

イーマ第106回定例会
高田純札幌医科大学教授
～福島放射線は低線量～
2012年5月25日 いきいきプラザ一番町にて

■講演の内容：

福島放射線衛星調査からの報告

1. 核放射線の基礎知識

- ・世界の核災害調査と福島
- ・放射線とはエネルギー
- ・医学と核放射線
- ・人類文明 火力から核力へ

2. 2011年4月以後の東日本放射線衛星調査

- ・福島県民の甲状腺の放射性ヨウ素検査
- ・福島 20km圏内調査
- ・2泊三日外部被曝線量調査
- ・6月以後のセシウム内部被曝検査
- ・2012年20km圏内浪江町調査
 - ・和牛の体内セシウム検査
 - ・和牛農家の線量評価 2泊三日滞在
- ・チェルノブイリ事故
- ・福島とチェルノブイリの核被害・線量比較
- ・広島核爆発と復興
- ・福島20km圏の復興策を提言

◆第一部◆

■放射線量を調査をしている理由：

広島大学大学院博士課程で研究、広島の黒い雨に含まれる濃縮ウランの調査に携わった経験。理学研究所の物理学の研究を行った。

その後、チェルノブイリ事故が発生し、世界最大の医療支援が行われた。

物資、金、人を現地に送り支援を行った。

広島大学に助教授として戻り、研究を再開。

世界の核被害地調査を行う。

日本財団の地域支援で現地に赴く。

危険なことは危険と伝えるが、危険でないことまで危険と言われることが多々ある。そこを正しく伝える必要がある。

被災者を現地で検査して、その検査結果をその場ですぐに検査を受けた人に報告したことを発明。今までの広島や長崎では検査をするものの、結果は知らされていなかった。

■放射線や核はいったい何なのか？

一言で言うと「放射線」とは「エネルギー」である。

一番放射し続けているのが、太陽であり、エネルギーのおかげで私たちが生きることができている。

だから、本当は放射線はありがたいもの。ただ、あり過ぎると困ることが発生する。

地球には程よくエネルギーがあり、その恩恵を私たちは受けている。

放射線エネルギーを計るものがシーベルトで、世界平均の年間線量は2.4ミリシーベルト(ミリは1/1000)

2～10ミリシーベルト(以下mSv)程度が普通の生活で年間受ける量の基準。

大半の核種は不安定で、崩壊する。その時に放射線・エネルギーを出す。

安定な核種はわずかに276種しかない。

日本にも温泉のように放射線の恩恵を受けている。

医療でも存在し、先進医療は核放射線技術なしには成り立たない。

がん細胞は放射線に弱いことが証明されている。

放射能とは放射線を出す能力のこと。

核医学では、数億ベクレルの放射能を人体に注射する。PET診断。

放射線を使うレントゲンは一番最初のノーベル賞受賞。

CTの普及は、日本は世界一。

交通事故死は年間一万から五千に激減しているのも放射線の恩恵。
見つかりにくかったがんや腫瘍などが見つかるのも放射線によるもの。
放射線でビタミンDを合成することが可能など、放射線を使用することで私たちが受けるメリットは大きい。

■21世紀は人類文明の危機：

昔と違い、現代は多量にエネルギーを使用している。
人類文明が発達するまでは自然エネルギーの中で生活をしてきたが、18世紀にイギリスでワトソンがエンジンを
発明して以来、大きくエネルギーを使用する時代に代わった。
そして広島と長崎に核が落とされてからは核の時代に代わった。
これから益々人口は増加することになり、エネルギーを更に必要になる。

◆第二部◆

■東日本放射線衛星調査：

福島原発前で測定したものの、安全が確認された。
放置された牛は餓えと渇きで亡くなっていた。
福島の避難された方々の検査も行ったが、検査結果も全く問題なし。

個人線量ケインによる2泊3日の調査より30日間線量の推定グロス線量（2011年）

- ①4-5月<1.0mSv 20km圏内含む
 - ②6-7月<0.20mSv 福島、南相馬、郡山、いわき
 - ③8-9月<0.090mSv 白河、下郷、会津、二本松
- 平成23年の福島県民の外部被曝年間線量値10mSv以下で、大多数は5mSv以下のレベルD

甲状腺中の放射性ヨウ素検査(平成23年4月8,9日)で66人でも20km以内に避難した人ですら、最大で3.6mSvでチェルノブイリの1,000~10,000分の1の量で断然低い。

■福島県民のセシウムの内部被曝が年間1mSv未満と低い理由：

低い絶対値（ロシア・サボリエ1997=0.3mSv）
・環境核汚染がチェルノブイリに比べて圧倒的に低い。

低い相対値 内部被曝/外部被曝<0.1 サボリエ=0.3

- ・日本人の食生活が、多品種の食材の摂取し放射能が薄まる。
- ・いち早く暫定基準値で食品の流通を管理した。500Bq(ベクレル)/kg

新規規制 100Bq/kg

- ・不合理である。自然放射能k40よりも低く設定しているのはおかしい。
通常でも乾燥昆布で1600Bq/kg、納豆でも200Bq/kgある為、伝統食品さえ流通不可能になる。
介入のリスクが被災地の農業の復興を遅らせ、破壊にすながる。
福島県民の実践量は政府発表の数値よりももっと低い。

■平成24年2~3月 20km圏 浪江町放射線衛生調査：

3月に2泊3日で浪江末の森滞在調査を行った(実際に現地で寝泊まりして調査)。

結果：0.074mSvで全く問題なし。

その数値を基に試算すると平成24年の年間線量推定量は17mSv（政府の帰還可能と発表した20mSv以内）。

牛飼町民内部被曝の最大値は年間で0.4mSvであり、結論としては帰還可能と判断。

■チェルノブイリの事故について：

チェルノブイリではある実験中に発生した火災で核分裂連鎖反応が暴走した大事故。
ウラン圧力管が破裂し、黒鉛火災が発生した。結果として放射性物質が大量漏えいしたメルトダウン。

事故の調査結果で、公衆の線量が東日本よりはるかに高いレベルCと判明した。
運転士・消防士の30人が死亡し、うち28人が最も高いレベルAの線量>43vを浴びた。
短半減期核種が大量に漏えいし、30km圏内は1日で100mSv、最大750mSvまで上昇した。

■チェルノブイリ事故が与えた健康への影響：
汚染した牛の牛乳を飲んだため、広範囲の人が影響を受けた。
4800人が甲状腺がんで、15人が死亡(WHO報告2006年)

■福島第一原子炉について：
福島では第一原子炉の核反応は暴走しておらず、原子炉構造は存在したままであった為、チェルノブイリの
ような原子炉の完全破壊は無く、大多数の放射性物質を閉じ込めたメルトスルー(メルトダウンして
いない)。
ウランの核分裂連鎖反応が停止した為に被害が小さくて済んだ(日本の耐震技術のおかげで自動停止
した)
福島では屋内退避をし、汚染ミルクの流通も停止した為、健康被害も最小限になった。
結果として、運転職員ですら急性放射生涯0人、死者も0人。

■チェルノブイリと福島の放射線の影響の違いと甲状腺：
チェルノブイリは50Gy、福島は10mGyで単位さえ違うことがわかる。
福島では1,000万人に1人のリスク計算になり、最悪に見積もっても福島はほぼリスクはゼロであっ
た。

■福島はチェルノブイリにも広島にもならなかった。
広島長崎の放射線で亡くなられたのは、最初の1分に浴びた方々のみ。
4Svが致死量で、広島長崎では2.8Svが平均線量で、平均74歳で当時のデータから見ても一日たりと
も
浴びたことが原因で寿命が縮まった人は一人もいなかったという結論。

今回の東日本大震災の課題として、20km圏内の科学による可視化と農業の再建が急務であると結論
付ける。

以上。