

優れた特性を生かし、幅広い可能性を実現する素材

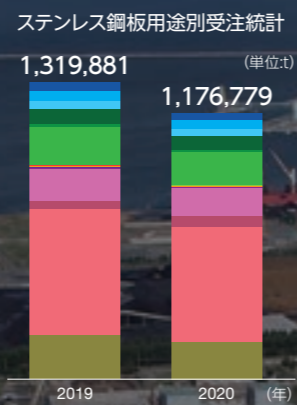
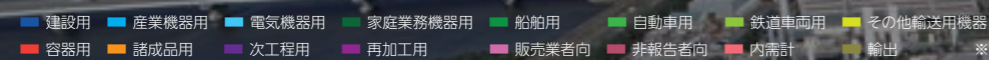
フェロニッケルの特長

優れた素材特性

ステンレス鋼や合金鋼の素材とし、高い耐熱性と高い耐食性を生み出すことができ、高温や淡水・海水・アルカリ性水溶液に対する耐性を必要とする合金素材として活用されます。

幅広い使用用途

ステンレス鋼は耐蝕性・耐熱性に優れ光沢が美しいので、スプーン・フォークなどの家庭用品や自動車を始め、ビル・住宅などの建材用、あるいは化学・食品・醸造など各工業方面にも多量に使用されています。



※ステンレス協会 用途例、用途別受注統計を参考

ニッケル鉱石は、エルケム方式による世界最大級の電気炉により製錬され、ステンレス鋼の主原料として鉄とニッケルの合金であるフェロニッケルに生まれ変わります。生活機器の中に当社のフェロニッケルが活かされ、私たちの目に見えないところで、豊かな暮らしに役立っています。

高いリサイクル性

ニッケルは世界中で最も多くリサイクルされている材料の1つです。多くの場合、合金として回収されリサイクルされます。今日、ステンレス鋼製品のニッケル成分の約半分がリサイクルによるものです。

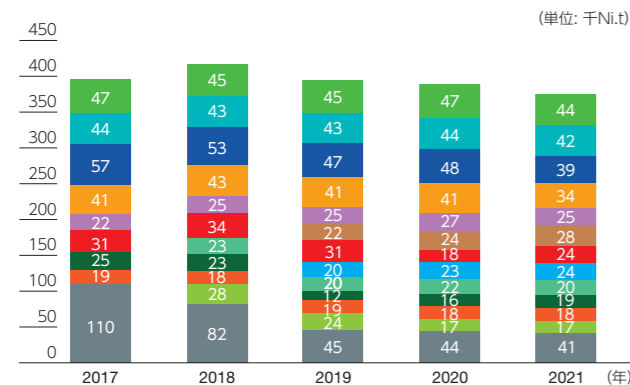
素材の成長性

フェロニッケルはその性能の多様さから、食卓から産業まで幅広く使われており、今後、世界中で持続可能な素材へのニーズが高まることを見込まれる中で有用な素材だと言えます。

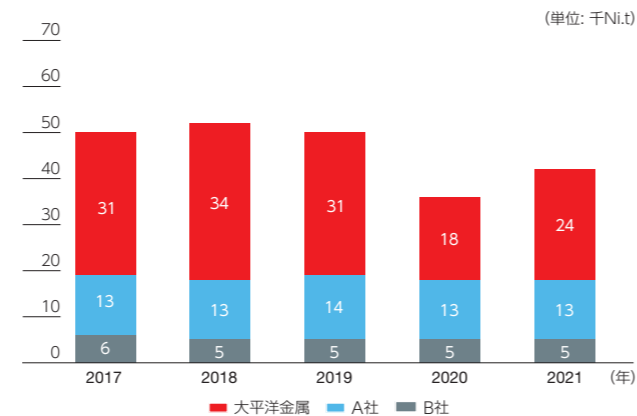


生産に関する情報

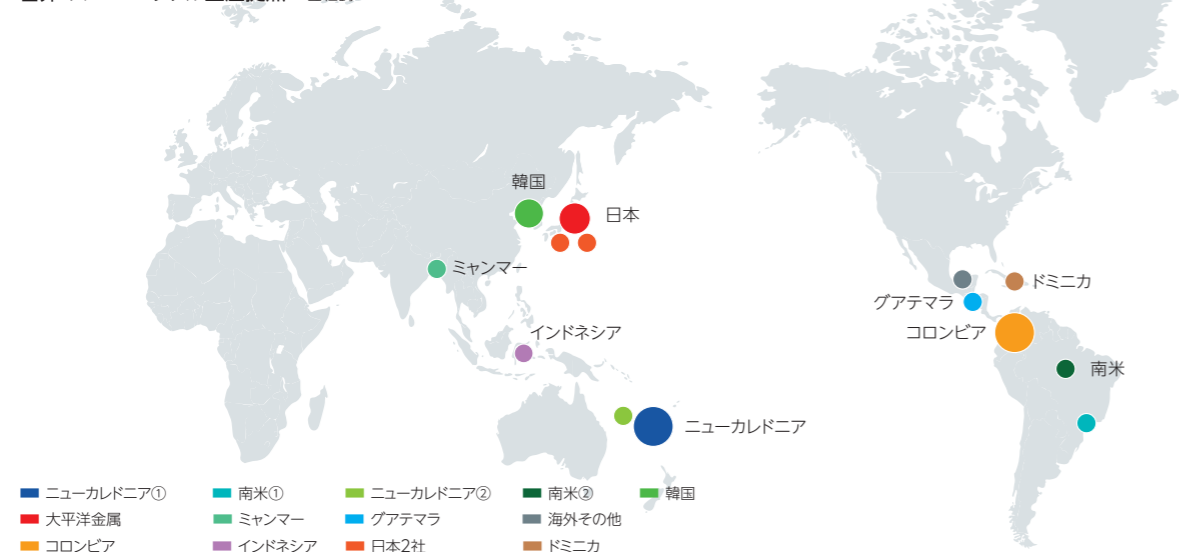
世界のフェロニッケル生産



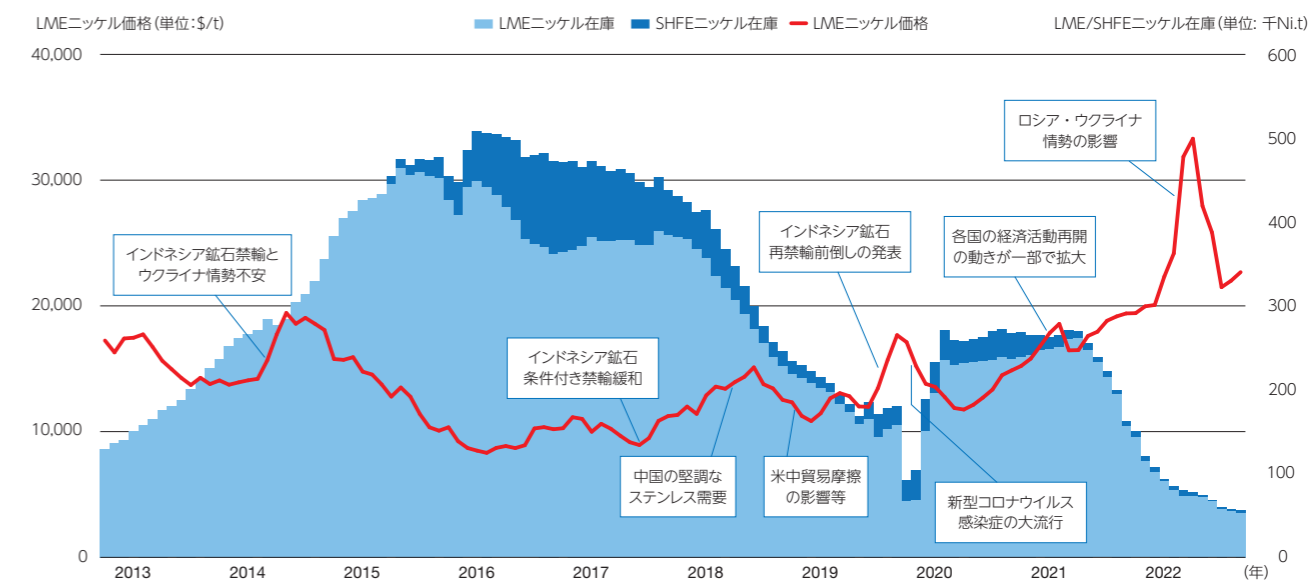
日本のフェロニッケル生産



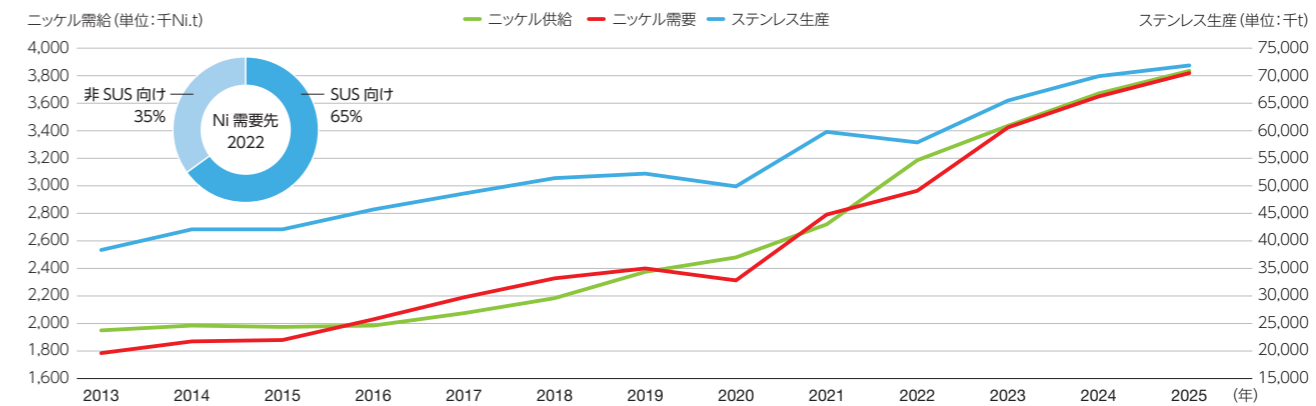
世界のフェロニッケル生産拠点



LMEニッケル価格・ニッケル在庫量の推移



ステンレス生産・ニッケル需給見通し



フェロニッケルのトップメーカーとしての成長

当社は創業以来、需要家からの多様なニーズに全力をあげて応え、新技術・新製品の開発、品質管理に取り組むことで幾多の経済危機を乗り越え事業展開を行い、現在では世界有数のフェロニッケルのトップメーカーとしての地位を確立しています。

1949～

1960～

1970～

1980～

1990～

2000～

1949年

企業再建整備計画の認可に基づき、日本曹達株式会社の鉄鋼部門より分離独立し、日曹製鋼株式会社として発足。国内資源の活用として砂鉄の製錬に着目し、砂鉄を原料に電気炉による砂鉄銑の生産を開始



1952年

東京証券取引所、大阪証券取引所に上場

1954年

合金鉄、特にフェロニッケルの将来性に着目し、新発田工場の砂鉄銑設備をフェロニッケル製錬設備に転換

1957年

八戸工場完成、砂鉄銑の製造開始



1959年

フェロニッケル製錬を専業とする大平洋ニッケル株式会社設立に伴い、新発田工場を分離

1965年

八戸工場の鉄銑生産設備の一部を合金鉄及びフェロニッケル製錬用に転換、フェロマンガんに続き、1966年にはフェロニッケル、1968年には鉬石からの一貫製造法によるステンレス鋼の生産を開始する。1969年に25,000KVA、1970年に40,000KVAの大型電気炉2基を設置し、フェロニッケルの生産を増強



1970年

大平洋ニッケル株式会社を吸収合併し、大平洋金属株式会社に社名変更。フェロニッケルのトップメーカーとしての基盤を確立



40,000KVA密閉型ニッケル炉(八戸45.9)

1970年

フィリピン事務所 開所

1972年

インドネシア・アネカタンバン社フェロニッケル製錬工場建設の技術援助契約締結(アンタム計画)

1973年

フィリピンのリオ・チュバ・ニッケル鉱山株式会社に資本参加し、ニッケル鉱山を開発

1975年

テレメータシステム
SOx監視装置設置(協定順守)

1979年

新潟工場完成。新潟工場の電磁材料部門、活性炭部門を移設

1983年

岩瀬工場を分離し、大平洋ランダム株式会社に研削材部門を営業譲渡



No.2マンネスマン式湾曲型連続鋳造機(八戸56.10)

1984年

直江津工場、富山工場、習志野工場を分離し、鋳鋼部門、鍛鋼部門、機械部門をそれぞれ大平洋特殊鋳造株式会社、大平洋製鋼株式会社、大平洋機工株式会社に営業譲渡

1985年

八戸工場を八戸製造所に改称

1988年

フィリピンのタガニート鉱山株式会社に資本参加し、ニッケル鉱山を開発

1995年

八戸製造所にフェロニッケル製錬電気炉60,000KVAを設置、3炉体制確立

1996年

八戸港河原木2号埠頭完成(公共)

1997年

原料輸送コンベアライン設備完成(河原木)



1998年

ISO9002取得

1999年

本社機構を八戸に移転しフェロニッケル専門メーカーになる

2000年

環境計量証明事業登録

2003年

リサイクル事業の「焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設」完成

2003年

ISO9001:2000に移行

2005年

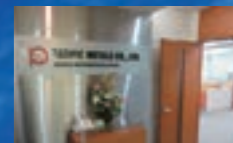
フェロニッケル100万トン生産達成

2007年

排水モニター設置(協定順守)

2008年

ジャカルタ事務所開所



2009年

ISO14001:2004取得

2011年

排水、煙突用監視カメラ設置(排水、粉じん管理)

2012年

OHSAS18001:2007取得
ISO45001:2018に移行

2013年

排水終末処理施設設置(協定順守)

2014年

統合マネジメントシステム運用開始

2016年

新たに「経営理念」「長期ビジョン」を策定

は環境に関する取り組み

1949年～

高度経済成長期を前に、砂鉄銑の生産を開始

日本の工業生産が戦前のレベルを回復し、日本は高度経済成長期へと突入。製造業や建設業を中心として鉄製品の需要が高まりましたが、好調な工業復興を背景に大気汚染が進行し、大きな社会問題へ発展しました。

そのような環境下で当社は日曹製鋼株式会社として操業を開始。国内資源の活用として砂鉄の精錬に着目し、砂鉄を原料に電気炉による砂鉄銑の生産を開始しました。

1960年～

フェロニッケルの製造の開始

初の東京オリンピックが1964年に開催され、日本の近代化に大きく貢献しました。高度経済成長の継続によりエネルギー需要は増加の一途をたどり、大気汚染や自然破壊等が進行、それらが原因となる公害病が発生し始めました。

そのころ当社はフェロニッケルの将来性に着目し、電気炉を設置。フェロニッケルの製造を開始しました。電気炉は高炉に比べ省エネルギーで、かつ、当社は電気炉から出る高温排ガスを鉬石の乾燥工程に利用することで、より環境へ配慮した製造方法を取り入れました。

1970年～

フェロニッケルのトップメーカーとしての基盤を確立

1970年、大平洋ニッケルを吸収合併し大平洋金属株式会社に社名変更しました。1973年にはニッケル鉱山の開発を開始。安定した原料供給、高品質の生産体制を確立しました。

一方で公害病の拡大などが要因となり公害対策や規制の強化が進み、当社でも公害防止協定の締結を行うなど、環境に配慮した事業活動の推進を加速化させました。

2000年～

サステナブルな社会の実現を目指す

1999年、本社機構を青森に移転し、フェロニッケル専門メーカーとなり、2005年には生産100万トン達成しました。リサイクル事業を開始するなど事業を通じた社会課題解決にも取り組んできました。

現在、世界全体が気候変動対策に取り組む中、当社もカーボンフリーエネルギーの活用など、環境に配慮した製造技術・手法や製品の販売拡大を進めています。

今後もあらゆる環境リスクへの対応、また2050年度のカーボンニュートラル達成に向け取り組みを推進し、サステナブルな社会の実現に貢献してまいります。

世界有数のフェロニッケルメーカーとして

フェロニッケルの原料仕入れから製品販売まで



当社は日本のみならず世界へフェロニッケルを販売しています。世界最大級の電気炉による生産力、その生産を支える鉱山会社とのコネクション、そして海外への展開を支える販売網に強みを持ち、これらの強みをかけ合わせることで、世界で評価される高品質で安定的な製品の生産と供給を実現しています。

強み2 環境に配慮した高効率生産の八戸製造所

当社は世界最大級の電気炉3基を保有しており、世界トップレベルの製錬技術を活かし、効率的な製造を行っています。

高効率な生産を実現

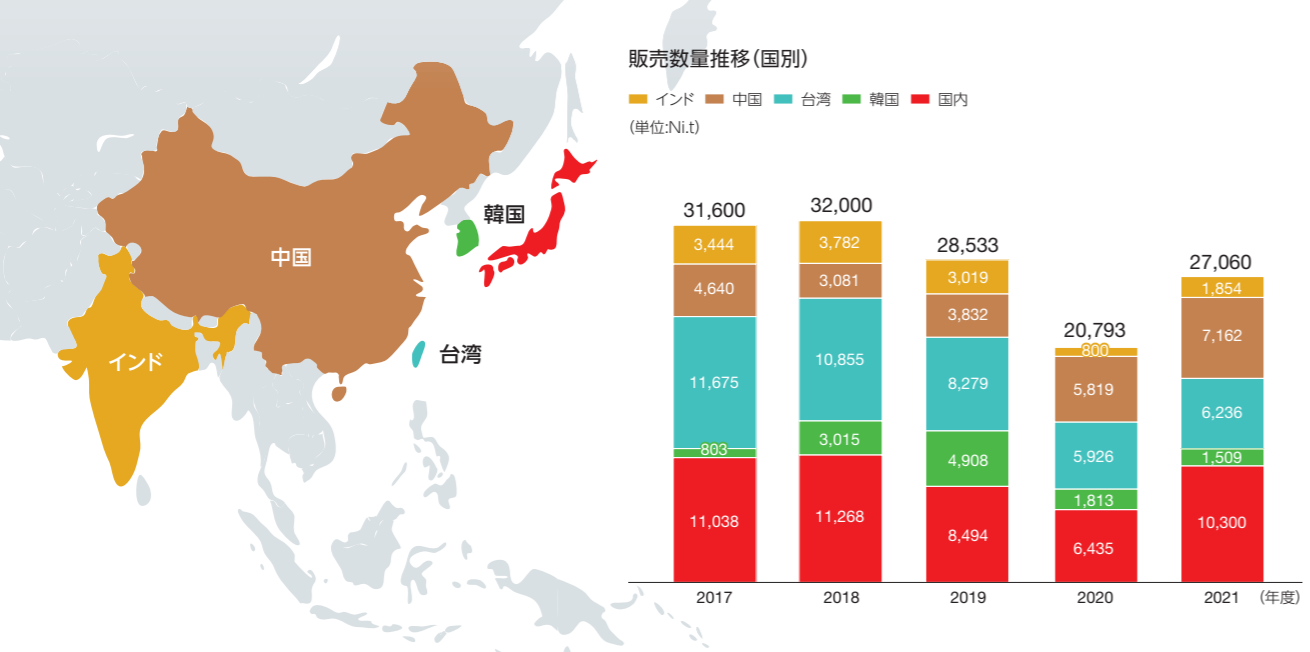
太平洋に面した臨海工業地帯の要である八戸港に位置する八戸本社(製造所)は、ニッケル鉱石を海外から輸入しやすく、また、製品販売においても、国内大手ステンレスメーカーを始め、アジア圏にも展開できます。更に、原料を八戸港からベルト幅3.2m、総延長2.4kmの大型コンベアに乗せて、効率よく輸送することで、トラック輸送と比べ、省エネ、低コストを実現しています。輸送されたニッケル鉱石を当社独自の製錬技術と世界最大級の電気炉により、ニッケル鉱石から効率的にニッケルを抽出しています。



強み1 販売に好立地な東アジアを背景に展開

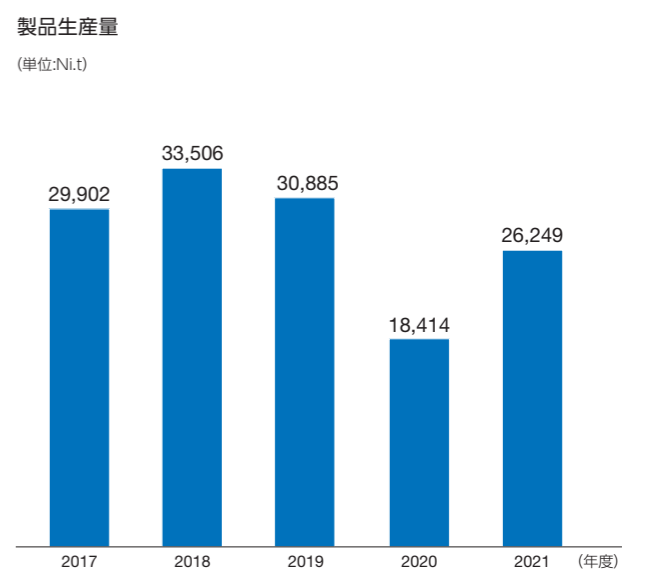
現在では売上の約6割が海外となっていますが、それを支えるのは東アジアを中心としたネットワークです。その中で培われた情報網により市場や技術に関する情報を収集するなど、今後の事業展開に有効に活用しています。

当社は世界有数のフェロニッケルメーカーとして、海外にも積極的に進出し、フィリピン、インドネシアなどの現地企業と協力して資源の開発を進めています。国際ルールや現地の法令を順守し、各国の発展に貢献する企業活動を行うため、SDGsなどの人権に関する国際目標も踏まえ、現地の伝統・文化・商習慣・労使慣行等にも十分な配慮をしています。



環境に配慮した技術

電気炉から出る高温排ガスを鉱石の乾燥工程に利用することによるエネルギー使用量の削減や、ニッケル鉱石をニッケルを含みリサイクル原料へ一部代替するなど、環境負荷低減のための工夫を行っています。



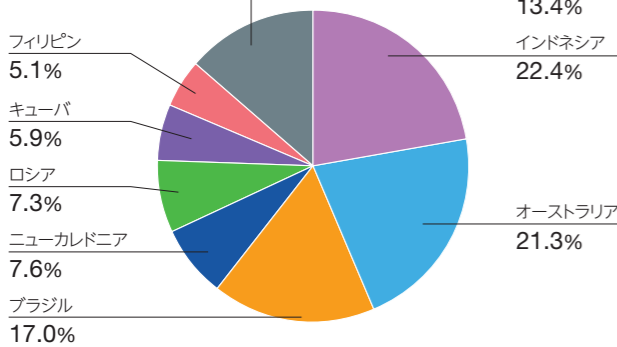
1 アウトライン・ビジョン
2 価値創造のための戦略
3 価値創造を支えるサステナビリティ戦略
4 データセクション

強み 3 鉱山会社との強いコネクション

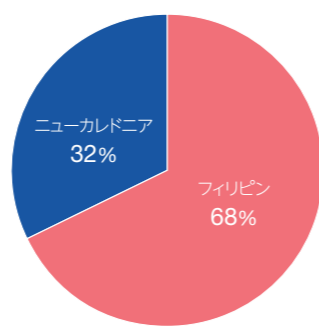
世界有数のフェロニッケルメーカーとして、当社は海外にも積極的に進出し、フィリピン、インドネシアなどの現地企業と協力して資源の開発を進めています。現地資本との合併によるフィリピンのリオ・チュバ・ニッケル鉱山株式会社とタガニート鉱山株式会社のニッケル鉱山開発事業は、安定した原料供給を通して高品質な製品の生産を支えています。更に技術援助、資源開発だけでなく、海を越えた信頼のネットワークを築いています。

仕入れに関する情報

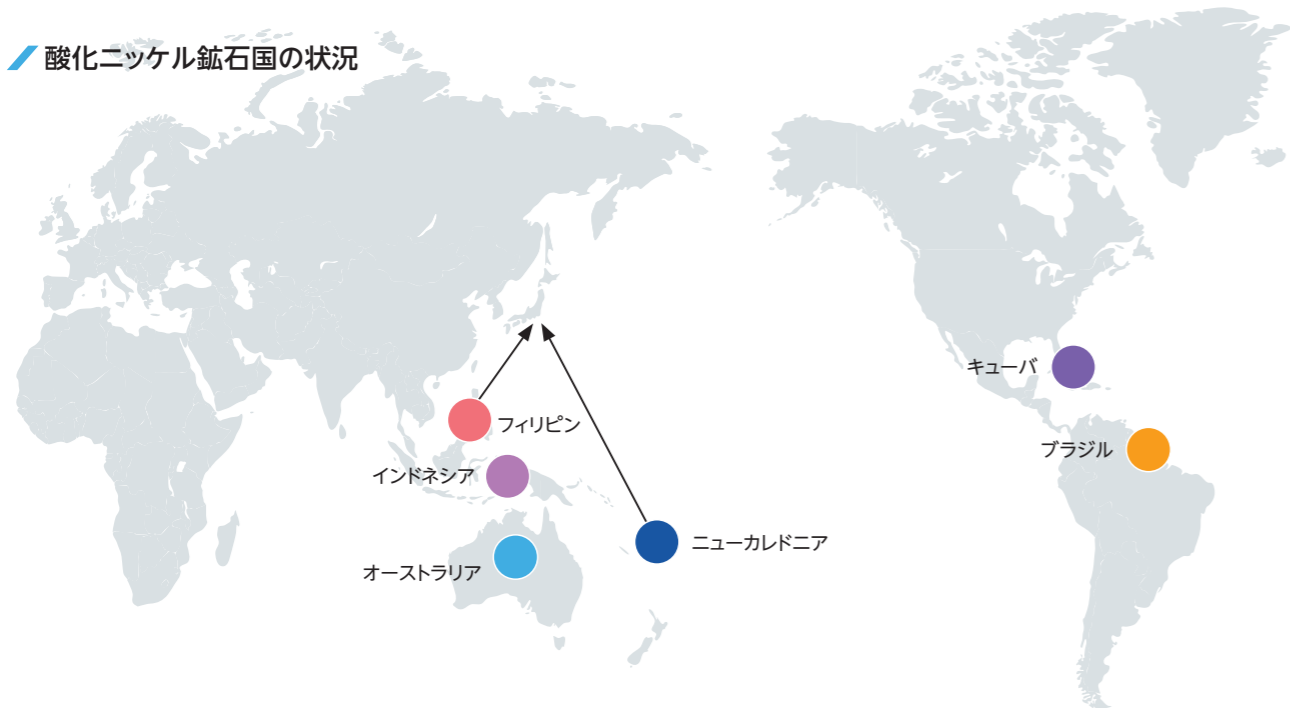
世界のニッケル鉱石埋蔵量
(2021年 93,900千Ni.t)



当社の酸化ニッケル鉱石購入量
(2021年度 24,000Ni.t)



酸化ニッケル鉱石国の状況



フィリピン リオ・チュバ社及びタガニート社は、当社がそれぞれ36%及び33.5%の資本参加をしているジョイントベンチャーです。鉱山開発当初から全面的な技術的・人的支援及び相互交流を続けています。

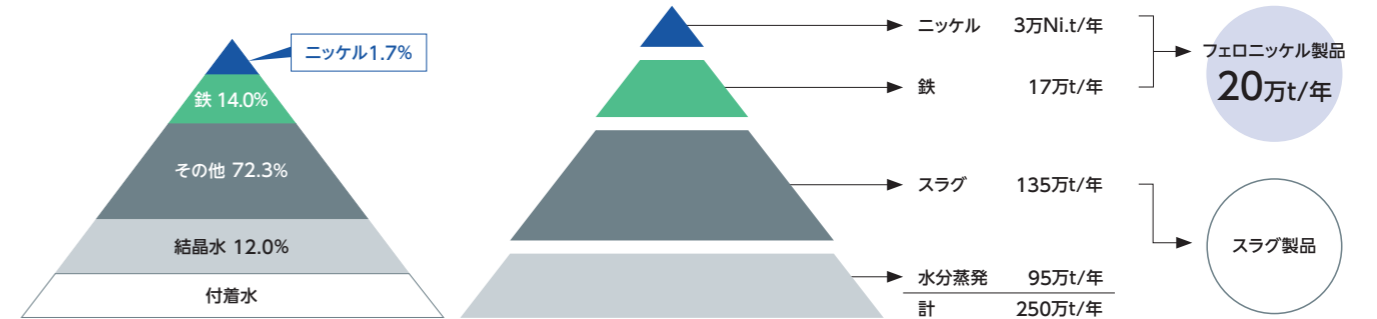
ニューカレドニア モンタニア社とMKM社とは、10年間の長期契約に基づいた安定的な鉱石調達をしています。

インドネシア アンタム社へは、1975年インドネシアで初めてのフェロニッケル製錬工場建設及び操業指導に係わるジェネラルスーパーバイザーとして技術援助を行い、現在も探鉱開発に関するアドバイスや炉修等の技術援助を行っています。

※2014年1月 未加工鉱石禁輸政策実施、2017年1月～2019年12月一部緩和
※2020年1月から再度禁輸政策実施中

フェロニッケルの原料情報

ニッケル鉱石の成分



※ニッケル鉱石品位1.7%(Dryベース)、ニッケル生産量3万t/年とした場合の参考値

フェロニッケルの割合 (ニッケル販売量3万Ni.t/年の場合)



ニッケル純分(Niトン)とは?

① フェロニッケルはニッケル15%と鉄85%の合金。
② ニッケル業界ではニッケル純分だけの重量で生産・販売量を表す。

➡ ニッケル純分3万Ni.tのフェロニッケルは販売量は3万Ni.t グロス量(総量)は20万

フェロニッケル製造工程で大量発生するスラグは全量再資源化

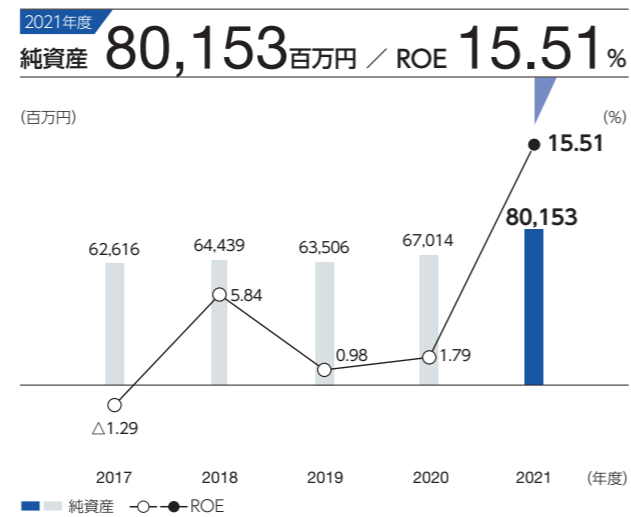
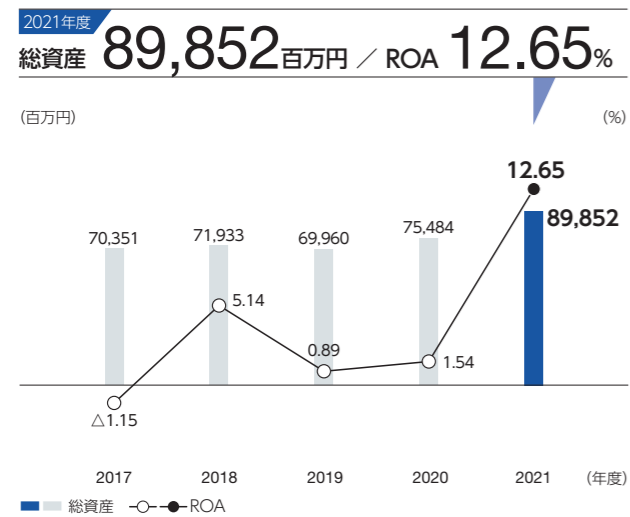
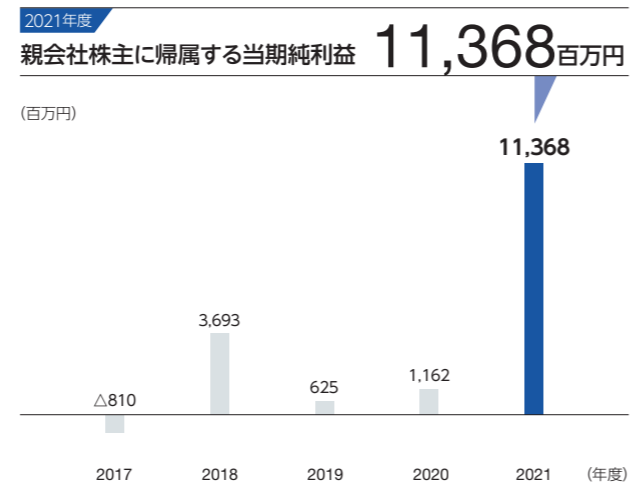
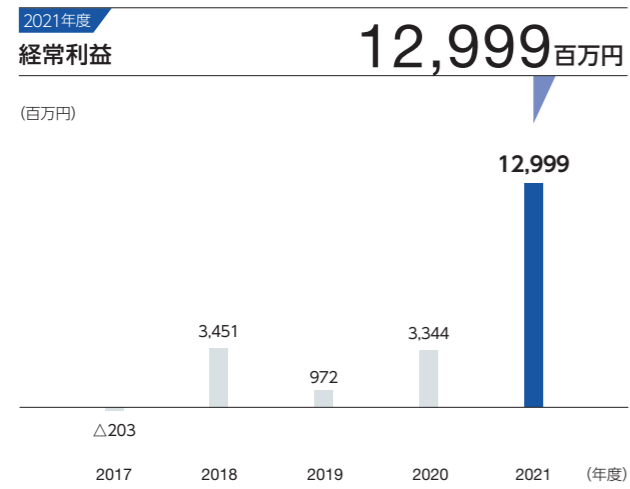
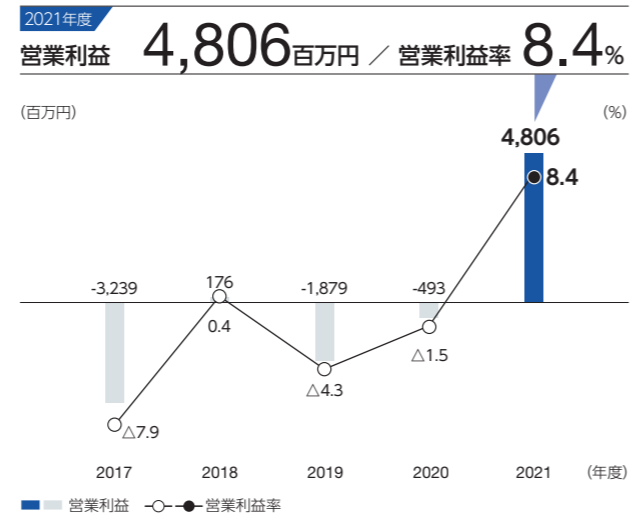
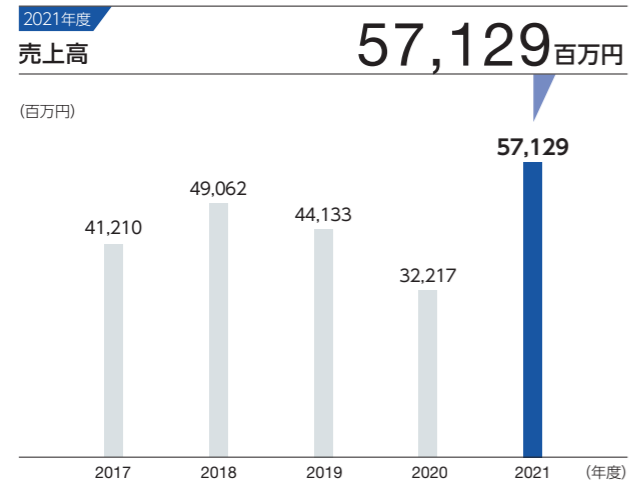
フェロニッケルの製錬工程において副産物として得られるフェロニッケルスラグは、熔融状態のスラグを冷却ピットに流し込み、大気冷却と適度な散水により冷却させます。冷却により固化した岩石状のスラグは、破碎や粒度調整後再資源化され、環境にやさしいリサイクル材として注目されております。



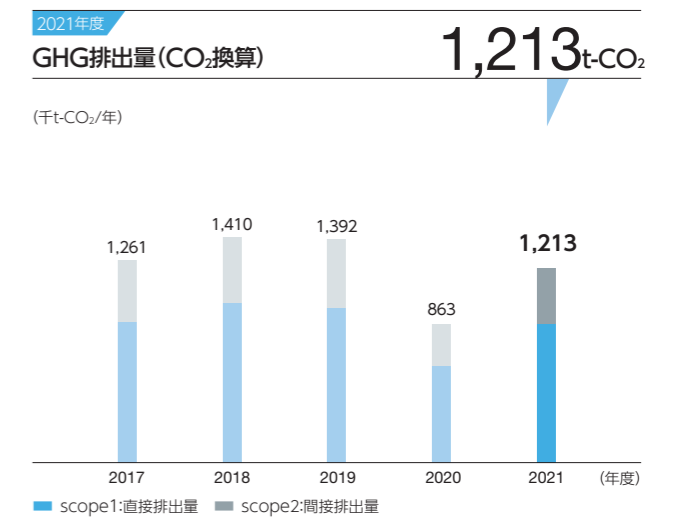
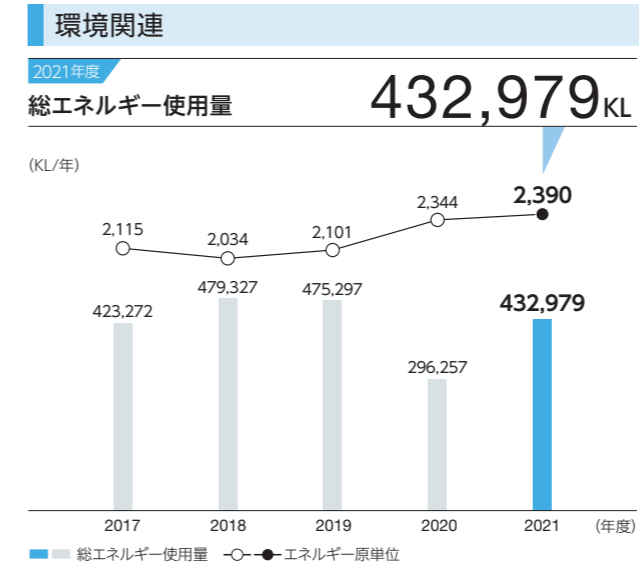
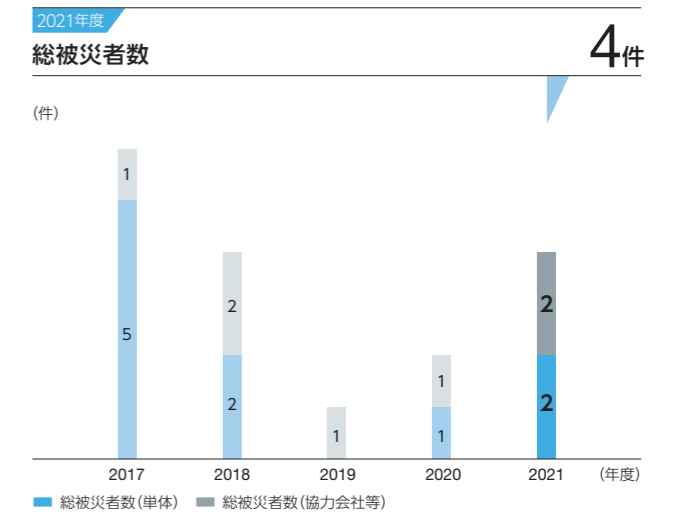
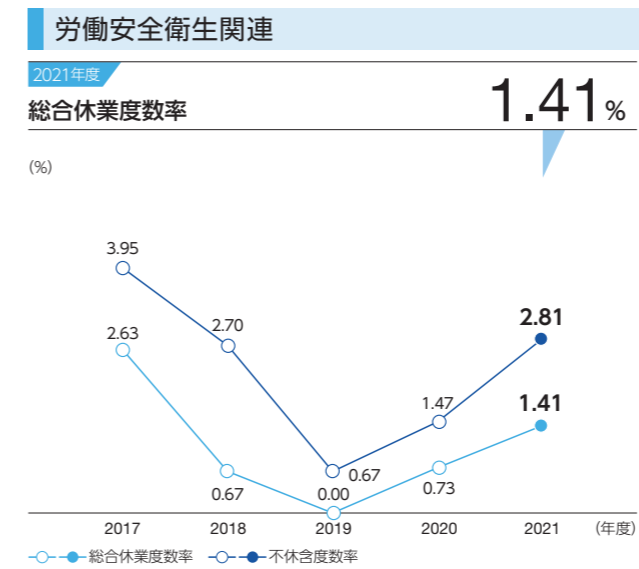
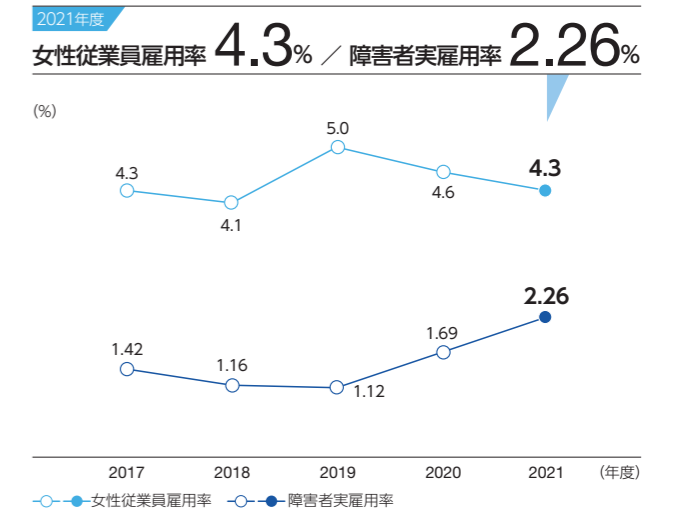
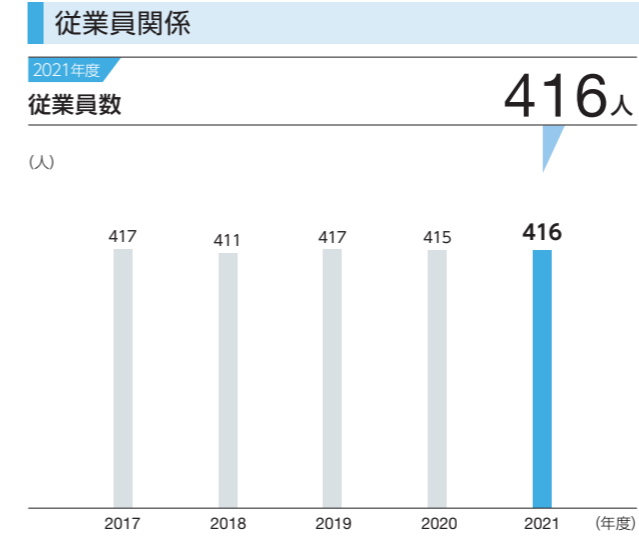
数字で見る大太平洋金属



財務データ(連結)



非財務データ(個別)



1 アフターフォローアップ

2 価値創造のための戦略

3 価値創造を支えるサステナビリティ戦略

4 データセクション