

# 関西航空機産業プラットフォーム

## 平成28年度 事業報告

# 関西 航空機産業 プラット フォーム

国内自動車産業の  
1/33の市場規模。  
しかし、5年間で  
1.8倍に国内  
生産額が増加。

都道府県別の  
航空機産業全国シェア  
に関し、原動機・その他  
部分品等の種別を  
問わず、全てに全国5位  
以内に入っているのは  
日本全国で  
兵庫県のみ！

航空機産業の可能性

年率5%の旅客  
需要を背景に、  
今後20年間の  
世界市場は倍増  
(約4~5兆ドル  
程度)する  
見通し。

川下企業のニーズに対応した  
最適なサプライチェーンの構築  
・  
今後の発展に向けた課題解決  
のための取り組み検討

を行うために・・・

## 関西地域の大手企業

川崎重工業(株)、三菱重工業(株)、新明和工業(株)、  
(株)島津製作所、住友精密工業(株)、(株)神戸製鋼所

国・自治体

支援機関

## 関西地域の中堅・中小企業

Japan Aero Network

新規参入候補企業

関西サプライチェーン

京都航空宇宙産業ネットワーク

既参入企業

ひょうご航空ビジネス・プロジェクト

次世代型航空機部品供給ネットワーク

神戸航空機産業クラスター研究会

サプライチェーン  
増強のための  
人材育成及び  
認証取得支援

大規模かつ  
長期的な  
設備投資等に  
対する支援策の  
不足

サプライヤーの  
生産管理、  
品質保証能力の  
強化

業界が抱える課題

## 事業全体イメージ

サ  
プ  
ラ  
イ  
チ  
ェ  
ー  
ン  
構  
築  
支  
援

### セミナー ・ 意識調査

業界のトレンド  
(ニーズ)を  
踏まえた参入  
促進を行うため  
の情報提供や  
企業発掘を  
行う。

### 展示会出展等

### マッチング

大手企業のニーズを  
公開し全国各地から  
技術提案を募集。  
企業又は企業選出  
のコーディネーターが  
目利き・フォローを行い  
ながら関係構築に  
つなげる。

### 専門家派遣

航空機関連企業  
で生産技術・品質  
保証等を経験して  
きたOBを専門家  
として、大手企業  
ニーズに基づき  
サプライヤー(候補  
含む)に派遣。  
現場担当者に  
直接指導を行い、  
サプライヤー能力  
向上を目指す。

受  
注  
獲  
得  
・  
拡  
充  
へ

支  
援  
体  
制  
強  
化

設備投資支援、規制緩和【調整中】

人材育成、認証取得支援【平成29年度から実施予定】

情報発信【継続中。随時対応】

## ● 第 1 回運営会議

**キックオフ会議**として、  
関西地域における航空機産業の将来像を考えるため、  
**「サプライチェーンのあり方等国内生産体制の強化」**  
**「拡大する市場を見据えた海外需要の獲得」**  
について議論を行った。

このなかでの課題については、下記のとおり  
関西航空機産業プラットフォームとして対応策を検討中。



### 【概要】

- ・日時：平成 2 8 年 6 月 2 1 日（火）
- ・場所：KKRホテル大阪
- ・出席者：大手企業 6 社（川下企業）、中堅中小企業（川上企業・クラスター代表等） 7 社、自治体、支援機関

### 【メディアへの掲載実績】

- ・プラットフォームの立ち上げについて及び運営会議の様子について  
→H28.6.16/H28.7.4 日本経済新聞、日刊工業新聞、朝日新聞、神戸新聞、京都新聞 等

## ～運営会議で出た課題への対応状況～

### ①非破壊検査員の育成体制整備

→兵庫県において、

**「航空機関連産業非破壊検査員トレーニングセンター」整備に向け調整中。**

### ②認証取得・維持のための費用補助ほか

- ・兵庫県、和歌山県、神戸市において、  
JISQ9100及びNadcap取得にかかるコンサル・翻訳等の費用補助を実施。

### ③技能人材育成・確保

- ・兵庫県において、加工技術・品質管理等の人材育成にかかる費用補助を実施。
- ・平成 2 9 年度から神戸市立工業高等専門学校において「成長産業技術者教育プログラム（航空宇宙分野）」が始動。

### ④規制緩和に関する情報収集

- ・高度人材：高度外国人材等を我が国に呼び込むうえでの障害を除くため、一定の要件を満たした高度外国人材等が保有する国外財産に係る相続税等の見直しを行うよう、経済産業省として平成 2 9 年度税制改正で要望中。
- ・土壌汚染対策法：規制改革会議における経団連からの要望等に基づき、環境省にて必要最小限の規制とすべく検討中。
- ・外国為替及び外国貿易法：航空機部品等の輸出に関して、一定の条件のもと、輸出貿易管理令等の該非判定等の対象外とするよう提案を検討中（兵庫県）

## ● マッチング

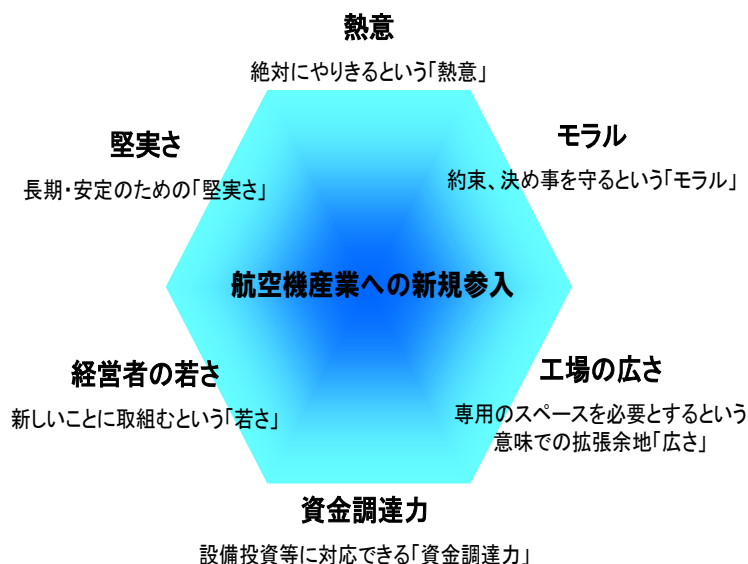
### 1. オープンマッチング

大手企業のニーズを開示し、下記【求められるサプライヤー】にあるような事業者を公募したところ、全国各地から35社84件の応募提案をいただきました。現在、書類審査を通過した延べ22社が各大手開示企業と面談中。また、十六銀行主催のビジネス商談会とも連携し、様々なレイヤー・ジャンルの企業とのマッチングを実施。

その他、近畿管内の中小企業に対しても、関東経済産業局や中部経済産業局のマッチングの機会を提供。近畿管内からは延べ9社19件の応募があり、延べ2社が他地域の航空関連企業（ニーズ開示企業）と面談中。

地域の枠に囚われず大手・中小ともに幅広い機会を提供。

### 【求められるサプライヤー】



出典：近畿経済産業局「国際航空機市場参入メソッド」（平成26年2月）

概要版 [http://www.kansai.meti.go.jp/3-5sangyo/kokuuki/method\\_youyaku.pdf](http://www.kansai.meti.go.jp/3-5sangyo/kokuuki/method_youyaku.pdf)

詳細版 [http://www.kansai.meti.go.jp/3-5sangyo/kokuuki/method\\_honbun.pdf](http://www.kansai.meti.go.jp/3-5sangyo/kokuuki/method_honbun.pdf)

### ～ニーズ開示企業～

川崎重工業(株)  
(株)神戸製鋼所  
(株)島津製作所  
住友精密工業(株)

4社29件のニーズ！

35社84件の応募提案あり！  
そのうち延べ22社が  
書類審査を通過し面談中。  
(進捗状況は下図参照)

面談結果は次のとおり

## <面談結果>

| 応募企業 | 所在地域 | 業種     | 結果                              |
|------|------|--------|---------------------------------|
| A 社  | 東北   | 機械加工   | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| B 社  | 東北   | 機械加工   | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| C 社  | 関東   | 機械加工   | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| D 社  | 関東   | 機械加工   | 見積依頼の可能性あり<br>又は改善により見積依頼の可能性有り |
| E 社  | 関東   | 鍛造機械加工 | 現状では判断できず                       |
| F 社  | 関東   | モータ製造  | 今後育成したい                         |
| G 社  | 関東   | 板金加工   | 今後育成したい                         |
| H 社  | 関東   | 機械加工   | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| I 社  | 中部   | 鋼材加工販売 | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| J 社  | 中部   | 鋼材加工販売 | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| K 社  | 近畿   | 鍛造機械加工 | 今後育成したい                         |
| L 社  | 近畿   | 鋼材加工販売 | 調整打ち切り                          |
| M 社  | 近畿   | 油圧機器   | 今後育成したい                         |
| N 社  | 近畿   | ブラスト加工 | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| O 社  | 近畿   | 電子基板製作 | 見積依頼の可能性有り                      |
| P 社  | 中国   | ギア加工   | 改善により見積依頼の可能性あり<br>又は今後育成したい    |
| Q 社  | 中国   | 電子基板製作 | 調整打ち切り                          |
| R 社  | 中国   | 機械加工   | 見積依頼の可能性あり                      |
| S 社  | 中国   | 機械加工   | 調整打ち切り                          |
| T 社  | 四国   | 油圧機器   | 改善により見積依頼の可能性あり                 |
| U 社  | 九州   | 非破壊検査  | 需要等の把握が必要                       |
| V 社  | 九州   | 機械加工   | 調整打ち切り                          |

## 2. クローズドマッチング

- ①オープンマッチングで開示されたニーズとは別にクローズドマッチングで対応したいニーズがあるかどうか、各川下企業にヒアリングを実施。
- ②大手企業のニーズに対応する**新たな企業の掘り起こし**のため、他産業を中心に、近畿管内のものづくり企業**約 1000 社に意識調査**を実施。

企業選出にあたっては、業種、資本金、従業員数、最新期売上高、最新期税引き後利益、主要販売先等のほか、ISO9000シリーズの認証取得を含めた品質保証体制等をベースとし、調査結果は年度内にリスト化する予定。

このうち、**航空機関連産業に関心を持つ企業に対しては、来年度のマッチング等の案内を行う**ことを検討中。

## ● 現場の声

### <成果（大手企業の声）>

- **民間航空機産業の経験豊富なコーディネーターによる「目利き」及び「中小企業への丁寧なフォロー」のおかげで、非常に効率良く動くことができた。昨年度と同じニーズを出したが、フィルタリングをかけたこともあり今年は一歩進んだという印象。**
- 全国各地の企業と出会えたことは収穫。十六銀行とのマッチングで面談した企業を含め、既存サプライヤーとの連携も検討していく。

### <課題（大手企業の声）>

- 対象部品等がイメージしやすいように近しい図面を添付するなど **ニーズの出し方**をもう少し工夫すればスピードアップできたかもしれない。
- 面談をしても、その先のフェーズで、図面を読み込めない企業が多い。採用にはまだ遠い印象。

### <改善点について（コーディネーターの声）>

即戦力にはならないものの、中長期的に育成していきたいと思える企業はあった。製造技術（ものづくり）はしっかりしているが、難削材の経験がないなど、どう参入したらいいのかを理解されていない。加工種類や材料、出来上がりの評価などを具体的に提示し、**チャレンジしたいと思わせるような「目標の具体化」が必要ではないか。**育成には自分で経験すること、そしてそれを**川下企業が評価するというプロセスが大事。**

## ● 専門家派遣

大手企業のニーズを踏まえ、サプライチェーン参画の中小企業に対して専門家（航空機関連企業OB等）を派遣し、生産管理・品質管理体制の整備・定着支援、機械加工・熱処理・表面処理・非破壊検査等の要素技術獲得、Nadcapや川下企業の認証取得等について指導・支援等を実施。

派遣実績の概略は下記のとおり（対象企業は計 1 5 社／専門家数は計 1 0 人）。

| 指導内容  | 専門家数 | 派遣先   | 派遣回数<br>(H28.7～H29.2) |
|-------|------|-------|-----------------------|
| 生産管理等 | 3 名  | 7 社   | 9 回                   |
| 品質保証  | 3 名  | 6 社   | 2 4 回                 |
| 技術    | 3 名  | 1 0 社 | 6 8 回                 |
| 特殊工程  | 1 名  | 1 社   | 6 回                   |

## ● 現場の声

### <成果（利用した中小企業の声）>

- 中核企業として「完成品」の製造受注を担うべく、QCD強化の指導を受けた結果、**納期遵守率及び品質が向上**した。
- サプライチェーンの要となって成長するためには、中核企業の社内体制整備と会員企業の底上げを図ることが必要であり、専門家派遣が役立っている。**支援を受けて 2 年目だがようやく受注出来た。**

### <課題（専門家の声）>

JIS Q 9100を始めとする認証取得・活用の本来の趣旨を認識していない社が見られる。

全国的にJIS Q 9100取得企業は増えているが、取得済みの企業であっても、取引を始めようとする場合には、一から品質指導をし直さなければならない状態。

### <専門家増強について…（大手企業側の声）>

サプライチェーン増強に向けた中小企業の育成については、現場指導が最良策。ただ、民間航空機の現場で検査・ものづくり・品質管理をそれぞれ経験し、サプライヤーの「目利き」や「指導」ができる人材がほとんどいないのが悩みの種。

## ● 我が国航空機産業の動向と今後の展開に関するクロストークセミナー

### 「品質を確保しながら、いかに生産性向上、コストダウンを図るか」

#### ～航空機×自動車での業種間比較を踏まえて～

約200名  
参加！



- 日時：平成28年9月9日（金）
- 場所：神戸国際展示場2号館  
（国際フロンティア産業メッセ2016の  
併催セミナーとして実施）
- パネリスト：  
川崎重工業(株) 松崎祐司 室長  
上村航機(株) 上村義太郎 社長  
真和工業(株) 野村幸男 主査  
(株)平安製作所 田中靖弘 部長
- ファシリテーター：  
近畿経済産業局 製造産業課  
課長補佐 日村健二、係長 横尾舞華

#### 【川崎重工業(株)】

##### 1. 品質について

- ・自動車との大きな違いは、量産にたどり着くまでの「立ち上げるところ」が一番重要。その後の継続的改善やコストダウンも大事だが、最初の品質の作り込みをしっかりと押さえておかないと、後でしんどくなる。
- ・品質管理は「重きを置く場所の種類」が違うのではないかな。

#### 【上村航機(株)】

##### 1. 品質について

- ・産業用と比べても航空用では圧倒的に厳しく、一つの工程をするだけでも、いつ・誰が・どこで・どの設備で・どの切削液で・どの図面で・どの書面で・どの工具・治具・刃具で、これらを全部記録しないとダメで、そこに至るまでの生産準備でクリティカルな工程になると、一工程で分厚い書面になる。



航空機  
関連企業

自動車  
関連企業

#### 【真和工業(株)】

##### 1. 品質について

- ・川重の言う生産管理は、自動車では生産準備と呼び、生産管理とは、量産をする上でいかに品質のいいものを安く作ってタイムリーに届けるかというところの日々の管理になる。

##### 2. 生産性向上について

- ・物を動かせば動かすだけコストは掛かるので、工場の中での物の動かし方、それと工場外（お客様への納入）の物流を一体に考えて、出来るだけ手を掛けずに、物を滞留させずにどんどん出して行こうという自動車部品で行ってきたことを航空機部品で取り組むことにしている。

#### 【(株)平安製作所】

##### 2. 生産性向上及び

##### コストダウンについて

- ・プレスによる歯型成形及び高周波熱処理の一体化提案で30%コスト減など提案型の低コストものづくり技術を確立。材質や形状、また一体化など、VA活動に力を入れて取り組んでおり、これが「ものづくり企業」の矜持と捉えている。

## ● 展示会出展、冊子作成

### ◆国際フロンティア産業メッセ2016

日時：平成28年9月8日～9日

場所：神戸国際展示場

ブース訪問者：36名（名刺受領数）

（参考：メッセ来場者数は29,875人）



### ◆JA2016（国際航空宇宙展）

日時：平成28年10月12日～15日

場所：東京ビッグサイト

ブース訪問者：159名（名刺受領数）

（参考：JA2016来場者数は44,416人）



～JA2016で来場者に  
ポテンシャルブック476部、  
支援策集83部を配布～

### ◆メルマガ配信

メルマガ配信先が、平成28年6月時点 **94件** → 平成29年1月時点 **206件** に倍増。

### ◆ポテンシャルブック－平成28年度版－

航空機産業への参入を目指す企業グループの協力を得て、合計51社の所有設備・認証取得状況等をまとめました。

### ◆平成28年度 関西地域の自治体が取り組む支援策集

航空機関連企業に研究開発・設備投資・人材育成・認証取得等で御活用いただける施策の概要をまとめました。

※近畿経済産業局HPに電子データを掲載しております。ぜひご覧ください。

※内容を再精査のうえ平成29年度以降も継続していく予定です。

# 平成29年度 事業計画（案）

## ◆事業計画（案）

### 1. 専門家派遣事業

- ・派遣対象企業数の増加
- ・専門家の増強

強化!!

→サプライチェーンの構築のためには現場指導が最良策。

中小企業の現場力強化を図るためにも、今後専門家の増強は必要不可欠であるため、民間航空機産業の現場経験値を持つ専門家を発掘・確保していく。

### 2. マッチング

経済産業省及び各地方経済産業局等と連携し、大手企業に基づくマッチングは継続実施。合わせて、平成28年度で明らかになった課題に対応すべく、マッチングの手法やフォローのあり方については、大手企業と調整を行いながら改良していく。

### 川下企業のニーズに対応した最適なサプライチェーンの構築

### 3. 個別ニーズ対応

- ①「航空機関連産業非破壊検査員トレーニングセンター」の整備準備

→平成29年度中の利用開始を目指して、関係者と引き続き調整。

- ②規制緩和要望への対応

→外国為替及び外国貿易法に関する手続き簡素化の提案について引き続き検討。

- ③設備投資等に対する支援

→株式会社日本政策投資銀行をはじめとする金融機関との連携促進。合わせてその他の手法についても引き続き検討。

### 今後の発展に向けた課題解決のための取り組み検討及び体制整備

### 4. 情報提供等

- ①ポテンシャルブック、施策集の改訂

→内容を再精査のうえ、編集し周知。

- ②セミナー開催

→航空機産業の裾野拡大に向けて、業界動向や施策TOPICSなどを情報提供するためのセミナーを1回程度開催。

- ③メルマガ配信

→航空機産業関連のイベント、補助金等の情報をリアルタイムで配信。（不定期配信）10

## ＜お問い合わせ先＞

**経済産業省 近畿経済産業局  
産業部 製造産業課**

**〒540-8535 大阪府中央区大手前1-5-44**

**TEL:06-6966-6022**

**FAX:06-6966-6082**

**E-mail:kin-aviation@meti.go.jp**

- ◆航空機産業にご関心をお持ちの皆様に、メールマガジン（関連する支援施策やマッチングイベント等の最新情報。不定期配信）をお届けしています。配信ご希望の方は近畿経済産業局HPからご登録ください。

**「関西 航空機」で検索！**