



次世代型データセンター、心斎橋gDC。 APCの冷却ソリューションの導入により、 効率化・省エネ化と高密度対応の両立を実現。

TIS株式会社は2008年、次世代型データセンター「心斎橋gDC」を開設。冷却効率に優れた最新の空調システムやソーラーシステムを導入し、グリーン化を図ると共に、先進のファシリティ機能を備えることで、他にはない付加価値の高いデータセンターサービスを展開している。同センターの開設に際して採用されたInfraStruxure InRow RP DXとHot Aisle Containment System(HACS)は、センターの効率的な運用とTCO削減に大きく貢献した。



TIS株式会社
IT基盤サービス事業部／
IT基盤サービス企画部
次期データセンタープロジェクト
主査
程嶋 直樹氏

■ 背景

- ・高密度化に対応する効率性の高い空調システムの導入
- ・高効率化・省エネ化によるTCO削減

■ 導入コンポーネント

- ・InfraStruxure InRow[®] RP DX × 4台
- ・NetShelter[®] SX × 16本
- ・Hot Aisle Containment System(HACS) × 1セット

■ 導入効果

- ・モジュラー型クーリングシステム導入による段階投資でTCO削減
- ・ゾーンごとの局所冷却で必要箇所だけを冷却し、高い投資対効果を実現
- ・ユニット単位の設定による柔軟性の高さ

次世代型基盤サービスの提供に向けて

クラウドコンピューティングの普及や仮想化技術の進化等に伴い、顧客のニーズがシステムの保有からサービス利用へと大きく移行する中、大手SI企業として多様な企業のシステム構築を手がけてきた同社は、IT基盤構築のパラダイムシフトに対応するため、これまでのシステムインテグレーターというあり方から、次世代型基盤サービスを提供するサービスインテグレーターへと方向を変えつつある。そうした変革を体現する形で誕生したのが、「心斎橋gDC」である。

大阪・心斎橋という都心に立地する同センターは、2008年12月に第1フロア、2009年5月に第2フロアがカットオーバーとなり、グランドオープンを果たした。グリーンなデータセンターを標榜する同センターは、ソーラーパネルによる太陽光発電やカーボンオフセットの実施、またLED照明や人感センサーによる点・消灯の自動制御といった省電力化を徹底するなど、環境負荷に配慮した施設となっている。同センターの特徴について、次期データセンタープロジェクト、主査の程嶋氏は、次のように語る。「建物は免震構造を採用し、耐震性に優れた安全性の高い造りとなっています。加えて電源や空調設備の効率性を重視し、高効率の設備を導入すると共に、ソーラーシステムやLED照明の大量採用など、環境に配慮した技術を積極的に採り入れています。」

同センター設立の目的について、程嶋氏は、こう話す。「多様化するお客様の設備要件やサービスのオンデマンド化、加えてCSR(Corporate Social Responsibility:企業の社会

的責任)の一環として環境に配慮した取り組みを実現するため、さまざまな技術要素を検討して具現化したのが、心斎橋gDCです。安全性やセキュリティ面の強化に加え、昨今の温室効果ガスの排出量規制など、企業に対する環境基準が厳しくなる中で、カーボンニュートラルな環境づくりが求められており、安全なサービスを提供すると共に、環境に配慮した高効率なデータセンターを構築していくことが重要であると考えたのです。」データセンタービジネスの市場環境が厳しさを増す中、TISが掲げるグリーン対応というコンセプトに加え、競合との差別化も重要なポイントとなる。「データセンタービジネスの競争が激化する中で、勝ち残っていくためには最適な設備投資を行ってコスト競争力を高めていく必要があります。また、次世代型のデータセンターにとって環境に配慮した技術の採用は、今後の社会動向を鑑みても必須となります。他社との差別化が重要なキーとなることから、安全でよりクリーンなデータセンターとして継続的に高品質のサービスを提供していくことが肝要です。そうした流れの中で、他社に先駆けてクリーンなイメージのセンターを造ることは大きなアドバンテージになるはずですよ。」(程嶋氏談)



心斎橋gDCに設置された高密度機器エリア。
Hot Aisle Containment System(HACS)が導入された。

APCの製品コンセプトに、衝撃

心斎橋gDCでは、APCの空調システムとサーバーラックを導入、ラックはすべてAPC製品が標準となっている。プロジェクトの企画段階から関わり、現在、同センターの運用を統括するアウトソーシング統括部の主査、篠田氏に、データセンター運営上の課題について伺った。「昨今、IT機器が小型化・高集積化傾向にあり、高密度化が進んだことで、マシンルーム



TIS株式会社
IT基盤サービス事業部／
アウトソーシング統括部
主査
篠田 公宏氏

1平米当たりの電気使用量や発熱量はかなり上がっています。そうしたことが原因で空調の能力不足、熱だまりなどの問題が出てきているのに加え、データセンター自体、電気をかなり使うことから、センター全体の消費電力をいかに抑えていくのが大きな課題となっています。」

IT機器の高密度化が進み、適切な空調が不可欠となる中で、実際に空調設備を導入する場合、設備費用に対する投資対効果が大きなハードルとなっていると、篠田氏はいう。では今回、APC製品の採用ポイントは、どこにあったのだろうか。篠田氏は、大型空調の導入という選択に対して、APC製品のコンセプトは画期的だったという。「いろいろ製品を探していましたが、ゾーンごとに冷却するというソリューションの考え方が画期的で、これはいいなと感じたのが大きなポイントでした。今までは大型の空調を設置して部屋全体を冷やす方式でしたが、ラック間に設置して必要な部分だけを冷やすという効率的な考え方に感銘を受けました。空調単体だけではなく、HACSでホットアイルを囲い込み、全体の熱効率を良くし、さらにラック内に排熱が逆流しないよう気流をコントロールするオプションなど、トータルのシステムとして効率が上がるように工夫されている点も優れています。」

そしてもう一つ、必要な時に必要な分だけ導入できる点を高く評価する。「初期投資も含め、費用をどう抑えていくかが重要なポイントでした。データセンターの場合、お客様の要件によって構成も配置も変化するため、ユニット単位で必要に応じて増やしていくことができるフレキシビリティに対する評価が高かった。柔軟に対応できる点はアドバンテージだと思います。」

コスト面においては、実際にどういう効果が期待できるのだろう。篠田氏は、初期投資を抑えるという効用に加え、今後、本格的に移動していく中で、TCO削減のメリットが期待できると話す。「実際に移動していく上では、やはり電気代をどう抑えていくかが課題となります。今後の運用において、ゾーンごとに必要なところだけを冷却する方が大型空調よりも電気代がかなり節約できるはずですから、InRow型空調機が効率よく稼働することによるTCOの大幅な削減に期待したいと思います。」

データセンターの未来

グリーンなデータセンターというコンセプトから生まれた、心斎橋gDC。環境という視点において、IT物理インフラが今後どのような役割を果たすのか、程嶋・篠田両氏に考えを伺った。「お客様のニーズ自体が、ファシリティや設備要件に対して高度化すると共に、IT機器が高集約化され、単位面積あたりの熱負荷が高くなっていく中で、APCさんのInRow型の空調のように、局所的な高熱対策で冷却することが重要になってきます。サービスのオンデマンド化が進展し、クラウドサービスが成熟・普及すれば、データセンターの役割はますます重要になる。今後も環境に配慮した技術要素を取り込みながら、地球環境に優しい効率的なデータセンターをつくっていく



HACS内のホットアイル。高密度機器の排熱が機器前面の吸気口へ廻り込まないように設計されている。

ことが重要であると考えています。そういう意味でも、心斎橋gDCの発展型として、2011年4月の完成に向けてプロジェクトが進行中の「GDC御殿山」は新たな可能性を提示するはずです。」(程嶋氏談)

「今後、IT機器がますます電力を消費するようになり、データセンター自体の電気使用量も増えていく中で、IT機器の消費電力を抑えることはもちろん、冷却効果、維持管理コスト、さらに保守、メンテナンスも含めて、トータルでエネルギーの効率化を図ることが重要なテーマとなるでしょう。」(篠田氏談) 今後、データセンターの必要性が高まる中で、IT物理インフラが担う役割はますます高まっていく。データセンターの未来を語る上で、心斎橋gDCが記した一歩の意義は深く、大きい。



効率的な冷却を実現するInfraStruxure InRow RP DX

TIS株式会社

- 事業概要：
大手SI企業として、IT環境の最適化をめざすシステムライフサイクルサポート、IT運用から周辺業務までトータルアウトソーシングサービスを提供
- 所在地：東京本社 〒105-8624
東京都港区海岸1丁目14番5号
大阪本社 〒564-0051
大阪府吹田市豊津町9番1号
- 設立：1971年(昭和46年)4月28日
- URL：http://www.tis.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 オアーズ芝浦MJビル
TEL: 03-5931-7500 FAX: 03-3455-2030
E-Mail: jinfo@schneider-electric.com
www.apc.com/jp
www.schneider-electric.com