



## 環境センサー

### ラリタンの環境モニタリングソリューションでデータセンターを監視

ラリタンの環境ソリューションには、温度、湿度、エアフロー、気圧、水漏れ、接点開閉、キャビネット周辺での動作、および振動を監視するセンサーが含まれています。環境データはすぐに Power IQ® DCIM モニタリングソフトウェアに送信され、ラック、アイル（通路）、および施設レベルでデータセンターの状態を包括的に示すとともに、リスクや潜在的な脅威をリアルタイムでオペレーターに警告し、長期的な傾向を浮き彫りにします。

環境センサーは、プラグアンドプレイのオプションとして、PX インテリジェントラック PDU シリーズ、EMX ラックコントローラ、PX インラインメーター、ラックトランスファースイッチ、および分岐回路モニターに設置できます。これにより、潜在的な問題箇所（ホットスポット）の特定、機器の適切な冷却、ダウンタイムの防止、施設のセキュリティ維持が容易になります。

#### ラリタンの PX iPDU、EMX、Power IQ® と事前に統合済み

PX インテリジェント PDU、EMX スマートラックコントローラ、Power IQ® DCIM モニタリングソフトウェアとすぐに連携できる、シームレスなソリューションです。



EMXコントローラ



PX iPDUs



DCIMソフトウェア

#### 機能とメリット

- 温度、湿度、エアフロー、気圧、水漏れ、振動など、データセンターの環境を監視
- データセンターの温度を適度に上げ、冷却コストを節約
- ラックに流入・流出するエアフローと気圧をチェックし、ホットスポットの発生を防止
- コンタクトクロージャーセンサー、キャビネットのドアロックを作動させるセンサー、キャビネット周辺の動作を検知するセンサーにより、キャビネットのセキュリティを維持
- 特にリモートサイトに関して、IT機器の破損につながる振動などの環境アラートを受け取ることで、データセンターのアップタイムを向上
- 環境設計や修正について戦略的に意思決定
- 運用を中断することなく、プラグアンドプレイでセンサーを容易に設置
- フィールドで交換可能なヘッドにより、温度センサーや温度・湿度センサーの精度を維持



#### すべての最新データセンターで環境センサーが使用されている理由

環境センサーは設置が簡単であり、費用対効果に優れた方法でエネルギーコストを削減し、信頼性を向上させ、将来のデータセンター拡張に備えて容量を増大させることができます。環境センサーを使用することで、データセンターのエコシステムを最適化し、確実に機器のガイドラインに従い、運用コストを削減し、設備投資を最小化し、PUE（電力使用効率）を改善できます。

# データセンター向けセンサー



## 振動

**DX-VBR** は、地震やファンの故障などによる振動を、3軸 (x、y、z) に沿って検知します。



## 温度

**DPX2-T1** は、ラックの前部または後部に設置して、流入する冷気や排出される熱気を監視し、コンテインメント (冷気 / 熱気の囲い込み) を最適化します<sup>2</sup>。



## エアフロー

**DPX-AF1** は、フリーアクセスフロア下などのプレナムスペースや、穿孔タイルの上などのエアフローを測定します。



## ラック吸気側の温度・湿度DPX2-T3H1

は3つのセンサーヘッドをつなぎ合わせており、ASHRAE<sup>1</sup> のガイドラインに従って冷気吸気部の下、中央、上に簡単に設置できるようになっています。



## 近接

**DX-PIR** は、キャビネット周辺の動作を検知します。



## 空気差圧

**DPX-T1DP1** はフリーアクセスフロアの上、またはホットアイルとコールドアイルの空気差圧を測定し、熱リークを防止します。



## 水漏れ

**DPX-WSF-KIT**、**DPX-WSC-35-KIT**、**DPX-WSC-70-KIT** センサーは、床上やエリア周辺、液冷ラック上の水漏れを監視します。また、結露も検知できます。



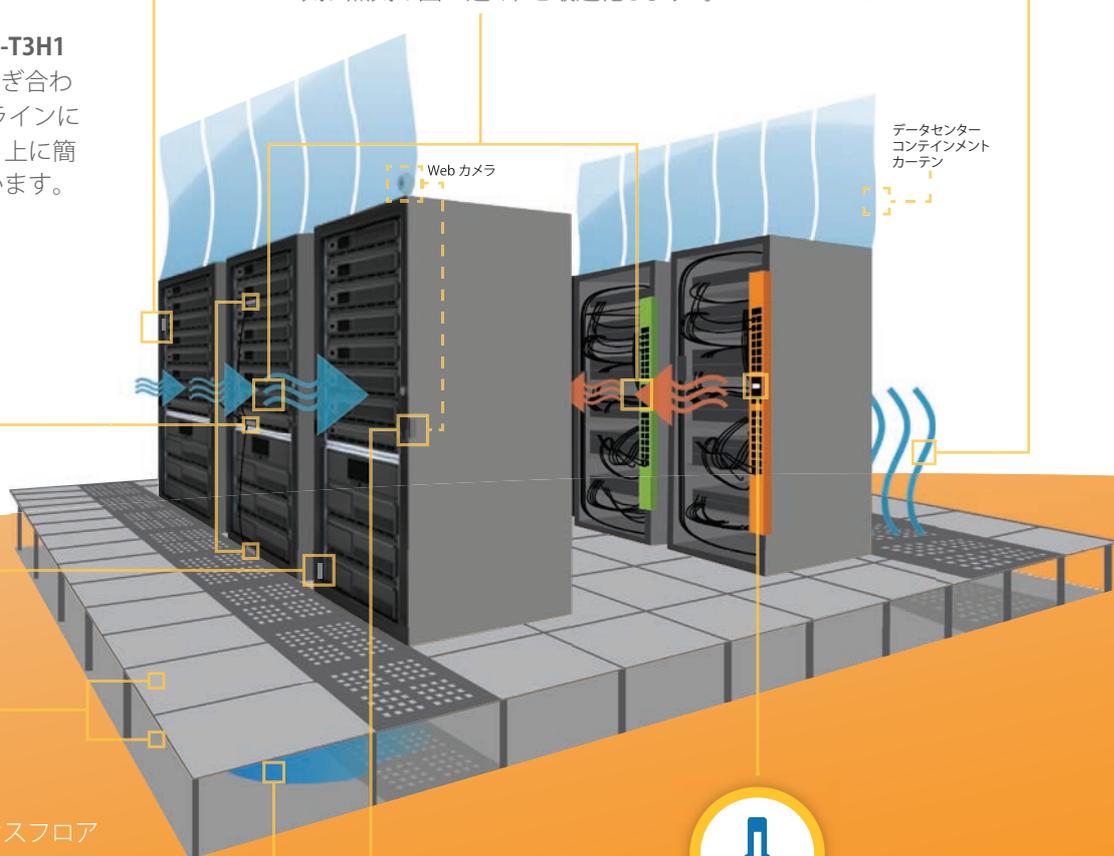
## 接点開閉

**DPX-CC2-TR** デュアルコンタクトクロージャースエンサーは、サードパーティの煙検知や磁気ドアロックのセンサーと併用したり、キャビネットのドアが開いたら Web カメラを起動するために使用します。**DX-PD2C5** は 12V 電源のアクティブなドライ接点を 2 つ備え、サードパーティのドアロックやコンタクトクロージャースエンサーをサポートします。



## 温度 (小型)

**DPX-T1-MINI** は単独の温度センサーで、PX インテリジェントラック PDU の RJ-12 ポートに直接差し込むことができます。



<sup>1</sup>ASHRAE (アメリカ暖房冷凍空調学会) では、IT 機器に流入する冷気を、各ラックの下部付近、中央、上部付近で計測することを推奨しています。

<sup>2</sup>温度・湿度センサーの追加オプションもあります。4 ページの表を参照してください。

# 革新的な機能

## 取り外し可能なセンサーヘッド

センサーの精度が下がっても、センサー全体を取り外す必要はありません。センサーヘッドを交換するだけで、高精度を維持できます。



## LED インジケータ

温度・湿度センサーには、温度がしきい値を超えたら視覚的に警告する LED ライトが搭載されています。

## Power IQ® DCIM モニタリング

センサーから収集された環境データは、すぐにラリタンの Power IQ® DCIM モニタリングソフトウェアに送信されます。これにより、CRAH や CRAC の周辺温度を適度に上げたり、ファンの速度を調整したりして、エネルギー費用を節約し、冷却システムを有効活用できます。

さらに、センサーのデータと湿り空気線図の環境エンベロープを比較し、必要に応じて十分な冷却が行われているか、適切な動作条件が保たれているか、および企業、ベンダー、またはユーティリティのガイドラインや要件に準拠しているかを確認できます。

### Power IQ の機能：

- ・ ホットスポットを一目で確認
- ・ 温度の設定ポイントを増減するタイミングを把握
- ・ 加湿が必要な程度を把握
- ・ ASHRAE 基準の温湿度エンベロープに容易に準拠
- ・ 外気冷却の管理方法を簡略化
- ・ 自社の熱エンベロープをカスタマイズ・追加



特許取得済みのリアルタイムの湿り空気線図

詳細情報：[raritandcim.com](http://raritandcim.com)

センサーと概要	範囲	精度
<b>DPX-T1 温度センサー</b> 温度センサー ×1、3m (10ft) のケーブル、RJ-12 コネクター。	-40C ~ +85C	+/- 2C
<b>DPX2-T1 温度センサー</b> 温度センサー ×1、フィールドで交換可能なセンサーモジュール、4m (13ft) のケーブル、RJ-12 コネクター (DPX および PX モデルでは非サポート)。	-25C ~ +75C	+/- 0.3C
<b>DPX-T1H1 温度・湿度センサー</b> 温度センサー ×1 と湿度センサー ×1 の組み合わせ、3m (10ft) のケーブル、RJ-12 コネクター。	-40C ~ +85C、 0% RH ~ 100% RH	+/- 2C、 +/- 3.5% RH @ 25C
<b>DPX2-T1H1 温度・湿度センサー</b> 温度センサー ×1 と湿度センサー ×1 の組み合わせ、フィールドで交換可能なセンサーモジュール、4m (13ft) のケーブル、RJ-12 コネクター (DPX および PX モデルでは非サポート)。	-25C ~ +75C、 0% RH ~ 100% RH	+/- 0.3C / RH +/- 2.5%
<b>DPX-T2H2 温度・湿度センサー</b> 温度センサー ×2 と湿度センサー ×2 の組み合わせ、RJ-12 コネクターから 3m (10ft) のケーブルで温度・湿度センサーの組み合わせに接続、さらに 3m (10ft) のケーブルにより 2 つ目の温度・湿度センサーの組み合わせに接続 (合計で 6m/20ft)。	-40C ~ +85C、 0% RH ~ 100% RH	+/- 2C、 +/- 3.5% RH @ 25C
<b>DPX-T3H1 温度・湿度センサー</b> 温度センサー ×3、中央のセンサーは湿度に対応 (3 つのケースに合計 4 つのセンサー)、RJ-12 コネクターから 4m (13ft) のケーブルで 1 つ目のセンサーに接続、1 つ目と 2 つ目、および 2 つ目と 3 つ目のセンサーケースの間は 1m (3ft) (PX および PX2 モデルでは、PX1.4.1 / PX2.1.5 以降のファームウェアが必要)。	-40C ~ +85C、 0% RH ~ 100% RH	+/- 2C、 +/- 3.5% RH @ 25C
<b>DPX2-T3H1 温度・湿度センサー</b> 温度センサー ×3、中央のセンサーは湿度に対応 (3 つのケースに合計 4 つのセンサー)、フィールドで交換可能なセンサーモジュール、RJ-12 コネクターから 4m (13ft) のケーブルで 1 つ目のセンサーに接続、1 つ目と 2 つ目、および 2 つ目と 3 つ目のセンサーケースの間は 1m (3ft) (DPX および PX モデルでは非サポート)。	-25C ~ +75C、 0% RH ~ 100% RH	+/- 0.3C / RH +/- 2.5%
<b>DPX-AF1 エアフローセンサー</b> エアフローセンサー ×1、3m (10ft) のケーブル、RJ-12 コネクター。	0 ~ 4m/ 秒 (787 LFM)	+/- 10%
<b>DPX-T1DP1 空気差圧・温度センサー</b> 空気差圧センサー ×1 と温度センサー ×1 の組み合わせ、3m (10ft) のケーブル、RJ-12 コネクター。	0 ~ 125 Pa、 -25C ~ +125C (分解能は 0.03C)	+/- 1.5%
<b>DPX-CC2-TR コンタクトクローザー</b> デュアルコンタクトクローザー、お客様提供のノーマルクローズ (NC) またはノーマルオープン (NO) スイッチが必要 (ドアの開閉、ドアのロック・アンロック、煙の有無など)。2 ポート (チャンネル) のそれぞれを個別に NC または NO に設定可能、工場出荷時のデフォルトは NC、RJ-12 コネクター (PX および PX2 モデルは、PX1.4.1 / PX2.1.5 以降のファームウェアが必要)。	—	—
<b>12V 電源 DX-PD2C5 コンタクトクローザー</b> ドアロックをサポートする、12V 電源のアクティブなドライ接続 ×2、お客様提供のノーマルクローズ (NC) またはノーマルオープン (NO) スイッチ (ドアの開閉、煙の有無など) が必要な、デジタル NC または NO コンタクトクローザー ×5、5 ポート (チャンネル) のそれぞれを個別に NC または NO に設定可能、工場出荷時のデフォルトは NC、RJ-45 コネクター (DPX、PX、または PX2 モデルでは非サポート)。	—	—
<b>DPX-WSF-KIT 水漏れセンサー</b> フロアウォーター (水漏れ) センサーとコンタクトクローザーセンサー、RJ-12 コネクター。	—	—
<b>DPX-WSC-35-KIT 水漏れセンサー</b> 3.5m (11.5ft) ロープウォーター (水漏れ) センサーとコンタクトクローザーセンサー、RJ-12 コネクター。	—	—
<b>DPX-WSC-70-KIT 水漏れセンサー</b> 7.0m (23ft) ロープウォーター (水漏れ) センサーとコンタクトクローザーセンサー、RJ-12 コネクター。	—	—
<b>DX-VBR 振動センサー (発売計画中)</b> 3 軸 (x、y、z) に沿って加速度を検知する振動センサー、RJ-45 コネクター。	0 ~ 3.64g	0.01g
<b>DX-PIR デジタル近接センサー (発売計画中)</b> キャビネット周辺の動作を検知するデジタル近接センサー、RJ-45 コネクター (DPX、PX、または PX2 モデルでは非サポート)。	5m (16ft)、 +/-47 度 (水平)、 +/-41 度 (垂直)	—
<b>DPX-ENVHUB4 センサーハブ</b> DPXセンサーに対応した4ポートハブ (※DPX2、DXセンサー非対応)。取り付け用のブラケットが付属。すべてのPXとEMXモデルに接続し、電源供給を受けるためのRJ-12間を接続するケーブルが付属	—	—
<b>DPX3-ENVHUB4 センサーハブ</b> DPX2・DXセンサーを含む全てのセンサーに使える4ポートハブ。取り付け用のブラケットが付属。	—	—

※仕様は予告なく変更することがあります。

※ご使用の環境によっては仕様通りに動作しない場合があります。詳しくは sales.japan@raritan.com へお問い合わせください。

**製品に関するお問い合わせは03-5795-3170または [www.raritan.com/jp/sensors](http://www.raritan.com/jp/sensors) まで**

©2017 Raritan Inc. All rights reserved. Raritan®はRaritan Inc.またはその所有会社の登録商標です。その他すべての商標または登録商標は、その所有会社に帰属します。ラリタンは、1985年にIT管理者がサーバーを管理するためのKVMスイッチの開発を始めました。今日、ラリタンはルグランブランドの一員として、インテリジェントラックPDUの大手プロバイダーとなりました。ラリタンのソリューションは、フォーチュン500のトップ10社のうち9社のテクノロジー企業のデータセンターで高い信頼性とインテリジェンスを提供しております。詳しくはRaritan.comをご覧ください。V1232

**ラリタン・ジャパン株式会社**

〒108-0074 東京都港区高輪3-23-17

品川センタービルディング14階

TEL: 03-5795-3170 (代表) FAX: 03-5795-3171

URL: <http://raritan.com/jp/> E-mail: sales.japan@raritan.com

**Raritan®**  
A brand of **legrand**