

信州・飯田地域から始めた新産業へ挑戦

多摩川精機株式会社
代表取締役副会長 萩本範文





ここが東京品川から45分の街になる



よこね田んぼ



地域の産業史から地方創生を学ぶ



- 昭和初期の、**繁栄を誇った蚕糸産業**
1929年、ニューヨークの株式市場の大暴落と
化学繊維、レーヨンの出現によって大転換を迫られる
- 現金収入を絶たれ、経済力のない地域から
放り出された人々は何処へ行ったか （「おしん」の時代）
全国の開拓地へ、そして異国満州へ
- 地域の悲惨な境遇から、人々を救おうとした先達たち
政治家：政治で地域を救おう
文芸家：文芸でその苦しさを和らげよう
産業人：産業を起こし、雇用の場を創ろう
- そのようにして、地域経済を立て直そうと考えた人達によって
新しい産業が興され（多摩川精機、KOA）
電子、精密・機械産業などが基盤化していった
- 一方、その産業振興に**公設試の果たした役割**は大きかった
長野県上田蚕業試験場（1922年）
長野県精密工業試験場（1956年） 長野県に新産業を創造した

航空機産業を次代の地域産業へ育てる

10年前に始めた「地方創生」の運動

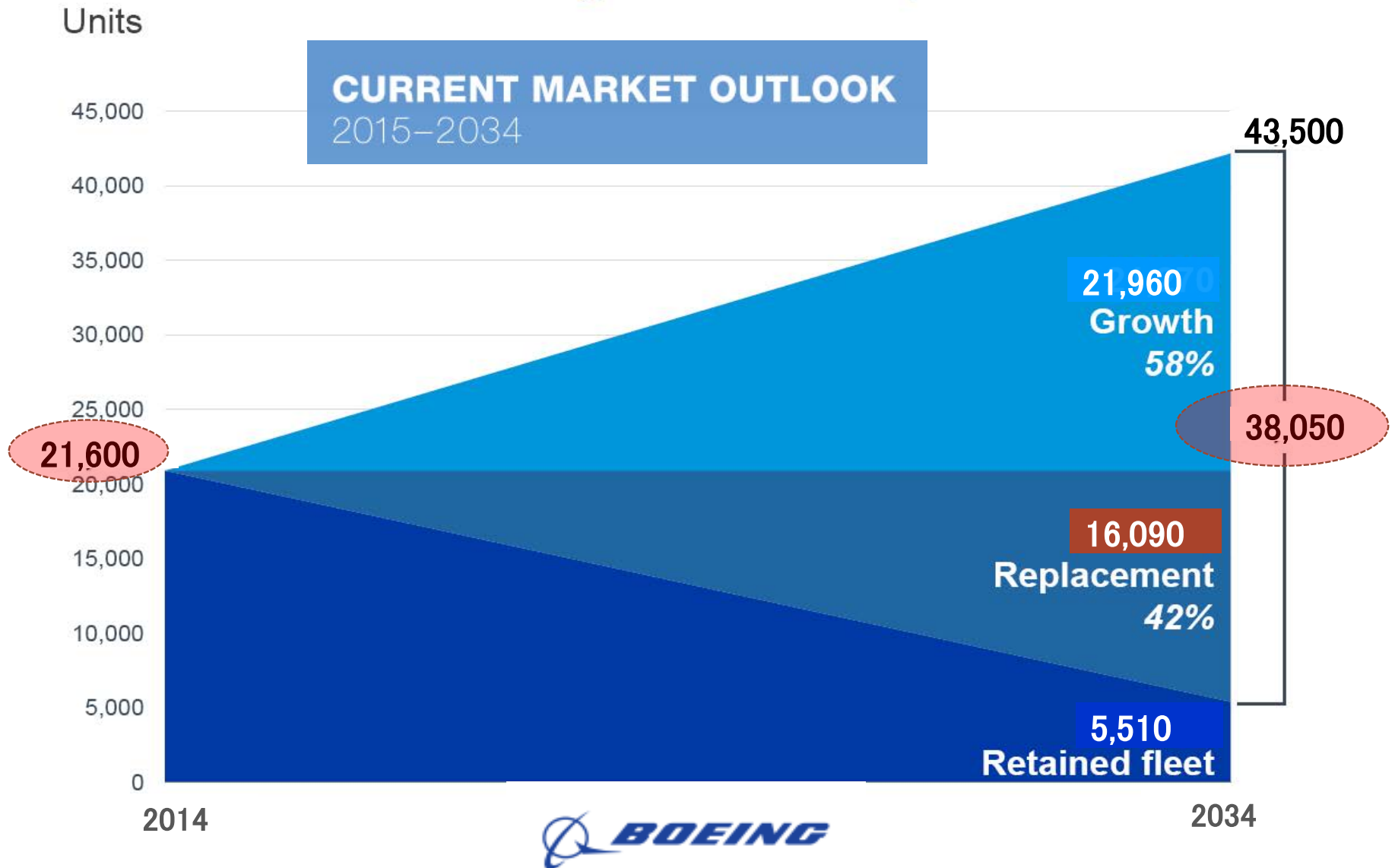


- 蚕糸産業衰退の地域経済史から学んだもの
「産業は回り舞台」
(ウォール ストリート ジャーナル紙で紹介される)
- 基盤・既存事業の現状を正しく理解する
中国・新興国の追い上げとグローバル化に備える

時代は変わった

- ニーズの溢れる「オーバフロー経済」からの脱却
- 垂直分業から水平分業へ
- 労働集約型産業から知識集約型産業へ
- 将来を考える会 で講演(2006年、バイタライゼーション事業)
『 **航空機産業を次代の地域産業に** 』育てよう、と呼びかけ
10年の歳月は経ったが・・・、産業振興には時間が掛かる

Older, less efficient airplanes will be replaced with more efficient, newer generation airplanes



地域の中核企業 民間航空機事業に挑戦

(新聞の切り抜きより)

ess & Technology

(第3種郵便物認可)

【名古屋】多摩川精機(長野県飯田市、関重夫社長、0265・21・1800)は、航空機部品の生産能力を強化する。今秋をめぐって第2事業所(飯田市)の生産ラインを再編。工場棟の一つを航空機部品の専用工場に転換する。ライン再編によって、民間機部品の生産スペースを現在の約2倍に拡大。米ボーイングや欧エアバスなど各機体向けの部品増産に対応する。

第2事業所はこれまで航空機部品と鉄道部品で同じ生産棟を使用していた。今後の民間機需要の高まりに対応するため、鉄道向けの生産ラインを自動車部品の工場棟に移管。1棟をすべて航空機向けに使う。ライン再編に伴う投資額は数千万円程度とみられる。増産対応のため、自動車部品の製造に携わる作業員30人

弱を航空機部門に転属させる。同社は2014年に米ボーイングから小型旅客機「737 MAX」向け飛行制御装置用センサーユニットを直接受注。三菱航空機(愛知県豊田町)の小型旅客機「MRJ」向けセンサーなども手がけており、今後は各機体の量産開始や増産が控えている。

このため、14年には十数億円を投じて航空機部品の表面処理や熱処理といった特殊工程を担う新工場を稼働。飯田地区の取引先10社でつくる共同受注組織「エアロスぺース飯田」とも連携し、航空機に搭載する飛行制御装置用センサーユニット



生産機能の強化を図ってきた。今後は自社での生産能力も高め、需要増に備える。

多摩川精機、部品増産 第2事業所ライン再編

民間機向け需要増対応

航空機事業を独立採算制の事業本部に昇格させ業容拡大をめざす

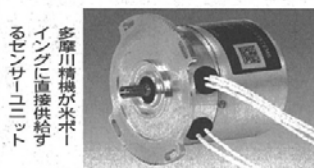


多摩川精機

センサーなどを製造する多摩川精機(飯田市)は2月に民間航空機向け事業を独立採算制の事業本部に格上げする。開発・営業などの機能を持たせ、機体や航空機部品メーカーからの受注を増やすために米国内に営業拠点を置く。現在、同事業の売り上げは十数億円と売上高全体の数%にとどまっているが、10年後をめぐって3割まで引き上げる目標だ。

独立採算制の「本部」に格上げ

米には営業拠点開設



多摩川精機は防衛産業やロボット産業向けの部品供給で培ったセンサー技術を生かして、機体の姿勢を制御する装置や、離着陸時に動かす主翼後方の小翼を制御する装置を製造する。

飯田市に民間航空機事業本部を置く。同社は県内の3つの事業所と青森県八戸市の事業所がそれぞれに開発や調達部門を持ち独立して採算管理をしている。各事業所はF/A機体向けや自動車向けなど様々な顧客にセンサーやモーターを供給している。

同社が特定の業界を対象にした事業本部を設立するのは初めて。これまでは民間航空機事業に携わる社員は各事業所に散らばっていたため、営業、開発、製造の間の意思疎通や情報共有がうまくいかなかった面があった。同部門を持たせる。製造は子会社が担う。

受注拡大のために同社として米国の初拠点を開ける。21日に米ロサンゼルス空港から車で20分ほどのトランスコスモスに在員事務所を開張する。当初は2人の営業担当者で対応し、来年6月に3人に増やす。民間航空機のほか自動車関連の営業も担う。

航空機事業本部は約70人で構成する。そのうち5割強が技術者だ。飯田市毛賀の第2事業所内にある研究棟の2階(床面積700平方メートル)を事務所とする。営業や開発のほか、品質保証、資材調達や生産管理などの関係部門を持たせる。製造は子会社が担う。

航空機事業本部は約70人で構成する。そのうち5割強が技術者だ。飯田市毛賀の第2事業所内にある研究棟の2階(床面積700平方メートル)を事務所とする。営業や開発のほか、品質保証、資材調達や生産管理などの関係部門を持たせる。製造は子会社が担う。

航空機事業本部は約70人で構成する。そのうち5割強が技術者だ。飯田市毛賀の第2事業所内にある研究棟の2階(床面積700平方メートル)を事務所とする。営業や開発のほか、品質保証、資材調達や生産管理などの関係部門を持たせる。製造は子会社が担う。

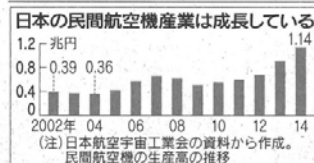
航空機事業本部は約70人で構成する。そのうち5割強が技術者だ。飯田市毛賀の第2事業所内にある研究棟の2階(床面積700平方メートル)を事務所とする。営業や開発のほか、品質保証、資材調達や生産管理などの関係部門を持たせる。製造は子会社が担う。

航空機事業本部は約70人で構成する。そのうち5割強が技術者だ。飯田市毛賀の第2事業所内にある研究棟の2階(床面積700平方メートル)を事務所とする。営業や開発のほか、品質保証、資材調達や生産管理などの関係部門を持たせる。製造は子会社が担う。

「航空機向け」主要事業に

重夫社長)という。それに開発や調達部門を集めて意思決定を進める。独立して採算管理している。各事業所はF/A機体向けや自動車向けなど様々な顧客にセンサーやモーターを供給している。

航空機の機体やシステムを製造するF/Aは新興国に生産を移し、飯田地域では将来的に減少する。同社はとらえている。技術者が出張する際の拠点として使っており、飯田市の航空機事業本部は世界に次世代機の開発が進むばかりで、同社はここ3〜5年の受注で今後10〜20年の業界の地図が塗り替わる。同社と予想する。



前田製作所 純利益33%減 4.9月 前田製作所は5月、2015年4〜9月期の連結純利益が前年同期比33%減の2億9000万円となった。また発表された、従来予想65%減期の業績予想は据え置いた。1億5000万円に。

多摩川精機は2014年11月期の単独売上高は393億円、4割強をフライト・オートメーション(F/A)向け製品で

比ベ減率が縮まった。排ガス規制に伴う駆け込み需要の反動減が想定より小さかった。連結売上高は横ばいの153億円と従来予想から15億円引き上がった。連結売上高は横ばいの153億円と従来予想から15億円引き上がった。連結売上高は横ばいの153億円と従来予想から15億円引き上がった。

航空機システム産業を地域の基盤産業へ

(飯田航空宇宙プロジェクト)

- 2006年地域の37社でプロジェクトを結成
10社でエアロスペース飯田(AI)を立ち上げ
- 航空機産業へ進出するための課題
 - 会社組織が脆弱、(零細企業の集まりから事業集団へ)
 - 技術不足、(大学、公設試など知恵の集積が必要)
 - 人材不足、(高等教育機関、専任コーディネータが必要)
 - 資金不足、(地元金融機関の連携・支援)
- (公財)南信州・飯田産業センター(試験評価、経営指導)の充実
- 中核企業(コネクティング ハブ)の重要性
 - 一顧客に頼らない、グローバルな市場との深い繋がりがある
 - 仕事の安定供給、経営・技術の指導、事業の相互補完
- サプライチェーンの整備、ボトルネック工程の解消
 - 「ノコギリの歯状」工程の集約・解消
 - 特殊工程(化学・金属処理・非破壊検査)の整備
 - (関東経済産業局の支援で建設)

飯田地域における航空機産業クラスター

Boeing 国内重工など

受注

受注

多摩川精機(株)

【航空宇宙部品の設計・製造】

指導・受注

連携・受発注

プロジェクトマネージャー
(公財)南信州・飯田産業センター
松島 信雄

多摩川パーツ
マニュファクチャリング(株)

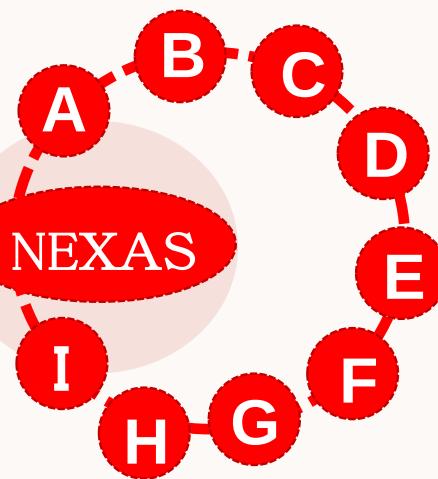
【航空機部品の特殊工程等】

工程連携

AerospaceIIDA (AI)

A~I: (AIメンバー)

【航空機装備品部品の共同受注・生産(機械加工)】



- ・飯田精機(株)
- ・(有)ユーズテック
- ・(有)矢崎製作所
- ・山京インテック(株)
- ・クロダ精機(株)
- ・株浜島精機
- ・(有)野中製作所
- ・三和ロボティクス(株)
- ・株ヨシカズ
- ・(株)NEXAS(代表企業)
＜ネクサス＞

航空宇宙産業クラスター拠点工場の概要

【目的】

航空宇宙産業における特殊工程技術(熱処理、表面処理、非破壊検査)機能を整備し、地域内で実施可能な工程幅を広げ、地域内一貫生産体制を確立を目指す。

【入居企業】

- ・多摩川パーツマニュファクチャリング(株) (熱処理、表面処理、非破壊検査)
- ・エアロスペース飯田(受注窓口、営業)

【事業費】

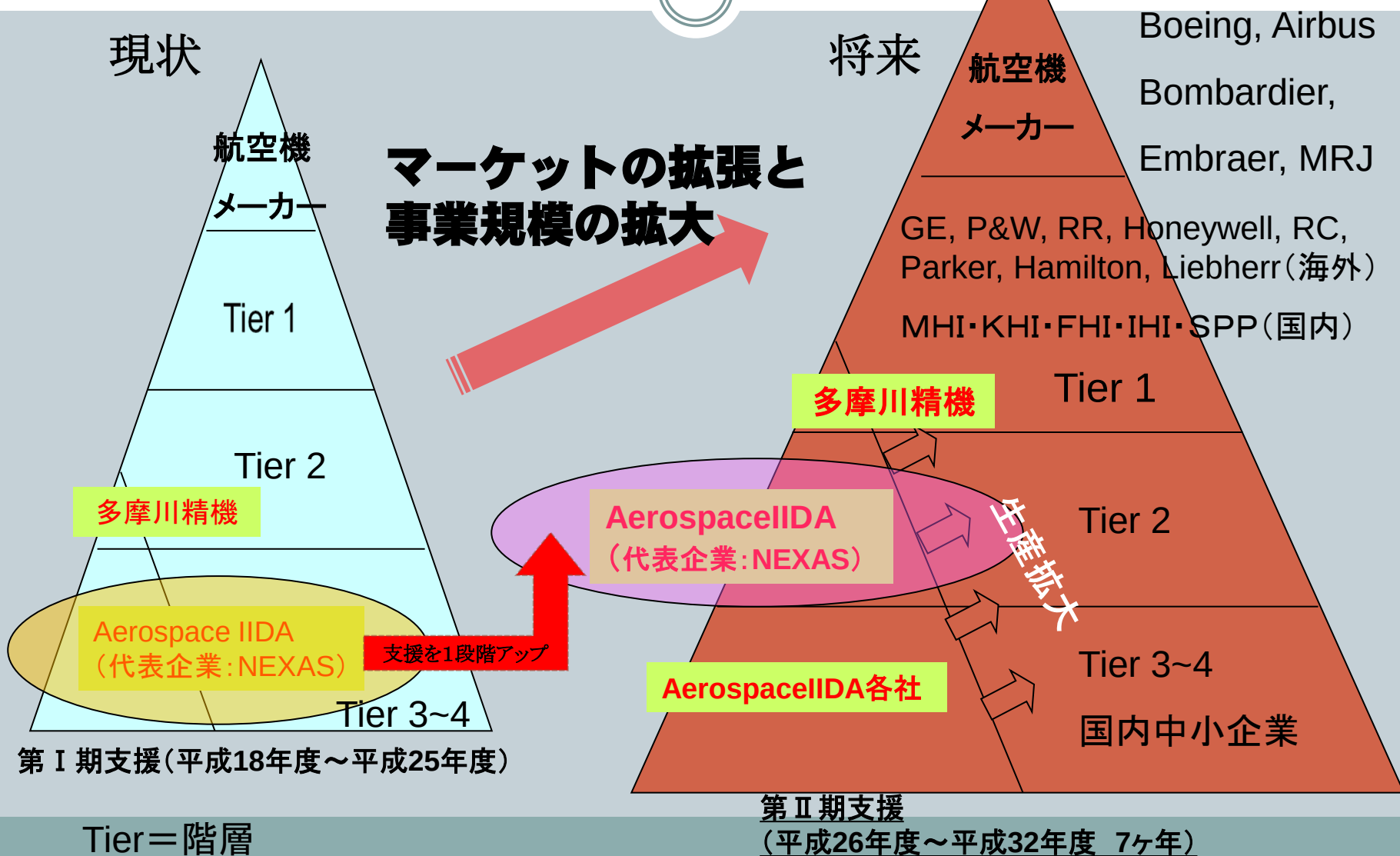
- ・総事業費: 約5.5億円
- ・資金調達 H24, 25地域企業立地促進等共用施設整備費補助金(国): 約2.1億円
県補助金: 5千万円、市補助金: 3千万円
- ・竣工: 熱処理工場棟 平成26年3月竣工、表面処理工場棟 平成26年9月竣工



飯田市松尾明に完成した「航空宇宙産業クラスター拠点工場」。熱処理工場棟(左)と表面処理工場棟(右奥)の2棟がある＝8日

航空機産業における、地域内企業の位置づけと将来像

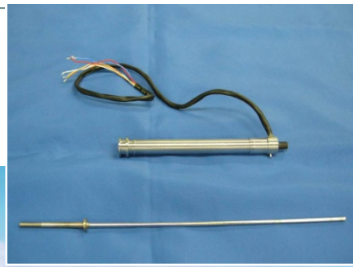
最大の課題は、安定した仕事量の確保



中核企業の売上規模は、 この10年で、1億円から20億円に拡大



Multi Function PCU



Elevator PCU



Rudder PCU



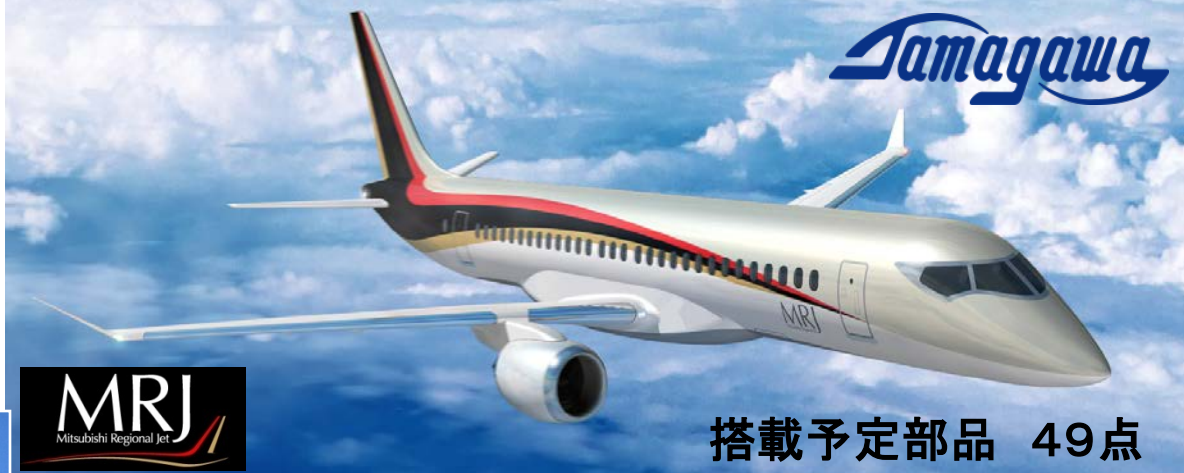
Power Drive Unit



Flap/Slat Control Lever



Wingtip Position Sensor



RVDT Cluster



Aileron PSU



Flap Skew Sensor



Slat Skew Sensor



Motor, DC Brushless



RVDT



RVDT Dual

中核企業の挑戦（パーツメーカー から システムメーカーへ）

機体



防衛機での技術向上

民間機への展開と拡大

・MRJ派生型機
・次期小型機

・将来中型機
・Boeing中型機

システムへの挑戦

システム受注による事業拡大

システム

[補助燃料タンク、パイロットコントロールシステム]

経済効果大
・地域産業拡大
・雇用増

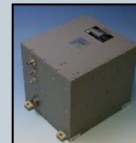
Tier1

(システムインテグレータ)

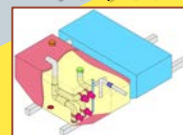
In-wheelシステム



慣性航法装置



補助燃料タンクシステム



パイロットコントロールシステム



100倍

サブシステム

[インジケータ、ポンプ、アクチュエータ、レバー、RVDTクラスター、Skewセンサ]

Tier2/Tier3



MU300



P-1/C-2



Tier1:B737MAX RVDT



Tier1:PC-24 ACT

制御回路、ソフトウェア



10倍

パーツ

[シンクロ、レゾルバ、モータ、LVDT, RVDT, ジャイロ]

B747他



F15J



1

1950年 1970年

2000年

2020年

2030年

知の拠点づくり

航空機システム産業の集積地を創る



産業振興に寄与する『知の拠点』という核の形成

航空機システム・装備品事業への挑戦

重要になる
産官学金の連携

部品供給事業から航空機システム事業へレベルアップ

「信州大学航空機システム 共同研究講座」の設置

公的試験場としての 機能強化

【目的】

- ・高度な技術開発と、人材の育成

【目的】

- ・研究開発を支援する試験、評価機能の強化
- ・工業技術センター、EMCセンターの機能拡充

- 民間資金の活用による大学の研究・人材育成拠点の設置
- 専任教授、専任教員、事務員を配置
- 航空機システム・装備品分野の新たな研究開発

- 施設の拡張、電波暗室の新設(3m、10m)
- 試験・検査機器の拡充、更新整備
- 相談支援機能、評価機能の強化



『知の拠点と知の交流』

【課題】

- ・高度技術者の育成、新分野の研究開発施設の不在

【課題】

- ・新たな研究開発を支援する試験、評価機能の能力不足

【地域資源】

- ・飯田航空宇宙産業クラスター

【地域資源】

- ・工業技術センター ・EMCセンター

【産業振興に寄与する「知の拠点」を目指す】



○所在地：飯田市座光寺3349-1

○土地：29筆 46,705.47㎡

○施設竣工：平成元年

○建物：14棟 14,489.36㎡