

医療被ばく研究情報ネットワーク
第9回総会 議事次第

1. 日 時 : 2017年4月16日(日) 14:15~15:45

2. 場 所 : パシフィコ横浜 会議センター413室

3. 議題

- (1) 前回会合の議事概要(案)の確認
- (2) 代表の選出について(審議事項)
- (3) 団体会員の新規加入(審議事項) ・ ・ 日本医学物理士会
- (4) J-RIME 会員の活動(報告事項)
 - ・ DRL2015 設定後の活動について
 - ・ その他、近況報告や今後の計画、懸案事項等
- (5) J-RIME としての活動(審議・報告事項)
 - ・ 小児防護 WG : WHO 刊行物の翻訳について
 - ・ 実態調査 WG : UNSCEAR グローバルサーベイへの協力について
 - ・ 広報 WG : J-RIME の HP の一時的停止について(お詫び)
- (6) その他
 - ・ 放射線規制の取り組み状況について(原子力規制庁)
 - ・ 医学教育モデル・コア・カリキュラムの改訂について(事務局)

4. 配付資料

- 資料1 医療被ばく研究情報ネットワーク第8回総会議事概要(案)
- 資料2 医療被ばく研究情報ネットワーク会則
- 資料3 平成28年度日本核医学会 DRL 啓蒙活動報告
- 資料4 JIRA 報告 2017年J-RIME 総会
- 資料5 J-RIME 第9回総会 日本診療放射線技師会 配布資料
- 資料6 公益社団法人 日本放射線技術学会
- 資料7 日本への総合規制評価サービス(IRRS) ミッション報告書(平成28年4月 IAEA)における指摘事項を踏まえての原子力規制委員会の対応
- 資料8 医学教育モデル・コア・カリキュラム(平成28年度版) 抜粋
- 席上配付 医学物理士になろう(日本保健物理士会)

医療被ばく研究情報ネットワーク第8回総会 議事概要 (案)

1. 日 時 : 2016年4月17日(日) 13:15~14:40

2. 場 所 : パシフィコ横浜 会議センター413室

3. 参加者(敬称略) :

団体会員: 医療放射線防護連絡協議会(中村仁信)、日本医学物理学会(米内俊祐)、日本医学放射線学会(石口恒男)、日本核医学会(石井一成)、日本核医学技術学会(渡邊浩)、日本画像医療システム工業会(木村達、伊藤友洋)、日本歯科放射線学会(西川慶一)、日本小児放射線学会(田波穰)、日本診療放射線技師会(小川清、横田浩)、日本放射線影響学会(宮川清)、日本放射線技術学会(五十嵐隆元)、日本放射線腫瘍学会(中村和正)、日本保健物理学会(伊藤照生)

個人会員: 米倉義晴(代表)、樺田尚樹、清哲朗、細野眞

診断参考レベルワーキンググループ関係者(上記以外): 9名

オブザーバー: 19名

事務局 QST 放射線医学総合研究所(島田、赤羽、奥田、小原、神田、仲田、横岡)

4. 議題

(1) 前回会合の議事概要(案)の確認

(2) 団体会員の新規加入(審議事項)

(3) J-RIME 会員の活動(報告事項)

- ・DRL2015 設定後の活動について
- ・放射線画像診断機器に関する国際/国内/海外規格について
- ・その他、近況報告

(4) J-RIME としての活動(審議・報告事項)

- ・日本学術会議大型研究計画の提案について
- ・UNSCEAR グローバルサーベイへの協力について
- ・今後の活動について

(5) その他

5. 配付資料

資料1 医療被ばく研究情報ネットワーク第7回総会議事概要(案)

資料2 医療被ばく研究情報ネットワーク会則

- ・Japan Health Physics Society (JHPS) 概要紹介資料
- ・診断参考レベル Japan DRLs 2015 の普及活動について(医療放射線防護連絡協議会)
- ・IVR 診断参考レベルの補完調査計画について(日本医学放射線学会)

- ・日本放射線技術学会 配付資料
- ・JIRA 報告 -2016 年 J-RIME 総会-
- ・放射線医科学イノベーション創出に向けた情報の統合と活用(日本学術会議大型研究計画提案書の一部、平成 28 年 3 月 31 日)

6. 議事

会議の冒頭、第 7 回総会以降、J-RIME 担当が交代した団体会員及び代理出席者が紹介された。

(1) 前回会合の議事概要(案)の確認

第 7 回総会(平成 27 年 4 月 18 日開催)の議事概要(案)は、メールでの確認済みとして、承認された。

(2) 団体会員の新規加入

J-RIME 加入希望を表明していた日本保健物理学会の伊藤理事より学会の概要が紹介された。

・現在会員数は 700 名程度。東電福島第一原発事故やラドン・トロンを研究テーマにしている研究者が多いが、医療被ばく防護の研究者もいる。昨年 7 月より会長は甲斐倫明氏。

J-RIME 会則に従い、総会決定として日本保健物理学会が団体会員になることが承認された。

(3) J-RIME 会員の活動

●第 7 回総会で設定した診断参考レベル(Japan DRLs 2015)に関するその後の活動状況について、診断参考レベルワーキンググループ(DRL-WG)ならびに各団体会員から報告された。

➤ DRL-WG における活動(説明者:細野 WG 主査)

- ・医療従事者、メディア、一般からの問い合わせに対応した。
- ・「最新の国内実態調査結果に基づく診断参考レベルの設定」の微修正を行った(平成 27 年 8 月 11 日付で J-RIME の HP 上にて公表)。
- ・第 7 回総会での決議に従い、DRL を説明するための共通資料を作成した(平成 27 年 12 月 21 日付で HP 上にて公表)。また J-RIME 広報誌らいむらいと 6 号にて、DRL 特集を掲載した(平成 27 年 12 月 28 日付で HP 上にて公表)。

➤ 医療放射線防護連絡協議会における活動(説明者:中村氏)

- ・“Japan DRLs 2015”をテーマに平成 27 年度「医療放射線管理講習会」を東京と京都で開催した。医師会関係者からは開業医等への普及活動もお願いしたいとの意見があった。
- ・協議会の機関誌「医療放射線防護」73 号(2015 年 7 月発行)に、“診断参考レベル Japan DRLs 2015 の設定について”と題した総説を掲載した。また 74 号(2016 年 2 月発行)には前項の

医療放射線管理講習会の詳細内容を掲載した。

- ・ 第 37 回「医療放射線の安全利用」フォーラム（2016 年 2 月 25 日、東京）において、「歯科領域の医療放射線の利用と防護」をテーマに開催し、口内法 X 線撮影の診断参考レベルの紹介と歯科領域の診断参考レベルの設定についての検討を行った。なお高橋信次記念講演と古賀佑彦記念シンポジウムは放射線治療における防護をテーマに開催した。

➤ 日本医学放射線学会における活動（説明者：石口氏）

- ・ Japan DRLs 2015 では、IVR の DRL として入射面線量率のみが設定されたが、国際動向や確率的影響を考慮し、面積線量についても設定する目的で全国調査を行う。この作業グループとして「IVR 被曝調査小委員会」を発足した。日本医学放射線学会、IVR 学会、放射線技術学会、J-RIME 関係者で構成されている。
- ・ 放射線科専門医研修施設約 700 施設を対象に、1 か月間程度の期間を指定し、診断手技（脳血管撮影、心臓血管撮影）と治療手技（脳動脈瘤コイル塞栓術等、全 7 手技）について調査する。調査項目は、患者や機器に関する情報、手技内容、IVR 参照点の空気カーマや総面積線量、透視時間、撮影回数、コーンビーム CT の回数等。調査に先立ち、関連学会を通じて関係者へ周知するとともに、日本医学放射線学会・放医研の倫理審査承認を得る。
- ・ （質疑）J-RIME に加入していない脳血管内治療学会や心血管インターベンション学会等に協力要請されるとのことだが、IVR の新 DRL の設定はこうした学会と連名で行うのか。
⇒（石口）両学会を通じて現場の医師やスタッフに調査の意義を理解して頂き、協力を依頼することを考えている。設定を連名で行うことは現時点では考えていない。
⇒（米倉代表）両学会に J-RIME の活動を周知し加入を検討頂くのに良い機会とも考えられる。

➤ 日本医学物理学会の活動（説明者：米内氏）

- ・ HP 上で DRL の広報を行うとともに、学会大会の教育講演等で DRL に関わるテーマを取り上げ、会員へ周知した。また応用物理学会放射線分科会のシンポジウムでも DRL を取り上げ、医療被ばく防護をメインテーマとしていない学会に対しても普及活動を行った。

➤ 日本核学会・日本核医学技術学会の活動（説明者：石井氏、渡邊氏）

- ・ 日本核医学学会・日本核技術学会の合同シンポジウム（平成 27 年 11 月）において、「放射性医薬投与量の見直しと撮像技術」のテーマで「成人投与量の診断参考レベル」や「診断参考レベルの全国調査結果」等の講演がなされた。また日本核医学技術学会の近畿地方会定例会（平成 28 年 1 月）でも「DRL の核医学分野のトピックス」について講演が行われるなど、啓発活動を実施した。

➤ 日本歯科放射線学会の活動（説明者：佐藤氏、西川氏）

- ・DRL の報告書のダイジェスト版を学会の HP に掲載するとともに、冊子版を全員に配布した。
Japan DRLs 2015 では口内法の DRL の設定だけであったが、パノラマ撮影法や歯科用のコーンビーム CT の対処についても学会内の防護委員会のテーマとして話題に上ってきている。
- ・線量測定研修会（学会員および歯科用 X 線装置メーカーが対象、各年 1 回開催）で、DRL に用いている線量の定義や測定方法等に関する研修を実施した。
- ・携帯型の口内法 X 線撮影装置による手持ち撮影は、法的規制が行われていない状態であるので、現在、防護委員会を中心にガイドラインを作っている。

➤ 日本小児放射線学会の活動（説明者：田波氏）

- ・学会の構成員の半分は放射線科、残り半分が小児科あるいは小児外科なので、DRL に関する情報の HP への掲載やリンク、教育講演を通じて、放射線科医が小児科医や小児外科医に啓発している。

➤ 日本診療放射線技師会の活動（説明者：横田氏）

- ・日本診療放射線技師会で 2000 年から提唱している「医療被ばくガイドライン」を、Japan DRLs 2015 と数値を合わせるために改訂した。
- ・「実践医療被ばく線量評価セミナー」と「放射線被ばく相談員講習会」（年に 2 回開催）で DRL に関する講義を追加している。このセミナーと講習会は引き続き開催の予定。
- ・全国大会（平成 27 年 11 月）では、DRL の普及啓発を目的としたシンポジウムを開催した。またこれから開催の地域学術大会でも同様のシンポジウムを計画している（5 月の埼玉、10 月の秋田での大会など）。学術大会とは別に単独の講習会として、7 月に北海道、11 月に岩手、12 月に大阪で DRL に関する講習会を計画している（九州地区は日程調整中）。
- ・（コメント）神奈川県放射線技師会では、昨年 9 月から冬にかけて、一般撮影の 3 部位に関しての線量把握と最適化因子に関する調査を実施し、現在解析中である。

➤ 日本放射線影響学会の活動（説明者：宮川氏）

- ・低線量の健康影響が学会の重要な課題になっていることから、社員総会で印刷物を配布する、あるいはメールで周知するなど、DRL の情報を広く会員に掲示した。また年次大会では、DRL 程度の低線量における生物影響に関する発表も散見されることから、今後、より正確な生物学的な評価を進める等といった方面で DRL へ関与をしていく。

➤ 日本放射線技術学会の活動（説明者：五十嵐氏等）

- ・医療現場から要望が多かった「診断参考レベル運用マニュアル」を作成している。線量測定やDRLの概念の理解に力点を置いて作成されたマニュアル（6月末完成予定）をサブテキストとして今後2年間の間に、全国の8支部で診療放射線技師を主な対象とした「診断参考レベル活用セミナー」を開催する。内容は、座学およびDRLの計測値の計測実習（一般撮影・マンモグラフィ・IVR）。マニュアルは、学会HPから無償でダウンロード可能にする。
- ・DRLs 2015の定期的再評価や浸透度・理解度の調査、効果の検証等を目的として、「CT分野における効果検証および追加項目に関する検討班」を設立した。日本医学放射線学会や日本医学物理学会とも連携して2年間の活動を行う。同様に血管撮影・IVR分野の検討班を設置したので、今後関連学会と協力してDRLの追加項目の検討、データの収集を行う。
- ・Japan DRLs 2015では、核医学複合装置のCT撮影線量のDRLは定めていないのでSPECT-CT、PET-CTのCT撮影線量と定量解析値の精度に関する多施設共同研究を計画している。

➤ 日本放射線腫瘍学会の活動（説明者：中村氏等）

- ・DRLに関しては学会の理事会や委員会で報告した。DRLは当学会のメインテーマではないので、日本医学放射線学会の活動と協調したいと考えている。

●放射線画像診断機器に関する国際・国内・海外規格に関する最近の動向についてJIRAから報告がなされた。

➤ JIRAによる報告（説明者：伊藤氏）

- ・CTのIEC規格であるIEC60601-2-44ではed3.1でDose Check、RDSRなどがアップデートされた。保守の規格であるIEC61223-3-5/2-6では、AEC試験の追加やラジオ・セラピー・プランニングに関する試験について検討中である。またCTの別の個別規格（IEC62985）として、CTの新線量指標として提案されたSSDEの規格が作成中。米国規格であるNEMAでは、Dose check（線量の値を事前に設定）、アクセス制限、線量設定のマニュアル化、診療報酬要件等の規格化が進んでいる。
- ・一般透視・撮影装置の個別規格であるIEC60601-2-54に関しては、透視オフの最大delay時間等について審議されている。
- ・IVRでは、IEC60601-2-54に加えて、IVRの個別規格であるIEC60601-2-43の要求事項も適用され、現在、推定皮膚線量マップの導入や焦点皮膚間距離38センチの導入が検討されている。なおNEMAで規格されているユーザー品質管理機能をIEC規格にも取り入れることが米国から提案されたが不採用となった。
- ・CD/DRのIEC規格に関する新たな動きはない。NEMA規格に関しては、品質管理マニュアルと

診療報酬に対応する規格に関する検討が進んでいる。

- ・マンモグラフィは、昨年、対応する IEC 個別規格 (IEC60601-2-45) にトモシンセシス撮影に対応する要求事項を盛り込んだ改訂版が発行され、それに対応した受入試験、普遍性試験の規格を作成中。
- ・RDSR (Radiation Dose Structured Reporting) に関して必要な機器側の機能は DICOM 規格等を通じてほぼ決定した。現在は、患者被ばく線量を推定するレポート (p-RDSR) の DICOM 規格が発行されたところ。しかし実際のソフトウェアの開発等は今後の課題となっている。
- ・なお近日中に JIRA の J-RIME 担当および DRL-WG のメンバーの交代がある。

(4) J-RIME としての活動

●今年 3 月、日本学術会議大型研究計画として提案された「放射線医科学イノベーション創出に向けた情報の統合と活用 (提案者:米倉義晴)」の概要について、米倉代表と事務局より報告があった。

- ・J-RIME 総会では 3 年前のマスタープラン 2014 への提案時にも報告しているが、今回の提案も方針は変わっておらず、これまで別々に発展してきた放射線医学利用研究と放射線影響・防護研究が一緒になって医療情報をデータベース化し活用することで、双方が抱えている課題を解決するというもの。中核機関として 7 つの学協会、12 の大学・研究機関が参加する計画で、3 年前の計画よりも広がっている。大型研究計画として採択されても予算措置されるわけではない; 学術コミュニティから研究の重要性がオーソライズされたという実績を利用して他の大型の予算獲得に役立てるというもの。本提案にはかなり広範な内容が含まれているが、個別分野の予算獲得に利用できる。実際にここ 3 年で予算化された例もある。
- ・大型研究計画は 3 年ごとに見直しが行われている。今回のマスタープラン 2017 では横断的な融合領域にウェイトがあり、利益代表的な本提案は不利かもしれないが、放射線医学領域の重要性を表明するチャンスとして、今後も継続的に提案がなされるよう、日本学術会議の今後の体制についても考えていきたい。

●現在行われている UNSCEAR の Global Survey への協力について、UNSCEAR 国内対応委員会委員である赤羽氏より報告があった。

- ・UNSCEAR は現在、医療放射線と歯科放射線の利用に関するサーベイを行っている。日本のデータを集めるに当たり、UNSCEAR 国内対応委員会から関連学会に対して、協力頂く専門家の推薦やデータ収集への協力を依頼した。現在は、推薦された専門家で UNSCEAR Global Survey 対応ワーキンググループ準備会合を構成し、既存のデータの確認やオールジャパンへの外挿方法の検討を行っている。また歯科に関しては個別に学会に協力をお願いしている。

- 当初の予定では、昨年中にデータを集めることとなっていたが、各国とも苦勞しており、スケジュールは遅れている。今年6月27日から7月1日まで、UNSCEAR 総会がウィーンで開催されるので、それまでに日本のデータを入力する予定としている。
- (コメント) データを UNSCEAR アップロードするに当たり、学会内の手続きに要する時間を考えると、示されたタイムスケジュール案はタイトであるが、5 月末までにアップロードするものは、最終確定版ではなくてもよく、差し替えも可能と聞いている。
⇒ (赤羽) 最終版は、UNSCEAR 総会で UNSCEAR の方針を確認してから提出する予定。
- (米倉代表) 数年後の調査に向けて、細かいデータシートに合わせたデータ取得の仕組み作りも考える必要がある。

●DRL-WG 以外の WG の活動について、事務局と WG 主査から状況説明があった。

- J-RIME の設立間もない頃に、小児放射線防護 WG (宮寄治主査、本日は欠席)、実態調査 WG (赤羽主査)、SmartCard WG (赤羽主査) と広報 WG が立ち上がった。このうち広報 WG では主査を決めず、J-RIME の HP 作成等、事務局の作業に助言するといった活動をお願いしている。
- 実態調査 WG は、当初 DRL の確立や UNSCEAR 対応を目的としていたが、前者のために独立した WG が設置されたこと、後者に関しては UNSCEAR 国内対応委員会の下部組織として作業部会が設置されたことから、今後は当初の予定を変更して活動する。一方、SmartCard については放医研内で技術的な検討を進めている。基本的なシステムが確立したところで、広く展開するための技術的な検討等を SmartCard WG で行いたい。
- (米倉代表) 個人線量の履歴となると、一つはマイナンバーを使った臨床データの蓄積、もう一つは Dose registry とのリンクと言った課題がある。世の中の動きに乗り遅れないように、引き続き情報収集にご協力をお願いしたい。DRL に関する作業や UNSCEAR の Global Survey 対応を行うことでデータが集まるので、これを蓄積することを J-RIME の重要な活動と位置付けて、今後の WG の活動について事務局で検討してほしい。

(5) その他

来年度の総会では、現代表の任期満了に伴い、新代表の選出が行われることが通知された。

(以上)

2013 年 1 月 15 日決定

2013 年 4 月 12 日改正

医療被ばく研究情報ネットワーク会則

第1章 総則

(名称)

第1条 本組織は、医療被ばく研究情報ネットワークと称する。その英文名は、Japan Network for Research and Information on Medical Exposure(略称 J-RIME)とする。

第2章 目的及び事業

(目的)

第2条 医療被ばくの実態及び医療放射線防護に関連ある研究情報の収集及び共有化をはかり、国内外の医療被ばく研究の発展に寄与することを目的とする。

(事業)

第3条 前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 総会、研究会等の開催
- (2) 医療被ばく関連の研究情報の収集・共有・公開に関すること
- (3) 医療被ばく関連の国際機関への対応に関すること
- (4) 機関誌の刊行
- (5) 国内外の関連学協会及び団体との協力及び連携活動
- (6) その他、この組織の目的を達成するために必要な事業

第3章 会員

(構成員)

第4条 この組織に、次の会員を置く。

- (1) 団体会員 この組織の目的に賛同し、この組織の対象とする領域において専門の学識、技術又は経験を有する団体
- (2) 個人会員 この組織の目的に賛同し、この組織の対象とする領域において専門の学識、技術又は経験を有する者

(会員資格の取得)

第5条 この組織の目的に賛同する団体又は個人は、総会における承認により、会員資格を得る。

(会員資格の喪失)

第6条 会員は、次のいずれかに該当するときは、その資格を喪失する。

- (1) 退会した時
- (2) 当該会員の団体が解散し、又は個人が死亡した時
- (3) 総会で決議された時

第4章 役員、運営

(代表)

第7条 この組織に、代表1名を置く。

(代表の選任)

第8条 代表は総会において選出される。

(代表の任期)

第9条 代表の任期は2年とし、再任を妨げない。

(ワーキンググループ)

第10条 この組織の事業を実施するために、ワーキンググループを設置できる。

(事務局)

第11条 本組織の事務局は別途定める。

第5章 総会

(構成)

第12条 総会は、すべての会員をもって構成する。

代表は必要に応じて、この組織の目的に賛同し、この組織の対象とする領域において専門の学識、技術又は経験を有する、会員でない者又は団体に、出席を依頼できる。

(開催)

第13条 総会は、定時総会として年に1回開催するほか、必要がある場合に開催する。

(招集)

第14条 総会は、代表が招集する。

会員は、代表に対し、総会の目的である事項及び招集の理由を示して、総会の招集を請求することができる。

第6章 その他

(規約の変更)

第15条 この規約は、総会の決議によって変更することができる。

平成 28 年度 日本核医学会 DRL 啓蒙活動報告

【講演】

大野和子 専門医教育セミナー共通プログラム 核医学診療における医療安全・関連法規・倫理（適正投与量を含む） 第 16 回日本核医学会春季大会 2016 年 4 月 22-24 日（大阪）

細野眞 核医学専門医教育セミナー 核医学指導者コース 第 16 回日本核医学会春季大会 2016 年 4 月 22-24 日（大阪）

細野眞 診断参考レベル(DRL)の概要と考え方. 第 25 回 関東甲信越核医学画像処理研究会(SKIP 会) 2017 年 2 月 18 日（東京）

【論文】

Watanabe H, Ishii K, Hosono M, Imabayashi E, Abe K, Inubushi M, Ohno K, Magata Y, Ono K, Kikuchi K, Wagatsuma K, Takase T, Saito K, Takahashi Y Report of a nationwide survey on actual administered radioactivities of radiopharmaceuticals for diagnostic reference levels in Japan. *Annals of Nuclear Medicine* 2016; 30, 435-444.

細野眞. 診断参考レベルの国内導入. *日本診療放射線技師会誌* 2016;63(762):55-57(403-405).

細野眞. 診断参考レベル(DRLs)の国内導入. *近畿大医誌(Med J Kindai Univ)* 2016;41:1-2:3-7.

細野眞. 医療被ばく管理と放射線防護の現状と将来展望. *INNERVISION* 2016;31:12:2-4.

細野眞. 核医学検査の診断参考レベル(DRL)に対する活動と課題. *INNERVISION* 2016;31:12:12-14.

JIRA 報告 - 2017 年 J-RIME 総会

日本医療画像システム工業会 (JIRA)

放射線・線量委員会

桑原 健

工業会からの報告として、放射線防護に関わる情報、X 線診断装置の線量低減に寄与する機能および線量管理システムに係る国内外規格の動向を報告する。

1. IEC/JIS :

- ◆ IEC60601-2-44 : (CT 基礎安全/基本性能規格) ed3.1 - 2012.8 に発行済み。CT Dose Check, RDSR の要求が追加。
 - ◆ IEC60601-2-44 : (CT 基礎安全/基本性能規格) ed3.2 - 2016.3 に発行された。IEC60601-1 ed.3.1 に対応した個別規格。
 - ◆ IEC60601-2-44 (案) : (CT 基礎安全/基本性能規格) ed4 - SSDE 導入を検討。
 - ◆ IEC62985 : (SSDE) ed1 - CTDI_{vol} に続く新たな指標 SSDE (Size Specific Dose Estimation) について、既に CD (Committee Draft) が発行され、コメントの集約中。
 - ◆ IEC61223-3-5 (案) : (CT 受入/不変性試験規格) ed2 - AEC 試験の追加。RTP 関する試験について検討中。既に CD が発行され、コメントの集約中。
 - ◆ IEC61910-1 : (X 線診断装置 RDSR 規格) ed1 - 2014.9 に発行済み。情報化する DICOM タグを指定しているが、X 線システム (IVR 含む) への要求事項ではない。X 線システムなど個別規格が、本規格を引用・適用し、線量情報出力の要求事項とする。
 - ◆ IEC60601-2-43 (案) : (IVR 基礎安全/基本性能規格) ed3.1/3.2 - RDSR の参照 IEC 規格の更新、推定皮膚線量マップの導入、バーチャルコリメーション、透視記録の追加検討。また IEC61910-1: (X 線診断装置 RDSR 規格) ed1 の適用を推奨している。
 - ◆ IEC60601-2-45 (案) : (マンモ基礎安全/基本性能規格) ed3.1 - トモセンシス要求事項を追加-2015.6 発行。現在、トモシンセシスの受入・不変性試験規格の検討中(IEC61223-3-6)。総合的にトモシンセシス撮影の品質を管理することの出来るファントムが課題。
 - ◆ IEC60601-2-54 (案) : (一般撮影・透視装置の基礎安全/基本性能規格) ed1.2 - 2018/4 頃発行目標で活動中。RDSR(IEC61910-1)の基本的な項目への対応予定。
- 注) 対応 JIS 規格は JIRA により順次作成されるが、全ての IEC 規格に対応した JIS 規格が作成されるわけではない。

2. NEMA :

- ◆ NEMA XR25 : (CT Dose Check)ed1 - Interventional なスキャンにおける手順の改善を検討中。改善により、現状の IEC 規格と矛盾することになるため IEC 規格の更新時にこの要求事項を取込む予定。
- ◆ NEMA XR26 : (CT Access Control) - プロトコル改訂、スキャンなどの装置操作、及びプロトコル改訂等設定変更へのアクセス制御を規定。
- ◆ NEMA XR27 : (IVR User QC Mode) ed1.1 - ユーザー品質管理機能。IEC 規格への取り込みを検討したが安全規格では不採用。
- ◆ NEMA XR28 : (CT User Information) - 線量低減機能情報、線量設定に関する情報の提供。
- ◆ NEMA XR29 : (CT Smart Dose) - Medicare の診療報酬要件。RDSR、XR-25、AEC、Reference Adult and Pediatric Protocols が要求事項。認定方法について関係団体に検討中。
- ◆ NEMA XR30 (案) : (CR/DR User QC Mode) - 既に発行済み。関連して、AAPM の品質管理に必要な 2 つの機能 (オリジナル画像データの出力と、画像処理パラメタの出力) について AAPM より要望があり MITA としては対応する意向。
- ◆ NEMA XR31 (案) : (IVR Smart Dose) - 既に発行済み。診療報酬要件提案は断念。本規格のユーザーへの提示方法を検討中。
- ◆ NEMA XR xx (TBD) : (CR/DR Smart Dose) - MITA の CR/DR グループリーダーは、CT (NEMA XR29)、IVR (NEMA XR31) と同様に、CR/DR についても、Medicare の診療報酬要件となる線量管理規格を策定する意向を示している。

3. DICOM/IHE :

- ◆ 機器照射線量情報の出力手段として簡易に実現されていた MPPS への相乗りが排除され、RDSR に統一されようとしている。これにより、共通化がより高まる。
- ◆ オーダ情報の発信に用いられる HL7 系通信規約が FHIR にアップデートされつつあり、これとの互換性を保つための DICOM タグ構造の修正が進められている。
- ◆ 個人被ばくを推定する構造化レポート (p-RDSR) が規格化されたが、国際的に認知された臓器被ばくシミュレーション手段がなく、まだ研究レベルとされる。

4. その他 :

J-RIME 第9回総会 日本診療放射線技師会 配布資料

J-RIME 会員の活動（報告事項）

・DRL2015 設定後の活動について

1. 平成28年度被ばく線量適正化講習会

- 1) 第1回 平成28年7月9日（土） 北海道放射線技師会 研修センター
 - ・基調講演「我が国における診断参考レベルの概要」
量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
放射線防護情報統合センター 神田 玲子
 - ・一般透視検査にDRLを設定するためには
医療被ばく安全管理委員会 佐藤 寛之
 - ・北海道放射線技師会の医療被ばく測定セミナーの取り組み
札幌医科大学附属病院放射線部 武田 浩光

- 2) 第2回 平成28年11月3日（木・祝） いわて県民情報センターアイーナ
 - ・基調講演「放射線診療の健康影響の考え方」
量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
島田 義也
 - ・医療被ばく適正化に向けた現在の認定事業
医療被ばく安全管理委員 地主 明弘
 - ・岩手県CT被ばく実態調査報告
岩手医科大学附属病院 太田 佳孝

- 3) 第3回 平成28年12月11日（日） APホール大阪駅前
 - ・基調講演「医療放射線防護における診断参考レベルの意義」
近畿大学医学部放射線医学教室・近畿大学高度先端総合医療センター
近畿大学原子力研究所教授 細野 眞
 - ・医療被ばく適正化に向けた現在の認定事業」
医療被ばく安全管理委員 五十嵐 博
 - ・医療被ばく低減施設認定2度目の更新を迎えての取り組み
ベルランド総合病院 奥中 雄策

2. 平成28年度実践医療被ばく線量評価セミナー

第1回 平成28年6月26日(日) 日本診療放射線技師会 講義室

第2回 平成28年10月23日(日) 日本診療放射線技師会 講義室

・診断参考レベル(DRL)について

: 藤原 理吉 (市立横手病院)

・一般撮影における被ばく評価実習(PCXMC)

: 鈴木 賢昭 (ベルランド総合病院)

・透視・IVRにおける被ばく評価実習(PCXMC)

: 佐藤 寛之 (聖マリアンナ医科大学病院)

・CTにおける被ばく評価実習1(ImPACT)

: 佐藤 努 (横浜労災病院)

・CTにおける被ばく評価実習2(WAZA-ARI)

: 古場 裕介 (放射線医学総合研究所)

3. 平成28年度放射線被ばく相談員講習会

1) 第1回平成28年7月16日(土)～18日(月・祝)

日本診療放射線技師会講義室

・放射線被ばく相談員育成の意義

: 中澤 靖夫 (日本診療放射線技師会会長)

・放射線被ばくの測定法

: 佐藤 寛之 (聖マリアンナ医科大学病院)

・被ばく相談の倫理

: 小松 裕司 (松下記念病院)

・災害時の被ばく相談

: 村井 均 (仙台通信病院)

・医療被ばく相談

: 三樹 陽子 (千代田病院)

・被ばく相談における傾聴の重要性

: 塚野 佳世子 (横浜労災病院 臨床心理士)

・傾聴訓練Ⅰ、Ⅱ

: 日本放射線カウンセリング学会

・原発事故による避難生活とメンタルヘルス

: 本谷 亮 (北海道医療大学 臨床心理士)

・内部被ばくと福島の実状

: 樺田 尚樹 (国立保健医療科学院)

・リスク・コミュニケーション

：土屋 智子（HSE リスク・シーキューブ）

2) 第2回平成29年2月25日（土）～26日（日） 日本診療放射線技師会 講義室

- ・放射線被ばく相談員育成の意義

：中澤 靖夫（日本診療放射線技師会長）

- ・被ばく相談における傾聴の重要性

：塚野 佳世子（横浜労災病院 臨床心理士）

- ・内部被ばくと福島の現状

：樺田 尚樹（国立保健医療科学院）

- ・リスク・コミュニケーション

：土屋 智子（HSE リスク・シーキューブ）

- ・傾聴訓練Ⅰ、Ⅱ

：日本放射線カウンセリング学会

- ・低線量被ばく影響に関する最新の知見

：神田 玲子（量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所）

4. 地域学術大会でのシンポジウム開催

1) 平成28年5月15日（日） 埼玉県大宮市

平成28年度関東甲信越診療放射線技師学術大会

シンポジウムⅡ「診断参考レベル（DRLs）の理解を深める」

座長：五十嵐隆元（総合病院国保旭中央病院）

「X線単純撮影」：佐々木健（上尾中央病院）

「X線CT」：高木卓（千葉市立海浜病院）

「IVR」：坂本肇（山梨大学医学部附属病院）

「核医学」：小野欽也（川崎市立川崎病院）

「X線透視」：佐藤寛之（聖マリアンナ医科大学病院）

2) 平成28年9月3日（土） 福岡県福岡市

平成28年度九州地域放射線技師研修会

テーマ討論「医療放射線被ばく」

- ・「日本の診断参考レベルについて」

日本放射線公衆安全学会 会長 清堂 峰明

- ・「WAZA-ARIの紹介と運用」

国家公務員共済組合連合会 新別府病院 吉武 貴康

- ・「被ばく低減認定施設 活動と課題」

独立行政法人国立病院機構 鹿児島医療センター 熊野 純泰

3) 平成 28 年 10 月 22 日 (土) 秋田県秋田市

公益社団法人 日本診療放射線技師会東北地域診療放射線技師会

公益社団法人 日本放射線技術学会東北支部

シンポジウム「診断参考レベルを究める」

座長：加藤 守 (秋田県立脳血管研究センター)

総論：藤原 理吉 (市立横手病院)

CT：法花堂 学 (市立横手病院)

一般撮影：熊谷 伸作 (みやぎ県南中核病院)

マンモ：斎 政博 (東北大学病院)

血管撮影：加藤 守 (秋田県立脳血管研究センター)

核医学：玉根 勇樹 (星総合病院)

5. 都道府県活動 (例)

1) 平成 27 年 10 月 25 日 (日) 奈良県

平成 27 年度奈良県放射線技師会学術大会

特別講演「放射線検査における診断参考レベル (DRL) と線量管理」

講師：NTT 東日本関東病院 赤羽正章

シンポジウム「安全管理と被ばく低減を目指して モダリティ別のとりくみ」

2) 平成 28 年 2 月 6 日 (土) 兵庫県

第 7 回放射線安全管理測定講習会

講演「線量管理の最新動向～DRL のエトセトラ：

できるだけ、X 線量を、低くしよう！～ (Dekirudake) (X ray) (Low)」

講師：株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン IS ビジネスグループ

Diagnostic X-ray モダリティスペシャリスト 北中康友

3) 平成 28 年 9 月 3 日 (金) 東京都港区

東京都診療放射線技師会城南支部研修会

「放射線診療における診断参考レベルと被ばくの最適化

～CT 撮影における WAZA-AR I v 2 の活用～」

講師：古場 裕介 (国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

放射線医学総合研究所)

4) 平成 29 年 2 月 5 日 (日) 宮城県仙台市

宮城県放射線技師会

平成 28 年度放射線管理士・放射線機器管理士合同学術大会

「宮城県版 DRLs 作成について」 座長 仙台赤十字病院 三浦 一隆

① 宮城県版 DRLs の概要 広南病院 児玉 修一

② アンケート結果報告

・一般撮影 南郷病院 永田 美奈

・CT 仙台整形外科病院 小山 裕樹

・マンモグラフィ 宮城県対がん協会 八島 幸子

③ 線量計を用いた精度管理の実際

・一般撮影 東北労災病院 千葉 守

・CT 東北医科薬科大学若林病院 伊藤 道明

5) 平成 29 年 2 月 26 日 (日) 茨城県水戸市

茨城県技師会第 1 回被ばく低減セミナー

「診断参考レベル (DRLs) の臨床適用」

佐藤 斉 (茨城県立医療大学)

公益社団法人 日本放射線技術学会

診断参考レベル運用マニュアルを作成し、ホームページ上で公開した

測定実習と講義による診断参考レベル活用セミナーを4回開催した（札幌、大阪、広島、つくば）。今年度も4回の開催を予定している（新潟、熊本、名古屋、東京）

学術研究班が活動している

- ・ DRLs2015 の血管撮影・IVR 分野における効果検証および追加項目に関する検討班
- ・ DRLs2015 の CT 分野における効果検証および追加項目に関する検討班
- ・ 核医学複合装置（SPECT-CT，PET-CT）の CT 撮影線量と定量解析値の精度に関する多施設共同研究班

学会支部、各地の技師会、各地の研究会等で DRL 関連の講演会の講師を務めた

- ・ 関東甲信越診療放射線技師学術大会 DRL シンポジウム 5/14~15
- ・ 第 49 回日本保健物理学会研究発表会 6/30~7/1
- ・ 日本放射線技術学会東北支部セミナーデジタルマンモ – 知っておくべきデジタルマンモの世界 – 7/2
- ・ 千葉撮影技術研究会 7/3
- ・ 第 7 回 Tokyo ER meeting 7/16
- ・ 日本放射線技術学会デジタルマンモグラフィを基礎から学ぶセミナー 8/27
- ・ 全国循環器撮影研究会 第 36 回 IVR 被曝低減技術セミナー 9/3
- ・ 第 6 回 デジタル一般撮影ミーティング 9/3
- ・ 関東アンギオ研究会 9/25
- ・ 大分県放射線技師会 第 22 回学術大会 1/14
- ・ 第 14 回近畿救急撮影セミナー 2/18
- ・ ほか

日本救急撮影技師認定機構と連携し、外傷全身 CT 検査（パンスキャン）について同機構に『外傷全身 CT 撮影における被ばく線量（CTDIvol と DLP）の実態調査班』を設置して線量の調査を開始する

日本への総合規制評価サービス（IRRS） ミッション報告書（平成28年4月IAEA） における指摘事項を踏まえての 原子力規制委員会の対応

平成29年4月
原子力規制庁

1

IRRS報告書における放射線源規制に関する指摘

IAEAの指摘がなされた背景

- 福島第一原発事故後の法改正では、放射線源規制については手がつけられていない。
- RI法で規制される放射線源による緊急事態を想定した準備と対応は非常に限定されている。
- 放射線源に対するセキュリティ対策はIAEAのセキュリティ勧告を十分に満たすものにはなっていない。
- IRRSは、原子力規制委員会が原子力施設の基準策定や審査を最優先にしていることに理解を示しつつ、他の施設や放射線防護に関わる業務に十分な資源を割り当てていないことを懸念している。

IAEAが指摘していること

放射線源による緊急事態が発生した場合の対応についての取り決めがないため、整備すべき

原発の審査を最優先事項としていることは理解できるが、被規制者による放射線防護対策の実施を監視することなどの優先度を高くし、一層の資源を配分すべき

指摘への対応方針

放射線障害防止法令を改正し、リスクの高い放射線源の危険時の措置の充実強化や、セキュリティ対策の追加を含め、放射線源に対する規制を再構築する。

上記の制度構築と併せ、規制を行う体制についても強化する（審査や立入検査を行う体制の強化など）

放射線審議会の機能強化（技術的基準法改正）

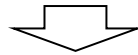
<現状>

放射線審議会は、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一化を図るため、**関係行政機関からの諮問を受け、答申を行う**機能を所掌している。

<課題>

国際放射線防護委員会（ICRP）2007年勧告の一部、2013年の国際原子力機関（IAEA）の安全基準（職業被ばくにおける眼の水晶体の線量限度）等、いまだに国内法令に取り入れられていないものがある。

これらの放射線防護に関する最新知見について、**放射線審議会が調査・審議を行い、関係行政機関に対して取り入れのための考え方を示すことにより、関係行政機関における検討の進展が期待される。**



対応方針

- 従来の放射線審議会の所掌事務を変更し、**自ら調査審議を行うとともに、必要に応じて関係行政機関の長に意見を述べる**ことができる機能を追加。
- 放射線審議会が自ら最新知見の取り入れについて調査審議を行い、関係行政機関に提言ができるようにするための法改正が今国会において成立（平成29年4月7日）。

3

技術的基準法の改正について

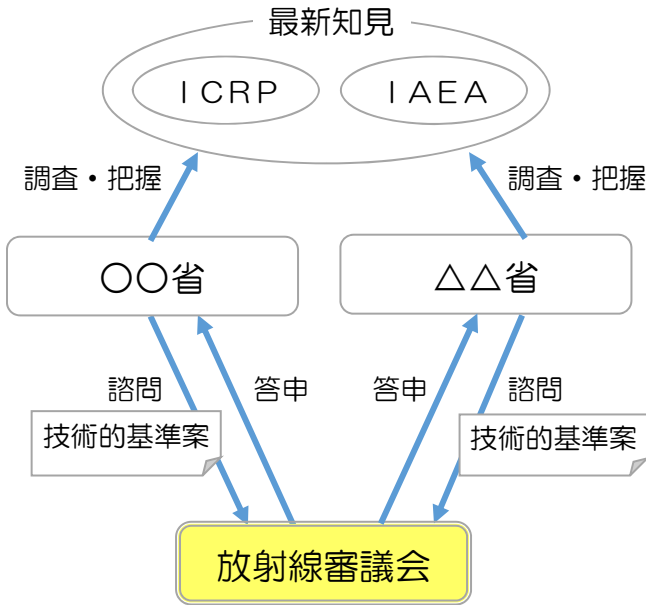
改正前	改正後
<p>（目的） 第一条 この法律は、放射線障害の防止に関する技術的基準策定上の基本方針を明確にし、かつ、原子力規制委員会に放射線審議会を設置することによって、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一を図ることを目的とする。</p> <p>（定義） 第二条 この法律において「放射線」とは、アルファ線、重陽子線、陽子線、ベータ線、電子線、中性子線、ガンマ線、エックス線その他電磁波又は粒子線で直接又は間接に空気を電離する能力を有するものをいう。 （新設）</p> <p>（基本方針） 第三条 放射線障害の防止に関する技術的基準を策定するに当たっては、放射線を発生する物を取り扱う従業者及び一般国民の受ける放射線の線量をこれらの者に障害を及ぼすおそれのない線量以下とすることをもち、その基本方針としなければならない。</p> <p>（審議会の所掌事務） 第五条 審議会は、この法律の規定によりその権限に属させられた事項を処理する。 2 審議会は、前項に規定する事項に関し、関係行政機関の長に意見を述べることができる。</p> <p>（審議会への諮問） 第六条 関係行政機関の長は、放射線障害の防止に関する技術的基準を定めようとするときは、審議会に諮問しなければならない。</p> <p>（審議会の会長） 第八条 審議会に会長を置き、委員の互選によってこれを定める。 2・3 （略）</p>	<p>（目的） 第一条 この法律は、放射線障害防止の技術的基準の策定上の基本方針を明確にし、かつ、原子力規制委員会に放射線審議会を設置することによって、放射線障害防止の技術的基準の斉一を図ることを目的とする。</p> <p>（定義） 第二条 この法律において「放射線」とは、アルファ線、重陽子線、陽子線、ベータ線、電子線、中性子線、ガンマ線、エックス線その他電磁波又は粒子線で直接又は間接に空気を電離する能力を有するものをいう。 2 この法律において「放射線障害防止の技術的基準」とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第六十六号）、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（昭和三十二年法律第六十七号）その他の法令に基づく放射線障害の防止に関する技術的基準をいう。</p> <p>（基本方針） 第三条 放射線障害防止の技術的基準を策定するに当たっては、放射線を発生する物を取り扱う従業者及び一般国民の受ける放射線の線量をこれらの者に障害を及ぼすおそれのない線量以下とすることをもち、その基本方針としなければならない。</p> <p>（審議会の所掌事務） 第五条 審議会は、この法律の規定によりその権限に属させられた事項を処理する。 2 審議会は、放射線障害防止の技術的基準に関する事項に関し、関係行政機関の長（当該行政機関が合議制の機関である場合にあっては、当該行政機関。以下同じ。）に意見を述べることができる。</p> <p>（審議会への諮問） 第六条 関係行政機関の長は、放射線障害防止の技術的基準を定めようとするときは、審議会に諮問しなければならない。</p> <p>（審議会の会長） 第八条 審議会に会長を置き、委員の互選によってこれを定める。 2・3 （略）</p>

4

放射線審議会の機能強化（所掌事務の拡充）

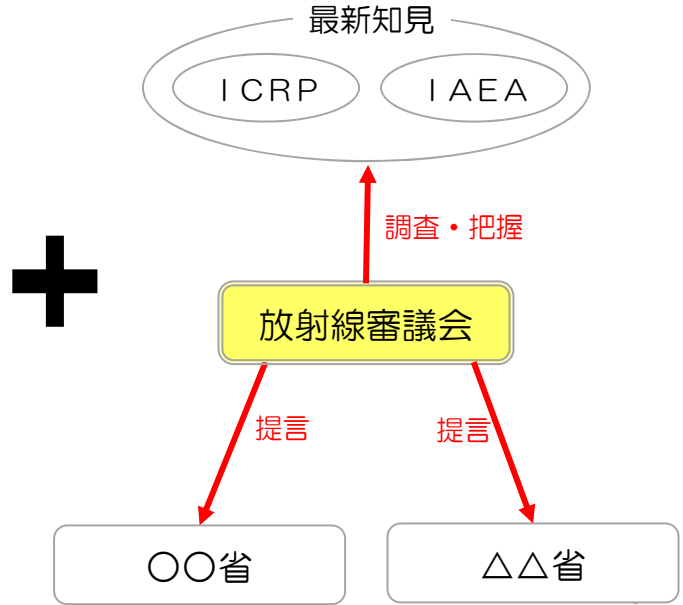
改正前

- 関係行政機関が最新知見を踏まえて技術的基準案を作成し、放射線審議会に諮問。
- 放射線審議会は諮問を受けて斉一化の観点から審議し、関係行政機関に答申。
- 関係行政機関は答申を踏まえて法令改正。



改正後

- **放射線審議会が自ら技術的基準の取り入れについて調査し、関係行政機関に提言を行う機能を追加することにより、関係行政機関における最新知見の取り入れを促進。**



5

放射線防護に関する安全研究の強化

【放射線安全規制研究戦略的推進事業の創設】⇒ 平成29年度から開始

<事業の背景・内容>

- IRRS報告書において、放射性同位元素等に係る規制の再構築、一層の資源配分を行う必要性が指摘された。
- 現在、旧原子力安全委員会で存在した放射線影響分野の安全研究を推進する事業は現在存在せず、放射性同位元素等の規制の充実に資する調査研究が欠如した状態にある。
- 放射性同位元素等に係る規制を最新・最善のものにするためには、国際放射線防護委員会（ICRP）等における国際的な知見を遅滞なく取り入れるとともに、規制の改善に資する知見を継続的に創出する環境の整備が不可欠。
- 既存の委託事業を統合して本事業を創設し、規制の根拠となる調査研究を体系的・効率的に推進する。

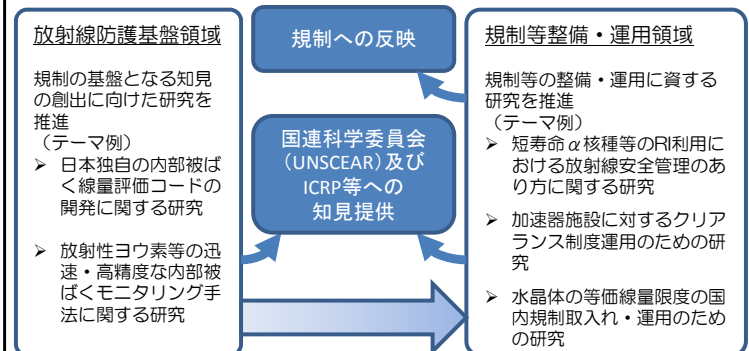
<事業のスキーム>

- 原子力規制委員会が毎年度設定する重点テーマに基づいた調査研究を公募する。（最長5年間、中間評価実施）
- PD/POによる進捗管理、第三者評価を導入することにより、調査研究を体系的・戦略的に実施し、知見形成や規制基準等への反映を効果的に実施する。

<事業のスキーム、具体的な成果イメージ>

● 放射線安全規制研究推進事業

- ✓ 放射線障害防止に係る規制の根拠となる調査研究を体系的・効果的に実施し、規制の改善を推進する。



放射線防護に係る横断的領域

国際的な最新知見の収集・展開に係る調査研究を支援

● 放射線防護研究ネットワーク形成推進事業

- ✓ 規制活動を支援、調査研究を効果的に推進する、関連機関によるネットワーク構築を推進する。
- ✓ 具体的には、関連機関の連携により、今後取り組むべき研究課題の抽出、研究成果の発信・普及等を推進する。

6