

2012年3月15日(木) 14:00~15:00  
衆議院第二議員会館地下2階 民主党A会議室

## 原発事故収束対策PT第25回総会 次 第

1. 荒井PT座長挨拶

2. 原発事故収束対策PT第二次報告(案)について

3. その他

## 人体への放射能への影響・・・健康被害について

### 放射線 被曝と健康被害

※シーベルトとは、放射線を被曝した時の人体への影響を示す単位です。

- 0.6ミリ・シーベルト (600 マイクロ・シーベルト)  
…胃のX線検査の一回分
- 500ミリ・シーベルト (0.5シーベルト)  
…血液を作る機能が低下
- 3000~5000ミリ・シーベルト (3~5シーベルト)  
…半数が死亡

### 国の放射線の基準値

- 年間許容放射線量…
  - ① 平常時年間1ミリシーベルト(法的位置付けについては、原子力基本法、放射線障害防止法、原子炉等規制法等で定められている)
  - ② 事故発生から収束に至るまでは1~20ミリシーベルト(法的定めはないが、ICRPの基準値を参考にしている)
- 学校の校舎・校庭等の利用判断…毎時3.8マイクロシーベルト以上の空間線量率が測定された校庭等については利用を制限(4月に出した基準値だが、今はその役割を終えている)
- 学校において児童生徒等が受ける線量…原則年間1ミリシーベルト以下
- 校庭・園庭の空間線量率…毎時1マイクロシーベルト未満を目安
- 放射線業務従事者…5年間で100ミリシーベルト

かつ

1年間で50ミリシーベルト

女子…3か月で5ミリシーベルト

妊娠中の女子…1ミリシーベルト(妊娠と診断された時から出産までの間)

### 外部被曝と内部被曝

#### ※外部被曝とは

外部被曝は放射線源(放射性物質)が体の外にある時で、たとえばレントゲン検査など。

#### ※内部被曝とは

内部被曝は、放射性物質を呼吸、食べたり、飲んだり、皮膚からも体内に取り込まれることで被曝する事です。特に問題になるのは、放射性ヨウ素、セシウム(ガンマ

線—破壊力は弱いが高透過性が高い)ストロンチウム(ベータ線)などの被曝です。

放射性ヨウ素は、甲状腺に溜まって長期にわたって体内被曝をおこし、甲状腺がんなどを起こします。放射性ヨウ素の半減期は約8日間。体に入った放射性ヨウ素は5~10%が取り込まれ、後は尿や便に排出されます。

セシウムは体内から排出されやすいが、筋肉や血液に入ると骨髄や腸管が障害を受けガンなどの原因となります。セシウムの半減期は30年と長く、土壌粒子と結合しやすいため農作物を通して体内被曝の原因ともなります。

ストロンチウムもセシウムと同じく、土壌や植物の生態に影響があります。ストロンチウムは骨に集まり、白血病を発症させる恐れがあります。

ストロンチウム90は、半減期が28.8年です。体内に入ると電子配置・半径が似ているため、骨の中のカルシウムと置き換わって体内に蓄積し長期間にわたって放射線を出し続けるので、大変に危険です。

### 放射線が人体へ影響を及ぼすメカニズム

放射線により生体分子が破壊される…放射線はDNAを直接攻撃してフリーラジカル(活性酸素)を発生させ、ガンを誘発します。また、動脈硬化や成人病も引き起こします。

### 放射線による急性障害と低線量放射線リスク

放射線の影響は、被曝線量によって左右されますが、ガンの感受性は成人よりも子どもや胎児が3倍高い。また、被曝年齢3歳以下と15歳から18歳にピークがあります。

#### ・急性障害

放射線を一度または一年以内に全身に大量に被曝すると、吐き気、下痢、頭痛、やけど、脱毛、意識障害、白血球の減少などの「急性放射線症候群」が起きます。放射線量が多いほど早く、強く出ます。

#### ・低線量放射線リスク

低線量放射線リスクは、数年経って起こりうる発がんの問題です。個々のケースではわからず、被曝の有無の集団として統計的にとらえるべき影響。被曝により将来がんになる確率は、1シーベルト(1000ミリシーベルト)当たり10%(急性被曝)、または5%(長期被曝)程度高まると推定されています。「高線量被曝防護の目的は、身体的障害を抑え、低線量被曝については、がんのリスクを0.5%以下にする事」(ICRP)