1.37E-02 | 2.00E-02 | 2.80E-02 | 3.76E-02 |
| 35            | 6.19E-09   | 1.64E-07 | 2.74E-06 | 5.14E-03 | 8.21E-03 | 1.26E-02 | 1.85E-02 | 2.58E-02 |
| 40            | 9.00E-10   | 3.49E-08 | 8.14E-07 | 2.98E-03 | 5.03E-03 | 8.14E-03 | 1.25E-02 | 1.80E-02 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 75         | 80       | 85       | 90       | 95       | 100      | 105      | 110      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 8.40E-01   | 8.49E-01 | 8.57E-01 | 8.64E-01 | 8.70E-01 | 8.77E-01 | 8.84E-01 | 8.91E-01 |
| 2             | 7.15E-01   | 7.30E-01 | 7.43E-01 | 7.54E-01 | 7.66E-01 | 7.77E-01 | 7.88E-01 | 8.00E-01 |
| 3             | 6.15E-01   | 6.34E-01 | 6.50E-01 | 6.65E-01 | 6.80E-01 | 6.94E-01 | 7.09E-01 | 7.23E-01 |
| 4             | 5.33E-01   | 5.55E-01 | 5.74E-01 | 5.91E-01 | 6.08E-01 | 6.24E-01 | 6.41E-01 | 6.58E-01 |
| 5             | 4.66E-01   | 4.89E-01 | 5.10E-01 | 5.29E-01 | 5.47E-01 | 5.65E-01 | 5.83E-01 | 6.01E-01 |
| 6             | 4.10E-01   | 4.34E-01 | 4.56E-01 | 4.76E-01 | 4.95E-01 | 5.14E-01 | 5.33E-01 | 5.52E-01 |
| 7             | 3.63E-01   | 3.88E-01 | 4.10E-01 | 4.31E-01 | 4.51E-01 | 4.70E-01 | 4.89E-01 | 5.08E-01 |
| 8             | 3.23E-01   | 3.48E-01 | 3.70E-01 | 3.91E-01 | 4.12E-01 | 4.31E-01 | 4.51E-01 | 4.70E-01 |
| 9             | 2.89E-01   | 3.13E-01 | 3.36E-01 | 3.57E-01 | 3.77E-01 | 3.97E-01 | 4.17E-01 | 4.36E-01 |
| 10            | 2.59E-01   | 2.83E-01 | 3.06E-01 | 3.27E-01 | 3.47E-01 | 3.67E-01 | 3.86E-01 | 4.05E-01 |
| 11            | 2.34E-01   | 2.57E-01 | 2.79E-01 | 3.00E-01 | 3.20E-01 | 3.39E-01 | 3.59E-01 | 3.77E-01 |
| 12            | 2.11E-01   | 2.34E-01 | 2.56E-01 | 2.76E-01 | 2.96E-01 | 3.15E-01 | 3.34E-01 | 3.52E-01 |
| 13            | 1.91E-01   | 2.13E-01 | 2.35E-01 | 2.55E-01 | 2.74E-01 | 2.93E-01 | 3.12E-01 | 3.30E-01 |
| 14            | 1.74E-01   | 1.95E-01 | 2.16E-01 | 2.36E-01 | 2.55E-01 | 2.73E-01 | 2.91E-01 | 3.09E-01 |
| 15            | 1.58E-01   | 1.79E-01 | 1.99E-01 | 2.18E-01 | 2.37E-01 | 2.55E-01 | 2.73E-01 | 2.90E-01 |
| 16            | 1.45E-01   | 1.65E-01 | 1.84E-01 | 2.03E-01 | 2.21E-01 | 2.39E-01 | 2.56E-01 | 2.73E-01 |
| 17            | 1.32E-01   | 1.52E-01 | 1.71E-01 | 1.89E-01 | 2.06E-01 | 2.24E-01 | 2.40E-01 | 2.57E-01 |
| 18            | 1.22E-01   | 1.40E-01 | 1.58E-01 | 1.76E-01 | 1.93E-01 | 2.10E-01 | 2.26E-01 | 2.42E-01 |
| 19            | 1.12E-01   | 1.29E-01 | 1.47E-01 | 1.64E-01 | 1.81E-01 | 1.97E-01 | 2.13E-01 | 2.28E-01 |
| 20            | 1.03E-01   | 1.20E-01 | 1.37E-01 | 1.53E-01 | 1.69E-01 | 1.85E-01 | 2.01E-01 | 2.15E-01 |
| 21            | 9.47E-02   | 1.11E-01 | 1.27E-01 | 1.43E-01 | 1.59E-01 | 1.74E-01 | 1.89E-01 | 2.04E-01 |
| 22            | 8.74E-02   | 1.03E-01 | 1.19E-01 | 1.34E-01 | 1.49E-01 | 1.64E-01 | 1.79E-01 | 1.93E-01 |
| 23            | 8.08E-02   | 9.59E-02 | 1.11E-01 | 1.26E-01 | 1.41E-01 | 1.55E-01 | 1.69E-01 | 1.83E-01 |
| 24            | 7.48E-02   | 8.92E-02 | 1.04E-01 | 1.18E-01 | 1.32E-01 | 1.46E-01 | 1.60E-01 | 1.73E-01 |
| 25            | 6.93E-02   | 8.31E-02 | 9.71E-02 | 1.11E-01 | 1.25E-01 | 1.38E-01 | 1.51E-01 | 1.64E-01 |
| 26            | 6.43E-02   | 7.75E-02 | 9.10E-02 | 1.04E-01 | 1.18E-01 | 1.31E-01 | 1.43E-01 | 1.56E-01 |
| 27            | 5.97E-02   | 7.24E-02 | 8.53E-02 | 9.82E-02 | 1.11E-01 | 1.24E-01 | 1.36E-01 | 1.48E-01 |
| 28            | 5.55E-02   | 6.76E-02 | 8.00E-02 | 9.25E-02 | 1.05E-01 | 1.17E-01 | 1.29E-01 | 1.41E-01 |
| 29            | 5.16E-02   | 6.32E-02 | 7.52E-02 | 8.72E-02 | 9.91E-02 | 1.11E-01 | 1.22E-01 | 1.34E-01 |
| 30            | 4.81E-02   | 5.92E-02 | 7.07E-02 | 8.22E-02 | 9.38E-02 | 1.05E-01 | 1.16E-01 | 1.27E-01 |
| 35            | 3.41E-02   | 4.30E-02 | 5.23E-02 | 6.19E-02 | 7.15E-02 | 8.11E-02 | 9.05E-02 | 9.97E-02 |
| 40            | 2.45E-02   | 3.16E-02 | 3.92E-02 | 4.71E-02 | 5.51E-02 | 6.32E-02 | 7.11E-02 | 7.89E-02 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 115        | 120      | 125      | 130      | 135      | 140      | 145      | 150      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 1             | 8.97E-01   | 9.03E-01 | 9.08E-01 | 9.12E-01 | 9.16E-01 | 9.20E-01 | 9.24E-01 | 9.27E-01 |
| 2             | 8.10E-01   | 8.20E-01 | 8.29E-01 | 8.37E-01 | 8.43E-01 | 8.50E-01 | 8.56E-01 | 8.62E-01 |
| 3             | 7.37E-01   | 7.49E-01 | 7.61E-01 | 7.71E-01 | 7.79E-01 | 7.88E-01 | 7.97E-01 | 8.04E-01 |
| 4             | 6.73E-01   | 6.88E-01 | 7.01E-01 | 7.12E-01 | 7.22E-01 | 7.33E-01 | 7.43E-01 | 7.52E-01 |
| 5             | 6.18E-01   | 6.34E-01 | 6.48E-01 | 6.61E-01 | 6.72E-01 | 6.83E-01 | 6.95E-01 | 7.05E-01 |
| 6             | 5.69E-01   | 5.86E-01 | 6.01E-01 | 6.14E-01 | 6.26E-01 | 6.39E-01 | 6.51E-01 | 6.62E-01 |
| 7             | 5.26E-01   | 5.43E-01 | 5.59E-01 | 5.73E-01 | 5.86E-01 | 5.99E-01 | 6.12E-01 | 6.23E-01 |
| 8             | 4.88E-01   | 5.05E-01 | 5.21E-01 | 5.36E-01 | 5.49E-01 | 5.62E-01 | 5.75E-01 | 5.88E-01 |
| 9             | 4.54E-01   | 4.71E-01 | 4.87E-01 | 5.02E-01 | 5.15E-01 | 5.29E-01 | 5.42E-01 | 5.55E-01 |
| 10            | 4.23E-01   | 4.40E-01 | 4.56E-01 | 4.71E-01 | 4.84E-01 | 4.98E-01 | 5.12E-01 | 5.25E-01 |
| 11            | 3.95E-01   | 4.12E-01 | 4.28E-01 | 4.43E-01 | 4.56E-01 | 4.70E-01 | 4.84E-01 | 4.97E-01 |
| 12            | 3.70E-01   | 3.87E-01 | 4.02E-01 | 4.17E-01 | 4.30E-01 | 4.44E-01 | 4.58E-01 | 4.71E-01 |
| 13            | 3.47E-01   | 3.63E-01 | 3.79E-01 | 3.93E-01 | 4.07E-01 | 4.20E-01 | 4.34E-01 | 4.47E-01 |
| 14            | 3.26E-01   | 3.42E-01 | 3.57E-01 | 3.71E-01 | 3.85E-01 | 3.98E-01 | 4.12E-01 | 4.25E-01 |
| 15            | 3.06E-01   | 3.22E-01 | 3.37E-01 | 3.51E-01 | 3.64E-01 | 3.78E-01 | 3.91E-01 | 4.04E-01 |
| 16            | 2.89E-01   | 3.04E-01 | 3.18E-01 | 3.32E-01 | 3.45E-01 | 3.59E-01 | 3.72E-01 | 3.85E-01 |
| 17            | 2.72E-01   | 2.87E-01 | 3.01E-01 | 3.15E-01 | 3.28E-01 | 3.41E-01 | 3.54E-01 | 3.67E-01 |
| 18            | 2.57E-01   | 2.71E-01 | 2.85E-01 | 2.99E-01 | 3.11E-01 | 3.24E-01 | 3.37E-01 | 3.50E-01 |
| 19            | 2.43E-01   | 2.57E-01 | 2.71E-01 | 2.84E-01 | 2.96E-01 | 3.09E-01 | 3.21E-01 | 3.34E-01 |
| 20            | 2.30E-01   | 2.43E-01 | 2.57E-01 | 2.69E-01 | 2.81E-01 | 2.94E-01 | 3.06E-01 | 3.19E-01 |
| 21            | 2.18E-01   | 2.31E-01 | 2.44E-01 | 2.56E-01 | 2.68E-01 | 2.80E-01 | 2.92E-01 | 3.04E-01 |
| 22            | 2.06E-01   | 2.19E-01 | 2.32E-01 | 2.44E-01 | 2.55E-01 | 2.67E-01 | 2.79E-01 | 2.91E-01 |
| 23            | 1.96E-01   | 2.08E-01 | 2.20E-01 | 2.32E-01 | 2.43E-01 | 2.55E-01 | 2.67E-01 | 2.78E-01 |
| 24            | 1.86E-01   | 1.98E-01 | 2.10E-01 | 2.21E-01 | 2.32E-01 | 2.44E-01 | 2.55E-01 | 2.67E-01 |
| 25            | 1.76E-01   | 1.88E-01 | 2.00E-01 | 2.11E-01 | 2.22E-01 | 2.33E-01 | 2.44E-01 | 2.55E-01 |
| 26            | 1.68E-01   | 1.79E-01 | 1.90E-01 | 2.01E-01 | 2.12E-01 | 2.23E-01 | 2.34E-01 | 2.45E-01 |
| 27            | 1.59E-01   | 1.71E-01 | 1.82E-01 | 1.92E-01 | 2.02E-01 | 2.13E-01 | 2.24E-01 | 2.34E-01 |
| 28            | 1.52E-01   | 1.63E-01 | 1.73E-01 | 1.84E-01 | 1.93E-01 | 2.04E-01 | 2.14E-01 | 2.25E-01 |
| 29            | 1.44E-01   | 1.55E-01 | 1.65E-01 | 1.75E-01 | 1.85E-01 | 1.95E-01 | 2.05E-01 | 2.16E-01 |
| 30            | 1.38E-01   | 1.48E-01 | 1.58E-01 | 1.68E-01 | 1.77E-01 | 1.87E-01 | 1.97E-01 | 2.07E-01 |
| 35            | 1.09E-01   | 1.17E-01 | 1.26E-01 | 1.35E-01 | 1.43E-01 | 1.52E-01 | 1.60E-01 | 1.69E-01 |
| 40            | 8.66E-02   | 9.41E-02 | 1.02E-01 | 1.09E-01 | 1.16E-01 | 1.24E-01 | 1.32E-01 | 1.40E-01 |

この数値は NCRP Report No. 147 (2004) に基づく。

なお、ガラスの密度は  $2.56\text{g}/\text{cm}^3$  である。

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表9 木材におけるエックス線の空気カーマ透過率

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 25         | 30       | 35       | 50       | 55       | 60       | 65       | 70       |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 10            | 5.32E-01   | 5.59E-01 | 5.83E-01 | 8.83E-01 | 8.92E-01 | 9.01E-01 | 9.08E-01 | 9.13E-01 |
| 20            | 2.96E-01   | 3.30E-01 | 3.61E-01 | 7.81E-01 | 7.97E-01 | 8.13E-01 | 8.26E-01 | 8.35E-01 |
| 30            | 1.71E-01   | 2.03E-01 | 2.34E-01 | 6.92E-01 | 7.13E-01 | 7.34E-01 | 7.51E-01 | 7.63E-01 |
| 40            | 1.02E-01   | 1.29E-01 | 1.57E-01 | 6.14E-01 | 6.39E-01 | 6.63E-01 | 6.84E-01 | 6.98E-01 |
| 50            | 6.26E-02   | 8.42E-02 | 1.08E-01 | 5.46E-01 | 5.73E-01 | 6.00E-01 | 6.23E-01 | 6.39E-01 |
| 60            | 3.93E-02   | 5.63E-02 | 7.64E-02 | 4.86E-01 | 5.15E-01 | 5.43E-01 | 5.68E-01 | 5.85E-01 |
| 70            | 2.52E-02   | 3.84E-02 | 5.49E-02 | 4.34E-01 | 4.63E-01 | 4.92E-01 | 5.17E-01 | 5.35E-01 |
| 80            | 1.64E-02   | 2.67E-02 | 4.01E-02 | 3.87E-01 | 4.16E-01 | 4.46E-01 | 4.72E-01 | 4.90E-01 |
| 90            | 1.09E-02   | 1.88E-02 | 2.97E-02 | 3.45E-01 | 3.74E-01 | 4.04E-01 | 4.30E-01 | 4.49E-01 |
| 100           | 7.33E-03   | 1.34E-02 | 2.23E-02 | 3.09E-01 | 3.37E-01 | 3.66E-01 | 3.92E-01 | 4.11E-01 |
| 110           | 4.99E-03   | 9.64E-03 | 1.68E-02 | 2.76E-01 | 3.04E-01 | 3.32E-01 | 3.58E-01 | 3.77E-01 |
| 120           | 3.44E-03   | 7.01E-03 | 1.29E-02 | 2.47E-01 | 2.74E-01 | 3.02E-01 | 3.27E-01 | 3.46E-01 |
| 130           | 2.39E-03   | 5.15E-03 | 9.88E-03 | 2.21E-01 | 2.47E-01 | 2.74E-01 | 2.98E-01 | 3.17E-01 |
| 140           | 1.68E-03   | 3.81E-03 | 7.65E-03 | 1.98E-01 | 2.22E-01 | 2.48E-01 | 2.72E-01 | 2.90E-01 |
| 150           | 1.19E-03   | 2.84E-03 | 5.96E-03 | 1.77E-01 | 2.01E-01 | 2.26E-01 | 2.49E-01 | 2.66E-01 |
| 160           | 8.49E-04   | 2.13E-03 | 4.66E-03 | 1.59E-01 | 1.81E-01 | 2.05E-01 | 2.27E-01 | 2.44E-01 |
| 170           | 6.11E-04   | 1.60E-03 | 3.67E-03 | 1.42E-01 | 1.63E-01 | 1.86E-01 | 2.07E-01 | 2.24E-01 |
| 180           | 4.42E-04   | 1.21E-03 | 2.90E-03 | 1.27E-01 | 1.47E-01 | 1.69E-01 | 1.89E-01 | 2.06E-01 |
| 190           | 3.22E-04   | 9.23E-04 | 2.30E-03 | 1.14E-01 | 1.33E-01 | 1.54E-01 | 1.73E-01 | 1.89E-01 |
| 200           | 2.36E-04   | 7.06E-04 | 1.83E-03 | 1.02E-01 | 1.20E-01 | 1.40E-01 | 1.58E-01 | 1.73E-01 |
| 210           | 1.73E-04   | 5.41E-04 | 1.46E-03 | 9.19E-02 | 1.08E-01 | 1.27E-01 | 1.44E-01 | 1.59E-01 |
| 220           | 1.28E-04   | 4.17E-04 | 1.17E-03 | 8.24E-02 | 9.80E-02 | 1.15E-01 | 1.32E-01 | 1.46E-01 |
| 230           | 9.52E-05   | 3.22E-04 | 9.37E-04 | 7.40E-02 | 8.85E-02 | 1.05E-01 | 1.21E-01 | 1.34E-01 |
| 240           | 7.10E-05   | 2.49E-04 | 7.54E-04 | 6.64E-02 | 7.99E-02 | 9.52E-02 | 1.10E-01 | 1.23E-01 |
| 250           | 5.32E-05   | 1.94E-04 | 6.08E-04 | 5.95E-02 | 7.22E-02 | 8.65E-02 | 1.01E-01 | 1.12E-01 |
| 260           | 4.00E-05   | 1.51E-04 | 4.91E-04 | 5.34E-02 | 6.52E-02 | 7.86E-02 | 9.19E-02 | 1.03E-01 |
| 270           | 3.01E-05   | 1.18E-04 | 3.97E-04 | 4.80E-02 | 5.89E-02 | 7.15E-02 | 8.40E-02 | 9.47E-02 |
| 280           | 2.28E-05   | 9.20E-05 | 3.22E-04 | 4.30E-02 | 5.32E-02 | 6.50E-02 | 7.68E-02 | 8.70E-02 |
| 290           | 1.73E-05   | 7.21E-05 | 2.61E-04 | 3.86E-02 | 4.81E-02 | 5.90E-02 | 7.02E-02 | 7.98E-02 |
| 300           | 1.32E-05   | 5.66E-05 | 2.12E-04 | 3.47E-02 | 4.34E-02 | 5.37E-02 | 6.41E-02 | 7.33E-02 |
| 350           | 3.47E-06   | 1.73E-05 | 7.67E-05 | 2.02E-02 | 2.62E-02 | 3.33E-02 | 4.09E-02 | 4.77E-02 |
| 400           | 9.62E-07   | 5.42E-06 | 2.83E-05 | 1.18E-02 | 1.58E-02 | 2.07E-02 | 2.61E-02 | 3.11E-02 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 75         | 80       | 85       | 90       | 95       | 100      | 105      | 110      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 10            | 9.16E+01   | 9.16E+01 | 9.17E+01 | 9.17E+01 | 9.19E+01 | 9.22E+01 | 9.26E+01 | 9.31E+01 |
| 20            | 8.39E+01   | 8.40E+01 | 8.41E+01 | 8.43E+01 | 8.46E+01 | 8.51E+01 | 8.59E+01 | 8.68E+01 |
| 30            | 7.69E+01   | 7.71E+01 | 7.72E+01 | 7.74E+01 | 7.79E+01 | 7.86E+01 | 7.97E+01 | 8.09E+01 |
| 40            | 7.05E+01   | 7.08E+01 | 7.10E+01 | 7.12E+01 | 7.18E+01 | 7.26E+01 | 7.39E+01 | 7.54E+01 |
| 50            | 6.47E+01   | 6.50E+01 | 6.52E+01 | 6.56E+01 | 6.62E+01 | 6.72E+01 | 6.86E+01 | 7.03E+01 |
| 60            | 5.94E+01   | 5.98E+01 | 6.00E+01 | 6.04E+01 | 6.11E+01 | 6.22E+01 | 6.37E+01 | 6.56E+01 |
| 70            | 5.45E+01   | 5.49E+01 | 5.52E+01 | 5.57E+01 | 5.64E+01 | 5.76E+01 | 5.92E+01 | 6.12E+01 |
| 80            | 5.00E+01   | 5.05E+01 | 5.09E+01 | 5.13E+01 | 5.21E+01 | 5.33E+01 | 5.50E+01 | 5.71E+01 |
| 90            | 4.60E+01   | 4.65E+01 | 4.69E+01 | 4.74E+01 | 4.82E+01 | 4.94E+01 | 5.11E+01 | 5.32E+01 |
| 100           | 4.22E+01   | 4.28E+01 | 4.32E+01 | 4.37E+01 | 4.45E+01 | 4.58E+01 | 4.75E+01 | 4.97E+01 |
| 110           | 3.88E+01   | 3.94E+01 | 3.98E+01 | 4.04E+01 | 4.12E+01 | 4.25E+01 | 4.42E+01 | 4.63E+01 |
| 120           | 3.57E+01   | 3.63E+01 | 3.67E+01 | 3.73E+01 | 3.81E+01 | 3.94E+01 | 4.11E+01 | 4.32E+01 |
| 130           | 3.28E+01   | 3.34E+01 | 3.39E+01 | 3.45E+01 | 3.53E+01 | 3.65E+01 | 3.82E+01 | 4.03E+01 |
| 140           | 3.02E+01   | 3.08E+01 | 3.13E+01 | 3.19E+01 | 3.27E+01 | 3.39E+01 | 3.56E+01 | 3.76E+01 |
| 150           | 2.77E+01   | 2.84E+01 | 2.89E+01 | 2.95E+01 | 3.03E+01 | 3.15E+01 | 3.31E+01 | 3.51E+01 |
| 160           | 2.55E+01   | 2.62E+01 | 2.67E+01 | 2.72E+01 | 2.81E+01 | 2.92E+01 | 3.08E+01 | 3.28E+01 |
| 170           | 2.35E+01   | 2.41E+01 | 2.46E+01 | 2.52E+01 | 2.60E+01 | 2.71E+01 | 2.87E+01 | 3.06E+01 |
| 180           | 2.16E+01   | 2.22E+01 | 2.27E+01 | 2.33E+01 | 2.41E+01 | 2.52E+01 | 2.67E+01 | 2.85E+01 |
| 190           | 1.99E+01   | 2.05E+01 | 2.10E+01 | 2.16E+01 | 2.23E+01 | 2.34E+01 | 2.49E+01 | 2.66E+01 |
| 200           | 1.83E+01   | 1.89E+01 | 1.94E+01 | 2.00E+01 | 2.07E+01 | 2.17E+01 | 2.32E+01 | 2.48E+01 |
| 210           | 1.68E+01   | 1.74E+01 | 1.80E+01 | 1.85E+01 | 1.92E+01 | 2.02E+01 | 2.16E+01 | 2.32E+01 |
| 220           | 1.55E+01   | 1.61E+01 | 1.66E+01 | 1.71E+01 | 1.78E+01 | 1.88E+01 | 2.01E+01 | 2.16E+01 |
| 230           | 1.43E+01   | 1.49E+01 | 1.53E+01 | 1.59E+01 | 1.65E+01 | 1.75E+01 | 1.87E+01 | 2.02E+01 |
| 240           | 1.31E+01   | 1.37E+01 | 1.42E+01 | 1.47E+01 | 1.53E+01 | 1.62E+01 | 1.74E+01 | 1.88E+01 |
| 250           | 1.21E+01   | 1.26E+01 | 1.31E+01 | 1.36E+01 | 1.42E+01 | 1.51E+01 | 1.62E+01 | 1.76E+01 |
| 260           | 1.11E+01   | 1.17E+01 | 1.21E+01 | 1.26E+01 | 1.32E+01 | 1.40E+01 | 1.51E+01 | 1.64E+01 |
| 270           | 1.02E+01   | 1.08E+01 | 1.12E+01 | 1.17E+01 | 1.23E+01 | 1.30E+01 | 1.41E+01 | 1.53E+01 |
| 280           | 9.42E+02   | 9.95E+02 | 1.04E+01 | 1.08E+01 | 1.14E+01 | 1.21E+01 | 1.31E+01 | 1.43E+01 |
| 290           | 8.68E+02   | 9.18E+02 | 9.60E+02 | 1.00E+01 | 1.06E+01 | 1.13E+01 | 1.22E+01 | 1.33E+01 |
| 300           | 7.99E+02   | 8.48E+02 | 8.88E+02 | 9.30E+02 | 9.81E+02 | 1.05E+01 | 1.14E+01 | 1.24E+01 |
| 350           | 5.29E+02   | 5.69E+02 | 6.03E+02 | 6.36E+02 | 6.77E+02 | 7.28E+02 | 7.99E+02 | 8.80E+02 |
| 400           | 3.51E+02   | 3.83E+02 | 4.09E+02 | 4.36E+02 | 4.68E+02 | 5.06E+02 | 5.61E+02 | 6.22E+02 |

| しゃへい厚<br>(mm) | 使用管電圧 (kV) |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | 115        | 120      | 125      | 130      | 135      | 140      | 145      | 150      |
| 0             | 1.00E+00   | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 10            | 9.37E-01   | 9.43E-01 | 9.47E-01 | 9.51E-01 | 9.55E-01 | 9.57E-01 | 9.58E-01 | 9.58E-01 |
| 20            | 8.78E-01   | 8.88E-01 | 8.97E-01 | 9.04E-01 | 9.11E-01 | 9.15E-01 | 9.16E-01 | 9.16E-01 |
| 30            | 8.23E-01   | 8.36E-01 | 8.48E-01 | 8.59E-01 | 8.67E-01 | 8.73E-01 | 8.76E-01 | 8.76E-01 |
| 40            | 7.71E-01   | 7.87E-01 | 8.02E-01 | 8.15E-01 | 8.26E-01 | 8.33E-01 | 8.36E-01 | 8.36E-01 |
| 50            | 7.22E-01   | 7.41E-01 | 7.58E-01 | 7.73E-01 | 7.85E-01 | 7.93E-01 | 7.98E-01 | 7.97E-01 |
| 60            | 6.76E-01   | 6.96E-01 | 7.15E-01 | 7.32E-01 | 7.46E-01 | 7.55E-01 | 7.60E-01 | 7.60E-01 |
| 70            | 6.33E-01   | 6.55E-01 | 6.75E-01 | 6.93E-01 | 7.08E-01 | 7.18E-01 | 7.23E-01 | 7.24E-01 |
| 80            | 5.93E-01   | 6.15E-01 | 6.37E-01 | 6.56E-01 | 6.71E-01 | 6.82E-01 | 6.88E-01 | 6.89E-01 |
| 90            | 5.55E-01   | 5.78E-01 | 6.00E-01 | 6.20E-01 | 6.36E-01 | 6.48E-01 | 6.54E-01 | 6.55E-01 |
| 100           | 5.20E-01   | 5.43E-01 | 5.66E-01 | 5.86E-01 | 6.02E-01 | 6.14E-01 | 6.21E-01 | 6.22E-01 |
| 110           | 4.86E-01   | 5.10E-01 | 5.33E-01 | 5.53E-01 | 5.70E-01 | 5.82E-01 | 5.89E-01 | 5.91E-01 |
| 120           | 4.55E-01   | 4.79E-01 | 5.02E-01 | 5.22E-01 | 5.39E-01 | 5.52E-01 | 5.59E-01 | 5.60E-01 |
| 130           | 4.26E-01   | 4.49E-01 | 4.72E-01 | 4.92E-01 | 5.09E-01 | 5.22E-01 | 5.30E-01 | 5.31E-01 |
| 140           | 3.99E-01   | 4.22E-01 | 4.44E-01 | 4.64E-01 | 4.81E-01 | 4.94E-01 | 5.02E-01 | 5.04E-01 |
| 150           | 3.73E-01   | 3.96E-01 | 4.18E-01 | 4.38E-01 | 4.54E-01 | 4.67E-01 | 4.75E-01 | 4.77E-01 |
| 160           | 3.49E-01   | 3.71E-01 | 3.93E-01 | 4.12E-01 | 4.29E-01 | 4.42E-01 | 4.50E-01 | 4.52E-01 |
| 170           | 3.26E-01   | 3.48E-01 | 3.69E-01 | 3.88E-01 | 4.05E-01 | 4.17E-01 | 4.25E-01 | 4.28E-01 |
| 180           | 3.05E-01   | 3.26E-01 | 3.47E-01 | 3.66E-01 | 3.82E-01 | 3.94E-01 | 4.02E-01 | 4.05E-01 |
| 190           | 2.86E-01   | 3.06E-01 | 3.26E-01 | 3.44E-01 | 3.60E-01 | 3.72E-01 | 3.80E-01 | 3.83E-01 |
| 200           | 2.67E-01   | 2.87E-01 | 3.06E-01 | 3.24E-01 | 3.39E-01 | 3.51E-01 | 3.59E-01 | 3.62E-01 |
| 210           | 2.50E-01   | 2.69E-01 | 2.87E-01 | 3.05E-01 | 3.19E-01 | 3.31E-01 | 3.39E-01 | 3.42E-01 |
| 220           | 2.34E-01   | 2.52E-01 | 2.70E-01 | 2.86E-01 | 3.01E-01 | 3.12E-01 | 3.20E-01 | 3.23E-01 |
| 230           | 2.18E-01   | 2.36E-01 | 2.53E-01 | 2.69E-01 | 2.83E-01 | 2.94E-01 | 3.02E-01 | 3.05E-01 |
| 240           | 2.04E-01   | 2.21E-01 | 2.38E-01 | 2.53E-01 | 2.67E-01 | 2.77E-01 | 2.85E-01 | 2.88E-01 |
| 250           | 1.91E-01   | 2.07E-01 | 2.23E-01 | 2.38E-01 | 2.51E-01 | 2.61E-01 | 2.69E-01 | 2.72E-01 |
| 260           | 1.79E-01   | 1.94E-01 | 2.09E-01 | 2.23E-01 | 2.36E-01 | 2.46E-01 | 2.53E-01 | 2.57E-01 |
| 270           | 1.67E-01   | 1.81E-01 | 1.96E-01 | 2.10E-01 | 2.22E-01 | 2.32E-01 | 2.39E-01 | 2.42E-01 |
| 280           | 1.56E-01   | 1.70E-01 | 1.84E-01 | 1.97E-01 | 2.09E-01 | 2.19E-01 | 2.25E-01 | 2.29E-01 |
| 290           | 1.46E-01   | 1.59E-01 | 1.72E-01 | 1.85E-01 | 1.96E-01 | 2.06E-01 | 2.12E-01 | 2.16E-01 |
| 300           | 1.36E-01   | 1.49E-01 | 1.62E-01 | 1.74E-01 | 1.85E-01 | 1.94E-01 | 2.00E-01 | 2.03E-01 |
| 350           | 9.72E-02   | 1.07E-01 | 1.17E-01 | 1.27E-01 | 1.36E-01 | 1.43E-01 | 1.48E-01 | 1.52E-01 |
| 400           | 6.92E-02   | 7.66E-02 | 8.45E-02 | 9.20E-02 | 9.93E-02 | 1.05E-01 | 1.10E-01 | 1.13E-01 |

この数値は、NCRP Report No. 147(2004)に基づく。

なお、木材の密度は  $0.55\text{g}/\text{cm}^3$  である。

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表 10 照射野 400 平方センチメートルの組織類似ファントムから 1 メートル  
の距離における空気カーマ率の百分率（散乱角 90° について求めた値）

| 使用管電圧 (kV) | 空気カーマ率の百分率 |
|------------|------------|
| 25         | 0.14       |
| 30         | 0.15       |
| 35         | 0.15       |
| 50         | 0.16       |
| 55         | 0.16       |
| 60         | 0.17       |
| 65         | 0.17       |
| 70         | 0.17       |
| 75         | 0.18       |
| 80         | 0.18       |
| 85         | 0.18       |
| 90         | 0.18       |
| 95         | 0.19       |
| 100        | 0.19       |
| 105        | 0.19       |
| 110        | 0.20       |
| 115        | 0.20       |
| 120        | 0.20       |
| 125        | 0.21       |
| 130        | 0.21       |
| 135        | 0.21       |
| 140        | 0.22       |
| 145        | 0.22       |
| 150        | 0.22       |

この数値は NCRP Report No. 147 に基づく。

なお、25kV～35kV はモリブデン陽極とモリブデンフィルタを有する乳房撮影用エックス線装置に対する散乱係数である。

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表 11 大幅に減衰したエックス線の広いビームに対する半価層 ( $t_{1/2}$ ) 及び 1/10 価層 ( $t_{1/10}$ )

| 使用管電<br>圧 (kV) | 鉛 (mm)    |            | コンクリート (mm) |            | 鉄 (mm)    |            |
|----------------|-----------|------------|-------------|------------|-----------|------------|
|                | $t_{1/2}$ | $t_{1/10}$ | $t_{1/2}$   | $t_{1/10}$ | $t_{1/2}$ | $t_{1/10}$ |
| 25             | 0.0115    | 0.0397     | 1.36        | 4.74       | 0.0613    | 0.212      |
| 30             | 0.0153    | 0.0526     | 1.86        | 6.41       | 0.0829    | 0.284      |
| 35             | 0.0208    | 0.0711     | 2.53        | 8.59       | 0.113     | 0.383      |
| 50             | 0.0665    | 0.228      | 6.36        | 21.8       | 0.361     | 1.22       |
| 55             | 0.0792    | 0.269      | 7.66        | 26.3       | 0.442     | 1.49       |
| 60             | 0.0936    | 0.316      | 9.25        | 31.7       | 0.560     | 1.88       |
| 65             | 0.110     | 0.367      | 11.0        | 37.5       | 0.727     | 2.44       |
| 70             | 0.127     | 0.424      | 12.6        | 42.6       | 0.940     | 3.15       |
| 75             | 0.147     | 0.491      | 13.8        | 46.4       | 1.17      | 3.92       |
| 80             | 0.171     | 0.568      | 14.7        | 49.2       | 1.39      | 4.63       |
| 85             | 0.197     | 0.655      | 15.3        | 51.4       | 1.58      | 5.25       |
| 90             | 0.225     | 0.749      | 15.9        | 53.3       | 1.73      | 5.77       |
| 95             | 0.253     | 0.841      | 16.5        | 55.2       | 1.87      | 6.23       |
| 100            | 0.276     | 0.919      | 17.0        | 57.1       | 2.02      | 6.72       |
| 105            | 0.292     | 0.971      | 17.7        | 59.1       | 2.20      | 7.33       |
| 110            | 0.300     | 1.00       | 18.3        | 61.0       | 2.42      | 8.06       |
| 115            | 0.303     | 1.01       | 18.8        | 62.8       | 2.68      | 8.91       |
| 120            | 0.304     | 1.02       | 19.3        | 64.3       | 2.96      | 9.84       |
| 125            | 0.306     | 1.02       | 19.7        | 65.6       | 3.24      | 10.8       |
| 130            | 0.310     | 1.04       | 20.1        | 66.8       | 3.51      | 11.7       |
| 135            | 0.316     | 1.06       | 20.4        | 67.8       | 3.76      | 12.5       |
| 140            | 0.324     | 1.09       | 20.7        | 68.8       | 4.01      | 13.3       |
| 145            | 0.334     | 1.13       | 21.0        | 69.9       | 4.28      | 14.2       |
| 150            | 0.345     | 1.18       | 21.4        | 71.0       | 4.61      | 15.3       |

| 使用管電<br>圧 (kV) | 石膏 (mm)   |            | ガラス (mm)  |            | 木材 (mm)   |            |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                | $t_{1/2}$ | $t_{1/10}$ | $t_{1/2}$ | $t_{1/10}$ | $t_{1/2}$ | $t_{1/10}$ |
| 25             | 3.53      | 12.2       | 1.44      | 5.00       | 23.8      | 81.8       |
| 30             | 4.84      | 16.7       | 1.96      | 6.74       | 28.5      | 96.8       |
| 35             | 6.87      | 23.6       | 2.68      | 9.09       | 34.5      | 116        |
| 50             | 17.6      | 58.6       | 7.01      | 23.4       | 64.4      | 214        |
| 55             | 20.0      | 66.8       | 7.99      | 26.7       | 68.5      | 228        |
| 60             | 23.1      | 76.8       | 9.18      | 30.6       | 72.9      | 242        |
| 65             | 26.4      | 88.0       | 10.5      | 35.1       | 77.1      | 256        |
| 70             | 30.0      | 100        | 11.9      | 39.6       | 81.1      | 269        |
| 75             | 33.5      | 111        | 13.0      | 43.4       | 84.5      | 281        |
| 80             | 36.7      | 122        | 13.9      | 46.4       | 87.7      | 291        |
| 85             | 39.7      | 132        | 14.7      | 48.7       | 90.2      | 300        |
| 90             | 42.4      | 141        | 15.2      | 50.6       | 92.3      | 307        |
| 95             | 44.9      | 149        | 15.7      | 52.2       | 94.4      | 313        |
| 100            | 47.3      | 157        | 16.2      | 53.8       | 95.9      | 318        |
| 105            | 49.6      | 165        | 16.7      | 55.6       | 98.3      | 327        |
| 110            | 51.9      | 172        | 17.3      | 57.4       | 100       | 333        |
| 115            | 54.0      | 179        | 17.9      | 59.4       | 101       | 335        |
| 120            | 56.1      | 186        | 18.4      | 61.3       | 103       | 342        |
| 125            | 58.1      | 193        | 19.0      | 63.0       | 105       | 350        |
| 130            | 60.0      | 199        | 19.5      | 64.7       | 107       | 356        |
| 135            | 61.8      | 205        | 19.9      | 66.1       | 110       | 365        |
| 140            | 63.7      | 212        | 20.3      | 67.6       | 112       | 372        |
| 145            | 65.6      | 218        | 20.8      | 69.0       | 113       | 377        |
| 150            | 67.3      | 224        | 21.2      | 70.5       | 115       | 382        |

この数値は、NCRP Report No. 147 (2004)に基づく。

なお、コンクリートの密度は  $2.35\text{g}/\text{cm}^3$  である。

コンクリートの密度の違いによる補正は、概ねコンクリートの厚さの間で比例の関係にある。我が国の画壁等に用いられているコンクリート建材の密度は  $2.10\text{g}/\text{cm}^3$  であるので、この密度におけるしゃへい体の等価厚さを計算し、その厚さにおける透過率を求める（詳細は、「放射線施設のしゃへい計算実務マニュアル 2007 原子力安全技術センター発行」を参照されたい。）。

該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

別表 12 空気カーマから実効線量への換算係数 ( $E/K_a$ )

| 光子エネルギー (keV) | 換算係数 ( $E/K_a$ ) |
|---------------|------------------|
| 10            | 0.00653          |
| 15            | 0.0402           |
| 20            | 0.122            |
| 30            | 0.416            |
| 40            | 0.788            |
| 50            | 1.106            |
| 60            | 1.308            |
| 70            | 1.407            |
| 80            | 1.433            |
| 100           | 1.394 (1.433)※   |
| 150           | 1.256 (1.433)※   |
| 200           | 1.173 (1.433)※   |

※ 使用管電圧が 80 キロボルトを超える場合には、換算係数の最大値 1.433 を用いること。

エックス線装置の使用管電圧 (kV) によるエックス線のエネルギーは、吸収又は散乱後のエックス線のスペクトルは、発生時のものと異なっているが、換算係数の選択に当たって、光子エネルギー (keV) = 使用管電圧 (kV) とし、対応する換算係数の値を用いるものとする。

なお、該当する値がない場合には、安全側に設定するか又は補間法により求めることができる。

〔別紙〕

## 女子の線量限度の適用除外についての書面の運用に係る留意事項

放射線診療従事者である女子の線量限度のうち、「4月1日、7月1日、10月1日及び1月1日を始期とする各3月間について5ミリシーベルト（以下「3月間管理」という。）」については、女子本人から管理者等に妊娠の意思のない旨の書面が提出された場合、当該女子を3月間管理の適用除外とすることが可能であるが、この規定の具体的適用に当たっての考え方は次のとおりであるので、適正な運用を図ること。（書面の様式は問わないが、様式例を次に示す。）

### 1. 徹底するための適切な指導、教育等の実施

管理者等は書面を受け取る前に、当該女子に対し、改正法令の線量限度の適用に関して徹底するための教育等を実施していなければならないこと。

教育等の際には、3月間管理は妊娠に気づく前の胎児の防護のために行うものであることに留意し、特に、提出した書面の撤回は、妊娠が明らかとなった時以外でも、再び妊娠の意思を有するようになった時に行う必要があることを対象者に正確に伝えること。

### 2. 自発的提出

書面は女子からの自発的な提出によらなければならない。強制、誘導等があったとみなされる場合には無効となること。

### 3. 書面の撤回

女子は提出した書面をいつでも（3月間の途中であっても）撤回できる。使用者等は、撤回の書面の受け取りを拒否することはできないこと。

書面を撤回する際にも、撤回の意思を書面をもって申し出させること。撤回の書面の施行日（3月間管理の再開日）は書面の提出日とすること。

書面による撤回がなされていなくても、当該女子が何らかの方法で撤回の意思を伝えた時点から、管理者等は当該女子を3月間管理に戻すことが望ましいこと。

### 4. プライバシー保護

女子のプライバシーに十分な配慮を行うこと。書面には、妊娠の意思のない理由の記載を求めてはならないこと。

### 5. その他の留意事項

- ・ 当該女子に、提出した書面の写しを保管させること。また、書面の施行日（3月間管理の適用除外の開始日）は受付日以降とすること。
- ・ 管理者等が女子本人からの申出等の何らかの理由により女子の妊娠の事実を知った時から、当該女子には、3月間管理ではなく妊娠中の女子の線量限度を適用しなければならないこと。

<様式例>

管理者※ 殿

私は、 年 月 日より、医療法施行規則（昭和 23 年 11 月 5 日厚生省令第 50 号第 30 条の 27 第 1 項第 3 号に定める線量限度の適用を必要としないので本書面をもって申し出ます。

なお、再び上記線量限度の適用を必要とする場合は、直ちに本書面を撤回いたします。

年 月 日

氏 名

（署名又は印）

注意事項）

- ① この書面を提出することによって、あなたには 5 ミリシーベルト／3 月間の線量限度が適用されなくなります。あなたの線量限度は、100 ミリシーベルト／5 年間、かつ 50 ミリシーベルト／年間となります。
- ② この書面を提出する前に、管理者から十分な説明を受けてください。
- ③ この書面に管理者の受理印を受けたものの写しを保管してください。
- ④ この書面の撤回は、書面をもって行ってください。

上記書面を確かに受理いたしました。

年 月 日

管理者※名

（署名又は印）

※申請書上の管理者であること