

成長可能性に関する説明資料

株式会社 JMC
[証券コード : 5704]

I. 会社概要

II. 当社の特徴・強み

III. 事業環境と今後の成長戦略

I. 会社概要

II. 当社の特徴・強み

III. 事業環境と今後の成長戦略

この国のものづくりを置き去りにする

日本の製造業の牽引役に成るべく、従来のやり方や考え方に捉われず
新しいことに挑戦し続けるという当社の決意を表現したものです。



株式会社 JMC

代表取締役社長

わたなべ だいichi
渡邊 大知

平成6年3月 ボクシング プロデビュー

平成11年4月 当社入社

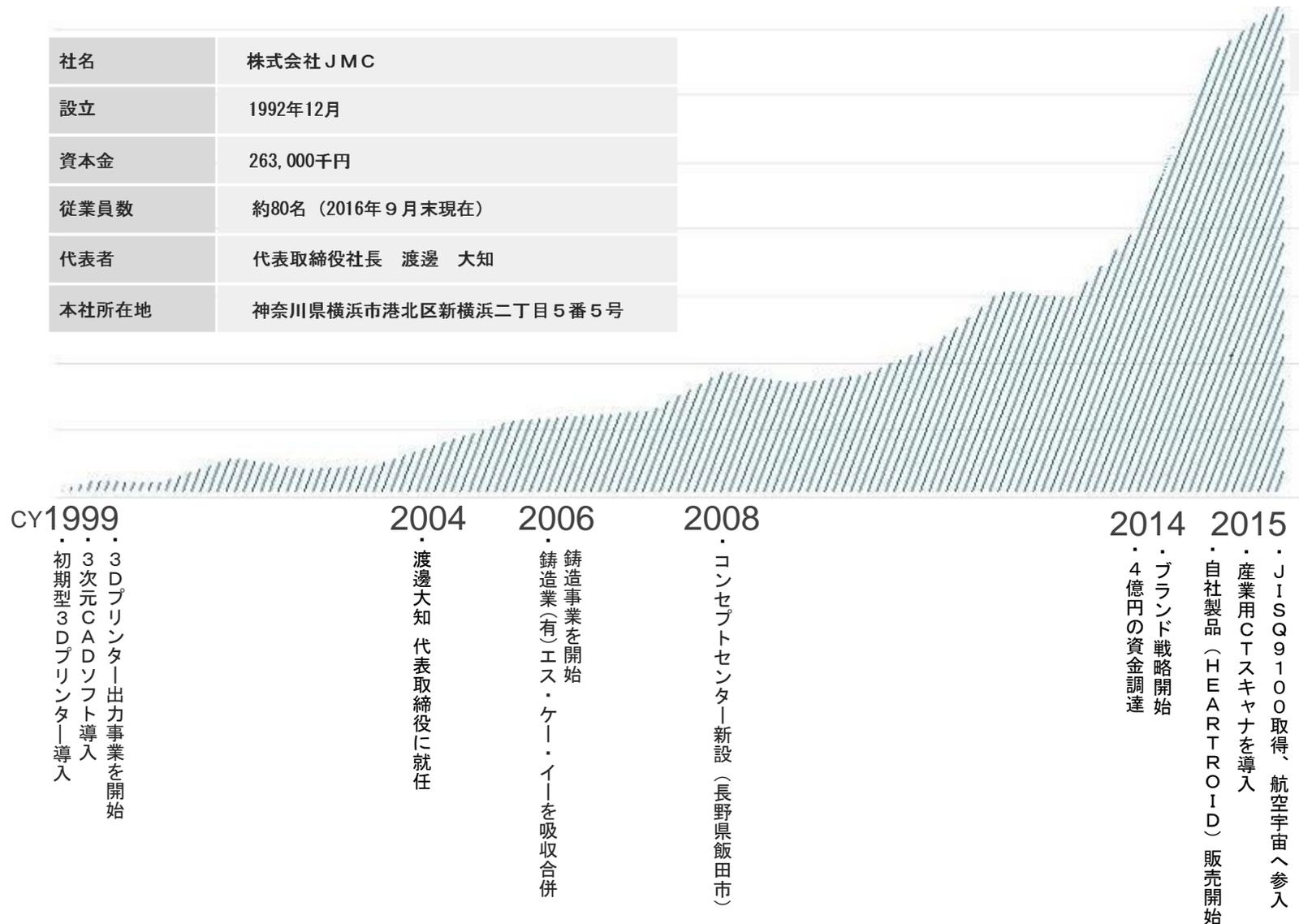
平成16年12月 当社代表取締役（現任）

平成25年10月 経済産業省主催「新ものづくり研究会」委員

3Dプリンター産業の黎明期から事業を開始しております。

社名	株式会社JMC
設立	1992年12月
資本金	263,000千円
従業員数	約80名（2016年9月末現在）
代表者	代表取締役社長 渡邊 大知
本社所在地	神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目5番5号

売上高推移
(イメージ)



事業サマリー

事業概要

3Dプリンター出力事業

主に製品開発を行う顧客向けに、機能・形状検証用の試作品を4方式の3Dプリンター15台（光造形方式8台、粉末焼結（ナイロン造形）方式4台、粉末固着（石膏造形）方式2台、インクジェット方式1台）を駆使し作製しております。顧客からの仕様書やサンプル品をもとに3Dプリンター用のCADデータを作成し、内部形状を持つような複雑なものまで、あらゆる製品づくりのご要望にお応えするよう努めております。

鋳造事業（アルミニウム・マグネシウム）

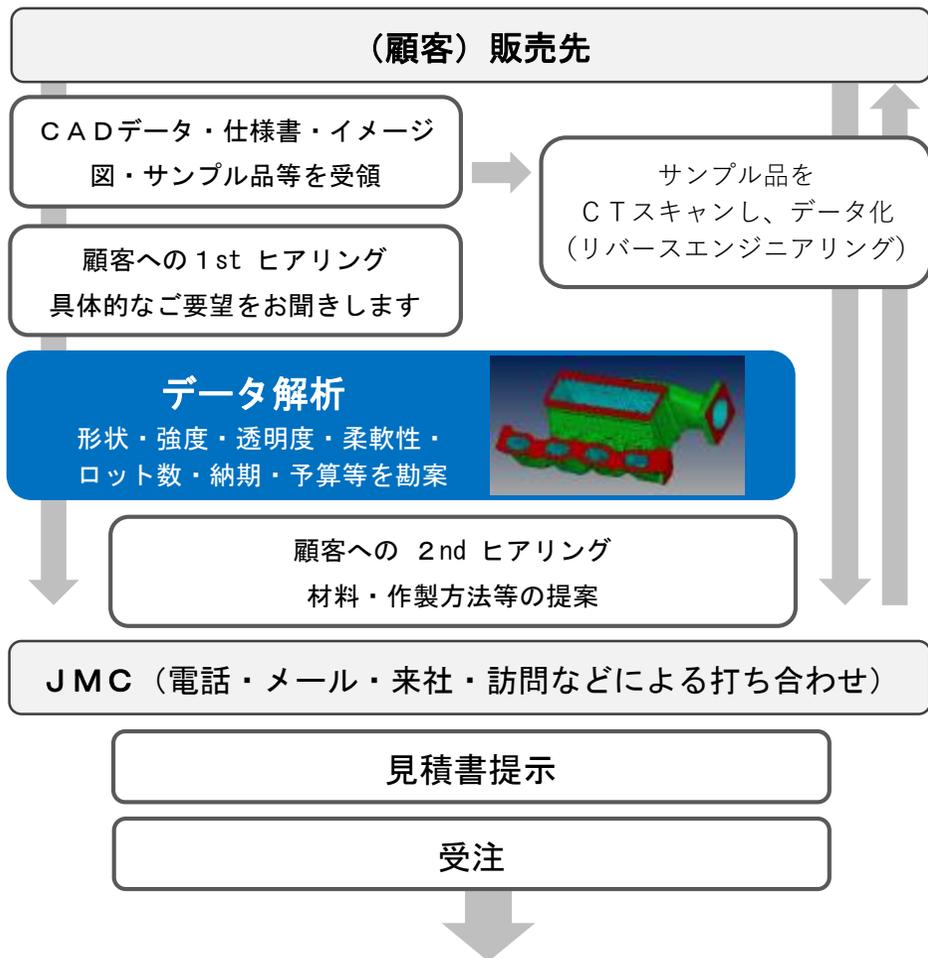
3Dプリンター出力事業で培った3次元CADデータのノウハウを活用し、砂型鋳造の工程を、データ作成から検査まで可能な限りデジタル化し、アルミニウム合金及びマグネシウム合金の試作品及び少量量産品の作製を行っております。業種や顧客を限定せず、幅広い分野の製品を手掛けるよう努めております。

事業領域

3Dプリンター出力事業



クライアントとの接点



3次元CADデータ作成

《3Dプリンター出力事業》

各種3Dプリンターで造形・出力



仕上げ



各種後加工

(ネジ加工/染色/塗装・デザイン塗装
/アルミ真空蒸着/真空注型)



《鑄造事業》

木型作製



砂型作製



鑄込み



仕上げ・熱処理



機械加工



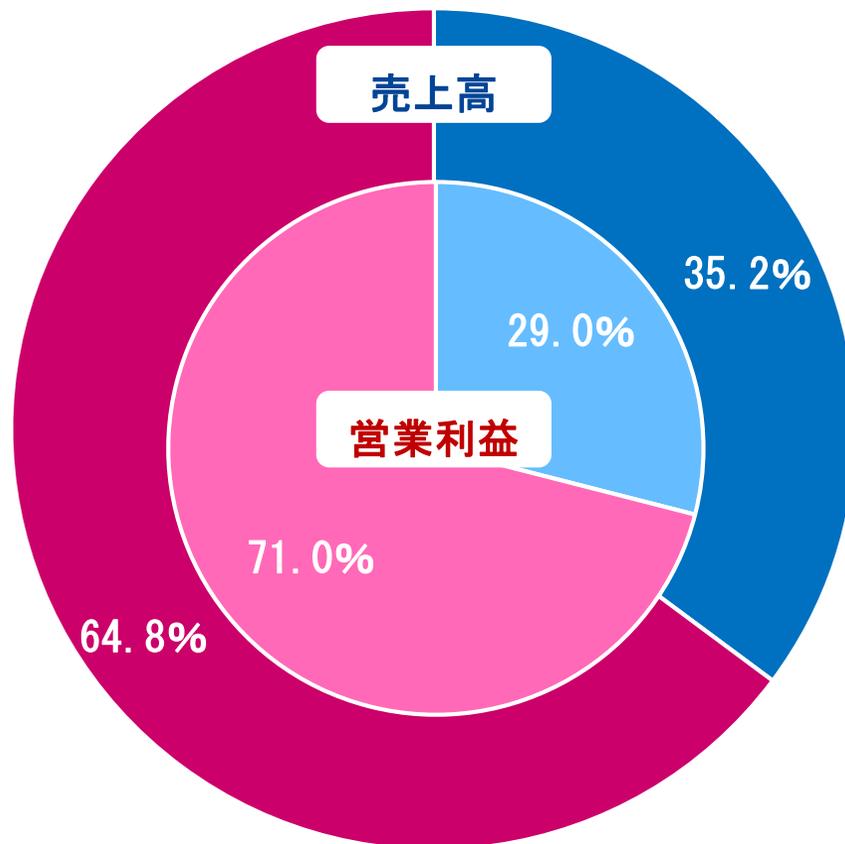
検査



納品

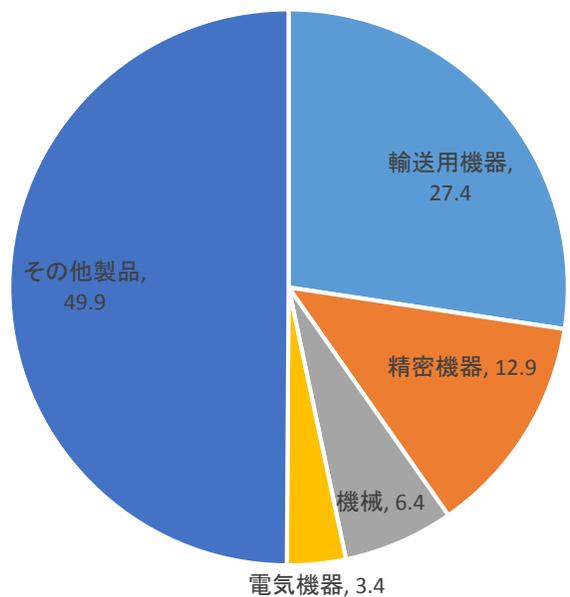


2015 / 12期

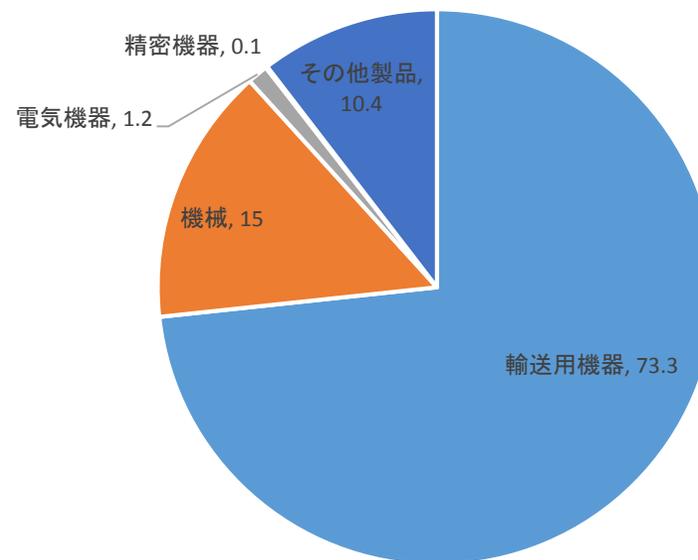


■ 鋳造事業 ■ 3Dプリンター出力事業

3Dプリンター出力事業
産業区分別売上高の内訳 (2016年1～6月累計)



鑄造事業
産業区分別売上高の内訳 (2016年1～6月累計)



医療機器の試作品が占める比率は、11.1%となっております。
医療臨床モデルが占める比率は、14.0%となっております。

3Dプリンター出力事業 取引会社

大手自動車メーカー



医療機器メーカー



大手自動車メーカー



産業機器メーカー



化粧品メーカー



文具・雑貨メーカー



船外機メーカー



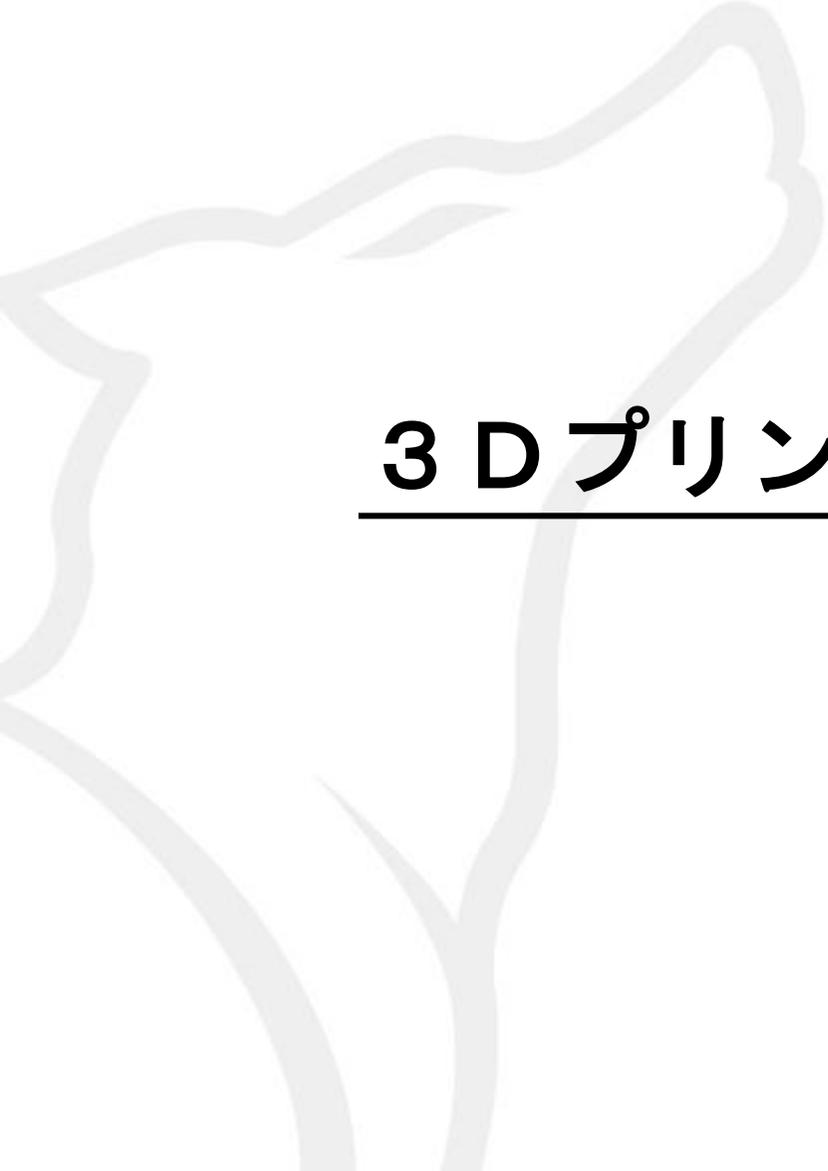
ロボット開発メーカー



I. 会社概要

II. 当社の特徴・強み

III. 事業環境と今後の成長戦略



3Dプリンター出力事業の強み

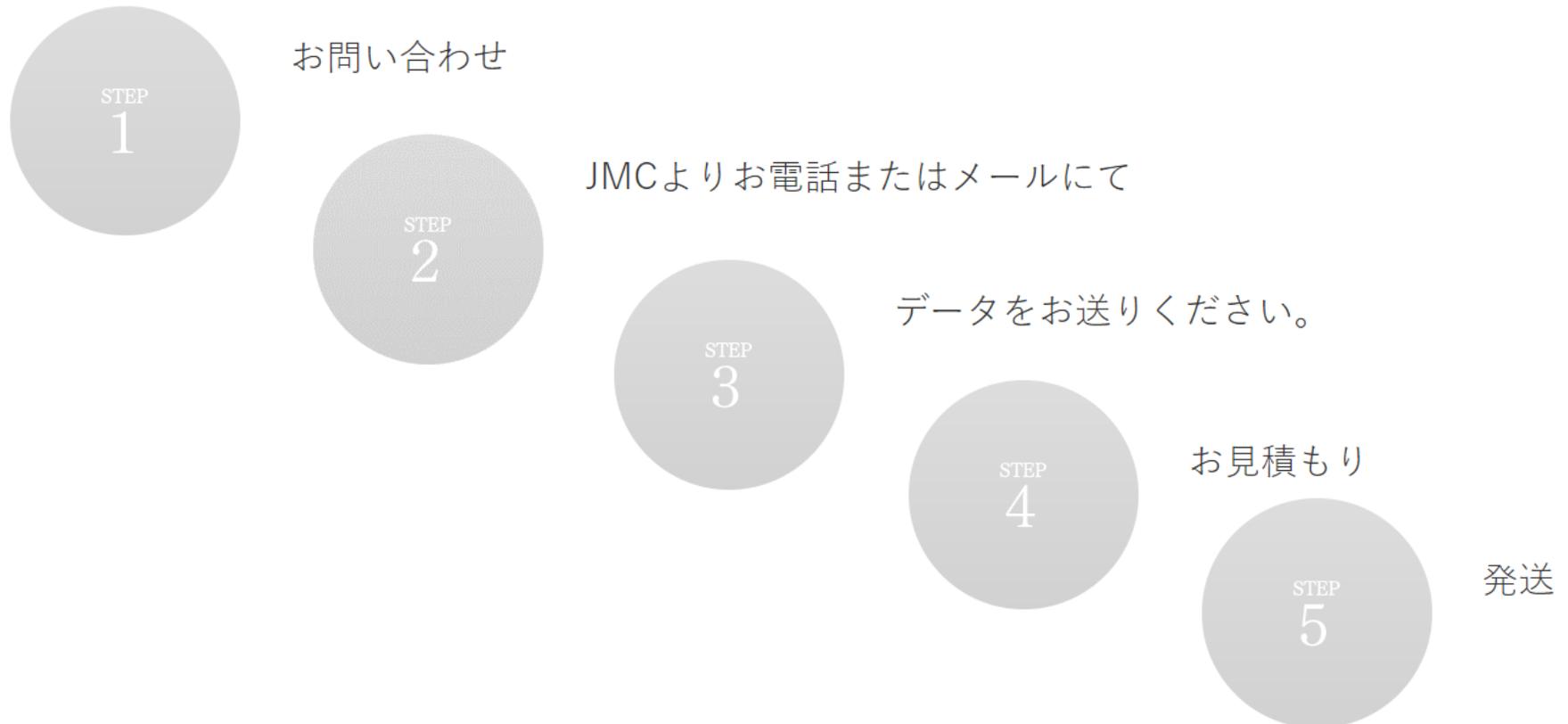


国内最大規模 15台保有

光造形方式	8台
粉末焼結（ナイロン造形）方式	4台
粉末固着（石膏造形）方式	2台
インクジェット方式	1台

- 自社での3Dプリンターのメンテナンスと仕様改良がもたらす高精度
- 国内最大規模の3Dプリンターの保有台数

- 1時間以内（平日の業務時間内に限る）の見積対応
- 年中無休の稼働体制による迅速な製造

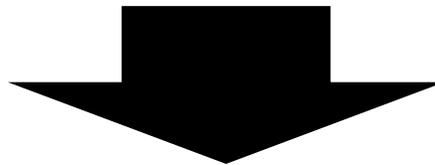




鑄造事業の強み

鑄造事業における当社の優位性（短納期を実現する製造工程）

一般的な
鑄造工程

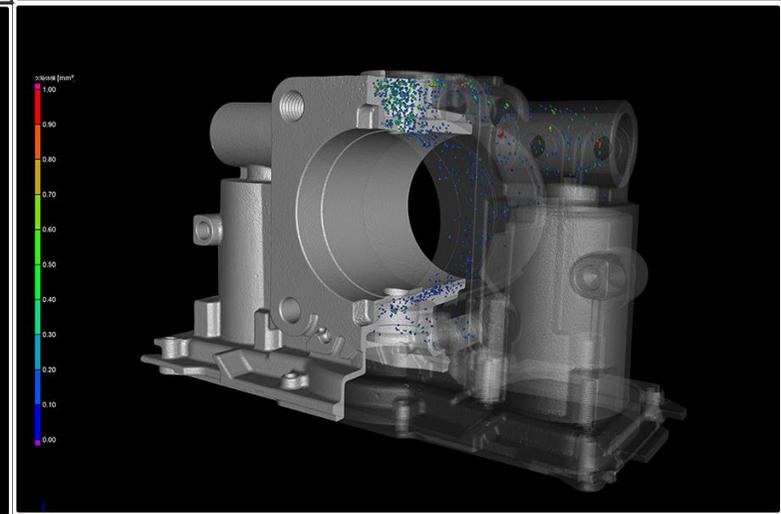
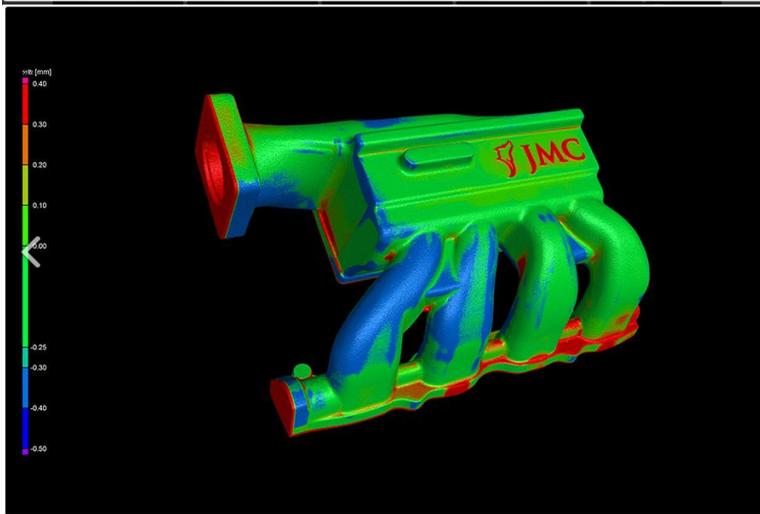
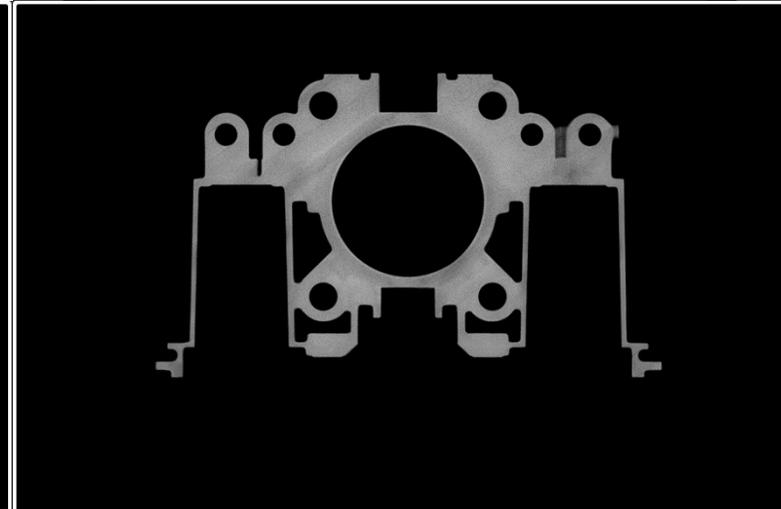
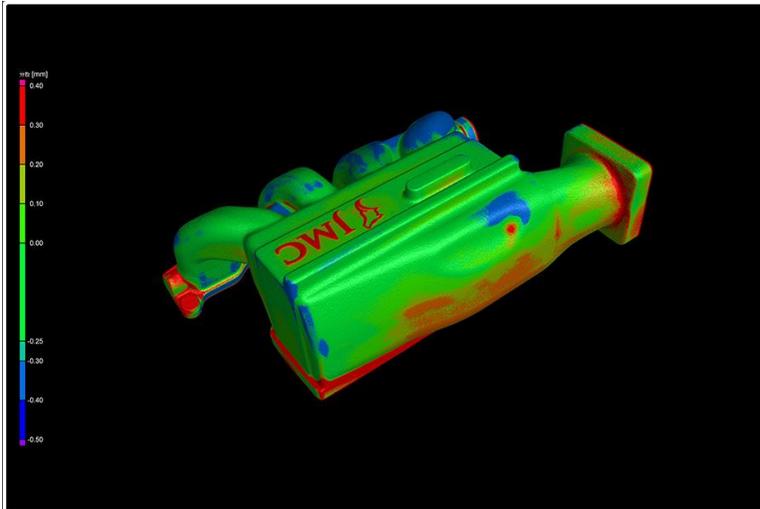


JMC



製造工程をデジタル化

全ての工程をデジタル化した品質保証サービス



従業員の年齢構成 職人技術を汎用化（デジタル化）することで人材の有効活用を実現

鑄造事業従事者の
平均年齢

40.5歳

JMCの鑄造事業
一貫したデジタル技術の導入に
よって業界では異例の平均年齢

27.6歳

*2016年9月末時点

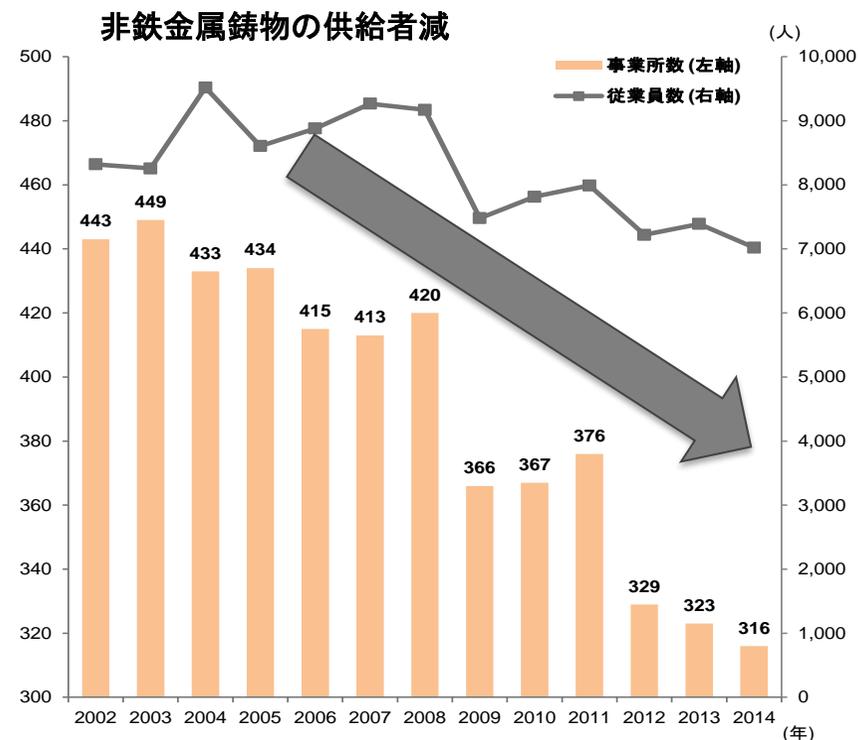
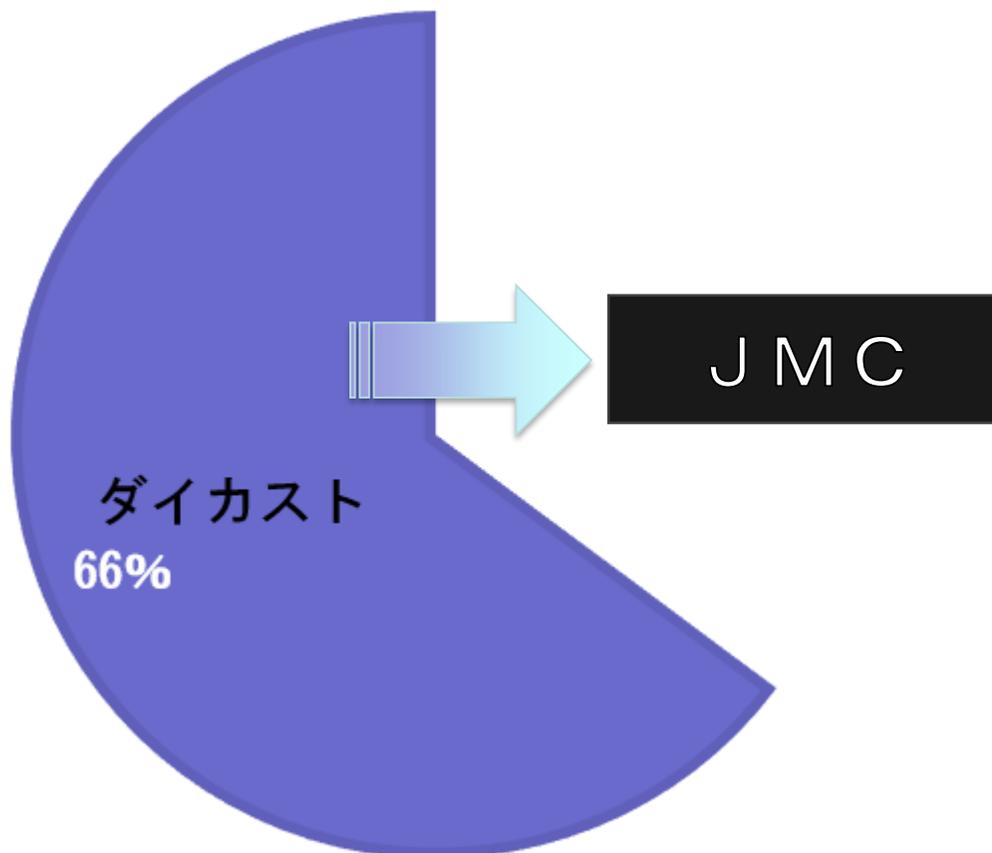


- デジタル化による育成ノウハウ
- 独自の砂型鑄造による高精度化
- 素材から加工まで一貫した製造工程による短納期の実現
- 多角的な検査手法による品質保証体制



従来の「重量に応じた価格(668円/Kg)*」ではなく、
「製品毎の技術難易度に応じたプライシング」を実現

* 出所：素形材通信（2016年4月1日）「非鉄金属鑄物-アルミニウム鑄物」



出所: 経済産業省 工業統計表 産業編

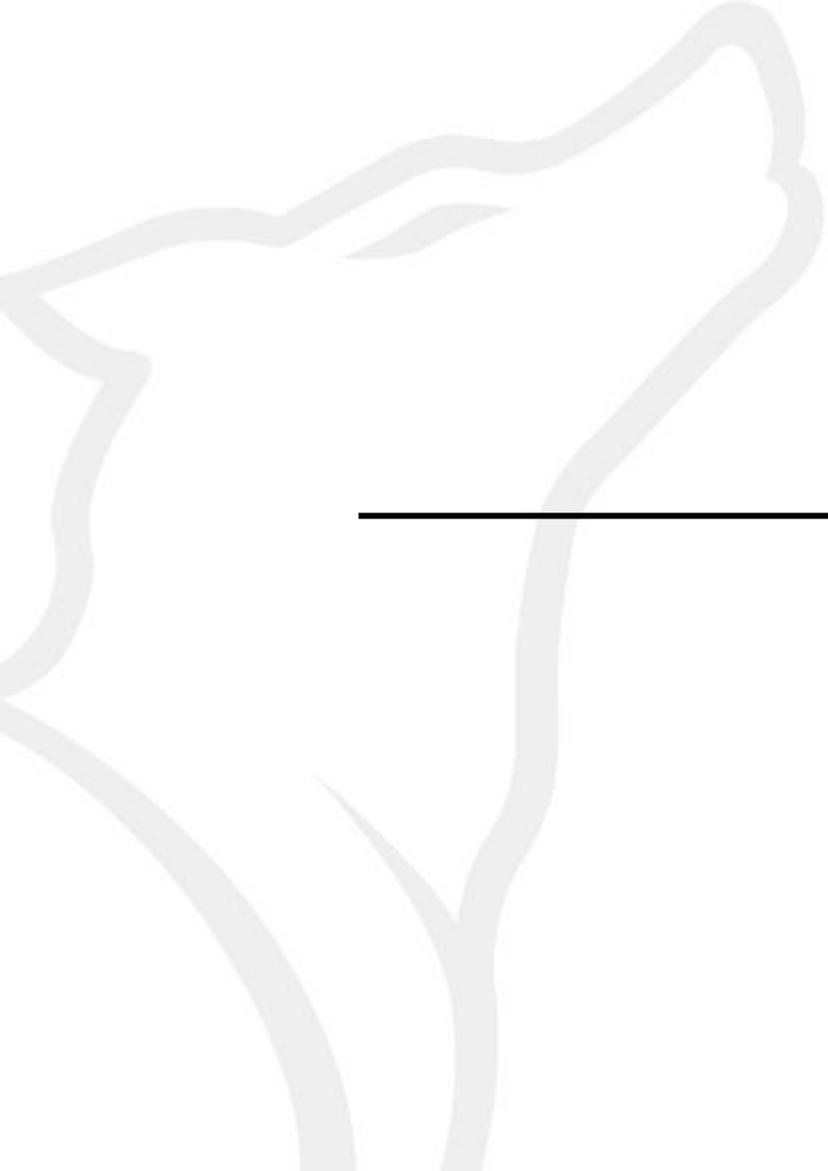
短納期かつダイカスト同等の精度の砂型鑄造技術、CTスキャンによる品質保証で差別化⇒需要の取り込み

出所: 経済産業省生産動態統計月報 (金属製品_非鉄金属鑄物_アルミニウム鑄物)
 経済産業省生産動態統計月報 (金属製品_ダイカスト_アルミニウム)
 (2015年8月~2016年7月)

I. 会社概要

II. 当社の特徴・強み

III. 事業環境と今後の成長戦略

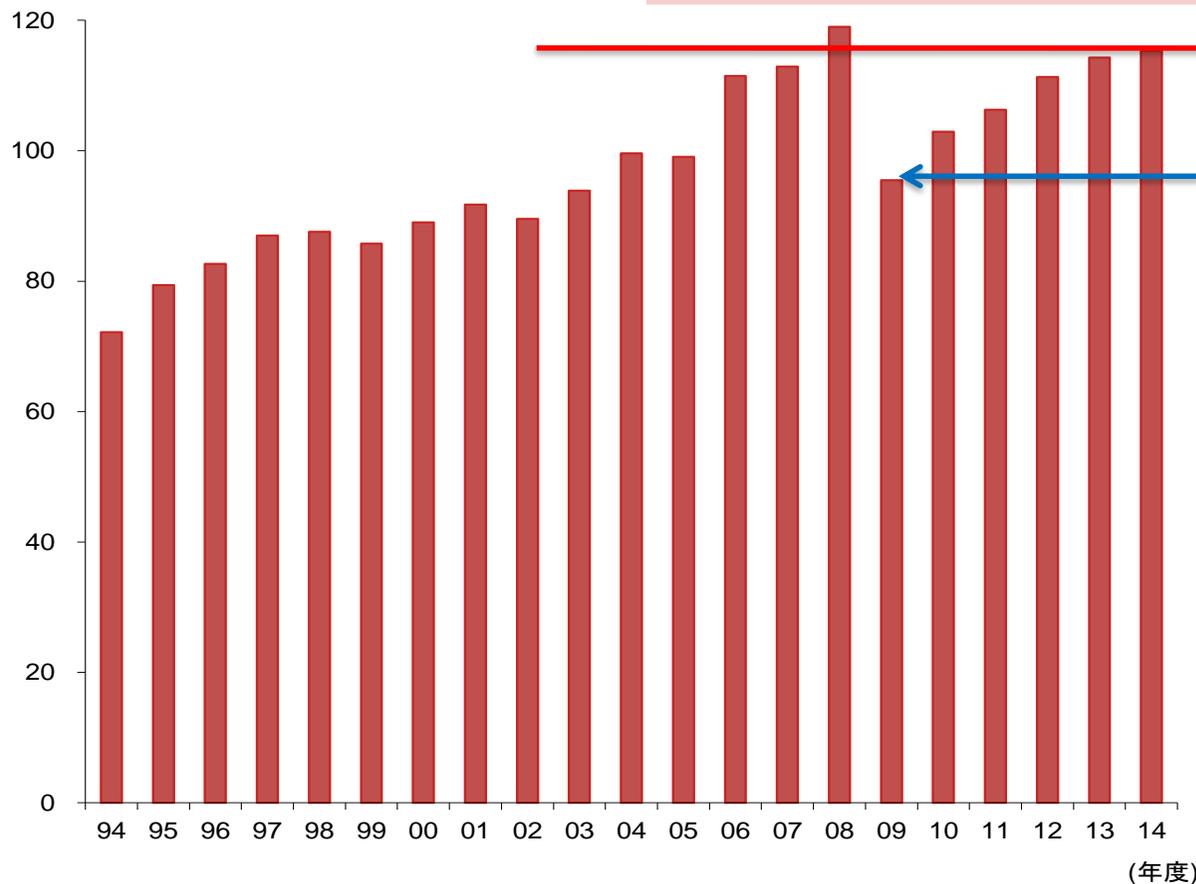


事業環境

国内製造業の研究開発費はピークを越す勢い

国内製造業の研究開発費の推移

(兆円)



2016年度の研究開発費（連結ベース）は全産業で4.0%増、製造業で3.9%増の計画
(出所：日本政策投資銀行 設備投資計画調査)

リーマンショックの影響で一時的に投資は抑制されたものの翌年には戻り基調となる。

国内製造業において、競争の激化や製品ライフサイクルの短期化により、研究開発費は増加を続けている。

出所：経済産業省 企業活動基本調査

製造業の商品開発を取り巻くトレンド

商品のライフサイクルは短期化

商品サイクルの短期化により開発需要は拡大

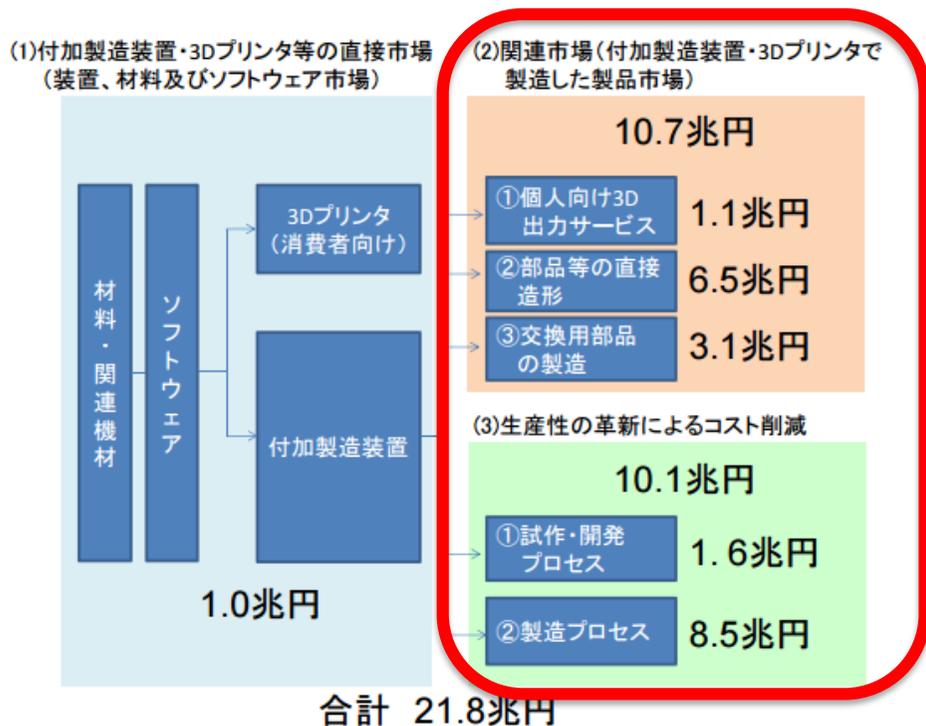
80年代には3～5年以上あったヒット商品の製品寿命は年代を重ねる毎に短くなり、直近の2000年代には、実に75%もの経営者が2～3年未満（1～2年未満、1年未満含む）と回答。

商品のライフサイクルが短くなれば、設計と開発、販売のサイクルも短縮することになり、大量生産をもとにした規模の追求から多品種少量生産へ企業の生産活動がシフトするものと予想される。



3Dプリンター市場

3Dプリンター関連サービスの需要は今後拡大



2020年には付加製造装置・3Dプリンタは広く一般消費者、産業界で用いられるようになり、その経済波及効果は世界全体で合計約21.8兆円に達するものと考えられる。内訳は、付加製造装置・3Dプリンタ等の直接市場で約1.0兆円、関連市場で約10.7兆円、生産性の革新で約10.1兆円となる見込みである。

図表 15 付加製造装置・3Dプリンタによる経済波及効果試算

(出所) 平成26年2月 新ものづくり研究会報告書

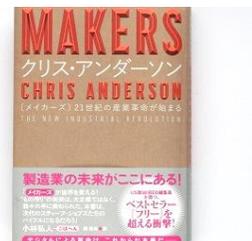
3Dプリンターブームの変遷



2009年
特定の3Dプリント技術の特許が切れる。



2012年
オバマ大統領が米国で3Dプリンターを後押し。



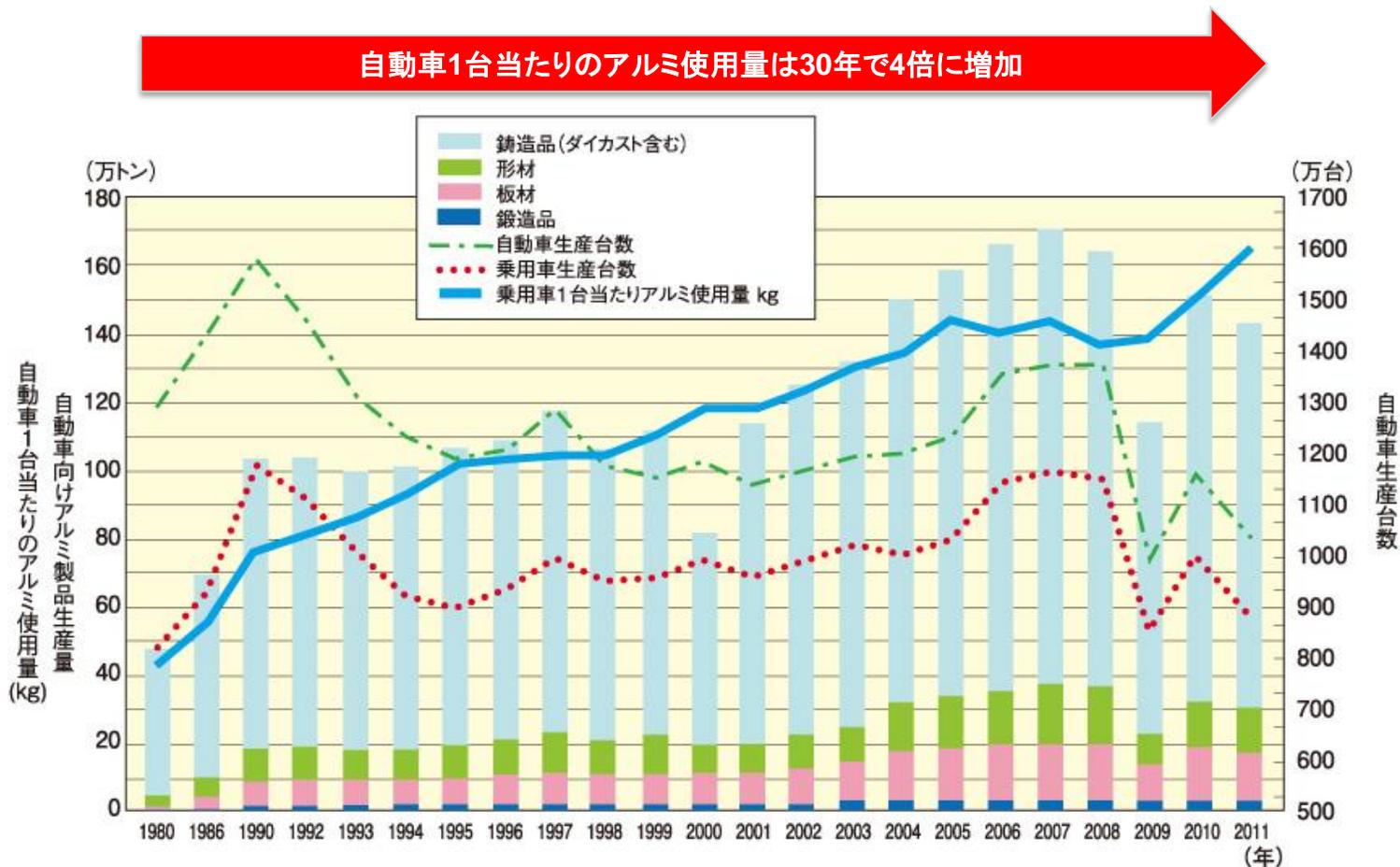
2012年
クリス・アンダーソン著書の「MAKERS」がベストセラーに。

2016年
米ゼネラル・エレクトリック (GE) が欧州の3Dプリンター企業2社を約1450億円で買収。

アルミニウム鑄造市場

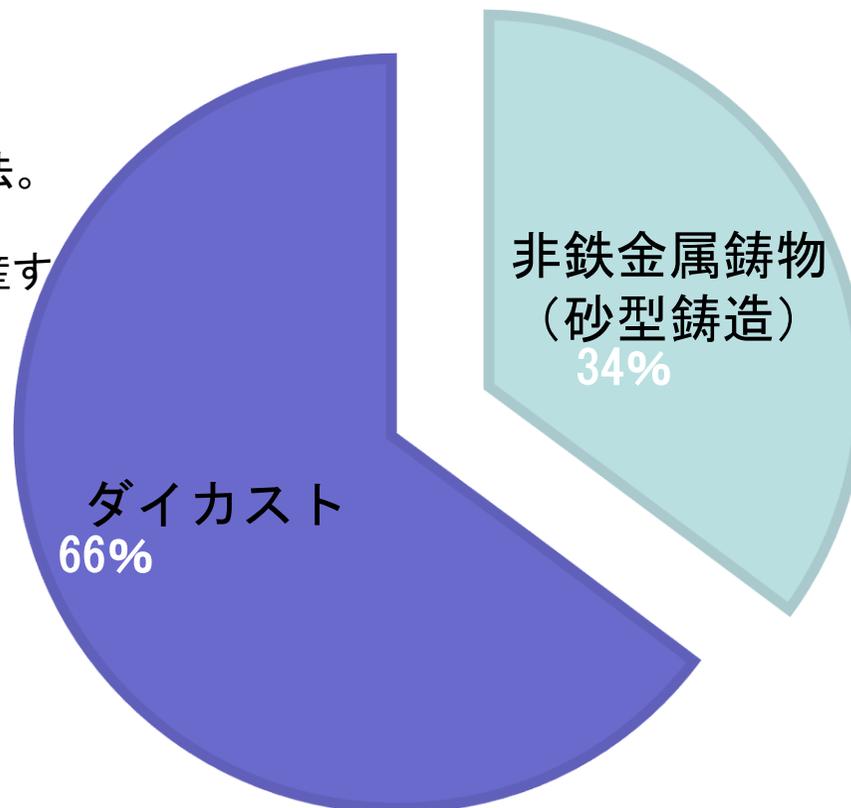
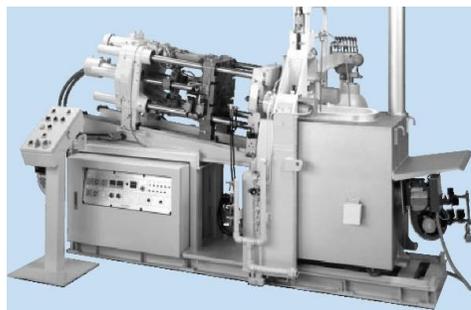
生産台数が減少する一方、アルミニウム鑄造部品は急増

自動車産業は環境問題、安全問題への対応から、車体の軽量化が進展。
 自動車部品については、①材料の高強度化、②鑄造技術改善による薄肉化、③鑄鉄からアルミニウム、④構造の見直しによる部品一体化（複雑一体部品の鑄造技術）等の変化が進んでいる。



アルミニウム市場（ダイカスト及び非鉄金属鑄物（砂型鑄造））
年間生産金額 8,240億円

ダイカスト
鑄造の代表的な大量生産工法。
イニシャルコストは高いが、
長期間、大量に同じモノを生産する
ことに適している。



砂型鑄造
砂型鑄造とは、加熱して溶かした金属を砂型に流し込み、冷えて固まった後、型から取り出して製品を作製する工法。





今後の成長戦略

成長ドライバーは、顧客層の広がり と 生産基盤の拡大

重要な設備の新設

			2016年	2017年	2018年	2019年
コンセプトセンター 第5期棟 (長野県飯田市)	3Dプリンター 出力事業	機械装置 0.7億円 (砂型3Dプリンター)		生産能力 約28%増	生産能力 約34%増	
		機械装置 1.25億円				
	鋳造事業	機械装置 0.76億円 (産業用CTスキャナ)				
		建物 3.5億円				

新設予定

			2016年	2017年	2018年	2019年
伊豆木センター (長野県飯田市)	鋳造事業	機械装置 1億円			生産能力 約16%増	
		土地(増設分) 1.12億円				
		建物 5億円				

伊豆木センター予定地

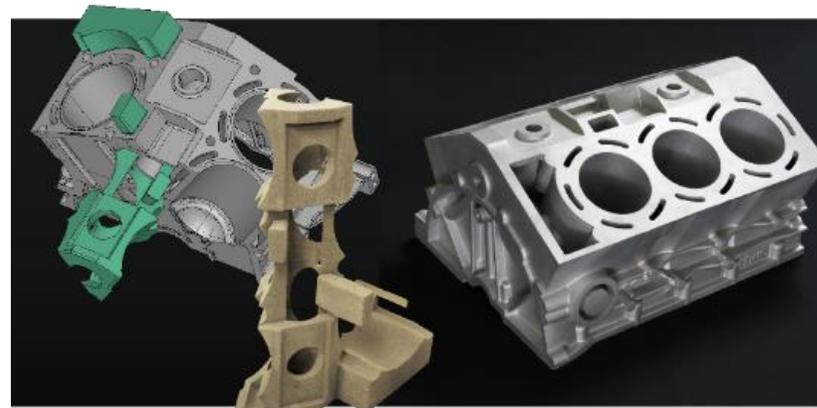




砂型鋳造で使われる木型を介さず、3Dプリンターでの鋳型を作成する砂型鋳造法の確立



更なる短納期化とコストダウン



産業用CTスキャナ活用による受注拡大



スキャンした物体の形状から3次元CADデータを得ることで、設計過程を効率化

大量生産から適量生産へ



1個～10個

カスタマイズ

医療

10個～100個

少量しか作らない

航空宇宙

100個～1,000個

量産からパターンオーダー

自動車・バイク・産業機器・家電など

カテーテル治療トレーニングシステム「HEARTROID」の販売

「3Dプリンターを駆使した心血管モデルの研究開発」



医療分野でのCTスキャナなど3次元データの活用



複雑な形状に対応できる造形技術が必要であるからこそ、
当社事業との親和性が高い



AMEDの研究開発に参画

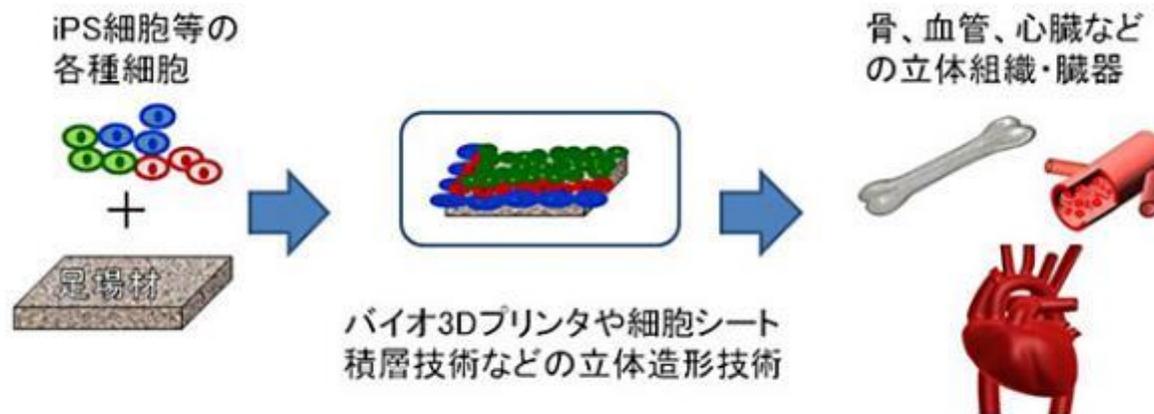
AMED：国立研究開発法人日本医療研究開発機構

「立体造形による機能的な生体組織製造技術の開発」

■主要参加メンバー：東京大学/大阪大学/富士フィルム/シーメット/オリンパステルモバイオマテリアル/
大阪保健医療大学/産業技術総合研究所/当社

■事業概要：日本が強みを有する、細胞などを用いて立体造形する技術を利用して、移植用途の機能的な立体組織や立体臓器の製造技術を開発し、移植組織・臓器不足の解消、医療機器産業等の国際競争力強化に貢献するための活動。

■開発期間：2014年10月～2019年3月



本事業のイメージ

将来の見通しに関する注意事項

本発表において提供される資料並びに情報は、いわゆる「見通し情報」(forward-looking statements)を含みます。

これらは、現在における見込み、予測及びリスクを伴う想定に基づくものであり、実質的にこれらの記述とは異なる結果を招き得る不確実性を含んでおります。

それらリスクや不確実性には、一般的な業界並びに市場の状況、金利、通貨為替変動といった一般的な国内及び国際的な経済状況が含まれます。

今後、新しい情報・将来の出来事等があった場合であっても、当社は、本発表に含まれる「見通し情報」の更新・修正を行う義務を負うものではありません。