

令和2年度に実施した課題 一覧（年次評価結果）

放射線安全規制研究推進事業

| 番号 | 課題名 | 期間 | 予算額 (研究期間合計) (百万円) | 研究代表者 (所属) | 評価 | 研究評価委員会 総合コメント | 継続の有無 |
|-----|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|----|--|------------|
| (1) | 短寿命アルファ線放出核種等の合理的安全規制のためのガイドライン等の作成 | 令和元年度 ～ 令和2年度 (2年目) | 11 | 吉村 崇 (大阪大学) | B | 減衰を考慮した短寿命 RI 安全取扱いのガイドライン作成という目標は概ね達成できたと評価する。本ガイドラインが、現場の使用者の安全管理に役立つことを期待したい。本研究で得られた成果を踏まえ、関係者の間において graded approach の導入など、今後の方向性について議論されることを期待する。なお、成果報告書には、ガイドラインの内容、アルファ線放出核種に特有なポイント、及び関連学協会からのコメントとそれらへの対応を書き込んで頂きたい。 | (令和2年度で終了) |
| (2) | 加速器施設の廃止措置に関わる測定、評価手法の確立 | 令和元年度 ～ 令和2年度 (2年目) | 47 | 松村 宏 (高エネルギー加速器研究機構) | B | コロナ禍にあつて現地作業が制限される中、可能な範囲で施設の放射化測定作業を進め、加速器施設の廃止に関わる測定評価マニュアルを作成したことは評価できる。一方、(マニュアルの中に加えるか否かにかかわらず、)現クリアランス制度に関する課題について、現行制度に対する問題提起に留まらず、クリアランスガイドラインまで踏み込んで議論し、それらを報告書に記載されたい。 | (令和2年度で終了) |

| 番号 | 課題名 | 期間 | 予算額 (研究期間合計) (百万円) | 研究代表者 (所属) | 評価 | 研究評価委員会 総合コメント | 継続の 有無 |
|-----|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|----|--|------------|
| (3) | 内部被ばく線量評価コードの開発に関する研究 | 平成29年度 ～ 令和2年度 (4年目) | 62 | 高橋 史明 (日本原子力研究開発機構) | A | 内部被ばく線量評価コード(コード操作マニュアルを含む)の開発という目標は、期待通り達成できたものと判断する。特に、ICRP Pub.134及び Pub.137 で公表された実効線量係数を再現できることが確認されている点、及び専門家による意見を参考にβ版の操作性や利便性の改良が行われている点は高く評価できる。原子力規制庁と相談の上、今後の維持管理体制の整備に協力されたい。 | (令和2年度で終了) |
| (4) | 発災直後の面的な放射線モニタリング体制のための技術的研究 | 令和元年度 ～ 令和2年度 (2年目) | 19 | 谷垣 実 (京都大学) | A | 原子力災害発生後の二次元放射能分布情報の把握に必要なモニタリングポストの小型化及び自律型ネットワークの構築が可能であることを示したことは高く評価できる。データ転送における通信セキュリティや複合災害におけるシステム頑健性への対策、及び既存の緊急時放射線モニタリング(ERM)との連携等、実装化に向けて検討されたい。 | (令和2年度で終了) |

| 番号 | 課題名 | 期間 | 予算額 (研究期間合計) (百万円) | 研究代表者 (所属) | 評価 | 研究評価委員会 総合コメント | 継続の 有無 |
|-----|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|----|--|--------------------|
| (5) | 原子力災害 拠点病院の モデル BCP 及び外部評 価等に関する調査及び 開発 | 平成30年度 ～ 令和2年度 (3年目) | 28 | 永田 高志 (九州大学) | A | 多数の機関の参加を得てモデル BCP の検証を行い、安全配慮義務やリスクコミュニケーション等について参加者の問題意識と関心を引き出した点は高く評価できる。今後、本事業で確立した研修がすべての原子力災害拠点病院へ展開され、その中において、マネジメント層の研修への参加の拡大、及び広報・マスコミ・住民への対応の組み込み等の改善に関する取り組みがなされることを期待する。 | (令和 2年度 で終了) |
| (6) | 包括的被ばく医療の体制構築に関する調査研究 | 平成30年度 ～ 令和2年度 (3年目) | 48 | 富永 隆子 (量子科学技術研究開発機構) | B | CBRNE テロ災害に関連する教材の改訂及び初動対応マニュアルの作成が行われ、これらを用いてオンライン研修を実施したことは評価できる。但し、マニュアル自体の質を確保するために、第三者評価及び放射線施設関係者や受講者からのフィードバックによる見直しと改訂を図って頂きたい。 | (令和 2年度 で終了) |
| (7) | ICRP2007 年勧告等を 踏まえた遮 蔽安全評価 法の適切な 見直しに関する研究 | 令和2年度 ～ 令和3年度 (1年目) | 38 | 平尾 好弘 (海上・港湾・航空技術研究所) | B | ICRP2007 年勧告に対応したガンマ線遮蔽計算コードの整備の重要性は理解できる。来年度は、対象とするガンマ線のエネルギー範囲の拡張、ICRP2007 年勧告取入れによるデータ(数値)の変化の確認、及び論文発表を通じた諸外国専門家による評価について検討されたい。 | 継続 |

| 番号 | 課題名 | 期間 | 予算額 (研究期間合計) (百万円) | 研究代表者 (所属) | 評価 | 研究評価委員会 総合コメント | 継続の 有無 |
|-----|---|------------------------------|--------------------------|--------------------------|----|--|-----------|
| (8) | 染色体線量 評価のための AI 自動画像 判定アル ゴリズム(基 本モデル) の開発 | 令和2年度 ～ 令和3年度 (1年目) | 38 | 数藤 由美子 (量子科学技術研究開発機構) | A | 本研究は平成 30 年度・令和元年度に実施されたフ ィージビリティスタディの結果を踏まえたものであ り、今年度の成果として、線量評価の精度及び二 動原体検出感度いずれも大きく改善されたことが 高く評価できる。AI 画像判別による線量評価法の 開発においては PNA-FISH とギムザ染色(ないし DAPI 染色)の組合せの手法を優先し、今後一層推 進するとともに、本手法の他大学への実戦配備を 急がれたい。一方、ギムザ染色のみのサンプルを 使った AI 自動判定は、継続研究として実用性を検 討頂きたい。 | 継続 |
| (9) | 福島原発事 故の経験に 基づく防護 措置に伴う 社会弱者の 健康影響と 放射線リス クの比較検 討に関する 研究 | 令和2年度 ～ 令和3年度 (1年目) | 13 | 坪倉 正治 (福島県立医科大学) | B | 本研究は、原子力災害時の防護措置を、メリットと デメリットの両面から捉え、全体のリスクを最小限と するための基礎的研究として重要であり、原子力 災害時の防護措置の判断に関係する重要な課題 に取り組むものとして高く評価される。研究をより効 果的に推進する上で、行政、国家機関、住民組織 等の協力を実施体制に取り入れることが必要だ と思われる。また、大気輸送・拡散・沈着モデル (ATDM)を用いたシミュレーションによる被ばく線量 評価においては、屋内退避の防護効果の不確実 性を考慮したリスクベネフィットの考察等を反映さ せて頂きたい。 | 継続 |

* 評価基準： A: 一層の推進を期待、B: 現状通り実施、C: 計画を修正して実施、D: 中止すべき

放射線防護研究ネットワーク形成推進事業

| 番号 | 課題名 | 期間 | 予算額 (研究期間合計) (百万円) | 研究代表者 (所属) | 評価 | 研究評価委員会 総合コメント | 継続の有無 |
|------|---|-------------------|--------------------------|--|----|---|-------|
| (10) | 健全な放射線防護実現のためのアイソトープ総合センターをベースとした放射線教育と安全管理ネットワーク | 平成29年度～令和3年度(4年目) | 53 | 平成29年度～令和元年度 篠原 厚 (大阪大学) 令和2年度～令和3年度 渡部 浩司 (東北大学) | B | 本年度より研究テーマを放射線業務従事者情報の共有化に絞ったことで、これまでと比べ事業目的が明確となった半面、研究課題名との関連が不明確となった印象が強い。放射線業務従事者の個人管理のための標準共通フォーマットを作成し、全国一元管理に向けた課題を抽出できたことは評価したい。次年度終了時点の到達点を明らかにし、各大学が利用する大型共同利用施設とのネットワーク確立に発展させて頂きたい。 | 継続 |
| (11) | 放射線防護研究分野における課題解決型ネットワークとアンブレラ型統合プラットフォームの形成 | 平成29年度～令和3年度(4年目) | 96 | 神田 玲子 (量子科学技術研究開発機構) | A | 放射線防護アカデミアと課題解決型ネットワークの活動を通じて、当初の目標である放射線防護方策の決定に関わるステークホルダー間の「情報共有」、「連携の場」、「協調関係」の改善に大きく貢献している。ただし、検討項目が広がり過ぎている感があり、例えば若手人材育成のように今後の展開に課題が見られ始めたことが懸念される。最終年度となる次年度においては、研究終了後の課題解決型プラットフォーム或いはネットワークの将来像を意識して取りまとめて頂きたい。 | 継続 |

* 評価基準： A: 一層の推進を期待、B: 現状通り実施、C: 計画を修正して実施、D: 中止すべき