

情報処理サービス業の空調設備 松江ソリューション・アシュアランス・ターミナル

鹿島建設(株) 広島支店 建築設計部 大西 健一

キーワード/事務所・空調計画・情報システムの安全対策

1. はじめに

松江市は、宍道湖・中海などの多様な水域に恵まれ、また大山・中国山脈を臨む風光明媚な水の都である。古代は出雲文化圏の中心地であり、江戸時代には堀尾・京極・松平3家の城下町として栄えた。現在は、その自然・歴史・文化を生かした特色ある町づくりを推進することにより、国際文化観光都市および山陰の中核都市としての地位を築いている。

その松江市の中心北部に整備された研究開発形工業団地「ソフトビジネスパーク島根」内に「松江ソリューション・アシュアランス・ターミナル」は建設された。

施主は(株)ベルシステム24で、主な業務内容は情報処理サービス業である。具体的には、電話やファックス・インターネットを活用し、情報の収集・分析・発信を行

うコンタクトセンター業務であり、あらゆる企業のマーケティング活動の支援を行っている。

本稿では、空気熱源ヒートポンプエアコン(ビルマルチ)を主体とした、空調設備における、情報処理サービス業の情報処理システム安全対策の実施例を紹介する。

2. 建物概要

所在地 島根県松江市北陵町

敷地面積 22,547.45m²

工期 平成14年1月～平成14年6月

設計 鹿島建設(株) 広島支店 一級建築士事務所

施工 鹿島建設(株) 広島支店

建物用途 事務所

建築面積 2,555.86m²

延床面積 7,070.46m²



写真 - 1 建物概観



写真 - 2 オペレーションルーム(床吹き出し空調, 機器設置前)



写真 - 3 室外機置場

階 数 地上3階

構 造 鉄骨造

とくに、空調設備計画を行ううえで留意すべき特徴としては、主に以下が挙げられる。

- ・24時間稼働
- ・オペレーションルーム(電話やファックス・インターネットなどの送受信室)の人員密度大

3 . 空調設備計画

空調設備計画概要を表 - 1 に示す。

コストパフォーマンス向上のため、24時間稼働外のエリアを対象として氷蓄熱ヒートポンプエアコン(ビルマルチ)を採用した。

また、オペレーションルームの快適性を重視し、OAフロアを利用した床吹き出し空調システムを採用した。(写真 - 2)

4 . 情報処理システム安全対策

4 - 1 基準

日本やヨーロッパ各国などでは、情報処理サービス業の情報処理システム安全対策に対して認定制度が設けられている。今回は、多くの認定制度に対応できるガイドラインとして、日本の「情報処理サービス業情報システム安全対策実施事業所認定制度」をベースとした計画を行った。

この認定制度は、情報システムが企業活動において果たすべき役割が拡大しつつあるなか、災害

表 - 1 空調設備計画概要

・空気熱源ヒートポンプエアコン(ビルマルチ)

冷房能力 (kW)	台 数 (台)	計 (kW)
28.0	1	28.0
40.0	1	40.0
56.0	1	56.0
67.0	1	67.0
78.4	1	78.4
95.4	2	190.8
112.0	5	560.0
	合 計	432.2

・氷蓄熱ヒートポンプエアコン(ビルマルチ)

冷房能力 (kW)	台 数 (台)	計 (kW)
35.5	1	35.5
45.0	2	90.0
	合 計	90.0

・空気熱源ヒートポンプエアコン

冷房能力 (kW)	台 数 (台)	計 (kW)
4.0	1	4.0
4.5	1	4.5
5.0	1	5.0
	合 計	13.5

・空気熱源冷房専用エアコン

冷房能力 (kW)	台 数 (台)	計 (kW)
28.0	3	84.0
	合 計	84.0

表 - 2 空調設備の情報処理システム安全対策実施例

No.	対象エリア	具体的実施事項	目的
1	コンピュータ室，データ保管室の空調機	・屋外機はコンクリート基礎に固定する。 ・床置室内機の上部を壁支持する。	・空調機能を確保するため，移動および転倒による損傷を防止する。
2	コンピュータ室，データ保管室の空調機	・冷媒の圧力の表示および圧力異常警報出力を行う。	・空調設備の安定した稼働状況の確認，異常の早期発見を行う。
3	コンピュータ室，データ保管室の空調室内機，加湿器	・周辺に防水堤を設け，防水堤の内側に漏水検知器を設置する。	・空調機および加湿器からの漏水を早期に発見し，情報システムおよびデータなどの被害を防止する。
4	コンピュータ室，データ保管室の空調室外機	・室外機周囲にフェンスを設置する。	・空調設備を外部の者から隔離し，設備の安全を確保する。
5	コンピュータ室の空調設備	・専用とする。	・情報システムの安定稼働を確保する。
6	コンピュータ室の空調機	・最大負荷熱量の50%能力の空調機を3台設置する。	・温湿度を適切な状態に維持する能力を確保する。 ・空調設備の故障および定期点検時にも適切な温湿度を確保する。
7	コンピュータ室，データ保管室の自動制御	・空調機および加湿器を設置し，温湿度を制御する。	・温湿度を適切な状態に維持する。
8	コンピュータ室，データ保管室の温湿度	・測定・記録機器を設置する。	・温湿度の状態を把握し，異常を早期に発見し，情報システムおよびデータなどの安全を確保する。
9	コンピュータ室，データ保管室の水使用設備	・情報システムの運転に直接必要のない水使用設備は設置しない。	・漏水などによる情報システムおよびデータなどの被害を防止する。
10	コンピュータ室，データ保管室のドレン管，加湿用給水管	・室貫通部の直前に止水栓を設け，継手部分にフレキシブルパイプを使用，周辺に漏水検知器を設置する。	・配管の損傷による漏水の被害から，情報システムおよびデータなどを保護する。
11	コンピュータ室，データ保管室の天井内，OAフロア内	・漏水検知器を設置する。	・上階からの漏水などによる機器およびデータなどの被害を未然に防止する。
12	コンピュータ室，データ保管室の配管，ダクト，ダクト用断熱材料，配管用断熱材料	・不燃材料とする。 (冷媒はメーカー標準断熱材の上に不燃材料巻き)	・断熱材料などの燃焼による煙や有毒ガスの発生，および延焼を防止する。
13	コンピュータ室，OAフロア内の制御配線(空気熱源ヒートポンプエアコンの室内機と室外機の渡り配線含む)	・金属管工事とする。	・配線相互の電磁誘導による影響から情報システムを保護する。
14	コンピュータ室の排煙設備	・ポータブル式排煙機を常備する。	・煙・ガス・消火剤などの排出措置を施すことにより，人命および情報システムなどを保護する。

や人為的原因などによって情報システムが停止した場合の，社会への影響ははかり知れないものであることを背景として，通商産業省が昭和56年に「情報処理サービス業電子計算機システム安全対策実施事業所認定制度」(通商産業省告示大342号)を創設したことに端を発する。その後，コンピュータ技術の発達にともなう情報システムの高度化・多様化により，平成9年に「情報処理サービス業情報システム安全対策実施事業所認定制度」として改定された。

内容としては，大きく「情報システムを構成する設備の基準」，「情報システムに関連する設備の基準」，「事業所の管理の基準」，「情報システムの運用の基準」に分かれている。このうち，建屋および建築設備に対する基準は，主に「情報システムに関連する設備の基準」に定められている。

4 - 2 空調設備の対策

表 - 2 に今回適用した空調設備の主な対策を示す。な

お，認定制度では「コンピュータ室」「データ保管室」「事務室」に対しての基準が定められているため，第一に各室に該当する室を特定することが必要となる。

5 . おわりに

情報処理サービス業の情報処理システム安全対策に関しては，建屋および建築設備で対応が必要となる対策が多々あること，初期の基本計画段階で反映させるべき対策があることなどを認識する必要がある。

また，今後ますます情報化社会が進んでいくと，より重要かつ多岐にわたる対策が必要になると同時に，その適用範囲は情報処理サービス業以外の業種へと広がることが予想され，その動向を的確にとらえていくことが必要と考えられる。

最後に，当工事の設計および施工にあたり，お世話になりました施主ならびに関係各位の方々に，この場をお借りしてお礼申しあげます。