

# AUTOMOTIVE SEATING



DELTA KOGYO CO., LTD.

会社案内

**DELTA**

<http://www.deltakogyo.co.jp/>





最高を求め、最善を尽くす

DOING OUR BEST TO CREATE THE BEST.

人とともに、  
技術とともに  
ONLY ONE を目指して ...



斬新なイマジネーションと  
独自の技術を探求  
常に世界のオンリーワンを目指し  
デルタ工業では一人ひとりが  
理想の座に挑戦し続けています。



あらゆる工程を内製化しているデルタ工業  
60年に及ぶ歴史の中で蓄積された経験と  
一貫生産を可能とする生産体制  
そして常に新技術を探求する姿勢が  
時代にマッチした製品を生み出す秘密なのです。



## 独自の技術でオンリーワンを目指すデルタ工業の製品

デルタ工業は自動車用シートの開発・生産活動を通して、お客様へ快適性や安全性を提供しています。またリクライナーやスライダーなどの機構部品を内製し、自社のシート製品はもとより他のシートメーカーへの供給を行なっています。私達は、より高品質な製品の実現に向けて研究開発に取組み、人と社会へ貢献する事を目指しています。



人間工学や生産技術など様々な最新技術を結集し理想の座を追求した高品質シート

自動車用シート

### AUTOMOTIVE SEATING



多彩なシートアレンジ機能を盛り込んだミニバン・SUV用の3列シートから、操る喜びを追求したライトウェイトスポーツカー用のシートや、また耐久性を重視した商用車用シートなど、様々な車種に合わせた特性を持つシートの開発生産を行なっています。デルタ工業では内製の機構部品による最適なシート設計により快適性や安全性を追求しています。



## DELTA COMPONENTS

デルタ工業はシート機構部品を全て内製化している唯一のシートメーカーです。内製化により最適なシート設計が可能になりコストメリットのある製品が生産可能です。

### NEXT GENERATION 次世代へ向けたデルタ工業の提案

#### ガタレス RECLINER D2000 KAI



#### メモリスライダー/リクライナー MEMORY



### CURRENT PARTS 国内外で多くの採用実績を持つデルタ工業のコンポーネンツ



#### RECLINER D2000 SERIES

●リクライナー

●スライダー

CR-2015



#### CLUTCH SYSTEM

●クラッチ

●共通化ユニット

【980級ハイテン材使用 高剛性タイプ】

#### NW SLIDER

エヌダブル・スライダー



#### AD<sup>2</sup> SLIDER

エーディー・スクエア・スライダー

【590材 薄肉鋼高周波熱処理 強化タイプ】

▶8WAYパワーリフターユニット



▶マニュアルリフターユニット



## 永久磁石のエネルギーを利用した位相制御技術

独自技術の磁気サスペンションは、磁石の同極どうしの反発力と異極の吸引力を利用したばね特性をもつ正と負の「磁気ばね」とトーションバーなどの金属ばねを組み合わせることで、非常に短いストロークで優れた振動減衰を実現したトラックや建設機械用のサスペンションユニットです。救急車用防振架台など応用製品も開発生産しています。

### CORE TECHNOLOGY

#### 【磁気ばね】 MAGNETO SUSPENSION

##### 無電源作動

電気エネルギーを必要としない為、半永久的なばね構造を作り出します。物体を非接触で支持する為、摩擦の少ない高速運動が可能で振動や騒音が少なく耐久性に優れます。

##### 軽量コンパクト

磁気ばねの位相制御により、短いストロークで振動吸収し同じ振動を吸収する為のストロークはダンパー式の約半分まで済み、ユニット全体の軽量コンパクト化が可能です。

##### 高い防振性能

荷重特性が線形となる金属ばねと、非線形となる磁気ばねを効果的に組み合わせ、荷重が一定となる「ばね0」を作り出すことで位相制御し優れたダンパー効果を発揮します。

#### ●磁気サスペンション UNIT

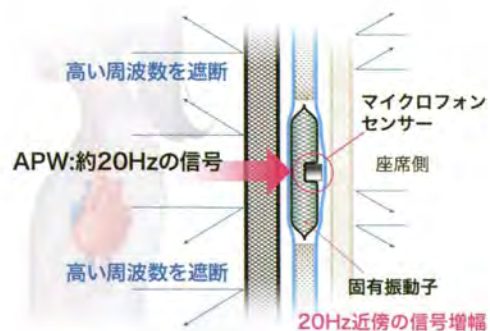


#### ●サスペンション シートフレーム

・ISO 7096 - EM6.EM7.EM8.EM9 をクリアする製品を開発しています。

## 心身状態をリアルタイムでセンシング

交通事故を未然に予防する事を目指し、世界で初めて体表脈波センサーによる居眠り運転警告装置の開発に成功したこの生体評価技術への取組みは、健康者の循環器系の異常を早い段階で捉えるための生体情報常時モニタリングシステムの開発へと発展など、交通/運輸分野の安全をはじめ、日々の健康管理を目的とした医療分野への応用へも繋がっています。



### CORE TECHNOLOGY

#### 【体表脈波センサー】 APW SENSOR

##### 非拘束によるセンシング

シートに座るだけで内蔵されたセンサーにより身体背部表面に伝わった体表脈波を捉えリアルタイムでゆらぎ解析し自律神経のバランスから心身状態を推定することが可能です。

##### 体表脈波を直接計測

APWセンサーは2種類の3Dネットでビーズ発泡体を挟んだ3層構造で、聴診器や圧電素子、マイクロフォンではノイズの影響が大きく計測は困難だった体表脈波の主要成分である約20Hzの信号を直接計測します。

##### 交通事故防止と健康管理に

心音再生技術から生まれた居眠り運転警告装置スリープバスターは居眠りなどの危険をリアルタイムで警告、また専用ソフト「ヒュータコ」で記録データを分析しリスク管理が行える、革新的な運行支援システムです。

血圧推定、自律神経系推定 広島大学共同特許出願

#### ●居眠り運転警告装置スリープバスター



★平成 28 年度国土交通省導入補助対象機器

## 限りなく「ゼロ感覚」をめざして...

ゼロ感覚とは、座っている事をまるで感じさせない様な理想の座り心地。低反発でもなく、高反発でもない... 限りなく「ゼロ感覚」をめざして... デルタ工業では独自に開発した三次元立体編物「3D-NET」を用いて、疲れにくく人体にやさしい新たな座り心地のシート開発に取り組み続けています。またスタジアム席など自動車以外の座席にも開発を展開しています。

#### ●3Dネット シート

### Mu-Len Fantasisita (オリジナルブランド: ミューレン)

#### 「メディアーナ」から「ファンタジスタ」へ

2000年初期から欧州シートの改良的なイメージで開発、販売を開始したネットシート... Mediano  
2015年から開発を開始した創造的な構造の革新的なネットシート... Fantasisita



### CORE TECHNOLOGY

#### 【3Dネット】 THREE DEMENSIONS NET FABRIC

##### ZERO 感覚に近づくクッション性

「面では沈まず、点で沈む」という人間の筋肉に近似したクッション性を持ち、お尻がしびれにくく、ウレタンに比べ、長時間の着座における肉体的疲労が少なさが特徴です。

##### 理想的な温熱環境性能

立体的に編まれた3Dネットは空気層を持つため、夏場は熱を溜めず爽快で、冬は空気の保温層により暖かく、快適な温熱環境を保持する特性を持っています。

##### ZERO エミッションを目指す素材

3D-NETは表と裏の基布をナイロンやポリエステル系で編み、パイルをポリエステル系の糸で連結する構成のため耐久性に優れ、使用後はケミカルリサイクルが可能です。



#### ●スタジアム用に開発された3Dネットシート

3Dネットシートの快適性は、選手の疲れを癒す座席から、白熱した観戦をより楽しむための座席まで多くのフィールドに展開しています。

【エディオンスタジアム広島】

サンフレッチェ広島 選手用ベンチ



【マツダ ZOOM-ZOOM スタジアム広島】

スイートルーム 「ペランダシート」



コカ・コーラテラス席 / パーティーフロア席





# 内製化技術により構築された一貫生産体制

ALL IN ONE NETWORK

デルタ工業は自動車用シートメーカーとして唯一、全ての部品や工程を内製化している一貫生産体制を構築しています。それは研究開発から製造・出荷まで、全てのプロセスを知識として蓄積し、人と人が連携することで高品質な製品を提供する為に必要不可欠な事なのです。

## 開発プロセス Development Process

## 実験研究

### 試作開発

### 量産開発

### 先行開発

### 研究開発



先端技術の基礎研究に組み込み独自技術を開発しています。



次世代のニーズを踏まえた機構の具現化などを開発。



強度解析プログラムにより複数のバーチャルテストを行い短期間で要求仕様の製品を開発します。



量産を前提とした試作を行い生産性の検証を行います。



様々な実験設備を駆使し品質を徹底して確認しています。



スレッド試験機により実際のシートを実証実験し安全性を確認しています。

## 生産プロセス Production Process

### 生産準備

生産ラインから生産設備・プレス加工用金型まで全て自社開発により製作しています。

プレス加工による部品製造 (150t~1200t)



ファイブランキング加工により複雑な高精度部品をローコストで生産。



1200tプレス機トランスファー加工で大型の三次元形状部品を製造。



部品の形状や精度を踏まえた様々なプレス加工用金型を製作しています。



1ストロークごとのプレス工程を考慮し設計した順送金型も内製化。



型入システムによるデータで表皮材をムダ無く自動裁断。



熟練技により丁寧に仕上げるトリムカバーの縫製。

AMGN  
Supplier Network



本社工場

防府工場

由宇工場

デルタ工業ではカーメーカーのオンラインシステムと連動した本社工場のサーバーと由宇工場防府工場が同期生産システムで結ばれ、一元管理された生産情報をもとにジャストオンタイムな生産体制を構築しています。

完成したシートは自動立体倉庫からオンラインシステムで納入先へ出荷



### 製造

### 出荷

同期生産システムによる生産管理で無駄のないタイムリーな生産を行っています。



画像検知による検査工程を持つリクライナー自動組立ライン。



動作確認工程を含めて設計されたスライダー自動組立ライン。



製品ごとにIDラベルを発行トレイサビリティや品質を管理しています。

IDにより製造管理や工程確認を行いQRコードで構成部品を管理。



IDの管理とAGV生産方式により仕様の異なる同期混流生産が可能です。

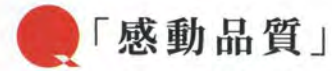


## デルタグループが目指すものづくり

デルタ工業は自動車用シートを基軸製品に、より快適で安全な製品の姿を追求し、ものづくりに取り組んでいます。国内だけでなく、世界に視野を広げグローバルな生産拠点を構築し、最先端技術の導入を進めると同時に、地域社会との連携や地球環境に配慮した、より良い製品を提供することで、社会に貢献することを目指しています。

### 感動品質の追求

IMPRESSING QUALITY



お客様の満足度向上を第一に考えるデルタ工業では、品質優先のものづくりこそ、最も重要な使命と考えています。良い製品をグローバルに提供する、全世界に通用する品質マネジメントシステム確立のためISO9001ならびにIATF16949を取得しています。わたしたちはお客様に高品質を提供することで「感動」を与えつづけることを目指しています。



### 弛まぬ改善活動

今よりもっと良くなること、そのため私達は生産活動における様々な改善活動に取り組んでいます。その一つがカーメーカーとの協働で行っているJ-ABC活動。例えば、本革表皮の縫製工程で、材料が多重に重なる部分を縫製する際に、糸が切れるロスが発生、材料をヒーターで暖める事で針が負けずロスを改善したなどそれぞれのステージでテーマを掲げ、生産性・品質向上を図りながら“生産の質”を改善しています。



### 独自技術の探求

無い物は自分達で作る。デルタ工業では創業以来そのフィロソフィーが伝統として引き継がれています。私達は未来への投資のため研究開発を行い、革新的な技術を生み出すことが、より高品質な製品を提供し続けることの原点で有ると考えています。

#### ■デルタの独自技術 事例

##### 高周波熱処理技術

独自の軽量化と安全性を達成する熱処理技術「スマート・アイ・ヒーティング」とは、一般的には焼入れ性が無いといわれている「薄肉」、な低炭素鋼を高周波誘導加熱法により超急速加熱・超急速冷却することでハイテン鋼では製造不可な領域の板厚で高強度化を可能にした未踏の領域での熱処理技術です。



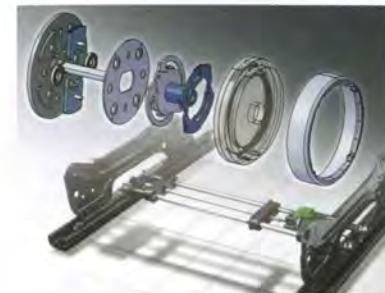
##### 生体評価技術

体表脈波センサーによる居眠り運転警告装置の開発に成功したこの技術への取り組みは交通事故を未然に予防する事を目的としてスタートし、生体情報常時モニタリングシステムの開発へと発展し、交通/運輸分野の安全をはじめ、日々の健康管理を目的とした分野への応用へも繋がっています。



##### 次世代機構技術

シートの調整機能を高精度化するため機構部品は、強度や耐久性が求められる事をはじめ、操作音や節度感といったフィーリングに対しても高次元の性能が求められます。私達は次世代の標準を目指し、常に最高レベルの製品を開発するため新たなメカニズムや生産技術などの研究開発を行なっています。



## 経営理念 Management philosophy

- 【商 品】 私達は、顧客第一に徹し、お客様の感性にフィットする個性化された商品を提供します。
- 【人】 私達は、相互信頼を基本として、明るく創造性豊かな活力ある人材の育成につとめます。
- 【革 新】 私達は、絶えず社会と市場の変化に目を向け、自己啓発と経営革新につとめます。
- 【貢 献】 私達は、グループの力を結集し、共に事業の発展を図り、人と社会に貢献します。



### 地球と社会の一員として Social activity



### 社会貢献

私達はデルタグループの総力を結集して、事業の健全なる発展および、企業と社会との共存共栄を目指しています。そして企業活動と様々な地域・社会的活動を通して、より豊かで明るい社会を築く役に立つことこそ、私達グループの存在意義であると考えています。

#### - 活動事例 -

- ・核兵器廃絶に取り組む連合広島市の平和活動への支援。
- ・毎年、恵まれない人々への福祉活動カンパの協力。
- ・サッカースタジアム施設への専用シートの寄贈。
- ・行政が行う地域清掃活動への定期的な参加。

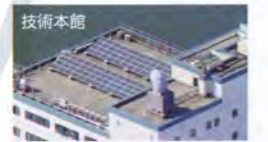


### 環境への取組み

デルタグループは地球環境の保護を重要課題とし、グループ丸でグローバルな保全活動を推進しています。2000年12月に初回の環境マネジメントシステムを取得し環境へ配慮した生産活動を行っています。現在も継続して本社工場・由宇工場・防府工場は、ISO14001の認証登録を得ています。

#### - 活動事例 -

- ・産業廃棄物の圧縮処理設備による容量の削減。
- ・大型太陽光発電設備設置によるCO2排出量の削減。
- ・プレス加工後のスクラップから出る油の汚染管理。
- ・各種、公害防止管理者資格の保有者を育成



### 明るい未来のために For the better future



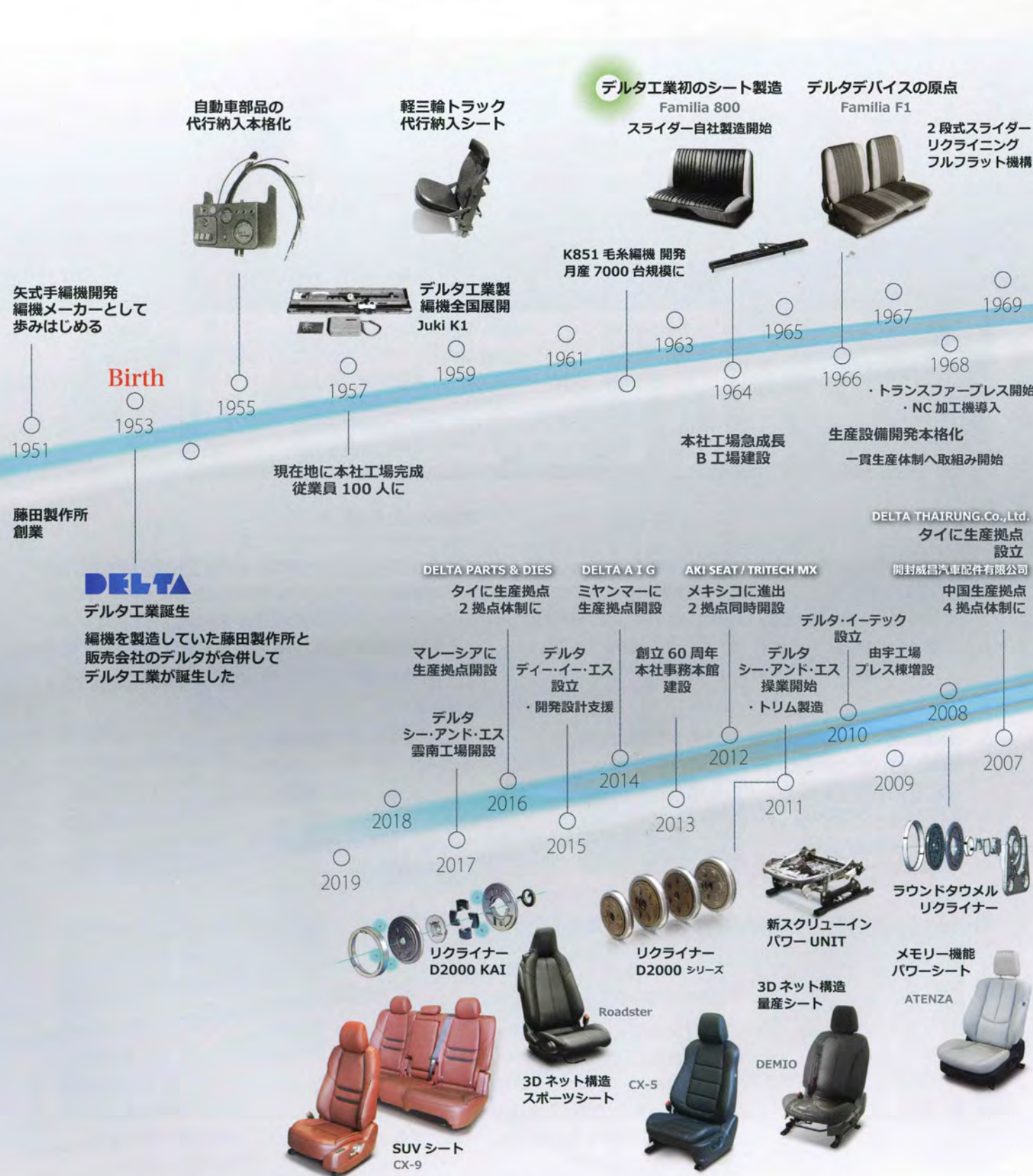
#### 子育てサポート企業「くるみん認定」を取得 一人ひとりが個性を發揮し、社員と会社が共に成長するために

デルタ工業は厚生労働省の次世代育成支援対策推進法に基づく「子育てサポート企業」として厚生労働大臣の認定を受け、次世代認定マーク（愛称：くるみん）を取得しました。この認定は社員が仕事と子育てを両立できるように、職場環境の整備に計画的に取り組み、かつ一定の要件を満たした企業に与えられるものです。明るい未来を担う子供達を育み、安心して働くことのできる職場環境を整えるため、デルタ工業は社会の一員として取り組み続けています。



# 無い物は自分達で作る。全てはそこから始まった。

1947年、復興に向けて歩みはじめた広島にデルタ工業の前身となる松田精密工作所が創業し、日本ではじめてとなるボールペンを完成させる。そこから家庭用編機の開発に成功し、軽三輪のメーターの製造を始めた会社は、10年後には100人を越える規模となり、本格的な自動車用シートの開発製造へと邁進して行く。



# TIME LINE DELTA HISTORY



AUTOMOTIVE SEATING



# 最適な調達と供給に応えるグローバル事業体制

デルタ工業は国内に3つの工場を展開し、各工場の生産ラインを自動車メーカーの生産計画と連動させた同期生産システムを構築しています。また海外には中国/東南アジア地域およびアメリカ/メキシコの北米地域へ展開し、世界情勢の変動に対応した、世界での最適な調達や現地生産を行なうためのグローバル事業体制を整えています。

## GLOBAL NETWORK



### 国内拠点/グループ会社

国内には広島本社を中心に3つの生産拠点と、東京事務所を展開し、各種のグループ会社9社のネットワークがあります。

#### 1 デルタ工業株式会社 本社工場

広島県安芸郡 府中町  
1953年3月設立  
自動車用シート  
の開発・製造

#### 2 デルタ工業株式会社 由宇工場

山口県岩国市 由宇町  
1973年12月設立  
スライダー  
リクライナー  
樹脂部品の製造

#### 3 デルタ工業株式会社 防府工場

山口県防府市 大字浜方  
1982年4月設立  
シートAssembly  
トリムの製造

#### 4 デルタ工業株式会社 東京オフィス

東京都中央区 日本橋人形町  
2015年3月設立  
営業業務  
開発支援調査

#### 5 株式会社デルタツーリング

広島県広島市 安芸区矢野新町  
1989年11月設立  
プレス用金型  
産業用生産設備  
治具の開発・製造

#### 6 株式会社デルタ・イーテック

広島県東広島市 八本松飯田  
2010年10月設立  
自動車シート用  
部品の組立て

#### 7 株式会社デルタ・シー・アンド・エス 本社工場

島根県浜田市 原井町  
2010年10月設立  
自動車用シート  
トリムの製造

#### 8 株式会社デルタ・シー・アンド・エス 雲南工場

島根県雲南市 木次町山方  
2017年8月設立  
自動車用シート  
トリムの製造

#### 9 株式会社ディー・シー・エス

デルタ工業 本社内  
1996年11月設立  
コンピュータシステム  
コンサルティング  
システム開発  
システム機器販売

#### 10 株式会社 YDテクノ

デルタ工業 本社内  
2006年3月設立  
樹脂部品・金型  
の開発製造  
開発品の試作製造  
(光造形品、他)

#### 11 株式会社ディー・イー・エス

島根県松江市 殿町  
2016年1月設立  
製品設計支援  
設備設計支援  
情報システム開発

#### 12 株式会社コメットライン

デルタ工業 本社内 1997年9月設立  
一般貨物自動車運送事業・自動車運送取扱事業  
シート部品の保管、管理、配送業務

#### 13 株式会社デルタライフ

デルタ工業 本社内 1997年9月設立  
各種保険代理店業務

### 海外拠点

海外には中国に4工場を展開し、タイ・ミャンマー・マレーシアに加えメキシコに2工場を設立し中北米市場へも展開しています。

#### — CHINA / SOUTH EAST ASIA

##### 14 長春徳而塔富維安道拓高科技有限公司

吉林省 長春市  
経済技術開発区  
2005年7月 設立  
シートAssembly  
フレームの製造

##### 15 無錫藤昌科技有限公司

江蘇省 無錫市 新区  
2003年4月 設立  
スライダー  
リクライナー  
シートトリム  
シフター製造

##### 16 海南威昌汽车配件有限公司

海南省 海口市  
海口保税区  
2005年9月 設立  
シートAssembly

##### 17 開封威昌汽车配件有限公司

河南省 開封市  
開封経済開発区  
2007年8月 設立  
シートAssembly

##### 18 デルタ タイルーン DTC

タイ王国ラヨーン県  
アマタシティー工業団地  
2007年12月 設立  
シートAssembly  
シートトリム  
フレーム製造

##### 19 DELTA PARTS AND DIES CO., LTD.

タイ王国ラヨーン県  
アマタシティー工業団地  
2016年1月 設立  
プレス用金型  
プレス部品  
スライダーの製造

##### 20 DELTA AIG CO., LTD.

ミャンマー連邦共和国  
バゴー地域  
2014年1月 設立  
シートトリム製造

##### 21 APM DELTA SEATING SYSTEMS SDN. BHD.

マレーシア ケダ州  
クリム・ハイテク工業団地  
2017年1月 設立  
シートAssembly

#### — MEXICO / UNITED STATES

##### 22 AKI SEAT MANUFACTURING, S.A. DE C.V.

メキシコ合衆国  
サラマンカ市  
2012年3月 設立  
シートAssembly  
フレーム製造

##### 23 TRITECH AUTOPARTS MEXICANA, S.A. DE C.V.

メキシコ合衆国  
シラオ市  
2012年9月 設立  
スライダー  
リクライナー  
オートシフター  
樹脂部品 製造

##### 24 TRITECH CORPORATION

アメリカ合衆国  
アーバイン市  
2005年7月 設立  
開発支援  
営業支援

### 会社概要

社名	デルタ工業株式会社
所在地	〒735-8501 広島県安芸郡府中町新地1-14
創立	1953年3月2日
代表者	取締役社長 藤田 健
TEL/FAX	082-282-8211 / 082-282-8221
資本金	9,100万円
事業内容	自動車用シート、スライダー、リクライナー ドアチェッカー 他
主要取引先	マツダ株式会社、株式会社タチエス、ティ・エス テック株式会社、富士シート株式会社 アイシン九州株式会社、NPW横浜株式会社、マツダE&T株式会社 株式会社トヨタカスタマイジング&ディベロップメント、他（順不同）
主要取引銀行	三井住友銀行、広島銀行、他





**デルタ工業株式会社** DELTA KOGYO CO.,LTD.

▲本社

〒735-8501 広島県安芸郡府中町新地1-14  
TEL:082-282-8211(代) FAX:082-282-8221

<http://www.deltakogyo.co.jp/>