

3

23

20km

24

東京電力福島第一原子力発電所事故に対する主要な対応

前緊急被ばく医療推進センター副センター長、東北大学大学院医学系研究科教授
細井義夫

平成 23 年 3 月 12 日は東京で勤務していたが、午前 10 時ごろに文部科学省から携帯電話に連絡を受け直接、放射線医学総合研究所（放医研）に向かった。3 月 13 日午後に自衛隊のヘリコプターで福島市に到着。福島県災害対策本部で福島県立医大救急科の田勢長一郎教授とお会いし、現状を伺うとともに活動場所として福島県自治会館 4 階の部屋を紹介され、活動拠点とした。

同日午後に DMAT の医師らから「二本松市での避難住民のスクリーニングで自衛隊の除染用の水がなくなりましたが、どうしたらよいか」との質問を受けた。住民を円滑に避難させるためにスクリーニングレベルを 6,000/10,000/13,000cpm から 100,000cpm に上げることを提案し、福島県は 3 月 14 日から 100,000cpm に変更した。

同日午後 5 時ごろに県職員と共に福島県立医大に行き、病院幹部に対して福島原発事故で予想される放射能汚染と防護法について説明をした。また、当初体育

館となっていた被ばく患者受け入れ場所を除染棟に変更し、自衛隊の除染設備置場所をグラウンドから除染棟脇に変更することを提案して了解を得た。

午後 7 院病エ臻廠苈 成糞 質 糞 撞み 蓋メ 蜈翠 稿授、准教授、鍼護師長など 100 名以上に対して予想される放射能汚染と防護法について約 1 k 情 s 埴 を行った。s 埴 の後に、胎児に対する放射性ヨウ素の影響やイソジンガーグル服用の放射線防護効 罌 などに ついて議論した。参 酉 者の知性の高さや学究的態度は強く印象に残っている。さらに、原子介 竈 今 驪 鱗 襪 に電話をして福島県立医大のホールボディカウンタ (WBC) の校正を依頼した。

3 月 14 日午前 0 k 30 分ごろに携帯電話に文部科学省より電話があり、20km 圏内に残る入院患者等避難困難者の緊急避難に伴うスクリーニング実施の指示を受けた。広島大学医師 2 名、鍼護師 2 名と放医研職員 2 名で南相馬市の相双保健所に行き、スクリーニングを実施した。スクリーニングでは、住民の避難誘導を行っていた警察官や屋外活動をしていた避難住民の体表面汚染は平均値で 13,000cpm を超えており、スクリーニング基準の 100,000cpm への変更が正しかったことを確信し安堵した。

平成 23 年 5 月下準 漾 カ 兪 月中準降で福島県立医大で毎週実施された警察官・消防士等の WBC による内部被ばく検診に参 酉 して、検査結果の説明等を行った。平成 23 年 8 月 ぐカ 人 島 大学で福島 漾 カ 良 避難者を対象とした WBC 検診を開始した。平成 24 年 7 月益カ 南相馬市立総合病院で放射線カウンセリング外来を毎月 回行っている。

福島第一原子力発電所内から避難してきた人のスクリーニング
「3 月 14 日、南相馬市の相双保健所」

県立医大の二次緊急被ばく医療を支える

病院診療支援部 副部門長 木口雅夫

平成23年4月19日、第10班として自治会館でサーベイ活動中、福島県立医大から広島大学放射線技師に支援要請があった。常駐していた長崎大学放射線技師と原子力安全協会技術員が翌週より月1回のみ派遣となるためのサポートであった。急ぎ県立医大を訪問すると、ちょうど除染棟の医師、看護師、放射線技師長、長崎大学医師を中心に今後の業務について協議しているところであった。

二次緊急被ばく医療業務としての主な業務は、体内に取り込まれた放射性物質を計測するホールボディカウンター（WBC）の機器精度管理、内部汚染検査、患者外部汚染検査であった。その他日常管理業務として、WBC室の清掃管理、WBCのバックグラウンド測定、環境放射線量測定、ICU・NICU職員の甲状腺モニタリング、託児所の甲状腺サーベイ、ドクターヘリの汚染検査など多岐にわたった。

今後、県立医大の放射線技師が順次対応していくが、通常病院業務で対応できないこともあるので広島大学の放射線技師に引き続きサポートしてほしいとの要請であった。朝夕の自治会館サーベイ調整会議に、県立医大への支援が加わった。

この時期に行った活動は、発災時の汚染傷病者搬送・対応シミュレーション、細井義夫教授とのWBC校正などであった。また細井教授による週3日の「被ばく外来」診察も行われた。

5月12日から16日まで派遣された第16班の活動は、県立医大災害対策本部での「放射線健康相談外来」の開設準備と実施であった。細井教授、長崎大学の大津留晶先生が外来で診察することになった。検診対象者は作業従事者（警察、消防等職員）



除染棟で福島県立医大、長崎大学、東京大学スタッフと共に

を優先した。検診内容は行動調査、PTSD問診、血液検査、尿検査、WBC、放射線健康相談としての診察のほか、精神科ケアが必要な場合は精神科コンサルテーションを行った。

WBCは計測時間、検出効率の関係でNaI(Tl)ディテクタのみで線量評価を行った。また診療放射線技師の対応については、WBC測定までの円滑な業務フローについて遊佐放射線技師長及び東京大学スタッフと協議を行った。

5月16日、双葉消防職員10人と自衛官1人が放射線健康相談外来を受診された。WBCから計算された預託実効線量は0.015-0.05 mSv（¹³⁴Cs, ¹³⁷Csのみ）で非常に少ない量であった。これは作業時の全面防護マスクによって防護されていたことが幸いしたものと考えられた。

二次被ばく医療機関をサポートし、継続した支援を行うことは三次被ばく医療機関としての責務である。そのためには診療放射線技師が貢献できるような基盤づくりと適切な対応、迅速な行動力が必要と考える。



NaI(Tl)、Ge検出器を備えるWBCで測定中の職員

研究者が率先して現地で活動を

技術センター 放射線管理技術班 班長 菅 慎治

平成23年5月29日～平成23年9月1日までの
隔週と12月11～17日、二次緊急被ばく医療機関
である福島県立医科大学に派遣された。県立医大で
行われたホールボディカウンター（WBC）を用いた
一割

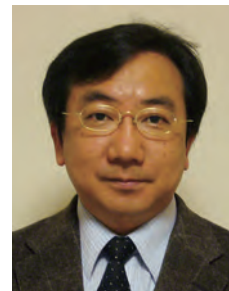
である福核し洛星優練もホールボディカウンターを用いた一割 県里ボ大桶 養

住民一時立ち入りを継続支援

福島県立医科大学 医学部 放射線生命科学講座 教授
(当時：病院血液内科 講師) 坂井 晃

最も懸念された熱中症

原爆放射線医科学研究所 放射線ゲノム疾患研究分野 教授 松浦伸也



原発事故発生から1カ月目に緊急被ばく医療チーム第9班の班長としてオフサイトセンターに派遣された。ちょうどその頃、被災住民の強い要望を受けて、国と県、関係市町村は協力して住民の一時立ち入りを行うことを決定した。

オフサイトセンターではそのためのマニュアル作成が進められており、私もこれに加わった。自宅立ち入りに際しては、防護服の着用が義務づけられて飲食が禁止されるなど、放射線管理区域の規約に準じた対応が盛り込まれた。放射線管理区域とは、放射線実験施設のような放射線量が高く、特別な管理を必要とする区域を指す。震災前は何の不安もなく生活できていた地域が放射線管理区域と同じように見なされることは、日本人の一人として大変残念なことであった。

一時立ち入りは平成23年5月下旬から実施され、私は6月と8月に業務に従事した。広島大緊急被ばく医療チームは医師と放射線技師、看護師、事務職員

で構成されており、一時立ち入りの出発点となる中継基地において、厚労省の医療班統括のもとで主に住民の健康管理を担当した。

私が派遣された中継基地には避難先から200人を超える住民が集まってきており、原子力安全・保安院から説明を受けた後、必要な装備を身につけて十数台の専用バスで居住地域に向かった。私たちは、バスの出発までに立ち入り者のリストを作成し、全員の問診票をチェックして住民の方々が体調不良を起こさないように細心の注意を払った。バスが出発した後は、放射線サーベイ会場を設営して住民の帰還に備えた。午後に警戒区域からバスで戻ってくる住民を、サーベイ会場にスムーズに誘導することも重要な仕事であった。

猛暑の中、防護服を身に付けた住民が熱中症を発症しないかが最も懸念される点であった。住民の体調確認と放射線サーベイを行って、持出し物品の放射線汚染検査を行った。一部の住民に気分不良が見られたが、重篤な患者の発生はなかった。住民が避難先に戻られ、会場が汚染されていないことを確認して、私たち緊急被ばく医療チームの任務は終了した。

出発前の健康チェックで、持病のために一時立ち入りを遠慮していただいたケースがあった。帰宅を楽しみにされていた住民の方には大変申し訳ない結果であり、事前の十分な説明が望まれた。

一年後、再び避難区域を訪れた。車窓から一面の草原がはるか山すそまで広がって見えた。そこは以前、水田や畑などの農地であったことを知った。放射線災害からの一日も早い復興を心から願う。

住民の帰還に備える広島大学スタッフ

立ち入り者の把握に苦労

原爆放射線医科学研究所 がん分子病態研究分野 准教授 松井啓隆



平成 23 年 6 月 25 日、26 日の 2 日間にわたり、警戒区域への住民一時立ち入り支援業務のため、福島県広野町体育館へ派遣された。同体育館は J ヴィレッジのすぐ南側にあり、福島第一原発から 20km 余りの場所に位置する。

広野町に入ると、震災後 2 カ月を過ぎても、道路の路肩が大きく陥没している場所が手つかずで残されたままになっていた。電気は通じているものの未だ断水が続いているために、避難区域ではないにもかかわらず、実際に住み続けるのは困難な状況であることがわかった。

そのような中、われわれ広島大学から派遣されたチームの役割は、避難区域に一時立ち入りする住民の方々の健康状態を確認した上で一時立ち入りに送り出し、また、彼らが戻ってきたときに円滑に外部被ばくのスクリーニングと再度の健康チェックを行うことにあった。スクリーニングフロアの統括を任されたわれわれは、各方面と綿密な打ち合わせを行って、混乱が生じないよう方針の統一を行う重責を担うこととなった。

上記の通り、統括班には主に二つの業務が任された。一つはスクリーニングフロアの統括として、避難区域に一時立ち入りする人数と彼らの健康状態を確認することであった。住民だけでなく、警察

や救急、引率バスの運転手、動物愛護団体のスタッフなどがあり、当日になるまで人数が確定しなかった。そのため各方面の責任者と連携をとり、立ち入り者を把握するのに苦労した。もう一つの業務は、一時立ち入りから戻った住民の表面汚染サーベイで、長時間にわたり蒸れる防護服を着た高齢者の負担とならぬよう、スムーズなサーベイを心掛ける必要があった。

派遣された 2 日間は、大きなトラブルもなく比較的順調に一時立ち入り支援業務を遂行することができた。本業務は国の省庁や役所の職員、消防・警察、電力会社社員、自衛隊など、普段は直接の接点のない職種に就いている者同士が相互協力しないと円滑な業務がなし得ない。このため、互いの職務を尊重し、個々に適切な任務を任せることが必要であると感じた。

一時立ち入り支援チーム

各機関の対応異なり調整に苦慮

病院診療支援部 診療放射線技師 西丸英治



私が広島大学緊急被ばく医療チームとして派遣されたのは第4班(平成23年3月22日～26日)が最初で、第11、17、24、32班にも参加した。

最初のころは、自治会館およびオフサイトセンターの活動が中心で住民のボランティアサーベイヤーマの管理や原発事故後の汚染を伴う外傷者の搬送フロー作成に従事していた。その後、原発の状態が落ち着き始めた頃より、避難指示区域(警戒区域)内の住民が自宅に荷物を取りに行く「一時立ち入り」の医療班への参加が主な活動となった。

一時立ち入りへの参加要請は、私が派遣されていた第17班の時にあり、会場設営、リハーサルそして第1回目の一時立ち入り(田村市の古道体育館; 5月21日)に参加した。このプロジェクトには、経済産業省(一時立ち入り全体の統括、会場および車両関連)、東電(住民の誘導および被ばくの管理)、厚生労働省、文部科学省、広島大学、放医研、災害医療センター、弘前大学(医

療班)、DMAT(救護班)、電事連、全国の病院や研究機関、教育機関(住民および荷物のサーベイ)、地方自治体の職員、地元の警察や消防、ペット保護のボランティア等、多数の機関・団体が参加した。

私は、一時立ち入りを実施された田村市の古道体育館、南相馬市の馬事公苑、双葉郡川内村の川内村民体育センター、双葉郡広野町の広野中央体育館の4カ所全てに関わった。主にホットゾーンとフロア統括を行ったが、多くの問題があった。

ホットゾーン内での活動は最たるものだった。バスからの住民の誘導、靴の防護カバーの除去、バスおよびホットゾーンの荷物の運搬、住民と荷物のサーベイの方法や基準、サーベイ後の住民と荷物誘導など、解決しなければならないことが山積みであった。

第1回目の終了後に様々な問題点について医療班で統一化を行ったが、詳細は各実施場所に対応することにした。場所によって各機関の対応が異なり、その度に調整しなくてはならなかったからである。円滑に実施できないために広島大学医療チームが穴埋めをしたこともあった。医療チームの皆様の協力には非常に感謝している。

今回、一時立ち入りに医療人として参加できたことは非常に良かったと思っている。常に住民の立場に立ち、敬意をもって活動するよう心がけていた。当初は住民から苦情も多かった。しかし実施前に各関係機関とのミーティングで意見を出し合うことにより一体感が生まれ、苦情も減少した。コミュニケーションの重要性を改めて痛感した。

電事連とホットゾーン内での活動を調整中

食品持ち出し禁止に住民から苦情も

病院診療支援部 診療放射線技師 藤岡知加子



私が初めて福島の緊急被ばく医療チームに参加したのは平成23年6月11日の24班である。6月4日に入った22班から避難指示区域の住民が一時的に帰宅する「一時立ち入り」が始まった。24班の派遣時には大まかな流れは決まっていたが、まだまだスムーズではなかった。2回目に参加した34班(7月29日)に比べて大変苦労したのを覚えている。

広島大学緊急被ばく医療チーム最大の役割は健康管理。一時立ち入りが可能な健康状態がどうかのチェックと、帰って来た時の健康状態の把握である。一時立ち入りの目的は物品を持ち帰ること、自宅の様子を確認しに行くこと、ペットを迎えに行くこと、慰霊などさまざまであった。

被災後自宅に一度も帰っていない住民にとって3カ月ぶりの帰宅である。立ち入りは1家族2人までながら、参加者の期待はとても大きかった。当初、一時立ち入りの際は防護服着用となっていたので、湿度の高い梅雨シーズンだけに脱水が心配されていた。後半になってからは簡易の防護服に変更された。

6月11日は古道体育館での活動であった。行き先の双葉町と大熊町ごとに、受付も2回に分けた。双葉町(バス5台、住民99人スタッフ等33人、計132人)、大熊町(バス8台、大熊町住民122人、スタッフ等48人、計170人)総勢302人で立ち入りが行われた。

問診票を配り全体説明をした後、救護班と分担して健康チェックを実施した。一時立ち入り者の最終リスト作成と、健康上注意が必要な人のピックアップを、バスに乗るまでの1時間30分の間に行った。住民等を乗せたバスの帰還後は順次スクリーニングを行った。体調確認とともに、体調不

良者がいた場合ホットゾーンからコールドゾーンの救護班に早急に引き渡しを行うことが役目だった。

高齢の方もおられ心配された中で、幸い重症者はいなかった。1人が暑さによる軽い気分不良を訴えられた。個人モニターは最大28 μ Svで人も物品も除染不要、GMの最大カウントは7,000cpmであった。

持ち帰った物品は健康食品、たばこ、薬などが多かった。しかし口に入れる物は原則不可で没収となった。長く放置されていたため食品などが変質している可能性もあり、安全面から持ち出しが禁じられていた。これには住民から苦情が出た。一時立ち入り後半では、希望される方の持ち出しが許可された。

スタッフはチームを組んで交代で参加している。一斉に交代した日は初めてのスタッフばかりで流れが分からず大変苦労した。また、他チーム(経産省や電事連など)との連携も当初は手間取った。今回のような事態では職種間の垣根を取り払い、協力し合うことが最も重要であると思われた。

一時立ち入り会場にて住民受入準備をするスタッフ

貴重な経験踏まえ DMAT に

病院診療支援部 診療放射線技師 山岡秀寿

私が広島大学緊急被ばく医療チームとして初めて派遣されたのは平成23年4月4日の第7班である。当時は災害急性期から慢性期への過渡期で、現地の医療ニーズも日々変化していた。福島県自治会館・オフサイトセンターにて、さまざまな機関より随時提供される情報を確認し、状況の把握、本部への正確な連絡に最大限努力したことを覚えている。その後、第13、22、27、34、37班にも参加した。

私が一時立ち入りに参加したのは、6月4日（田村市古道体育館）第22班の時からである。一時立ち入りプロジェクトが開始されてから2週間が過ぎたころだった。まだまだ手探りの状況で、現場での臨機応変の対処が要求された。一時立ち入り最大の目的は住民の方々に安心・安全を提供するもので、微量の放射線汚染を検出することではない。他機関の方の中にはそれを理解しておらず、現場が混乱することもあった。しかし、有志が集まった方が多いこともあり、各機関が協力して1人の傷病者を出すこともなく無事終了した。

8月26日、プロジェクト初となる福島第一原発3km圏内住民の一時立ち入りがあった。これまで数回一時立ち入りには参加したが、今までとは雰囲気が変わっていた。大勢のマスコミが住民に同行したため、中継ポイントである広野町の中央体育館は異様な緊張に包まれていた。残暑の中、蒸し暑いタイベック防護服を身に着けた住民の方々は汗だくになりながらも無事に戻ってきた。1人の女性が体調不良を訴えたが、救護所で手当てを受け無事に帰宅された。大きなトラブルもなくスタッフは皆、安堵の表情を浮かべていた。

このような貴重な経験を積んで、私は災害医療に興味を持ちはじめた。派遣から数カ月後、日本DMAT隊員養成研修を受講し日本DMAT隊員となった。今後起きると想定される災害に対応すべく、チーム一丸となりスキルを磨いている。

災害時においてチーム医療の重要性はもとより、官民間問わず他機関との連携が非常に重要である。それはお互いの尊敬と信頼の念がなければ成立しない。

一時立ち入りバス到着口（南相馬市馬事公苑にて）

荷物抱え戻る住民に「お帰りなさい」

病院看護部 看護師長 西中カフミ



東日本大震災直後、地震や津波の映像よりも先に目にしたのは、慌ただしく DMAT の派遣調整を行う同僚看護師長の姿だった。大変なことが起きたと思った。すぐに、緊急被ばく医療チーム派遣による支援活動が始まり、4 カ月経った平成 23 年 7 月 22 日～26 日、住民の一時立ち入りに参加することになった。

東京電力福島第一原発の事故を受け、避難指示が出ている警戒区域 20km 圏内の住民に対し、滞在時間 2 時間を制限とした一時帰宅の支援である。支援内容は、一時帰宅する住民の出発前の健康管理と帰還後のスクリーニングおよび健康管理だった。

私たちの医療チームは、事務職員と放射線技師、看護師の 3 人からなり、中継会場での 5 日間の活動に携わることになった。毎朝 4 時に起き、身支度と体調を整え、福島県庁へと向かった。その間、互いの体調を気遣いながら自分たちの動きを確認し、その日初めて会う住民が何事もなく帰宅できることを願う会話が、日課となった。

一時立ち入り当日の朝、避難住民は避難所もしくは避難先より中継会場に集合し、防護服と線量計を装備し警戒区域内までバスで移動した。外気温 30 度の中、防護服を着用しサウナ状態で動くこともままならない住民約 400 人を、毎日見送った。自宅に 2 時間程度滞在し、持ち出せる荷物を抱えながら帰還する住民に対応しながら、全員に「お帰りなさい」の言葉をかけた。汗だくで泥だらけになっていても「大丈夫、ありがとう」と笑顔を返す住民に静かな強さを感じた。住民は放

射線汚染線量の測定を受け安全を確認されたのち、それぞれの避難場所へ全員無事に帰って行った。

特に印象に残ったのは 7 月 24 日の大熊町の慰霊祭だった。それまで対応してきた住民と違い、供養の花束を手にも自宅のあったであろう方向へ出発し、慰霊祭を終えると何も持たずに帰還した住民に、かける言葉に詰まったのを覚えている。

安全と迅速さを求められる支援活動を支えたものは、「連携」だったと思う。被災地へ出発する前の ICU・高度救命救急センター看護師たちからのレクチャーをはじめ、前任者からの引き継ぎ、中継会場での他のスタッフとの交流、何より出発当日顔を合わせた医療チームメンバーの支え、すべてが活動につながった。

「広島大学はどの医療チームも連携がとれている。ぜひ他大学にこの連携を伝えてほしい」と、医療班統括の厚生労働省や経済産業省の職員から言われた。今回の経験を生かした災害研修や訓練は必要であり、当院においても災害を想定した具体的な対策と連携の強化が重要であると思う。

住民一時帰宅事業での打ち合わせ風景（中継会場にて）

住民の心に寄り添う支援

病院看護部 高度救命救急センター 看護師 佐々智宏



平成 23 年 6 月 6 日～ 11 日、田村市古道体育館と川内村村民体育センターで、福島第一原発から半径 20km 圏内に設定された原子力事故警戒区域における一時帰宅中継地点の住民に医療的サポートを実施した。

中継地点出発前の健康調査では、1 日あたり 150～330 人前後の問診表に短時間で目を通した。必要に応じて住民の顔を見ながら問診を行い、医師の診察を必要とする対象住民を選出した。また、住民の既往歴や内服薬の把握、そして一時帰宅にかかる 4～5 時間に耐え得る体調であるかを鑑みながら要注意者を選出した。

一時帰宅者の医療情報は厚生労働省医療班、統括医師、日赤医療班、DMAT(災害派遣医療チーム)、救急隊、安全管理者等へ共有資料を整理し出発前に配布した。他医療チームと共有資料を作成する時間は、一時帰宅

のバス出発までの猶予が少なく大変忙しかったが、万全のサポート体制を準備するために必要なことであった。

6 月とはいえ、晴天下の体育館で密封性の高い防護服を長時間着用して行う一時帰宅事業は、実際の外気温に比べて体感温度が暑く感じられた。そのような中、一時帰宅のバスが帰着した時は真っ先に車内に乗り込み、一時帰宅から戻った住民の体調不良者を見つけて、初期観察を実施した後に優先的に下車できるように配慮した。

一時帰宅に使用されたバス車内は全面に養生シートが貼られているために通路が滑り易く、狭いバス車内の通路を両手で重たい荷物を抱えて、足元が見えない状態で降車することは困難に感じた。住民の転倒・転落予防のために荷物の運搬を手伝いながら、サーベイ会場内における住民の体調観察も並行して進めた。

避難住民は久しぶりに自宅へ戻れる嬉しさや期待の一方で、目に見えない放射線、続く余震、長期化する避難所生活への不安、失業問題等を抱えながらの一時帰宅であった。目の当りにした自宅の惨状に加え、泥棒に侵入されたり家財を盗まれたりして、心は傷付いていた。これらの心の内をじっくり傾聴する時間は、ほとんど用意されておらず心理的に寄り添うサポートは十分にできたとは言い難かった。

今回の経験から、放射線災害医療の迅速な初動体制の構築には、他施設の関係者とコミュニケーションを通して良好な信頼関係を築き、事業遂行に向けた協働が必要不可欠であると考えた。

一時帰宅事業中継地点における出発前の会場風景

笑顔に救われた思い

病院看護部 ICU 看護師 越智康弘



広島大学緊急被ばく医療派遣チームの第24班として平成23年6月10日～13日、活動を行った。第24班は福島原発周囲の警戒区域内への一時立ち入りに伴う、住民や持ち出し物品への放射性物質の汚染の有無をスクリーニングし、立ち入り前・中・後の傷病者発生時に迅速に対応するという任務であった。

警戒区域への一時立ち入りは、福島第一原発からほぼ20kmの地点に設けられた田村市古道体育館と南相馬市馬事公苑の中継地点を拠点に行われた。一時立ち入りする住民はあらかじめ決められ、受付時間を目安に個人個人が集まって来られた。

受付が始まると、医療関係者は受付が終わった住民から順に健康状態について問診を行っていく。住民は次々に集まり、顔見知りの人と再会すると席を離れて無事を喜びあうことも多く、誰の問診が終わっていないか把握することさえ一苦労であった。

住民は防護服を着たままの一時帰宅となり、6月中旬を迎え徐々に暑くなってきているうえに、防護服を着て動くとサウナのような。もちろん家に帰っても冷房はない。中継地点へと帰って来られた住民を迎える私たちも防護服を着て対応する。

住民にとっては、長期にわたる避難所生活で疲労が蓄積しているうえに、持ち帰れるものも袋1つ分だけである。それでも次に家に帰られるのはいつか分からないので、重い荷物を汗だくで抱えて帰ってくる。住民のストレスはどれほどであったろう。そんな中でも、笑顔で返事をしてくれる住民の方には、こちらが救われた思いになった。

中継地点には、私たち医療関係者や東京電力をはじめ、電気事業連合会、消防、警察、引率等様々な関係者がいた。スクリーニングに関わる私たちは事前に流れを把握しておき、当日簡単な流れのチェックを行う。

マンパワーが充実しているわけではないため、役割や方法が明確になっていないことも多く、業種の違う関係者が協力して臨機応変に対応して行く必要があった。中継地点やスタッフによってやり方が異なっていることもあり、スムーズにいかないことも多々あったが、幸いにも第24班は大きな問題が起こることなく2日間の任務を終えることができた。

今回の活動で、自分たちの担う役割・目的を把握しておくことの大切さを改めて実感した。混乱する現場において、自分たちが何をすべきか明確にすることは重要である。そのために平時から、緊急時における自分たちの役割は何か、何が足りないかなど想定して訓練しておくことが必要であると感じた。

中継地点会場（住民防護服着用中）

被災者の立場での支援心掛ける

大学院教育学研究科 運営支援グループ 総括主査
(当時：監査室 主査) 西岡照夫



平成23年6月から7月にかけて医療班のスタッフとして、立入制限地区に入る住民、スタッフの健康管理（主に問診票の配付と回収）及び、立入制限地区から帰ってくる住民、スタッフの受入業務に従事した。

一時帰宅支援について、私が派遣された頃から一時帰宅で受け入れる住民の方々の人数が増え、2町合わせて総勢400人前後、分乗するバスが20台という大規模なものとなった。

そのため少ない医療班スタッフが短時間で全員への問診、分乗するバスごとに情報の取りまとめ、同行するスタッフ及び救急隊員への指示（持病などで配慮が必要な住民の方の氏名など伝達）をすることになった。バスが出発する前の限られた時間でその全てを完了させなければならず、まさに最前線の現場であった。

また、一時帰宅の中継基地として使用していた体育館では物品なども不足しており、なければならないの臨機応変な対応が必要であった。

立入制限地区に一時帰宅された住民の方々が中継基地に帰ってくる際、放射能に汚染されたチリなどが防護服に付い



防護服を着用した筆者

ている可能性があるため、帰還時の受入の際は、われわれスタッフも防護服の着用が必須とされた。

私が派遣された時期は6～7月と夏の最盛期であったため、着衣の上から防護服着用しての作業はまさにサウナの中にいるようだった。いったん住民の方々の帰還・受入が始まると一気に400人近い人員の受入・確認作業が始まるため、水分補給もできなくなり体力的に厳しい状況であった。

避難住民の方々は、震災による原発事故が原因で避難せざるを得なくなった立場であり、自分の家に自由に帰れない、自宅に入るのに防護服を着用しなければならない、という理不尽な状況であることを踏まえて、被災者の立場に立った支援を心がけた。

しかし、立入制限地区に入ったバスが立て続けて入ってくると、目の前の仕事をこなすので手一杯になった。事務的な対応に陥りやすく、毎日反省と翌日その修正の繰り返しであった。

全体の作業（特に帰って来たバスの誘導～降車後の人とモノの誘導など）で当日ボトルネックになった部分を中心に段取りを見直し、翌日そこを修正し日々効率化を図って対応した。これは日ごろの業務改善にも応用できるスキルである。

またDMATやREMATと一緒に仕事ができただことは、今後の仕事をする上での良い経験となった。

彼らは実にシステマチックに行動し対処して、当日の作業が全て終了すると風のごとく撤収していった。

住民やスタッフの人数などを確認する
チェックリスト

声掛けのありがたみを実感

病院運営支援部 医事グループ 専門員
 (当時：病院情報システムグループ 主査) 都田賢吾

私は緊急被ばく医療派遣チームとして、住民の方々が避難警戒区域（福島第一原発から20km圏内）へ一時立ち入りするための中継会場での用務にあたった。中継会場は福島第一原発から20km辺りにある田村市古道^{ふるみち}体育館である。中継会場での用務は平成23年6月4日から6日の3日間であった。

6月3日の夕方、福島市の県自治会館にて、翌日から始まる一時立ち入りの目的、各自の役割、手順などについて資料に基づく説明会に参加した。

私たちの活動内容は、中継会場フロア統括、統括補佐、緊急被ばく医療派遣チーム（医師、看護師、放射線技師等）支援、連絡調整である。事務職員である私の主な活動は、一時立ち入りされる住民の方々の安全と安心を確保するため、医療派遣チーム内だけではなく、中継会場内で活動する厚労省、警察、消防、自衛隊、電事連など、さまざまな立場の人たちと情報を共有するための連絡調整、立ち入りされる方々への問診票の配布、回収、立ち入り人数の集計、作業内容説明、立ち入り後のスクリーニング場所への誘導であった。

特に苦労した点は、立ち入りする人数の集計である。住民の方々とともに、立ち入るためのバスの運転手、放射線管理者、安全管理者、警察、消防、ペット回収

業者に加え、報道関係者も立ち入ったため、それぞれ名簿の確認など、短時間で行う必要があった。初めての参加となった4日は簡単な作業すら要領を得ず、ただただバタバタと走り回っていただけである。

反省点や教訓と言えば、すべてにおいて迅速な対応、適切な連絡調整ができなかったのではないかという点である。予備知識もなく被災地へ向かった3月と違い、今回は事前に活動概要などの打ち合わせを行ってはいしたが、会場の雰囲気、様々な関係者とのやりとり、特に住民の方々への声掛けなど、現地でないとは分らないことばかりで戸惑いが多かった。

中継が始まった日、当日の中継会場フロア統括責任者であった谷川攻一先生が「住民の方々が安全に、安心して一時帰宅できること」という明確なミッションを示してくださり、丸山博文先生ほか22班メンバーで打ち合わせ、反省会を行った。住民の方々が私に掛けてくださった感謝の言葉のお陰もあって、十分ではないにしろ大きな判断ミスもなく活動を終えることができた。

これらの経験で私は改めて意識や情報の共有の重要性を感じ、また、声を掛けられること、気に掛けてもらえることのありがたみを感じた。



住民説明会風景

当日の留意点など事前確認風景

当日作業終了後に

放射線と救急医療の知識を生かす

病院集中治療部 講師 岩崎泰昌

東日本大震災の特徴は、地震の大きさに加えて、津波による被害および福島第一原子力発電所の事故である。三次被ばく医療機関である広島大学は、DMAT活動および緊急被ばく医療活動として、震災対応の中でも、特に原子力発電所の事故に対する対応を中心にやってきた。私は広島大学の職員として、発災直後から現在までDMAT、自治会館・OFC、Jヴィレッジ、一時立入、救急医療室などで活動を行った。

1) DMAT 活動

発災当日DMAT活動に厚生労働省より、全国のDMATに出動要請があり、二本松市の男女共生センターに向かった。そこには、病院からの被ばくの可能性がある避難患者約120人が収容されていたため、それらの患者の中で、重傷者のスクリーニングと転院、ならびに独歩やヘリなどで搬送されてきた住民の汚染スクリーニングを行った。

最も印象に残っていることは、被ばくの可能性がある患者とともに避難して、センター内に収容されていた若い女性看護師が自分も被ばくの不安と闘いながらも、患者さんのために仕事をしていた姿であった。その看護師は私に「将来自分は子供を産むことができるのか」と聞いてきた。発災直後は、医療従事者を含めた住民全員が不十分な情報、知識から見えない放射線に脅えていた。

2) 福島県オフサイトセンターでの活動

オフサイトセンター（OFC）とは原子力災害時に原子力災害対策特別措置法第12条に基づいて設置される緊急事態対応策拠点施設である。各機関が一堂に会し、連携のとれた応急措置などを講じ、原子力防災対策活動を調整し円滑に推進するための組織である。

オフサイトセンター内で医療班の一員として、各機関と連絡を取りながら、住民や発電所作業者の安全などについて検討、調整を行った。災害医療で重要なことは、指揮命令系統つまりコマンドとコントロールといわれる。災害時には物事を速やかに決定することが必要であり、それには決定権をもった各機関の代表が一堂に会しておくことが非常に有効であると感じられた。

3) 福島第一原子力発電所救急医療室での活動

現在も発電所内では1日2,000人以上の作業者たちが事故の収束に向けて作業を行っている。一方で20km圏内は避難区域であり、発電所で何か事故があっても119番通報を行っても救急車は来ない。

この事態に対して平成23年7月より発電所内の建物を利用して、診察や処置ができる救急医療室を整備し、常時医師1人、看護師1人、放射線技師1人が24時間体制で常駐し、事故時の対応や作業者の健康管理を行っている。放射線の知識と救急医療の知識が必要であり、まさに広島大学救急医学教室が担当すべき任務である。

最後に震災からすでに2年近くが経過しようとしており、人々の意識からもその記憶はやや遠ざかってきている。しかし現地では、まだ元の生活に戻れない人もたくさんいることを、福島第一原子力発電所へ向かうため避難区域内を通るたびに感じる。すべての人が震災前の生活に戻るまで、広島大学はずっと支援を続けていくだろうし、私も広島大学の職員の一員として今後も福島へ行き、少しでも復興の役に立てればと思う。

福島第一原子力発電所内救急医療室。
救急対応ができる設備を備えている

救急医療室看護活動マニュアルを作成

病院看護部 ICU 副看護師長 飯干亮太



東日本大震災発生から4カ月後の平成23年7月、東京電力福島第一原子力発電所5・6号機前にあるサービス建屋内の1階に救急医療室（以下5/6ER）が設置された。当初5/6ERには看護師が常駐しておらず、医師だけで最良の医療を提供するのは困難な状況であった。

そこで全国各地の診療施設から男性看護師が派遣され、5/6ERに常駐する体制がとられた。私は5/6ERに23年11月と24年2月の2回派遣され任務を遂行した。5/6ERにおける看護師の役割は傷病者の看護および医師の診療介助、救急医療室の診療環境の整備及び管理である。

私が任務についた全期間で、5/6ERを受診した作業員は3人であった。手指をケーブルに挟み挫傷した作業員の縫合介助や感冒症状の作業員の診察介助、鼻出血が止血しない作業員の徒手圧迫による止血及びボスマンガーゼ挿入介助などを行った。

5/6ERには衛生材料、内服・外用薬、注射薬、ME機器などが配備されており、衛生材料と薬品の定数チェックや物品配置の整備、ME機器の点検を行った。また、被ばく傷病者搬送に使用する救急車内の衛生材料の定数チェックや医療機器の点検も同時に行った。

5/6ERでは看護師が2日間のシフトを組んで任務を行う状況であるため、着任後すぐに看護活動ができるように整備する必要があった。

私は統一した看護活動を実施するには、引き継ぎをいかに効率よく行うかが鍵であると考え、前述した活動の合間を利用しマニュアル作成に取り組んだ。

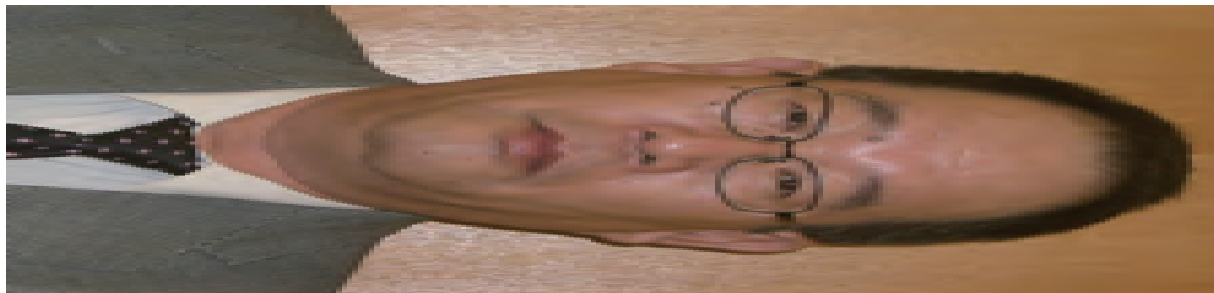
5/6ERの看護師活動要領はあったが、実際に看護師の活動内容が目でわからないため、まずは、「5/6ERでの2日間の任務の間に看護師が実施する事項」を作成した。その後改良を重ね、引き継ぎのポイントを明記した「5/6ER看護師活動マニュアル」を作成するに至った。

ただ、任務が短期間のシフト制であり、全国各地の診療施設から派遣される看護師で構成されているので、有効な引き継ぎができていたかどうか評価できておらず、不安が残る。5/6ERで最良の医療を継続するために大事なことは、有効な引き継ぎができるシステムを構築し、そのシステムを全国各地の看護師が遵守し実践することである。また初対面の看護師同士が短い時間で引き継ぎを行うため、平日頃から高いコミュニケーション能力を養っておくことも大事である。

5/6ERの診察室での薬品チェック

第3章 被災地に寄り添う

縁の下を支えて



平成 23 年 3 月 14 日

DMAT と緊急被ばく医療チームへの後方支援任務が伝えられた。

15 日

災害時用の備品類・水・食料を中心に、タイヤが歪むほど積み込んで 16:30 大学病院発。「翌朝までに千葉の放医研に到着せよ」という指示。同行は病院の都田賢吾さん。大津あたりだったか、大型の余震が静岡を震源に発生し、東名・中央道ともに通行止めとの情報。諏訪あたりで中央道開通の情報を得て、中央道から東京都内へ。

16 日

5:30 千葉・放医研に着。11:30 支援物資と福井大学の医師 2 人を乗せて放医研から福島に向かう。災害支援と緊急車両のみが通行を許される東北自動

1

各機関をウェブ会議システムで結ぶ

病院集中治療部 助教 貞森拓磨

震災発生の翌日より、広島大学病院に設置された緊急被ばく対策委員会で、主に広域搬送受け入れに伴う関係機関の調整などを行っていた。調整中、先方からは「どの位の傷病程度の患者が、何人くらい？」と聞いてくるが、それに対し「全く想定できてない」と答えるしかなかった。現地からの必要な情報が入ってこないからである。発災から数日間での会議では「誰々に連絡したら今日は何をしていた」という報告が羅列されるのみで、放医研からの情報も断片的なものが多かった。未曾有の大災害に直面しているせいもあるだろうが、そもそも平素より定期的な連絡をするように訓練されていないのも問題だった。

私が福島に派遣されたのは平成 23 年 3 月 19 日。主に福島県庁に設置されたオフサイトセンター(OFC)の医療班として活動した。次々に配布される紙の資料の山にうんざりしながら、持ち込んだスキャナーでせっせと PDF 化し広大に送っていた。むしろ情報過多になることがわかっていたが、自分で判断するわけにもいかず、そうするしかなかった。各機関の情報共有手段としては、東電のみがビデオ会議システムを導入しており、22 日の夜、医療班でも「放医研で行われている会議をどうにかして見ることはできないか？」という話になった。簡単にできる感じはしなかったが、「なんとかします」と言って翌日、福島を後にした。

23 日、東京で借りた通信機器等のお礼と返却で各社を回っていると、日本テレビでシスコシステムズが WebEx というビデオ会議システムを無料で利用させ

てくれるという情報を紹介された。仕組みを確認し、「これだ」と思った。PC、iPhone や iPad などの簡単に調達可能な機器を利用し、ネットにさえつながれば場所は問わず、電話で音声のみの参加も可能、次々に変わる利用者への説明も簡単で、セキュアな環境も提供されるという、現状の課題をほぼクリアしていた。

24 日の緊急被ばく対策委員会で現場のニーズと、WebEx の説明を行い導入の了承を得た。25 日には、広大と放医研でビデオ会議を行い、26 日 18 時 30 分、広大、放医研、OFC の 3 者で第 1 回目の WEB 会議が行われた。会議では OFC からは医師が当日の活動報告を行うこと、定期的に情報交換するために Web 会議を行うことが決まった。OFC で話が出てから約 90 時間後のことだった。その後、「ヴィレッジ、救急医学会なども参加するようになった。今後は、インフラの損壊程度を段階的に想定し、様々な情報共有手段を構築しておく必要があると考える。

ウェブ会議の様子（広島大学病院）

非常事態に備えた要員確保を

病院運営支援部 情報システムグループ 事務職員

(当時：社会連携・広報・情報室情報化推進グループ 事務職員) 西田雅彦

平成23年3月29日から4月4日まで、緊急被ばく医療対策本部と現場医師・看護師・技師との連絡調整、及び非常事態発生時の医師・看護師・技師の輸送を主な用務として派遣された。ただ、期間中に福島県立医科大学と広島大学、長崎大学の連携協定調印式などが行われたため、学長や病院長、委員長たちの送迎や随行に多くの時間を要した。

待機時間中には対策本部への活動報告資料のほか、以前福島市に住んでいた経験や派遣中に得た情報を踏まえて、交通状況や店舗の状況などを後続班へ伝える引き継ぎ資料を作成した。

派遣が決まってから実際に派遣されるまでに相当な日数があったにもかかわらず、持参品や宿泊施設などの明確な情報が出発前夜のミーティングまで分からず、終了後に慌てて足りないものを買いに走らなければならなかった。派遣日数も延長されたため、来客や作業の予定を変更せざるを得なくなった。

現地に到着してからは送迎やOFCでの待機だけで被災者や被災地に直接接することがなく、「自分の今の行動が被災者の役に立っているのか」と悩むこともあった。

地震発生から半月がたち崩壊した建物もかなり片付いていたが、国道4号線の福島市・伏拝交差点^{ふしおがみ}のがけ崩れは衝撃的だった。地面が崩落して傾いた家の様子は今でもありありと目に浮かぶ。23年7月の派遣時や24年1月にプライベートで訪れた際にも復旧していなかったが、6月ようやく復旧工事が完了したようである。

そんな中でも、友人の勤めるゲームセンターをはじめとする遊戯施設がたくましく営業していたのが印象的だった。後日友人に聞いたところ、福島大学や福島県立医科大学などが休講となった関係で学生が多く来ていた、とのことだった。

活動期間の途中から医師が2人ともJヴィレッジへ移り、事務職員2人も遠方の送迎に公用車で向かったため、OFCには看護師しかおらず広島大学が自由に使える移動手段がないという状況が長時間生じてしまった。このような状況で作業員の被ばく事故などの緊急事態が発生していたら、必要な地域に必要な要員を輸送するという役目は果たせなかったであろう。

これは同時期に様々な行事が重なったためだった。幸いにも緊急事態が発生しなかったため問題とはならなかったが、常に有事を前提として緊急事態への待機要員をゼロにしないよう、案内・広報用の要員は別途確保すべきだったのではないだろうか。

平成23年3月13日の福島市伏拝交差点付近(筆者の友人撮影)

自らも被災者として支援に従事

当時：医療政策室 医療政策グループ 契約専門職員
(派遣チームの後方支援要員として現地雇用) 渡邊智明



私は3.11当日、福島県内の前勤務地にいた。若干揺れが長かったが、浜から80km以上離れているせいか本棚が倒れるほどではなく、電気は問題なくガスも1日で回復した。ただ水道は生まれて初めて、1週間ほど給水車のお世話になった。

確かに、店の物は少なくなりコンビニは閉鎖し、給油可能なガソリンスタンドを見つけるのが至難であった。とはいえトイレの排水の確保以外は当分、生活できた。

しかしテレビやラジオ以外の確実な情報を持ち合わせていない私たちは、忌まわしい放射能汚染が広がっているとは夢にも思わなかった。「1m超の厚さのコンクリートに加え20cmの鋼鉄の格納容器が爆発、ましてやメルトダウン等起こるはずがない」「チェルノブイリと全く違う」と確信を持って何べんもテレビで言っていたのは、なんだったのか。世界に誇る日本の優秀なシンクタンクの面々ではなかったのか。

定年後楽しみにしていた家庭菜園、相馬での海釣り、山菜・キノコ採取、川釣りは全て、生きているうち不可能となった。原子炉の中の状況把握すらできていない。

今住んでいる80km以上離れている場所だって、通常よりはるかに高い空間線量がこれからも何十年にもわたって続く。こんな理不尽があってはならないが、現実である。外に漏れても制御できる技術を持ち合わせていない以上、これは人災であり、いかなる理由を立てようと断じて許すことはできない。

震災から約1カ月後の平成23年4月18日から9月30日まで、広島大学の一員として福島県庁内のオフサイトセンター(OFC)及び福島県立医大の神谷オフィスを拠点に活動させていただいた。

OFCにおいては、東京電力福島第一原子力発電所の状況や各種データ及び各種組織よりの情報を適時医療

政策室の対策本部へ送信することを主な任務とした。

福島県立医科大学に移ってからは広大の医師・医療技師・看護師・事務職員並びに神谷研二先生の各地への送迎が主となった。その他、毎日の活動予定・報告及び簡単な連絡はメールにて行った。毎朝、医大対策室でのミーティング(医大関係者及び長崎大学医師・看護師が参加、中途まで自衛隊員も)では、広大の先生方と同席し情報の共有を行った。午後3時ごろには関係地点を結んでのTV電話の傍聴に参加した。

特別な苦労はしないで済んだが、先生方の宿泊施設が県の施設から民間ホテルへ移った時に、若干駐車場の件で不便があった。OFCでは当初スキャナーの操作の未熟さにより、担当の職員に多大なご迷惑を与えてしまった。

川内村においての一時帰宅に対する対応(線量測定、具体的な説明、アドバイス等)に参加させていただいたことは大変勉強になった。未曾有の危険を顧みず事故の直後より私たち被災者の立場に立ち、現在まで惜しみなく全力で立ち向かっておられる広大の関係者に心より感謝申し上げる。

福島県立医大で毎朝行われたミーティングの様子