



Corporate Profile

株式会社IHIターボ

IHIターボのターボチャージャは IHIの基盤技術の結集です

IHIターボのターボチャージャは、グローバルシェア22%を誇り、世界では業界3位、日本では業界トップのメジャープレイヤーです。IHIターボの強みは、IHIグループの持つ基盤技術。宇宙ステーションの高温無潤滑摺動、航空エンジンの高速回転技術、船舶の溶接技術、ボイラーの熱流動解析など、IHIグループが各事業で培ってきたトップレベルの技術を組み合わせて製造することにより、高い付加価値のある製品を実現させています。

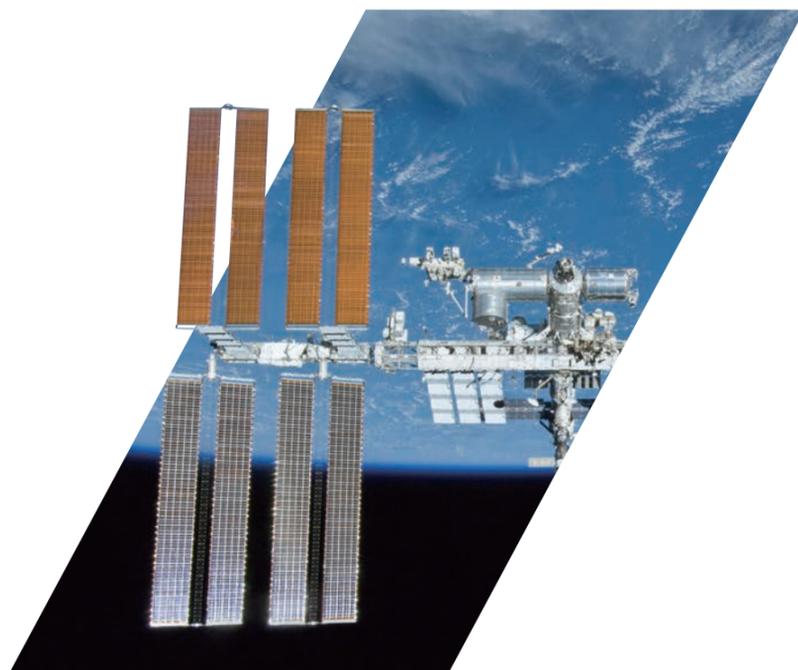
Airplane engine

航空エンジン



Space Station

宇宙ステーション



©JAXA / NASA

Boiler

ボイラー



Ship

船舶



IHIターボの主な技術

- タービン翼 (性能&信頼性)
- 高速回転 (軸受)
- コンプレッサ (性能&信頼性)
- 高温無潤滑摺動溶接技術 (トライポロジー)
 - ・熱流動解析
 - ・強度解析
 - ・腐食環境評価

共通基盤技術

- 新材料開発
- 機構解析
- メカトロニクス
- 破壊力学
- 寿命予測
- 騒音/振動
- 材料力学
- 生産技術開発

ニーズに合わせて 最適最良なパーツを提供します。

ターボチャージャは、排気ガスのエネルギーを再利用し、エンジンの燃焼効率を高めるための機器です。燃費向上と環境への配慮を実現し、次世代の自動車にも欠かせない役割を担っています。世界の自動車市場では現在、ターボチャージャに熱い視線が注がれており、その需要は今後も伸び続けていきます。

ターボチャージャの構造

Structure of the turbocharger

ターボチャージャはエンジンからの排気ガスでタービンを回すことにより、同軸上のコンプレッサで空気を圧縮し、密度を高めてエンジンに送り込むことができます。従って、エンジンを大きくしなくても、あるいは高速でエンジンを回さなくても、より多くの空気を吸い込むことができ、燃焼効率をアップさせ、エンジンの出力を向上させることができます。

タービン	Turbine	ベアリング部	Bearing part	コンプレッサ	Compressor
タービンはハウジングを通して排気ガスをタービンホイールまで導き、そのエネルギーを回転エネルギーに変換し、回収します。		ベアリング部は高速で回転するコンプレッサインペラとタービンホイールを中央で支えています。回転方向・軸方向それぞれに作用する力を支える機能を持っています。		コンプレッサはコンプレッサインペラとハウジング部で構成され、タービンから得た回転エネルギーを使って空気を圧縮する機能を持っています。これにより圧縮された空気がエンジンのシリンダーに送り込まれ、燃費向上・燃焼改善に寄与します。	

ターボチャージャの展開

Series development

IHIターボでは、乗用車はもちろん、軽自動車からトラック、またカーレース用や小型船舶エンジン用など幅広い分野で活躍する製品群を誇り、年間100万台以上を生産しています。

多彩なシリーズ	Various series	自動車から船舶まで	From automobiles to boats
街中を快適に走りまわる軽自動車には世界最軽量の『超小型ターボ』を、快適なドライバビリティを有するハイグレードガソリン車には高温軽量化技術を駆使した『高性能ターボ』を、そして国内向け商用車や欧州・アジアなど低燃費化、CO ₂ 低減が強く求められているディーゼル車には複雑な可変機構を有する『VGS (Variable Geometry System) ターボ』を、それぞれの目的に合わせて製造し、供給しています。		乗用車はもちろん、軽自動車から大型トラック、レーシングカーや小型船舶、スノーモービル、建設機械、トラクターなど幅広い分野で使用されています。国内はもちろん、海外のメーカーにも採用され、世界のあらゆる場所や場面で活躍しています。	



1 タービンハウジング Turbine Housing



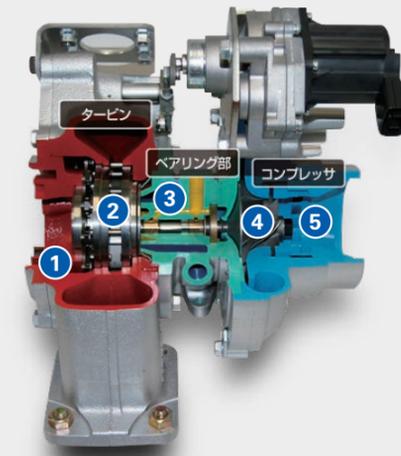
タービンホイールを包み、排気ガスの導入/排出部と制御部品で構成される部品。エンジンからの排気ガスを加速し、決められた角度でタービンホイールに導く。
タービンハウジングは通常、排気ガス温度800°Cまではハイシリコングタイル鋳鉄が使用され、900°C以上でニレジスト鋳鉄、950°C以上で鋳鋼系材料を使用。製造方法はシェルモールド法またはコールドボックス法を適用している。

2 タービン軸 Turbine Wheel & Shaft



排気ガスを受ける複数の羽根(タービンホイール)部とコンプレッサに駆動力を伝えるシャフト(軸)部で構成される部品。エンジンからの排気ガスのエネルギーを回転運動に変換し、コンプレッサインペラを回転させる。
タービンホイールの製造方法には、羽根の形状精度を確保するため、インベントモールド法(ロストワックス法)を適用している。

ターボチャージャの構造



3 ベアリングハウジング Bearing Housing



軸受・シール機構を内蔵する部品。タービンハウジング、コンプレッサハウジングを結合し、支える機能を持つ。
材料は鋳鉄を使用。軸受の保持・タービンハウジング・コンプレッサハウジングの結合以外に、タービン側からの伝熱を抑えるための冷却や、タービン軸の潤滑の機能を求められる。

4 コンプレッサハウジング Compressor Housing



コンプレッサインペラを包み、空気の吸込み部分と吐出部分より構成される部品。コンプレッサインペラで圧縮された空気を吐出部分に導き、動圧を静圧に変換する機能を持つ。
材料はアルミ材を使用。製造方法はダイキャストまたは重力鋳造を適用している。大量生産に向くダイキャストにはコストメリットがあり、少量生産に向く重力鋳造には、複雑形状を一体化成型ができるメリットがある。

5 コンプレッサインペラ Compressor Impeller



空気を圧縮するための複数の羽根で構成される部品。タービンより伝達される駆動力で回転し空気を圧縮する。過給機ではラジアル型が一般的。
材料はアルミ材を使用。製造方法は、精密鋳造の一種で形状自由度の高いラバーモールド法と、翼面形状を5軸加工機にて製作する削り出しを適用している。

技術開発本部、海外拠点と連携し、さらなる技術力の向上を実現します

IHIグループでは日本国内のみならず、米国、中国、タイさらには欧州にも開発・生産・販売の機能を有した現地法人を展開し、全世界のお客様のあらゆるニーズに対応するグローバルなビジネスネットワークを構築しています。

国内事業所 Office list Japan

株式会社IHIターボは、IHIグループのグローバルなターボチャージャ・ビジネスネットワークにおいて生産面でリードしているだけでなく、世界中のあらゆる拠点工場へ技術、人材、設備、キーハードなどを供給するMother Factory (母工場)としての役割を果たしています。



■ 木曽工場 Kiso Plant

木曽第1工場
Kiso No.1 Plant



木曽第2工場
Kiso No.2 Plant



木曽第3工場
Kiso No.3 Plant



■ 新町工場 Shinmachi Plant



IHIグループ海外拠点 Office list Global

Germany: IHICharging Systems International (in Germany)

Italy: IHICharging Systems International (in Italy)

China: 長春富奥石川島過給機有限公司 Changchun FAWER-IHI Turbo Co., Ltd.

Thailand: IHI Turbo Thailand

united states of america: IHI Turbo America

China: 無錫石播増圧機有限公司 Wuxi IHI Turbo Co., Ltd

IHIターボは、「伝統の底力」と「革新の技術力」で、ターボチャージャの未来をつくり続けていきます。

Best Turbo Performance!

最速・最高・最良のターボチャージャを世界へ

Through strong tradition and revolutionary technology, IHI Turbo continues to create a “turbo-charged” future!

社是

人を育て、人を活かし、最速・最高・最良のモノ造りに勇往邁進。
ターボを通じてお客様のニーズに応え、クリーンな環境作り・社会の発展に貢献する。

会社概要

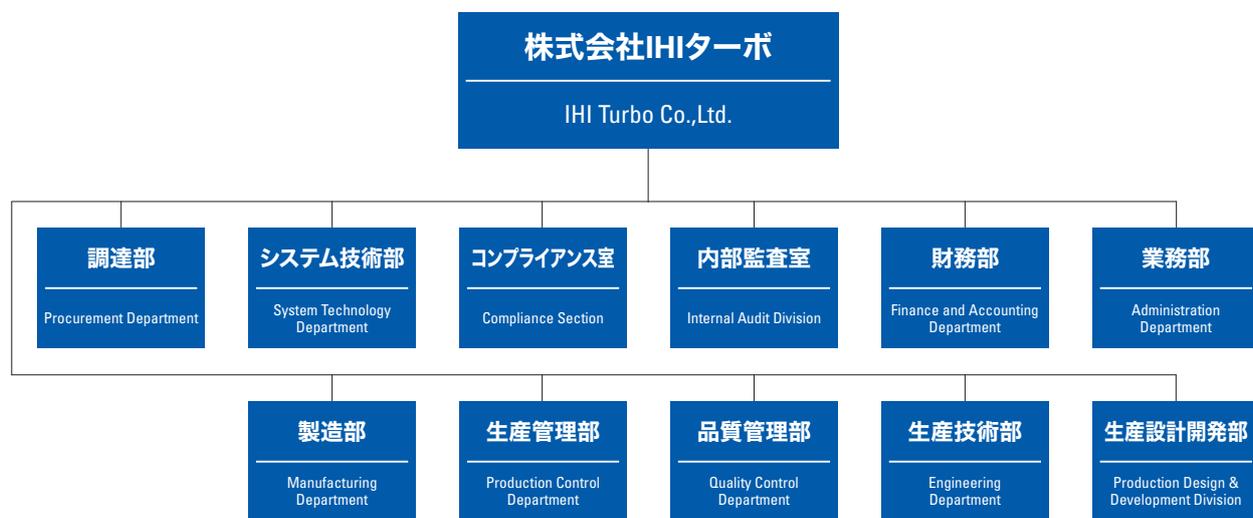
Company Profile

社名	株式会社IHIターボ
設立	平成19年7月(2007年7月)
本社	〒399-5502 長野県木曾郡大桑村須原1417番地 TEL 0264-(55)-2255
資本金	10億円

Company Name	IHI Turbo Co.,Ltd.
Year of establishment	2007 July
Head Office	399-5502,1417,Suhara, Okuwa-mura,Kiso-gun,Nagano,Japan Telephone +81-26455-2255
Capital	1.00 Billion Yen

組織図

Organizational chart



認定・認証事業場取得一覧

Certifications and Approved Factories

資格名称 Qualification	適用機種 Applied Product	適用工場 Factory	機関名 Authorizer	取得年月 Registered Date
IATF16949:2016認証(旧ISO/TS16949) Certification to IATF16949:2016	車両用過給機及び関連部品の設計、製造 Design and manufacture of turbochargers and related parts	木曾工場, 新町工場 Kiso Plant, Shinmachi Plant	DNV GL - Business Assurance	2006年2月(旧TS) February, 2006(TS)
ISO14001:2015認証 Certification to ISO14001:2015	車両用過給機の製造 Manufacture of turbochargers for use in Vehicles	木曾工場, 新町工場 Kiso Plant, Shinmachi Plant	DNV GL - Business Assurance	2002年4月 April, 2002
船舶事業場承認規則による認定工場 Approved Factory by the Rules for Approval of Manufacturers and Shrvce Suppliers	排気タービン過給機 Exhaust Gas Turbo Chargers	木曾工場 Kiso Plant	日本海事協会 Nippon Kaiji Kyokai	2000年11月 November, 2000
船舶安全法に基づく製造事業所認定 Approved Manufacture the ship Safety Law	排気タービン過給機 Exhaust Gas Turbo Chargers	木曾工場 Kiso Plant	国土交通省 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism	2001年11月 November, 2001

1943年 (昭和18年)	7月	石川島芝浦タービン(株)は旧片倉製糸(株)との共同出資により同社辰野工場を設立、タービン翼、航空機用過給機用部品、弁の生産を開始。	1943	July	Ishikawajima Shibaura Turbine CO.,Ltd. started manufacturing Turbine blade.Parts of Super Charger for aircraft and valves at Tatsuno Works under co-working with Katakura Seishi Co.,Ltd.
	11月	石川島芝浦タービン(株)は木曾地区の紡績工場を買収して、同社木曾工場を設立、自家用冶工具の生産を開始。		Nov.	The above mentioned Company also started manufacturing Jigs,Tools,Parts of Steam Turbine and valves at Kiso Works.
1944年 (昭和19年)	11月	石川島芝浦タービン(株)は伊那電気鉄道(株)との共同出資により同社伊那工場を設立、航空機用過給機部品の生産を開始。	1944	Nov.	Ishikawajima Shibaura Turbine Co., established Ina Works together with Ina Dentetsu Co.,Ltd. and started manufacturing Parts of Super Charger for aircraft.
1950年 (昭和25年)	4月	石川島芝浦タービン(株)は辰野工場と伊那工場を合併し、資本金2千万円をもって芝浦マシン(株)を設立、タービン翼、マシンの生産を開始。	1950	Apr.	Ishikawajima Shibaura Turbine Co., established Shibaura Sewing Machine Co.,Ltd. joining Ina Works and Tatsuno Works with a capital of 20 million yen and started manufacturing turbine Blade and Sewing Machine.
1961年 (昭和36年)	4月	木曾工場は石川島芝浦タービン(株)の事業分離により資本金2億円をもって石川島芝浦精機(株)木曾工場に改編。	1961	Apr.	Ishikawajima Shibaura Turbine Co., established Ishikawajima Shibaura Seiki Co.,Ltd. (Capital of 200 million yen)based on Kiso Works.
1962年 (昭和37年)	5月	芝浦マシン(株)と石川島芝浦精機(株)は石川島播磨重工業(株)への吸収合併契約に調印。	1962	May	Shibaura Sewing Machine Co.,Ltd. and Ishikawajima Shibaura Seiki Co.,Ltd. contracted to merge with Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co.,Ltd. (IHI).
	9月	石川島播磨重工業(株)「以下IHI」は同社汎用機事業部の製造部門として全額出資により資本金5千万円をもって石川島汎用機械(株)「以下IHK」を設立。		Sept.	IHI established Ishikawajima Mass-Produced Machinery Co.,Ltd. (IHK),with a capital of 51 million yen, for the production of Mass-produced Machinery of IHI.
	11月	IHKは資本金2億円に増資し、過給機、圧縮機等の生産活動、営業活動を開始。		Nov.	IHK increased the capital up to 200 million yen and started business and manufacturing Compressors, Turbochargers and Turbine blades.
1978年 (昭和53年)	6月	資本金を17億6千万円に増資。	1978	June	The capital was increased up to 1.76 billion yen.
1993年 (平成5年)	10月	世界初の自動車用ミラーサイクルエンジンに搭載するリシヨルムコンプレッサ(スーパーチャージャ)の量産を開始。	1993	Oct.	IHK started mass-producing Supercharger of Screw type for Mirror-Cycle Engine of Automobiles first in the world.
1995年 (平成7年)	6月	車両用ターボチャージャ累計生産500万台達成。	1995	June	IHK(IHI) had placed over 5 million units into service of Turbo-charger for Automobiles.
1998年 (平成10年)	9月	車両用ターボの増産に伴い、木曾第2工場を建設、生産を開始。	1998	Sept.	IHK established Kiso No.2 Works to increase mass-production of Automobile Turbochargers.
1999年 (平成11年)	11月	木曾事業所が日本プラントメンテナンス協会から「TPM優秀賞第一種」を受賞。	1999	Nov.	Kiso Works got "Award for TPM Excellence-First Category"from JIPM.
2002年 (平成14年)	1月	車両用ターボチャージャ累計生産1000万台達成。	2002	Jan.	IHK(IHI) had placed over 10 million units into service of Turbo-charger for Automobiles.
	4月	(有)岡谷金属を閉鎖、IHKが営業譲渡を受け「小型過給機事業部製造部」として再出発。		Apr.	IHK merged Okaya Metal Company into its Small-sized Turbo-charger Division.
2003年 (平成15年)	7月	小型過給機事業部製造部(旧岡谷金属)を閉鎖、35年間の歴史に幕。	2003	July	IHK closed down Okaya Metal Factory.
	11月	中国一汽富奥・IHI・IHK・伊藤忠との合併会社設立の契約に調印、「長春富奥石川島過給機有限公司」を設立。		Nov.	IHK and IHI established together "Changchun Fawer IHI Turbo Co.,Ltd." in China jointing with Fawer Automotive Parts Company Ltd. and ITOCHU Corporation.
2005年 (平成17年)	11月	IHI Turbo (Thailand)に資本参加。	2005	Nov.	IHK invested in IHI Turbo Thailand.
2006年 (平成18年)	4月	木曾電子精密(株)子会社化。	2006	Apr.	Capitalized on KISO ELECTONBEAM PERCISION Co.,Ltd. was begun to operate as a subsidiary.
	8月	車両用ターボチャージャの増産に伴い、辰野・新町工場を設立、生産を開始。		Aug.	IHK established Tatsuno-Shinmachi Factory to increase mass-production of Automobile Turbochargers.
2007年 (平成19年)	4月	木曾電子精密(株)を吸収合併。	2007	Apr.	IHK(IHI) buys out and merges with KISO ELECTONBEAM PERCISION Co.,Ltd.
	7月	(株)IHIターボとしてIHKの事業を継承し、回転機械・航空機器事業を(株)IHI回転機械「以下ICM」に分割。		July	IHI Turbo Co.,Ltd. inherited the IHK businesses, and divided the rotating machinery business and aerospace equipment business with IHI Compressor and Machinery Co.,Ltd. (ICM).
	12月	分社化に伴う資本金の増・減資を行い、資本金10億円とする。		Dec.	Capital was increased/decreased to accommodate spin offs, so that capitalization was 1 billion yen.
2009年 (平成21年)	4月	ICMから新町工場の事業を引き継ぎ管理下におく。	2009	Apr.	IHI Turbo Co.,Ltd. succeeded to Tatsuno-Shinmachi Factory from ICM and managed.
2010年 (平成22年)	11月	累計1900万台達成。	2010	Nov.	IHK(IHI) had placed over 19 million units into service of Turbo-charger for Automobiles.
2011年 (平成23年)	11月	累計2000万台達成。	2011	Nov.	IHK(IHI) had placed over 20 million units into service of Turbo-charger for Automobiles.
2014年 (平成26年)	5月	新町工場第2棟竣工。	2014	May	IHK(IHI) established Shinmachi No.2 factory ridge.
2016年 (平成28年)	1月	累計2500万台達成。	2016	Jan.	IHK(IHI) had placed over 25 million units into service of Turbo-charger for Automobiles.

株式会社 IHI ターボ

〒399-5502 長野県木曾郡大桑村須原1417番地
TEL : 0264-55-2255(代) FAX : 0264-55-2261
URL : <https://www.ihj.co.jp/itj/index.html>

- このカタログの記載内容は2019年3月現在のものです。
- カタログに記載の仕様、寸法および外観は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- 商品の色調は印刷の都合により、実際の色と異なって見える場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- 所在地は変更になる場合がありますのでご了承ください。
- IHIおよびシンボルマークは、IHIの登録商標です。