

# 医療被ばくに関する説明書（CT 検査）

## 【CT 検査の必要性について】

CT 検査は、放射線（X 線）を使用して体の中の構造や病変の広がり・性状を詳しく調べる精密検査です。

放射線を用いるため、放射線被ばくによる以下の影響が生じる可能性がありますが、被ばくによる不利益よりも、検査によって得られる利益の方が充分に大きいと判断される場合に実施します。

放射線のことが心配な時は、担当医師とよく相談した上で検査を受けてください。

## 【放射線の人体への影響】

### ●確率的影響

被ばくする放射線量が増えるほど、発がんや遺伝的影響が高くなる影響です。影響が現れる期間は数年から数十年後です。

1 回の CT 検査で受ける放射線量（100mSv 以下：低線量被ばく）では、その関係は明らかにされません。

### ●確定的影响（非確率的影响）

しきい値（しきい線量）を超える放射線量を被ばくすると、一定の割合で起こる反応があります。代表的な反応には皮膚紅斑や脱毛、骨髄減少などがあります。

1 回の CT 検査で受ける放射線量（低線量被ばく）では確定的影响が発生することはほとんどないと考えられています。

## 【放射線量の最適化と被ばく低減への取り組み】

CT 検査での放射線被ばく線量は、撮影方法や部位により異なりますが、1 回の撮影で約 5～30mSv 程度となります。

当院では関連学会ガイドラインをもとに患者さんの体格に合わせ X 線量を最適化し、正しい診断が得られる範囲で装置の被ばく低減機能を積極的に用いるなど被ばく低減に取り組んでいます。

放射線被ばくに関するご質問などご不明な点は担当放射線技師へ遠慮なくおたずねください。

## △ 当院における主な CT 検査の被曝線量

診断部位	実効線量[mSv] <sup>*1</sup>	一般的な実効線量 [mSv] *2
頭部（脳） 単純	1.4	~2
肺+縦隔 単純	4.2	2-12
全腹部 単純	17.8	3-16

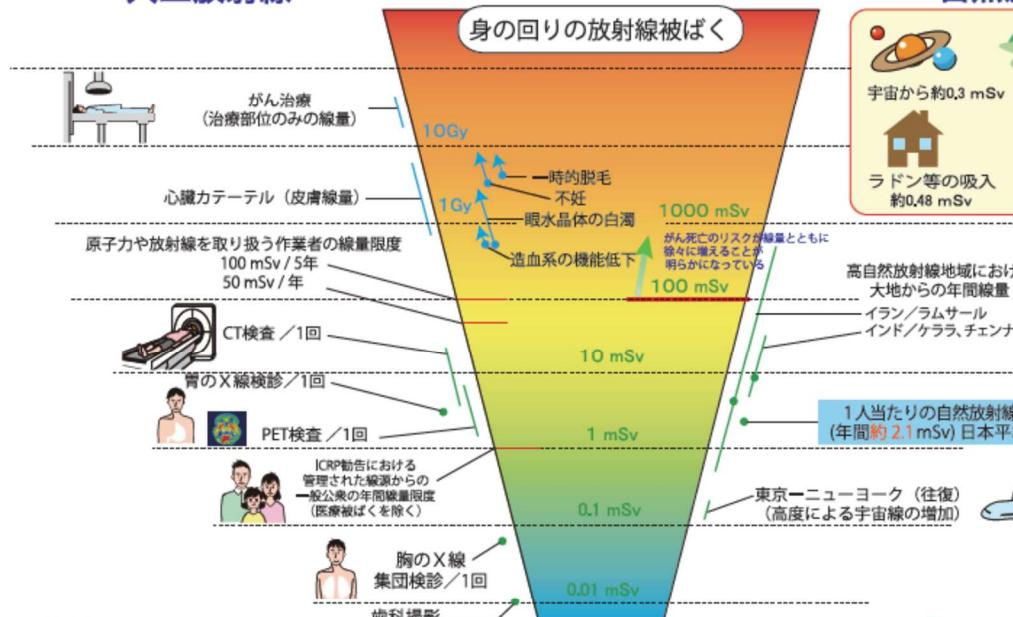
\*1 過去 1 年間の当院実績より ICRP Publication103 に基づく組織荷重係数による算出値

\*2 日本医学物理学会 HP より改変

## △ 医療に用いる放射線と自然放射線の比較

### 放射線被ばくの早見図

#### 人工放射線



- UNSCEAR 2008年報告書
- ICRP 2007年勧告
- 日本放射線技師会医療被ばくガイドライン
- 新潟生活環境放射線(国民被ばくの算定)
- などにより、放医研が作成 (2018年5月)

- 【ご注意】
- 数値は有効数字などを考慮した概数です。
  - 目盛(点線)は対数表示になっています。  
目盛がひとつ上がる度に10倍となります。
  - この図は、引用している情報が更新された場合  
変更される場合があります。

【線量の単位】  
各臓器・組織における吸収線量: Gy (グレイ)  
放射線から臓器・組織の各部位において単位重量あたりにどれくらいのエネルギーを受けたかを表す物理的量。

実効線量:mSv (ミリシーベルト)

臓器・組織の各部位で受けた線量を、がんや遺伝性影響の感受性について重み付けをして全身で足し合わせた量で、放射線防護に用いる線量。  
各部位に均等に、ガンマ線 1 Gy の吸収線量を全身に受けた場合、  
実効線量で1000 mSv に相当する。

QST 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構  
**放射線医学研究所**  
<http://www.qst.go.jp>

NIRS  
Ver 210506