

4. 講師資料

「放射線施設の火災事故での対応と教訓」

環境安全保健機構放射線管理部門放射性同位元素総合センター
垣下 典永

昨年 7 月 1 日に起きた病院構内の放射性物質利用研究施設火災事故での対応を報告する。

この日私は、放射線取扱主任者（放射性物質の安全管理をする国家資格を持った者）として医学部構内にある放射性同位元素総合センター（以下 RI センターという）に採用され、初めて赴任した日であった。17 時を過ぎて職員の方々が帰られた後、身の回りの書類などを整理していた。

テレビのニュースで火災を知った職員から、RI センターに電話連絡が入る。

18 時 30 分以降であったので、この日に赴任した垣下しかいなかった。

どうやら放射性物質を利用している研究施設であるようだとのこと。被害はどうなのか。

詳細は分からない。省庁への連絡はしているのかも分からない。

状況を把握するため、現場に急行した。

このような場合、放射線取扱主任者は何をするべきなのか？

これまで、どこの施設も経験したことのない、放射性物質を利用する施設での火災事故での対応とそこから得られた貴重な教訓を紹介する。

《放射性物質を扱う施設で火災発生、その時には現場の者や、放射線取扱主任者はどうすべきか》

■これまでの通例では

- ・初期消火
 - ・どこに連絡するか ⇒ 連絡網、省庁への連絡
 - ・人の安全確保、避難誘導、負傷者への対応
 - ・放射性物質による被ばくの低減（外部被ばく、内部被ばく）、汚染拡大の防止
 - ・放射線の測定、汚染検査、モニタリング、立ち入りの制限
- など、様々なことが考えられ、私たちの知識には入っていた。



実際の火災現場

■実際はどうであったか

◎経緯

- 18:09 火災発生 警報機が作動
- 18:15 実験室窓から炎噴出(このころから twitter 等ネットで情報拡散)
- 18:16 附属病院防災センターが確認し 119 番通報、職員による避難誘導
- 18:17 消防覚知 火災指令 第一出動(14 台)
- 18:20 火災指令 第二出動(8 台)
- 18:20 頃 消防隊が 3 か所に非常線を張り人の出入りを制限
- 18:48 火災鎮圧
- 19:50 頃 RI センター職員 D、職員 C 到着、人員の被害状況、被ばく、汚染状況確認開始
その後、RI センター職員 E が GM 型サーベイメータを持って到着、連係し測定
- 20:48 職員 G が火災状況を原子力規制委員会に電話で報告
- 21:14 現場主任者 H が原子力規制委員会に電話で状況説明
- 22:00 鎮火
- 22:10 実験室内管理区域(管理区域:放射性物質を法令の基準に従って管理している区域)の内部調査チーム編成、調査開始(空間線量率とスミアによる汚染検査)
チーム構成(現場主任者 H、現場管理者 I、消防 3 名、医師 B、RI センター職員 D)
D-MAT が協力
- 22:20 マスコミの囲み取材(病院長、RI センター職員 C、F らチーム対応)
- 23:10 頃 実験室内の最も高い所の放射線量率 $16 \mu\text{Sv}$ (マイクロシーベルト)を測定(In-111)
管理区域出入り口 $0.08 \mu\text{Sv}$ (BG レベル)、火災発生実験室入り口 $0.08 \mu\text{Sv}$ (BG レベル)、
火災発生実験室の割れた窓の外 $0.08 \mu\text{Sv}$ (BG レベル)
- 23:18 RI センター職員 C、職員 F が火災現場に合流
- 23:38 $16 \mu\text{Sv}$ は In-111 であることを確認
- 0:00(7 月 2 日)頃 放射線発生源と思われる固形物および汚染水などを回収、その付近を一時的に立入禁止とした
- 01:30 RI センター職員 C がスミア測定の結果、外壁 2 か所、消防装備がすべて BG レベルであったことを原子力規制委員会に報告
- 09:30 頃 消防署と警察署による現場検証 投げ込み式ヒーターが置かれていたところの焼失が激しかったことから、火元は投げ込み式ヒーターであろうと推定

同時進行で

- ◇原子力規制委員会への報告書作成(放射線障害予防小委員長らを中心とするチーム)
- ◇マスコミ対応:病院長を中心とするチーム、記者会見

上記等をできる限り行った。他の対応も行ったが、地域住民への対応、情報公開などが後手になってしまった。

- ◇チラシによる説明と謝罪
- ◇ホームページでの情報公開
- ◇問い合わせ窓口 など

■実際の画像



消防服などの
汚染検査作業



放射性物質を使っている
管理区域入り口



火災が発生した
実験室内



In-111 があった
場所付近



火元と推定された
投げ込み式ヒーター



回収した In-111 周辺の
固形物や消火水

■まとめと教訓

- ・初期の段階で twitter 等の SNS(ソーシャルネットワーク)で情報が拡散する。
(これによりマスコミも知るところとなる)
- ・不確定な情報でもマスコミは誇大的に発信してしまうことがある。
(正確な情報と発信窓口の集約)
- ・連絡網は、昼間のもののほかに夜間も考えたものが必要である。
(省庁へは誰が連絡するかも必要)
- ・いつもの物が使いえない(焼失、水びたし、すす、危険で近づけないなど)。
- ・責任者がすぐに前に出る必要がある。
- ・一部門だけでは対応できない。

【測定、避難誘導、連絡、消防との連携、対外的な対応、情報開示】

マスコミ対応

関係省庁への連絡

省庁への報告書作成

周辺住民への説明

ホームページでの情報開示

記者会見

相談窓口

- ・迅速に対応する必要がある。



- ・全学(関係部門だけでなく事務部門含む)での迅速な対応が必要である。
- ・消防の現場指揮本部に大学責任者、専門家(主任者)も配置する。
- ・それぞれの知識を持っているものがしっかりと意見を言う。(放射線、ガス、危険物)
- ・各チームを迅速に立ち上げ、連携をとる必要がある。
- ・各研究室どうし、各部門どうしの連携協力が必要である(日頃のコミュニケーション)。
- ・機器貸出協力体制を構築する。
- ・緊急作業用資材(タイベックスーツ、マスク、手袋、懐中電灯など)の用意をしておく。



- ・現場だけではなく、事務部門も把握しておく必要がある。
- ・各上層部の危機意識がとても重要。
(対外的にはトップが表に出ることになる)
- ・特殊な部門では、他大学や他の企業の協力も必要となる。
(測定装置や測定場所、知識のあるスタッフ)