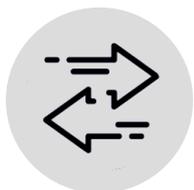


# Fujitsu デジタル生産準備 VPS

Fujitsu デジタル生産準備 VPS (Virtual Product & Process Simulator) は、生産準備業務のデジタル化を推進するソリューションです。3D-CADデータやE-BOMなどの設計情報を取り込み、組立情報を練り込んだ3Dデータを軸に、上流から下流、製造現場までを一元的につなぎます。仮想生産ライン検証や生産設備の検証を行い、VRを使用した体験型の検証により問題点の発見と改善が図れます。また、設計情報と組立情報を集約した3Dデータを核に、M-BOM、MESなどのシステムと連携し、生産準備から量産までの全体最適化を実現します。製品組立性を検討しBOP (Bill of Process) 情報を作り込むVPS MFG、生産ラインのレイアウトや工程を検討するVPS GP4、作業性をVRで検証するVPS Xphere、自動化設備の動作シミュレーションを行うVPS IOC、作業指示の電子化を図るVPS 製造指示Viewerなど、多彩な製品を提供しています。

## Fujitsu デジタル生産準備 VPS を必要とするお客様が抱える課題

Fujitsu デジタル生産準備 VPS は、仮想空間上で製品と製造プロセスをシミュレーションすることで、試作・量産後に発見されていた課題を可視化できます。



### 実機製作前の検証不足による手戻りが発生する

従来の開発プロセスでは、実機製作前に十分な検証が難しく、設計段階での問題点や製造上の課題が、実機製作後に初めて判明することが多々ありました。そのため、手戻りが発生し、開発期間の遅延やコスト増加につながっていました。



### 生産準備業務の遅延による量産開始時期の遅れが発生する

生産準備業務は、設計データに基づいて、製造工程や設備、人員などを計画する重要な工程です。従来は、実試作機製作が完了してから生産準備業務を開始することが多く、量産開始時期の遅延につながっていました。



### 生産ラインの最適化が難しい

従来の生産ライン設計は、経験と勘に頼ることが多く、最適なライン構成やレイアウトを決定することが困難でした。また、ライン設置後の大幅な変更/改善も困難です。そのため、目標とする生産効率を達成できなかったり、作業員の負担を低減できないといった問題がありました。



### 生産現場における作業員の熟練度不足

新製品や多品種少量生産品の生産には、熟練した作業員が必要となります。しかし、従来の生産準備では、作業員への教育が十分に行えない場合があり、作業ミスや品質不良が発生するリスクがありました。

## お客様の課題を解決するFujitsu デジタル生産準備 VPS

「Fujitsu デジタル生産準備 VPS」は、3次元デジタルデータを用いて組立業務を主体としたモノづくり検証と伝達を支援し、ものづくりの品質向上と原価低減に貢献します。



手戻り問題を解決するVPS DMU、VPS MFG、VPS IOC

### VPS DMU

3Dデータを用いて、製品の成立性検証、ハーネス経路検討、干渉・クリアランスチェックなどを仮想空間上で実施できます。

### VPS MFG

組立て経路、治工具利用などを仮想空間上でシミュレーションし、最適な組立手順/構成を検討できます。また工程組立性評価、工数算出などもできます。

### VPS IOC

制御プログラムを仮想メカ上で実行することで動作検証を行い、実機製作前に動作確認や安全性の確認を実施できます。



生産ラインの遅延を防ぐVPS MFG、VPS GP4

### VPS MFG

組立性のシミュレーションデータから、各種製造帳票を生成。試作前から帳票作成を短時間で行えます。シミュレーションデータは作業員の教育にも利用でき、生産準備業務を前倒しできます。

### VPS GP4

生産ラインのレイアウト設計、作業配置、ラインバランス検討などを仮想空間上で行うことで、生産ラインの計画を効率的に進めることができます。



生産効率を向上させるVPS GP4

- 仮想空間上で生産ラインをシミュレーションすることで、ラインバランスや作業員負荷などを分析し、最適なライン構成を検討できます。
- 作業員の動きや歩行距離などを可視化することで、作業効率の改善や作業員の負担軽減につながります。



作業ミスや品質不良リスクを軽減するVPS 製造指示 Viewer

- 3Dデータと動画を用いた分かりやすい作業指示により、製品組立作業のミス削減するとともに、作業実績、検査結果などの収集にも利用ができます。

## Fujitsu デジタル生産準備 VPSが実現できること

- 3Dデータで設計・製造レビューを行い品質向上、開発期間短縮を図る
- 3Dデータを使って、設計～製造、国内外製造拠点間、と部門や場所を超えて円滑なコミュニケーションを実現
- 3Dデータを製造現場の作業員教育、作業指示、製造実績収集で活用し、製造品質を向上
- 生産ラインのレイアウト検討、作業効率化を強力に支援
- 生産/技術情報を一元管理し、文書作成/修正作業の効率化と高品質化を実現

## Fujitsu デジタル生産準備 VPSの詳細情報



### ● Fujitsu デジタル生産準備 VPS MFG（組立プロセス検討）

VPS MFGは、仮想試作機上で組立性検討を行い、生産準備業務のフロントローディング、品質向上と効率化を実現します。

➤ [詳細情報](#)

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



### ● Fujitsu デジタル生産準備 VPS DMU（製品成立性検証）

VPS DMUは、3次元デジタルデータを用いて組立業務を主体としたモノづくり検証と伝達を支援し、ものづくりの品質向上と原価低減に貢献します。

➤ [詳細情報](#)

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



### ● Fujitsu デジタル生産準備 VPS GP4（生産ライン検討）

VPS GP4は、製造業における人の活動に焦点を当て、効率的な工程設計と多面的な評価・検証を仮想ライン上で行うことができるシミュレーションソフトウェアです。

➤ [詳細情報](#)

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



### ● Fujitsu デジタル生産準備 VPS IOC（生産設備動作検証）

VPS IOCは、生産設備の3次元CADモデルを元に、実機がない段階での制御ソフトウェア検証を可能にするシミュレーションソフトウェアです。

➤ [詳細情報](#)

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



### ● Fujitsu デジタル生産準備 VPS 製造指示Viewer（電子作業指示）

VPS 製造指示Viewerは、VPS MFGで作成した組立手順情報とアニメーションを製造現場のモニターに表示し、電子作業指示と実績収集を実現するソリューションです。

➤ [詳細情報](#)

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



### ● Fujitsu デジタル生産準備 VPS Xphere（製造業向けVirtual Reality）

VPS Xphereは、製造業向けVRソフトです。設計レビュー、組付・保守の作業性検証、教育などで活用でき、直観的な操作性と思考を妨げない高速レスポンスで製造業の課題を解決します。iCAD SXを含むCADデータ、VPS MFGの組立手順、VPS IOCやVPS GP4で作成した工場・人の動きをVR空間で検証し問題を検出します。

➤ [詳細情報](#)

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。

## Fujitsu デジタル生産準備 VPS が、お客様の生産準備業務を変革します。

生産立ち上げ期間

**50%**  
カット

3Dデータを使ったシミュレーションにより、これまで量産後に発覚していた製造課題を削減。試作回数/作成コストも削減。

製造帳票作成工数

**83**  
削減

3D作業指示/実績収集を行う品質管理システムの構築により、作業指示書の作成に割かれていた時間を大幅に削減。

製造サイクルタイム

**50%**  
削減

生産ラインシミュレーションにより設備のレイアウト、作業者の動き、作業順序などを検討し、サイクルタイムと人員削減を実現。

制御ソフトデバック工数

**70%**  
削減

試作機を使って行っていた制御ソフトウェアのデバック作業を3Dデータに対して実施。実機レスのテストにより、制御ソフトの不具合による実機破損の回避。

目標組立時間達成率

**24%**  
向上

組立手順書の3D化により、作業者の思考時間を削減。組立ミスの回数も大幅に改善。海外工場、新人作業員、多品種少量生産などで大きな効果を発揮。

## Fujitsu デジタル生産準備 VPS を導入されたお客様の声



以前は工場内の設備をすべてモデル化していました。しかし、実際のGP4での検証には、人が動いたり作業したりする空間の形状だけをモデル化すれば十分なわけです。そこで、リアルな現場感を残しつつ、GP4のモデルを必要最小限に絞り込むことで、大幅な工数削減が図れます。この取り組みが功を奏し、ある案件では、従来30時間を要していたモデリング時間を、3時間にまで圧縮することができました。

### パナソニック株式会社様

生産技術本部 設計・製造プロセス革新センター  
製造革新ソリューション開発部 製造ソリューション開発二課

主任技師 **小柴 慎一 氏**

➤ 導入事例



幹線車両1台当りの部品点数は非常に多く、それらを締め付けるボルト、ナットやワッシャーには膨大な組み合わせが存在します。それらを従来の作業指示書と品質記録で逐次的に追いかけていくのでは、生産性を阻害してしまいます。VPS製造指示Viewerによる3D作業指示/実績収集が大きな戦力になりました。

### 株式会社日立製作所様

鉄道ビジネスユニット 笠戸事業所 笠戸交通システム統括本部  
車両生産本部 車両製造部 車両第2課

橋本 龍典 氏

➤ 導入事例



開発段階でのフィードバック数は4.3倍に拡大し、試作組立時間は半減。さらに、VPS導入後の開発リードタイムも、生産技術部だけで検証した際には開発設計4カ月、試作組立～改良設計～ドキュメント作成まで20カ月だったが、プロジェクトチームの参画で短縮が加速した。事前検証が手厚くなった分、開発設計期間は6カ月に延びたが、改良設計での手戻りが排除され、ドキュメント作成までの期間は10カ月に半減し、トータルで8カ月の短縮が実現した。

### 村田機械株式会社様

製造本部

生産技術部係長 **岡山 登 氏**

➤ 導入事例



当社は、2007年の設計の3D-CAD化と同時にVPSを導入していましたが、実はこれまで、DRの事前検証や紙ベースの手順書作成などで活用していただけでした。しかし、今回のツール選定過程でVPSを改めて見直してみると、担当者も操作に習熟しており、使い勝手の良さも魅力でした。さらに弊社の3Dモデルの構成から動画編集がし易い事などを総合的に評価して、手順書作成のツールとしてもVPSを活用することを決定しました。

### 株式会社セガ・インタラクティブ様

企画設計生産本部

生産部副部長 **松永 智裕 氏**

➤ 導入事例

## 導入事例



### 株式会社SUBARU様 開発・生産準備における業務効率化のためのプロセス変革

➤ 導入事例

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



### 富士工業株式会社（FUJIOH）様 3Dモデル活用による新製品生産準備プロセス革新

➤ 導入事例

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



### 三菱電機エンジニアリング株式会社様 VPS導入による3Dデータを活用したエスカレーター開発プロセスの変革

➤ 導入事例

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。

➤ [装置開発時のVPS IOCを活用したサイマルテニアスエンジニアリング 村田機械株式会社様導入事例](#)

➤ [3D活用による生産準備の改革 株式会社東海理化様導入事例](#)

➤ [人工呼吸器の生産立ち上げにおけるVPS MFG/VPS GP4の活用 日本光電工業株式会社様導入事例](#)

➤ [設備設計時のVR活用による設備品質向上及び手戻り削減 日本特殊陶業株式会社様導入事例](#)

➤ [VPS導入における2つのかたち ～要望型と提案型、2種類の導入～ PHCホールディングス株式会社様導入事例](#)

➤ [半導体露光装置におけるVPS「工程機能」の活用 株式会社ニコン様導入事例](#)

➤ [全社標準ツールVPSの生産準備業務での適用深化 株式会社ニデック様導入事例](#)

※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。

## Fujitsu デジタル生産準備 VPSの無料カタログのダウンロードはこちらから

Fujitsu デジタル生産準備 VPSのカタログのご請求はこちらから。

カタログをダウンロードされた方には、オンラインイベントやFujitsu デジタル生産準備 VPSに関するお得な情報をご紹介します。

➤ [無料カタログダウンロード](#)

## 関連情報 ※デジタルプロセス株式会社のサイトにリンクします。



- **Fujitsu デジタル生産準備 VPS 体験セミナーのご案内**  
タッチ&トライ形式でVPS製品を操作体験いただけます。(定期開催・無料)

👉 [ご案内・お申込み](#)



- **Fujitsu デジタル生産準備 VPS Viewer (無償版) / VPS GP4 Viewer (無償版)のご案内**  
VPS Viewer (無償版)、VPS GP4 Viewer (無償版)のご請求は以下のリンクから。

👉 [お問い合わせ](#)



- **DIGITAL PROCESS SHOWROOM VPS**  
Fujitsu デジタル生産準備 VPSの製品概要、機能説明、動画、導入事例、教育教材など各種情報をご用意しています。

👉 [詳細情報](#)



- **Fujitsu デジタル生産準備 VPS イベント・セミナーのご案内**  
毎年開催しているVPS事例セミナーなど各種イベント情報の詳細情報をご確認いただけます。

👉 [詳細情報](#)



- **Fujitsu デジタル生産準備 VPS VPS 導入事例**  
生産準備業務におけるものづくりDX事例を多数掲載しています。  
業務プロセス変革のヒントとして、ぜひご活用ください。

👉 [導入事例](#)



- **Fujitsu デジタル生産準備 VPS 動作環境**  
Fujitsu デジタル生産準備 VPSの動作環境はこちらとなります。

👉 [動作環境](#)

お問い合わせ先

**富士通株式会社**

Uvance Sustainable Manufacturing

**Fujitsu デジタル生産準備VPSに関するお問い合わせフォーム**

