

BCAO 関西支部 第 48 回地域勉強会議事録

1. 概要

- 1) 日 時： 2010 年 10 月 20 日（水）18：00～20：00
- 2) 場 所： 大阪ガス中央指令サブセンター（京都丹波口）
- 3) 座 長： 柳父（大阪ガス）
- 4) 書 記： 佐柳（S&P）
- 5) 出席者：18 名（順不同・敬称略）： 角（日本建築総合試験所）、川口（船井電機）、日下（住友電工）、萩原（大林組）、前田（富士火災海上保険）、柳父（大阪ガス）、伊藤（TeleContinuity）、大館（USJ）、田中（グリコ栄養食品）、西濱（西濱防災）、野原（京セラ）、藤村（竹中工務店）、山口（インターネットイニシアティブ）、池田（積水ハウス）、小友（富士通エフサス）、佐原（鈴与）、佐柳（S&P）、渡辺（オブザーバー：名古屋支部）

2. 議事録

京都の大阪ガス中央指令サブセンター内（以下、サブセンターとする）の設備を見学：

- 1) サブセンター指令室（ビデオによる解説）
- 2) サブセンター指令室の上下床免震装置（大阪ガス柳父さんが機能を解説）
- 3) 屋上の 2 系統空調ユニット並びに通信設備（大阪ガス柳父さんが機能を解説）
- 4) 2 系統ガスコージェネレーションシステム（大阪ガス柳父さんが機能を解説）
- 5) 地下の水平免震装置（角支部長が構造・機能を解説）
- 6) 免震ゴムの劣化ベンチマーカ（角支部長が機能を解説）
- 7) 地下の水平移動管理マーカ（角支部長が機能を解説）
- 8) 地下のインフラ（ガス・水）配管エキスパンション（大阪ガス柳父さんが解説）

<サブセンターの概要>

- サブセンターは大阪淀屋橋の大阪ガス本社内の中央指令室と 24 時間完全リアルタイムで接続し、平常時は京都が正、大阪が副でガス管の圧力監視、遠隔操作可能な遮断弁のコントロールなどを行っている。
- 平常時のサブセンターと本社の中央指令室との違いは社長が居ないことである。二つの設備は約 50 キロメートル離れており、同時被災の可能性は、想定リニアメントから建物敷地の振動を求め、建物の応答を検証し、想定外としている。
- 本社中央司令室、サブセンターが管理するガス管の総延長は 5 万 9000 キロメートル（地球 1 周半）にも及ぶ。

<耐震機能>

- サブセンターは建物水平免震装置に加え、上下床免震装置を設置することで、震度 7 クラスの地震でもコマンドセンターとコンピュータールームの揺れを 200 ガル未満に抑えることができる。一方、本社中央指令室の設置されている大阪ガスビルは歴史的建造物であるため耐震補強対策には多くの制約がある。
- 上下床免震装置は 3 本のばねで縦方向の振動を吸収するもので大林組の特許である。

<重要機器の 2 重化>

- 2 次災害の発生を防ぐため被災時にはガス導管の遮断弁を遠隔操作するが、本社中央司令室／サブセンターと各遮断弁は有線接続の他、無線、衛星通信でマルチバックアップを行っている。無線はマイクロ波 40 局、一般無線 532 局である。
- サブセンターで必要とされる電力は平常時でも 2 系統のガスコージェネレーションシステム（ガス発電機）で行っている。万一、電力やガスの供給が途絶えたとしても電力をフルキャパシティで 24 時間利用可能な発電用ガスを敷地内に確保している。
- サブセンター内の照明設備、空調設備は全て A 系、B 系に分離され、平常時は週替わりで交互に運転を行っている。

<主な QA>

Q1： ガス会社の復旧めどはどのくらい設定しているのか？

A1： 供給サイドの R T O は被害の大きさによって全く異なるため一概には言えないが、阪神淡路大震災の時は復旧まで 3 カ月を要した

Q2： 全国のガス会社は被災時に復旧協力を行うような体制があるのか？

A2： 個会別の対応ではなくガス協会として被災時の対応シナリオを用意し対処している

Q3： 本社中央司令室／サブセンターで操作しないと遮断弁は閉じないのか？

A3： 家庭用の機器は揺れを感知し自動で遮断するが、高圧導管、中圧導管にある遮断弁は原則的に本社中央司令室／サブセンターで直接監視・管理している

Q4： 免震用のゴムのメンテナンス（交換）はどのくらいの間隔で行うのか？

A4： 利用環境により耐用年数が異なるため、地下に設置した「免震ゴムの劣化ベンチマーカ―」で判断している

Q5： 上下免震まで必要となったのは何故か？

A5： 水平、上下共にコンピューターのハードディスクを守るために 200 ガル以下にする必要があった。しかし制限値 200 ガルは安全率をとりすぎているようにも思う。

<その他：施設内ビデオからの情報>

- ガスは採掘後低温処理され体積 1/600 の液化天然ガス（LNG）として日本に搬送される。その後、泉北製造所、姫路製造所で気化処理し、「におい」を加え高圧導管を使い各地に分配される。
- さらに制圧機で減圧し、中圧導管で一般家庭の近くまで運ばれ、そこでさらに再減圧し低圧導管で各戸に区分けされるが、病院やホテルなどのようにガス会社から中圧導管で分配を受ける施設もある。
- 各戸に分配される低圧導管は構造上、地震などで折れてしまうことがあるが、今まで高中圧の高い側の導管で供給を停止した例はない。

3. 連絡事項

- 次回は 11 月 17 日。京セラにて開催の予定。

4. 謝辞

- 先ず、今回の見学会の企画並びにアレンジをしていただいた大阪ガス柳父さんに僭越ながら参加者を代表しお礼申し上げたい。通常は公開されない設備まで詳細に解説いただき、参加者は計り知れないメリットを得ることができた。
- 実施に現場の設備を見学し、参加者も交え様々な専門的見地からの考察や議論を行うことができるのは BCM の専門家の異業種交流の最大のメリットであると感じた。しかし、私の拙い表現だけでは現場を見ることで得られる情報や貴重な体験の 1% も伝えることはできなかった。ここにお礼と併せお詫び申し上げたい。
- 私はこの勉強会に東京から参加させていただいているが、移動のための時間やコストを差し引いても余りある貴重な情報や数々の気づきを毎回得ることができ大変満足している。少しの時間と労力を惜しみ、このような機会を活かしきれない関西にお住まいの会員の方々には実際に現地を見る機会を無駄にされないよう強くお勧めしたい。