

【開発品】

超撥水コートのご紹介

※ウィルティア™とは当社にて開発中の撥水コート剤を
活用した製品群の商標です。

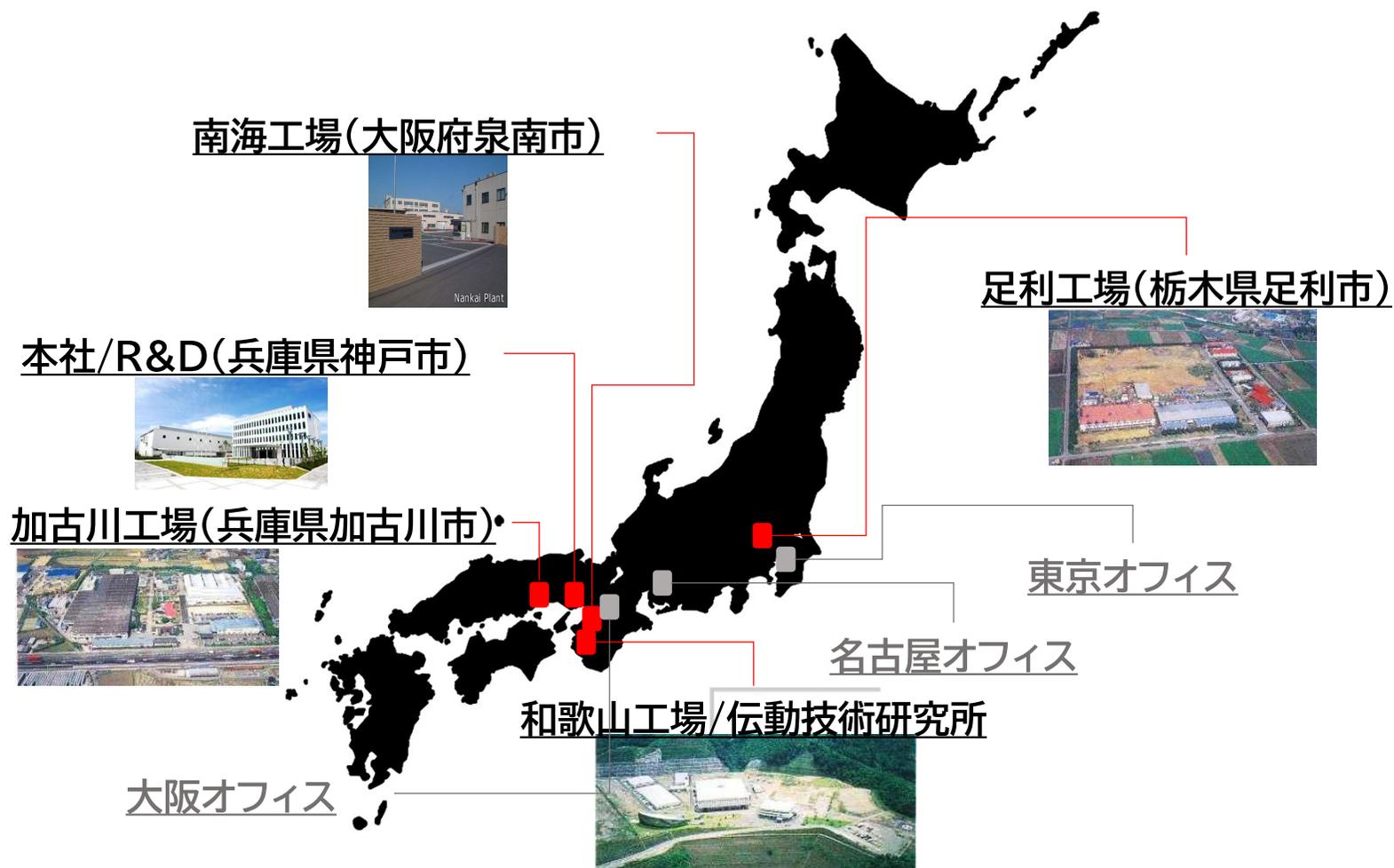


バンドー化学株式会社
新事業推進センター
技術部/イノベーション推進室

会社概要(2021年度連結)

商号	バンドー化学株式会社 Bando Chemical Industries, Ltd.
創業	創業116年 1906年(明治39年)4月14日
本拠地	神戸市 中央区港島南町4-6-6
資本金	10,951百万円 東証1部
売上高	93,733百万円(連結)、46,678百万円(単体)
従業員	4,122名(連結) 1,300名(単体)

国内事業所



グローバル展開



Breakthroughs for the future

16ヶ国、20拠点に展開し、
世界4極供給体制を体現

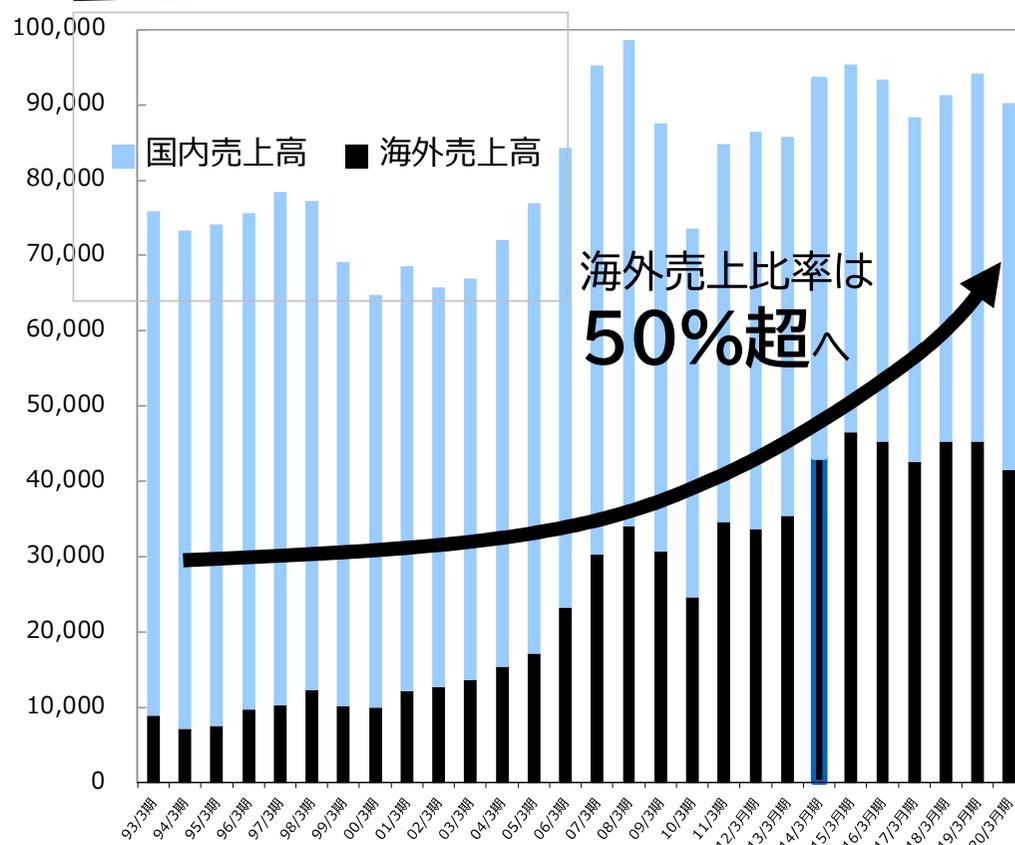


2018年にベトナムに生産拠点/メキシコに販売
拠点を設立するなど、その他地域にも拠点拡大

海外での成長もしっかり



Breakthroughs for the future



ここ15年での
海外売上比率はほぼ
倍増
国内基盤をベースに
海外へも積極展開

バンドー従業員の国籍数は**23カ国**。
多様な価値観・働き方・商習慣を受け入れ、現地化を推進

バンドーのBusiness to Business

HOW

価値(モノ・システムetc)を創る

【集める】
素材・技術
パートナー

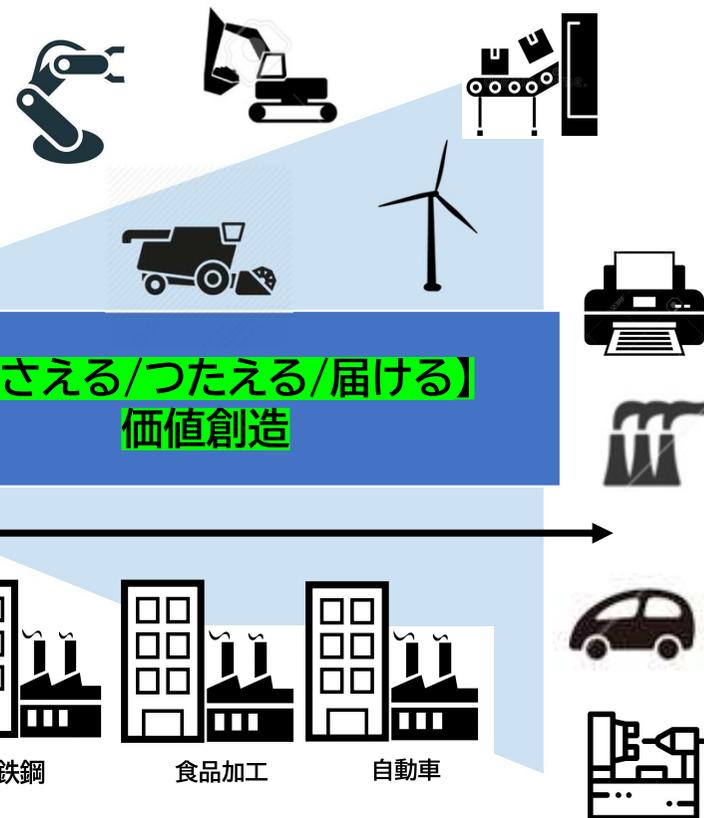
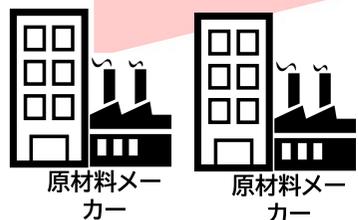
【うごかす】

分散
配合
接着
伝動

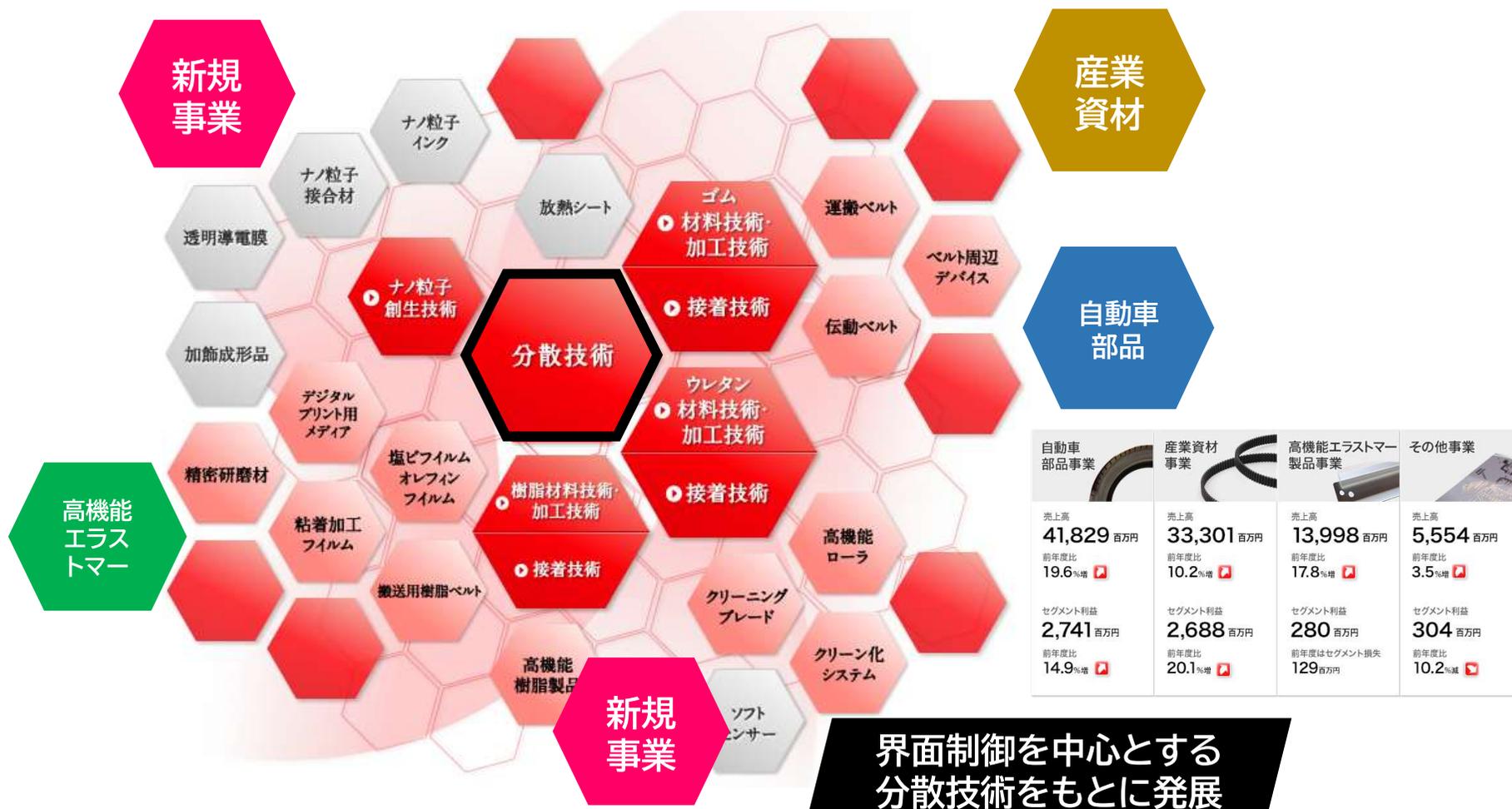
【つなぐ】
複合化屋
複層化屋

BANDO

【ささえる/つたえる/届ける】
価値創造



当社のコア技術と各事業部



自動車部品事業	産業資材事業	高機能エラストマー製品事業	その他事業
売上高 41,829 百万円	売上高 33,301 百万円	売上高 13,998 百万円	売上高 5,554 百万円
前年度比 19.6%増 ▲	前年度比 10.2%増 ▲	前年度比 17.8%増 ▲	前年度比 3.5%増 ▲
セグメント利益 2,741 百万円	セグメント利益 2,688 百万円	セグメント利益 280 百万円	セグメント利益 304 百万円
前年度比 14.9%増 ▲	前年度比 20.1%増 ▲	前年度はセグメント損失 129 百万円	前年度比 10.2%減 ▼

界面制御を中心とする
分散技術をもとに発展

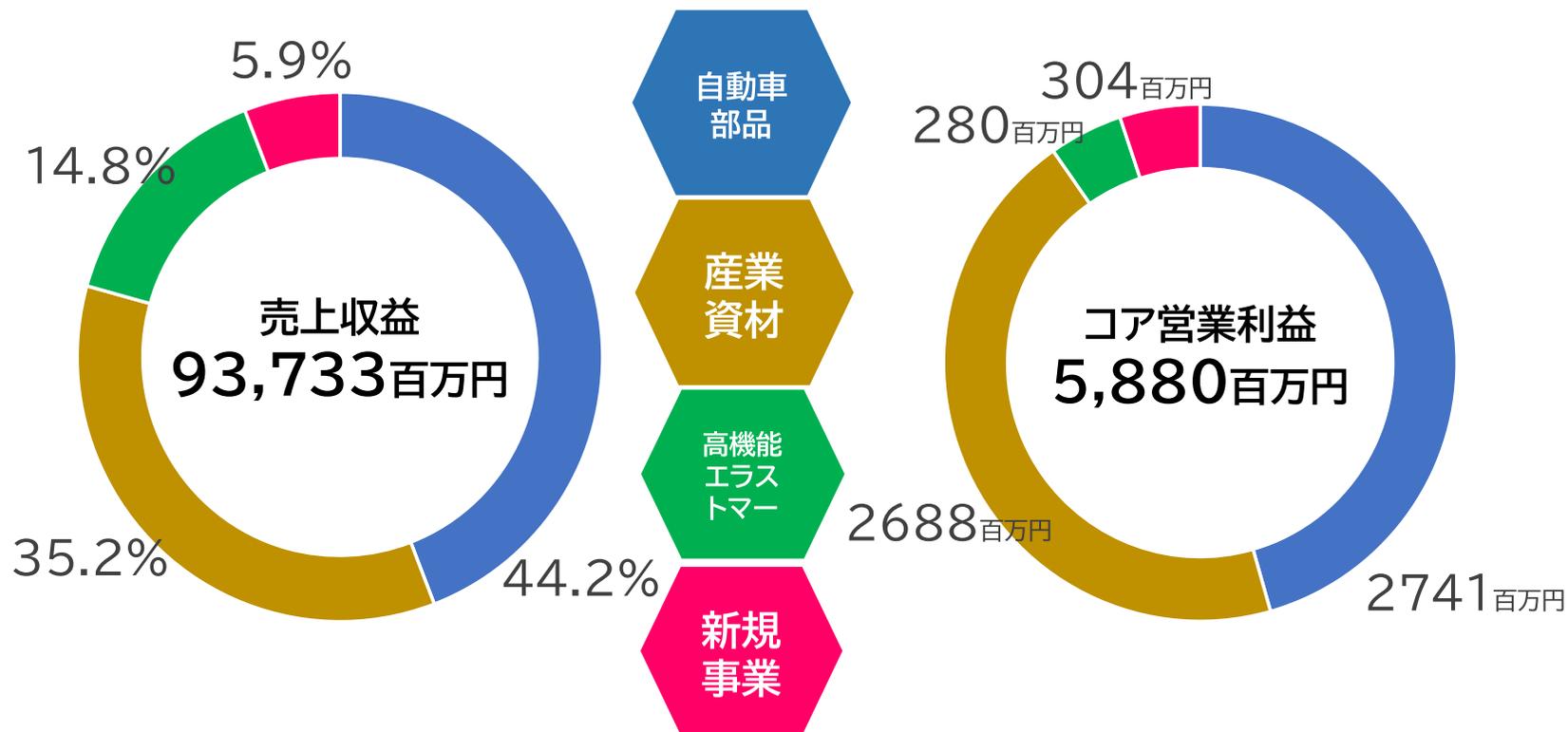
社会を支えるバンドーの製品



<https://www.bandogrp.com/such/index.html>

日本初、世界初の製品など含め、
皆さんの身近なところに多数採用されています

事業別概況(2021年度連結)



コア事業で利益を創出し、研究開発/設備投資、
更に未来を見据えてた新規事業へ積極投資しています



自動車部品事業

コア事業の拡大

ものづくりの深化と進化



Breakthroughs for the future

営業品目：

自動車用**伝動**ベルト製品（補機駆動用伝動ベルト/スクーター用**変速**ベルト）

自動車用エンジンMovie



4輪車用補機駆動用ベルト

1方向クラッチプーリ



オートテンショナ

スクーター用変速ベルト

クラッチ用樹脂パーツ



4輪車用および2輪車用ベルトの
OEM供給において
高いグローバルシェアを占める



自動車部品事業

コア事業の拡大

ものづくりの深化と進化



Breakthroughs for the future

営業品目：
自動車用**伝動ベルト**周辺製品

ベルト張力計(デジタル)



オートテンショナ



発電機用1方向プーリ
バンドスムーズカップラー®



周辺樹脂パーツ



補機駆動用/ CVT用ベルトの
トータルソリューションを
周辺パーツと併せて提案

非エンジン部
品の開発へ



産業資材事業

コア事業の拡大

ものづくりの深化と進化

BANDO

Breakthroughs for the future

営業品目：

産業用**伝動**ベルト製品（産業機械用Vベルト、歯付ベルト、プーリなど）

産業用ロボット



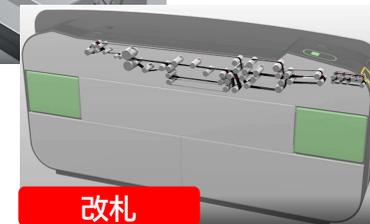
自動ドア



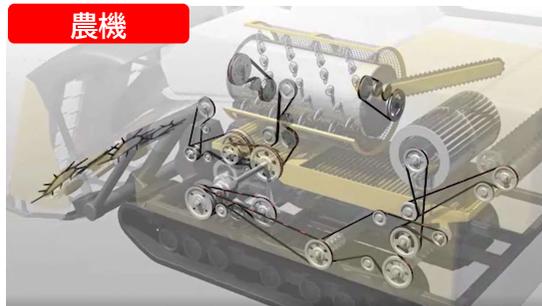
ATM



改札



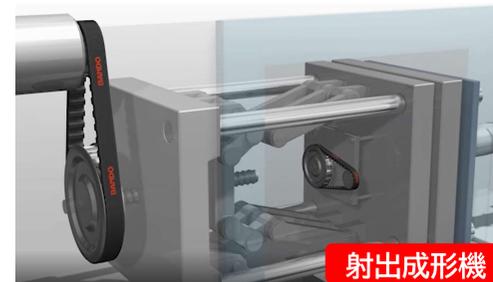
農機



糶摺り機



射出成形機



様々な産業分野の様々なアプリケーションで「伝える」を実装



産業資材事業

コア事業の拡大

ものづくりの深化と進化

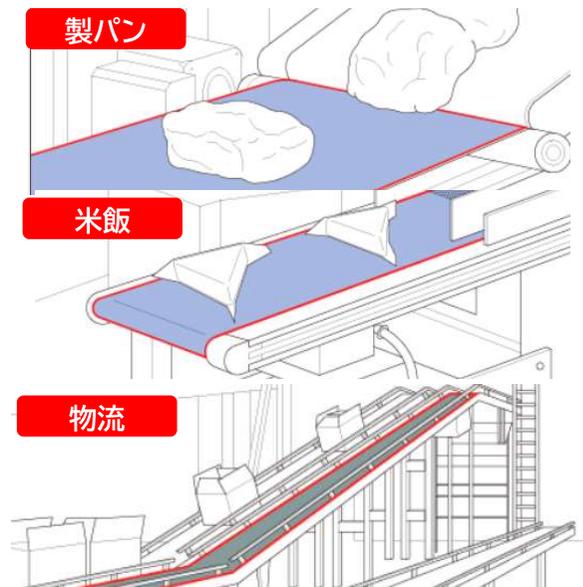


Breakthroughs for the future

営業品目：

運搬ベルト（コンベヤベルト、樹脂コンベヤベルト、同期搬送用ベルト）、
運搬システム製品

軽搬送ベルト



コンベヤベルト/周辺システム



重化学/鉄鋼/採石場から食品加工/物流分野まで、用途に併せた
最適な製品で「運ぶ」を実装



高機能エラストマー製品事業

コア事業の拡大

ものづくりの深化と進化

BANDO

Breakthroughs for the future

営業品目：

クリーニングブレード、**高機能ローラ**、**精密ベルト**、**ポリウレタン機能部品**、**精密研磨材**、**建築資材用フィルム**、**医療用フィルム**、**装飾表示用フィルム**
工業用フィルムなど

OA製品

複合機Movie



家庭用プリンタ



フィルム製品

サイネージ



※神戸空港や新神戸駅で実装しています。

医療用フィルム



車両装飾フィルム



内装/建材用フィルム





高機能エラストマー製品事業

新事業の創出

BANDO

Breakthroughs for the future

新規営業品目：
クリーニングシステム、OCA(光学用透明粘着剤)など

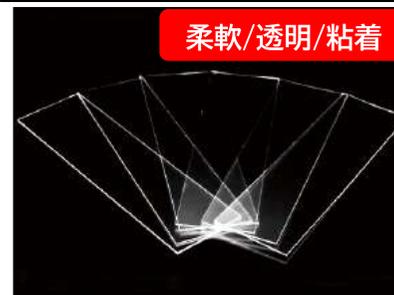
クリーニングシステム

MDEC



オプトエレクトロニクス分野へ
Free Crystal®

柔軟/透明/粘着



モビリティ用途



光学エラストマー
機能シート



既存コア技術を活用した新製品・新用途展開を目指し、
積極的にチャレンジしています。

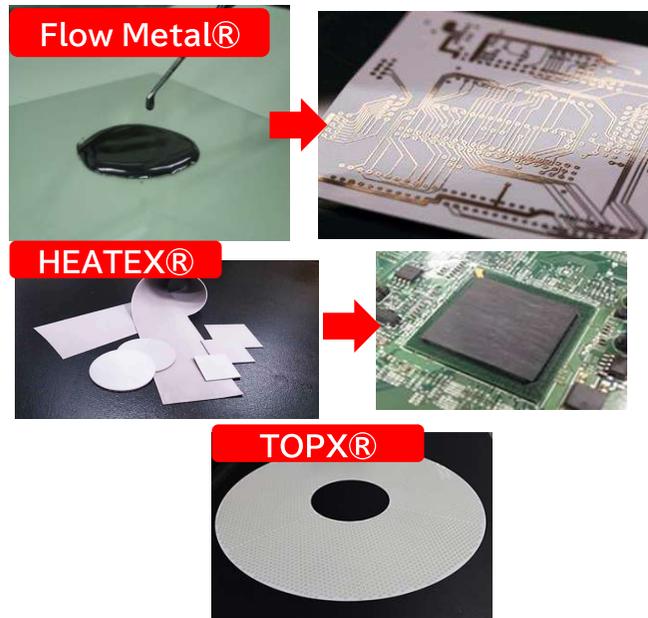


その他事業

新事業の創出

ロボット関連デバイス、**電子資材**、**医療機器/ヘルスケア機器**など

電子資材事業



医療機器事業



新たな起業を推奨し、新規事業へ積極投資しています。
他の事業探索も継続的に実施しています。

■開発品のご紹介

当社コア技術



開発品のご紹介(ウィルティア™)

BANDO

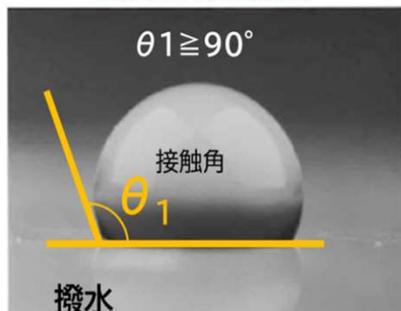
Breakthroughs for the future

ウィルティア™(WillTier)とは？

- バンドー化学が開発している超撥水(または高撥水)コーティング剤を複合化した製品群ブランドです。
- 様々な基材と複合し、新たな価値提案ができる製品化を目指しています。
※構造的撥水配合または化学修飾的撥水両方の配合を開発中です。

①構造的超撥水

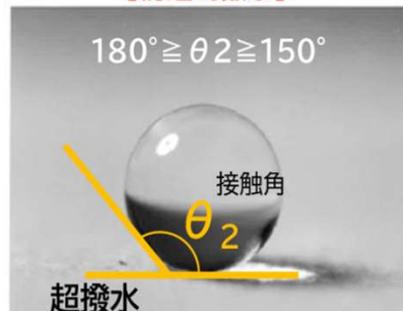
【化学修飾的撥水】



フッ素(固体材料)を用いた
撥水の接触角は120°が限界

②化学修飾的高撥水

【構造的撥水】



物質の表面構造による撥水
(フラクタル構造)

実施例

●高い撥水機能が必要な場合

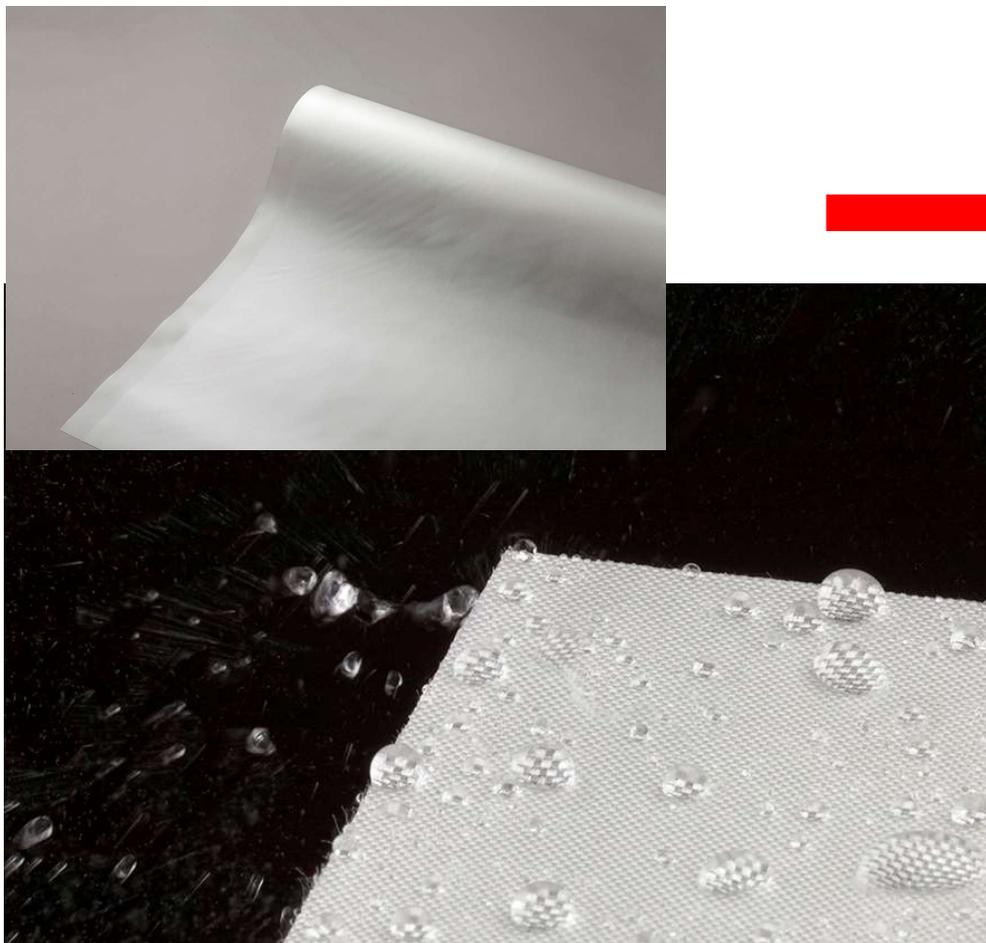


特許申請中

ウィルティア™・シート

BANDO

Breakthroughs for the future



- コンクリート擁壁
- ダム の 堤 体
- 橋脚
- 高架橋高欄
- 橋梁主桁部
- 法面保護コンクリート工
- コンクリート橋
- 建築工事
- トンネルインバート部、下部アーチ部
などマスコンクリート工事で特に塩害など耐久性が求められる箇所

特許申請中

一般型枠の場合



開発品を貼付けして施工した場合



BANDO

Breakthroughs for the future

特許申請中

データ比較事例①(表面気泡率)

BANDO

Breakthroughs for the future

現行



9.13%

当社品



0.04%

既存の競合技術

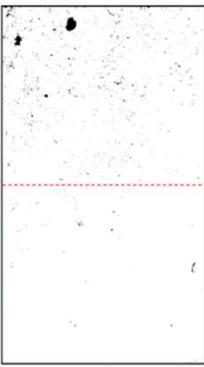
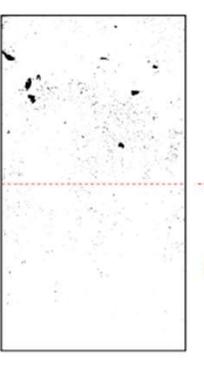
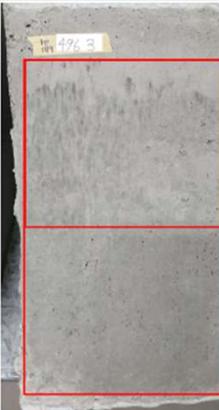
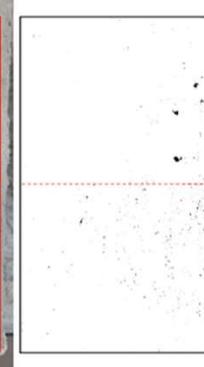
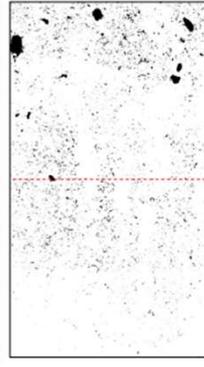
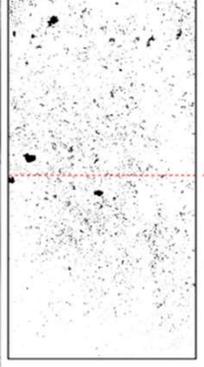
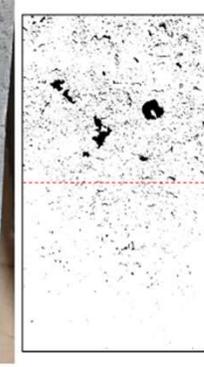


0.15%

特許申請中

繰り返し耐久性

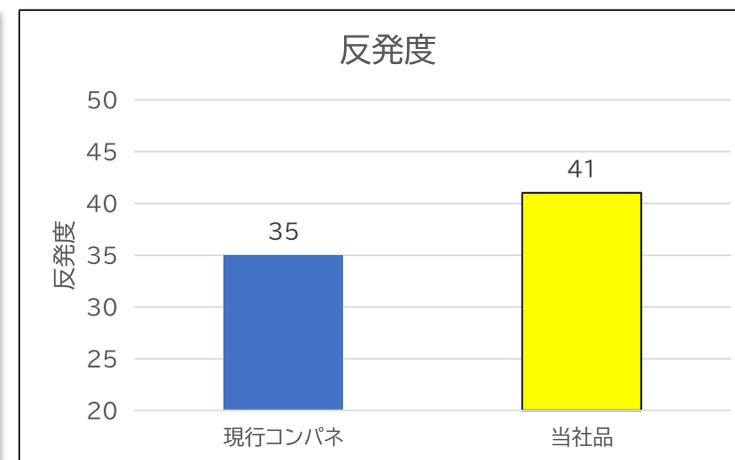
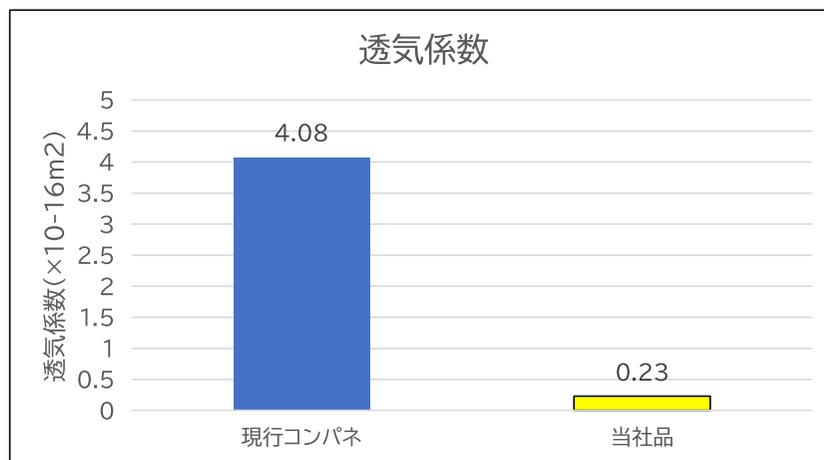
*)ラボデータ

	1st	2nd	3rd
当 社 品	  <p>1.18 %</p> <p>0.08 %</p>	  <p>1.45 %</p> <p>0.15 %</p>	  <p>0.24 %</p> <p>0.33 %</p>
既 存 の 競 合 技 術	  <p>4.55 %</p> <p>1.62 %</p>	  <p>3.35 %</p> <p>2.26 %</p>	  <p>7.76 %</p> <p>1.08 %</p>

特許申請中

コンクリート物性

	現行コンパネ	当社品
表面気泡率(%)	9.13	0.04
透気係数($\times 10^{-16}m^2$)	4.08	0.23
反発度	35	41



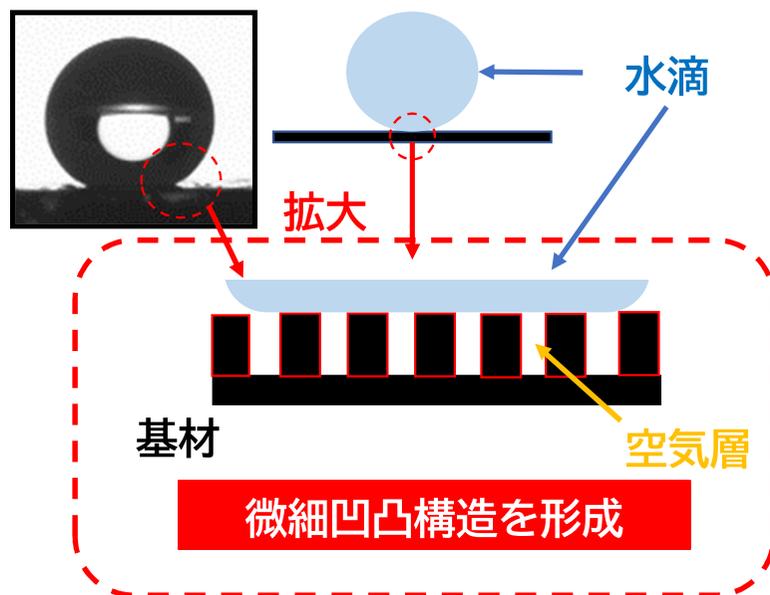
当社品は、コンクリート表層は緻密化している。
→コンクリート耐久性向上

特許申請中

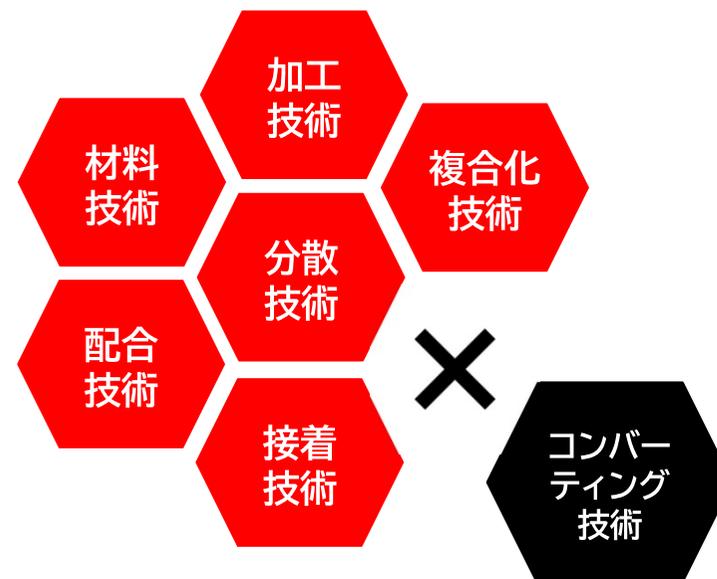
「ウィルティア」の他用途展開に向け

独自配合(非フッ素)
& 構造設計

BANDOのコア技術

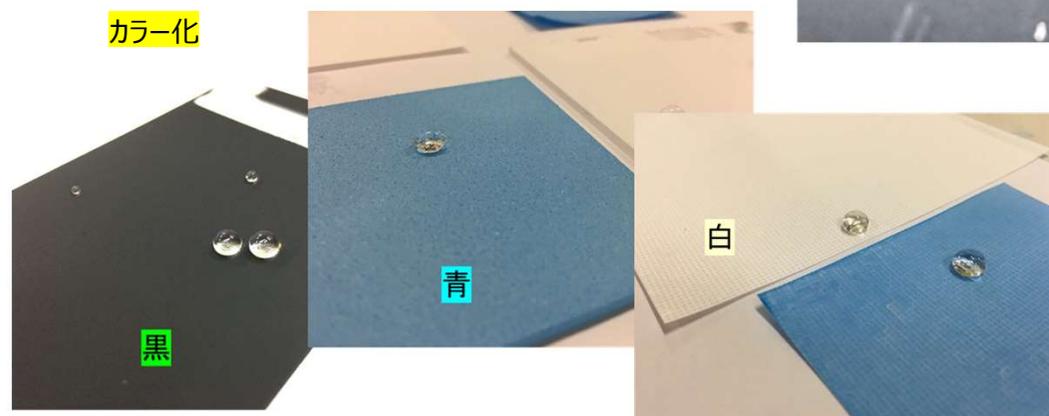


***)特許取得**



簡易的かつ基材形状を選ばず成膜化

実施事例



WHAT : 提供価値

BANDO超撥水コートの特徴

超撥水
(接触角
150°以上)



独自性

コンバー
ティング
技術

特許取得見込

基材不問



経済性



非フッ化
炭素系も

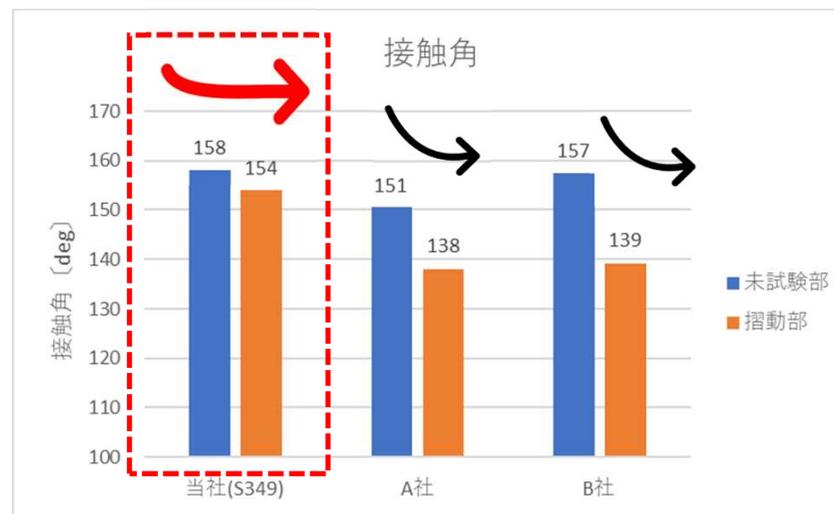


※摺動性評価

測定方法

■測定条件
・コーティングした基板を一定速度で回転させ、
それに対し一定荷重で金属片を当て、摺動前後
の接触角を測定。

摺動前後接触角



当社品は他社品に比べ、摺動試験後も良好

用途展開可能性

BANDO

Breakthroughs for the future

洗面水回り、衣料
目的:防水、防汚、風合
い付与

建築物
目的:着雪、着氷防止など
コンパネのエア抜き



超撥水スプレー缶

その他
目的:海流抵抗低減など

「ウィルティア™」にご興味ありましたら、
是非お声がけください！