

# 放射性廃棄物国際基準の国内の安全規制への取り込みについて

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻 小佐古 敏荘

## [ 放射性廃棄物処分の現状 ]

わが国では現在、50 数基の原子力発電所、約 5,000 の RI、放射線事業所が稼働している。その全てにおいて放射性廃棄物が生成するわけで、その最終処分事業は避けて通ることはできない。すでに、炉規法においては原子力発電所を中心とした廃棄物処分事業が、浅地中処分の形で実施されている。現在、障害防止法においても、RI、放射線、加速器などの事業所からの廃棄物に対し JAEA を実施主体とする最終処分事業が計画されているところである。また、炉規法においても、余裕深度処分、高レベル廃棄物の深地層処分も検討され計画されている。わが国で、昭和 50-60 年代に議論された安全確保のための放射線防護基準の検討も、ICRP、1977 年から 1990 年、2007 年勧告とその体系化、整理が進んできた。

ここでは、これらの事実関係の整理と、現在の放射線防護基準から見ても、放射線利用の他の分野とも整合する線量基準の提示と、現在とるべき方向を検討した。

## [ 放射性廃棄物処分の放射線防護上の基準 ]

我が国における放射性廃棄物処分のための放射線・線量基準は、昭和 62 年 (1987) 12 月の放射線審議会基本部会報告「放射性固体廃棄物の浅地中処分における規制除外線量について」のみで、そこでは、「管理を予定している期間の終了後の公衆が被ばくする恐れのある線量にかかわる線量限度として、実効線量で  $10 \mu\text{Sv}/\text{年}$ 」としている。前述のように、その後、ICRP では、1990 年、2007 年勧告が出され、放射性廃棄物処分についての放射線防護体系も整備された (参考文献)。この放射性廃棄物処分のための防護基準の 3 部作で一貫して勧告されているのは、「公衆の線量限度は  $1\text{mSv}/\text{年}$ 」であり、これを担保するための方法をいろいろ開発してきており、初期の ALARA のみの考え方から、 $0.3\text{mSv}/\text{年}$  を目標とする線量拘束値でこれを担保しようとする方向に進化してきている。これは放射線防護の 3 原則 (正当化、最適化、線量限度) の内の防護の最適化に力点が置かれるべしとの ICRP の方針で、医療、RI、加速器、他全ての施設に適用される原則である。

## [ 放射線防護規準の検討と取るべき方向 ]

放射線防護の考え方は「進化」してきており、1977、1990、2007 年の主勧告に対応して関連する諸分野の関連する勧告がなされている。基本となる限度等についてはその継続性に十分な配慮がなされており、関連基準が IAEA 等でも整備されていっている。放射線防護基準の国際整合性、最新知見の取り入れ等に配慮が必要であろう。既に、放射線審議会では昭和 52 年報告の見直しに着手しており、従前からの、「規制除外線量」 $10 \mu\text{Sv}/\text{年}$  を廃止、国際基準としての、 $300 \mu\text{Sv}/\text{年}$  に変更 (正常化) を決めている。さらに、廃棄物全体に対してこれを適用、深地層処分等の人間侵入に対する介入の上限、 $20\text{mSv}$  を導入した。これらは、人と環境の防護のための IAEA 安全規準における放射性廃棄物規準体系 (WASSC) での、安全要件「放射性廃棄物の処分」(現在、DS354 文書)とも符合している。これら全ては、ICRP2007 年勧告 (Publ.103)とも整合しており、同様の考え方により、サイト開放基準が  $300 \mu\text{Sv}/\text{年}$  で IAEA WS-G5.1 にて定められている。

この放射線審議会の決定(改定)を受けて、国内法、炉規法、障害防止法等にどのように取り入れていくかは今後の検討である。前述のICRPの放射性廃棄物の放射線防護基準はICRP Publ.103 2007年勧告でもこの立場をとっており、現在、放射線審議会にてICRP 2007年勧告の法令取り入れの審議が継続しているが、当然の流れとしてこの線量拘束値は取り入れるべしとの勧告になると考えられる。放射性廃棄物処分だけが特別な放射線防護基準とすることはあり得ない話である。

**文献：**

ICRP Publ.46 (1985)「放射性固体廃棄物処分に関する放射線防護の諸原則」

ICRP Publ.77 (1997)「放射性廃棄物の処分に対する放射線防護の方策」

ICRP Publ.81 (1998)「長寿命放射性固体廃棄物の処分に適用する放射線防護勧告」