

2024年3月期 決算説明会

2024年5月24日

黒崎播磨株式会社

(証券コード：5352)

1. 2024年3月期決算の概要

2. 2025見直し経営計画の進捗

【参考】 当社の概要



1. 2024年3月期決算の概要

FY2023 決算の概要 (連結)

単位：億円

	FY2022	FY2023	前年同期比	
売上高	1,652.0	1,770.2	+ 118.2	+ 7.2%
営業利益	111.7	146.9	+ 35.1	+ 31.4%
経常利益	120.8	163.8	+ 43.0	+ 35.6%
純利益 (*1)	82.8	124.1	+ 41.3	+ 49.9%
R O S (*2)	7.3%	9.3%	+ 1.9pt	
R O E (*3)	11.9%	15.4%	+ 3.5pt	
R O I C (*4)	8.5%	9.7%	+ 1.2pt	

売上・利益ともに2期連続で過去最高を更新

事業環境

- ・国内粗鋼生産量 (FY2023) 8,683万トン (前年同期比▲1.1%)
- ・世界粗鋼生産量 (CY2023) 18億4,970万トン (前年同期比▲0.1%)
- ・インド粗鋼生産量 (CY2023) 1億4,020万トン (前年同期比+11.8%)

(*1)：親会社株主に帰属する純利益

(*2)：売上高経常利益率

(*3)：自己資本利益率

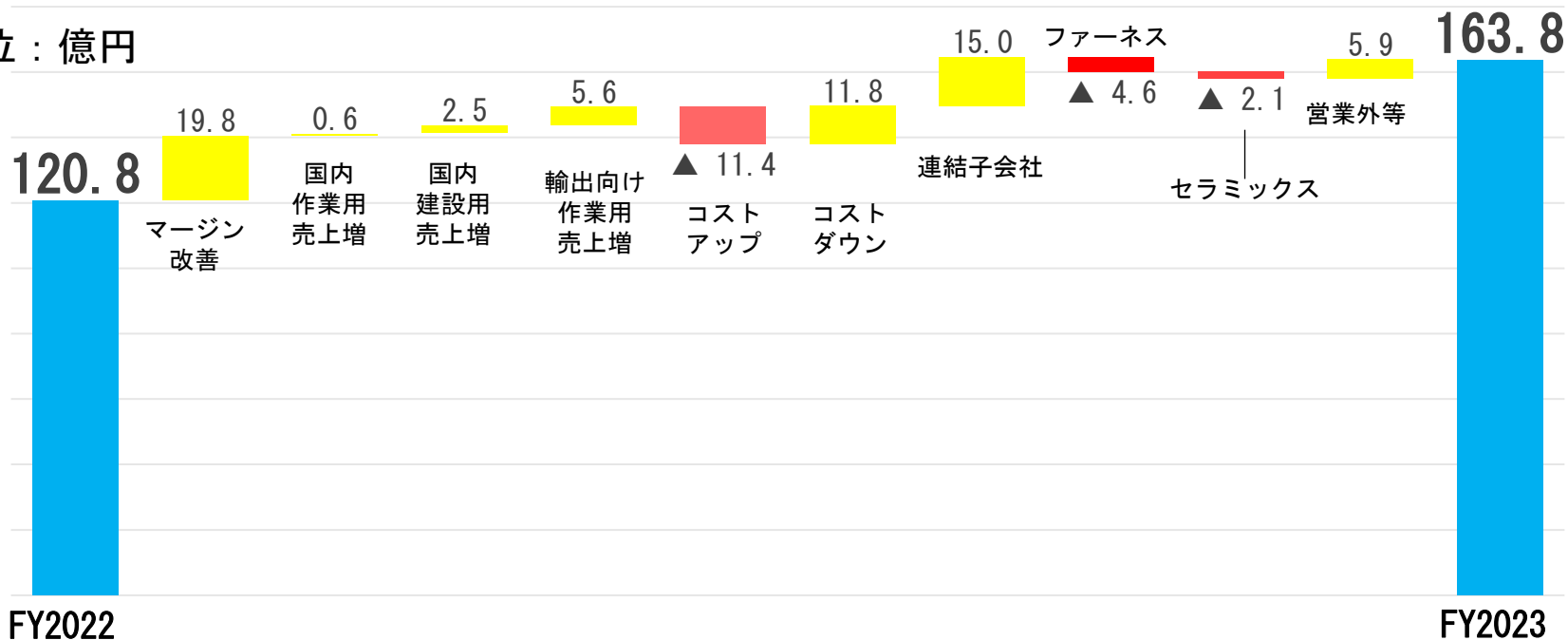
(*4)：投下資本利益率

経常利益増減要因分析 [FY2022 vs FY2023] (連結)

国内耐火物事業は粗鋼生産の減少に加え、為替相場が急激に円安方向に進行する等、厳しい環境下にあったが、引き続き、原料・エネルギー価格等コスト上昇分の着実な販売価格転嫁を進めたことに加え、生産性向上や歩留まり改善等の自助努力により増益。インドや欧州等の海外子会社の業績も好調に推移し、連結経常利益は、前年度比43億円の増益となり、2期連続で過去最高を更新。

43.0億円の増益

単位：億円



財務状況(連結)

<貸借対照表の状況>

単位：億円

	2023年3月末	2024年3月末	前年度末比	主な内容
資 産	1,633.4	1,790.2	+ 156.8	-
流動資産	1,082.2	1,191.7	+ 109.4	売上増加等に伴う売掛債権の増加
有形・無形固定資産	436.8	469.8	+ 33.1	機械装置等の取得
投資その他資産	114.4	128.7	+ 14.3	-
負 債	854.8	863.2	+ 8.4	-
純 資 産	778.8	927.0	+ 148.4	利益剰余金の増加

有利子負債残高	393.8	368.8	▲ 25.0
D / E レシオ	0.54	0.42	▲ 0.11
自己資本比率	45.0%	48.7%	+ 3.7pt

<キャッシュフローの状況>

	FY2022	FY2023	主な内容
営業キャッシュフロー	10.0	137.2	税金等調整前当期純利益の増加
投資キャッシュフロー	▲ 45.1	▲ 35.9	設備投資の拡大
フリーキャッシュフロー	▲ 35.1	101.3	-
財務キャッシュフロー	28.6	▲ 62.4	配当金の支払い及び借入金の返済

セグメント別業績(連結)

単位：億円

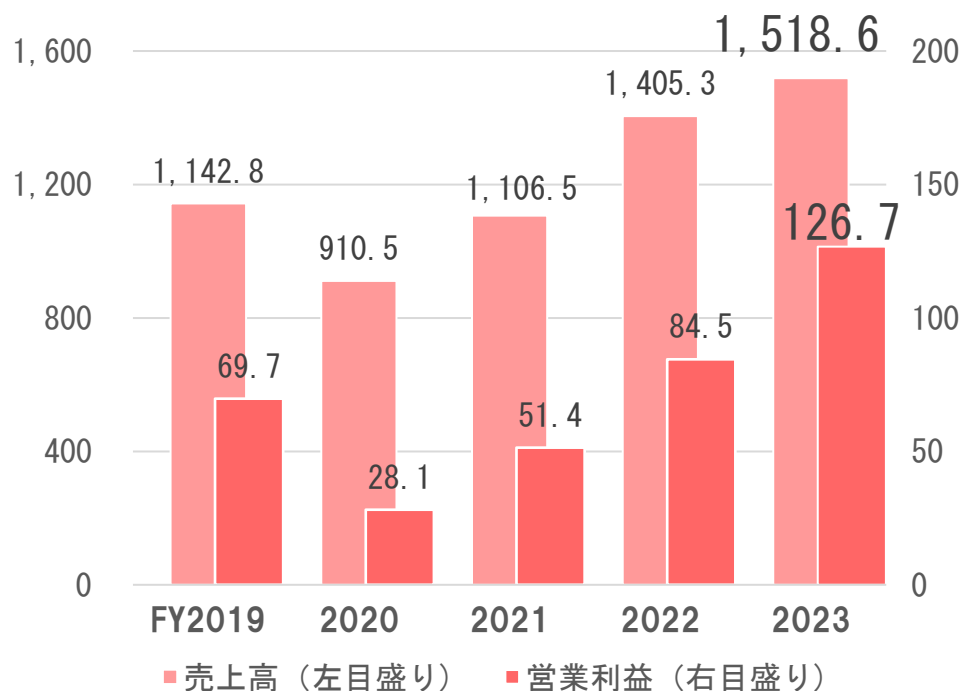
		FY2022	FY2023	前年同期比	
耐火物	売上高	1,405.3	1,518.6	+ 113.2	+ 8.1%
	セグメント利益	84.5	126.7	+ 42.1	+ 49.8%
ファーンレス	売上高	146.2	152.2	+ 6.0	+ 4.1%
	セグメント利益	10.0	5.5	▲ 4.5	▲ 45.3%
セラミックス	売上高	84.7	82.2	▲ 2.4	▲ 2.9%
	セグメント利益	10.6	8.5	▲ 2.1	▲ 19.9%
不動産他	売上高	15.6	17.0	+ 1.4	+ 9.1%
	セグメント利益	6.3	6.1	▲ 0.1	▲ 2.8%
合計	売上高	1,652.0	1,770.2	+ 118.2	+ 7.1%
	セグメント利益	111.7	146.9	+ 35.1	+ 31.5%

各セグメントの売上高は外部顧客への売上高であり、セグメント間の内部売上高又は振替高は含まれていません。また、セグメント利益は営業利益ベースです。

業績推移

単位：億円

	FY2022	FY2023	前年同期比	
売上高	1,405.3	1,518.6	+113.2	+8.1%
営業利益	84.5	126.7	+42.1	+49.8%



業績レビュー

- ・ 連結売上・利益は過去最高を更新。引き続き、国内外の原料価格等コスト上昇分の着実な販売価格転嫁を進めたことに加え、インドでの事業拡大並びに欧州を中心とする非鉄分野向け拡販により増収増益。

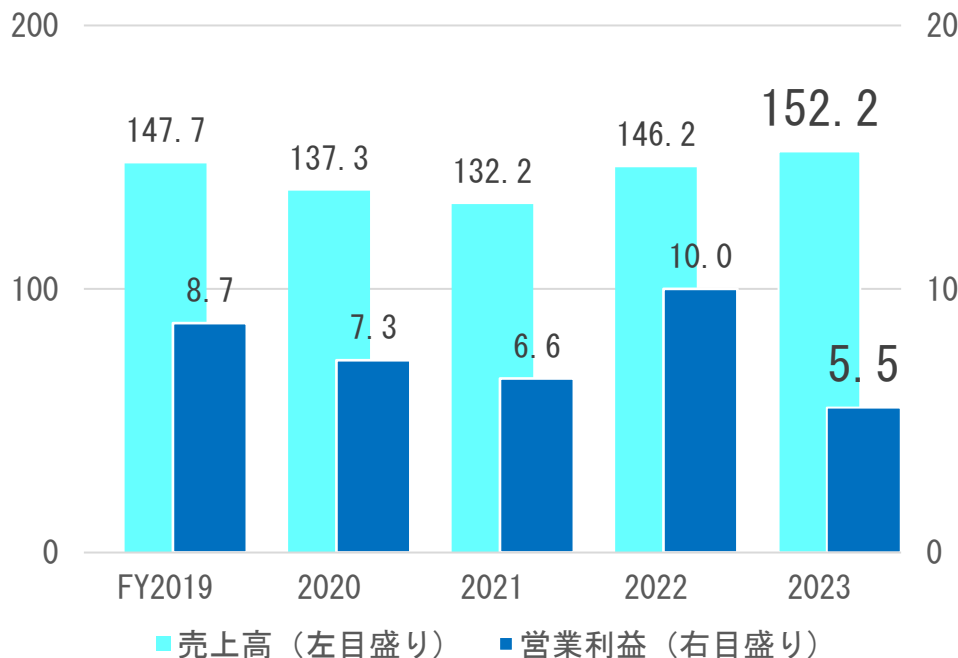
今後の取り組み

- ・ 国内は自動化・省力化やDX推進、技術力を活かした新商品の市場投入により競争力を更に強め、収益基盤をより強化する。
- ・ 海外はインド市場において確立したフルメニュー生産・販売体制の最大活用、更なる生産能力増強を進めつつ、欧米でのアライアンスパートナー企業と当社拠点との連携深化による非鉄分野を含めた需要の捕捉で、一層の事業拡大を目指す。

業績推移

単位：億円

	FY2022	FY2023	前年同期比	
売上高	146.2	152.2	+6.0	+4.1%
営業利益	10.0	5.5	▲4.5	▲45.3%



業績レビュー

- ・ バイオマス発電用ボイラ案件等、大型工事案件の受注は増加したものの、受注案件の構成差等により増収減益。

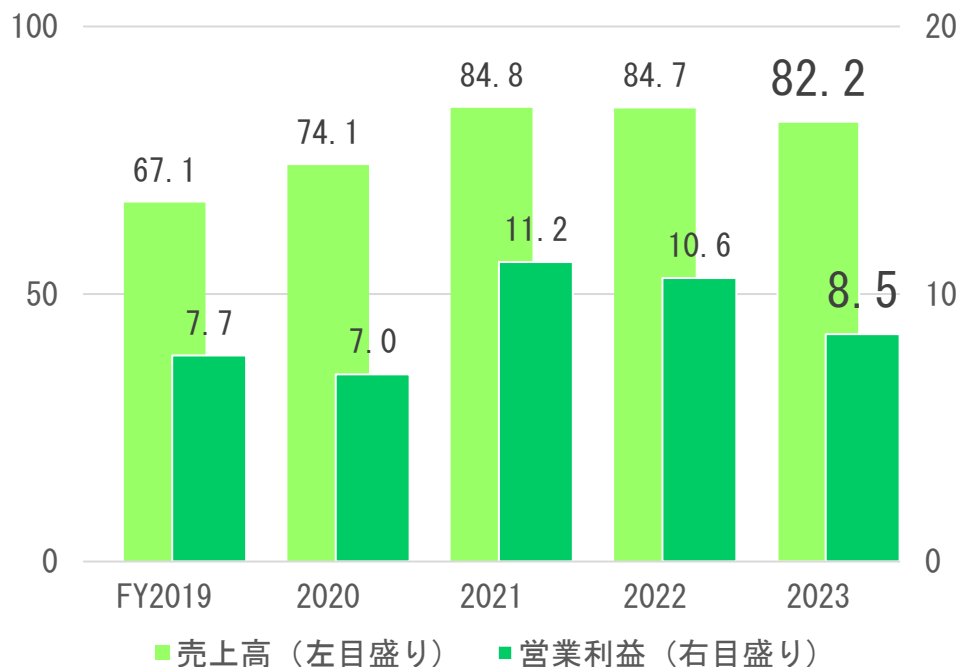
今後の取り組み

- ・ 大型工事案件の確実な捕捉、製鉄設備整備作業の継続受注、及び要員効率化等のコストダウンにより収益力向上を推進する。
- ・ 省エネ工業炉の設計・施工に加え、バイオマスを含む発電用ボイラ、及び焼却炉等、非鉄ユーザー向けのメンテナンス・新規案件の受注により収益を拡大する。

業績推移

単位：億円

	FY2022	FY2023	前年同期比	
売上高	84.7	82.2	▲2.4	▲2.9%
営業利益	10.6	8.5	▲2.1	▲19.9%



業績レビュー

- 半導体市場や電子部品市場の回復の遅れにより減収減益。

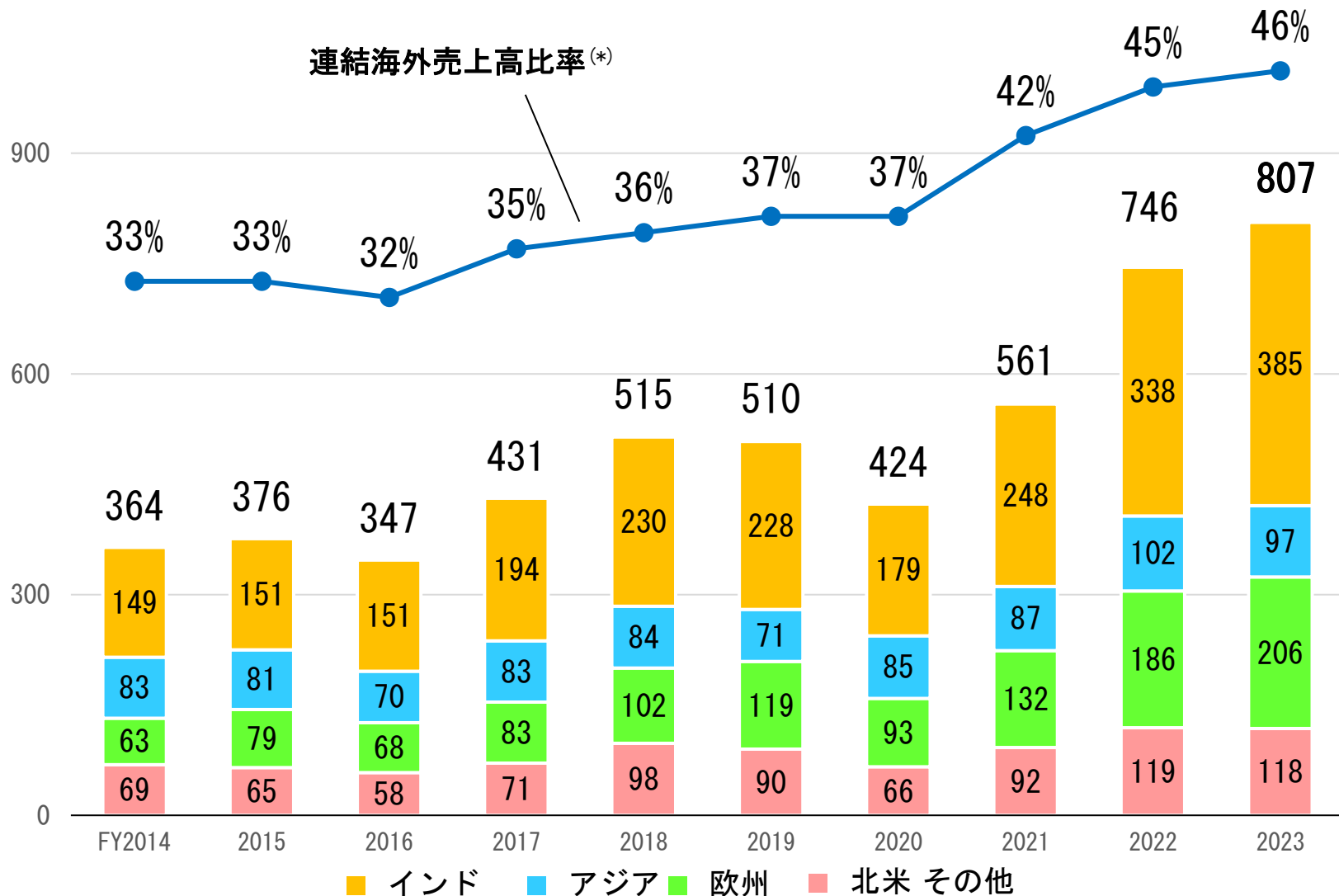
今後の取り組み

- 半導体製造装置の世界販売額は、2022年に過去最高額(1,076億ドル)を記録するも2023年は調整局面となった。一方、SEMI(*)は2月に世界半導体製造業界の回復が定着しつつあると発表し需要が順調に回復に向かっていることを示唆。当社は半導体露光装置向けを中心に拡大する需要を確実に捕捉する。
- 環境分野向け断熱材、電子部品向けセラミックス材、宇宙・医療等の新規分野向け製品等、各分野での拡販により収益を更に拡大する。

(*) SEMI : 国際半導体製造装置材料協会

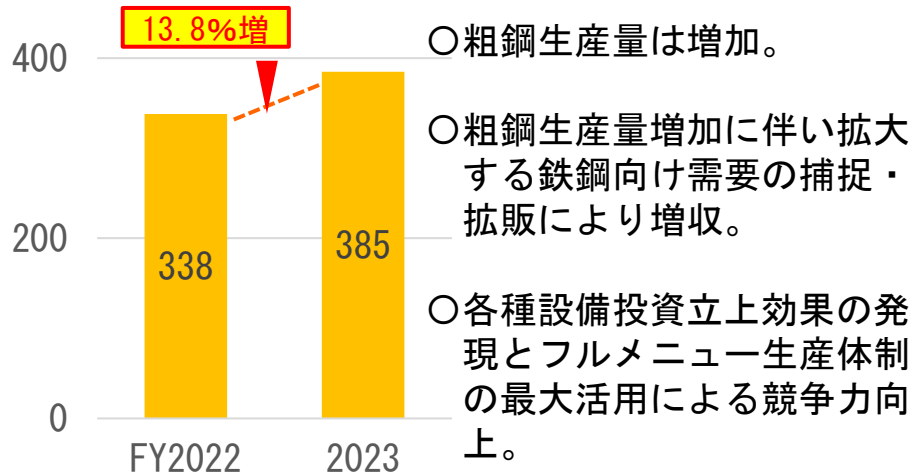
連結海外売上高推移 (日本円ベース)

単位: 億円

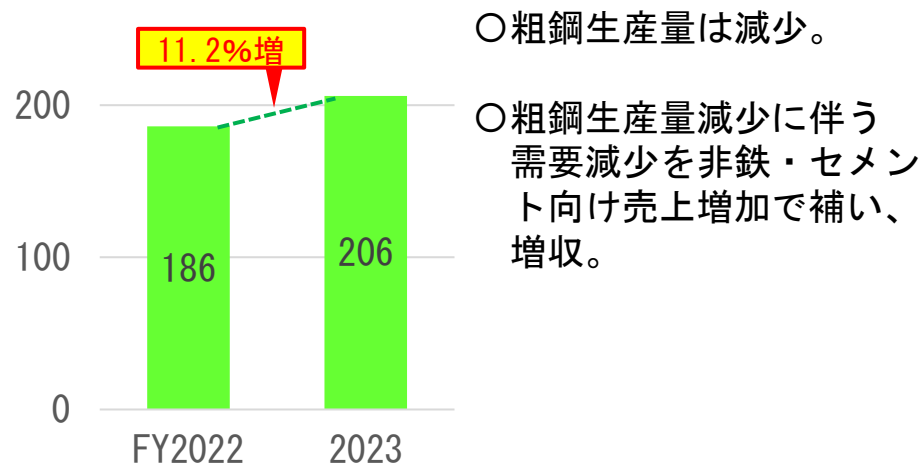


(*) 小数点第1位を四捨五入し1の位までを表示しております。

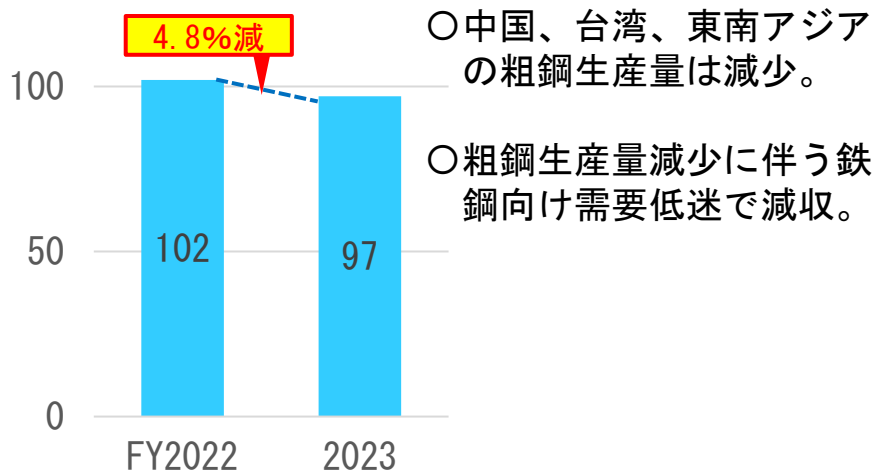
インド



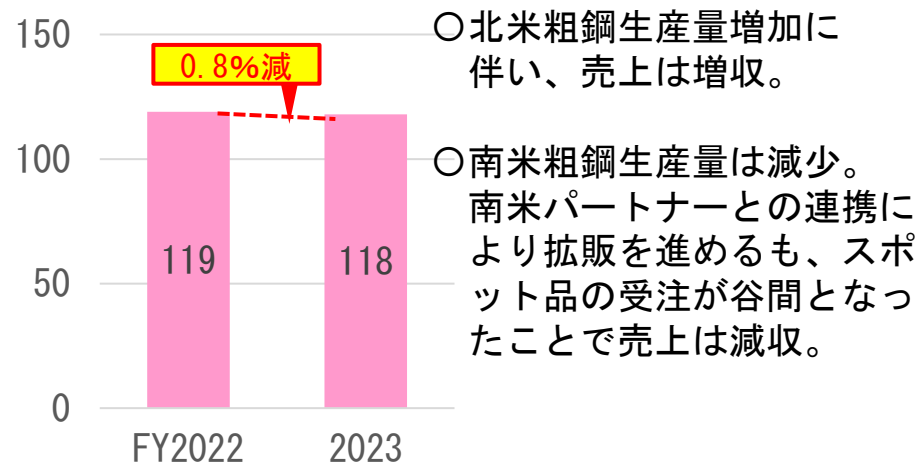
欧州



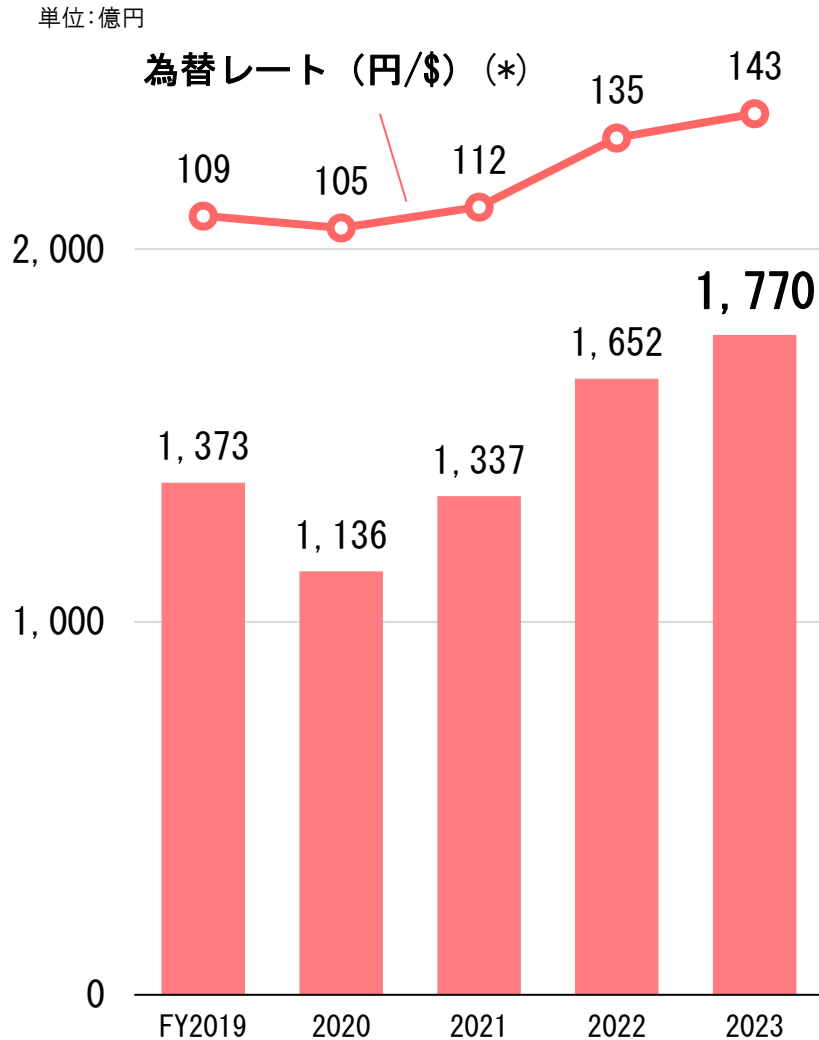
アジア



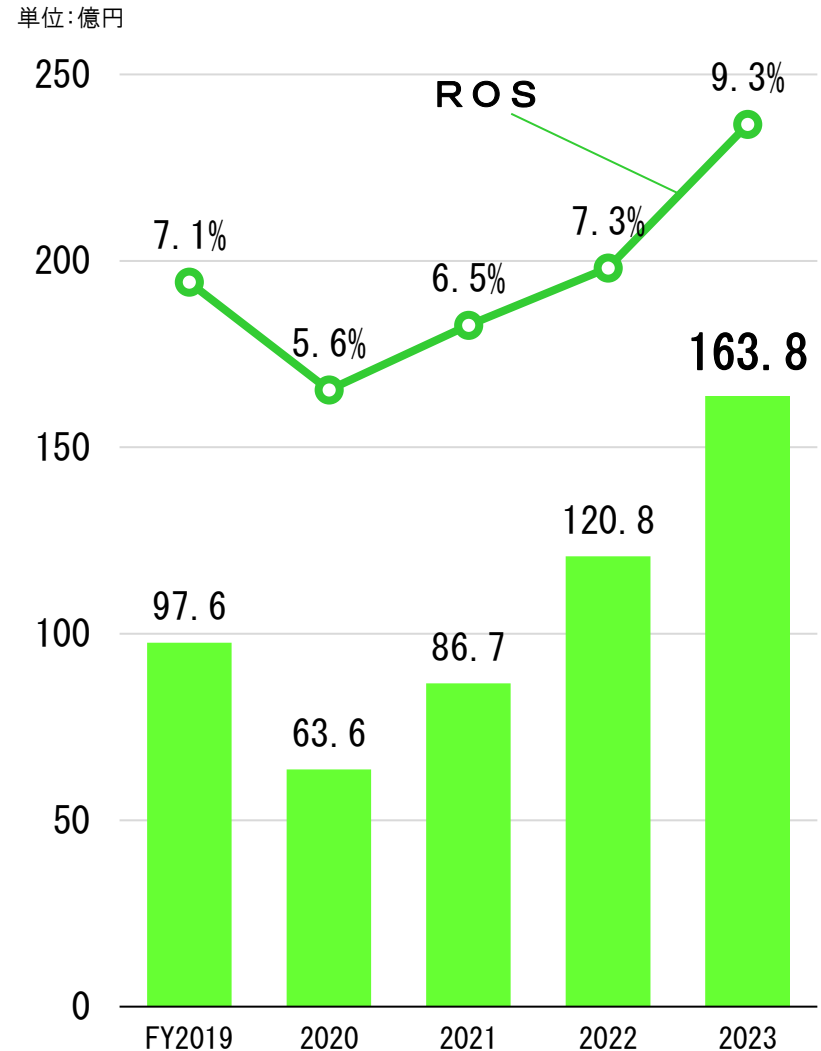
北米 その他



売上高



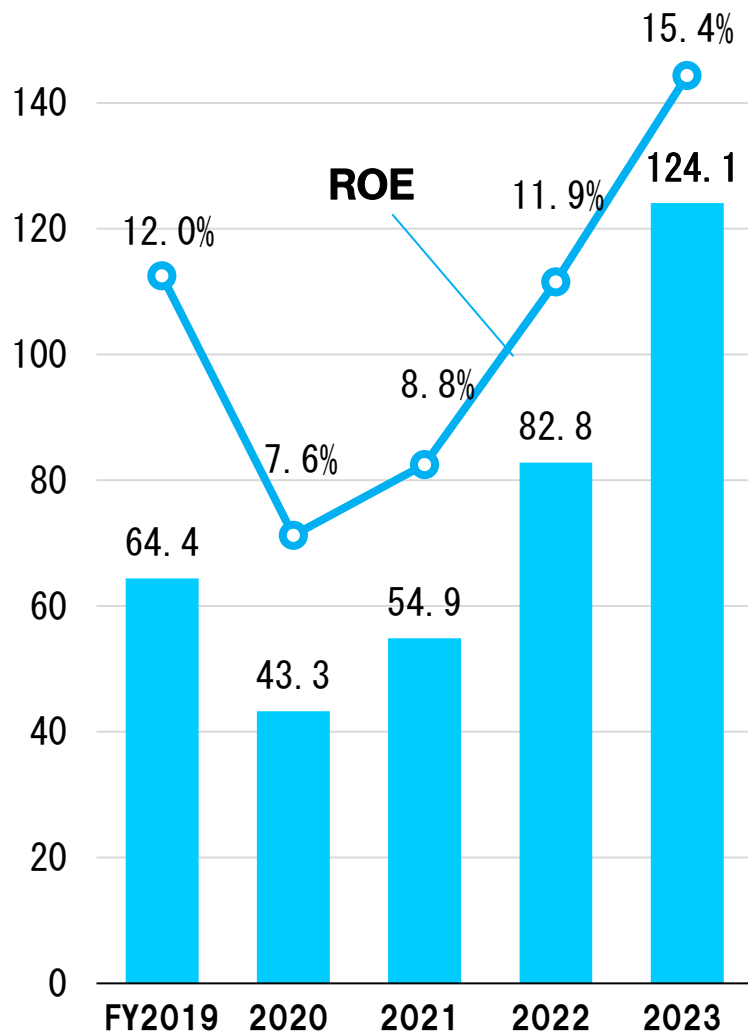
経常利益



(*) 売上高の為替換算レートは4月から3月の平均値を使用

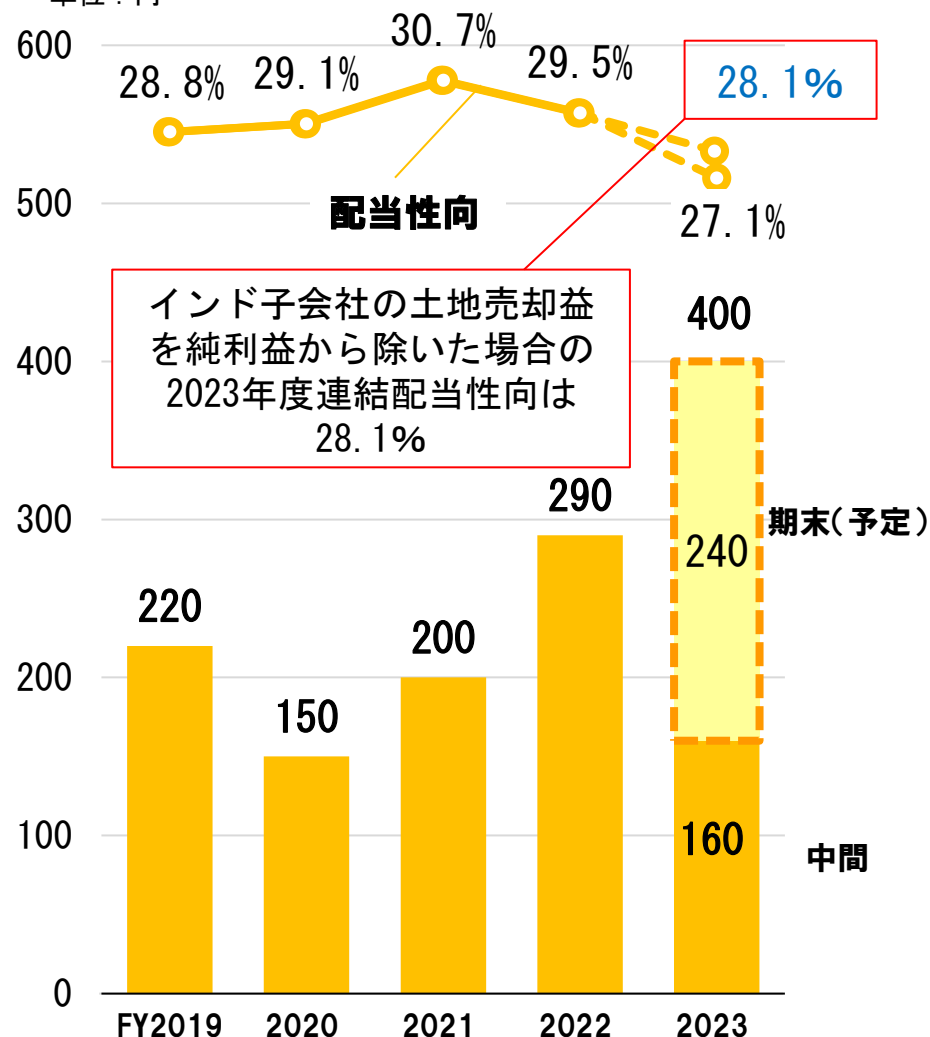
純利益

単位：億円



株主配当

単位：円



配当金額は株式分割前の金額を表示しています。

FY2024 通期業績見通し(連結)

- ・世界全体に渡る不安定な政治・経済動向を受け、先行きを見通し難い状況にあると認識。
- ・商品価値に見合った価格形成力・技術開発・製造実力に加えて、グローバル対応力を活かすことにより、営業外為替差益影響による一過性の利益を除き当期と同水準を見込む。

単位：億円

	FY2022	FY2023	FY2024 (*1)	前年同期比 (FY2023 vs FY2024)	
売上高	1,652.0	1,770.2	1,780.0	+9.7	+0.5%
営業利益	111.7	146.9	150.0	+3.0	+0.2%
経常利益	120.8	163.8	150.0	▲13.8	▲8.5%
純利益	82.8	124.1	118.0	▲6.1	▲4.9%
R O S	7.3%	9.3%	8.4%	▲0.9pt	

単位：円

	FY2022	FY2023	FY2024 (*1)	前年同期比 (FY2023 vs FY2024)	
1株あたり 年間配当金	72.5(*2)	100.00 (予定)(*2)	90.00 (予定)(*2)	▲10.00	

(*1)：粗鋼生産量の変動による耐火物需要の変動や円安進行の影響を含む原料・調達品、海外輸送・エネルギー価格の高騰によるコスト増等により、業績予想値が大きく変動する可能あり

(*2)：2024年4月1日付で普通株式1株につき4株の割合で株式分割実施。
前連結会計年度の期首に当該株式分割が行われたと仮定して、年間配当額は株式分割後の金額で表示。



2. 2025見直し経営計画の進捗

(1) 見直し経営計画の進捗状況

～2025見直し経営計画数値目標の早期達成と総括～

2025見直し経営計画_数値目標

2025
年度
迄に

売上高 1,800億円

経常利益 150億円

ROS 8.3%

ROIC 9.0%以上



2024年3月期業績

売上高 **1,770.2億円**

経常利益 **163.8億円**

ROS **9.3%**

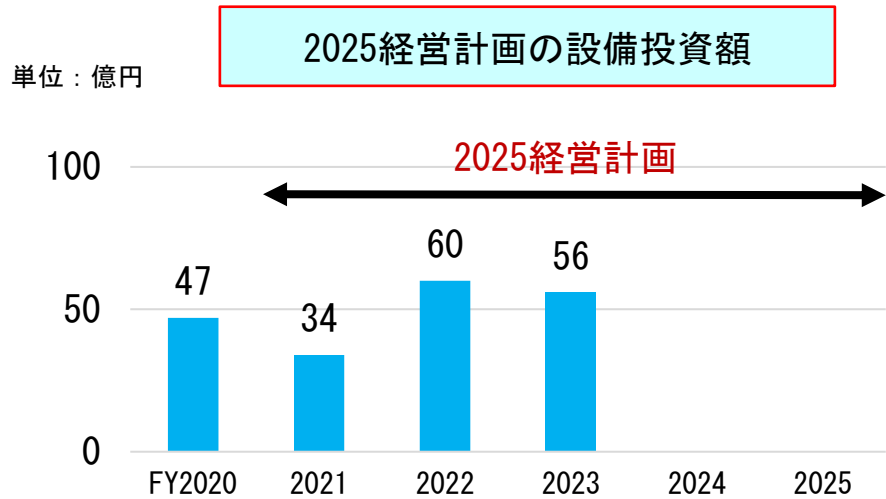
ROIC **9.7%**

総括

- ・ 当社グループの当期事業環境は、中国経済の低迷・欧州の景気減速等により、主要顧客である鉄鋼業の粗鋼生産量がインドを除き低調に推移したことに加え、為替相場が急激に円安方向に進行したことで輸入原料・エネルギーコストが上昇する等厳しい状況にあった。
- ・ これを、生産性向上や歩留まり改善等の自助努力に加え、原料・エネルギーコスト上昇分の販売価格転嫁を前期に引き続き着実に推進するとともに、インド事業の拡大や欧州を中心に非鉄分野向け拡販を進めた結果、当社グループの当期経営成績は、売上高・利益共に2期連続で過去最高を更新。
昨年公表の2025見直し経営計画の数値目標は売上高を除き全て早期達成。

(1) 2025見直し経営計画の進捗状況

～設備投資額の増額と成長分野への積極投資～

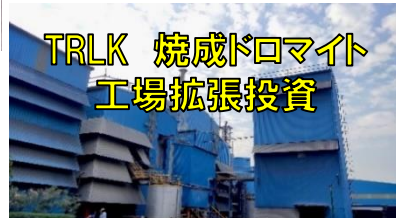


FY2021 ～ FY2023の主要設備投資

国内



海外



(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～当社グループのグローバル経営体制と地産地消による製造販売～

現地子会社トップに現地出身者を積極登用

現地出身者が現地子会社を運営し、当該地域を中心に製造・販売活動を展開



オランダ/KEB



中国/KSE 中国/WKM



スペイン/KAMR,REF



インド/TRLK

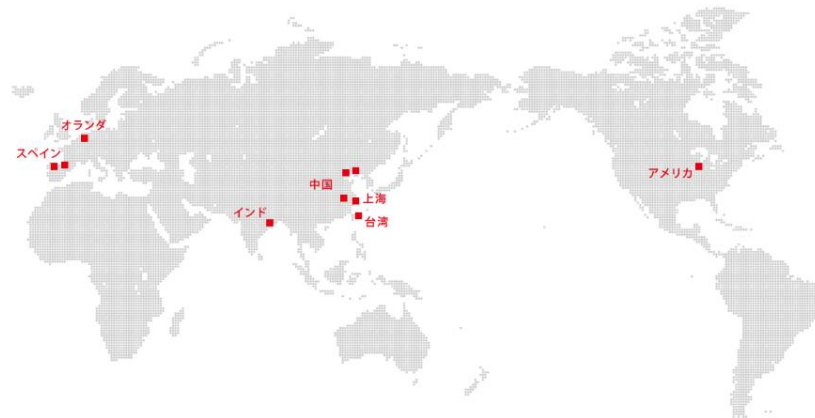


- : 製造・販売拠点
- : 販売拠点
- : 製造拠点
- : アライアンス
パートナー企業

(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～グローバル規模での研究開発体制の強化を実行～

海外子会社と研究開発情報を適時共有



(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～インドの今後の成長性～

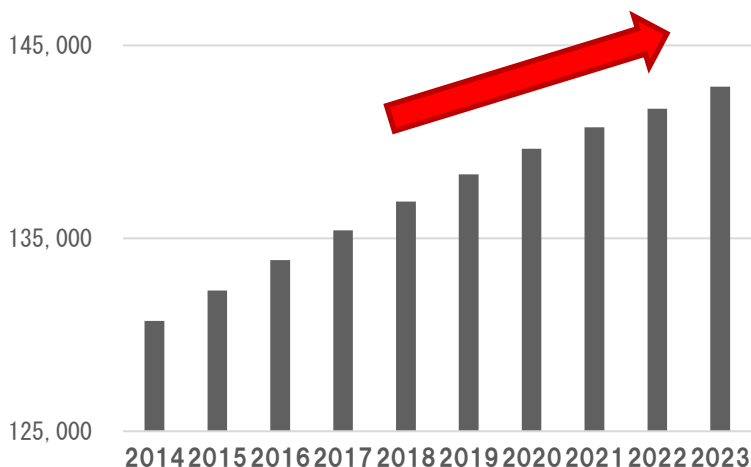
インド政府は自国生産拡大策 **Make in India** や自立したインド**Self Reliant India** をスローガンに掲げて、**製造業振興や大規模インフラ整備など**様々な施策を推進。

人口増加による市場規模拡大の継続

人口：14億2,567万人（世界1位） 世界のGDPランキングと経済成長率（*）

インド総人口の推移

単位：万人



順位	国名	GDP (単位：百万USドル)	経済成長率 (実質GDP伸び率)	鉄の年間使用量 (人口一人当たり)
1位	アメリカ	27,966,553	2.4	約300kg
2位	中国	18,560,013	4.3	約650kg
3位	ドイツ	4,700,875	0.1	約300kg
4位	日本	4,286,187	0.0	約440kg
5位	インド	4,105,381	6.7	約80kg

(*)：IMF（国際通貨基金）が発表した2024年の世界各国のGDPランキング

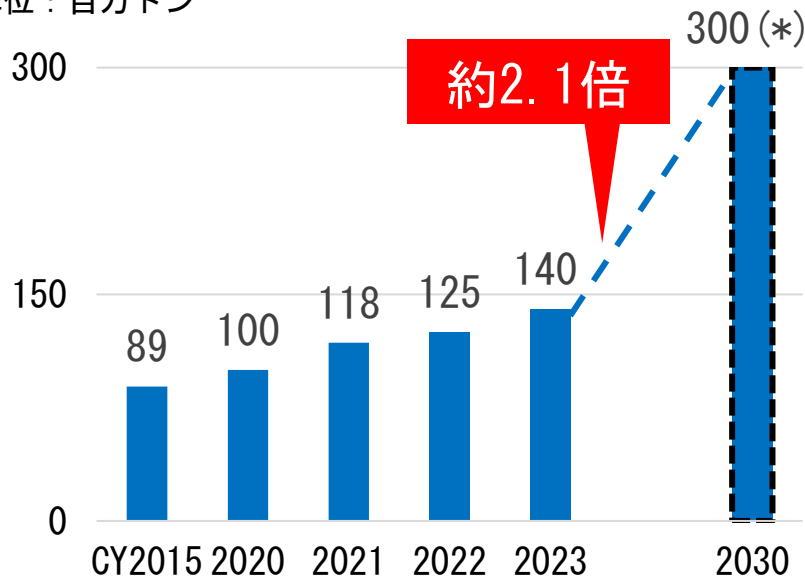
(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～拡大するインド市場における競争力強化～

- ・ インド鉄鋼市場は、着実に拡大する見通し。
- ・ 鉄鋼市場の拡大に伴い、製造する鉄鋼製品の高品位化・多様化も進展。
- ・ 使用される耐火物は物量面の拡大とともに技術的要求水準の高度化は必然。
⇒当社の技術力が活かせる機会が拡大する。

インド市場の粗鋼生産量実績・見通し

単位：百万トン



インド主要鉄鋼メーカーの生産能力増強計画

TATA	JSW	AM/NS
1,960万ton (2022年実績)	2,040万ton (2022年実績)	660万ton (2022年実績)
2,500万ton (2025年計画)	4,200万ton (2027年計画)	1,500万ton (2026年計画)
約1.3倍	約2.0倍	約2.2倍
	5,000万ton (2030年計画)	
	約2.5倍	

(*) インド政府の2030年目標粗鋼生産能力。

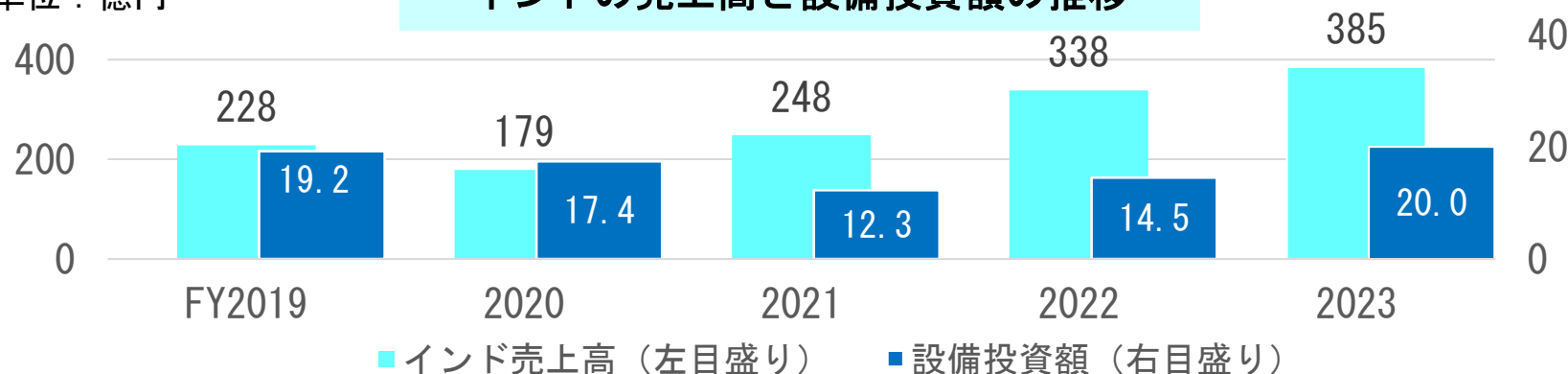
(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～インドでの積極的な成長投資により売上高増加を実現～

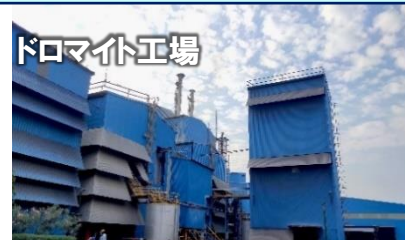
- ・ 当社Gr会社「**TRLK社**」のインド市場におけるシェアはトップクラス。TATA Steel、AM/NS India、JSW等、取引実績のある鉄鋼メーカーは約50社とインド全土をカバー。
- ・ 鉄鋼用耐火物のフルメニュー生産・販売体制を最大活用。

単位：億円

インドの売上高と設備投資額の推移



TRLKのフルメニュー生産体制を支える新設工場群



(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

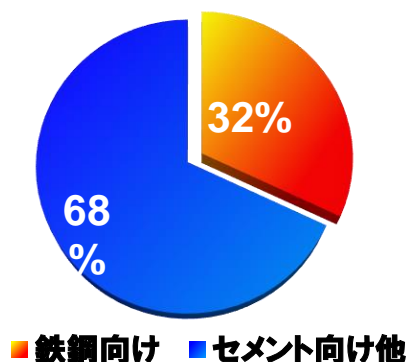
～欧州市場における事業ポートフォリオ効果発揮～

欧州における事業ポートフォリオ

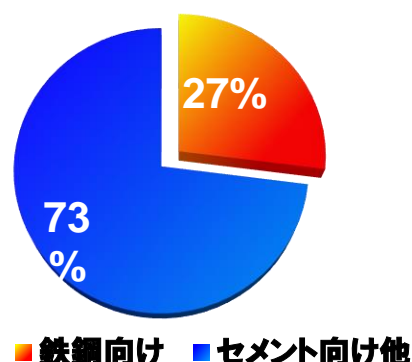
鉄鋼向けに加え、非鉄(セメント)向けに強みを持つ事業構造。更に、耐火物製造と施工の「材工一体」体制のシナジー効果。

欧州現地子会社2社の売上構成

<KAMR売上構成>



<REF売上構成>



REF-T概要

会社名 : Refractaria Technologies, S. L.
 (S. L. は有限会社)
 所在地 : スペイン
 設立 : 2012年1月19日(*)
 事業 : 築炉工事業
 従業員 : 約30名。
 工事案件に応じて都度臨時工を雇用。
 親会社 : REF (Refractaria, S. A.)

(*) 築炉工事会社として2021年3月4日より事業再開

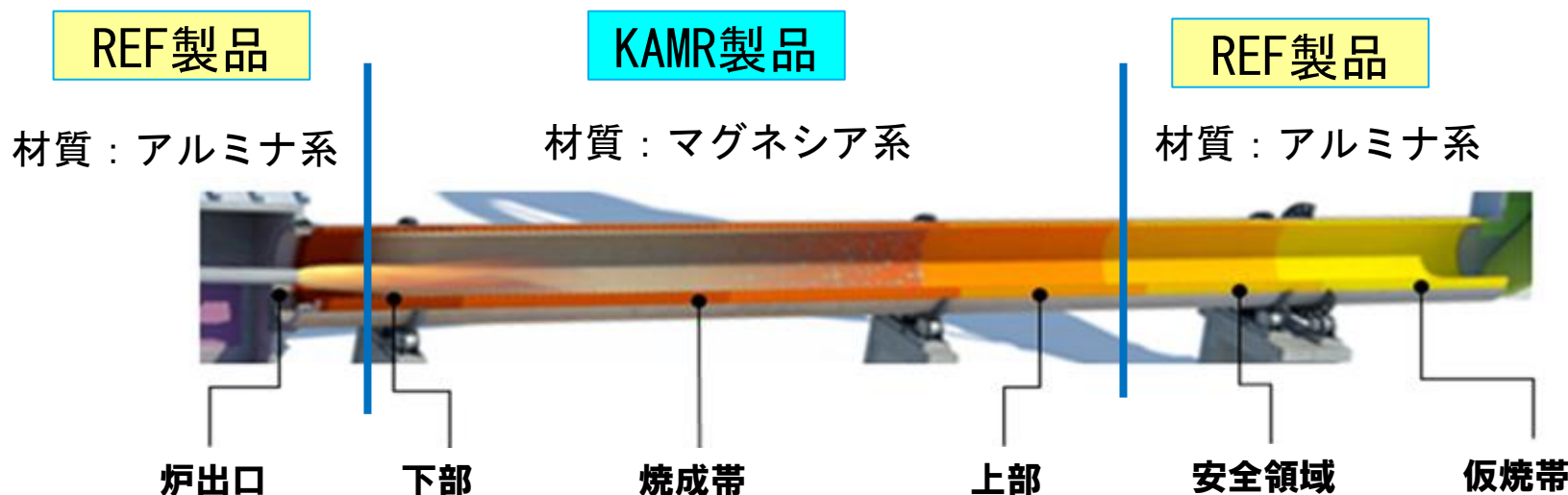
(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～世界規模で拡大するセメントメーカー向け耐火物需要を捕捉～

欧州現地子会社3社のシナジー

セメントを製造するロータリーキルン（回転式熱処理炉）に使用される耐火物の材質は2種類。KAMRとREFは種類の異なる耐火物を製造。施工会社REF-Tを加えた3社のシナジーが顧客から高い評価を得ており、拡販に寄与。

ロータリーキルン断面図



(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～世界規模で拡大するセメントメーカー向け耐火物需要を捕捉～

スペイン子会社2社で製造するセメントメーカー向け耐火物を欧州域外へも積極販売

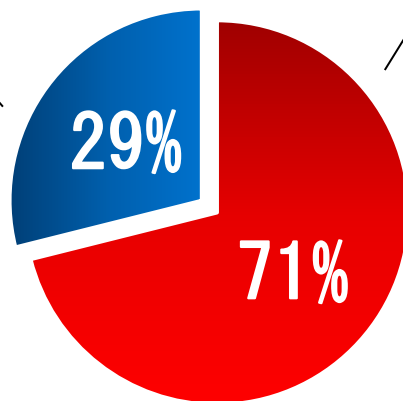
世界人口の増加と開発途上国の急激な都市化によって、住宅や商業施設の建設が増加。建設需要増加に伴いセメント需要が増加傾向。

市場別：スペインからグローバル市場へ

2023年売上高
KAMR + REF (135百万€)

欧州域外

北米
中南米
中近東
アフリカ
etc...



欧州

海外のセメントメーカーは、ロータリーキルンの修繕頻度が少ない為、耐用性に優れた耐火物を使用する傾向にあり、当社グループの技術力が活きる。

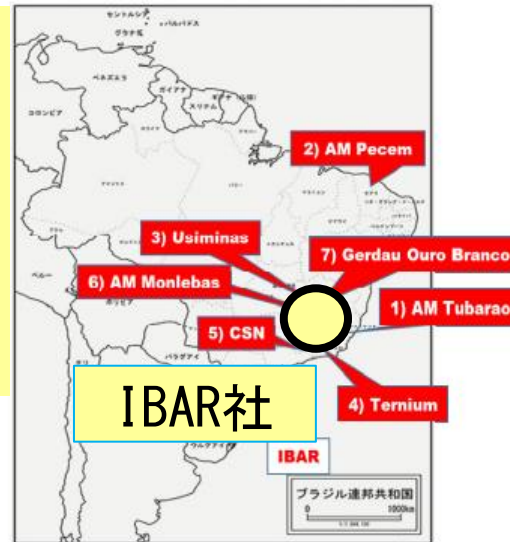
(2) 耐火物事業での収益・競争力強化 ～南米市場における提携効果発揮～

2020年5月 IBAR社との販売代理店契約締結、2021年10月 同社との耐火物ライセンス契約締結

ブラジルに当社ライセンス製品の製造・販売拠点を確保したことで、**南米市場への拡販が可能となった**。南米鉄鋼各社からは当社の技術力に対して高い評価が寄せられている。

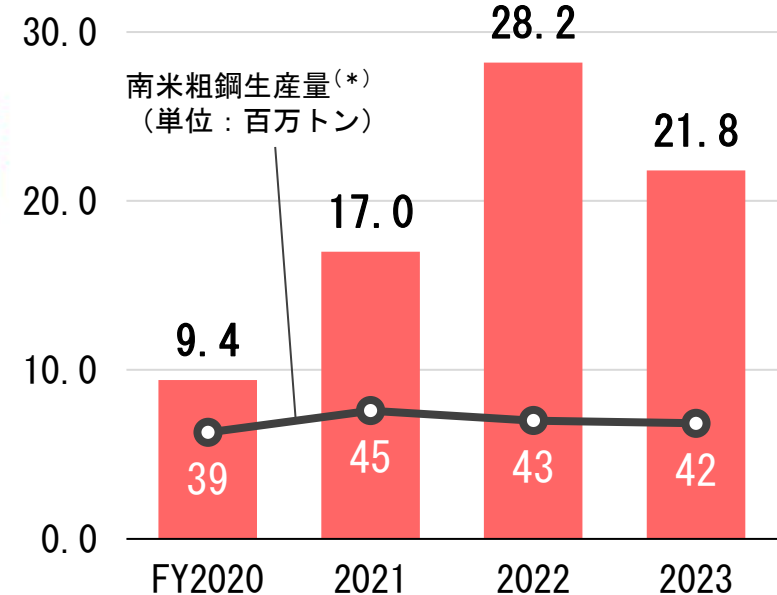
【IBAR社】

- ・ 所在地：ブラジル
- ・ 主要事業：
耐火物製造・販売
耐火物原料生産
(耐火物原料鉱区を保有)



南米売上高推移

単位：億円



(*) 南米主要9カ国の粗鋼生産量。

(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～世界最大級の金属製造・冶金技術に関する国際見本市(METEC)に出展～

METEC概要

- ・ 2023年6月12日～16日 於) 独デュッセルドルフ見本市会場 (開催は4年毎)
- ・ 来場者数 114か国 約6万3千人 (※同時開催されたMETECを含む4つの専門メッセの合計数)

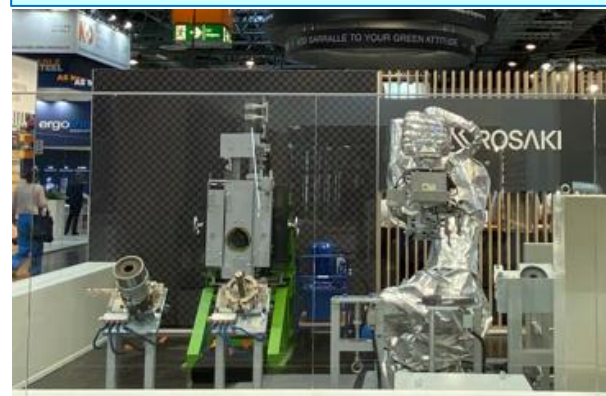
→耐火物の自動交換ロボット**REX-ROBO®**の実物展示・実演等、当社の最先端技術
・ 製品を展示することで、当社が持つ技術力をアピール。
全世界から来訪されたお客様より高評価を得た。【納入拡大中】

初号機を国内電気炉メーカーから受注決定

当社グループ出展ブース



REX-ROBO®の展示



(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

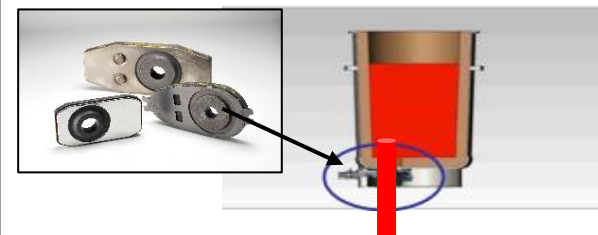
～当社エンジニアリング技術力による顧客ニーズへの対応～

SNプレート交換作業のロボット化 (REX-ROBO®)

- ・溶鋼鍋底に設置する耐火物(SNプレート(*))交換作業のロボット化を実現。
→従来は、人による重筋かつ暑熱作業。
当社のエンジニアリング技術により、顧客における当該作業の安全化・省力化に貢献。

(*)SNプレート

溶鋼の流量を調整するプレート。
(プレート重量約20kg/個)
溶鋼鍋底部のバルブ装置にセットして使用。



人による交換作業



REX-ROBO®による交換作業

(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～国内鉄鋼製造プロセスの構造変化を成長機会に～

日本の鉄鋼製造プロセスにおける課題

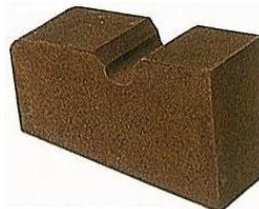
- ・カーボンニュートラルを実現する上で、高炉法によるCO2排出量削減が課題。
- ・課題解決のために、高炉メーカー各社は電炉法の利用拡大・水素還元等、鉄鋼製造プロセスの構造改革を推進。
 - 電炉法による「24時間連続操業」の実現（従来は非連続操業が中心）
 - 電炉法による「高級鋼製造」の実現（従来は汎用鋼が中心）
- ・今後、高級鋼製造用高耐用性耐火物（**より高温に耐え、より長寿命な耐火物**）のニーズが拡大する。
- ・これらの耐火物は、当社グループの高い技術力が生きる領域。

当社の高耐用性耐火物商品（例）

ポーラスプラグ



マグネシアクロム煉瓦



マグネシアカーボン煉瓦



(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～国内鉄鋼製造プロセスの構造変化を成長機会に～

鉄鋼メーカーが挑戦する鉄の還元方法
(鉄鉱石に含まれる酸素を取り除く方法) 変更に寄与する耐火物を製造

NEDO(*) の製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトにて、
日本製鉄(株)実施の水素還元試験炉に
当社耐火物を納入

イラスト引用：日本製鉄(株)公表資料『日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050』より



吸熱反応が促進されるため増熱が必要となるので、これに耐えうる耐火物が必要

(*) NEDO : 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～カーボンニュートラル実現に貢献する新素材の開発～

Dry-Free® (乾燥不要) 吹き付け材料の開発

【特徴】速乾性に優れ施工後の乾燥が不要

従来

使用時に乾燥が必要

⇒CO₂排出

開発後

使用時に乾燥が不要

⇒CO₂排出ゼロ

特許
取得

【技術的要求】

従来は施工後に乾燥が必要となるセメントと水を使用



して不定形耐火物を混合し吹き付け材を製造。

CO₂排出量削減の為、セメント・水の代替材料開発が必要。

→速乾性に優れた溶液バインダーを開発。

Dry-Free®シリーズが環境配慮型商品として、北九州市より最高評価を獲得。



(写真左側：北九州市副市長 片山様、写真右側：当社参与 西)

Dry-Free®新規顧客納入実績

Dry-Free®吹き付け材 26社

Dry-Free®流し込み材 13社

2020年販売開始以降、**受注急拡大中。**
海外案件も受注。

(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～高級鋼製造に不可欠な当社耐火物の技術力～

ハイブリッド車や電気自動車を製造するためには、軽くて丈夫、且つ加工性に優れる特性を持つ鋼板（＝高級鋼）が不可欠

- ・ 高級鋼の製造には、連続 casting 段階で溶鋼の流れを整え、介在物を制御する技術が必要。
- ・ 上記技術を実現する上で耐火物が果たす役割は極めて重要。

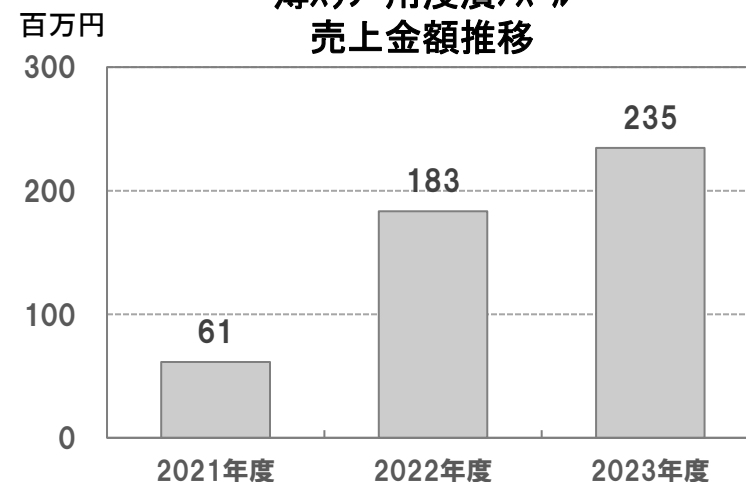
当社の技術力による解決

当社特許

薄鋼板(薄スラブ)用浸漬ノズルで、偏流発生的大幅抑制を可能とする当社オリジナル形状を開発

不純物が溜まりにくい連続 casting 用ノズルの材質を開発

薄スラブ用浸漬ノズル
売上金額推移



(3) ファーネス事業での収益力強化

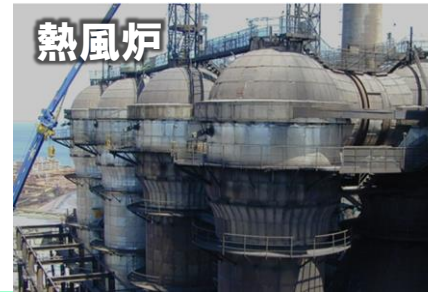
～材工一体・技術優位性を活かした大型案件の継続受注～

大型工業炉の工事案件受注

- ・ 大型工業炉の改修案件が増加傾向にある。
- ・ 当社の強みである材工一体体制、及び技術的優位性を活かし、拡大する炉修ニーズを確実に捕捉。

【材工一体】

材料(耐火物)と工事の両方を顧客に供給



大型工事案件受注実績・見通し

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度～
高炉	日本製鉄(株) 室蘭2炉		日本製鉄(株) 名古屋3炉		各種プロジェクト 予定有
熱風炉	日本製鉄(株) 名古屋33号		日本製鉄(株) 戸畑14号	日本製鉄(株) 戸畑11号	
コークス炉	日本製鉄(株) 名古屋3炉			日本製鉄(株)君津3炉 日本製鉄(株)大分2炉	

(3) ファーネス事業での収益力強化

～成長期待領域（環境・エネルギー）の強化～

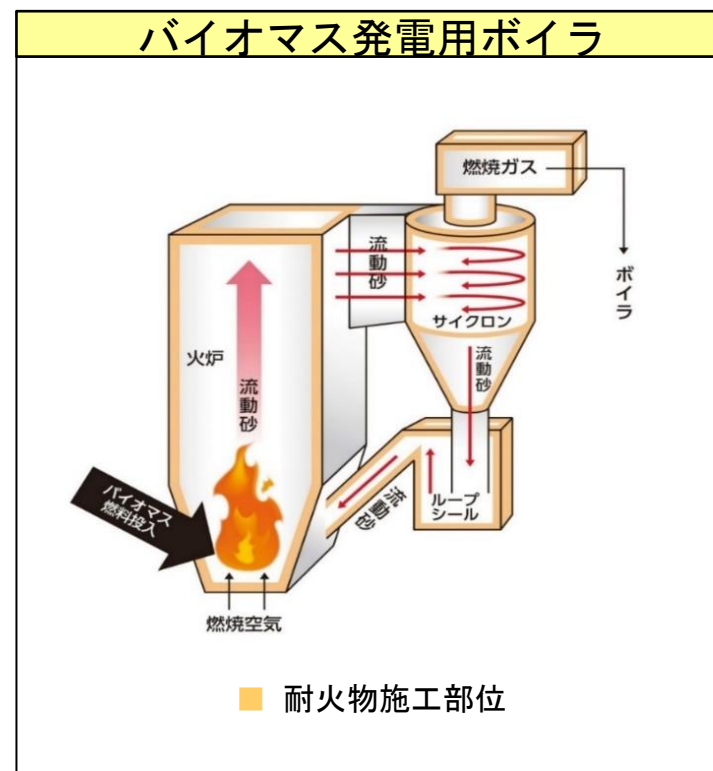
再生可能エネルギーとしてバイオマス発電への期待が高まっており、
旺盛な新設需要に伴う発電用ボイラ向け耐火物の供給・施工は堅調に推移

新規案件の受注

国内外で累計約40基の受注実績を活かし、
今後も積極的に新設需要を捕捉。

メンテナンス案件の受注

国内で受注したバイオマス発電用ボイラ
24基が稼働中。
その過半について、メンテナンス案件も
受注しており、事業基盤の強化を実行中。



(4) セラミックス事業の収益力強化

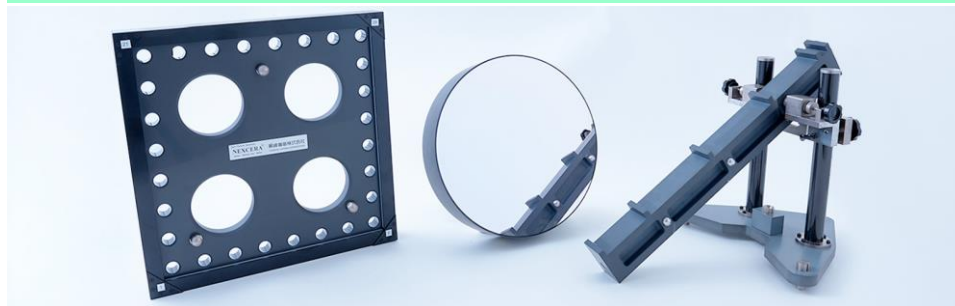
～伸び行く半導体市場に呼応したファインセラミックスの拡販～

当社のセラミックス製品は、国内外の半導体製造装置メーカーから高い評価を獲得

NEXCERA®（超低熱膨張セラミックス）の品質保証強化
～超高精度レーザ熱膨張計の導入～

半導体製造の中核的な技術を担う半導体露光装置市場では、高精細化が加速し、当社のゼロ膨張製品であるNEXCERA®の需要が増加しており、高性能熱膨張測定機の導入により更なる受注拡大に繋げる。

NEXCERA®（超低熱膨張セラミックス）



超高精度レーザ熱膨張計



**当社の高い技術が認知され
世界最大の半導体露光装置メーカーへも供給**

(4) セラミックス事業の収益力強化

～伸び行く半導体材市場に呼応したヒーター製品の拡販～

ジャケットヒーターにて米国UL規格(*)を取得

米国市場向け半導体製造装置用ジャケットヒーターの拡販

- ・ジャケットヒーターは主に半導体製造装置の排気配管、真空ポンプ及び除害装置で使用されており、米国市場向けの販売に必要なUL規格を取得。

(*) UL規格とは、アメリカ保険業者安全試験所 (Underwriters Laboratories Inc.: UL) が策定する製品安全規格

ジャケットヒーターの開発状況

- ・小型製品の開発：設計・縫製・材料技術により、複雑細配管に対応可能。
- ・高温ジャケットヒーターの開発：業界最高温レベルの800℃仕様まで対応可能。

ジャケットヒーター



(4) セラミックス事業の収益力強化

～カーボンニュートラルに貢献する高機能断熱材の製造・拡販～

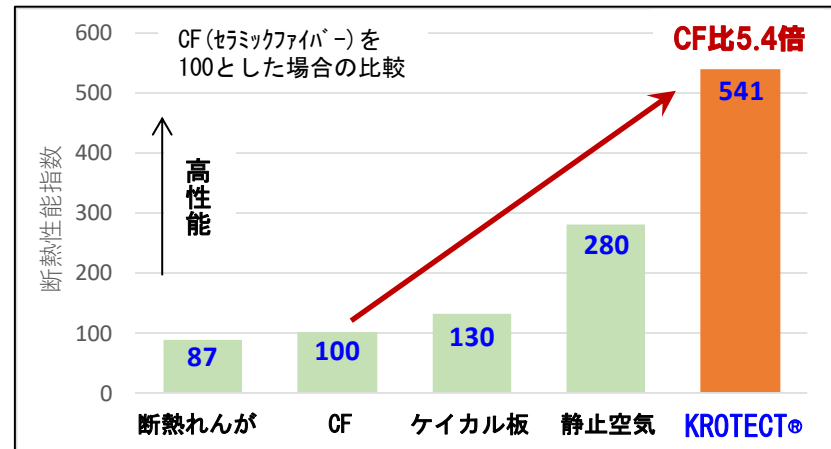
ナノポーラス断熱材 (*1) 『KROTECT®』を開発
～固体の伝熱・空気分子の移動・赤外線透過をコントロール～

- ・ 経済産業省は、エネルギー収支をゼロ以下にするZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）普及を目指し各種政策に取り組んでおり、家庭用燃料電池「エネファーム」の販売台数を2030年に累計300万台まで引き上げる目標を設定。足元40万台 (*2) から更なる普及が期待される。

ナノポーラス断熱材



各種耐熱性断熱材との断熱性能比較



(*1) ヒュームドシリカ(二酸化珪素微粒子)を主原料として、微細多孔を形成することにより伝熱を抑制した断熱材。静止空気よりも低い熱伝導率が高温域まで継続。

(*2) (一財)コージェネレーション・エネルギー高度利用センター調べ 21年度6月末時点での実績。

(5) 全社的事業基盤の強化と持続可能な社会への貢献

～生産性向上に向けたDX推進強化～

KMS（＝クロサキものづくりシステム）活動の深化



トップによる現場診断

- ・現場を主体とした小集団カイゼン活動＝KMS活動を実施し、安全・品質・効率を追求。
- ・定期的な管理者による診断活動を通じて、トップダウンとボトムアップを直接共有。
- ・教育や工場の相互交流を積極的に実施することで、一人ひとりの『あたりまえ』のレベルを引き上げる。

九州代表として全国大会で事例発表予定



九州IE年次大会での発表風景

- ・当社小集団が、第45回九州IE^(*)年次大会で活動事例を発表し、**九州代表に選出**。
- ・全国IE年次大会(7/2～7/4)で事例発表を行う。

発表内容

DXを活用し、製造工程の物流管理を独自に構築。各工程の改善活動と組み合わせることで、ムダの少ないスマートな工程管理を実現。

(*)IE：インダストリアル・エンジニアリング

(5) 全社的事業基盤の強化と持続可能な社会への貢献

～陸上競技部の活躍～

第68回ニューイヤークラシック 4位入賞

創部以来、過去最高順位を記録！

©月刊陸上競技

総	合	成	績
1 位	トヨタ自動車		
2 位	Honda		
3 位	旭化成		
4 位	黒崎播磨		
5 位	三菱重工		
6 位	Kao		
7 位	NTT西日本		
8 位	GMOインターネットグループ		
9 位	富士通		
10 位	中国電力		

応援ありがとうございました。

(5) 全社的事業基盤の強化と持続可能な社会への貢献

～サステナビリティ推進の取り組み～

◆これまでのCO2削減実績

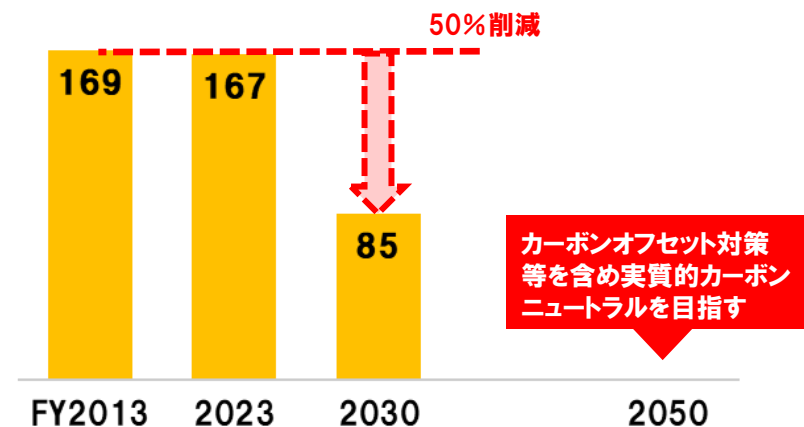
23年度のCO2排出量は、2013年度比で1.3%削減。当社コア事業である〔耐火物事業〕〔ファーンズ事業〕〔セラミックス事業〕の集計では、生産量10.8%減に対し、CO2排出量は19.6%削減、CO2排出量原単位は10.3%削減を達成。

◆今後のCO2削減目標

2030年度までに2013年度比で**50%の削減**。
2050年度までにカーボンオフセット対策等を含め実質的カーボンニュートラルを目指す。

＜当社のCO2排出量＞

単位：千トン



※対象範囲

- ・ 黒崎播磨単体
- ・ SCOPE1：自社での燃料の使用や生産プロセスによるCO2直接排出
- ・ SCOPE2：自社が購入した電気・熱の使用によるCO2間接排出

＜削減目標達成に向けた方針＞

- ① 当社製造工程の生産性向上、省エネルギー化、品種転換等によるCO2排出量の削減。
- ② 社会全体のCO2排出量削減に寄与する製品・ソリューションの提供。

気候変動に関する第三者評価(CDP)で、当社はBスコアに認定。

(5) 全社的事業基盤の強化と持続可能な社会への貢献

～サステナビリティ推進の取り組み～

2021年11月 D&Iに関する基本方針及び管理目標設定を実施

重点項目

- A：女性活躍の推進 … 従業員の多様性を活かす（ダイバーシティ関連）
- B：働き方・休み方・健康づくりの推進 … 従業員の生産性向上を図る（働き方改革関連）
- C：従業員が働きやすい職場・職制関係の構築 … （ハラスメント防止・就業モラルの向上）

	目標設定項目					
	新卒採用 女性比率 (%)	管理職 女性比率 (%)	年間総実 労働時間 (時間)	年次取得 状況(日数)	男性従業 員の育児 休業取得 率(%)	特定保健 指導実施 率(%)
FY2030目標	30以上	4.35	2,000 時間未満			
FY2025目標	20以上			15	全員の取得 促進	現在(17.4) の倍以上
FY2022実績	7.69	3.23	2,076	13.3	22	69.4
FY2023実績	29.41	3.25	2,067	15.4	34.7	80
傾向	○	○	○	○	○	○

(5) 全社的事業基盤の強化と持続可能な社会への貢献

～サステナビリティ推進の取り組み～



当社サステナビリティの取り組みについては下記をご参照下さい。

統合報告書URL

<https://contents.xj-storage.jp/xcontents/53520/6eaed32b/b637/4f6a/9684/48799a2a1029/20231206112536422s.pdf>

SDGsHP URL

<https://www.krosaki.co.jp/sdgs>

【参考】当社の概要

商号	黒崎播磨株式会社
資本金	5,537百万円
設立	1918年10月14日
創業	1919年 6月 1日
主要事業	耐火物製造・販売
従業員	連結4,904名、単体2,468名
連結対象会社*1	13社（国内3社、海外10社）

*1 持分法適用会社を含む。

1919年	黒崎窯業 創業(現・福岡県北九州市八幡西区)
1949年	東京証券取引所に株式を上場
1956年	八幡製鉄(現・日本製鉄)による資本参加
2000年	ハリマセラミックと合併、黒崎播磨に商号変更
2002年	九州耐火煉瓦を子会社化(2012年に合併)
2011年	インド・TATA REFRACTORIES LIMITED (現・TRL KROSAKI REFRACTORIES LIMITED) を子会社化
2019年	日本製鉄の連結子会社となる(4月) 創業100周年(6月1日)
2021年	黒崎播磨セラコーポを経営統合(4月) 有明マテリアルを経営統合(10月)

90%以上を耐火物関連事業(耐火物+ファーネス)が占める



半導体製造装置用部材



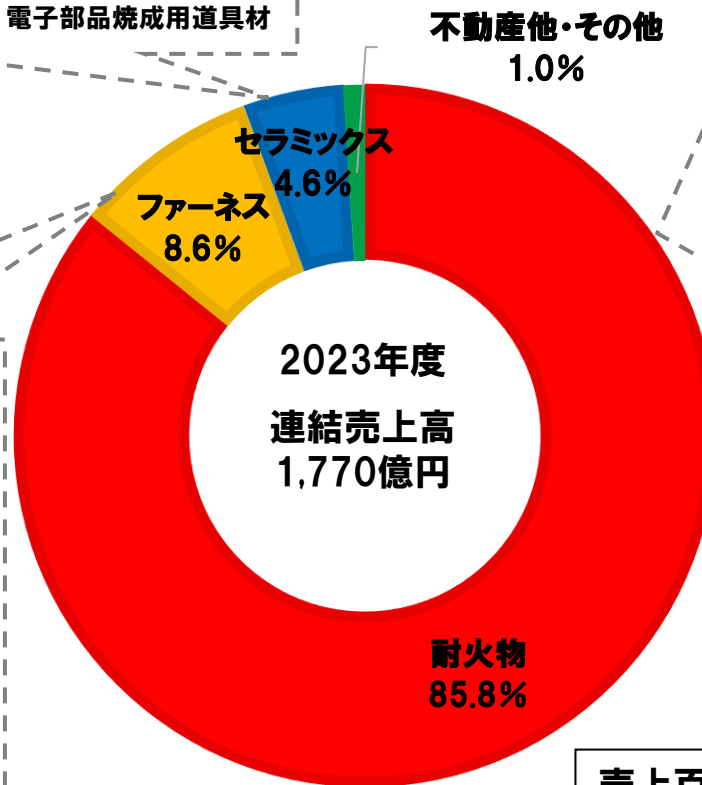
高性能断熱材



電子部品焼成用道具材

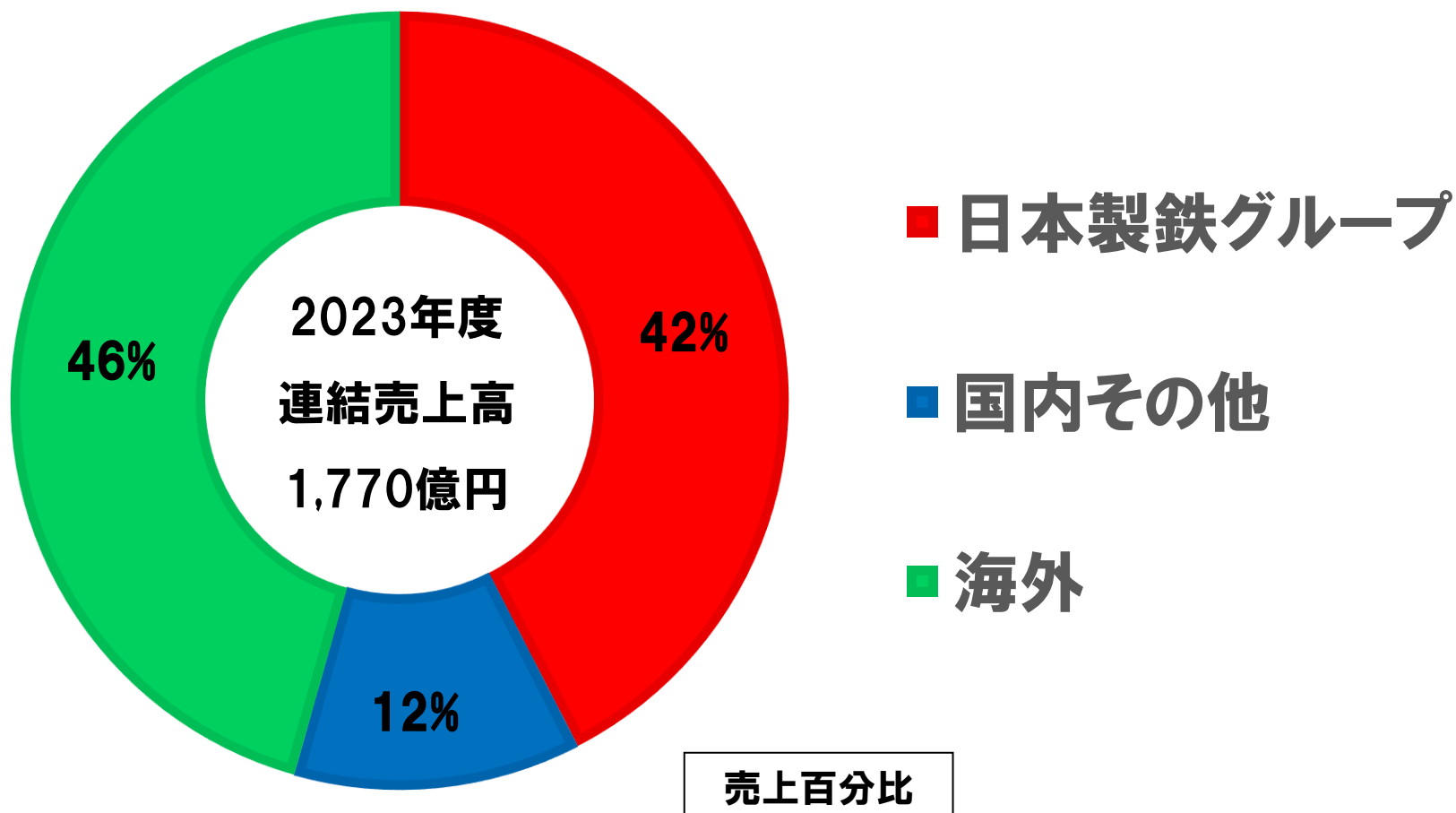


施工例)プッシャー式ビレット連続式圧延加熱炉



各種耐火物

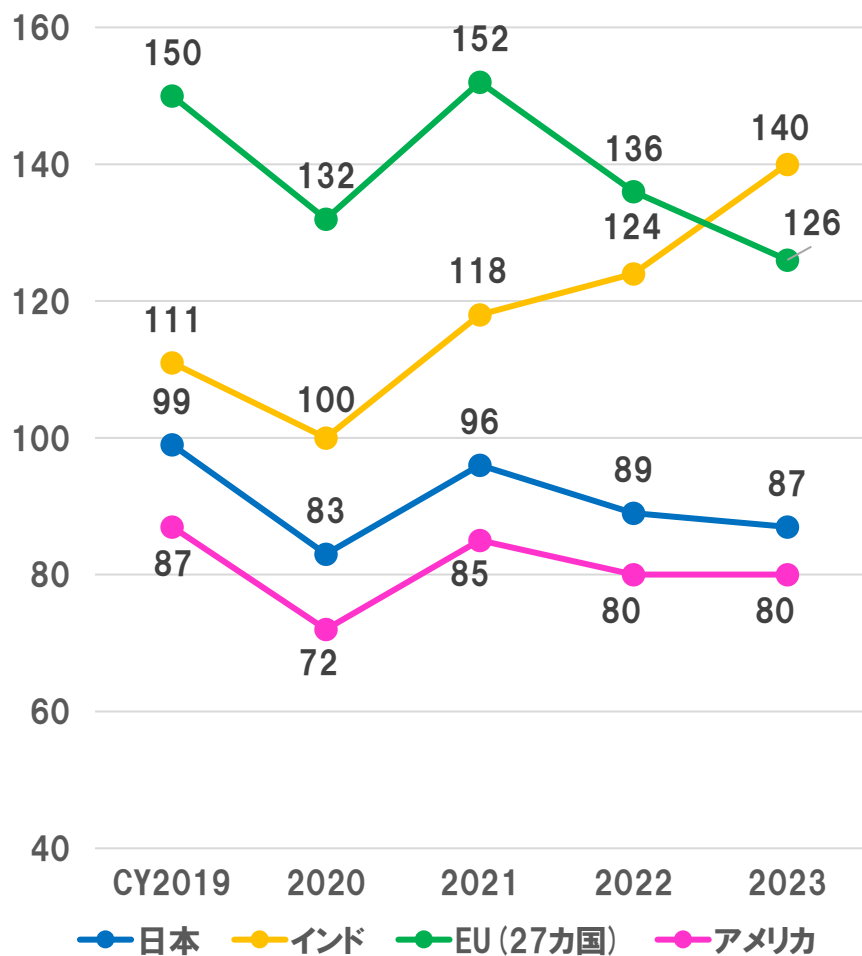
売上百分比



鉄鋼業界の粗鋼生産量の推移

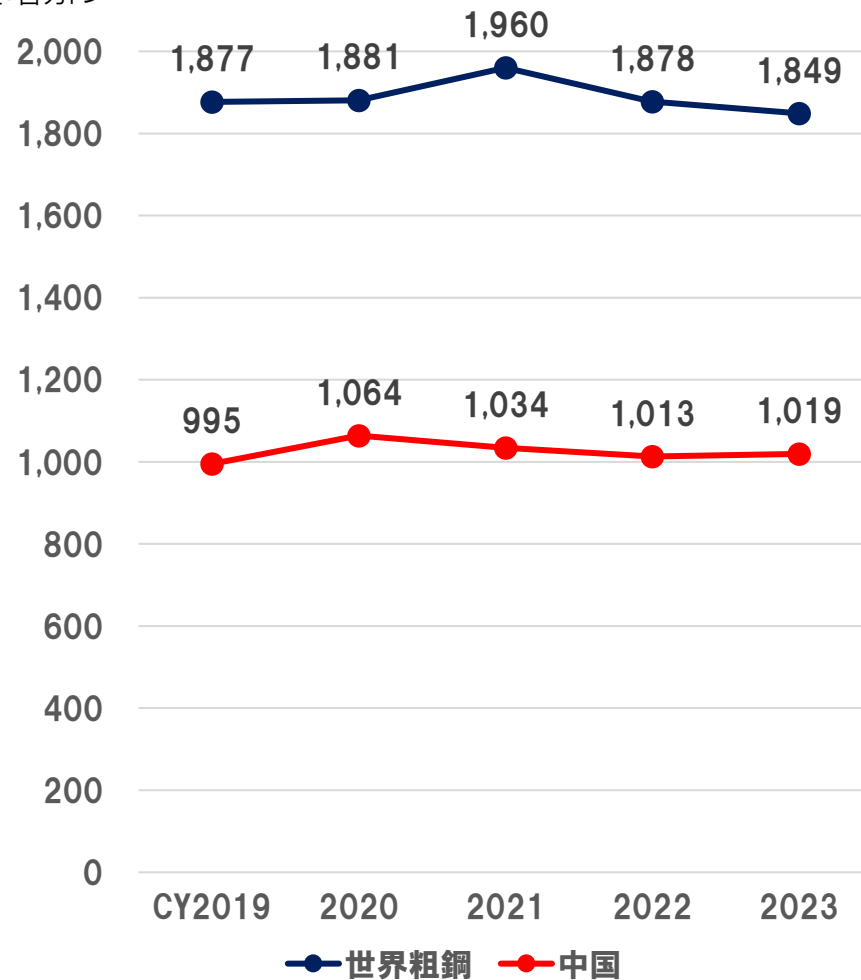
日本・インド・EU・アメリカの粗鋼生産

単位:百万トン



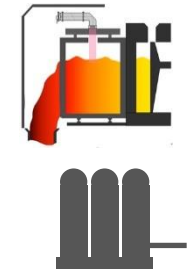
世界全体および中国の粗鋼生産

単位:百万トン



耐火物：製鉄に不可欠な基礎資材

<製鉄プロセス>



コークス炉
／熱風炉

耐火物の寿命
約40～50年



コークス炉用煉瓦



高炉

耐火物の寿命
約20年



高炉用
アルミナ煉瓦



混鉄車

耐火物の寿命
約3～4ヶ月



混鉄車用
アルミナ炭珪カーボン煉瓦



転炉用
マグネシアカーボン煉瓦



転炉

耐火物の寿命
約3～4ヶ月



転炉吹付用不定形耐火物
※写真は吹付けの様子



脱ガス炉用
ダイレクトボンド
マグクロ煉瓦



二次精錬炉

耐火物の寿命
《上部》約1年
《下部》約1ヶ月



SNプレート駆動装置



連続設備用
AGノズル



溶鋼鍋／連続鑄造設備







耐火物の寿命
数日または日々交換

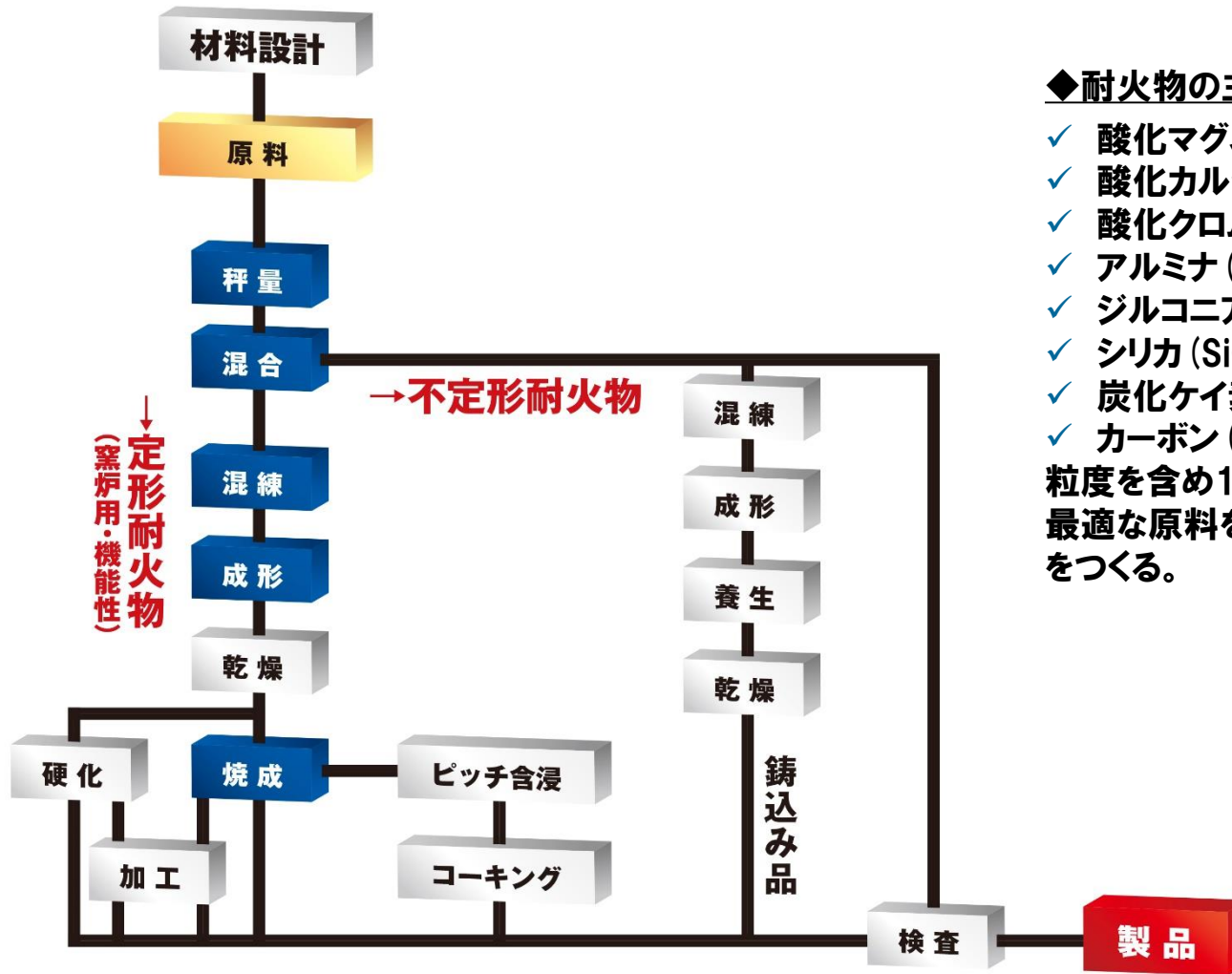


連続設備用
SNプレート

攪拌プラグ

主な耐火物製品の販売市場／生産拠点

耐火物の分類	窯炉用耐火物 	機能性耐火物			不定形耐火物	
		AGノズル 	連続铸造用 SNノズル・プレート 	攪拌プラグ 	補修材／ 流し込み材 	マッド材 
適用される 主な製鉄設備	高炉、熱風炉、 コークス炉、 混銑車、転炉、 二次精錬炉	連続铸造設備	連続铸造設備	溶鋼鋼	高炉、転炉、 溶鋼鋼	高炉
用途(機能)	設備の内張	溶鋼の整流	溶鋼の流量制御	溶鋼の攪拌	補修、 設備の内張	高炉出銑口の 閉塞
黒崎播磨グループの 主な生産拠点	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・中国 ・スペイン ・インド 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・中国 ・インド 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・スペイン ・インド ・中国 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・インド ・中国 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・中国 ・インド ・スペイン 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・インド
黒崎播磨グループの 主な市場	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・アジア ・欧州 ・北米 ・インド ・南米 ・中国 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・アジア ・欧州 ・北米 ・豪州 ・中国 ・インド 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・アジア ・欧州 ・北米 ・豪州 ・中国 ・インド 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・欧州 ・北米 ・アジア 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・インド ・アジア ・豪州 ・北米 ・欧州 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本 ・アジア ・北米 ・豪州 ・インド



◆耐火物の主な原料◆

- ✓ 酸化マグネシウム (MgO)
- ✓ 酸化カルシウム (CaO)
- ✓ 酸化クロム (Cr₂O₃)
- ✓ アルミナ (Al₂O₃)
- ✓ ジルコニア (ZrO₂)
- ✓ シリカ (SiO₂)
- ✓ 炭化ケイ素 (SiC)
- ✓ カーボン (C) など

粒度を含め1,000種類以上の原料から、最適な原料を選択・組み合わせてレシピをつくる。

整備・メンテナンス

製鉄所やセメント工場等にて、設備の耐火物施工や補修、メンテナンスを行う。



コークス炉の耐火物施工



セメントロータリーキルン内での耐火物施工の様子

工業炉(加熱炉・環境工業炉等)の設計・施工

主に工業炉(加熱炉、焼却炉、発電ボイラ等)の設計や施工を行う。耐火物使用部分のみの設計・施工や、付帯機械設備のエンジニアリング等も行う。

省エネルギー実現によるエネルギー・環境問題へも貢献。

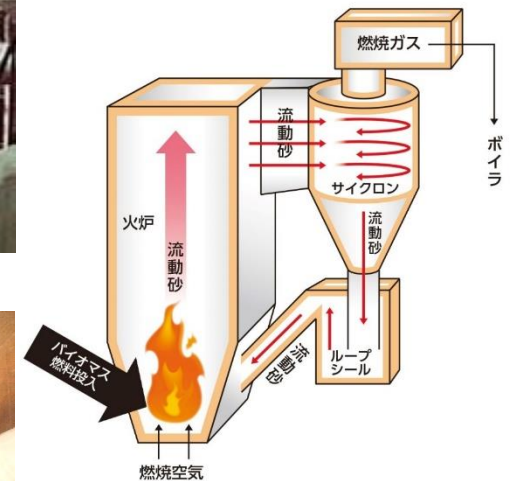


ウォーキングビーム炉(加熱炉)の外観



加熱炉内での耐火物施工

■ 耐火物施工部位

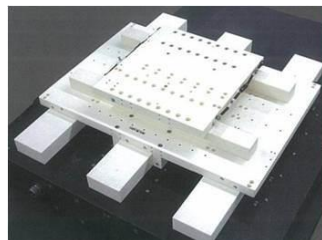


バイオマス発電用ボイライメージ図

お客様の絶え間ない「高性能化」に貢献

●精密部品用セラミックス

▶ 半導体製造装置、測定機器、光学機器分野



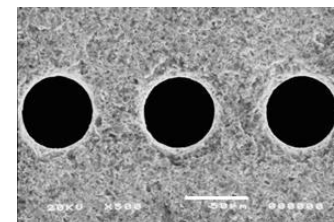
大型形状と精密加工やアッセンブリー技術の強みを活かした精密機械や半導体製造装置向けファインセラミックス。



ゼロ膨張セラミックスNEXCERATMの優れた寸法安定性、環境ロバスト性を活かし、原器や精密測定機器の更正器として適用開始。

●マシナブルセラミックス

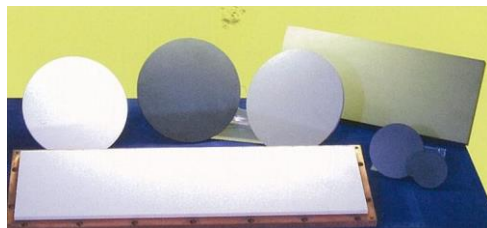
▶ 電子部品製造、産業機械、半導体製造分野



金属加工と同様に加工できる易加工性セラミックス。ミクロンオーダーの微細加工を実現。写真は、小径穴加工（直径60µm）したマセライトHSPのプローブカード（ウエハーに形成されたICチップの検査治具）。

●スパッタリングターゲット材

▶ 電子部品、半導体デバイス分野



電子部品や半導体デバイスを熱や摩耗から守る薄膜を形成する高純度セラミックスのスパッタリングターゲット材。サーマルプリンターヘッド等に適用。

●電子部品焼成用部材

▶ 電子部品製造分野



主にセラミック電子部品の焼成工程に不可欠な部材。セラミックコンデンサ分野においては世界でシェアNo.1を示威。

省エネルギー・環境分野で社会に貢献

●高機能断熱材

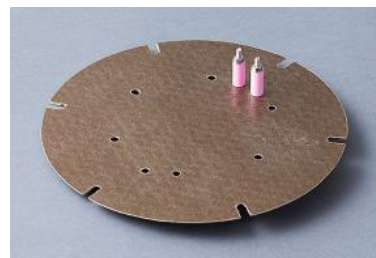
- 製鉄・非鉄、各種工業炉、航空機、自動車分野



断熱性能が静止空気より優れ、既存の断熱材より格段に優れる断熱特性を発揮して、省エネや薄肉化・小型化・軽量化による生産性向上に寄与。

●ヒーター

- 液晶製造、半導体製造、高性能ヒーターユニット分野



薄い面状ヒーターで優れた均熱性、熱応答性が特長。さまざまな産業分野で生産性向上に寄与する。設計ニーズから対応できて、大小サイズのヒーターを提供。

●高機能蓄熱材

- 蓄熱暖房分野



抜群の蓄熱特性を有するセラミックス材料で蓄熱暖房機や床下暖房機等に適用される。夜間電力利用により電気エネルギーの有効活用に貢献。

●エコ建材

- 舗装・外壁れんが等建材分野



透水、保水等の環境機能を有し、風合いと意匠性を兼ね備えた建材。都市建材リサイクル材を原料に使用する技術をもって循環型都市形成に貢献。



<https://www.krosaki.co.jp/>

本資料は、金融商品取引法上の開示資料でなく、その情報の正確性、完全性を保証するものではありません。また、本資料に記載された将来の予測等は、資料作成の時点で入手可能な情報に基づき当社が判断したものであり、不確定要素を含んでおります。従いまして、本資料のみに依拠して投資判断されますことはお控えくださいますようお願い致します。本資料利用の結果生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負いません。