医療放射線被ばく説明書 【 ＣＴ検査 】

【１】 ＣＴ検査と放射線被ばくについて

● ＣＴ検査とは： コンピュータ断層撮影（Computed Tomography）の略称です。X 線を照射しながら身体の周囲を回転し、透過した情報をコンピュータで画像化することで、鮮明な断面（輪切り）写真を作成し、病気の精密な診断を行います。

● 検査の必要性（正当化）： ＣＴ検査による放射線被ばくのリスクよりも、病変の正確な診断や治療方針決定によって得られる「医療上の有益性」が上回ると医師が判断した場合にのみ施行されます。

● 被ばくの影響と安全性： 1 回の検査で受ける線量は極めて微量です。細胞の遺伝子が持つ修復機能によって回復するため、放射線が体内に蓄積することはありません。100 mSv 未満の低線量被ばくでは、身体への悪影響（将来的な発がん等のリスク）は極めて小さく、明確な影響は認められないとされています。

【２】 ＣＴ検査の医療放射線被ばく線量の目安（日本の診断参考レベル DRLs 2025）

医療における放射線検査は、全国調査をもとに定められた目安「日本の診断参考レベル（DRLs 2025）」を参考に適正に管理されています。当院におきましても、最新の低線量撮影プロトコルを導入し、この目安を参考に、必要以上の被ばくがないよう線量管理を徹底してまいります。

撮影部位	DRL 2025 目安値 (DLP: mGy·cm)	実効線量への換算値 (目安: mSv)	日常生活・他検査との比較目安
頭部	1260	**約 2.6 mSv**	年間自然放射線量（約 2.1mSv）と同等水準
胸部	430	**約 6.0 mSv**	胃バリウム検査（約 4.0mSv）約 1.5 回分相当
腹部	720	**約 10.8 mSv**	高精度な体内断層撮影による診断情報を提供
胸腹部	940	**約 14.1 mSv**	広範囲の病変・血管状態を一度に精密評価

《参考：その他の放射線検査・自然放射線量》

・胸部 X 線写真（レントゲン）：約 0.06 mSv　　・胃バリウム検査：約 4.0 mSv

・核医学検査（RI）：約 1 ～ 15 mSv　　・航空機旅行（東京～NY 往復）：約 0.1 mSv

・自然界から受ける年間放射線量： 日本平均 約 2.1 mSv ／ 世界平均 約 2.4 mSv

【３】 当院における被ばく低減・安全管理の取り組み

● 線量の最適化（ALARA の原則）： 関連学会の最新ガイドラインに準拠し、診断に必要な画質を確保しつつ放射線被ばくを最小限に抑える撮影プロトコルを適用します。

● 最新装置と低線量技術： 高性能 CT 装置の逐次近似応用再構成技術や線量自動制御機構を活用し、ノイズを抑えながら大幅な被ばく低減を図ります。

● 体格・小児への個別最適化： 体格や年齢、検査目的に応じて撮影条件をきめ細かく調整し、過剰な照射を防ぐ安全管理体制を構築しています。

医療法人財団 明理会　イムス埼玉越谷病院
放射線科