

# ナブテスコ流 ものづくりイノベーション (生産戦略)

2017年8月7日

ものづくり革新管掌  
長田 信隆



## AGENDA

---

1. 取り組み背景
2. ものづくり戦略
3. ものづくり革新推進室の組織/役割
4. 課題と横串取り組み
5. 中期設備投資計画と投資リターン
6. 長期ものづくりビジョン

# 1. 取り組み背景

## 1-1. 事業環境

グローバル化の進展 ⇒ 顧客/競合は 世界の一流優良企業：

- 顧客： 熾烈なシェア獲得競争 ..... 成熟産業が故に **厳しいIQCD要求**
- 競合： M&Aにより競争力強化, 新興国の台頭 ..... **更なる競争激化**

事業領域	製品群	主要顧客	主な競合先
 減速機	ロボット/工作機械用 RV精密減速機	FANUC・安川電機・KUKA・ABB	競争力のある グローバル企業
 油圧機器	建機用走行モーター 油圧制御バルブ	コマツ・住友建機・コベルコ建機	
 鉄道	車両用ブレーキ ドア開閉装置	JR各社・中国中車	
 航空機	飛行制御システム 油圧アクチュエータ	BOEING・KHI・MHI	
 船舶	遠隔操作装置 電子制御油圧バルブ	KHI・三井造船・日立造船	
 商用車	エアドライヤー ブレーキチャンパー	日野・いすゞ・三菱ふそう・UDトラックス	
 自動ドア	建物用ドア開閉装置 プラットホームドア	ゼネコン・フランス/中国地下鉄	
 包装機	充填包装機	味の素・P&G・花王・ライオン	

## 1-2. 経営環境

### ■ 中期経営目標

	2016 実績	2020 参考値
売上高	2,430 億円	3,300 億円
営業利益	9.6 %	12.7 %
ROE	12.5%	15.0 %以上

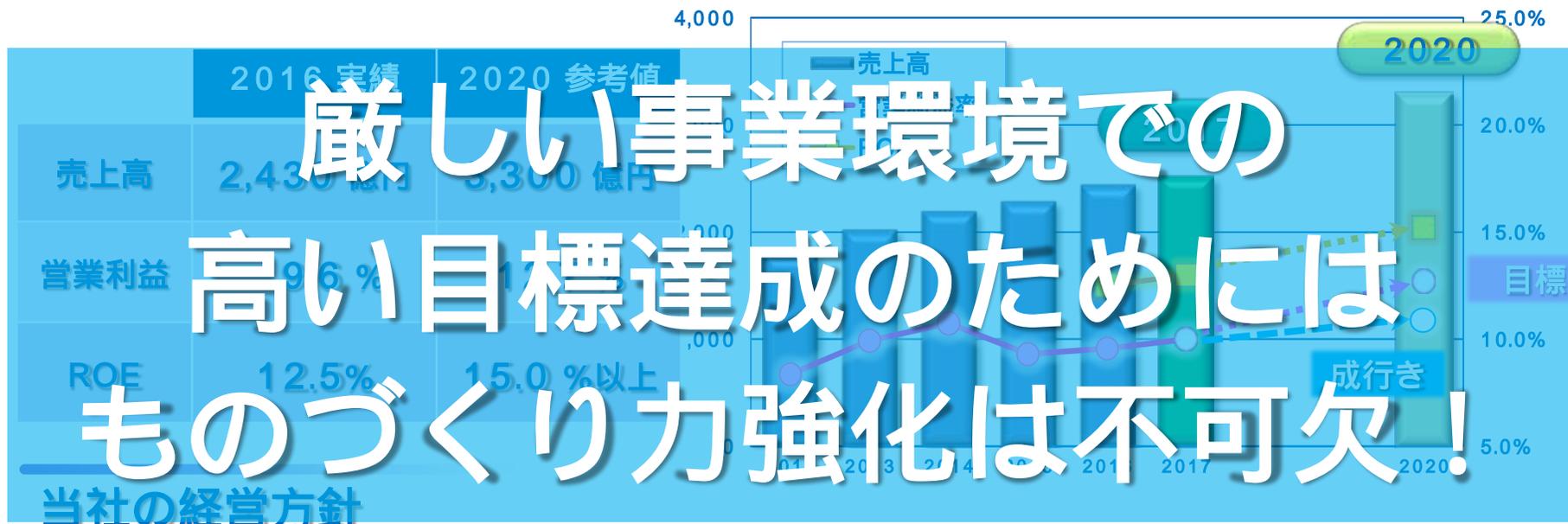


### 当社の経営方針

- **利益ある成長** ... 継続的な生産性向上による収益拡大
- **ROIC 経営** ... 高効率資産運用〔投資リターン極大化・在庫回転率向上〕
- **ESG 重視経営** ... 地球環境配慮・社会貢献解決への貢献

## 1-2. 経営環境

### ■ 中期経営目標



- 利益ある成長 ... 継続的な生産性向上による収益拡大
- ROIC 経営 ... 高効率資産運用〔投資リターン極大化・在庫回転率向上〕
- ESG 重視経営 ... 地球環境配慮・社会貢献解決への貢献

## 2. ものづくり戦略

### 〈GOAL〉

グローバル競争において圧倒的な競争優位性の構築

### 〈戦略の基本方針〉

ものづくりイノベーションの着実な推進

- リソースの最大活用
- 事業所間のシナジー効果極大化〔横串課題と個別課題〕

### 〈生産優位性要素〉

- 生産技術力 (生産性向上・品質安定)
- 生産管理能力 (生産効率向上)
- ESG対応力 (環境性能向上)

### 3. ものづくり革新推進室の組織/役割

#### 〈組織/役割〉



#### 〈主な年行事・活動〉 …… 開発・教育・情報提供

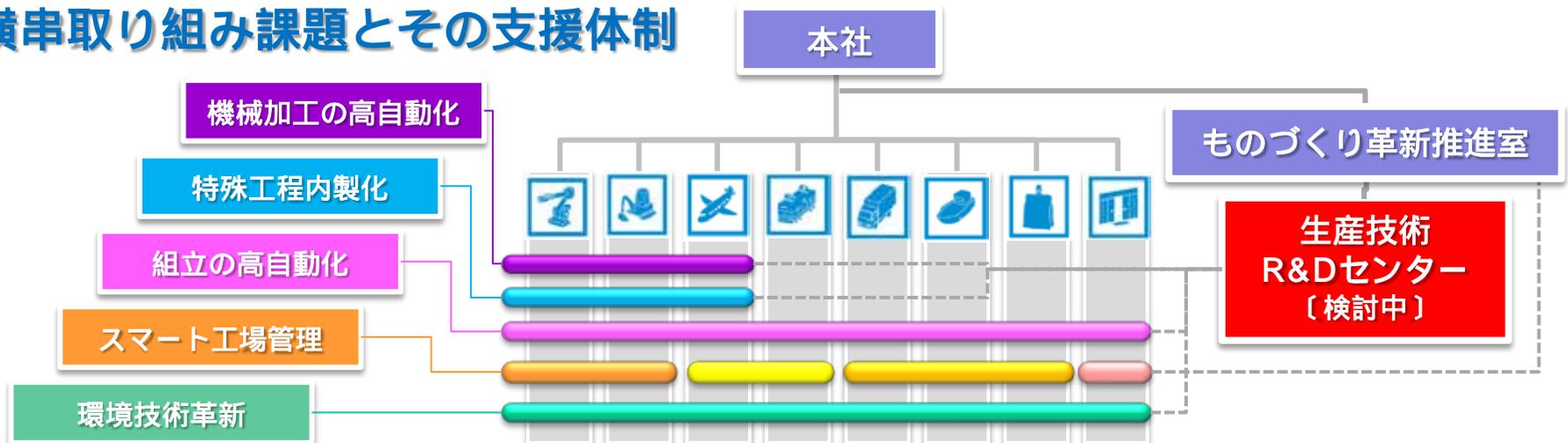
- |       |  |
|-------|--|
| 全体    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ものづくりイノベーションフォーラム</li> <li>工場長会議・工場視察</li> </ul>        |
| 生産技術部 | <ul style="list-style-type: none"> <li>見本市視察</li> <li>改善事例発表会・生産技術分科会・IE*教育・R&amp;D</li> </ul> |
| 調達統括部 | <ul style="list-style-type: none"> <li>全社調達会議・調達力強化ワークショップ</li> </ul>                          |
| 環境安全部 | <ul style="list-style-type: none"> <li>環境安全フォーラム・ESH委員会・ECO30**</li> </ul>                     |

\*IE : Industrial Engineering \*\*ECO30 : ナブテスコの環境改善活動

## 4. 課題と横串取り組み

	保有技術	課題	横串取り組み
生産技術力	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高精度/高品位加工技術</li> <li>■ 高精密組立技術</li> <li>■ 特殊工程技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高自動化</li> <li>● 高品質</li> <li>● 高速/高能率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機械加工/組立の高自動化</li> <li>● 加工技術研究</li> <li>● 治工具の最適化設計</li> <li>● 特殊工程内製化</li> </ul>
生産管理能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 多品種少量生産管理</li> <li>■ 中品種中量生産</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最適生産管理</li> <li>● 最適調達</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スマート工場管理</li> <li>● Win-Win調達</li> </ul>
ESG対応力	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 省エネ(CO2削減)技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境性能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境対応技術導入</li> </ul>

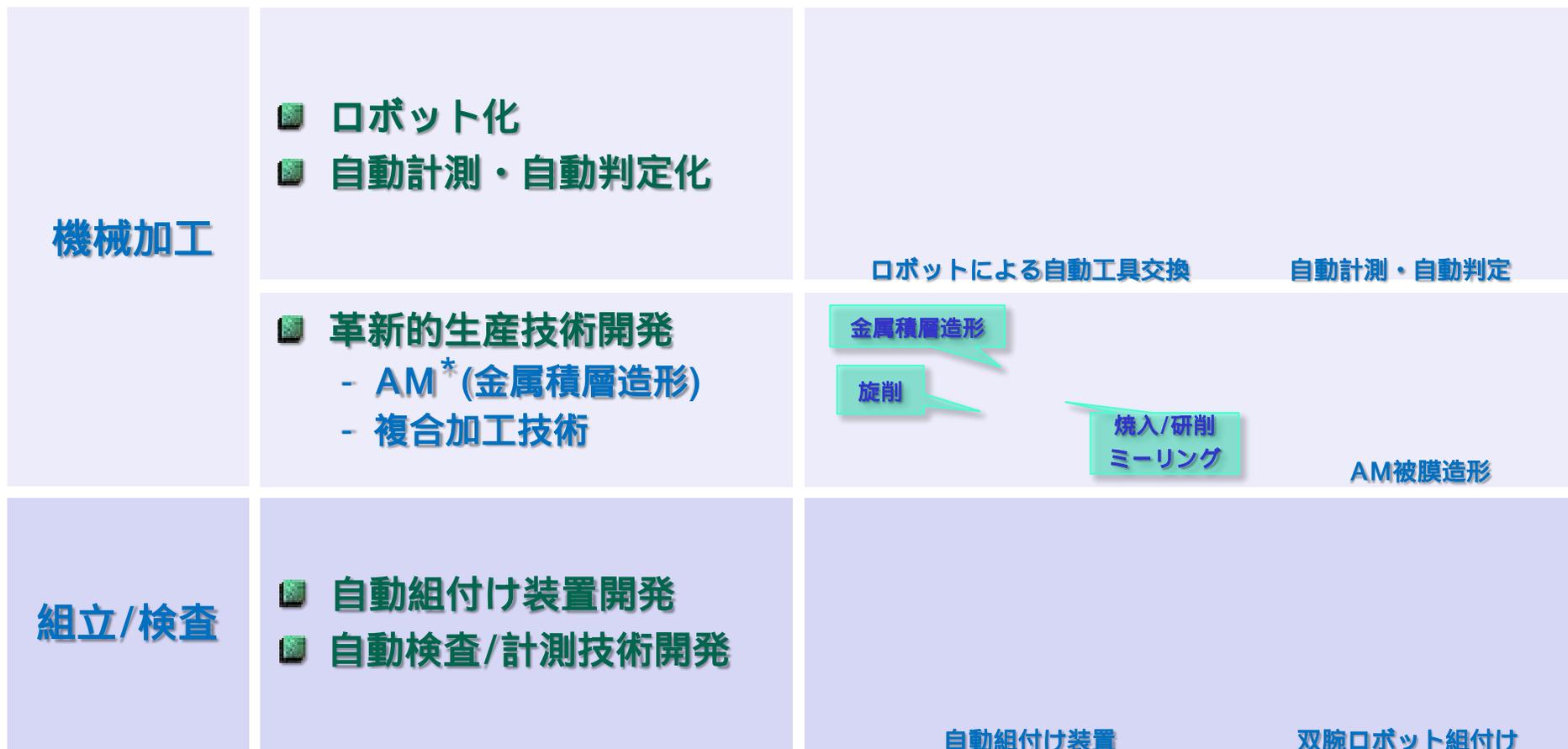
### ● 横串取り組み課題とその支援体制



## 4-1. 生産技術力強化

### ● 高自動化

〈2020年目標〉 生産性向上10% (年率 2.5%)



\* AM : Additive Manufacturing

## 4-2. 工場管理力強化

〈狙い〉

見える化の徹底

無駄の排除 ⇒ 生産のスピードアップ

〈2020年目標〉 総在庫回転日数：25%短縮

〈取り組み課題〉

### ■ Make & Buy 最適化

- ・ コア部品/工程の最適化

### ■ 最適生産管理 実現

- ・ 流し方最適化 (一個流し・バッチ生産)
- ・ 生産ライン最適化 (専用・汎用ライン)

### ■ 物流改革

- ・ 最適工程設計 ⇒ 最適現場レイアウト + 自動搬送(AGV他)

IoT & AI有効活用

- ☞ IoT：デジタル化・見える化
- ☞ AI：自動スケジューリング

## 4-3. 環境技術革新

### ■ グループ中長期目標

\* 2015年 排出量基準

	2020	2030	2050
CO2総排出量の削減	≤ 2015年 排出量	△ 30 %	△ 80 %

### ■ 具現化策

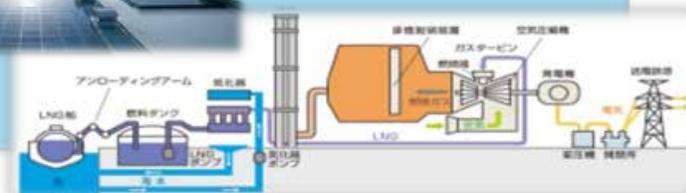
#### 省エネ技術

- 動力のインバーター化
- 生産設備のダウンサイジング
- 生産性改善
- スマート工場建設



#### 創エネ技術

- 太陽光発電 (第2⇒第4世代型)
- 地中熱利用システム
- 水素混合ガスタービン発電



## 5. 中期設備投資計画と投資リターン

### ■ 中期設備投資計画

#### □ 投資金額

2016 (実績)

2017-2020 (4年間)

145 億円

総額 770 億円

(生産能力増強・生産性向上 550億円)

#### □ 主要投資案件

- ① 生産能力増強 (高能率生産設備 + 工場建設) ...    
- ② 生産性向上(自動化推進) ...       
- ③ 品質向上 (計測/検査設備 他)
- ④ 基幹システム(SAP)更新 ... 全社
- ⑤ 環境設備 (創エネ設備 他) ... 全工場

### ■ 設備投資リターン

- Q (品質) 高品位安定生産 (ゼロクレーム)
- C (コスト) 生産性向上 (営業利益率アップ) .....
- D (納期) 生産能力確保 (納期100%遵守)

#### 営業利益率

2016 (実績)

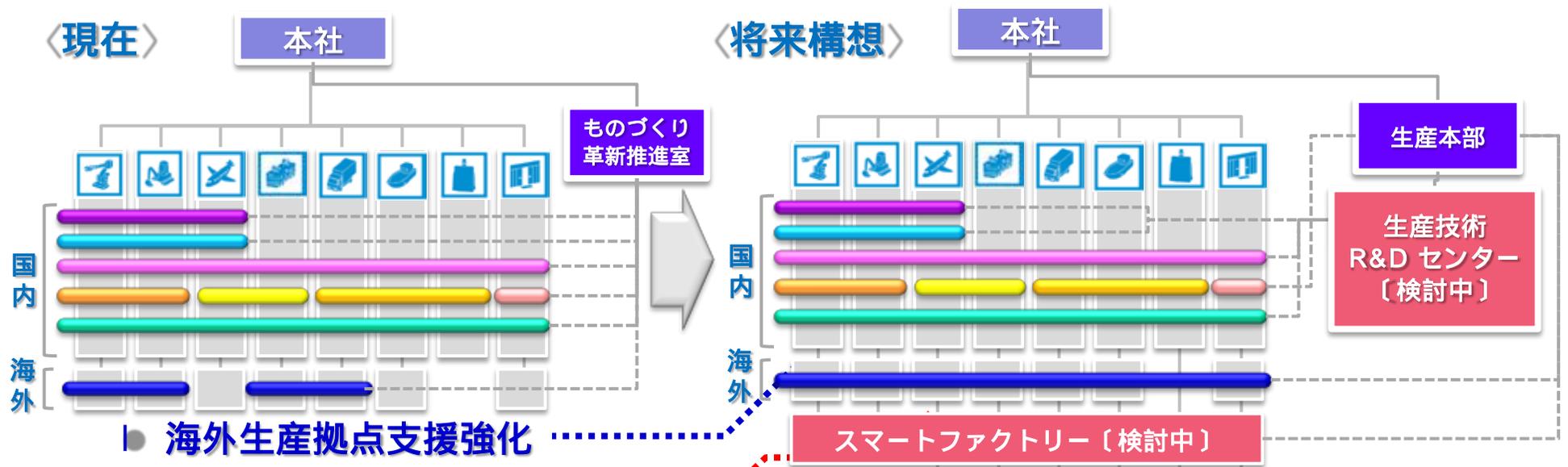
2020(参考値)

9.6 %

12.7 %

## 6. 長期ものづくりビジョン ... 2030年を睨んで

### 工場再編構想 \* 検討中



### 共通コア部品 スマートファクトリー建設

目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>コア部品の生産優位性構築 (ブラックボックス化推進)</li> </ul>
機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>一貫生産ライン(高精度部品・電装部品)</li> <li>CO2排出極小化工場 (省エネ + 創エネ)</li> </ul>

ご清聴ありがとうございました

