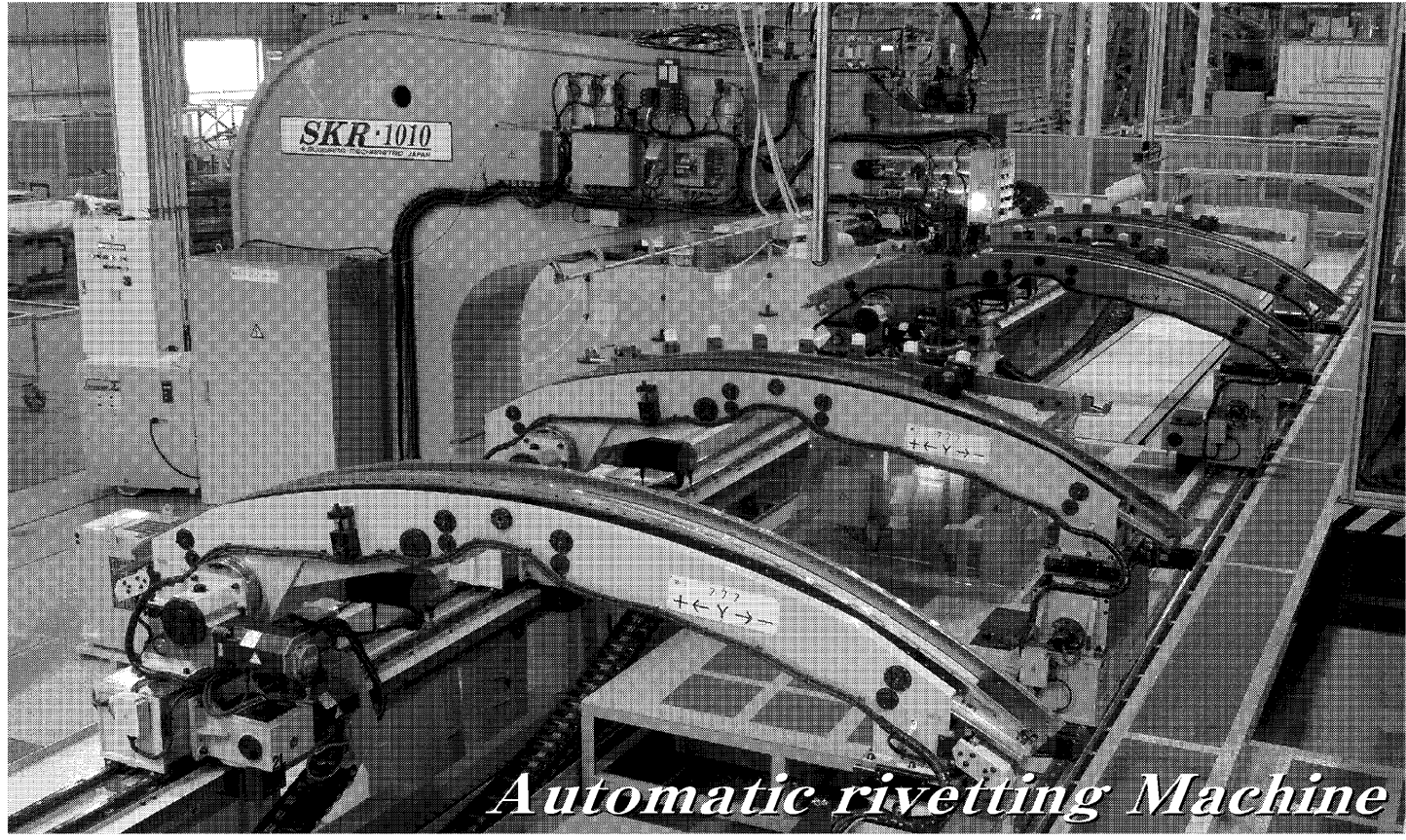


# 航空機生産を支える技術集団



Automatic rivetting Machine

- 各種工作機械(大型機含む)
- CNCレトロフィット
- 再生・改造・設計・製作
- トランスファマシン
- 金型製作
- オートローディングシステム

**オートマチックリベッター  
CFRP自動積層装置  
ラップレース など  
メンテナンスも安心してお任せください。**

**多数の  
納入実績**

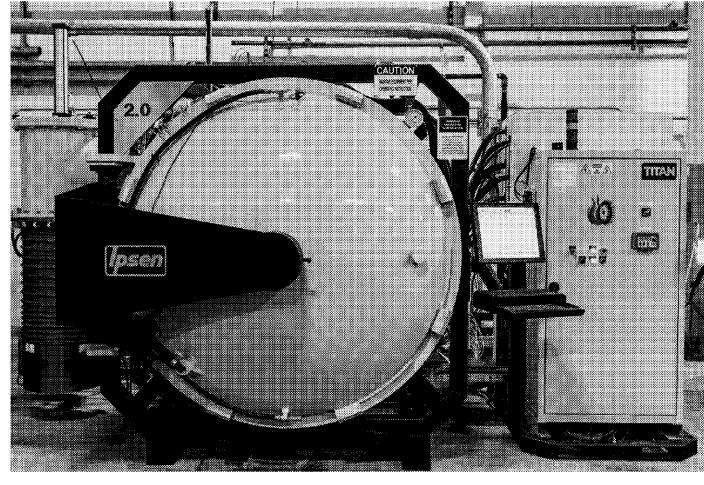
ほんとうの価値を見出す!

**株式会社 スギヤマメカトロ**

本社・工場 岐阜県本巣市数屋1053-12 Tel.058-323-3600 Fax.058-323-3641  
ホームページアドレス URL sugi-mecha.co.jp E-mail eigyou@sugi-mecha.co.jp

六条工場/岐阜市六条大満3-7-10 Tel.058-271-5251 Fax.058-271-5252  
合弁会社/CHEIL E&M Co.,LTD 大韓民国慶北道慶州市江東面虎鳴里254-2 Tel.+82-54-763-7634

ISO 27001認証取得



## 真空熱処理炉「TITAN」& 真空脱脂焼結炉「DS」シリーズ

- AMS2750 Nadcap 両規格に対応!!**
- 安心・信頼の据付・試運転で納入後速やかな設備稼働が可能
  - 炉規格の標準化による計画生産での短納期出荷、及び部品の計画調達にて短納期化を実現(TITANのみ)
  - 従来比約40%の省設置スペース(当社比)
  - 20カ国以上の言語に対応可能なグローバル仕様
- アフターサービス充実! 他社社のメンテナンス対応実績有!  
製品の詳細など、お気軽にお問合せください。
- Ipsen株式会社** 〒538-0032 大阪府大阪市鶴見区安田2-3-2  
TEL: 06-7506-9705 sales-jp@ipsen.co.jp / www.IpsenGlobal.com

# 航空機産業 支える実力企業



民間機需要の堅調や防衛強化による航空機生産増加が期待される

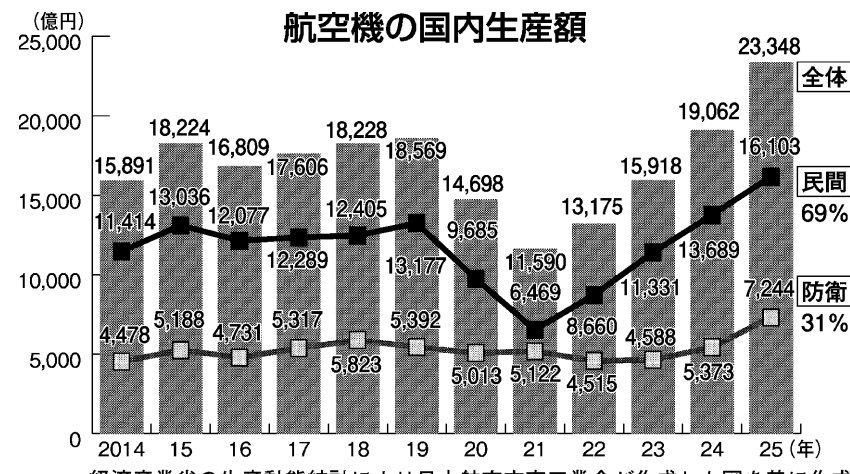
## 25年生産額、最高2兆円超え

日本の航空機生産額は2年連続で過去最高を更新し、2025年に初めて2兆円を突破した。防衛強化や航空機メーカーの生産増強の流れを受け、航空機産業は今後も成長が見込まれる。デュアルユース(軍民両用)技術の開発やカーボンニュートラル(温室効果ガス排出量実質ゼロ)の達成に向けた取り組みが進む。

月産10機に引き上げることを目指している。24年度は月産5機ペースだったのが、25年度は月産7、8機ペースまで伸びた。

今後ボーイングのさらなる復調やエンジン需要の堅調に期待がかかる。また防衛分野では戦略3文書の改定が1年前倒しで今年中に予定されている。防衛力整備計画がどのように設定され、防衛費の増大や装備品の調達に注目が集まる。一方、中東情勢の緊迫化が懸念点となっている。ジェット燃料の高騰が航空需要に与える影響や、部材材の高騰が危惧されている。日本では昨年11月に現政府権により日本成長戦略本部が設置され、重点投資の対象とされる「防衛分野に「航空・宇宙」「防衛産業」も指定された。防衛強化の流れを受けて、デュアルユースの取り組みも期待される。

「次世代航空機向け静脈産業構築事業」を26、30年度に行う。退役航空機の炭素繊維強化プラスチック(CFRP)廃材の解体・切断から航空機への再活用まで、リサイクルサプライチェーン(供給網)の成立条件と課題を明確化し、事業の採算性を最適化したサプライチェーン構築を構築する。日本企業は納期・コスト厳守による信頼性や、耐熱合金・複合材といった素材産業の強さ、高レベルな成形技術などを武器に航空機分野で地位を上げてきた。また品質保証に取り組み、高い基準をクリアした生産ができる点も強みとされる。従来はサプライヤーとして評価されてきたが、徐々に開発に携わるケースも増えてきている。航空機産業は他分野の企業やスタートアップの参入も盛んで、今後成長産業として官民両方の進化が期待される。



経済産業省の生産動向統計により日本航空宇宙工業会が作成した図を基に作成

民間機については、コロナ禍前の数字を上回る生産額が期待されている。また社会全体で環境対応の意識が高まる中、廃油や木くずなどを原料とした持続可能な航空燃料(SAF)の開発・導入が進むほか、機体の軽量化やエンジンの高効率化が成されている。航空機に多様化される複合材は熱で溶かして分解するのが高いコストがかかるほか、元の材料と同等の品質を再生することが難しく、リサイクル技術・システムが求められる。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)は

また社会全体で環境対応の意識が高まる中、廃油や木くずなどを原料とした持続可能な航空燃料(SAF)の開発・導入が進むほか、機体の軽量化やエンジンの高効率化が成されている。航空機に多様化される複合材は熱で溶かして分解するのが高いコストがかかるほか、元の材料と同等の品質を再生することが難しく、リサイクル技術・システムが求められる。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)は

また社会全体で環境対応の意識が高まる中、廃油や木くずなどを原料とした持続可能な航空燃料(SAF)の開発・導入が進むほか、機体の軽量化やエンジンの高効率化が成されている。航空機に多様化される複合材は熱で溶かして分解するのが高いコストがかかるほか、元の材料と同等の品質を再生することが難しく、リサイクル技術・システムが求められる。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)は

### オーエム製作所

オーエム製作所の「CNC立旋盤VTLexシリーズ」は、同社の高精度・高剛性仕様の機種。テーブル径は915mm-3000mmでシリーズ化している。超精密加工を要する航空機ガスタービンや産業ガスタービンの旋盤加工で採用が進む超高压クーラント(最高圧力20MPa)をはじめ、大容量自動工具交換装置(ATC)、多面パレットチェンジャー、研削機能など、さまざまなオプションにも対応する。刃物台の摺動(しゅうどう)部は滑り案内面を採用し、長年の経験で培った匠(たくみ)の技術で高剛性と高精度を実現している。

### スギヤマメカトロ

スギヤマメカトロはレトロフィットメーカーとして1万台を超える修理実績を持つ。航空宇宙分野の設備改造・新作では30年の実績を誇り、50人を超える組み立て技能者に加え、機械、電気設計の開発部門を持つなど、専用機開発にも力をいれ続けてきた。

これまでCFRP自動積層装置や機種が異なる飛行機の大型部品に全自動で銜(びょう)打ちができるオートマチックリベッターなど、多様な専用機を納入している。今後も既設設備の改造と専用機開発を組み合わせて、顧客の個別ニーズに応える。

### 金属技研

金属技研は航空宇宙業界のニーズに応えるべく、熱間等方圧加工(HIP)、熱処理、拡散接合、機械加工、ロウ付け、溶接、金属セラミックス積層造形(AM)などの技術を提供し、金属部品の一貫生産サービスを提供する。近年では、社会を支えるさまざまな産業分野の顧客に、技術力を

生かしたソリューションを提供し、持続可能な社会に向けて活動している。今後もニアネットシェイプ(NNS)工法や各種機関との共同研究、新素材の開発などを通して技術革新に励み、環境負荷を低減しつつ社会に貢献していく。

### 有力企業の製品・技術 順不同

# the metal solution

## “今”を“未来”につなぐエンジニアリング

金属技研は、金属の持つ無限の可能性に対し、豊かな発想と確かな技術で顧客とともに、環境に優しい快適な未来の創造に取り組んできました。

これからも「環境を大切に、人を大切に」という経営理念のもと、自社技術の向上と技術革新に継続して取り組むことで、社会に貢献します。

- 先端技術の開発
- 社員を大切に
- 使用・排出CO<sub>2</sub>の削減

- 設計自由
- 耐久性UP
- 軽量化
- エコロジー
- コスト削減
- 工期短縮

**MTC 金属技研株式会社**

〒164-8721 東京都中央区本町1-32-2 ハーモニータワー 27階  
TEL: 03-5365-3050 FAX: 03-5365-3055

サンプル動画はこちら

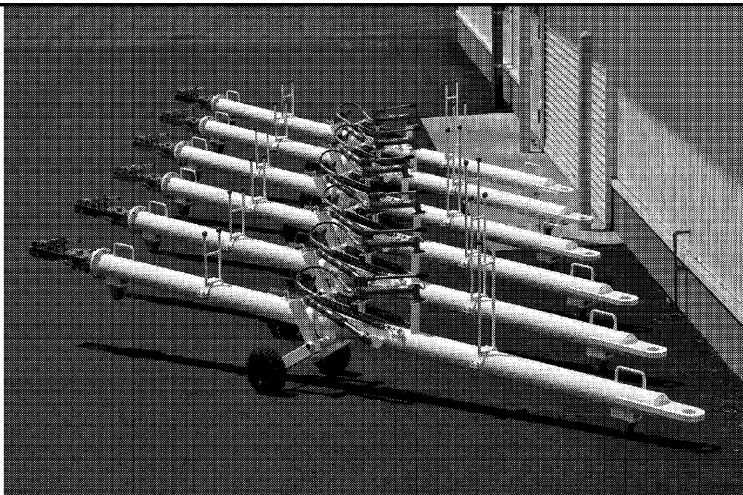
金属積層造形サンプル

オイル & ガスパイプ

**80年にわたり培った技術で、航空機産業を支える**

防衛・航空・宇宙分野における地上支援器材(GSE)の設計開発から製造を行っています。

**堀口エンジニアリング株式会社**  
<https://www.horiguchi-engi.jp/>



**Heater Application example**  
**えっ! こんな所にO&Mヒーター**

航空機体補修用  
 密着性の高いストレッチタイプもご用意  
 サイズも形状も自由自在  
 ・表面温度200℃まで可能です。  
 ・柔軟性があり、軽量タイプです。  
 ・1枚からレーザーオーダー承ります。

**オーエムヒーター株式会社** TEL:0120-800-255  
 TEL (052) 804-3140  
<https://www.om-heater.jp> FAX (052) 804-3146

100年先の社会と資源を守る  
**ステンレスタンクのビジョナリーカンパニー**

**MORIMATSU**  
 森松工業株式会社  
 代表取締役社長 松久 浩幸

**これからの空へ**  
 MORE THAN JUST SOLUTIONS...

**APCエアロスペシャルティ株式会社**  
 URL <http://www.apc-aero.co.jp> Tel 058-370-5711

**大堀研磨工業所**

大堀研磨工業所は研削・研磨加工に特化し、多品種少量生産に高品質、短納期で対応する。測定技術の高さも特徴の一つだ。

工作機械のスピンダルや周辺部品を中心に、航空・宇宙・防衛関連、半導体関連、自動車の試作部品やレース部品、医療部品など幅広い分野のモノづくりを支えている。2024年2月に打ち上げられたH3ロケットにも同社が研削で仕上げた部品が使用されるなど、航空宇宙産業での採用も多い。

航空機関連の品質管理規格「JIS Q9100」も取得しており、さまざまな工程で品質管理を実施している。

立旋盤の国際ブランド **O-M Ltd.**

**“匠の技で” 新たな創造**  
 抜群の耐久性と信頼性で、幅広くニーズに対応

**CNC立旋盤 VTLexSeries**

**VTLex1100M (APC付)**

**ベストセラー機がさらに進化**  
 高圧クーラント対応(最大20MPa)、研削機能  
 HSKクランプ、テーブルタンデム駆動の他  
 多彩なオプションで最適な加工環境をご提案致します

■ シリーズラインナップ		
CNC立旋盤	CNCターニングセンタ	テーブルサイズ
VTLex915	VTLex915M	915mm
VTLex1100	VTLex1100M	1100mm
VTLex1250	VTLex1250M	1250mm
VTLex1600	VTLex1600M	1600mm
VTLex2000	VTLex2000M	2000mm
VTLex2500	VTLex2500M	2500mm
VTLex3000	VTLex3000M	3000mm

**標準仕様**  
 単動4ツパテーブル/クーラント装置  
 ATC装置 / 刃先自動計測補正装置 他

**オプション**  
 油圧チャックテーブル / ATC装置収納本数拡大  
 高圧クーラント対応機能 / APC装置  
 HSKクランプ(ターニングセンタのみ) /  
 テーブルタンデム駆動 / 研削機能

**オーエム製作所**  
<https://www.omltd.co.jp>

**精密研削加工で社会に貢献**  
 SBT認証を取得しました

**大堀研磨工業所**  
 VARIOUS PROCESSING OF PRECISE GRINDING  
 岐阜県各務原市蘇原寺島町1-9 TEL:058-389-1811 FAX:058-389-1812  
[www.ohorikenma.co.jp](http://www.ohorikenma.co.jp)

**航空機産業 支える実力企業**

**堀口エンジニアリング**

堀口エンジニアリングはGSE(航空機地支援器材)を設計・製造・販売する総合メーカー。航空機をけん引するトールバーは、同社製が国内市場の大部分を占める。航空機を整備する際に使用するさまざまな作業台(大きなものでは全高17mを超える)、エンジンドリリー、受け台なども手がけている。

海外の航空関連会社やGSE企業、エンジンメーカーと業務提携し、製品の国内販売を行う。

また、同製品の国内仕様向け改造や保守を行えるサービスセンター契約も結んでおり、顧客に新たな価値を提供している。

**オーエムヒーター**

オーエムヒーターの「シリコンラバーヒーター」シリーズは柔軟性の高さが特徴のシート状ヒーター。その柔軟性をさらに向上した「ストレッチタイプ」はあらゆる曲面に密着する。形状が複雑なものが多い炭素繊維複合材を利用した製品の成形や補修などを目的に開発した。

航空機業界ではCFRPの補修時に使用するヒートブランケットなどこのタイプのヒーターが活躍する。機体の補修にはプリプレグのパッチをあて、周囲を加熱して硬化させる必要がある。そのため曲面にも隙間なく密着して加熱できる同タイプの採用が国内外でも進んでいる。

**APCエアロスペシャルティ**

APCエアロスペシャルティは航空機部品の梱包・包装と電解加工が主力。独自の技術やサービスで航空機産業に貢献する。

航空機部品のコンテナの設計から製造、梱包まで一貫して提供。部品の規格や保管条件に合わせたオーダーメイドにも対応する。

また精密電解加工機(PECM)や電解バリ取り機なども生産する。細かなバリの発生を抑制し、航空機エンジン部品など高い精度の必要な部品も安心して加工できる。さらに航空機部品の組み立てや塗装、修理も手がける。行政機関や大手重工業など航空機産業を支えている。

**森松工業**

森松工業はステンレスパネルトランクのパイオニア。ステンレス製貯水タンク・圧力容器で国内6割のシェアを持つ。近年では、プレス加工技術と溶接技術を生かして航空宇宙関連事業も展開する。

同社は最大幅11mまでの加工ができる1000トンの大型プレス機を備える。タンク製造で蓄積したノウハウを活用し、より高精度な3次元(3D)曲げ加工を実現。航空機やロケットの胴体など、複雑な曲面の組み合わせて構成される部品にも対応してきた。

また社内に溶接の職業能力開発校を設置するなど、基礎技術の向上にも尽力している。

**Ipsen**

Ipsenは真空・大気圧技術を活用する熱処理炉および真空蒸着装置を手がける。1948年の設立から熱処理技術の最前線で活躍し、培った技術とノウハウで顧客のアイデアやプロセスを実現してきた。

さらに新規設備の提供や部品販売に加え、アフターサービスも充実させる。自社製の炉にとどまらず、他社製品のメンテナンス実績も持つ。

同社は1万台以上の炉や8万7000個以上の部品をグローバルに保有する。100件以上の特許、600人以上の従業員を擁し、米国やドイツ、インド、中国、日本などの市場を網羅して技術革新に挑んでいる。

リニューアルオープンしました! より探しやすく、見やすく、使いやすくなりました

**注目の製品・技術・サービスと出会える。 業界トレンドも分かるWebサイト。**

新しいビジネスの場 **Biz-Nova** ビズノヴァ

掲載しているジャンル

- 電機・電子・情報・通信
- 産業機械・機構部品
- 環境・エネルギー・防災
- 建設・建築・土木・道路・住宅・住宅設備
- 食品・医薬
- 工作機械・ロボット・加工技術
- 素材・化学
- 自動車・航空機・宇宙・鉄道
- 物流・搬送
- イベント・ビジネス全般

※一部記事除く

詳細はこちら