

# North America

## アルミニウム業界のホットスポット “北米”

生産性No.1の缶材事業に加え、  
拡大する自動車用パネル材・構造材の  
供給体制を新たに構築



### Tri-Arrows Aluminum Inc.

アルミニウム板製品を製造・販売する連結子会社。飲料缶用アルミニウム材を製造・販売しており、缶材生産において世界一の効率性を誇る Logan Aluminum Inc.では、年間30万トン強を生産。

特集

## グローバルカンパニーへと 加速するUACJ

# Thailand

## 経済成長が著しい“アジア”

年間20万トンの生産能力を持つ  
タイのラヨン製造所の  
一貫生産ラインが本格稼働開始

### UACJ (Thailand) Co., Ltd.

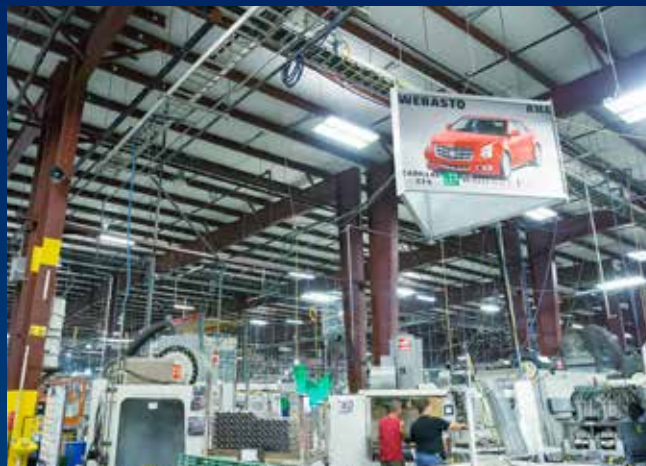
アジアでトップクラスの生産能力を誇るアルミニウム圧延の一貫生産工場、ラヨン製造所を有する。同製造所は、コスト競争力と高品質を兼ね備え、年間生産能力は約20万トンに達する。





### Constellium-UACJ ABS LLC

世界的なアルミニウムリーディングカンパニーConstellium N.V. (本社:オランダ)と合併で設立した、自動車パネル用アルミニウム材の製造販売会社。仕上げ連続熱処理および表面処理ラインを持ち、2016年6月に稼働を開始。



### UACJ Automotive Whitehall Industries, Inc.

自動車用構造材分野で北米No.1のブランド「Whitehall Industries」で知られる、自動車用アルミニウム構造材および各種アルミニウム部品の製造販売会社。2016年4月に買収し子会社化。米国に3工場、メキシコに1工場を有する。

### 2013年10月の経営統合を機に

「世界的な競争力を持つアルミニウムメジャーグループ」を目指して新たなスタートを切ったUACJ。その具現化に向けて、現在、世界3極での戦略的な事業展開を加速させています。

# Japan

## UACJのホームグラウンド“日本”

品質・コストの競争力強化に向けて  
品種移管を推進するとともに  
新素材の開発に注力





# UACJグループの総合力を活かし、成長著しい北米市場で競争力を高める。

## 世界最大規模の生産拠点と、強く柔軟な企業文化で優位性を確保

Tri-Arrows Aluminum Inc. (以下、TAA) は、数十年にわたって米国で飲料缶用のアルミニウムを製造・販売し、業界で抜きん出たポジションを築いてきました。アルミニウム圧延工場としては世界最大規模で最もコスト競争力のあるローガン工場の過半数の株式を所有し、急成長の見込めるマーケットに注力しています。世界のアルミニウム圧延工場の多くが年間約18万トン規模であるのに対し、ローガン工場は年間約90万トンもの生産能力を誇り、TAAはそのうちの年間30万トンの生産ラインを所有しています。また、ローガン工場は、原材料の約80%をリサイクルアルミニウムでまかなっています。これにより環境負荷低減に貢献するとともに、原材料コスト削減を通じた競争力向上を実現しています。



**Henry Gordinier**

Tri-Arrows Aluminum Inc. 社長

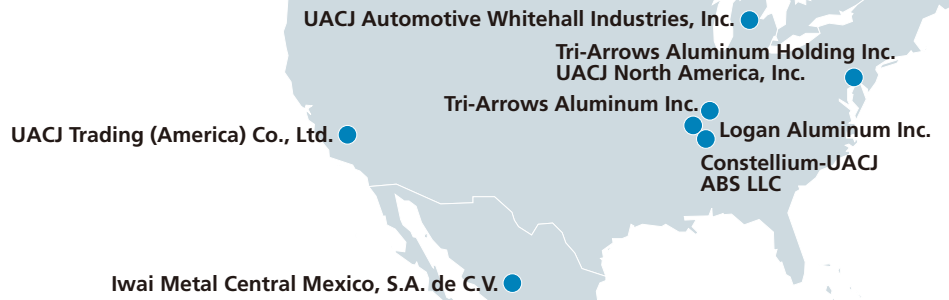
金属系の商社で、財務リスク管理を経験した後、1999年にARCOアルミニウム(現TAA)に入社し、リスクマネジメント、ビジネスマネジメントに従事する。その後、アルミニウム業界を離れて異業種の医療業界へ転職。リスク戦略に携わった後、2014年から、現在のTAAに再入社。2016年1月から、同社社長を務める。

自立的で積極的な人材も大きな強みです。一人ひとりが自分の役割を理解し、より高い生産効率を追求していく企業文化が根付いているのです。TAAの最大の価値は、この人材と非常に強く柔軟性のある企業文化にあるとTAAのゴードイナー社長は強調します。「かつてTAAは、新たな投資を行わずに、コストを管理しながら生産量を増加させる必要に迫られました。そして創意工夫を凝らしてそれを成し遂げた結果、大きなイノベーションと目標を必ず達成するという強い企業文化を醸成できたのです。こうした企業文化を持つTAAとアルミニウムを本業とするUACJが力を合わせることで、非常に大きな相乗効果を発揮できるはずです」

## UACJグループの一員としてさらなる成長を目指す

アルミニウムのグローバルプレイヤーを目指すUACJグループの一員となったことによって、TAAには新たなビジネスチャンスが生まれつつあります。「TAAは北米での事業が中心でしたが、UACJはアジア市場にも精通しています」とゴードイナー社長は語ります。「UACJとのパートナーシップによって、アジア市場への理解を深める機会を得るとともに、今後、グローバルな新興市場で競争していくための足掛かりができました。その結果、社内に新たな活力が生まれつつあります」

UACJチームとの情報交換も活発に行なわれており、ローガン工場の運営強化、自動車用パネル材の製造・販売の移管などにおいて相乗効果が発揮されています。業務提携契約を結ぶConstellium-UACJ ABSとは、品質・性能の改善に向けて、今後、母材となるスクラップの管理など幅広い活動で連携を強化する計画です。「米国の上場企業は、四半期ごとに経営計画を進めていくのですが、短期的な成果を重視するあまり長期的視点に立った戦略を見失いがちになることもあります。これに対して、常に10年、20年といった長期的な視点から経営を考えるUACJの姿勢は、事業計画を策定していく上で、私の目には非常に新鮮に映りました」とゴードイナー社長は語ります。「実際、ローガン工場を拡大・成長させるために、新たな先行投資を決定したのも、そんな長期的な視点に基づくものだと思います。UACJグループの一員となったことによって、TAAはさらなる飛躍に向けた成長基盤を確立できたのです」



## 飲料缶市場でのシェアを維持しながら、 自動車関連市場でのシェアを着実に伸ばす

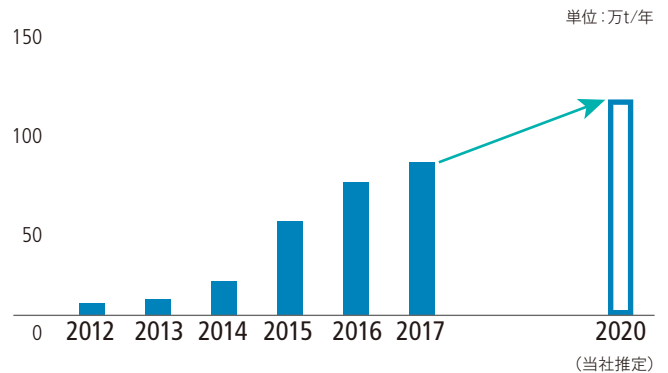
TAAは、これまでの飲料缶向けのアルミニウムに加えて、今後は自動車用のアルミニウム材の生産を推進し、バランスのとれた事業ポートフォリオの形成を目指します。飲料缶市場は、健康志向によって炭酸飲料系の需要が減少傾向にあるものの、ビンからボトル缶へと移行する流れが勢いを増しています。こうした飲料缶市場の動向や新たな自動車関連の需要に対応するため、ローガン工場の生産ライン拡大を進めています。これが完了すると、同工場におけるUACJグループ持ち分の年間生産能力はさらに拡大する予定です。今後も市場の状況を詳しく把握しつつ、Constellium-UACJ ABS向けの自動車用パネル材の母材供給をさらに増加していく予定です。

北米市場において今後も存在感を出し続けるために、TAAが重視しているのは、既存事業の『一貫性』を維持しながら、新規事業による市場ポジションの獲得を慎重に進めていくという戦略です。ゴードイナー社長は、「私たちは、長年、お客様の期待に応えて収益を上げてきた事業をこれからも大切にしていきます。このTAAの『一貫性』は、お客様からも高く評価されています。同時に、私たちはUACJグループの今後の成長に欠かせない自動車用パネル材の市場にも継続して参入していく必要があります。これらを実現するためには、TAAの企業文化を十分考慮しながら戦略を構築することが重要です」と語ります。

こうした方針のもと、TAAは飲料缶市場における20%という現状のシェアを維持しながら、自動車用パネル材市場でのシェアも拡大させていく計画です。



## 北米の自動車用パネル材市場需要



## 原材料の約80%にリサイクル材を使用し、 環境負荷低減に貢献しています

ローガン工場は、製品の多くをリサイクル原料から製造する環境にやさしい工場です。アルミニウムは、何度でも無限にリサイクルすることが可能であり、当工場の生産工程で発生する内部のスクラップ材料もほとんどが再資源化されています。また、UACJは外部からもアルミニウムのスクラップ材を集めてリサイクルしており、より幅広い環境貢献を実現しています。さらに、社員の多くが共同募金団体「ユナイテッドウェイ」を支援する地域活動に参加するなど、地域社会との共生を目指しています。



**Ken Purdue**  
Logan Aluminum Inc.  
工場長





# 自動車用アルミニウム材の需要拡大に応え、新工場の最先端生産ラインが本格稼働。

## 年間10万トン規模の最新鋭工場が操業開始

米国での自動車用アルミニウム材の需要拡大に応えるため、日本のNo.1メーカーUACJと欧州企業Constelliumとの合弁会社として、Constellium-UACJ ABS LLCが設立されました。この新工場は、世界最大のアルミニウム工場であるローガン工場から安定的に母材の供給を受け、最先端の表面処理ラインを駆使して日・米・欧の自動車メーカー向けのアルミニウム製品の生産を開始しました。

2016年4月初旬、新工場の生産ラインから最初のホットコイルが製造され、年間生産能力10万トン規模の工場が操業を開

始しました。デービス工場長は、「この最初のコイル出荷は私たちにとって非常に大きな第一歩であり、早期に利益を創出していきたくと思っています。今後も共同で安定した操業を継続し、生産能力の向上を図っていきます」と語ります。「私たちの強みは優れた人材にあります。設備はどこでも購入できますが、他社との違いを生み出すのは『人』です。そのため、私たちは、自ら率先して適切な行動のできる人材の採用に力を注いでいます」

## 燃費規制を追い風にして、世界の主要自動車メーカーとのビジネスを拡大

2020年までに一定基準の燃費改善をすべての自動車メーカーに義務づける燃費規制の導入は、アルミニウム産業にとって大きな追い風となっています。自動車メーカーは、より一層の車体の軽量化を図るために、自動車用パネル材を鉄からアルミニウムに変更しつつあります。北米の自動車用アルミニウム板材の需要は、2016年の約70万トンから、2020年には約100～120万トンへと拡大すると予測されています。

アルミニウム産業にとって、自動車メーカーは潜在性の高い重要なお客様です。「当社では、米国の自動車企業の担当者と、自動車メーカーの素材ニーズや、アルミニウムメーカーである当社が何を実現できるかについて話し合いました」とデービス工場長は説明します。「その結果、自動車分野には、多くのビジネス機会があると実感しました。今後、ビジネスを前進させていくためには、彼らの要望に正確に対応していくことが重要です。また、当社では日本の自動車メーカーとのパートナーシップ構築についても話し合いを開始する予定です」



**Dave Davis**

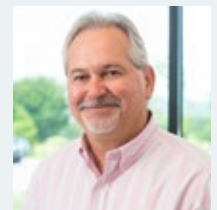
Constellium-UACJ ABS LLC 工場長

機械エンジニアであり、プロセスやチームリーダーなどさまざまな立場で、1984年から12年間、Logan Aluminum Inc.に勤務。一時期会社を離れた後、2002年に再入社し、さらに12年間勤務。2014年にConstellium-UACJ ABS LLCのプラントマネージャーとして採用された。

## 今後の市場拡大を見据えて、ライン増設を前向きに検討

今後の事業の可能性について、非常に明るい見通しを持っています。企業平均燃費(CAFE)規制の基準や要件を考えると、北米の自動車用アルミニウム材市場は、現在の年間約70万トン規模から、2020年には約100～120万トン規模にまで成長すると期待されています。これは非常に魅力的な市場といえます。

この旺盛な需要に応えていくため、当社では委員会を発足させ、現在、資本コストや人件費、相乗効果などを考慮しながら、さらなるラインの増設について検討を開始しています。今後も北米の自動車用アルミニウム材の市場動向を注視しながら、前向きに投資計画を検討していきます。



**Bill Pfund**  
Constellium-UACJ  
ABS LLC CFO

# WhitehallとUACJの統合によって 50%を超える市場シェアを獲得。

## 高度な押出加工技術と高い生産能力を駆使し、 業界で独自のポジションを確立

UACJ Automotive Whitehall Industries, Inc. (以下、Whitehall)は、急速に成長する自動車向けアルミニウム材市場を主要なターゲットに、アルミニウム構造材・加工品を提供するユニークな会社です。同社は、非常に精密なアルミニウム押出加工技術と高い生産能力を駆使し、競合他社にはできないサービスを提供する会社として業界で独自のポジションを確立しています。

Whitehallのクーパー社長は、「当社は、製品の開発・生産に必要な多くの機器を自社で設計・開発、販売しています。お客様から送られてきたパーツの原型を検討しながら、それを最も効率的に製造するための独自の方法を考案しているのです。それだけに、この工場の事業内容を外部の人が即座に理解するのは難しいと思います」と話します。

同社では、開発から試作、量産までを一括して受託する垂直統合型のビジネスを展開しています。「この高付加価値ビジネスを実現するために、当社では非常に優秀な人材と長期間にわたってチームを組んでいます。40年間もの長期にわたり一緒に働いている人材もいるほどです」



### David Cooper

UACJ Automotive Whitehall Industries, Inc. 社長兼COO

パーカー・ハネフィンに移転するまで、製造マネージャーとして3年間、ウィットコース社に勤務。2004年、業務担当副社長としてWhitehallに入社。2009年に社長兼COOに就任。2016年にUACJと統合後も引き続き社長兼COOを務めている。

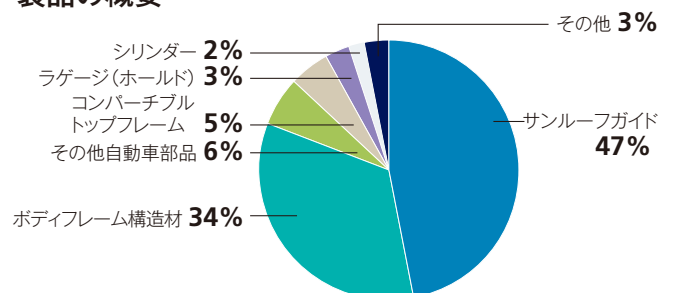
## UACJのサポートを得て、 製造工程のさらなる高度化を推進

クーパー社長は、UACJによるWhitehallの買収は、双方にとって大きなメリットをもたらしたと話します。「今回のように、誰もが大きな恩恵を受けるM&Aは非常にまれなケースといえます。WhitehallはUACJグループに加わることによって、財務基盤を飛躍的に強化できたのはもちろん、グローバルな事業展開も可能になりました。さらに、生産技術や研究開発におけるサポートを得られるのもメリットです。当社にない専門知識を持つ人材との連携が実現し、製造工程をより一層合理化していく上で大きく役立っています」

## メキシコでの事業に続き、 EVメーカーや日系メーカーとのビジネスも検討

CAFE規制によって、自動車の軽量化トレンドはますます加速しています。クーパー社長は、これまで鉄が用いられていた部品が、今後、アルミニウムにシフトしていくと考えています。同社では、米国市場に加えて、近年、自動車の需要が急増するメキシコでの事業も展開しています。「メキシコ市場での取引先には、新興の自動車メーカーに加えて、大手のパーツメーカーも含まれます。こうした裾野の広がりがメキシコでの成長をさらに後押ししてくれると考えています。また、既存の主要なお客様を通じて、電気自動車メーカーとの接点も生まれつつあります。さらに、UACJには、日系のOEMメーカーや他の地域のお客様との取引関係があるのも、当社にとっては大きなチャンスです。安全上の理由で、自動車メーカーがアルミニウムの採用を避けるといったリスクはないと思います」

## 製品の概要



# 日本で培った技術・設備を融合させ アジア市場の発展をリードする。

## アルミニウムの一貫生産を有するアジアの基幹工場

UACJグループは、アジアの基幹工場として、UACJ(Thailand) Co., Ltd.(以下、UATH) ラヨン製造所の建設を進めてきました。2014年1月に稼働した冷間圧延・仕上げラインに続き、2015年8月には鋳造工程からの一貫生産ラインが完成し、本格操業を開始しました。タイをはじめアジア地域には、アルミニウム材を原料とする缶メーカーや熱交換器メーカーの工場が数多く集まっています。その首都バンコクの国際空港から約100km、港にも約30kmという絶好のロケーションに約500,000m<sup>2</sup>の広大な敷地を有するラヨン製造所は、優れた地の利と高い生産能力を活かして、アジア経済の発展を支えながら成長を目指します。東南アジアにおいて、アルミニウムの一貫生産体制を有する工場はラヨン製造所以外にありません。現在は缶材の製造が中心ですが、今後は市場ニーズに合わせて製品ラインナップを拡大させて

いく予定です。UATHの山口社長は、力強く語ります。「タイでは、近年、製造業を強化しようという気運が高まっています。国を挙げて研究開発を推進しており、最近では電動の路線バスの生産が開始されるとの発表もありました。今後も産官学の連携などによって、UATHにも多くのビジネスチャンスが生まれる可能性があります。ラヨン製造所の開所式が現地メディアでも大きく報じられるなど、タイの社会における期待の大きさをひしひしと感じました。この国のアルミニウム圧延メーカーのパイオニアであるUATHの成長は、そのままタイの産業発展にもつながります。それがUATHで働く人々のモチベーションにもなるはずですよ」

## 旺盛な需要に対応して2020年度までに 年産30万トン体制を目指す

ラヨン製造所の当面の目標は、日本国内の製造拠点と同等の品質と生産能力を実現することです。2016年後半に月産1万トン体制を確立し、2017年度には年間20万トン体制を構築する計画です。さらに、2020年度までには、日本の基幹工場である福井製造所や名古屋製造所と同等の年間30万トン体制の確立を目標に掲げています。品種としては、当面、缶材と自動車用熱交換器材の製造を中心に確固たる事業基盤を築いていきます。山口社長は、「今後、従業員教育と設備増強に資源を集中的に投下し、生産能力の強化に努めていきます。アルミニウム需要が拡大する東南アジアに加えて、中東諸国にも販路を拡大する計画ですが、世界中どこからオファーをいただいても、製品を出荷できる体制を整えていきたいと考えています」と、述べています。

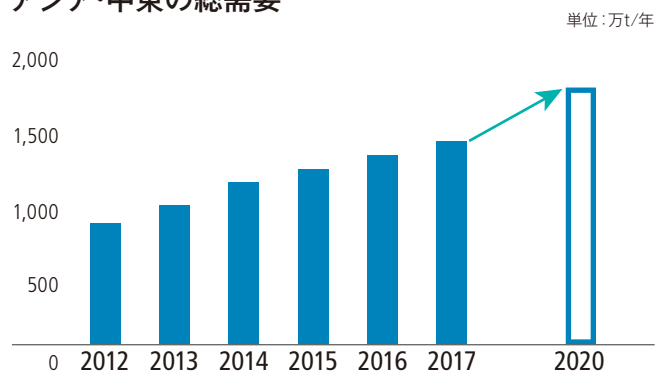


### 山口 明則

UACJ (Thailand) Co., Ltd. 社長

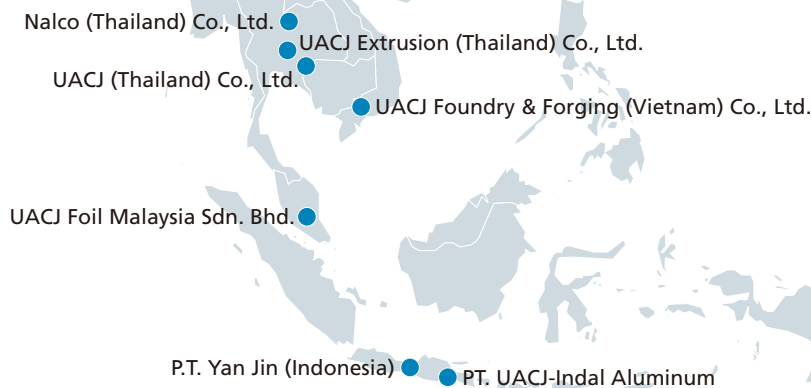
1985年古河電気工業(株)に入社。2009年に古河スカイ(株)製板事業部福井工場製造部長、2011年には、同社製板事業部福井工場長に就任。2013年同社執行役員となり、現UACJ (Thailand) Co., Ltd.社長に就任。

## アジア・中東の総需要



(当社推定による)





## 技術・人材を強化して オペレーションのローカル化を推進

ラヨン製造所では、日本流のものづくりをそのまま展開するのではなく、現地の文化や従業員の気質などに合わせたものづくりを追求し、それに一層磨きをかけていくことで、当工場ならではの強みを際立たせていく方針です。そのためには、現地スタッフ一人ひとりが、高いモチベーションを持って業務に取り組むことが重要になります。

本格操業を迎え、ラヨン製造所の従業員数は約800名に拡大しました。山口社長は、「製品開発や生産技術に関しては今後も日本のエンジニアのフォローが必要になると思いますが、製造オペレーションについては、現地スタッフだけで完結できる体制にする方針です」と語ります。

その実現に向けて、細かな作業一つひとつを「標準手順書」に記述して作業の目的や進め方を共有するとともに、生産立ち上げ時には日本人エンジニアがOJTで熱心に指導するなど、

現地スタッフの教育に全力を注いできました。すでに第1期に稼働したラインでは、現地スタッフだけでオペレーションされています。「すべての従業員にUATHでものづくりに携わる“誇り”を感じて欲しい。そしてアルミニウムの可能性を追求し、自らの手でこの国を発展させていくという気概をもって働いていただきたいと思います」

### 高度な技術導入の 橋渡し役を担いながら 母国の成長に 貢献していく

**Nopadol Kaewngarm**  
Electrical Engineering Sct.  
Engineering and Maintenance Dpt.  
マネージャー



UATHが、2016年度後半の目標に掲げる月産1万トン体制を実現するためには、従業員が一丸となって、設備の停止時間をできる限り低減させ、継続的かつ高効率な24時間操業を実践していく必要があります。そのためには、オペレーションスタッフのスキルアップはもちろん、日本人エンジニアからタイ人エンジニアへの確実な技術継承が重要となります。私は、電気エンジニアのマネージャーとして、その橋渡し役も担っており、責任の重大さと同時に、日本の優れた生産技術やノウハウに直に触れることのできるやりがいを感じています。

私のモットーは、「何事も継続的かつ前向きに取り組めば、できないことはない」ということです。これからも日々一歩一歩努力を継続し、UATHとタイ社会の発展に貢献していきたいと考えています。





# 品種移管と研究開発の成果を競争力の源泉にしていく。

## 国内工場の品種移管を進め、さらなる競争力強化を図る

UACJは、2013年10月の経営統合以来、国内の生産体制再構築に力を注いでいます。統合前の2社は、同様の製品ポートフォリオを有していたため、工場ごとに生産品種を絞り、より効率的な生産体制を追求していきました。

「UACJはグローバル事業を強化していく方針ですが、現時点では国内事業での利益が経営のペースとなっているのも事実です。それだけに、国内生産の最適化による収益性向上は統合を成功させるために極めて重要な施策だと考えています。品種移管にあたっては、お客様との関係もあるため、難しい調整

作業が必要でしたが、各工場とも順調に移管作業が進み、2015年度には移管作業全体の約6割まで進捗しました。2016年度にはほぼ予定通りの品種移管が完了する見込みです」と、土屋取締役は述べます。

下図の通り、国内最大級の熱間粗圧延ラインを有する福井製造所を、その能力を最大限に発揮できるよう、缶材とLNG船用厚板の基幹工場として位置付け、他の品種を他工場に移管しました。一方、名古屋製造所は、缶材の生産を福井に移管する代わりに、研究開発部門との密接な連携が欠かせない自動車材、印刷版用板材、フィン材などの基幹工場に位置付けています。同様に、深谷製造所は厚板の基幹工場に、日光製造所は精密特殊材の仕上げ専門工場としています。土屋取締役は続けます。「これら品種移管の目的は、福井・名古屋をはじめとする各工場の生産効率を高めて事業競争力を強化していくことにあります。したがって、品種移管の完了後も各工場ではさまざまな施策を継続的に実施し、QCD (Quality:品質、Cost:費用、Delivery:引渡)それぞれにおける競争力をさらに向上させていきたいと考えています」

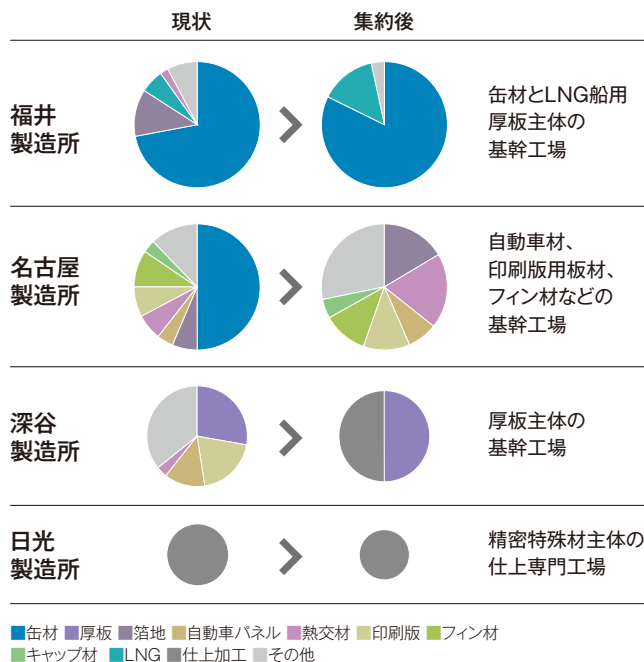


### 土屋 博範

取締役兼常務執行役員 生産本部長

1980年古河電気工業(株)に入社。2011年に当社(当時は、古河スカイ(株))取締役、2013年には取締役兼常務執行役員に就任、現在に至る。長年にわたり、生産部門の業務に携わる。現在も生産本部長委嘱。

## 国内生産拠点の生産品種集約イメージ





板事業主要製造所(日本)

## 研究開発リソースを最適配置し、 新製品開発と次世代基盤技術の強化を推進

UACJグループでは、技術開発研究所を中核に研究開発を進めています。技術開発研究所は、名古屋製造所内に本拠を置き、福井製造所と深谷製造所内にも分駐しています。これは研究リソースを名古屋に集中・一元化すると同時に、他の主要製造拠点にも一定の研究開発機能を持たせることによって、より多くのお客様へのアクセスや生産現場との円滑な連携を実現するためです。この研究開発体制のもと、新製品・新技術の開発と、基盤技術の強化・深化を図っています。

技術革新の進展にともない、現在の工業製品には、鉄やアルミニウムなどの金属材料はもとより、樹脂材料やセラミックス、CFRP(炭素繊維強化プラスチック)といった複合材料まで、さまざまな素材が用いられるようになりました。UACJが今後も持続的な成長を果たしていくためには、アルミニウム業界内の競争に加えて、これら多様な素材との競争にも勝ち抜いていかなければなりません。渋江取締役は次のように述べます。「最近、製造業へのIoTやAI(人工知能)などの適用が進展してきており、ものづくりの世界に大きな変革が起こりつつあります。近い将来、アルミニウム業界の生産現場にもこれらの先端技術が用いられることになるはずですが、こうした技術革新に適切に対応していくためにも、地道で着実な材料開発によって事業競争力を強化していきます。さらに、お客様や生産現場の要望に俊敏かつ能動的に行動できるエンジニアの育成に力を注いでいきます」



### 渋江 和久

取締役兼常務執行役員 技術開発研究所長

1980年4月住友軽金属工業(株)に入社。一貫してアルミニウム材料の研究・開発を手掛ける。研究開発センター第二部長、同第五部長などを経て、2010年4月に執行役員、研究開発センター副所長に。2013年4月から執行役員 研究開発センター所長に就任。2013年10月、(株)UACJ 常務執行役員 技術開発研究所長に就任。2014年6月から現職。

## C O L U M N

### お客様との共同開発や国家プロジェクトへの参画など、 ネットワークを活用した研究開発を積極的に推進

アルミニウムの優れた素材特性を最大限に発揮させるためには、エンドユーザーのニーズを熟知した製品メーカーとの密接な連携が欠かせません。そこで技術開発研究所では、お客様との共同研究に注力すると同時に、お客様と同じ製造装置を導入して試作・検証を実施することにより、高精度の評価・解析を実現しています。さらに、次世代航空機をターゲットとした新合金開発を目指す経済産業省委託事業「革新的新構造材料等技術開発プロジェクト」などの国家プロジェクトへの参画や、大学・研究機関との共同研究を通じて高度な技術課題に挑戦するなど、独創的な技術開発に力を注いでいます。

