

# PowerEdgeサーバーの設計

**さらなるエコフレンドリーなサーバー設計に向けた活動を引き続きリードするために、前面から背面まで行き渡る効率性と設計段階の最初から最後まで環境に配慮した設計に焦点を当てたPowerEdgeサーバーを開発しました。**

新たなコストをかけずに効率を高めたテクノロジーを利用できます。導入時間が短縮され地球とお客様にメリットをもたらします。当社は、廃棄物を削減し、利用可能なリソースを再利用するために、あらゆる努力をします。この理念のもと、PowerEdgeサーバーにはリサイクルされたプラスチックが最大35%使われています(2019年)<sup>1</sup>。当社のムーンショットゴールは、2030年までに、リサイクル素材または再生可能な素材を50%以上使用して製品を作るようにすることです<sup>2</sup>。

## 前面から背面まで行き渡る効率的な設計

可能な限り最小限のリソースでこなせる作業量を最大化することに焦点を当てています。この戦略に沿って、すべての筐体のスペース、エネルギー、機会を無駄にはしません。ソリューションは可能な限り多くの作業をこなせるように設計され、データセンターのニーズに合わせて必要なサーバーの総数を最適化できます。

## PowerEdgeの効率を高める機能

1. ドライブキャリアレール構造の端部に使われる金属を薄くして折り曲げ、サーバーシャーシ全体のエアフローを増やしました。さらに、マザーボード設計をT型に変更し、サーバー構造全体でエアフローの分流の効率を高めました。これらの設計変更により、ファンと電源装置の使用率を改善し、総電力消費量を削減します。
2. 前面の通気孔パターンを改良し、給排気口付近とシステム内部にホコリがたまるようにしました。エアフローとファンのパフォーマンスが向上し、電力消費が削減され、エネルギー効率が上がっています。筐体全体の空気の冷却効率が向上し、PowerEdge製品に価値あるハードウェアをさらに搭載できます。
3. I/Oポートの位置をシャーシ内からラックイヤーに変更しています。この設計変更によって、ドライブスペースが広がり筐体内で他の機能に活用できるようになりました。

## バランスのとれたエアフロー設計：

CPUからの熱気エアフロー用の排気レーンを設けて、下流のハードウェアコンポーネントの過熱を防いでいます。

## 設計段階の最初から最後まで環境に配慮した設計

リソースの再利用など、環境にプラスの影響を生み出し、グローバルフットプリントを最小化することを意識した取り組みに焦点を当てています。PowerEdgeサーバーは、環境とその未来を保護して保全するために重要度の低い美的価値よりも環境への配慮を優先させています。

## PowerEdgeの環境への配慮

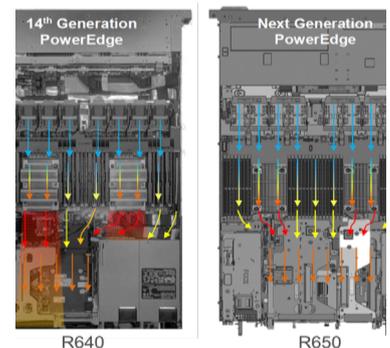
1. サーバーの前面、ハードドライブキャリア、背面のハンドルに塗料を使わなくなりました。サーバー前面の端部を曲げ加工して金属部分を隠し、塗装を不要にしました。この加工でシャーシ構造が強化され、I/Oコンポーネントの位置をラックイヤーに変更できました。ハードドライブキャリアに、自然な仕上げのステンレススチールを採用し、サーバーに使う塗料を減らして、信号品質を向上しました。背面のハンドルに、塗料の代わりにビーズブラスト仕上げを用いたダイキャストプロセスを採用しました。これらの設計変更により、複数のプロセスから有害な塗料を排除し、大気汚染物質の排出量を削減できました。
2. ブラックのプラスチックには、最大30%のリサイクルされた樹脂が使われています(2019年)<sup>3</sup>。ラッチ、エアシュラウド、ケースなどの内部コンポーネントにリサイクルされたプラスチックを使用しました。これで海洋を汚染し、エコシステムに害を及ぼす、過剰なプラスチックの生産を削減できます。
3. PowerEdgeポートフォリオ全体で設計を標準化しています。シャーシ、レール、ガードなどの主要コンポーネントを標準化しました。プロトタイプやツールの作成には、微量ながら影響が大きい毒性金属素材が必須で、これは最終的には廃棄物となるため、標準化によって使用量を削減できます。標準化アプローチを推進することで、プロトタイプを作成する必要が少なくなり、ツールも再利用できます。

## デル・テクノロジーズに期待できること：

当社は、将来を見据えたPowerEdgeサーバーの製造に力を入れています。サーバーのテクノロジーとイノベーションが進化し続け、データセンターのパフォーマンスが向上することが同時に環境保護に寄与します。

[PowerEdgeサーバー製品の詳細をご確認ください。](#)

**エアフロー改善：**ドライブベイの位置を変更し、シャーシ背面に広いスペースを確保することでエアフローを妨げず、通気孔を増やすことなくエアフローを最大化



**電源装置の位置の変更：**電源装置を1Uおよび2Uサーバーシャーシの外側の端部に配置する新しいレイアウト

1 公開情報データに関するデル・テクノロジーズの分析(2019年10月)に基づきます。

2 出典：<https://www.dell.com/ja-jp/dt/corporate/social-impact/reporting/2030-goals/advancing-sustainability-moonshot-goal-overlay.htm>

3 公開情報データに関するデル・テクノロジーズの分析(2019年10月)に基づきます。