

7-3 放射線利用環境の整備

様々な分野で利用され、私たちの生活や社会に便益をもたらす放射線ですが、取扱いを誤れば、環境を汚染したり人体に悪影響を与えたりする可能性があります。放射線・RIを安全かつ適切に利用するために、廃棄物の処理・処分を含め、様々な規則が定められています。これらの規則は、国際的に合意された放射線防護体系の考え方を取り入れており、科学的知見に基づき策定される国際基準等に照らし、必要な改正が行われます。

また、放射線防護や線量評価等を実施する際に根拠となるデータを得るための調査・研究や、原子力災害に備えた専門的な被ばく医療人材の育成も進められています。

(1) 放射線利用に関する規則

放射性同位元素等規制法は、RI や放射線発生装置の使用等を規制することにより、放射線障害を防止し、公共の安全を確保するとともに、セキュリティ対策の観点から、特に危険性の高い RI（特定 RI）の防護を図ることを目的としています。ほかにも、放射線利用は、放射線障害等から労働者を保護する「労働安全衛生法」（昭和 47 年法律第 57 号）、放射線や RI 等を診断や治療の目的で用いる際の基準等を定める医療法、医薬品等の安全性等の確保のために必要な規制を行う医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等に基づいて、厳格な安全管理体制の下で進められています。

我が国の放射線利用に関する規則は、国際的に合意された放射線防護体系（図 7-18）の考え方を尊重し取り入れています。国際放射線防護委員会（ICRP）の声明を踏まえ、2020 年 3 月には放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の一部を改正する規則が、同年 4 月には医療法施行規則の一部を改正する省令及び電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令等が公布され、水晶体の被ばく限度が引き下げられました。

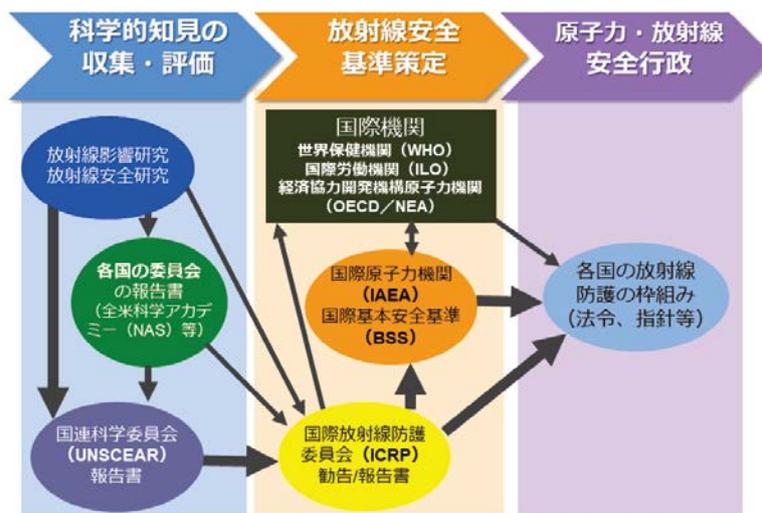


図 7-18 放射線防護体系

(出典)環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 令和元年度版」(2020年)

放射線利用を進める上では、それに伴い発生する放射性廃棄物を適切に取り扱うことも重要です。研究開発施設等から発生する RI 廃棄物の処理・処分については、放射性同位元素等規制法における廃棄に係る特例により、原子炉等規制法と放射性同位元素等規制法の間で処理・処分の合理化が図られました²⁷。また、医療機関等から発生する医療用 RI 廃棄物についても、処理・処分の合理化を図るための検討が進められています。

(2) 放射線防護に関する研究と原子力災害医療体制の整備

原子力規制委員会では、放射線源規制・放射線防護による安全確保のための根拠となる調査・研究を推進するため、「放射線安全規制研究戦略的推進事業」を実施しています。同事業では、原子力規制委員会が実施する規制活動におけるニーズ、国内外の動向や放射線審議会等の動向を踏まえ、年度ごとに重点テーマが設定されます。2020年度の公募では、「原子力・放射線緊急事態における被ばく評価手法に関する研究」、「原子力災害に対する防護措置のリスク・ベネフィット評価」及び「国際動向を踏まえた放射線安全規制の技術的課題に関する検討」という重点テーマが設定されました。

原子力機構は、外部被ばくや内部被ばくの線量評価に関する研究や関連する基礎データの整備等を進めており、核医学検査・治療に伴う患者の被ばく線量評価のための米国核医学会の線量計算用放射性核種データ集の改訂に貢献する等の成果も上げています。

量研では、原子力災害時の医療体制において中心的、先導的な役割を担う専門的な被ばく医療人材を育成する中核拠点として、高度被ばく医療支援センターの医師や看護師、技術者等の育成が行われています(図 7-19)。高度被ばく医療支援センターでは、全国の被ばく医療関係の病院や行政機関等の所属員を対象に、幅広い内容の研修を開催しています。

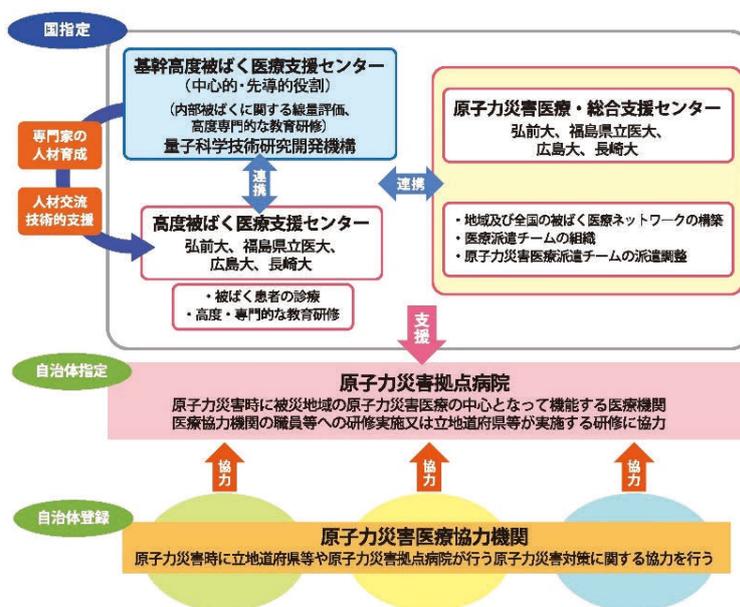


図 7-19 量研高度被ばく医療支援センターを中核とした原子力災害医療体制

(出典) 量研「基幹高度被ばく医療支援センターと原子力災害時における医療体制」

²⁷ 第6章 6-3(2)②4 「低レベル放射性廃棄物処分の規制」を参照。