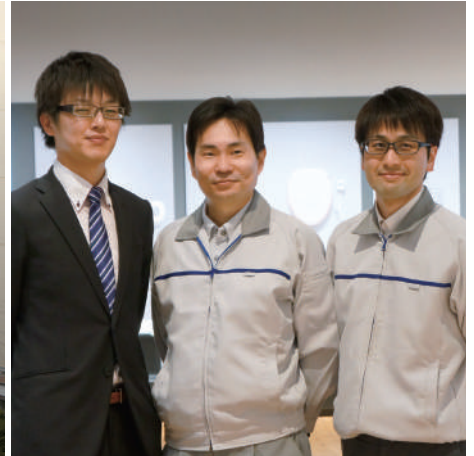
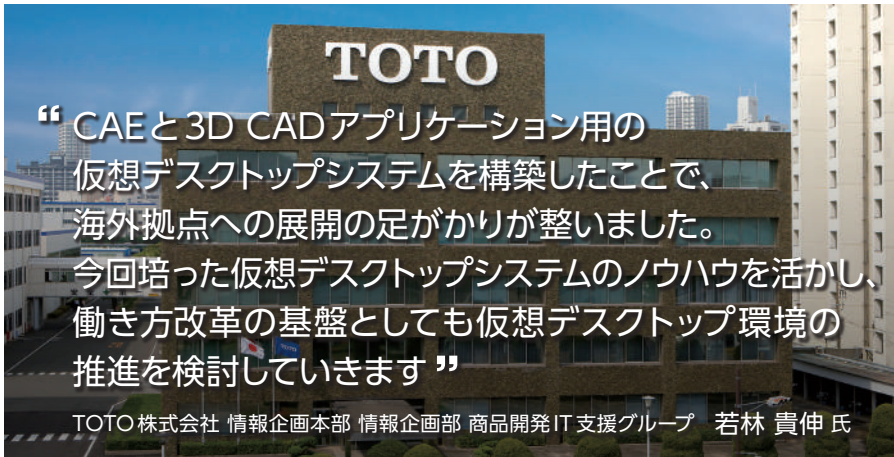


# TOTO 株式会社



## お客様概要

TOTO 株式会社

# TOTO

所在地：福岡県北九州市小倉北区  
中島 2-1-1

設立：1917年（大正6年）5月15日  
資本金：355億7,900万円（2016年3月現在）  
従業員数：連結 28,148名、単独 7,283名  
（2016年3月末現在）

業務内容：住宅設備機器（キッチン、浴槽、洗面所、トイレ、パブリック向け商品）、新領域事業商品（環境建材、セラミック）の開発および製造  
URL：http://www.toto.co.jp/

## 導入製品

- ・ Citrix XenDesktop
- ・ Citrix XenServer

（写真左）  
情報企画本部 情報企画部 商品開発 IT 支援グループ  
若林 貴伸 氏

（写真中央）  
衛陶開発第一部 国際衛陶開発グループ  
住中 宏 氏

（写真右）  
ウォシュレット開発第三部 商品開発第四グループ  
三山 一誠 氏

## XenDesktop と XenServer による、CAE と 3D CAD アプリケーション用の仮想デスクトップシステム構築により、『デジタルもの創りによる開発プロセス革新』の基盤を実現。

### 導入前の課題

- 3D CAD データのダウンロードと保存に時間がかかり業務効率が低下
- 拠点単位の事業継続性対応とセキュリティ対策
- 海外拠点展開を見据えた運用管理の見直し



### 導入後の効果

- デスクトップ仮想化により 3D データのダウンロード/保存にかかる時間を大幅に短縮
- データセンターへのアプリケーションとデータの集約による、事業継続性とセキュリティの強化
- 仮想デスクトップシステムによる、海外拠点展開を見据えた業務基盤の実現

あしたを、ちがう「まいにち」に。という事業ミッションを掲げる TOTO 株式会社。同社の「ものづくり」は、常に「良品の供給」と「お客様の満足」を志し、「奉仕の精神」で社会の発展に寄与することを「社是」としています。衛生陶器やウォシュレット®、キッチンや浴室など、生活に欠かせない水回り製品を研究し開発してきた同社は、2009年に長期経営計画「TOTO Vプラン2017」を策定し「真のグローバル企業」を目指しています。このVプランの一環として製品設計の中核を担うCAE（Computer Aided Engineering）と3D CADアプリケーション用の仮想デスクトップシステムをCitrix XenServerおよびCitrix XenDesktopにより構築し、グローバル展開を見据えた業務基盤を実現しました。

### 課 題

#### 「デジタルもの創り」を推進するTOTOのCAEと3D CAD運用における課題

TOTO株式会社は、「TOTO Vプラン2017」における重要な戦略として、国内および海外における新規製品開発を推進し、それをより効率的に行うために、商品開発の要となるIT戦略の抜本的な見直しを進めてきました。とくに、以前からCAEと3D CADを活用して

衛生陶器やウォシュレット®などの解析や設計/開発を行ってきた同社の「デジタルものづくり」の現場では、ITの利活用が促進されてきた結果、CAEや3D CADアプリケーション利用において多くの課題が発生していました。その課題について、情報企画本部 情報企画部 商品開発 IT 支援グループの若林 貴伸氏は、次のように振り返ります。「まずCAEの環境では、ワークステーションの稼動状況にバラツキがあり、リソースに過不足が発生してい

ました。また、解析モデルの高度化や大規模化に伴って、ワークステーションの数や性能不足も問題視されるようになりました。さらに、運用管理の負担や災害時の事業継続性への対応なども課題になっていました」

こうした課題を解決するために、同社では2014年にXenDesktopとXenServerに、GPU仮想化ソリューションのNVIDIA GRIDを組み合わせた仮想デスクトップシステムを構築しました。データセンター側でCAE基盤を一元管理した結果、「サーバーリソースを全社で効率的に利用できるようになり、同時並行作業による効率化で解析時間を最大で10分の1に短縮しました。また、CAE環境の展開と障害復旧の迅速化を実現できました」と若林氏は成果を話します。そこで、CAEでの成功を受けて、CAEの約10倍のユーザーが利用する3D CADアプリケーション用のデスクトップ仮想化を推進することになりました。

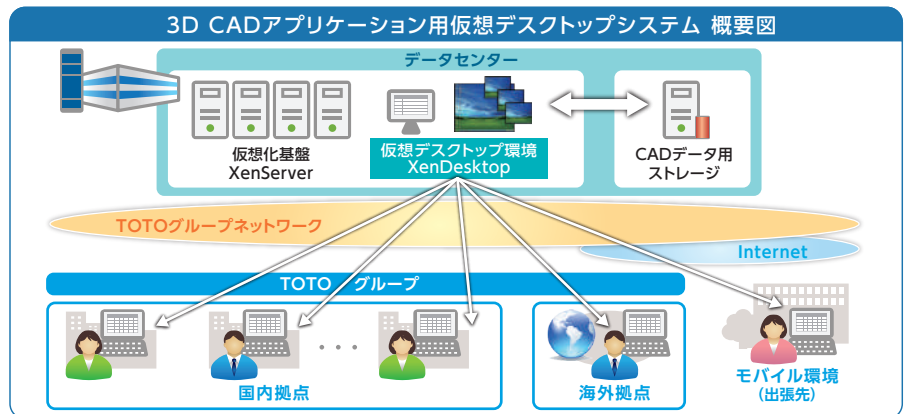
その背景について、衛陶開発第一部 国際衛陶開発グループの住中 宏氏は「ものづくりをデジタル化することで開発のスピードと品質を一層上げていくためには、開発者やデザイナーが3D CADを快適に利用できるIT環境の整備が急務となっていました。しかし実際の現場では、高性能なワークステーションの台数が限られていたため、必要なワークステーションを確実に確保するために早朝から出勤していました」と話します。

加えて、ウォッシュレット開発第三部 商品開発第四グループの三山 一誠氏も「開発で利用する3D CADデータを拠点から利用する際には、データのダウンロードと保存にそれぞれ数十分を要することもありました。さらに、高性能なワークステーションの選定や運用管理業務も負担となっていました」と振り返ります。

## ソリューション

### CAEでの導入実績を評価し、XenDesktop、XenServerによる3D CADアプリケーション用の仮想デスクトップシステムを構築

3D CADアプリケーション用の仮想デスクトップシステム構築に向けた取り組みについて若林氏は、「導入にあたっては、改めて複数のソリューションを比較検討しました」と経緯を説明します。そして「各社の仮想化ソリューションを比べた結果、USBやクリップボードの制御をはじめとした、運用側のニーズを的確に捉えた細やかなクライアントの



制御、NVIDIA GRIDのサポート、さらにCAE環境の仮想デスクトップシステムで成果を得ていた、といった実績を総合的に評価してXenDesktopとXenServerを選定し、2016年10月より構築を開始しました」と若林氏は話します。

今回構築した3D CADアプリケーション用の仮想デスクトップシステムは、2017年3月より運用を開始、データセンターのXenServer上に構築したXenDesktopによる仮想デスクトップから商用CADアプリケーションにアクセスする方式です。

## 導入効果

### 設計現場の作業効率を大幅に改善し『デジタルもの創りによる開発プロセス革新』の基盤を実現

XenDesktopとXenServerによる仮想デスクトップシステムの導入により、開発現場では作業効率が大幅に改善されました。三山氏は「デスクトップ仮想化によって、サーバー上の3Dデータを手元のPCにダウンロードする必要がなくなり、データを開いたり保存する時間も従来の半分以下に短縮され、作業が大幅に効率化できました」と効果を実感しています。

また利用する端末の選定においても「仮想デスクトップの導入によって標準的なスペックのPC端末が使えるようになり、計画的な購買とシンプルな運用管理を実現できました」と住中氏は評価します。さらに三山氏は「個々の端末の性能に依存しなくなったので、スタッフ全員が均等に高性能な3D CAD環境を使えるようになりました。また仮想デスクトップの利用に慣れてきた開発者は、社内でノートPCを持ち歩いて、会議室以外の場所でもデザインレビューを手軽に行えるようになりました。

私自身も国内の出張先から仮想デスクトップにアクセスし、その利便性を実感しています」と話します。

さらに若林氏は、「システム設計時に適切なサーバーサイジングを行ったので、開発現場から処理速度などのパフォーマンスに関する不満などは今のところ挙がっていません。また、3D CADアプリケーションとデータをデータセンターに集約したことにより、当初の課題だった事業継続性とセキュリティも強化でき、『デジタルもの創りによる開発プロセス革新』の基盤を実現できました」と効果を説明します。

## 今後のプラン

### グローバル展開の推進と全社規模での働き方改革も視野に

「TOTO Vプラン2017」では、国内事業だけではなく、海外事業の積極的な開拓と成長も目指しています。そのためには「海外拠点における開発と生産を推進し、品質を一層向上していく必要があります。そこで今後は、生産拠点のある中国やマレーシアなどからも今回構築した3D CADアプリケーション用の仮想デスクトップシステムへのアクセスを実現し、グローバル展開を推進していきます」と三山氏は話します。

また若林氏は「情報システム部門は、TOTOグループ全体のICTの仕組みを最適化する企画を立案し、事業部横断的なIT戦略を推進していきます。CAEと3D CADアプリケーション用の仮想デスクトップシステム構築の成功を受け、今後はオフィス部門などの一般業務においても、働き方改革の基盤として仮想デスクトップ環境の推進を検討していきます」と抱負を語ります。



シトリックス・システムズ・ジャパン株式会社

詳しい情報はこちらをご覧ください。

<http://www.citrix.co.jp/>

© Copyright 2017 Citrix Systems, Inc. All right reserved. Citrix, XenDesktop, XenServer は、Citrix Systems, Inc. および/またはその一もしくは複数の子会社の商標であり、米国の特許商標および他の国において登録されている場合があります。その他の社名、商品名はそれぞれの所有者の登録商標または商標です。