



長崎大学による福島県川内村の復興支援(左:土壌モニタリング、右:専門看護師の戸別訪問)



最も重要なのは人体に受けた放射線の量

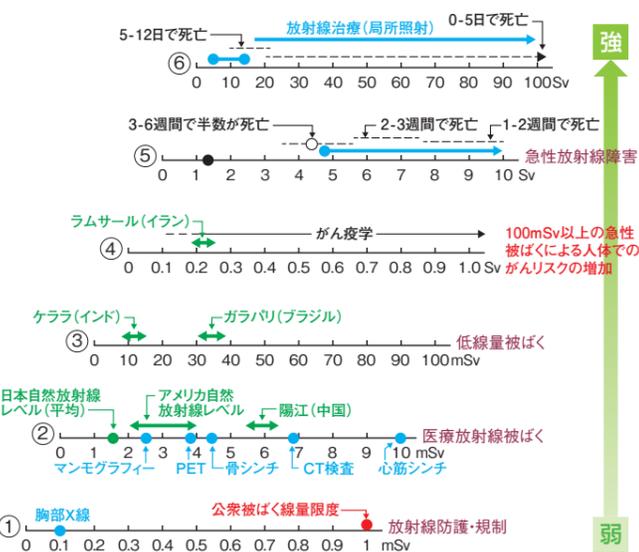
長崎大学医学部は原子爆弾の投下で多くの先輩が犠牲になり、直後から被ばく者の治療と健康影響調査を行ってきました。その経験をもとに、放射線被ばくに関わる専門医療の人材育成やチェルノブイリ原子力発電所事故後の医療支援に取り組んでいます。私も被ばく医療の専門家としてこれらの活動に携わり、福島第一原子力発電所(福島第一原発)の事故後は福島県放射線健康リスク管理アドバイザーとして、住民の方々の健康影響調査や支援活動を行っています。

福島第一原発の事故直後は、原爆と原発事故との混同、放射線に関する誤った情報がインターネット上に氾濫し、福島県民をはじめ日本中が混乱しました。ここでまず念頭に置くべきは、**放射線による健康影響を観る時、最も重要なのは「どれだけ線量(単位:シーベルト=Sv)を受けたか」**です。

●被ばく線量の単位と大きさ

1シーベルト(Sv)=1000ミリシーベルト(mSv)=100万マイクロシーベルト(μSv)
※公衆被ばく線量限度(年間)=1ミリシーベルト(自然界の放射線・医療被ばくを除く)

◆被ばく線量と人体への影響



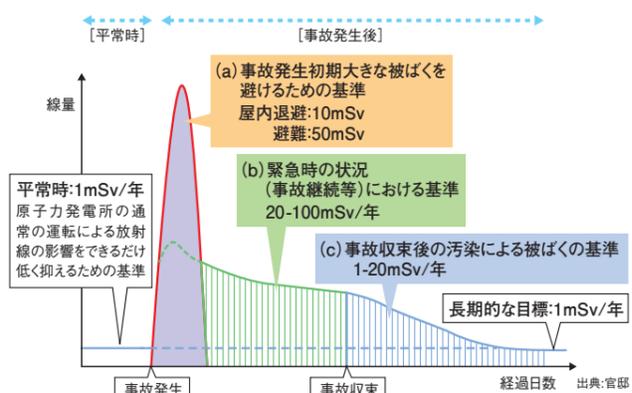
まず「外部被ばく」、次に「内部被ばく」を防ぐ

原爆では、大量の放射線を一度に「外部被ばく」し、急性放射線障害を発症した人が多数犠牲になりました。被ばく者の

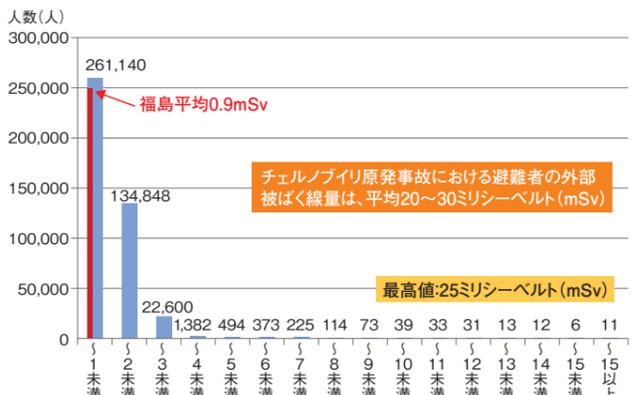
追跡調査では、1000mSv(=1Sv)被ばくすると、後年に白血病をはじめ様々ながんを発症し、100mSvではがんで死亡するリスクが0.5%高まるとの調査結果が出ています。しかし、それ以下の線量では、がんのリスクと放射線との因果関係は証明できません。それほどリスクは低いのです。

ICRP(国際放射線防護委員会)では、こうした調査をもとに放射線災害の緊急時に避難・屋内退避する線量の基準を設け、まず外部被ばくを防ぐよう勧告しています。福島で100mSvや50mSvなどの数値が話題になったのは、このためです。**実際、福島県で42万人余を対象に行われたアンケート調査(外部被ばく)では、線量の平均値は0.9mSv、最高値でも25mSvでした。**これに対して原発事故で最も懸念されるのが、放射性物質を吸引したり汚染された食品などを通じて体内摂取し、ベータ線やガンマ線を受ける「内部被ばく」です。

◆放射線防護の線量基準の考え方



◆福島県(421,394人、放射線業務従事経験者を除く)における外部被ばく線量



特集 エネルギーの明日を考える 放射線

と健康への影響

福島の復興と現状

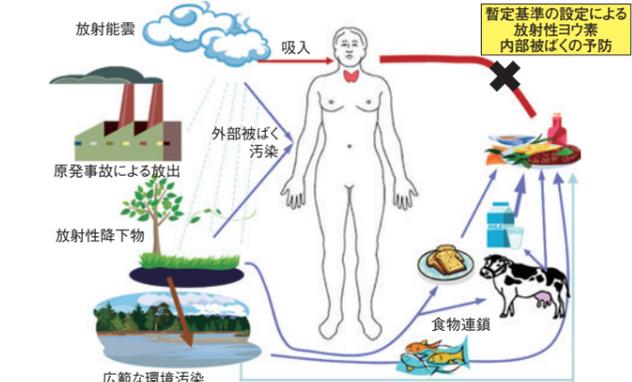
汚染や健康影響について多くの報道や情報が発信されていますが、**く知って正しく怖がる**ことが大切です。今回はチェルノブイリや福島を続ける高村昇氏による情勢講演会(2014年9月12日)を再構成 ※本文中の数値等は講演時点のものです。

福島とチェルノブイリとの対策の違い

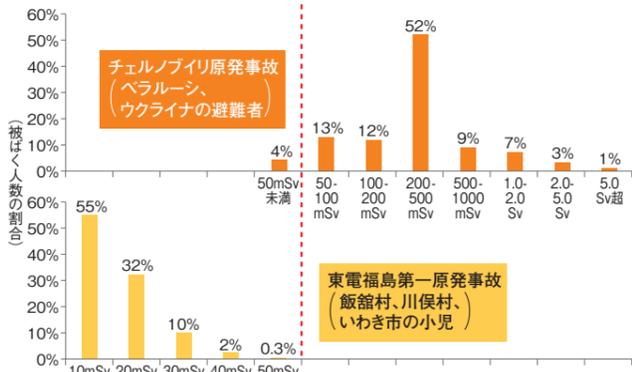
チェルノブイリの事故では、30km圏内に避難指示が出たものの食品の摂取・流通規制はされなかった。そのため広範囲に飛散した放射性ヨウ素131が牧草を汚染し、牛乳を通じて育ち盛りの小児たちにヨウ素131が摂取されました。放射性物質は細胞分裂の盛んな若い世代に取り込まれやすく、ヨウ素は甲状腺に集積されやすいのです。風向き関係で最も影響を受けたベラルーシ共和国では、多くの小児が内部被ばくし、1990~95年にかけて小児甲状腺がんが顕著に増加しました。

一方、**福島の場合は内部被ばくの低減策として、事故発生1週間後の3月17日に暫定基準値(500ベクレル/kg)を設定し、これを上回る食品や水の摂取・流通制限**が行われ、原乳なども大量に廃棄されました。この迅速な対策が小児の甲状腺被ばくを防ぎ、多くの科学者が「チェルノブイリとは異なり、顕著な健康影響は見られないだろう」との見解を示しています。

◆福島第一原子力発電所周辺地域における内部被ばく予防



◆福島第一原発とチェルノブイリの事故における小児甲状腺被ばく線量の評価



長崎大学原爆後障害医学研究所 国際保健医療福祉学研究分野 教授 高村 昇氏

長崎大学大学院医学研究科修了(医師、医学博士)。長崎大学原爆後障害医学研究所入所。2008年より同研究所教授、現在に至る。WHO(世界保健機関)本部技術アドバイザー。

放射線の健康影響を理解してもらう難しさ

一方で、福島県では実際には低い被ばく線量であるのに、放射線による健康影響に不安を抱いている方々が多数いらっしゃいます。例えば「これまでの被ばくで急性の放射線障害(皮膚のただれ・脱毛・鼻血など)を発症する可能性が高い(2割)」「後年にがんなどが高い確率で発症する(4割)」「子や孫への遺伝的影響が起こる(5割)」など(福島県民健康調査より)。

急性の放射線障害は一度に500mSv以上を被ばくしない限り発症することはない。これまでの被ばく線量ではがん発症のリスクが高まるとは言えません。また、哺乳類などの高等生物は、精子や卵子が被ばくすると受精できず正常な出産ができないので遺伝もありません。

しかし、こうした**誤った認識が被災地から人を遠ざけ、復興を遅らせる一因となっている**のです。

きめ細かな対応で安全・安心の担保を

長崎大学では、東日本大震災の直後から緊急医療に携わりましたが、復興支援の一環として放射線と健康影響に関する知識の普及にも力を注いでいます。福島県川内村は、福島第一原発から30km圏にあり全村避難しましたが、除染や生活インフラの整備に注力し、2012年1月に自治体で最も早く帰村宣言を出しました。

私たちは帰村前から土壌モニタリングによる除染の評価、食品・水の放射性物質測定、検診や個別の健康相談、運動不足の改善活動などに取り組んでいます。活動を通じて痛感するのは、**深刻な事故を二度と起こさないために万全を期すことはもちろん、万一事故が起きた時の急性期の対応整備、復興に向けた専門人材の育成が急務**であることです。そのために少しでも多くの人に放射線に関する正しい認識を持っていただきたいと思ひます。



農作業ができないため住民の肥満が課題となり専門スタッフが運動指導(左) 長崎大学の学生と地元小学生との交流活動(右)。