経営理念（2021年1月改訂）

私たちは、
独創的で、精度良く、頑丈で、故障しない機械、
自動化システム、デジタル技術を、
最善のサービスとコストで
お客様に供給することを通して、
ターニングセンタ、マシニングセンタ、複合加工機、
研削盤、**加工オートメーションで、**
グローバルワンを目指す

私たちは、
最新、最高の開発技術、
正確、緻密な生産技術、
的確、迅速な、販売・サービスで、
全世界のお客様の生産性と効率性の向上の為に
不断の努力を行う

私たちは、
よく遊び、よく学び、よく働き、
お互いの意見を尊重し、日々の改善改良を行い、
切磋琢磨して共に成長する

私たちは、
グローバルに展開する企業として、公正でオープンな
企業文化を育み、世界最適経営を実践する

私たちは、
パートナーと共に繁栄する

私たちは、
工作機械産業を理解する株主の為に
企業価値を高め、
株主利益の拡大を図る

私たちは、
私たちの提供する商品、
サービスの価格設定が
企業の繁栄、
永続の為に非常に重要であると考える

私たちは、
将来の研究開発のため、
安定したお客様サービスのため、
継続的な社員教育のため、
環境良く効率的な工場、安全な労働環境を維持するために
必要なキャッシュフローを得る為に、
適切な利潤を得る

私たちは、
責任ある企業市民として地域、社会に貢献する

私たちは、
環境資源を大切にし地球環境を守る

私たちは、
高い倫理観を持って、社会良識に準拠した企業活動を行う

Environment
Social
Governance
価値協創ガイダンス

本統合報告書は、経済産業省が定めた「価値協創ガイダンス」及び国際統合報告評議会が作成した「国際統合報告フレームワーク」を参照して制作しました。

統合報告書 2020
Contents

コーポレート

1 経営理念
3 社会的ニーズの変遷とDMG MORIの発展
5 DMG MORI が選ばれる理由
7 DMG MORI の価値創造プロセス
9 脱炭素社会への対応
11 DMG MORI の事業ミッション
13 DMG MORI の強み
15 DMG MORI のダイバーシティー
17 DMG MORI の1年
19 社長メッセージ
23 2020年 DXへの取り組み
27 バリューチェーン
- マーケティング
- 開発
- 製造
- エンジニアリング
- 直販・直サービス体制

37 グループ企業

サステナビリティ（ESG / CSR）

39 サステナビリティ（ESG / CSR）への取り組み
41 サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルへの挑戦
43 環境保護
46 DMG MORI 品質方針
47 人材の多様性
49 人材育成
51 地域貢献
53 スポーツマーケティング
55 環境データ
57 ガバナンス
- ガバナンス体制
- 役員一覧
- ドイツからのメッセージ
- リスク管理

財務情報

69 財務情報
81 会社データ

▶ については、ウェブサイトにて関連動画をご覧いただけます。
https://www.dmgmori.co.jp/corporate/ir/ir_library/annual_report.html

DMG MORI の
価値創造
ストーリー
1

社会的ニーズの変遷と DMG MORIの発展

2000年

2010年

社会的課題

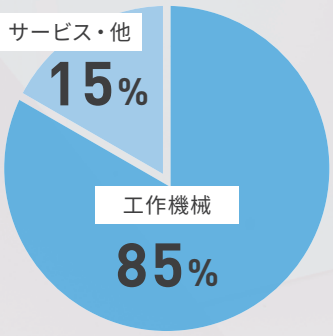
社会インフラ整備
工業化社会
（自動車・通信機器・電化製品の量産）

グローバル生産の拡大
オペレータ不足
コネクティビティの進化

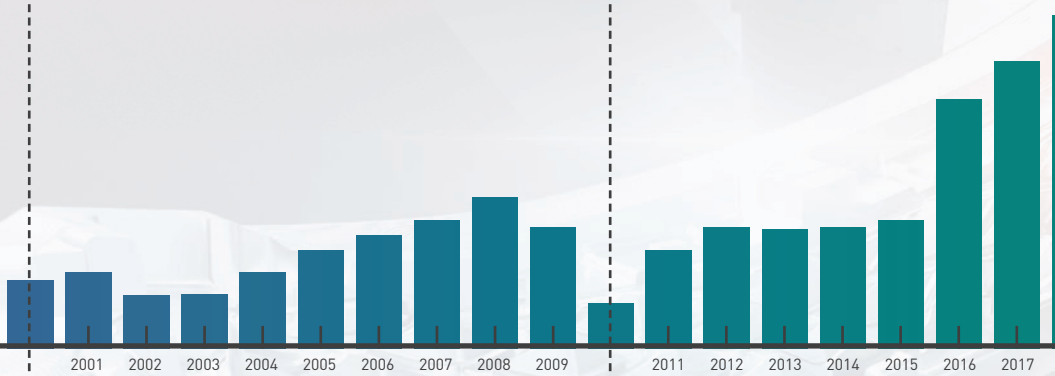
増加する供給への対応

プロセスの統合・効率

DMG MORIの売上比率の変遷



DMG MORIの成長（売上）

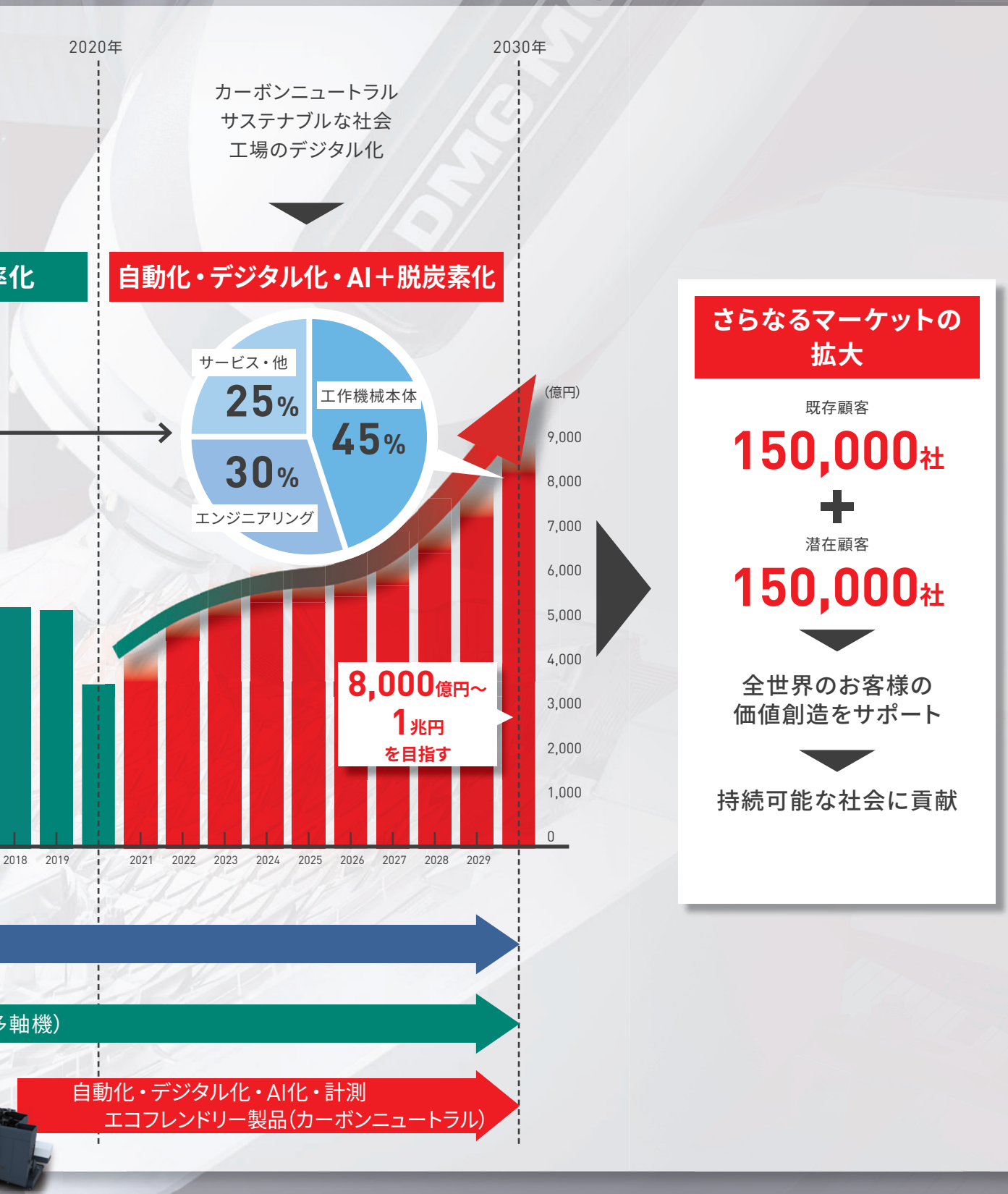


DMG MORIの製品ニーズのあゆみ

工作機械単体での性能向上

工程集約化（5軸・多

DMG MORIは、約10年ごとに起こる社会的ニーズの大きな変化に応じて、
ビジネスモデルを発展させ、提供する製品・サービスを進化させて成長してきました。
これからも社会のニーズに的確に対応した価値提供を通じて、さらなる成長を目指しています。



DMG MORI の
価値創造
ストーリー
2

DMG MORIが選ばれる理由

DMG MORIの サービスの基盤

多様性

従業員（連結）

約12,000名/43カ国

＋

日欧の強みの融合

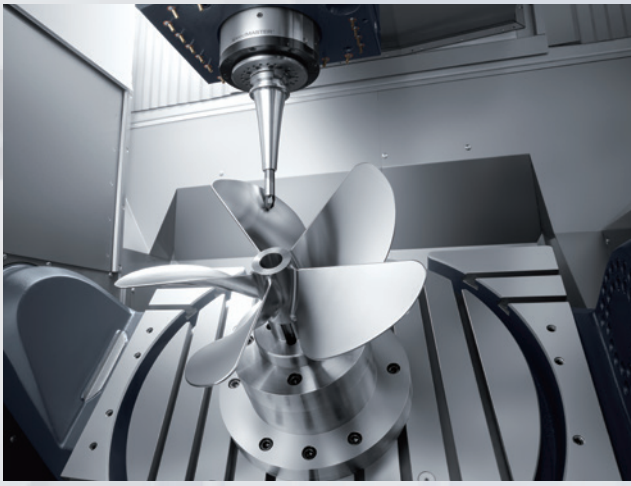
欧州
独創的な発想

日本
精緻な作り込み
きめ細かなサービス

お客様との密接な コミュニケーションにより、 ニーズを的確に捉える

＋

高精度・高剛性



充実したフルラインアップ・供給体制・ソフトウェア

DMG MORI QUALIFIED PRODUCTS

DMG MORIが信頼性を保証する周辺機器や、スペアパーツで、加工現場をサポート

迅速な対応、サポート体制

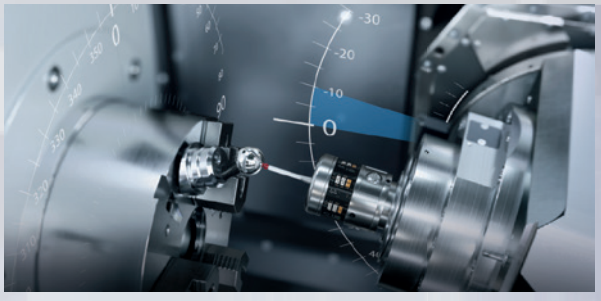
直販・直サービス体制

お客様ニーズを的確に汲み取り、製品・サービスをダイレクトに提供可能な直販・直サービス体制

優秀なエンジニアリング

経験豊富な自社エンジニアが、自動化をはじめ、お客様に最適なソリューションをご提案

DMG MORIは、従業員の多様性と日本と欧州を融合した企業文化を基盤に、
製品の購入から納入後のサービス・メンテナンスまで、お客様の加工工程全体を通じたサポートを、
ワンストップで提供する体制を構築しています。
それが、お客様からの信頼獲得につながり、業界内における競争優位性となっています。



高速・高精度且つ高い信頼性の工作機械で、お客様の多様な加工ニーズに対応

5軸加工機、複合加工機など工程集約機から、最先端の積層造形加工機、超音波加工機まで、
ワンストップでご提供

全世界にセールス・サービス拠点

お客様のご要望や、修理依頼などに迅速に対応する、充実のネットワーク

20年にもわたる長期サポート

スペアパーツのストックをはじめ、お客様に安心して製品を使い続けていただけるよう、製品ライフサイクルを通じてサポート

DMG MORIのデジタル技術を駆使して提供

期待に応える品質
Quality

製品ライフサイクルを
通じた価格優位性
Cost

迅速な対応と
充実のサポート

24時間以内の
スペアパーツ発送
Delivery

DMG MORI の
価値創造
ストーリー
3

DMG MORIの価値創造プロセス

INPUT
事業基盤となる各種資本

人的資本
マネジメントのリーダーシップ ▶P.59
43カ国、約12,000名の
ダイバーシティ人的資本 ▶P.16

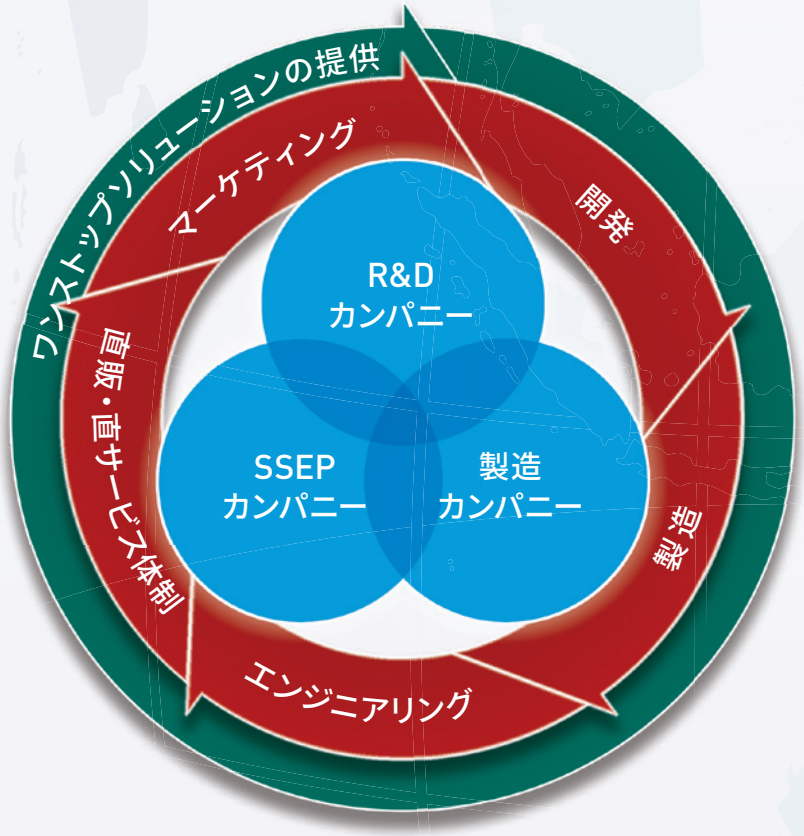
知的資本
業界リーダーとしてのノウハウ ▶P.13
開発、製造、エンジニアリング、
ソフトウェアの総合技術力 ▶P.30

製造資本
世界14カ所の生産拠点 ▶P.31
内製と拠点間融通 ▶P.32

社会・関係資本
グローバルブランド力 ▶P.27
グローバルサプライチェーン、
海外直販・直サービス網 ▶P.35

財務資本
高付加価値創造提案が生み出す収益力
（売上収益、営業利益） ▶P.69
キャッシュ創出力 ▶P.72
積極的な設備投資

DMG MORIの
バリューチェーン



DMG MORIは、投入資本に対し、そのバリューチェーンを通じて
社会のニーズに応じた提供価値を実現することにより、
持続的な価値創造を目指しています。

OUTPUT
事業を通じた提供価値

お客様の
生産性向上及び
オペレータ不足への対応

DMU 340 Gantry　NHX 5500 + CPPシステム

新しい加工法による
多品種少量部品の
加工に貢献

LASERTEC 125 *DED hybrid*　ULTRASONIC 50

ソフトウェアで
お客様の加工現場の
デジタル化を推進

テクノロジー
サイクル

my DMG MORI
によるお客様との
コミュニケーション及び
メンテナンス・サービス強化

OUTCOME
社会的価値

市場シェア
10%強（世界1位）

全世界でのお客様
約15万社

FCF創出による
経済的リターン

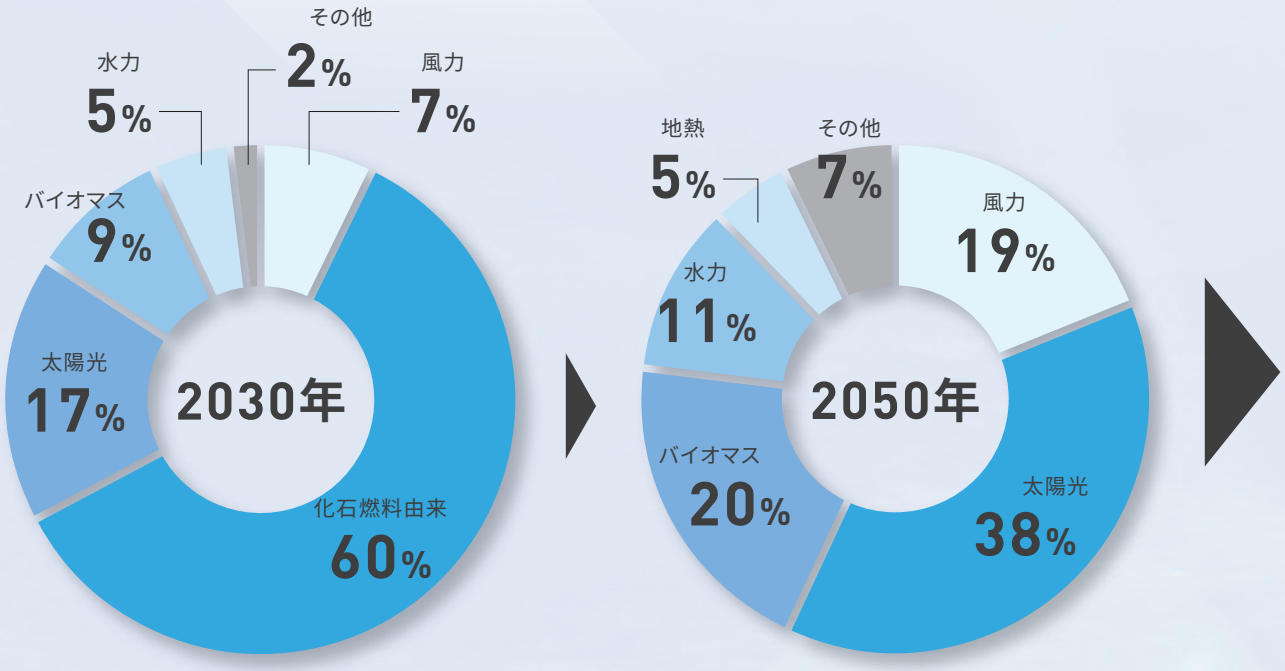
脱炭素社会・高齢化など
社会変化への
迅速な対応

**価値を
創造し続ける
企業グループへ**

DMG MORI の
価値創造
ストーリー
4

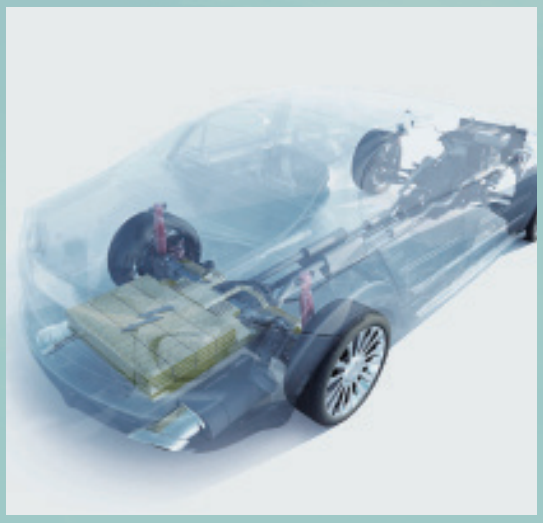
脱炭素社会への対応

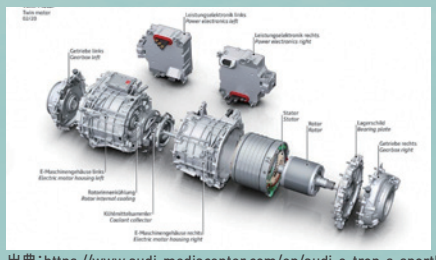
100%自然エネルギーシナリオの一次エネルギー供給構成



出典：「エネルギー計画2050」構想（壽福、2019）

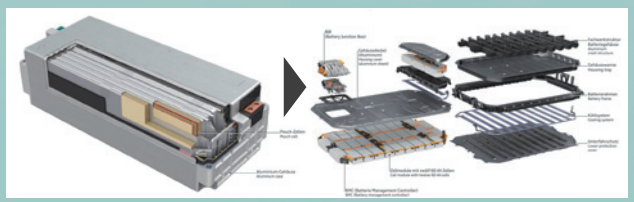
電気自動車





電気自動車のモータ

出典：https://www.audi-mediacenter.com/en/audi-e-tron-s-sportback-13105

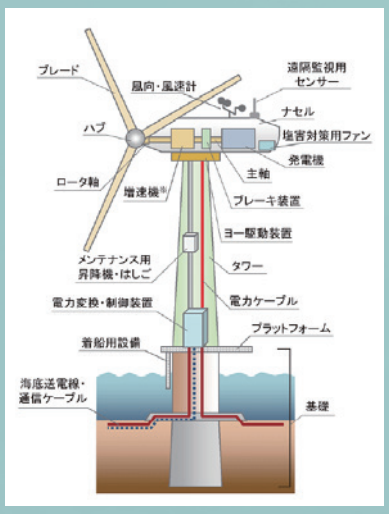


電気自動車のバッテリー

出典：https://www.audi-mediacenter.com/en/audi-e-tron-sportback-12270

気候変動対応のために、グローバルに脱炭素社会への移行が急がれています。
DMG MORIは、高速・高精度な工作機械で、電気自動車（EV）、洋上風力発電等の、
多様で高度な加工が求められる新たな部品加工需要に応えていきます。

洋上風力発電システムの主要構成要素



出典：NEDO再生可能エネルギー技術白書 第2版 第3章 風力発電より

洋上風力産業の製造のバリューチェーン

バリューチェーン									
	ナセル	発電機	増速機	主軸受	主軸	ナセル台盤	ナセルカバー	制御システム	ヨーシステム	ヨーベアリング
	ハブ	ハブ鋳造	ブレードベアリング		ピッチ駆動					
	電力変換器	変圧器	スイッチギア		ケーブル					
	ブレード	構造材料	ブレードルート		避雷針					
	タワー	タワー用鋼材		ボルト	フランジ	昇降機	はしご	制御システム		
	基礎構造	基礎用鋼材		モノパイル	トランジションピース		ジャケット			
	電気設備	ケーブル	洋上発電所		洋上変電所用基礎		陸上ケーブル		陸上変電所	
	設置作業	風車の設置（起重機船）			基礎の設置（SEP船、ケーブル敷設船）					
	運用・維持・撤去	風車の維持管理・撤去（起重機船）			基礎の維持管理・撤去（SEP船、SOV〈大型アクセス船〉）			海底ケーブルの維持管理・撤去		安全点検等

洋上風力発電装置

部品点数：～2万点 / 基

部品

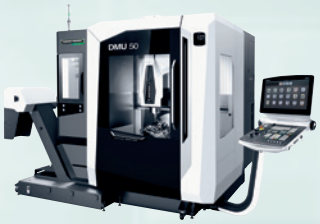
- ▶高精度部品のニーズ拡大
- ▶多品種
- ▶カーボンニュートラル

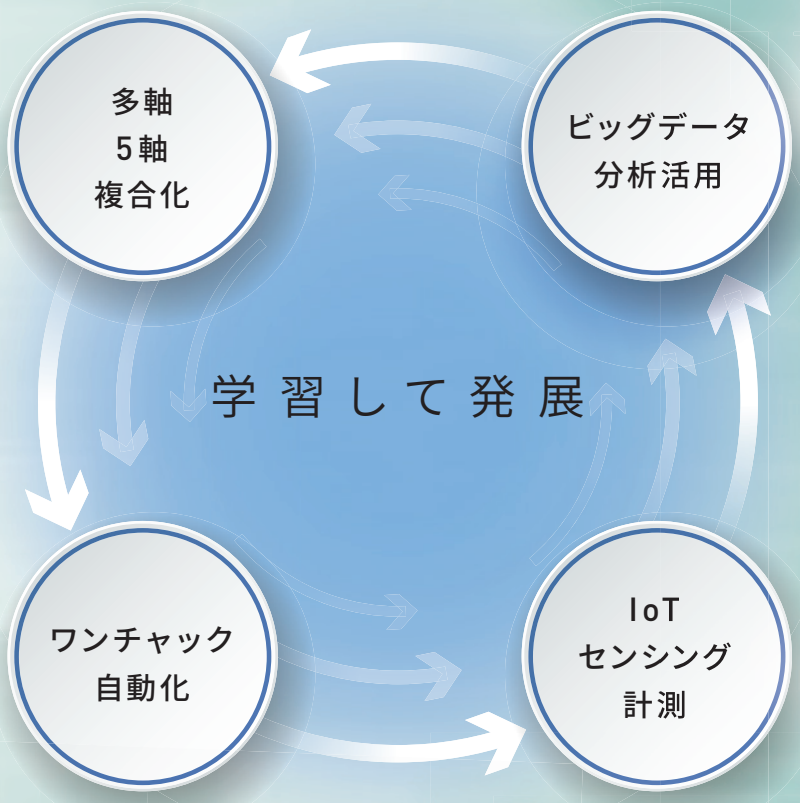
要求される工作機械

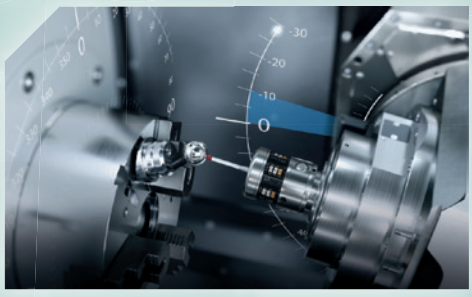
- ▶5軸・多軸化
- ▶自動化
- ▶カーボンニュートラルの工作機械

DMG MORIの事業ミッション

DMG MORIが強みを持つ5軸加工機・複合加工機、自動化システム、デジタル化提案は、
お客様の工場全体の生産性向上に貢献できると考えています。
5軸加工機・複合加工機によってワンチャッキングで加工が完結し生産工程が集約されることで、
搬送や計測の自動化需要が高まります。その結果として、デジタル技術を活用したセンシングで
データの収集が必要となり、過去の経験からの膨大なデータからAIを用いたデータ解析が進みます。
そこから学習された結果が工作機械本体及び周辺装置の高機能化をもたらし、
さらには機械加工の全プロセスの高生産性を実現するという好循環を生みます。







DMG MORIが提唱する
デジタルファクトリーの構築モデル

コンサルティング事業
工場全体の
稼働率UP

製造効率の向上

IoT、モニタリング
機械
人・材料
工具・治具
周辺機器

据え付け・
教育事業

DMG MORIの強み

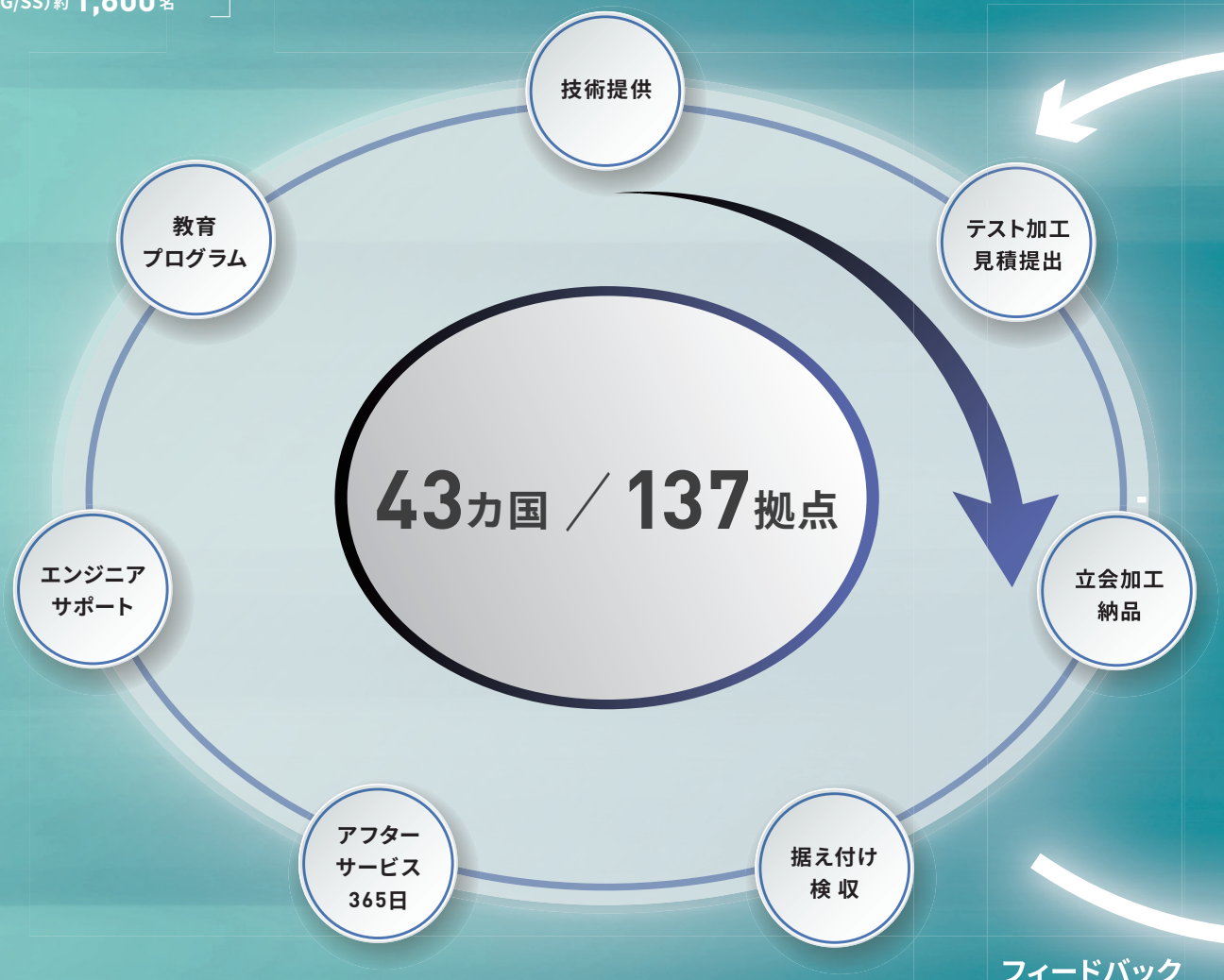
お客様とダイレクトにつながる
直販・直サービス・加工技術提供体制

DMG MORIは、世界43カ国に137の拠点を持ち、業界で類を見ない直販・直サービス体制を構築し、付加価値提案を通じて、お客様の課題解決に貢献しています。

DMG MORI のエンジニアリング・サービス関連部門体制

営業	約1,100名
開発	約1,300名
加工技術	約1,000名
サービス	約1,900名
パーツ	約300名
管理(EG/SS)	約1,600名

約7,200名



社会のニーズを的確にとらえた工作機械の技術革新

クオリティ・オブ・ライフ、EV（電気自動車）、AI（人工知能）など社会の大きな変化に対応し、先端技術を導入しながら進化し続けています。

ソフトウェア、IoTによるプラットフォームの構築

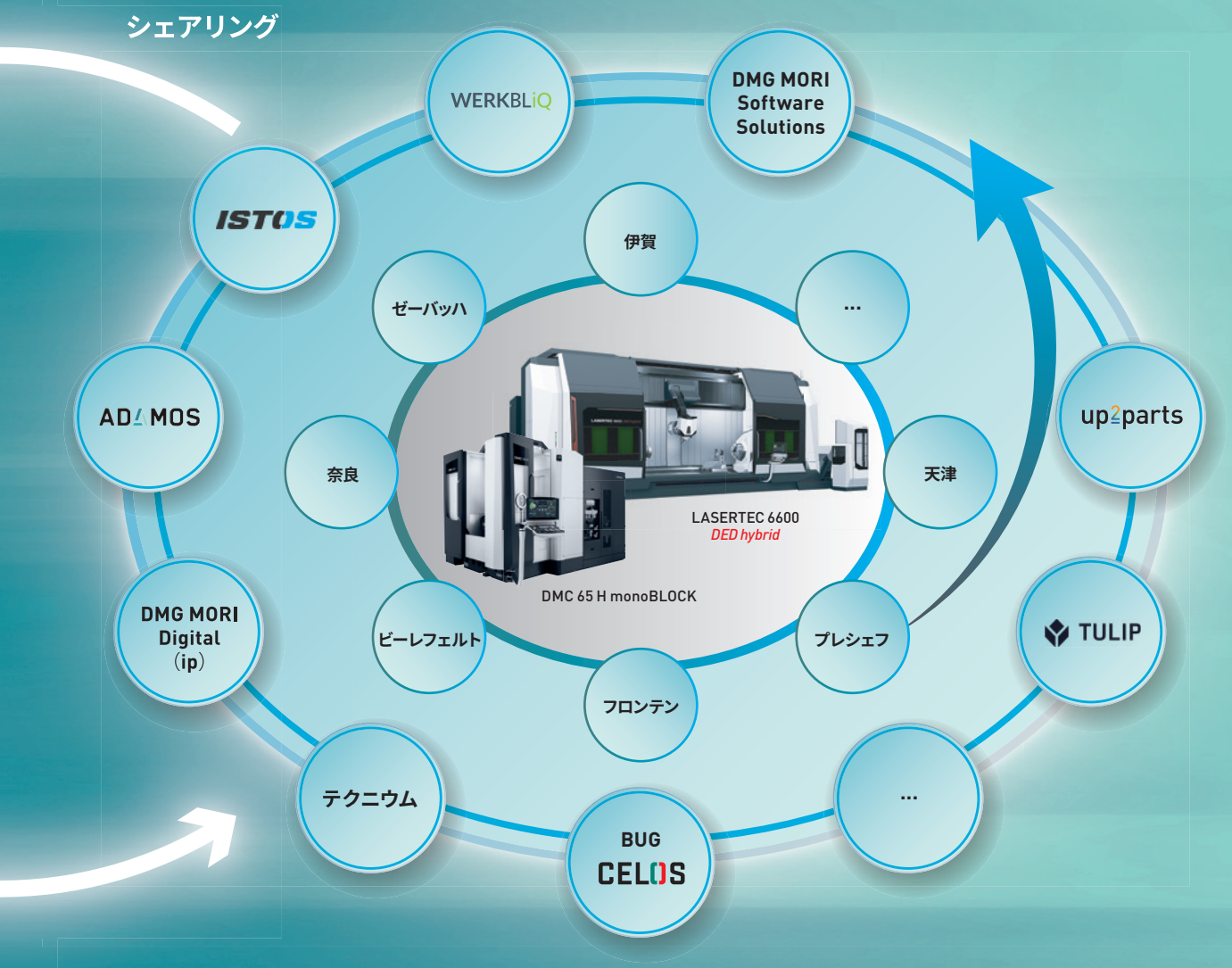
工作機械本体に加え、周辺機器、ソフトウェアを統合した生産システムをグローバルにご提供できる体制を整えています。

DMG MORI の製造関連部門体制

製造	約	2,800名
品質管理	約	400名
購買	約	800名
管理（製造）	約	800名

約4,800名

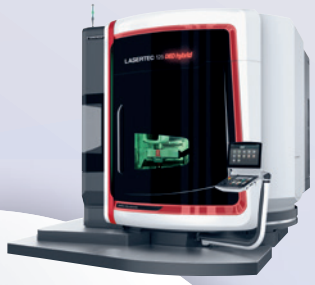
合計 約12,000名



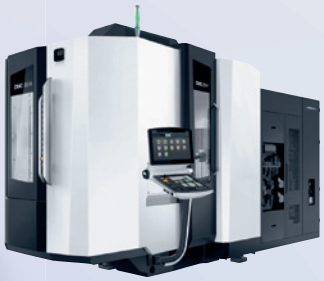
DMG MORIのダイバーシティ

工程集約機 / 先端技術機の受注比率

2010年代頃からの工程集約機に対するお客様ニーズに適切に対応した結果、5軸・複合加工機に代表される工程集約機が受注を牽引しています。



LASERTEC 125 *DED hybrid*



DMC 65 H monoBLOCK

5軸・複合加工機 / 先端技術機

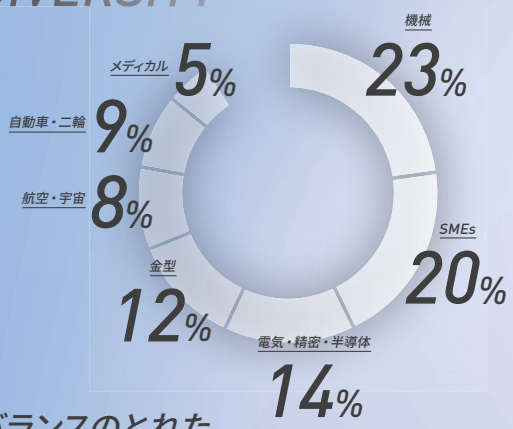
68%

GLOBAL LEADER

DMF 200 | 8

NTX 2500 2nd Generation

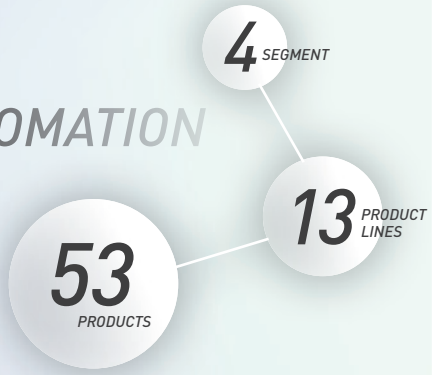
DIVERSITY



バランスのとれた業界構成

DMG MORIの製品・サービスは多様な業種のお客様に支持され、幅広い業界のお客様との取引を通じて、産業社会の発展に貢献しています。

AUTOMATION



DMG MORIの自動化ソリューション

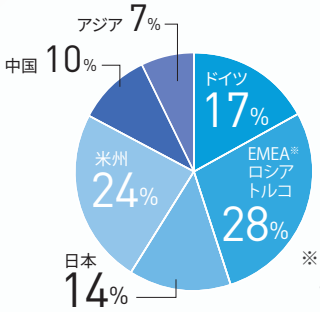
製造現場で高まる自動化ニーズ、かつ多様なニーズに対応するために、標準化された53もの自動化ソリューションをご用意しています。

DIVERSITY

グローバルなお客様ベース

工作機械産業には、マクロ経済環境、設備投資動向の影響による需要変動を避けられない特性がありますが、DMG MORIは世界各国の需要を取り込むことで、事業の安定化を図っています。

▶ 先進国市場での安定した需要に加え、今後の拡大が期待される、中国・東南アジアなど新興国での需要を取り込み、持続的な成長につなげていきます。



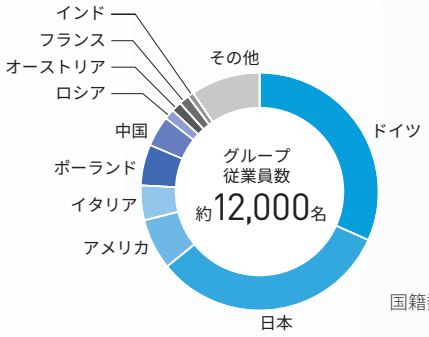
※Europe, Middle East and Africa

HUMAN RESOURCES

多国籍人材

様々な言語・国籍・性別・専門分野を持つ43カ国、約12,000名の従業員が働いています。グループ内で異なるバックグラウンドを持つ者同士が互いに尊重しあい、協力して仕事をすすめています。

▶ 従業員の多様性がお客様ニーズの的確な汲み取りと技術的イノベーションの原動力になっています。



国籍数：51カ国

AUTOMATION

多様な自動化ソリューション

工作機械、搬送装置・計測機器などの周辺装置及び生産管理システムなどを、個々のお客様に最適な自動化ソリューションとして組み合わせ、お客様の生産性向上に貢献しています。

▶ オペレータの不足に加え、感染症への対応から、生産工程の自動化が注目されています。DMG MORIは、53種類の自動化ソリューションを揃え、短いリードタイムでお客様に納入できるようにしています。

DIGITIZATION

デジタルイノベーションで工場の稼働を最適化

プロセスの改善やお客様の稼働率向上のために、製造工程の上流から下流までをデジタル技術でつなぐ、各種プラットフォーム、ソフトウェアを提供しています。

▶ MESSENGERにより、ネットワークでつながった対応機械のリアルタイムでの稼働状況の監視、情報収集・分析に加え、レポート作成を実現します。

▶ WERKBLiQ（ワークブリック）は、ソフトウェアにより工作機械及び周辺機器の保全・サービス管理を担います。

MESSENGER　ISTOS

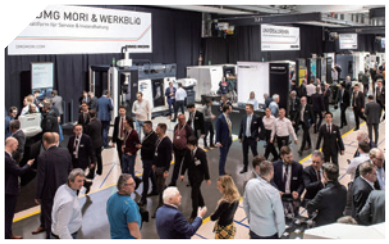
WERKBLiQ　TULIP

DMG MORIの1年

2020年

1月

- フロンテンオープンハウス開催



5月

- 第118回DMG MORI AG定時株主総会（バーチャル会議）

4月

- デジタル立ち会い開始

3月

- 第72回定時株主総会
- 東京グローバルヘッドクォータで CO_2排出量ゼロの電力に切り替え

6月

- テクノロジーフライデー開始
- オンラインセミナー開始
- LASERTEC 30 DUAL *SLM* を販売開始（日本）

8月

- レーザ金属積層造形機
  LASERTEC 6600 *DED hybrid*
  販売開始

11月

- JIMTOF online開催
- DMG MORI オンラインテクノロジーデイズ開催
- デジタルツインショールーム「システムソリューションセンタ」増設
- DMG MORI SAILING TEAM
  「Vendée Globe2020-2021（ヴァンデ・グローブ）」出航

7月

- デジタルツインショールーム
  「伊賀グローバルソリューションセンタ」開設

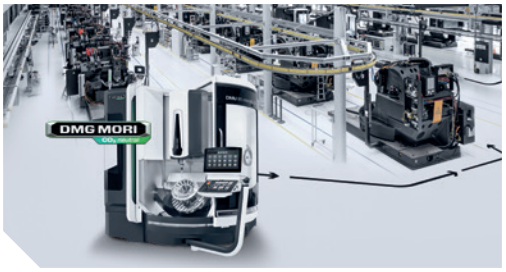
10月

- GDS（全世界開発会議）オンライン開催
- DMG MORIデジタルイベント（欧州）開催
- 天津工場オンラインオープンハウス（中国）開催

9月

- フロンテン工場（ドイツ）
  monoBLOCKエクセレンスファクトリー稼働
- 新会社「株式会社 T Project」設立

T Project



社長メッセージ

森　雅彦

Masahiko Mori

DMG森精機 代表取締役社長兼グループCEO 博士（工学）
DMG MORI AG 監査役会議長

2020年度の総括

2020年度は、春先からのCOVID-19の拡大による経済環境の急激な変化に晒され、その危機への対応力を試される年となりました。遡ること12年前の2008年の金融危機においては、経済変動への対応に遅れ、営業損失269億円、当期損失346億円を計上しました。しかし、今回2020年の危機においては、外出規制などの制約はあったものの、世界43カ国137拠点に分散した直販・直サービス体制が十分に機能し、さらにデジタル化も進めていたことから、お客様のサポートを継続することができました。マーケティングにおいては、デジタルツインショールームの開設により当社の高速・高精度の5軸加工機、複合加工機、フルターンキー技術へのアクセスの利便性を図り、少人数によるテクノロジーフライデーのリアルの見学会や、商談など、新たな手法も生まれました。また、コスト削減にも早期に着手し損益分岐点を大きく引き下げたことにより、営業利益107億円、当期利益17億円と、黒字を確保することができました。

当社の使命は、産業の根幹をなすグローバルな既存のお客様15万件と潜在のお客様15万件の生産維持・向上に努めることであり、その役割を担うことができたと確信しています。また、今回の環境変化を受けて、お客様は工程集約、自動化、デジタル化への関心をいっそう高められ、当社の取り組みに対する評価がますます高まるものと期待しています。

世界的に気候変動への対応意識が高まりつつある中、当社は業界に先駆けて部材調達から出荷までの全工程（Scope 3の上流工程）までのカーボンニュートラルの製品を2021年の1月から出荷しはじめました。経済環境の変化への柔軟な対応力、お客様のニーズへの対応力、社会からの要請への対応力が確認でき、今後の持続的成長への経営基盤がより強固なものになったと考えています。

2020年度決算概要

2018年後半からの米中貿易摩擦の影響に加え、2020年のCOVID-19の感染拡大により、工作機械需要は大きく減少しました。当社においては、連結受注が2,797億円と2019年度に比べ31.7%減少し、機械本体の期末受注残高も960億円と同34.2%減(500億円減)となりました。受注の減少に伴い、売上収益は3,283億円と前年度に比べ1,575億円減(32.4%減)となりました。高速・高精度の5軸加工機、複合加工機、フルターンキーなどの提案が定着し販売粗利益率が改善したこと、人件費の削減に努めたこと、DX(デジタルトランスフォーメーション)の利用などマーケティングの見直しにより、展示会費用などが削減できたこと等により、営業利益は107億円を達成することができ、連結営業利益率は3.3%となりました。金融収支は、主に独DMG MORI AG(以下、AG)の株式を追加取得したことにより、AGの外部株主への継続的保証の支払額が減少し、前年度に比べ4億円改善しました。一方、一部のグループ会社での赤字計上により実効税率が66.8%と大きく上昇し、親会社の所有者に帰属する当期利益は17億円と前年度比90.3%減となりました。

換算レート(AR) 121.8

連結受注	2,797億円 (前年度: 4,094億円)	2,296百万ユーロ
機械本体の受注残高	960億円 (前年度: 1,460億円)	788百万ユーロ
売上収益	3,283億円 (前年度: 4,858億円)	2,695百万ユーロ
営業利益	107億円 (前年度: 373億円)	88百万ユーロ
営業利益率	3.3% (前年度: 7.7%)	ー
親会社の所有者に帰属する当期利益	17億円 (前年度: 180億円)	14百万ユーロ

受注動向

連結受注高は2018年の第1四半期にピークを付けた後、米中貿易摩擦により2019年中は減少を続け、2020年3月にCOVID-19が全世界に拡大したことで2020年もさらに落ち込み、2020年度の当社の連結受注高は2,797億円と前年度に比べ31.7%減少しました。受注の国内比率は14%、海外の比率は86%とその構成比は2019年度と同一となりましたが、海外地域別構成には変化があり、欧州の比率が45%(前年度:54%)と低下したのに対し、米州が24%(同:18%)、中国及びアジアが17%(同:14%)とそれぞれ上昇しました。EV(電気自動車)対応のバッテリー、ケミカル関連、駆動系部品の他、医療関連、リニューアブル発電、クリーンエンジン、農業機械、半導体、5Gを含めた通信関連が牽引しつつあります。

売上動向

売上収益は3,283億円と前年度に比べ32.4%減少しました。特に、2020年第2四半期(4-6月期)は、グローバル市場でのロックダウンにより、販売員・サービス員が外出規制・移動規制を受けたことから、出荷や検収の遅延が発生し売上が大きく落ち込みました。当社では、デジタル化を促進し、高画質のビデオ画像を駆使した遠隔でのデジタル立ち会いなども試み、環境変化への対応も進めてきました。その後、徐々に移動規制などは緩和されましたが、未だ完全回復には至っておらず検収の遅延が継続しています。

財務状況

受注高の減少に伴う前受金の減少、独フロンテン工場の能力向上及び生産性改善投資から、フリー・キャッシュフローは52億円の赤字となりました。一方、短期資金から長期資金への振替を目的に、ハイブリッド資本700億円を調達し、株主資本比率は35.2%と2019年12月末の23.6%から大きく上昇しました。また、純有利子負債残高(借入金ー現預金及び短期金融資産)は644億円と前年度から111億円減少し、純有利子負債比率(純有利子負債÷株主資本)は35%と前年度の61%から改善しました。

研究開発

研究開発費は、効果測定を厳密に行っていますが、工程集約機、アディティブマニュファクチャリングなどの先端技術の開発促進、自動化、デジタル化は当社の将来成長の源泉であり、必要な投資を継続しています。当該年度は、主な製品としてアディティブマニュファクチャリングにおいて生産性を70%以上高めたLASERTEC 30 DUAL *SLM*、大型ワーク対応のLASERTEC 6600 *DED hybrid* を市場投入しました。

自動化においては、既に53の製品で標準化を行っていますが、5G技術を用いた自律走行型ロボット(AGV)により設備配置の柔軟性を高め、安全かつ正確な搬送システムの実用化に目途を付けました。また、AI(人工知能)を活用した切りくずの自動洗浄ソリューションの他、株式会社ニコンとの提携の中で、最新のセンシング技術を用いて工作機械上でワークの自動計測を行う「非接触機上計測システム」を開発し、お客様の加工精度と生産性の向上に貢献します。

2021年12月期見通し

工作機械の需要は2020年第2四半期(4-6月期)を底に緩やかに回復してきました。当社の四半期連結受注高も2020年の第2四半期の572億円を底に、第4四半期(10-12月期)には733億円まで増加しました。お客様は、工程集約化、自動化、デジタル化投資への関心を強めており、引合いは非常に多くなってきています。しかし、昨年末ないし今年の初めからCOVID-19の感染が再び増加し、引合いから受注成約までのリードタイムの長期化が続いています。今後、ワクチンの効果の確認が期待される下期からは本格的に受注が増加するものと考えており、2021年度の連結受注高を前年度比36%増の3,800億円と見込んでいます。

一方、売上収益及び営業利益に関しては、それぞれ3,300億円、110億円とほぼ前年度並みを計画しています。前年度末の受注残高が960億円まで減少したことから、今年度は期中受注・期中売上に注力しますが、当社の受注から出荷までのリードタイムが平均的に5カ月程度かかるため、下期からの受注回復が売上に本格的に寄与するのは2022年度以降になる見込みです。2021年度も、コスト管理を厳密に行い、損益分岐点売上高も前年度並みの3,020億円を維持したいと考えています。

一株当たりの配当は、中間10円、期末10円、年度で20円と2020年度と同水準で計画しています。株主還元の基本方針は、フリー・キャッシュフロー及び有利子負債の返済等を勘案した上で、需要の減少局面でも安定配当を維持し、収益拡大局面においては配当性向30%を目途としています。2021年度は需要の回復過程の初期にあり、今後の受注及び収益の見極めが必要であると考えており、現段階では安定配当をベースに昨年度並みを計画しています。

サステナブル(ESG / CSR)経営方針

DMG森精機は社会との共生を重視し、また、全ステークホルダーに満足いただける経営に取り組んでいます。グローバルでの気候変動対応、脱炭素化が大きな課題となっていますが、当社では業界に先駆けて調達から出荷までの全工程(Scope 3の上流工程)までのカーボンニュートラルを実現しました。2021年1月より出荷する全世界の工作機械がカーボンニュートラルとなっています。これらの製品には「CO_2 Neutral」のロゴマークが付されて出荷されます。お客様においても、設備購入を含めたサプライチェーンのカーボンニュートラルを目指すこととなり、当社製品はより優位性を確保できるものと確信しています。

また、当社は従業員の生活の質的向上を強化しており、「よく遊び、よく学び、よく働く」を経営理念に掲げ、健康経営に取り組む企業として「DMG森精機 健康経営宣言」を行いました。有給休暇の取得日数は2020年度に一人当たり平均25.9日と前年度から4日増加しました。また、一人当たり年間総労働時間の管理も徹底しており、2020年度の一人当たり総労働時間は平均1,806時間と前年度から204時間減少しました。

ガバナンスにおいては、多様性を重視しており、社外取締役、外国籍取締役、ジェンダーの構成などに注目しています。3月29日の株主総会の承認を経て、社外取締役の構成比は40%、外国籍取締役の構成比は20%、女性取締役の構成比は10%となります。

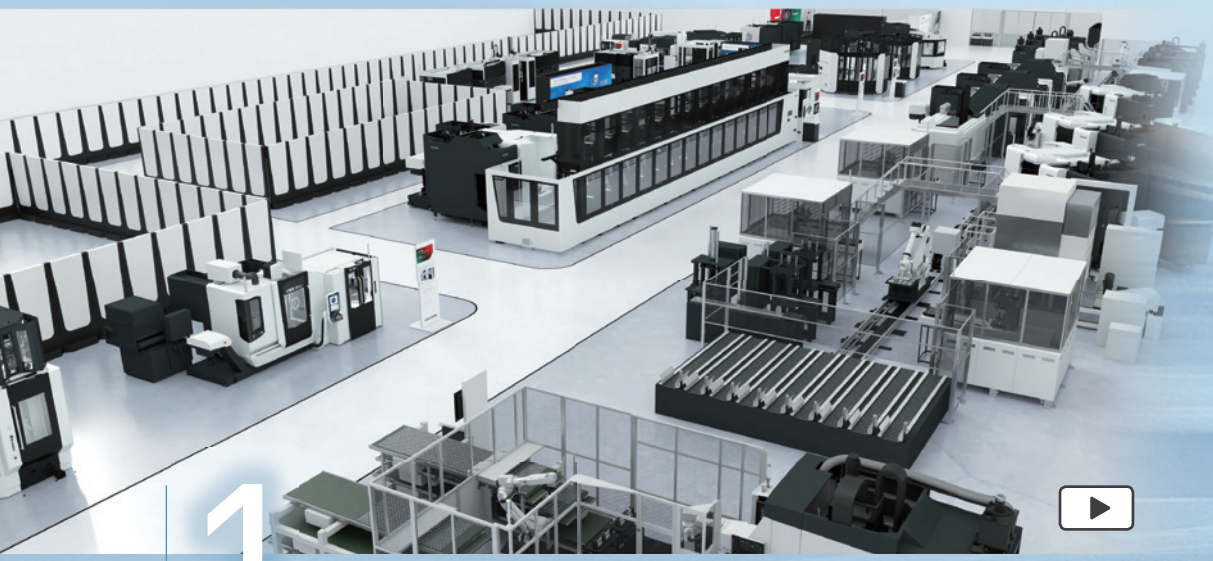
以上、DMG森精機は、継続的な企業価値向上を進め、全ステークホルダーに満足していただけるよう努力してまいります。

ハイライト

DIGITAL INNOVATION

2020年 DXへの取り組み

2020年は、世界各国で人々の移動が制限される異例の年となりました。
DMG MORIは、こうした状況下、従来より進めていた加工工程のデジタル化に加え、
販売・納品・サービスなどバリューチェーン全体を通じたデジタル化を一層進め、
お客様のビジネスをデジタルとリアルの両面でサポートする体制を強化しました。



1

デジタルツイン ショールーム

グローバルソリューションセンタをフルCG化。
実際にショールームを歩いているような没入感を体感

デジタルツインショールームを通して、お客様は24時間365日いつでもどこからでも気軽に当社ショールームを訪問いただき、個々のご関心に沿った最適な製品・技術を検索・体感できるようになりました。

2

オンライン テクノロジーデイズ

2020年11月、
初のオンライン展示会
「DMG MORIオンライン
テクノロジーデイズ」を開催

リアルな場での展示会の開催が制約される中、デジタルツインショールームの見学、新製品のご紹介、オンラインセミナー等、リアルな展示会同様の体験の場をお客様にご提供しました。

価値と行動の変革に応じた体験共有

3 オンラインセミナー

各種テーマに絞った オンラインセミナーを 積極的に配信

DMG MORIの各分野のエキスパートが、お客様の関心に沿ったテーマのセミナーをオンラインで開催。お客様は、場所を問わず、個々の関心に応じたセミナーを受講できるようになり、好評をいただいています。

4 テクノロジーサイクル

複雑で高度な加工を 簡単かつ短時間で実現するための アプリケーションソフトウェア

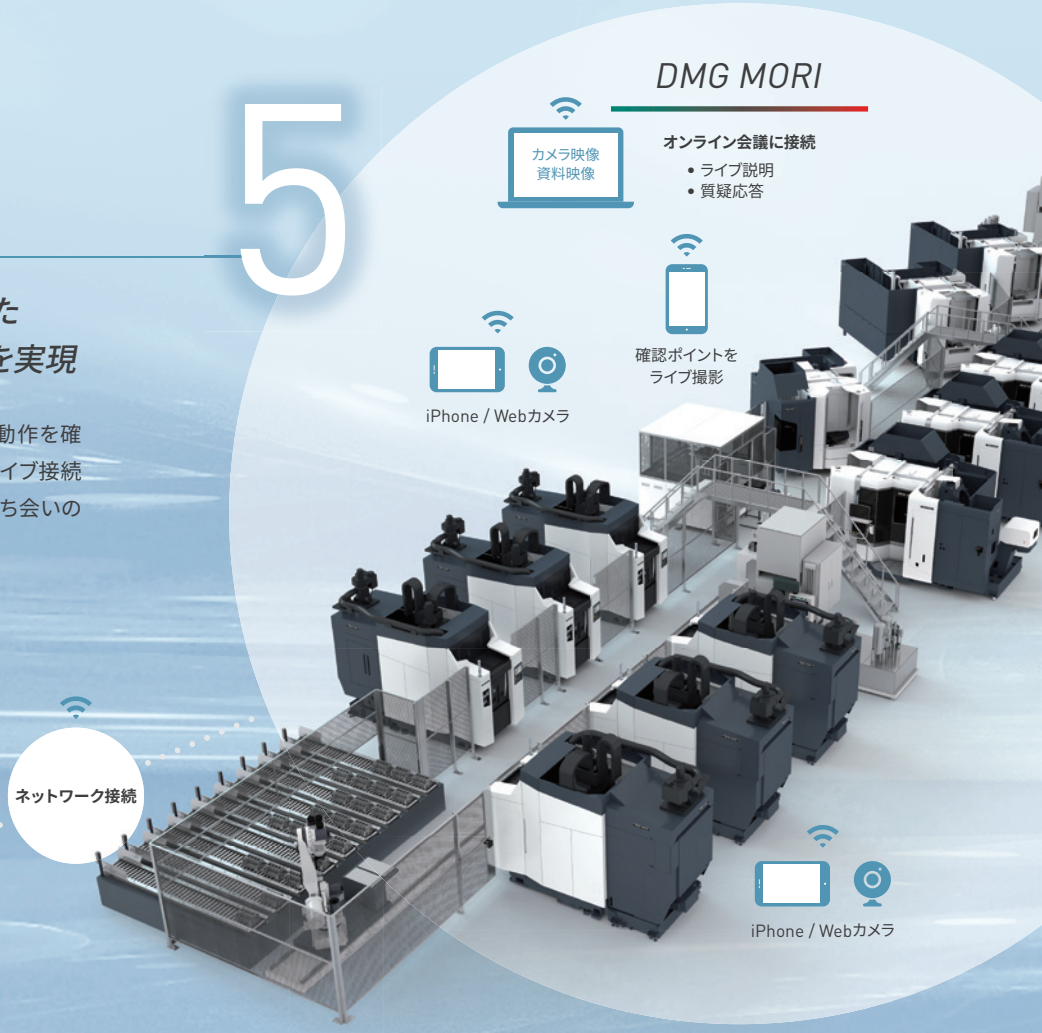
DMG MORIの機械を使用するお客様は、アプリケーションソフトウェアにより、対話形式で高度な加工プログラムを作成することができます。「テクノロジーサイクル」により、加工工程全体の時間を大幅に短縮することが可能となります。

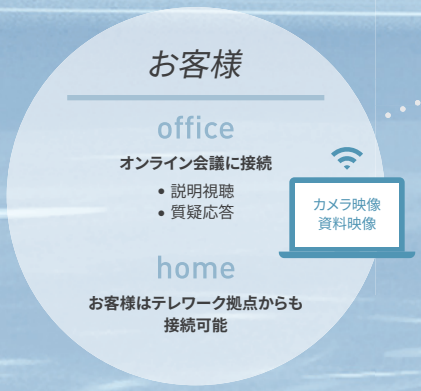
50 Technology Cycles ハンドリング ▶ 切削 ▶ 計測 ▶ モニタリング

5 デジタル立ち会い

オンライン会議システムを活用した「工作機械のデジタル立ち会い」を実現

お客様の希望納期に合わせられるよう、複雑な動作を確認するための、お客様による出荷前立ち会いをライブ接続で実現。お客様のビジネスを支え続ける新しい立ち会いの形態です。





6 TULIP（チューリップ）

クラウドベースの製造支援アプリケーション作成プラットフォームで製造現場のデジタル化を実現

プログラミングの専門知識が不要で、現場担当者自身でアプリケーションの作成が可能です。TULIPを利用することにより、製造現場の暗黙知をデジタル化し、ノウハウの継承、業務効率・品質向上などを実現します。

7

my DMG MORI

お客様とDMG MORIをつなぐ コミュニケーション プラットフォーム

会員制Webサイト「*my* DMG MORI」を利用することにより、お客様はマニュアル、図面、保有機情報などのデジタル管理に加え、サービス依頼もオンラインで行えるなど、持続可能な作業環境を実現できるようになります。

8

デジタルアカデミー

eラーニングと加工実習を組み合わせた、質の高い効率的・効果的な教育サービス。豊富なデジタルコンテンツを活用

お客様は、デジタルアカデミーを活用することにより、経験豊富なエンジニアによる加工実習などを通じて高い学習効果が得られ、機械導入時のスムーズな立ち上げが可能となりました。

マーケティング

デジタルとリアルの両面からお客様の要望にお応えすべく、
オンラインでのショールーム見学や展示会を開催するとともに、
少人数制の自社展示会を開催しています。

デジタルツインショールーム

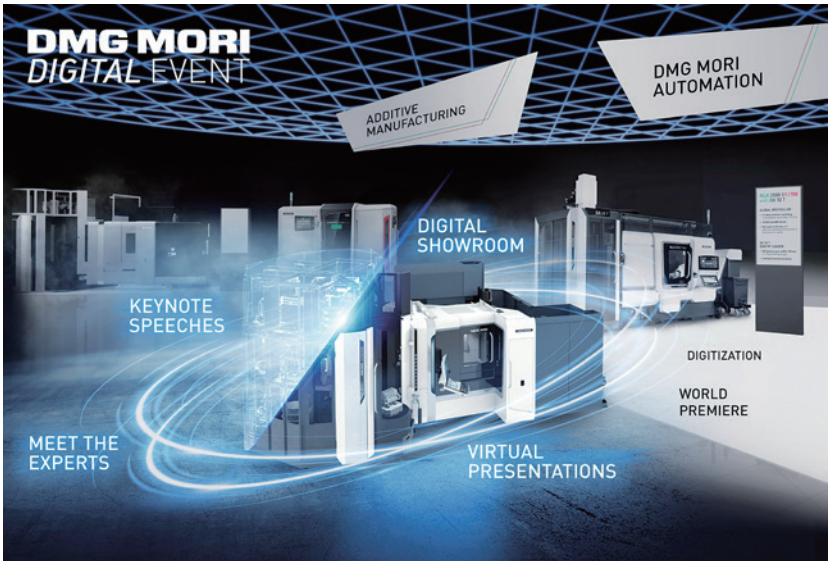
DIGITAL

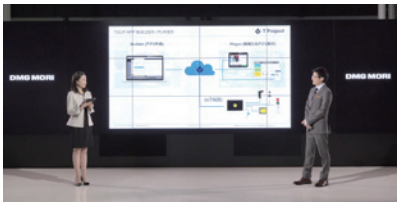
Webサイト上に伊賀グローバルソリューションセンタ及びシステムソリューションセンタをデジタルツイン※1で再現した『デジタルツインショールーム』を7月にオープンしました。フルCG（4K画質）で制作し、360°パノラマビューにより、実際にショールームを歩いているような、リアルな没入感を体験できます。いつでもどこからでもご訪問いただくことができ、お客様の関心に合わせた製品情報や周辺機器、自動化ラインアップ、オンラインセミナーなどをご紹介します。

※1 デジタルツイン：現実の機器や設備を仮想空間上に構築し、これらのデジタル情報を用いてシミュレーションを可能にする技術

オンライン展示会

DIGITAL

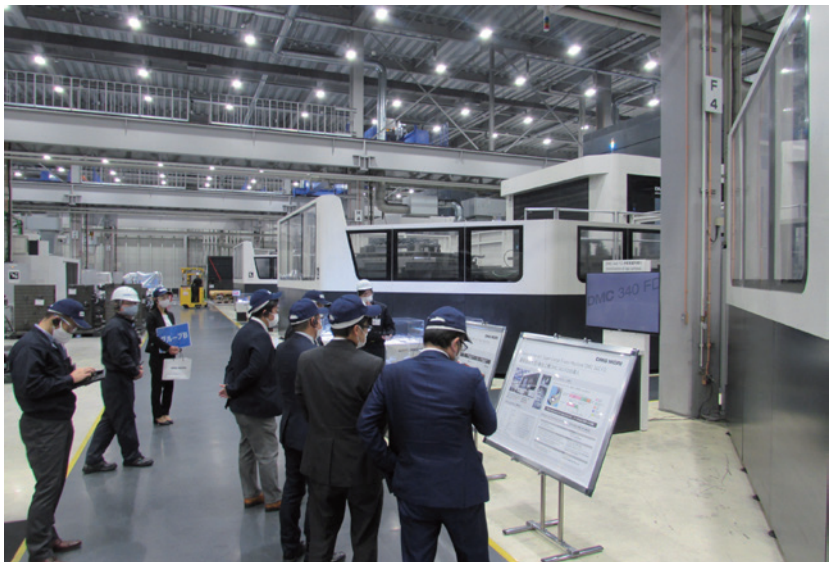




新型コロナウイルスの感染拡大により、全世界で大型展示会が中止となりました。日本では11月にオンライン展示会『DMG MORIオンラインテクノロジーデイズ』を開催しました。オンラインセミナーとデジタルツインショールーム、新製品ステージを中心にWeb上で公開し、多くのお客様にアクセスいただきました。

テクノロジーフライデー：少人数制のセミナー型オープンハウス

REAL

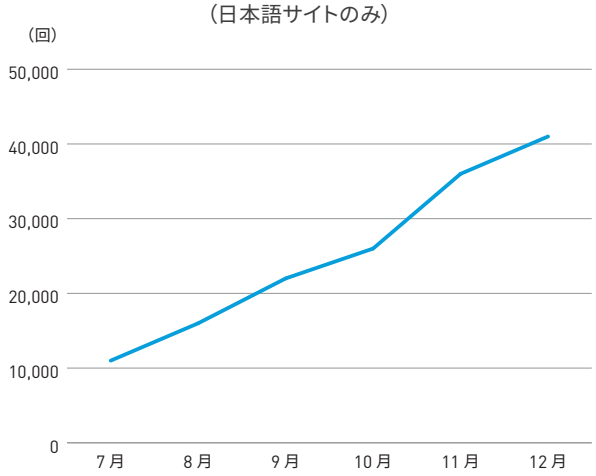


自社工場で開催していた大規模オープンハウスに代わり、少人数制のオープンハウス『テクノロジーフライデー』を6月より伊賀事業所と東京グローバルヘッドクォータにおいて開始しました。毎週金曜日に感染症対策を講じた上で、お客様にご来場いただき、ご要望に合わせたテーマでの技術セミナー及び実際のショールームでの最新鋭の製品によるデモ加工をご覧いただきます。

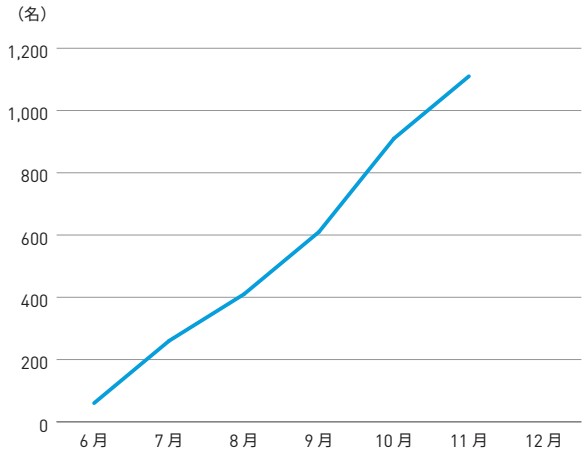
デジタルツインショールームアクセス数 / テクノロジーフライデー来場者数

DIGITAL × REAL

デジタルツインショールーム累積アクセス数
（日本語サイトのみ）



テクノロジーフライデー累積来場者数



開発

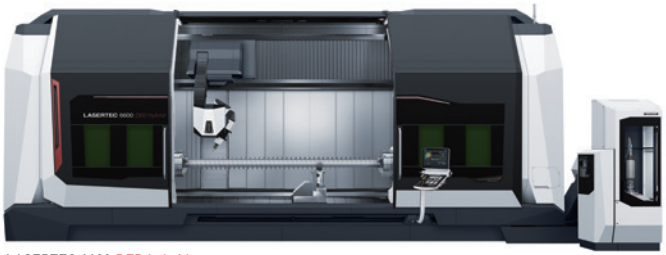
DMG MORIは、日本とドイツの双方の特長を生かし、
世界のお客様のニーズを満たす最先端かつ効率的な製品開発に取り組んでいます。

世界に広がる開発拠点

約1,300名の開発体制

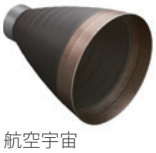
先端加工技術

アディティブマニュファクチャリング (金属積層造形)、レーザ加工、超音波加工といった先端加工技術は、従来の切削技術では実現できなかったような複雑な形状の部品、新たな素材の加工を行うことができ、応用分野が拡大しています。



LASERTEC 6600 *DED hybrid*

サンプルワーク



航空宇宙
ロケットノズル

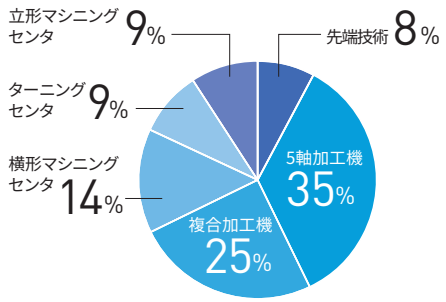
機械産業
ローラ
〈コーティング〉

真空技術産業
フランジ・パイプ
〈コーティング〉

5軸化・複合化

5軸加工機・複合加工機は、ワンチャッキングで加工を行うことにより、精度向上を図るほか、複数の加工工程を1台で行う工程集約により、生産リードタイムを短縮できます。

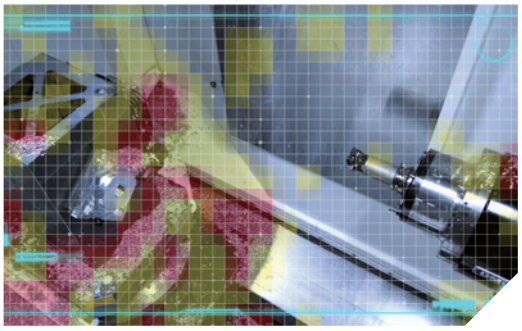
受注機種構成



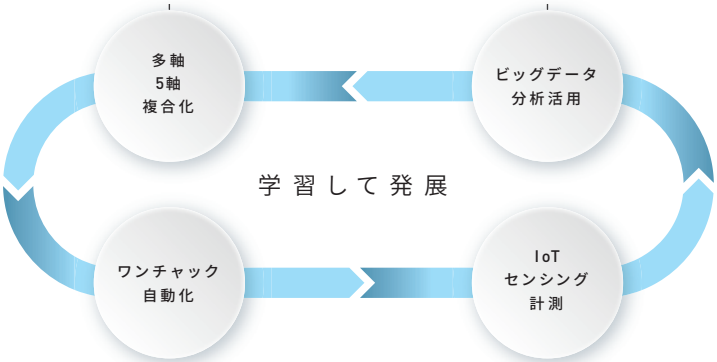
工程集約機の受注比率 60%

AI切りくずソリューション

カメラ画像をもとに切りくずの場所と堆積量をAIが分析し、クーラントの吐出角度を自動調整する技術を開発しました。このAIを活用した自動洗浄ソリューションで、加工精度が向上すると同時に、従来は頻繁に機内清掃を行っていたオペレータの負担が軽減され、長時間の無人運転が可能になりました。



お客様の生産性向上を実現するためのプロセス



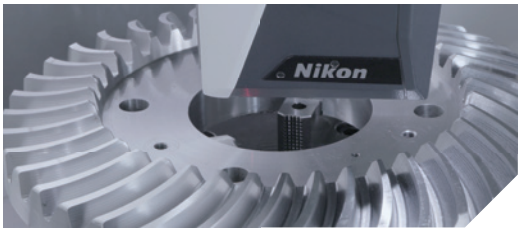
自動化

NTTコミュニケーションズ株式会社と、ローカル5G※1を活用して、無人搬送車に人協働ロボットを搭載した自律走行型ロボット（AGV）※2の共同実験を行っています。

WH-AGV

センシング・計測

株式会社ニコンと提携し、最新のセンシング技術を用いて工作機械上でワークの自動計測を行う「非接触機上計測システム」を開発しました。

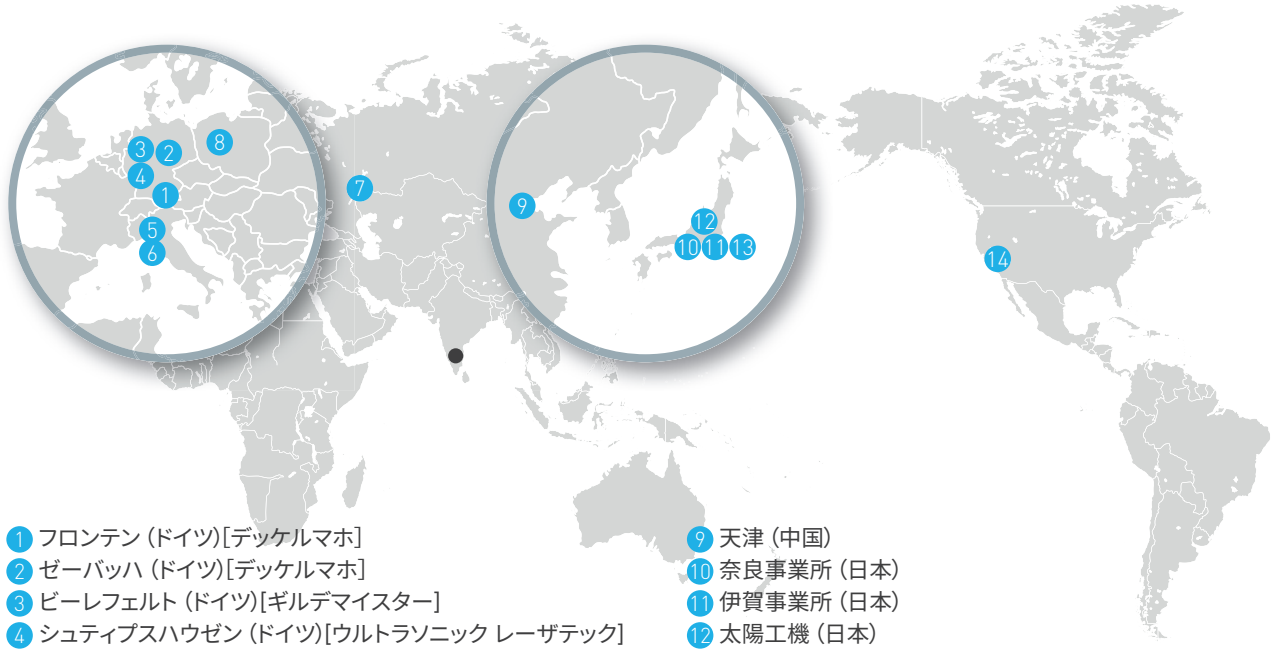


※1 ローカル 5G は、携帯電話事業者による5Gサービスとは別に、地域の企業や自治体などが自らの建物や敷地内で5Gネットワークを構築し利用可能となります。
※2 自律走行型ロボット（AGV：Automated Guided Vehicle）は、測域センサなどを用いた無人搬送車に搭載することにより、軌道レール無しに走行可能なロボットです。

製造

DMG MORIはグループ内最大規模の伊賀事業所やドイツのフロンテン工場をはじめとして国内外に生産拠点を有し、需要地での生産を可能にしています。このことは、輸送の効率化に加え、多様なお客様ニーズへの迅速な対応と短納期化を可能にしています。

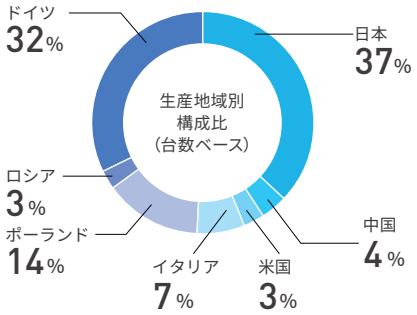
グローバル生産拠点：14自社生産拠点＋1提携拠点



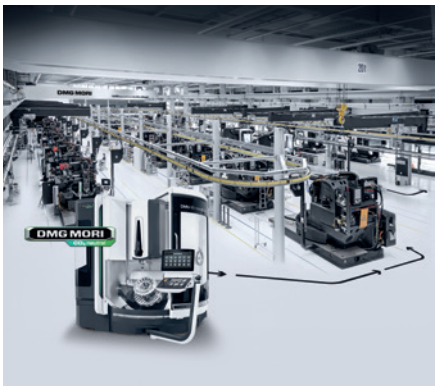
1 フロンテン（ドイツ）[デッケルマホ]
2 ゼーバッハ（ドイツ）[デッケルマホ]
3 ビーレフェルト（ドイツ）[ギルデマイスター]
4 シュティプスハウゼン（ドイツ）[ウルトラソニック レーザテック]
5 ベルガモ（イタリア）[ジタール]
6 トルトナ（イタリア）[グラチアーノ]
7 ウリヤノフスク（ロシア）
8 プレシェフ（ポーランド）[ファモット]
9 天津（中国）
10 奈良事業所（日本）
11 伊賀事業所（日本）
12 太陽工機（日本）
13 マグネスケール（日本）
14 デービス カリフォルニア（米国）
● ラクシュミ（インド）[提携先]

生産拠点の分散

グループ内で最大の開発拠点を擁する日本、ドイツの両国を中心に、欧州各国、米国、中国に、生産を分散しています。生産地の分散により、お客様への納期の最適化、輸送コストの低減などが可能になるとともに、地政学リスクなどを鑑みた事業継続性の観点からも、DMG MORIの安定した事業基盤となり、ひいてはお客様へのサポートを継続できるようになります。



フロンテン工場（ドイツ）へ最先端DX導入



2020年9月、欧州最大の生産拠点であるフロンテン工場に新設した「monoBLOCKエクセレンスファクトリー」の稼働を開始しました。新設した広さ4,000㎡のmonoBLOCKエクセレンスファクトリーでは、無人搬送車によるライン生産を導入し、生産性が30%向上しました。これにより、年間生産能力は従来の600台から1,000台に拡大しました。

キーコンポーネンツの内製化

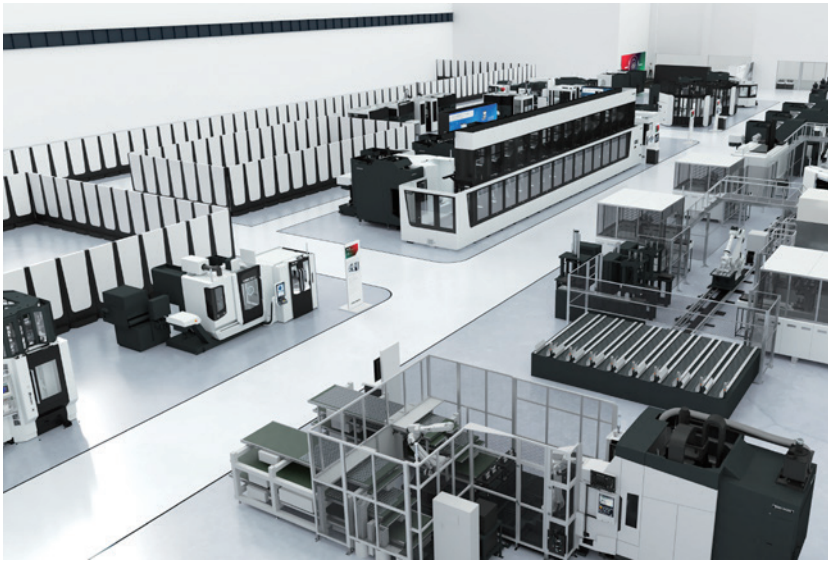
主要部品の内製化

DMG MORIでは、品質向上と短納期化はもちろん、製品開発期間の短縮や安定供給などを目的に主要部品の内製化に取り組んでいます。ボールねじやATCをはじめ、部品加工から組立、検査までを一貫して行える主軸工場も重要な役割を果たしています。内製化は、日本、ドイツほか、世界各地で進めています。

エンジニアリング

DMG MORIは、高精度・高剛性の工作機械に、周辺機器やソフトウェアによる自動化などのソリューションとしてご提供することにより、個々のお客様の課題解決に貢献します。そのために、社内エンジニアを養成し、デジタルとリアルの双方でお客様に価値提案するエンジニアリング機能を充実させています。

自動化システムソリューション



DIGITAL × REAL

エンジニア、オペレータの不足が課題となる中、作業の一部をロボットなどに任せる生産工程の自動化が注目されています。 自動化は、工作機械、搬送装置・計測機器などの周辺装置及び生産管理システムなどから構成されています。DMG MORIは、お客様の要望に合わせて、それらを組み合わせるターンキー専用のシステムソリューション工場を備え、お客様に最適なソリューションを提供します。デジタルツインショールーム内の『システムソリューションセンタ』では、16種類の自動化システムを完全再現しています。

デジタル立ち会い

DIGITAL × REAL

オンライン会議システムを活用した「工作機械のデジタル立ち会い」を開始しました。工作機械の出荷前には機械の外観や加工精度、加工物、システム動作などを、当社工場にて現物をお客様にご確認いただく「立ち会い」を多く実施しています。近年、工作機械単体だけでなく周辺機器も合わせた自動化・システム化案件の受注が増加しており、より複雑な動作確認をするため立ち会いの重要性がますます高まっています。セキュリティ面の対策を施しながら、遠隔での立ち会いを実現することで、より柔軟にお客様の納入スケジュールにお応えします。

自動化

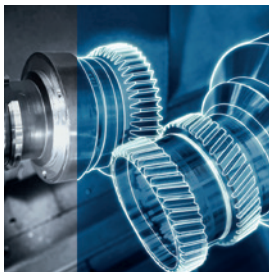
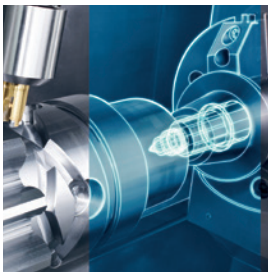
ワークハンドリング
ガントリローダ
GX / GX T
SR
ロボット
IMTR
Robo2Go
WH Cell
MATRIS
WH Flex

4 SEGMENTS 13 PRODUCT LINES 53 PRODUCTS

パレットハンドリング
ラウンドストレージシステム
PH
AWC
RPS
PH Cell
リニアストレージシステム
CPP
LPP
PH-AGV

テクノロジーサイクル50種類

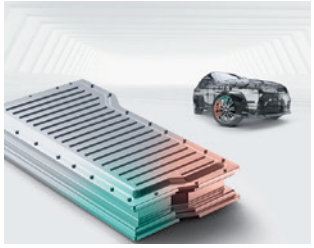
DIGITAL

テクノロジーサイクルは、複雑な加工を簡単かつ短時間で実現するソリューションです。ハンドリング・切削・計測・モニタリングを行い、高い品質を実現します。オンラインアップデートが可能で最新のソフトウェアをご提供しています。

エクセレンスセンタ

REAL



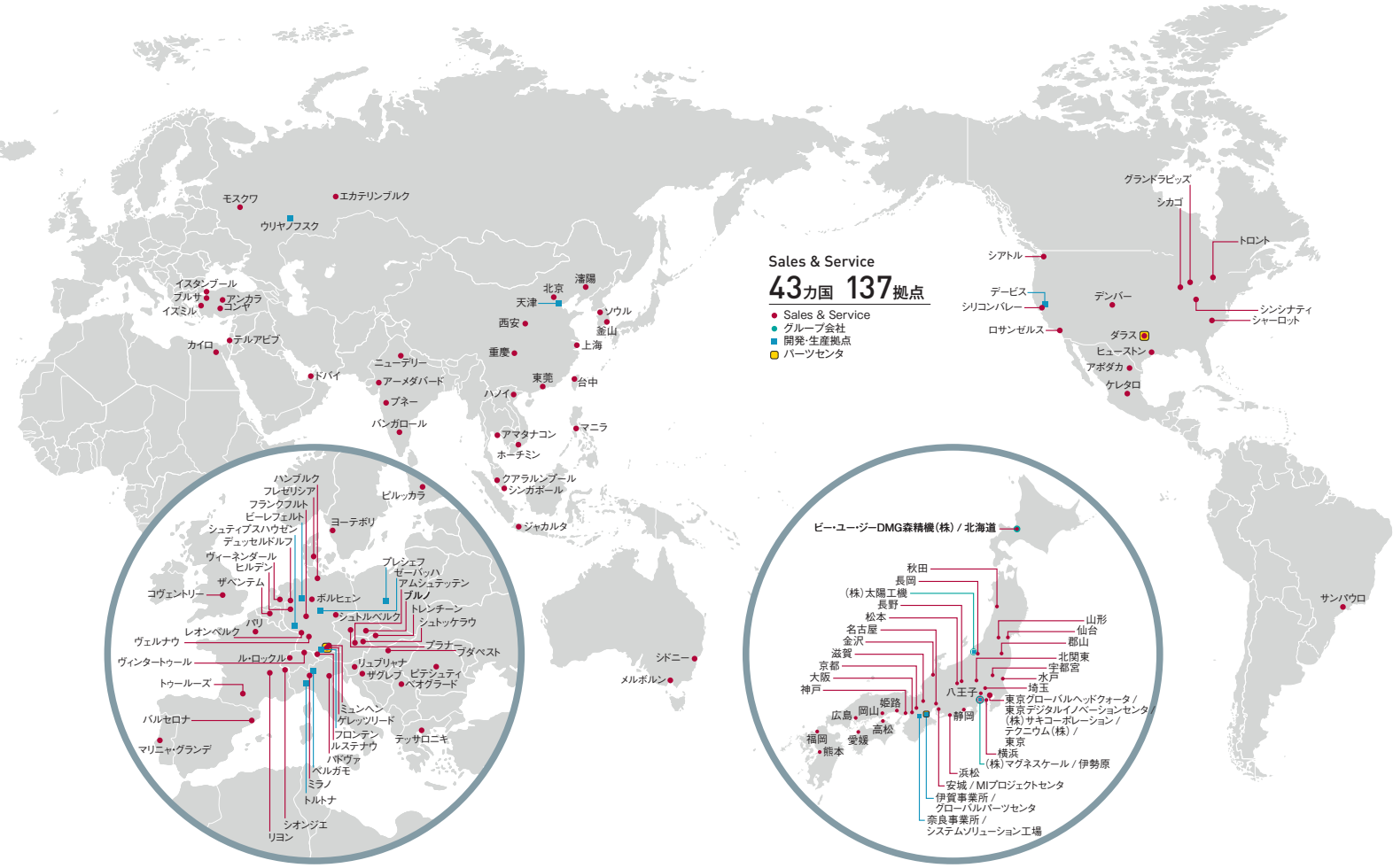
自動車、医療、金型、航空宇宙の4分野に重点を置いて展示しています。各分野の専任エンジニアが各業界の専門知識・技術を踏まえた最適なソリューションを提案します。

直販・直サービス体制

お客様の生産性向上に寄与するとともに、
ビジネスをサポートし続けることがDMG MORIの使命です。
お客様と直接つながる直販・直サービス体制を通じて、
お客様にとっての大切なパートナーであり続けます。

全世界に広がるネットワーク　43カ国137拠点

REAL



世界中で同水準のサポートを提供

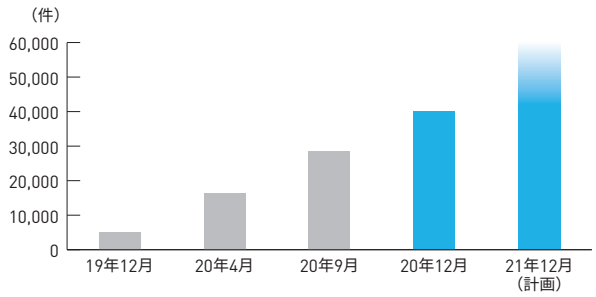
お客様に工作機械を長く安心して使っていただくにはトラブル発生時に速やかに対応することが重要です。工作機械のダウンタイムが長引けば、お客様のビジネスに悪影響を及ぼしかねません。世界中にお客様が広がるDMG MORIは43カ国に137拠点を構え、世界中で同品質の修理復旧サービスを提供します。

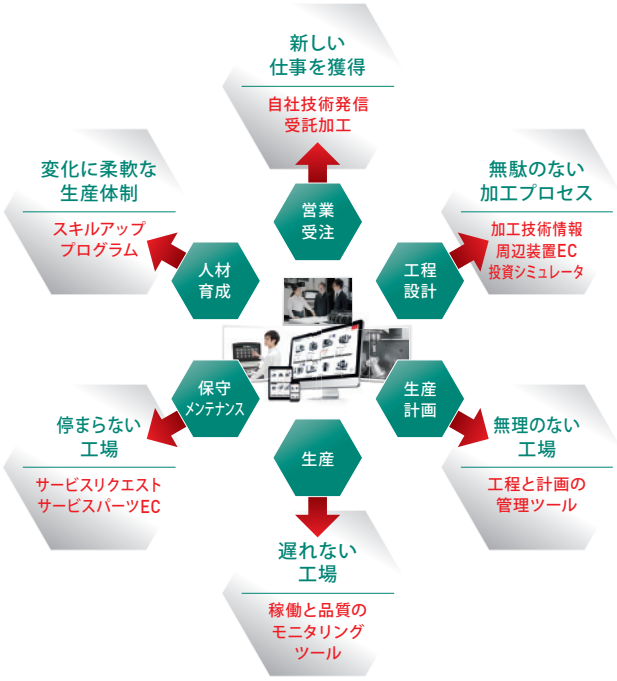
my DMG MORI

DIGITAL

デジタル化による付加価値をお客様に直接提供するサービスとして会員制Webサイト「*my* DMG MORI」を2019年9月から導入しました。これによりお客様は事業所ごとの保有機の機番、納入日、保証期限などを瞬時に確認できる他、基本情報マニュアルの閲覧や出張サービス及び修理・交換部品の履歴情報を簡単に取得することが可能となります。また、復旧をオンラインで直接依頼できる機能やスペアパーツの発注を行える機能を追加しています。

my DMG MORI 登録件数





eラーニングサービス「デジタルアカデミー」

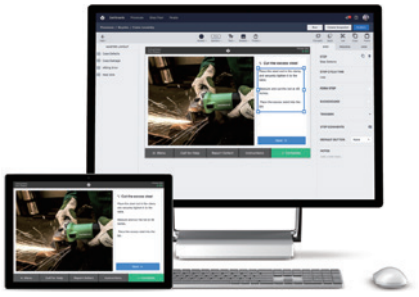
DIGITAL × REAL

eラーニングと加工実習を組み合わせ、より効果的・効率的な教育サービスを実現する「デジタルアカデミー」を開始しました。eラーニングにより、繰り返し視聴ができ、受講期間中に質問することもできるため高い学習効果が得られます。座学をeラーニングで受講いただくことで、当社工場での実習を2日間に凝縮し、加工技術の習得に専念できるようになりました。

TULIP：デジタル化で製造現場の改善を支援

DIGITAL × REAL

米国MIT Media Lab発祥のTulip社が開発したTULIPは、製造現場の課題解決をデジタル化により支援する、クラウドベースの製造支援アプリケーション作成プラットフォームです。プログラミングの専門知識は不要で、作業手順書や品質管理、機器モニタリングなど多様な機能を持つアプリケーションを、現場担当者自身が簡単に作成できるため、業務効率と品質向上に貢献します。



グループ企業

専門性と提供価値の追求

DMG MORIは、技術力の高い企業を傘下に収めています。
東京デジタルイノベーションセンタ（DIC）にはデジタル技術関連のグループ企業3社が一堂に会し、
お客様の一層の利便性向上を追求しています。
その他、国内外の有力なグループ企業が、専門性の追求と同時にグループ間での技術の融合も図っています。

TAIYO KOKI

株式会社太陽工機

新潟県長岡市西陵町221-35

https://www.taiyokoki.com/

カスタム対応でお客様のニーズを実現
立形研削盤のフロントランナー

株式会社太陽工機は卓越した創造性と技術力で立形研削盤を開発した研削盤の専業メーカーです。金属加工の最終工程を担う研削盤は、工作機械のなかで最も高い精度を求められます。お客様のニーズを実現するために、柔軟な開発生産体制を整えています。創業は1986年。2001年にDMG森精機グループの一員となり、2007年にはJASDAQスタンダード市場への上場を果たしました。2019年度は創業以来初となる売上高100億円を突破。国内外の大手メーカーから高く評価された技術力を活かして、海外市場でのさらなる販路拡大に取り組んでいます。

Magnescale

株式会社マグネスケール

神奈川県伊勢原市鈴川45番地

https://www.magnescale.com

磁気と光でものづくりの
高精度位置検出に貢献

株式会社マグネスケールは、磁気とレーザ光を検出原理とした高精度位置検出システムを、工作機械や産業機器などの分野に半世紀にわたり提供し続けています。“マグネスケール”は高精度磁気波形記録・検出技術と高度内挿技術により、光学式と変わらない精度・分解能に加え、その強い耐環境性で、金属切削のような過酷な現場でその信頼性を発揮しています。また、“レーザスケール”は世界最高レベルの分解能2.1ピコメートルを達成し、半導体製造装置や超精密加工機の品質向上に貢献しています。

株式会社サキコーポレーション

東京都江東区枝川3丁目1番4号
DMG MORI東京デジタルイノベーションセンタ

https://www.sakicorp.com/

電子部品実装工程向け 自動検査装置を開発

株式会社サキコーポレーションは、実装基板・半導体の自動検査システムを提供しています。5G通信システムや電気自動車などに搭載される電子基板は、電子部品の微細化と高密度実装技術の進化に伴い検査の難易度が増しており、社会インフラの品質を守るために、製造工程における自動品質検査の必要性が高まっています。当社は、最先端の光学・X線３次元撮像技術による高速・高精度な画像撮像ハードウェアと高度な演算・判断を行うソフトウェア、そして工場全体の製造品質を支援する管理システムのトータルソリューションで、「不良を作らない」スマートファクトリーの実現に貢献します。

テクニウム株式会社

東京都江東区枝川3丁目1番4号
DMG MORI東京デジタルイノベーションセンタ

https://www.technium.net/

デジタルサービスで 納入後の機械を継続的にサポート

2018年1月にDMG森精機と株式会社野村総合研究所との共同出資によりテクニウム株式会社を設立しました。テクニウムは、工作機械のライフサイクルを通してお客様の生産性向上・コスト削減を支援するデジタルサービスを提供しています。テクニウムが提供する会員制Webサイト「*my* DMG MORI」では、保有機のドキュメント全般やアフターサービス・パーツ履歴などを一元管理できます。最新のサービスとしては、*my* DMG MORIから機械の修理・復旧を依頼できるサービスリクエストなど新機能も追加しています。

株式会社T Project

東京都江東区枝川3丁目1番4号
DMG MORI東京デジタルイノベーションセンタ

https://tprj.co.jp/

「TULIP」によるデジタル化で 製造現場の改善を支援

株式会社T Projectは、米国Tulip社が開発した、デジタル化により製造現場の生産性向上を支援するアプリケーション作成プラットフォーム「TULIP（チューリップ）」の日本国内での販売を目的に、2020年9月に設立されました。TULIPは、ローコードによるアプリケーション作成が可能で、製造現場のデジタル化により業務効率と品質の向上を実現します。TULIPは工作機械ユーザに限らず多種多様な業種に応用可能な製品であり、TULIPによる全く新しいソリューションの提供を通じ、お客様の生産性向上をより広範かつ強力に支援します。