

おっ! と驚く、セラミックス。

Surprising Ceramics.



エナセラ®
EnerCera

小さな一枚に夢がつまっているね

薄さ0.45mm!

リチウムイオン二次電池EnerCera®で実現できる新しいデバイス開発

日本ガイシ株式会社

NV推進本部 DS事業開発 バッテリーアプリケーション

藤原 琢士

日本ガイシ 概要

本社 愛知県 名古屋市 瑞穂区
 売上高 5,789億円 ※2024年3月期

企業理念

社会に新しい価値を そして、幸せを

2019
EnerCera®

2018
FGAN®

2014
複合ウエハー

2015
HDD 用マイクロ
アクチュエーター

2003
NAS® 電池

2012
ガソリン・パーティキュレート・
フィルター

1996
半導体製造装置用
セラミックス

1998
インクジェットプリンター用
圧電マイクロアクチュエーター

1978
低レベル放射性
廃棄物処理装置

1989
ディーゼル排ガス
フィルター

1996
自動車排ガス用
NOx センサー

1931
化学工業用
耐酸機器類

1958
ベリリウム銅

1976
ハニセラム®

1919
がいし

売上高推移

(億円)

6,000

5,000

4,000

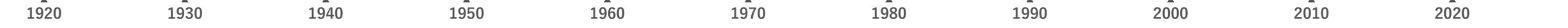
3,000

2,000

1,000

0

(年度)



1919

第一の創業：電力の発展による、がいし事業の成長

第二の創業：自動車排ガス規制とグローバル化

第三の創業

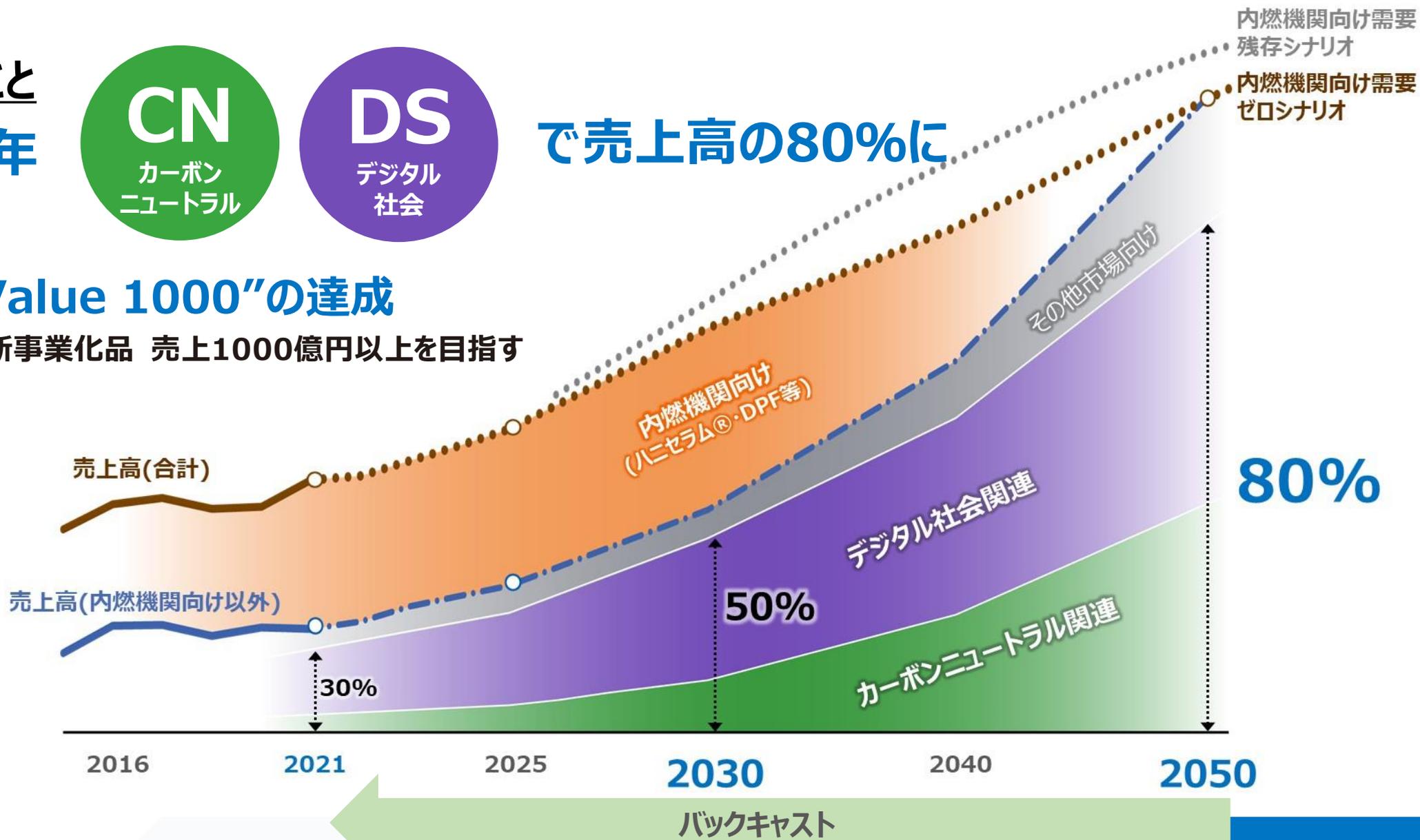
目指すこと
2050年



で売上高の80%に

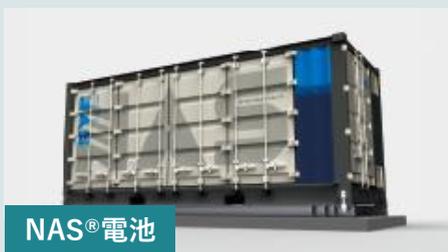
“New Value 1000”の達成

2030年に新事業化品 売上1000億円以上を目指す



NGK グループが提供する新たな価値

カーボンニュートラル



NAS®電池



サブナノセラミック膜



DAC用セラミック基材



ZNB®

これからの製品

SOEC（固体酸化物形電気分解セル）

イオン伝導性セラミックスを活用し、CO₂や水から高効率で燃料・原料を合成

合成燃料向けハニカム構造リアクター

大型セラミックス押出技術・分離膜技術を活用し、燃料・原料合成を高効率に

デジタル社会



セラミックヒーター



HDD用圧電マイクロアクチュエーター



EnerCera®



各種ウエハー

これからの製品

モビリティセンサー

高精度パッケージ技術を活用し、LiDARの進化など自動運転に貢献

新規複合ウエハー

極薄板研磨・異種材接合技術を活用し、自動運転用センサーや超高速通信に貢献

セラミック技術・材料・プロセス・量産技術

EnerCera (エナセラ) とは？

日本ガイシ独自のセラミックス技術（結晶配向）を活かした二次電池

✓ 薄さ (0.45mm)



✓ 軽量 (1g未満)



✓ 高い安全性

(発火の恐れが極めて低い)



たかが二次電池 されどユニークな電池 使ってみませんか？

様々な分野で IoTを実現して デジタル社会に貢献します

生活分野

スマートホーム
空気質モニタリング
ヘルスケア
ウェアラブル
見守りシステム
IDカード
スマートカード

産業分野

スマート農業
作業員モニター
メモリーバックアップ
インフラモニター・劣化診断
センサーモジュール
スマートファクトリー
RTCバックアップ

物流・小売業分野

倉庫・車両 温度マッピング
在庫管理ピッキングシステム
位置情報トラッキング
センサー付きタグ
品質管理
電子棚札

自動車分野

自動運転用センサー
内装・HMI
タイヤセンサー
スマートキー
コネクテッドカー
eCall、緊急通報



EnerCeraと持続可能な未来を実現！



**大手企業・スタートアップ問わず、
デバイス製造の方・ソリューションプロバイダーの方 探しています！**

EnerCera × ウェアラブル

- ✓ 安全性の高い二次電池を探している方
- ✓ 見守り用位置情報デバイスを開発されている方
- ✓ ヘルスケアデバイスを開発されている方
- ✓ スマートインソールを開発されている方
- ✓ 介護用デバイスを開発されている方



EnerCera × 自立型IoT電源

- ✓ 環境発電プレーヤーの方
- ✓ 繰り返し使えるメンテナンスフリー電源に興味がある方
- ✓ 環境発電やワイヤレス給電を使ったデバイスを作りたい方



注力領域① ウェアラブルデバイスに最適

安心して使えて、体に負担なく装着できるデバイスが実現可能

高い安全性！

電解液は極少量
釘を刺しても発火せず



薄い！

厚さ0.45mmで
薄型デバイス実現可



軽量！

1円玉より軽い



デバイスに付加価値を添えます！

過放電に強い
※ETシリーズのみ



在庫保管も安心

高速充電可能
※ET382704P-Hのみ



素早く充電

曲面に対応



湾曲できる

消費者：数ヶ月放置してもOK
小売店：在庫で1年保管しても問題なし

こんなデバイス開発をしている方を探しています



注力領域② メンテナンスフリーな自立型IoT電源に最適

環境発電に最適
自己放電が小さい電池

フロート耐性
常に充電され続けても劣化が少ない

※ET系のみ

耐環境性

-40℃ ←→ 105℃

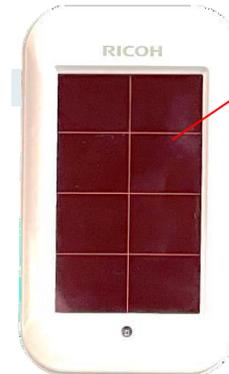
※品番による

配線レス & 使い捨て電池交換レス 実現



【事例紹介：株式会社リコー様】 DSSC搭載 LoRa®通信CO2センサー

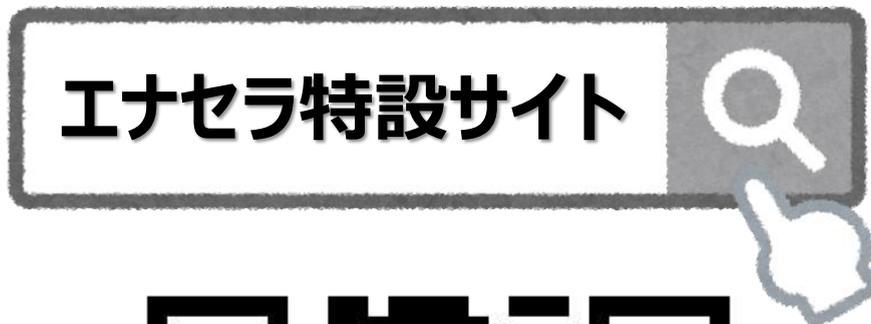
- 用途** CO₂濃度、温度、湿度、照度のモニタリングや管理
- ✓ LoRa通信により数km圏内を一括管理
 - ✓ フロア管理の省人力化, 人流管理



リコー様製 固体型色素増感太陽電池 (DSSC)



■ お役立ち情報公開



ユーザーガイド
性能データ

購入方法

事例紹介

などなど

■ お試し用オンライン販売

EnerCera単体

- ・アズワン
- ・チップワンストップ

EnerCera用評価キット (IC付回路)

- ・スイッチサイエンス
 - ・チップワンストップ
- ※ICメーカー各社様の評価キット 販売中
※その他、無償貸し出し可能なキット あり

関西・共創の森DAYS×Meet Up Chubuご参加の皆様

EnerCeraサンプル 提供いたします!!
日本ガイシ 藤原までご連絡ください!!



fujitak@ngk.co.jp

EnerCera × ウェアラブル

- ✓ 安全性の高い二次電池を探している方
- ✓ 見守り用位置情報デバイスを開発されている方
- ✓ ヘルスケアデバイスを開発されている方
- ✓ スマートインソールを開発されている方
- ✓ 介護用デバイスを開発されている方



EnerCera × 自立型IoT電源

- ✓ 環境発電プレーヤーの方
- ✓ 繰り返し使えるメンテナンスフリー電源に興味がある方
- ✓ 環境発電やワイヤレス給電を使ったデバイスを作りたい方

エナセラ特設サイト



日本ガイシ × 共創活動



セラミック技術・材料・プロセス・量産技術

EnerCeraサンプル希望の方お待ちしております

お問い合わせ先

日本ガイシ株式会社

NV推進本部 DS事業開発

バッテリーアプリケーション

enercera-sales@ngk.co.jp

