

## 神奈川県におけるIVR・血管造影領域の線量実態調査

本邦において診断参考レベル(DRLs2015)が公表され、(公)神奈川県放射線技師会では神奈川県における医療被ばくの現状を把握するとともに、最適化因子などを検証するため、線量調査事業を立ち上げております。貴施設のIVR領域の線量について調査させていただき、その結果を貴施設にフィードバックいたしますので、大変お忙しい中恐縮ですが、ご協力いただければ幸いです。

なお、本調査の結果について、学術資料として学会や論文などで発表を予定しておりますが、ご施設名やご担当者氏名を公表することはありません。

本調査では回答フォームによるWEB回答を推奨しております。下記リンクの回答ページよりご回答いただけます。また、QRコードからも回答フォームにリンク可能ですので、PC以外の端末でもご回答いただけます。

回答フォームURL : <http://goo.gl/forms/maxOFIf17NiH7tm83>



以下の設問について、ご回答ください。

### A) 貴施設の医療機関ならびに御回答者について、ご記入ください。

- 1) 貴施設の御施設名を教えてください。 御施設名( )
- 2) 貴施設について、当てはまるものにマークしてください。  
1. 病院 2. 診療所(クリニック) 3. 大学病院 4. 専門病院 5. その他( )
- 3) 貴施設の病床数について、当てはまるものにマークしてください。  
1. 病床なし 2. 20床未満 3. 20~100床 4. 101~300床 5. 301~500床 6. 500床以上
- 4) 御回答者のお名前を教えてください。 御回答者氏名( )
- 5) 御回答者の御所属を教えてください。  
1. 診療放射線技師 2. 医師 3. 看護師 4. 事務 5. その他( )
- 6) 御回答者のご連絡先を教えてください。  
E-mailまたは電話番号( )

### B) 貴施設の血管造影・IVR部門について、ご記入ください。

- 1) 保有している血管造影装置の総台数を教えてください。(※移動型X線撮影装置除く) ( )台
- 2) 各血管撮影装置について、検出器の種類を教えてください。  
1台目: 1. FPD 2. I.I.  
2台目: 1. FPD 2. I.I.  
3台目: 1. FPD 2. I.I.  
4台目: 1. FPD 2. I.I.  
5台目: 1. FPD 2. I.I.  
6台目: 1. FPD 2. I.I.  
7台目: 1. FPD 2. I.I.
- 3) 各血管撮影装置について、使用手技の当てはまるものにマークしてください。(※複数回答可)  
1台目: 1. 頭頸部 2. 心臓(心カテ) 3. 心臓(不整脈) 4. 腹部 5. 四肢 6. Hybrid-OR  
2台目: 1. 頭頸部 2. 心臓(心カテ) 3. 心臓(不整脈) 4. 腹部 5. 四肢 6. Hybrid-OR  
3台目: 1. 頭頸部 2. 心臓(心カテ) 3. 心臓(不整脈) 4. 腹部 5. 四肢 6. Hybrid-OR  
4台目: 1. 頭頸部 2. 心臓(心カテ) 3. 心臓(不整脈) 4. 腹部 5. 四肢 6. Hybrid-OR  
5台目: 1. 頭頸部 2. 心臓(心カテ) 3. 心臓(不整脈) 4. 腹部 5. 四肢 6. Hybrid-OR  
6台目: 1. 頭頸部 2. 心臓(心カテ) 3. 心臓(不整脈) 4. 腹部 5. 四肢 6. Hybrid-OR  
7台目: 1. 頭頸部 2. 心臓(心カテ) 3. 心臓(不整脈) 4. 腹部 5. 四肢 6. Hybrid-OR
- 4) 血管造影手技の実施状況について、当てはまるものにマークしてください。  
①頭頸部: 診断 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
②頭頸部: 治療(coil・CASなど) 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
③心臓: 診断 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
④心臓: 治療(PCIなど) 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
⑤心臓: 治療(アブレーション・ペースメーカーなど) 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
⑥腹部: 診断 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
⑦腹部: 治療(TACE・IVC filterなど) 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
⑧四肢: 診断 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
⑨四肢: 治療(EVTなど) 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし  
⑩Hybrid-OR: 治療(StentGraft・TAVI) 1. 専用機で実施している 2. 汎用機で実施している 3. 検査実施なし

- 5) 各血管造影手技における装置稼働台数について、当てはまるものにマークしてください。  
(※1台の装置で複数の手技を実施している場合は検査ごとに1台とマークしてください。)
- |                                |       |       |       |       |         |           |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| ①頭頸部：診断                        | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ②頭頸部：治療(coil・CASなど)            | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ③心臓：診断                         | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ④心臓：治療(PCIなど)                  | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ⑤心臓：治療(アブレーション・ペースメーカーなど)      | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ⑥腹部：診断                         | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ⑦腹部：治療(TACE・IVC filterなど)      | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ⑧四肢：診断                         | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ⑨四肢：治療(EVTなど)                  | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
| ⑩Hybrid-OR：治療(StentGraft・TAVI) | 1. 1台 | 2. 2台 | 3. 3台 | 4. 4台 | 5. 5台以上 | 6. 検査実施なし |
- 6) 各血管造影手技における件数について、当てはまるものにマークしてください。(直近3ヶ月)
- |                                |        |           |            |            |         |           |
|--------------------------------|--------|-----------|------------|------------|---------|-----------|
| ①頭頸部：診断                        | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ②頭頸部：治療(coil・CASなど)            | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ③心臓：診断                         | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ④心臓：治療(PCIなど)                  | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ⑤心臓：治療(アブレーション・ペースメーカーなど)      | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ⑥腹部：診断                         | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ⑦腹部：治療(TACE・IVC filterなど)      | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ⑧四肢：診断                         | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ⑨四肢：治療(EVTなど)                  | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
| ⑩Hybrid-OR：治療(StentGraft・TAVI) | 1. ≤50 | 2. 51~100 | 3. 101~200 | 4. 201~300 | 5. 300≤ | 6. 検査実施なし |
- 7) 各血管造影手技(1検査あたり)に従事する診療放射線技師の人数について、当てはまるものにマークしてください。
- |                                |       |       |       |         |           |
|--------------------------------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| ①頭頸部：診断                        | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ②頭頸部：治療(coil・CASなど)            | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ③心臓：診断                         | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ④心臓：治療(PCIなど)                  | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ⑤心臓：治療(アブレーション・ペースメーカーなど)      | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ⑥腹部：診断                         | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ⑦腹部：治療(TACE・IVC filterなど)      | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ⑧四肢：診断                         | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ⑨四肢：治療(EVTなど)                  | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
| ⑩Hybrid-OR：治療(StentGraft・TAVI) | 1. 0人 | 2. 1人 | 3. 2人 | 4. 3人以上 | 5. 検査実施なし |
- 8) 各血管造影手技における透視条件について、当てはまるものにマークしてください。
- |                                |           |           |           |       |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| ①頭頸部：診断                        | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ②頭頸部：治療(coil・CASなど)            | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ③心臓：診断                         | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ④心臓：治療(PCIなど)                  | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑤心臓：治療(アブレーション・ペースメーカーなど)      | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑥腹部：診断                         | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑦腹部：治療(TACE・IVC filterなど)      | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑧四肢：診断                         | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑨四肢：治療(EVTなど)                  | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑩Hybrid-OR：治療(StentGraft・TAVI) | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
- 9) 各血管造影手技における撮影条件について、当てはまるものにマークしてください。
- |                                |           |           |           |       |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| ①頭頸部：診断                        | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ②頭頸部：治療(coil・CASなど)            | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ③心臓：診断                         | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ④心臓：治療(PCIなど)                  | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑤心臓：治療(アブレーション・ペースメーカーなど)      | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑥腹部：診断                         | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑦腹部：治療(TACE・IVC filterなど)      | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑧四肢：診断                         | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑨四肢：治療(EVTなど)                  | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
| ⑩Hybrid-OR：治療(StentGraft・TAVI) | 1. 検査実施なし | 2. メーカー推奨 | 3. 自施設で検討 | 4. 不明 |
- 10) 検査ごとに検査線量を記録していますか?  
1. 記録している 2. 記録していない 3. わからない
- 11) 検査ごとに検査線量を管理していますか?  
1. 管理している 2. 管理していない 3. わからない
- 12) 検査ごとの患者被ばく線量測定の方法について、当てはまるものにマークしてください。(複数回答可)  
1. 面積線量計 2. スキンドーズモニタ 3. ガラス線量計 4. 測定していない 5. その他 ( )
- 13) 検査ごとに出力される患者被ばく線量の記録方法について、当てはまるものにマークしてください。(複数回答可)  
1. HIS 2. RIS 3. 装置メーカーデータベース 4. シネサーバーデータベース 5. 紙出力 6. 記録していない
- 14) 検査ごとの患者被ばく線量の管理方法について、当てはまるものにマークしてください。(複数回答可)  
1. 入射線量 2. 入射皮膚線量 3. 最大皮膚線量部位の同定 4. 最大皮膚線量の推定 5. その他 ( )
- 15) 検査ごとの従事者被ばく(医師・看護師含む)低減に向けた取り組みについて、当てはまるものにマークしてください。(複数回答可)  
1. 個人被ばく線量計 2. 防護衣管理 3. 空間線量分布測定 4. 被ばく啓発活動 5. その他 ( )

C) DRLs2015について、ご記入ください。

- 1) IVR・血管造影領域におけるDRLs2015はご存知ですか？
  1. 知っている
  2. 知らない
- 2) IVR・血管造影領域におけるDRLs2015について理解していますか？
  1. 十分理解している
  2. 一部理解している
  3. どちらともいえない
  4. あまり理解していない
  5. 理解していない
- 3) 各血管造影手技について、DRLs2015と比較をおこないましたか？

①頭頸部：診断	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
②頭頸部：治療(coil・CASなど)	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
③心臓：診断	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
④心臓：治療(PCIなど)	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
⑤心臓：治療(アブレーション・ペーサーなど)	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
⑥腹部：診断	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
⑦腹部：治療(TACE・IVC filterなど)	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
⑧四肢：診断	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
⑨四肢：治療(EVTなど)	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし
⑩Hybrid-OR：治療(StentGraft・TAVI)	1. 比較した	2. 比較していない	3. 検査実施なし

D) 「DRLs2015と比較した」と御回答いただいた御施設への設問です。

- 1) 使用した線量計について、当てはまるものにマークしてください。
  1. 電離箱線量計
  2. 半導体線量計
  3. その他 ( )
- 2) 使用したファントム・散乱体について、当てはまるものにマークしてください。
  1. アクリル
  2. 水
  3. 人体等価物質
  4. その他 ( )
- 3) 各血管造影手技における線量測定結果をご記入ください。(※複数台で実施の場合は線量の多い方をご記入ください。)

①頭頸部：診断	( )	mGy/min
②頭頸部：治療(coil・CASなど)	( )	mGy/min
③心臓：診断	( )	mGy/min
④心臓：治療(PCIなど)	( )	mGy/min
⑤心臓：治療(アブレーション・ペーサーなど)	( )	mGy/min
⑥腹部：診断	( )	mGy/min
⑦腹部：治療(TACE・IVC filterなど)	( )	mGy/min
⑧四肢：診断	( )	mGy/min
⑨四肢：治療(EVTなど)	( )	mGy/min
⑩Hybrid-OR：治療(StentGraft・TAVI)	( )	mGy/min

E) 「DRLs2015と比較していない」と御回答いただいた御施設への設問です。

- 1) 「比較していない」理由について、当てはまるものにマークしてください。(複数回答可)
  1. 線量計がない
  2. ファントムがない
  3. 測定方法がわからない
  4. 測定作業が煩雑
  5. 人員不足
  6. 測定する時間がない
  7. 比較の必要性を感じない
  8. その他 ( )
- 2) 今後、「DRLs2015との線量比較」を実施する予定はありますか？
  1. 実施予定あり
  2. 実施予定なし
  3. わからない
- 3) 今後、「DRLs2015との線量比較」を実施する上で、希望するものにマークしてください。(複数回答可)
  1. 線量計の貸出
  2. ファントムの貸出
  3. 測定方法の講習
  4. 実測以外の比較方法の提示
  5. 臨床データによるDRLの策定
  6. その他 ( )

アンケート調査は以上になります。大変お忙しい中、ご協力ありがとうございました。

お手数ですが、施設調査票と別紙シートを同封しました封筒に入れ、神奈川放射線技師会までご返送、またはメール(kart-kanagawa70@kart21.jp)にてご返信ください。なお、回答後1ヶ月以内であれば、回答の取り消しが可能です。少しお時間をいただきますが、自施設の線量が確認できる形で結果を送付いたします。他の施設の方にはご施設名やご担当者氏名がわからないようにいたします。

ご不明な点等のお問い合わせは、神奈川放射線技師会事務局へFAXまたはメールにてご連絡ください。

**FAX : 045 - 681 - 7578 □ メールアドレス : kart-kanagawa70@kart21.jp □**