

日本オラクル株式会社

日本オラクルがInfraStruXure InRow RCを採用し、省スペース高密度なサーバールームを構築 安定したソフトウェア製品の検証環境を実現

日本オラクル株式会社は2008年、港区北青山に新しいビルを新築。都内7カ所にあったサーバールームを、新ビルの1フロアに集約した。これまでにない、高密度なサーバールームを効率よく冷却し、最新ハードウェアを正しく動作させるために日本オラクルは、ラックの列 (Row) 内に設置するモジュール式の冷却システム「InfraStruXure InRow RC」を導入した。



日本オラクル株式会社
情報システム
Director
遠藤 修 氏

■ 背景

- 都内7カ所のサーバールームを集約
- 機器台数は変わらずスペースは1/4に
- 高い性能を発揮できる検証用環境を構築

■ 導入コンポーネント

- NetShelter® SX × 107本
- InfraStruXure® InRow RC (水冷式) × 28台
- ラック天板配線アクセサリ

■ 導入効果

- 温度管理の自動化による管理負荷の軽減
- 冷却能力を気にせずスペースを有効活用
- 常に適温を維持できる検証環境を実現

そのために重要視されたのが、効率のいい冷却システムだ。密度の高いサーバールームになることが当初から想定されていたので、まず考えたのが水冷の冷却システムだったと遠藤氏は言う。

「1ラックで8kW~9kWという想定でラックがいくつもあったので、冷却能力を考えると、どうしても空冷では不安をめぐえませんでした。大型空調装置を何台も導入することも検討しましたが、検証用の機器設置スペースが更に減ってしまう恐れがあり、採用しませんでした」

サーバールームの設計段階から APCのコンサルティング力を活用

遠藤氏はすぐにAPCにコンタクトを取り、ミーティングを持ったという。APCに打診する一方で、コンサルティング会社を通して他社製品の紹介も依頼したというが、コンサルティング会社からもAPCが最良との答だったそうだ。遠藤氏自身もカタログスペックベースではあるが、他社製品との比較も行なったそうだが、求める冷却能力を得られそうな製品は見つからなかった。

さらに、今回はビル新築に伴うサーバールームの構築だったため、完全にゼロからの設計が必要だった。そのためプロジェクトの遂行に当たり、数多くのサーバールームやデータセンタを手掛けてきたAPCのコンサルティング能力にも期待したという。設計段階においては、ラックや冷却設備の配置から、APCと綿密な打ち合わせを重ねられ、詳細な提案が行われた。サーバールーム全体の構築を担当したCTCとも連携し、ラック

都内に7カ所あった検証用サーバールームを1カ所に集約

オラクルは、データベースソフトを中心にビジネスを支えるソフトウェアを世界中の企業に提供している。日本オラクルでは自社製品の検証環境を構築するため、東京都内にサーバールームを運用してきた。これらのサーバールームにはハードウェアベンダから最新のサーバ機器やストレージなどが持ち込まれ、オラクル製品の動作検証が行われている。通常のサーバールームと違い、機器類の入れ替えが頻繁に行われるというのが大きな特徴だ。また、一部にはユーザと同じハードウェア環境を再現したコーナーもあり、こちらはユーザからの問い合わせに対応する際の現象確認などに使われている。こうしたサーバールームは東京都内に7カ所あったが、港区北青山に新ビル建設が決まり、その1フロアに集約されることが決まった。スペースは4分の1程度となるが、それに合わせて機器台数を4分の1にできるはずもない。つまり、これまでにない大幅な高密度化を余儀なくされたのだ。

「チェック中の安定性はもちろん必要ですが、私たちが最大限求めたのは、高いパフォーマンスを発揮できる環境です」そう語るのは、情報システム Director 遠藤氏だ。最新のハードウェアを持ち込んでソフトウェアの動作状態をチェックする場なので、常に最良の状態であることが望ましい。



日本オラクル株式会社
情報システム
Data Center Operations
Senior Manager
リー カヤン 氏



日本オラクル株式会社
情報システム
Data Center Operations
Engineer
立川 知裕 氏



オラクルのサーバールーム

配置や冷水の配管の設計までAPCがサポートした。当時は振り返り、遠藤氏はこう語る。

「ホットアイルやコールドアイルの概念説明から始まり、実際の配置までサポートしていただけたので助かりました」

2008年7月、新しいサーバールームの利用が始まった。設置されたラックは107本、特に高温になるエリアに、InRow RCが28基設置された。ビル自体に冷水の供給設備が2系統あり、サーバールームにも2系統両方から冷水を取り出せるようになっている。それらをInRow RCを設置した各列に配管し、バルブを切り替えるだけで冷水の供給系統を切り替えることが可能な配管を実現した。冷水の配管が通常の数倍の本数になるため床下の高さに余裕がなければできない設計だが、この冷水冗長化によって、ビル設備のメンテナンスの際にも検証作業を通常通り続けられるようになっている。

「設計時に何重もの安全策を盛り込んでいるのを見ているので、サーバールーム内に水があることは気にせず、安心して利用できています」

そう語るのは、情報システム Senior Manager リー氏。APCには水冷冷却設備でサーバールームを構築してきたノウハウがあり、冷水を漏れないようにするだけでなく、万が一漏れた場合をも考えた設計が施されている。

冷却を気にせず 気軽に利用できる施設へ

InRow RCを導入した新しいサーバールームは、ソフトウェア検証の場としてこれまでになく良好な環境を提供できていると、情報システム部 Engineer 立川氏は語る。

「InRowタイプの冷却にしてから、熱に関してはこちらで考えることがほとんどなくなりました。空いたスペースを気軽に使えるのも助かっています」

InRow RCは周囲の温度を検知し、それぞれが自動的に最適な冷却能力を提供する。したがって、サーバ機器が多く設置されている密度の高い場所では、自動的に冷却能力を高め、必要な量の冷気を提供する。逆に密度の低い場所では冷却能力は自動的に控えられ、消費電力も抑えることができる。また、以前はラックに隙間があっても気軽に新しい機器を設置できなかったのだという。ある一部分だけが高密度、高温にならないように、サーバールーム内のラックが均等にうまっていくように調整しながら機器を設置していたのだそうだ。今はそんな調整を人間側が行う必要はなく、密度に合わせて局所的に冷却できるうえ、それらはすべて冷却装置任せだ。どこにどんな機器を設置しても、自動的に温度が調整される。その成果は肌で実感できると立川氏は言う。

「サーバールームというとは必ずどこかにとっても寒い場所が

あるものですが、うちのサーバールームには熱い場所も寒い場所もありません」

新しいサーバールームは稼働を始めてまだ日が浅いが、今後もここにいくつもの新製品が持ち込まれ、ソフトウェアの検証が行われるに違いない。これから先のことを尋ねると、遠藤氏は次のように答えてくれた。

「InRow RCのパフォーマンスには十分満足しています。安定性についてはこれから見ていくことになっていきますが、高密度なエリアが拡大する場合には、InRow RCを追加導入する可能性が高いですね」

慎重に言葉を選びながらの遠藤氏の答ではあったが、現在選ぶベストプラクティスであると信じてくれていることは、間違いないようだった。



オラクルのサーバールームに設置されたInfraStruXure InRow RC

■ 日本オラクル株式会社

● 事業概要:

高機能データベースでその名前を知られるオラクル社の日本法人。有名なデータベース以外にも、SOAを取り入れたアプリケーション・プラットフォームなど、企業のITの根幹を支えるソフトウェアを多数提供している。

● 所在地: 〒107-0061 東京都港区北青山2-5-8
オラクル青山センター

● 設立: 1985 (昭和60)年10月

● URL: <http://www.oracle.co.jp/>

シュナイダーエレクトリック株式会社

〒108-0023 東京都港区芝浦2-15-6 オア-ゼ芝浦MJビル

TEL: 03-5931-7500 FAX: 03-3455-2030

E-Mail: jininfo@schneider-electric.com

www.apc.com/jp

www.schneider-electric.com

・記載された社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

© 2015 Schneider Electric. All Rights Reserved. All trademarks are owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies.