

# 時代のニーズを捉え 新しい価値を生み出し続ける

日本ガイシは1919年、暮らしや産業の発展に伴う電力の需要増大に応え、社会の近代化を支えるために、磁器ガイシメーカーとして歩みを始めました。

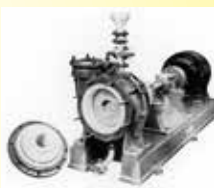
その後、高品質で信頼性の高いガイシ製造を通じて培った独自の技術力を核に、事業の多角化やグローバル化へ積極的に取り組み、産業や人々の暮らしを支え、社会課題の解決に役立つ製品を次々と生み出すことで持続的な成長を果たしてきました。

日本ガイシはこれからも時代のニーズに応える先進のものづくりで、世界に新しい価値を提供していきます。

1919  
日本陶器（現ノリタケカンパニーリミテド）のガイシ部門を分離し、日本ガイシを設立



1931  
化学工業用耐酸機器類



1958  
ベリリウム銅



1976  
自動車排ガス浄化用触媒担体「ハニセラム®」



1978  
低レベル放射性廃棄物処理装置



1989  
ディーゼル・パティキュレート・フィルター

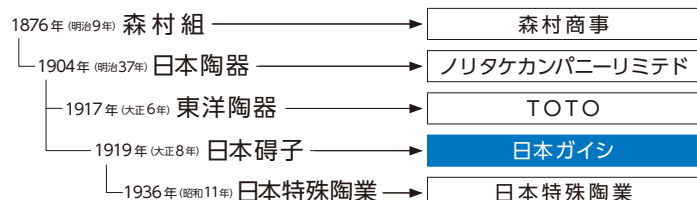


1919 1930 1940 1950 1960

電力の需要増大に応え  
社会の近代化を支えるために  
日本ガイシは誕生しました

## 森村グループ

日本の貿易業界の草分けともいべき森村組をルーツとしたセラミックス集団です。



1919

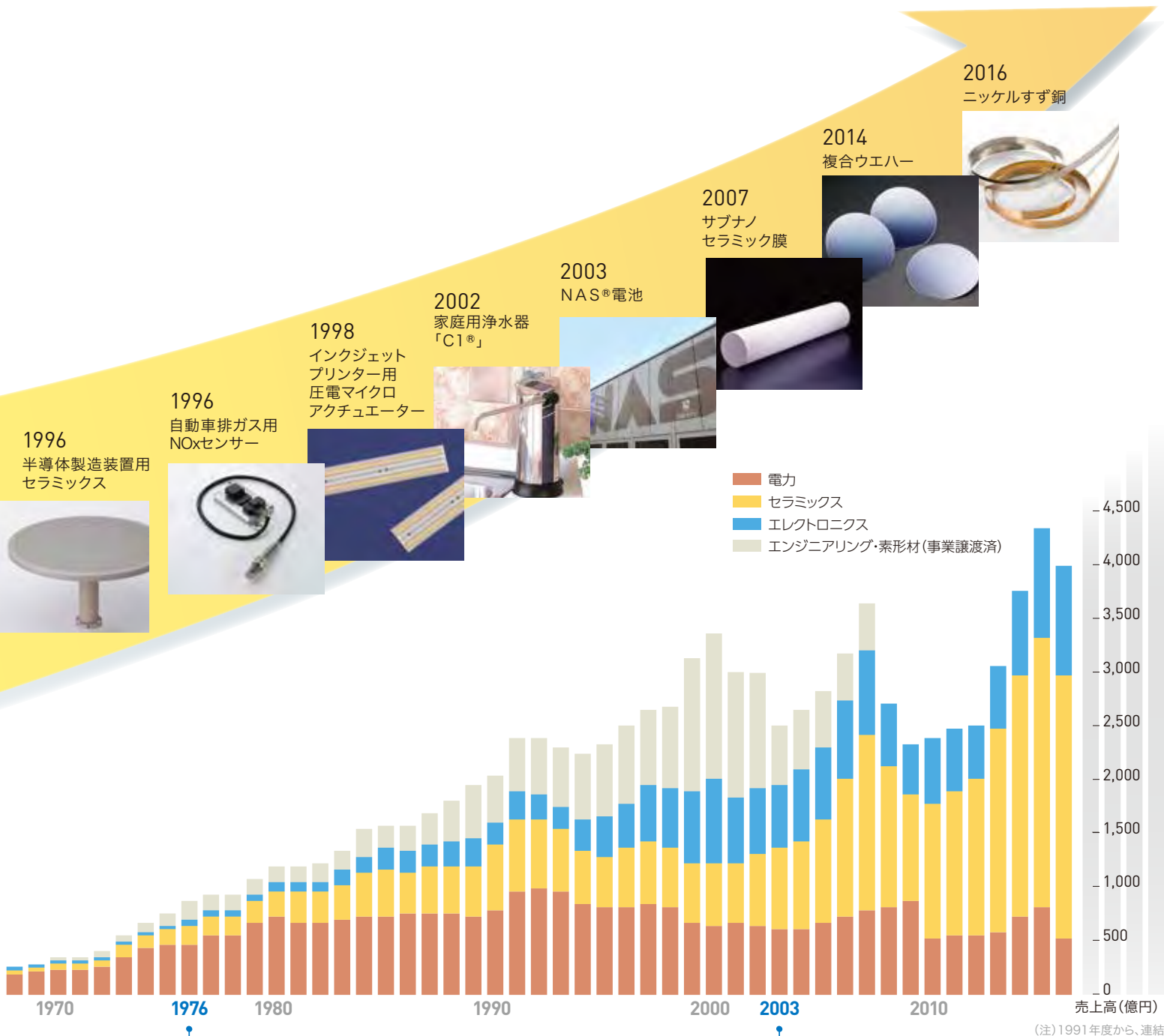


暮らしや  
産業の発展を支えるために



1957年の本社・熱田工場の完成で世界一のガイシメーカーへの足場を固めた

第一次世界大戦が終了した翌年の1919年、当社は日本経済がかつて経験したことのないほどの好景気の中で歩みを始め、電力の需要増大に応えるために超高压・超高強度ガイシを次々と開発して、暮らしや産業の発展を支えました。世界トップクラスのガイシメーカーとして、今も世界の電力供給を支えています。



1976

## クリーンな 空気を守るために

当時深刻化していた大気汚染対策として自動車の排ガス規制が強化されるのに伴い、当社はエンジン直下に取り付けることができるセラミック製の触媒担体「ハニセラム」(32ページ参照)を開発しました。高温の排ガスによる激しい熱衝撃に耐えるハニセラムは現在、世界中のクルマに搭載されており、環境課題の解決に大きく貢献しています。



「ハニセラム」量産第1号品。2009年に国立科学博物館の重要科学技術史資料(未来技術遺産)に登録された

2003

## 持続可能な 社会の実現に貢献するために

電解質にセラミックスを用いたNAS電池の基本原理が示されたのは1960年代のこと。しかし技術的な課題が多く各社が製品化を断念する中、当社は大容量化やコストダウンなど数々の課題を克服し2003年、ついに世界で初めてNAS電池の量産を開始しました。再生可能エネルギーの普及・拡大のカギとして注目を集めています。



NAS電池は国内および海外ですでに約200カ所の稼働実績があります

# 創業以来のマインドと培われた 独自技術による事業の成長 それを支える人材が私たちの強みです

独自の多彩な技術を核に、日本ガイシは創業以来、社会の基盤を支え、環境課題の解決に役立つ製品を開発、提供し続けています。

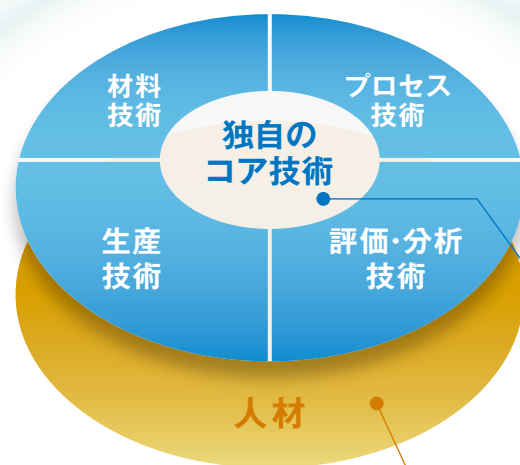
その強みの基盤となるのは人材であり、品質をとことん追求し、新領域に挑戦し続け、社会に貢献するマインドは今も脈々と私たちに息づいています。

## グローバル・新領域への挑戦

日本ガイシのルーツは1876(明治9)年、森村市太郎(六代市左衛門)とその弟・豊が設立した「森村組」(現森村商事)にさかのぼります。近代日本の幕開けの時代、森村兄弟はグローバル化を推進し日米貿易を開拓した先駆者でした。ガイシメーカーとして誕生した日本ガイシは、設立間もなく化学工業用耐酸機器の開発に着手し、1935年にはインドへ送電用ガイシを初輸出、1973年に初の海外生産拠点を設立するなど事業の多角化とグローバル化に積極的に取り組んできました。今も私たちは常に新たな領域に挑み続け、持続的な成長を図っています。



三十年史掲載の海外取引先地図。  
海外からの受注が相次ぎ工場を増設



## 社会への貢献

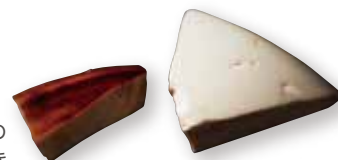


初代社長:大倉和親  
森村グループを創立した森村市左衛門の義弟、大倉孫兵衛の長男。28歳にして日本陶器(現ノリタケカンパニーリミテド)の初代社長に就任した後、東洋陶器(現TOTO)や日本ガイシの社長、伊奈製陶(現LIXIL)の会長も務めた実業家

日本に電気が普及し始めた明治期、高電圧に耐えるガイシは輸入品に頼っていました。「国家への奉仕としてガイシを国産化しなければならない」(初代社長・大倉和親)。そんな使命感から、一片の米国製ガイシを手掛かりに、特別高圧ガイシの研究開発が始められ、日本ガイシが誕生しました。

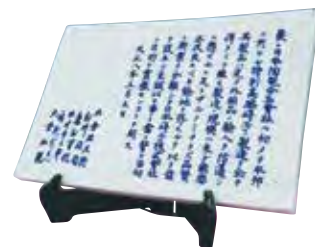
高品質なガイシを安定供給することで、電力の需要増大に応え、人々の暮らしや産業発展に貢献したいという創業の精神は、現在の企業理念にも受け継がれています。

創業の発端となった米国製ガイシの破片。日本の優れた技術なら必ず特別高圧ガイシを製造できるはずという信念の下、開発が始まった





土や水、炎といった自然に左右されるセラミックスは本来、均一なものづくりが非常に難しい製品です。しかし、ライフラインを数十年にわたって支え続けるガイシは、たった一つの不良品でも社会に甚大な影響を及ぼしかねません。食器製造業から独立し、工業製品であるガイシ製造の道を歩み始めた当社が徹底的に追求したのが“ユニフォーミティー（製品の均一性）”であり、その達成のために材料技術やプロセス技術といった独自のコア技術を磨き抜くことで、高い品質と信頼性を誇る製品を提供し続けてきました。品質へのこだわりとそれを実現する技術力が、日本ガイシのものづくりを支えています。



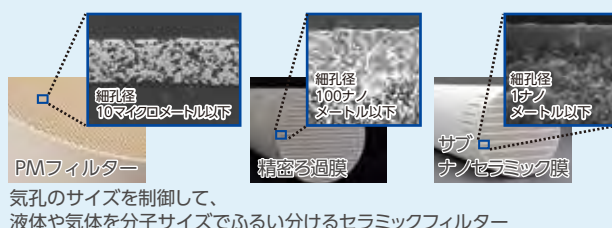
初代社長、大倉親はじめ経営者ら6人の誓いがしたためられた連署「創立ノ誓」。ガイシ事業の拡大と、一層の品質改善が掲げられた

## 品質の追求

### 独自のコア技術

#### 材料技術

異なる材料を組み合わせることで相乗効果を引き出し、飛躍的に優れた特性のセラミックスを生み出したり、セラミックスの細孔径（気孔のサイズ）や結晶の向き、熱伝導性、イオン伝導性、電気抵抗などを制御したり。セラミックスの機械的、熱的、電気的、物理化学的な性質に精通し、変幻自在に材料を操ることで、社会のニーズにぴったりの製品づくりを実現します。



気孔のサイズを制御して、液体や気体を分子サイズでふるい分けるセラミックフィルター

#### 生産技術

革新的で競争力の高い製品の数々は、日本ガイシ独自の量産プロセス技術や、製造ノウハウを盛り込んだ自社開発の生産設備から生み出されます。開発した最新鋭の生産ラインを速やかに海外拠点に展開し、高効率なグローバル生産体制をスピーディーに構築することで世界中のお客さまのニーズに応えています。また、ビッグデータ解析をいち早く生産管理に導入して品質の向上やコストダウンにつなげています。



革新的な量産プロセスによる生産性の向上

#### プロセス技術

当社独自のモールドキャスト成形や押出成形、テープ成形などの成形技術や焼成技術、加工技術を駆使してさまざまな構造を実現したり、セラミックスに金属などの異種素材を接合したり。微細で複雑な三次元形状から、11.5メートルもある世界最大級の大型磁器まで、さまざまな特性を持つ独自製品を開発、製造しています。



モールドキャスト成形は、粘土を成形して焼成する従来方法とは異なり、液体の原料を型で冷やし固めるだけで完成する画期的な成形方法で、複雑な形状でも高精度に実現できる

#### 評価・分析技術

開発期間の大幅短縮を可能にする高度なコンピューターシミュレーション技術や、わずかな不良も見逃さない画像検査技術など、最先端技術をいち早く取り入れ、当社のコア技術と融合、進化させることにより、常にものづくりの革新を図っています。



卓越した評価・分析技術を駆使した研究開発や製品づくり

### ものづくりの基盤を支える人材

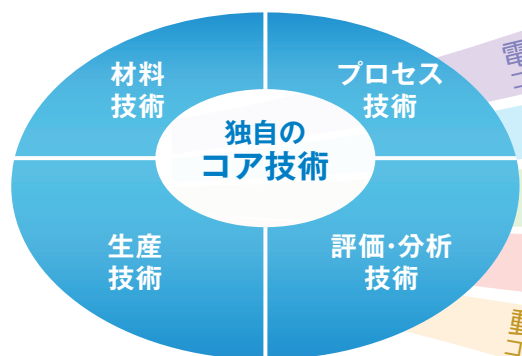
従業員が一人ひとりが高い志を持って挑戦、成長できる環境づくりに努め、最高のパフォーマンスを発揮できるように充実した教育プログラムを構築。ものづくりの基盤を支える人材の育成に注力しています。

当社設立2カ月後にいち早く、働きやすい環境で従業員が持てる能力を発揮できるように“事業発展と従業員の幸福増進は一致すべきもの”という方針を打ち出した



# 素材や性質を自在に操り さまざまな社会課題の解決に貢献する 製品やサービスを提供します

多孔質セラミックスや機能性セラミックスなどの材料技術と、  
独自の成形、焼成、加工といったプロセス技術を融合させることで、  
多彩な製品を生み出せることが私たちの強みです。  
電気や熱など目に見えないものをも自在にコントロールすることに  
長けている日本ガイシの製品は、皆さまの目には触れにくい場所で、  
より良い環境づくりやエネルギーの未来、  
エレクトロニクスの進化を支え、社会に貢献しています。



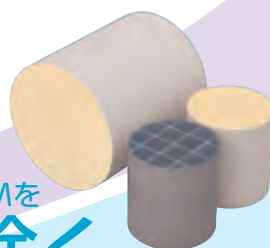
電気の  
コントロール  
気体・液体の  
コントロール  
光の  
コントロール  
熱の  
コントロール  
動きの  
コントロール

## 電気を 支える



世界最高100万ボルト(UHV)級送電に対応。  
絶縁しつつ送電線を支え、電力の安定供給に  
貢献します。

## 排ガスを 浄化する



## PMを 除く

排ガス中のPM(粒状物質)を99%除  
去し、世界の空気をきれいにします。

ハニセラム®  
わずか0.05mmの超薄壁で排ガスを  
浄化し、よりエコなクルマの開発や進  
化を支えます。

## 均一に 温める



半導体の微細化・高積層化に対応し、  
IoTや人工知能(AI)の進化を支えます。

## 超高速で 動かす



高速・高精度で電子デバイスを制御する  
マイクロサイズのモーター。

## 電気を ためる



NAS®電池

メガワット級の蓄電システム。再生可能エネルギーの普及に貢献します。

## 気体を 分ける



サブナセラミック膜フィルター

液体や気体を分子レベルで分離できる「分子ふるい」。

## 濃度を はかる



NOxセンサー

NOx(窒素酸化物)濃度を高精度かつリアルタイムに測定できる世界初の車載用センサー。

## 光を 通す



ハイセラム®

発光ダイオード(LED)素子の基板などに使われる透光性(99.9%)セラミックス。

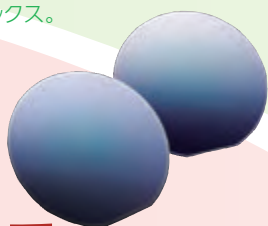


波長制御乾燥システム

## 光で 乾かす

乾燥時間を1/2に短縮し、大幅な省エネを実現。

## 熱膨張を 抑える



SAWフィルター用複合ウエハー

次世代LTE対応。熱膨張を従来品の3分の1以下に抑え、ノイズを低減。音質を改善します。

## 速やかに 冷やす



ハイスサイクル金型

樹脂を短時間で冷やし固め、生産効率や品質の向上に貢献します。

エネルギーの安定供給を支え、  
持続可能な社会を実現する  
製品の開発・製造



自動車、化学、医療、食品、原子力など  
幅広い分野の環境課題を解決し、  
より豊かで安全・安心な社会に資する  
製品の開発・製造



IoTやAI(人工知能)の進展、  
エレクトロニクス製品の  
高度化や小型・軽量化などに  
貢献する製品の開発・製造

