

## パネルディスカッションP3-5 震災時に於ける第2種装置の被害想定と安全対策について

八巻幸生 菊池泰彦 荻原義光 彦田 浩  
株式会社 中村鐵工所

### 1, はじめに

第2種装置について、メーカーの視点から見た震災時の被害想定と安全対策について検討を致しました。

### 2, 被害想定

メーカーが施工を行い復旧にあたるものを直接的被害想定とし、施設側に復旧して戴くものを間接的被害想定と致しました。

#### -1 直接的被害。(メーカー側の責任区分)

- ・構成機器の転倒。(基礎・ボルトの緩み)
- ・配管の破損, 漏洩。
- ・配線の破損, 結束部の緩み。
- ・制御機器等の破損。
- ・装置側設備への直接的なダメージ。(天井や壁等の倒れ込み)

#### -2 間接的被害(施設側の責任区分)

- ・酸素供給の停止。(液酸設備・配管)
- ・給水源の停止。(受水設備・配管)
- ・電源供給の停止。(受電設備・配線)
- ・空調機, 換気ダクト, 天井等の落下等。
- ・室内備品棚等の転倒。

### 3, 安全対策の検証について

弊社製装置では、安全対策として停電時に以下の作動を確認し納入しております。

この度は、安全対策の再検証を行い、入室者の退室が確実な事を確認致しました。

- 1 緊急遮断により停電時の圧力保持を行う。
- 2 非常用照明の点灯。(非常用バッテリー)
- 3 制御用パソコン・音声モニターはUPSによって保護される。(無停電装置)
- 4 手動減圧弁の作動確認。
- 5 患者を含めた入室者の退室。

### 4, 被害状況の確認と試運転について

大震災発生後は、通信・交通手段の混乱等で、メーカー1次対応は大幅に遅れる事が考えられます。

従って装置の被害状況の確認や試運転は、施設側で行って戴く事が必要になります。

主な確認は以下の項目となります。

- ①構成機器への被害(本体転倒・基礎損傷・基礎ボルトの緩み)
- ②調節弁・電磁弁・その他弁類の破損。
- ③配管(空気系・水系・ガス系・計装系)破損や漏洩。
- ④配線(動力系・制御系)破損や結束部の緩み。
- ⑤その他付属品等

これら目視により異常がなければ試運転となります。各機器への電源供給後には、電圧に異常がないかの確認も必要です。

又、各機器を起動しプログラム運転で試運転を実施している間にも各制御機器(上記①～④)を実機確認し、漏れや異音等の有無、日常点検表と比較し電流値や計測値に大きな差異がないかを含め確認・試運転して戴く事が必要となります。

### 5, まとめ

・日常点検表の活用とメーカーによる定期点検・整備の実施が必要と考えます。(定期的なUPS等のバッテリー交換は不可欠)

又、緊急時に対応したトラブルシューティングの実施や(地震や停電時を想定した操作マニュアルや関連部署との連携)施設側とメーカーとの連絡体制の確立を図って行くこと等が重要なのではないかと考えます。