

■ 当院における主な被ばく線量（比較）

当院における主な検査の被ばく線量と、諸団体からでているガイドラインを比較します。このガイドラインは、日本では医療被ばく研究情報ネットワーク（J-RIME）、日本放射線技師会、外国ではICRP（国際放射線防護委員会）やIAEA（国際原子力機関）等が具体的目標数値として出しています。この目標数値は、必ず下回らないといけないという趣旨のものではありませんが、ひとつの比較指標となっています。

● 一般撮影

部位	撮影方向	三次中央病院	J-RIME	日放技
		測定値	DRLs 2015	ガイドライン 2006
		mGy	mGy	mGy
胸部	大人胸部 正面	0.113	0.3	0.3
	大人胸部 側面	0.350	—	0.8
	0歳胸部 正面	0.056	0.2	0.2
	3歳胸部 正面	0.110	0.2	0.2
	5歳胸部 正面	0.149	0.2	0.2
腹部	大人腹部 立位	1.283	3.0	3
	大人腹部 臥位	1.137	3.0	3
	0歳腹部 臥位	0.063	—	0.3
	3歳腹部 臥位	0.304	—	0.5
	5歳腹部 臥位	0.426	—	0.7
頭部	頭部 正面	1.680	3.0	3
	側面	1.523	2.0	2
骨盤計測	マルチス	1.994	7.0	10
	ゲースマン	2.159	6.0	9
椎体	頸椎 正面	0.380	0.9	0.9
	側面	0.342	—	0.9
	胸椎 正面	2.857	3.0	4
	側面	4.738	6.0	8
	腰椎 正面	3.217	4.0	5
	側面	8.276	11.0	15
骨盤部	腰仙椎 側面	9.072	—	—
	骨盤 正面	1.556	3.0	3
	大人股関節 正面	1.556	—	4
四肢	乳幼児股関節正面	0.069	0.2	0.2
	大腿骨 正面	0.804	2.0	2
	膝関節 正面	0.274	—	0.4

	足関節 正面	0.095	0.2	0.3
	前腕骨 正面	0.119	0.2	0.2
	手指	0.042	—	0.1
乳房撮影	平均乳腺線量	1.900	2.4	2

●CT

1) 成人

		三次中央病院		J-RIME		日放技
		測定値		DRLs 2015		ガイドライン 2006
		CTDIvol (mGy)	DLP (mGy・cm)	CTDIvol (mGy)	DLP (mGy・cm)	CTDIvol (mGy)
撮 影	頭部	79.2	1267.9	85	1350	65
	胸部 1 相	7.9	276.5	15	550	—
	胸部～骨盤 1 相	13.2	871.2	18	1300	—
	上腹部～骨盤 1 相	13.2	567.6	20	1000	20
	肝臓ダケミック	13.2	732.6	15	1800	—
	冠動脈	13.6	217.6	90	1400	—
透 視	肺生検 (CTDIw)	54.2	65	—	—	120 (透視のみ)

①標準体格は体重 50～60kg、但し冠動脈のみ体重 50～70kg。

②肝臓ダケミックは、胸部や骨盤を含まない。

2) 小児

		三次中央病院		J-RIME	
		測定値		DRLs 2015	
		CTDIvol (mGy)	DLP (mGy・cm)	CTDIvol (mGy)	DLP (mGy・cm)
1 歳未満	頭部	33.3	333	38	500
	胸部	4.9	60.3	11 (5.5)	210 (105)
	腹部	4.9	109.6	11 (5.5)	220 (110)
1～5 歳	頭部	44.6	624.2	47	660
	胸部	8.8	180.0	14 (7)	300 (150)
	腹部	8.8	322.6	16 (8)	400 (200)
6～10 歳	頭部	50.4	705.6	60	850
	胸部	13.2	180.0	15 (7.5)	410 (205)
	腹部	13.2	322.6	17 (8.5)	530 (265)

①16cm ファントムによる値を示し、括弧内に 32cm ファントムによる値を併記した。

②CTDIvol の単位は mGy、DLP の単位は mGy・cm である。

●TV

部位	モダリティ	三次中央病院			日放技		
		平均値 (mGy)			ガイドライン 2006 (mGy)		
		透視線量	撮影線量	1検査あたり	透視線量	撮影線量	1検査あたり
上部消化管	直接	—	—	—	70	30	100
	間接	—	—	—	40	10	50
	DR	52.180	9.865	62.045	—	—	—
注腸検査	直接	—	—	—	150	50	200
	CR	—	—	—	60	40	100
	DR	91.04	11.59	102.63	100	20	120

○透視検査における被ばく低減のガイドライン

	三次中央病院	日放技 ガイドライン 2006
通常透視	17.01mGy/m	25mGy/m

(入射表面線量率)

●血管撮影・IVR

	三次中央病院			J-RIME	日放技
	心房 (心臓)	アングリオ室		DRLs 2015	ガイドライン 2006
		頭部	腹部		
最大皮膚吸収線量 (Gy)	0.325	0.423	0.251	—	2
IVR 基準点線量率 (mGy/m)	12.66	4.85	7.36	20	25
撮影モード	low	mid	low		

●核医学

検査項目	薬剤 (RI)	実投与量 (MBq)		
		三次中央病院	J-RIME	日放技
		実投与量	DRLs 2015	ガイドライン
骨	^{99m} Tc-HMDP, MDP	774.2	950	950
骨髄	¹¹¹ In-Cl		120	150
脳血流	^{99m} Tc-HMPAO (安静あるいは負荷 1 回のみ)		800	800
	^{99m} Tc-HMPAO (安静+負荷)		1200	—
	^{99m} Tc-ECD (安静あるいは負荷 1 回のみ)	790.1	800	800
	^{99m} Tc-ECD (安静+負荷)		1100	—
	¹²³ I-IMP (安静あるいは負荷 1		200	200

	回のみ)			
	¹²³ I-IMP (安静+負荷)		300	—
	¹²³ I-イマゼニル		200	260
トランスラクト	¹²³ I-イオフルパシ (ダット)	167.2	190	—
脳槽・脊髄腔	¹¹¹ In-DTPA	35.5	70	60
甲状腺摂取率	¹²³ I-NaI	3.7	10	10
甲状腺	²⁰¹ Tl-Chloride	108.3	—	120
	^{99m} Tc-Perchnetate	196.8	300	300
副甲状腺	²⁰¹ Tl-Chloride	108.3	120	120
	^{99m} Tc-Perchnetate	196.8	300	300
	^{99m} Tc-MIBI	790.1	800	—
肺換気	¹³³ Xe ガス		480	400
	^{81m} Kr ガス		200	200
肺血流	^{99m} Tc-MAA	196.8	260	300
R I ベノグラフィ	^{99m} Tc-MAA	393.7	500	450
肝 (脾)	^{99m} Tc-フィチン酸	118.1	200	200
肝機能	^{99m} Tc-GSA	196.8	260	250
肝胆道	^{99m} Tc-PMT	196.8	260	250
肝・脾	^{99m} Tc-コロイド	118.1	180	200
心筋血流	²⁰¹ Tl-Chloride	108.3	180	180
	^{99m} Tc-tetrofosmin (安静あるいは負荷 1 回のみ)	787.4	900	950
	^{99m} Tc-tetrofosmin (安静+負荷)		1200	—
	^{99m} Tc-MIBI (安静あるいは負荷 1 回のみ)	790.1	900	800
	^{99m} Tc-MIBI (安静+負荷)		1200	
心筋脂肪酸代謝	¹²³ I-BMIPP	122.3	130	130
心筋交感神経機能	¹²³ I-MIBG	122.3	130	130
心プール	^{99m} Tc-HSA-D, HSA	787.4	1000	950
心筋梗塞ソチ	^{99m} Tc-PYP		800	800
唾液腺	^{99m} Tc-Perchnetate	196.8	370	400
メッケル憩室	^{99m} Tc-Perchnetate	393.7	500	500
消化管出血	^{99m} Tc-HAS-D	787.4	1040	950
腎静態	^{99m} Tc-DMSA	196.8	210	300
腎血流・尿路	^{99m} Tc-MAG3	319.2	400	400
	^{99m} Tc-DTPA	196.8	400	500

副腎皮質	^{131}I -アドステロール	17.8	44	40
副腎髄質	^{123}I -MIBG	122.3	130	—
腫瘍	^{201}Tl -Chloride	106.5	180	180
腫瘍・炎症	^{67}Ga -Citrate	108.1	200	190
リンパ管	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HAS-D	393.7	950	600
センチネルリンパ節	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Sn コロイド	/		60
	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -フィチン酸	105.5	120	—
リンパ管	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HAS-D	787.4	1000	950
腫瘍検査	検出された ^{18}F -FDG	256.7	240	—

実投与量計算方法

- ①斜線部分は当院での使用実績なし
- ②シリンジ・注射器等残余分は5%で計算
- ③バイアル製剤は注射前に測定、シリンジ製剤は計算値を採用する