
福島第一原発事故復旧作業に対する救急・災害医療支援

(日本救急医学会 福島原発事故緊急ワーキンググループ、日本集団災害医学会誌 17: 150-159, 2012)

2016年7月1日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

【東日本大震災直後の状況】

福島第一原子力発電所（1F）は、2011年3月11

日に起こった東日本大震災と続発した津波による原子炉冷却機能喪失後に、炉心溶融、原子炉内水素爆発とそれによる放射線漏出といった一連の放射線事故に見舞われた。震災以降1Fには日々3000人以上が復旧作業にあたったが、その作業内容や作業環境から、今後も放射線被曝のほか、心肺停止、外傷性ショック、四肢外傷、熱中症等の発症並びにこれらの同時多数傷病者発生の可能性があった。一方で救急搬送体制は極めて脆弱であり、放射線の空間線量の高さから消防救急車、自衛隊救急車、ならびにヘリコプターも1Fに入らない運用方針を取っており、東京電力の患者搬送車のみが1Fに配備されていた。また、1Fでは産業医1名のみが週に数回勤務しているのみであり、直近のいわき市内救急医療機関へは陸路で1時間以上、県立医大へはヘリコプターを中途で使用しても1時間以上を要する環境にあった。これらに加えて、震災当初は避難勧告地域がどれくらい拡大するかは未確定であり、傷病者搬送手段と受け入れ医療機関の選択肢が減り、アクセスも制限されるかもしれない状況にあった。復旧作業の中断や遅延がそのまま国全体のリスクにつながると考えられた状況の中では、放射線被曝と大規模な二次災害発生リスクを抱えた環境下の最前線のスタッフに対して、緊急被曝医療に加えて救急医療体制ならびに集団災害医療体制を強化することは最優先の課題であった。

【救急医学会の取り組みについて】

日本救急医学会は事故が一定の収束を得るまで支援が必要と考え、同年3月28日に代表理事声明において「福島原発事故緊急ワーキングショップ」の立ち上げを発表し、現地対策本部（OFC：オフサイトセンター）医療班とJV(1Fから概ね20km地点の医療前線拠点)への医師の派遣を決定した。OFCは福島県原子力災害対策センターになる予定であったが、地震による電力喪失を中心としたインフラストラクチャーの損壊のために、福島県本庁舎5階になった。4月末から8月末までの間に、延べ34名がOFC災害医療アドバイザーとして派遣され、多数傷病者発生時の対応要領の作成、改訂、訓練実施とともに実際の救急患者発送について調整、助言を行った。また、延べ49名がJV医療班総括医師として、JVに展開する東京電力・東電病院・自衛隊の各医療チーム、1F直近の救急医療機関（いわき市立総合磐城共立病院）に待機することになるDMATと協力して、診察、トリアージ、除染を実施し、現地対策本部と密に連携を取りながら、

後方医療機関につなぐことを役割とした。派遣医師が関与した傷病者総数は 261 人であった。全員男性で内訳は外傷 118 人、熱中症 44 人、外部汚染 8 人、意識障害 5 人、急性冠症候群・不整脈 5 人、脳卒中 2 人、敗血症性ショック 1 人、喘息 1 人、その他 77 人であった。医学学術団体の会員の現地体制への参画は、各機関に属する同職種、すなわち「医師」をその専門性の観点から横串にして面に対応する契機を作ったといえる。

【迅速かつ柔軟な救急・災害医療を提供するための取り組み】

復旧作業にあたる人員に対する医療支援体制構築にあたり最も苦労した点は緊急被曝医療と救急・災害医療の双方を見据えてどちらにも弾力的かつ即時対応できる体制を目指した点であった。放射線による環境汚染のために、十分な救急医療資源の投入やアクセスの改善を早期に期待することはできなかった。そのため、解決の糸口を強力な調整能力を持つ医師の配置と円滑な調整を実現する通信体制の構築に求めた。

OFC には救急災害医療のエキスパートで被曝医療を知るものを配置し、JV には緊急被曝医療のエキスパートで救急・災害医療を実践できるものを配置し、1F・JV 医療班を中心とした前線中継基地と OFC をつなぐ強固な通信連絡体制を構築することによって円滑な調整業務の具現化を図った。医療関係部間で行われている web 会議はその軌跡の 1 つといえる。

【東日本大震災の医療体制を振り返って】

今回の体制で得られた効果として、限られた搬送手段と現場へのアクセスの悪さの中での緊急度・重症度に応じた医療機関選択と搬送ならびに JV メディカルセンターにおける除染・放射線サーベイ機能と救急医による早期診療開始を傷病者に提供できた点が挙げられる。また、今回の活動における反省点の 1 つとして、短期間の派遣によるリレー体制ゆえにワーキンググループメンバー間の情報共有を十分に行うことができなかった点が挙げられる。今回同様の災害に対応するための課題は、救急専門医が緊急被曝医療への理解を深める場を提供することと、行政や自衛隊など他組織と調整連携ができる救急専門医を育成することである。今後、数十年の期間をかけて行われる廃炉作業に対してだけでなく、全国の原子力発電所での新たな災害を想定した長期的な視野での対応を考える必要がある。