2018年3月期　第2四半期決算説明会

2017年 11月2日

日本ガイシ株式会社

NGK INSULATORS, LTD.

© 日本ガイシ・kero/dwarf

代表取締役社長

大島　卓

本日のプレゼンテーション

- 2018年3月期　第2四半期　連結決算概要
  2018年3月期　通期　　業績見通し
- セグメント別情報
- 設備投資・減価償却費
- 中期イメージ（新製品・研究開発費・財務・ROIC）
- キャッシュフロー・総資産・配当

‘18/3 第2四半期累計期間 業績

（億円）	17年3月期	4月公表値	18年3月期	前年同期比	
売上高	1,943	2,050	2,198	為替影響 +54	+13%
営業利益	343	330	359	+8	+ 5%
経常利益	324	315	342		+ 6%
親会社株主に帰属する当期純利益	217	200	198		△ 9%
換算レート ドル	106円	（105円）	111円	+5円	
換算レート ユーロ	119円	（115円）	127円	+8円	

前年同期比　増収・営業/経常利益は増益も当期純利益は減益

■電力関連　がいし、NAS®電池とも生産体制を縮小し赤字削減。

■セラミックス　中国市場のトラック販売増や排ガス規制強化によるセンサー使用本数増が寄与し自動車関連製品は増収。
利益は開発費や立上げ費用等が増加し減益。

■エレクトロニクス　半導体製造装置用セラミックス製品は、旺盛な3D-NAND関連投資を背景とした需要増により増収・増益。

■特別損失　固定資産減損損失25億円、競争法関連損失引当金繰入額11億円を計上。

18年3月期　業績見通し

（億円）	17年3月期	4月公表値	18年3月期	前期比	為替影響
売上高	4,013	4,200	4,400	＋10%	+69
営業利益	632	670	700	＋11%	+8
経常利益	646	680	700	＋ 8%	
親会社株主に帰属する当期純利益	364	450	460	＋26%	
換算レート ドル	109円	（105円）	111円	＋2円	
換算レート ユーロ	119円	（115円）	126円	＋7円	

前期比　増収・増益の見通し

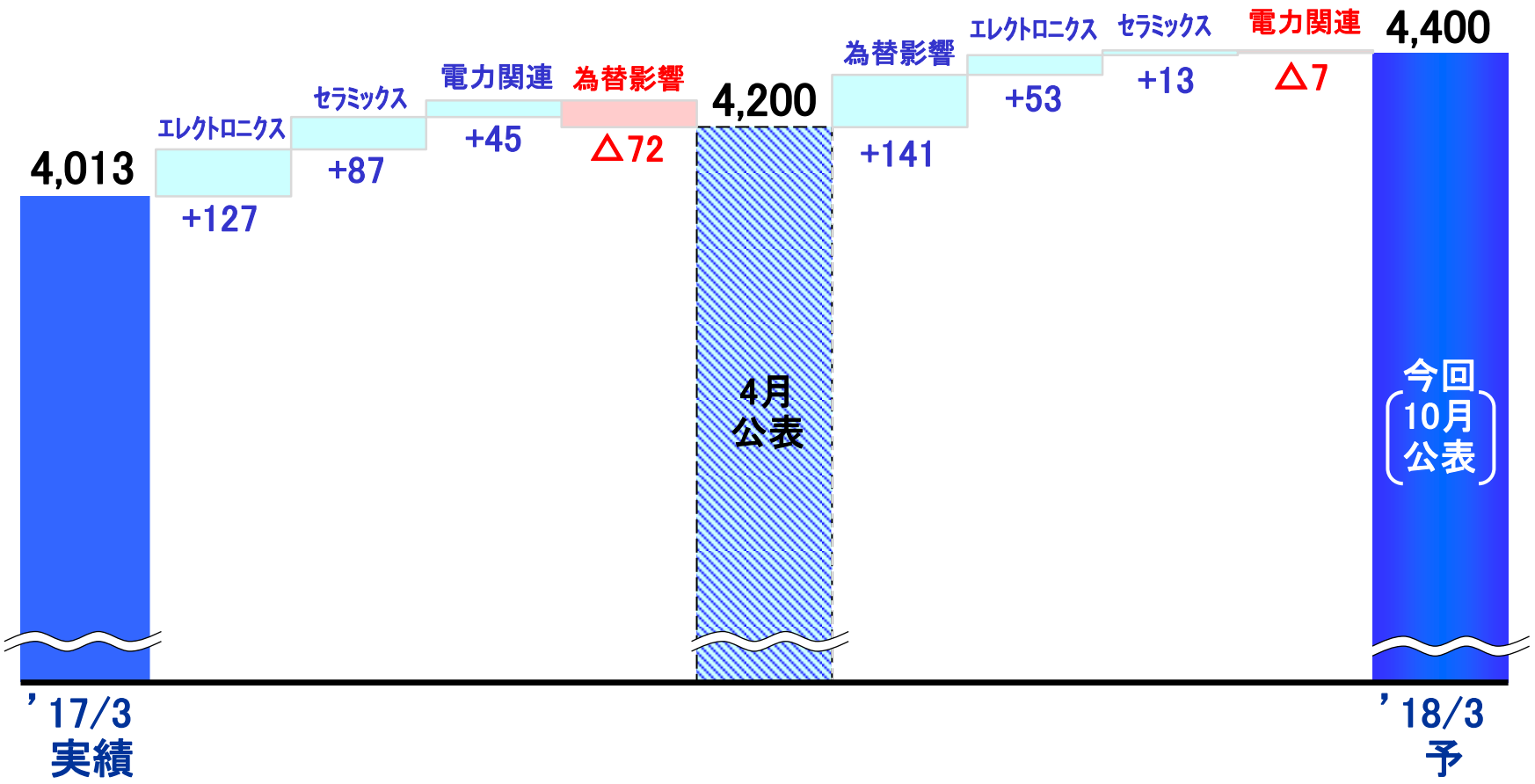
■電力関連　がいしは海外案件増やコストダウンにより黒字化、NAS®電池は赤字圧縮。

■セラミックス　中国市場でトラック販売が増加するほか、センサー使用本数増により自動車関連製品の需要が増加。利益は開発・償却増に加え、立上げ費用等の一時費用増により減益の見通し。

■エレクトロニクス　半導体製造装置用セラミックス製品の需要が好調なほか、ウエハー製品等の需要増により、増収・増益。

売上高　増減内訳

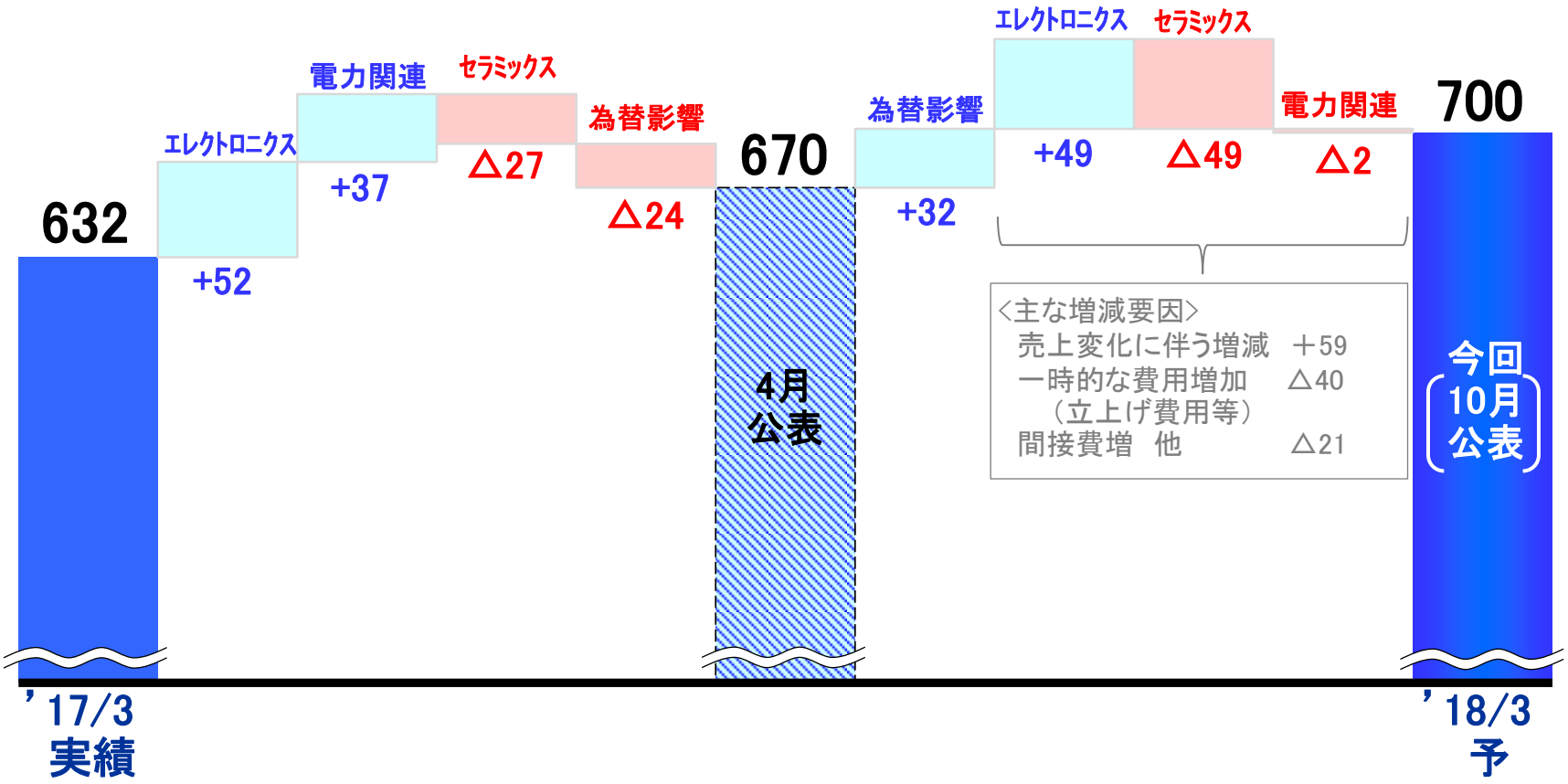
（億円）



為替レート	前期(‘17/3)	4月公表(‘18/3)	今回(‘18/3)
	109円/USD	105円/USD	111円/USD
	119円/EUR	115円/EUR	126円/EUR

営業利益　増減内訳

（億円）

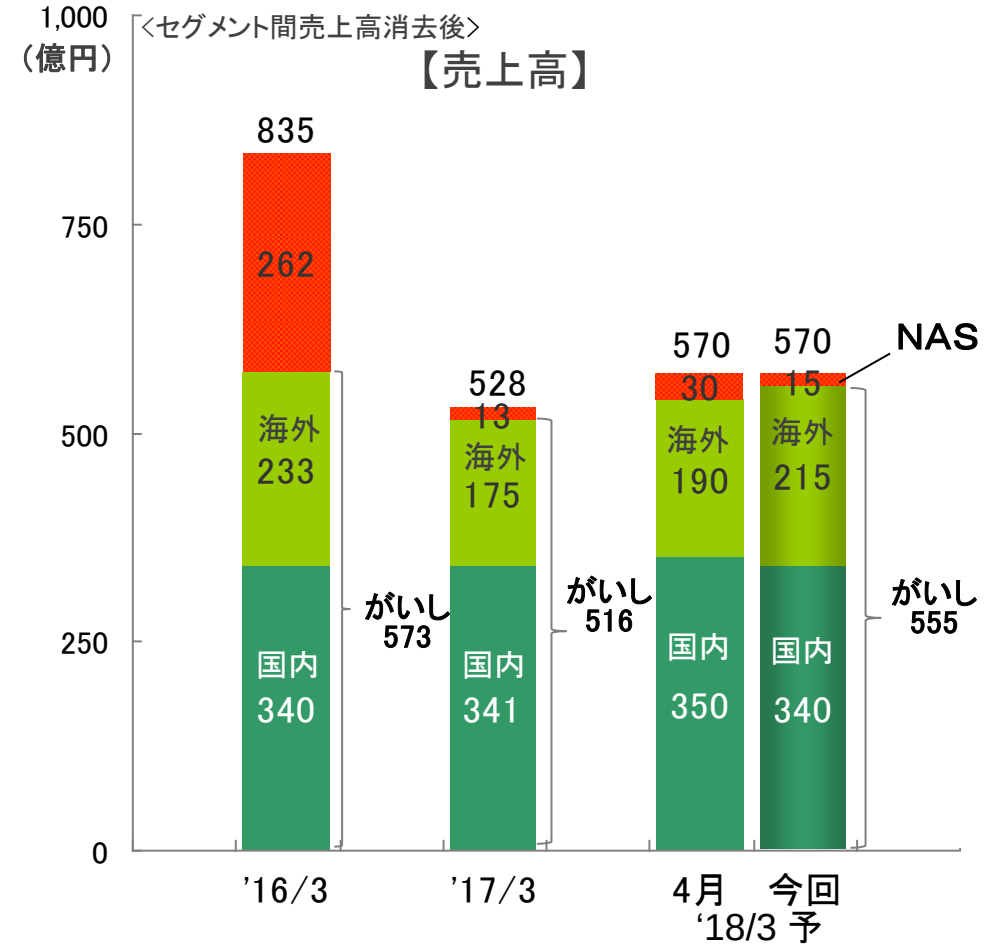


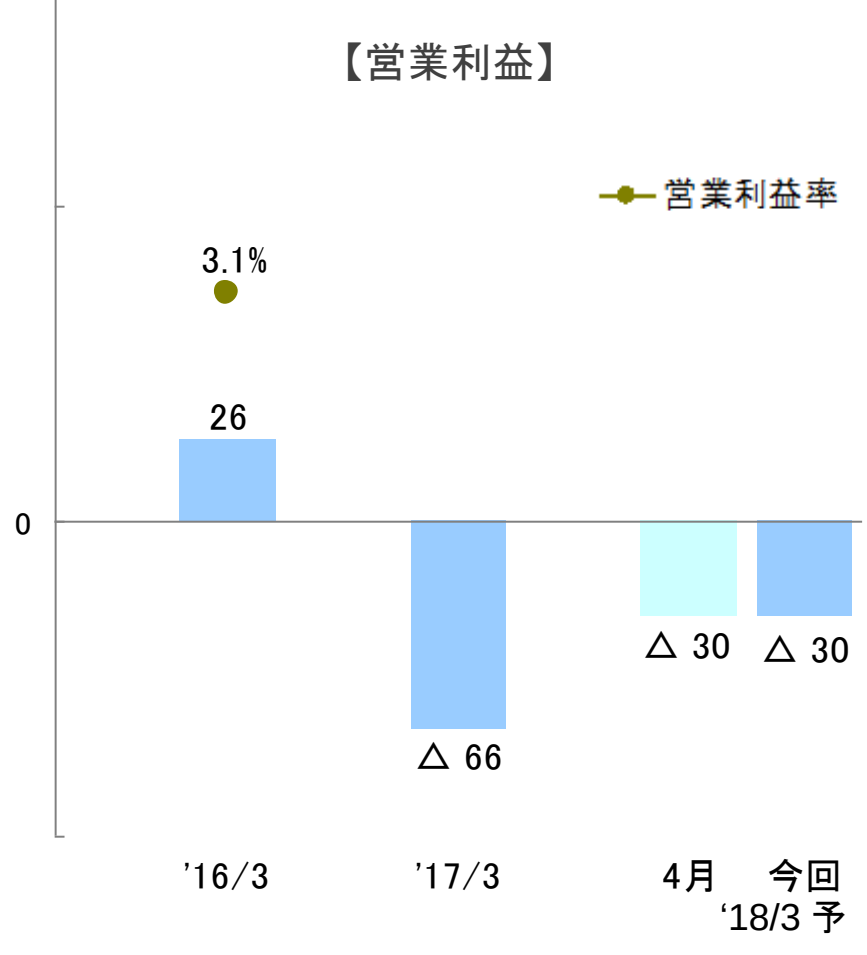
為替レート	前期(‘17/3)	4月公表(‘18/3)	今回(‘18/3)
	109円/USD	105円/USD	111円/USD
	119円/EUR	115円/EUR	126円/EUR

電力関連事業の今期見通し(4月比)

●がいし ・国内は中期的には取替需要が拡大する見通しも、足許では2020年の発送電分離を見据え、電力会社で予算圧縮の動きがあり、配電機器製品の需要が減少する見通し。
・海外はアジア向けの大口案件を取り込み増加する見通し。
・生産体制の縮小など固定費削減を進め、2018年度3月期の黒字化を目指す。

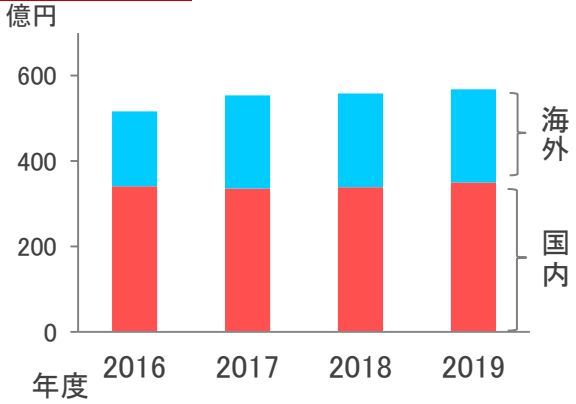
●NAS ・国内案件減少で低調。ミニマム生産体制で赤字圧縮を目指す。





電力関連事業の展望

■がいし　国内外の取替需要は横ばい。



海外：重点市場（アジア・中東）での大型送電線案件の受注に注力。
北米は需要が低調の為、事業再編を進める。
事業再編費用（11億円）を上期の営業外費用に計上。

国内：取替需要が本格化するのは2020年（発送電分離）以降。

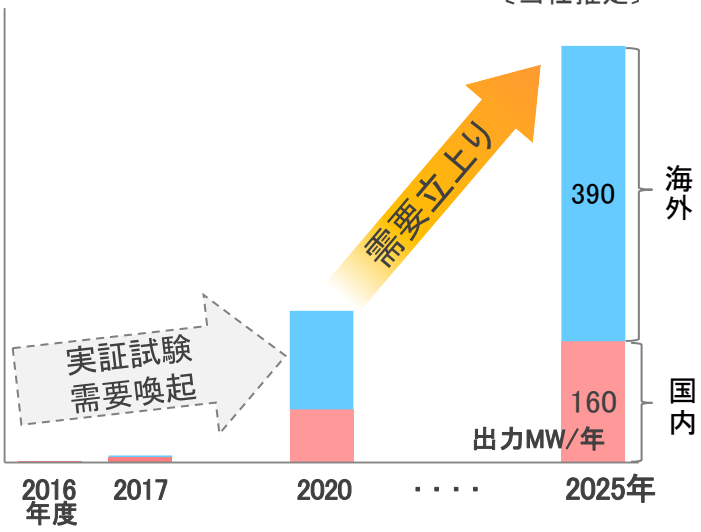
海外事業および国内生産体制の縮小(*)などの
固定費削減により競争力強化を図る。

(*)小牧工場：2017年度より2直→1直化　　知多工場：来年度以降2直→1直化予定

■NAS®電池　需要本格化には時間を要するものの、潜在ニーズは高い

＜長時間用途蓄電池の世界市場規模＞

〔当社推定〕



〔海外〕

中東　火力発電の代替として太陽光発電の大量導入を計画
（原油使用量削減により財政改善）
欧州　再生可能ｴﾈﾙｷﾞｰの余剰電力拡大で調整力市場導入を検討

→ 中東、欧州でのデモ実証を通じ具体化を図る。

〔国内〕

北海道　風力発電導入に対する系統用蓄電池設置が具体化し、
風力発電事業者の公募開始。

蓄電池規模　Ⅰ期　90MW　（2022年度頃までに設置予定）
Ⅱ期　60MW

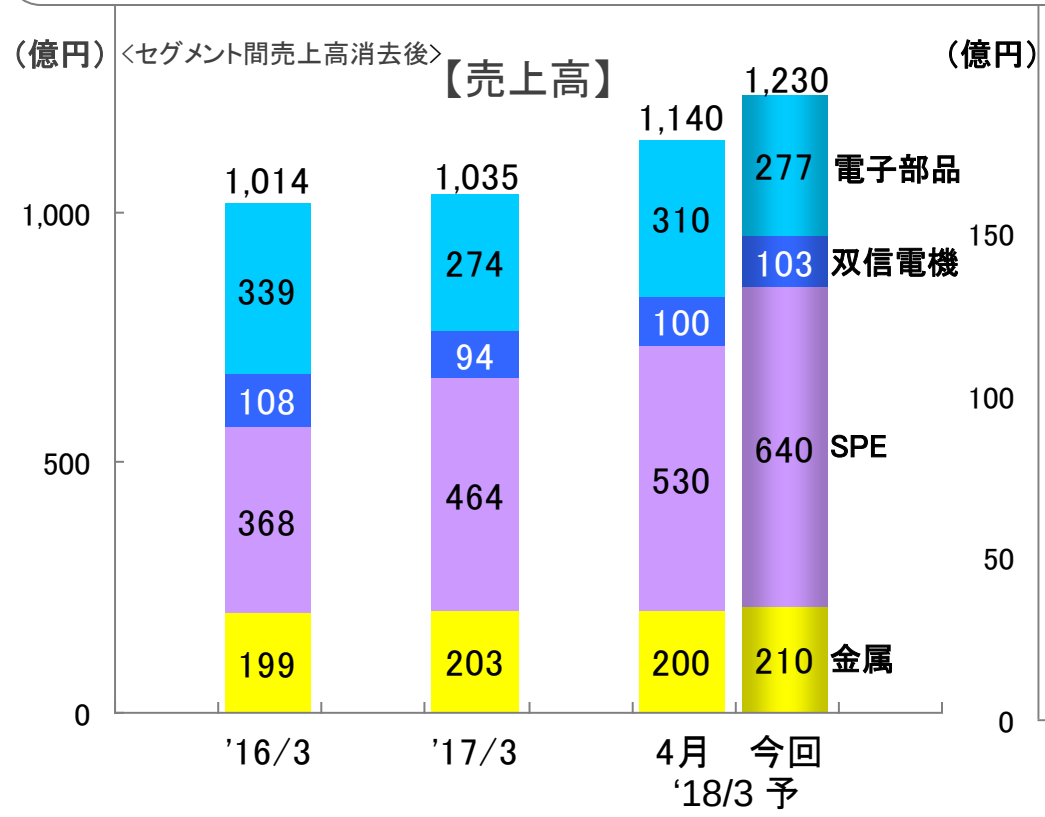
→ 受注獲得を目指す

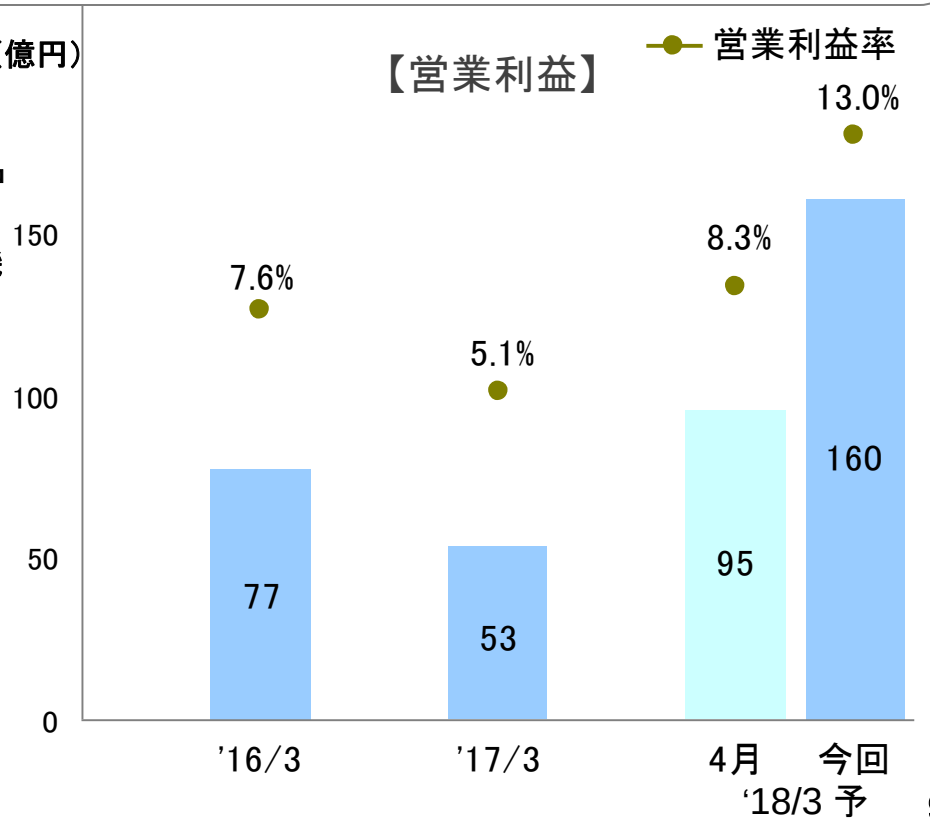
エレクトロニクス事業の今期見通し（4月比）

●半導体製造装置用セラミックス（SPE）
・半導体需要増を背景に半導体製造装置メーカーの3D-NAND・DRAM関連投資が拡大し、大幅増収・増益の見通し。
・増大する需要に対応し、生産能力の増強を継続して実施する。

●電子部品
・2019年以降本格化する5G投資を控え中国の携帯基地局投資は抑制されており、パッケージは物量減で業績悪化。
既存製品のコストダウンや拠点集約による収益改善を目指す。
・モバイル通信の高速・大容量化による高性能フィルターの市場拡大と共に、複合ウエハーの需要は着実に増加。

●金属
・足許の需要は中国市場向けを中心に堅調に推移し、増収・増益の見通し。



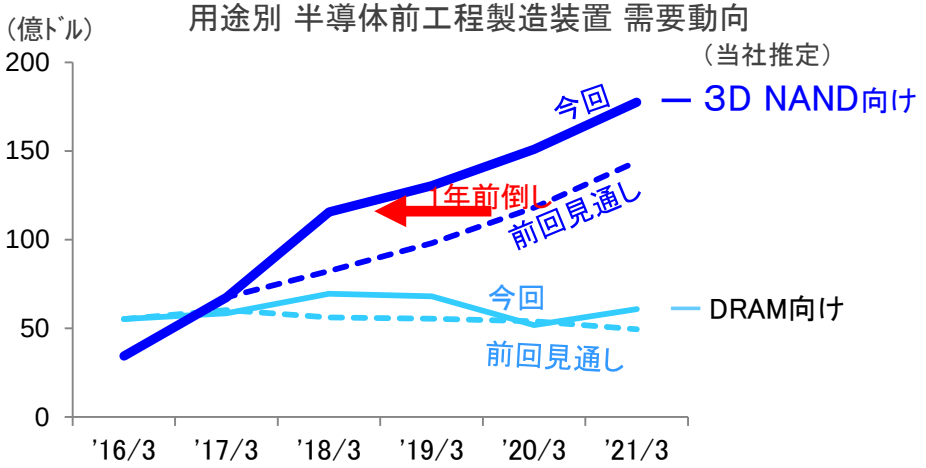


エレクトロニクス事業の展望

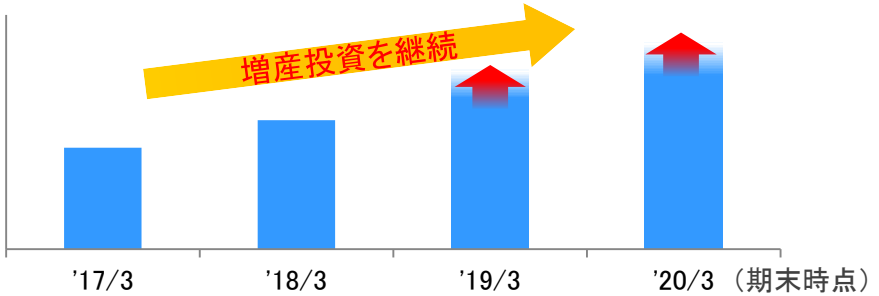
■半導体製造装置用セラミックス製品

モバイル機器やデータサーバーなどの記憶装置需要が旺盛で3D-NAND、DRAM関連投資が拡大。
半導体製造装置の需要は引続き増加する見通し。

用途別 半導体前工程製造装置 需要動向



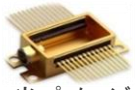
当社 半導体製造装置用ｾﾗﾐｯｸｽ製品 生産能力



＜岐阜県多治見市に新生産拠点の設立を決定＞
約200億円を投じ、更に生産能力の増強を図る。
2020年4月生産開始予定。
〔5月18日ﾌﾟﾚｽﾘﾘｰｽ〕

■パッケージ製品(電子部品)

新製品群の投入・拡販加速


光ﾊﾟｯｹｰｼﾞ

光通信ﾈｯﾄﾜｰｸの高速通信化※により需要拡大。
※10G(Gbps)から100G,400Gへ移行

絶縁回路基板

車載を中心に信頼性・熱伝導に優れたﾊﾟﾜｰ半導体用途で拡販を目指す。

既存品の収益力強化

RFﾊﾟｯｹｰｼﾞ

水晶ﾊﾟｯｹｰｼﾞ

小型水晶パッケージの拡販やコストダウンにより収益改善を目指す。

既存事業の収益力強化と高付加価値品へのシフトにより事業の拡大を図る。

■ウエハー製品(電子部品)

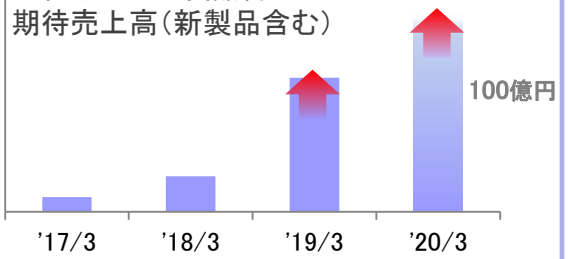
新製品:
窒化ｶﾞﾘｳﾑ(GaN)ｳｴﾊｰ

詳細はP.17

SAWフィルター用複合ウエハー

市場拡大に加え、客先での評価が順調に進み、来期以降の需要が急拡大する見通し。

当社ウエハー製品群の期待売上高(新製品含む)

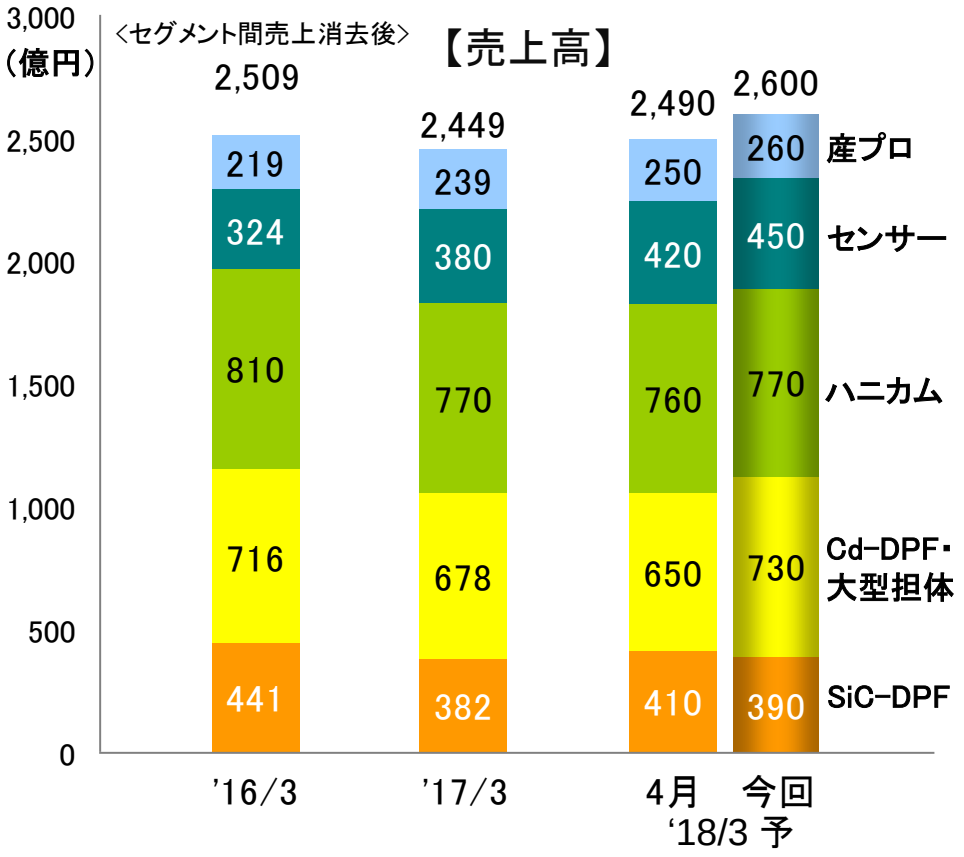


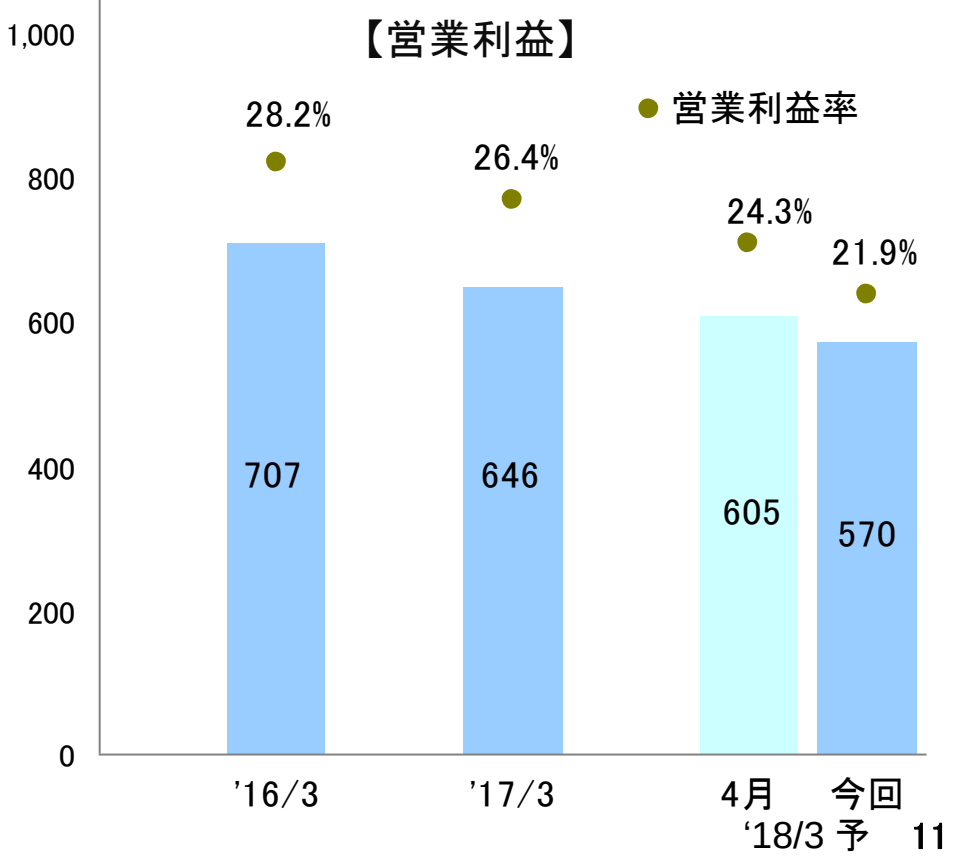
ｺｽﾄﾀﾞｳﾝの推進と共に、需要増に対応し生産能力を増強。

日本ガイシ セラミックス事業の今期見通し（4月比）

●自動車関連　：需要堅調に加え為替円安の影響もあり増収。利益は立上げ費用等が増加し減益の見通し。
- ・ハニカム　：世界の乗用車販売台数は概ね当初の想定通りに推移し、需要は横ばい。
- ・大型担体　：北米市場のトラック需要が堅調に推移し、需要が増加。
- ・SiC-DPF　：中国市場の中小型トラック販売が増加するも、欧州市場のディーゼル乗用車販売が減少し需要減となる見通し。
- ・センサー　：排ガス規制強化に伴う使用本数増により引き続き需要が増加する見通し。

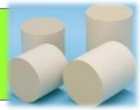
●産業プロセス　・国内・中国の客先でリチウムイオン電池関連の投資が続き、加熱装置を中心に増収。

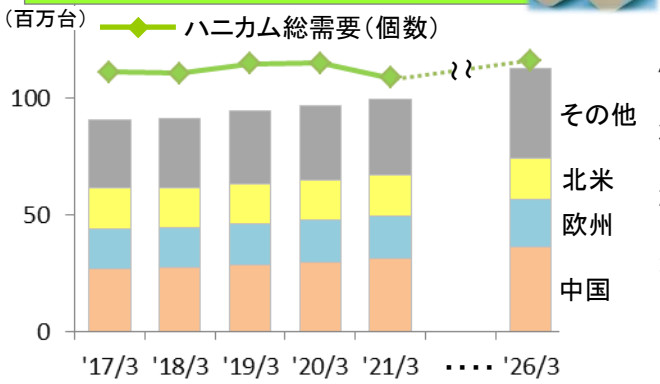




自動車関連製品　需要動向

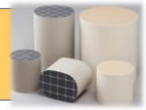
乗用車販売台数とハニカム総需要

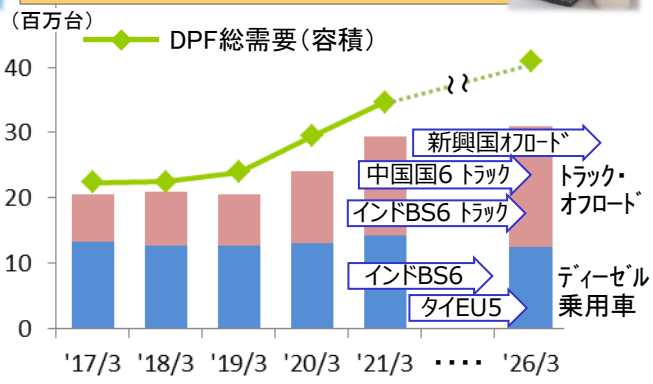




GPF導入によりハニカム需要の伸びは乗用車販売台数増を下回る

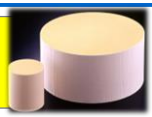
DPF搭載車台数(乗用車換算)とDPF総需要(SiC, Cd, AT)

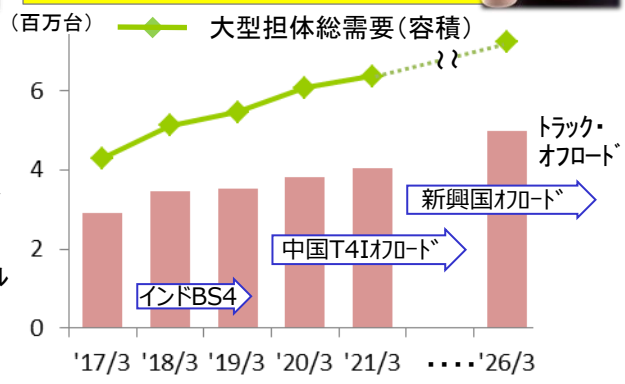




中国・インド他、新興国を中心とした規制強化により'20年3月期 以降 DPF需要が増加

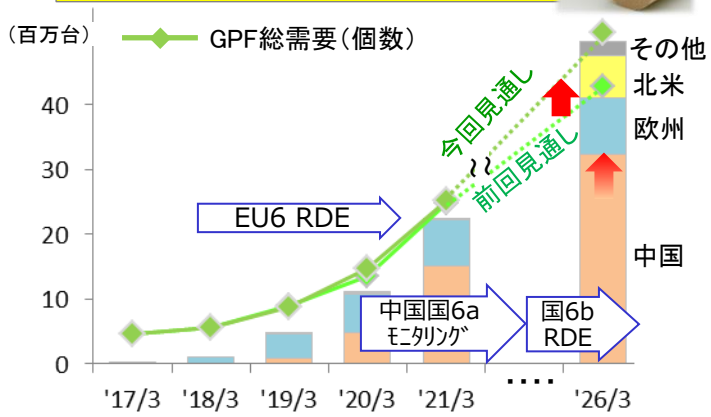
トラック・建機後処理対象台数と大型担体総需要





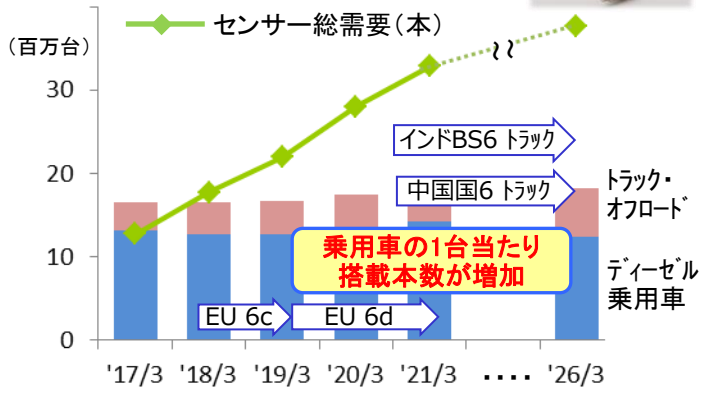
中国市場のﾄﾗｯｸ販売台数増やｲﾝﾄﾞ規制強化('18年3月期)により大型担体の需要が増加

GPF搭載乗用車台数とGPF総需要



欧州でのRDE開始や中国国6a規制前倒しに伴い採用メーカーが急増しGPF需要が増加

ディーゼルエンジン後処理対象台数とセンサー総需要

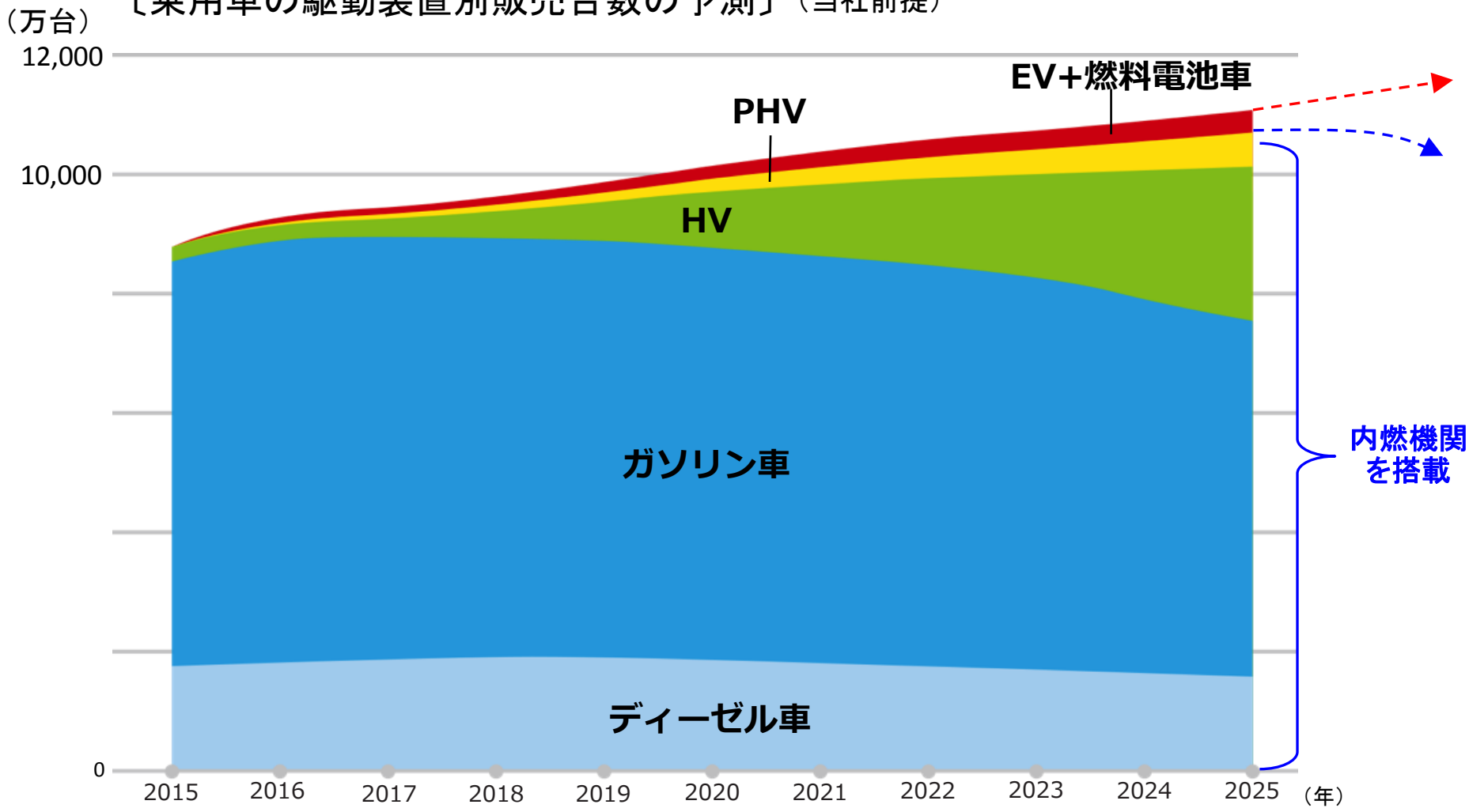


2018年以降のEuro規制強化(Euro6d)に向け、ディーゼル乗用車の1台当たりセンサー搭載本数が増加(2→3本)し需要が急拡大

乗用車パワートレインの長期見通し

・世界の乗用車販売における非内燃機関の比率は2025年時点で4～5%程度（約400～500万台）を前提とし、内燃機関はそれまで増加が続くものと予測。

〔乗用車の駆動装置別販売台数の予測〕（当社前提）



グローバル生産体制の強化

センサー 増強（約140億円）　（10月11日プレスリリース）

ポーランド第1工場
センサーの組み立て設備増強
2019年10月生産開始予定

石川工場
センサー用素子の生産増強
2019年1月生産開始予定

ベルギー　ポーランド

ポーランド第2工場

SiC-DPF の生産増強(約220億円)
2019年4月生産開始予定

アメリカ
メキシコ
石川　愛知
中国
タイ
インドネシア

中国工場

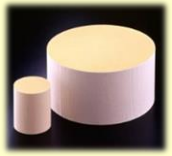
第1工場

ハニカム の生産増強、
GPF の量産（約120億円）
2018年4月生産開始予定

第2工場

GPF の量産（約330億円）
2019年12月生産開始予定
（7月26日プレスリリース）

タイ工場

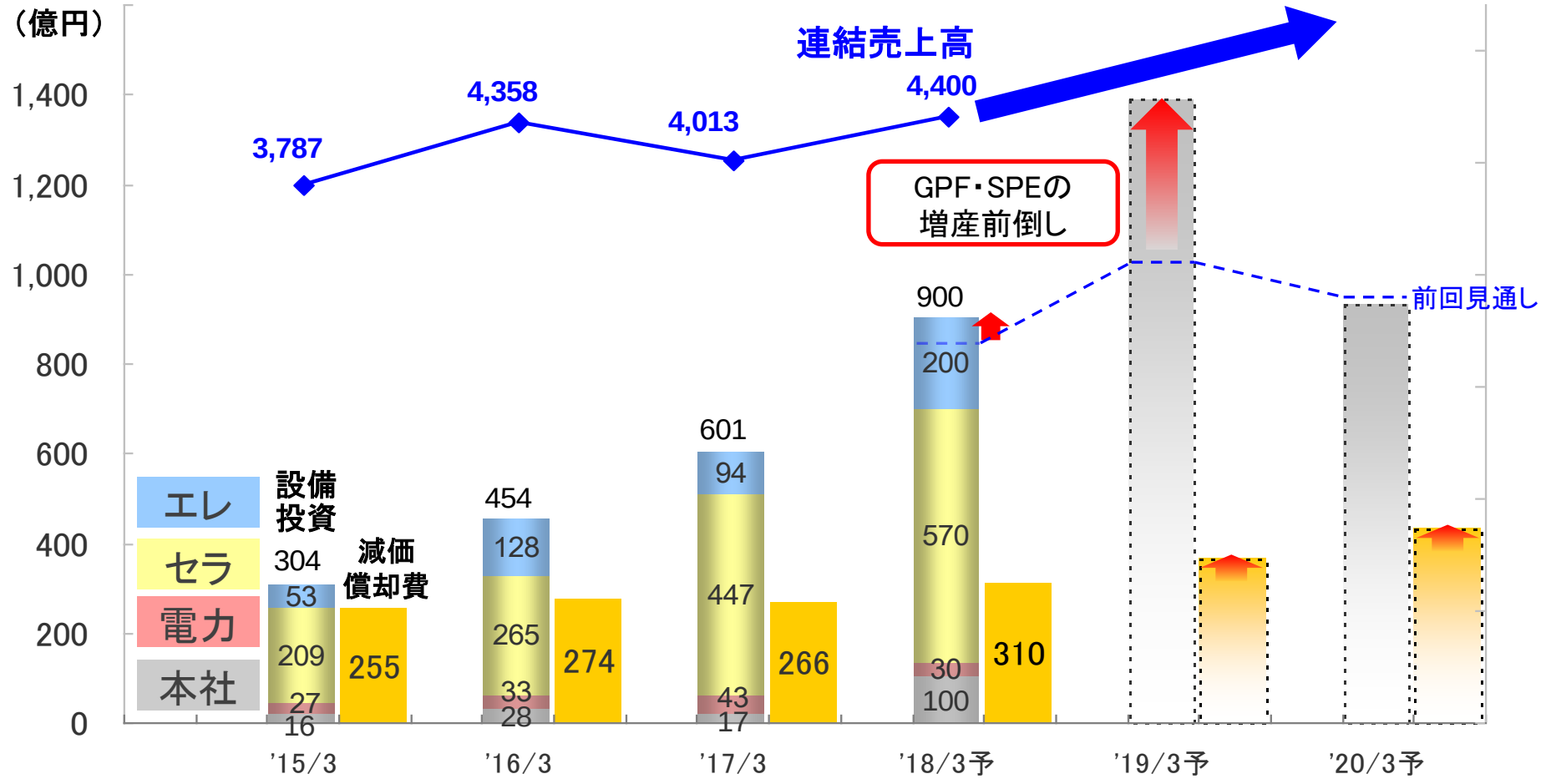


2020年まで投資額総額約500億円
2018年4月ハニカム生産開始予定

南アフリカ

中国でのGPF需要拡大に対応し、中国第2工場の設立を決定したほか、（7月26日プレスリリース）
欧州排ガス規制強化（RDE規制）や 世界的な排ガス規制強化に対応し、
石川工場・ポーランド第1工場でセンサーの増産を決定。（10月11日プレスリリース）

設備投資・減価償却費

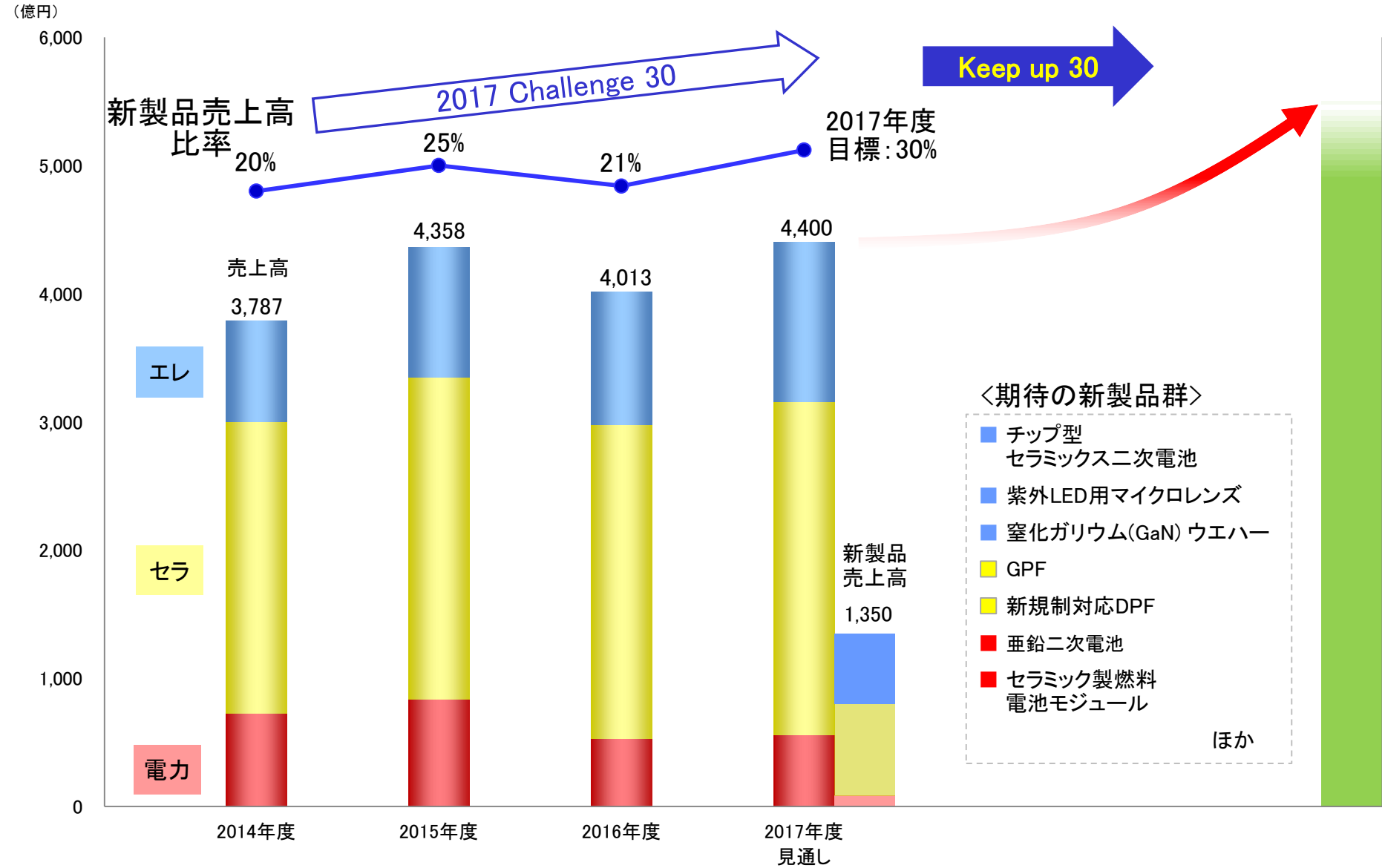


＜セラミックス事業の主な拠点整備＞

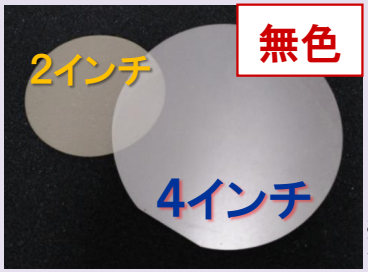
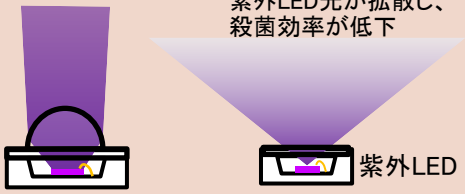
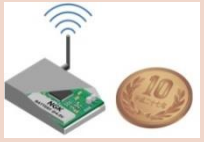
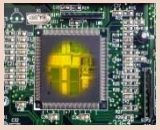
- ﾎﾟｰﾗﾝﾄﾞ工場
  - 第1工場(GPF)　：70億円　‘18年7月生産開始予定
  - 第2工場（SiC-DPF）：220億円　‘19年4月生産開始予定
- タイ新生産拠点（ﾊﾆｶﾑほか）：500億円　‘18年4月　ﾊﾆｶﾑの生産開始予定　‘20年までに生産品目を順次拡大
- 中国工場
  - 第1工場（ﾊﾆｶﾑ・GPF）：120億円　‘18年4月 生産開始予定
  - 第2工場（GPF）：330億円　‘19年12月 生産開始予定
- センサー増強：140億円
  - 石川工場　‘19年1月 生産開始予定
  - ﾎﾟｰﾗﾝﾄﾞ第1工場　‘19年10月 生産開始予定

中期イメージ/新製品売上高比率

・2017年度に新製品売上高30%を達成できる見通し
・新製品の早期事業化に取り組み、2017年度以降も新製品売上高30%以上を継続する



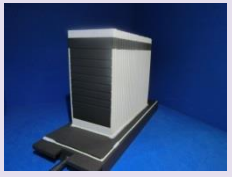
新製品の早期事業化

	窒化ガリウム（GaN）ウエハー	紫外LED用マイクロレンズ	チップ型セラミックス二次電池
	 ※欠陥密度 10^4個/cm^2以下		
特徴	・独自製法により全面での低欠陥※を達成 ・超高輝度照明光源（レーザー，LED）を実現可	・独自製法により複雑形状対応可 ・紫外光に対し高透過、高耐久	・配向セラミックス正極板（基本特許取得済み） ・超薄型、高エネルギー密度、高温対応可
主な最終用途	ビジネスプロジェクター シネマ用プロジェクター 配光制御ヘッドライト スタジアム照明 	マイクロレンズ付き紫外LED（殺菌用途） （参考）レンズ無しの場合 紫外LED光が拡散し、殺菌効率が低下 [断面図]  効果的な殺菌のために紫外LED光の照射範囲を絞る小さなレンズが必要	ウェアラブルデバイス スマートカード IoTモジュール  オンボードマイコン電源 
進捗	いずれもパイロットラインを構築中であり、2018年度の量産開始を目指す。		

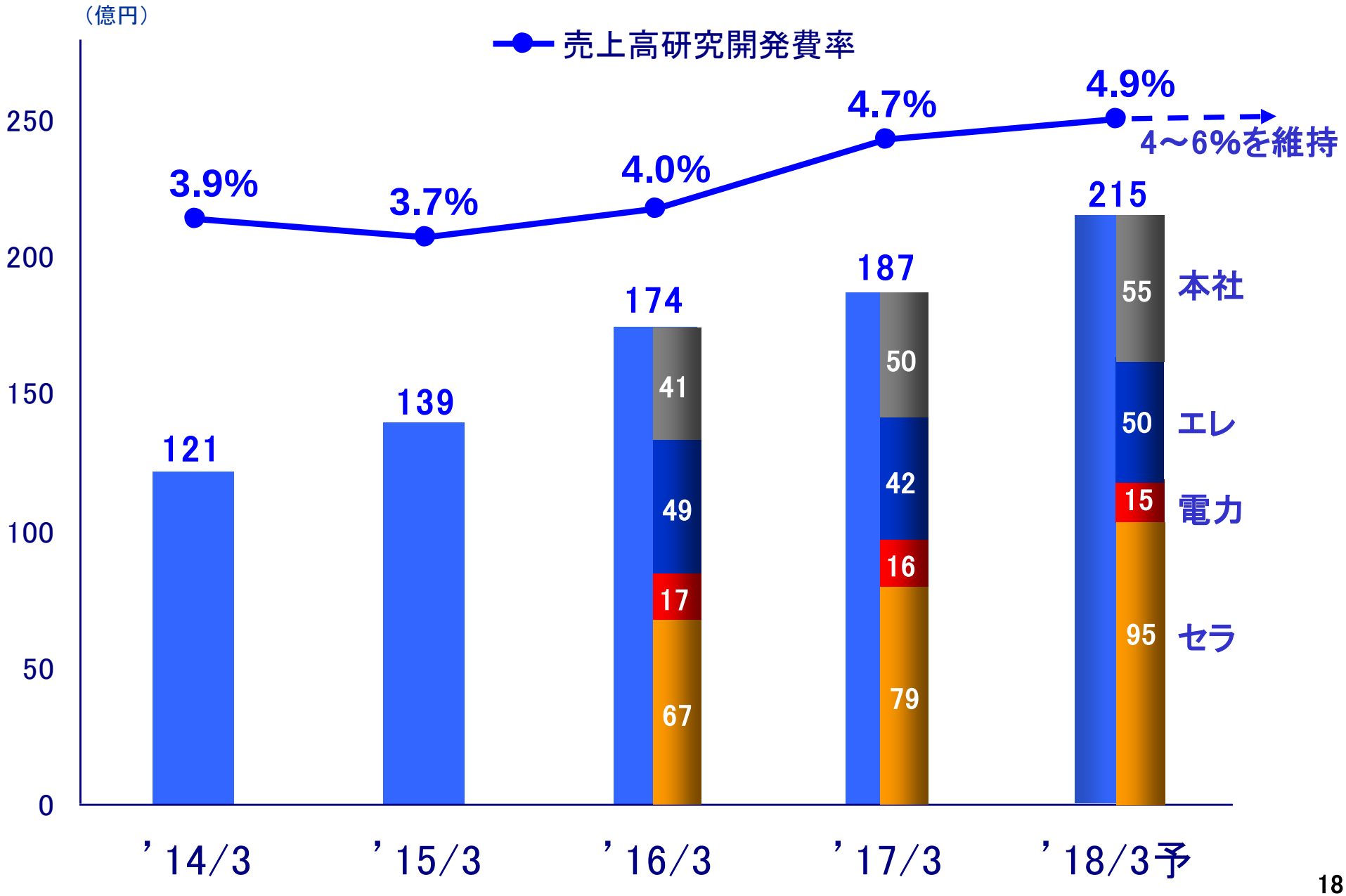
定置用モジュール電池

・亜鉛二次電池モジュール、セラミック製燃料電池（SOFC）モジュールは、フィールド試験、客先評価等を計画通り推進中。

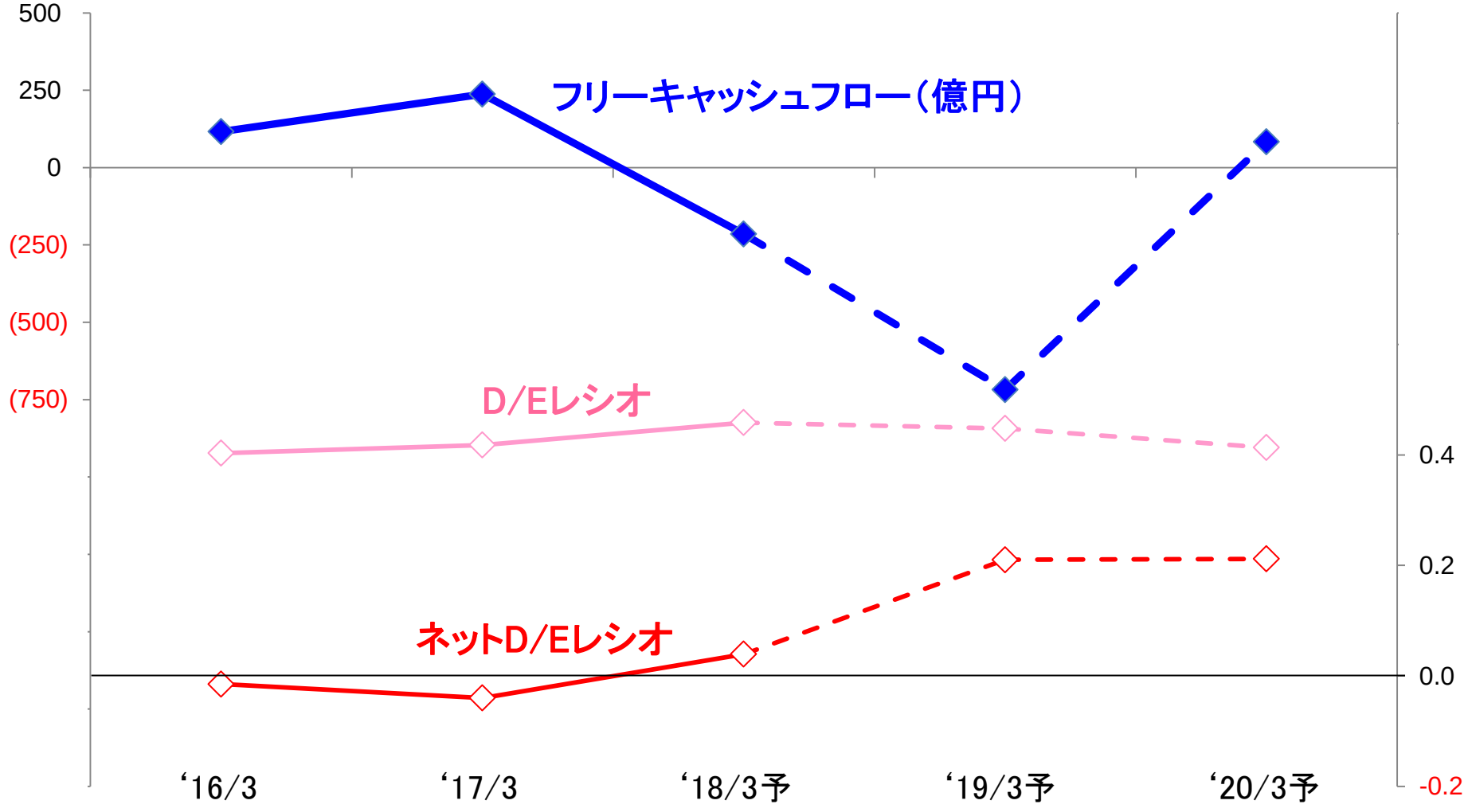
亜鉛二次電池

セラミック製燃料電池


研 究 開 発 費


（億円）
売上高研究開発費率
250
200
150
100
50
0
3.9%
3.7%
4.0%
4.7%
4.9%
4～6%を維持
121
139
174
187
215
41
49
17
67
50
42
16
79
55
50
15
95
本社
エレ
電力
セラ
’14/3
’15/3
’16/3
’17/3
’18/3予

今後のFCFと財務構成



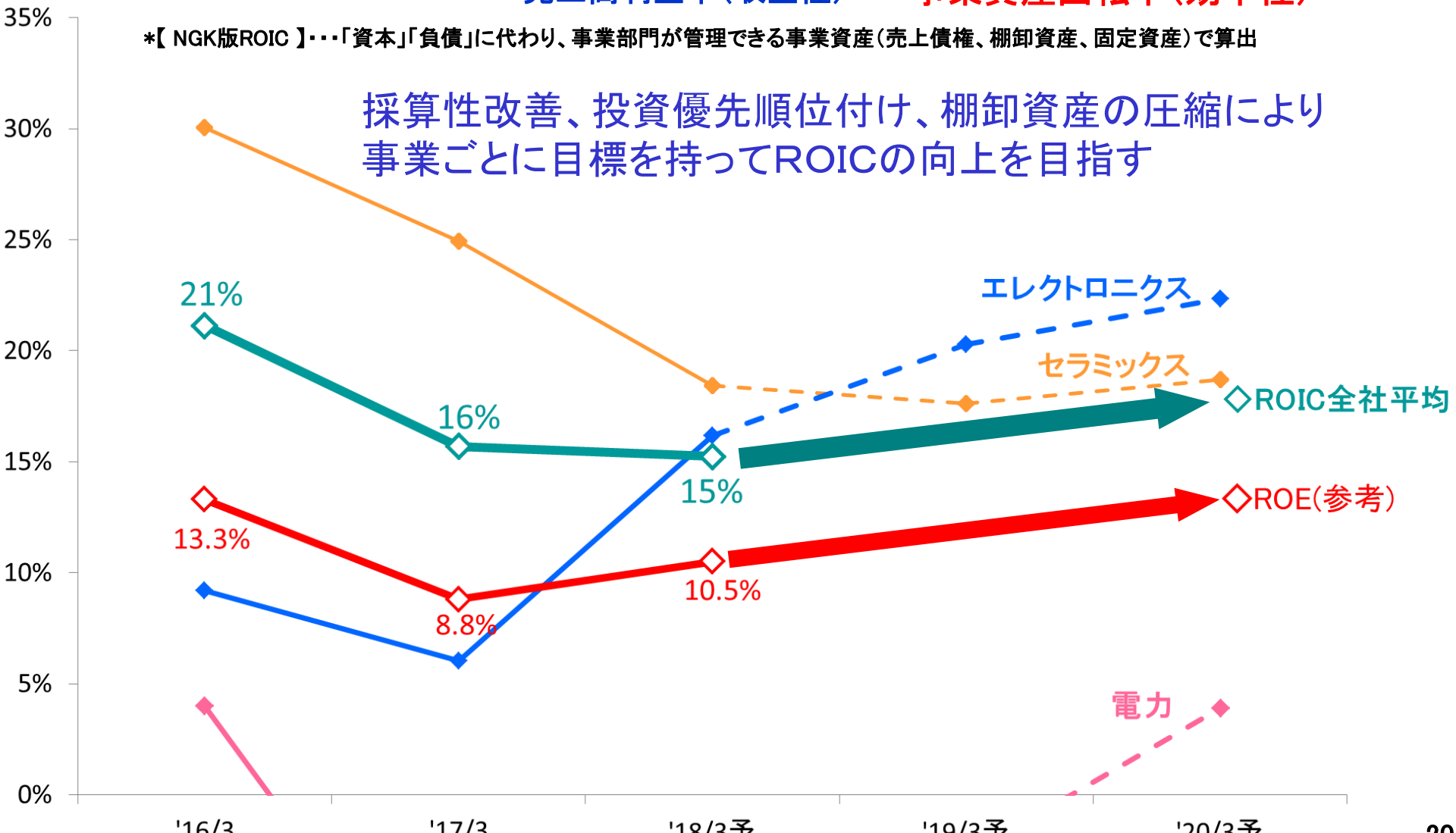
- 設備投資が先行し、当面、有利子負債が資金残高を上回る。
  フリーキャッシュフローは20年3月期にプラスに転じる見通し。
- 50%以上の自己資本比率とDEレシオ0.4程度を維持。

投下資本利益率 ROIC

・投下資本利益率（NGK版ROIC*）＝ 営業利益／売上高 × 売上高／事業資産（売上債権＋棚卸資産＋固定資産）*

売上高利益率（収益性）　事業資産回転率（効率性）

*【 NGK版ROIC 】・・・「資本」「負債」に代わり、事業部門が管理できる事業資産（売上債権、棚卸資産、固定資産）で算出

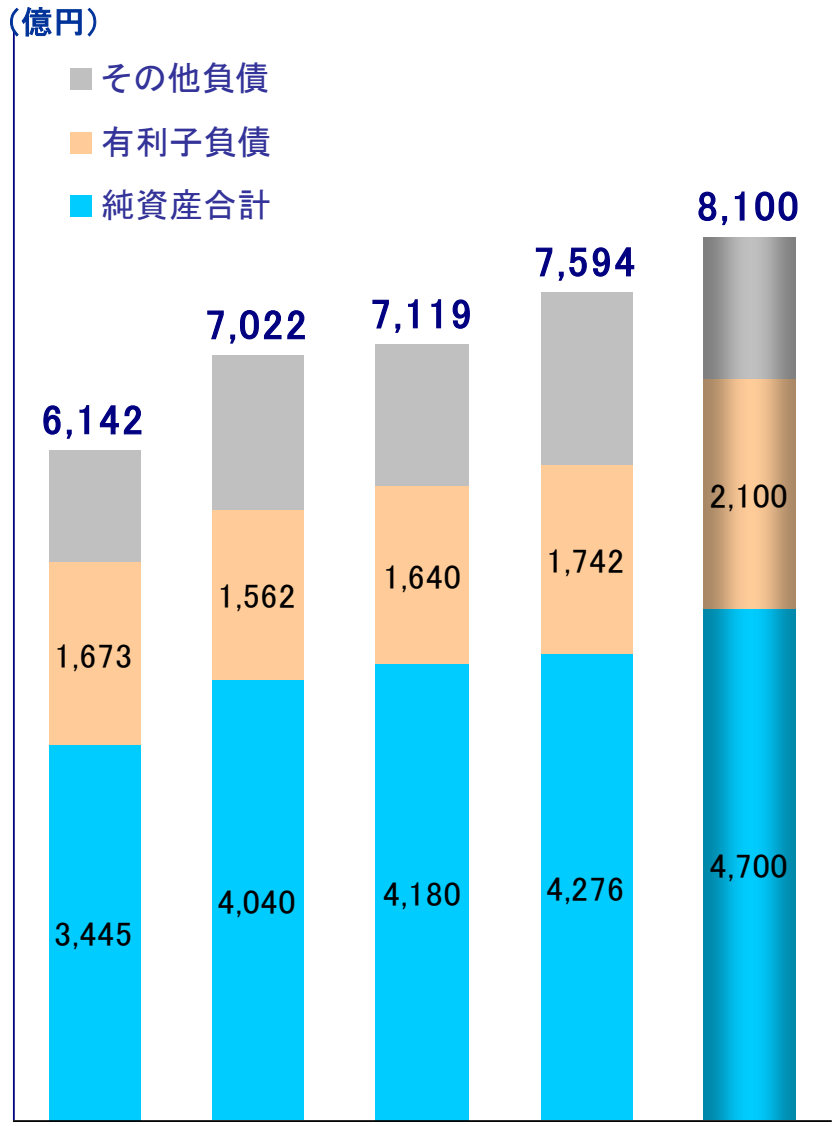


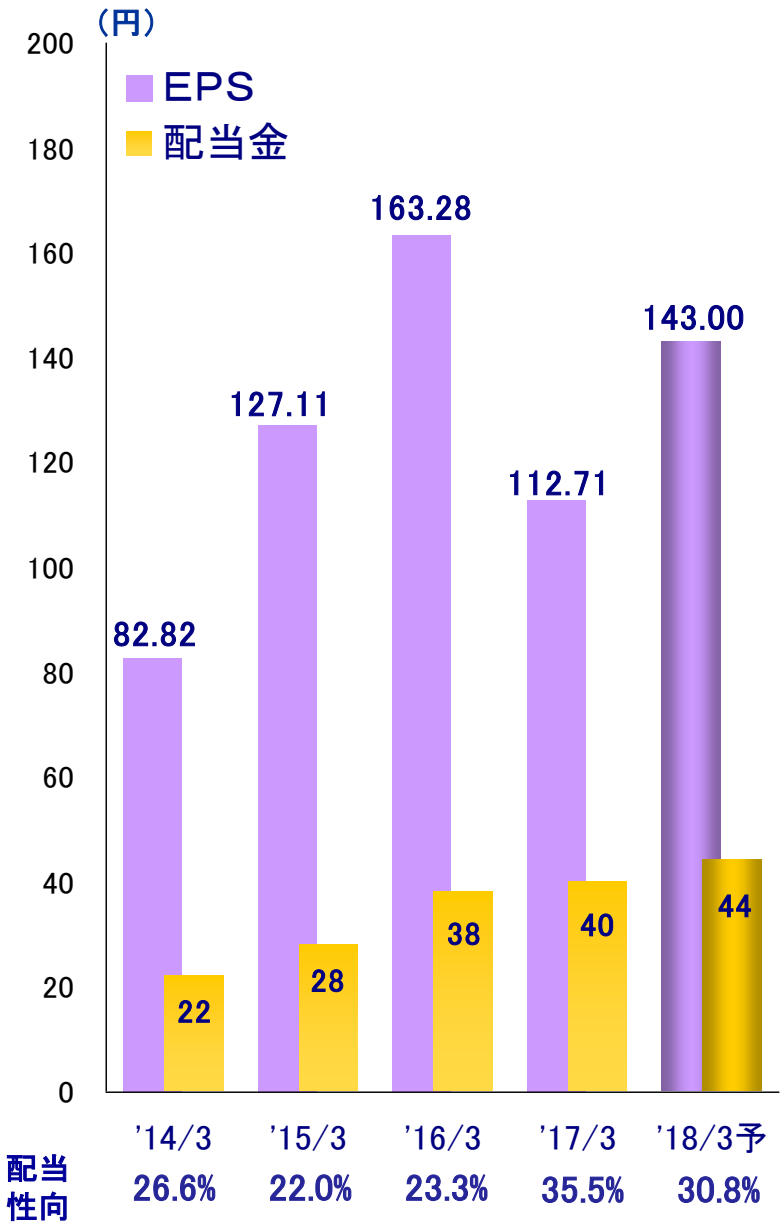
要約キャッシュ・フロー

（億円）

	’16/3	’17/3	’18/3予
営業活動によるキャッシュ・フロー	594	802	450
投資活動によるキャッシュ・フロー	△478	△565	△680
財務活動によるキャッシュ・フロー	△4 新規借入＋168 返済△ 67	△130 新規借入＋301 返済△192 自己株買付△112	240 新規借入＋440 返済△70
現金及び現金同等物に係る換算差額等	△39	△21	5
現金及び現金同等物の増減	74	86	15
現金及び現金同等物期末残高	1,361	1,447	1,462

総資産・ROE ／ EPS・配当





事業別売上高(通期)

<セグメント間売上消去後>

(億円)

	15年3月期	16年3月期	17年3月期	18年3月期
がいし	570	573	516	555
NAS	158	262	13	15
電力関連合計	728	835	528	570
ハニカム	724	810	770	770
SiC-DPF	418	441	382	390
Cd-DPF・大型ハニカム	689	716	678	730
センサー	240	324	380	450
産業プロセス	200	219	239	260
セラミックス合計	2,271	2,509	2,449	2,600
金属	215	199	203	210
半導体製造装置セラミックス	315	368	464	640
電子部品	145	339	274	277
双信電機	113	108	94	103
エレクトロニクス合計	788	1,014	1,035	1,230
全社合計	3,787	4,358	4,013	4,400

事業別売上高（上期・下期）

<セグメント間売上消去後>

（億円）

	17年3月期		18年3月期	
	上期	下期	上期	下期
がいし	260	255	269	286
NAS	4	9	4	11
電力関連合計	264	264	272	298
ハニカム	390	380	385	385
SiC-DPF	194	188	204	186
Cd-DPF・大型ハニカム	331	347	376	354
センサー	175	205	220	230
産業プロセス	103	136	126	134
セラミックス合計	1,193	1,256	1,310	1,290
金属	98	105	112	98
半導体製造装置セラミックス	205	259	317	323
電子部品	137	136	135	142
双信電機	45	49	52	51
エレクトロニクス合計	486	549	615	615
全社合計	1,943	2,070	2,197	2,203

本資料は当社の経営方針、計画、財務状況等の情報をご理解いただくことを目的としており、当社の株式の購入、売却など、投資を勧誘するものではありません。

本資料に記載されている業績目標及び数値等はいずれも、当社グループが現時点で入手可能な情報を基にした予想値であり、これらは経済環境、競争状況、需要動向などの不確実な要因の影響を受けます。

従って、実際の業績数値は、この配布資料に記載されている予想とは大きく異なる場合がありますことをご承知置きください。

日本ガイシ株式会社

〒467-8530 名古屋市瑞穂区須田町2-56

IR窓口 : 財務部 開示グループ

Tel. (052) 872-7210　Fax. (052) 872-7160

E-mail: ir-office@ngk.co.jp

Website: http://www.ngk.co.jp

© 日本ガイシ・kero/dwarf