



あの震災・事故時を振り返る

当時の所属：(独)放射線医学総合研究所

現所属：東京医療保健大学

明石 眞言

Akashi Makoto

元々放射線被ばくを専門にしていたわけではなく、初めての被ばくとの出会いは昭和 29 年に起きたビキニ事件の第五福竜丸乗組員の健康診断である。放射線医学総合研究所（放医研）に着任早々のことであり、ビキニ事件の簡単な概要こそは知っていたが放射線も被ばくについても十分な知識もなかったが、今になって考えてみると非常に大きな出会いであったと思う。その後トロントラスト沈着症の健診にも従事し、JCO 臨界事故、幾つかの放射線局所被ばくや汚染事故、大洗のプルトニウム体内被ばく事故にも関わったが、特に平成 23 年に起きた東日本大震災は筆者にとって、被ばく医療とその機関の役割は何なのかを問い続ける重要な事象であり、稀に見ると言う言葉では表せない大きな出来事であった。

平成 16 年国民保護法施行以降、平成 23 年頃までは同法による特殊テロを念頭においた国民保護訓練が毎年のように行われていた。専門家の間では、放射線というと放射性物質によるテロ（R テロ）が話題になることが多く、いわゆる放射性物質を含む爆弾である Dirty Bomb を使ったテロへの対応が国内外を問わず議論されていた。震災が起きた年の 1 月 30 日には内閣官房が茨城県との共催で、茨城県三の丸庁舎において国内初となる R テロを想定した「国民保護共同実動訓練」を実施した。平成 23 年 3 月 11 日午後 14 時 46 分、東日本大震災が起きたその時、まさに東京の白山で R テロが発生した場合の対応について会議の最中であった。このように放射線被ばくに関する関心事が、テロによる被ばくに焦点があてられていた時期に大震災は起こった。地震が起き、ビルの 3 階から道路の信号機が弾むように揺れ、

歩行者が思わず立ち止まる光景を見たかと思うと、会議に参加していた警察、消防関係者は職場に戻るべく忽然と姿を消したのが今でも目に浮かぶ。おそらく道路が渋滞する前に職場に戻ったのだろう。公共交通機関は止まっているという以外の情報はなく JR 水道橋の駅まで歩いた。放医研に戻りたいが JR 総武線は動いていない。とにかく東京駅まで行けばなんとかなると思い、道も分からず向かいだしたが、途中歩いている人の数は次第に増え、東京駅に着く頃には車道に人が溢れかえっていた。日もとっぷり暮れ、東京駅の地下街で電車が動くのを待とうと思い、座るための段ボールを探しやつの思いで場所を見つけたところで携帯電話に連絡があり、当時の霞が関の原子力安全委員会に暗闇の中を歩いて向かった。原子力安全委員会では情報不足の中、職員が夜通し動き回っていたが、医療に関して行動を起こすための情報もないまま何もすることもできず、翌日 JR 電車の運転再開に合わせ急ぎ放医研に戻った。

放医研では、事故翌日の 12 日早朝には要請に基づき医師、看護師、放射線管理要員からなる医療チーム第一陣を自衛隊機で現地大熊町のオフサイトセンターに送り、順次チームを送ることになったが、その後も様々な要求が放医研に求められた。その役割は従来考えていたいわゆる被ばく医療にとどまらず、予想をはるかに超える程多岐にわたった。榎葉町にある J ヴィレッジは日本初のサッカー・ナショナルトレーニングセンターとしてオープンしていたが、事故が起きてからは国が管理する原発事故の対応拠点とされ、緊急作業に従事する者はここから事故現場に入った。原子炉冷却のために派遣された消

防、警察、自衛隊等の要員もここを拠点にして活動を行った。総務省消防庁からは救急医学専門医も派遣されており（後になって日本救急医学会から派遣されることになった）、当初はこの医師を通して電話で放射線被ばくと防護に関するアドバイスをしていたが、現地で放射線防護を担う人材は不可欠となり、そのため交代で職員を派遣し、汚染防止策の指導、訓練を含む放射線防護、ヨウ素剤の投与等にあたった。このようにJヴィレッジやオフサイトセンターでの放射線防護のための派遣はしばらく続いた。特に放射性ヨウ素の濃度が高い現場に派遣される消防関係者には、サイトに行く前の深夜に千葉市の放医研に安定ヨウ素剤を取りに来てもらい、服用する要員のリストを処方箋の代用として提供した。またこれら要員の帰還時には、体内外の汚染検査も実施した。福島県内に派遣された日本医師会が組織する災害医療チームである JMAT にも電話でアドバイスをした。

現地への派遣が続く一方、放医研では理事長を筆頭に関係する職員を集め毎日朝晩2回の定例ミーティングを開き、刻一刻と変わる状況の把握を行い、何が求められているのか議論を重ねていた。3月14日に起きた水素爆発で汚染外傷を受けた要員が自衛隊のヘリコプターで搬送され、治療及び除染・線量評価を行ったが、職員が差し出した温かいおにぎりをとてもおいしそうに食べているのを見て、寒さの中での過酷な業務を感じさせられた。更に3月24日には高濃度汚染水に足を踏みいれてしまった作業員が事業者の車両で来所した。GM サーベイメータが振り切れて測定できないほどの汚染であったが、除染及び線量評価を行った。このような被ばくや汚染された作業員を受け入れる体制を24時間敷いていた。事故後電力不足のため地域ごとに計画停電が実施されており、放医研のある千葉市稲毛区も例外ではなかった。24時間体制を敷いていた放医研はその対象から外されていたが、可能な限り電力削減に努め、夜間廊下や階段等の通路は無灯にしていたため、暗闇を手探りで移動した。そればかりでなく窓や廊下には暗幕を張り、明かりが漏れることを最小限にした。また千葉県のある市から、市内には多くの外国人IT技術者が居住しているが、放射線を恐れて帰国する動きがある、正確な放射線量を測定してもらえないか、という相談が来た。一瞬県内の特

定の自治体だけを測定するのはとの思いがよぎったが、職員を派遣し自動車による空間線量率を測定した。当然のことながら線量率は平均的な数字であり、その旨を市の担当者に伝えた。このように直接医療とは関連がないが、避けて通れない業務が次第に増えていった。現地で緊急作業に当たっていた作業員の体内汚染の検査の要請も入り、バスで福島から多くの作業員が訪れるため、急遽講堂を外部から見えないようにした汚染検査場とする等、良くも悪くも“要請があればすべて受け入れる”に近い状態になっていった。

事故から1か月以上が経った4月下旬頃から住民が避難した際に残してきたものを持ち出すプロジェクトである「一時立ち入り」が実施されると、住民の汚染検査、除染や健康管理を行うための「中継所」が設けられた。そこにも職員を派遣し放射線防護や健康管理の指導に当たったが、福島県庁にできた現地対策本部にも職員を既に出しており、業務量の多さにさすがに職員の数が足りなくなり、大学に「中継所」への専門家の派遣を依頼せざるを得なくなった。この頃には住民の行動調査に基づく線量評価のための計算ソフトの開発も始まり、普段重粒子線の治療計画や線量分布に携わっている研究者も駆り出した。現地の作業員や対応者へのアドバイスの他にも、住民等からの放射線による健康影響に関する問い合わせの増加は、予想はしていたがかなり多く、専用回線が不可欠になり、回答者として基礎実験の研究者や OG/OB の職員にも協力を仰いだ。

放射線・原子力災害/事故により起きることには、放射線に直接起因する影響と身体に何か起きるかもしれないという不安から生じる問題がある。前者は放射線による生物・医学的影響である。放射線を五感で感じることはできず、被ばくや汚染はあっても直ぐには症状が出ない。また発がん性や放射線自体分かりにくいいため、不安が起きやすい。この不安から生じる問題に関しては、ビキニ事件でも多くの科学者が関わり、その責任の大きさは指摘されてきた。科学的に分かっていることが、専門家でない方に必ず正確に伝わるとは限らない。科学的に正しい事実を一方的に押し付けても、理解にはつながらない。正しい知識に基づき分かりやすく適切な助言を与えることは専門家の責任であるが、震災後にそれができていたか、と問われれば残念ながらそうとは言え

なかった。自分が持つ専門知識を分かりやすく伝えることができてこそ、真の専門家である。改めて痛感したことである。

震災から 15 年が経ち、この間に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）という問題に直面した。健康危機管理という点で改めて考えさせられた。ウイルスは五感で感じることができず、短い潜伏期間がある、気道から入る等、放射線と放射性物質に似た部分があり、社会的にも大きな問題となったのは周知のとおりである。2006 年ロンドンで起きたポロニウム 210 (^{210}Po) によるロシアの元情報機関員殺人事件で、公衆衛生学的観点から対応に当たったのは当時の英国の健康保護庁（Health Protection

Agency, HPA）である。HPA による調査の結果、英国航空機内や市内の多くの場所で ^{210}Po が検出され、日本人を含む外国人も汚染している可能性があることが分かった。放医研で行った測定では幸いこの日本人に内部汚染はなく、HPA に報告したが、HPA で各国の機関との連絡・調整を担当したのは感染症のチームである。感染症チームはインフルエンザ等の流行時の国際的な連携に慣れており、白羽の矢が立った。震災で放医研が外国と直接連絡をとることはあまりなかったが、 ^{210}Po 事件では健康危機管理が一元的に行われているからこそできた例である。過去の経験から学ぶことは多い。