



# 2019年3月期 第2四半期決算説明会

2018年(平成30年)11月22日

**ネツレン**  
高周波熱錬株式会社



# **I 2019年3月期第2四半期 連結決算の概要**

## **II 経営実績の推移**

## **III 第14次中期経営計画の状況**

## **IV 新技術・新商品・新規事業の迅速な開発と市場投入**

# 1. 2019年3月期第2四半期 連結決算の概要



(単位:百万円)

	2017年 9月期 *	2018年 9月期 **	増 減	増減率 (%)	2019年 3月期予想
売 上 高	23,165	26,080	2,914	12.6	52,000
営 業 利 益	1,650	1,894	244	14.8	3,700
経 常 利 益	1,915	2,268	352	18.4	4,100
親会社株主に帰属する 四半期(当期)純利益	1,432	1,377	△54	△3.8	2,500

\* 2017年9月期は、2018年3月期第2四半期を示す。

\*\* 2018年9月期は、2019年3月期第2四半期を示す。

(注) 換算レート 2019年3月期予想 1中国元=16.0円、1USドル=110.0円

## 2. 2019年3月期第2四半期 連結決算(単独期間)の概要 NETUREN

(単位:百万円)

	2018年 3月期	2019年 3月期		前年同期比		直前四半期比	
	第2四半期	第1四半期	第2四半期	増減額	増減率(%)	増減額	増減率(%)
製品事業部関連事業	5,067	5,603	5,223	156	3.1	△380	△6.8
IH事業部関連事業	6,996	7,720	7,467	470	6.7	△252	△3.3
その他	32	32	33	0	1.4	1	3.7
<b>売上高</b>	<b>12,096</b>	<b>13,356</b>	<b>12,723</b>	<b>627</b>	<b>5.2</b>	<b>△632</b>	<b>△4.7</b>
製品事業部関連事業	295	457	314	18	6.4	△143	△31.3
IH事業部関連事業	500	619	473	△26	△5.3	△146	△23.6
その他	15	14	14	△0	△5.6	0	1.7
<b>営業利益</b>	<b>811</b>	<b>1,092</b>	<b>802</b>	<b>△8</b>	<b>△1.0</b>	<b>△289</b>	<b>△26.5</b>
<b>経常利益</b>	<b>888</b>	<b>1,282</b>	<b>986</b>	<b>97</b>	<b>11.0</b>	<b>△296</b>	<b>△23.1</b>
<b>親会社株主に帰属する 四半期純利益</b>	<b>730</b>	<b>819</b>	<b>558</b>	<b>△171</b>	<b>△23.5</b>	<b>△260</b>	<b>△31.8</b>

### 3. セグメント情報(連結売上高)

(単位:百万円)

事業区分	主な製品	2017年 9月期	2018年 9月期	増 減	増減率(%)	2018年 3月期
製品事業部 関連事業	PC鋼棒 異形PC鋼棒 高強度せん断補強筋 高強度ばね鋼線	10,192	10,827	634	6.2	21,282
I H事業部 関連事業	熱処理受託加工 誘導加熱装置 自動車部品 建設機械部品	12,908	15,187	2,278	17.7	27,569
そ の 他	動産ならびに不動産に 係る賃貸事業および 上記以外の事業	63	65	1	2.4	128
合 計		23,165	26,080	2,914	12.6	48,980

## 4. セグメント情報(連結営業利益)

(単位:百万円)

事業区分	主な製品	2017年 9月期	2018年 9月期	増 減	増減率(%)	2018年 3月期
製品事業部 関連事業	PC鋼棒 異形PC鋼棒 高強度せん断補強筋 高強度ばね鋼線	754	772	17	2.3	1,562
I H事業部 関連事業	熱処理受託加工 誘導加熱装置 自動車部品 建設機械部品	867	1,093	226	26.1	2,034
そ の 他	動産ならびに不動産に 係る賃貸事業および 上記以外の事業	29	29	0	0.0	59
合 計		1,650	1,894	244	14.8	3,656

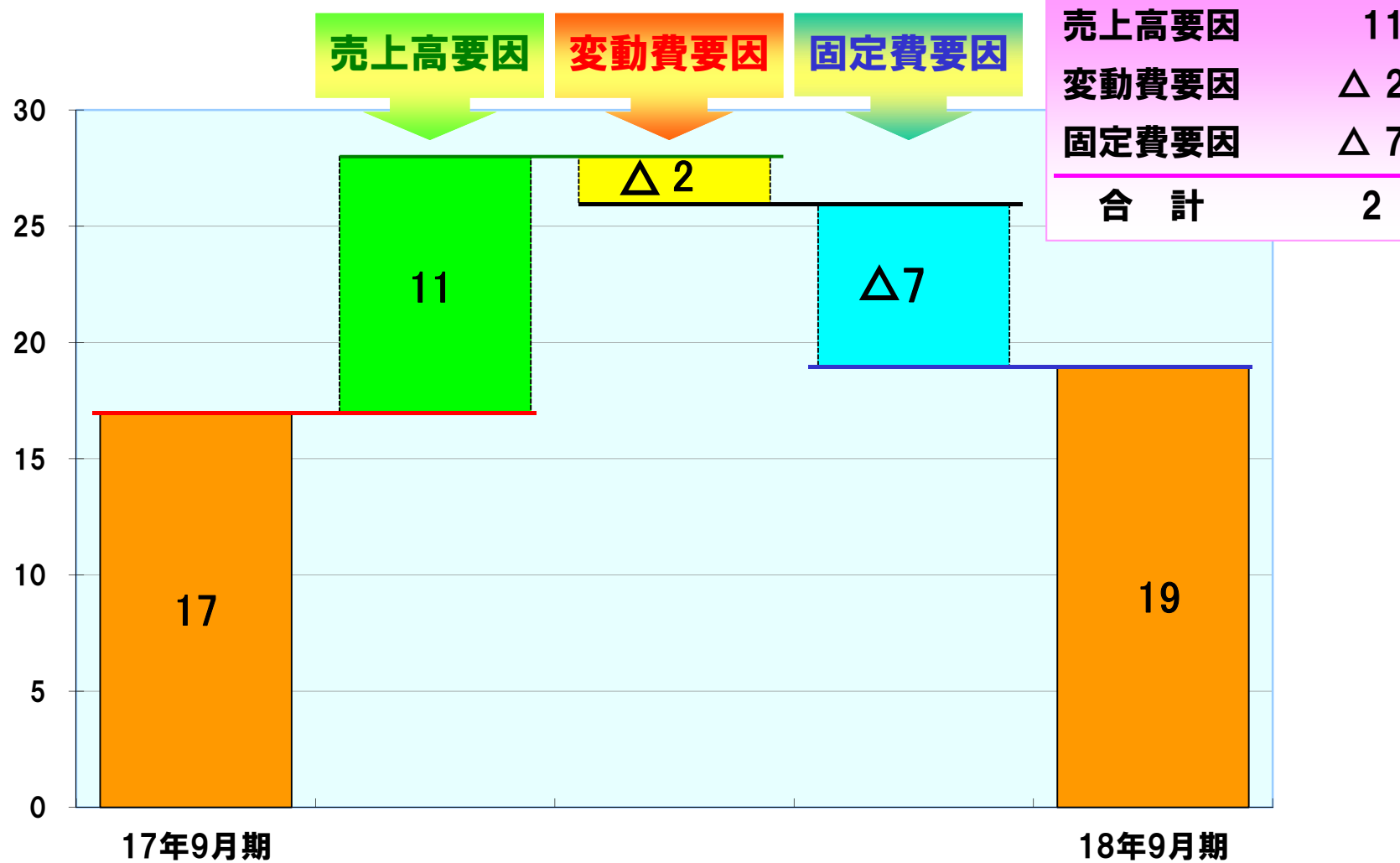
## 5. 比較連結損益計算書

(単位:百万円)

科目	期別	2017年 9月期	2018年 9月期	増減	増減率 (%)	2018年 3月期
売上高		23,165	26,080	2,914	12.6	48,980
売上原価		17,851	20,268	2,417	13.5	37,799
売上総利益		5,313	5,811	497	9.4	11,180
販売費及び一般管理費		3,663	3,916	253	6.9	7,524
営業利益		1,650	1,894	244	14.8	3,656
営業外収益		287	400	113	39.5	570
営業外費用		22	26	4	21.1	61
経常利益		1,915	2,268	352	18.4	4,165
特別利益		1,480	4	△1,475	△99.7	2,253
特別損失		1,137	20	△1,116	△98.2	1,772
税金等調整前四半期(当期)純利益		2,258	2,252	△6	△0.3	4,645
法人税、住民税及び事業税		609	606	△3	△0.6	1,078
法人税等調整額		-	-	-	-	88
四半期(当期)純利益		1,649	1,646	△2	△0.2	3,479
(内訳)						
親会社株主に帰属する四半期(当期)純利益		1,432	1,377	△54	△3.8	3,003
非支配株主に帰属する四半期(当期)純利益		216	268	52	24.1	475

# 6. 連結営業利益増減内容

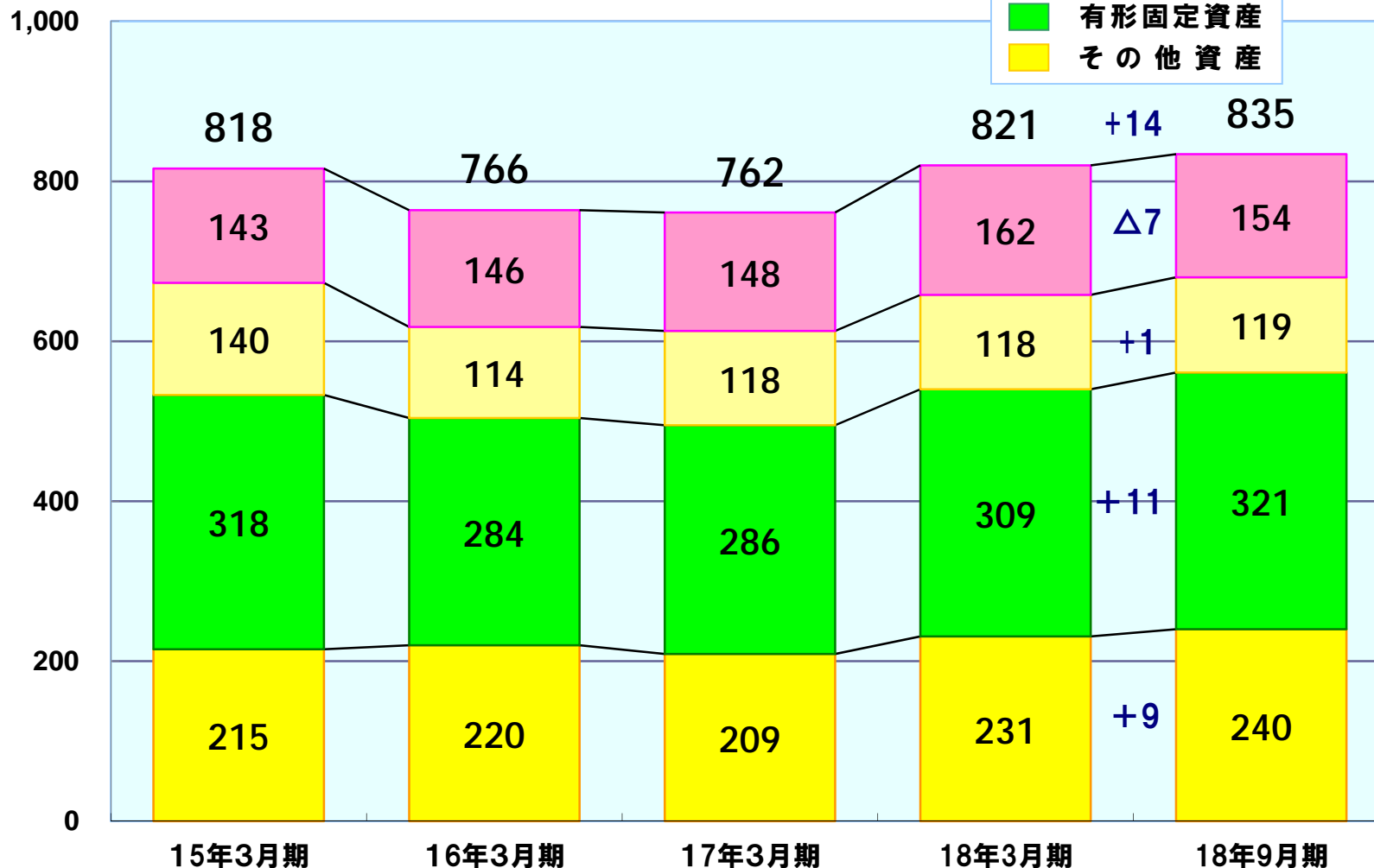
(単位:億円)





# 7. 2018年9月期 資産残高の推移(連結)

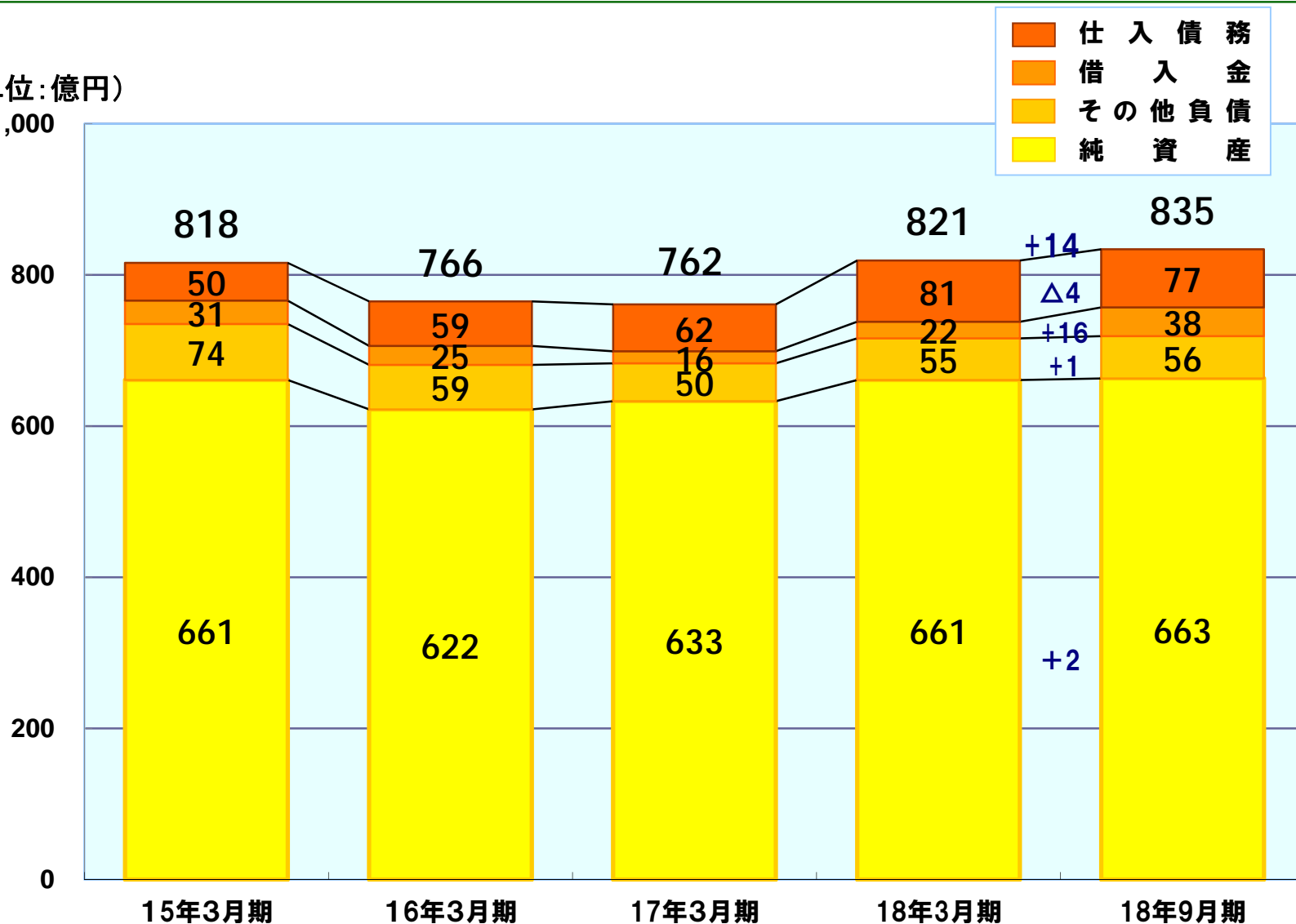
(単位:億円)



※ 「『税効果会計に係る会計基準』の一部改正」等に伴い、2018年3月期に係る数値については、当該会計基準を遡って適用した後の数値となっております。

# 8. 2018年9月期 負債・純資産残高の推移 (連結)

(単位:億円)  
1,000



※ 『『税効果会計に係る会計基準』の一部改正』等に伴い、2018年3月期に係る数値については、当該会計基準を遡って適用した後の数値となっております。

## 9. 2019年3月期第2四半期 キャッシュ・フロー（連結）

（単位：百万円）

科 目	2017年 9月期	2018年 9月期	対前年同期比 増 減	2018年 3月期
税金等調整前四半期(当期)純利益	2,258	2,252	△6	4,645
減価償却費	1,351	1,526	175	2,897
減損損失	1,134	—	△1,134	1,134
段階取得に係る差損益	△1,221	—	1,221	△1,221
売上債権の増減	△94	656	750	△1,067
仕入債務の増減	1,688	△310	△1,998	1,764
その他	△1,542	△964	578	△1,670
営業活動によるキャッシュ・フロー	3,574	3,160	△414	6,483
投資活動によるキャッシュ・フロー	△3,096	△3,682	△585	△5,880
フリーキャッシュ・フロー	478	△521	△999	603
借入金	△144	1,579	1,723	601
自己株式の取得	△683	△0	682	△683
配当金の支払額	△749	△451	298	△1,200
その他	△42	△220	△178	△87
財務活動によるキャッシュ・フロー	△1,618	907	2,526	△1,370
キャッシュ・フロー期末残高	12,077	12,769	692	12,507

# 10. 連結設備投資額

(単位:百万円)

	2017年 3月期	2017年 9月期	2018年 3月期	2018年 9月期	2019年 3月期 (予 想)
設備投資額	3,167	2,284	4,766	2,967	5,000
減価償却費	2,739	1,351	2,897	1,526	3,500

# I 2019年3月期第2四半期 連結決算の概要

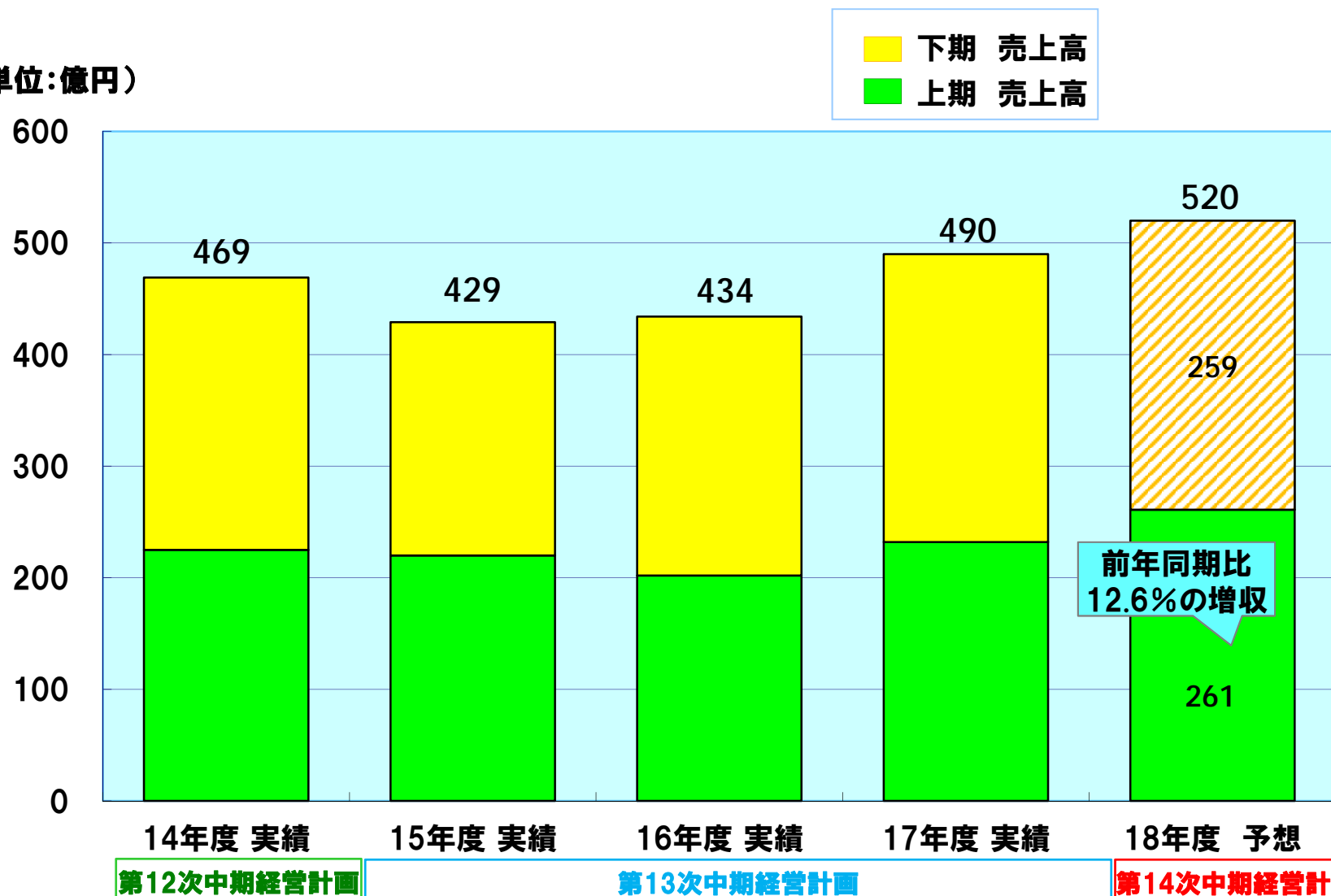
## II 経営実績の推移

## III 第14次中期経営計画の状況

## IV 新技術・新商品・新規事業の迅速な開発と市場投入

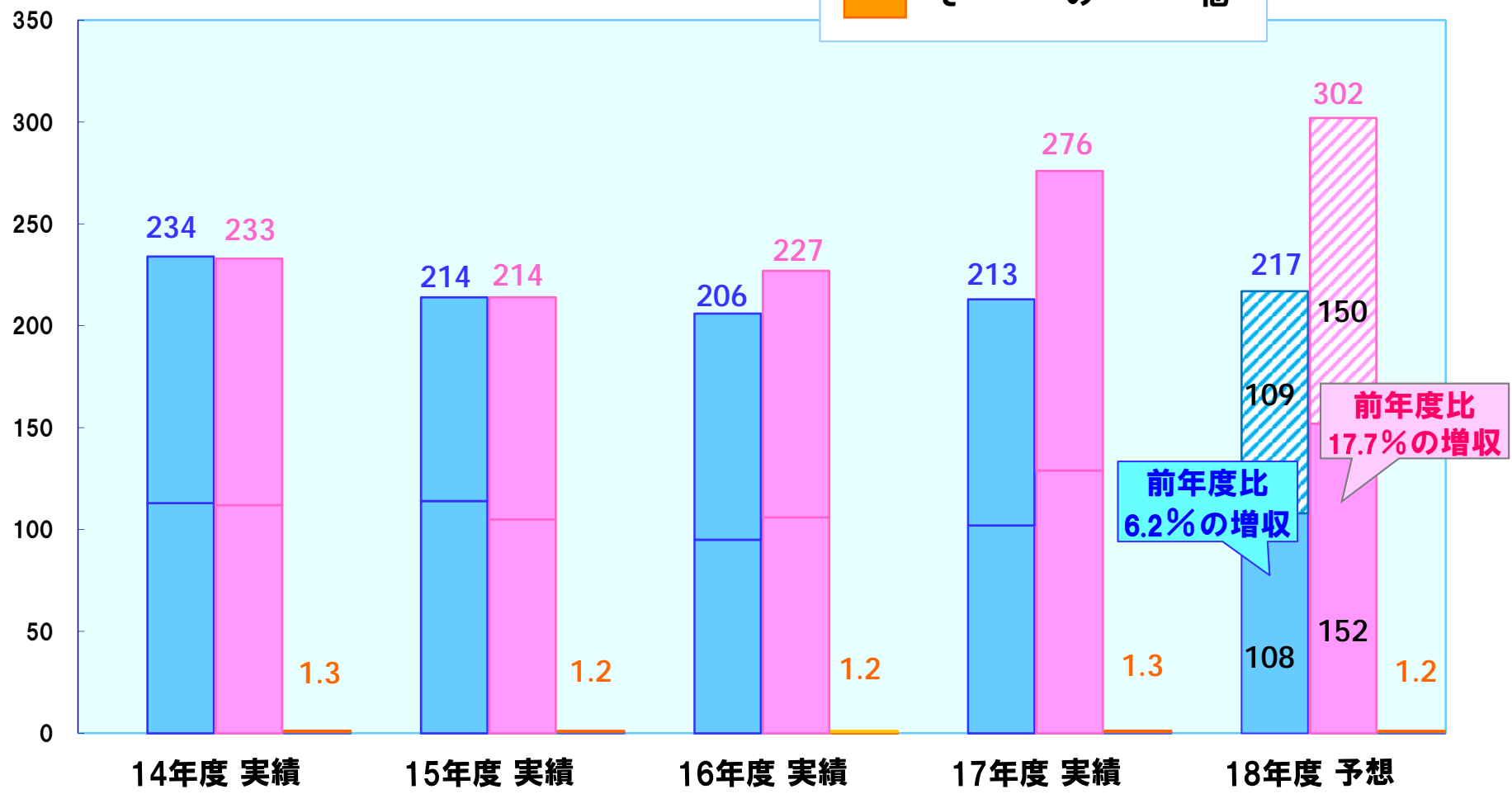
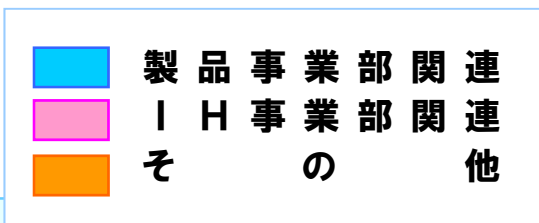
# 11. 連結売上高

(単位:億円)

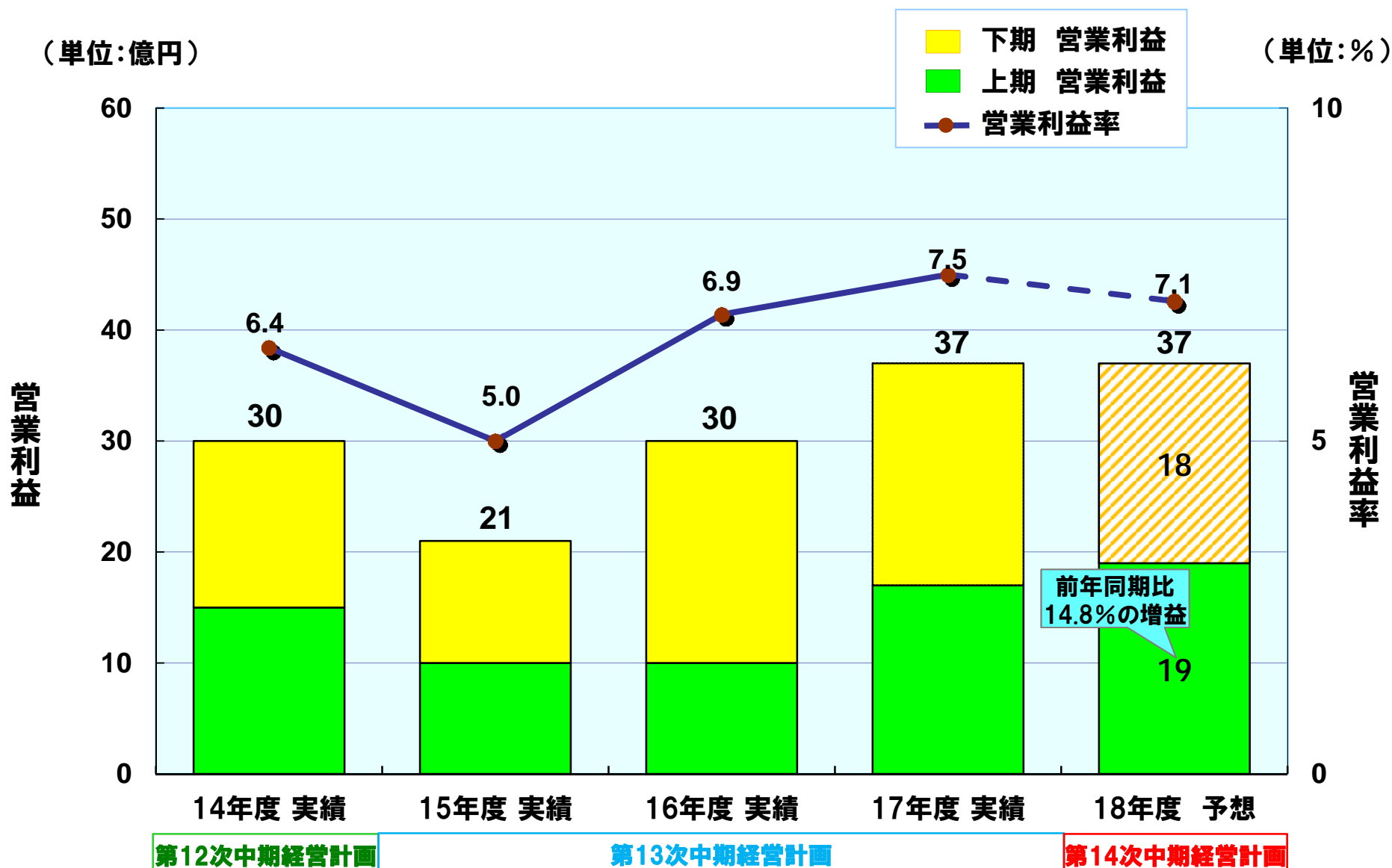


# 12. セグメント情報 (連結売上高)

(単位:億円)

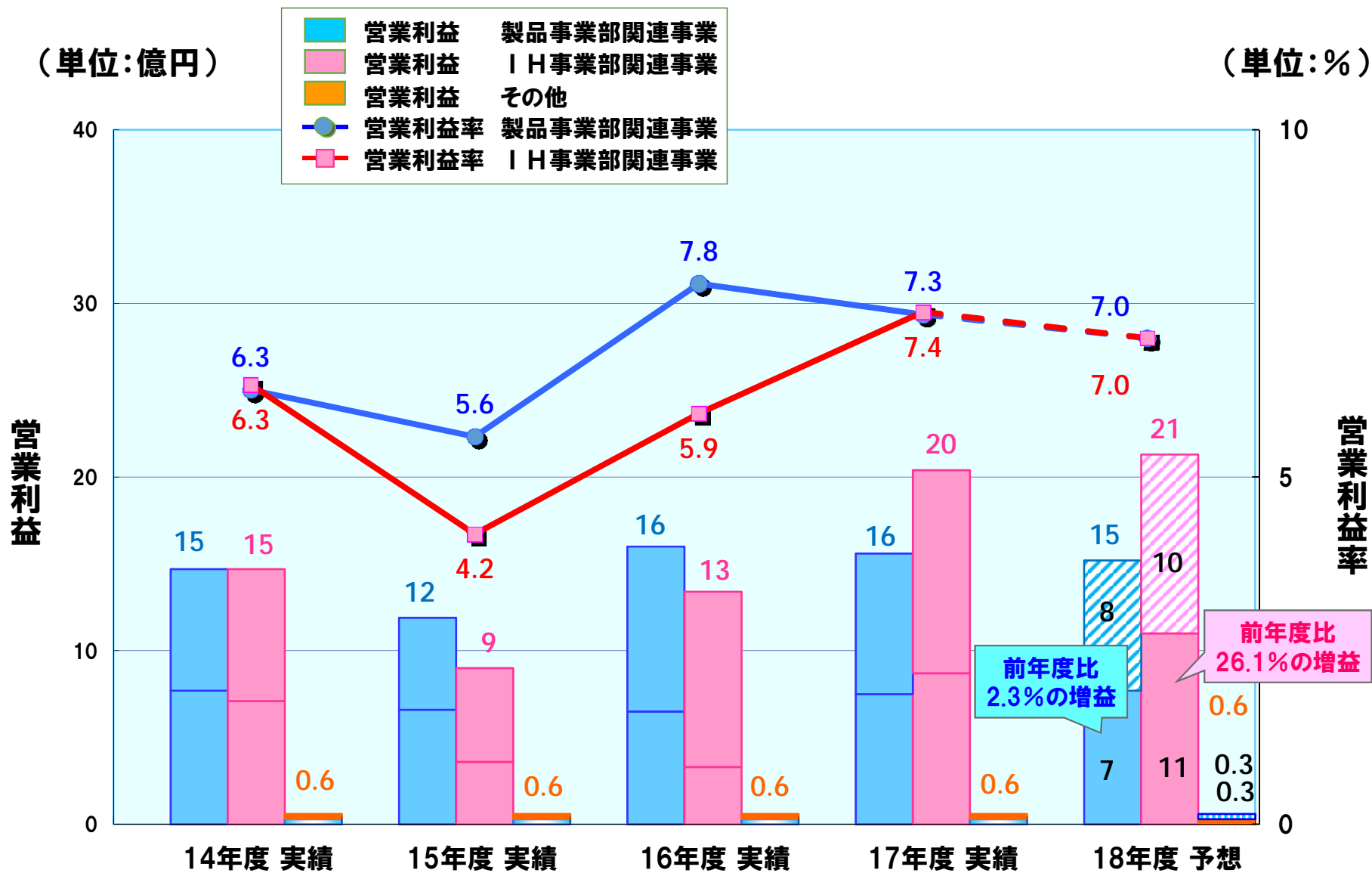


# 13. 営業利益・営業利益率



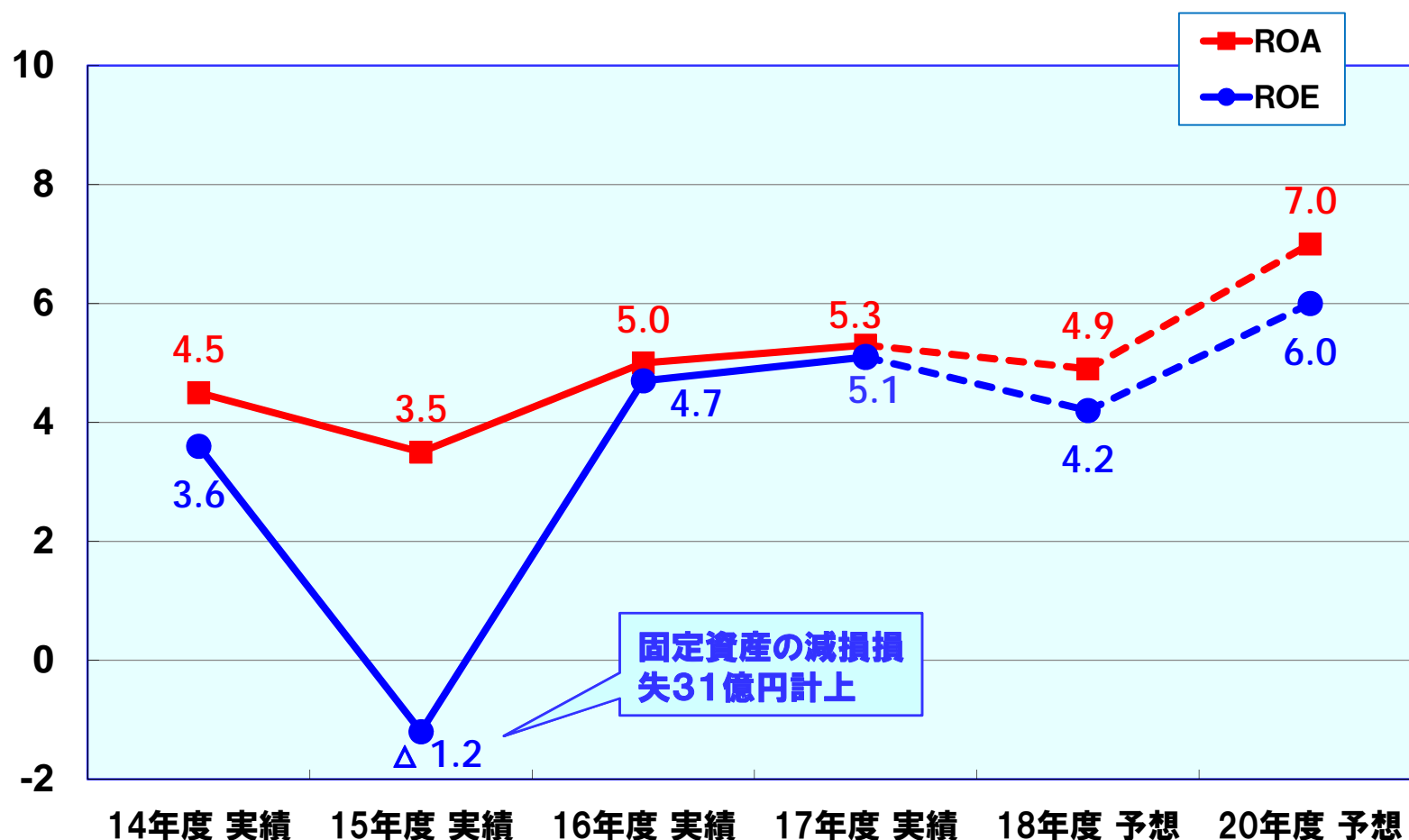


# 14. セグメント情報(営業利益・営業利益率)



# 15. ROA・ROE

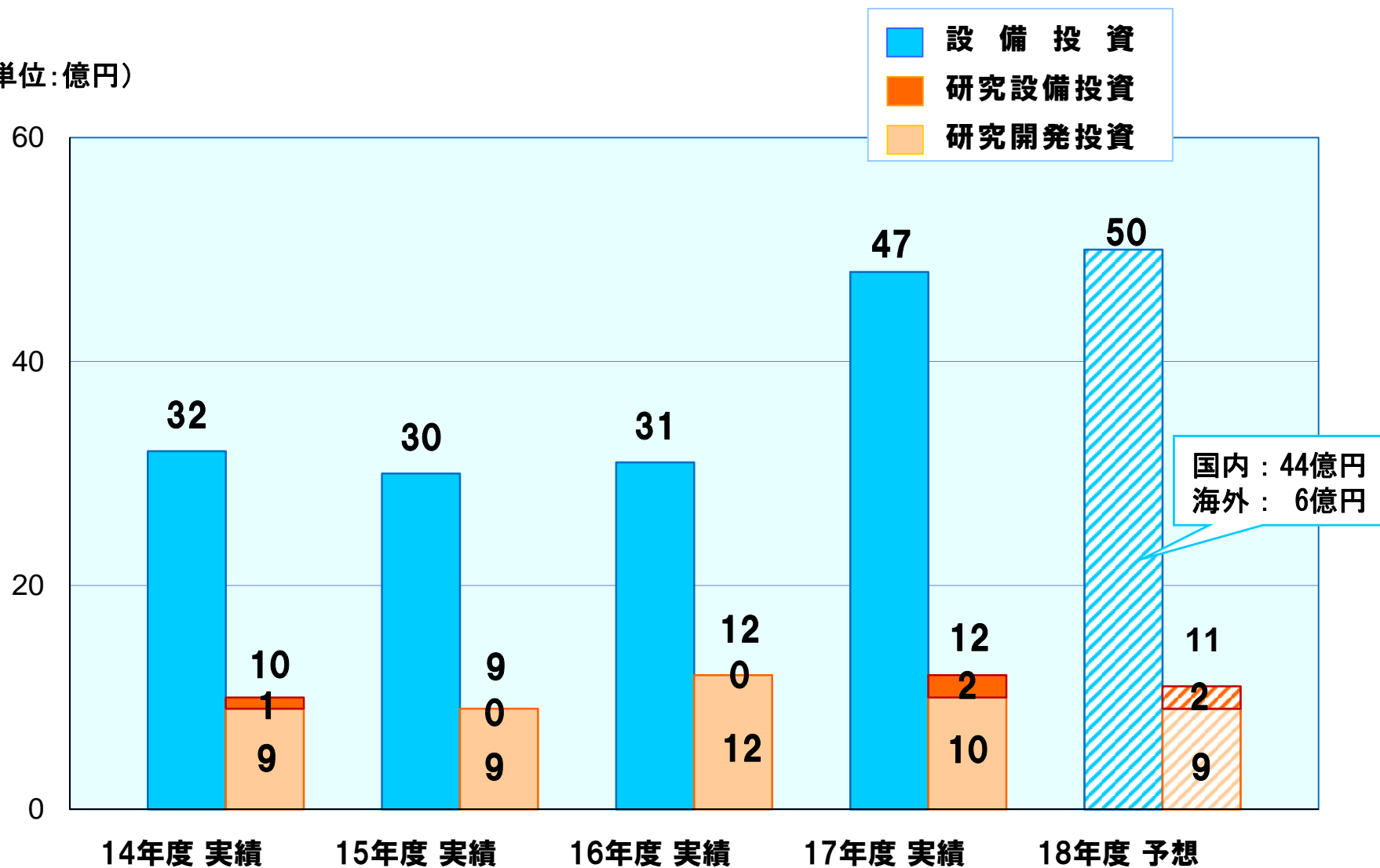
(単位:%)



※ 「『税効果会計に係る会計基準』の一部改正」等に伴い、2017年度ROAについては、当該会計基準を遡って適用した後の数値となっております。

# 16. 設備投資・研究開発投資

(単位:億円)



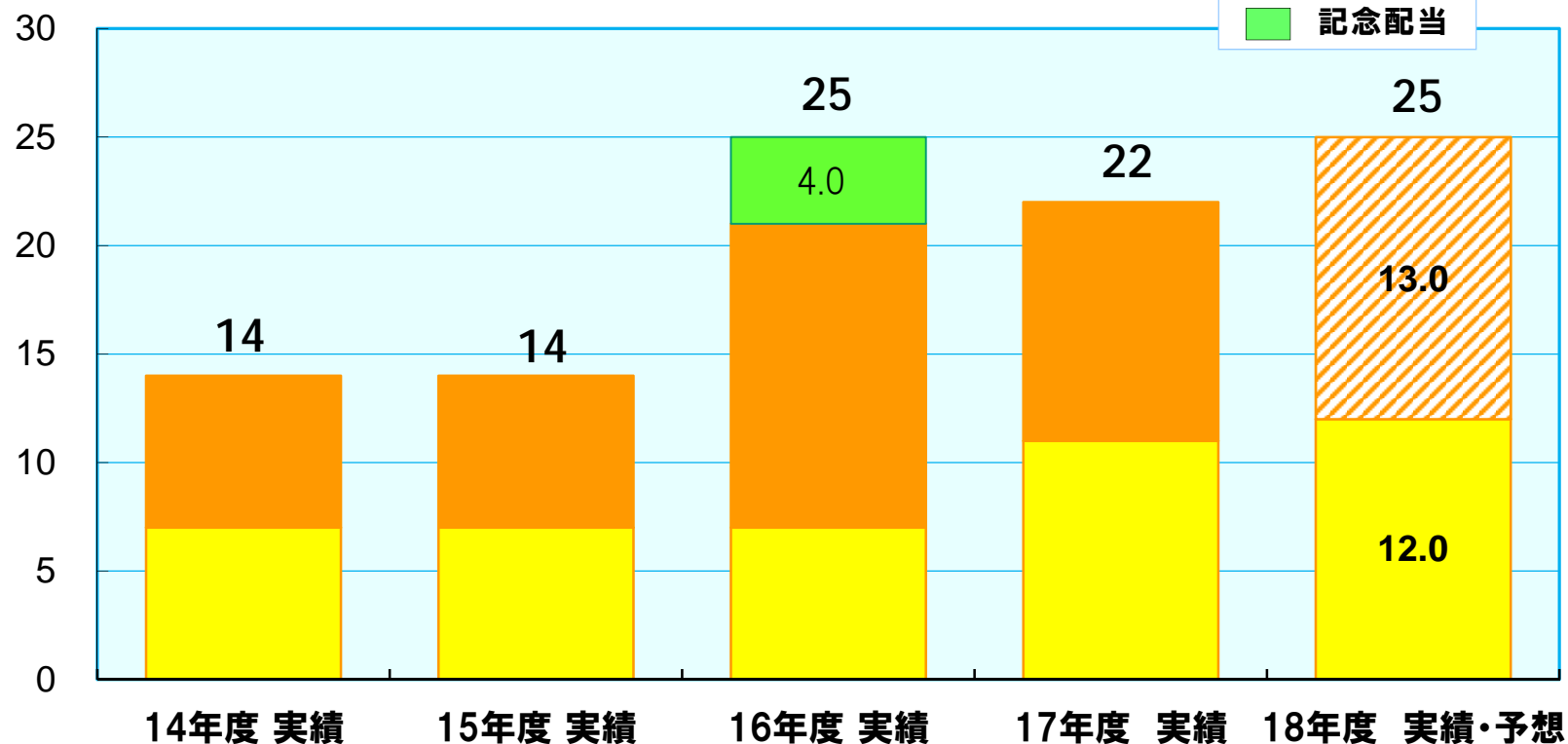
# 17. 配当政策

## 基本方針

「安定した配当」を基本としており、当面、1株当たり年10円を下限とし、「業績に応じた利益配分」については、連結配当性向40%以上を目処としています。

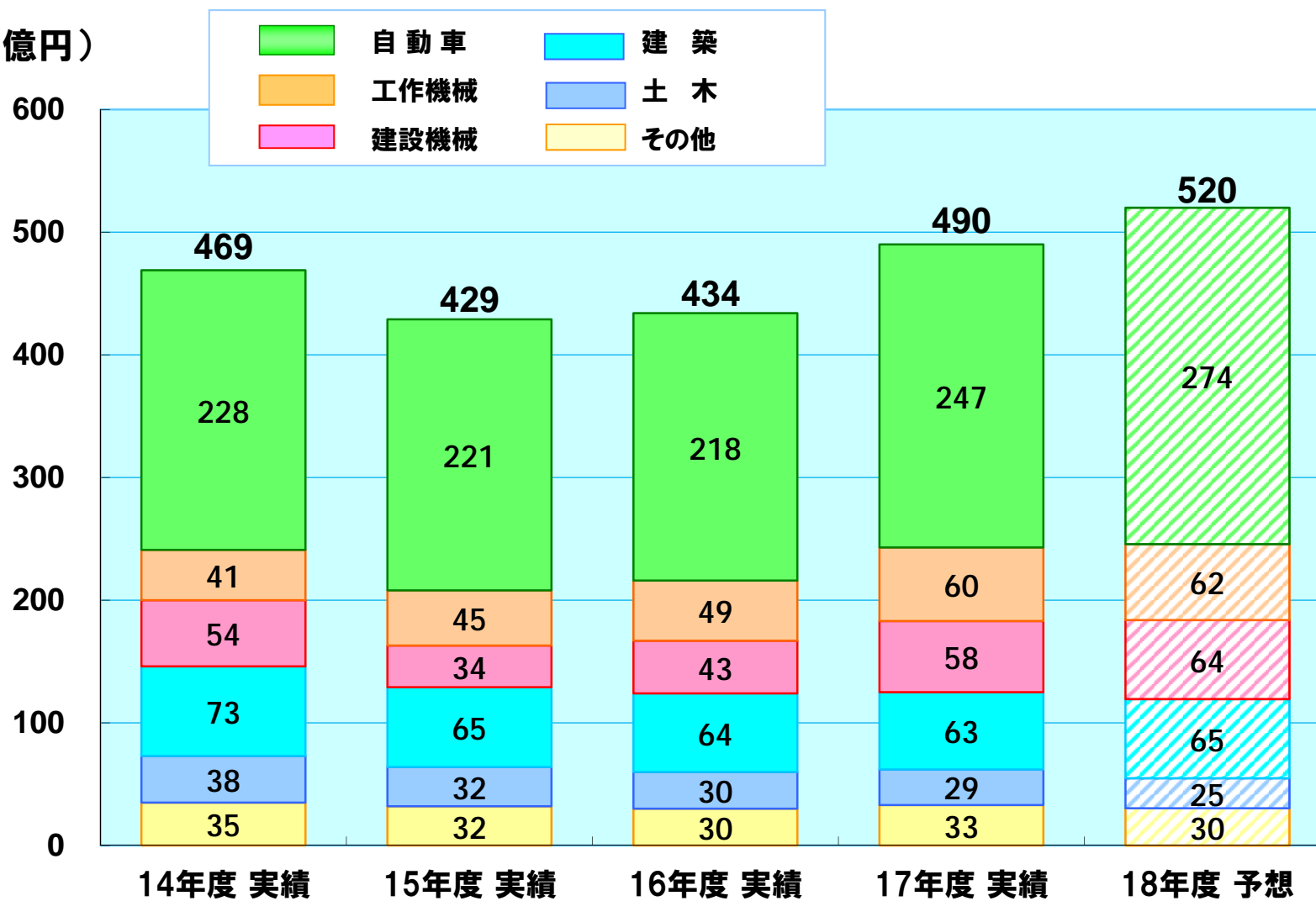
〈18年度より連結配当性向40%以上に変更〉

(単位:円)



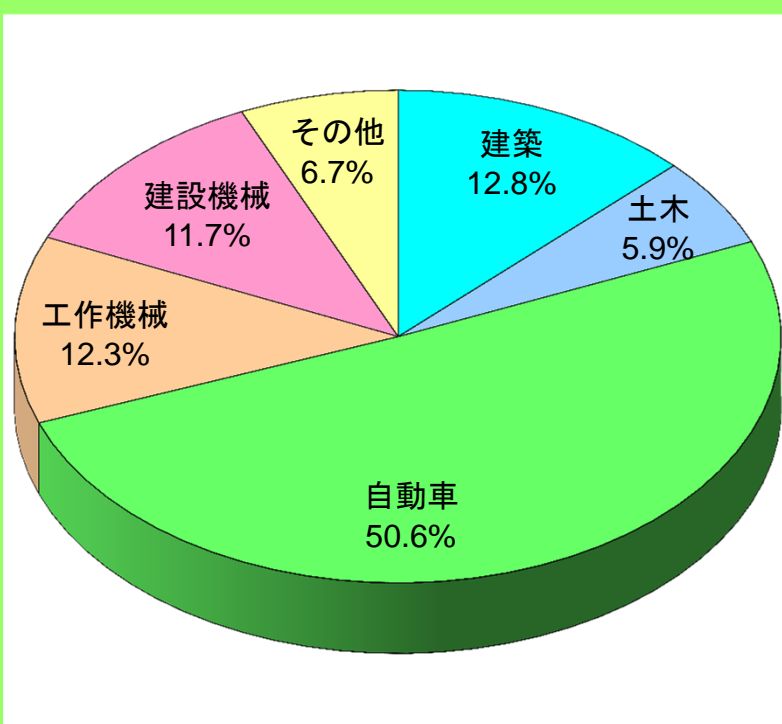
# 18. 業界別売上高

(単位:億円)

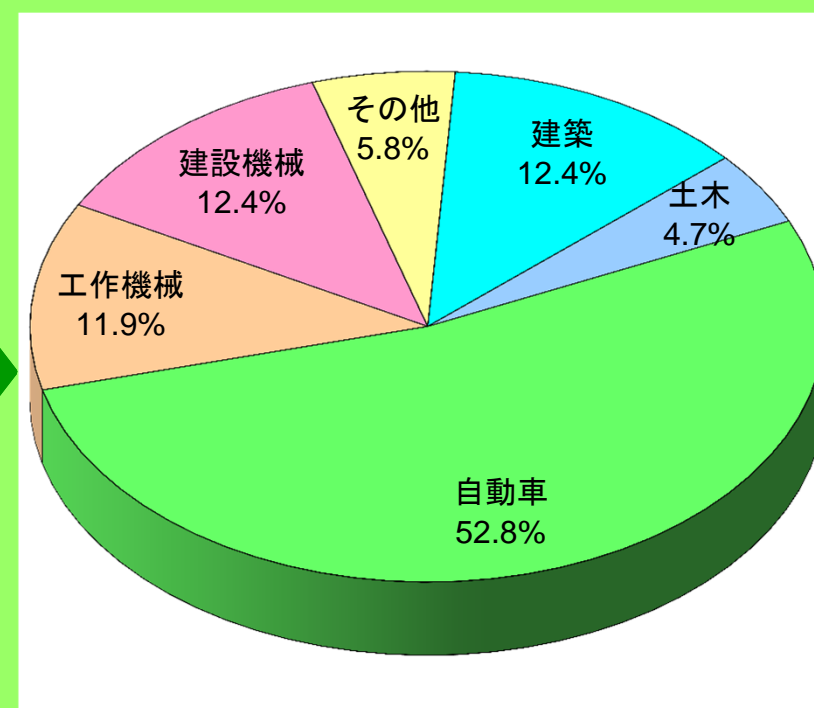


# 19. 業界別売上高比率

## 2017年度 実績



## 2018年度 予想



# I 2019年3月期第2四半期 連結決算の概要

## II 経営実績の推移

## III 第14次中期経営計画の状況

## IV 新技術・新商品・新規事業の迅速な開発と市場投入

## 20. 第14次中期経営計画の状況

スローガン **「Accomplish V-20」**

**【趣旨】 NETUREN VISION 2020 の総仕上げ、未来永劫進化するネツレンを実現するために、総力を結集して14次中計を完遂する覚悟を表現**

**第1の柱:新技術・新商品・新規事業の迅速な開発と市場投入**  
**第2の柱:現在と未来を担うグローバル人財の確保と育成**  
**第3の柱:安全・品質・CSR活動のグローバル体制の構築**

### 【連結目標】

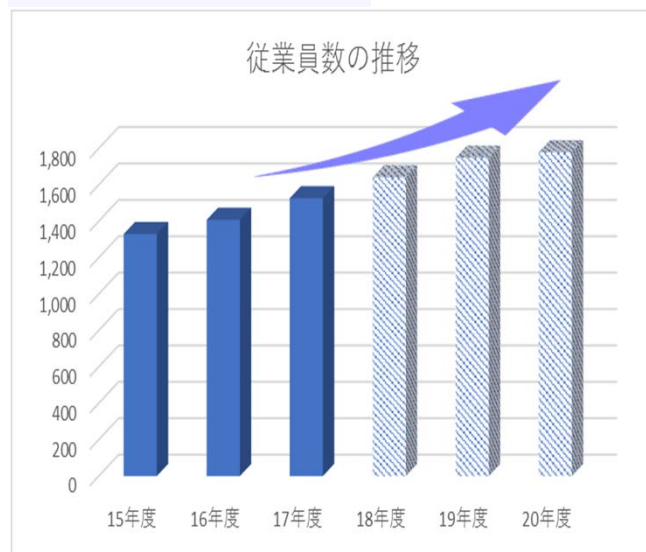
	2018年3月期 実績	2021年3月期 目標
売上高	489億円	570億円
営業利益	36億円	45億円
営業利益率	7.5%	7.9%
ROA(総資産経常利益率)	5.3%	7%以上
ROE(株主資本純利益率)	5.1%	6%以上



# 21. グローバル人財の確保と育成

人財育成システムを構築し、全社視点から多角的かつ柔軟な人財の確保と育成を確実に進めています。

## 【人員計画】



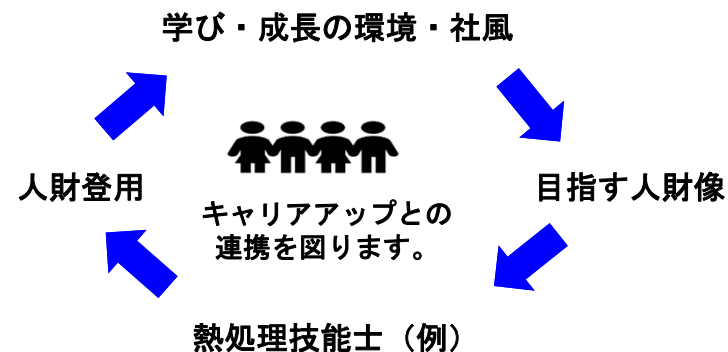
将来の「**熱処理・加工技術を支える人財**」を育てるため積極的に人財確保を行います。

## 【育成の取組み】

人財本部、人財育成システム委員会にて協議を重ね、技術伝承だけではなく、事業部と各機能本部全体の人財の教育・研修プログラムの構築を推進中です。グローバルに活躍する人財を育成することを旨としています。



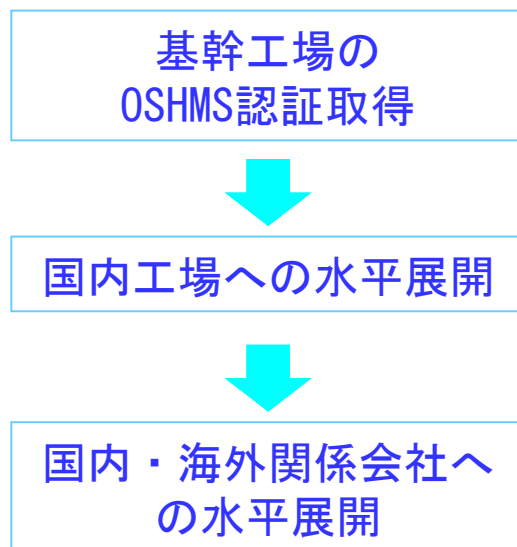
2019年4月人財育成センター(仮称)を設立予定。



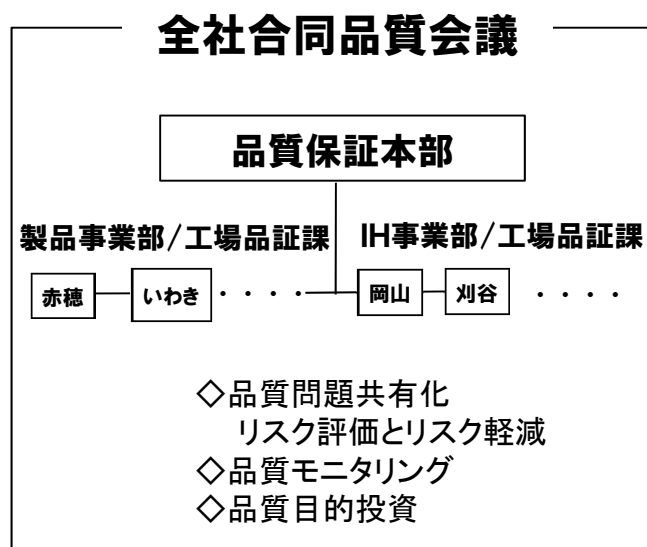
## 22. 安全・品質・CSR活動のグローバル体制の構築

**安全:**労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の水平展開  
**品質:**現場の異常の見える化、事業部の枠を超えた連携強化  
最新鋭のハード・ソフトの導入と現場教育の融合  
**CSR:**企業活動を通じて社会および環境に対して貢献

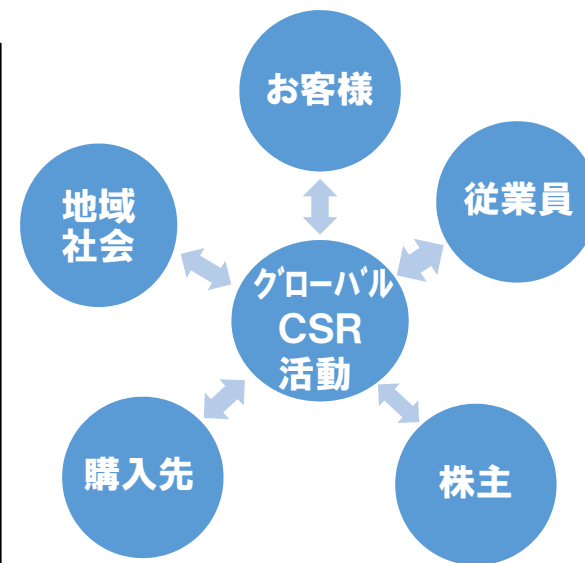
### 【安全の取組み】



### 【品質の取組み】



### 【CSRの取組み】



# I 2019年3月期第2四半期 連結決算の概要

## II 経営実績の推移

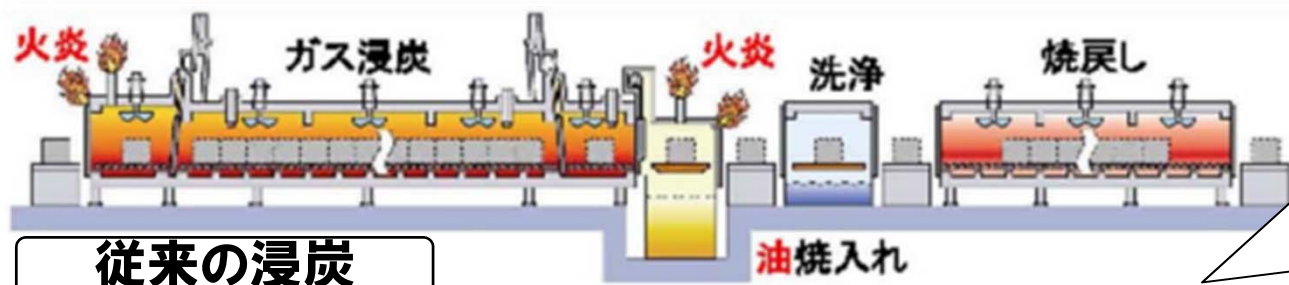
## III 第14次中期経営計画の状況

## IV 新技術・新商品・新規事業の迅速な開発と市場投入

# 23. 新技術・新商品・新規事業の開発と市場投入(1)-1 NETUREN

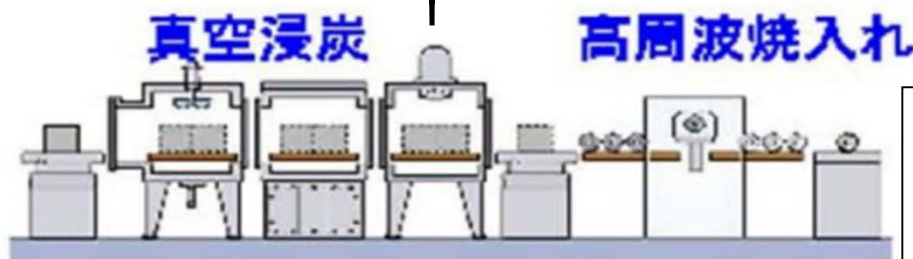
## 新技術:マイルド浸炭技術

### 環境に優しい次世代熱処理技術



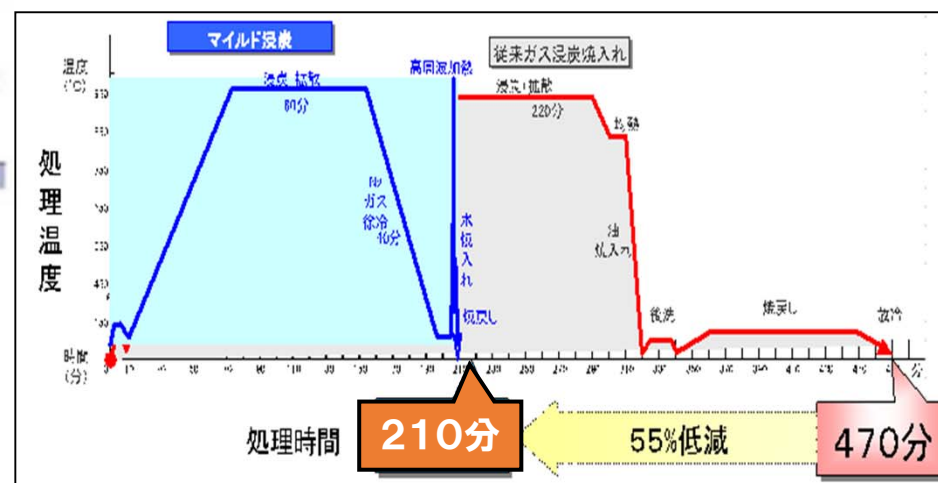
従来の浸炭

- CO<sub>2</sub>排出40%減
- 処理時間55%減
- ライン長さ45%減
- 低変形化の実現
- etc.



マイルド浸炭のライン

- ①アイシン・エイ・ダブリュ殿の開示ご承認済
- ②当社は本技術を活用して、2017年から本格的な事業展開を開始



# 24. 新技術・新商品・新規事業の開発と市場投入(1)-2

## ① 新熱処理工法により6速AT(オートマチックトランスミッション)→8速に性能向上

高用量FF車用6速AT



高用量FF車用8速AT



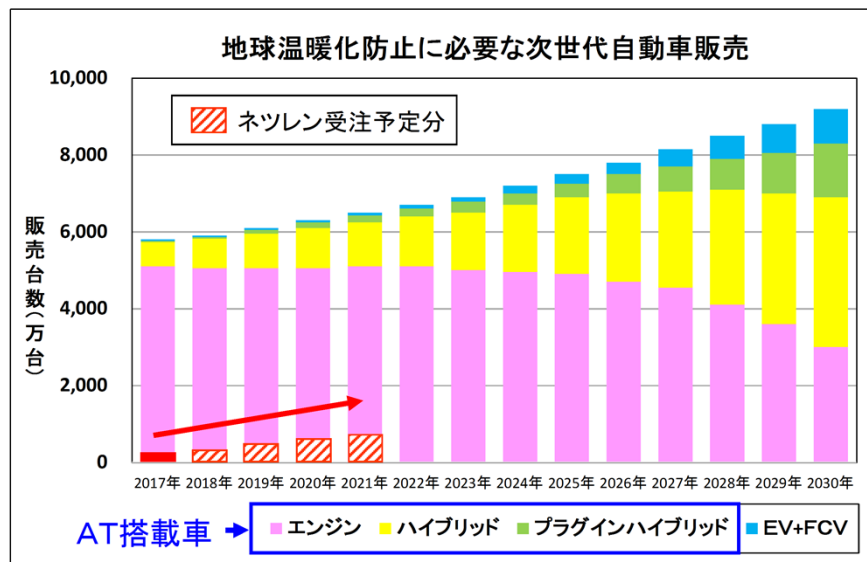
自動車の燃費改善と静粛性の要求から  
ATの多段化が進められてきた



新熱処理工法により歯車を小型化し  
高容量8速ATでも使用可能となった

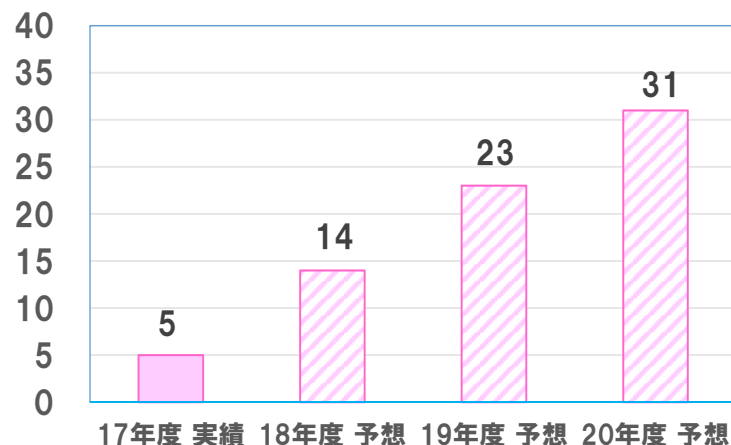
出展:アイシン・エイ・ダブリュ(株) ホームページ

## ② 地球温暖化防止に必要な次世代自動車販売予測と Netzlen の AT 用歯車部品受注



出展:デロイト・マツコンサルタント資料データ

(単位:億円)



マイルド浸炭 売上高推移

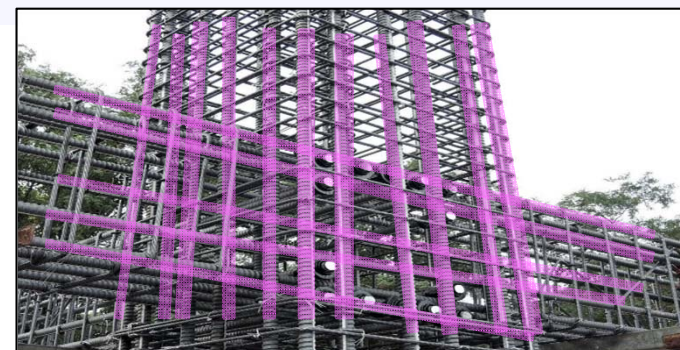
## 25. 新技術・新商品・新規事業の開発と市場投入（2） NETUREN

### 新商品：ダブルスターク

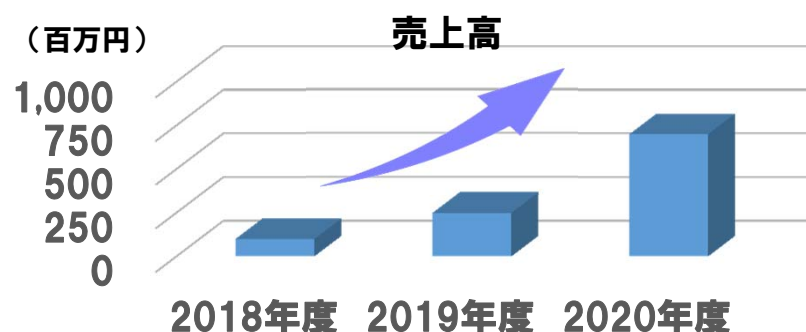
**2018年度“超”モノづくり部品大賞・生活関連部品賞  
（モノづくり日本会議・日刊工業新聞社 主催）を受賞**

ネツレンのコア技術である誘導加熱における部分加熱を活用した製品です。

適用範囲の拡大に向けて構造性能確認実験を続け、ダブルスタークを用いた設計施工指針の確立を推進中。



#### 【売上高予想】



#### 【採用済み物件】

神奈川県海老名市 高層マンション  
（2018年7月納入開始）

#### 【今後の使用予定物件】

- 1) 千葉県鴨川市 高層マンション
- 2) 東京都江東区有明 高層マンション
- 3) 神奈川県海老名市 高層マンション2期工事

## ウルボン1275 カットオフ長さ新算定式

ウルボンせん断補強筋を用いた梁の2段目主筋のカットオフ必要付着長さの算定式について性能評価を取得しました (2018年10月30日取得(CBL RC003-16))

### ● カットオフ長さ 新算定式の特徴

$$\tau_{bu2} = \alpha_2 \cdot \beta_i \cdot \left\{ (0.085 \cdot b_{si2} + 0.10) \cdot \sqrt{F_c} + k_{st2} \right\}$$

$\alpha_2 = 0.85$  (2段目主筋に対する付着強度低減係数)

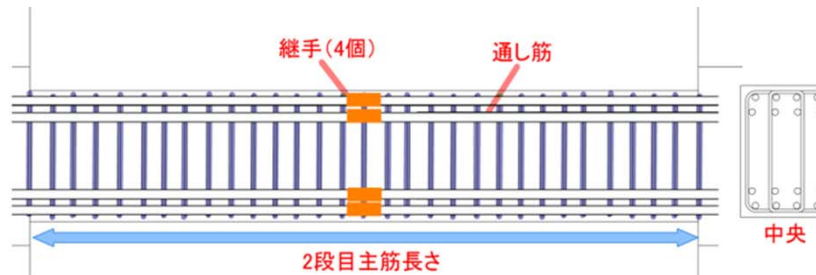
※ 靱性指針式の  $\alpha_2$  を緩和

従来式 0.6

1.41倍

新算定式 0.85

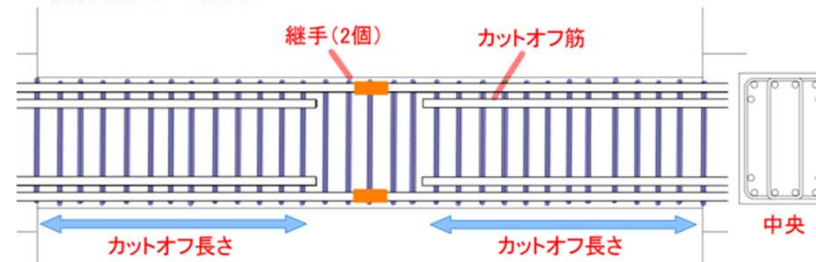
<従来式の場合>



2段目主筋=通し筋

⇒ 継手が必要

<新算定式の場合>

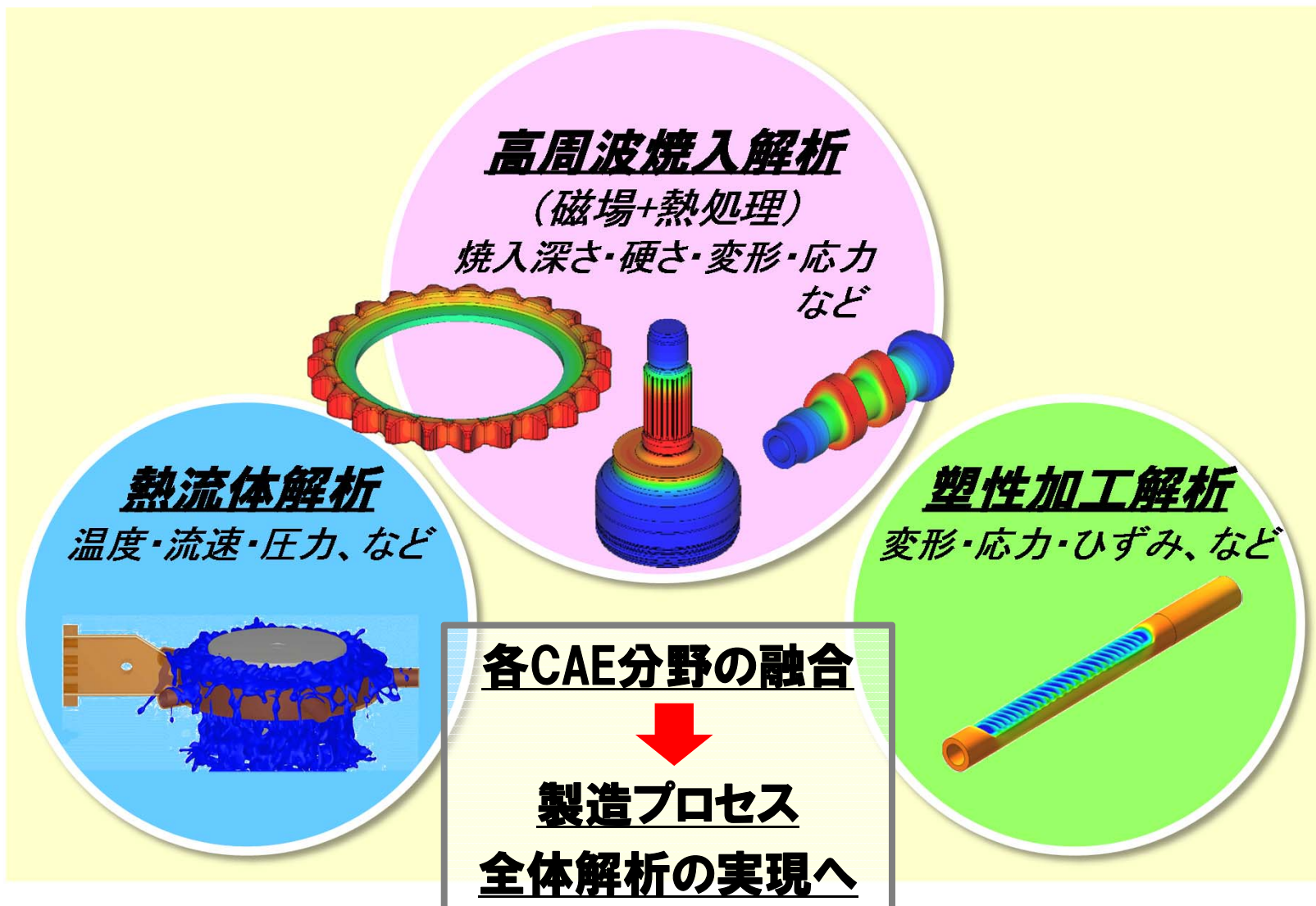


2段目カットオフ筋

⇒ 継手が削減!

※ 継手費用(材料費・施工費)、取付工数が削減されます!

## CAE解析技術の応用





# 28. IH熱処理シミュレーション(2)

## ◆シミュレーション活用方法

### 高周波焼入れの設計・予測ツールとして活用

- (1) 合理化、効率化 : 試作回数の低減や設計期間の短縮
- (2) 熱処理品質向上 : 最適な熱処理条件(低変形)の検討
- (3) メカニズム解明 : 熱処理変形や残留応力の発生要因
- (4) 不具合事前回避 : 発生原因の特定、回避策の検討

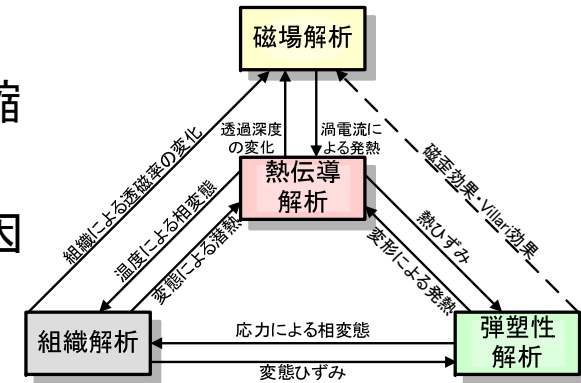
## ◆活用メリット

計測や目視が出来ない情報が時系列で得られる

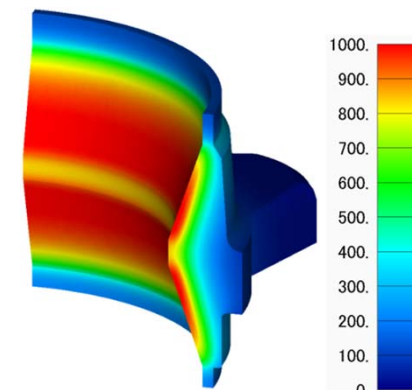
【結果】ワークの温度や応力/ひずみ量、渦電流・発熱分布、空間の磁束分布、など

## ◆検討可能な内容

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| (1) 設備設計      | 電源容量、周波数         |
| (2) 加熱コイル設計   | 加熱方式(定置/移動)、冷却方式 |
| (3) 冷却ジャケット設計 | コイル形状、コア形状、回路定数  |
| (4) 熱処理条件     | ジャケット長さ、噴射角度     |
| (5) 熱処理品質     | 加熱時間、冷却時間、冷却媒体   |
|               | 変形量、残留応力、金属組織、硬さ |



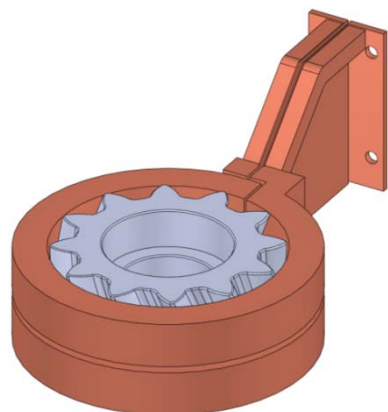
高周波熱処理シミュレーション  
連成解析図



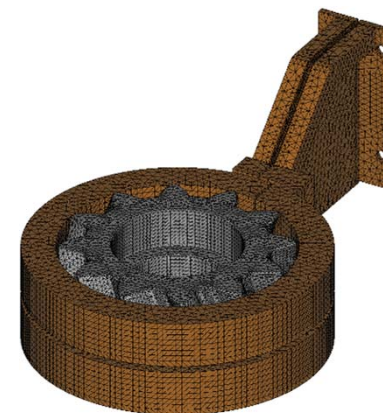
テーパハブ  
加熱終了時の温度分布

## ◆ヘリカルギヤの事例

磁場と熱処理の連成解析による高周波焼入れシミュレーション

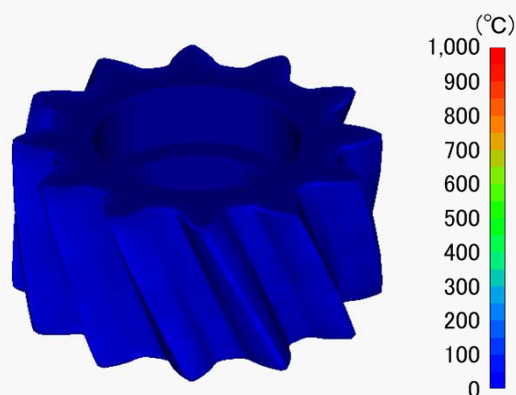


- 周波数: 10 kHz
- 加熱時間: 30秒
- ワーク材質: S45C材
- 冷却方法: 水噴射

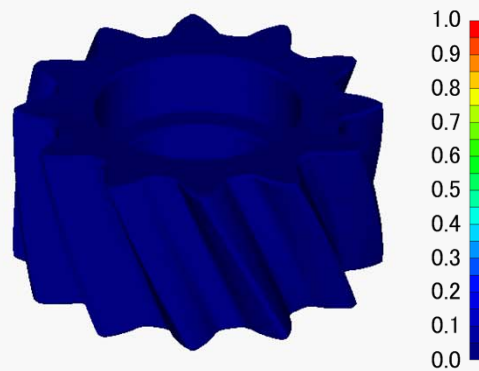


CADモデル・解析条件

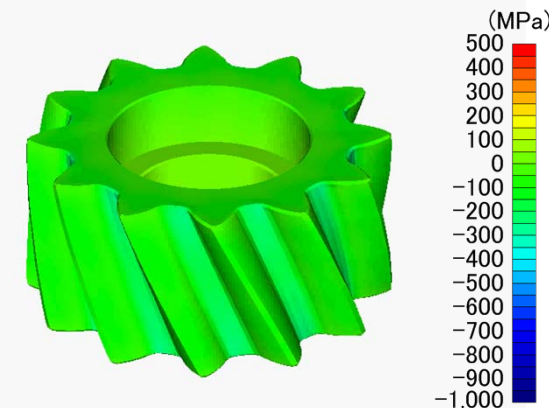
FEMモデル



温度アニメーション



マルテンサイト分布



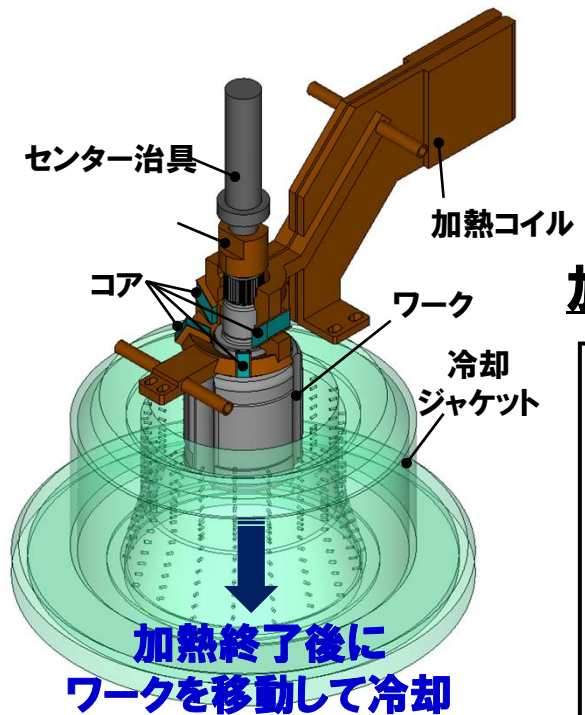
円周方向応力分布

## ヘリカルギヤの高周波焼入れシミュレーション結果

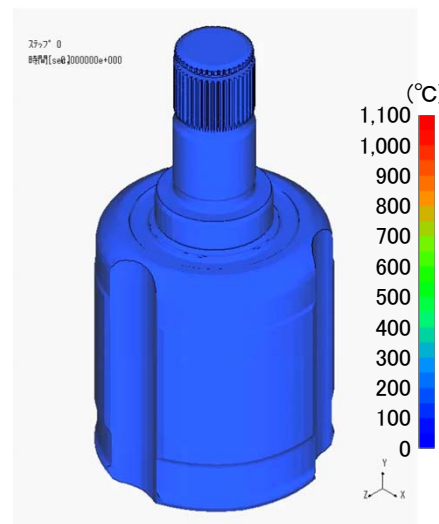
# 30. IHQと噴射冷却の連携解析(4)

## 高周波焼入れシミュレーション事例

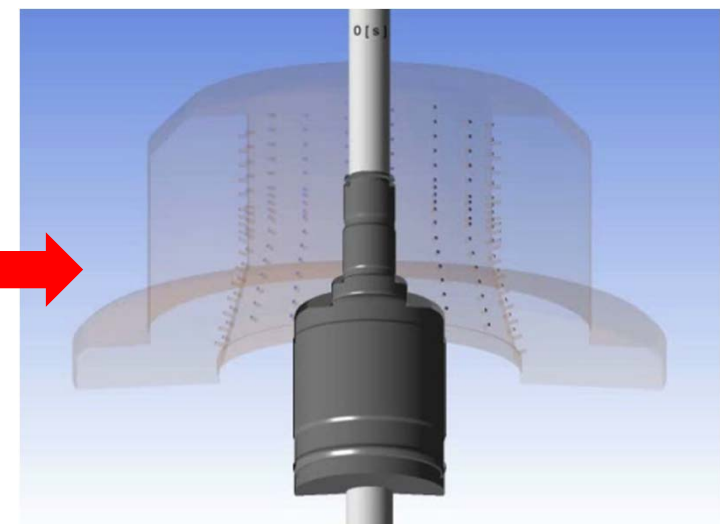
- 周波数:9kHz
- 加熱時間:6.0秒
- ワーク材質:S53C材
- 冷却水流量:240L/min



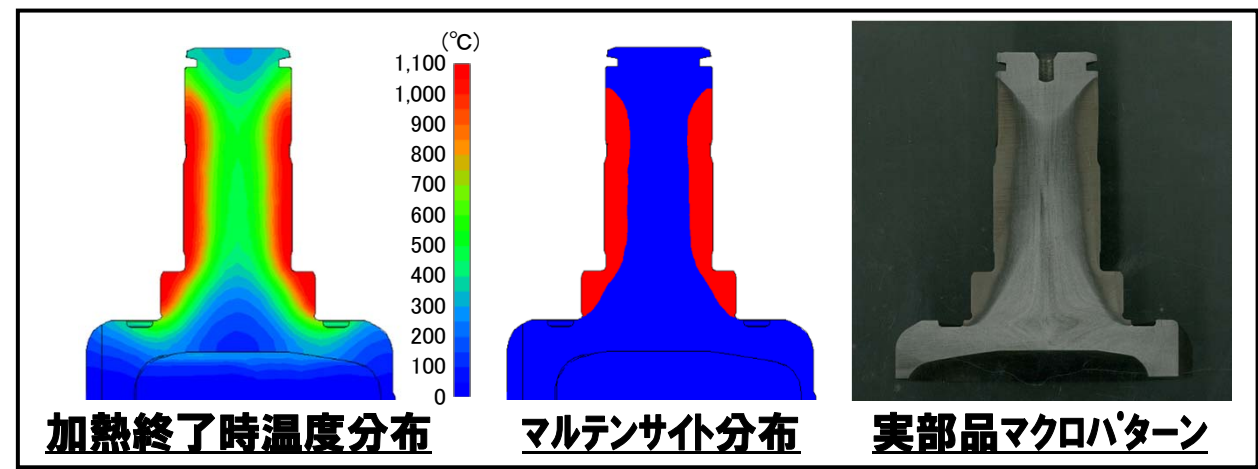
CADモデル・解析条件



加熱中の温度アニメーション



冷却中の噴射水流れアニメーション

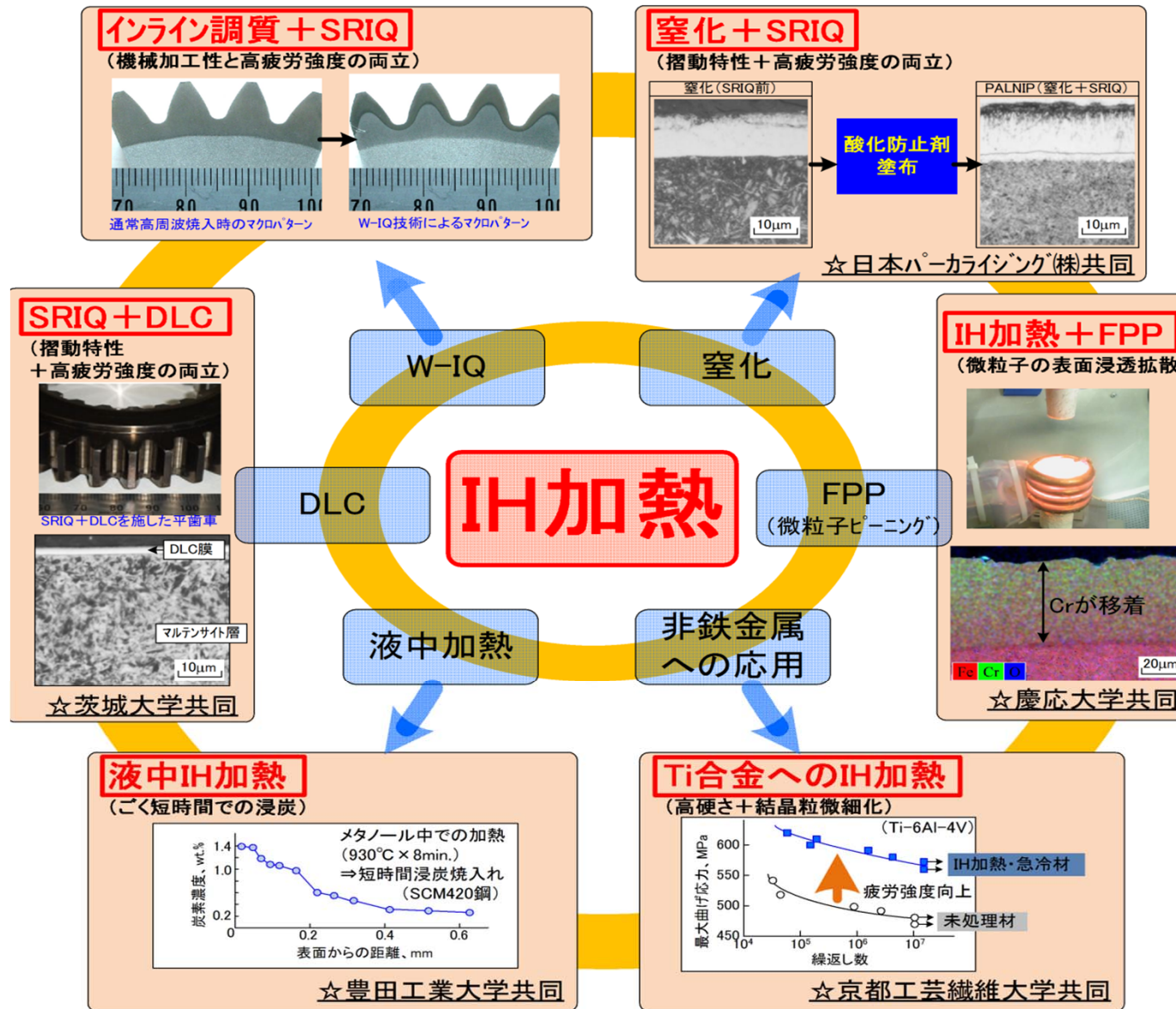


加熱終了時温度分布

マルテンサイト分布

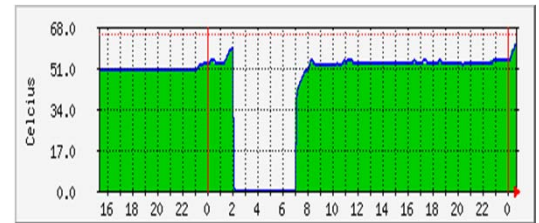
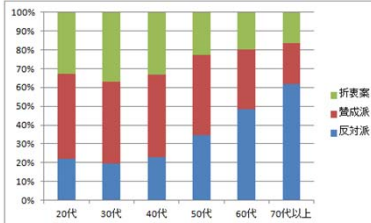
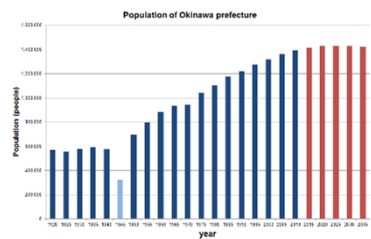
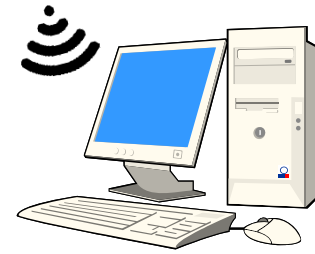
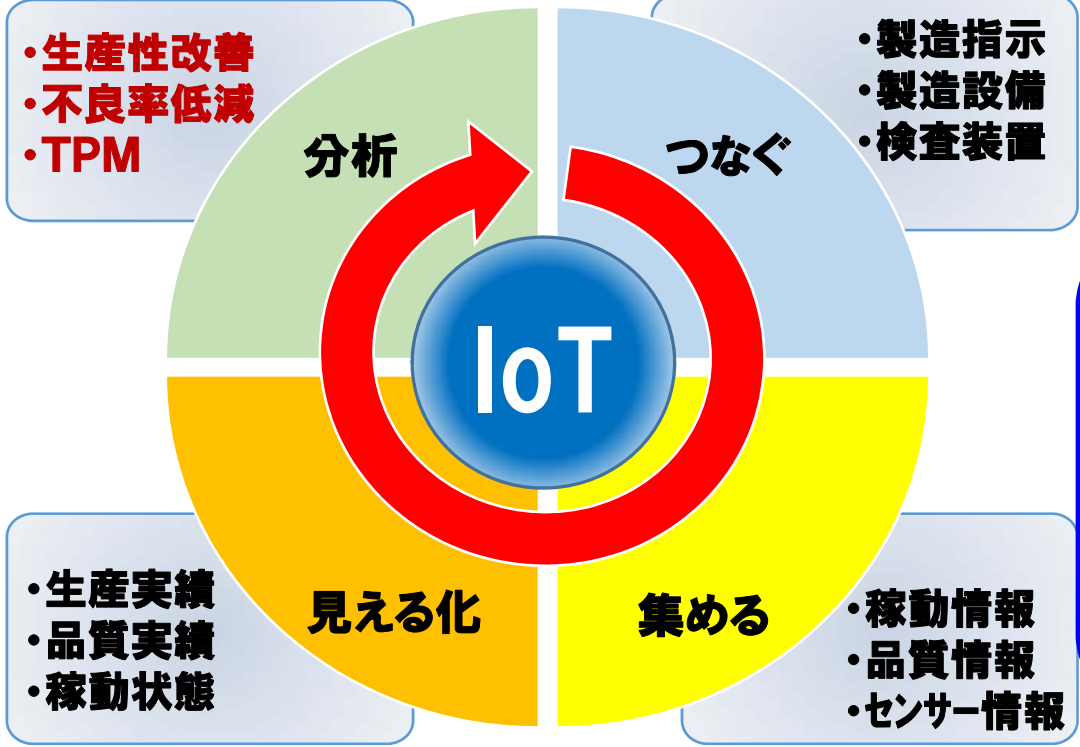
実部品マクロパターン

# 31. 複合熱処理・表面改質技術の研究・開発



# 32. IoTの活用

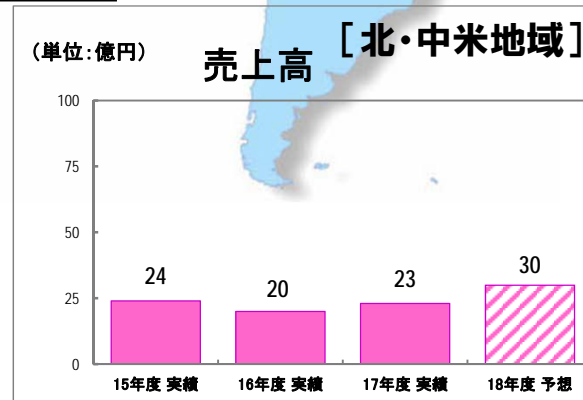
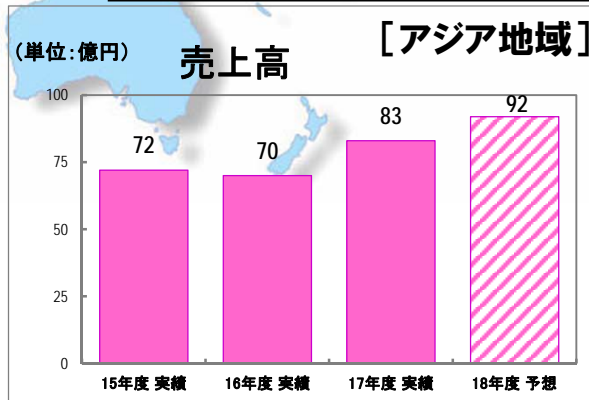
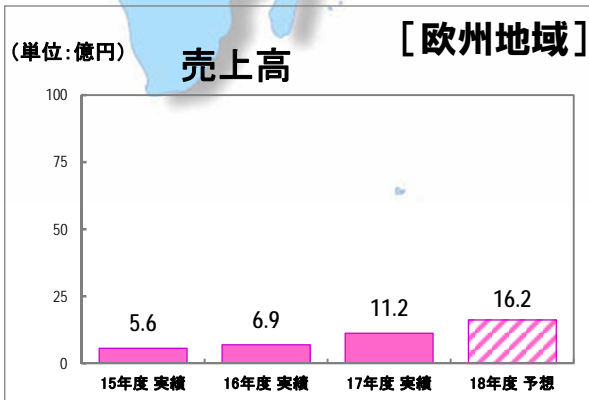
**量産製造ラインで稼働中** (データ集積中)  
 (いわき工場フープ筋ラインで業務改善に活用)



# 33. グローバル事業の展開

## “海外事業展開の状況”

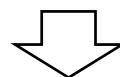
6カ国 10社（子会社）



※グループ内取引を含む。  
 ※日本からの輸出は含まず。

## 34. グローバル事業の展開（中空ラックバー）

### 「煙台格爾熱煉科技發展有限公司 (Yantai Koal Neturen Auto Parts Co., Ltd.)」



2019年3月 中国・山東省煙台市に合併会社を設立予定

ネツレン	51%
上海格爾汽車科技發展有限公司 (Koal社)	40%
江蘇豐東熱技術有限公司	9%

ネツレンは研究・設計を指導し、開発・製造・販売までを出資者と協働して行く。

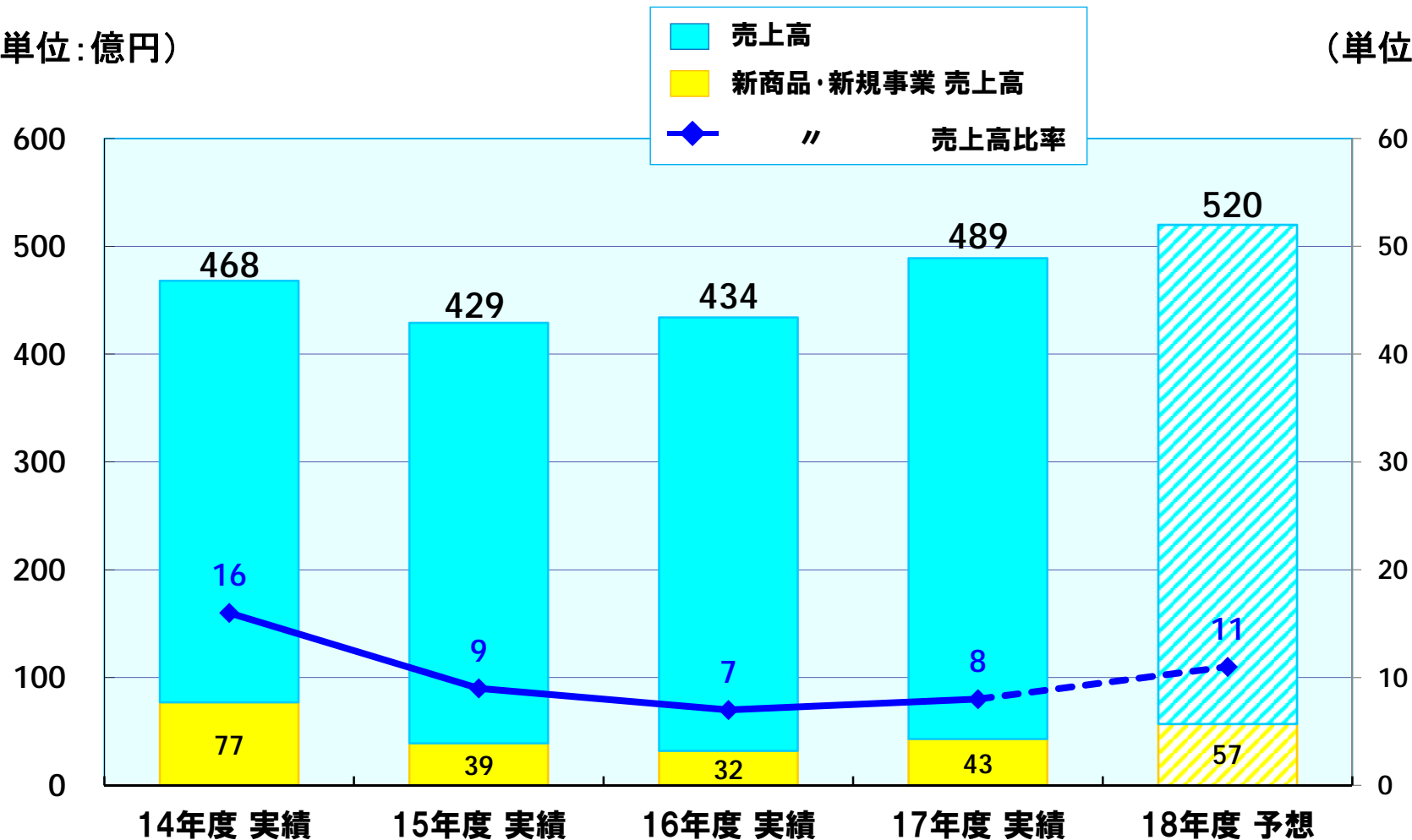


地図データ ©2018 Google、SK telecom、ZENRIN

# 35. 新商品・新規事業売上高

(単位:億円)

(単位:%)







**(注)当資料に記載の将来に関する予想数値は、公表時点において入手可能な情報に基づき判断した見通しであり、多分に不確定な要素を含んでおります。実際の業績等は、業況の変化等により開示した予想数値と異なる場合があります。**