2018年3月期　決算説明会

2018年 4月27日

日本ガイシ株式会社

NGK INSULATORS, LTD.

© 日本ガイシ・kero/dwarf

SINCE 1919 YEARS

本日のプレゼンテーション

代表取締役社長
大島　卓

- 2018年3月期　連結決算概要
  2019年3月期　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

日本ガイシ NGK

18年3月期　連結決算概要

（億円）	17年3月期	10月公表値	18年3月期		前期比
売上高	4,013	4,400	4,511	為替影響 +82	+12%
営業利益	632	700	700	+29	+11%
経常利益	646	700	706		+ 9%
親会社株主に帰属する当期純利益	364	460	458		+26%
換算レート ドル	109円	(111円)	111円		+ 2円
換算レート ユーロ	119円	(126円)	129円		+10円

前期比　増収・増益　売上高は過去最高※を更新

※売上高 16年3月期 4,358億円

■電力関連　がいしは国内低調。NAS®電池は大口出荷なく共に赤字。

■セラミックス　中国市場のトラック販売増のほか、排ガス規制強化に伴うセンサー使用本数増により自動車関連製品が増加。利益は償却・開発費増に加え、増産投資の立上げ費用増により想定通り減益。

■エレクトロニクス　旺盛な3D-NAND関連投資を背景に、半導体製造装置用製品の需要が増加し、増収・増益。

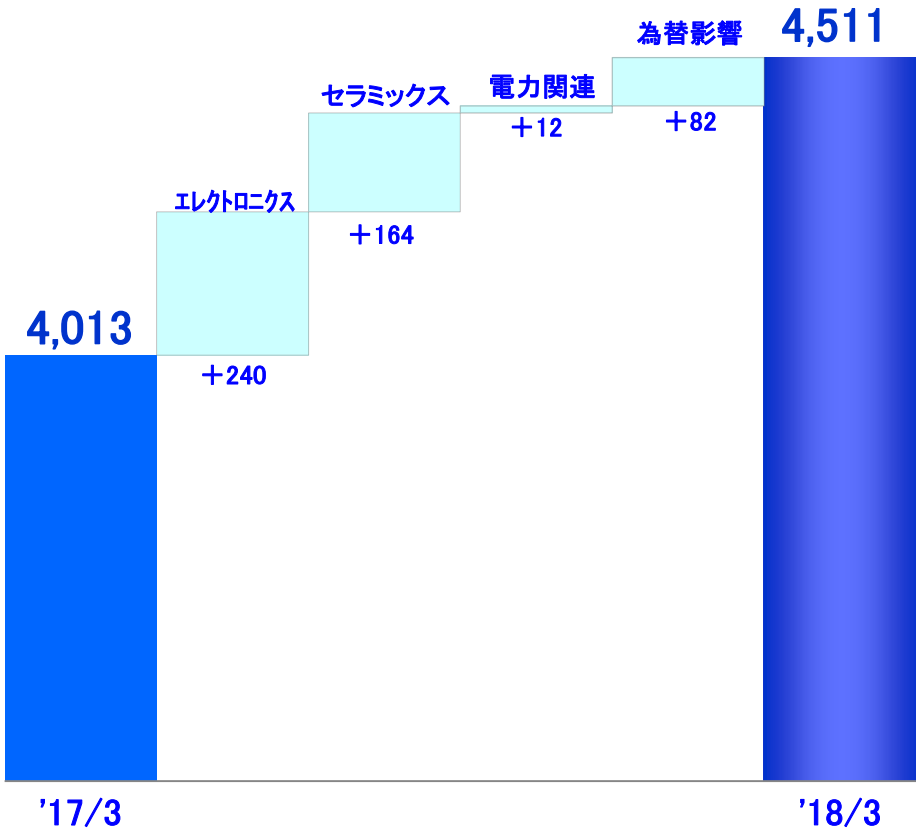
■特別利益　投資有価証券売却益13億円を計上。

■特別損失　固定資産減損損失38億円、競争法関連損失引当金繰入額21億円を計上。

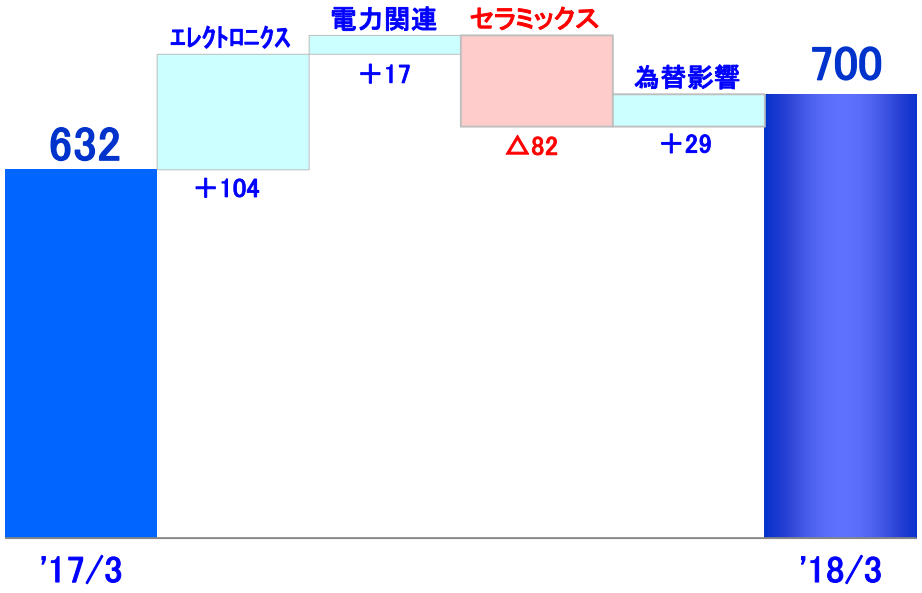
18年3月期　対前年増減

（億円）

売　上　高



営　業　利　益



	'17/3	'18/3
為替レート	109円 /USD	111円 /USD
	119円 /EUR	129円 /EUR

今後の成長に向けて

遂

SINCE 1919 YEARS

- 新・ものづくり構造革新
- 新製品/新事業創出「Keep up 30」
- 本質の追求
- 業務の基本の徹底
  安全・環境・品質・CSR
  コンプライアンス

重点課題に取り組み
更なる飛躍を目指す

事業セグメントの変更

「プロセステクノロジー事業本部」を新設して再編

【18年3月期まで】

- 電力関連事業
- セラミックス事業
  - ・自動車関連
  - ・産業プロセス
- エレクトロニクス事業
  - ・金属
  - ・SPE
  - ・電子部品
  - ・双信電機

【19年3月期以降】

- 電力関連事業
- セラミックス事業
  - ・自動車関連
- エレクトロニクス事業
  - ・金属
  - ・電子部品
  - ・双信電機
- プロセステクノロジー事業
  - ・産業プロセス
  - ・SPE

狙い：産業プロセスとSPEの更なる成長
全社新製品の量産立ち上げの迅速化

19年3月期　業績見通し

（億円）	18年3月期	19年3月期	前期比
売上高	4,511	5,000	＋11%
営業利益	700	770	＋10%
経常利益	706	765	＋8%
親会社株主に帰属する当期純利益	458	520	＋14%
換算レート　ﾄﾞﾙ	111円	105円	△6円
換算レート　ユーロ	129円	125円	△4円

前期比　増収※・増益の見通し

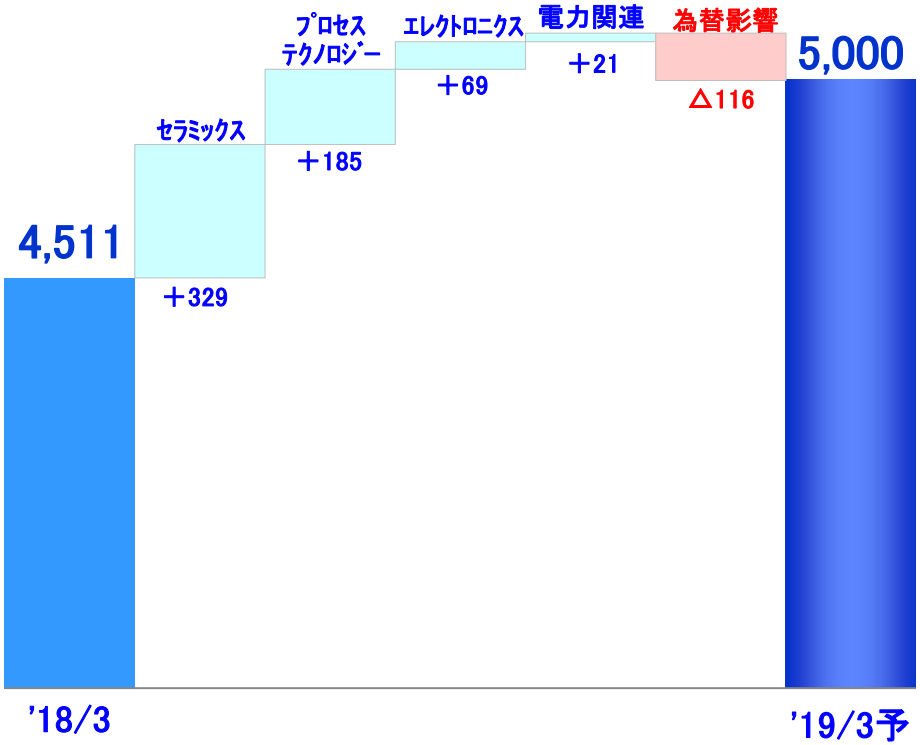
※ 売上高は過去最高を更新

■電力関連　がいしは低調に推移。NAS®電池は案件少なく共に赤字継続。
■セラミックス　センサー需要が大幅に増加するほか、GPF（ｶﾞｿﾘﾝ・ﾊﾟﾃｨｷｭﾚｰﾄ・ﾌｨﾙﾀｰ）の生産本格化により増収・増益。
■エレクトロニクス　複合ウエハー製品の需要が増加し、増収・増益。
■ﾌﾟﾛｾｽﾃｸﾉﾛｼﾞｰ　半導体製造装置用製品の需要が堅調で増収・増益。

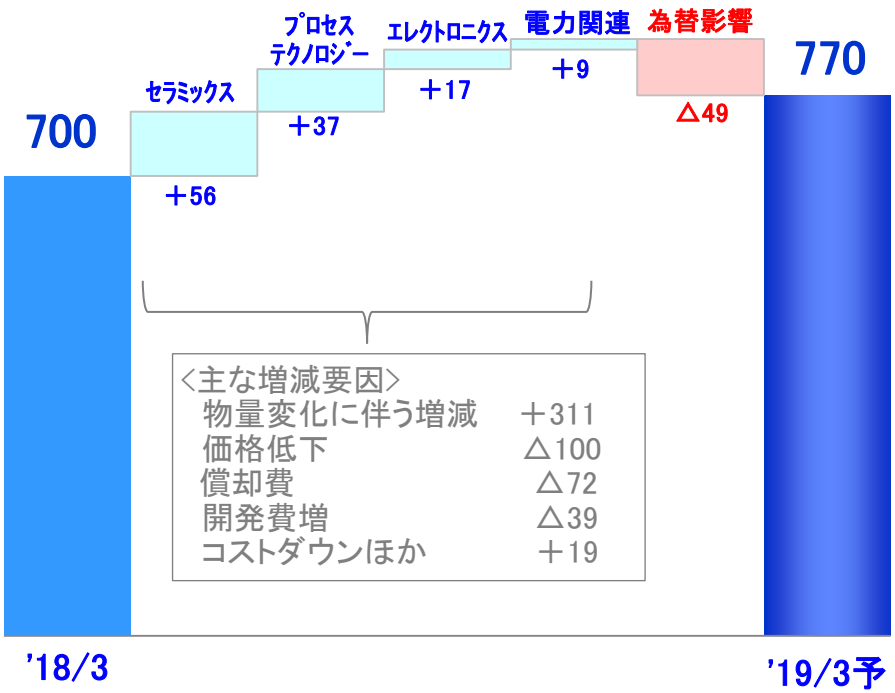
19年3月期　対前年増減

（億円）

売上高



営業利益



<主な増減要因>

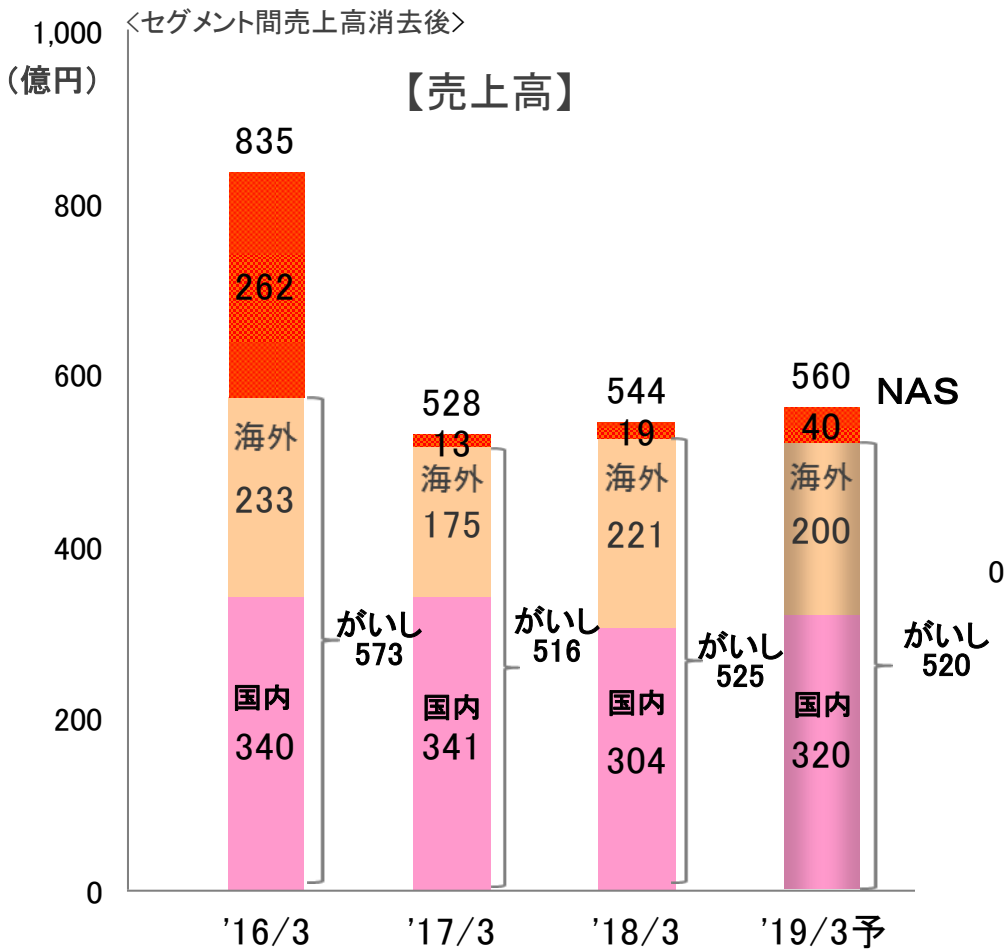
物量変化に伴う増減	＋311
価格低下	△100
償却費	△72
開発費増	△39
コストダウンほか	＋19

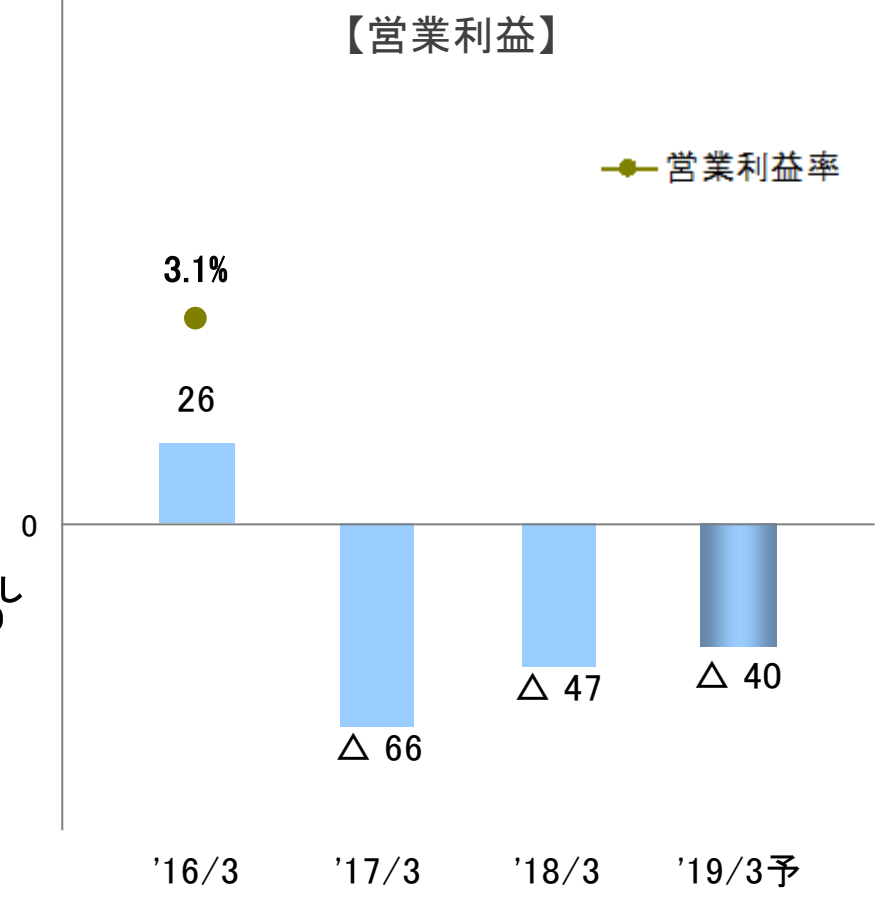
	'18/3	'19/3予
為替レート	111円 /USD	105円 /USD
	129円 /EUR	125円 /EUR

電力関連事業の今期見通し

●がいし ・国内は電力会社の設備投資が抑制傾向であり、海外も中東・北米の需要が低調。
・生産合理化を実施中も赤字が継続する見通し。

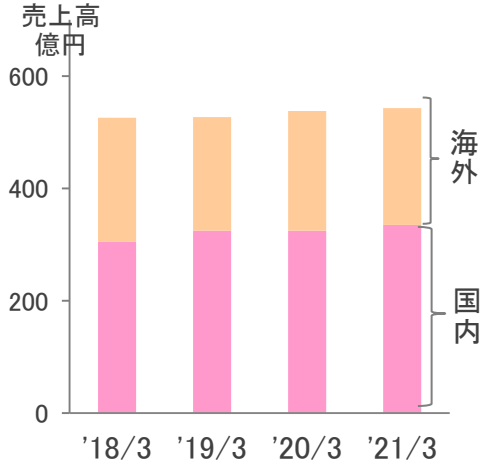
●NAS ・国内需要家向け中心に需要が増加も、案件が少なく赤字が継続。





電力関連事業の展望

■がいし　国内外ともに需要低迷が続く見通し



海外：中東は緊縮財政による需要低迷が続く。北米は再生可能エネルギーを地域に送る配電関連に設備投資がシフトし、送電・変電がいしの需要は低調。

国内：省エネ進展等による電力需要低迷や発送電分離などを背景とした電力会社の設備投資抑制が続き需要は低調に推移。

18年3月期（2017年度）　北米事業再編、小牧工場生産体制縮小（2直→1直）を実施済み。

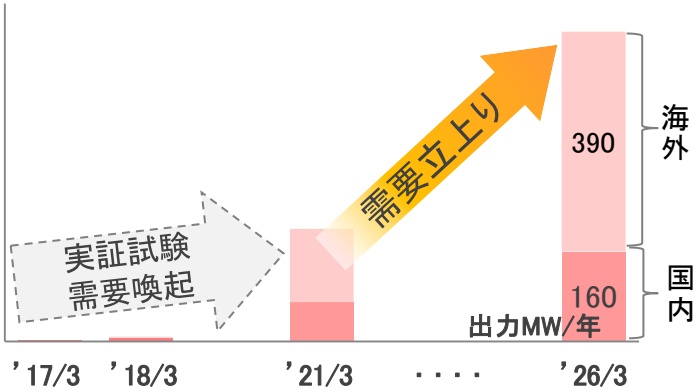
19年3月期（2018年度）　知多工場生産体制縮小（2直→1直）を実施計画。

北米OEM戦略など、一部で成果が上がりつつあるものの、
想定以上に厳しい市況に対し、追加策を検討中。

■NAS®電池　需要本格化には時間を要するが、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〕



＜市場環境＞

パリ協定の2030年温暖化ガス削減目標に向けて世界各地で再エネ導入計画が進む。

中東：大規模太陽光発電の導入計画が具体化
（ドバイ2030年までに5GW 、アブダビ2026年までに5.7GWの太陽光導入計画）

欧州：2030年の再エネ比率目標27%→35%へ上方修正の動き

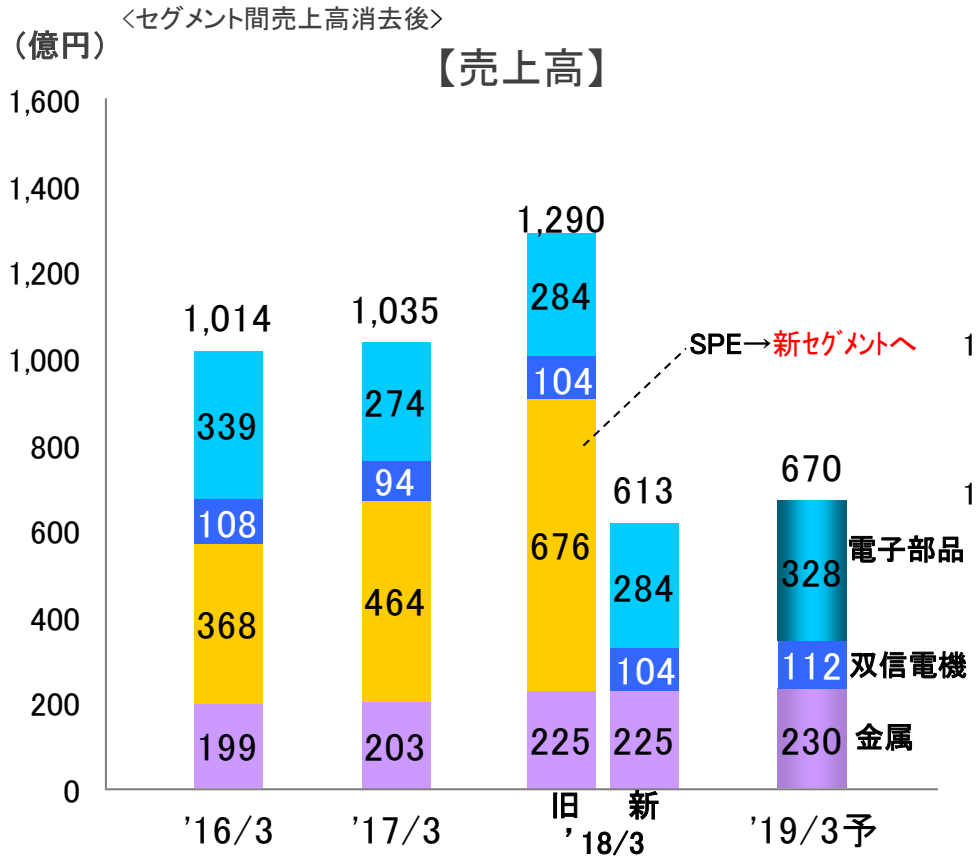
国内：見直し中のエネルギー基本計画において2030年の再エネ比率22%～24%を目標
（2016年15%）

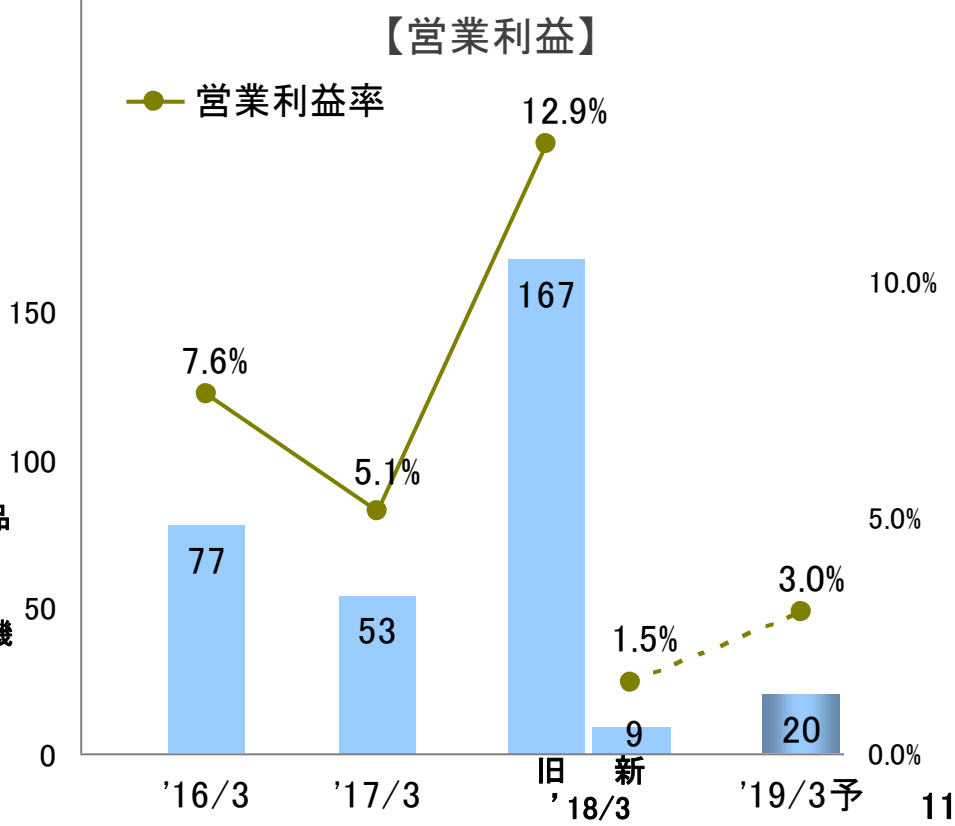
送電網の系統増強回避や太陽光発電のピークシフト用途で
長時間用途蓄電池のニーズが高まり、2020年頃より本格化する見通し。

エレクトロニクス事業の今期見通し

●金属
・新材料製品、ﾍﾞﾘﾘｳﾑ銅製品の新規用途での拡販により増収の見通し。

●電子部品
・モバイル通信向け高性能フィルターの市場拡大を背景に、複合ウエハー製品の需要が増加。
・パッケージ製品は、5G携帯基地局など次世代通信市場の拡大や新製品の投入により微増収の見通し。
・2018年4月に新製品（紫外LED用マイクロレンズ、窒化ガリウム(GaN)ウエハー）を事業化。





エレクトロニクス事業の展望

＜既存製品群＞

■パッケージ製品（電子部品）

既存品の収益力強化

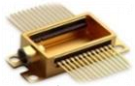
RF ﾊﾟｯｹｰｼﾞ

IoTの進行や5G携帯基地局投資等の拡大により需要増加。
コストダウンを推進し収益改善を図る。

新製品の投入・拡販加速

絶縁回路基板

産業機器向けに加え、EV化の進展で需要増加が期待される車載向けで拡販を目指す。

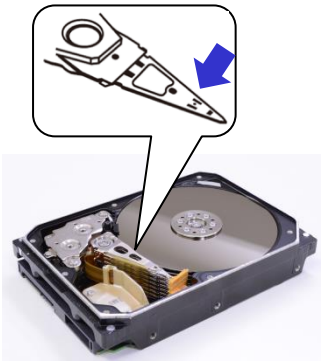

光ﾊﾟｯｹｰｼﾞ

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

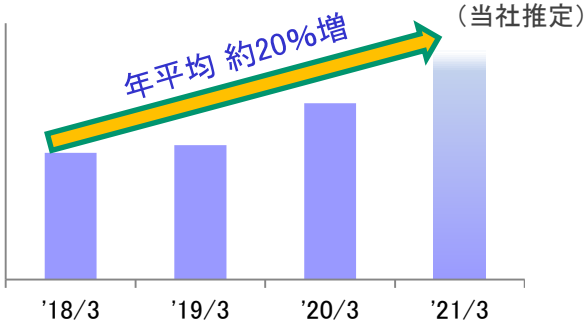
既存事業の収益力強化と新製品の拡大を図る。

■HDD用圧電素子（電子部品）

高速ｻｰﾊﾞｰ/ﾓﾊﾞｲﾙ記憶装置はSSDにシフトする一方、データセンター（ニアライン）向けではコスト優位なHDDの需要拡大が見込まれる。



〔データセンター向けHDD総出荷容量予測〕
（当社推定）



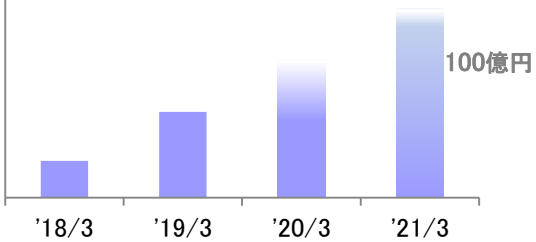
データ量の増加、HDDの大容量化に向け、生産能力を増強。

■複合ウエハー（電子部品）

SAWﾌｨﾙﾀｰ用複合ウエハー

ﾓﾊﾞｲﾙ通信の高速化技術の普及に伴い、高性能ﾌｨﾙﾀｰの市場が拡大し、需要が急拡大する見通し。

〔複合ウエハー製品の期待売上高〕



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。

＜新製品群＞

■窒化ガリウム（GaN）ウエハー

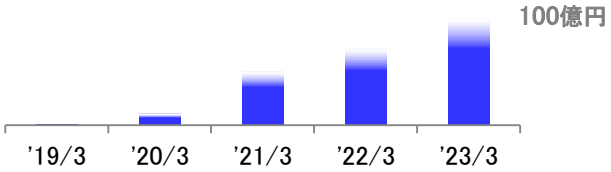
製 品

水俣条約による水銀規制を背景に、ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀｰ用超高圧水銀ﾗﾝﾌﾟ光源代替としてGaNｳｴﾊｰを用いた超高輝度LEDの需要が拡大。
将来有望な自動車用ﾍｯﾄﾞﾗｲﾄへの展開を図る。

最終用途

ﾋﾞｼﾞﾈｽﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀｰ

〔窒化ｶﾞﾘｳﾑ(GaN)ｳｴﾊｰ製品の期待売上高〕



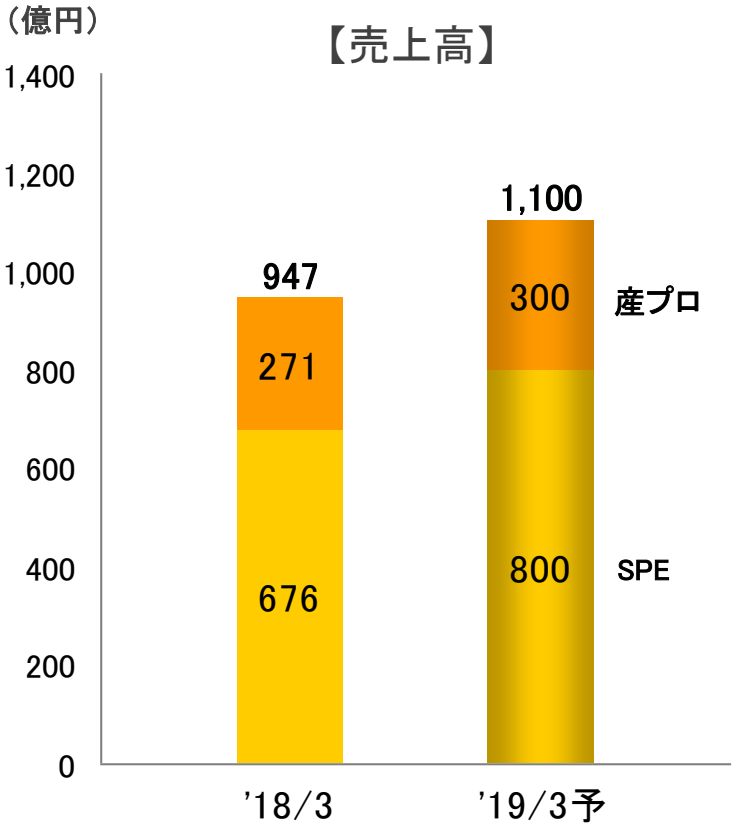
早期量産立上げにより需要を取り込む。

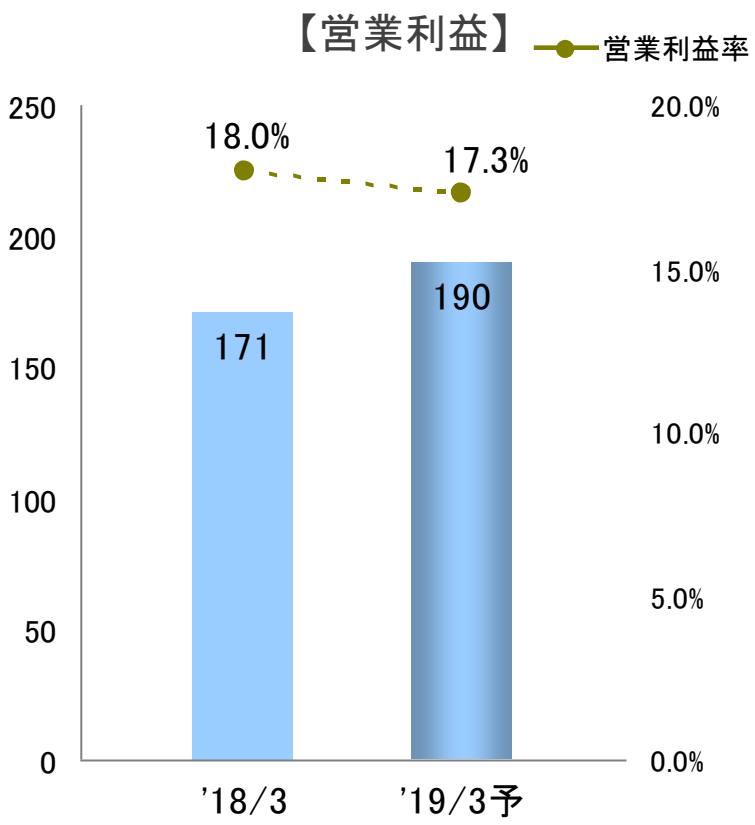
プロセステクノロジー事業の今期見通し

●半導体製造装置用製品（SPE）
・データセンターでのサーバー需要増を背景に3D-NAND、DRAMなどのメモリー関連投資が高水準で推移していることに加え、半導体の高集積化（多層化・微細化）に伴い高性能なSPEの需要は依然として強く、増収・増益となる見通し。

●産業プロセス
・中国の客先で車載用リチウムイオン電池関連の投資が続き、加熱装置が堅調のほか、低レベル放射性廃棄物処理装置の新設案件の売上増を見込む。

<セグメント間売上高消去後>



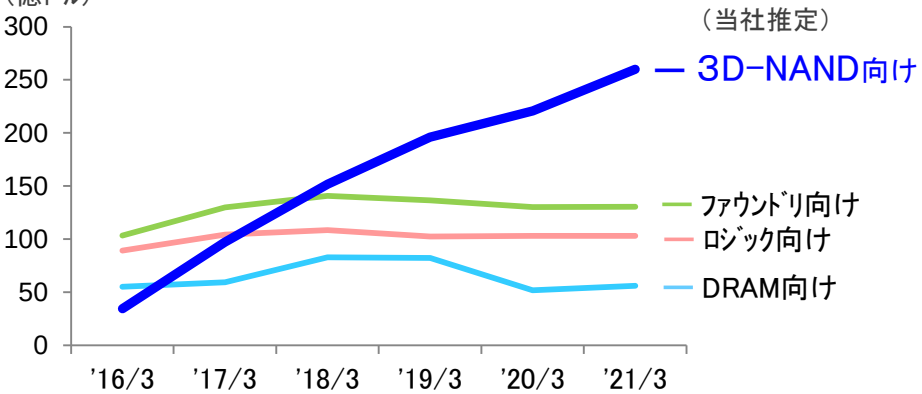


プロセステクノロジー事業の展望

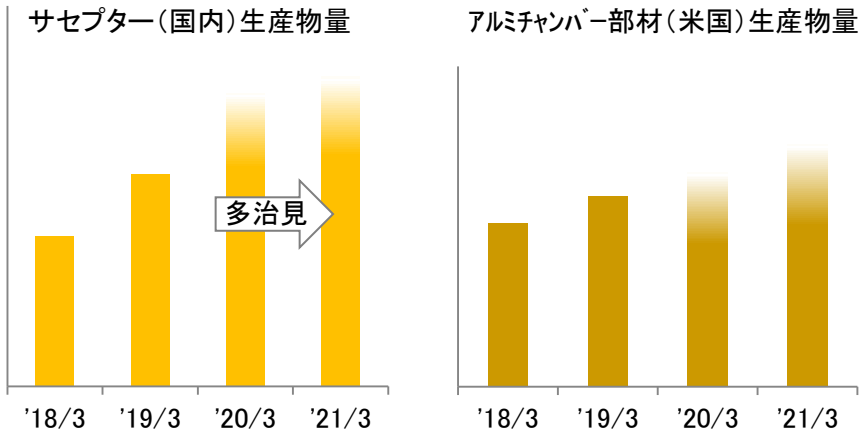
■半導体製造装置用製品

モバイル機器向け記憶装置やサーバーの需要が旺盛で3D-NAND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



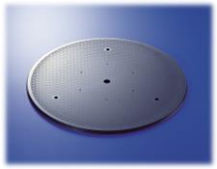
当社 半導体製造装置用製品 生産物量



国内外で増産投資を実施。

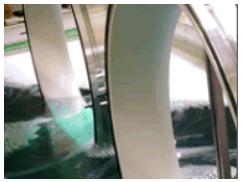
サセプター
(国内)

ヒーター(AlN)



静電チャック
(アルミナ、AlN)

チャンバー部材
(米国)

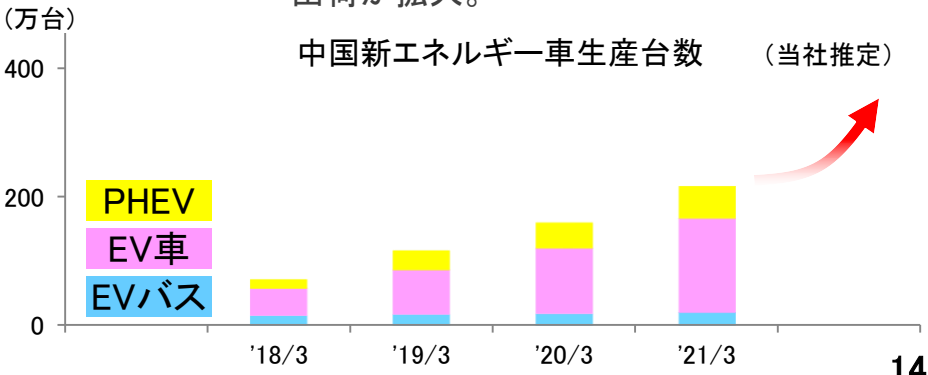


チャンバー部材(アルミ)

チャンバー部材
(アルミ、溶射)

■加熱装置(産業プロセス製品)

新エネルギー車(NEV)規制導入など中国EV政策の強化を背景に、中国でEV向けリチウムイオン電池用正極材の投資が加速。
当社リチウムイオン電池正極材用焼成炉の出荷が拡大。



セラミックス事業の今期見通し

●自動車関連

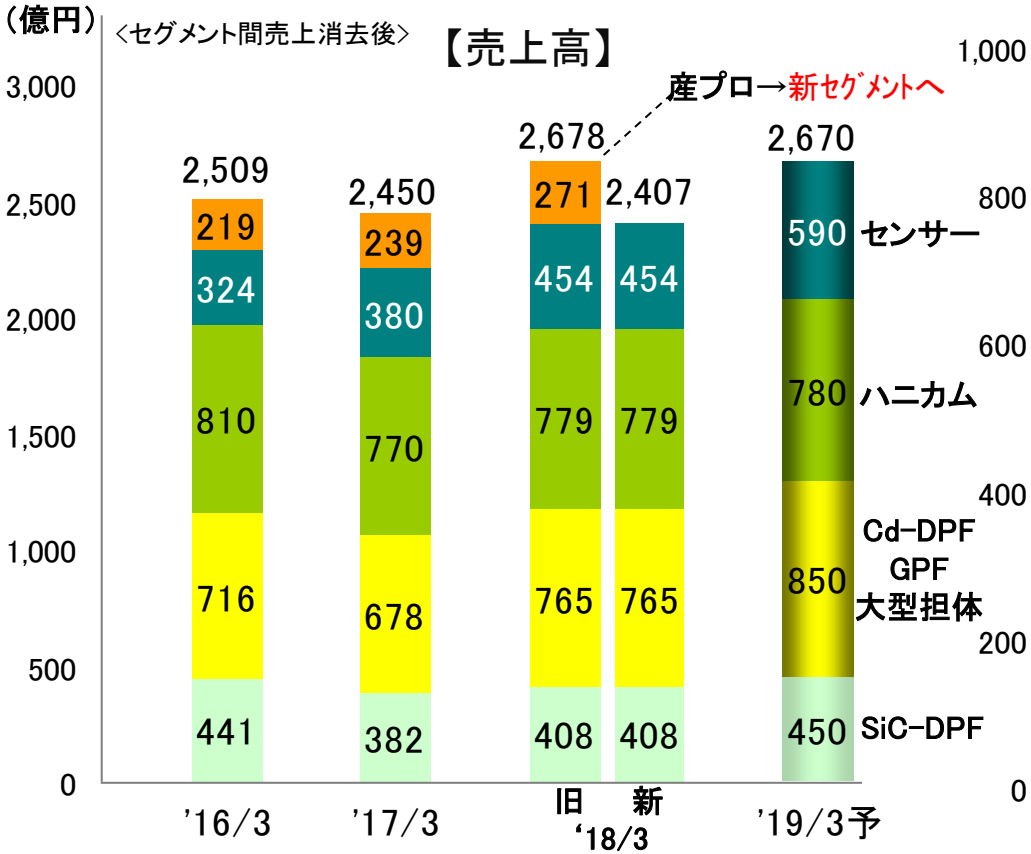
・世界的な乗用車・トラック販売増に加え、排ガス規制の強化により自動車関連製品の需要は増加。
償却費や開発費用等の増加を物量増で吸収し増益の見通し。

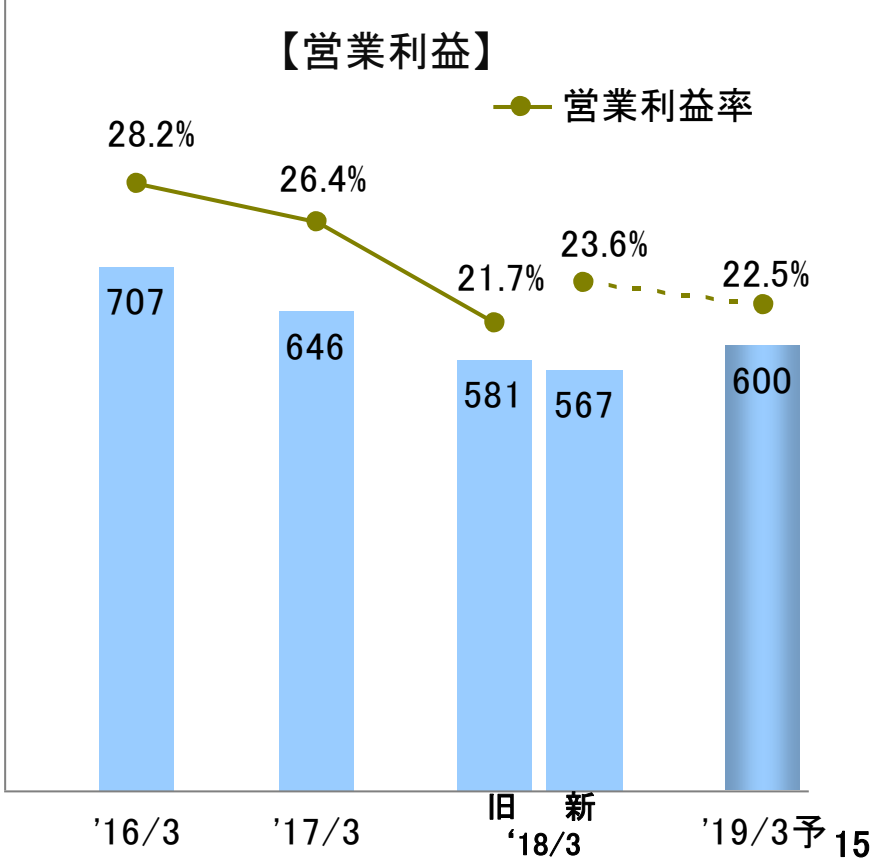
・ハニカム　：中国・アジア新興国市場の乗用車販売増を背景に需要が増加。（2018年4月 タイ工場生産開始）

・Cd-DPF / GPF 大型担体　：米国・インド市場のトラック販売増や、先進国市場のオフロード車販売増により需要が増加。
欧州でのRDE規制によりGPFの需要が本格化。（2018年7月 ポーランド第1工場GPF増産ライン稼働予定）

・SiC-DPF　：欧州乗用車のﾃﾞｨｰｾﾞﾙ比率が低下するも、シェア増を図り増収となる見通し。

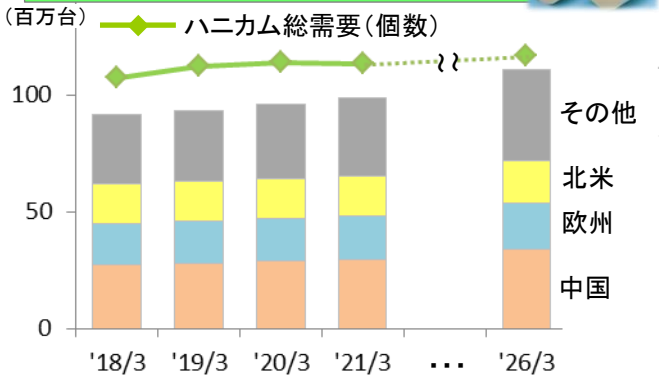
・センサー　：欧州の排ガス規制強化に伴いﾃﾞｨｰｾﾞﾙ車1台当たりのセンサー使用本数が増加する見通し。





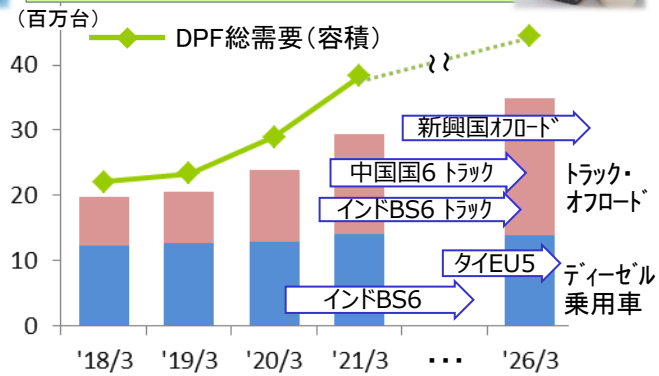
自動車関連製品　需要動向

乗用車販売台数とハニカム総需要



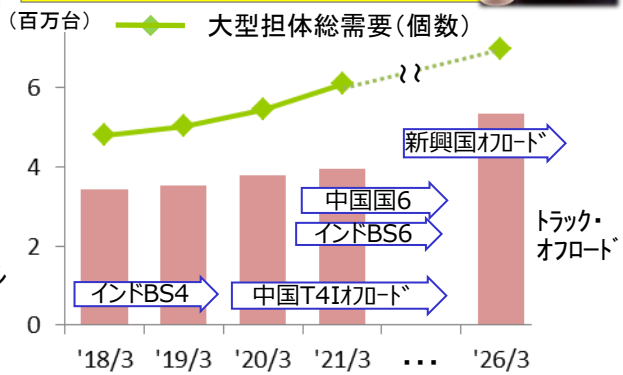
GPF導入によりハニカム需要の伸びは乗用車販売台数増を下回る

DPF搭載車台数(乗用車換算)とDPF総需要(SiC, Cd, AT)



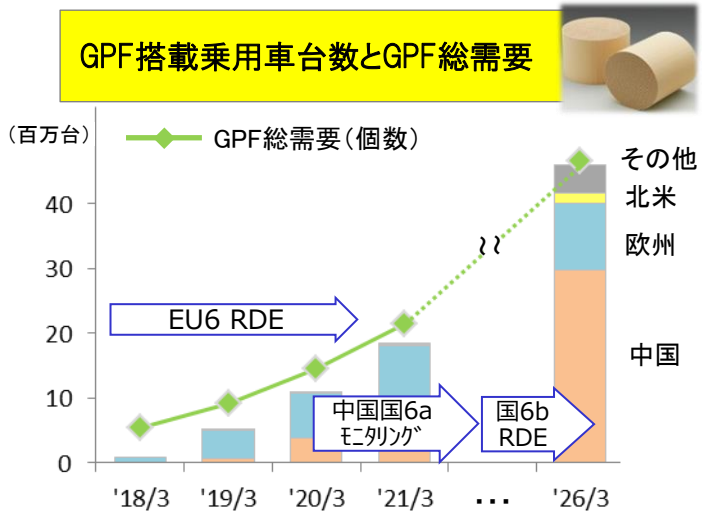
中国・インド他、新興国を中心とした規制強化により'20年3月期 以降 DPF需要が増加

トラック・建機後処理対象台数と大型担体総需要



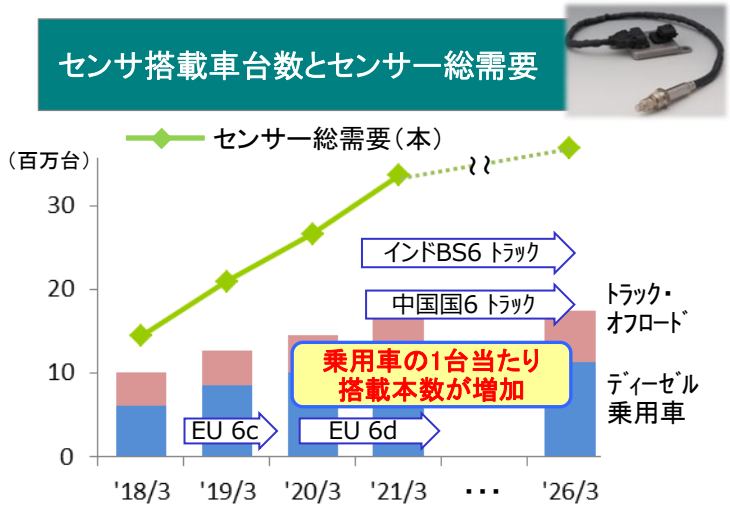
中国市場のトラック販売台数増やインドの規制強化により大型担体の需要が増加

GPF搭載乗用車台数とGPF総需要



欧州でのRDE開始や中国規制強化(国6a,b)に伴いGPF需要が増加

センサ搭載車台数とセンサー総需要

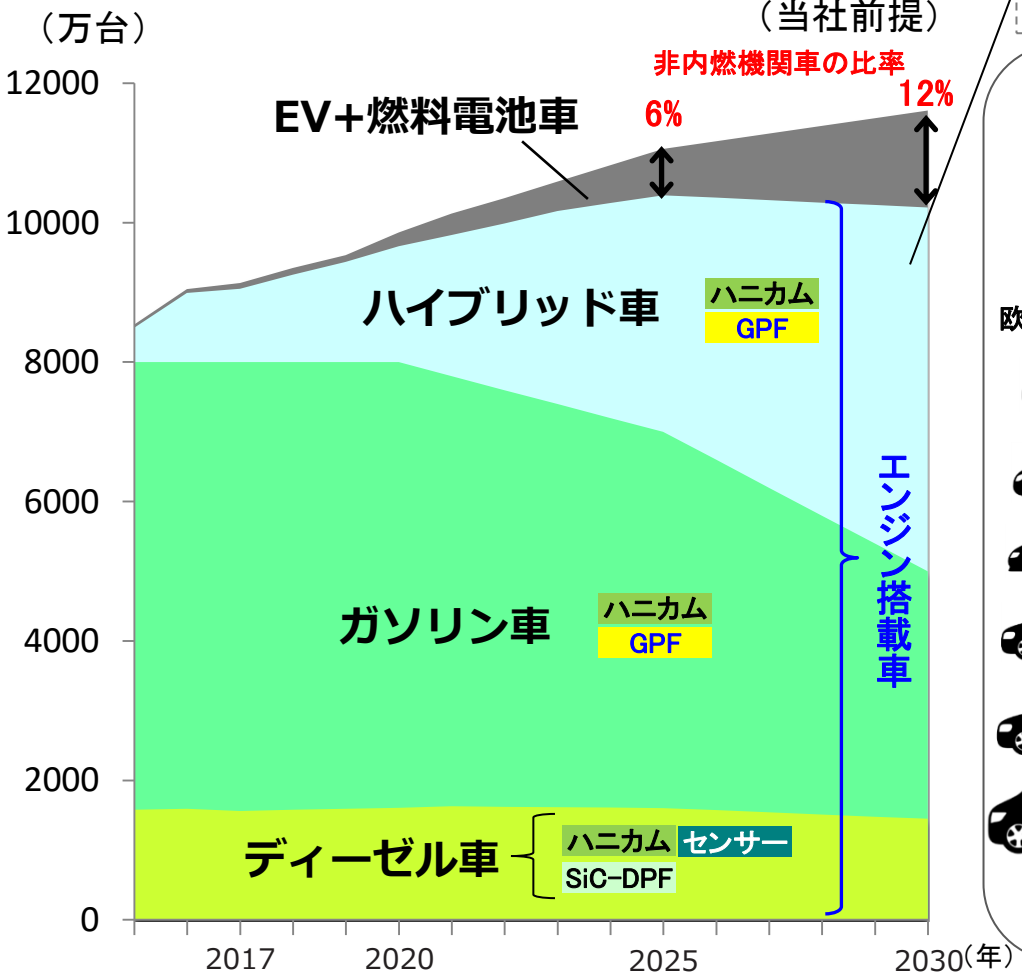


Euro規制強化(Euro6d)により、ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ乗用車の1台当たりセンサー搭載本数が増加(2→3本)し需要が急拡大

乗用車パワートレインの長期見通し

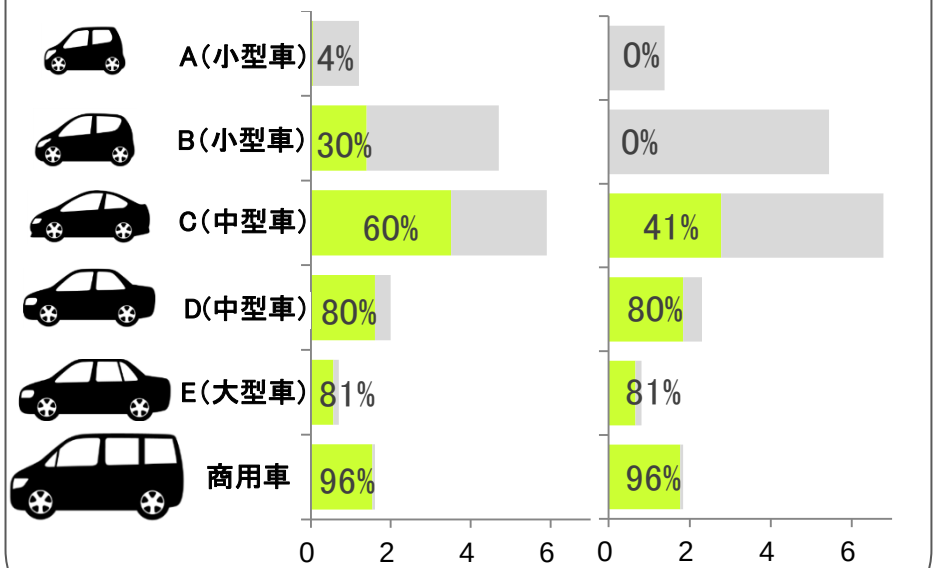
・エンジン搭載車の販売台数は2025年まで増加する見通し。
・世界の乗用車販売における非内燃機関の比率は2025～30年時点で6～12%程度を想定。

〔乗用車の駆動装置別販売台数の予測〕
（当社前提）



規制強化に対応した新製品の開発を強化
EHC（電気加熱式触媒）

欧州LV販売台数とディーゼル比率 （当社前提）
（単位：百万台）



中大型乗用車/商用車のディーゼル需要は底堅い

欧州以外の地域での中小型トラック販売増や排ガス規制の地域拡大によりSiC-DPFの需要は漸増となる見通し。

グローバル生産体制の強化（主要拠点）

セラミックス事業拠点
プロセステクノロジー事業拠点

センサー増強（約140億円）

ポーランド第1工場
組み立て設備　2019年10月生産開始予定
石川工場
素子生産設備　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（第2棟）
（約220億円）
2019年4月生産開始予定

中国第2工場

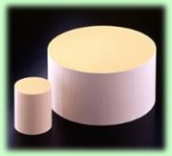
GPFの量産（約330億円）
2019年12月生産開始予定

中国

石川
岐阜（多治見）
愛知（小牧・知多）

タイ

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

インドネシア

南アフリカ

アメリカ（カリフォルニア）
アメリカ（アリゾナ）
アメリカ（ノースカロライナ）
メキシコ

半導体製造装置用セラミックス製品 増強

サセプター

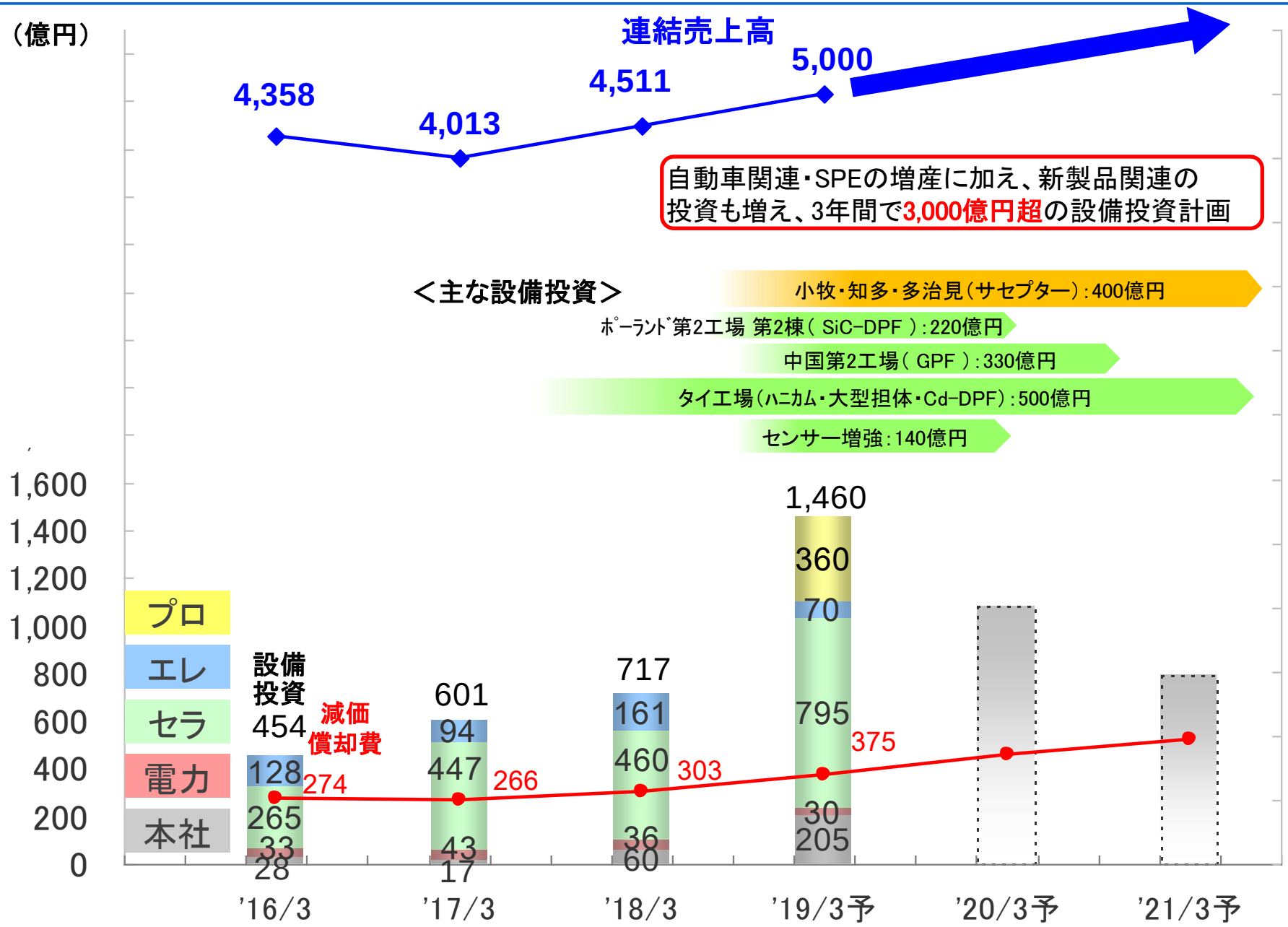
（多治見工場　完成イメージ）

岐阜県多治見市に約200億円を投じて新工場を建設。
（2017年5月18日プレスリリース）

更に3拠点（多治見・小牧・知多）に200億円を投じ、生産能力を倍増する計画。多治見新工場の生産開始を2019年10月に前倒し。
（2018年3月20日プレスリリース）

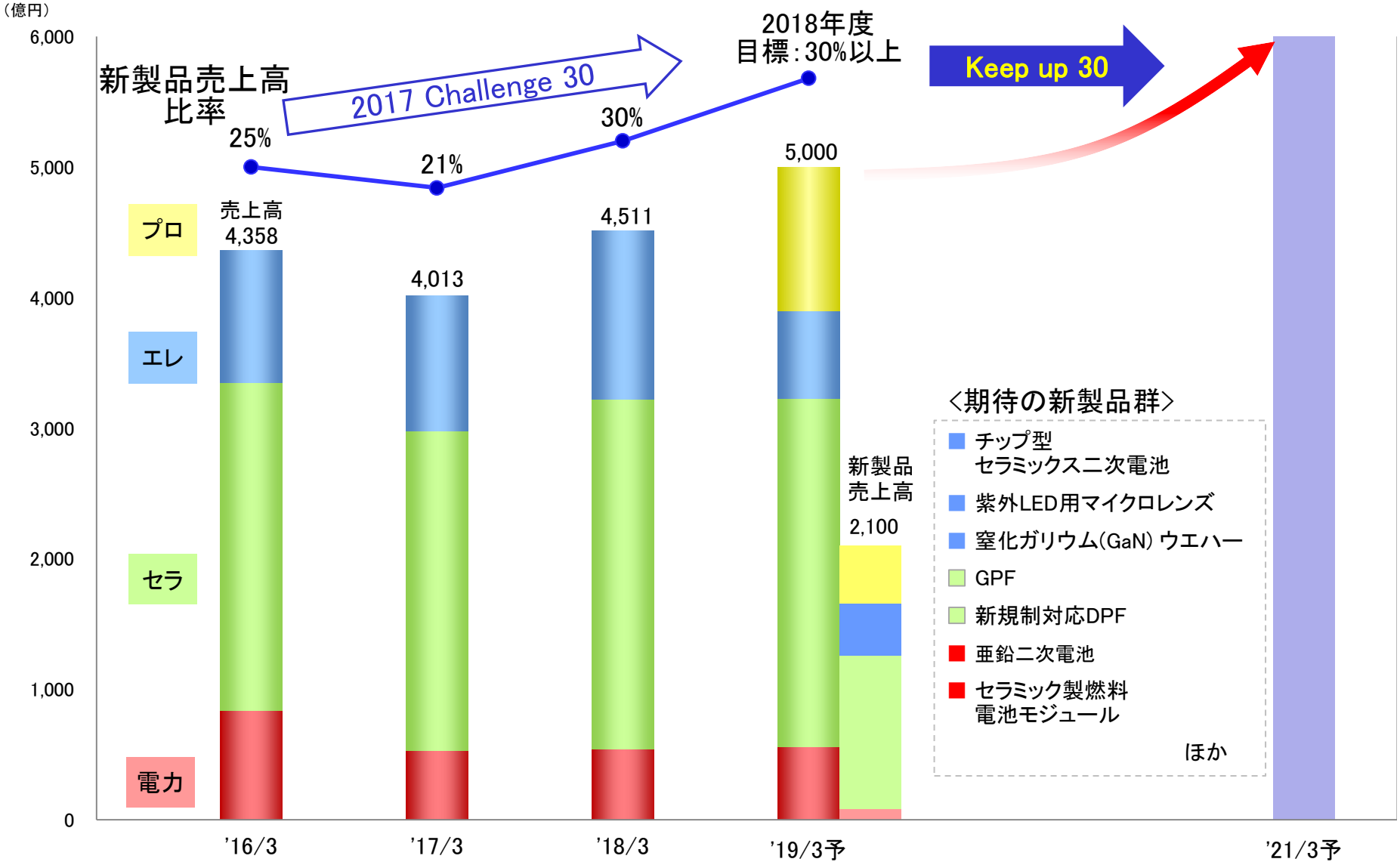
- 欧州/中国（RDE規制）を含む世界的な排ガス規制強化に対応し、各国で自動車関連製品の増産投資を実施。
- 需要が拡大する半導体製造装置用製品についても増産投資を日本/米国で推進する。

設備投資・減価償却費

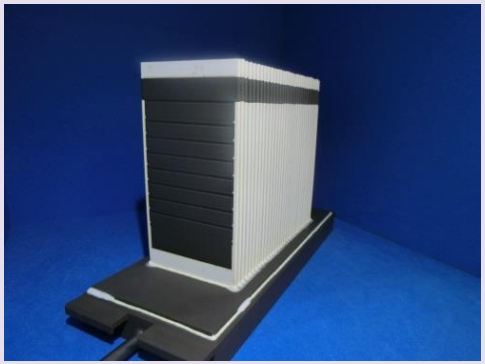
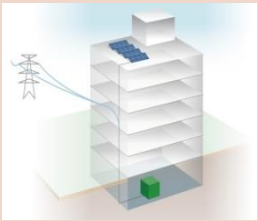

（億円）
連結売上高
4,358
4,013
4,511
5,000
自動車関連・SPEの増産に加え、新製品関連の投資も増え、3年間で3,000億円超の設備投資計画
＜主な設備投資＞
小牧・知多・多治見（サセプター）：400億円
ﾎﾟｰﾗﾝﾄﾞ第2工場 第2棟（ SiC-DPF ）：220億円
中国第2工場（ GPF ）：330億円
タイ工場（ﾊﾆｶﾑ・大型担体・Cd-DPF）：500億円
センサー増強：140億円
1,600
1,400
1,200
1,000
800
600
400
200
0
プロ
エレ
セラ
電力
本社
設備投資
減価償却費
454
128
265
33
28
274
601
94
447
43
17
266
717
161
460
36
60
303
1,460
360
70
795
30
205
375
'16/3
'17/3
'18/3
'19/3予
'20/3予
'21/3予

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
・新製品の事業化が進み、2018年度以降も新製品売上高30%以上を継続する

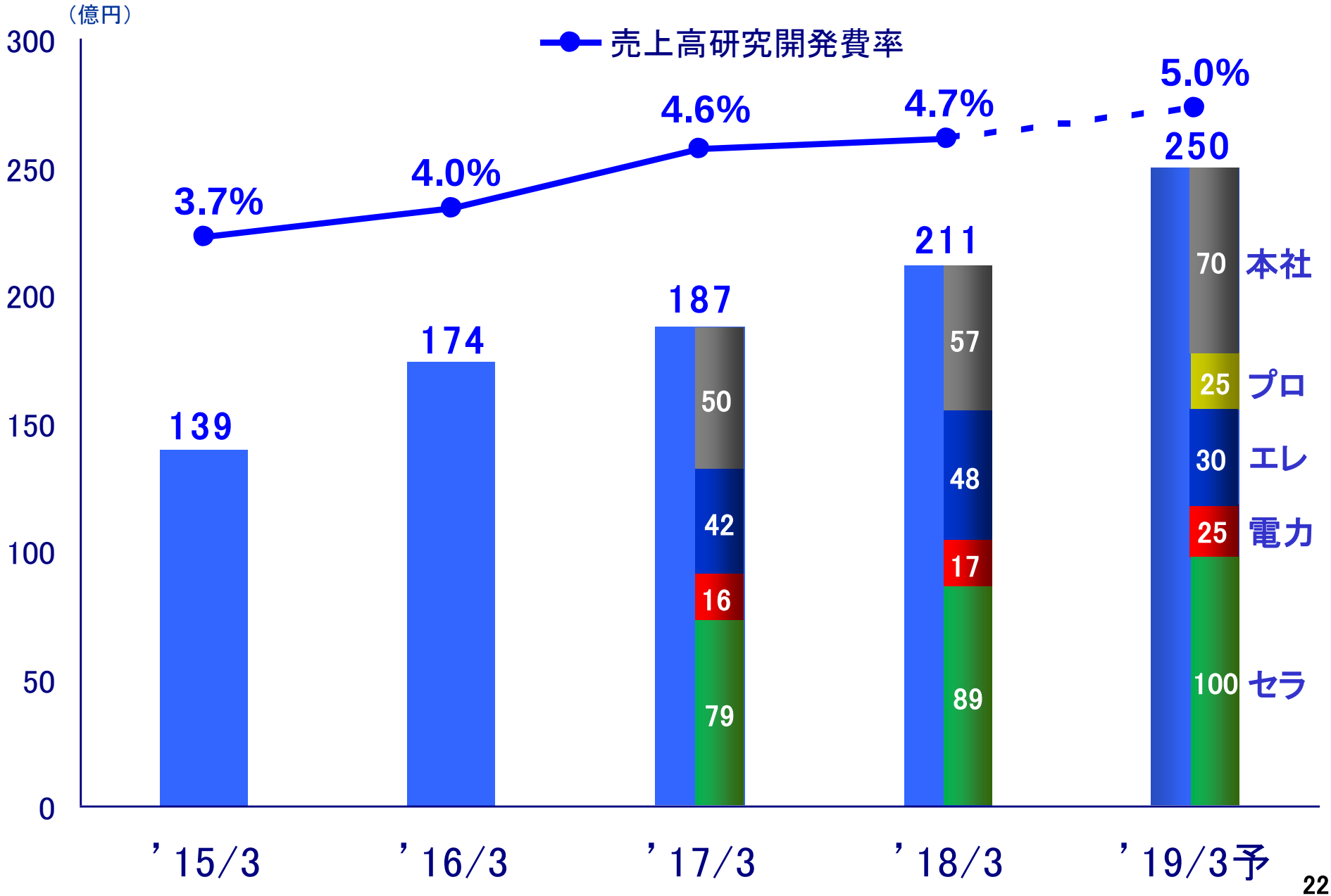


期待の新製品群 セラミックス電池プロジェクト

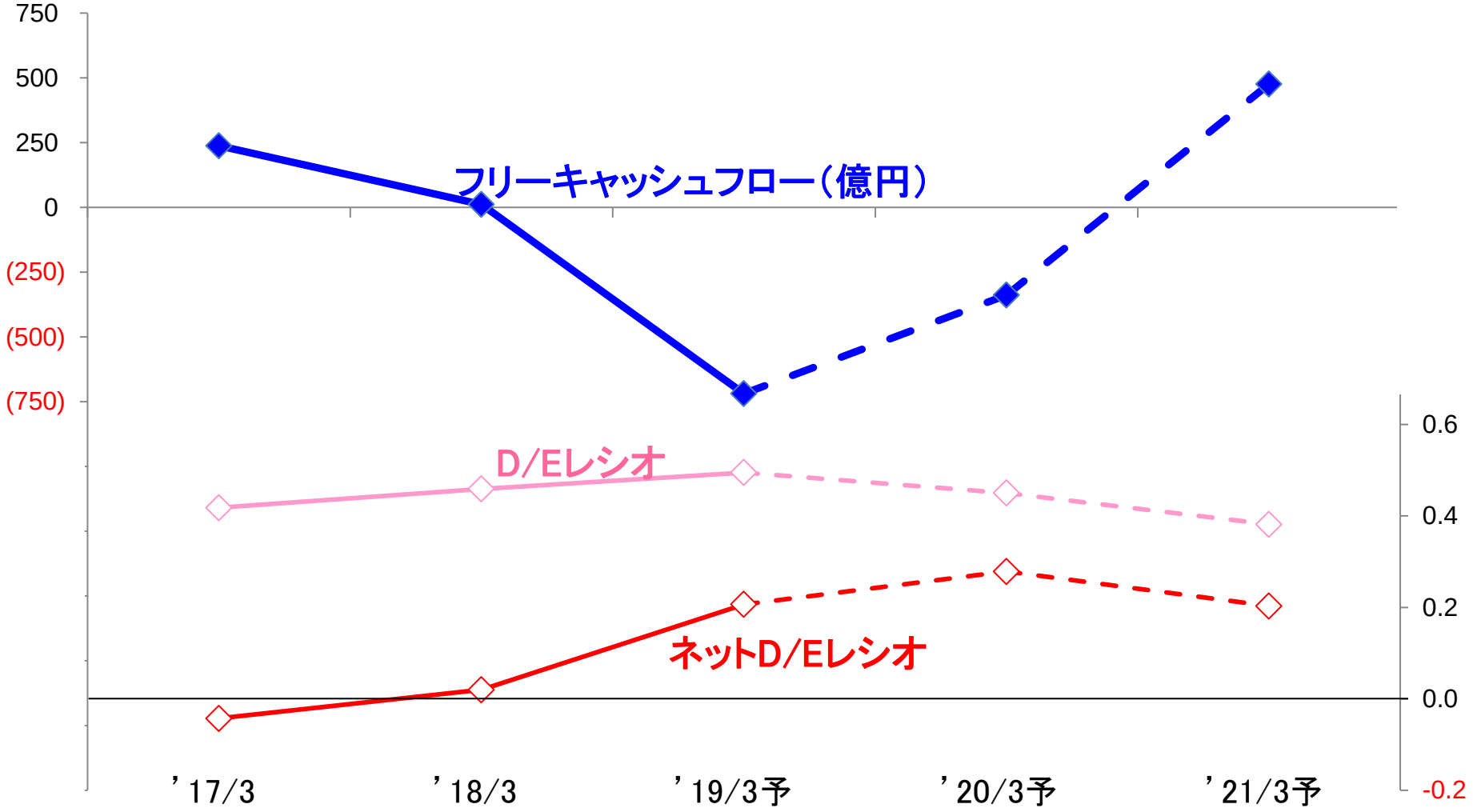
	チップ型セラミックス二次電池	亜鉛二次電池	セラミック製燃料電池モジュール （固体酸化物形燃料電池(SOFC)モジュール）
			
特徴	・配向セラミックス正極板（基本特許取得済み） ・超薄型、高エネルギー密度、高温対応可	・新材料のセラミックス製セパレータ ・本質安全（水系電解液）、高容量	・独自構造と独自セラミック材料 ・コンパクト、高発電効率、高耐久性
最終用途	ウェアラブルデバイス スマートカード IoTモジュール オンボードマイコン電源 	定置用蓄電池（数kWh～数100kWh級） ビル・病院・商業施設等向けの ピークカット・エネルギーマネジメント・BCP用途 （屋内設置に最適、屋外設置も可能）  	戸建て用およびマンション用 （各戸に設置）燃料電池システム
進捗	2018年度 事業化予定	フィールド試験、客先評価を通して市場開拓し、 2019年度以降の事業化を目指す	

上記に加え、オールセラミックス電池の開発促進のため専任組織を立上げ

研究開発費


（億円）
300
250
200
150
100
50
0
売上高研究開発費率
3.7%
4.0%
4.6%
4.7%
5.0%
139
174
187
211
250
50
42
16
79
57
48
17
89
70
25
30
25
100
本社
プロ
エレ
電力
セラ
’15/3
’16/3
’17/3
’18/3
’19/3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21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。

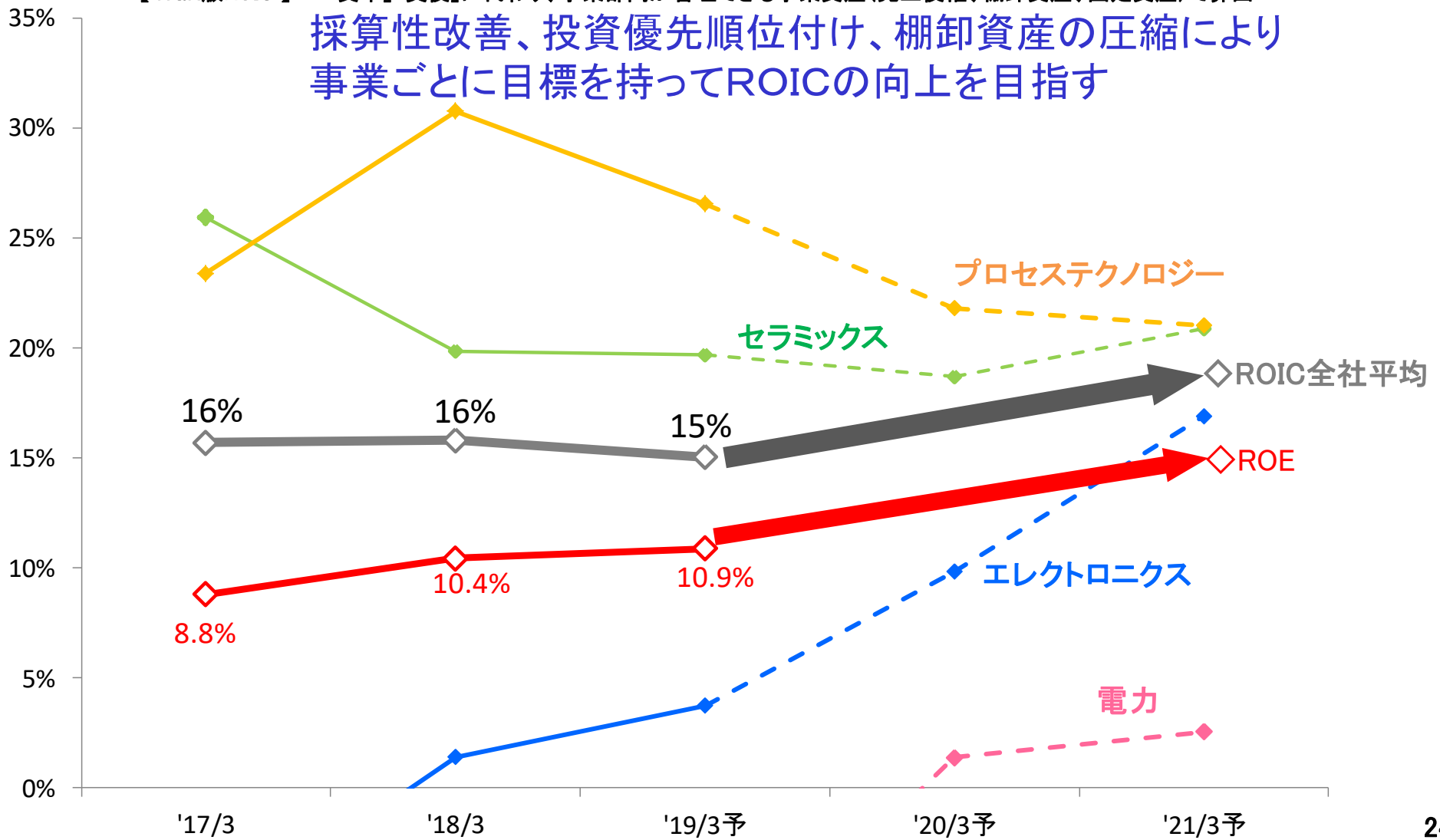
投下資本利益率 ROIC

・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

採算性改善、投資優先順位付け、棚卸資産の圧縮により
事業ごとに目標を持ってROICの向上を目指す

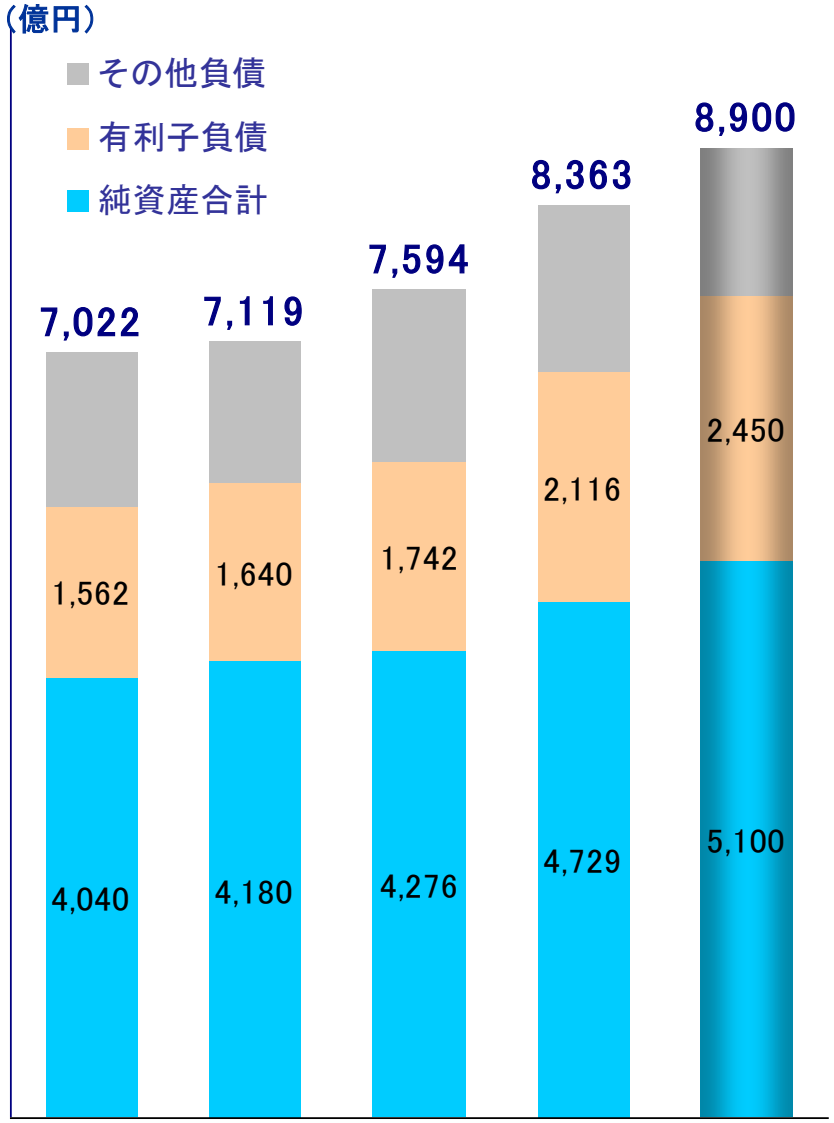


要約キャッシュ・フロー

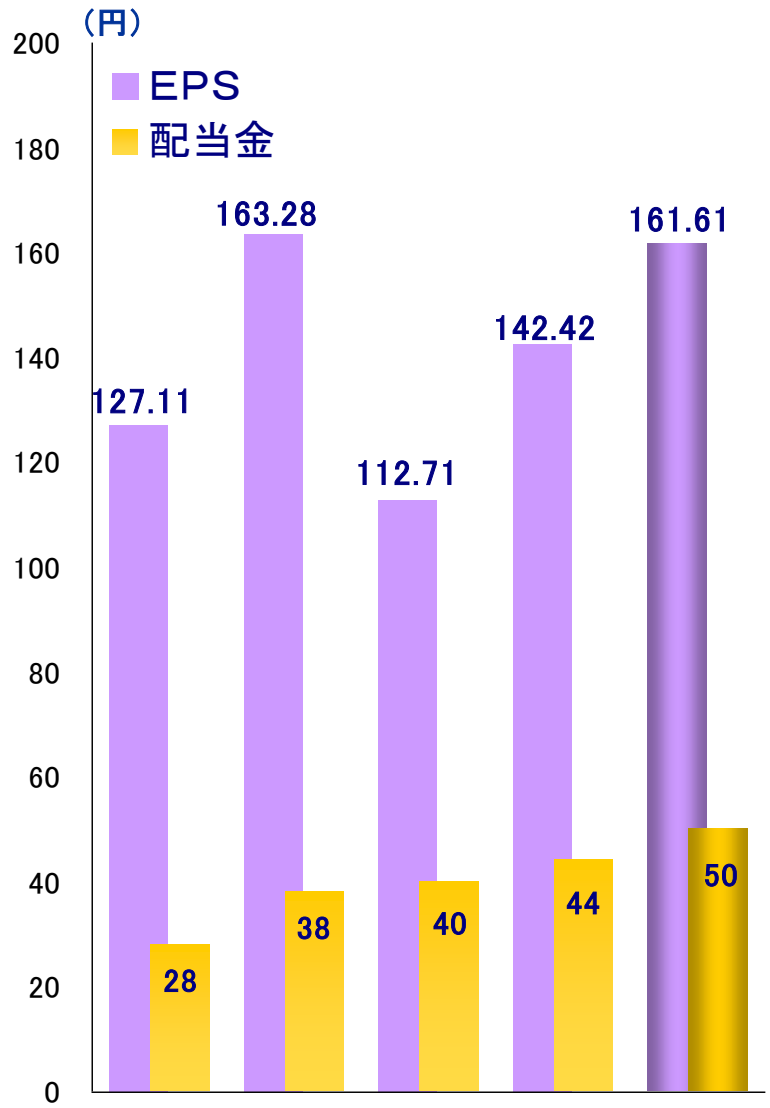
（億円）

	’17/3	’18/3	’19/3予
営業活動によるキャッシュ・フロー	802	506	660
投資活動によるキャッシュ・フロー	△565	△494	△1,410
財務活動によるキャッシュ・フロー	△130 新規借入＋301 返済△192 自己株買付△112	225 新規借入＋424 返済△ 68	220 新規借入＋470 返済△100
現金及び現金同等物に係る換算差額等	△21	15	△20
現金及び現金同等物の増減	86	252	△550
現金及び現金同等物期末残高	1,447	1,699	1,149

総資産・ROE ／ EPS・配当



	'15/3	'16/3	'17/3	'18/3	'19/3予
ROE	11.4%	13.3%	8.8%	10.4%	10.9%



	'15/3	'16/3	'17/3	'18/3	'19/3予
配当性向	22.0%	23.3%	35.5%	30.9%	30.9%

事業別売上高（通期）

<セグメント間売上消去後>

（億円）

	16年3月期	17年3月期	18年3月期 旧セグメント	18年3月期 新セグメント	19年3月期
がいし	573	516	525	525	520
NAS	262	13	19	19	40
電力関連合計	835	528	544	544	560
ハニカム	810	770	779	779	780
SiC-DPF	441	382	408	408	450
Cd-DPF・大型ハニカム	716	678	765	765	850
センサー	324	380	454	454	590
産業プロセス	219	239	271		
セラミックス合計	2,509	2,450	2,678	2,407	2,670
金属	199	203	225	225	230
半導体製造装置セラミックス	368	464	676		
電子部品	339	274	283	283	328
双信電機	108	94	105	105	112
エレクトロニクス合計	1,014	1,035	1,290	613	670
産業プロセス				271	300
半導体製造装置セラミックス				676	800
プロセステクノロジー合計				947	1,100
全社合計	4,358	4,013	4,511	4,511	5,000

事業別売上高（上期・下期）

<セグメント間売上消去後>

（億円）

	18年3月期		19年3月期	
	上期	下期	上期	下期
がいし	269	256	240	280
NAS	4	15	10	30
電力関連合計	272	272	250	310
ハニカム	385	394	385	395
SiC-DPF	204	204	210	240
Cd-DPF・大型ハニカム	376	389	410	440
センサー	220	235	285	305
産業プロセス	125	146		
セラミックス合計	1,310	1,368	1,290	1,380
金属	112	113	115	115
半導体製造装置セラミックス	317	360		
電子部品	135	149	153	175
双信電機	52	53	52	60
エレクトロニクス合計	615	674	320	350
産業プロセス			150	150
半導体製造装置セラミックス			390	410
プロセステクノロジー合計			540	560
全社合計	2,198	2,314	2,400	2,600

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: https://www.ngk.co.jp

© 日本ガイシ・kero/dwarf