

# 用語集

用語	説明	掲載ページ
乾式製錬	高温の炉で原料鉱を溶かし、溶けた状態で金属を分離する製錬方法。一度に大量の処理が可能である一方、定期的に耐熱設備の補修が必要となる。	72
コーラルバイニッケル (CBNC)	当社グループ初のHPALプラント。フィリピンのパラワン州にて、HPAL技術でニッケル・コバルト混合硫化物 (MS) を製造し、当社グループニッケル工場および播磨事業所へ輸出している。	3, 14, 26, 32, 46, 52, 63, 64, 66, 67, 90-93, 101, 111, 117, 121, 124-127, 135, 136, 138, 141
湿式製錬	金属や不純物が薬液に溶け、化学反応を起こすことなどを利用した製錬方法。安定して継続処理が可能な製錬方法である一方、薬液のコストがかかる。	72, 141
人権デューデリジェンス	2011年に国連人権理事会で承認された「ビジネスと人権に関する国連指導原則」に基づく人権保護に対するアプローチ方法で、組織が及ぼす人権へのマイナスの影響を回避・緩和するために予防的に調査し、その結果に基づき適切に是正処置をとる一連のプロセス。当社グループでは、2014年度から人権デューデリジェンスの仕組みを構築し、運用を行っている。	26, 27, 95, 102, 106, 107, 129, 130
製錬	鉱石その他の原料から有用金属を抽出することをいい、主に乾式製錬・湿式製錬に分けられる。当社では、東予工場 (愛媛県西条市) の上工程 (溶錬工程) は乾式製錬、ニッケル工場 (愛媛県新居浜市) は全面的に湿式製錬の方法をとっている。	2, 3, 10-16, 18-21, 24, 27, 34-36, 41, 43, 45-47, 51-55, 62-67, 69, 72, 74-76, 84, 85, 88, 90, 91, 110-112, 114, 115, 118, 120-124, 126-128, 130, 134, 139-141
タガニートHPAL (THPAL)	当社グループ第2のHPALプラント。フィリピンのスリガオデルノルテ州にて、HPAL技術でニッケル・コバルト混合硫化物 (MS) を製造し、当社グループニッケル工場および播磨事業所へ輸出している。	3, 14, 26, 32, 42, 43, 46, 52, 53, 55, 62-67, 90-93, 101, 111, 117, 121, 125-127, 130, 135, 136, 138, 141
電気銅	薬液中で電解精錬 (電気分解) を行うことによって製造される高純度の銅素材。当社グループの東予工場では、銅精鉱を自溶炉で溶解し、転炉、精製炉を経て、アノードを板状に铸造したのち、電気精錬によって電気銅を製造している。電気ニッケル、電気コバルトも電解精錬によって製造される。	6, 35, 62, 63, 65, 72, 118, 125
銅精鉱	銅製錬に用いられる原料。銅が30%程度含まれており、残りはほとんどが硫黄と鉄。主に硫化鉱から生産される。現在、海外鉱山で採掘される「鉱石 (Ore)」の品位はおおよそ1%前後であり、鉱山で選鉱を行って品位を高めた「精鉱 (Concentrate)」の状態にしている。国内の銅製錬所が輸入している主な原料はこの銅精鉱となる。	6, 15, 47, 124
南蛮吹き	粗銅に含まれる銀や不純物を、鉛を使って取り除く製錬法。銀を含んだ粗銅と鉛を熔融し急冷して作った合金を加熱し、銅の融点以下で溶け出た含銀鉛を灰の上で加熱すると、鉛は灰に吸収され、銀だけが残る。これによって純度の高い精銅を得るとともに、銀を採集することができる。	2, 3, 12, 16

用語	説明	掲載ページ
二次電池正極材	充電して再利用できる電池 (二次電池) の正極に使用される材料。二次電池の構成部品は、大きく分けて正極材、負極材、セパレーター、電解液であり、当社グループは、電気自動車やハイブリッド自動車等に使用される車載用二次電池正極材を生産している。	3, 21, 70-72, 74-76
ニッケル酸化鉱 (ラテライト鉱)	ニッケル製錬には品位の比較的高い硫化鉱が主に利用されていたが、鉱石としては酸化鉱のほうが硫化鉱と比べて多く分布している。これまでは、製錬する際のコストや技術面での課題からあまり利用されていなかったが、当社グループはHPAL技術により低品位の酸化鉱からのニッケル製錬に成功した。	3, 9, 66, 67, 91, 124, 141
マット	金属の硫化物のことを意味する。ニッケル工場では、PT Vale Indonesia社からニッケルマット (品位75 ~ 80%程度) を原料として購入し、電気ニッケルを生産している。	64, 66, 124
CASE	「Connected : コネクティッド化」「Autonomous : 自動運転化」「Shared/Service : シェア/サービス化」「Electric : 電動化」の4つの頭文字。自動車産業における大きな潮流を示すキーワードとして認知が広がっている。	68, 70, 74
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative (採取産業透明性イニシアティブ) の略。石油・ガス・鉱物資源等の開発に関わる、いわゆる採取産業から資源産出国政府への資金の流れの透明性を高めることを通じて、腐敗や紛争を予防し、それをもって成長と貧困削減に繋がる責任ある資源開発を促進するという多国間協力の枠組み。	117, 140
HPAL	High Pressure Acid Leach (高圧硫酸浸出) の略。これまで回収が難しいとされていた、酸化鉱からニッケルを回収する技術。当社グループが世界に先駆け商業ベースでの実用化を行った。酸化鉱を高温高圧状態の硫酸と安定的に反応させることにより、高品位のニッケル原料を生産している。	2, 3, 12, 14, 16, 18, 19, 26, 32, 35, 37, 42, 43, 46, 52, 53, 55, 62-67, 90-93, 101, 111, 117, 121, 125-127, 130, 135, 136, 138, 141
ICMM	International Council on Mining and Metals (国際金属鉱業評議会) の略。世界の金属、鉱業企業や関連業界団体で構成される組織。「会員企業と外部の利害関係者との協働により、採掘、鉱物、金属業界の社会的および環境パフォーマンスを強化し、地域社会と社会全般への貢献を認められることを目指しています。」をミッションとして掲げている。	27, 98, 114, 117, 139, 140
LME	London Metal Exchange (ロンドン金属取引所)。銅、ニッケル、アルミ、鉛、亜鉛など非鉄金属専門の取引所。LMEで決定された金属取引価格は、金属地金の販売価格や原料購入価格の国際的指標として使われる。	110
LT/LN	LT : Lithium Tantalate (タンタル酸リチウム基板)、LN : Lithium Niobate (ニオブ酸リチウム基板)。情報通信端末用SAWフィルターのチップに用いられる。	3, 43, 55, 68, 69, 71-73, 76

## 用語集

用語	説明	掲載ページ
MCLE	Matte Chlorine Leach Electrowinning (マツ塩素浸出電解採取)の略。当社グループのニッケル工場で採用されている製造プロセス。マツおよびニッケル・コバルト混合硫化物(MS)を高温で塩素に溶かし、電解法にて高純度ニッケルを生産する。他の製法と比べてコスト競争力があるが、操業技術は難しく、類似した技術で商業化している生産者は当社グループ以外には2社しかない。	2, 3, 35, 64, 66
MLCC	Multi-layer Ceramic Capacitorの略。セラミックの誘電体を多層化して大容量化を図ったコンデンサ(積層セラミックコンデンサ)。近年は民生用に加え電気自動車でも多用されることから需要の増加が見込まれる。当社グループが生産するニッケルペーストはMLCCの内部電極用として使用されている。	36, 70, 75
MS	Mixed Sulfideの略で、ニッケル・コバルト混合硫化物をさす。コーラルベイニッケル、タガニートHPALで生産するニッケル品位約55～60%の中間原料であり、電気ニッケルや硫酸ニッケル等の原料となる。	46, 63, 66
NCA	N(ニッケル)、C(コバルト)、A(アルミニウム)を主成分とする二次電池正極材の一種。	46, 53, 55, 68, 69, 71, 76
NMC	N(ニッケル)、M(マンガン)、C(コバルト)を主成分とする二次電池正極材の一種。	46, 76
Off-JT	実務を行う職場や通常の業務から離れて行う学習方法。体系的な知識や、理論を踏まえたより高度な業務遂行能力、その他通常業務とは直接かかわりのない知識・スキルの習得を目的として行われる。	50, 108
OJT	On-the-Job Trainingの略で、業務の現場で上司や先輩の指導のもと、実務を行うことを通じて知識やスキルを習得する学習方法。業務の遂行能力の迅速な習得を目的として行われる。	50, 61, 94, 108
TC/RC	TC: Treatment Charge(熔錬費)、RC: Refining Charge(精錬費)。金属原料(銅精鉱、ニッケル鉱など)の購入条件の一部として使われる費用。たとえば、銅精鉱の購入価格は「一定時点のLME価格ーその取引に用いられるTC/RC」(プラス諸条件)という条件が用いられる。	65