

## 株式会社 IHI キャスティングス

URL: <https://www.ihc.co.jp/icc/>

- このカタログの記載内容は2018年11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。

### Head Office

3975-18, Hajiima-cho, Akishima-shi, Tokyo 196-8686 Japan  
Tel: +81-(0)42-500-8352 Fax: +81-(0)42-500-8376

### Soma Plant

1-2-1, Ohnodai, Soma-shi, Fukushima 976-0001 Japan  
Tel: +81-(0)244-37-3872 Fax: +81-(0)244-37-3780

### Matsumoto Plant

1-1-1, Ishishiba, Matsumoto-shi, Nagano 390-8714 Japan  
Tel: +81-(0)263-26-8704 Fax: +81-(0)263-25-3569



昭島 Akishima Head Office



相馬工場 Soma Plant



松本工場 Matsumoto Plant

### 本社

東京都昭島市拝島町3975-18(IHI昭島ビル3階) 〒196-8686  
Tel: (042)-500-8352 Fax: (042)-500-8376

### 相馬工場

福島県相馬市大野台1-2-1 〒976-0001  
Tel: (0244)-37-3872 Fax: (0244)-37-3780

### 松本工場

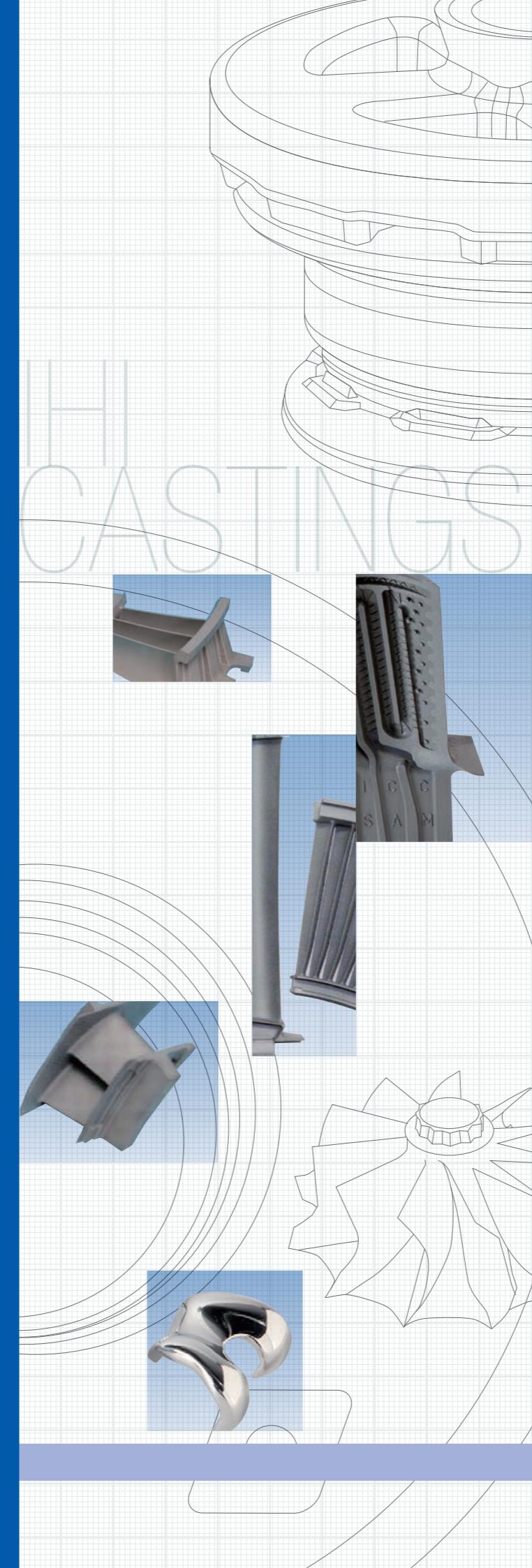
長野県松本市石芝1-1-1 〒390-8714  
Tel: (0263)-26-8704 Fax: (0263)-25-3569



(株)IHI 相馬工場 全景



(株)IHI アグリテック 全景



## Corporate Profile

株式会社 IHI キャスティングス

**IHI** Realize your dreams

## 経営理念

### IHIグループ基本行動指針

私たちIHIグループは、「技術をもって社会の発展に貢献する」、「人材こそが最大かつ唯一の財産である」との経営理念のもとに、地球的課題を意識し、お客さまや取引先、株主のみなさまはもちろん、ともに働く人びと、そして地域社会や国際社会の期待に応えるために私たちがなすべきことを自ら実践し、それぞれからの信頼を得ることによって将来にわたって企業としての存在価値を高めることに努めます。

お客さまの満足  
高度な技術と効率的な経営  
真に働きがいのある会社

当社は航空機用ジェットエンジン、宇宙用機器、産業用ガスタービン、車両用および船舶用過給機などに使用される耐熱合金精密鋳造素材を製造・販売する会社です。

IHIグループは2013年に創業160周年を迎えました。

当社は1977年に石川島精密鋳造株式会社として設立以来、航空機用ジェットエンジン、宇宙用機器、産業用ガスタービン、車両用および船舶用過給機、人工関節、一般産業用機器などに使用される精密鋳造素材を製造・販売しております。また、航空機用ジェットエンジンをはじめとする各分野での需要の拡大に対応すべく、相馬工場および松本工場の能力増強を図り、生産ラインの効率化を進めIHIグループの一員として成長してまいりました。

今後とも精密鋳造に加え粉末冶金、積層造型などの新工法も取り入れNear Net Shape、Net Shapeの素材について、品質、価格、納期などのあらゆる面でお客さまにご満足いただける製品をご提供し続けることで国内トップシェアを確保するとともに、世界市場にも飛躍すべくますます技術力の強化に努めてまいります。

コーポレート・メッセージ「Realize your dreams」には、IHIグループの創業から続く「技術」と「ものづくり」の強味を活かし、お客さまや世界中の人びとの夢を実現すると言う思いが込められております。同時にお客さまの役に立つよう技術を高め企業価値を創造して行くこと、そのような社会の発展に貢献する存在になることがIHIグループの一員として働く当社の夢の実現でもあります。

Precision Castings



## ICCの歩み

当社は創業以来、初心を忘れず精密鋳造品のトップメーカーとして努力を重ねてきました。

精密鋳造品に特化してモノ作りを行ってきたことでその分野における知識、技術を培って参りました。

この長年の経験から得られた力を貴重な財産としお客さまのニーズにお応えする製品をより多く提供したいと思っております。

### ■ 鋳造分野のリーディングカンパニーへ

昭和26年石川島重工業（現IHI）は技術研究所を設立し、ガスタービンと精密鋳造品の研究開発を開始しました。昭和52年4月1日、石川島精密鋳造（株）（ICC）が発足し真空鋳造による航空機エンジンとガスタービン部品をはじめ、ターボチャージャー向け翼車の製造・販売など精密鋳造分野をリードしてきました。

### ■ 航空機エンジン・宇宙事業への展開

創業以来精密鋳造分野をリードしてきたICCはこれまでの経験で培ったノウハウ、積極的な新技術の導入により、民間航空機エンジン分野のシェア拡大、またロケットエンジンの部品供給と新たなフィールドに製品を提供しております。今後も新たな技術、製品を提供できる会社であり続けたいと考えております。

1951 1973 1977 1980 1983 1985 1987 1990 1998 2000 2004 2007 2008 2009 2010 2012 2014

|               |                      |  |         |                 |             |              |               |         |           |                      |              |           |              |           |
|---------------|----------------------|--|---------|-----------------|-------------|--------------|---------------|---------|-----------|----------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| IHI技術研究所で研究開始 | IHI航空エンジン事業部に精密鋳造部設立 | 精密鋳造部をIHIより分離独立、石川島精密鋳造（株式会社ICC）を田無に設立 | 瑞穂工場の開設 | 一方向凝固（D-S）翼製造開始 | セラミックコア製造開始 | チタン構造鋳造品製造開始 | 中空単結晶（SC）翼量産化 | 相馬工場の開設 | 相馬工場2期棟完成 | 田無工場・瑞穂工場の相馬工場への統合完了 | 相馬工場へ新チタン炉設置 | 相馬工場3期棟完成 | 日本鋳造工学会豊田賞受賞 | MIM部品製造開始 |
|---------------|----------------------|--|---------|-----------------|-------------|--------------|---------------|---------|-----------|----------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|



田無



瑞穂



相馬

## 会社概要

### ■ 会社概要

設立 昭和52年4月1日  
資本金 4億5千万円  
従業員 380名  
株主 株式会社IHI（100%）  
取引銀行 みずほ銀行  
東邦銀行  
七十七銀行  
八十二銀行  
三井住友銀行

### ■ 主要客先

株式会社IHI  
株式会社IHIターボ  
株式会社IHI回転機械エンジニアリング  
三菱重工業株式会社  
シーメンス  
IHIチャージングシステムズ  
株式会社IHIエアロスペース

認証 JIS Q 9100  
ISO14001  
NADCAP

### ■ Outline of the Company

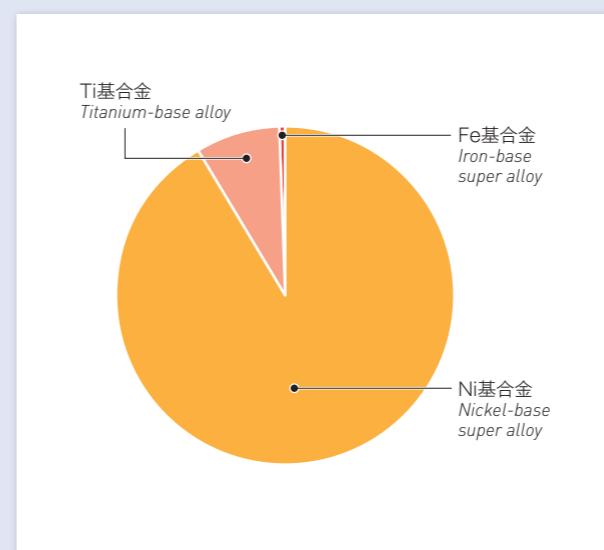
Established: 1st April, 1977  
Capital: 450 million yen  
Employee: 380  
Stockholder: IHI Corporation  
Bank: Mizuho Bank Ltd.  
THE TOHO Bank, Ltd.  
THE 77 Bank, Ltd.  
THE HACHIJUNI Bank, Ltd.  
Sumitomo Mitsui Banking Corporation

Customer: IHI Corporation  
IHI Turbo Co.,Ltd.  
IHI Rotating Machinery Engineering Co.,Ltd.  
Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.  
SIEMENS  
IHI Charging Systems International  
IHI AEROSPACE, Co., Ltd.

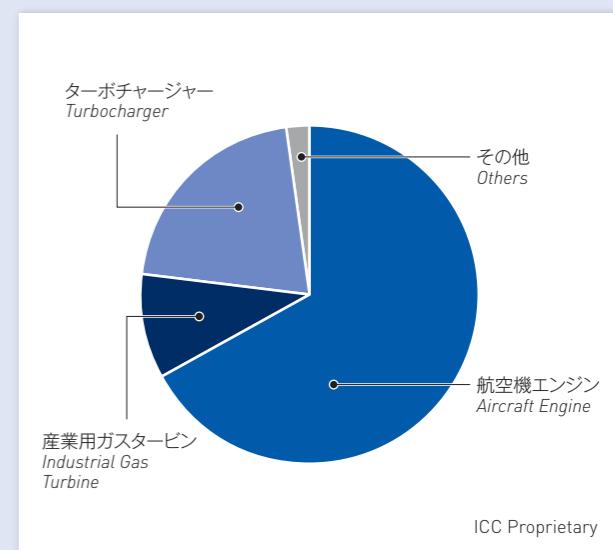
Certificate: JIS Q 9100  
ISO14001  
NADCAP

### ■ 売上高比率

### ■ 製品材質別



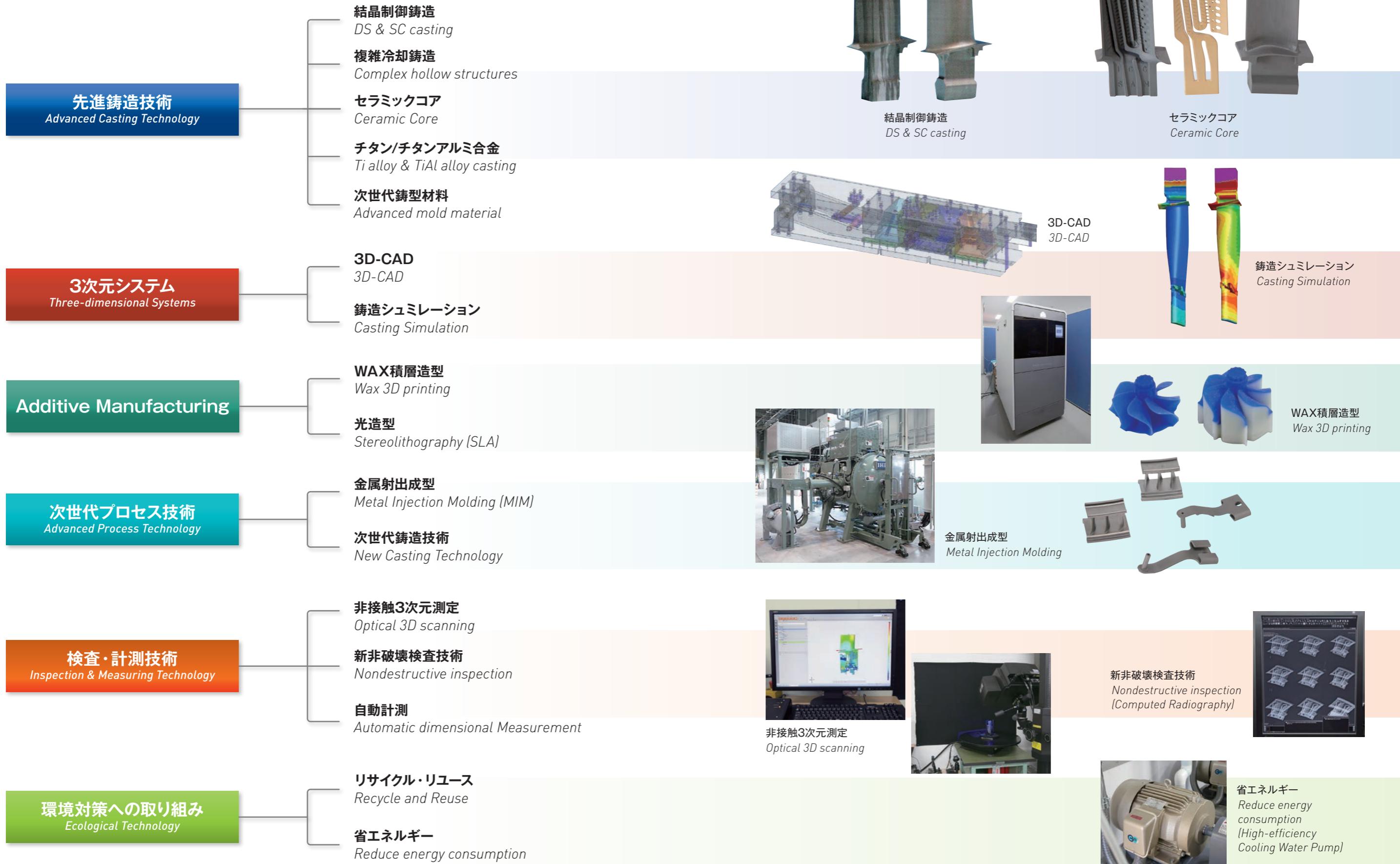
### ■ 製品分野別



# Technology

## 技術

航空機エンジンの性能向上のためには、より耐熱性の優れた材料や軽量な材料の適用が求められており、IHIとの協力体制のもとそれらの実用化に向けた製造技術の開発に取り組んでいます。



# Production Process

## 製造

航空機エンジン部品主体の相馬工場と、過給機用部品主体の松本工場の2工場体制で、幅広い分野のニーズに応える精密鋳造品を製造し続けています。

### 蠟型

*Wax Injection & Assembling*

金型に溶かした蠟(WAX)を注入して蠟模型をつくり、鋳型のコーティングができる状態に組み上げます。



### 熱処理

*Heat Treatment*

製品を加熱・冷却することで金属材料の性質を変化させ、必要な特性が得られるように調製します。



### 造型

*Shell Molding*

蠟模型の表面に耐火材を積層させ、最終的に内部の蠟を溶かし出してセラミック製の殻(鋳型)を形成します。



### 表面仕上

*Surface Finishing*

製品に残った鋳型との反応層やバリなどを除去し、形状を整えます。



### 溶解

*Melting/Casting*

予熱した鋳型に溶かした金属を流し込みます。金属が凝固する過程で、特殊な技術により結晶形態を制御することも可能です。



### 検査／品質保証

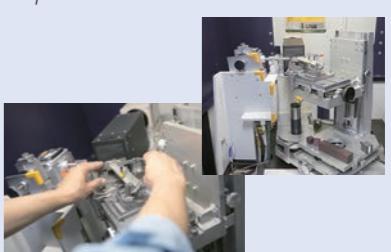
*Inspection/ Quality Assurance*

蛍光浸透探傷検査やX線透過検査で、表面および内部に有害な欠陥がないことを確認し、品質を保証する工程です。

3次元測定器  
CMM



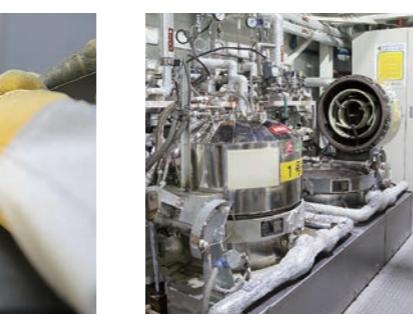
結晶方位検査装置  
Crystallographic Orientation Inspection machine



### 仕上

*Finishing*

金属が完全に凝固したら鋳型を壊し、製品1つずつに切り離します。中空形状を形成するためのセラミックコア(中子)は化学的に溶かし出します。



ノンフィルムX線検査  
Computed Radiographic Inspection System



ミクロ組織評価  
Microstructure Inspection



蛍光浸透深傷検査  
Fluorescent Penetrant Inspection



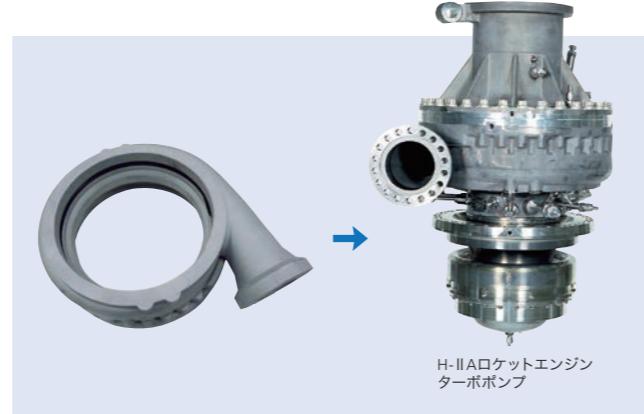
# Precision Casting

## 製品紹介

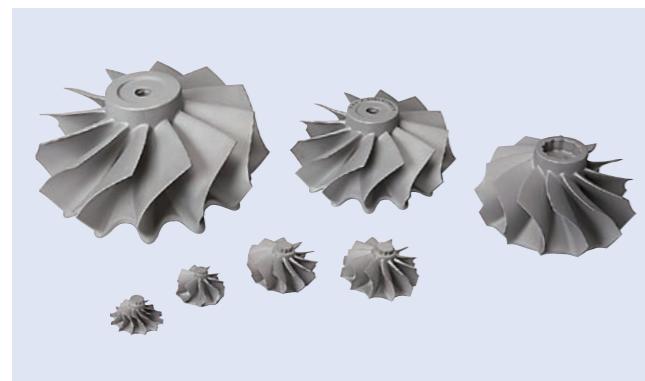
航空機エンジンの部品では高い耐熱性が要求されるタービン翼の製造を主体におこなっています。その中でも特に高温特性に優れる一方向凝固や単結晶鋳造翼、セラミックコアを使用した中空冷却翼に注力しております。また、過給機用部品では車両用過給機のタービン翼車を大量生産しています。陸、海、空そして宇宙へとその製品適用範囲を広げており、この技術分野における日本のトップメーカーとしてIHIと共同で弛まぬ技術開発を行っています。



航空機エンジン  
Aircraft Engine Turbine Airfoil



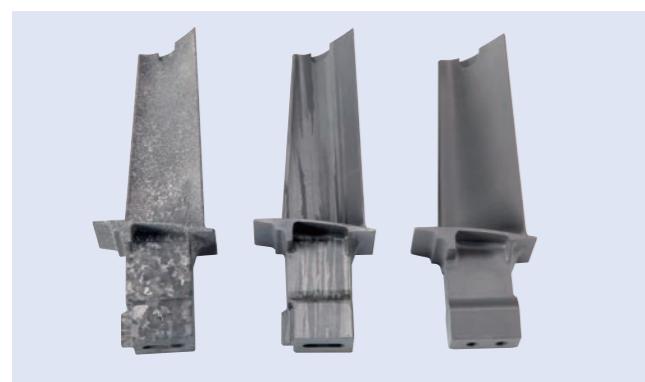
航空・宇宙構造物  
Aircraft Engine and Space Rocket Engine Structure



ターボチャージャー  
Turbocharger Turbine Wheel



産業用ガスタービン  
Industrial Gas Turbine Airfoil



等軸晶  
Equiax

一方向凝固  
Directional Solidification

単結晶  
Single Crystal



人工関節  
Orthopedic Implant

# Corporate Social Responsibility

## CSR

当社はIHIグループの一員として武蔵・相馬地区の地区環境方針に従い、相馬地区の環境保全に関する法規制およびその他の要求事項を満たし環境への影響を継続的に改善するため、相馬工場では「環境マネジメントシステム規格」(ISO14001/JIS Q 14001)の認証を1999年12月に取得し維持更新しております。また環境マネジメントシステムを組織的かつ効果的に運用することを目的として、環境管理組織を設置し積極的に環境活動を推進しています。

### 有害物質除去排水処理

精密鋳造の造型工程では、蠟型模型を液状の耐火材「スラリー」に浸漬させこれに「スタッコ」と呼ばれる砂状の耐火材を塗布し積層させて行きます。「スラリー」は浸漬が繰り返されますとやがて汚泥化しますが、当社ではこれを水分と固体物に分離し、水分はpH値を標準値まで下げてから排水を開始します。pH値は非常に厳しく管理されており環境にとって無害です。また、分離された固体物はリサイクルに回す等環境に影響を及ぼさないように徹底しています。



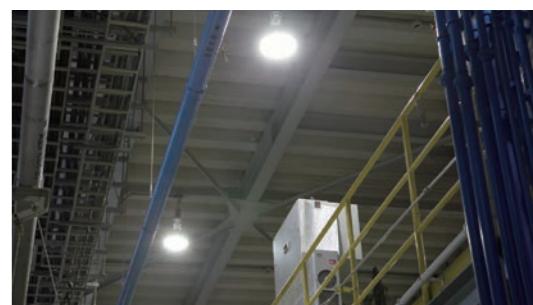
### ワックスの再利用

精密鋳造の蠟型工程において蠟型模型形状が不良のものや余分となったワックスは、「廃ワックス」と呼ばれます。また、造型工程で鋳型内から蒸気で溶かし出されたワックスも同様に「廃ワックス」と呼ばれます。これらは当社の専用装置でペレット状に加工後、専門メーカーにおいて精製され当社に納入されます。これは「ランナーワックス」として再利用されますが、その再利用率は100%となっています。



### 省エネ

当社では毎年「省エネ計画」を立案し、目標達成に向けあらゆる取り組みを実施しています。中でも使用エネルギーに大きな割合を占める電力については、節電の徹底に加え最新型の空調機への切り替え、また高効率の冷却水ポンプを導入するなど、工場全域のエネルギー削減に取り組んでいます。また、照明のLED化も進めておりすべての照明をLEDに切り換えていました。



### 地域とのつながり

当社は地元に密着した企業として、周辺地域からの雇用を積極的に図っています。また、地元企業として数々のイベントやボランティア活動にも積極的に取り組んでいます。相馬工場では東日本大震災後の復興時には公園の芝の張り替えや復興マラソンの支援を行い、国の重要無形民俗文化財にも指定されている「相馬野馬追」には毎年参加しています。

