原子力・放射線部会

第６回総会講演会レジュメ

（Ｈ２２．６／１８（金）１５：３０～１７：００開催）※
場所　　技術士会葺手ビル５階 AB 会議室
参加者　３６名（講師を含む）

１．講演
講演者：中村　尚司氏（東北大学名誉教授、文部科学省放射線審議会会長、審議会基本部会部会長）
「放射線防護体系の現状と今後の課題」

２．講演概要

(1) 放射線防護に関する国際機関
放射線防護に関する国際機関には、ICRP を中心として、ICRU、IAEA、UNSCEAR などがある。国際放射線防護委員会(ICRP)は 1928 年に国際 X 線・ラジウム防護委員会(IXRP)が組織され、1950 年に IXRP が ICRP に名称変更された。国際放射線単位・測定委員会(ICRU)は 1952 年に発足し、様々な放射線の単位を策定してきた。国際原子力機関(IAEA)は 1957 年設立の国連の一機関であり、その決定は加盟各国の合意に基づき、各国は遵守義務がある。

(2) 放射線防護に用いる線量概念
照射線量は最も古くから用いられて、光子の量を気体の電離で測定する。線量当量(単位:rem, 今は Sv)は吸収線量と線質係数の積で表わされる。線質係数は放射線の種類により生物学的効果の変化を表わすもので、いろいろな生物学的効果比(RBE)の値を防護の観点から一つに決めたものである。実効線量は直接測定が困難なので、これに代わるものとして ICRU が測定可能な実用量を導入し、比重が 1g/cm^3 の組織等価物質で作られた直径 30cm の球(ICRU 球)の内部で線量当量を規定した。

(3) 国内の放射線防護体系
国内の防護体系は原子力基本法のもと、原子炉等規制法と放射線障害防止法とに大きく分かれている。放射線障害防止法は、昭和 32 年に制定・公布され、平成 12 年には国際放射線防護委員会勧告(ICRP Pub.60)の取入れに関する法令の改正が行われ、平成 17 年には国際免除レベル(BSS)の取入れ等に関する法令の改正が行われた。

(4) ICRP2007 年勧告の国内法令取り入れの動き、固体廃棄物埋設処分など
ICRP2007 年勧告では、線量拘束値及び参考レベルを 3 つのバンド(～1mSv/年、1～20mSv/年、20～100mSv/年)で整理している。これらの数値の根拠は、100mSv はがんが検出されている最小線量、組織障害が生じる最小線量、20mSv/年は Unacceptable risk の最小線量である。
放射性固体廃棄物埋設地の放射線防護の考え方として、管理期間中の公衆に対する線量限度は 1mSv/年を適用し、管理期間終了後の公衆の線量基準は線量拘束値である 300μSv/年を上限とする値とする。

以上

※技術士会員の方は《Pe-CPD》http://www.engineer.or.jp/cpd/pe-CPD.html から講演内容のＨＰ視聴ができます。（８月予定）