

## ものづくり連携支援事業 プロジェクトPRレポート

管理機関名：公益財団法人新産業創造研究機構

## プロジェクト名

ものづくり中小企業の連携による次世代新市場の開拓と新商品の開発プロジェクト 「軽量Mg合金の高速鉄道車両内装部品および医療福祉機器分野での用途開発」

## 事業の背景（地域・産業の特性、市場が抱える課題・ニーズ等）

- 1) 当財団では10年以上前から産学官メンバーで「先端Mg合金研究会」を開催して技術情報交換を行っており、ものづくり連携のベースとなる企業および大学、公設試との交流がある。
- 2) 研究会メンバー企業は金属製品の製造プロセスにおいて各種加工、表面処理など個々の特徴ある製造技術を保有しているが、Mg合金製品の事業化に苦労している企業が多い。
- 3) Mg合金は比重が鉄鋼の約2割、Al合金の約6割で、実用金属材料の中で最も軽量であるため、電子機器、輸送機器分野を中心に活用が期待されているが、燃えやすい、加工・溶接しにくい、高価格などの課題があり、現状、製品化は一部に限られている。

## 事業の狙い（製品／市場・用途、提供する価値、新規性・優位性等）

- 1) Mg合金新製品開発に積極的に取り組もうとする企業で新たな連携グループを形成し、Mg合金の新製品・新用途の開発を目指して事業化計画を策定する。ターゲット市場は軽量化メリットの大きい高速鉄道車両内装部品および医療福祉機器分野。
- 2) Mg合金の新製品・新用途の開発は個別製造技術保有の中小企業が単独では難しいので、企業連携で各社保有の特徴ある個別技術を組み合わせ、Mg合金のものづくり課題を克服するとともに製品製造を完結できるトータルの製品製造体制を作る。
- 3) 川下の製品組み立てメーカーの参画を得て、具体的な製品、部品でMg合金の特性を活かした最適設計を行い、コストパフォーマンスを追求する。

## 連携・グループ化の目的・期待効果

From（技術、製品、仕組み、販路等）

- 1) 企業各社が個別に特徴ある製造技術を保有し、単独で活動している。
- 2) Mg合金は今後需要が伸びるとの期待はあるが、どの分野、製品を狙えばよいか分からない。

To（技術、製品、仕組み、販路等）

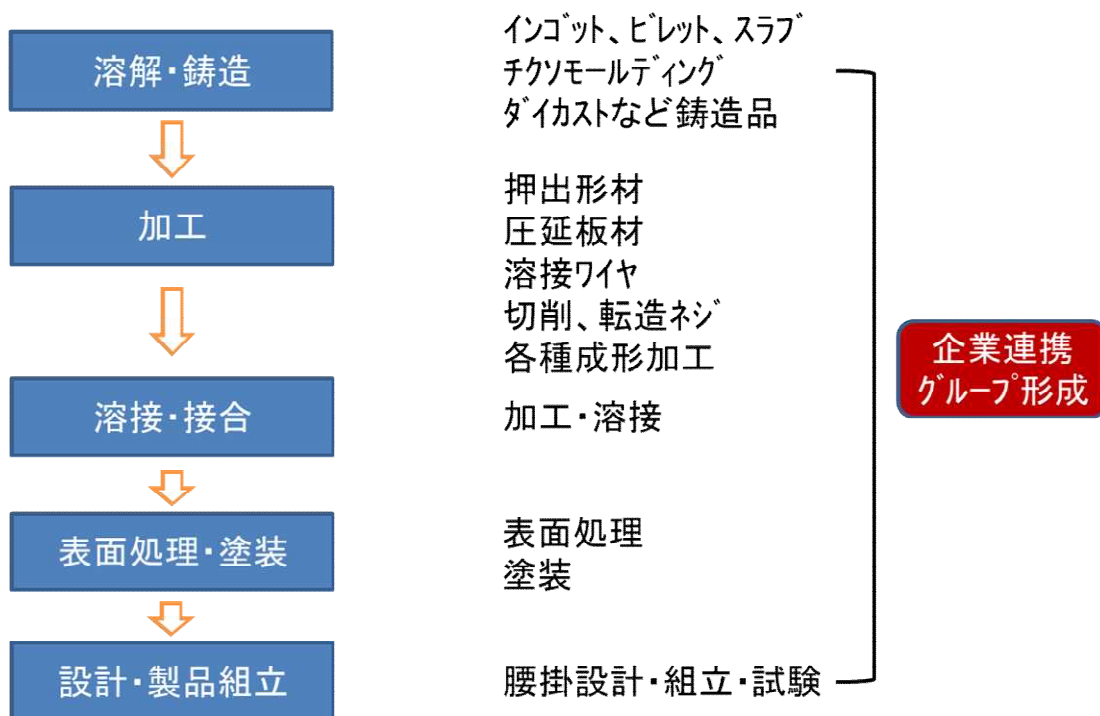
- 1) 特徴ある個別ものづくり技術を保有する複数企業が連携して、Mg合金のものづくり課題を克服し、溶解・鋳造から加工、溶接、表面処理までトータルの製造体制を確立している。
- 2) 製品の設計、組み立てメーカーの参画を得て、目標製品、部品が具体化している。主要ターゲットは高速鉄道車両内装部品および医療福祉機器分野。

## この事業実現のためのキーファクター

- 1) 川下の製品組み立てメーカーとの連携。
- 2) 顧客の求める製品価値、コストの実現。
- 3) コア企業を中心とした参画企業の積極的、前向きな取り組み。

## コンソーシアム又はグループの構成

### Mg合金製品の製造・用途開発連携



ターゲット: 高速鉄道車両の腰掛、内装部品

## コンソーシアムの決意表明

ものづくり企業の連携に加えて川下企業の参画も得て顧客の性能/コスト要求に応え、軽量Mg合金新製品を事業化する。

## ものづくり連携支援事業 プロジェクトPRレポート

管理機関名：公益財団法人新産業創造研究機構

## プロジェクト名

ものづくり中小企業の連携による次世代新市場の開拓と新商品の開発プロジェクト  
「グリッド統合制御における省エネビジネスモデルの構築」

事業の背景（地域・産業の特性、市場が抱える課題・ニーズ等）

電力需給が逼迫する中で省エネ対策を速やかに広く普及させることが喫緊の課題となっている。これには、エネルギーの利用状況を監視して必要な設備の運転制御を行うための効果的な仕組みが必要だが、現行は、特に設備運転用に設けられたコンピュータは既存の納入メーカーにしか扱えず、新たに参入を図ろうとする者にとっては閉鎖的で障害となっている。

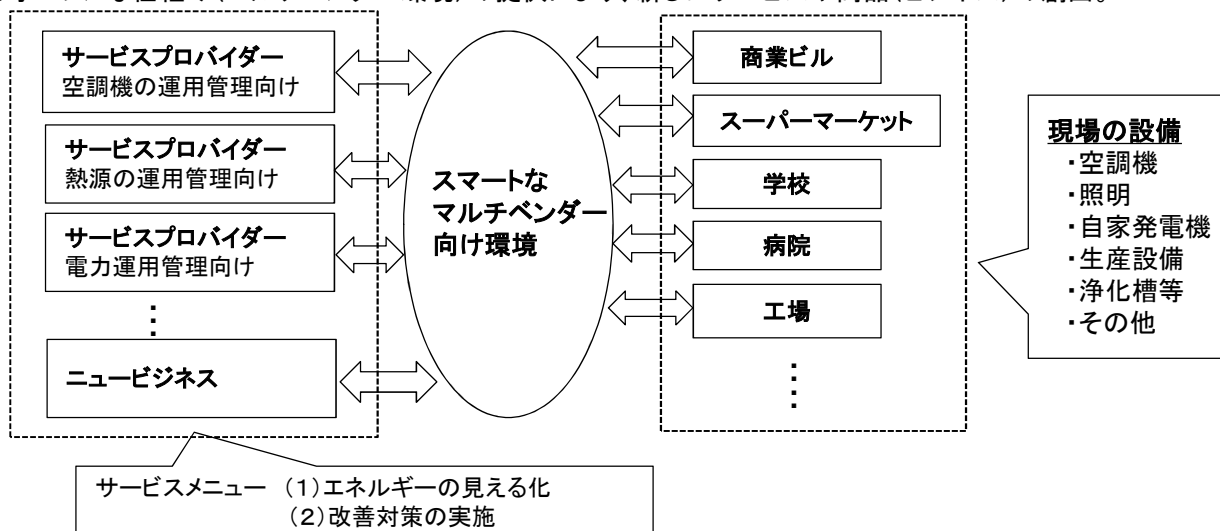
事業の狙い（製品／市場・用途、提供する価値、新規性・優位性等）

コンソーシアムが保有する「既存システム(コンピュータ制御の有無に係わらず)向けに開発した設備のオープン化のためのプラットフォーム技術」を中心に、連携体を構成して、更にこの技術をブラッシュアップする。また、代表的な現場を対象に設備の運用方法を調査し、汎用の要件を備えた設備運転支援のための代表的な運転機能をフィールドテストで検証する。併せて、簡単な方法で、たとえば現場で設備運転をする人が省エネ向けの設備運転機能を自ら設定できるような運転支援機能の充実と実用化を目指して事業計画を策定する。

連携・グループ化の目的・期待効果

## 連携後のシステム構築イメージ

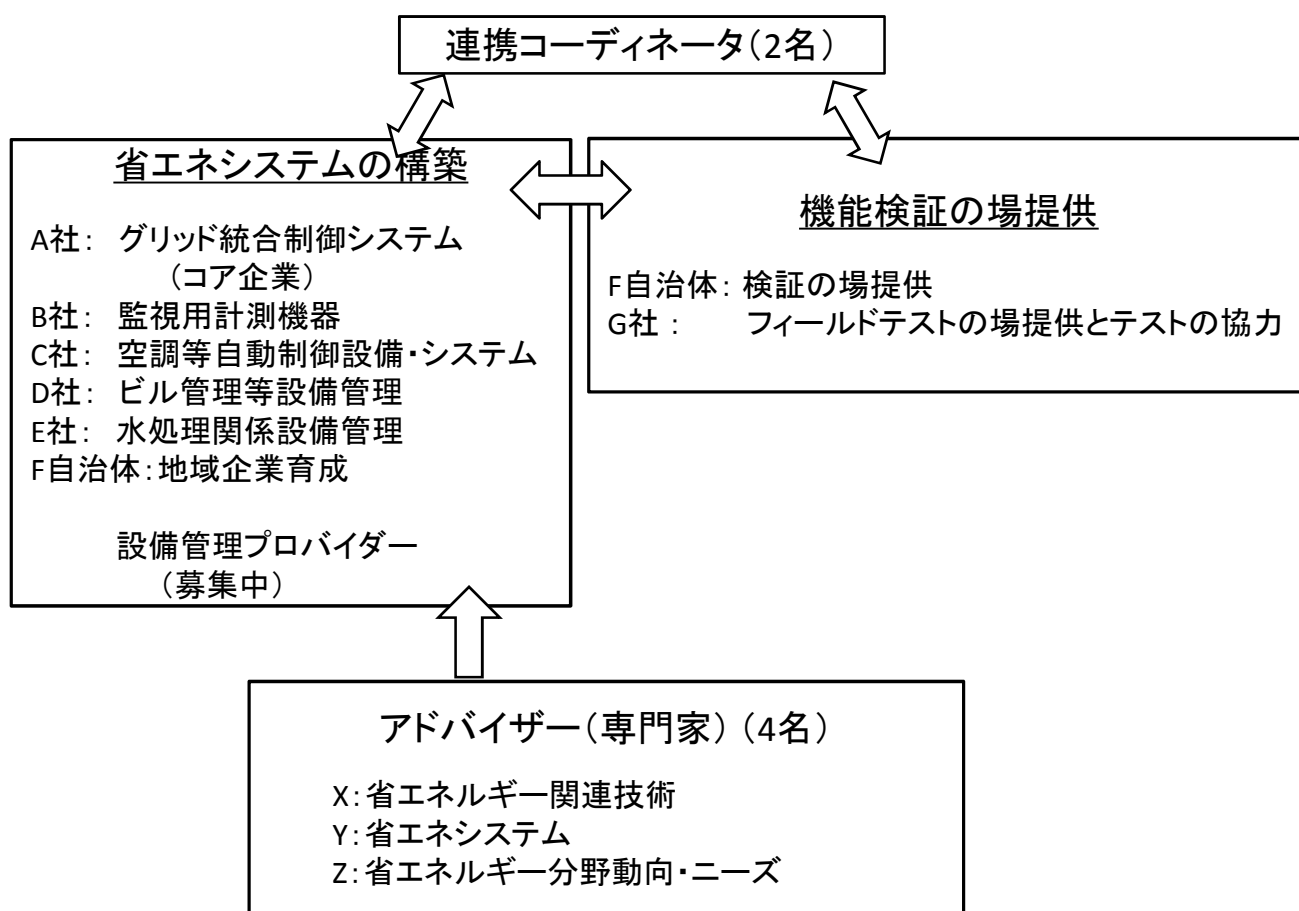
- エネルギーを消費する建物設備やエネルギーを生産する発電設備などを、共通の方法で運用管理できる環境。
- オープンな仕組み(マルチベンダー環境)の提供により、新しいサービスや商品(ビジネス)の創出。



## この事業実現のためのキーファクター

- 連携グループへのメンバー加入と連携グループ内の結束
- フィールドテストで、企業にPRできる実証実績を積む
- フィールドテスト地域で、ビル等管理企業ほか地元企業に参画頂く
- 省エネのためのコンテンツの蓄積とシステムへの取り込み

## コンソーシアム又はグループの構成



## コンソーシアムの決意表明

独自のアイデアや設備運用ノウハウを持つビジネスプレイヤーが、容易に設備の省エネ運転用コンテンツをビジネスとして提供を可能にすると共に、これらのビジネスを支えるオープンな統合制御環境を安価に設ける仕組みで、両者が効果的に働く機能モデルの構築を目指している。

設備運転用のプレイヤー(プロバイダー)の連携グループ参加を期待しています。

管理機関名：公益財団法人新産業創造研究機構

## プロジェクト名

「ものづくり中小企業の連携による次世代新市場の開拓と新商品の開発プロジェクト」  
(ひょうご航空ビジネス・プロジェクト)

## 事業の背景（地域・産業の特性、市場が抱える課題・ニーズ等）

兵庫県下には、多くの企業が存在しており、一部ではその生産の場が海外にシフトしているものがあり、生産余力を抱えているメーカーも多数あります。また、航空機関連産業は今後20年の間に、500兆円～600兆円の市場規模が見込まれています。すでに増産が決まっている機種、今後、新しく投入される機種があり、現状のサプライヤーでは、キャパオーバーの部品がでてきます。この機会に、参入、取引拡大をしないと、海外や国内他地域に仕事をもっていられる懸念があり、地域の産業空洞化の恐れがあります。また、部品受注に関しては、今後、複数工程・一貫生産を川下企業が望んでいる傾向があります。

## 事業の狙い（製品／市場・用途、提供する価値、新規性・優位性等）

兵庫県(含む関西府県)を中心にアライアンスを組めれば、地の利(兵庫県には、川崎重工業(株)・新明和工業(株)・住友精密工業(株)があり、また三菱重工業(株)もMRJの主翼を三菱重工業神戸造船所で製造する)・キャパシティを活かすことができます。アライアンスにより、地域における企業間の協力体制を醸成し、積極的に技術改善・開発に取り組み、工期短縮やコストダウン要請に前向きに協力することが可能となります。

加工品としては、エンジン部品、機体部品、脚部部品、装備品、治工具における小物、中物、大物に対応できるコンソーシアムを目指しています。

## 連携・グループ化の目的・期待効果

### From（技術、製品、仕組み、販路等）

**川下メーカーの要望に、応えづらい**

- ・得意技術・製品が狭領域
- ・受注活動の限界
- ・生産キャパシティを上げるにはハードルが高い(BCPが弱い)
- ・情報収集不足しがち
- ・課題解決が困難な場合がある
- ・体系だった人材育成研修の困難さがある。
- ・川下メーカーの望む管理コスト縮減に応じられない

### To（技術、製品、仕組み、販路等）

**川下メーカーの要望に対応しやすい**

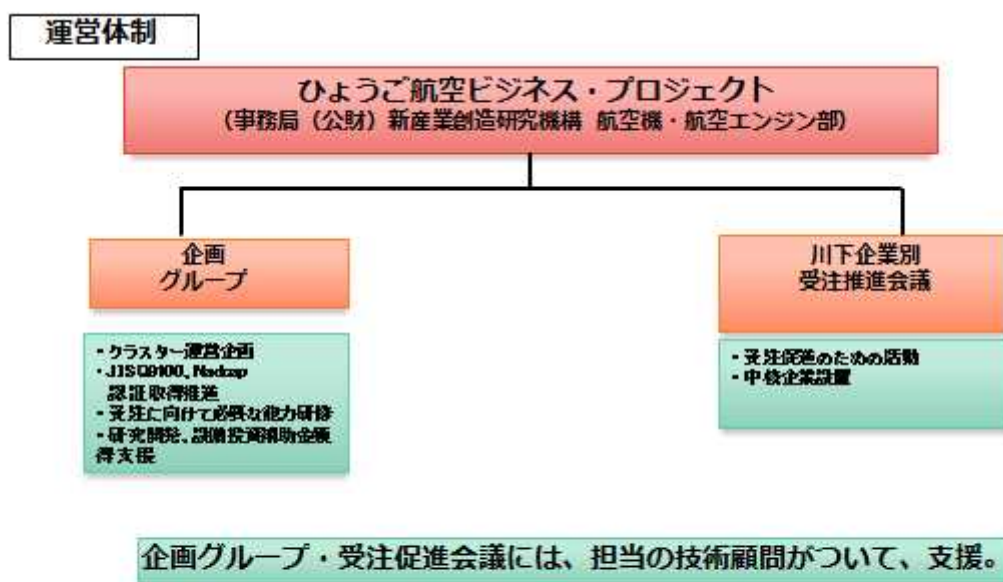
- ・複数社の得意技術・製品の融合により、広領域
- ・中核企業が窓口となり、受注活動の展開ができる
- ・生産キャパシティを上げることができ、BCP対応力が強まる
- ・情報収集能力が高まり、受注活動に寄与
- ・課題解決力が高まる
- ・体系的な実践研修ができ、人材育成ができる
- ・複数工程・一貫生産体制が構築でき、川下メーカーの管理コスト縮減に寄与

## この事業実現のためのキーファクター

- ①中核企業の存在
- ②参加企業の技術力、品質保証
- ③コスト
- ④地域における協力風土・体制
- ⑤自治体の支援、

## コンソーシアム又はグループの構成

コンソーシアム参画企業を航空機部品毎のグループに分け、新規受注、取引拡大を目指す。コンソーシアムは、機械加工、特殊工程（表面処理、非破壊検査等）で構成。



## コンソーシアムの決意表明

地域における企業間の協力体制を醸成し、積極的に技術改善・開発に取り組む。川下メーカーの工期短縮やコストダウン要請に前向きに協力する姿勢を有し、航空機部品加工に新規参入、取引拡大を目指す。