航空機

自動車に続く基幹産業へ

787・MRJ向け部材活況

中部地域は日本の航空機体部品生産額の約5割を占める航空機産業の一大集積地だ。従来の防衛省向け機体生産に加え、米ボーイング機用部材増産や小型ジェット旅客機「三菱リージョナルジェット（MRJ）」の生産も本格化。自動車産業に続く基幹産業として期待が高まる。一方で、今後は海外勢との激しい受注競争も予想されている。

中小に設備増強の動き

三菱航空機（名古屋市港区）が開発するMRJ。10―12月に予定する初飛行が迫る中、試作初号機の生産が本格化している。実際の製造は親会社の三菱重工業が手がけるが、約7割を占める海外製部材の品質管理やサプライヤー管理は三菱航空機の担当だ。同社は設計・品質保証の担当者を従来の約900人から増やし、国内外サプライヤーの製造工程確認や納品管理などに当たっている。

川井昭陽三菱航空機社長は「夏ごろには機体の形が見えてくるだろう」と期待する。最終組み立てラインのある三菱重工小牧南工場（愛知県豊山町）も近く本格稼働する見込みだ。

三菱重工はMRJの試作機生産と合わせ、2016年以降に計画する量産開始に向けた準備も進めている。16年稼働をめどに小牧南工場の近隣に新工場を建設し、MRJの量産ラインを整備する。総投資額は600億円の見込み。愛知県は新規雇用を2000人と試算しており、新工場建設は地域経済にも大きなプラス材料となりそうだ。

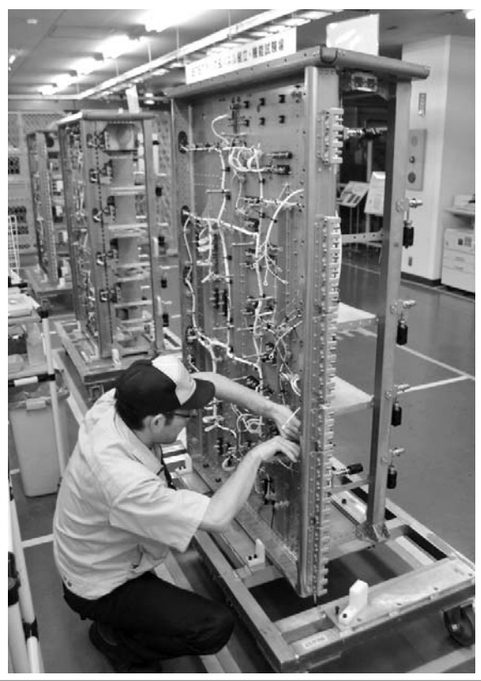
MRJ以外の民間機でも、ボーイングの新型中型機「787」向け部材の増産やMRJの試作機生産が本格化し、引き続き活況が続く。787は機体トラブルが相次いだが、ボーイングは生産を継続。中部の各企業も13年末までに現在の月産5―7機から同10機に増やすボーイングの計画に沿って増産を進めている。中部国際空港（愛知県常滑市）で建設を進めてきた787向け部材専用保管庫「ドリームリフター・オペレーションズ・センター」も、近く本格稼働する見込みだ。

ナブテスコは航空機部品で米国に新工場を確保し、順次稼働している。現在の米国工場（ワシントン州）の近隣に工場を購入。現工場を移転・拡張し、米ボーイングの中型旅客機「787」向け部品の生産能力を最大で月産15機分まで高める。顧客のボーイングに近い位置に生産拠点を置き、納期短縮も狙う。

中堅・中小企業でも設備投資が増えてきた。三重樹脂（三重県鈴鹿市）はウオータージェット（WJ）加工機を用いた炭素繊維強化プラスチック（CFRP）などの加工能力を強化。約1億円を投じて、5軸制御のWJ加工機を導入する。主に航空機部品向けに需要増加を見込み、17年11月期に12年11月期比80％増の売上高5億円を目指す。

和田製作所（愛知県清須市）は航空機製造用大型治具の生産能力を増強した。愛知県あま市で新たに工場を賃借し、約1億5000万円を投じて門型5軸加工機を1台導入した。航空機製造工程で大型治具に対する需要が高まるとみている。

今後は受注状況を考慮しながら中・小型の加工機の追加導入も検討する。



ナブテスコが量産する787向け高電圧配電装置

防衛需要 好転の兆し

一方、長年にわたり中部地域の航空機産業を支えてきた防衛需要。このところ防衛予算の削減などで頭打ちとなっていたが、政府の「武器輸出3原則」の緩和方針などもあって好転する兆しが見えてきた。

「日本の航空機産業の総力を挙げて開発した機体だ」。長谷川聰川崎重工業社長は3月下旬、同社岐阜工場（岐阜県各務原市）で開いた固定翼哨戒機「P1」の量産初号機納入式で、最新鋭機の性能に自信を示した。今後は防衛省が16年度までに計12機を導入する。

P1は操縦信号を光ケーブルで伝える「フライ・バイ・ライト」を実用機として世界で初めて採用したほか、IHI製の新型エンジン「F7―10」を4基搭載。現行の「P3C」と比べ、操縦性や航続性能を大幅に向上した。

機体製造には川重のほか三菱重工業や富士重工業、日本飛行機も参画。中部地域の多くの中堅・中小サプライヤーも関わっている。

防衛関連の設備投資では、三菱重工も航空自衛隊の次期主力戦闘機「F35」の生産に向けた準備を進めている。今夏以降に計数百億円を投じ、小牧南工場で機体製造ラインを整備する考え。

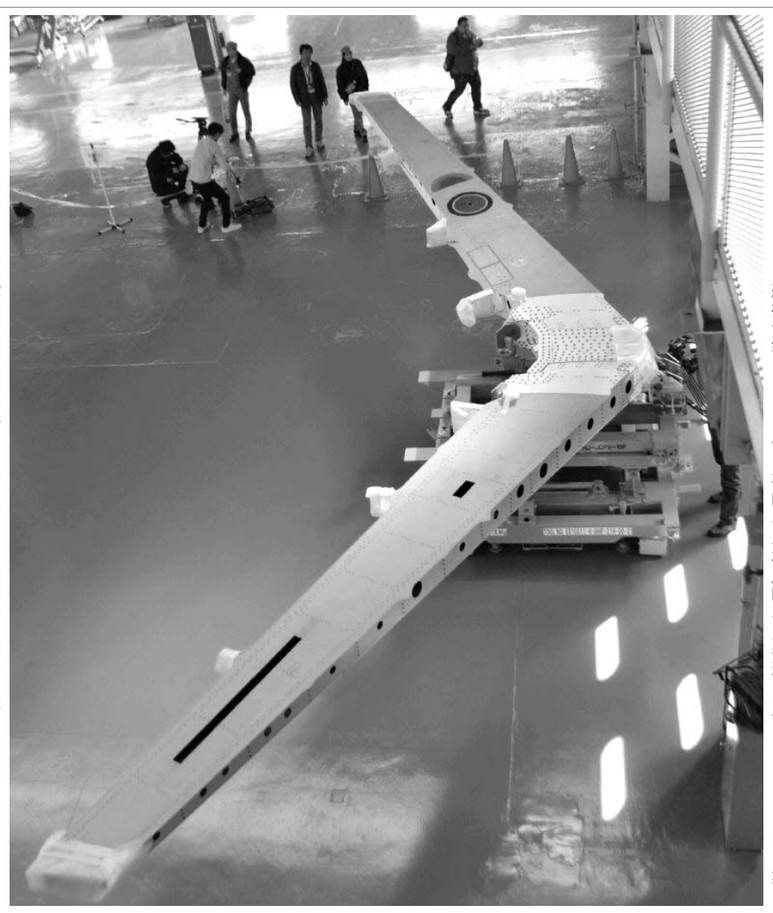
F35が政府の「武器輸出3原則」の例外扱いとなったことで、防衛分野での設備投資は加速する。「航空機産業は防衛需要に支えられてきた」（愛知県内のある企業首脳）と、P1やF35関連で今後の量産効果に期待する声は大きい。

ただ、中部地域を中心とする日本の航空機産業は、高コスト体質という課題も抱えている。現在は中小企業の多くが大手重工メーカーから材料を支給され、機械加工をして返却する「賃加工」の方式をとるからだ。

各部品は一つの加工工程を終えるごとに重工メーカーの品質チェックを受けて次工程に運ばれるため、輸送費や品質保証にかかる費用がかさむ。材料調達の機能を大手がまとめて担えるメリットがある一方、高コスト構造になるため、積年の課題として横たわっている。

世界の航空機需要は今後20年間で300兆円規模に膨らむ見通し。しかし、航空機産業で先を行く欧米に加えて韓国や台湾などとの競争も激しくなっている。今後は高コスト構造の改善が急務だ。

「武器輸出3原則」緩和



MRJの試験用水平尾翼（名古屋市港区の三菱重工大江工場）

川重は固定翼哨戒機「P1」の量産初号機を納入

P&Fヒーター
●厚さ0.28mmの超薄形、超軽量を実現。
●特殊な形状も1枚から製作可能。
●航空宇宙産業、電気・電子機器、精密測定機器・分析機器などに最適です。
当社のヒーターエレメント（エッチング技術）にガスの発生も少なく、幅広い性能を持つ上下2枚のポリイミドフィルムで積層したフィルム状の面状発熱体です。
連続260℃

シリコンラバーヒーター ストレッチタイプ
あらゆる曲面に密着します。
●通常のラバーヒーターに比べ被加熱物への密着性が大幅にUP。
●ニクロム線を使用していない為、発熱線の折れがありません。

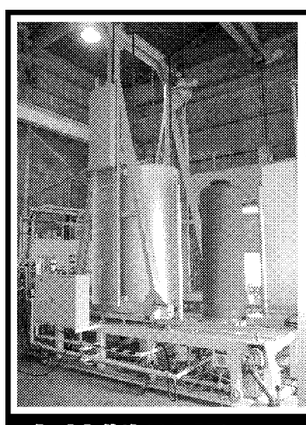
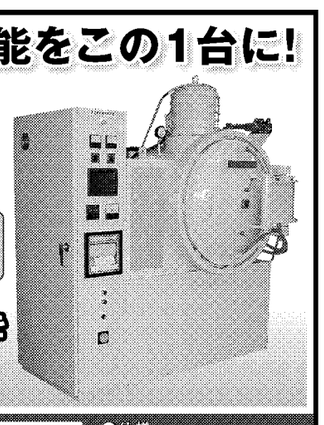
メーカーだからできた1枚からのイージーオーダー
デジサーモ OT-9 PRO
きめ細かな温度管理に最適。
●加熱昇温の際に温度管理を段階的に調節することができます。
●ヒーターの加温時間と温度を最大64段階のプログラムで管理。
●1台で1～15パターンの設定保存ができ、複数の製品管理も可能。

ヒーターの常識を変えた、ヒーターの領域を変えた、あらゆるニーズに即応するO&Mシリコンラバーヒーター
オーエムヒーター株式会社　0120-800-255
本社／〒468-0015 名古屋市天白区原1-601 TEL(052)804-3140 FAX(052)804-3146
東京営業所／TEL(03)3598-4761　大阪営業所／TEL(06)6100-1315　http://www.om-heater.jp

NAGATA の研磨製品
素材から超精密加工まで、一貫生産
―産業機械及び自動車等の精密歯車の製造―
永田鉄工株式会社
NAGATA TEKKO CO.,LTD
〒441-0101 愛知県豊川市宿町野川1番地の12
TEL(0533)72―2131(代) FAX(0533)78―3616
http://www.nagatatekko.co.jp/

充実した設備と技術でお応えします
歯面研削歯車
ライスハウァー RZ360 1台
ライスハウァー RZ400(530) 4台
ライスハウァー RZ362A 4台
ライスハウァー RZ820 1台
ライスハウァー RZ701 1台
ライスハウァー RZ300E他 16台
三和精機 NZA-7軸CNC 9台
ラック
ラック研削盤 3台
ラック歯切盤 2台
極小歯面研削歯車
モジュール0.25の研削でさえナガタの技術は可能にします。
自社製小型歯車研削盤 7台
ネジ・ウォーム
ネジ研削盤 7台

パイオニア クリーン環境機器
独自のエア・コントロール技術でクリーンな環境を実現
工場・製品のクリーン化はまず足元から…
シューズクリーナー ●PAT製品●
水洗式回転ブラシの上を乗って歩くだけで靴底のゴミ、ホコリ、静電気を除去します。
品質向上、環境創造のために
クリーンルームダスター ●PAT製品●
■3方より同時吹き出し!!
全身に付着したゴミ等を吹き飛ばします。
■床面から吸い取る!!
噴射後の空気を足元から吸い取って回収します。
靴底を空気でキレイに
エアー吸着マット ●「新連携」計画認定事業● ●PAT製品●
工場や事務所の通路。エアーシャワーの中に。
名古屋市工業技術グランプリ (財)名古屋市工業技術振興協会会長賞受賞
集塵ユニット
・高性能クリーニング
・設置もメンテも簡単
・省エネ・高効率
・安全にも配慮
本体
既設のエアーシャワーの中にも設置できます。
営業品目 クリーンルームダスター・シューズクリーナー・防虫用エアーカーテン・空気清浄機 設計製作・販売
株式会社パイオニア風力機
本社・工場 〒458-0847 名古屋市緑区浦里3・25 (052)892-6855(代) FAX(052)892-8803
関東営業本部 〒226-0025 横浜市緑区十日市場町881-5 (045)982-5005(代) FAX(045)982-5216
九州営業所・九州工場 〒879-1504 大分県速見郡日出町大神2929番3 (0977)72-9301 FAX(0977)72-0239
東北仙台営業所 〒982-0841 仙台市太白区向山三丁目1-10 (022)217-8620 FAX(022)217-8621
E-mail/info@paionia.co.jp URL/http://www.paionia.co.jp/
愛知ブランド企業認定 愛知県 認定番号 508 2012年4月1日～2015年3月31日


●耐摩耗性
●耐熱性
●耐腐食性
UP!
製品の長寿命化!
真空熱処理の全ての機能をこの1台に!
小型真空熱処理炉 NVF-30P
最適な熱処理条件による 品質向上
熱処理の内製化により 短納期対応
差別化を実現。

自社製CVDコーティング装置にて、受託加工、承ります。
ISO 9001 REGISTERED FIRM
●仕様
炉内温度：1,300℃ MAX
電気容量：25KW
処理量：30kg/グロス
炉内寸法：200巾×200高×300長
熱処理炉試作・テストに応じます。
金型・金属部品の真空熱処理・TiC・CVDコーティング各種、受託加工も承っております。
中日本炉工業株式会社
本社・工場 〒490-1203 愛知県あま市木折
TEL〈052〉444-5141 FAX〈052〉444-1917
熱処理事業部 TEL〈052〉444-7561
http://www.nakanihon-ro.co.jp info@nakanihon-ro.co.jp 0120-38-5141

技術を磨き、心をつなぐ
FUJIMI
FUJIMI INCORPORATED
貴社のとなりにいつもいたいから。
超平坦加工のソリューションカンパニー「フジミ」からの新提案。
高品質「サーメット溶射材」の開発から
ユーザーの技術サポートまでを
トータルコーディネイト。
フジミのソリューション
溶射でお困りの方
・サーメット&セラミックスなど ・技術アドバイス
・安定した品質 ・皮膜解析アシスト
・高付着効率 ・アプリケーション開発
株式会社フジミインコーポレーテッド
本社 〒452-8502 愛知県清須市西枇杷島町地領2丁目1番地1 TEL 052-503-8181 FAX 052-503-6166
溶射材事業部 〒509-0103 岐阜県各務原市各務東町5-82-28 TEL 058-379-3088 FAX 058-385-4853
http://www.fujimiinc.co.jp
ISO 9001 認証 JQA-0518　ISO 14001 認証 JQA-EM0794

耐久性を追求しためっきCROMAXが「クロマックス」シリーズ化
CROMAX処理は高寿命を目的として開発された技術です。

お客様の用途に合った、さまざまな表面処理を取り揃えコスト削減・品質向上保持にお役立てください。
CROMAX・01
硬質クロムの結晶構造を変える事により、ビッカースHv1100～1300。
従来の硬質クロムに比べ、硬度では20%UP、摩耗では2～3倍。
49±1℃の低温処理としては超高硬度でヒズミなどの心配もありません。
処理可能サイズ 5,800×3,300×2,000で20tの大物まで対応。
CROMAX・02
CROMAX・01の性能プラス、テフロンorボロン粒子を充填させたハイブリッド被膜。
離型性、滑り性に優れ、硬度も同等ビッカースHv1100以上の硬度を有しています。
CROMAX・Z
亜鉛ニッケル合金被膜により、通常の亜鉛めっきに比べ防錆力、耐食性は3～5倍。
耐熱性も800℃になり、ビッカースHv400と硬度も高硬度となっています。
CROMAX・N2
ニッケルとテフロンの複合被膜で、耐熱性、耐油性、耐薬品性に優れた被膜です。
特徴としては、浸漬めっき等と違って表面が摩滅すると新しいテフロン粒子が現れ、絶えず低い摩擦係数が維持されます。
その他、Crを進化させたCROMAXシリーズを筆頭に、C・N・Zシリーズなど充実したラインナップを取り揃えております。
中日クラフト株式会社 CHUNICHI CRAFT
〒486-0953 愛知県春日井市御幸町1丁目3番地21 TEL.0568-31-4005(代) FAX.0568-33-8004
URL:http://www.chu-cra.co.jp