

2024年3月期 第2四半期 決算説明会

2023年12月4日

 黒崎播磨株式会社

(証券コード：5352)

1. 2024年3月期第2四半期決算の概要

2. 通期業績見通し

3. 2025見直し経営計画の概要と進捗状況

4. サステナビリティ推進の取り組み

【参考】 当社の概要

2024年3月期 第2四半期
(FY2023上期)
決算の概要

業績概況

単位：億円

	FY2022上期	FY2023上期	前年同期比	
売上高	805.9	893.9	+ 88.0	+ 10.9%
営業利益	49.1	75.9	+ 26.8	+ 54.6%
経常利益	56.8	85.9	+ 29.1	+ 51.2%
純利益*1	35.7	66.1	+ 30.4	+ 85.1%
RO S*2	7.1%	9.6%	+ 2.5pt	
RO E*3	10.5%	17.2%	+ 6.7pt	

売上・利益は半期として過去最高を更新

事業環境

- ・国内粗鋼生産量 (FY2023上期) 4,376万トン (前年同期比▲2.3%)
- ・世界粗鋼生産量 (2023年1~9月) 14億640万トン (前年同期比+0.1%)
- ・インド粗鋼生産量 (2023年1~9月) 1億410万トン (前年同期比+11.6%)

*1：親会社株主に帰属する純利益

*2：売上高経常利益率

*3：ROE(自己資本利益率)は上期純利益を2倍にして算定

国内耐火物事業は、粗鋼生産の減少に加え、急速な円安進行影響を含む原料・調達品、エネルギー価格の上昇等、厳しい環境下にあったが、昨年来、コスト上昇分の着実な販売価格転嫁が進んだことや、建設用の売上増加により増益。
 海外耐火物事業は、堅調なインド鉄鋼市場等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等により増益。連結ベースで前年同期比29.1億円の増益を達成。



財務状況(連結)

<貸借対照表の状況>

単位：億円

	2023年3月末	2023年9月末	前年度末比	主な内容
資 産	1,633.4	1,713.1	+ 79.7	—
流動資産	1,082.2	1,152.4	+ 70.2	売上増に伴う売掛債権の増加
有形・無形固定資産	436.7	459.4	+ 22.7	機械装置の取得
投資その他資産	114.3	101.1	▲ 13.2	投資有価証券の売却
負 債	854.8	858.2	+ 3.4	—
純 資 産	778.5	854.8	+ 76.3	利益剰余金の増加

有利子負債残高	393.8	398.5	+ 4.6
D / E レシオ	0.54	0.49	▲ 0.04
自己資本比率	45.0%	47.0%	+2.0pt

<キャッシュフローの状況>

	FY2022上期	FY2023上期	主な内容
営業キャッシュフロー	▲ 4.8	58.1	税金等調整前四半期純利益の増加
投資キャッシュフロー	▲ 20.2	▲ 21.5	設備投資の増加(41.5億円)、投資有価証券の売却
フリーキャッシュフロー	▲ 25.1	36.6	—
財務キャッシュフロー	19.5	▲ 19.4	配当金の支払

セグメント別業績(連結)

単位: 億円

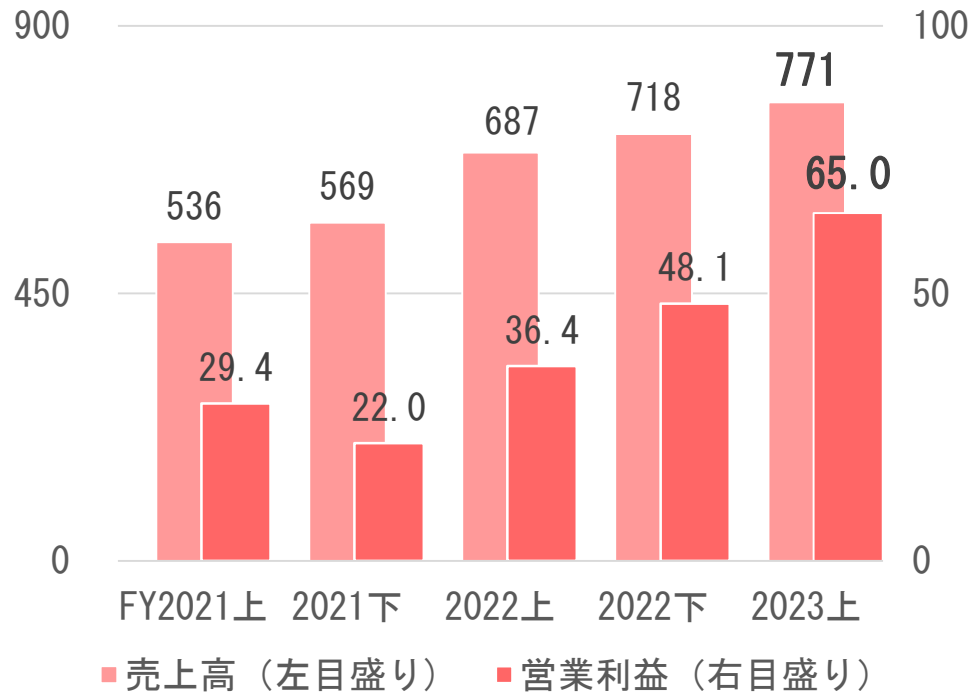
		FY2022上期	FY2023上期	前年同期比	
耐火物	売上高	687.0	771.3	+ 84.3	+ 12.3%
	セグメント利益	36.4	65.0	+ 28.6	+ 78.7%
ファーンレス	売上高	69.9	73.2	+ 3.2	+ 4.6%
	セグメント利益	4.1	3.0	▲ 1.1	▲ 27.1%
セラミックス	売上高	41.3	41.5	+ 0.1	+ 0.5%
	セグメント利益	5.5	4.9	▲ 0.6	▲ 11.3%
不動産他	売上高	7.5	7.8	+ 0.2	+ 3.7%
	セグメント利益	3.0	2.9	▲ 0.0	▲ 1.2%
合計	売上高	805.9	893.9	+ 88.0	+ 10.9%
	セグメント利益	49.1	75.9	+ 26.8	+ 54.6%

※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上期	FY2023上期	前年同期比	
売上高	687.0	771.3	+84.3	+12.3%
営業利益	36.4	65.0	+28.6	+78.7%



上期業績レビュー

- 連結売上・利益は過去最高を更新。
- 昨年来、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が進んだことに加え、堅調なインド鉄鋼市場等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等により増収増益。

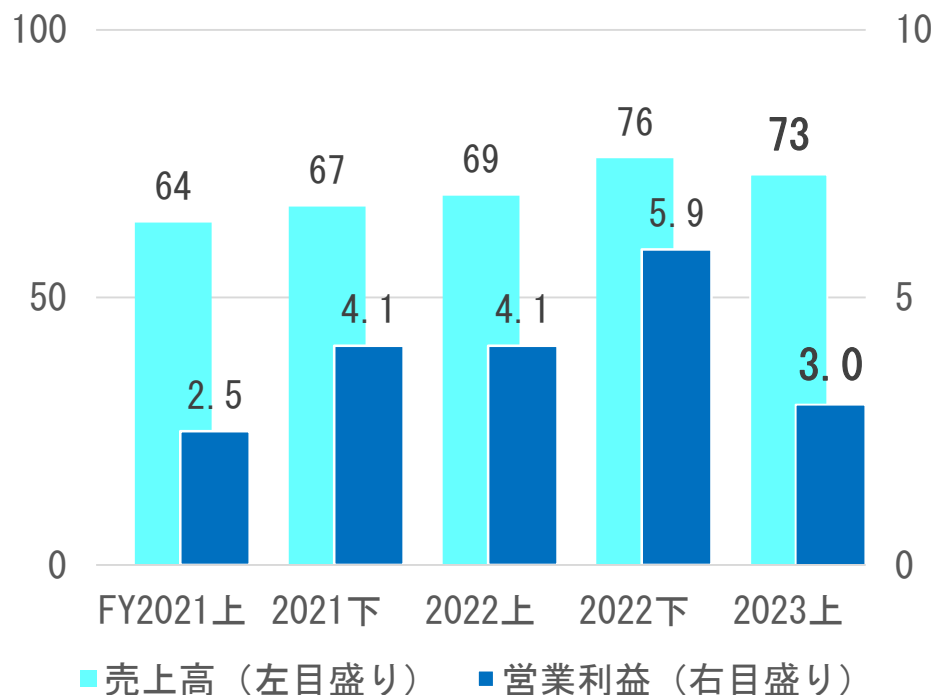
今後の取り組み

- 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高め、収益基盤をより強化する。
- インドでは拡大する需要を確実に捕捉すべく生産能力増強を進める。
- 欧州・米州ではアライアンスパートナー企業と当社製造・販売拠点との連携深化により一層の事業収益拡大を目指す。

業績推移

単位：億円

	FY2022上期	FY2023上期	前年同期比	
売上高	69.9	73.2	+3.2	+4.6%
営業利益	4.1	3.0	▲1.1	▲27.1%



上期業績レビュー

- 大型工事案件の受注により増収、利益は受注案件の構成差等により減益。

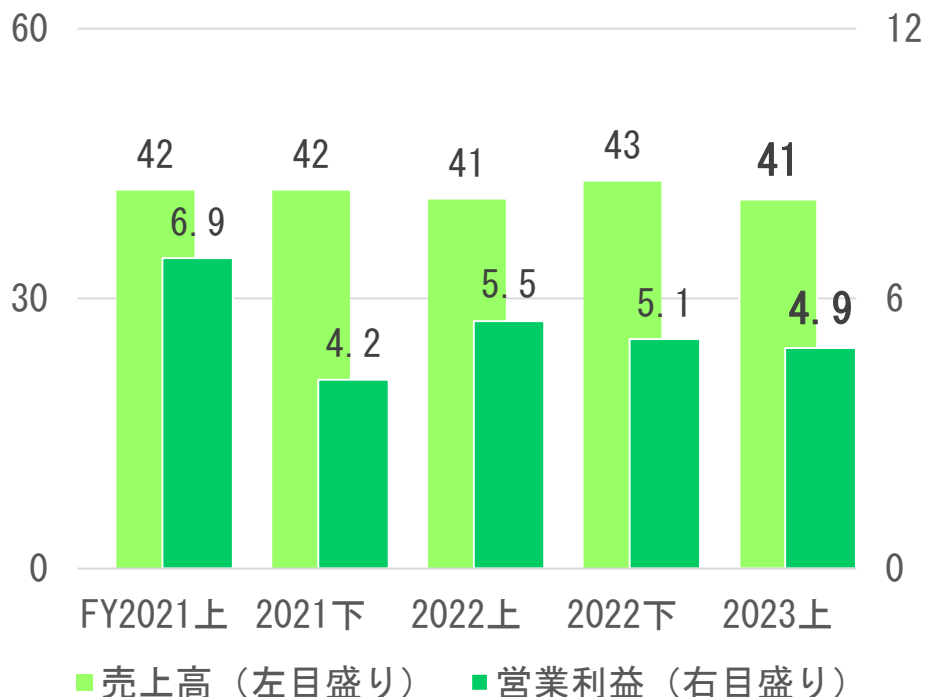
今後の取り組み

- 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新規・メンテナンス案件の受注増により収益を拡大する。

業績推移

単位：億円

	FY2022上期	FY2023上期	前年同期比	
売上高	41.3	41.5	+0.1	+0.5%
営業利益	5.5	4.9	▲0.6	▲11.3%



上期業績レビュー

- 電子部品向け製品の需要が減少したものの、半導体露光装置用セラミックス製品や家庭用燃料電池向け断熱材の需要増等により、売上はほぼ横ばい。利益は受注案件の構成差により減益。

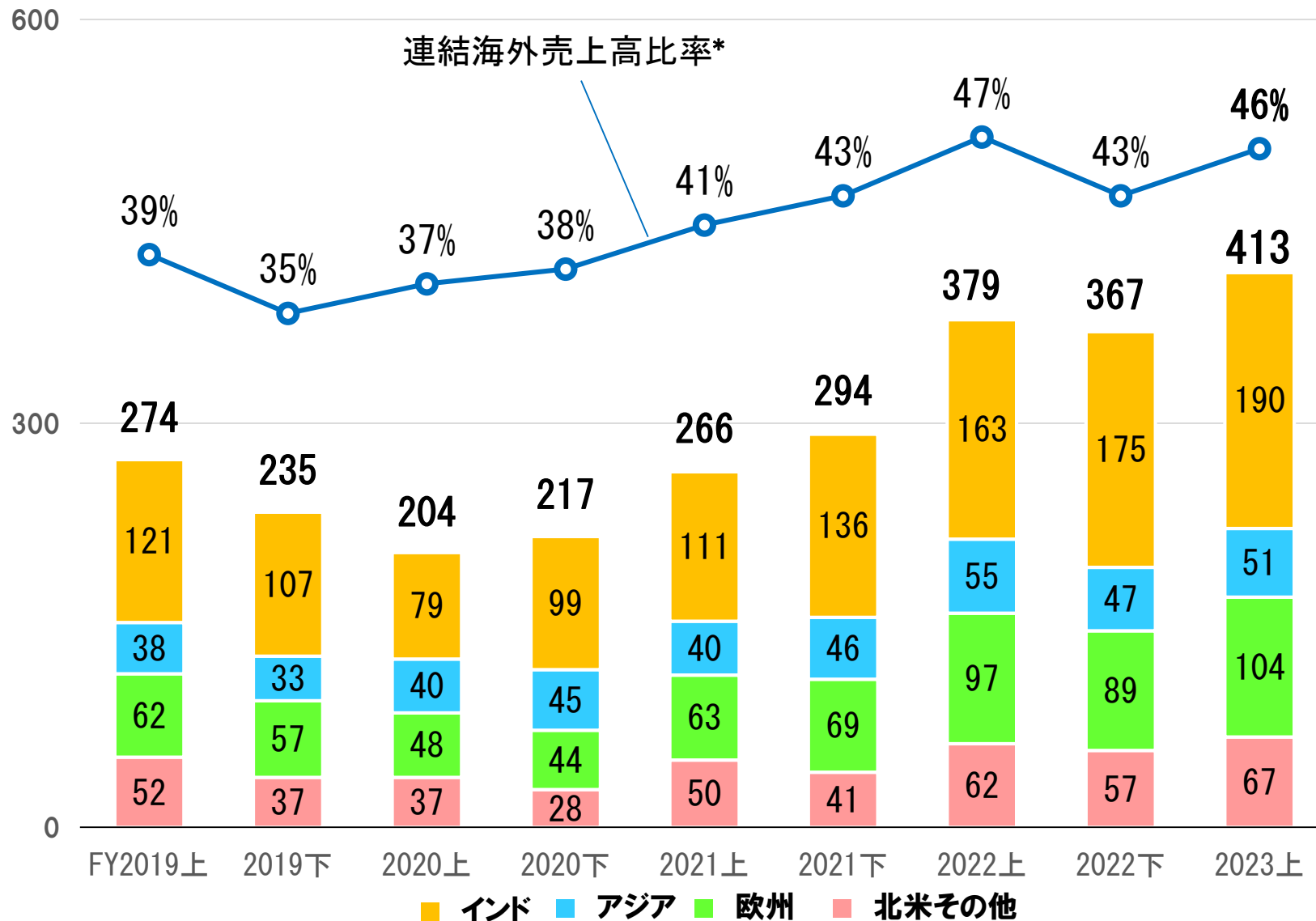
今後の取り組み

- 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7月に、2024年は反発の見込みと予測を公表。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

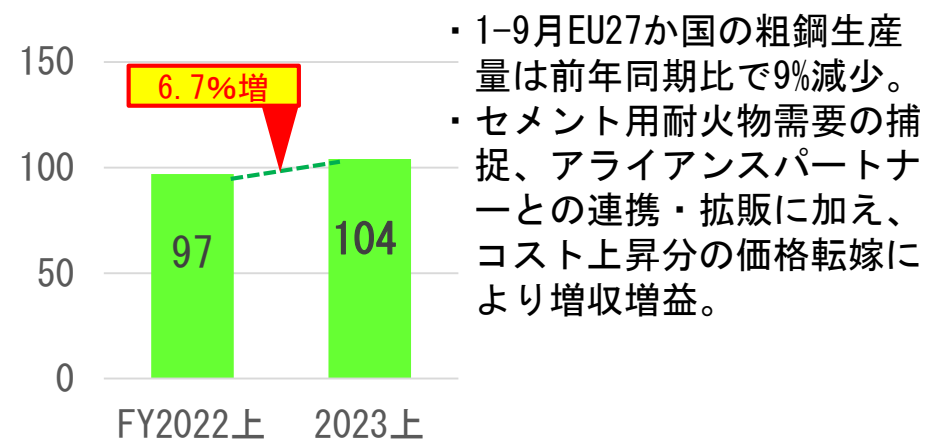


*小数点第1位を四捨五入し1の位までを表示しております。

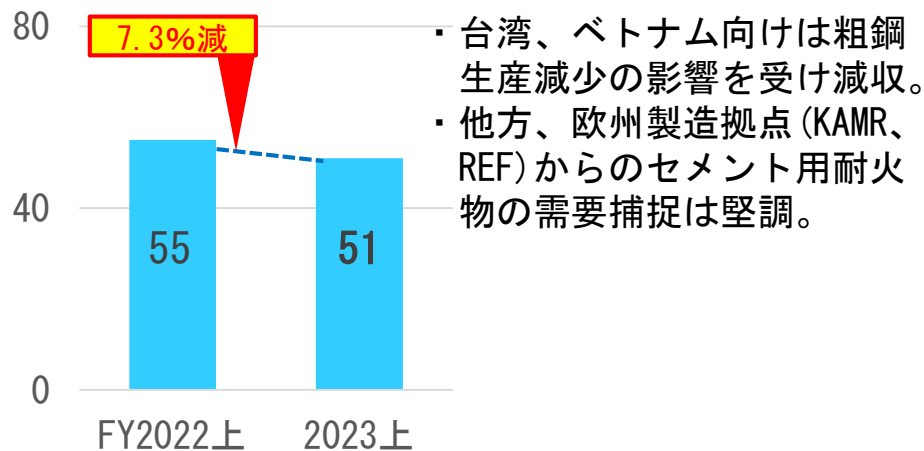
インド



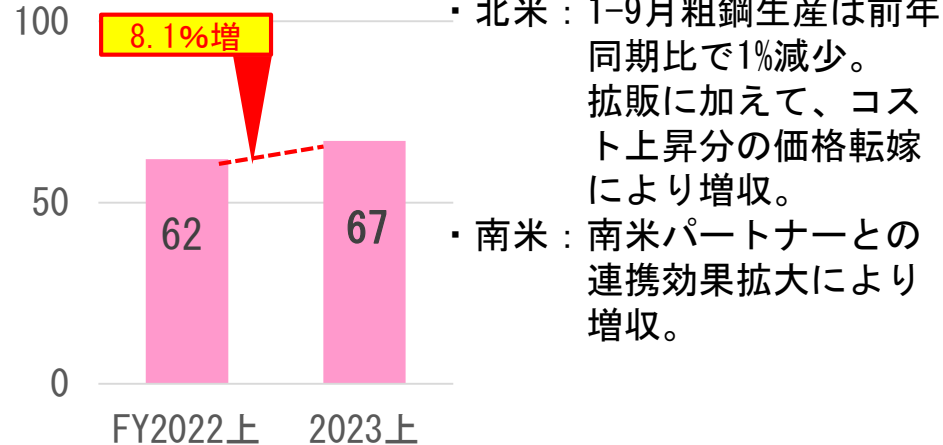
欧州



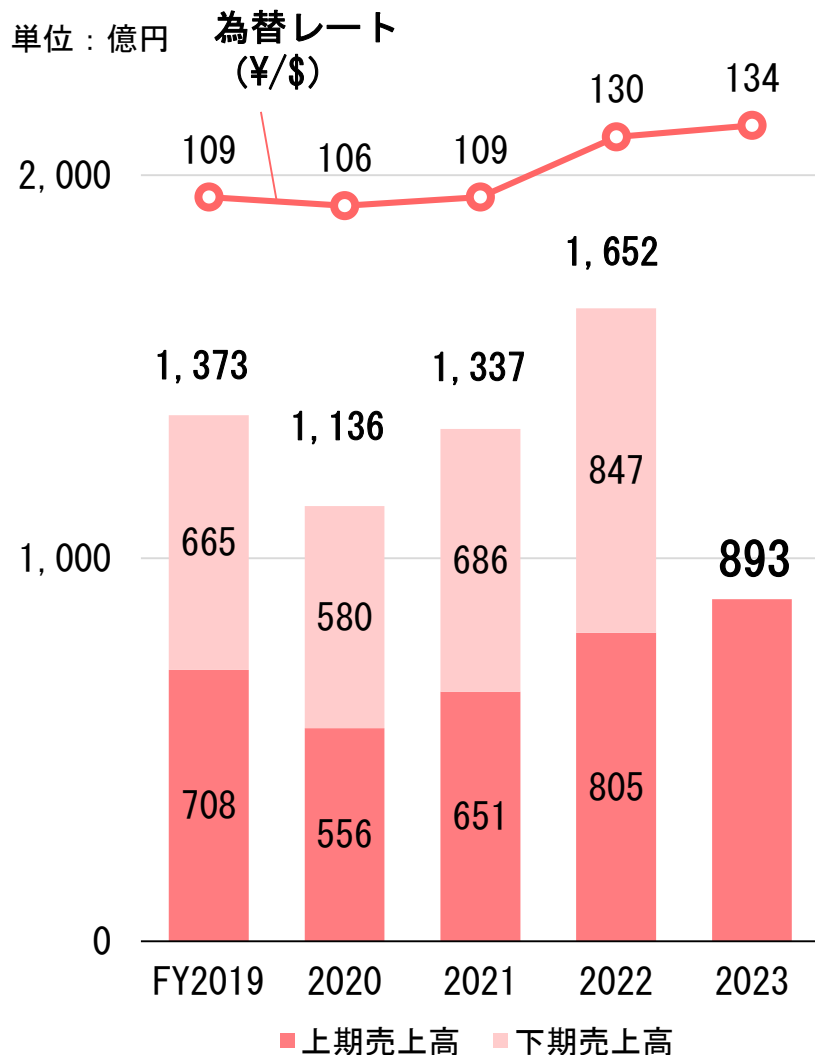
アジア



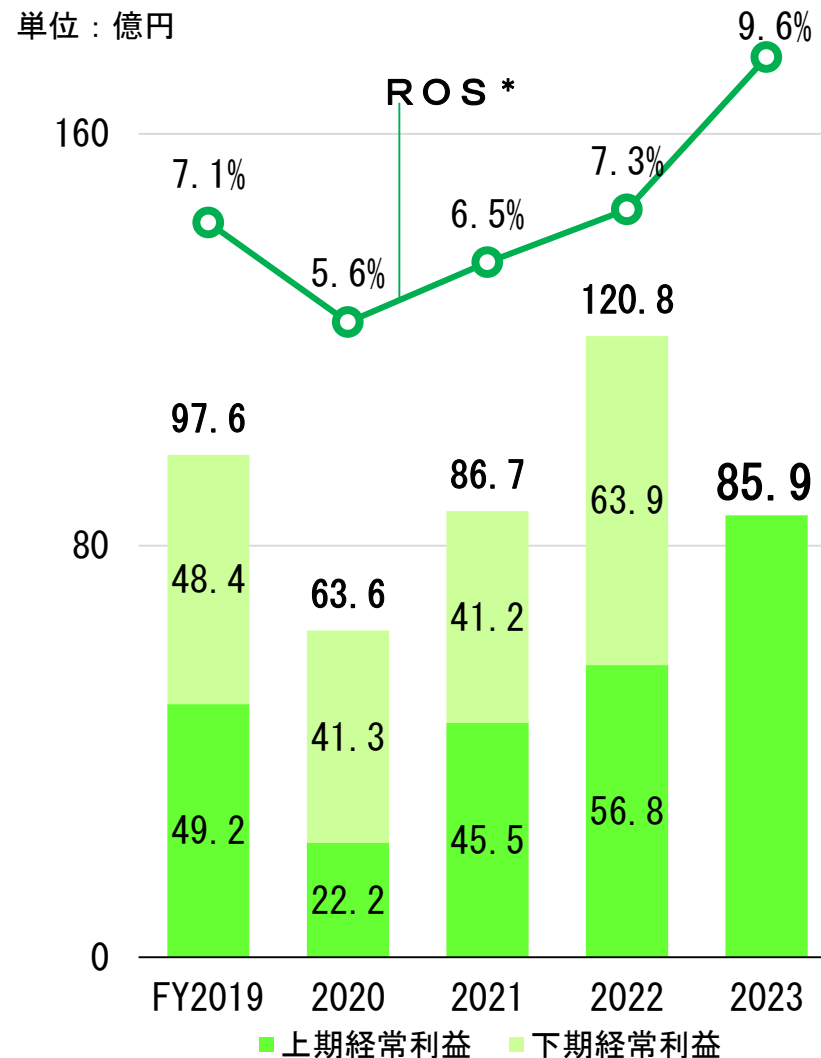
北米その他



売上高



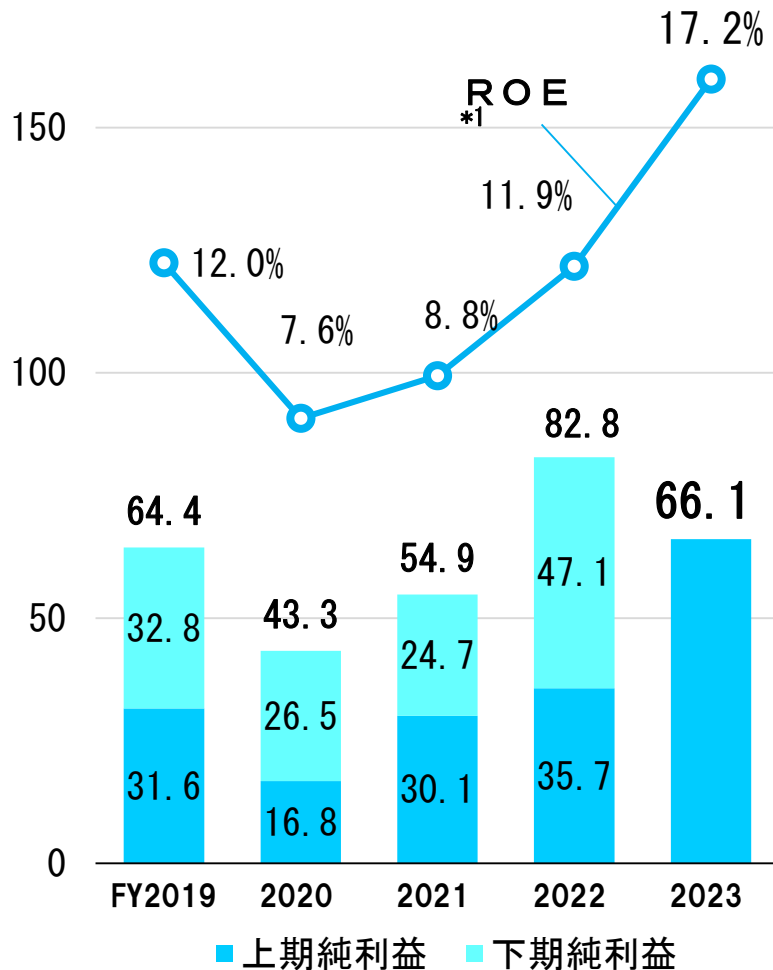
経常利益



*通期の売上高経常利益率。2023年度のみ上期数値。

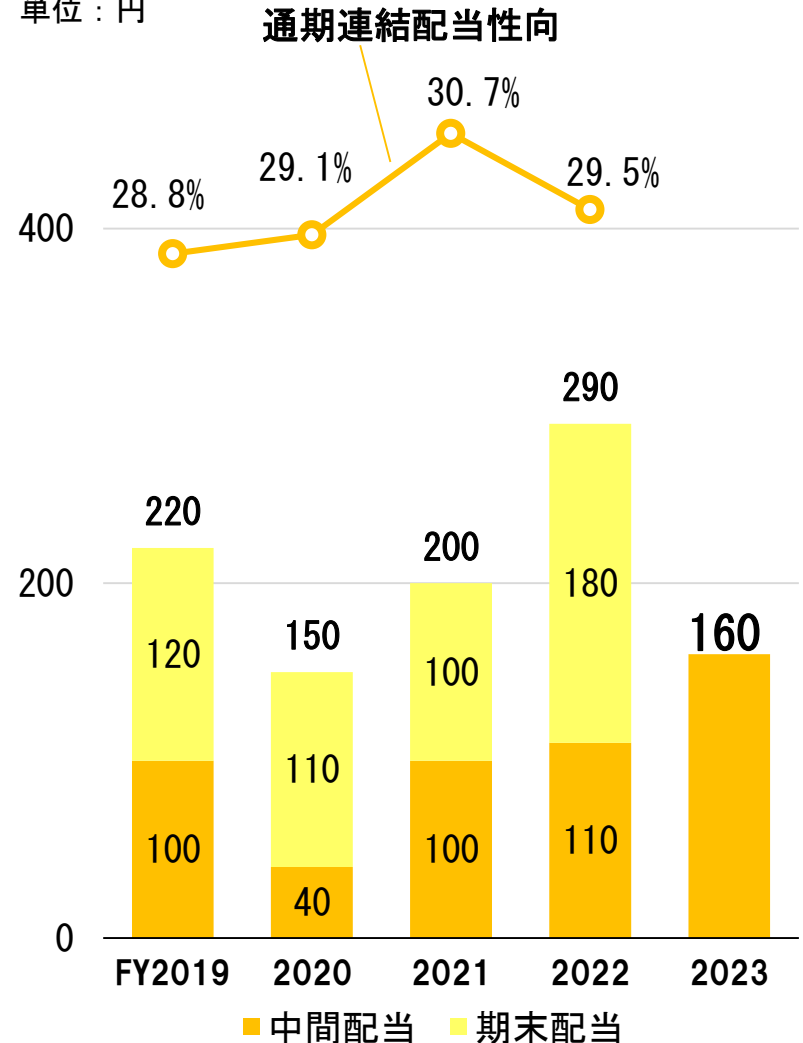
純利益

単位：億円



株主配当

単位：円



*1：通期の自己資本利益率。2023年度のみ上期利益を2倍して計算。

2. 通期業績見通し

昨年来、耐火物事業における原料・エネルギー価格等コスト上昇分の着実な販売価格転嫁が進んだことに加え、堅調なインド鉄鋼市場での事業拡大、並びに欧州を中心とする非鉄分野向け拡販等により、対前年で大幅増収増益の見通し。


単位：億円

	FY2022	FY2023*	前年同期比	
売上高	1,652.0	1,740.0	+ 87.9	+ 5.3 %
営業利益	111.7	136.0	+ 24.2	+ 21.7 %
経常利益	120.8	145.0	+ 24.1	+ 20.0 %
当期利益	82.8	124.0	+ 41.1	+ 49.7 %
R O S	7.3%	8.3%	+ 1.0pt	—

※当社の連結子会社であるTRL KROSAKI REFRACTORIES LIMITED が第4四半期において、インド市場での持続的な成長に向けた投資資金の確保を目的にインドで保有する土地の売却を予定しています。

当社は、企業価値の持続的な向上を目指し、今後の事業展開に必要な十分な株主資本の水準を維持することを基本としています。また、当社は、各期の業績に応じた利益配分を基本として、今後の事業展開、財政状況、経営環境等を勘案した上で、剰余金の配当を実施する方針としています。利益配分は、原則として連結配当性向30%程度を基準としています。

	F Y 2 0 2 1	F Y 2 0 2 2	F Y 2 0 2 3
第 2 四 半 期 末	1 0 0 円	1 1 0 円	1 6 0 円
期 末	1 0 0 円	1 8 0 円	2 1 0 円 (予定)
合 計	2 0 0 円	2 9 0 円	3 7 0 円 (予定)



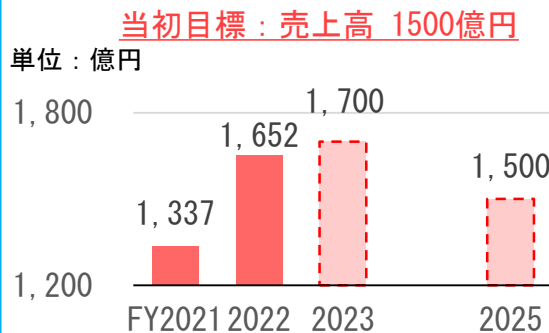
3. 2025見直し経営計画の概要 と進捗状況

(1) 2023年7月28日公表の2025見直し経営計画について

～2025経営計画見直しの経緯と数値目標の更新～

目標を前倒して達成

事業環境の変化



- ・ 主要顧客である鉄鋼業界の粗鋼生産量減少（インドを除く）
- ・ 急激な円安進行の影響を含む原料・調達品・エネルギー価格の高騰

厳しい環境下でも黒播播磨グループの総合力を活かし更なる成長を目指すべく経営計画を上方改定

目標	見直し前	見直し後	増減
設備投資計画(5年間)	200億円	350億円	150億円
連結売上高	1,500億円	1,800億円	300億円
連結経常利益	120億円	150億円	30億円
ROS	8.0%	8.3%	0.3%
ROIC	—	9.0%以上	新設

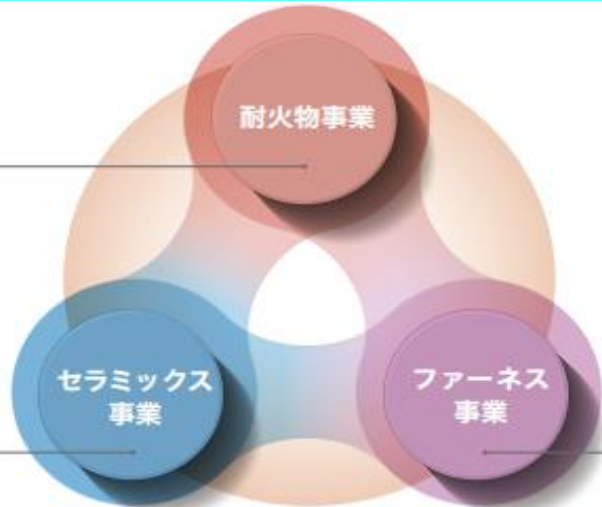
資本コストを意識したKPIとして数値目標にROICを設定。

(1) 2023年7月28日公表の2025見直し経営計画について

～2025見直し経営計画基本方針～

耐火物事業での収益・競争力強化

- ▶顧客価値最大化に資する高付加価値品の拡販による高収益体制を確立
- ▶徹底したコスト削減、カーボン・ニュートラルを追求する顧客動向を踏まえた開発推進、グローバル視点で研究開発体制を強化
- ▶海外成長市場等、グループ連携強化やパートナー企業との提携・協業深化による非鉄分野を含めた拡大



全社的事業基盤の強化と持続可能な社会への貢献

- ▶カーボンニュートラル含むサステナビリティ活動基本方針に基づく諸施策の的確な展開
- ▶安全・環境・防災・内部統制活動の深化
- ▶グローバル人材の育成・採用強化及び人的資本強化施策の推進
- ▶生産性向上に向けたDX推進強化

セラミックス事業での収益力強化

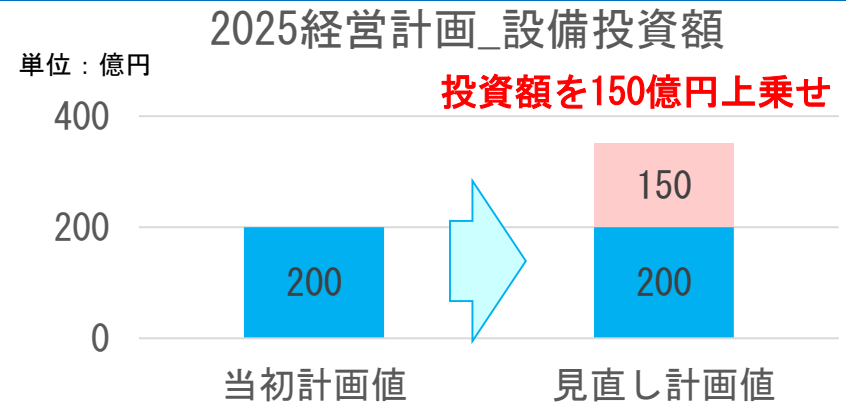
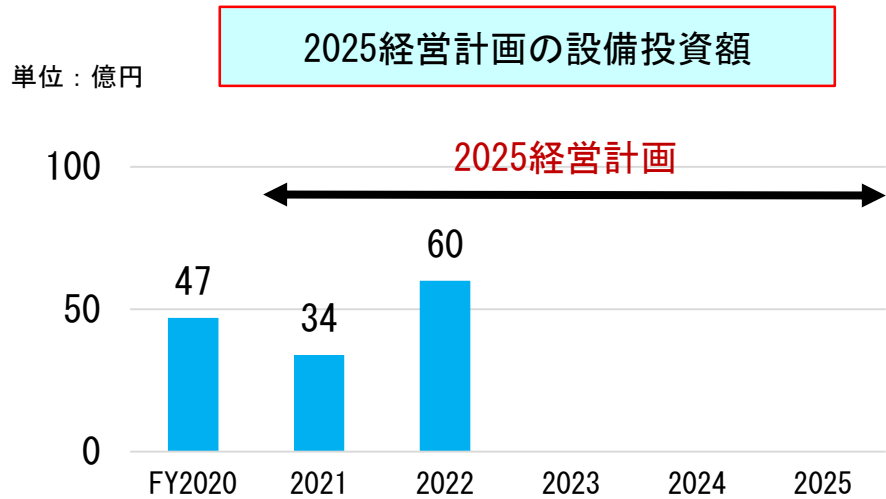
- ▶成長分野に向けて量産受注に対応した品質・生産技術力強化
- ▶能力増強投資のタイムリーな実行と投資効果の早期発揮

ファーネス事業での収益力強化

- ▶大型案件を着実に受注し、製鋼・コークス整備作業の基盤を強化
- ▶材工一体の技術力を活かした非鉄分野を含む国内外顧客への提案力強化による拡販

(1) 2023年7月28日公表の2025見直し経営計画について

～設備投資額の見直し～



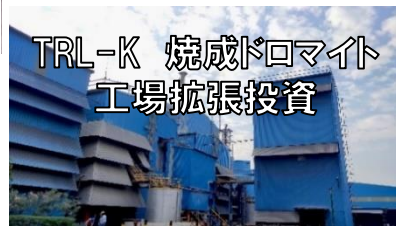
- ・増額分は国内外における成長分野への能力増強投資等に充てる

FY2021 ～ FY2022の主要設備投資

国内



海外



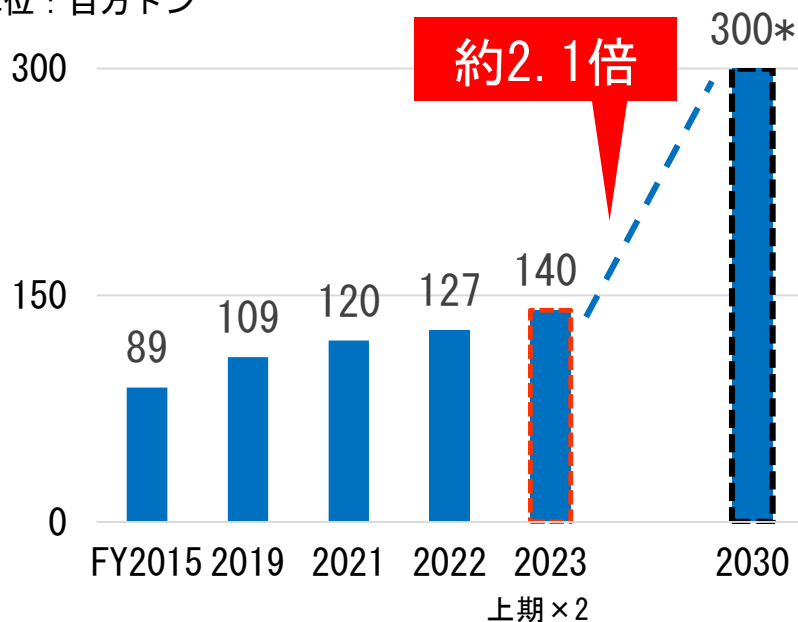
(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～成長するインド市場における競争力強化～

- ・ **インド鉄鋼市場は、着実に成長**する見通し。
- ・ 鉄鋼市場の成長に伴い、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**が期待される。⇒**当社の技術力が活かせる機会が拡大すると予想**。

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

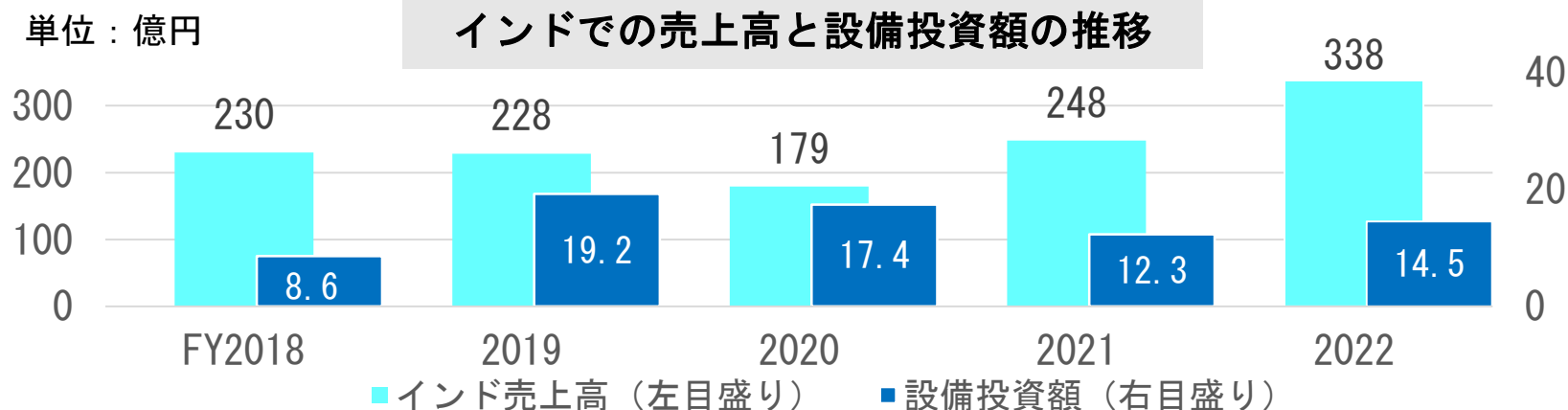
TATA	JSW	AM/NS
1,906万ton (2021年実績)	2,092万ton (2021年実績)	739万ton (2021年実績)
2,500万ton (2025年計画)	3,700万ton (2025年計画)	1,500万ton (2026年計画)
約1.3倍	約1.8倍	約2.0倍

* インド政府の2030年目標粗鋼生産量。

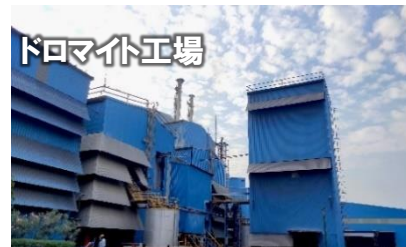
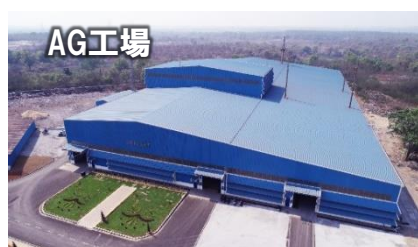
(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～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「**TRL-K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。
- ・ 鉄鋼用耐火物の**フルメニュー生産・販売体制を最大活用**。



TRL-K社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

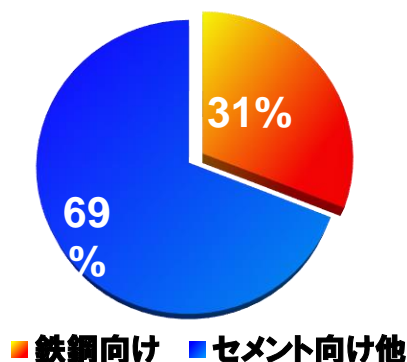
～欧州市場における事業ポートフォリオ効果発揮～

欧州における事業ポートフォリオ

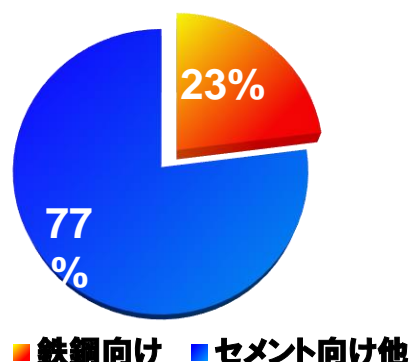
鉄鋼向けに加え、非鉄(セメント)向けに強みを持つ事業構造。更に、耐火物製造と施工の「材エー体」体制のシナジー効果。

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～

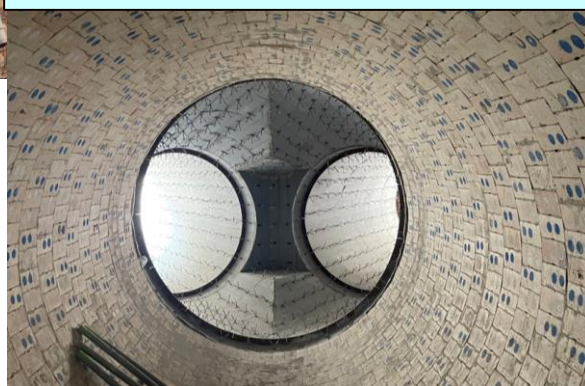
スペイン子会社2社で製造するセメントメーカー向け耐火物を欧州域外へも積極販売

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。

セメントキルン：外観



セメントキルン：
耐火物による内装



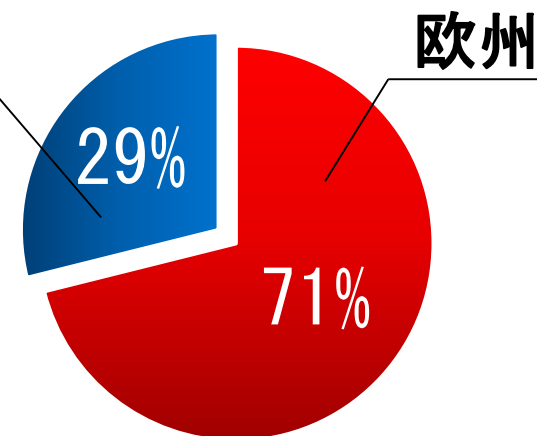
市場別：スペインからグローバル市場へ

2022年度売上高

KAMR + Refractaria (128,403 千€)

欧州域外

北米
中南米
中近東
アフリカ
etc...



(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

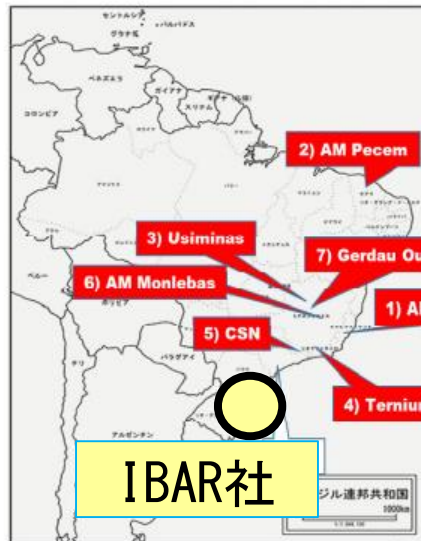
～南米市場における提携効果発揮～

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

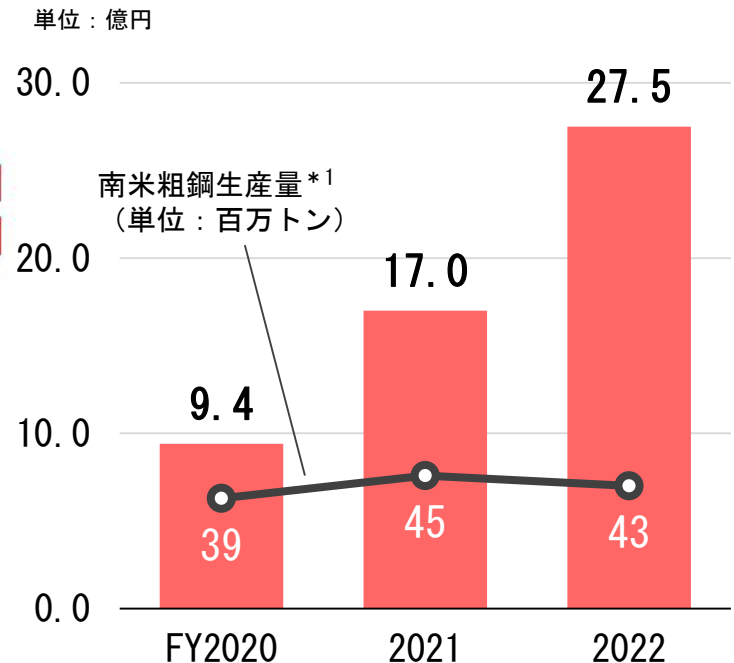
ブラジルに当社ライセンス製品の製造・販売拠点を確保したことで、**南米市場への拡販が可能となった**。南米鉄鋼各社からは当社の技術力に対して高い評価を得ている

【IBAR社】

- ・所在地：ブラジル
- ・売上：95億円
(2020年度実績)
- ・従業員：約1,000名
- ・主要事業：耐火物製造・販売
耐火物原料生産



南米売上高推移



*1 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

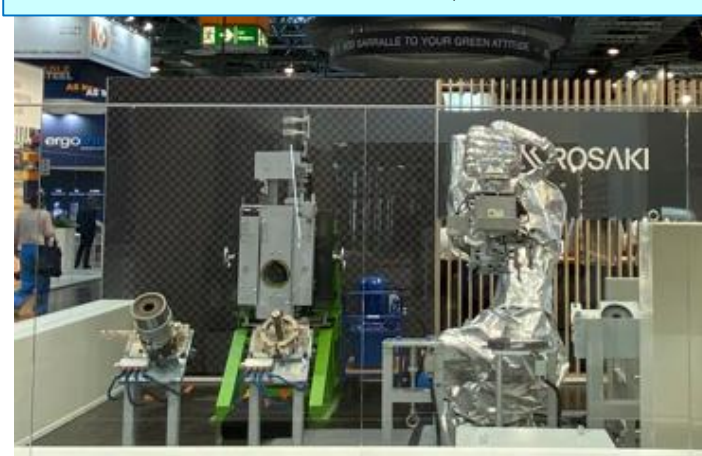
- ・ 2023年6月12日～16日 於) 独デュッセルドルフ見本市会場 (開催は4年毎)
- ・ 来場者数 114か国 約6万3千人 (※同時開催されたMETECを含む4つの専門メッセの合計数)

→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】

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

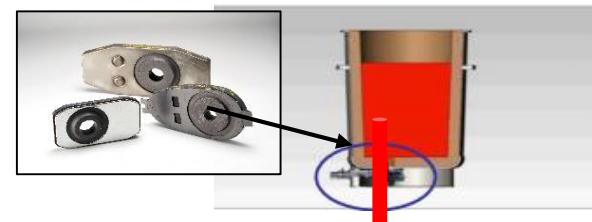
～当社エンジニアリング技術力による顧客ニーズへの対応～

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。溶鋼鍋底部のバルブ装置にセットして使用。



(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

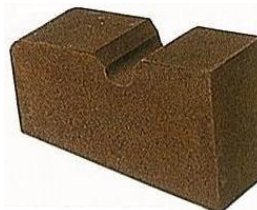
- ・ カーボンニュートラルを実現する上で、高炉法によるCO2排出量削減が課題。
- ・ 課題解決のために、高炉メーカー各社は電炉法の利用拡大等、鉄鋼製造プロセスの構造改革を推進。
 - 電炉法による「24時間連続操業」の実現（従来は非連続操業が中心）
 - 電炉法による「高級鋼製造」の実現（従来は汎用鋼が中心）
- ・ 今後、高級鋼製造用高耐用性耐火物のニーズが拡大する。
- ・ これらの耐火物は、当社グループの高い技術力が生きる領域。

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

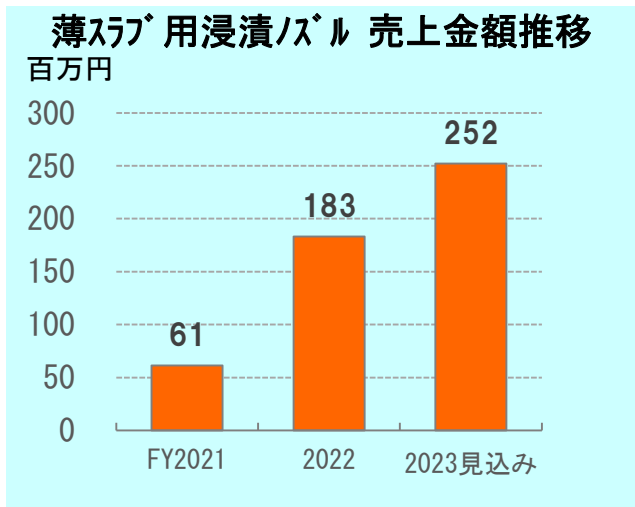
～高級鋼製造に不可欠な当社耐火物の技術力～

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、連続铸造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

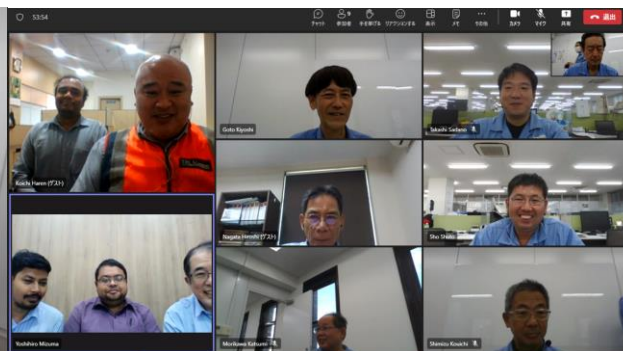
当社特許	薄鋼板(薄スラブ)用浸漬ノズルで、偏流発生的大幅抑制を可能とする当社オリジナル形状を開発
	不純物が溜まりにくい連続铸造用ノズルの材質を開発



(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～

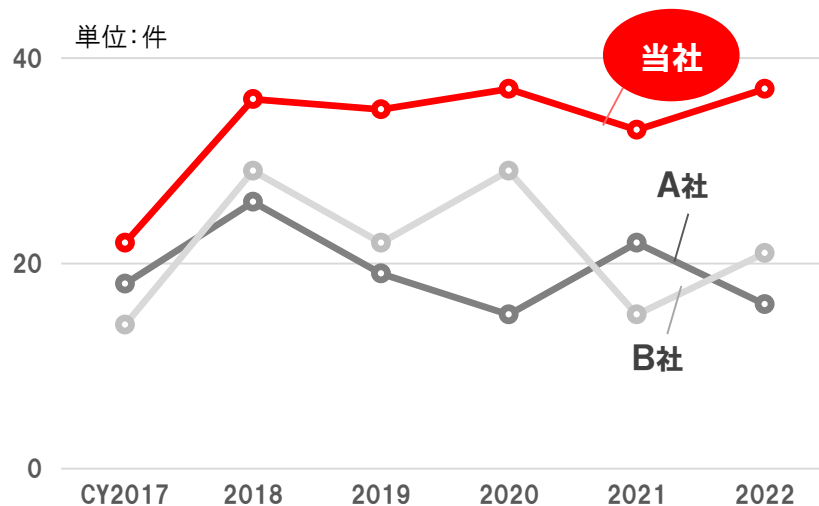
海外子会社と研究開発情報を適時共有



海外子会社の研究棟と研究設備



国内特許登録件数推移 (同業他社比較)



合計特許登録件数
(2017～2022年)
当社: 200件
A社: 116件
B社: 130件

(2) 耐火物事業での収益・競争力強化

～製造実力向上・生産性向上施策の推進～

D X 推進：製造現場でのA I 活用

(実現事例)

- ・ 収集した製造データをA I を活用して解析し、結果を製造現場にフィードバックすることで、品質を予測し不良品発生を防止する。

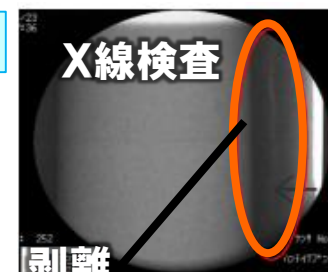
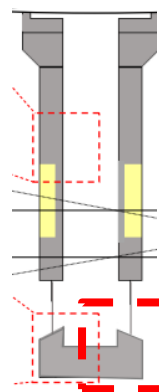


(検討事例)

- ・ 検査工程でA I による画像解析を活用し、検査員の負荷を軽減するとともに品質管理レベルの向上も図る。

1製品当たりのX線検査による
検査項目数は剥離やヒビ等
約15項目
(当社AGノズルでの例)

AGノズル



AIによる画像解析で
検査をアシスト。

(3) ファーネス事業での収益力強化

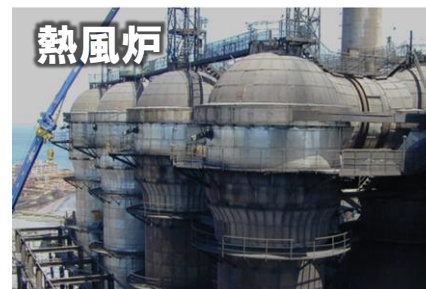
～材工一体・技術優位性を活かした大型案件の継続受注～

大型工業炉の工事案件受注

- ・ 鉄鋼向け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、増えゆく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		<u>A炉</u>
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	<u>B炉</u>

(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～

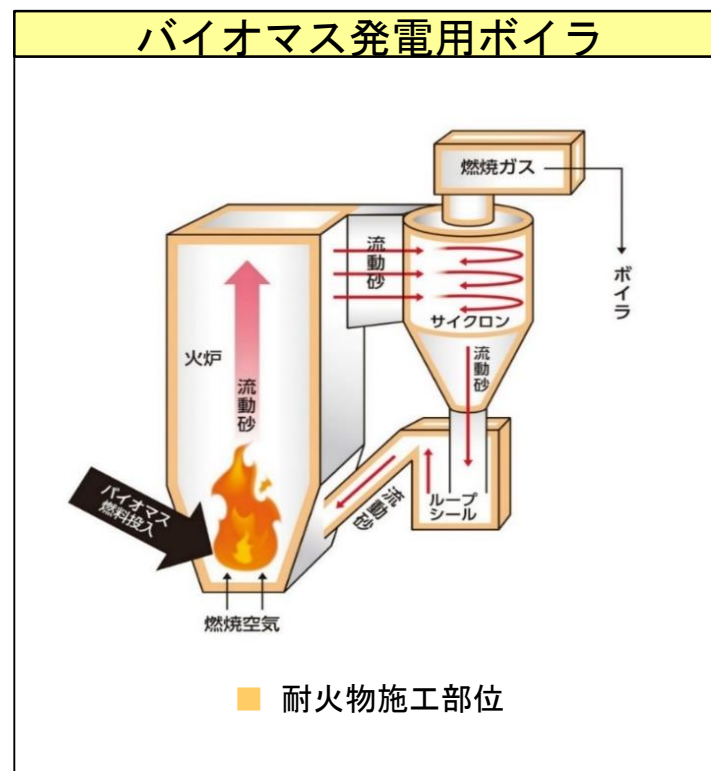
再生可能エネルギーとしてバイオマス発電への期待が高まっており、
旺盛な新設需要により発電用ボイラ向け耐火物の供給・施工は堅調に推移

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の内、現在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

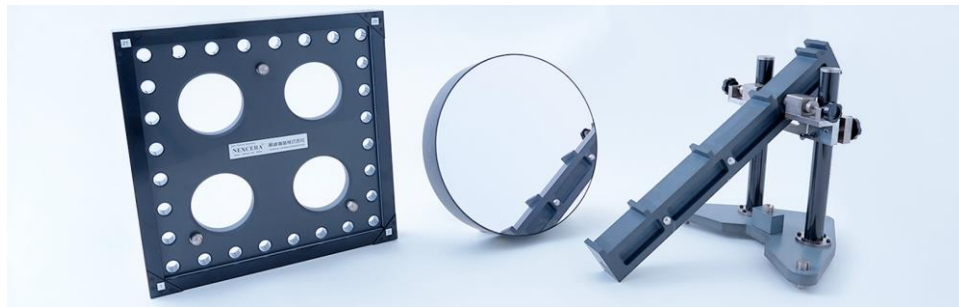
～伸び行く半導体市場に呼応したファインセラミックスの拡販～

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



(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製品を販売開始。

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～

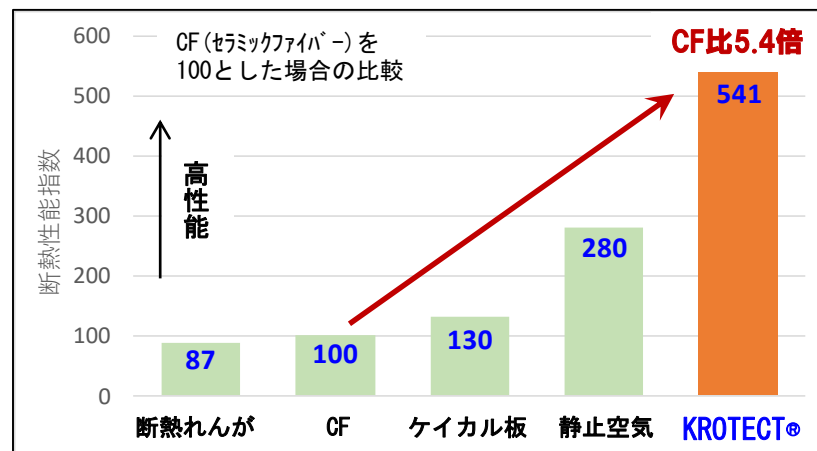
家庭用燃料電池エネファームへの拡販に向けた設備投資を実行中

- ・ 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

～安全活動の深化～

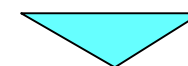
世界耐火物協会（WRA）が2021年に創設した安全表彰制度（2年毎）により
当社赤穂工場が**ブロンズ賞（第3位）**を受賞。2年前の審査員特別賞に続く快挙。

第2回Safety Awards受賞者※

ゴールド賞 A社（インド）
シルバー賞 B社（インド）
ブロンズ賞 **当社赤穂工場（日本）**

※前年末時点で、5年以上もしくは100万時間
休業災害を達成した事業所に
安全事業所認定証を発行し、
その中から安全賞を選出

日本の耐火物協会会員の内、
21事業所に
安全事業所認定証が授与された。



当社は7事業所に認定証が授与された。
(国内10工場中7工場が認定)



当社受賞代表者への
認定証授与



2023ブロンズ賞

4. サステナビリティ推進の取り組み



・ 2021年12月公表のサステナビリティ基本方針より

～5つの優先課題～

持続可能な社会実現への取り組みにあたり「環境」「社会」「ガバナンス」の視点からサステナビリティにおけるマテリアリティ（重要課題）として14課題を設定。

14個の重要課題の内、5つの優先課題を特定



これから重点的に取り組む優先課題

- 「熱を操る技術」による気候変動対策の推進
- ダイバーシティ&インクルージョンの推進
- 地域環境の保全（水環境・緑環境・大気汚染）
- 地域との共生
- リサイクルの推進

- 化学物質規制対応
- 顧客への安定供給
- 労働環境整備の推進
- コンプライアンスの徹底
- 人権保護の徹底
- 労働安全の徹底
- コーポレートガバナンスの推進
- 人材育成
- 品質管理の徹底

ファンダメンタルな課題

（事業運営における個別課題）

(1) 熱を操る技術による気候変動対策

～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

【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。



予熱レスノズルの開発

【特徴】 耐用性が高く割れない耐火物

従来

使用時に予熱が必要

⇒CO₂排出

開発後

使用時に予熱が不要

⇒CO₂排出ゼロ

【技術的要求】

連続鋳造用ノズル内を通る溶鋼は1500°C以上。予熱レス化の実現には急激な温度差への耐性を実現する技術力が必要。



(1) 熱を操る技術による気候変動対策

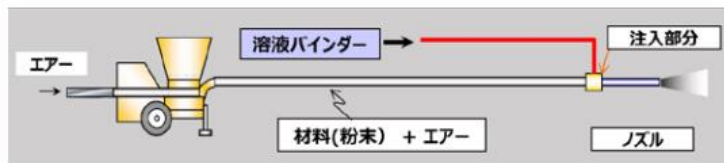
～当社商品（Dry-Free®シリーズ）が北九州市より表彰～

北九州市は、市内で生産されている環境配慮型製品や環境負荷低減に寄与するサービスを「北九州エコプレミアム」として選定し、広くPRすることにより、認知度の向上と販売拡大を支援する取り組みを実施中。

当社商品（Dry-Free®シリーズ）がエコプレミアム選定商品の中で最高評価を獲得。『いち押しプレミアム』に選定。

いち押しエコプロダクツ

カーボンニュートラル・SDGsに貢献可能な乾燥不要 不定形耐火物
『Dry-Free®シリーズ』



(写真左側：北九州市副市長 片山様、写真右側：当社参与 西)

(2) ダイバーシティ&インクルージョン

～女性活躍の推進～

取り組み事例

- ・ 2022年6月29日の株主総会において、女性取締役1名を選任。
- ・ 18歳未満の子を持つ社員に子供一人当たり月額2,000円を支給し従業員の子育てを支援。
- ・ 2022年度の男性育児休暇取得率は22%。
- ・ 2022年度の男性従業員の育児目的休暇取得率は89.8%。

管理職に占める女性の割合

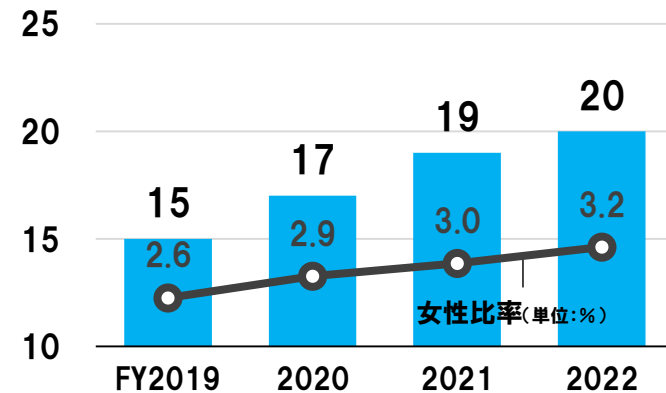
2030年迄に

現在の1.5倍以上

その後早期に

現在の2～3倍

単位:人



女性の新卒総合職採用割合の目標

2025年迄に

20%以上

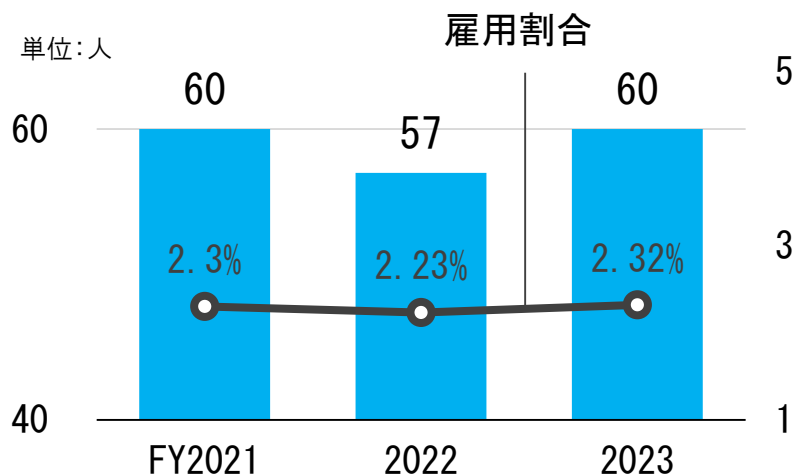
2030年迄に

30%以上

(2) ダイバーシティ&インクルージョン

～障がい者雇用の推進～

障がい者雇用割合の推移 2023年は9月1日時点



- ・現在の法定雇用率2.3%をクリア。
- ・法が求める人数に対し1名増。

当社社員が福岡県令和4年度
優秀勤労障がい者知事表彰(※)を受賞



(写真左側：福岡県知事 服部様、
写真右側：受賞者)

※本賞は、福岡県が障がいのある人も無い人もいきいきと働くことができる社会の実現を目指し、
職業人として他の模範となる障害のある人を表彰するもの。

(2) ダイバーシティ&インクルージョン

～当社グループのグローバル経営体制～

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、当該地域を中心に販売活動を展開



オランダ/KEB



中国/KSE



中国/WKM



日本/黒崎播磨



スペイン/KAMR,REF



インド/TRL-K



(2) ダイバーシティ&インクルージョン

～グローバル社員教育～

日本に海外子会社のセールス担当者が集結。販売に関する集合研修を実施。



経営幹部同士による意見交換
(ダイレクトコンタクト)



(3) 地域環境の保全（水環境・緑環境・大気汚染）

～国内での取り組み～

工業用水の循環利用

工業排水を自社水処理施設で清浄化し、その一部を製造工程で再利用する取り組みを実施中。循環利用率向上を目指す。

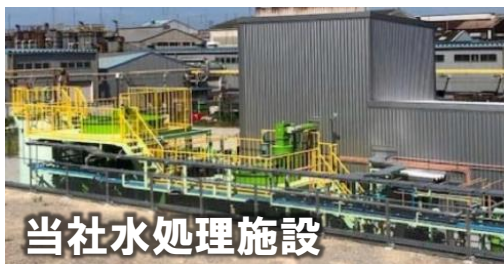


図5-8 全社水使用量の推移(2013年度～2021年度)

当社舗装用煉瓦による環境への貢献



当社は、アスファルトの路面温度が60℃に達した時と同じ条件下で、10℃以上の路面温度上昇抑制効果が期待できる舗装用煉瓦（NEO SERIES）を販売。

昼間の太陽熱の吸収を抑制することにより、夜間の熱放出もなく、ヒートアイランド現象の抑制効果がある。また、原料の60%は耐火煉瓦屑や都市廃材等の廃棄物を使用している。

(3) 地域環境の保全（水環境・緑環境・大気汚染）

～海外子会社・関係会社の取り組み～

再生可能エネルギーの利用



グリーンエネルギーの購入



太陽光発電の活用

環境保護



植林活動



5年間で66,000本の苗木を
地域に提供し15,000本を植樹

(4) 地域との共生

～事例紹介～

住みやすいまちづくりへの貢献



地元北九州を代表する祭り
『わっしょい百万夏まつり』に
社長以下社員約100名が参加



旦過市場への復興支援
(景観れんが等の寄贈)

事業活動を担う次世代人材の育成



地元小学校で走り方教室を開催
(小学生50名参加)



合宿地_山口県防府市スポーツ協会の
依頼を受け走り方教室に参加

(4) 地域との共生

～ネーミングライツサポーター企業としての地域貢献～

(愛称) 『黒崎播磨陸上競技場 in HONJO』の使用開始

北九州市本城陸上競技場のネーミングライツ（施設命名権）を取得。
当該施設の利活用を通じ、地域の皆様の健康増進・
地域活性化への貢献と、当社の認知度向上を図る

《契約の概要》

対象施設	北九州市立本城陸上競技場 福岡県北九州市八幡西区御開 4丁目16-1
愛称	黒崎播磨陸上競技場 in HONJO
契約期間	令和5年8月1日から令和8年7月31日



北九州市市民文化スポーツ局長をお招きし、
愛称使用開始イベントを開催
(写真右側：北九州市市民文化スポーツ局長 井上様、
写真左側：当社取締役常務執行役員 竹下)

(4) 地域との共生

～陸上競技部の活躍～

**第60回九州実業団毎日駅伝(11月3日開催)で
当社陸上競技部が連続優勝(二連覇)**

ニューイヤースタートに13年連続36回目の出場決定!



毎日駅伝スタート・ゴール地点となる
黒崎播磨陸上競技場 in HONJOで集合写真

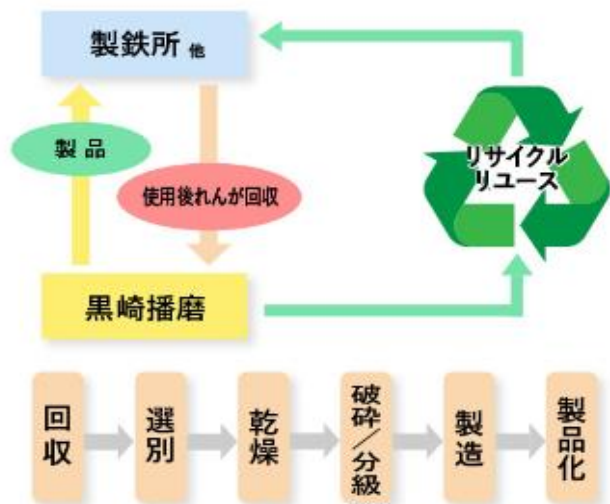


(5) リサイクルの推進

～国内外でのリサイクル推進～

国内での取り組み事例

耐火物事業のリサイクル率（10%）を拡大中。



従来より実施している同一事業内でのリサイクルに加えて、全社横断的なリサイクルを検討・促進

セラミックス事業で発生する廃材を耐火物事業の原料等に転換することを検討中



海外子会社での取り組み事例

インド子会社の取り組み

- ▶ 全ての環境規範を遵守
- ▶ 構内の複数個所に処理施設を完備
- ▶ 最先端の処理技術
- ▶ 製造工程から発生する煉瓦くず等を100%回収・再利用

直近1年間での耐火物1トンあたりのリサイクル率

16.1%
過去最高

過去5年間におけるリサイクル原料使用増加率

83% ↑

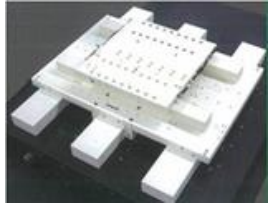
【参考】当社の概要

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4,770名、単体2,402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



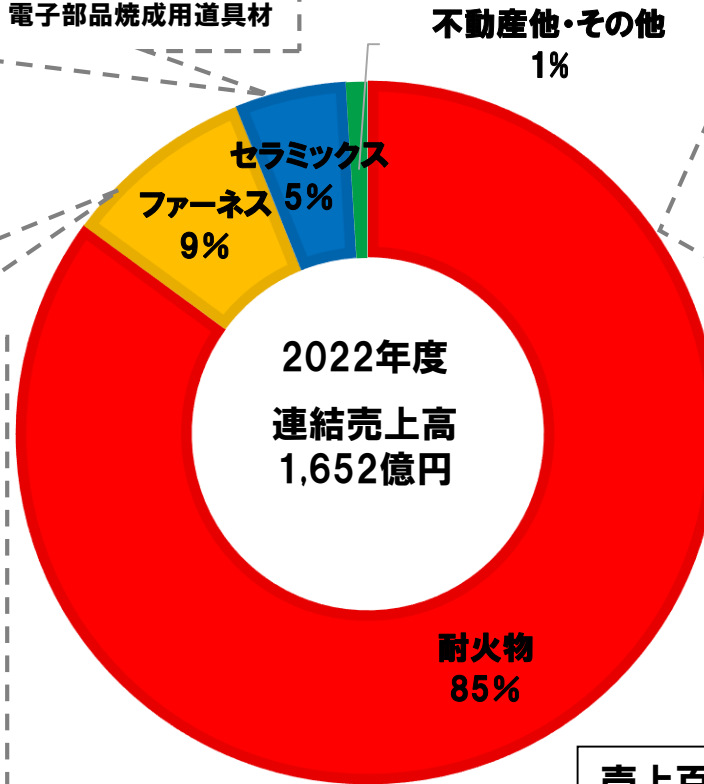
高性能断熱材



電子部品焼成用道具材

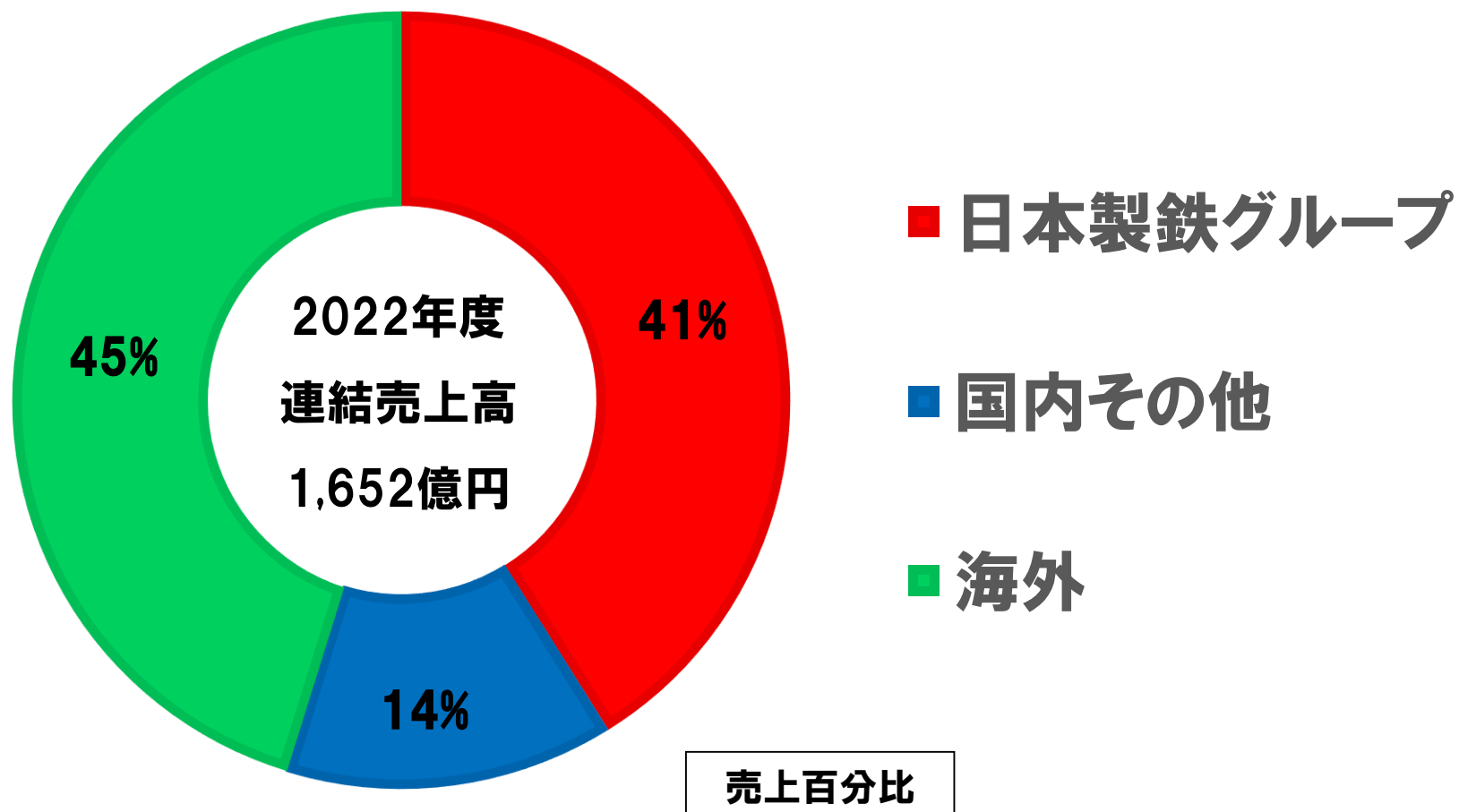


施工例)プッシャー式ビレット連続式圧延加熱炉



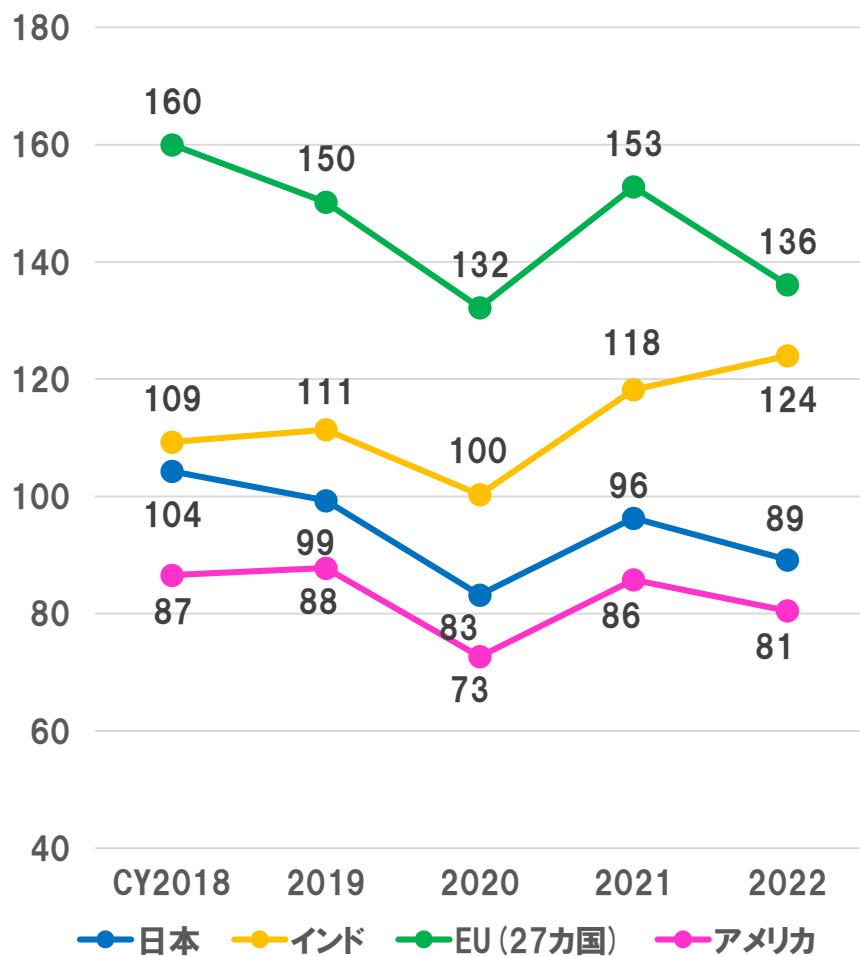
各種耐火物

売上百分比



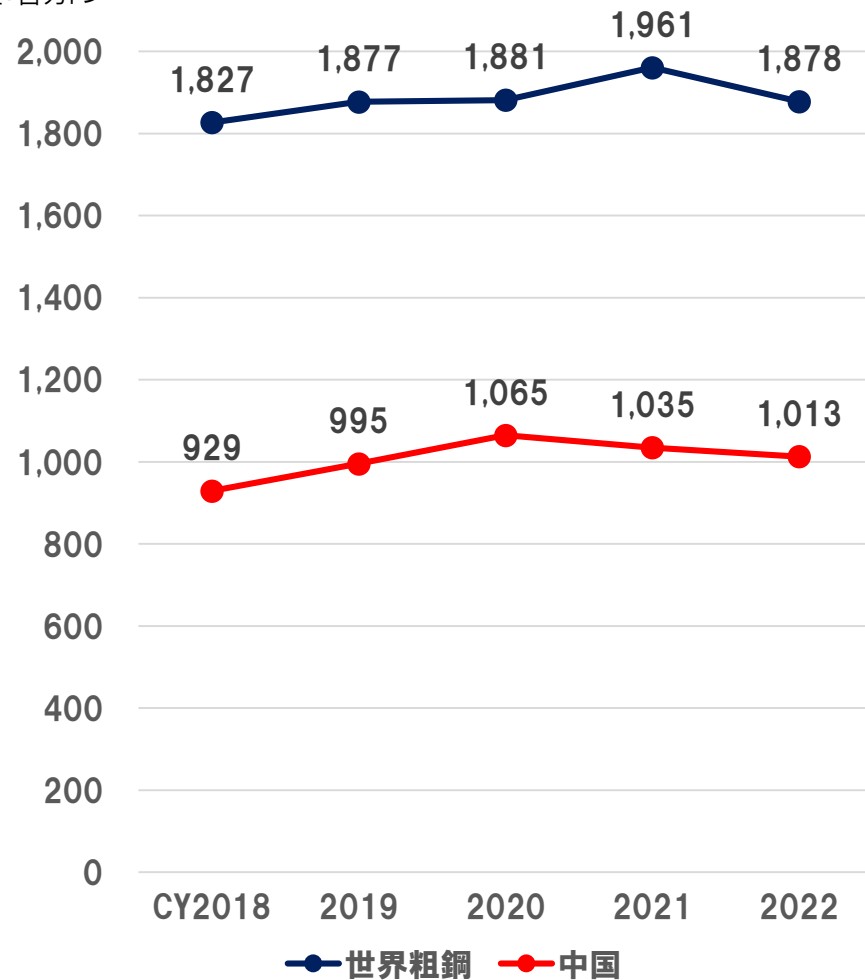
日本・インド・EU・アメリカの粗鋼生産

単位:百万トン



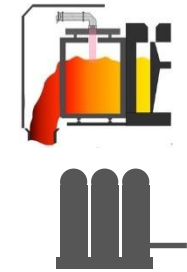
世界全体および中国の粗鋼生産

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

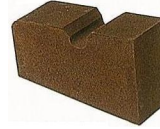


転炉

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

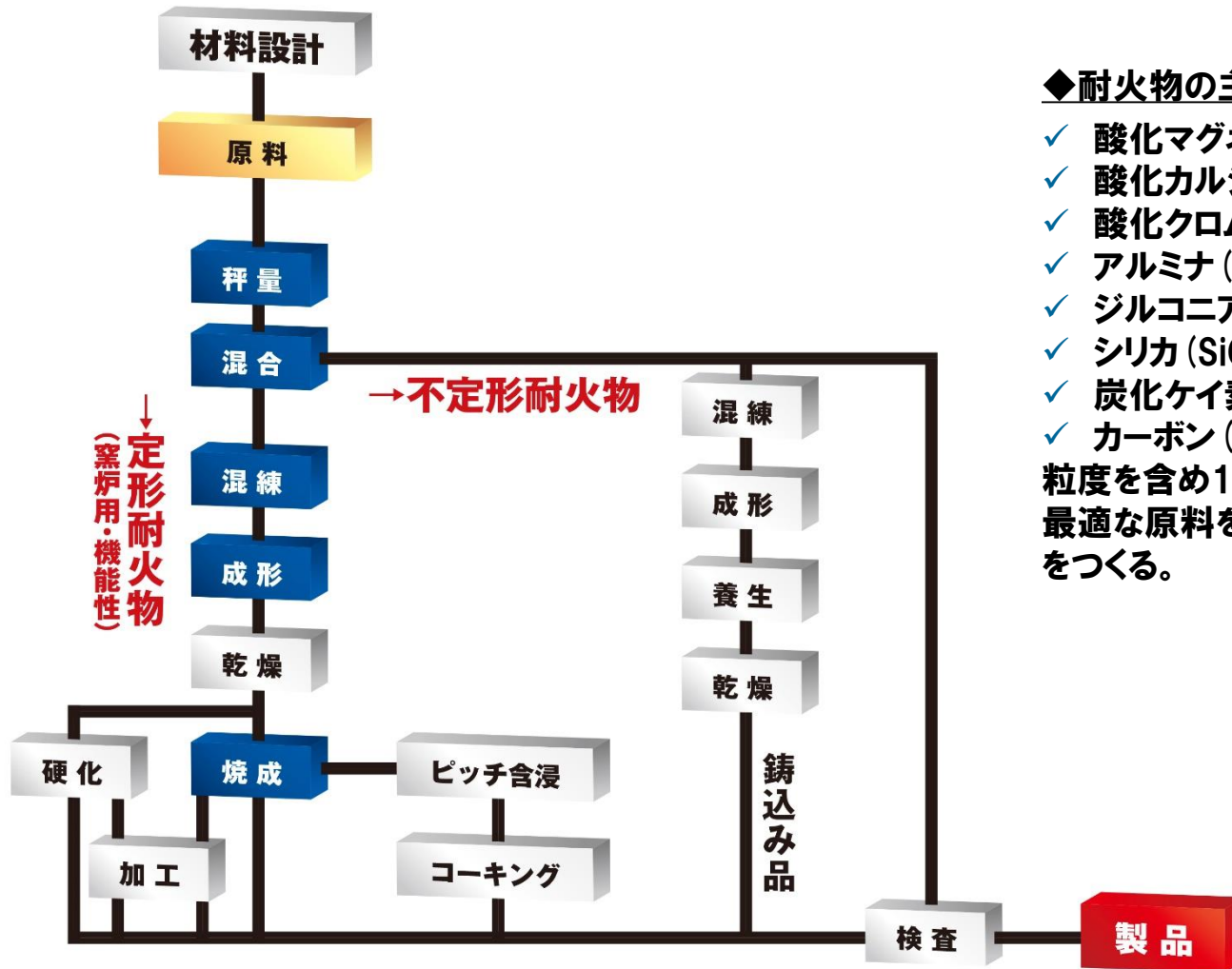


連続設備用
SNプレート

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 	連続鑄造用 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	連続鑄造設備	連続鑄造設備	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。

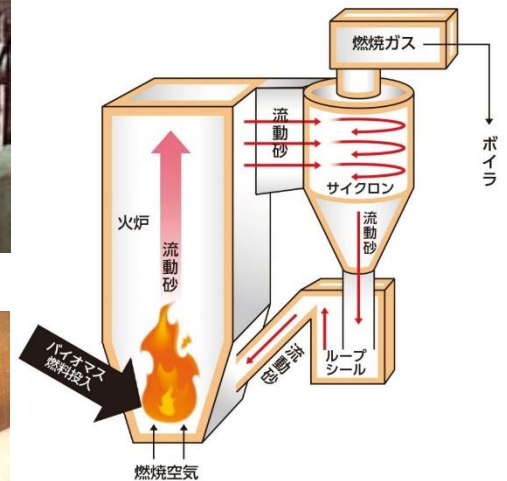


ウォーキングビーム炉(加熱炉)の外観



加熱炉内での耐火物施工

耐火物施工部位

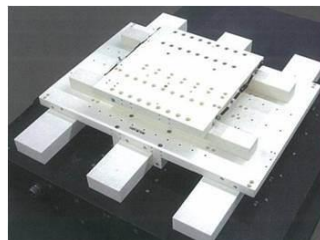


バイオマス発電用ボイライメージ図

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



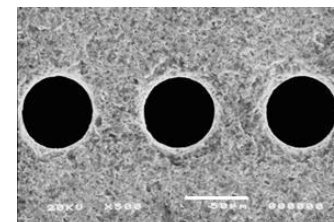
大型形状と精密加工やアッセンブリー技術の強みを活かした精密機械や半導体製造装置向けファインセラミックス。



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

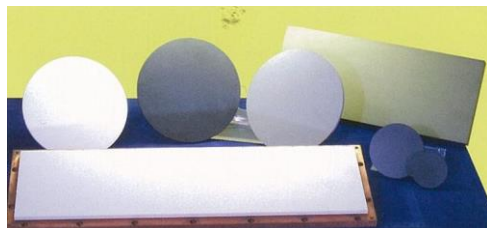


60 μ m

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60 μ m）したマセライトHSPのプロブカード（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。

●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。

●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。

●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。