触媒で地球とクルマをつなぐ

CATALER

CORPORATE PROFILE

株式会社キャタラー 会社案内

株式会社 キャタラー

〒437-1492 静岡県掛川市千浜 7800 番地
tel:0537-72-3131 fax:0537-72-5647
https://www.cataler.co.jp

ARK Creation Centre
アーク・クリエイション・センター

〒438-0112 静岡県磐田市下野部 1905 番地 10（下野部工業団地内）

Corporate Site
株式会社キャタラー

Recruiting Site
空気を変えるチカラ

YouTube Channel
CATALER's MOVIE

ふじのくに 森の町内会
間伐に寄与する紙

本書掲載の写真・図版・記事などの無断使用・転載・複製を禁じます。

SEP 2020

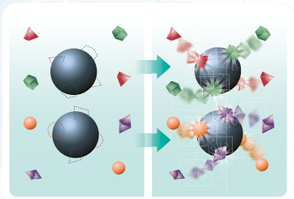
ISO 14001
JUSE-EG-670

BCMS 614504
ISO 22301

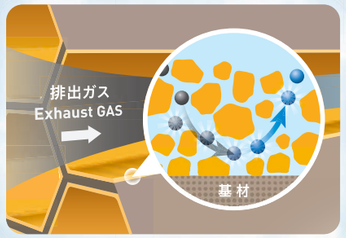
2015年度
デミング賞受賞

注）ISO は「本社 / 四輪、二輪、汎用触媒の製造にて取得（認証）」

排ガス浄化分野

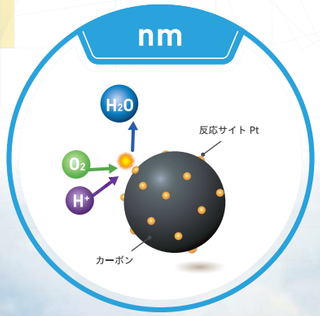


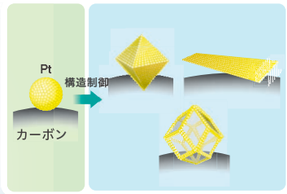
活性点ナノスケール構造制御



活性点接触頻度
ガス拡散性制御

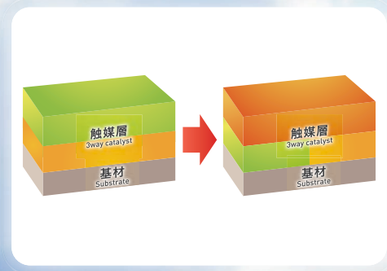
活性点表面ナノ制御



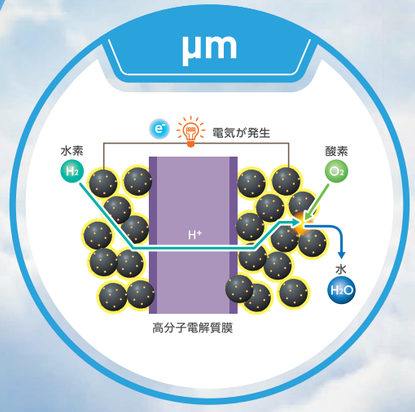


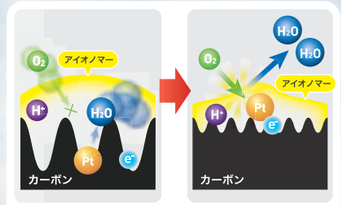
活性点ナノスケール構造制御
精密配置

拡散構造マイクロ制御



活性点流れ方向
深さ方向配置

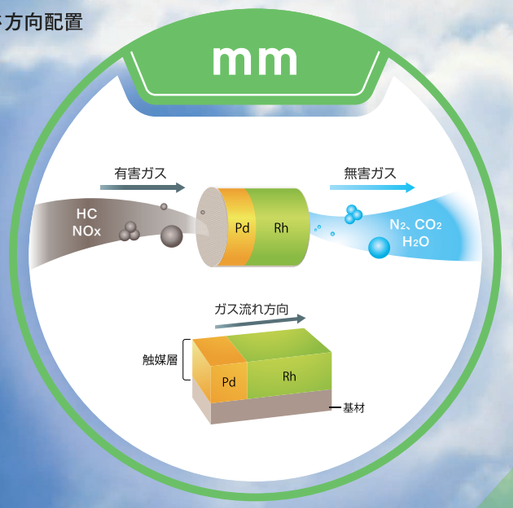


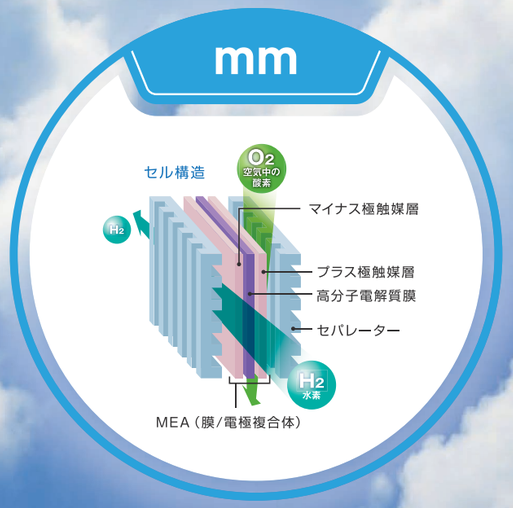


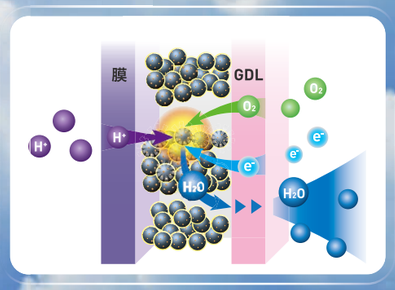
カーボンの表面を制御

活性点接触頻度
ガス拡散性制御

層構造ミリ制御







層構造制御
生成水バランス制御

電動化分野

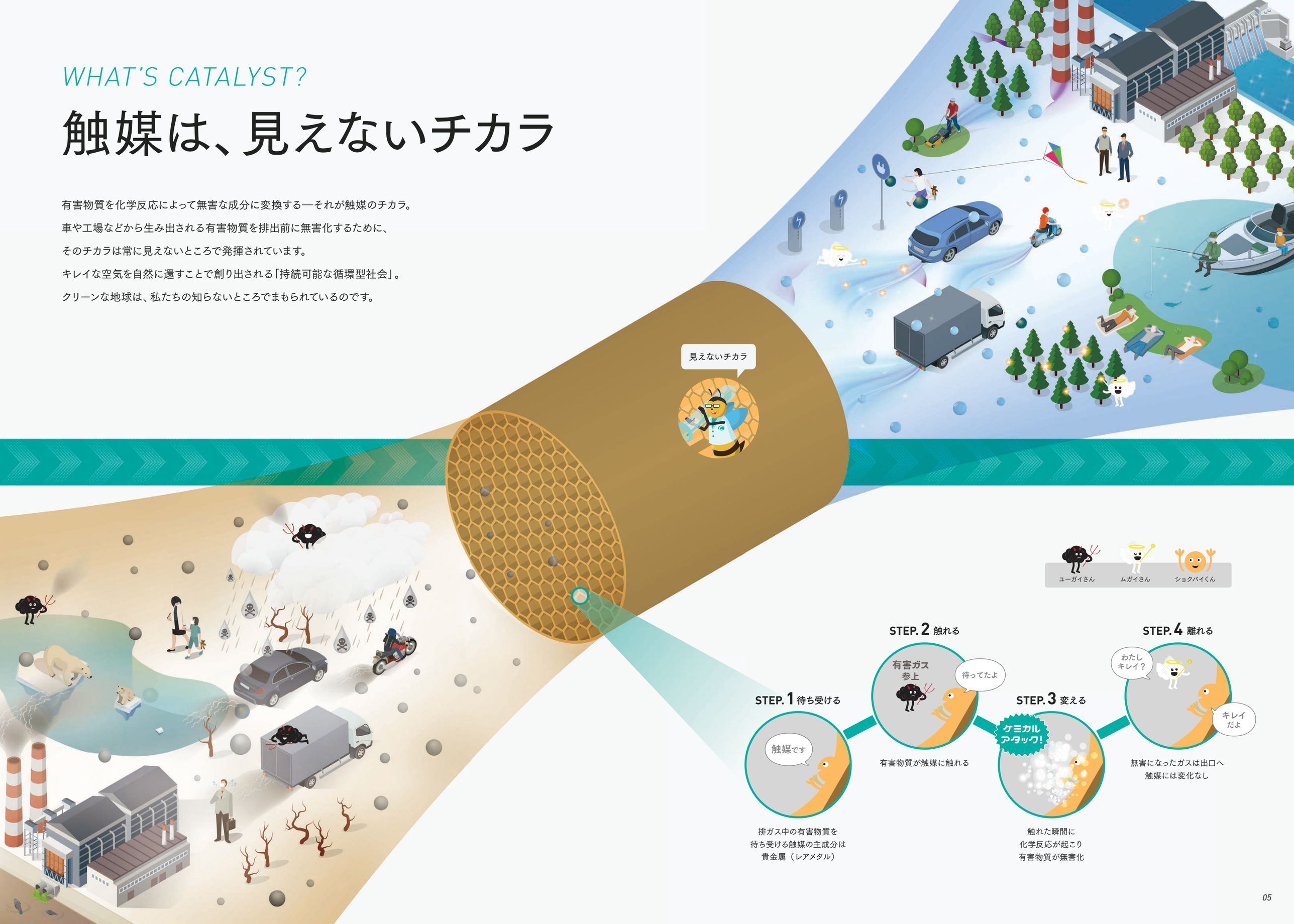
Zero Emission
High-performance material

2018 MAY 開発ロードマップ

WHAT'S CATALYST?

触媒は、見えないチカラ

有害物質を化学反応によって無害な成分に変換する—それが触媒のチカラ。
車や工場などから生み出される有害物質を排出前に無害化するために、
そのチカラは常に見えないところで発揮されています。
キレイな空気を自然に還すことで創り出される「持続可能な循環型社会」。
クリーンな地球は、私たちの知らないところでまもられているのです。



PRODUCT LINEUP

国内トップシェアから世界のスタンダードへ

触媒の技術を活かして取組んだのは喫緊の課題でもある自動車の排ガス規制への対応。
キャタラーの高度な排ガス浄化触媒技術は早くから業界の注目を集め、すでに国内ではトップシェアを獲得。
海外の自動車メーカーからも高く評価され、世界でも幅広く採用されています。
そしてその領域は自動車にとどまらず内燃機関が働くあらゆるステージへと発展。
国境を越え、ジャンルを超え、そのニーズはさらに高まるばかりです。

1 ガソリン車用触媒

排ガス中の有害物質（炭化水素、一酸化炭素、窒素酸化物）を、セラミックや金属製のハニカム構造体の穴の中に塗布された触媒による酸化・還元反応によって窒素や水、二酸化炭素に変換。無害成分として排出します。

2 ディーゼル車用触媒

フィルタ状基材へ触媒を塗布することにより、排ガスがフィルタの壁内を通過する際に、炭化水素、一酸化炭素とともにディーゼル車特有の粒子状物質（スス等）も除去します。

3 二輪車用触媒

波形の金属箔と平らな箔を重ね巻きしたハニカム構造体を金属製のパイプと組みつけたメタルハニカム担体を活用。オートバイ等の排ガスに含まれる有害物質を無害化します。

4 マリン用触媒

陸上だけでなく、水上で使用されるモーターボートや水上オートバイ等の PWC（マリンエンジン）にもメタルハニカム触媒を搭載。米国の排ガス規制に対応しています。

5 汎用エンジン用触媒

草刈り機やチェーンソー、トリマー等小型エンジンを使用したガーデニング用機器やゴルフカートなど、内燃機関を持つ製品の排ガス浄化にも使用されています。

EXHAUST CATALYST 排ガス触媒事業

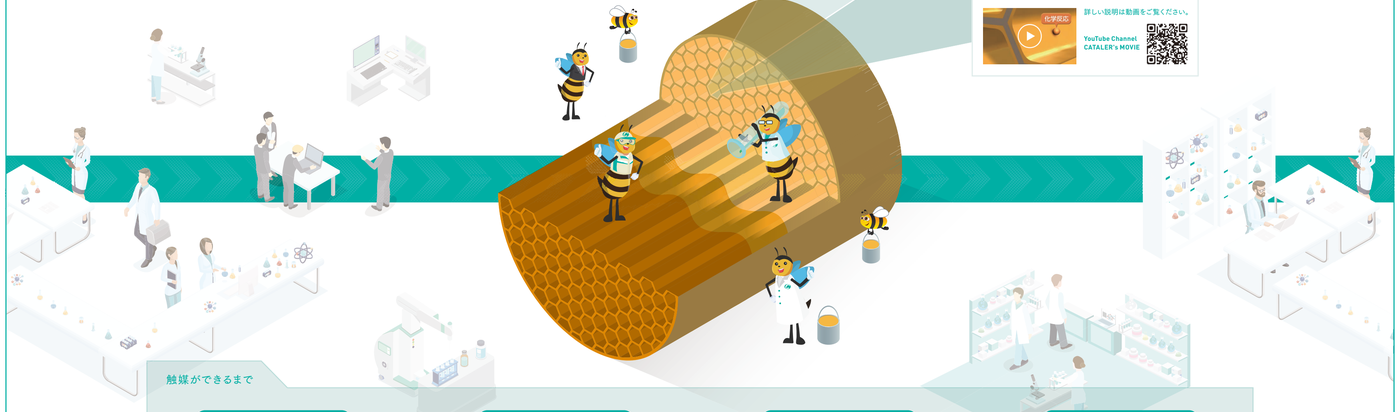
チカラのヒ“ミツ”をつくっています。

ハニカムと呼ばれるハチの巣のような構造体。
その穴の中に塗布されたスラリーと呼ばれるミツのような液体こそ
有害物質が天敵と恐れる秘密の正体。
そんな、地球をまもるチカラのヒ“ミツ”をつくっています。

チカラのヒミツ

ハチの巣構造体の穴に塗布されるハチミツ状の液体。この中に含まれる触媒成分が、チカラのヒ“ミツ”、化学反応の主役です。排出ガスの流れに合わせてミツを塗り分け、より少ない資源とエネルギーで高い性能を発揮させています。

詳しい説明は動画をご覧ください。
YouTube Channel
CATALER's MOVIE



触媒ができるまで

STEP.01 調合する

貴金属、アルミナなど、触媒として使用する材料と水を混合してミツ（スラリー）をつくります。

STEP.02 混ぜる

化学反応が均一に起こるようにスラリーをすりつぶして材料の粒の大きさを整えます。

STEP.03 塗る

ハニカム構造体にスラリーを均一にコートし乾燥させます。

STEP.04 焼く

加熱して触媒コート層を形式（固定化）します。

VERSUS REGULATION

あらゆる外的要因を乗り越えるために

先を見据えた開発力で空気だけではなく、未だ見ぬ未来を変えるチカラを生み出します。

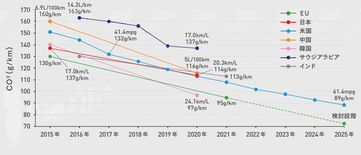
強化される排ガス規制

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
北米	LEV II		LEV III							
欧州	Euro 6b		Euro 6d-Temp		Euro 6d					
日本	Japan'09			Japan'09 with WLTC						
中国	CN 5				CN 6a			CN 6b		
インド	BS IV				BS VI					

自動車の動力源は当面、化石燃料を使う内燃機関に依存すると予想されています。
従来規制(HC, CO, NOx, PM)に加え、PN(粒子数)の排出規制や実走行での排ガス測定(RDE)が導入されます。

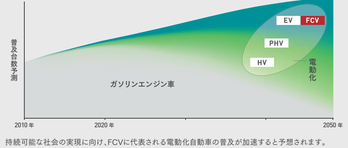
強化される燃費規制

各国・地域の燃費規制値（乗用車）推移 （参考文献：三井物産戦略研究所「各国・地域規制当局、ICCT、マークラインズ」）



加速する自動車の電動化

次世代自動車の新車販売実績と目標 （参考文献：経済産業省「自動車産業戦略 2014」）



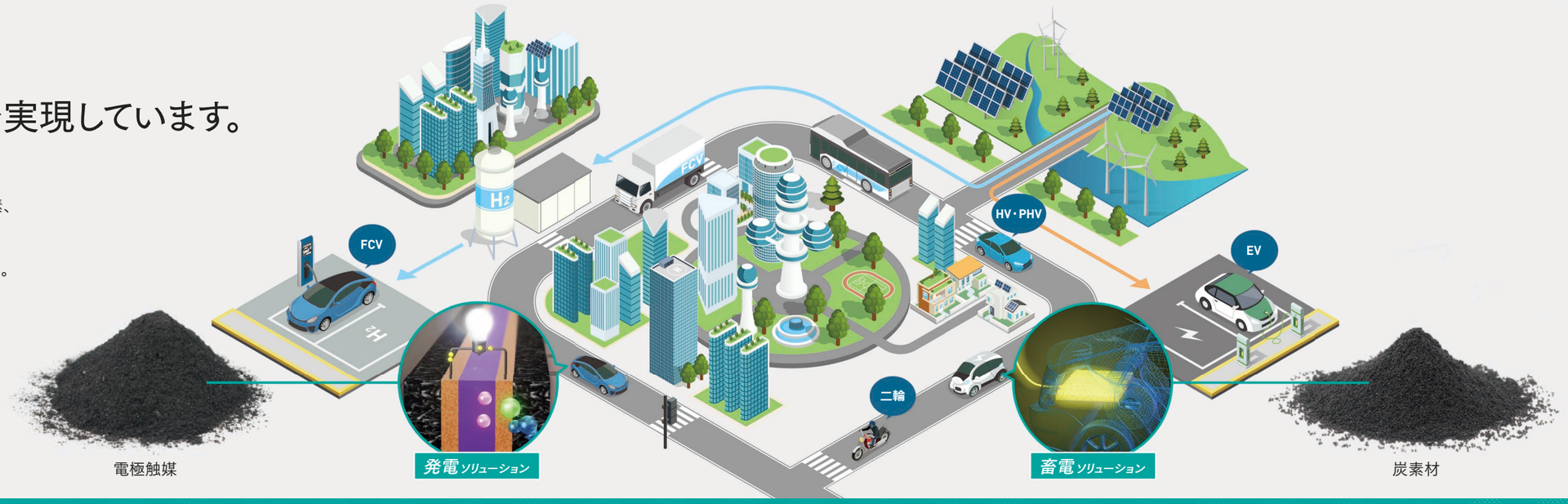
持続可能な社会の実現に向け、FCVに代表される電動化自動車の普及が加速すると予想されます。

ELECTRIC POWERED 電動化事業

燃料電池自動車の普及をはじめとした水素社会やスマート＆クリーンな車社会を見据え、
電極触媒やキャパシタ用炭素材などの先進技術の研究・開発でも先駆者として走り始めています。

未来の自動車社会を担う
先進的なソ“リューシ”ョンを実現しています。

「発電する力」の秘密は、当社の先進技術が生み出した
「貴金属担持カーボン」。ナノレベルの粒子が、燃料である水素、
酸素との反応率を高め、効率的な発電を実現。
燃料電池車用電極触媒の課題のソリューションに成功しました。
そして、「蓄電する力」の秘密は「キャパシタ」。
新たな炭素材による蓄電量の増大、
電気自動車の性能向上を目指しています。



発電ソリューション

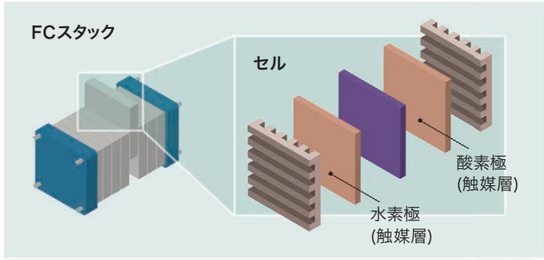
水素燃料電池自動車の「発電源」

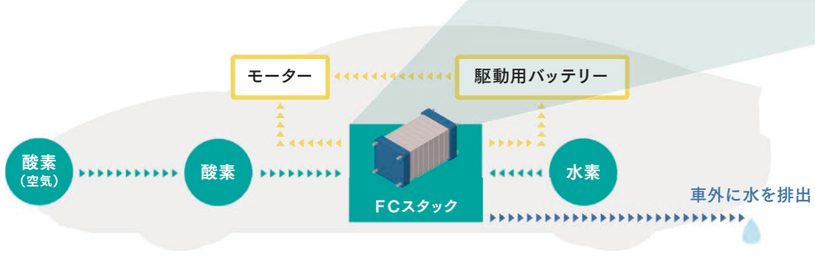
大気中から取り込んだ酸素と、車内に搭載した水素との反応によって電気エネルギーを生み出し、モーターを動かす水素燃料電池自動車。その発電のチカラとなる「燃料電池用電極触媒」をつくっています。

触媒層はプラチナを担持させたカーボンで構成されています。
当社技術により、プラチナのサイズと配置を均等化することで、効率よく化学反応を起こし発電性能を向上させています。

2015 触媒工業協会 技術賞 — AWARDS —

2015 日刊工業新聞社 創刊100周年 記念賞 — AWARDS —



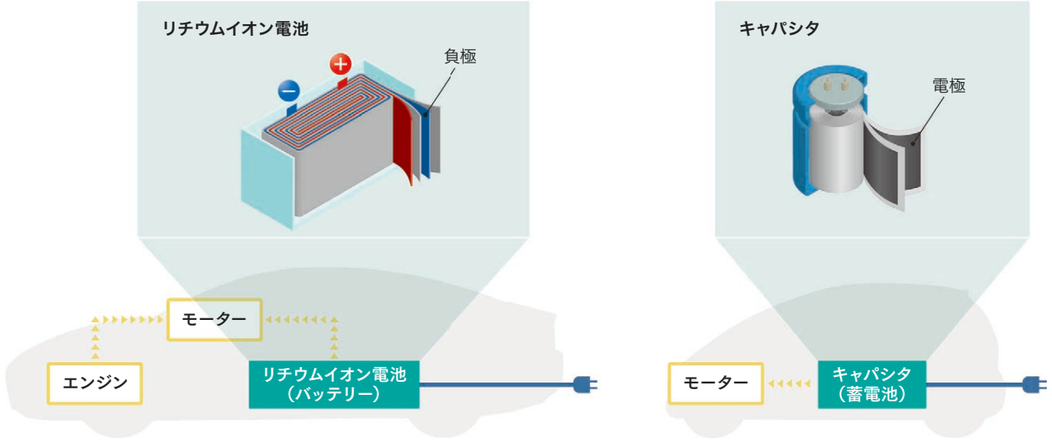


蓄電ソリューション

電気自動車の「動力源」

プラグインハイブリッド自動車を走らせるリチウムイオン電池（バッテリー）。リチウムイオン電池の電気を通りやすくする素材や電気自動車の動力源となるキャパシタ（蓄電池）の蓄電容量を増やす素材をつくっています。

リチウムイオン電池（バッテリー）の負極部分に使われる素材やキャパシタ（蓄電池）の電極部分に使われる素材を生産しています。



R&D CENTER 研究開発拠点

世界中の技術者との「共創力」で新たな領域に踏み出す研究開発拠点
「ARK Creation Centre / アーク・クリエイション・センター」

「創の拠点」
アーク・クリエイション・センター

半世紀に渡り世界中の排出ガス規制をクリアしてきたキャタラーが
次に挑むのはゼロエミッション。
電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド(PHV)、燃料電池自動車(FCV)などの
次世代車の実用化への貢献をめざしています。
「アーク・クリエイションセンター」は高次元な研究開発を実現する知識と技術のプラットフォーム。
「競争」から「共創」へ。さまざまな事象をリアルに共感しながら、
挑戦的な技術者が「創」を考える場として門戸を広げています。

Advanced（先進的）
Research & development（研究開発）
Knowledge（知識、情報、熟知、精通）

ARK Creation Centre
アーク・クリエイション・センター

RESEARCH & DEVELOPMENT 研究開発

各種産業の多彩なニーズに対応するために、最高の環境と設備、企業・国境・世代の垣根を超えた連携による研究開発により、高度な技術と製品を生み出しています。

「挑戦」—引き継がれ、拡散するDNA

環境問題— 今、私たちは、かつて経験したことのない課題に直面しています。
その「解」を、過去の成功事例の中に見出すことは出来ません。
そして、イノベーションは現在の延長線上にある成長や進化ではなく、
新たな挑戦と発想によってもたらされるものに違いありません。
新しい技術の開発、新しい領域への進出、新しい人財の育成。
私たちは、果てしなく壮大な夢を実現するためにチャレンジし続けます。

01

02

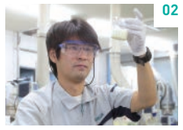
03

04

01 ミーティングだけでなくワークショップなど、多目的に活用できる創造空間「わいがやルーム」
02 所属部署の垣根を超えたテーマ推進のために集うプロジェクトキャンプ
03 研究者同士が自由にコミュニケーションできるオープンエリア
04 挑戦的な技術者が共創するオープンイノベーションスペース「Co-lab」

排ガス触媒事業

01


02

03

04

01 超ナノスケールの解析技術を駆使
02 研究開発の中心はモノづくり
03 性能向上に寄与する素材を探索
04 ディーゼル触媒分野の開発推進

電動化事業

01

02

03

04

01 2次電池用高性能炭素材の開発
02 電極触媒の超微小PT粒子解析
03 MEA形成
04 電極触媒のFC発電・耐久・電極触媒試験

新規事業

01

02

03

04

01 フロー合成の事業化
02 CO_2削減技術の利用と事業化検討
03 新規事業探索、新規評価方法検討
04 次世代空気清浄機の事業化

TECHNOLOGY 生産技術

技術者の能力を最大限に引き出し、組織の力として集約するために、
効率的に「育てる」「活かす」環境と仕組みを整備しています。

高品質な製品を世界中に提供するために、先進技術を生み出すステージと生産技術を開発するインフラがあります。

高品質・低価格な製品を、世界中で安定供給できる生産技術体制

基礎研究から生産技術の開発、量産化までの一貫体制と、研究開発を支える最新設備。
「人を育てる力」と「組織として活かす環境と仕組み」を組み込んだ独自の生産技術開発体制によって、世界トップクラスの技術力を持つスペシャリストを育成し、高品質かつ低コストを実現するための生産技術を生み出しています。

01

02

03

04

01 グローバルスタッフを交えた技術検討や人材教育
02 シミュレーション・解析技術を活用した設備開発
03 試験設備を使用したデータ取り
04 グローバル拠点での環境を再現可能な試験設備

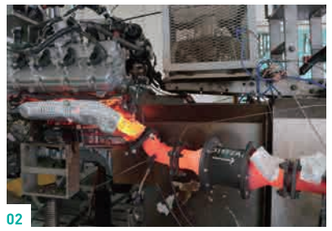
EVALUATION 信頼性評価

高品質の製品だけをお客様にお届けするために、厳しい専門家の目で
ひとつひとつをチェックし、品質の維持とさらなる向上に努めています。

世界最高水準の品質を保証するために、3つの視点、徹底した検査基準で妥協なき評価を実施しています。

世界最高水準の品質を持続する徹底した検査と評価

最先端の設備を完備した試験場で、安全・環境・耐久の3つの視点から品質を検証。
その評価結果は商品開発部門に即座にフィードバックされ、さらなる品質の向上と改善に活かされています。妥協を許さない徹底した検査と評価、そしてスピーディーな対応のサイクルが、世界最高水準と評価されるキャタラー品質を支えています。

01

02

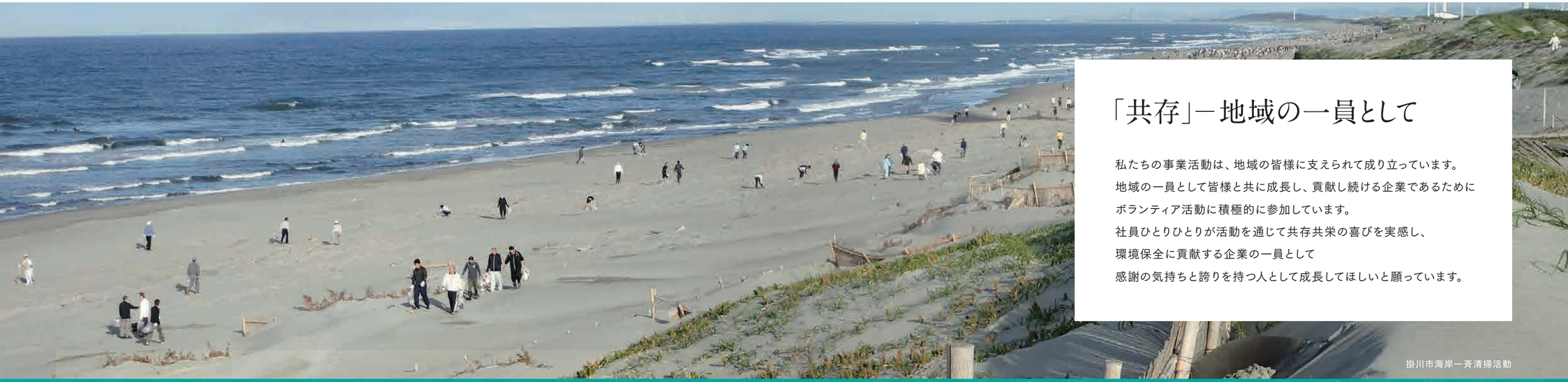
03

04

01 エンジンによる解析装置を使用した触媒性能評価
02 熱ストレスを掛けた触媒劣化耐久試験
03 シャシダイナモを用いたモード走行による4輪用触媒評価試験
04 排ガス規制と連動した2輪車用触媒評価試験

CSR 環境・安全

身近な暮らしのシーンから世界中の人々の豊かな未来までを見据え、環境保全と安全確保のために自然と人にやさしい製品・職場づくりに取り組んでいます。



「共存」ー地域の一員として

私たちの事業活動は、地域の皆様に支えられて成り立っています。
地域の一員として皆様と共に成長し、貢献し続ける企業であるために
ボランティア活動に積極的に参加しています。
社員ひとりひとりが活動を通じて共存共栄の喜びを実感し、
環境保全に貢献する企業の一員として
感謝の気持ちと誇りを持つ人として成長してほしいと願っています。

掛川市海岸一斉清掃活動

自然と人にやさしい製品づくり

環境保全に貢献するキャタラーの触媒

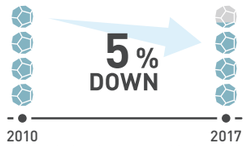
キャタラーの自動車用触媒は、排ガスに含まれる有害成分を
年間約1,250万t(トン)無害化※。自然と人にやさしい製品づくりを目指します。

CO(一酸化炭素) 1,150万t/年 無害化

NOx(窒素酸化物) 50万t/年 無害化

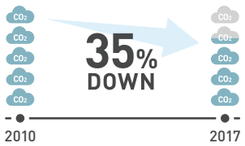
HC(炭化水素) 50万t/年 無害化

貴金属使用低減活動



個当たり約0.13g低減

CO_2の排出低減活動



個当たり約490g低減

製品の普及と品質向上が示す環境への貢献

年々厳しくなる排ガス規制をクリアするため、各自動車メーカーの排ガスシステムに適合する自動車用排ガス触媒の新技術を開発・提供。そのほとんどが4つ☆車に搭載され、環境保全に大きく貢献しています。また、希少価値の高い貴金属(レアメタル)の使用量を排ガス触媒の性能向上によって低減。さらに使用後の熱源燃料を再利用することによるCO_2排出低減活動でも実績をあげています。

※当社調べ…算出条件:国内販売車両(当社触媒搭載)台数125万台/年、触媒250万個/年、平均使用年数12年、平均走行距離1万km/年

企業市民活動

01

02

03

01 化学に触れる列車『キャタライナー』
02 掛川新茶マラソン特別協賛
03 近隣小学校への出前授業

環境保全

01

02

03

01 しずおかアダプトロードプログラム
02 掛川市クリーンウォーク活動
03 希望の森づくり

防災

01

掛川市提供

02

03

01 津波避難施設に関する協定
02 地震津波対策寄付金
03 避難所案内電柱広告

CATALER'S QUALITY キャタラーの品質

さらなる躍進を遂げるために化学変化を起こす「3つのチカラ」

優れた「ヒト」を育て、高品質な「モノ」を生み出し、卓越した「シクミ」をつくる。キャタラーの品質は、3つのチカラの融合と化学反応によってスパイラルアップしていきます。

QUALITY
キャタラーの品質

シクミ

事業継続
マネジメント
C-BCM

自工程完結
C-QIC

会社を強くするチカラ

大地震などの有事の際にも、人命確保とお客様への確実な供給の継続を実現するために、C-BCM と呼ぶ独自のリスクマネジメントを推進。その基本方針を策定するだけでなく、シミュレーション訓練を継続し万全を期しています。

「不良品を作らない工程づくり」「故障しない設備づくり」「失敗しない業務プロセスの構築」を目指して、C-QIC を展開。仕事の標準化と進化により、お客様の期待を超える製品・サービスを提供し続ける仕組みづくりに取り組んでいます。

・C-BCM：Cataler-Business Continuity Management
事業継続マネジメント
・C-QIC：Cataler-Quality Innovation Challenge
仕事の質を向上させる取り組み

ヒト

社会貢献活動

人財育成制度
C-HAM

ヒトを育てるチカラ

社員として企業に貢献するだけでなく、市民として社会に貢献できる人財を。専門性の高い知識や能力を身に付ける「人財育成制度」、社会貢献に対する意識を高めるための「地域貢献活動」を通じて、自律的に考え行動できる、人間力豊かな人財を育成しています。

・C-HAM：Cataler-Human Asset Management
会社の財（たから）として輝ける人を育成する制度

モノ

小型生産設備開発

一貫生産体制

世界中に届けるチカラ

新興国における展開を視野に入れ、従来の「品質」「コスト」「生産性」に加え、「機動力」も兼ね備えた設備開発をコンセプトとした小型生産設備開発を開始。コンパクトな設備を各拠点に設置し、現地での一貫生産体制を迅速に構築することにより、海外展開の課題であった供給スピードの問題を解消。機動力のある海外展開を可能にしました。

GLOBAL NETWORK 事業拠点

世界に誇る、信頼のキャタラーブランド

業界のトップブランドとして、その技術力と品質が海外でも高く評価されているキャタラー。現在ではグローバルな拠点展開による生産力・販売力の強化にも力を入れ、クオリティ、シェアともに世界のトップを目指しています。

● 海外生産拠点

●タイ（ラヨーン県）
CATALER(THAILAND)CO.,LTD. [CTC]

●南アフリカ共和国（ダーバン）
CATALER SOUTH AFRICA(PTY.)LTD. [CSA]

●アメリカ合衆国（ノースカロライナ州）
CATALER NORTH AMERICA CORPORATION [CNA]

●中国（江蘇省 無錫市）
科特拉(無錫)汽車環保科技有限公司 [CCC]

●インドネシア（ブカシ県）
PT.CATALER INDONESIA[CIC]

●インド（カルナタカ州）
CATALER INDIA AUTO PARTS PVT. LTD.[CIN]

● 本社（静岡県掛川市）

触媒で地球とクルマをつなぐ
CATALER

コーポレートスローガンについて

「産業の発展と資源」「暮らしの進化と地球環境」異なる二つを技術や発想で融合することができたなら、そこには新しい価値と未来が生まれるに違いありません。キャタラーは、人と地球をつなぐ「媒（なかだち）」として、共に支え合う未来社会を創り上げていきます。

● 研究開発拠点（静岡県磐田市）

ARK Creation Centre
アーク・クリエイション・センター

ロゴに込めた想い

ARK Creation Centreのシンボルマークは、ひとつとして同じでない形や色をしたエレメントが集合してひとつの形をつくっています。これは、多様な知恵や技術、個性やアイデアが有機的に交じりあいながら、社会に新しい価値を生み出していく姿を形にしたものです。

※CATALER EUROPE CZECH OPENING 2020

ABOUT CATALER 会社案内

創立以来、多くのお客様や地域に支えられ成長を続けるキャタラー。
CAC（本社）を中心に、さらにグローバルな展開を目指しています。

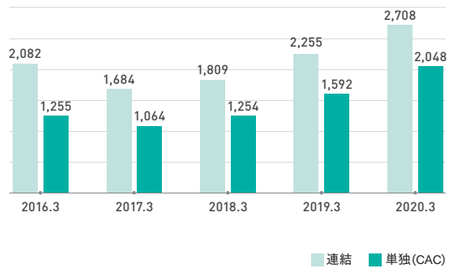
Photo by 杉山晋也

会社概要

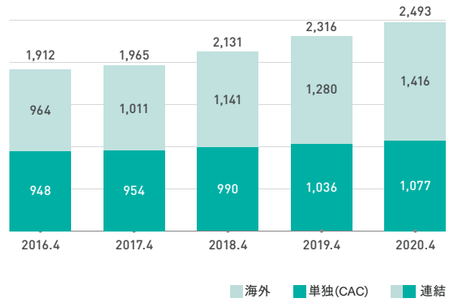
株式会社キャタラー

所在地	〒437-1492 静岡県掛川市千浜7800番地 TEL：0537-72-3131（代表）
創立	1967年5月8日
代表者	代表取締役　砂川 博明
資本金	5億5,120万円
従業員数	単独 1,077人（2020年4月1日時点） 連結 2,493人（2020年4月1日時点）
売上高	単独 2,048億円（2019年度） 連結 2,708億円（2019年度）

売上高推移（億円）



従業員推移（人）



キャタラー！×大島 司（輝くかけがわ応援大使）　「キャタラー好きか？」