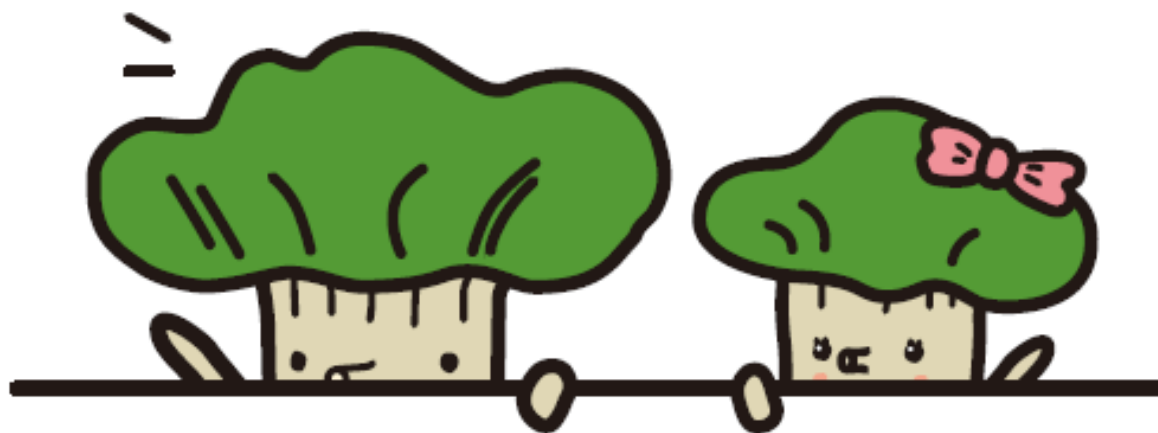


Presentation in Kyoto Conference



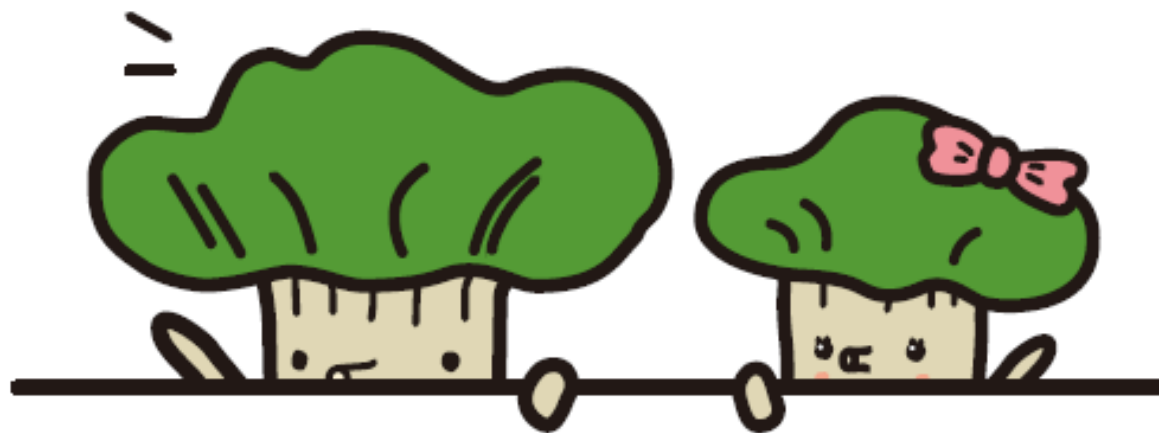
Chemistrify the Bonds



ARAKAWA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.

August 31, 2018

投資家説明会資料（京都カンファレンス）



つなぐを化学する

 荒川化学工業株式会社

2018.8.31

Company Profile

■ As of March, 2018

Company name	ARAKAWA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.
Address	1-3-7, Hiranomachi, Chuo-ku, Osaka, Japan
Representative	President Takashi Une
Established	1876
Incorporated	1931
Capital	3,343 million yen
Employees	1,477(consolidated)



Trademark registered in 1926

Business	<ul style="list-style-type: none">• Paper Chemicals• Resin for package-gravure ink , printing ink and paint• UV curable resin• Polymerization emulsifier for synthetic rubber• Blended products for electronic materials, Polishing agents for hard disk substrates, Cleaning agent for precision parts
----------	---

会社概要

■2018年3月末現在

商号	荒川化学工業株式会社
所在地	大阪府中央区平野町1丁目3番7号
代表者	代表取締役社長 宇根 高司
創業	1876年（明治9年）
会社設立	1931年（昭和6年）
資本金	3,343百万円
従業員数	1,477名（連結）

- 事業内容
- ・ 製紙薬品事業
 - ・ 印刷インキ用樹脂、塗料用樹脂、光硬化型樹脂
 - ・ 粘着・接着剤用樹脂・合成ゴム重合用乳化剤
 - ・ 電子材料用配合製品、精密研磨剤、精密部品洗浄剤



1926年（大正15年）商標登録

Company History

1876	Established Company
1914	Established Shigino Plant
1967	Established TIENLI CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.
1977	Renamed to ARAKAWA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.
1995	Established Wuzhou Arakawa Chemical, Industries, Ltd.
1999	Listed on Osaka Securities Exchange
2000	Listed on Tokyo Stock Exchange
2003	Merged NIPPON PELNOX CORPORATION
2004	Established Nantong Arakawa Chemical Industries, Ltd. Established Guangxi Arakawa Chemical Industries, Ltd.
2008	Established Guangxi Wuzhou Arakawa Chemical Industries, Ltd.
2010	Arakawa Europe GmbH acquired ARKON® business from The Dow Chemical Company.
2011	Established ARAKAWA CHEMICAL(CHINA), LTD.
2012	Established POMIRAN TECHNOLOGY, LIMITED.
2014	Established ARAKAWA CHEMICAL(TAIPEI), LTD.
2015	Merged YAMAGUCHI SEIKEN KOGYO CO., LTD.
2018	Established Chiba Arkon Production, Limited

沿革

1876年	(明治9年)	大阪で生薬商として創業
1914年	(大正3年)	嶋野工場を開設し、ロジンの製造開始
1967年	(昭和42年)	台湾に天立化学(現 台湾荒川化学)を設立
1977年	(昭和52年)	荒川林産化学工業(株)から荒川化学工業(株)に改称
1995年	(平成7年)	中国に梧州荒川化学を設立
1999年	(平成11年)	大証第二部に株式上場
2000年	(平成12年)	東証・大証第一部に株式上場
2003年	(平成15年)	日本ペルノックス(現 ペルノックス)が当社グループに加入
2004年	(平成16年)	中国に南通荒川化学、広西荒川化学を設立
2008年	(平成20年)	中国に広西梧州荒川化学を設立
2010年	(平成22年)	ダウ・ケミカル社のドイツの「アルコン」事業を取得
2011年	(平成23年)	中国に荒川化学合成(上海)有限公司を設立
2012年	(平成24年)	台湾に柏彌蘭科技股份有限公司(ポミラン・テクノロジー社)を設立
2014年	(平成26年)	台湾に日華荒川化学股份有限公司を設立
2015年	(平成27年)	山口精研工業(名古屋)が当社グループに加入
2018年	(平成30年)	千葉アルコン製造(株)を設立

More than 140-year history with rosin

- Masahichi Arakawa, our founder father ran his drug store business in 1856. He changed its name to “Masahichi Arakawa Shoten” in 1876 and opened the original company of Arakawa Chemical.
- The mark below is a sign, “Tamaya”.



Management

Philosophy

Develop Individuality and

Realize Everyone's Dreams

through Technologies and Services

ロジンと歩んで140年

- 安政3年（1856）には生薬商「玉屋」を営んでいたが、「荒川政七商店」と改名した明治9年（1876）を創業年としている
- 屋号「玉屋」の商標はカクタマ印（玉に□）で表記



経営理念

**個性を伸ばし
技術とサービスで
みんなの夢を実現する**

About rosin

Rosin is a natural resin that is obtained by refining crude gum from pine trees. We can find it when we scratch a surface of pine trees.



Rosin is a natural resources used for a long time in all over the world!

ネバネバ！ロジンのチカラ

ロジンとは松脂を精製してつくられる樹脂のこと
松の木にキズをつけると、**ネバネバした松脂**がにじみ出てきます



世界で古くから
使われている天然資源！

Products

 indicates products made of rosin.

Arakawa's products

Paper Chemicals

Sizing agents

Prevent printed matter from feathering

Paper strengthening agents

Increase the strength

Coating Chemicals

Offset printing ink

Print beautifully

Functional coating agent

Protect a surface

Adhesive Materials

Hydrogenated hydrocarbon resin

Control the adhesive strength

Adhesive resin

Colorless rosin derivatives

Safety, eco-friendly

Functional Materials

PIAD, solder, flux, cleaning agents for precision parts

Safety, eco-friendly

Customer's products

Paper

Printing ink

Display

Adhesive materials

Medical supplies

Electronic materials

当社製品の特徴

🏠 印は主にロジン系製品

荒川化学の製品（つなぐ技術）

製紙薬品事業

サイズ剤 🏠 にじみをふせぐ

紙力増強剤 丈夫にする

コーティング事業

印刷インキ用樹脂 🏠 綺麗に鮮やかに

機能性コーティング剤 表面をまもる

粘接着事業

水素化石油樹脂
粘着・接着剤用樹脂 🏠 くっつくチカラを
コントロール

超淡色ロジン 🏠 人と環境にやさしい

機能性材料事業

PIAD, はんだ, フラックス, 精密部品洗浄 🏠 安全、環境にやさしい

ユーザーの製品

紙



印刷インキ



ディスプレイ



粘着・接着剤



医療用他



電子材料他



Consolidated financial results and forecast

Millions of yen

	FY2016	FY2017	FY2018	FY2019 (1Q)	FY2019 (forecast)	FY2021 (forecast)
Net Sales	79,119	77,380	80,782	19,758	82,000	100,000
Operating income	3,639	5,095	4,892	1,073	4,550	5,800
Ordinary profit	3,851	5,314	5,218	1,230	4,800	6,000
Profit attributable to owners of parent	2,311	3,416	3,111	776	3,250	3,700
ROE	5.0 %	7.1 %	6.0 %	-	5.9 %	≥6.5%

【FY2019】Precondition of exchange rate ①1USD=110yen ②1EUR=125yen

* Year ended March 31, of every years.

Following graphs say the same as above.

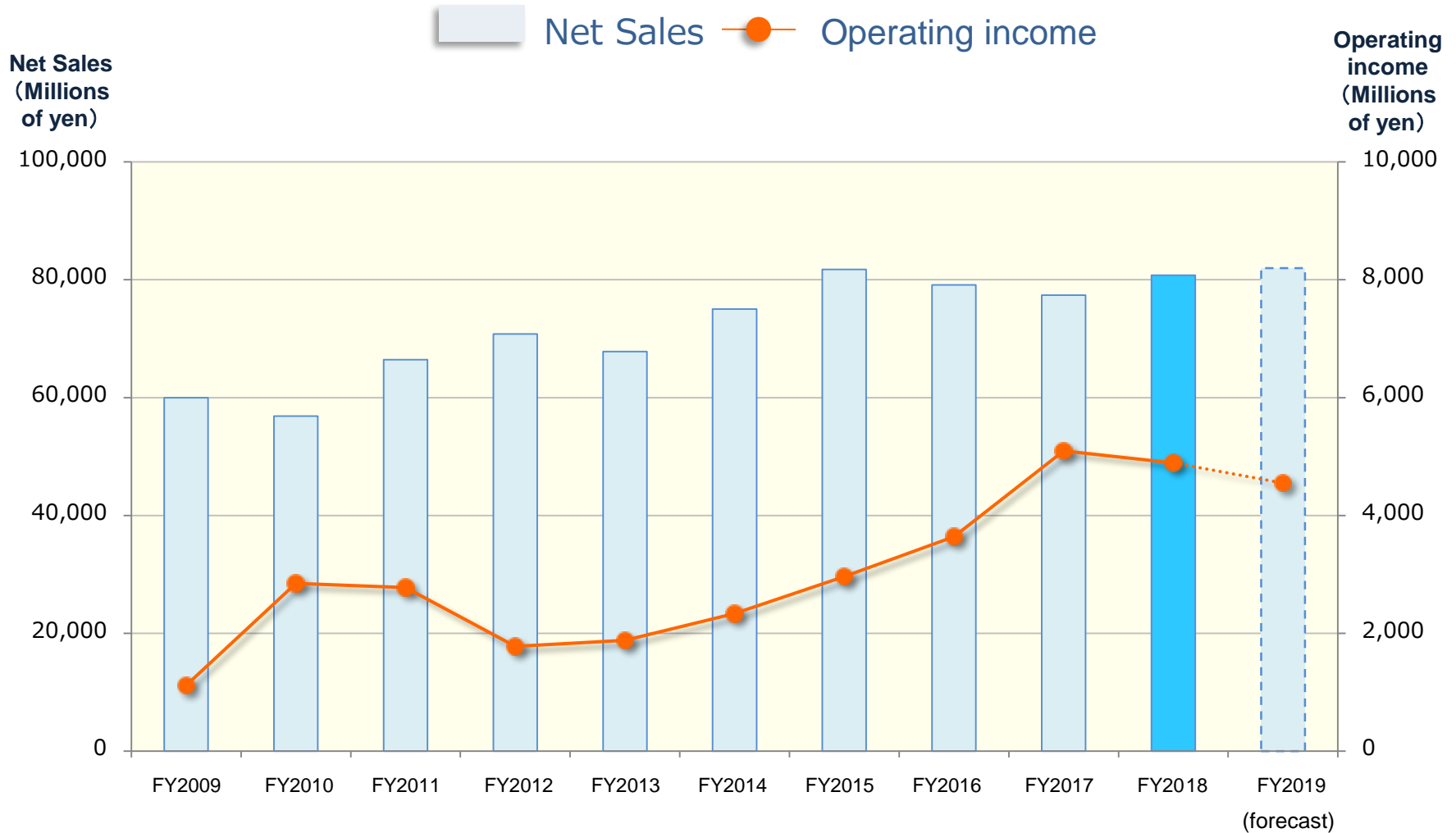
連結業績と今期予想

百万円

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度 (1Q)	2018年度 (予想)	2020年度 (予想)
売上高	79,119	77,380	80,782	19,758	82,000	100,000
営業利益	3,639	5,095	4,892	1,073	4,550	5,800
経常利益	3,851	5,314	5,218	1,230	4,800	6,000
親会社株主に帰属する 当期純利益	2,311	3,416	3,111	776	3,250	3,700
ROE	5.0 %	7.1 %	6.0 %	-	5.9 %	≥6.5%

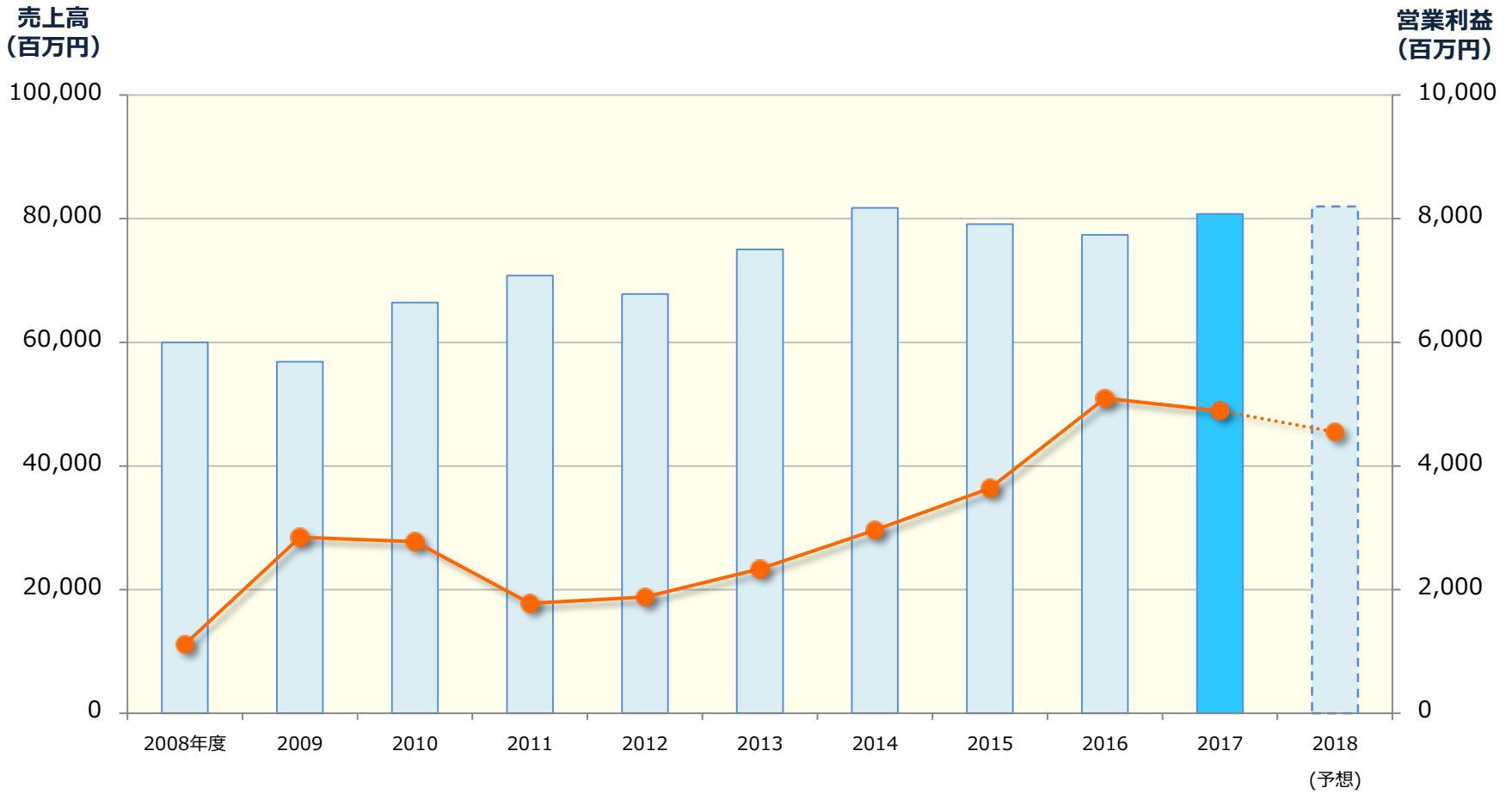
【2018年度】為替レート的前提条件 ① 1 USD = 110円 ② 1 EUR = 125円

Achievement Transition (Consolidated)

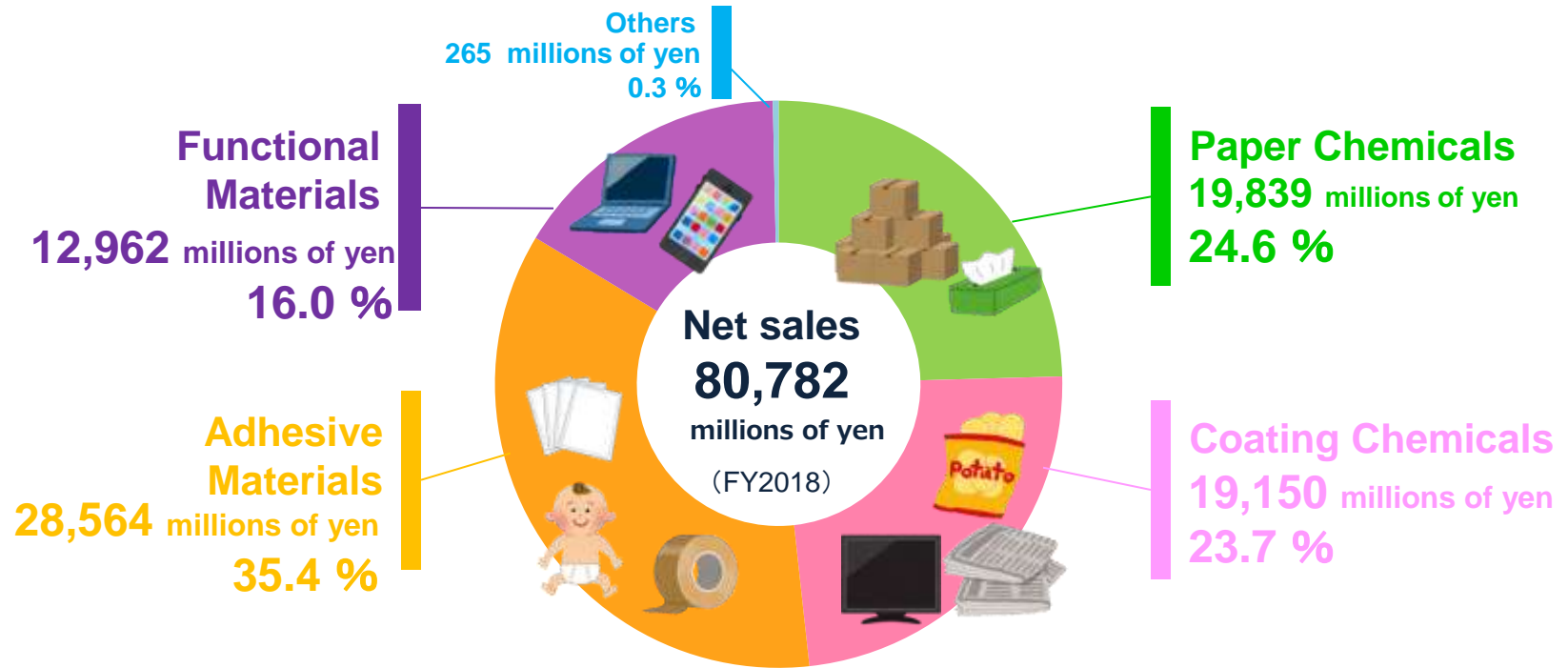


連結業績推移

売上高 営業利益

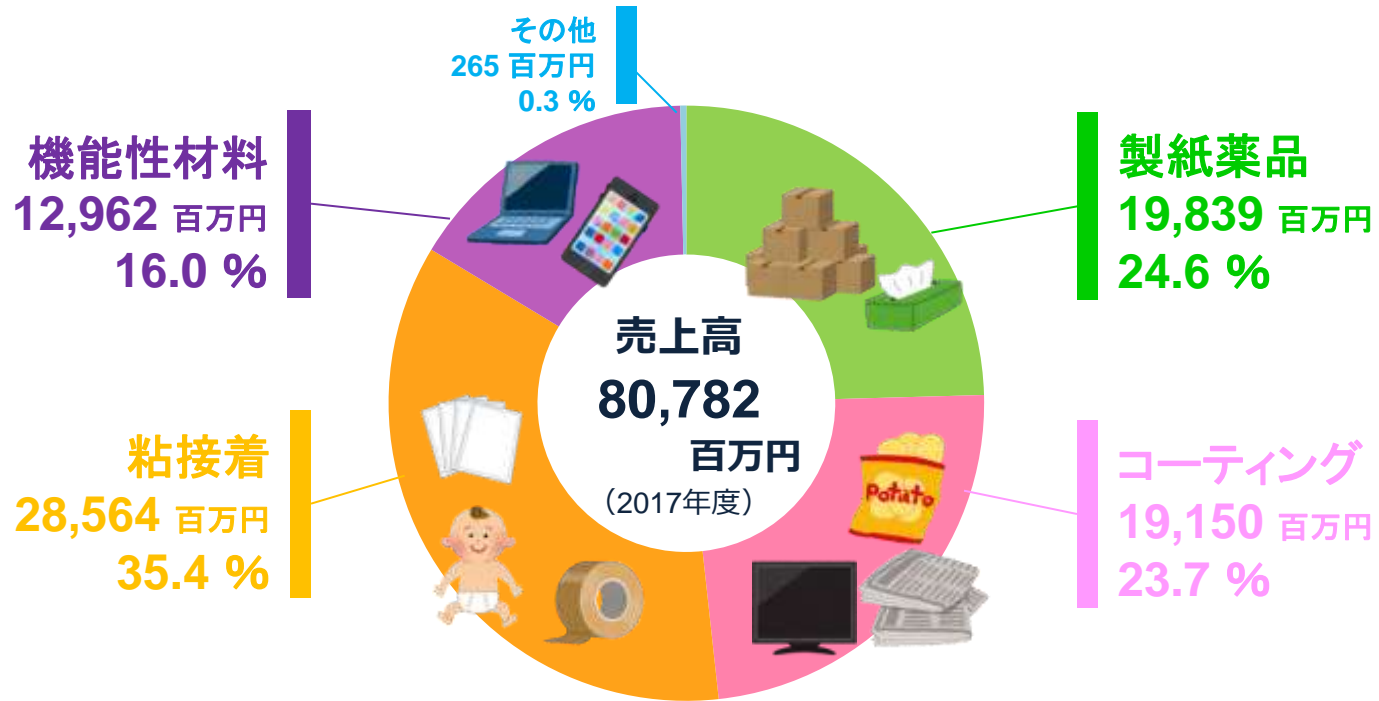


Segment Information (Consolidated)



Segment	Business
Paper Chemicals	Sizing agents, Paper strengthening agents, Paper surface improving agents
Coating Chemicals	Offset printing ink, paint resin, Polymerization emulsifiers for synthetic rubber, UV/EB curable resin
Adhesive Materials	Adhesive resin, Colorless rosin derivatives
Functional Materials	Blended products for electronic materials, Fine chemicals, Polishing agents, Cleaning agents for precision parts ,Cleaning system

セグメント別売上高

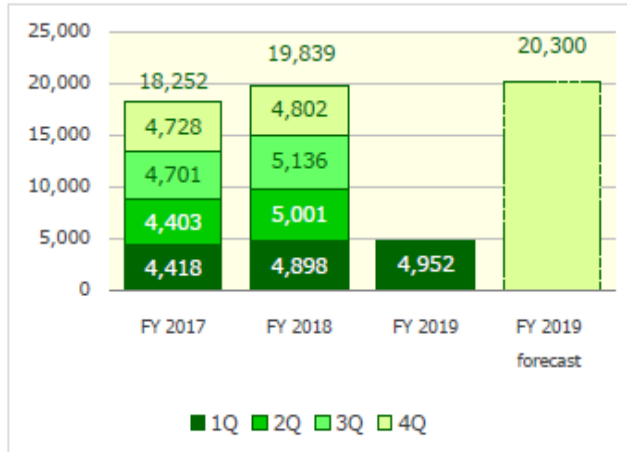


セグメント	事業内容
製紙薬品	サイズ剤、紙力増強剤、塗工紙用薬品等
コーティング	印刷インキ用樹脂、塗料用樹脂、合成ゴム重合用乳化剤、光硬化型樹脂等
粘接着	粘着・接着剤用樹脂、超淡色ロジン等
機能性材料	電子材料用配合製品、機能性ファインケミカル製品、精密研磨剤、精密部品洗浄剤および洗浄装置等

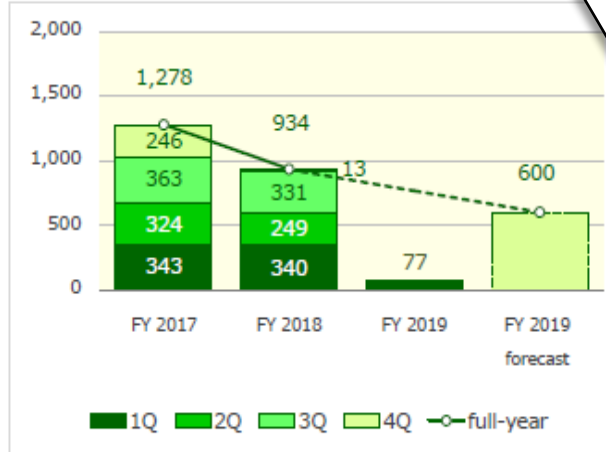
Consolidated Segment Transition

Paper chemicals

Net sales (Millions of yen)



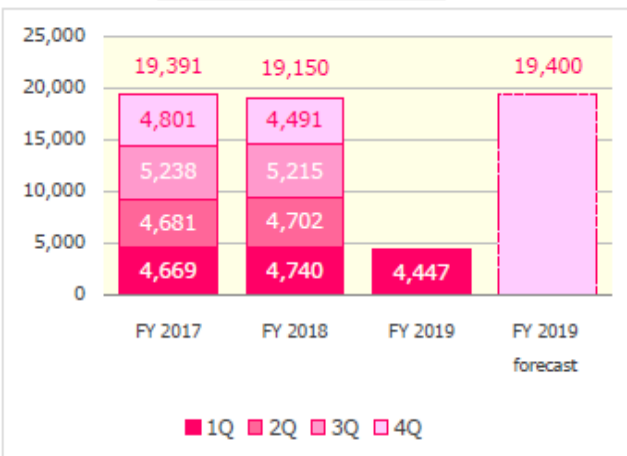
Segment income (Millions of yen)



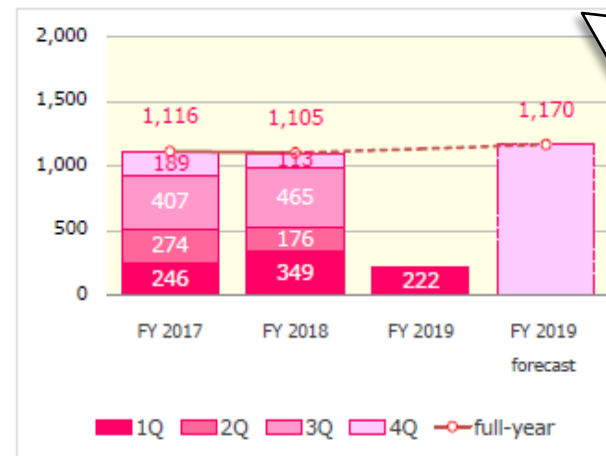
Paper board for card board demand rose because of E-commerce. However, due to the rising cost of raw materials and explosion and fire accident at Fuji plant on 1st December, 2017, segment income sharply declined.

Coating chemicals

Net sales (Millions of yen)



Segment income (Millions of yen)



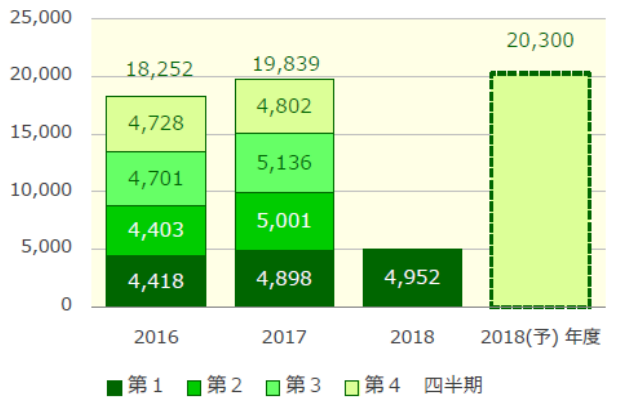
UV/EB curable resin of functional coating agent contributed to its income.

However, producing capacity of resin for printing ink declined because of the Fuji accident.

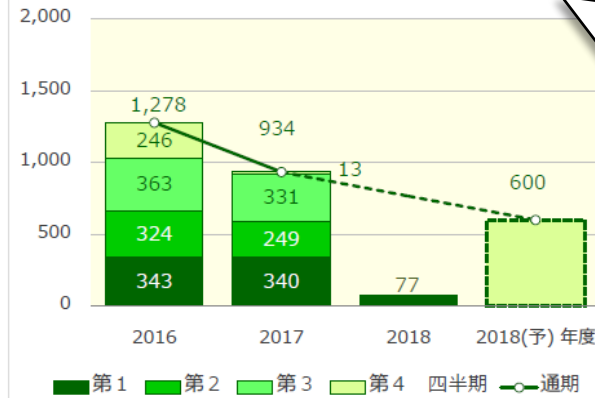
連結セグメント別業績推移

製紙薬品事業

売上高 (百万円)



セグメント利益 (百万円)



eコマースの拡大を背景に段ボール向け板紙の需要が好調であったが、原材料価格の高騰や、2017年12月に発生した富士工場事故の影響により収益性が悪化し、大幅減益となった。

コーティング事業

売上高 (百万円)



セグメント利益 (百万円)

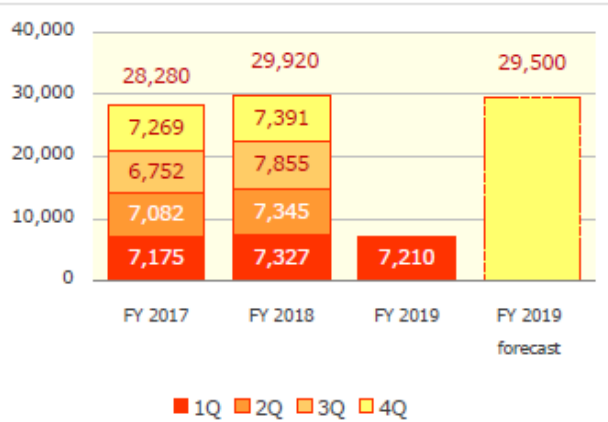


機能性コーティング材料用の光硬化型樹脂や熱硬化型樹脂が収益に寄与したが、富士工場事故の影響により、印刷インキ用樹脂の生産能力が低下し、販売減となった。

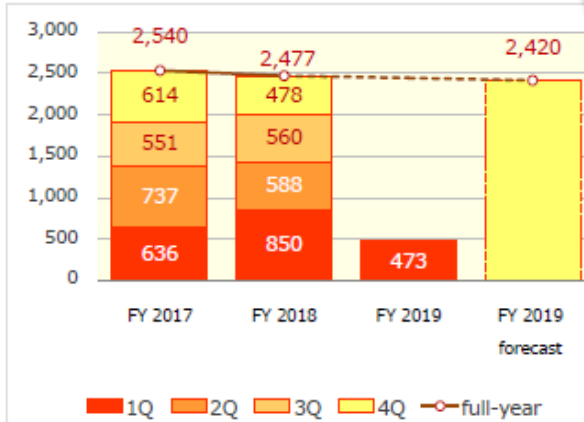
Consolidated Segment Transition

Adhesive Materials

Net sales (Millions of yen)



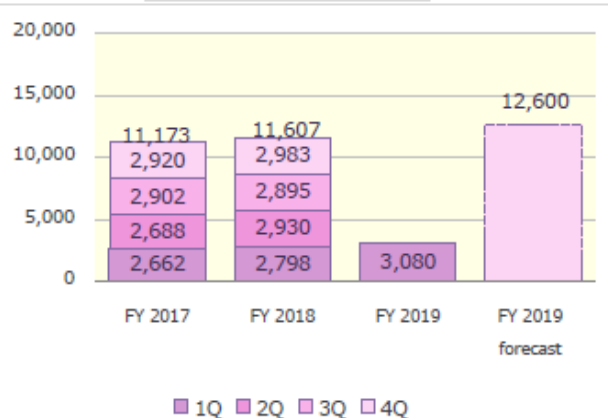
Segment income (Millions of yen)



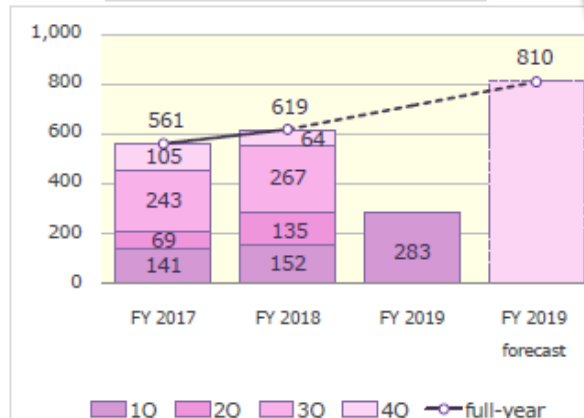
Demand of adhesive for diapers keep increasing. The sales of adhesive resin is steadily increasing mainly in Asia. However, there was a downturn in profitability due to temporary decrease in occupancy rate of our plant in Germany and high raw material price.

Functional Materials

Net sales (Millions of yen)



Segment income (Millions of yen)



The demand of semiconductor has been increasing due to the expansion of AI and IoT. With that market situation, cleaning agent for precision parts and fine chemicals rose in performance. Polyimide resin corresponding "5G" plays an important part of increasing income.

連結セグメント別業績推移

粘接着事業

売上高 (百万円)



セグメント利益 (百万円)



紙おむつ向け接着剤の需要増加が継続。アジアを中心に粘着・接着剤用樹脂の販売が堅調に推移したが、ドイツ拠点での一時的な稼働率ダウンや原材料価格上昇により収益性が低下した。

機能性材料事業

売上高 (百万円)



セグメント利益 (百万円)



AIやIoTの普及により、半導体や高機能デバイスの需要が高まっている。精密部品洗浄剤、ファインケミカル製品等が好調。「5G」に対応する低誘電ポリイミド樹脂の実績化も寄与した。

Internal paper strengthening agent "POLYSTRON"

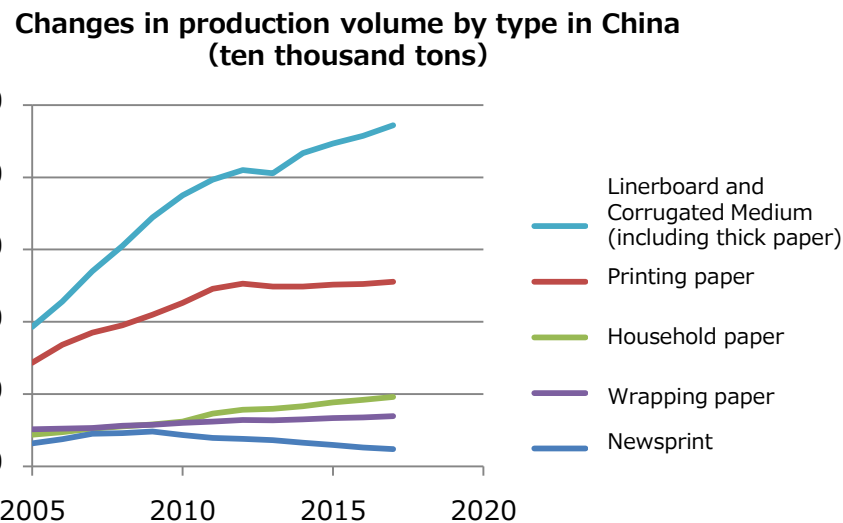
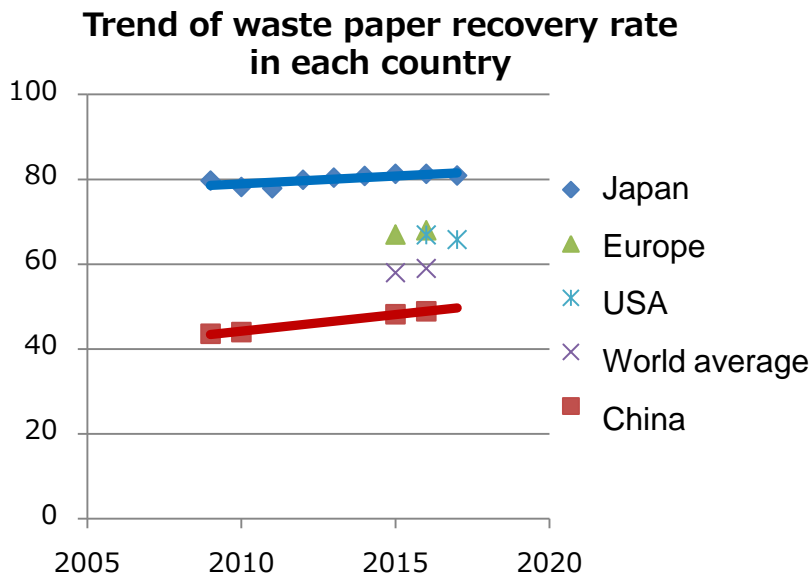
Paper

Adding this agent to the pulp slurry will strengthen the paper.

- Top market share in the domestic industry
- Increase in demand by expansion of cardboards due to the spread of online mail order
- Compound average growth rate;CAGR from 2017 to 2021
 ⇒cardboard . . . +6.16%
 ⇒paper . . . China+2.0%、ASEAN+2.9%



cardboard



Based on the data of Public interest foundation Paper Recycling Promotion Center, RISI, China Paper Association and Mizuho Bank

内添紙力増強剤“ポリストロン”

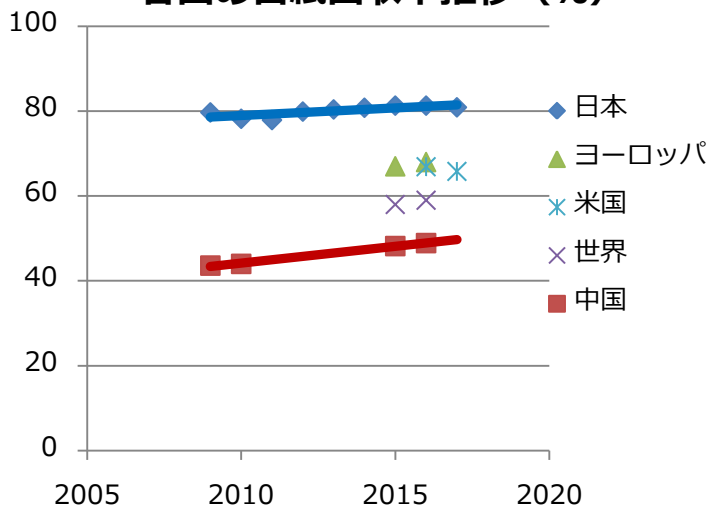
製紙薬品

「ポリストロン」はパルプスラリーに添加することにより紙の強度を向上させる内添紙力増強剤です。

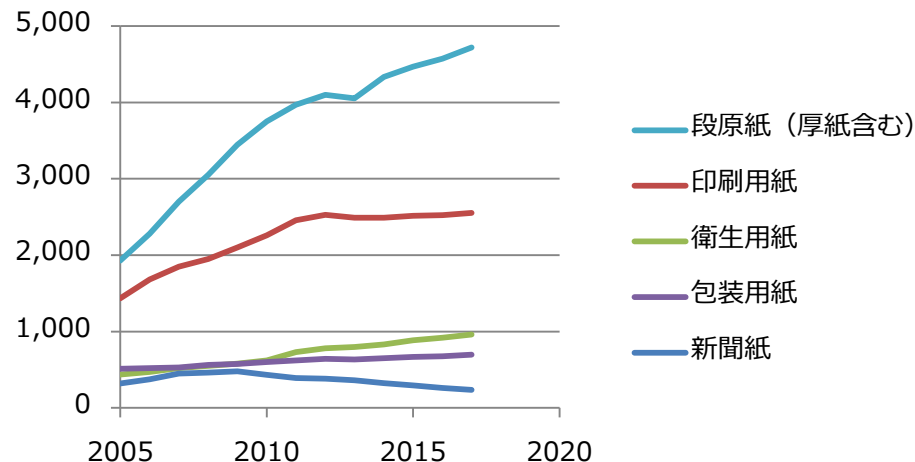
- 国内トップクラスのシェア
- ネット通販普及による段ボール増加で需要拡大
- 2017年～2021年までのCAGR（年平均成長率）
 - ⇒ 段ボール・・・+6.16%
 - ⇒ 紙・板紙・・・中国+2.0%、ASEAN 5ヶ国+2.9%



各国の古紙回収率推移 (%)



中国における品種別生産量推移 (万 t)



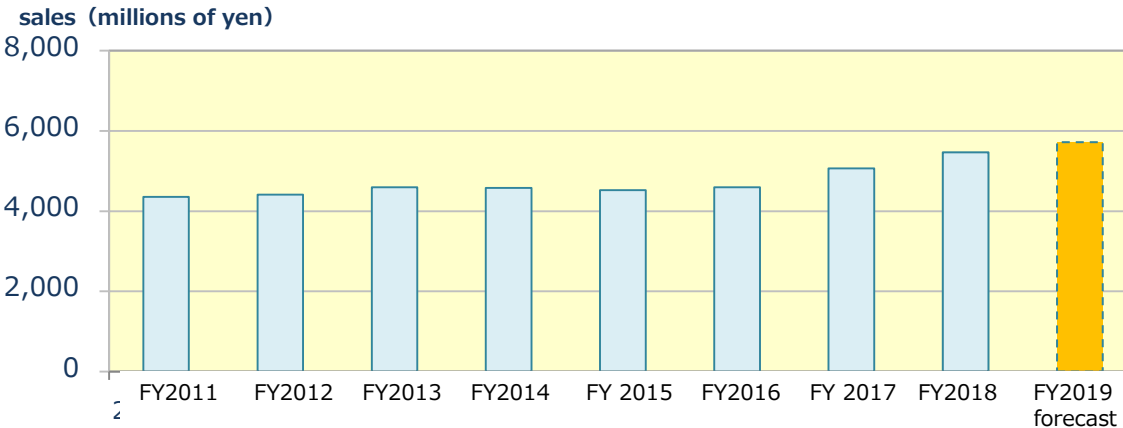
出典：公益財団法人古紙再生促進センター、RISI、中国造紙協会、日本製紙連合、みずほ銀行のデータに基づき作成

Functional coating agent

Coating

UV/EB curable resin "BEAMSET"

This resin is a photo-curable resin that quickly and three-dimensionally cures by radical polymerization that occurs with electron beam (EB) or ultraviolet ray (UV) irradiation. This resin has been used widely for various applications.

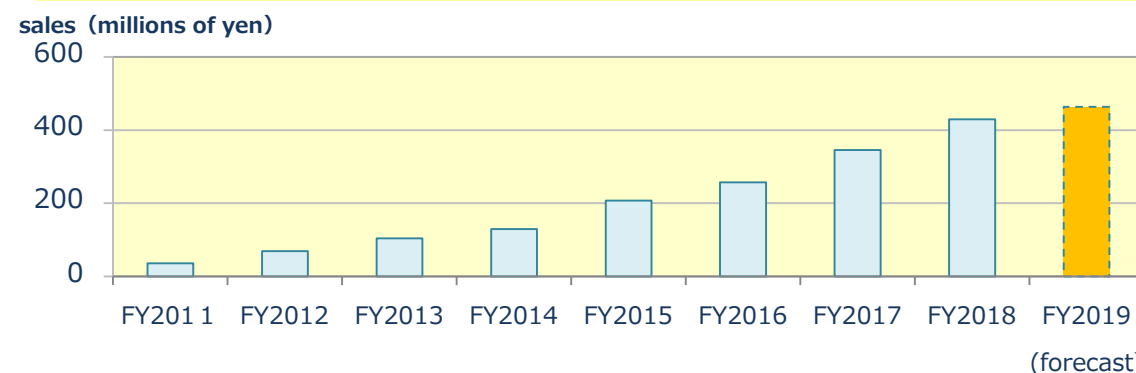


- Display
- Mobile phone
- Index matching
- materials for production process of Integrated Circuit
- Printing ink/paint
- Clear varnish

Coating

Functional coating agent "ARACOAT"

Functional coating agent for films. This material is a newly developed coating agent available for coating over a plastic film.



- Anchoring agents for UV coating
- Deposition filming
- Antistatic coating agent

機能性コーティング剤

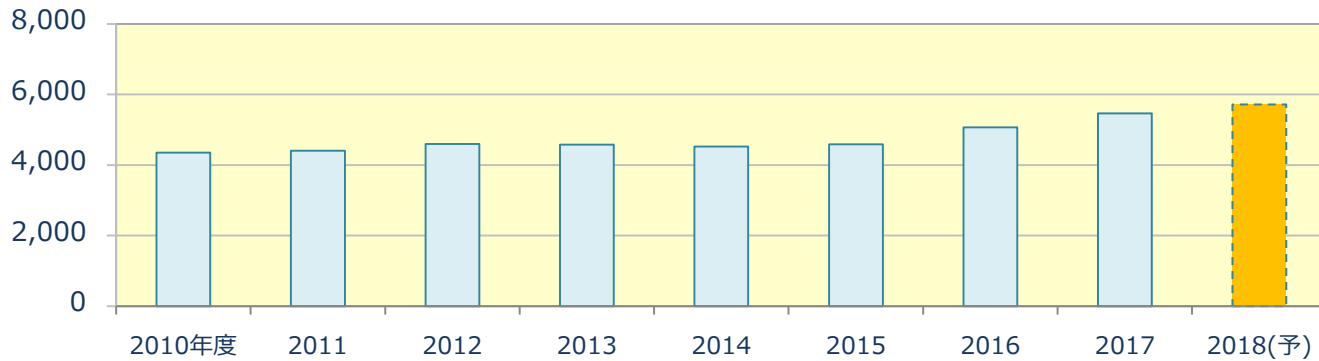
コーティング

UV/EB硬化性樹脂 [ビームセット]

ビームセットは、電子線(EB)や紫外線(UV)を照射することにより、ラジカル重合で急速に三次元硬化する光硬化性樹脂であり、多くの分野で実用化されています。



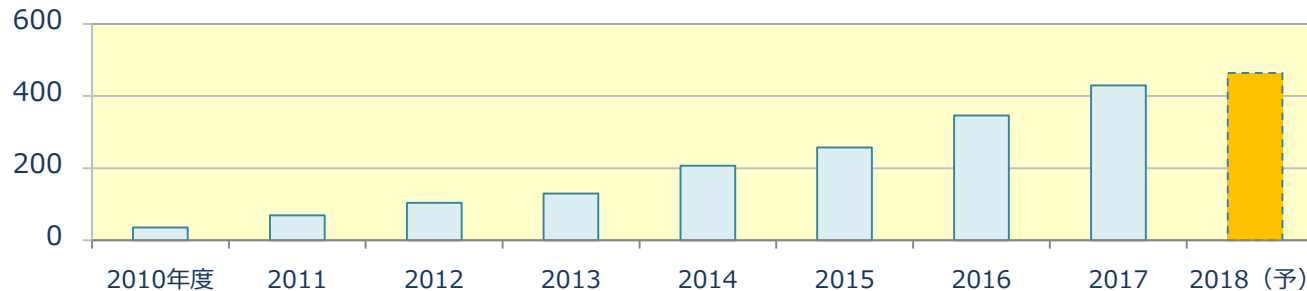
売上高 (百万円)



コーティング

アラコートは新規に開発したプラスチックフィルム用機能性コーティング剤

売上高 (百万円)



- UVコーティング用アンカー剤
- 蒸着用アンカー剤
- 帯電防止コーティング剤

Hydrogenated hydrocarbon resin "ARKON"

Adhesive

Arkon resin is a premier water-white hydrocarbon resin, introduced as the world's first hydrogenated hydrocarbon resin developed by Arakawa Chemical Industries, and is used mainly for adhesives. Arkon has soon become one of the most well-known products in adhesive and plastic modification industries.

■ February 9, 2018

We established joint venture with Cosmo Energy HD and Maruzen Petrochemical Co., Ltd.

⇒ Efficient and stable procurement of raw materials, making effective use of infrastructure

■ Sales in adhesive for disposable diapers have grown.

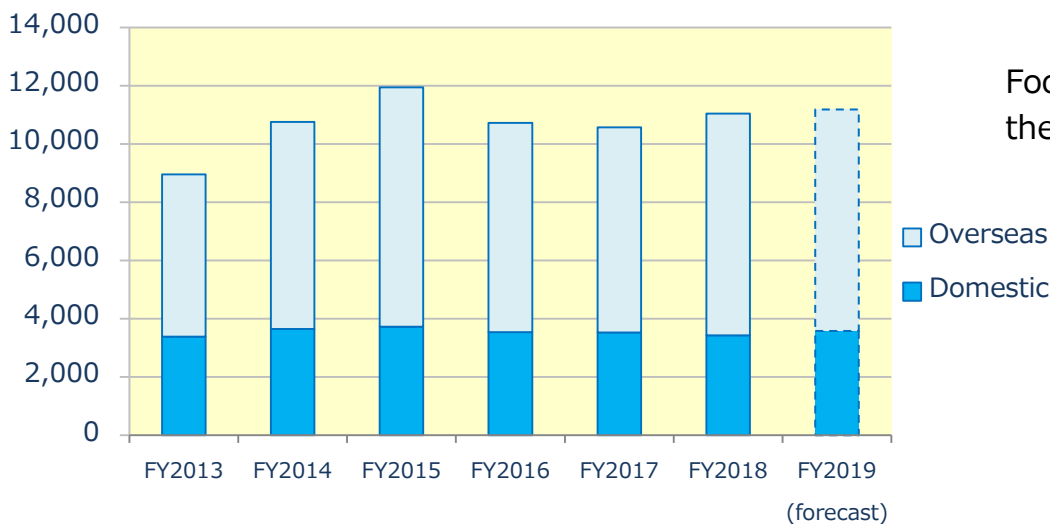
⇒ Japan's aging society let its demand increase.

⇒ Improvement of living standards of developing countries.

* Based on the data of Global Information, Inc.

■ Compound average growth rate; CAGR from 2017 to 2021 ⇒ disposable diapers . . . +5.6%*

sales (millions of yen)



Food containers and their lids

Adhesives for disposable diapers

Food wrap additive



水素化石油樹脂 アルコン

粘接着

アルコンは、荒川化学工業が世界で初めて開発した水素化炭化水素樹脂で、無色透明性の優れた炭化水素樹脂であり、主に接着剤として使用されています。アルコンは接着剤およびプラスチック加工業界で最もよく知られた製品の1つになりました。

■ 2018年2月9日 コスモエネルギーHD、丸善石油化学と合併会社設立

⇒ 原料の効率的・安定的調達、インフラ有効活用

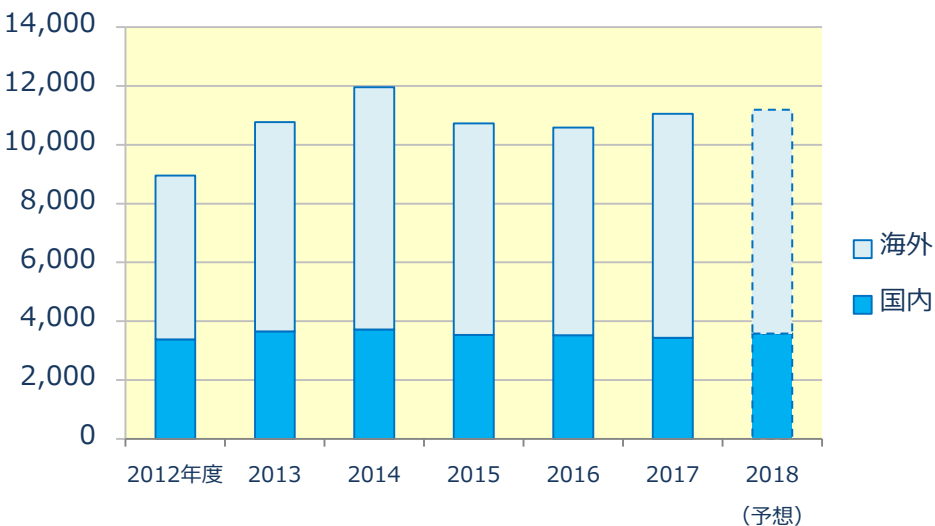
■ 紙おむつ用接着剤で伸長

⇒ 国内高齢化でおとな用需要拡大、新興国生活水準向上

⇒ 2017～2021年までのCAGR（年平均成長率）は+5.6%*

*出典：Global Information, Inc.

売上高（百万円）



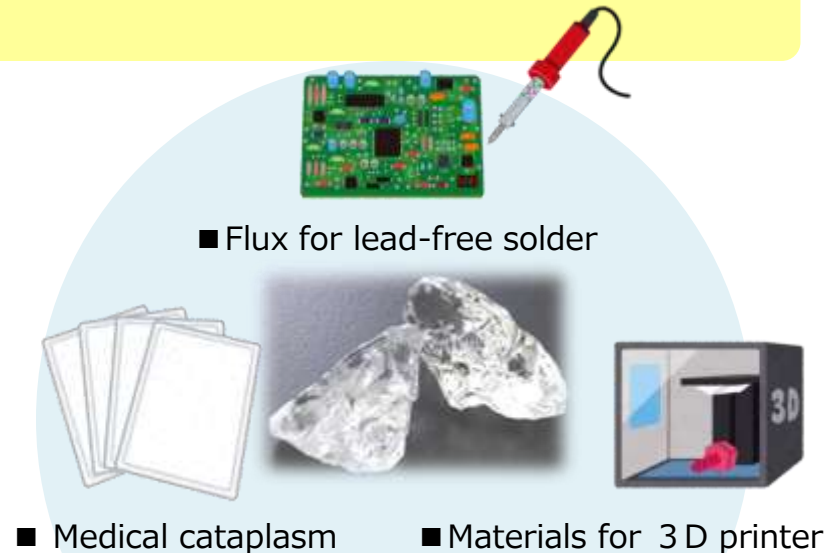
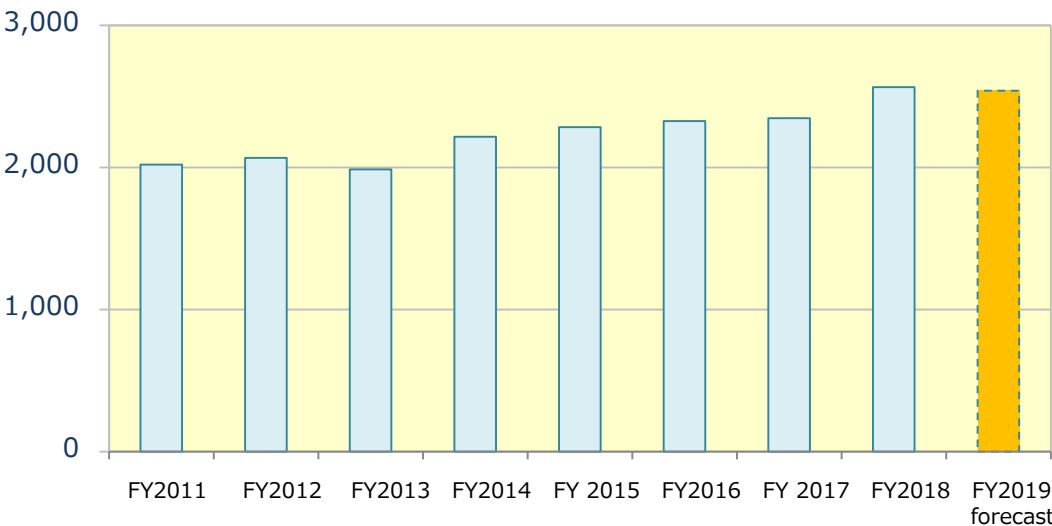
Colorless rosin derivatives "PINECRYSTAL"



Adhesive

Arakawa's own technologies allowed us to achieve a world's first invention of a natural resin, rosin, with an ultra-light-coloring. It is a derivative of rosin featuring a more stable color and quality, and is used as a material of tackifiers and soldering flux.

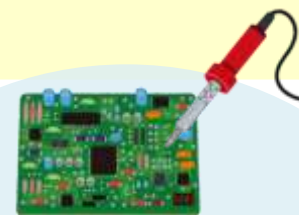
sales (millions of yen)



超淡色ロジン

粘接着

- **オンリーワン**製品（琥珀色のロジンを高圧水素化技術により無色化）
- 鉛フリーはんだ用フラックスの**業界標準**
- **ライフサイエンス**分野にも進出
- 超淡色**液状**ロジンエステル開発



■ 鉛フリーはんだ用フラックス



■ 医療用ハップ剤



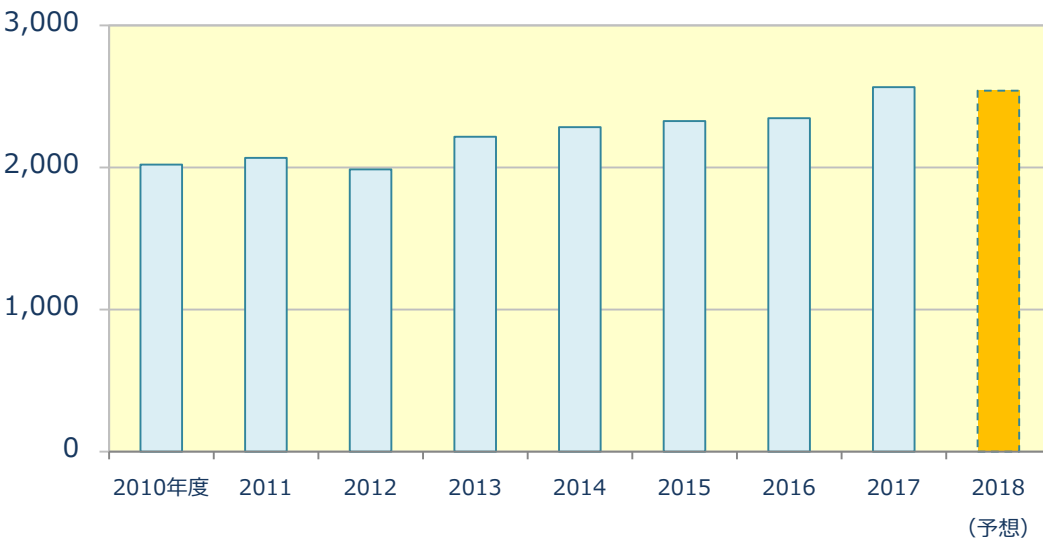
■ 3Dプリンター関連部材



■ 光学フィルム関連部材

- **ほぼ無色、不純物が少ない**
- **熱安定性がよい**

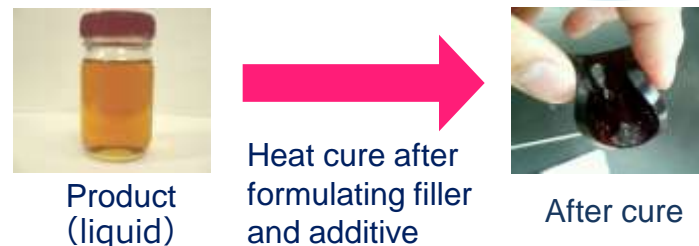
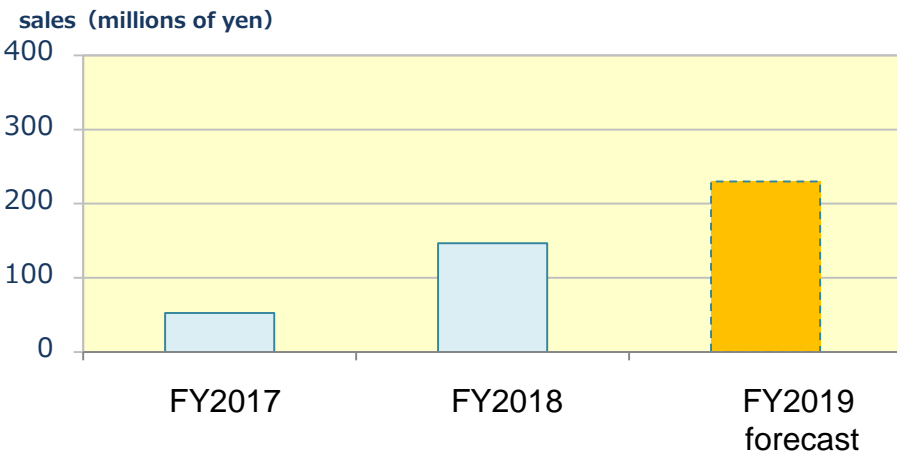
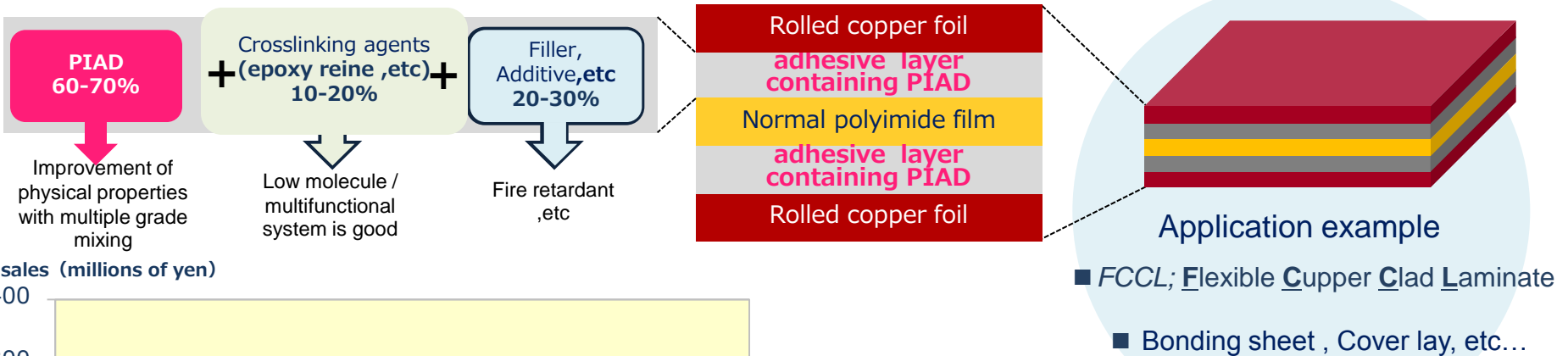
売上高(百万円)



Polyimide resin having low dielectric properties (PIAD; Polyimide Adhesive)

Functional Materials

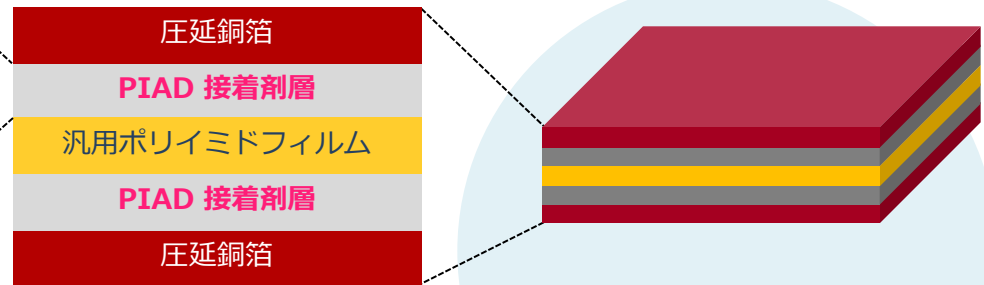
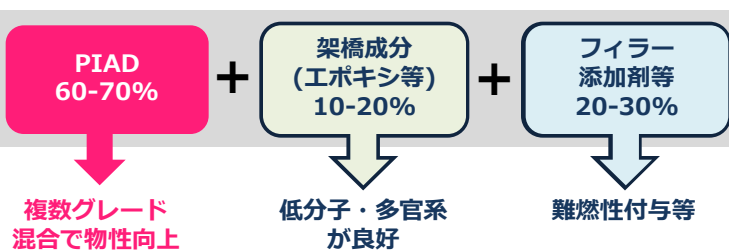
- PIAD has excellent low dielectric, high heat resistance, high adhesion and flexibility due to **our own polymer technology**.
 - PIAD can **suppress transmission loss of electric signal** along with increased speed and capacity (high frequency) of processed data.
- ⇒ It is noted as low dielectric adhesive for flexible substrate **corresponding to next generation communication technology , so called 5G.**



低誘電ポリイミド樹脂 (PIAD)

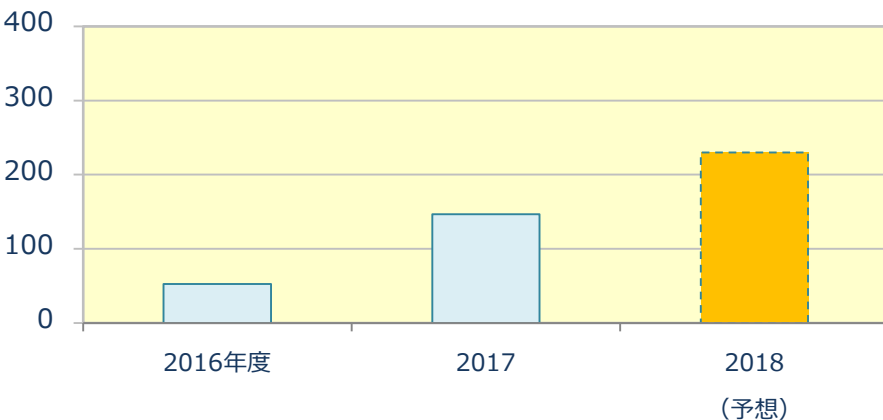
機能性材料

- 低誘電、高耐熱、高接着性、柔軟性（独自のポリマー技術）に優れる高付加価値製品
- 処理データの高速化、大容量化（高周波化）に伴う電気信号の伝送損失を抑える
⇒次世代通信技術「5G」に対応するフレキシブル基板向け低誘電接着剤として注目される



- フレキシブル銅張積層板（上図イメージ）
（Flexible Copper Clad Laminate, FCCL）
- ボンディングシート、カバーレイなど

売上高 (百万円)



製品外観 (液体)

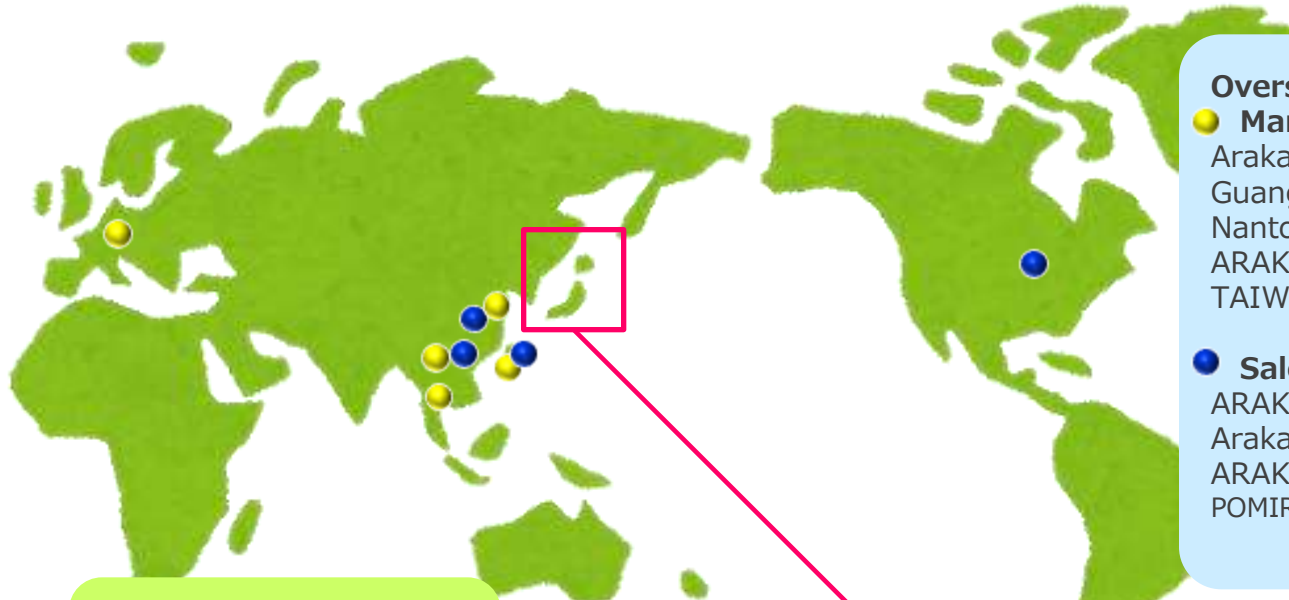


架橋成分や
フィラーなど
配合し、熱硬化



硬化後

Global Network



Overseas facilities

● Manufacturing Sites & Sales Offices

Arakawa Europe GmbH
Guangxi Wuzhou Arakawa Chemical
Nantong Arakawa Chemical
ARAKAWA CHEMICAL (THAILAND)
TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL

● Sales Offices

ARAKAWA CHEMICAL(CHINA)
Arakawa Chemical(USA)
ARAKAWA CHEMICAL(TAIPEI)
POMIRAN TECHNOLOGY

Domestic facilities

Manufacturing Sites

Osaka plant
Fuji plant
Mizushima plant
Onahama plant
Kushiro plant
Tsurusaki plant

R&D centers

Osaka
Tsukuba

Sales Offices

Head Office(Osaka)
Tokyo Office
Nagoya Office
Other three offices



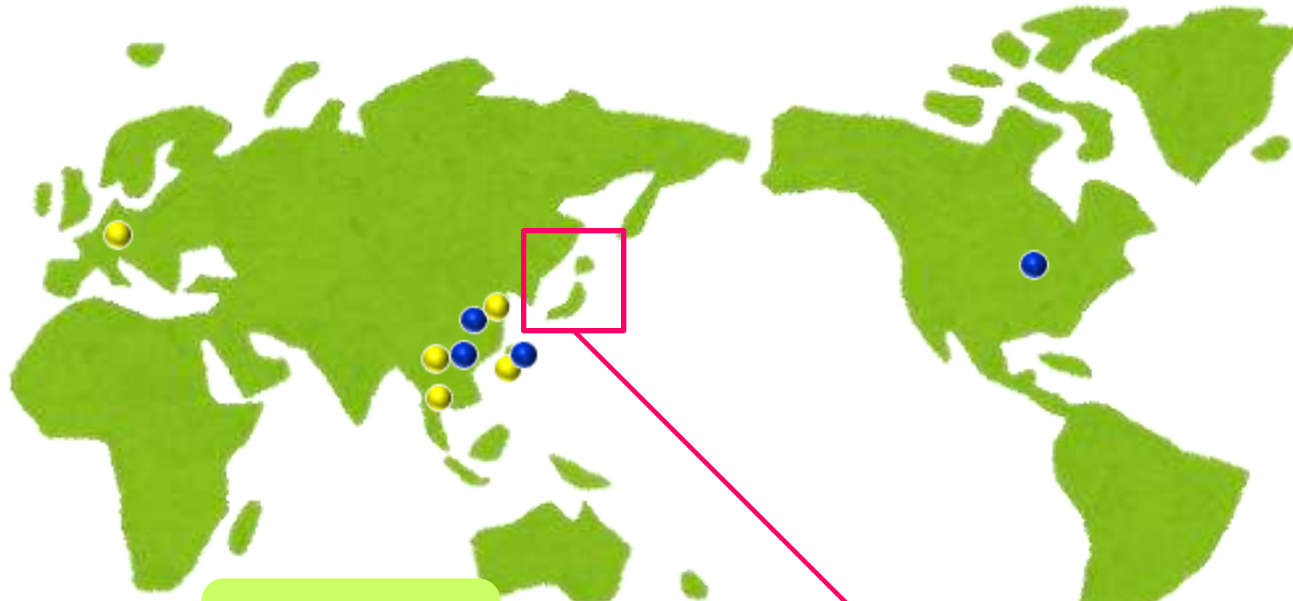
**Expanding our
business globally!**



Affiliated Companies

PELNOX(Hadano)
KOATSU CHEMICAL (Osaka)
YAMAGUCHI SEIKEN (Nagoya)
KAKUTAMA SERVICE (Osaka)

広がるグローバルネットワーク



国内事業所

製造拠点

大阪工場
富士工場
水島工場
小名浜工場
釧路工場
鶴崎工場

研究所

研究所（大阪）
筑波研究所

販売拠点

本社
東京支店
名古屋支店
営業所3



● 海外事業所

製造・販売拠点

荒川ヨーロッパ（ドイツ）
広西梧州荒川（中国）
南通荒川（中国）
荒川ケミカル（タイランド）
台湾荒川

● 販売拠点

荒川化学合成（上海）
荒川ケミカル（米国）
日華荒川（台湾）
ポミランテクノロジー（台湾）

大阪から世界へ！



国内関係会社

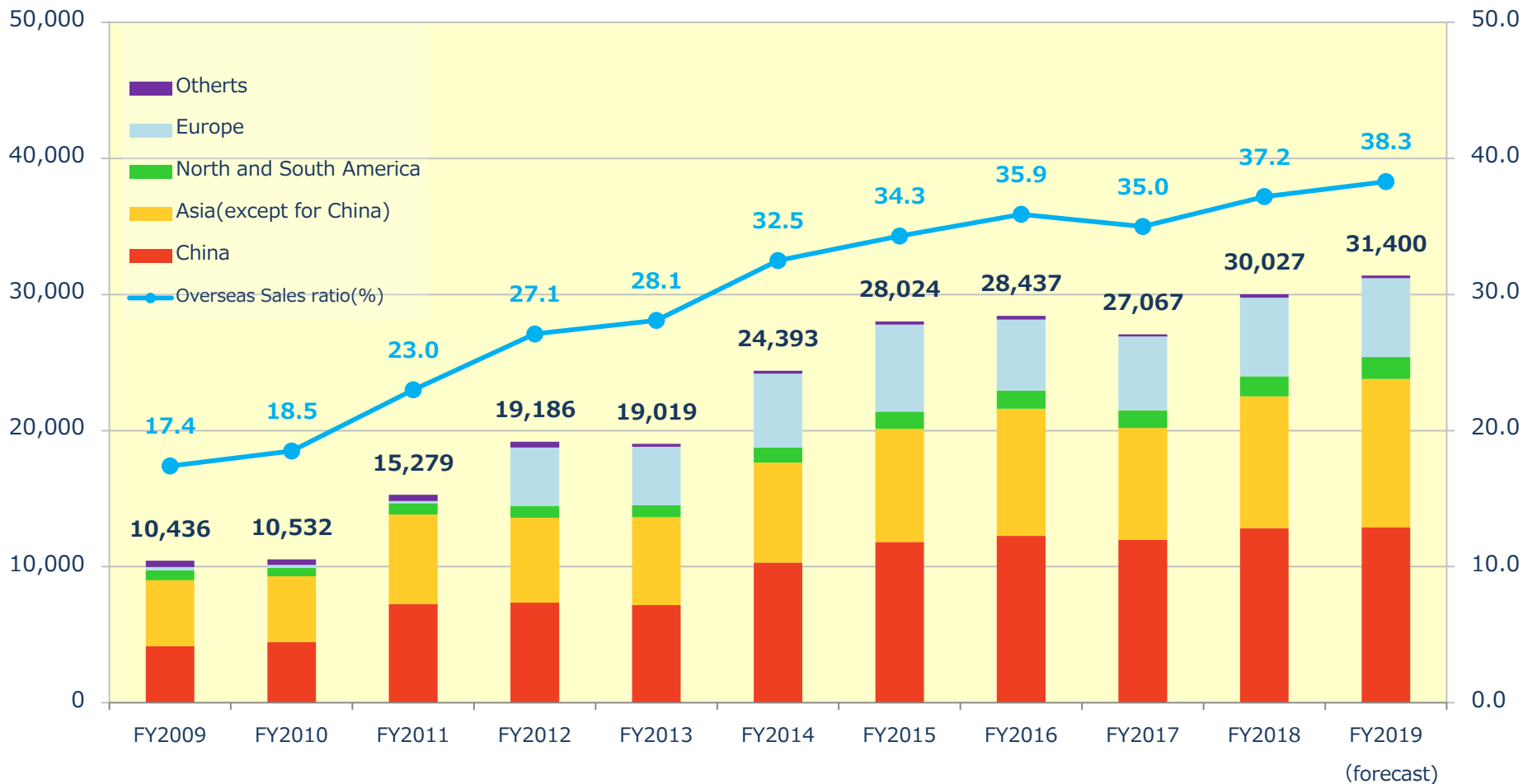
ペルノックス（秦野）
高圧化学工業（大阪）
山口精研工業（名古屋）
カクタマサービス（大阪）

Overseas Sales ratio and its transition

Overseas Sales, 45billion yen, overseas sales ratio, 45% by FY2021

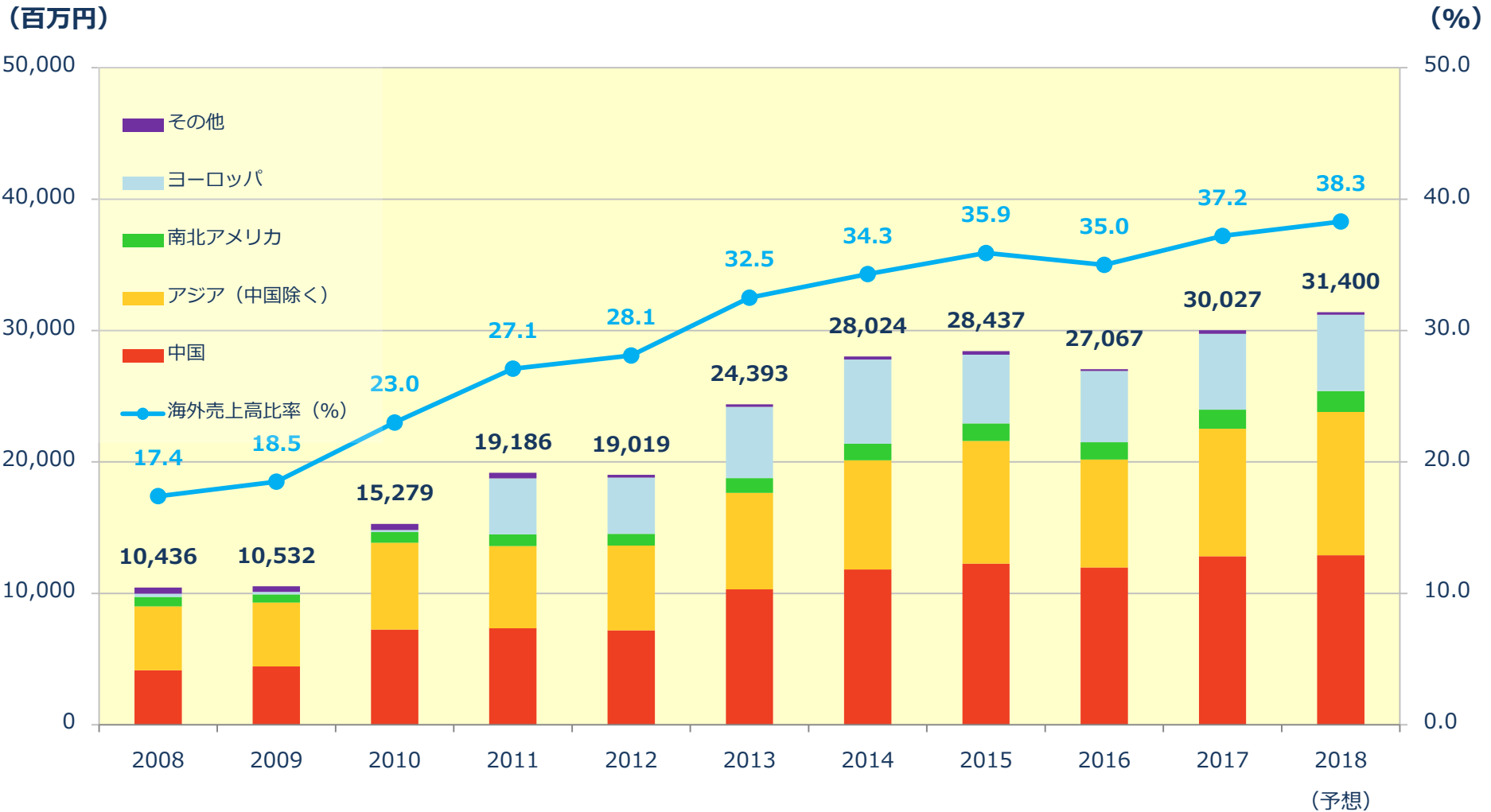
(millions of yen)

(%)



海外売上高・比率 推移

2020年度までに海外売上高450億円、海外売上高比率45%を目指す

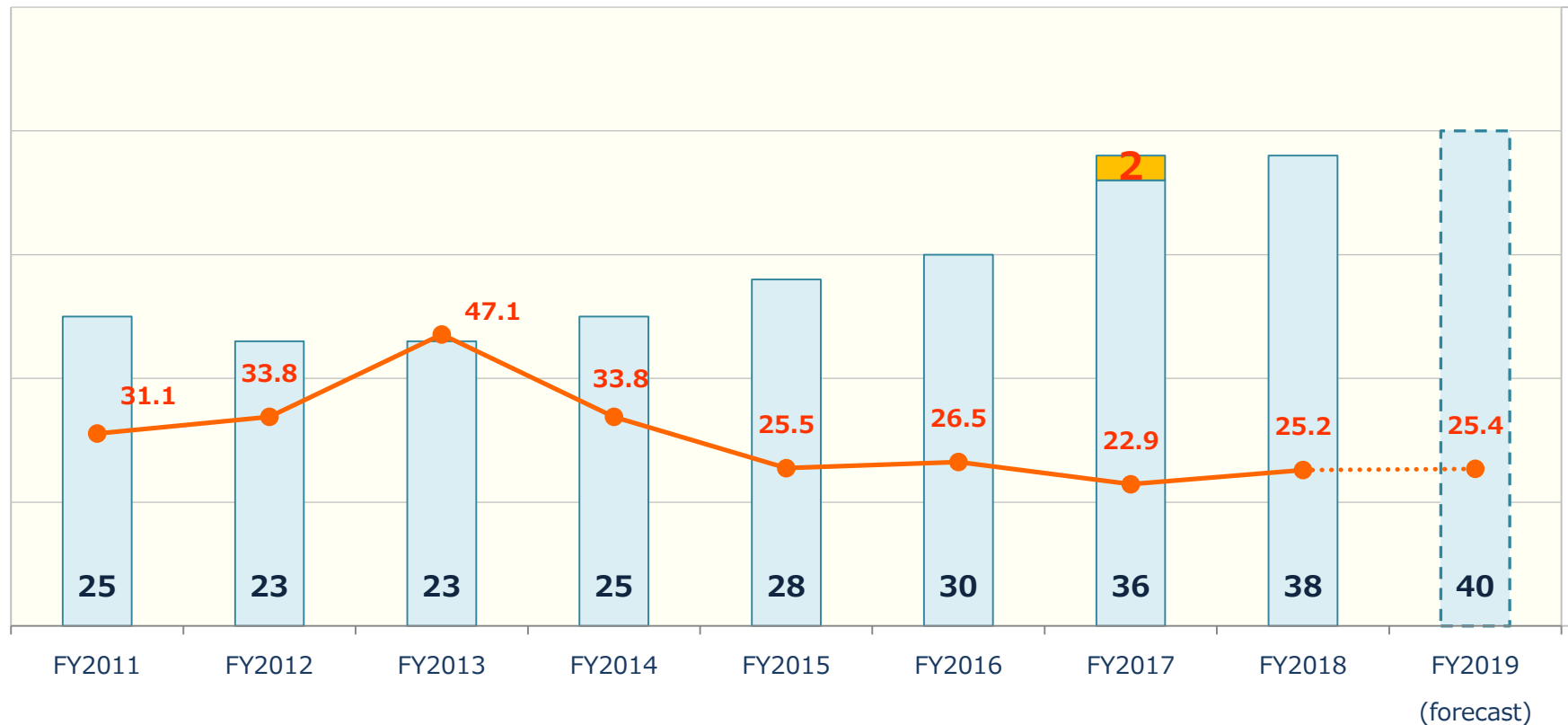


Dividend policy

Arakawa's dividend policy is to ensure stable and proactive returns to its shareholders.

In accordance with the policy, Arakawa will aim the **30%** of the dividend payout ratio.

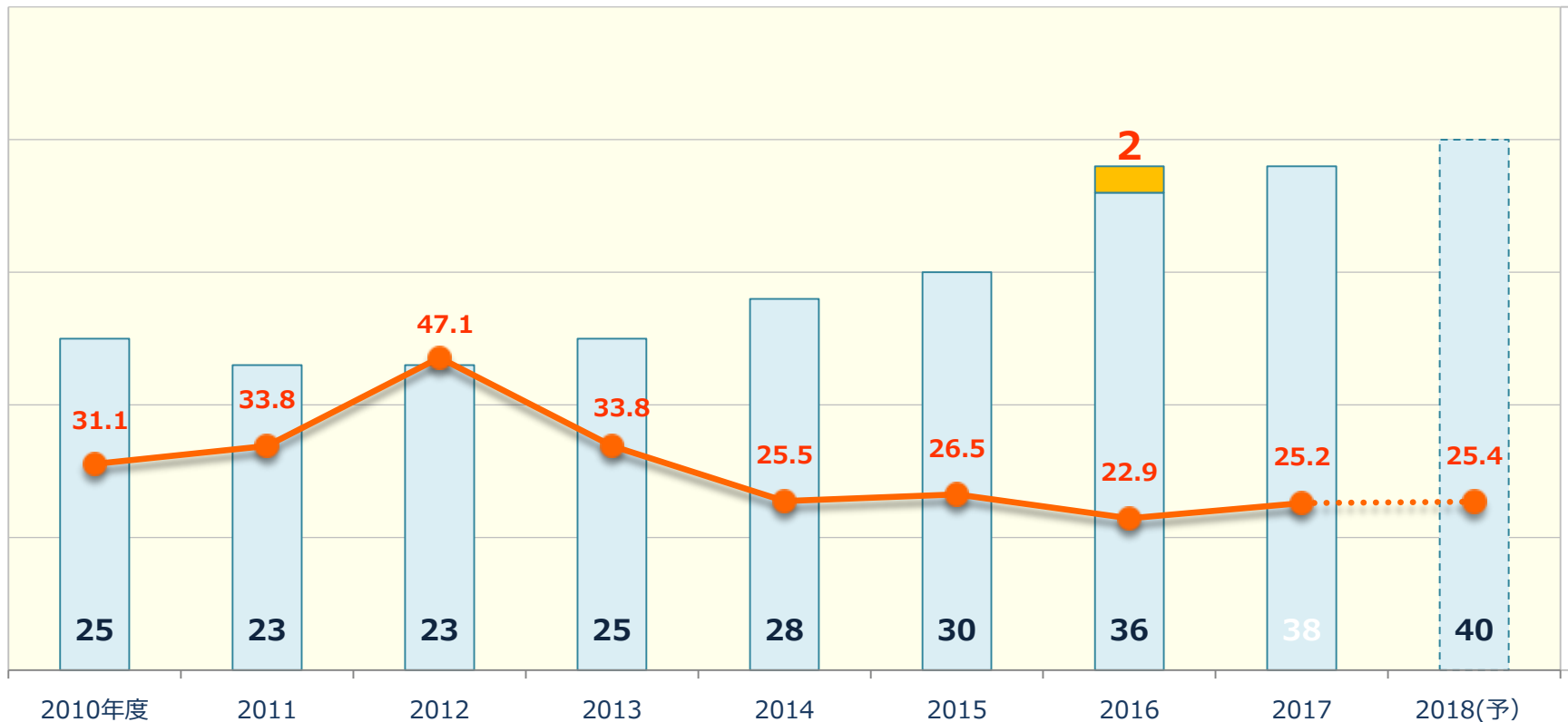
■ Dividend per share(yen) ■ Commemorative dividend(yen) ● Payout ratio(%)



配当金の推移

当社は、株主還元策として、安定的、継続的かつ積極的な配当に努めております。配当性向は**30%**を目指します。

□ 1株当たり配当金 (円) ■ 記念配当 (円) ● 配当性向 (%)

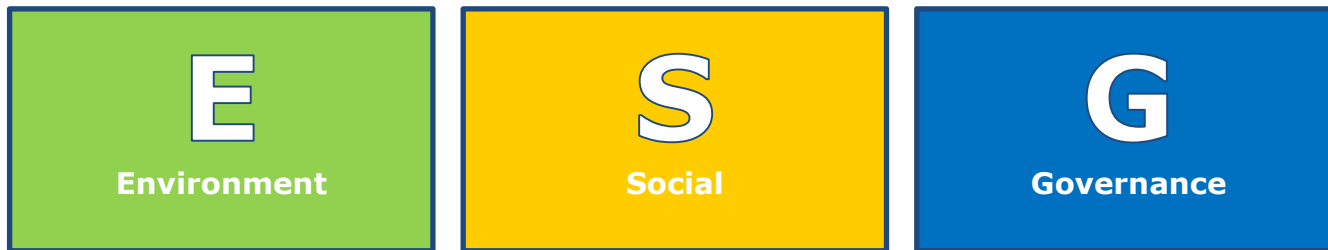


ESG Policy

Based on the management philosophy, Arakawa group will run its business which considers safety and environment as a chemical company. We will aim to be a sustainable company acknowledged by society.

Our ESG policy is related to SDGs: United Nations set the 17 Sustainable Development Goals aimed to be achieved by 2030: to end poverty, ensure universal access to affordable energy, to prepare for the drastic climate change and so on.

We will contribute to society through ESG management, as well as SDGs.



ESGの取り組み

荒川化学グループは経営理念のもと、化学メーカーとして安全・環境配慮を重視した経営を実践し、社会から認められ続ける会社を目指しています。

この考えは、国連の2030年目標であるSDGs（貧困、エネルギー、気候変動等の世界の課題に対し17の開発目標を示したもの）にも通じるものです。

当社は**ESG（環境・社会・企業統治）**経営を通し、**SDGs**にも関わりながら社会に貢献してまいります。



Contribution through CSR activities



Environmental conservation and technological development

Long-term strategy

- Environmentally-friendly manufacturing and technological development
- Reducing greenhouse gas emissions
- Use of Recycled Resources
- No disaster and accidents
- Zero waste emissions
- Conservation of biodiversity



Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation
Arakawa⇒develops technology which provide products that raise convenience and comfort in our daily lives



Ensure sustainable consumption and production patterns
Arakawa⇒defines a numerical target for industrial waste



Take urgent action to combat climate change and its impacts
Arakawa⇒defines a numerical target for reducing greenhouse gases emission

事業活動を通じた貢献



環境保全や技術開発による取り組み

長期方針

- 環境に配慮したものづくりと製品開発
- 温暖化ガス排出量削減推進
- 廃棄物のゼロエミッション化推進
- 再生可能資源利用促進
- 生物多様性の確保の取り組み推進
- 災害・事故ゼロ



SDGs 目標との関わり



強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの促進を図る
当社⇒暮らしの利便性、快適性を高める製品を提供し続けるための技術開発



持続可能な生産消費形態を確保する
当社⇒具体的な目標を掲げた製品ライフサイクルにおける化学物質の適正管理、産業廃棄物処理活動



気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
当社⇒具体的な目標数値を掲げた温室効果ガス削減活動

CSR activities



E

Environment

S

Social

Activities to pass on to the future generation

■ **Planting pine trees at forest of “Matsutaro”** . . . We have been planting red pine trees at forest of “Matsutaro”, since we are in favor of “Planting with companies” which is set up by Okayama prefecture.

■ **Class of chemistry and science event**

We have lessons of chemistry and hold science events based on the idea, “Enjoy Chemistry” for elementary school students.

Planting pine trees



Class of chemistry



Science event



Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss
Arakawa⇒Planting projects which contribute to recovery of pine forest

社会貢献活動



次代へつなぐ取り組み



- **マツタロウの森**・・・岡山県「企業との協働の森づくり」事業に賛同
アカマツの植栽などに取り組んでいる
- **出張授業・イベント**・・・「楽しく化学する」を基本に小学生対象の体験学習を実施

森づくり



出張授業



科学のイベント



SDGs 目標との関わり

陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する

当社⇒地域の松林復元に寄与する「マツタロウの森」プロジェクト他の植林活動



Strengthening Governance



Sharing corporate philosophy ARAKAWA WAY (※working on **KIZUNA** activity)

- **KIZUNA** activity will ensure thoroughness in managing.
 - We will thoroughly reinforce its risk management systems, internal control systems, compliances and corporate governance code.
- We will strive to enhance corporate value and contribute to society by raising mid-long term profitability as well as productivity.

※**KIZUNA** stands for “**ARAKAWA WAY** five **KIZUNA**” which clarifies Arakawa’s values and methods



KIZUNA workshop



five values and principles

ガバナンス体制強化

G
Governance
企業統治

経営理念の共有と実践（※KIZUNA活動）

- **KIZUNA**活動の継続により、根幹の揺らぐことのない経営を実践する
- リスク管理や内部統制制度、コンプライアンス、コーポレートガバナンス・コードへの取り組みを徹底し、中長期的な収益性・生産性を高め、好循環につなげることで企業価値の向上と社会貢献に努める

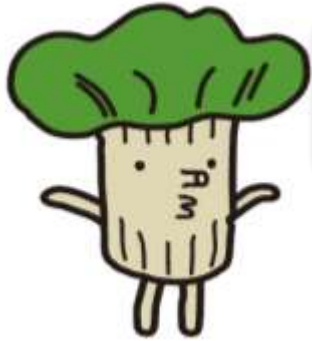
※**KIZUNA**は、“**ARAKAWA WAY** 5つの**KIZUNA**”の略称であり、当社グループの大切にしている価値観・行動指針を明文化したものの



集合研修
(KIZUNAワークショップ)



5つの価値観・行動指針

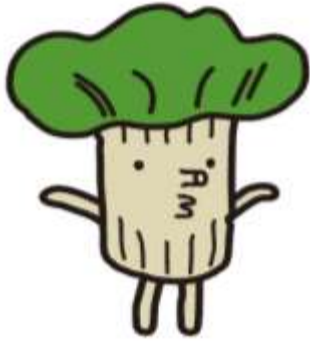


Matsutaro; Pine boy
He is a fairy of pine trees.

Reference



Rosina
She is maybe Matsutaro's
younger sister.



マツタロウ
松から生まれた妖精

参考資料

ロジーナ
マツタロウの妹らしい



About Fuji plant accident

■ About the accident

Around 8:25 on December 1st, 2017, an explosion and fire accident occurred at Fuji plant (Atsuhara, Fuji, Shizuoka) and manufacturing building of resin for printing ink burned out.

■ Casualties and injured

2 people died and 2 people were severely injured, who belonged to an affiliated company.
11 people were slightly injured, including 5 people from the affiliated company.

■ Damage to facilities and others

Houses around the plant were damaged.

Manufacturing building of resin for printing ink was burned out and had partial damage on other facilities.

■ Operating state

Production resumed for all kinds of product except for resin for printing ink
Manufacturing building of resin for printing ink are not going to be rebuilt.

■ Cause

Causes of the accident is under investigation by relevant authorities.

We established an Accident Investigation Committee and committed to figuring out the cause of this accident.

■ Influence on financial results of FY2018 / FY2019

(Millions of yen)

	FY2018	FY2019	Notes
Operating income	△250	△500	Loss by decrease of volume of production and sales, and supply of a substitute.
Extraordinary income or loss	△554	300	Costs related to compensation, removal, etc., fixed costs and insurance revenues due to shutdown of production facilities due to accidents.
Total	△804	△200	

富士工場の事故について

■ 発生場所・日時

場所：富士工場（静岡県富士市厚原）印刷インキ用樹脂製造棟 ※製品は【コーティング事業】に該当
日時：2017年12月1日（金）8時25分頃

■ 人的被害

死者2名（協力会社）、重傷者2名（協力会社）、軽傷者11名（内協力会社5名）

■ 物的被害

近隣住宅等への被害、印刷インキ用樹脂製造棟（全焼）、その他隣接製造棟一部損傷

■ 操業状況

発災製造棟を除く全ての製造設備で再開。発災現場である印刷インキ用樹脂製造棟は再建しない方向で検討

■ 事故原因

関係ご当局により調査中ですが、弊社でも事故調査委員会を設置しており、事故原因の究明と対策を全力で進めております

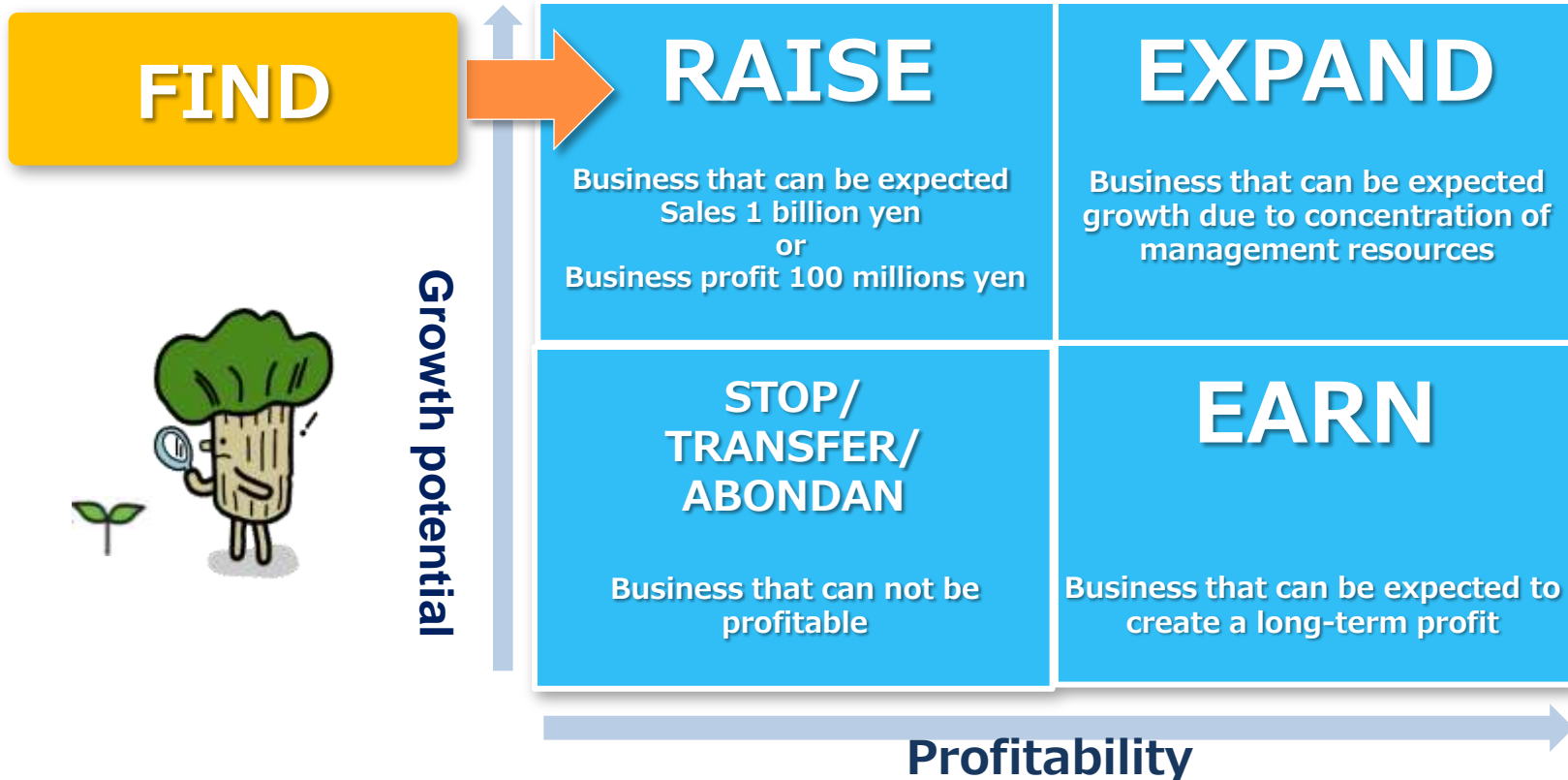
■ 業績に与える影響

(百万円)

	2018年 3月期	2019年 3月期	備考
営業利益	△250	△500	生産・販売量の減少および代替品の調達による損失
特別損益	△554	300	補償、撤去等に係る費用、事故に起因する 生産設備停止に伴う固定費および保険収入等
合計額	△804	△200	

To achieve management objectives of FY2021

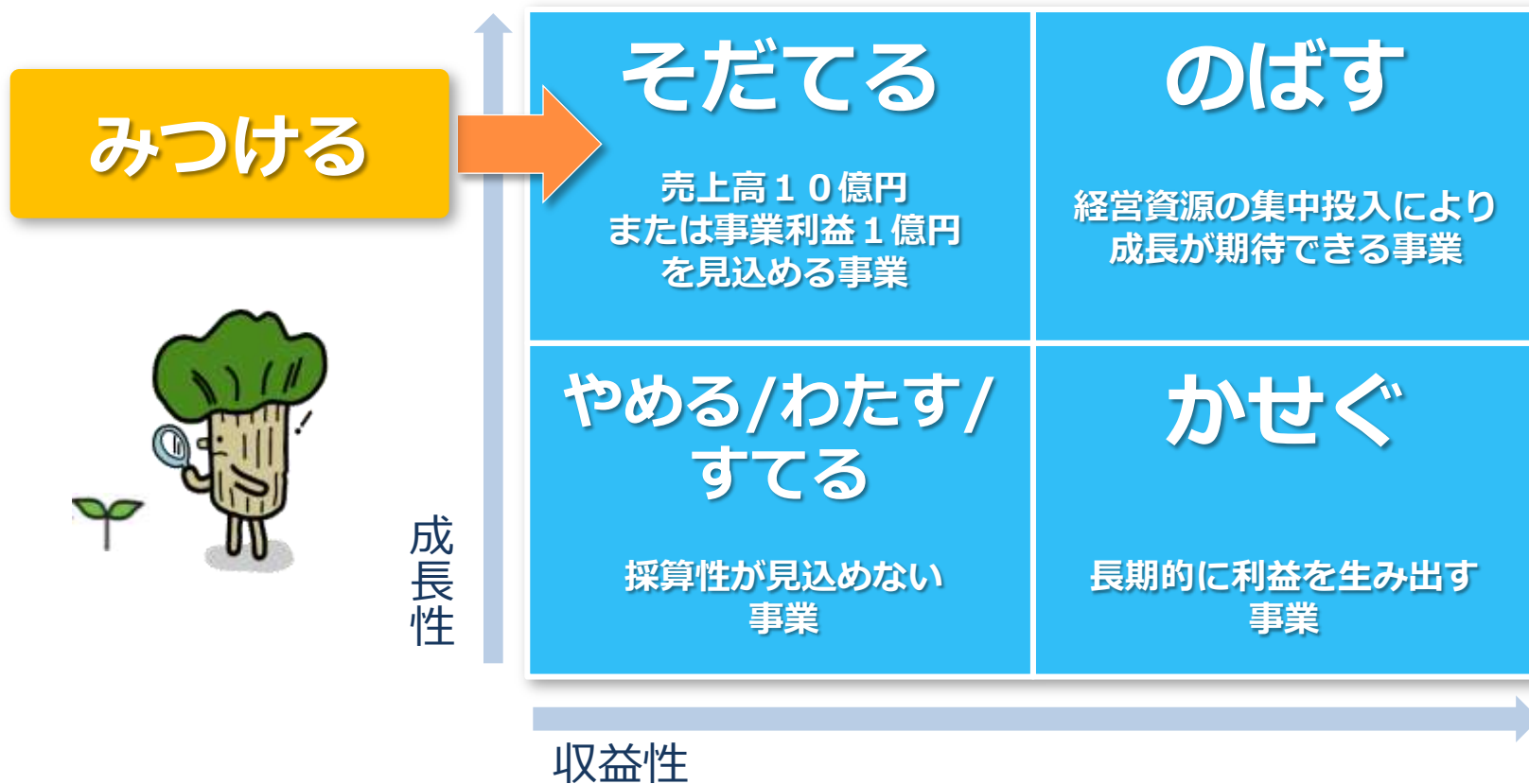
- Classify each business into 4 missions. **Clarify the strategy and execute it.**



- Introduce research resources flexibly due to business evaluation and distribution of management resources.
- Promotion team under the direct control of the president plays a role in "FIND" mission for exploring new business. This team accelerates search activities throughout the group.

2020年度経営目標達成に向けて

■各事業をミッションに分類。戦略を明確にし、実行する。



- ・事業戦略評価機能による事業評価と経営資源の配分で、研究資源を機動的に投入
- ・新規事業探索は、「みつける」ミッションとして、社長直轄の「つなぐ推進チーム」を中心に、グループ全体の探索活動を加速

Financial Statement

Hundred millions of yen

Current assets **568**

Cash and deposit	84
Accounts receivable	301
Inventories	162

Noncurrent assets **326**

Property, plant and equipment	206
Intangible assets	12
Investment and other assets	107

Total assets **895**

Liabilities **338**

Current liabilities	256
Short-term loans payable	62
Noncurrent liabilities	82
Bonds and long-term loans payable	50

Net assets **556**

Equity **541**

Capital stock	33
Capital surplus	35
Retained earnings	410
Accumulated other comprehensive income	61

Total liabilities and net assets **895**

Debt equity(D/E) ratio
0.21

A long term issuer
Rating(JCR)
A⁻•steady

Shareholder's equity to total assets
60.4%

As of 31st March, 2018

財政状態

流動資産 568

現預金	84
売掛債権	301
たな卸資産	162

固定資産 326

有形固定資産	206
無形固定資産	12
投資その他	107

資産 合計 895

負債 338

流動負債	256
短期借入金	62
固定負債	82
社債・長期借入金	50

純資産 556

自己資本	541
資本金	33
資本剰余金	35
利益剰余金	410
その他の包括利益累計額	61

負債純資産 合計 895

億円

有利子負債
自己資本倍率
0.21倍

長期発行体
格付(JCR)
A-・安定的

自己資本比率
60.4%

2018年3月末現在

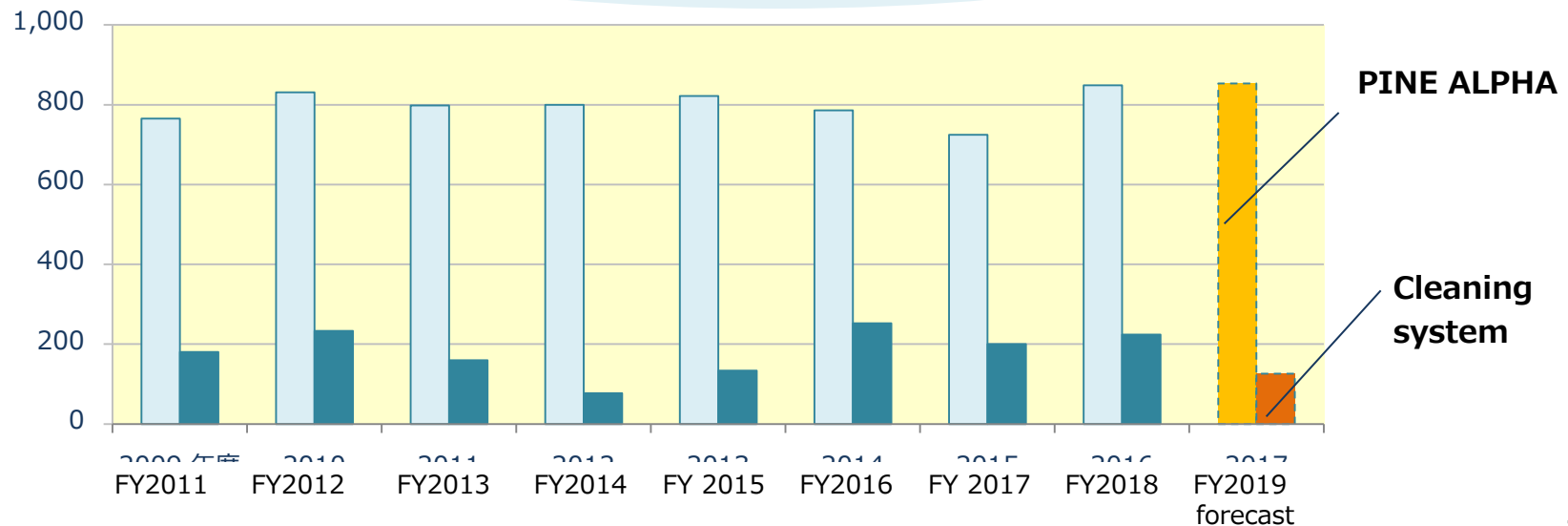
Cleaning agent for precision parts "PINE ALPHA" and system

Functional Materials

This is an environmentally friendly, high-performance, harmless cleaning agent for semiconductor parts, electronic parts and metallic parts. The optimum system can be chosen depending on the nature of the items to be washed, from among various options of cleaning systems using our PINE ALPHA. Our company can propose the optimum cleaning processes and systems determined based on cleaning test data.

Mounting board, Flip chip, HDD hub, Camera module
LED, WL-CSP (Wafer level Chip Size Package) ,
Power device ,etc

sales (millions of yen)



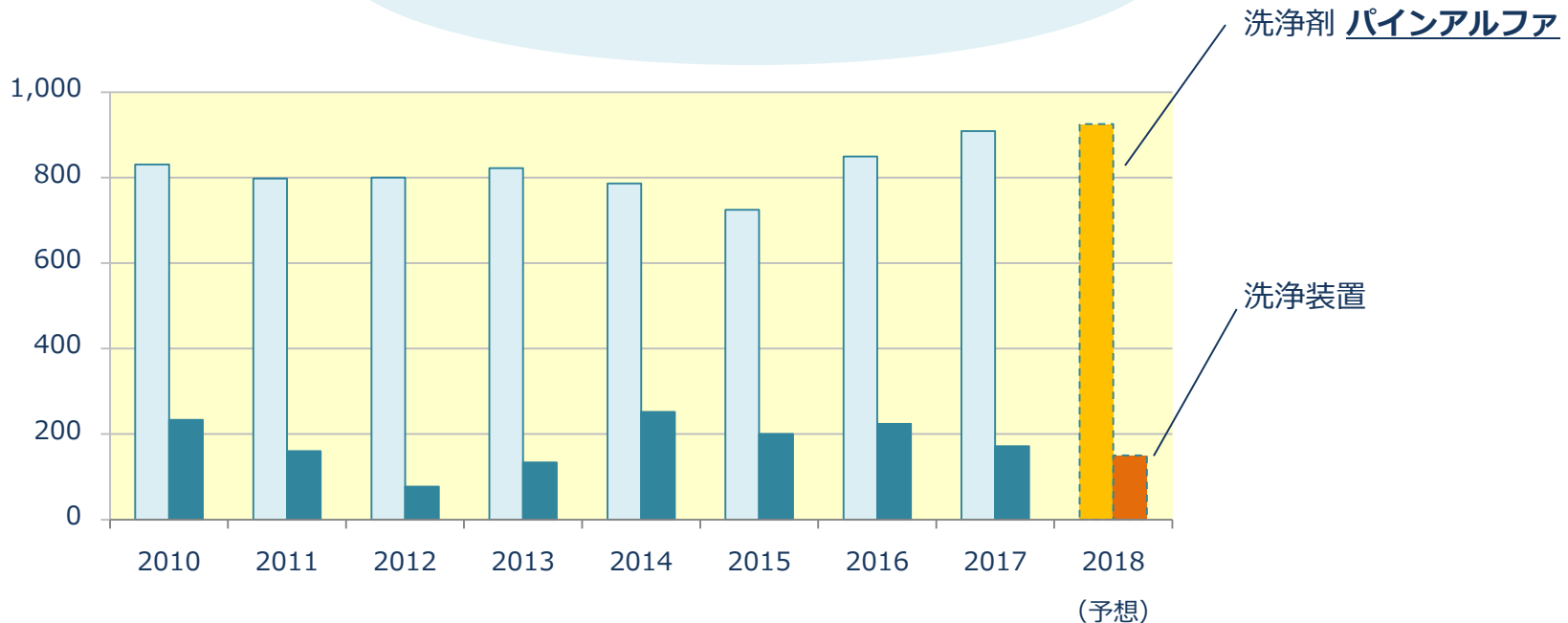
精密部品洗浄システム

機能性材料

パインアルファは、半導体関連部品・電子部品・金属部品用に、高い洗浄性と安全性を兼ね備えた「地球にやさしい」洗浄剤です。洗浄剤パインアルファを使用して、洗浄対象毎に適した各種洗浄方式をラインナップ。

荒川化学では、洗浄実験データを基に、最適な洗浄方式、最適な洗浄プロセスを提案します。

■ 実装基板, FC, HDDハブ, カメラモジュール, LED, WL-CSP, パワーデバイスなど

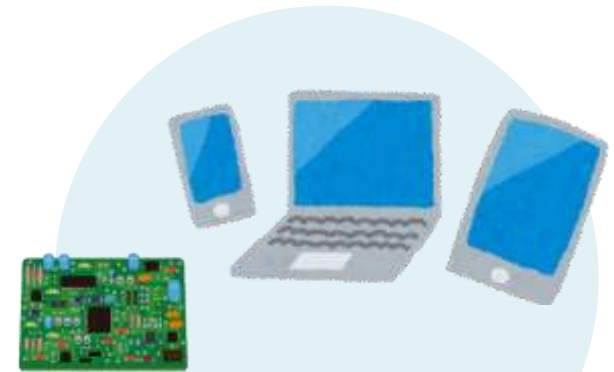
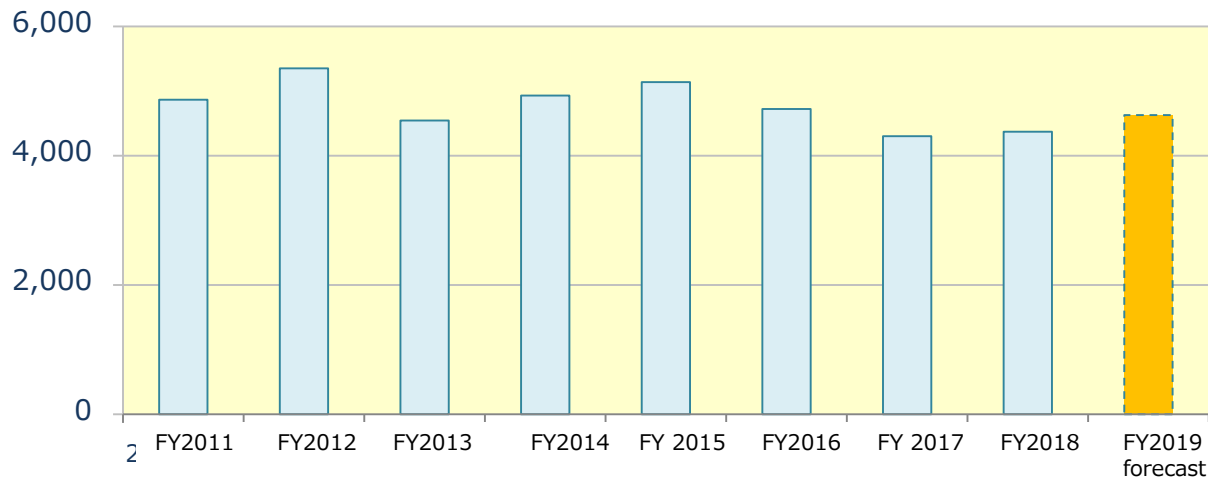


Blended products for electronic materials

Pelnox

Formulation and dispersion technology of filler and resin, such as epoxy resin, silicone resin.

sales (millions of yen)



Conductive material
(silver paste for touch panel)

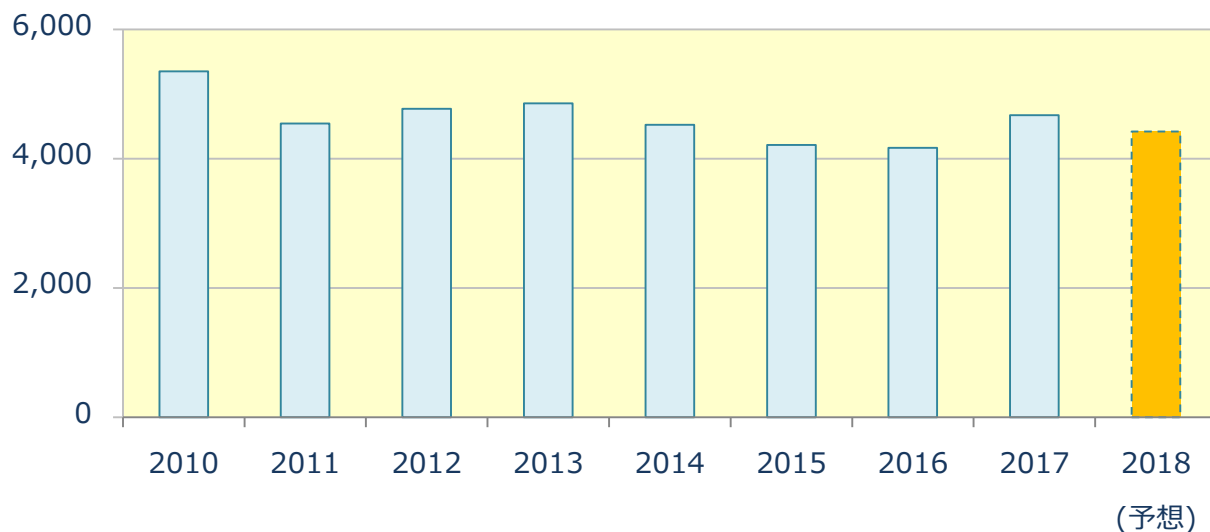
Epoxy resin products

電子材料用配合製品

ペルノックス

■ エポキシ樹脂、シリコン樹脂などの樹脂と フィラーの配合・分散技術に強み

売上高 (百万円)

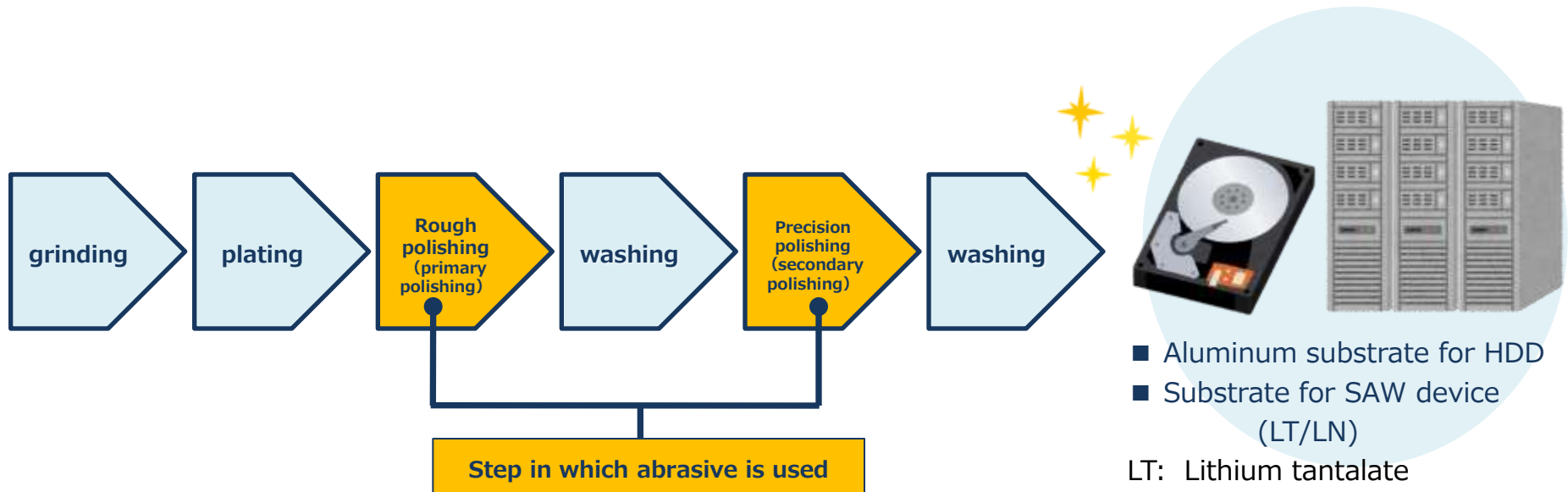


- 導電性材料 (タッチパネル用銀ペースト)
- エポキシ樹脂製品

Polishing agent for hard disk substrates

Yamaguchi Seiken Kogyo (YSK)

- YSK mainly handle polishing agents for aluminum magnetic disks and mirror polishing agents such as various metals.
- YSK is concentrating on the development of abrasives corresponding to thinning.

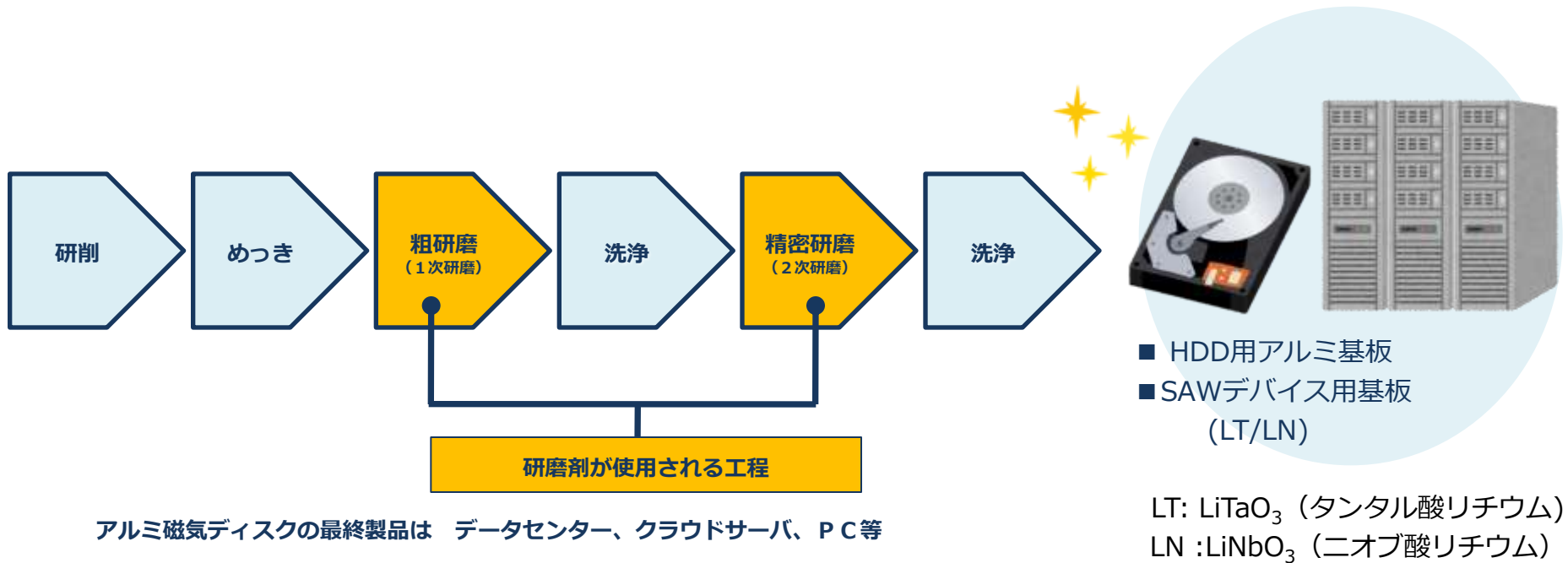


The final products of aluminum magnetic disks are used for data centers, cloud servers, personal computers, etc.

精密研磨剤

山口精研工業

- アルミ磁気ディスク用研磨剤を主体に各種金属などの鏡面研磨剤を扱う
- 薄型化に対応した研磨剤開発に注力



Paper Chemicals

Paper chemicals are essential for manufacturing books, newspapers, tissues and other types of papers that are important in our daily lives. Arakawa manufactures various paper chemicals including water-repellents, sizing agents that prevent printed matter from feathering, paper strengthening agents to increase the strength of paper and corrugated cardboard, and fortifying the water resistance of tissue or paper towels. And these chemicals in turn may facilitate the advancement or appearance of new papermaking technologies.

At the same time, Arakawa is promoting or supporting various projects for paper recycling, and reducing the environmental impact of drainage load from papermaking processes. Arakawa is the leading company that can boast of having the largest sales of these products in Japan, and Arakawa are steadily expanding into the Asian market, especially in China.



cardboard

Top market share
in the domestic industry

Internal paper strengthening agent "POLYSTRON"
Adding this agent to the pulp slurry will strengthen the paper.

Internal size "SIZEPINE"
This is an internal size to be added to the pulp slurry to improve the paper quality by modifying the sizing, writing and printing quality parameters.

Wet paper strengthening agent "ARAFIX"
Arafix is an internal wet strengthening agent that improving paper strength of wet sheet by adding to the pulp slurry.

製紙薬品

私たちの暮らしの一部となっている本、新聞、雑誌、ティッシュペーパーなど、あらゆる紙にとって無くてはならない製紙用薬品。荒川化学では、水をはじいたり、インキの滲みを抑えるサイズ剤、ノートや本、段ボールを破れ難くしたり、水に強いティッシュペーパーやペーパータオルを作る紙力増強剤等、紙の多様化、製紙技術の進歩に伴う様々なニーズに応えながら、古紙リサイクル、排水低減などの環境対応や省資源にも注力しています。また、国内業界ナンバーワンシェアの実績を活かし、中国を中心としたアジア諸国で順調に拡大しています。



段ボール

国内で**業界トップクラスのシェア**

内添紙力増強剤 [ポリストロン]

「ポリストロン」はパルプスラリーに添加することにより紙の強度を向上させる内添紙力増強剤です

内添サイズ剤 [サイズパイン]

「サイズパイン」はパルプスラリーに添加することでサイズ性、筆記性、印刷適性を向上させる内添サイズ剤です

湿潤紙力増強剤 [アラフィックス]

「アラフィックス」はパルプスラリーに添加することにより湿潤紙力を向上させる内添紙力増強剤です

Coating Chemicals

Coating chemicals supplies our daily consumables such as printing inks by providing highly functional and high-quality materials. Arakawa helps to make people's lives more convenient in various aspects, including those not directly visible to consumers. It does this by supplying products such as printing inks for offset printing, book (magazine)-gravure and food-package-gravure



Rosin modified phenolic resin "TAMANOL"
Offset printing and newspaper printing ink resin

Polyurethane resin "UREARNO"
Packaging gravure printing resin and painting resin.

This resin having excellent properties can be made more attractive by applying advanced technologies such as water-based (solvent free) or hybrid (organic and inorganic) resin coating and adhesives.

コーティング

コーティング事業の製品群は、高機能で高品位な材料による印刷インキなどの日常の消耗品に提供されている。

当社は直接目に見えないところで人々の生活をより便利になるよう役立っています。

例えば印刷分野では、書籍などのオフセット印刷・出版グラビア印刷や食品包装用グラビア印刷に用いる印刷インキ用樹脂。



ロジン変性フェノール樹脂 [タマノル]
オフセットインキ・新聞インキ用樹脂

ポリウレタン樹脂 [ユリアーノ]

包装グラビアインキ用樹脂、塗料用樹脂。優れた特性をもつこの樹脂は、水性化(溶剤フリー)や有機・無機ハイブリッド等の技術を組み合わせて、コーティング剤、接着剤等の先端技術への展開を図っています。

Functional coating agent



BEAMSET

"BEAMSET" Series consists of various types of UV/EB curable resin including below.

- rosin-based acrylate
- various types of special modified acrylate
- polyurethane acrylate
- polyester acrylate

They can be used as a raw material for manufacturing printing ink, paint, coating agents, tackifiers and adhesives

ARACOAT

Functional coating agent for films.

This material is a newly developed coating agent available for coating over a plastic film.

The product lineup includes anchoring agents for UV coating and deposition filming, and antistatic coating agent.

①The AP series products are anchoring agents for UV coating for PET films. This is a two-component thermosetting resin that provides excellent adhesion between a PET film and UV coating.

②The DA series products are anchoring agents applicable to the surface of a deposition film of various materials including aluminum, tin and silica. These two-component thermosetting resin products improve the adhesion, heat resistance and workability of the deposition layer.

③The AS series products are antistatic coating agents. This agent, quickly curable to a thin film at low temperatures, provides antistatic property, solvent resistance and heat resistance.

機能性コーティング剤



ビームセット

UV/EB硬化性樹脂 [ビームセット]シリーズは、印刷インキ、塗料、コーティング剤、粘着・接着剤用途でのニーズに対応するため、ロジン系アクリレートをはじめとする各種特殊変性アクリレート、ポリウレタンアクリレート、ポリエステルアクリレートを開発しています。

アラコート

新規に開発したプラスチックフィルム用機能性コーティング剤で、UVコーティング用アンカー剤、蒸着用アンカー剤、帯電防止コーティング剤を取り揃え、フィルム用途での各種ニーズに対応しています。

APシリーズは、PETフィルム用UVコーティング用のアンカー剤です。二液の熱硬化タイプで、PET/UVコーティング間で優れた密着性を発揮します。DAシリーズは、アルミ、スズ、シリカ等の蒸着用のアンカー剤です。二液の熱硬化タイプで、優れた蒸着層との密着性、耐熱性、加工性を発揮します。ASシリーズは、帯電防止性を付与するコーティング剤です。薄膜で帯電防止性を発現し、低温短時間の硬化で、優れた耐溶剤性、耐熱性を発揮します。

Adhesive Materials

Adhesive materials supplies our daily consumables such as tackifiers, adhesives, tires and chewing gum by providing highly functional and high-quality materials. Arakawa helps to make people's lives more convenient in various aspects, including those not directly visible to consumers. It does this by supplying products such as tackifiers that improve the adhesive strength of adhesive agents or tapes, release agents to facilitate the separation of release paper, polymerization emulsifiers necessary for producing synthetic rubber tires, ester gums that improve chewing sensations, and resins as a raw material of paint or film coating.



Hydrogenated hydrocarbon resin "ARKON"

Colorless, transparent resin, FDA listed. This is Arakawa's proprietary alicyclic saturated hydrocarbon resin that is colorless, transparent, tasteless and odorless, and it has excellent heat resistance, weather resistance and electrical characteristics. This material has proved safe so that it has been listed by FDA and Japan Hygienic Olefin and Styrene Plastics Association.

Colorless rosin derivatives "PINECRYSTAL"

Arakawa's own technologies allowed us to achieve a world's first invention of a natural resin, rosin, with an ultra-light-coloring. It is a derivative of rosin featuring a more stable color and quality, and is used as a material of tackifiers and soldering flux.

Rosin ester "ESTER GUM", "PENSEL"

This is an ester resin derived from a natural resin, rosin. The resin has been used from long ago as a tackifier for adhesives.

High stabilized and stabilized rosin ester "SUPER ESTER"

This is an ester resin derived from a natural resin, rosin. The resin has been used from long ago as a tackifier for adhesives. Compared to our Ester Gum, it has a light-color appearance, is more stable at high temperatures and has good weather resistance.

Emulsion tackifier "SUPER ESTER"

This is the industry's first environmentally friendly water-based (solvent free) emulsion tackifier that can be used an additive in an adhesive to increase its adhesion. In particular, it can be used with olefin polymers that inherently have poor adhesive properties to make them stickier. It can be used for various types of polymers such as acrylic, EVA, chloroprene and rubber-based polymers.

粘接着

粘着・接着事業の製品群は、高機能で高品位な材料を提供するため接着剤、タイヤ、チューインガム付与剤や、剥がれやすくする剥離紙用離型剤粘着付与剤として日常の消耗品に提供されている。その他、タイヤの合成ゴム製造に欠かせない重合用乳化剤、チューインガムの噛み心地を良くするエステルガム、塗料やフィルムコーティングに用いる樹脂など、様々な場面で活躍する素材を提供しています。さらに水素化石油樹脂「アルコン」や、超淡色ロジン「パインクリスタル」など、多くの世界ブランドを有しています。



脂環族飽和炭化水素樹脂 [アルコン]

無色透明なFDA対応樹脂。アルコンは荒川化学が独自の技術で開発した脂環族飽和炭化水素樹脂で、無色透明・無味無臭・耐熱性・耐候性・電気特性に優れています。FDA、ポリオレフィン等衛生協議会にも登録されている安全な材料です

超淡色ロジン誘導体 [パインクリスタル]

天然樹脂のロジンを、荒川化学独自の技術で、世界に先駆けて超淡色化に成功しました。初期色調や経時安定性に卓越したロジン誘導体であり、粘着付与剤やはんだフラックス用樹脂として使用されています。

ロジンエステル [エステルガム] [ペンセル]

天然樹脂のロジンから誘導されるエステル樹脂であり、古くから粘着・接着剤の粘着付与剤(タッキファイヤー)として使用されています。

特殊ロジンエステル [スーパーエステル]

天然樹脂のロジンから誘導されるエステル樹脂であり、古くから粘着・接着剤の粘着付与剤(タッキファイヤー)として使用されています。エステルガム対比で淡色かつ加熱安定性・耐候性に優れています。

樹脂エマルジョン [スーパーエステル]

業界で先駆けて開発した、環境に配慮した水系エマルジョン型粘着付与樹脂(タッキファイヤー)です。水系粘着・接着剤に添加することで接着力を向上させます。特に難密着のオレフィンポリマー類への接着力向上効果があります。アクリル系、EVA系、クロロプレン系、ゴム系など幅広い水系ポリマーで利用できます。

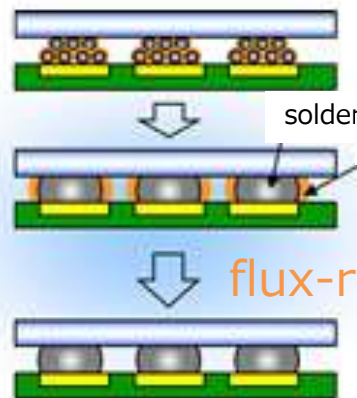
Functional Materials in Electronic Materials

Arakawa's deep knowledge about rosin allows us to make new proposals for innovative electronic materials with a lower environmental impact. We are familiar with how to make the most of rosin which has been widely used as a raw material for various products including chemicals electronic components. It has enabled to develop a new type of soldering flux, and solder paste that contains no environmentally harmful lead and halogen elements. Moreover We are developing a flux-removing agent to improve the quality of electronic or semiconductor devices that use solder connections, and a cleaning system using this flux-removing agent. As a rosin material specialist, We provide total solutions that cover all of the solder jointing processes including the soldering and post-soldering cleaning process



Cleaning agent for precision parts "PINE ALPHA"

This is an environmentally friendly, high-performance, harmless cleaning agent for semiconductor parts, electronic parts and metallic parts.



Substrate after printing

Substrate after reflow

flux-removing agent

機能的な材料

ロジンをよく知る荒川化学だからできる技術の提案

環境対策にも配慮し、エレクトロニクス分野の新しい可能性を開拓します。

各種コーティング・粘接着からエレクトロニクス分野まで、幅広く利用されているロジンに精通している荒川化学が、そのロジン技術をベースに、はんだ付けを補助する材料であるフラックスや、鉛やハロゲンを使用しない、環境へ配慮したクリームはんだの開発に取り組んでいます。また、これらははんだ付けされる各種電子部品、半導体関連部品の品質を向上させるべく、はんだ付け後のフラックス残渣除去用洗浄剤、同洗浄剤を用いた独自の機構を有する洗浄装置の開発にも取り組んでいます。はんだから洗浄まで、荒川化学だからこそできるトータルソリューションを提供します。



精密部品洗浄剤 [パインアルファ]

パインアルファは、半導体関連部品・電子部品・金属部品用に、高い洗浄性と安全性を兼ね備えた「地球にやさしい」洗浄剤です。

