

機会とリスク

当社グループが価値創造を進めていく上で、避けて通れないものが経営上の機会とリスクへの対応です。
「7つの競争力」に基づく中長期的な戦略を立案し、機会の最大化とリスク低減に取り組むことで、企業価値の最大化と規律ある経営を両立し、持続可能な社会へ貢献します。

外部環境	当社グループリスク	当社グループ機会	3大基本戦略 (P45 参照)	戦略	競争力
1 政治・政策に関する現状と課題 ・保護主義の先鋭化 ・国家資本主義の拡大 ・環境破壊に伴う規制強化 ・資源ナショナリズムの高揚	■課税強化による損益の悪化 ■鉱山、製錬所の投資、操業コストの上昇	■鉱山権益保有を背景とした安定調達 ■HPALプラントによる現地でのニッケル鉱石の高加工度を実現	1 成長基盤強化	●長年の探鉱経験および鉱山評価ノウハウを駆使し、コスト競争力とコントロールリスクを十分に考慮した厳選した投資を実行 ●HPALプラントによる現地製錬を背景とした課税リスク回避	●420年磨き続けた次代を見据える技術 ●本業を通じて蓄積してきた地域社会との関わり ●長期的視点に立ったビジネスパートナーとの信頼関係 ●投資機会を逃さないための財務体質
2 事業環境に関する現状と課題 ・金属価格や為替の変動 ・技術のコモディティ化 ・持続可能な社会形成への意識の高まり	■損益の悪化 ■材料製品価格の下落、優位性の低下 ■HPAL技術の優位性低下 ■社会要請対応による開発や操業コストの上昇（炭素税等）	■電気自動車の需要増加に伴うニッケル、コバルト、銅需要の高まり ■電気自動車の需要増加に伴う正極材需要の高まり	1 成長基盤強化 2 3事業連携の強化 3 コーポレート機能の強化	●気候変動対策への積極的な取り組み ●持続的な新製品創出の仕組みの構築 ●HPALプラントでの副産物の資源化によるコスト競争力強化 ●3事業連携のさらなる強化	●事業精神を共有する従業員と自由闊達な企業風土 ●420年磨き続けた次代を見据える技術 ●顧客ニーズに寄り添い、応え続ける協働力 ●投資機会を逃さないための財務体質
3 資源開発に関する現状と課題 ・資源の枯渇 ・甚大化する事故・災害 ・人権意識の高まり	■鉱山の投資、操業コストの上昇 ■優良鉱山の権益獲得競争の激化 ■地域住民の反対によるプロジェクトの遅延、撤退	■良好な関係を構築しているビジネスパートナーとの連携 ■コンフリクトフリーの原料調達ニーズの増加	1 成長基盤強化 2 3事業連携の強化	●良好なビジネスパートナーとの関係構築を継続 ●地域社会との信頼関係構築 ●3事業連携のさらなる強化	●長期的視点に立ったビジネスパートナーとの信頼関係 ●本業を通じて蓄積してきた地域社会との関わり ●420年磨き続けた次代を見据える技術 ●事業精神を共有する従業員と自由闊達な企業風土
4 労働環境に関する現状と課題 ・少子高齢化の進展に伴う労働人口の減少	■労働力の不足による生産量減 ■人的資本の不足による新規プロジェクト参入機会の逸失	■デジタルテクノロジーの進化・発展、インフラ化による合理化・省力化（IoT、AI、VR、5G等）	1 成長基盤強化 3 コーポレート機能の強化	●新卒採用の強化 ●即戦力社員のキャリア採用も積極的に行い多様性を確保 ●研修制度の充実 ●材料事業の機会拡大	●420年磨き続けた次代を見据える技術 ●事業精神を共有する従業員と自由闊達な企業風土 ●安全に対する堅い決意と危険感受性を高める管理体制

ビジネスモデル

資源・製錬・材料の連携モデルで 「世界の非鉄リーダー」へ

420年前に銅製錬からはじまった当社グループは、優良な原料を得るための鉱山開発、自社の生み出す金属に新しい価値を与える材料事業と、有機的に多角化を進めてきました。成長戦略に基づく集中と選択の結果、3事業が連携したモデルを設計し、今日では他社が容易に模倣できないビジネスモデルを確立しています。18中計ではEVを軸に、この3事業連携をより強固なものとしします。

機会とリスク

(P18参照)

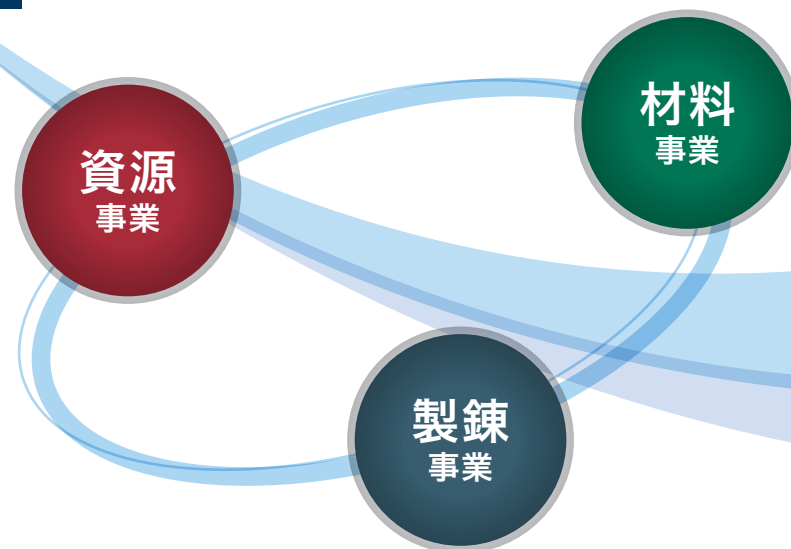
インプット

「7つの競争力」

地球資源(自然資本)

420年磨き続けた次代を見据える技術	知的資本、製造資本
事業精神を共有する従業員と自由闊達な企業風土	人的資本
長期的視点に立ったビジネスパートナーとの信頼関係	社会・関係資本
本業を通じて蓄積してきた地域社会との関わり	社会・関係資本
安全に対する強い決意と危険感受性を高める管理体制	人的資本、組織資本、製造資本
顧客ニーズに寄り添い、応え続ける協働力	社会・関係資本
投資機会を逃さないための財務体質	財務資本

3事業連携



長期ビジョン

「世界の非鉄リーダー」を目指す

持続的な成長を実現し企業価値を最大化

アウトカム

～パートナーと共に社会的課題を解決し持続可能な社会へ貢献する～

お客様やビジネスパートナーへの価値提供が、社会課題の解決および持続可能な社会への貢献につながる。

- 資源の確保と迅速かつ安定的な開発・生産・供給体制
- 知識と経験を活用した「知恵」の創出
- 難度の高い資源開発参画による長期視点での利益確保
- 地域社会との共生や地球環境の保全
- 従業員間の結束を高め、サプライヤーとの長期にわたる信頼関係を構築
- 資源の用途拡大による新産業への貢献
- 適切なタイミングでの投資を通じた投資家への利益還元

アウトプット

ニッケル (Ni)	生産量15万トン/年
銅 (Cu)	権益分生産量30万トン/年
金 (Au)	優良権益獲得による鉱山オペレーションへの新規参画
材料	ポートフォリオ経営による税引前利益250億円/年の実現
利益	当期利益 1,500億円/年

ユニークな3事業連携から生み出される競争優位

- 資源開発に関する規制や需給の動向の共有化による調達リスクの大幅な低減
- 非鉄金属素材の技術情報共有化による材料事業顧客との新製品開発等での効率的協働
- 製錬、材料事業連携により可能な車載用二次電池正極材料の安定供給
- 製錬、材料事業の連携がもたらす供給素材の特性の最適化
- 資源、製錬事業の連携によるマイニングビジネス機会の先取りおよび拡大
- 多様なバックグラウンドを持つ人材の「知恵の結集」による革新的イノベーション

「2020年のありたい姿」と重要課題

当社グループを取り巻く社会情勢や時代の要請は常に変化しています。当社グループはCSR重点6分野において「2020年のありたい姿」を掲げて目指すべき方向性を定め、KPIにより達成度を評価しています。経営理念に掲げる「地球および社会との共存」を目的に、これらの分野に積極的に取り組み、持続的な成長を果たしていきます。

取り組む背景

■ 資源の有効活用

天然資源である鉱物は採掘を進めると埋蔵量が減り、やがて枯渇します。当社グループの事業は、その限りある貴重な天然資源を活用することで成り立っています。事業の持続的発展のため、資源の有効利用は重要な経営課題です。低品位鉱や難処理鉱などの未利用資源の有効活用、副産物を資源として利用するための技術開発などに取り組んでいます。また、資源循環の観点から、効率的な回収技術の開発を進めるとともに、コスト最適化も進めています。

■ 環境保全

気候変動リスクが社会問題として認識され、パリ協定に代表される国際的な対策が進んでいます。また、開発地域の生物多様性保全や生活環境の保全は、地域住民の生活や利害に直結する可能性が高く、十分な配慮が求められます。当社グループはものづくりを行う上で多くの化学物質を取り扱っており、CO₂排出量も相対的に多いため、こうした環境配慮の取り組みを行うことが極めて重要です。環境汚染の予防に重点を置きながら、環境負荷の低減に努めています。

■ 地域貢献・社会貢献

事業進出地域への社会貢献を通じて地域の生活環境が改善されることは、当該地域での当社グループの事業の持続的な発展につながります。周辺地域からの雇用や現地サプライヤーからの調達など積極的な経済活動を行い、インフラを整備することで、地域経済の活性化に寄与しています。さらに、学校や病院の運営、衛生改善といった社会貢献を通して、地域社会との共存共栄と信頼関係の向上を図っています。

■ 人権・人材の尊重

多様な人材がそれぞれの能力を十分に発揮して活躍できる環境は、企業の持続的な成長に欠かせないものです。住友の事業精神に基づく当社グループの経営理念と目標を共有する人材の育成は重要な課題となっています。さらに、当社グループの従業員だけでなく、関係するすべてのステークホルダーの人権を尊重することは社会的責任であるとともにプロジェクトや事業の円滑な遂行においても重要です。操業地域での人権侵害が起らないよう、権益を保有する鉱山についてもパートナー企業と情報交換し、配慮しています。

■ 安全・衛生の確保

安全で衛生的な職場であることは、従業員の会社との信頼関係やモチベーション向上につながり、結果として定着率向上、製品の安定供給、生産効率の向上、コストダウンなど好影響を及ぼします。この実現のためには、適切な安全衛生管理体制のもと、設備の本質的な安全化対策に加え従業員の危険感受性や対応力の強化を進めることが重要であり、CSR方針に「安全を最優先し、快適な職場環境の確保と労働災害ゼロを達成します」を掲げ、取り組みを推進しています。

■ ステークホルダーとのコミュニケーション

企業は事業活動により影響を受けるとされるステークホルダーを特定し、その期待や関心にどう応えてきたか説明責任を果たすことが求められています。当社グループは、透明性ある適時・適切な情報開示の実施が企業としての責任であると考えており、関係するステークホルダーに対して、公正に情報を開示するよう努めています。透明性のあるコミュニケーションで相互理解を深め、ステークホルダーからの期待に応えていきます。

2020年のありたい姿 — CSR重点6分野における —



資源の有効活用

■ 独自の技術で資源を生み出す企業

KPI

- ・資源（低品位鉱、難処理鉱等）の効率的回収技術の開発と応用
- ・副産物の新規用途開発と有効利用
- ・リサイクルの推進

..... ▶ 詳細はP91



環境保全

■ 固有技術を活用し環境負荷を低減させ、地球環境保全に貢献する企業

KPI

- ・生物多様性保全の推進
- ・重大環境事故ゼロの維持

..... ▶ 詳細はP92



地域貢献・社会貢献

■ 事業および地域に根差した社会貢献活動を通じて、地域の発展に貢献し信頼を得る企業

KPI

- ・地域コミュニティとのコミュニケーションを通じて、操業地域における社会課題を把握し、その解決を支援するプログラムを実施する
- ・事業立地国の教育環境整備、学術活動、文化・伝統・芸術の維持と発展を支援する
- ・大規模災害の復旧・復興を支援する
- ・上記の活動のための財務的手当を行う

..... ▶ 詳細はP93



人権・人材の尊重

■ 多様な人材がそれぞれの能力を十分に発揮してそれぞれの分野で生き活きと活躍している企業 関係するステークホルダーと共に積極的に人権が尊重される社会を目指す企業

KPI

- ・人材が生き活きと活躍できる企業
- ・多様性の尊重
- ・人材育成
- ・重大な人権侵害の防止

..... ▶ 詳細はP94



安全・衛生の確保

■ 安全を最優先し、快適な職場環境を確保している企業

KPI

- ・安全の確保
- ・快適な職場環境の確保

..... ▶ 詳細はP96



ステークホルダーとのコミュニケーション

■ 地球規模ですべてのステークホルダーと透明性のあるコミュニケーションを図り、相互理解を深める企業

KPI

- ・従業員との相互理解促進
- ・地域住民、市民団体との相互理解促進
- ・株主・投資家との相互理解促進
- ・その他のステークホルダーとの相互理解促進

..... ▶ 詳細はP97

SMMグループの重要課題

当社グループは、長期ビジョンや「2020年のありたい姿」の実践、およびその実行におけるリスクと機会などを踏まえ、26の重要課題を特定しています。重要課題の背景と、経営課題、リスク、人材育成や活用、すべての基盤となるESGの取り組みの4つの視点から解説しています。

グローバル経営課題

当社グループの損益は金属価格や為替の影響に大きく左右されるため、コスト競争力を強化していくことが重要です。一方で資源開発や製錬事業は、地域社会に受け入れてもらわなければ継続ができません。長期にわたるプロジェクトを成功させるためには、目先の成功にこだわるのではなく、コミュニティ投資や現地雇用・調達に取り組み、事業進出地域での地域社会との信頼関係を構築していく必要があります。法的な操業許可に加え、地域社会との信頼関係に基づく社会的操業許可（Social License to Operate）を得ることが事業継続の大前提となっており、こうした課題に取り組んでいくことが持続的な事業運営につながっていきます。

リスク

資源枯渇や気候変動リスク対策の重要性が世界的に認識されるなか、企業活動において環境リスク管理や環境負荷の低減への取り組みは積極的に推進するべき課題です。当社グループの事業は鉱山開発やプラントでの金属製錬など周辺の地域環境へ及ぼす影響が大きく、また事業活動を行う上で多くの化学物質を取り扱い、温室効果ガスの排出量が相対的に多いため、長期的な視点に立った環境対策に取り組んでいく必要があります。さらに、限りある地球資源を確保し安定供給していくためには、低品位鉱などの未利用資源や副産物の有効活用、再資源化などを進めていくことも重要です。

人材の育成と活用

企業活動を継続し、事業を持続的に成長させていくために欠かせないのが人材の確保と育成です。先進国の少子高齢化に伴う労働人口の減少を踏まえ、技術・人脈を脈々と受け継ぐ人材を育成するとともに、従業員の価値観の多様化の尊重と機会均等の取り組みが求められています。当社グループでは自由闊達な組織風土の再構築により、従業員が自ら行動し、力を発揮できる環境を整えることを目指しています。そのためにまず欠かせないものが安全の確保です。重大な事故を二度と起こさないという強い決意のもと、常に危険感受性を高め、安全のための技術や設備に対する投資を積極的に行い、安全衛生の確保を進めていくことが重要です。

すべての活動の基盤となるESGの取り組み

企業活動を行う上で企業は様々なステークホルダーに影響を与えるとともに、企業もその影響を受けています。企業の存続と持続的成長は、様々なステークホルダーの要請やその変化をコミュニケーションによって把握し、信頼関係を築き、維持し続けることが重要です。その基盤となるのが人権の尊重です。当社グループの従業員だけでなく、サプライチェーンを通じた人権侵害へ関与しないための調査活動、当社グループの事業活動により影響を受ける地域住民や先住民の権利の尊重なども重要な課題となっています。

26の重要課題と取り組む目的

重点6分野	26の重要課題
■ 資源の有効活用	 資源の有効活用 成長性 ・未利用資源（低品位鉱、難処理鉱）の活用 ・副産物の用途開発と有効利用 ・新規資源の探索と開発
■ 環境保全	 生態系への配慮と生物多様性の保全 持続性 ・自社事業所における省エネルギー ・自然保護地域の尊重 ・操業地域における生態系の保全・修復 ・化学物質の大気・水域・土壌への排出抑制（出資先、サプライチェーンを含む） ・化学物質の排出量・移動量の削減 ・廃棄物の管理
	環境低負荷製品の開発と安定供給 成長性 ・環境負荷低減に資する製品・技術の開発
■ 地域貢献・社会貢献	 地域貢献・社会貢献 持続性 ・コミュニティ投資 ・現地雇用 ・現地調達 ・パートナーシップの活用 ・閉山管理・対応 ・激甚災害被災地の復興支援
■ 人権・人材の尊重	 人材育成と多様な人材の活用 成長性 ・人材育成 ・多様性／機会均等
■ 安全・衛生の確保	 安全・衛生の確保 持続性 ・安全の確保 ・衛生の確保
■ ステークホルダーとのコミュニケーション	 人権尊重とコミュニケーション 基盤 ・従業員の人権保護 ・サプライチェーンを通じた人権侵害への関与の回避 ・先住民の権利の尊重 ・地域コミュニティとのエンゲージメント ・従業員エンゲージメント ・株主・投資家とのコミュニケーション

■ 事業の持続性に関連する重要課題 ■ 事業の成長性に関連する重要課題 ■ すべての活動の基盤となる重要課題

SMMグループの「2030年のありたい姿」策定に向けて

2030

当社グループは経営理念に「地球および社会との共存」を掲げ、多様なステークホルダーとコミュニケーションを図りながら、本業を通じた社会課題の解決に取り組んできました。価値創造の方向性を示すものの一つとして定めた「2020年のありたい姿」がまもなく目標年度を迎える中、次の「ありたい姿」の目標年を2030年としました。持続可能な社会の実現に向け、同じ目標年であるSDGsと連関した新たな「ありたい姿」を2019年度中に策定します。

■策定プロセス



■「2020年のありたい姿」振り返り 主な取り組みに対する評価と今後の課題（例）

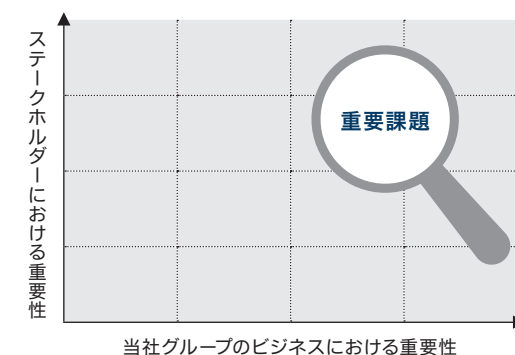
	目標とKPI	評価	評価理由	今後の課題
有効活用 資源の	リサイクルの推進 リサイクル資源の有効利用の向上	○	・LIBのリサイクルプロセスの開発は、無害化処理済み電池スクラップから、乾式処理および湿式処理により生成・浸出・精製して電池原料とするプロセスを開発した。	・急速なEVの普及から、電池リサイクル実機プラントの早期稼働と発生量の増加に応じた拡張が期待されている。
環境保全	生物多様性保全の推進 地球温暖化対策 低炭素負荷製品の売上を対基準年度（2011年度）5倍に拡大	◎	・低炭素負荷製品（電池材料（EV車バッテリー用）、インク材料（建物・車の窓用赤外線吸収フィルム用）、リードフレーム材（LED用基板用））は順調に成長を継続、2017年度売上は2011年度比6.04倍となった。	・全固体電池など新型電池用材料の開発、原料の確保、リサイクルなどによる電池材料の生産・供給の拡大。
地域貢献・社会貢献	地域コミュニティとのコミュニケーションを通じて、操業地域における社会課題を把握し、その解決を支援するプログラムを実施する	○	・コーラルベイニッケル、タガニートHPALの社会貢献活動は、自治体・コミュニティ等とコミュニケーションを図り、教育・医療など社会基盤整備や農業などLivelihood事業も実施するなど多岐に亘る活動を実施。	・社会課題に取り組むNPO・NGOとの対話・協働や、社員のボランティア活動等への参画についてさらに進めていく必要がある。
人権・人材の尊重	重大な人権侵害の防止 人権デューデリジェンス（従業員・地域住民、サプライチェーン）の定期的実施：1回／3年	○	・従業員についてはアンケートで当社グループ各拠点の人権擁護体制を調査。 ・地域住民については菱刈地区においてテスト調査を実施（2017年度）。 ・サプライチェーンについては毎年4社に対してヒアリングを実施。	・従業員に関する人権デューデリジェンスの仕組みづくりを進める必要がある。 ・地域住民については海外拠点地域での人権デューデリジェンスの実施に向けた検討をさらに進めていく必要がある。 ・サプライチェーン対応では国内のみならず海外展開を進める必要がある。
安全・衛生の確保	安全の確保	×	・近年の当社グループの実力値は全災害14件程度（2017年：死亡災害1件発生）。 ・拠点トップの安全意識の変革や現場のリスク低減も進んでいるが、不安全行動が主要因となる災害を抑止できていない。	・トップ・管理監督者が作業者とコミュニケーションを取りながら、「三現（現場・現物・現実）」に基づき現場の実態を把握・改善し、安全を十分に配慮した手順で作業する職場づくりを進めていく必要がある。
ステークホルダーとのコミュニケーション	株主・投資家との相互理解促進 統合報告書の発行と充実	◎	・2015年から関係部所で統合に向け準備を進め、予定どおり2016年10月に初の統合報告書を刊行。社内外からの意見をもとに見直しを加えた2017年度版が社外から表彰される等一定の評価を得ている。	・SDGsとの関連やESG投資など統合報告書に求められる開示情報が高度化・広範囲化する傾向にあり、編集体制をより強化し内容をブラッシュアップする。



「ありたい姿」社員検討会を実施しました（2018年7月～9月）

総合職若手社員（計21名）、別子地区工場リーダー社員（計20名）による「ありたい姿」検討会を実施しました。総合職若手社員からは、事業活動や評価制度、当社グループの取り組みのアピールなどについて意見があがりました。また、工場リーダー社員は「安全・衛生」「環境保全」について「2020年のありたい姿」に向けた取り組みの振り返りを行い、現場の視点で意見交換を行いました。本検討会の意見は部会での「サステナビリティ課題」重要性評価の参考にする等、「2030年のありたい姿」策定プロセスに取り入れています。

■「サステナビリティ課題」重要性評価の結果



【補足】

「サステナビリティ課題」とは、GRIスタンダードやSDGsの目標・ターゲット、ICMMなどの業界ルールや国際規範、さらにはOECDやIEAなどが予想する2030年の状況や国内外の同業他社を中心とする有力企業のレポート等を整理した社会課題です。

ステークホルダーにおける重要性は、CSR6部会がステークホルダーからの要請や期待をもとに評価しました。

当社グループのビジネスにおける重要性は、各事業本部が事業に与える影響をもとに評価しました。

■有識者とのエンゲージメント（2019年1月）

「2030年のありたい姿」策定を進める中で、「サステナビリティ課題」重要性評価の結果、当社グループの取り組みへの評価、期待について3名の有識者の方にお話を伺い、意見交換を行いました。



海野 みづえ 株式会社創コンサルティング代表取締役

- ・今や「サステナビリティ課題＝ビジネスの課題」となっている。投資家は、事業の「機会」と「リスク」としてサステナビリティ課題を捉えるようになってきた。
- ・資源事業や製錬事業は、他の業界と比べても社会からの信頼を得ることがより重要であり、事業と社会との繋がりがさらに伝わるよう検討してほしい。
- ・トヨタが「モビリティカンパニー」に大々的に転換しているように、イノベーションについても検討に含めてほしい。海外資源メジャーの中にはビジネスモデルの転換を意識したビジョンを示す企業もある。また、現状を起点とするにしても、今までと同じやり方を続けていけないという認識を発展させて、「ありたい姿」を構築していけばよいのではないかと。
- ・SDGsにおいても「パートナーシップ」が1つのゴールとなっており、「コレクティブ・インパクト」という考え方もある。自社のみでできないことを他の組織と協働して成し遂げることも含めて検討していただきたい。



黒田 かをり 一般財団法人CSOネットワーク顧問

- ・「アウトサイド・イン・アプローチ」の考え方が重要である。「ありたい姿」を考え、現状とのギャップ（課題）を見出し、施策を検討するとイノベーションも生まれやすいのでは。また、「アウトカム」のための「アウトプット」、そのための取り組みというステップで考えるのも一つの手法。既に様々なイノベーションに取り組んでいるが、SMMがアピールできていないという印象も感じる。
- ・国連の「ビジネスと人権フォーラム2018」でもキーワードは「人権デューデリジェンス（DD）」であった。SMMグループの事業において、どのような人権侵害のリスクがあるのか人権DDの仕組みを再構築していく、それを深めていくということが重要である。
- ・「地域住民」「先住民」「サプライチェーン」の人権については、それぞれ個別に整理して検討されるとよいだろう。



富田 秀実 ロイドレジスタージャパン株式会社取締役

- ・「ありたい姿の目標年」が「2030年」（10年後）でよいのか。一つのマイルストーンとして2030年を設定してもよいが、資源事業は息の長い事業と理解しており、それに合わせたありたい姿の設定が望ましいのではないだろうか。
- ・長期ビジョンにある「世界の非鉄リーダー」として、よりポジティブなありたい姿を期待する。これまで使われていなかった資源を活用する技術といったSMMグループの強みを活かすことを明示してはどうか。また資源・製錬事業においては、「安全」はトッププライオリティという考え方でよいのではないかと。
- ・ある方が「事業」と「サステナビリティ」を「健康診断」に例えていた。財務は身長・体重など目に見える数値であり、非財務は血液検査結果のようなものでありその結果が体の健康（質）を決めるというイメージ。SMMグループとして、「量」だけではなく「質」としてどのようなビジョンを掲げるのかを検討されてはいかかか。

特集 「SDGs」とSMMグループ

SDGs

「誰一人取り残さない社会」「持続可能な社会」の実現に当社グループとしてどのように貢献できるのか。ステークホルダー・当社グループ双方にとって重要な課題をSDGsから導きながら、「SMMグループの2030年のありたい姿」を検討しています。

SMMグループにとっての「SDGs」

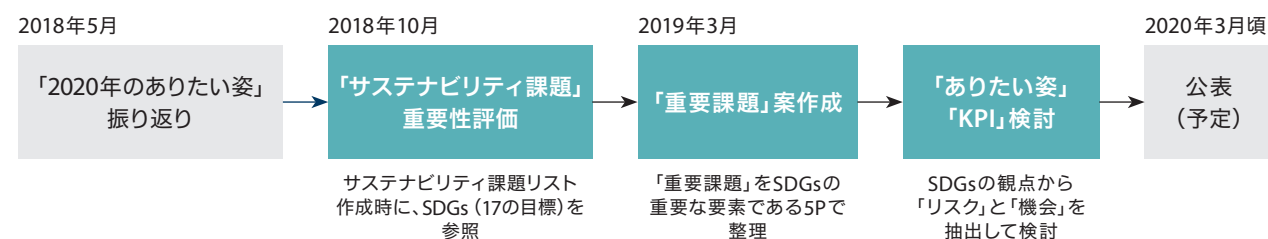
2015年に国連で採択された「SDGs (Sustainable Development Goals 持続可能な開発目標)」は2030年を目標年とする、「誰一人取り残さない社会」の実現を目指し、経済・社会・環境の広範囲な課題に取り組むものです。

SDGsの理念と、当社グループの経営理念にもある「地球および社会との共存」とは相通じるところがあります。当社グループのコアビジネスの一つである資源事業においては、世界の一部の地域に偏在する鉱物資源を確保するために、その地域で事業を継続していくことが必要になります。当社グループは古くは明治期(1900年代)の別子銅山への植林など、地域社会との持続的な関係を築くことを事業の大前提としてきました。

当社グループの理念と親和性の高いSDGsについて、2018年度は専門家による社内講演会や社内報での特集、eラーニングの展開などにより、まず役員・社員がSDGsを学び理解するよう取り組みました。同時に、学生や大学NPO、障がい者就労支援を行うNPOといった、SDGsの理念に基づき先進的な取り組みを行っている方々のお話をうかがい、共に取り組むなど「SDGsを〈体験〉する」活動も続けています(次のページで一部をご紹介します)。

持続可能な社会の実現に向け、従来の取組みをさらに深化させる「ありたい姿」を策定し、SDGsなどの社会課題の解決のためにパートナーシップも意識して取り組んで参りたいと思います。

■「2030年のありたい姿」とSDGsとの連関



I SMMグループのSDGsに関する取り組み



大学SDGs ACTION! AWARDS 2019 (2019年2月)

大学SDGs ACTION! AWARDS 2019に特別協賛

当社グループは、SDGsの達成に向け欠かすことのできない次代を担っていく若者の活動を後押しする、朝日新聞社主催の「大学SDGs ACTION! AWARDS 2019」に特別協賛しました。

最終選考では12団体による活動実績やアイデアのプレゼンテーションが行われ、協賛企業の事業に関わるSDGs目標達成のための提言をつくり上げるワークショップも行われました。当社グループでは近畿大学の学生が提案した「環境負荷と農家の無賃労働を低減するために」に対し準グランプリ「住友金属鉱山賞」を授与しました。



CSRフォーラム (2019年4月)

SMM・CSRフォーラム(社会課題についての講演会)開催

福島県郡山市で障がい者支援活動をしているNPO法人「しんせい」の富永代表をお招きし、「誰ひとり置き去りにしない福島をめざして」というテーマで講演会を開催しました。「しんせい」は、東日本大震災後に設立、福島原発事故直後から現在まで、避難地域の福祉事業所と連携し様々な取り組みをしており、第1回ジャパンSDGsアワード「SDGs推進副本部長賞(内閣官房長官及び外務大臣賞)」を受賞されています。

講演後には、しんせいで販売されているお菓子やバッグ等の即売会を開催しました。SDGsの理念である「誰一人取り残さない」を実践しているしんせいの活動を学ぶことで、SDGsへの理解を深める機会となりました。



立命館大学 Sustainable Week 実行委員会「SDGs交流会」(2019年4月)

立命館大学「SDGs交流会」に協賛

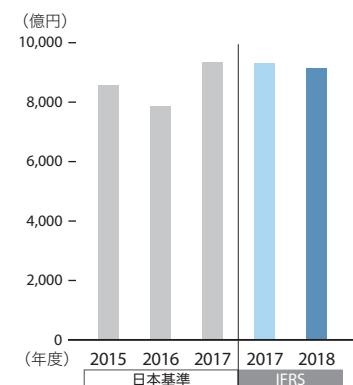
立命館大学の学生団体Sustainable Week実行委員会は、様々な人や団体がSDGsを「自分ごと」として考え、行動に移すきっかけを提供している団体です。

その実行委員会が主催するイベント「SDGs交流会」に協賛させていただき、学生の方々に對して、企業のSDGsへの取り組みとして当社グループの事業を通じたCSR活動について講演しました。

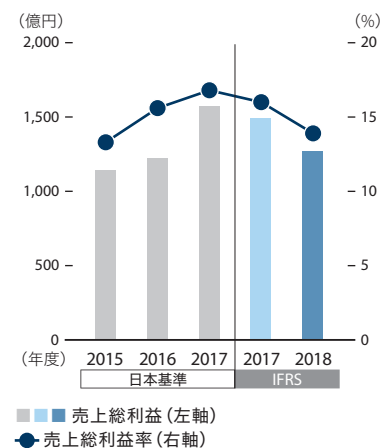
交流会では多様なアイデアのもとSDGsの目標達成に向け様々な活動を行う学生の方々の取り組みを知ることができ、企業として刺激を受ける機会となりました。

財務・非財務ハイライト

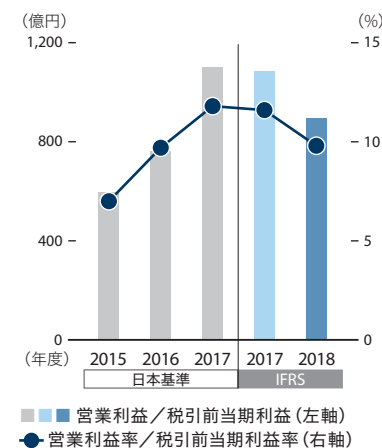
売上高



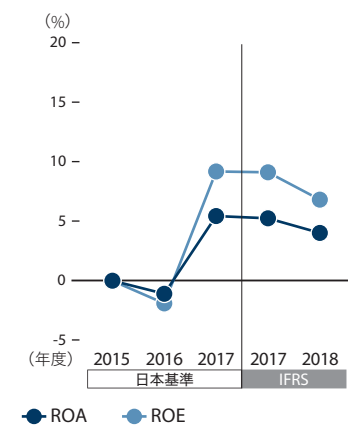
売上総利益／売上総利益率



営業利益／営業利益率 税引前当期利益／ 税引前当期利益率 (IFRS)



ROA / ROE

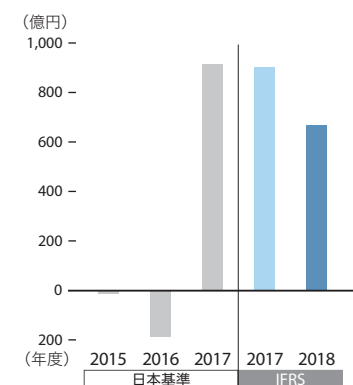


年度株価の推移

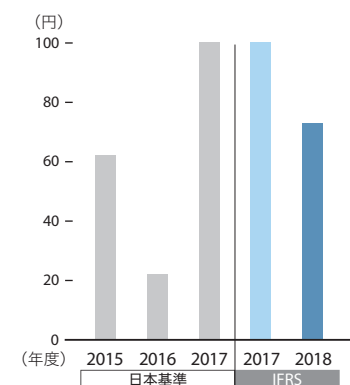
年度	最高値(円)	最安値(円)	年度末(円)	ボラティリティ
2009	3,180	1,936	2,782	38.4%
2010	3,152	2,140	2,862	34.0%
2011	2,932	1,900	2,326	27.9%
2012	3,214	1,580	2,686	33.5%
2013	2,974	2,136	2,592	32.8%
2014	3,898	2,568	3,517	31.1%
2015	4,044	2,074	2,235	40.9%
2016	3,333	1,997	3,167	35.7%
2017	5,491	2,642	4,480	33.7%
2018	4,882	2,796	3,270	36.4%

※ ボラティリティは、52週間の週次終値ベースの標準偏差を年換算して算出
 ※ 2017年10月1日より前の株価については、株式併合後の基準で換算

親会社の所有者に帰属する 当期利益

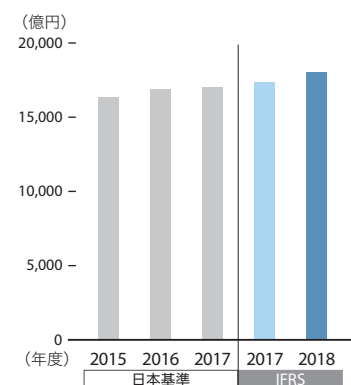


1株当たり配当金



※ 2017年10月1日に株式併合を実施。2015年および2016年の数値は、株式併合後の基準で換算

総資産



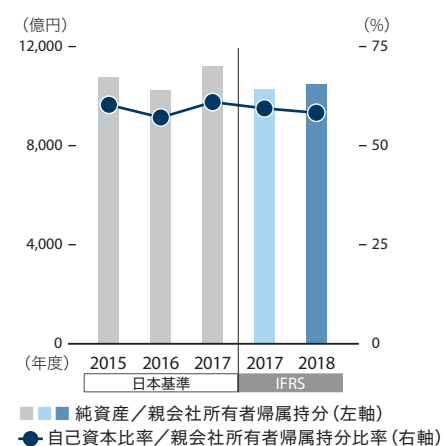
株価パフォーマンス (TSR)

投資期間	1年	3年		5年		10年	
	累積/年率	累積	年率	累積	年率	累積	年率
住友金属鉱山	-25.4%	55.0%	15.7%	39.8%	6.9%	108.6%	7.6%
TOPIX	-5.1%	25.5%	7.9%	45.0%	7.7%	138.0%	9.1%
TOPIX非鉄金属	-19.9%	23.9%	7.4%	16.9%	3.2%	86.0%	6.4%

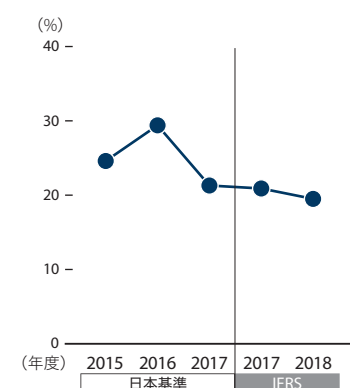
※ TSR : (「2019年3月期の期末株価」－「2019年3月期よりX期前の期末株価」＋「該期間の1株当たり配当合計」) ÷ 「2019年3月期よりX期前の期末株価」を採用

※ TOPIX、TOPIX非鉄金属の年間1株当たり配当：
 各銘柄の基準日より過去12カ月間の1株当たり配当額をTOPIXと同様の算出基準にて加重平均して算出 (Bloombergベースの算出値)

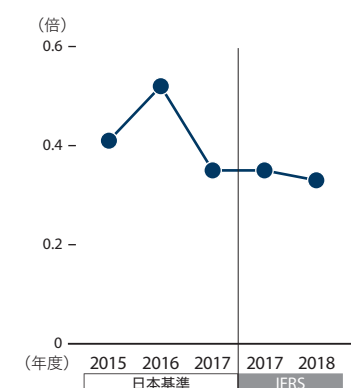
純資産／自己資本比率 親会社所有者帰属持分／ 親会社所有者帰属持分比率 (IFRS)



有利子負債比率

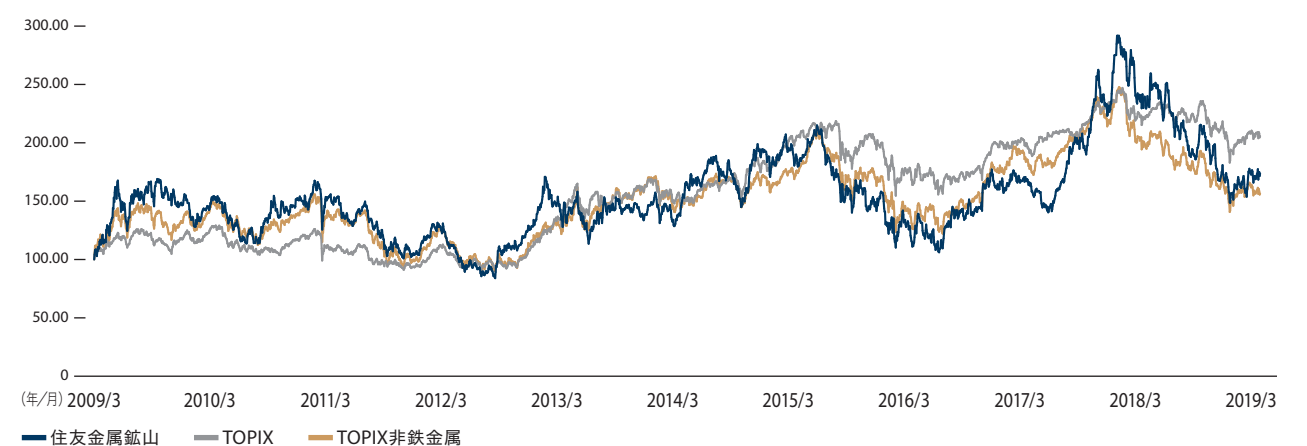


ギアリングレシオ (D/Eレシオ)



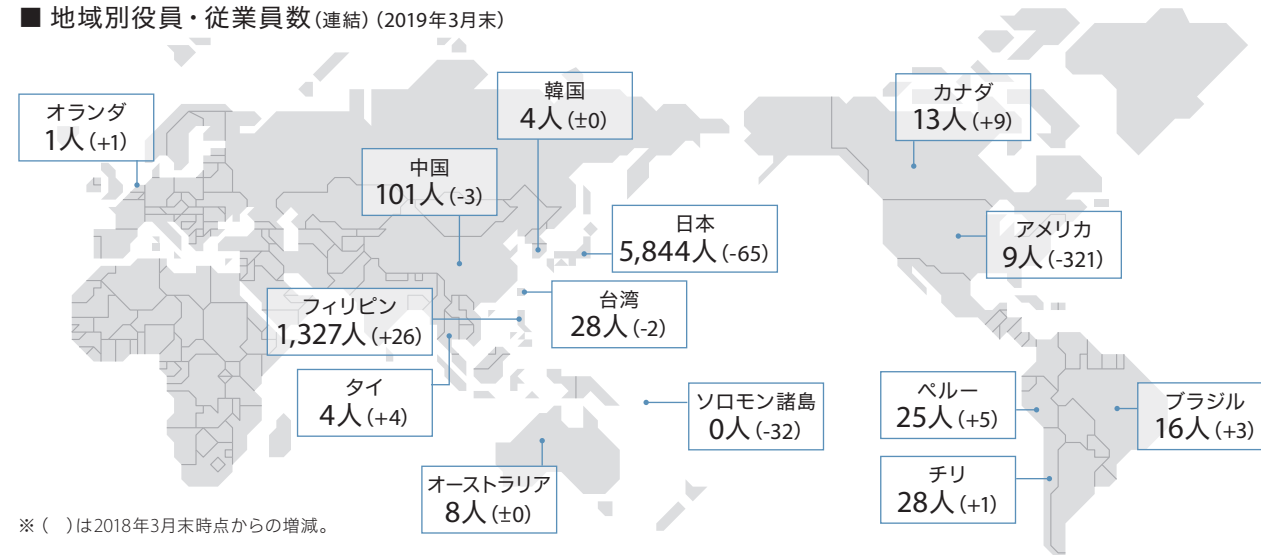
株価パフォーマンスの推移

2009年3月末の終値データを100とした株価の推移

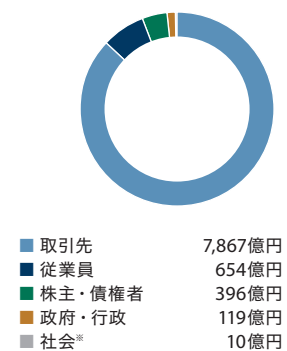


財務・非財務ハイライト

■ 地域別役員・従業員数(連結) (2019年3月末)



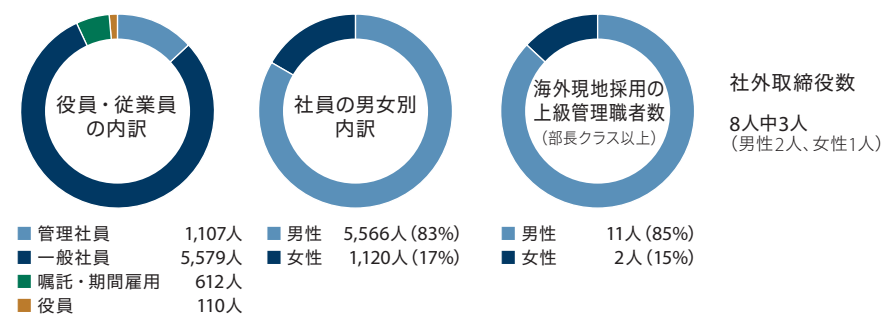
■ ステークホルダーごとの価値配分 (2018年度)



(注) 上記のほかに留保した価値309億円があります。また、土地使用料は僅少ですので仕入れ先への支払い等を含めています。

※ フィリピン(コーラルベイニッケル、タガニートHPAL)における社会開発マネジメントプログラム(SDMP)および同国においてその他の寄付を通じ支出された9億円を含みます。

■ 役員・従業員の状況(連結) (2019年3月末)

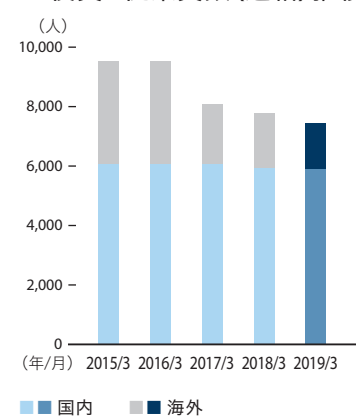


■ 設備投資における環境保全関連投資

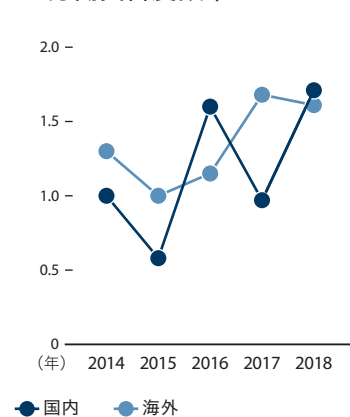
年度	公害防止・環境保全	省エネルギー	総額	設備投資額に対する比率
2018	5,508	100	5,608	11.8%
2019(計画)	8,655	245	8,901	12.3%

(百万円/%)

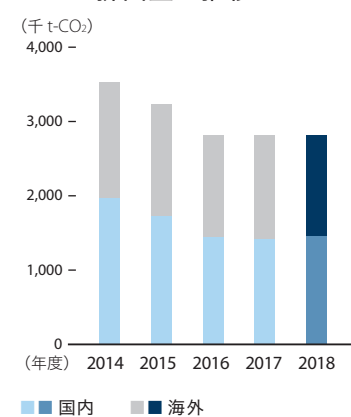
■ 役員・従業員数(連結)推移



■ 労働災害度数率



■ CO₂排出量の推移



SMMグループはどこへ向かうのか

トップメッセージ



「世界の非鉄リーダー」を
目指して
新たな成長ステージへ

代表取締役社長
野崎 明

過去20年の中期経営計画テーマ

99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18				
JCO 臨界事故 9/30	企業再生計画		01中計		03中計		06中計		09中計		12中計		15中計										
	遵法と安全文化の醸成 企業理念の再確認 企業体質強化		本業回帰 (選択と集中)		成長戦略の推進 (5大プロジェクト+1)		成長戦略の推進による企業価値のさらなる向上		事業構造の転換による新成長戦略		継続的な成長戦略の実行による競争力強化		外部環境変化に対応した効率重視の成長戦略										
											世界の非鉄リーダー & 日本 のエクセレントカンパニー												
	経営システム改革		事業構造改革		コアビジネスの拡充・強化 (資源・金属／電子・機能性材料)		コアビジネスの一層の拡大		3コア事業へのビジネスモデルの転換 (資源／製錬／材料)		成長戦略基本モデルに沿った施策展開 (種まき／植付け／育成／刈取り)		3事業連携によるシナジー強化 (資源×製錬×材料)										
	リスクマネジメント		コスト構造改革						資源とニッケルに経営資源を集中				コーポレートのグローバル化 ・統合報告書の発行 ・IFRSへの移行										
	組織再編																						
福島社長 (00/04/01 ～)								家守社長 (07/06/28 ～)								中里社長(13/06/24 ～)／野崎社長(18/06/26 ～)							

直近社長3代にわたる中期経営計画で達成したもの、課題となったもの

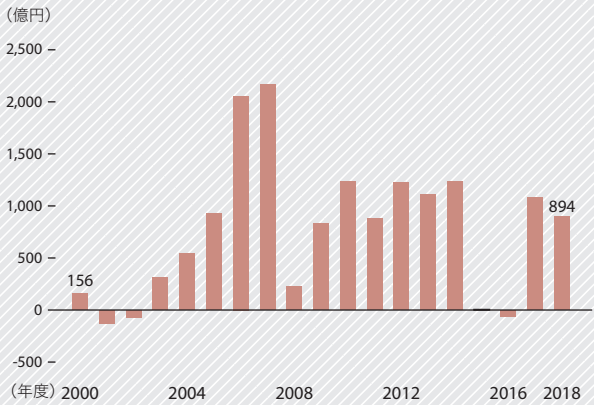
2019年度は新中計となる18中計初年度であると同時に、JCO臨界事故から20年という節目の年になります。事故翌年には企業理念の再確認とその徹底など経営の大転換を図る「企業再生計画」をスタートし、03中計からは「成長戦略の推進」に大きく舵を切りました。当社はこれまで、直近3代の歴代社長が掲げてきた経営計画を、グループ全社員が一丸となって遂行してきました。成長戦略の推進と徹底した選択と集中、さらには事業構造改革に取り組むなか、15中計では資源・製錬・材料の3事業連携、大型プロジェクトの推進や材料事業の構造変革などに重点を置きました。これらも含め、当社グループの成長戦略は15中計期間で一定の成果を評価できるところまでできたと考えています。18中計では企業価値の最大化へ向け、10年、15年先を見据えた新たな成長ステージへ入ります。

当社グループの事業は2000年度と比べ、資産・生産規模・利益規模とも大きく成長しました。銅鉱山の権益分生産量は2000年度の9万4,000トンから2018年度には24万9,000トンに増加、電気銅の生産量も同25万トンから同45万トンに増加しています。ニッケル製品生産量は2000年度の5万8,000トンから8万5,000トンに増加しました。特筆すべき点として、当社グループのニッケル製錬はHPAL技術とニッケル工場のMCLEプロセスの組み合わせにより、世界でもトップクラスのコスト競争力を有していることが挙げられます。

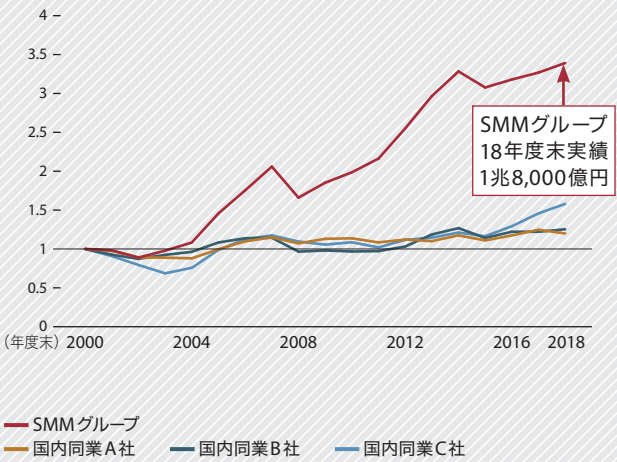
非鉄金属相場や為替による影響が大きい当社グループの業績ですが、減損損失計上等の一時的な特殊要因を除けば、成長戦略の着実な実行により、市況低迷時でも一定水準の利益を確保できる企業体質になったと考えています。総資産は、2000年度末を起点に約3.5倍まで増えました。大型のM&Aをせずにここまでの成長を実現したのは、海外の資源メジャーを含めたとしても稀なケースではないでしょうか。一方で、安全成績は目標に対して大きく未達、売上高や利益も15中計における2018年度試算値に対して未達となるなど、安全文化のさらなる醸成やものづくり力・事業管理能力の向上などの事業基盤の強化が足元の課題となっています。

長期的戦略効果

税引前損益



総資産(簿価)成長率(2000年度末起点)



トップメッセージ

■ 長期ビジョン「『世界の非鉄リーダー』を目指す」

18中計策定にあたり長期ビジョンを一部見直し、「日本のエクセレントカンパニー」の文言を外し「『世界の非鉄リーダー』を目指す」としました。「世界の非鉄リーダー」たるにはおのずと「日本のエクセレントカンパニー」であることが前提となるからです。金については数値目標から「優良権益獲得による鉱山オペレーションへの新規参画」へ変更し、当期利益の数値目標は世界の資源メジャー各社に匹敵するレベルとして1,500億円/年に見直しました。

当社グループが考える「世界の非鉄リーダー」とは、①資源権益やメタル生産量においてグローバルでの存在感がある、②資源メジャーでも容易に模倣できない、卓越した技術や独自のビジネスモデルを有している、③持続的成長を実現し、安定して一定規模の利益をあげている、④SDGs等の社会課題に積極的に取り組んでいる、⑤従業員がいきいきと働いている、の5点です。

このうち「容易に模倣できない独自のビジネスモデル」とは、世界でも例を見ないユニークな資源・製錬・材料の3事業連携をはじめとした当社グループの競争力を端的に示す表現です。この当社グループ独自の3事業連携モデルは、開発困難な新鉱床に挑む探鉱・採鉱・選鉱技術、低品位鉱や難処理鉱から非鉄金属を回収する製錬技術、材料分野での電池材料やMLCC向け粉体技術など、420年以上にわたって磨き続けてきた当社グループの高い技術力によって支えられています。コスト競争力をさらに磨いて収益力を高めることで、厳しい非鉄金属相場環境のもとでも一定の利益を出せる力を一層強固なものにします。

リーダーを名乗る以上、規模や収益力ばかりではなく、社会の環境変化に基づく要請にも本業を通じて貢献できる企業でありたいという思いがあります。当社グループの経営に深く根付いている「住友の事業精神」に基づき、トップ自らが率先して安全な職場環境を確保することはもちろん、CSRやSDGsへの取り組みなど、リーダーと名乗るに相応しい企業を目指します。

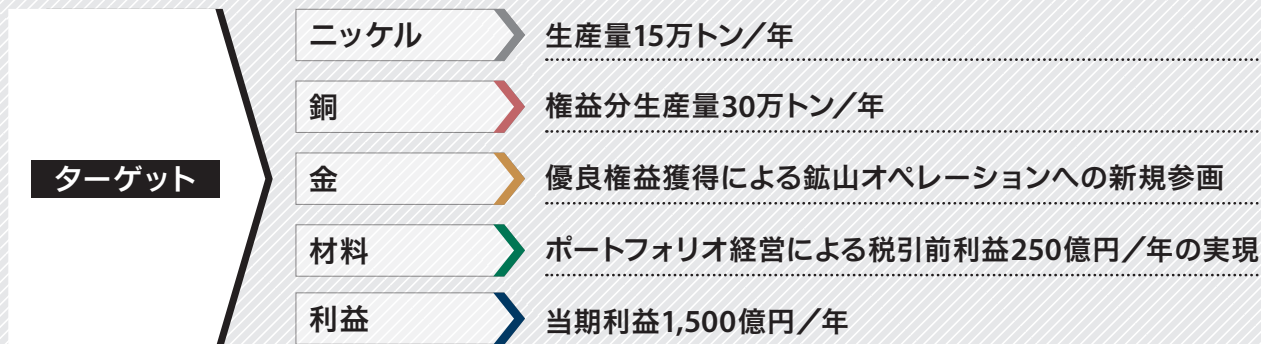
■ Class1 ニッケル一貫体制で「オンリーワン」に

長期ビジョンの見直しで新たに設定した数値ターゲットの「当期利益1,500億円/年」は、フリーポート・マクモラン社、テック・リソーシズ社などの、当社グループのビジネスパートナーでもある海外の資源メジャーに匹敵するレベルであり、「世界の非鉄リーダー」に相応しい目標値として掲げました。達成のためにはグループ各社の力を結集しなければなりません。今回の中計期間中で達成できる数値ではありませんが、この3年間で計画した大型プロジェクトを完遂すれば、400億円程度の利益の上乗せが見込まれます。

銅権益分生産量30万トンというターゲットは世界的に中堅クラスに位置する数量です。ケブラダ・ブランカ銅鉱山フェーズ2が操業に移行すればターゲットへの到達がみえてきます。ニッケルは数値目標こそ変えていませんが、電池材料の正極材事業が拡大したことで意味合いが大きく変わりました。従来は世界5位レベルの事業者という「規模」に重点を置いた数字でしたが、今回は当社グループの強みであるHPAL技術を背景に、「Class1」と呼ばれる、電池材料を含めた機能性材料に使用できる純ニッケルに注力するなど「質」も追求します。原料調達から製品供給まで一貫して取り扱う唯一のニッケル事業者として「オンリーワン」の地位を確固たるものにします。金は従来30トンという数値目標を掲げていましたが、これをなくしました。金の資源開発は、当社グループが操業する菱刈鉱山のように金品位30グラム/トン程度と高品位ながら規模の限られた鉱山から、金品位1グラム/トン程度の低品位大規模鉱山まで事業モデルが多様です。様々なプロジェクトの中で当社グループの技術を活かすことができる優良案件を厳選し、オペレーションの機会も引き続き探っていきます。材料事業は、電池材料という軸になる事業で収益力を磨くとともに、他の機能性材料の成長を狙います。技術変革が最も激しい事業であるため、顧客とのインターフェースを増やし、当社グループのもつ技術の強みを活かして新しい収益事業を絶えず創生していくことが事業のポイントです。ここについては利益の額を目標に置いています。

長期ビジョン

「世界の非鉄リーダー」を目指す



ターゲット設定の根拠

- 世界的にトップクラス (5位程度) に位置する数量
- 電池材料向けを含めた需要増加への責任ある数量
- 世界的に中堅クラスに位置する数量
- ケブラダ・ブランカ2参画により達成見込み →引き続き維持
- 権益数量を増やすよりも、優良案件への参画による収益力向上とオペレーションの経験値を増やす
- 各製品群のライフサイクルを踏まえた事業のベスト・ミックスで、コア・ビジネスとしての存在感を示す

トップメッセージ

■ 新中期経営計画（18中計）“新たな成長への挑戦”

新中計のテーマは「『世界の非鉄リーダー』を目指して～新たな成長への挑戦～」としました。当社グループの事業の多くは、着想・構想・計画・実施まで、5年から10年という長いスパンをかけて取り組む必要があることから、経営計画も常に10年から15年先を見据え、そのために次の3年間に取り組むべき施策を決めていく「バックキャストिंग」で策定しています。この「18中計」も、3年間に限った戦略ではなく、長期目標に向かってやるべきことを織り込みました。社内的に「植付け」と呼んでいる意思決定または実行の前段階のステージにある案件が多くなっています。かつてない規模の経営資源を投入する「攻め」の計画です。投資のタイミングは自分たちで選べるものではなく、この中計期間に投資が重なりました。財務的背景やプロジェクトの実行力は十分に意識して準備した中計になっていると考えています。持続的な成長実現のために、覚悟を持って実行していきます。

■ 「攻め」の計画実行に不可欠な価値創造を実現する人材育成

先輩方が連綿と築いてきたパートナーとの強固な関係を受け継ぎ、次の世代に継承していくことも大きな我々の役目です。足元では働き方改革の具体的対応が求められ、社会一般には若年層の会社への帰属意識の低下、定着率の低下、労働力のさらなる流動化が指摘されています。このような環境下で当社グループがいかにして国内外のパートナー、あるいはライバルと伍していける人材を育成・確保できるかは、大きな経営課題となっています。

18中計では「人材の確保」、「人材の育成と活用」、「組織・職場の環境整備」に取り組み成長戦略を推進します。採用戦略の見直しや広報活動との協働による「当社らしさ」の広報、柔軟・公平・活性化に繋がる人事関連諸制度の見直し、生産性向上や多様なニーズに対応するダイバーシティ推進などです。女性活躍支援についても継続します。人材育成では選抜教育、専門教育、ユニーク

な導入教育などの仕組みを整えてきましたが、今後はさらに「自由闊達」な組織風土の再構築を進めます。私のイメージする「自由闊達」とは、組織を構成する人たちが忌憚のない意見を本音で言い合えることです。私も社長になって1年、機会をつくり現場に足を運びました。様々なバックグラウンドを持った多様性のある従業員と、自由に意見を言い合える環境で、日々の業務改善を含めた広義のイノベーションを創出していきます。

■ 企業価値の最大化と健全性の確保を両立

当社のコーポレートガバナンス基本方針は「企業価値の最大化と健全性の確保を両立」であり、経営上最も重要な課題のひとつに位置付けています。企業価値の最大化とは「成長戦略の推進」と、それを確実に収益化していく「事業基盤の強化」の2つです。戦略の収益化というサイクルを達成できて初めて、次の成長施策に着手できます。従業員一人ひとりがそれぞれの場面の主役であるという自覚をもって、課題に立ち向かう組織にしていきます。

社長の後継者計画は経営理念や経営計画を踏まえて策定しています。選定にあたっては手続の透明性・客観性を高めるため、執行役員でない取締役会長1名、独立社外取締役3名で構成するガバナンス委員会で、候補者が取締役社長に相応しい資質、知識、経験、能力、見識等を有するか助言を求めた上で取締役会にて最終決定します。

買収防衛策は2019年6月の株主総会で期間が満了しましたが、当社事業の特殊性から濫用的な買収のリスクは未だ残存していると考えており、買収防衛策を更新しました。また、競争法遵守に関する基本方針、腐敗防止法関連の贈賄防止に関する基本方針も策定しています。

また、現在では取締役のうち3分の1以上を社外取締役が占めており、取締役会において外部の視点を交えながら当社の経営に関して活発に議論しています。

コーポレート機能の強化

新たな課題・変化に立ち向かう組織へ

機能重視のコーポレート部門再編

- ・専門性を重視しつつ、CSR、SDGs、ESGといった共通課題への対応力を強化

社会環境、事業環境の変化（グローバル化）対応

- ・決算早期化、連結納税、基幹システム更新
- ・働き方改革の推進

自由闊達な組織風土の再構築

- ・関連諸制度の見直し・充実



トップメッセージ

■ 株主の皆様との価値共創へ

当社グループでは減耗する資源を扱っているため、新たな権益獲得の機会は今後も狙っています。そのため、探査を続けると同時に資源開発のパートナーたり得ると評価されるため、そしてさらなる大型プロジェクトやM&Aに備えるため、健全な財務体質を維持することが重要になります。18中計の財務目標は引き続き「自己資本比率50%以上をキープ」としました。また、株主配当はこれまで配当性向を「30%以上」としていましたが、「35%以上」へ引き上げます。

18中計期間中は大型投資が重なるため、この3年間のフリーキャッシュフローは1,100億円の大規模なマイナスを予想しています。ただし、いずれも将来の当社グループの収益基盤を強化し、さらに次の成長の土台となるものです。高水準の投資を実施する一方で既存事業の収益力アップの施策も実行していくため、引き続き良好な財務体質は維持できると見込んでいます。もちろん、経営環境は予測できません。大幅に環境が悪化する、あるいは悪化が予測できる場合には、財務状況を勘案して投資案件を厳選する、あるいは、不急のものは極力先送りするなど、財務体質の維持から軸がぶれないようにしていきます。

配当性向の引き上げについては、少しでも株主の皆様への還元を増やしたいという経営陣の想いを反映しました。18中計期間中の大型投資は、将来の株主価値向上に資すると確信しています。経営陣が長期的な視点で経営の舵を取るように、株主の皆様にも長期的に我々の株主として支援いただきたいと考えています。

■ ステークホルダーの皆様へ

当社グループを取り巻く環境は一層不透明感を増しています。2019年に入り回復基調を見せていた鉄鋼価格は、米中貿易摩擦問題等の影響で、銅・ニッケルなどは需給はバランスしているも

の価格は弱含んでいます。こうした状況下で、18中計初年度は、次の成長に向け大型プロジェクトを形にしていく重要な年になります。

資源事業では、長期ビジョンの実現に大きく貢献するものと期待されるケブラダ・ブランカ銅鉱山の開発計画や、コテ金開発プロジェクトの推進、シエラゴルダ銅鉱山では処理量増加に向けた取り組みを推進します。製錬事業は、ポマラプロジェクトの実現に向けより精緻な計画を練り上げます。また、ものづくり力向上のために管理強化を図り、顧客や当社グループ材料事業への供給責任を果たします。材料事業は、電池材料事業の戦略遂行体制整備と機能性材料事業の持続的成長へ向け、4月に材料事業本部を、電池材料事業本部と機能性材料事業本部とに再編しました。研究開発においては新事業・新創生システムを用いたテーマ提案力強化を目指します。次世代事業では、社会のトレンドやニーズに対応した“種”を探索していきます。

また、安全については2021年までに「重篤災害を防ぐために重点的に改善すべき課題を明確にして、PDCAを回しながら活動を推進する職場」を目指していきます。現場でのライン管理は3現主義を中心に、関係者が作業を内側から観察し、コミュニケーションを取りながら改善していくことで、安全文化の醸成を図ります。

社会の持続的発展に向けた企業の姿勢に対し、社会・投資家の要請は多様化・具体化しています。大きく変わりつつあるトレンドへの適切な対応は喫緊の課題と認識しています。当社グループの戦略や施策をご理解いただくため、ステークホルダーの皆様とのコミュニケーションもさらに深化させていきます。

中期経営計画は経営のバイブルであり、この目標は、ずれてはいけない「軸」です。ターゲット達成のための施策は臨機応変に変えていく必要もあるでしょう。我々が十分な議論を経て定めた目標は堅持しますが、目標にたどり着くまでの施策は、当初計画に固執せず柔軟に考えます。困難に直面した場合、「一番タフだと思われる方策が一番の近道である」と私は考えるようにしています。長期ビジョンの実現に向け、18中計で取り組み、解決すべき課題は多くありますが、社員とともに持続的な成長を実現し、ステークホルダーの皆様のご期待に応えてまいります。

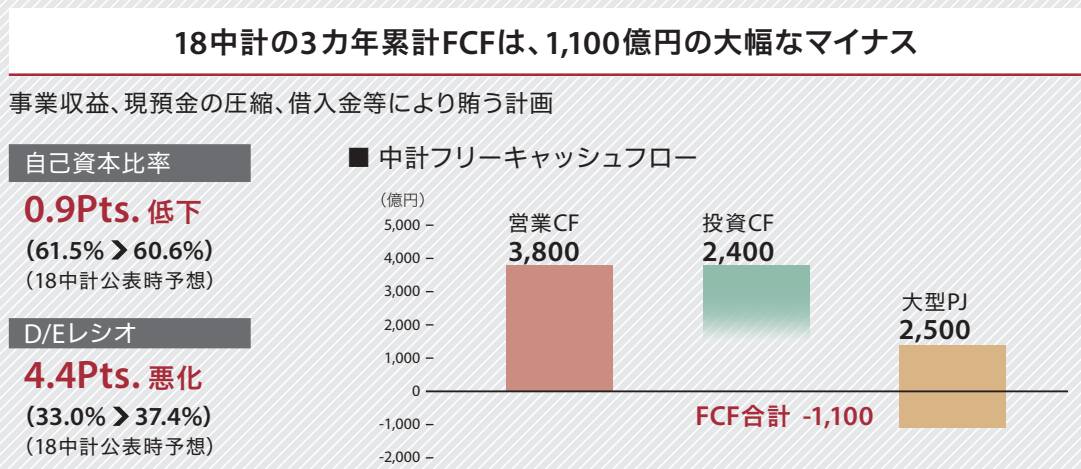
財務・配当方針

配当方針	財務目標
・配当方針は業績連動型を継続 ・連結配当性向 30%以上 ➡ 35%以上へ引き上げ	・さらなる大型プロジェクトやM&Aに備え 健全な財務体質を維持 ・ 自己資本比率50%以上 をキープ
配当性向UPの背景 18中計では、フリーキャッシュフローが大幅なマイナス 一方、かつてと比べて事業規模や収益力が大幅に底上げ さらなる戦略投資に対応しても引き続き良好な財務体質維持可能	



少しでも株主への還元を増やしたいという経営陣の意思を反映

フリーキャッシュフロー



特集：新中期経営計画始動

「世界の非鉄リーダー」を目指して ～新たな成長への挑戦～

2019年4月、「2018年中期経営計画」がスタートしました。新中計では「新たな成長への挑戦」をテーマに、15中計で明らかになった課題を踏まえた3大基本戦略を策定しています。かつてない規模の経営資源を投入する「攻め」の計画を着実に遂行することで、持続的な成長を実現し企業価値の最大化を図ります。

15中計の振り返りと18中計の位置付け

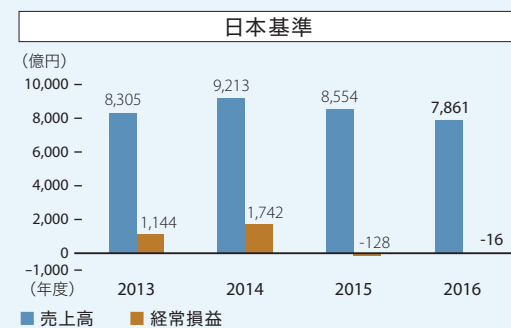
重点項目に対する3事業の評価

15中計では特に銅の権益獲得・拡張で大きな成果を挙げることができました。シエラゴルダ銅鉱山の生産不調による減損損失計上、タガニートHPAL社の設備トラブルによるニッケルの減産など課題もありましたが、重点項目はほぼ達成できたと評価しています。材料事業では電池材料をマーケットにおいて存在感のある規模にするという狙いを実現しました。

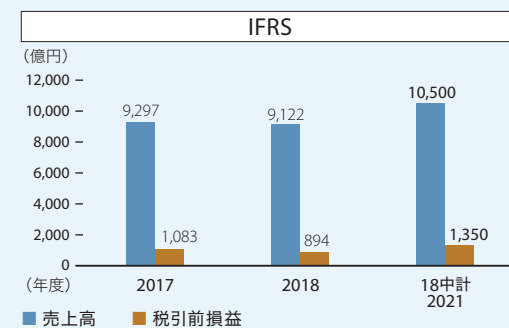
業績の推移

業績は売上高、利益ともに中計試算値未達に終わりました。売上高は1兆600億円の見込みに対し9,122億円、税引前損益は1,700億円の見込みに対し894億円となりました。税引前損益については、特に海外銅鉱山における品位低下やタガニートHPAL社の設備トラブルによる減産に起因する販売数量差で340億円の悪化およびこれらの減産に伴うコスト単価差350億円の悪化が減益となった主な要因です。ただし、試算値未達とはいえ、2000年度と比較すると2018年度の利益水準は約6倍、総資産は約3.5倍と事業の幹は格段に太くなっています。

■ 売上高と経常損益



■ 売上高と税引前損益



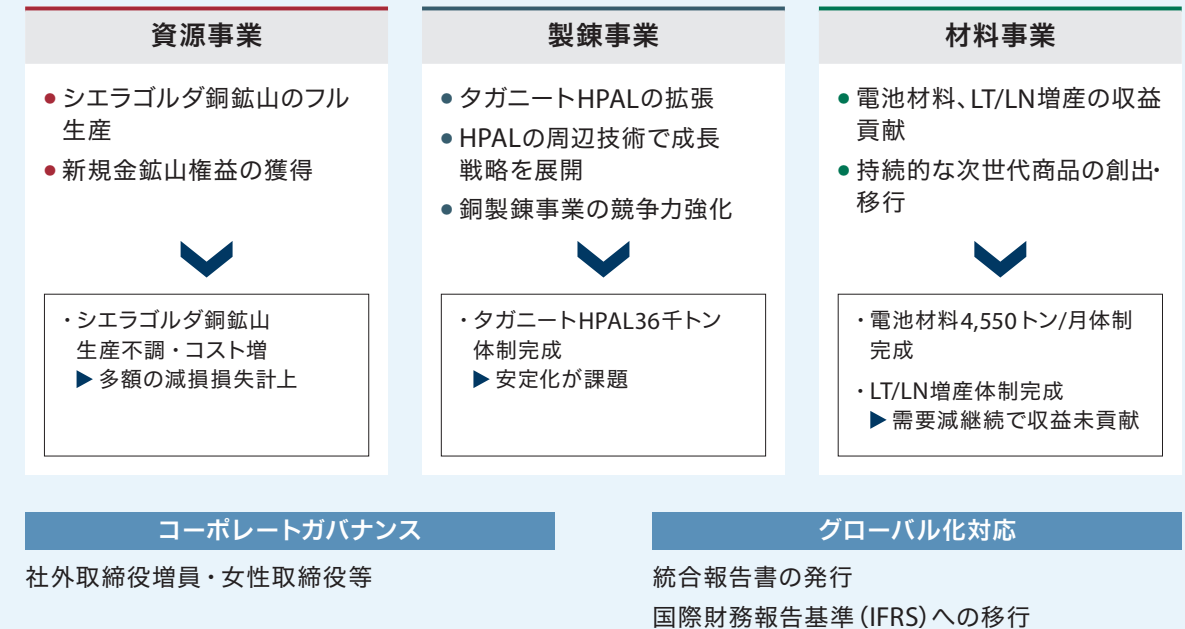
足元の課題

当社グループの抱える課題は、現場管理力（ものづくり力）と事業管理力の強化・向上、新製品・新事業の創出、そして成長を支える人材の確保・育成など、多岐にわたります。自由闊達な組織風土を再構築し、自分たちが立てた計画を確実に達成できる力を強化するために、事業パートナーや主要なお客様との対話力や情報収集力、解析力の強化を進めていきます。

18中計の位置付け

18中計は「新たな成長への挑戦」と位置付け、次の戦略ステージに突入しさらなる高みを目指すための準備期間として、次の10年、15年を見据えた中長期視点で策定しました。当社グループの持つ資源開発、非鉄金属製錬、さらに電池・機能性材料の技術は今後も大きな成長が期待される分野です。15中計の投融資額3,921億円に対し、18中計では3カ年で4,900億円というかつてない規模の経営資源を投入する「攻め」の計画の着実な遂行により、持続的な成長を実現し、企業価値の最大化を図ります。

15中計の最重点事項



特集：新中期経営計画始動

「世界の非鉄リーダー」を目指して ～新たな成長への挑戦～

目指す「世界の非鉄リーダー」とは

- 資源権益やメタル生産量においてグローバルでの存在感（＝世界Top5に入るメタル）がある
- 資源メジャーでも容易に模倣できない、卓越した技術や独自のビジネスモデルを有している
- 持続的成長を実現し、安定して一定規模の利益をあげている
- SDGs等の社会課題に積極的に取り組んでいる
- 従業員がいきいきと働いている

安全への取り組み課題と3大基本戦略

安全に対する取り組み

災害がなく、従業員がより働きやすい職場環境の実現は、長期ビジョンにおける「SDGs等の社会課題に積極的に取り組んでいる」「従業員がいきいきと働いている」の達成に欠かせないものです。当

2021年度に達成させる姿

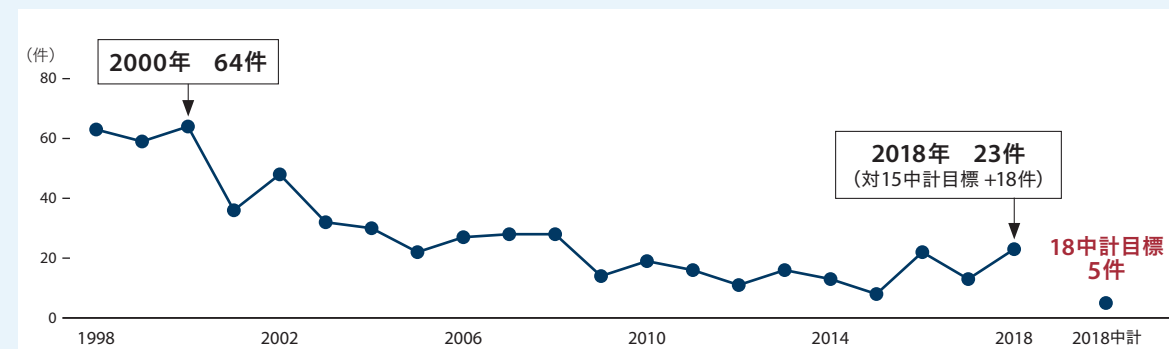
重篤災害を防ぐために重点的に改善すべき課題を明確にして、PDCAを回しながら活動を推進する職場

トップと管理監督者が作業者とコミュニケーションを取りながら、3現主義（現場、現物、現実）に基づき現場の実態を把握して設備の改善を進め、自然に安全を十分に配慮した手順で作業が行われる職場

18中計期間目標

国内社員災害 **5件以下**海外事業場全災害 **3件以下**

■ 国内災害件数の推移



社の事業に関わるリスクは小さなものではありませんが、従業員自身やその家族の幸せを守るためにも、ハード面（設備の安全化）、ソフト面（安全教育）の両面から対策を進めてきました。一方で国内の安全成績は2016年度から悪化傾向にあり、2018年度の災害は23件と目標であった5件を大幅に上回り、中計目標は未達となりました。ライン管理の不徹底や、設備の安全化が不十分であったことなどが考えられますが、安全管理には様々な要素が絡み合い、特定の対策を打てば災害がゼロになるわけではありません。安全対策をさらに強力に推進するため、「2021年度に達成させる姿」を明確にし、これに基づいた実効性のあるPDCAサイクルを回すことにより、18中計では国内社員災害5件以下、海外事業場全災害3件以下を目指します。

3大基本戦略

1 コアビジネス（資源、製錬、材料）の成長基盤強化

- 成長戦略の着実な推進&早期戦力化：「攻めの投資」
- 逸失利益・機会損失の極小化と事業基盤の基礎固め：「守りの投資」

2 電池向け正極材を軸とした3事業連携の強化

- 一貫生産体制の強みを最大限に活かし、電池リサイクルを含めた総合力で勝つ

3 コーポレート機能の強化

- 社内外のステークホルダーとのコミュニケーション活性化
- 自由闊達な組織風土の再構築

時代の潮流（チャンス）をしっかり掴み、「世界の非鉄リーダー」としての地位を確立

社員一人ひとりが主体的に考え、覚悟をもって確実に結果を出すべく取り組む

新たな成長戦略ステージへ
逸失利益・機会損失の極小化

かつてない規模の投資額
成長を促進し支える“人材”の確保・育成

特集：新中期経営計画始動

「世界の非鉄リーダー」を目指して ～新たな成長への挑戦～

3大基本戦略の具体的な取り組み

1 コアビジネス(資源、製錬、材料)の成長基盤強化～3大プロジェクト

資源 ケブラダ・ブランカ 2

カナダのテック・リソーシズ社が保有するケブラダ・ブランカ銅鉱山権益のうち、25%を2019年3月に取得しました。2021年の生産開始に向け総力を挙げて計画を推進し、長期ビジョンにおける「銅権益分生産量30万トン/年」の達成を目指します。パートナーとの情報共有により正確な進捗状況の把握に努め、当社グループの経験を有効活用するための当社グループ従業員の派遣を開始しました。

製錬 ポマラプロジェクト

ポマラプロジェクトはフィリピンにおけるコーラルベイニッケル、タガニートHPALに続く第3のHPALプラントと位置付けています。2019年度中に最終的な事業化調査を終え、その後、投資の可否について意思決定を行います。ニッケル量で年間4万トンという大規模案件を想定しており、実現に至れば、長期ビジョンにおける「ニッケル生産量15万トン/年」に近づくこととなります。

材料 電池増強

電池材料事業の正極材の生産能力を月産4,550トンに引き上げ、収益化に注力しています。24中計期間中での正極材(NCA、NMC、水酸化Ni)月産10,000トン体制を目指し、18中計期間中は350億円を投じ、段階的に能力を増強していきます。EV化の進展に伴い車載用二次電池需要は拡大傾向にあります。外部環境の変化は激しさと速さを増していることから、顧客動向を前広かつ慎重に把握した上で、的確に対応していきます。

資源

ケブラダ・ブランカ 2
(Cu)

- チリの銅鉱山開発プロジェクト。2018年12月参入決定
(生産開始予定2021年、マインライフ約28年、平均年生産銅量約240千トン)
- 出資比率：Teck60%、SMM25%、住友商事5%、他10%
- 投資額：47億米ドル(PJ 100%ベース)

製錬

ポマラ
(Ni・Co)

- インドネシアスラウェシ島における、第3のHPALプロジェクト
- 2019年度中にDFS(Definitive Feasibility Study)終了予定 ▶投資の可否を意思決定
- 年間生産量：MS40千トン-Ni(目途)
- 投資額：数十億米ドル規模(PJ 100%ベース)
- 2020年代半ば頃の操業開始目標

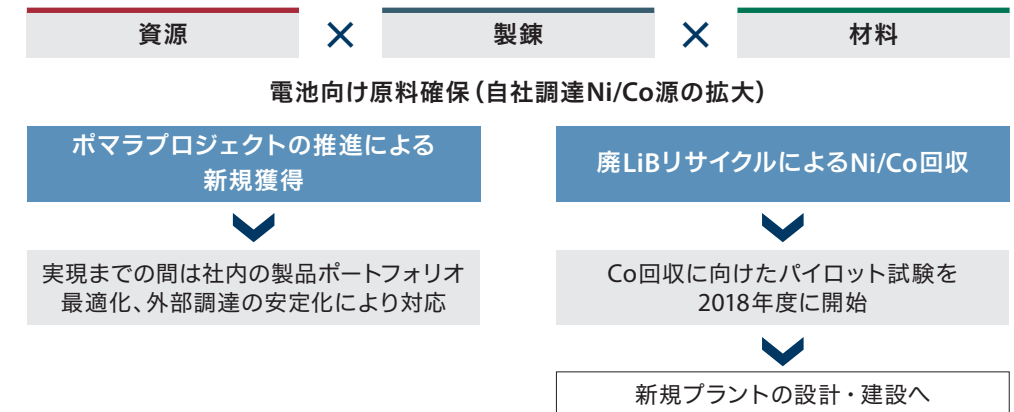
材料

電池増強

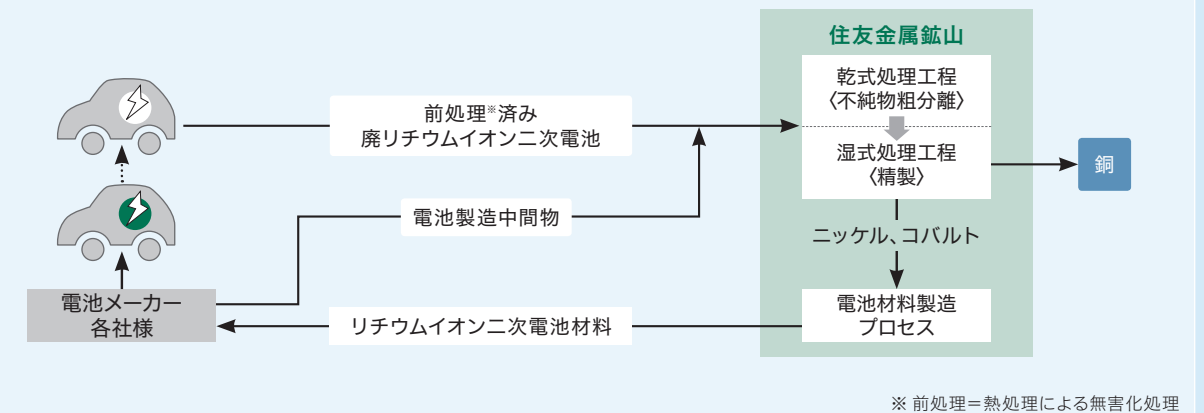
- 24中計期間中の正極材10,000トン/月(NCA、NMC、水酸化Ni)体制確立を目指し、段階的に能力増強
- 投資額(18中計期間)：350億円

2 3事業連携の強化

電池向け正極材を軸とした資源・製錬・材料の3事業連携は、当社グループの競争優位性のカギです。一貫生産体制の強みを最大限に活かすため、ポマラプロジェクトの推進による新規原料源獲得、廃リチウムイオン二次電池(LiB)リサイクルによるニッケル・コバルト回収など、自社調達原料の拡大を目指します。こうした独自のビジネスモデルに磨きをかけ「唯一無二」を目指します。



■ 新プロセスによる電池材料のリサイクルフロー



特集：新中期経営計画始動

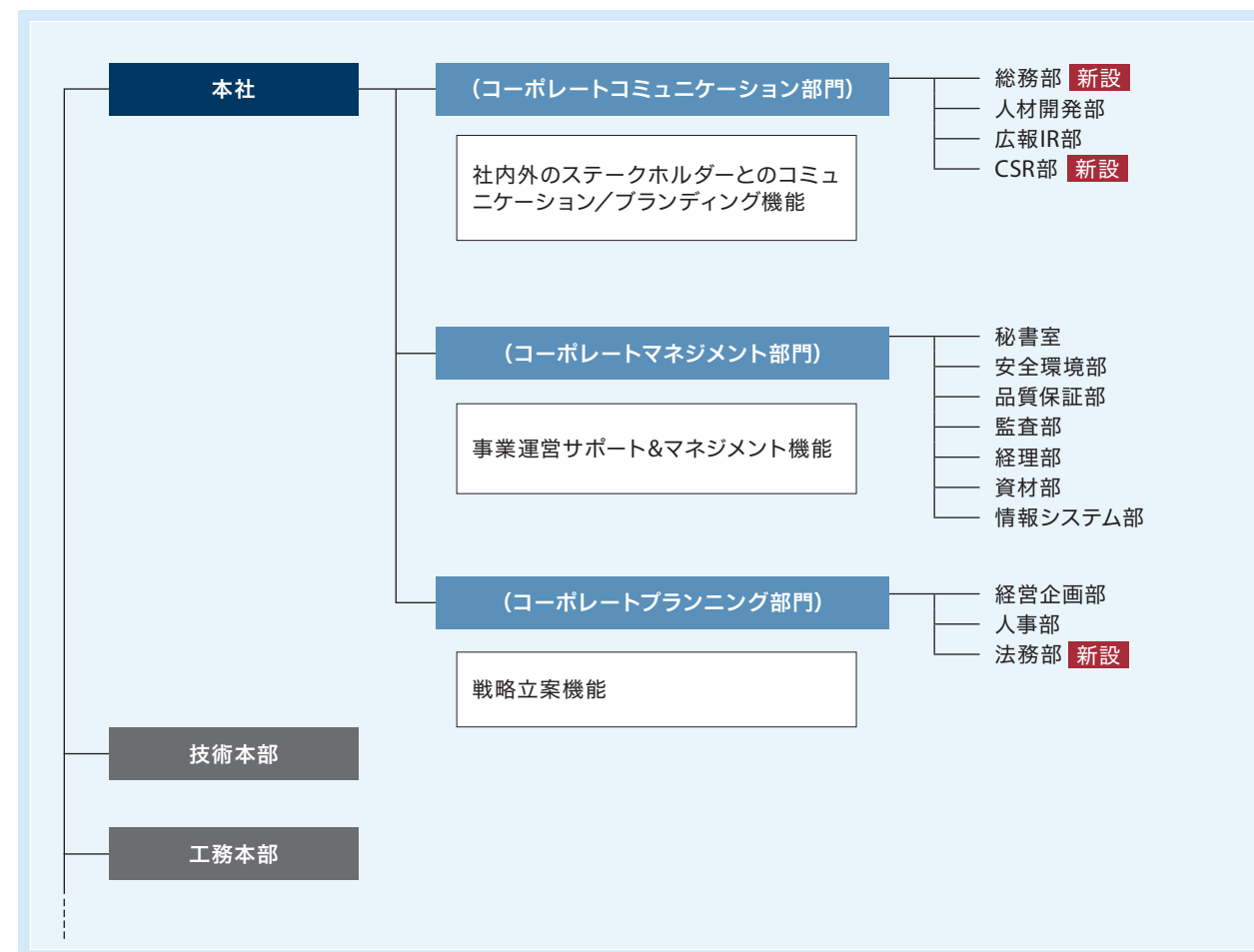
「世界の非鉄リーダー」を目指して ～新たな成長への挑戦～

3 コーポレート機能の強化

①機能重視のコーポレート部門再編

18中計では「攻めのコーポレート部門への変革」に取り組みます。2019年4月には本社部門を「本社」という機構区分に変更し、機能別に「コーポレートコミュニケーション部門」「コーポレートマネジメント部門」「コーポレートプランニング部門」の3部門に再編しました。各部の持つ機能をユニットとしてまとめ、担当役員を置き、各組織が連携して機能を発揮して事業部門をサポートすることで、成長戦略を支える役割を果たしていきます。

具体的には、CSR事務局機能を安全環境部から独立させ「CSR部」を新設し、グローバル化対応の一環として要請されているSDGsなどへの取り組みについて、関係部門間の連携の牽引役を担うこととしました。また、総務法務部を「法務部」と社外のコミュニケーションを担当する「総務部」に分割し、より専門性の高い新たな課題へ立ち向かう組織を目指します。



②社会環境、事業環境の変化(グローバル化) 対応

当社グループは420年以上の歴史を通じ、当社グループの事業運営そのものがCSR活動であり、この取り組みなくして持続的な成長はなしえないとの思いを従業員の中で共有しています。各部門、各部とも専門性を重視しつつ、特にコーポレートコミュニケーション部門においては、CSR、SDGs、ESGといった部門共通課題に連携して対応します。

コーポレートマネジメント部門では経理・情報システムといった基幹システムの更新などにより、業務プロセスの全社的な見直しや物や情報の流れの効率化を図り、働き方改革や生産性向上の推進にもつなげていきます。また、決算早期化、連結納税などの取り組みも進めます。

③自由闊達な組織風土の再構築

長期ビジョンに定めた「従業員がいきいきと働いている」の実現のためには、自由闊達な組織風土が不可欠です。人事諸制度の見直しなどを進め、働きがいのある職場環境の実現を目指します。絶え間ない経営環境の変化に対応するには、周囲の変化を敏感に感じ、それが当社グループの経営や事業にどう影響するかを考える必要があります。部門の中だけではなく、各組織が抱えるテーマを解決するためには、他部門といかに連携するかという構想力や実行力が重要になります。部門横断的な議論の場を設けるなど広くコミュニケーションを取り、自由闊達に考えやアイデアが提案できイノベーションが生まれる組織風土を構築します。

人材

人材については、日本社会における少子・高齢化の進展、人材確保の困難化、多様な働き方に対するニーズの増加といった外部環境の変化に加え、内部環境の課題として大量採用世代が数年後には60歳定年を迎えること、若手を中心とした離職者の増加等があげられます。そうした中で当社グループが、新たな成長へ挑戦していくために、人材の「確保」(採用戦略の構築、体制の強化等)「育成・活用」(人事関連諸制度の見直し、ダイバーシティの推進等)と組織・職場の「環境整備」(働き方改革の推進等)を重要テーマとして取り組んでいきます。

人材の確保

近年、極めて厳しい採用環境が続き、目標とする採用者数の確保にも苦慮してきましたが、昨年来検討してきた採用ブランディングを有効活用するとともに、体制を見直します。

特集：新中期経営計画始動
「世界の非鉄リーダー」を目指して ～新たな成長への挑戦～

具体的には、採用ホームページやその他の媒体に当社の採用向けコピーである「創業430年。ベンチャー 住友金属鉱山」を掲載するとともに、リクレーターを始めとする採用関係者に共有して、当社採用に一貫性を持たせます。また、通年採用に対応し、当社の魅力を学生に伝える対面接触の機会を増やすために、採用担当者を当社グループを通じて増員します。さらには、広報IR部やCSR部と協同で、当社を学生に知ってもらうことを目的とした広報活動を行い、SDGsイベント等にも参加していきます。

これらの取り組みに加えて、各事業部と連携を密にしてキャリア採用を併用することで、採用目標の達成を目指します。

人材の育成と活用

公平性や人材の活性化につながる人事関連諸制度の見直しと、生産性向上や多様なニーズに対応するダイバーシティを推進します。65歳現役社会実現に向けた制度の見直し、多様化する働き方に対応した新たな人事管理区分、住宅・単身赴任制度、働き方改革の評価制度などについて、検討を行います。また、ダイバーシティ推進室に専任の室長を配置し体制を強化したほか、ロードマップに沿った個の育成で女性活躍支援をさらに進めます。障がい者雇用の支援、厚生労働省のガイドラインに基づいた病気療養支援の周知啓発活動にも取り組むほか、重大な人権侵害の防止とハラスメント防止に対しても取り組みを強化し人権尊重に努めます。15中計で検討した「あるべき人材像」と育成サイクルは継続しながら、戦略的人材育成のためのOJT、Off-JT、自己啓発を展開します。

組織・職場の環境整備

多様な働き方の実現に向けて、フレックスタイム制・選択的時差出勤の拡大や、在宅勤務の拡大、サテライトオフィスの検討などをはじめとする制度の見直しを進め、働き方改革を断行します。また、働き方改革を支援する新就業システムを2019年3月に立ち上げたほか、長時間労働が固定化している部署や個人への働きかけ、部門ごとの研修やAI・RPA・システム化等の導入を部門提案型で進めます。

健康経営へ向けて健康保険組合とタイアップした、予防と早期対応に重点を置いたメンタルヘルスにも取り組みます。さらに人事部門の体制を整備し、採用グループの体制を強化、海外拠点や同業各社等との情報交換による海外支援などを実施します。また、労務管理研修の継続によるガバナンスの強化、就業環境調査の継続実施と対策の提言による支援などを進めます。

研究開発

18中計では15中計の3カ年累計を20%以上上回る研究開発費を投入します。経営資源を成長事業と新事業・新製品創出に重点配分し、車載、環境・エネルギー、通信分野、廃LiBリサイクルをターゲットに、10年先を見据えた新規事業創出や、競合他社に打ち勝ち顧客に選ばれる製品の開発、持続的成長を支える差別化できる新プロセスの開発を進めていきます。

設備投資

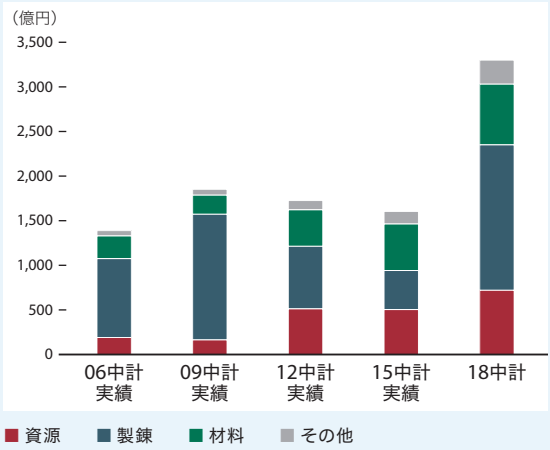
18中計の設備投資・投融資額は3カ年累計で過去に例のない4,900億円を計画していますが、その効果の発現はほとんどが次期21中計以降となります。

過去15年間で行ってきた当社グループの成長戦略は多くが収益化し、事業基盤に組み込まれています。今回のかつてない規模の投資も、当社グループのさらなる成長に必要な不可欠なものです。長期ビジョン「世界の非鉄リーダー」の実現に向け、引き続き企業価値の最大化を図っていきます。

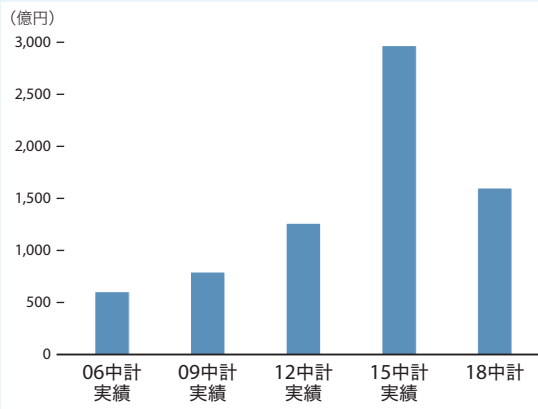
■ 設備投資

	2007-2009年度	2010-2012年度	2013-2015年度	2016-2018年度	2019-2021年度
単位：億円	06中計実績	09中計実績	12中計実績	15中計実績	18中計
投資額（設備投資+投融資）	1,993	2,646	2,988	4,572	4,900

■ 設備投資（中計期間）



■ 投融資



2018年度の業績と2019年度の計画

2018年度の実績

当社グループは、当連結会計年度より国際財務報告基準(以下「IFRS」という)を任意適用しています。また、前連結会計年度の財務数値を「IFRS」に組み替えて比較分析を行っています。当期の連結売上高は、電池材料の増販はありましたが、ポゴ金鉱山の売却などにより減少し、前期に比べ175億38百万円減少し、9,122億8百万円となりました。

連結税引前当期利益は、売上総利益及び持分法による投資損益の悪化などにより、前期に比べ189億15百万円減少し、893億71百万円となりました。親会社の所有者に帰属する当期利益は、連結税引前当期利益が減少したことにより、前期に比べ234億37百万円減少し、667億90百万円となりました。

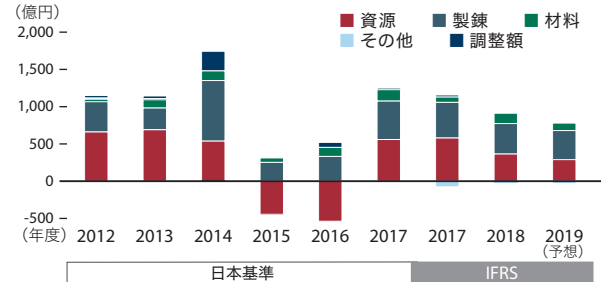
資源セグメント

主要鉱山における鉱石中の銅品位低下による減産などにより、セグメント利益は前期を下回りました。菱刈鉱山は順調な操業を継続し、販売鉱石の含有量は前期並みの6トン、モレンシー銅鉱山(米国)の生産量は、鉱石の銅品位の低下などにより430千トンでした(うち当社持分は25%)。セロ・ベルデ銅鉱山(ペルー)の生産量は、鉱石の銅品位の低下により、476千トンでした(当社持分は16.8%)。シエラゴルド銅鉱山(チリ)の生産量は、給鉱品位の一時的な低下はありましたが、実収率の向上に伴う操業度等の改善により、97千トンとなりました(うち当社持分は31.5%)。

金属価格推移



セグメント損益推移



※ 日本基準のデータは経常損益ベース、IFRSのデータは税引前損益ベースでの数値を記載しています。

製錬セグメント

ニッケルについて、コーラルベイニッケル社の生産量は前期を上回りましたが、タガニートHPALニッケル社の設備トラブルなどにより、電気ニッケルの生産量及び販売量は前期を下回りました。銅の生産量及び販売量は前期を上回ったものの、電気ニッケルの減販などにより、セグメント利益は前期を下回りました。

材料セグメント

結晶材料では顧客の在庫調整が続きましたが、車載用途向けの旺盛な需要を背景に電池材料の販売が好調を維持したことにより、セグメント利益は前期を上回りました。

2019年度の計画

次期の連結業績予想は、主要な非鉄金属価格は足元の水準を考慮し将来の需給バランスを予測して設定し、主要製品の生産量及び販売量は足元の実績を踏ま

資源セグメント

銅では、ケブラダ・ブランカ銅鉱山でのフェーズ2開発計画の推進を、またシエラゴルド銅鉱山においてデボトルネッキングを計画通り進めるとともに、他の海外銅鉱山においても安定操業を継続します。金では、菱刈鉱山での安定操業を継続しつつ、マインライフ延長に向けて積極的に探鉱を行います。2021年の生産開始に向け、コテ金開発プロジェクトに全力を挙げて取り組みます。

えて計画しました。その結果、連結売上高は8,680億円、連結税引前当期利益は740億円、親会社の所有者に帰属する当期利益は640億円となる見込みです。

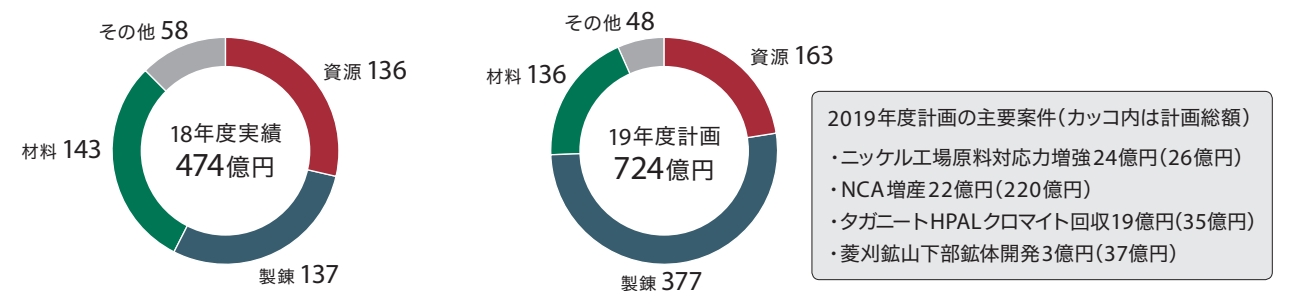
製錬セグメント

銅製錬は、10月下旬から工場の定期補修を予定していることから、42万トンの生産を計画しています。ニッケル製錬では、タガニートHPALニッケル社での設備稼働率の向上策を実施し、フル生産体制での操業を進めていきます。副産物回収として、クロマイトの2020年の商業生産を目指します。

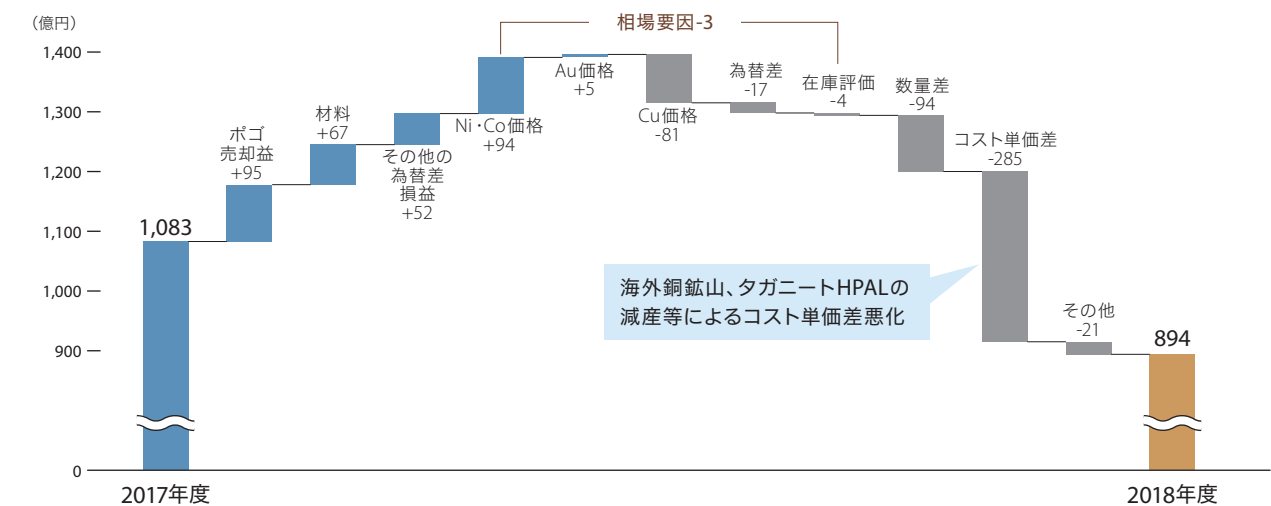
材料セグメント

自動車の電動化を背景とした旺盛な需要に対応するため、電池材料のフル生産を継続します。

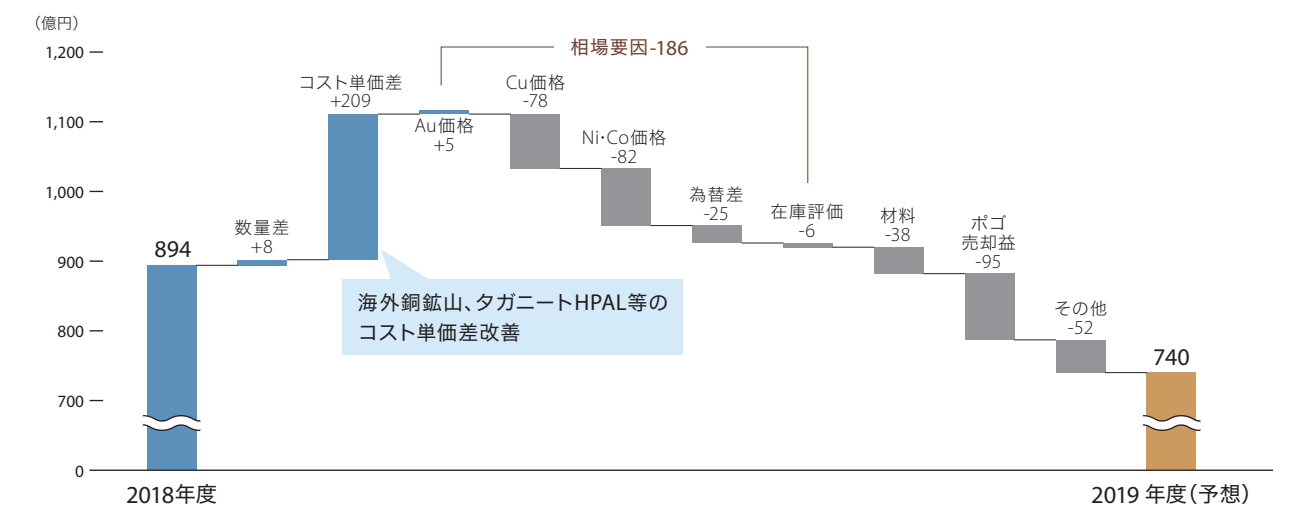
設備投資 (2018年度実績と2019年度の計画)



税引前損益分析 (2017年度実績と2018年度実績の比較)



税引前損益分析 (2018年度実績と2019年度予想の比較)



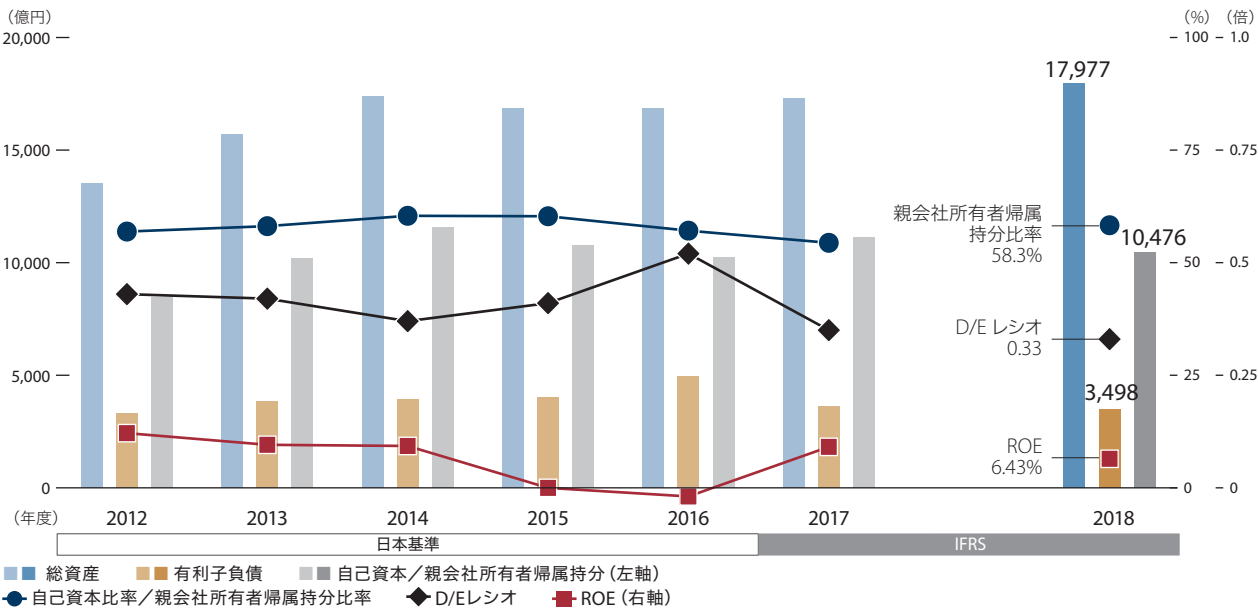
財政状態と財務戦略

2018年度末における有利子負債残高は連結で3,498億円となり、D/Eレシオは0.33倍となりました。自己資本比率については連結で58.3%となり、財務健全性については中期経営計画の数値目標である自己資本比率50%を維持しています。当社グループはコンシステンシー（経営の連続性）が重要であり、成長戦略の遂行と事業基盤の強化、そして、戦略を着実に収益化することが企業価値向上につながると考えています。当社グループでは、中長期の投資とリスクに備えて常に財務の健全性の保持に努めると同時に、収益性と資産効率の改善で中長期的に、ROAやROEを上昇させることを目指しています。

一方で、鉱山や製錬のプロジェクトでは、投資の回収が始まるまで5年程度かかることが通常です。このよう

なプロジェクトを進めながら、ある1年間のROAやROEを高めるだけの施策を取ることは、事業の性質上困難です。そのため中長期でROA、ROEを高めていくことを目指しています。18中計ではフリーキャッシュフローが3カ年累計で-1,100億円となる予定ですが、CCC（キャッシュ・コンバージョン・サイクル）改善によるキャッシュ・フロー創出、グループ内CMS（キャッシュ・マネジメント・システム）等による資金効率化により財務体質強化を図り、さらなる大型プロジェクトやM&Aに備え、自己資本比率50%、格付けAA-（JCR）を維持し、今後の事業継続と成長投資に向けた投資余力を着実に高めていく考えです。また、同様に財務体質の強化により非鉄金属相場や為替などの事業環境の変動に備えてまいります。

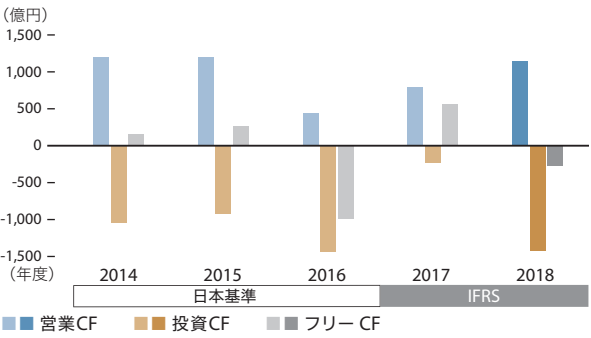
財務戦略



資金調達

資源・製錬事業における海外大型プロジェクトや材料事業における戦略的増強対応など将来の投資計画を含めた全体の資金需要に対応しつつも経営の安定化の観点から一定の手元流動性を維持することが必要であると考えています。その前提に則って、今後の非鉄金属価格・為替相場の見込みや金利マーケット状況なども総合的に勘案しながら、資金用途に応じた有利調達を行っていきます。

キャッシュフロー推移



投資

当社グループは原料調達、製造それぞれにおいて競争力の強化を図り、事業環境変化に対応する諸施策を推進しています。特に製錬のコスト競争力においては、世界のトップクラス、少なくとも上位3分の1以内であることをひとつの目安としています。なお、非鉄金属の原料となる鉱石は、需給関係などの要因により必ずしも必要量を価格面の理由で購入できない場合があり、また、自然災害などの影響を受けて価格が大きく変動する場合もあります。このため、海外鉱山の開発・権益取得により安定した原料ソース（自山鉱）を確保すること

とし、自山鉱からの調達比率を高めていく方針です。鉱山開発・権益取得にあたっては、不確実性に起因する追加投資、採鉱コスト上昇の負担を回避するため、長年の探鉱経験および鉱山評価ノウハウを駆使し、カントリリスクを十分に考慮した慎重な判断によって、厳選した投資を実行します。18中計では、積極的な戦略投資を行い、3カ年累計での設備投資・投融資額は、4,900億円となる予定です。一方でその効果の発現はほとんど次期中計（21中計）以降となりますが、18中計期間においても健全な財務体質の維持は可能です。

主要プロジェクト

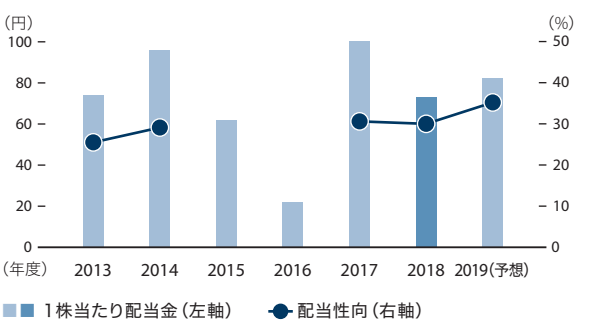
プロジェクト名	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度以降
資源					
Cu シエラゴルダ銅鉱山	● 商業生産開始	● 11万トン体制操業		● デボトルネッキング開始	
Cu モレンシー銅鉱山	● 拡張フル生産開始	● 権益追加取得(12%→25%)			
Cu セロ・ベルデ銅鉱山		● 拡張フル生産開始			
Ni ソロモン			● PJ撤退決定		
Au コテ			● 権益取得・FS開始	● FS完了	● 生産開始
製錬					
Ni タガニートHPAL			● 36千トン体制		
Ni ボマラプロジェクト				● DFS開始	● 投資判断
Ni 播磨事業所硫酸ニッケル		● 第二系列完成		● 49千トン体制	
材料					
電池材料		● NCA1,850トン体制	● NCA3,550トン体制	● NCA4,550トン体制	
結晶材料(LT/LN)	● 増産決定	● 300KP体制		● (400KP体制)	

株主還元

利益配分については、業績及び配当性向、将来の事業展開、財務体質の健全性などを総合的に勘案することにより、剰余金の配当と内部留保のバランスを決定しています。毎事業年度における配当の回数については、事業の状況に応じて行うことを基本としています。当社は18中計の財務戦略として、財務体質の健全性の保持に引き続き取り組み、連結自己資本比率50%以上を維持するとともに、当事業年度の剰余金の配当は、売上高、税前利益は減少しているなかではありますが、少しでも株主の皆様への還元を増やしたいという経営陣の想いから連結配当性向35%以上に引き上げました。18中計ではフリーキャッシュフローが大幅なマイナスとなる一方、事業規模、収益力から勘案し、戦略投資に対

応しても引続き良好な財務体質が維持できると考えています。

配当推移



2017年10月1日付で普通株式2株につき1株の割合で株式併合を実施しています。上記グラフは2017年度以前についても株式併合後の基準に合わせた1株当たりの配当金の推移となります。

資源事業

取締役常務執行役員
資源事業本部長
朝日 弘



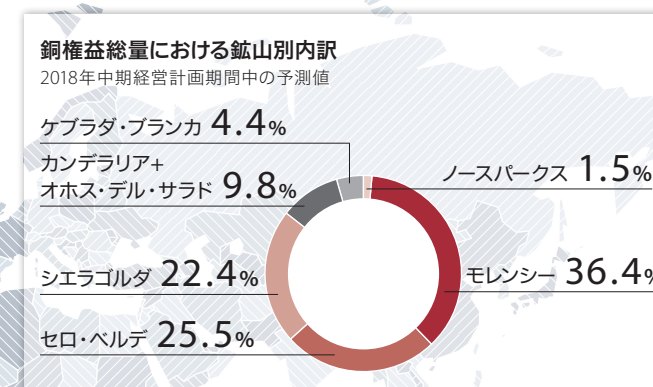
した。中計スタート直後から、シエラゴルダ銅鉱山の生産不調による減損計上がありました。18年度にはフル生産を達成しました。

さらに、銅事業全体ではセロ・ベルデ銅鉱山の拡張、モレンシー銅鉱山権益追加取得、ケブラダ・ブランカ権益取得など、生産能力を大幅に拡張しました。また、金については新たにカナダのコテ金開発プロジェクトに参画し、その一方、米国で2006年から操業していたポゴ

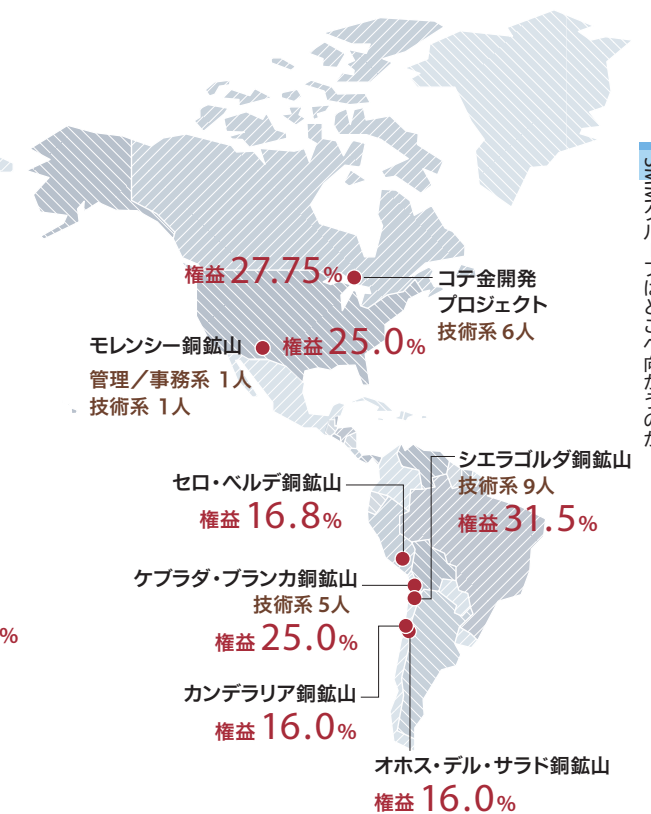
金鉱山を譲渡しました。

鉱山は採掘すれば埋蔵量が減少していきますから、常に新たな権益を獲得していかなければなりません。特に銅については大規模かつ安定的、さらに低コストで採掘ができるようなワールドクラスの鉱山を持続ける必要があります。こうした状況の中、戦略的に権益の獲得をトップのリーダーシップで牽引してきたのが、15中計期間の3年間だったと考えています。

■ 海外鉱山と派出状況（2019年7月1日現在）



※ その他海外探鉱拠点や研究機関への派出も行っています。



■ 事業連携における資源事業の役割

優良鉱山の新規発見が難しくなり資源ナショナリズムの高揚もみられるなか、長年培ってきたパートナー企業との信頼関係が、当社グループの新たな資源権益の獲得につながっています。また、事業本部間の連携も当社グループの強みです。資源事業本部は金属事業本部に原料鉱石等を供給する役割を持ち、事業のリスク低

減とコスト抑制を実現しています。それだけでなく、資源技術者が持つ様々な地質学的な知見を活用し、当社グループが生産する非鉄金属以外の鉱物資源の資源量や性状などについて、金属事業本部や材料事業本部のみならずその顧客に対しても情報提供を通じた支援などを行っています。

■ 事業環境と15中計振り返り

非鉄金属のマーケットは、米中貿易摩擦など足元の不透明感はあるものの、中長期的には世界経済の成長にともなって、世界規模では成長を続けていくと予測しています。非鉄金属需給は当面タイトな状況が継続し資源価格は中期的には上昇傾向と見込まれるなか、こうした成長を我々がしっかりキャッチアップして、新た

な開発案件を探していく必要があります。一方で新規の鉱山開発案件を見つけることは容易ではなく、資源ナショナリズムなどのカントリーリスクも高まっており、投資判断は難しくなる方向にあります。

15中計の最重点事項として掲げていたのは、シエラゴルダ銅鉱山のフル生産と、新規金鉱山権益の獲得で

■ 最重点事項の進捗と課題

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度以降
Cu シエラゴルダ銅鉱山	商業生産開始	11万トン体制操業		デボトルネッキング開始	
Cu モレンシー銅鉱山	拡張フル生産開始	権益追加取得(12%→25%)			
Cu セロ・ベルデ銅鉱山		拡張フル生産開始			
Ni ソロモン探鉱プロジェクト			PJ撤退決定		
Au コテ金開発プロジェクト			権益取得・FS開始	FS完了	生産開始

シエラゴルダ銅鉱山のフル生産
新規金鉱山権益の獲得



シエラゴルダ銅鉱山
生産不調・コスト増

- 多額の減損損失計上
- デボトルネッキング実施

- セラ・ベルデ銅鉱山の拡張
- モレンシー銅鉱山権益追加取得
- ケブラダ・ブランカ銅鉱山権益取得
- コテ金開発プロジェクトへの参入
- ポゴ金鉱山の譲渡

資源事業

成長基盤強化

ケブラダ・ブランカ 2 (QB2)

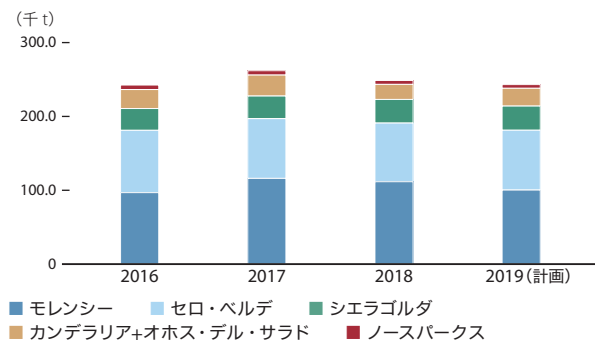
- チリの銅鉱山開発プロジェクト。2018年12月参入決定
(生産開始予定2021年、マインライフ約28年、平均年生産銅量約240千トン)
- 出資比率：Teck Resources 60%、SMM25 %、住友商事5%、他10%
- 投資予定額：47億米ドル (PJ 100%ベース)

成長への投資

ケブラダ・ブランカ 2 プロジェクトの推進

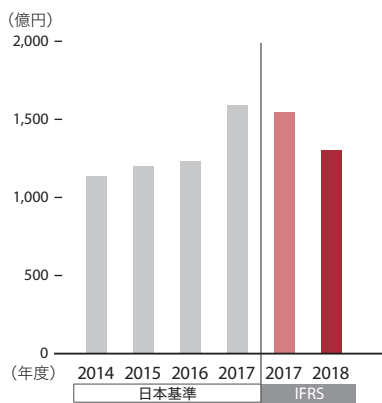
2018年12月、カナダの資源メジャー企業であるテック・リソーシズ社(テック社)が保有するケブラダ・ブランカ銅鉱山(Quebrada Blanca)の権益のうち30%について、住友金属鉱山が25%、住友商事が5%の権益を取得することで合意しました。同鉱山は現在の開発計画(QB2)により2040年代後半まで生産が可能で、開発対象となる鉱床の下部にも豊富な資源量を有していることから、生産能力の大規模拡張とマインライフの延長計画についてテック社と共同で長期的に検討していきます。投資予定額はプロジェクト100%ベースで47億米ドル。当社は2018年度に参入費8億米ドル、建設費2億米ドルを支払いました。権益の獲得により、長期ビジョンに掲げる権益分銅生産量30万トン/年を達成できる見通しです。シエラゴルドプロジェクトの反省を踏まえ、総力を挙げ、計画通りに推進します。

権益分銅生産量

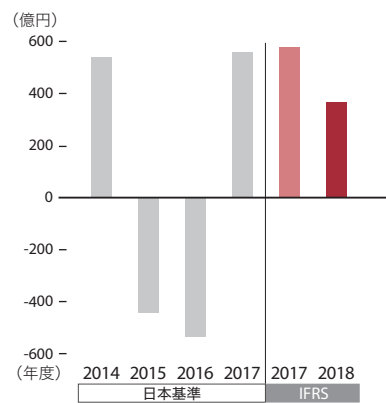


所在地：チリ第1州の州都イキケ市の南東約240km

セグメント売上高

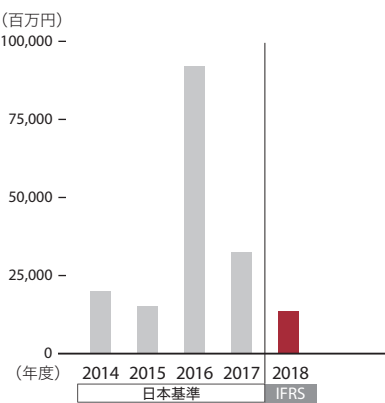


セグメント利益



主要鉱山は安定した操業を継続しましたが、鉱石中の銅品位低下による減産などにより、セグメント利益は前期を下回りました。

設備投資



2018年度の設備投資額には菱刈鉱山での探鉱開発を中心とした設備投資および海外鉱山における探鉱及び生産のための設備投資を含んでいます。

シエラゴルド銅鉱山操業安定化

チリのシエラゴルド銅鉱山は建設段階でのコストオーバーランに加え、立ち上げ当初は設備トラブル等によって設備能力が得られず予定していた銅量、モリブデン量の生産が達成できませんでした。

さらに当時の銅価格の下落の影響も受け、2度の減損損失を計上しました。

しかし、足元では定期休転時の管理強化と操業改善により、稼働率の改善、実収率の向上によって、計画通りの生産量が確保できるようになりました。

さらに、処理量増加に向けたデボトルネッキングの対策が現在進められており、計画通りに遂行すれば、鉱石処理量を現状の11万トン/日から、2020年には13万トン/日へ引き上げることとなります。

この処理量増加に伴う生産量の増加によってキャッシュフローの安定した黒字化が達成される見込みです。2020年に品位の高い鉱床に到達する見込みとなっており、2021年には現状のほぼ2倍となる銅生産量約20万トン/年が期待されます。

コテ金開発プロジェクトの推進

カナダのコテ金開発プロジェクトについては2017年6月、カナダの産金会社アイアムゴールド社(以下、IMG社)が保有する92.5%の権益のうち、同社持分の30%(プロジェクト全体の27.75%)の取得を完了しました。マインライフは約16年、可採金量は198トンです。当社が取得した権益には周辺鉱区も含まれており、世界有数の産金地帯であるカナダ東部アビティビ地域にあることから、今後の探鉱によって資源量が追加される可

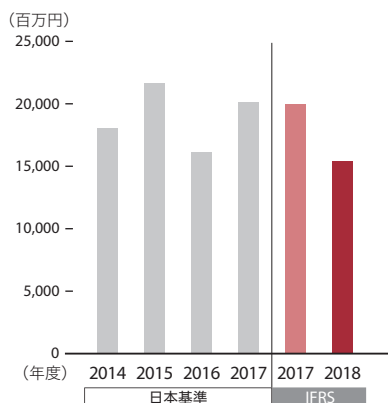
2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
PFS	FS	詳細設計	建設	Commissioning & Ramp up

能性もあると考えています。2019年度の後半から建設を開始し、2021年度生産開始に向けた建設フェーズに総力を挙げて取り組みます。当社からはプロジェクト検討チームに9人を派遣し、詳細設計やリスク低減策に鋭意取り組んでいるところです。また、本権益の取得を契機に、IMG社と金事業で強固なパートナーシップの構築を目指します。

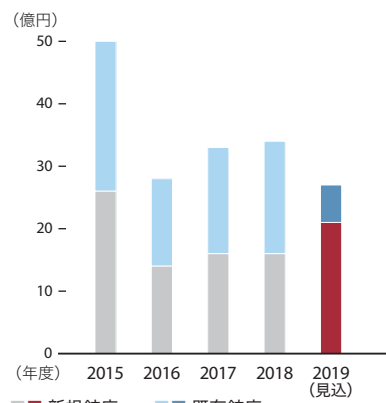


所在地：カナダのオンタリオ州、ディミンズ市の南南西約120km

減価償却費及び償却費



探鉱費推移



2019年も引き続き金を中心とした探鉱を進めます。操業鉱山周辺の探鉱費は前年並ですが、ボコ金鉱山の権益譲渡に伴い減額となっております。

菱刈鉱山メタル埋蔵量

年	埋蔵量(金量：t)
2014	170
2015	170
2016	169
2017	169
2018	167

2018年12月31日時点において算定した菱刈鉱山の埋蔵金量は、前期より約2t減少し167tとなりました。
埋蔵金量：JIS基準による可採鉱量中の金量

資源事業

菱刈鉱山：長期安定操業基盤の確立

鹿児島県北部に位置する菱刈鉱山は、1985年の出鉱開始以来242.2トン（2019年3月末現在）の金を産出しています。金鉱石中の金含有量は、世界的に鉱石1トン当たり3～5グラムといわれていますが、菱刈鉱山では1トン当たり約30～40グラムと平均の約10倍近い高品位が特徴です。現在も1年間に約6トンの金を産出しています。2018年12月末時点での可採金量は167トン。金生産6トン/年体制の安定操業を維持しながら、マインライフの延長に向けて積極的な探鉱継続による鉱量の獲得を目指します。また、菱刈鉱山は商業ベースで大規模な操業が行われている国内唯一の金鉱山です。資源技術者が鉱山経営に必要な技術や経験について研鑽を積む人材教育の場としても、引き続き活用していきます。

探鉱計画、新規権益獲得

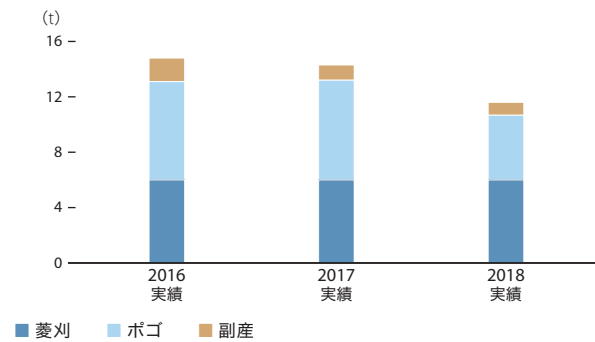
探鉱については、世界規模で成功の可能性の低下が指摘されていますが、当社グループでも専門の探査スタッフ、プロジェクトの厳選により成功確率を高めるべく活動を進めています。環太平洋を中心に、金・銅に関する探鉱・参入案件の検討を積極展開し、ポテンシャルの高い地域で集中的に探鉱活動を行うため、自社探鉱・JV探鉱を併用しています。早期生産移行の可能性を高めるため、初期的な段階で成果を上げている探鉱

■ 事業戦略、戦略的トピックス

ポゴ金鉱山の譲渡（資産の入れ替え）

米国アラスカ州のポゴ金鉱山は2006年から操業し、2009年からは当社グループがオペレータを務めてきましたが、2018年8月、豪州大手の産金会社ノーザンスターリソース社に、権益を全て譲渡することで合意しました。当社グループは長期ビジョンで「優良権益獲得による鉱山オペレーションへの新規参画」を掲げており、2017年

■ 金生産量（当社権益ベース）

所在地：
鹿児島県伊佐市

案件への参入等も視野に入れています。探鉱は1,000のプロジェクトのうち成功するのは3つ程度といわれるほど困難なものですが、目標管理をしっかりとつつ、結果を出していきたいと考えています。また、新規権益獲得について、従来から進めてきた大規模案件へのマイナー参入に加え、オペレーション可能な中規模鉱山参入も視野に、交渉を進めていきます。

に権益取得したコテ金開発プロジェクトでは、2021年の生産開始に向けて事業採算・事業化検討段階から参画するなど、自社操業を志向する事業展開方針に変更はありません。資産の入れ替えによる活性化を図りつつ、さらなる優良な金権益を取得することで、長期ビジョンのターゲットに掲げている「世界の非鉄リーダー」を目指します。

世界で活躍するSMMの人材

当社グループの技術者が海外の鉱山で活躍するようになったのは、1986年の米国・モレンシー銅鉱山の権益取得がきっかけでした。以来、事業に参画する現場へ技術者を派遣して経験を積ませ、こうした現場を

■ ESGケーススタディ

テーリングダム（鉱さい集積場）の適正な管理

持続可能な鉱山開発・運営には、環境への影響を最小化する取り組みが必要です。鉱山で発生する捨石や鉱さい、沈澱物はテーリングダムと呼ばれる集積場に堆積されています。当社グループは、管理する国内42カ所*のテーリングダムに対して安定化対策を推進しています。経済産業省が定める「特定の条件」に該当する10カ所のうち、対策が必要と判定された大口鉱山（鹿児島県、1977年閉山）と鴻之舞鉱山（北海道、1973年閉山）など5つの施設については、2014年度から2015年度にかけて約45億円を投じて安定化工事を実施しました。また、「特定の条件」に該当しないテーリングダムでも従来の技術指針に基づき「中規模地震動」に対する耐震性の再評価を進めており、不十分と判定した6カ所の施設で安定化工事を順次実施し、2018年度に全て完了しました。

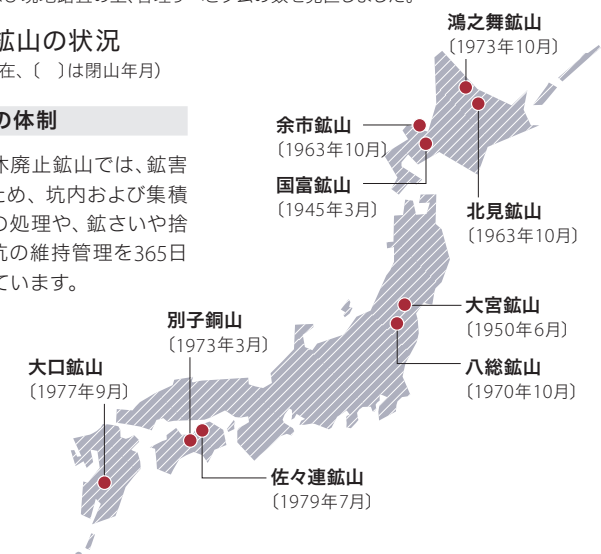
※ 過去資料の精査および現地踏査の上、管理すべきダムの数を見直しました。

■ 国内休廃止鉱山の状況

（2019年7月1日現在、〔 〕は閉山年月）

休廃止鉱山管理の体制

当社が管理する休廃止鉱山では、鉱害の発生を防止するため、坑内および集積場から出る坑廃水の処理や、鉱さいや捨石集積場および旧坑の維持管理を365日24時間体制で行っています。



ローテーションさせることで、国際水準のマイニングオペレーションの技術と知見を蓄積してきました。シエラゴルド銅鉱山の立ち上げでトラブルがあった際も専門の技術者集団を派遣し、操業安定化に貢献しています。

鉱山エンジニアを育成する自社の「マイニングスクール」

鉱山運営を継続していくためには、高度な専門知識と経験を備えた技術者を育成し、技術を継承していく必要があります。当社グループの重要事業拠点である菱刈鉱山は、鉱山エンジニアを育成し、高度な技術力を継承するトレーニングの場としても重要な役割を担っています。資源事業本部では採鉱系、地質系の大学卒新入社員を菱刈鉱山、選鉱系新入社員を愛媛県の新居浜研究所に配属し、専門技術と鉱山操業全般技術の基礎をOJTで習得させています。「マイニングスクール」卒業後は既存の海外鉱山や新規プロジェクトの発掘・開発を手掛け、世界中の拠点で活躍する技術者を生み出しています。



坑内での新入社員教育

製錬事業

取締役執行役員
金属事業本部長
松本 伸弘



■ 事業環境と15中計振り返り

事業環境

非鉄金属の需給については、米中貿易摩擦の影響による需要の下振れが懸念されるものの、現時点においては銅・ニッケルともに供給不足が継続するものとみられています。

銅については、世界需要の約半分以上を占める中国の需要の減退が懸念されるものの、中国のスクラップ輸入規制強化、チリ大手製錬所の操業度低下、インド大手

製錬所の操業停止など、供給量も下振れていることから、2019年の需給バランスは、2018年に引き続き供給不足が継続すると予想されています。

ニッケルも、世界需要の約半分以上を占める中国のステンレス生産が堅調であることに加え、EV需要が順調に伸びており、2019年の需給バランスは2018年に引き続き供給不足が継続するものと予想されています。供給サイドでは、ステンレスの原料となるフェロニッケルやニッケル銑鉄(NPI) など「クラス2」と呼ばれる低品位製品を生産する新規プロジェクトがインドネシア等で活

■ 最重点事項の進捗と課題

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度以降
Ni タガニートHPAL			36千トン体制		
Ni ポマラブプロジェクト			事業化調査開始		投資判断
Ni 播磨事業所 硫酸ニッケル		第二系列完成	49千トン体制		

タガニートHPALの拡張	HPALの周辺技術で成長戦略を展開	製錬事業の競争力強化
・タガニートHPAL、36千トン体制完成 ▶ 安定化が課題	・スカンジウム、クロマイト回収の事業化推進	・電気銅生産量450千トン達成 ・播磨硫酸Ni 49千トン体制完成 ・ポマラブプロジェクト 事業化調査開始 ・LiBリサイクル実証試験開始

発に行われているものの、特殊鋼やEVの原料となる「クラス1」と呼ばれる高品位製品を生産する新規プロジェクトは極めて限定的であり、需要が供給を上回る状況が続いています。

15中計振り返り

15中計では、①タガニートHPALの拡張、②HPALの周辺技術での成長戦略展開、③銅製錬事業の競争力強化の3つを最重点事項として取り組みを進めました。

まず、タガニートHPALの拡張については、2017年度に少額の投資でニッケルの中間製品であるMS（ニッケル・コバルト混合硫化物）の年間生産能力を従来の3万トン（含有ニッケル量ベース。以下同じ）から20%引き上げ3万6千トンとし、コーラルベイニッケルの2万4千トンと合わせて6万トン体制を構築しました。タガニートHPALにおける2018年度の実績は、設備トラブルが多発したことなどにより2万7千トン強にとどまりましたが、予防保全の強化・徹底などの施策により、2019年度に入ってから概ね計画通りの生産量を達成しています。

次に、HPALの周辺技術として、酸化スカンジウム、クロマイト回収の事業化を推進しました。酸化スカンジウムは、タガニートHPALにニッケル鉱石からスカンジウムを回収し中間品を製造するプラント、播磨事業所に中間品から最終製品に加工するプラントを建設し、2019年1月から商業生産を開始しました。スカンジウムは、希土類元素の一つで生産量が少なく、かつ高価であることからこれまでは需要が限定されていましたが、今後は安定的な供給が可能となることで、固体酸化物燃料電池やアルミ合金への新規用途拡大が期待されています。固体酸化物燃料電池は、その高い発電効率によりCO₂の大幅な排出量削減が期待されているものです。クロム系ステンレス等の原料となるクロマイトは、2020年の商業生産開始を目指し、タガニートHPALに回収プラントを建設中です。

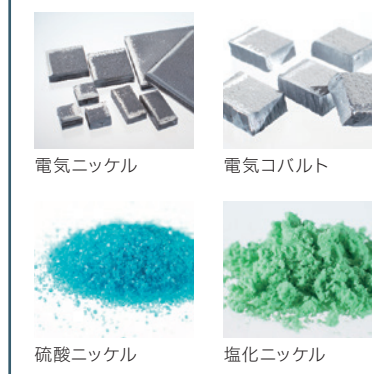
最後に、銅製錬事業の競争力強化については、2016年度に初めて電気銅生産量45万トンを達成し、2018年度にも45万トン達成するなど高負荷操業下での安定生産体制を確立しました。あわせて、有利二次原料の増処理とコスト削減を進め、競争力の強化を図りました。

■ SMMグループの製錬所と主な製品

東予工場



ニッケル工場・播磨事業所



日向製錬所



四阪製錬所



コーラルベイニッケル タガニートHPAL



製錬事業

■ 3事業連携における製錬事業の役割

製錬事業は、当社が権益を有する鉱山やその他の海外鉱山会社などから調達した原料を高純度の銅、ニッケル、コバルト、金などの金属に製錬し、販売しています。その中でもニッケルやコバルトは、EVなどの車載用二次電池材料の正極材向けに年々需要が高まっています。当社グループは、これまで活用されていなかった低品位酸化鉱からニッケルやコバルトを効率的に回収できるHPAL法による操業を確立し、2005年にコラルベイニッケルにおいて世界で初めて商業的に成功しました。その後、HPAL法にてニッケル・コバルトを回収する第2の拠点であるタガニートHPALを立ち上げるとともにニッケル工場の生産能力を増強し、生産規模の拡大を図ってきました。

当社グループは、海外のニッケル鉱山会社への出資などにより安定してニッケル鉱石を調達すると

ともに、HPAL法やMCLE（Matte Chlorine Leaching Electrowinning：マツ塩素浸出電解採取）法などの技術力をもってニッケルやコバルトを回収し、従来からの需要家に安定供給するとともに、材料事業部門に硫酸ニッケルなどとして供給しています。こうした川上から川下までのサプライチェーンを有している企業は世界的にも少なく、ユニークなビジネスモデルを構築しています。サプライチェーンが明確で、安心して使用いただける製品を安定的に供給することで顧客からの信頼を得つつ、当社事業間のシナジーを創出しながら持続的成長を図っています。

また、事業部門間で日頃から情報交換を重ねながら相互の戦略を共有することで、他事業部門の顧客との取引関係が金属事業の新たな取引に展開されるケースもあります。

■ 成長への投資

ニッケル事業の拡大

当社グループは長期ビジョンとして、年間ニッケル生産量15万トンを目指して掲げています。この目標の達

成に近づくために推進しているのがインドネシアにおけるポマラプロジェクトです。今年度末までを目途に事業化調査を終了させ、その後投資の可否について意思決定を行う予定です。プロジェクトの概要は、年間ニッケ

ル生産量は約4万トン程度、投資総額は100％ベースで数十億米ドル規模、操業開始は2020年代半ば頃を計画しています。

持続可能な循環型社会の構築に向けた取り組みとして、リチウムイオン二次電池のリサイクル技術開発があります。使用済みのリチウムイオン二次電池またはその製造過程で発生する中間物から、これまで回収可能であった銅・ニッケルに加えて、新たにコバルトも回収し、資源化するプロセスを開発しました。この新リサイクルプロセスを実証し、実機ヘスケールアップするためのパイロットプラントの稼働を2019年3月から開始しています。リチウムイオン二次電池中の有価金属を再資源化することにより、世界的な資源枯渇に対応する資源循環にさらなる貢献ができるものと期待しています。

ものづくり力の強化・向上

タガニートHPAL：安定フル生産体制の確立

タガニートHPALは、2017年度に生産能力を20%引き上げましたが、2018年度は設備トラブルの多発により計画生産量を下回る結果となりました。不具合の発生した部品の調達に時間がかかったことが減産の要因の一つとなりましたが、予備品の管理体制を強化したことや、予防保全強化の観点から日常の点検や年2回の

計画休転における管理項目を増やしたことにより、足元では大きなトラブルもなく概ね計画通り操業できるようになっています。今後は、ICT技術の活用も進めながら、安定フル生産体制の確立を目指します。

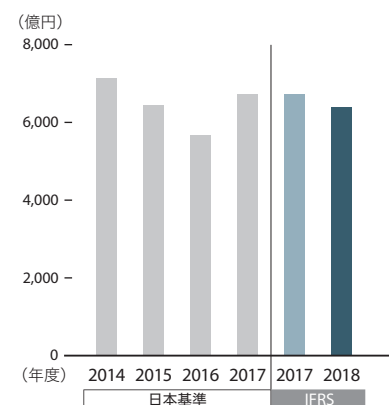
東予工場：安定生産体制確立と収益力の追求

愛媛県西条市に位置する東予工場は、世界トップクラスの製錬技術、生産管理技術、環境保全技術を確立している臨海型の大型銅製錬所です。電気銅年産45万トンの安定生産体制を維持し、さらなる効率化とコストダウンにより収益力を強化していきます。2019年度は、10月下旬から約1カ月間の定期休転を計画していることなどにより、生産量は前年実績比で3万4千トン減産となる42万トンを見込んでいます。設備の計画的な維持・更新と予防保全による稼働率アップを図るとともに、有利二次原料の増集荷などにより安定生産体制の確立と収益力の強化を図ります。

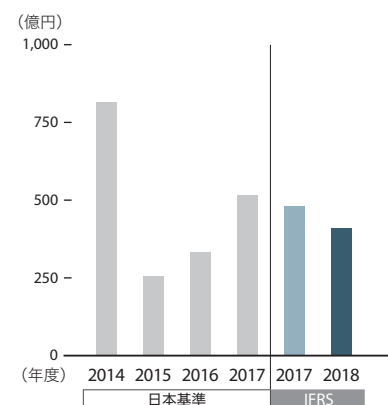


タガニートHPALプラント

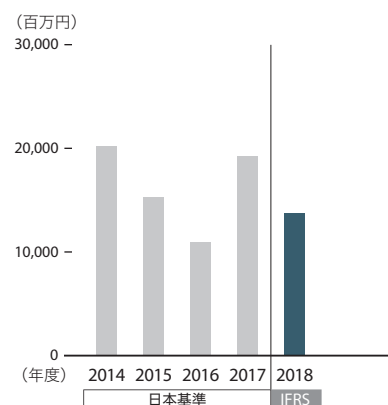
■ セグメント売上高



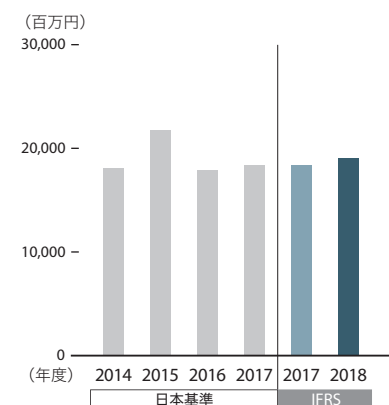
■ セグメント利益



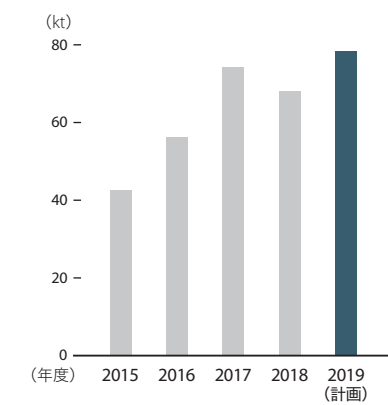
■ 設備投資



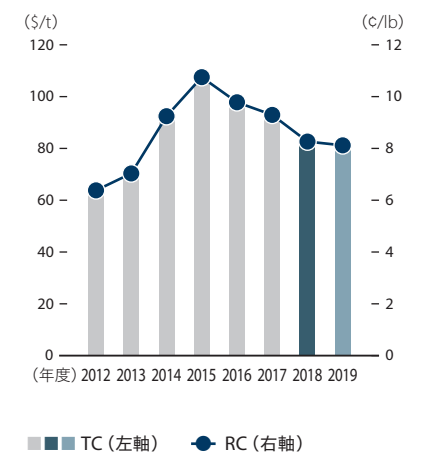
■ 減価償却費及び償却費



■ 硫酸ニッケル生産量



■ TC/RC推移 (ベンチマーク)



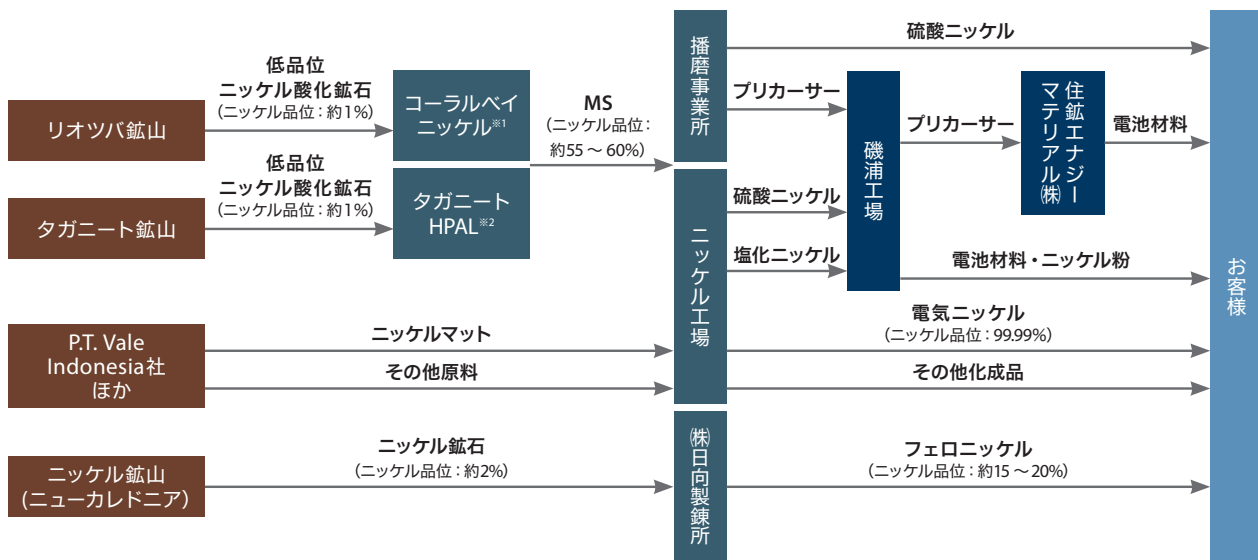
製錬事業

ニッケル工場、播磨事業所：生産性向上・コスト削減策の継続実施

愛媛県新居浜市に位置するニッケル工場は、電気ニッケルと電気コバルトを生産する国内唯一の工場であり、その特徴はMCLE法という極めて効率的な生産方法を採用していることです。ニッケル工場では、フィリピンのコーラルベイニッケルやタガニートHPALで生産されたMSや、インドネシア等から調達するマットと呼ばれる原料から電気ニッケルや電気コバルト、硫酸ニッケルなどを生産しています。硫酸ニッケルは、ニッケル工場に加えて兵庫県の播磨事業所でも生産しています。原料となるMSを生産するタガニートHPALの減産の影響などにより、2018年度の電気ニッケル生産量は、6万5千トンの計画に対して、5万7千トン弱の実績となり、また、両工場を合わせた硫酸ニッケル生産量は7万3千トンの計画に対して6万8千トンにとどまりました。2019年度は、電気ニッケルは6万3千トン、硫酸ニッケルは7万8千トンと、ほぼフル生産を計画しています。

両工場ともにさらなる生産性の向上とコスト削減を推し進めています。

■ ニッケルのサプライチェーン

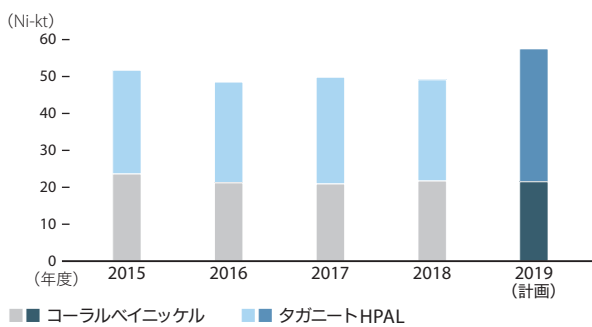


※1 コーラルベイニッケル：株主および出資比率は、住友金属鉱山(株)54%、三井物産(株)18%、双日(株)18%、ニッケル・アジア・コーポレーション10%。本社はフィリピン共和国パラワン州バタラサ郡リオツバ。
※2 タガニートHPAL：株主および出資比率は、住友金属鉱山(株)75%、三井物産(株)15%、ニッケル・アジア・コーポレーション10%。本社はフィリピン共和国スリガオデルノルテ州タガニート地区。

HPAL副産品回収の最大化

コーラルベイニッケルおよびタガニートHPALの原料となるニッケル鉱石には、微量のスカンジウムとクロマイトが含まれており、それらを回収する事業に取り組んでいます。酸化スカンジウムは、2019年1月から商業生産を開始しました。クロマイトは、2013年9月にコーラルベイニッケルにパイロットプラントを建設して試験操業を行い、2014年9月にサンプル生産を開始しました。現在、2020年の商業生産開始を目指し、タガニートHPALに回収プラントを建設中です。クロマイトは、ステンレス鋼をはじめ特殊鋼向け原料として幅広い需要が

■ MSの生産量



あります。当社グループは、こうした副産物を効率的に回収することでHPAL技術の高付加価値化を進めていきます。また、ニッケル事業の主要な製品供給先である

■ ESGケーススタディ

低品位鉱石の活用

コーラルベイニッケルやタガニートHPALにて適用しているHPAL法は、従来は製錬の対象とならない低品位のニッケル酸化鉱石から、ニッケルやコバルトといった金属の回収を可能にするもので、未利用資源の有効活用という側面からも注目されています。EV化の進展に伴い需要が高まる金属を、自社のサプライチェーンで安心・安定的に確保できることは当社グループの強みです。

タガニートHPALがフィリピン最大輸出企業（鉱物部門）に選出

タガニートHPALは、フィリピン貿易産業省の全国輸出会議において2017年の鉱物部門の最大輸出企業に選出されました。また、過去3年連続で鉱物部門の最大輸出企業であったことから、栄誉賞も授与されました。全国輸出会議は、フィリピン輸出産業のレベル向上と発展改革を目的に運営されており、2017年の輸出実績をもとに、タガニートHPALを含む23のフィリピン

コーラルベイニッケルが鉱物産業環境大統領賞を受賞

コーラルベイニッケルは、フィリピン環境天然資源省から「2018年 鉱物産業環境大統領賞（2018 Presidential Mineral Industry Environmental Award, PMIEA）」を受賞しました。2014年から5年連続の受賞となります。本件は金属製錬部門での受賞で、プラントにおける環境管理、安全管理、地域環境保護および地域貢献などを総合的に評価した上で決定されます。コーラルベイニッケルは、PMIEAとあわせて「鉱業森林計画最優秀賞」と「最優秀鉱山安全賞」も受賞しており、3賞同時の受賞となりました。

ステンレス業界向けに新たな製品を提供することで、存在感をさらに向上させていきます。



タガニートHPAL向け低品位ニッケル酸化鉱

企業を表彰しました。表彰式は、2018年12月7日、フィリピン国際会議センターで開催された全国輸出会議にて執り行われました。



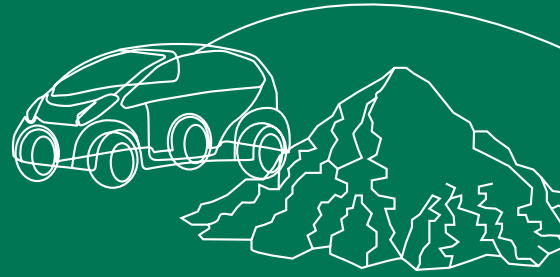
最大輸出企業（鉱物部門）のトロフィー

また、タガニートHPALも、PMIEAに次ぐ第2位を受賞しました。



コーラルベイニッケル：PMIEA 受賞記念撮影

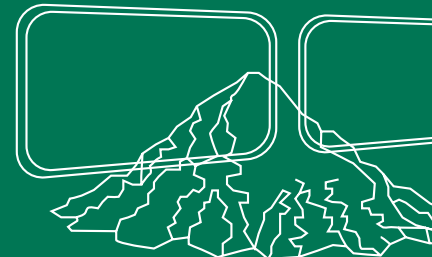
材料事業 電池材料事業



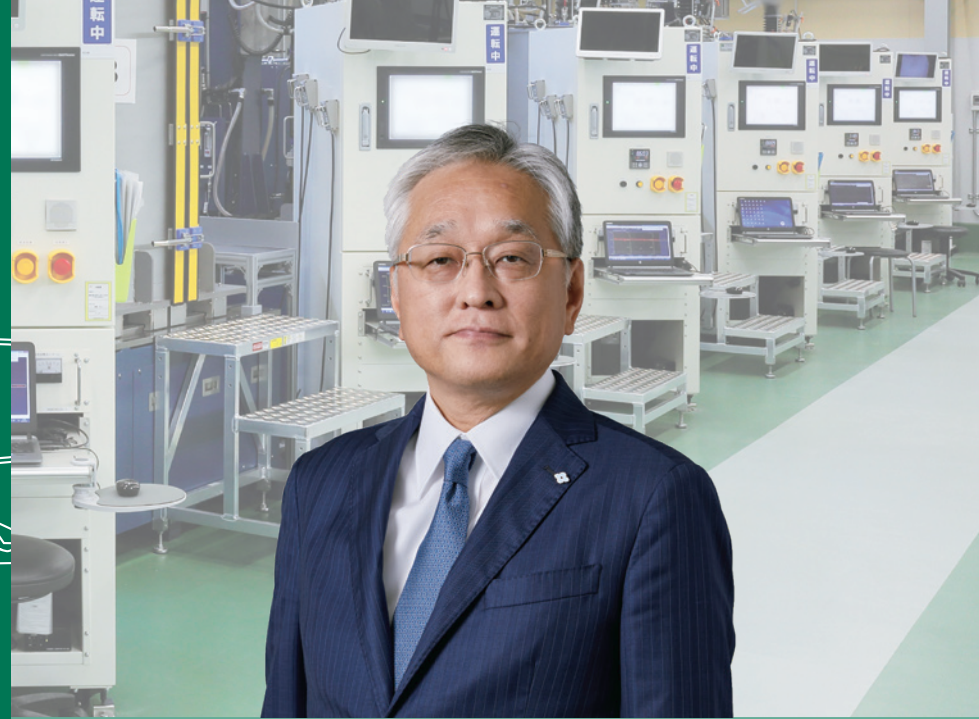
執行役員電池材料事業本部長
阿部 功



機能性材料事業



執行役員機能性材料事業本部長
大下 文一



2019年4月1日付で材料事業本部を分割し、電池事業の急速な拡大に迅速かつ柔軟に対応できる組織づくりを目的として「電池材料事業本部」を、エネルギー・環境、情報通信分野を中心とした機能性材料分野での持続的成長を実現する組織として「機能性材料事業本部」を、それぞれ設立しました。

■ 事業環境と15中計振り返り

社会のデジタル化は急速に進んでおり、特にIoTの進展、自動車のCASE化、5Gに代表される通信の高速化が進んでいます。この流れの中で、銅・ニッケルといった基礎素材からレアメタルまで、非鉄金属素材の活躍の場は拡大しています。

自動車の世界では、これまでのエンジン車から、ハイブリッド車や電気自動車への電動化が潮流となっています。これは当社グループが手掛ける正極材料にとっては大きなビジネスチャンスである一方、多くの競合が出現してくることも意味します。先行者としての優位性を最大化し、競争下で勝ち残るために、スピード感をもって戦略を展開していくことが求められています。今年発足した電池材料事業本部は、電池正極材のみをカバーする組織として、この事業領域での変化への感応度を高めるとともに、機動性のある対応を進めていきます。

機能性材料事業本部では通信や各分野の電動化、デジタル化に欠かせない素材を扱っていますが、この分野も非常に変化が激しくなっています。既存収益の最大化を図るとともに、次の事業の育成を進め、新規事業の創生とインキュベーションの推進で持続的成長を実現します。15中計期間には車載向け電池正極材であるNCAの大規模な増産を行い、最終年度である2018年度末には4,550トン/月体制が完成しました。市場の拡大に合わせフル生産を続けており、マーケットにおいて存在感のある規模になったと考えています。

一方で、結晶材料ではSAWフィルター向けLT/LNの増強投資を行いました。需要低迷により収益面では未貢献となっています。

■ 最重点事項の進捗と課題

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度以降
電池材料		NCA 1,850 トン体制	NCA 3,550 トン体制	NCA 4,550 トン体制	
結晶材料 (LT/LN)	増産決定	300KP 体制		(400KP 体制)	

電池材料、LT/LN増産の
収益貢献
持続的な次世代商品の
創出・移行

NCA4,550トン/月体制完成
LT/LN増強実施(一部見送り)

● 需要低迷で収益未貢献

・燃料電池電極用酸化Ni粉開発
・シリコンカーバイド (SiC) 開発会社の株式取得
・リードフレーム事業からの撤退

■ 材料事業の技術的強み

材料事業において重要なことは「シーズ」と「ニーズ」です。当社グループに技術のシーズ(種)があつてこそ、マーケットや顧客の要請に添えていくことができます。材料事業では、主に金属を対象とした粉体化技術と結晶化技術に強みがあると考えています。こうした技術のバックボーンを持ちながら、営業担当が顧客とのコミュニケーションを通じニーズを明確にし、開発を

行うという取り組みをより強化しています。当社グループの資源・製錬・材料の3事業連携は、マーケットの情報を共有し、顧客動向を把握することを重視しています。社内で緊密な連携を取りながら、材料の供給先である顧客とも信頼関係を築き、トレンドを把握して増産や新製品への投資のタイミングを見極めていきます。

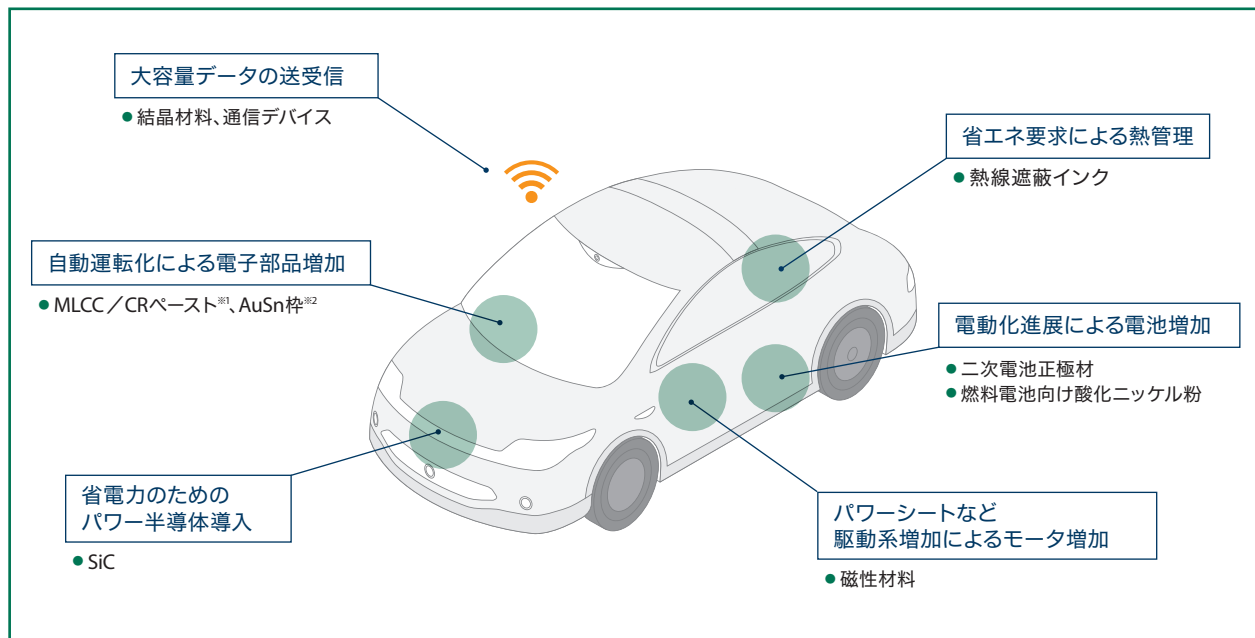
材料

■ 戦略的トピックス

CASEの進展に伴う事業機会の拡大

デジタル社会の進展により、裾野が広い自動車産業についても、当社グループの製品群に成長のチャンスが訪れています。各種部品系の顧客との接点をこれまで以上に増やし、当社グループの技術・材料をアピールし

ます。事業環境の変化が激しく、求められる素材も刻々と変化していますが、当社グループではエネルギー・環境、情報通信をドメインに、新製品を創生し続けていきます。

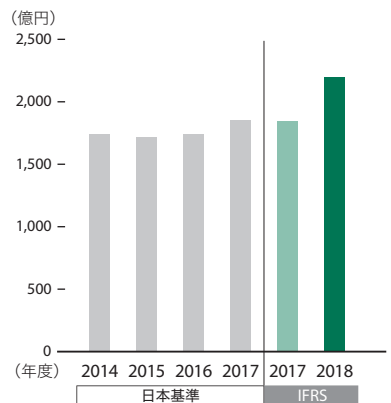


※1 MLCC／CRペースト：積層セラミックコンデンサ／チップ抵抗器用ペースト
※2 AuSn^{※2}：金錫ろう材

■ 暮らしのなかにあるSMMグループの製品

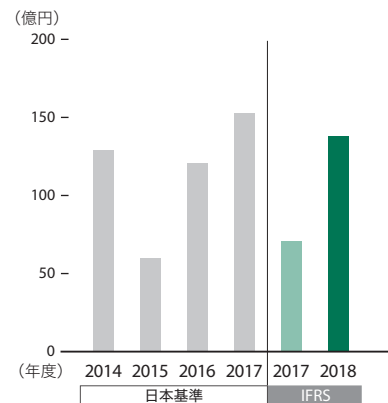


■ セグメント売上高



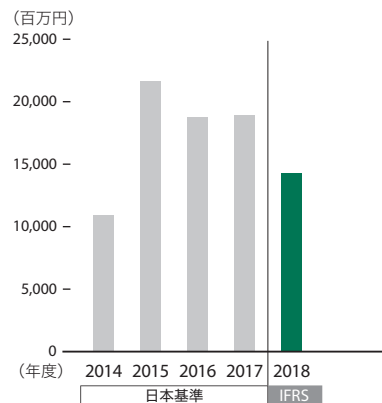
電池材料の販売は、旺盛な需要を背景に過去最高の出荷量を記録しました。

■ セグメント損益



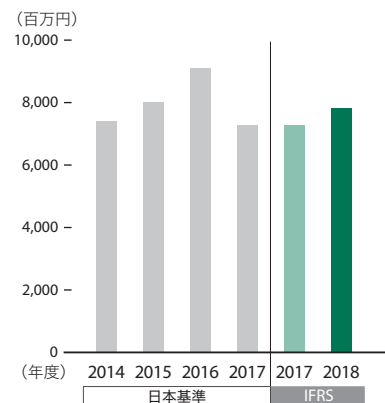
結晶材料で顧客の在庫調整が続いているものの、前期に計上した有形固定資産減損損失が当期に計上されなかったことなどにより、セグメント利益は前期を上回りました。

■ 設備投資

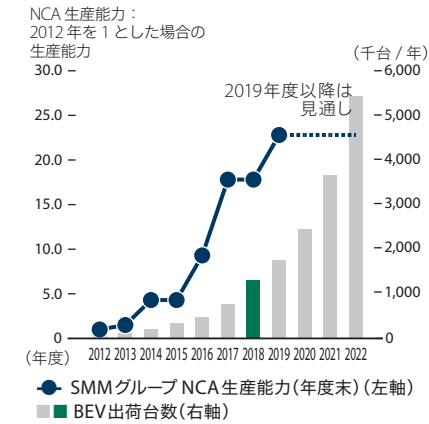


電池材料の生産設備増強を実施しています。

■ 減価償却費及び償却費



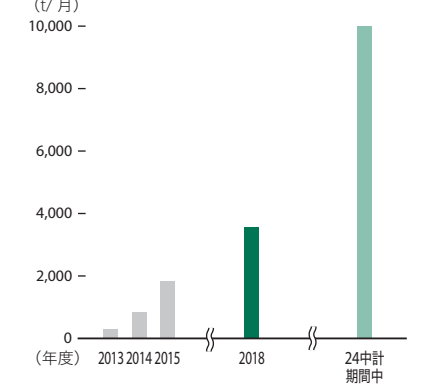
■ NCA生産能力と世界の電気自動車出荷台数



車載用電池の需要は今後も大きく伸びることが見込まれています。当社グループは需要の伸びに応え、正極材の増産を進めています。

電気自動車出荷台数 出典：B3レポート

■ 正極材の生産能力増強の推移と今後の計画



電池材料事業

■ 成長への投資

車載用二次電池正極材料の生産能力増強

15中計期間中、電池材料事業は大幅に成長しました。当社グループは車載用二次電池の要求水準に耐え得る高品質の正極材料を、継続して安定的かつ大量に生産してきた実績があります。スケールメリットを活かした価格以外にも、様々な面で競争力を持ち続けることが重要です。

自動車の電動化の進展にともない、車載用二次電池

の需要は急速に拡大するとともに、事業環境の動きはダイナミックになっています。また、家電や工具などの民生用分野でも、大容量の電池を搭載する流れが強まっています。成長する市場に対応し、顧客の動向を見ながら適切なタイミングで生産能力を増強し、2024年中計期間中に正極材料合計1万トン/月体制の確立を目指します。

■ 戦略的トピックス

廃LiBの新リサイクルプロセスの開発とパイロットプラント稼働

電池材料に用いられるニッケルやコバルトなどの金属資源は獲得競争が高まりつつあり、その確保・安定供給が課題となっています。当社グループでは2017年7月に、東予工場とニッケル工場の工程を活用し、リチウムイオン二次電池（LiB）中の銅およびニッケルの回収と再資源化を開始しましたが、コバルトの回収が課題となっていました。

このたび新リサイクルプロセスとして使用済みのリチウムイオン二次電池、またはその製造過程で発生する中間物から、銅、ニッケルに加えてコバルトも回収し、

再資源化する新たなプロセスを開発しました。

既存の工程から独立した乾式製錬工程によりリチウムイオン二次電池中の不純物を一括分離し、ニッケル、コバルト、銅を合金として選択的に回収します。次いで湿式製錬法で合金を溶解、精製することにより、ニッケルとコバルトは電池材料として、銅は電気銅として再資源化します。この新リサイクルプロセスを実証し、実機へスケールアップするための乾式・湿式製錬工程のパイロットプラントを愛媛県新居浜市に建設し、2019年3月から稼働を開始しました。

機能性材料事業

■ 成長への投資

結晶材料(LT/LN)の5G、IoT拡大に向けた需要増への対応

スマートフォンなどの通信端末で音声通信やデータ通信を行う場合、雑音や混信を防ぐためのフィルターとし

て、SAWフィルターやSAWデュプレクサ等のSAWデバイスが通信機器の中に搭載されています。タンタル酸リ

チウム(LT)、ニオブ酸リチウム(LN)は、通信端末に搭載されるSAWフィルターの材料に使用されています。

結晶材料事業は15中計期間中に増強投資を行ったものの、世界的なスマートフォン市場不振により2019年度も生産・販売の低迷が継続する見通しです。中長期では、2020年以降の5G化の進展に伴うSAWフィルター使用量の増大により、LT/LN基板需要も拡大する見通しとなっています。

■ 戦略的トピックス

SiC（シリコンカーバイド）の車載向け上市

SiCは、電力の制御を行うパワー半導体などに使用される次世代半導体材料のひとつです。SiCを使用した場合、現在主流であるシリコン製に比べ、エネルギー損失の低減や機器の大幅な小型化が可能となるため、電気自動車、電車、送電設備、太陽光のパワーコンディショナー、各種製造設備、サーバー機など、幅広い分野で使用されつつあり、今後需要が大きく伸びると見込まれています。

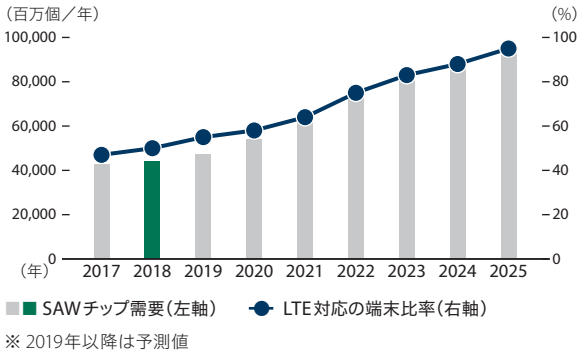
当社は2017年10月に、SiC基板の開発会社である株式会社サイコックスの株式の51%を取得しました。サイコックスが保有する接合技術は、SiC基板の課題であ

■ ESGケーススタディ

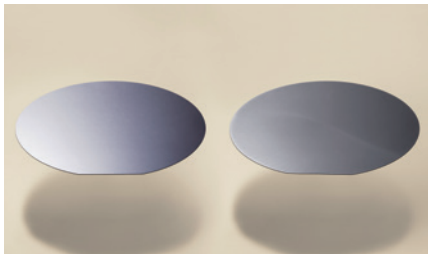
近赤外線遮蔽材料(機能性インク)

当社グループが取り扱う近赤外線遮蔽材料は、可視光線の高い透過率と、近赤外線に対する強力な吸収能力を併せ持っています。窓材に適用することで、太陽光に含まれる近赤外線のエネルギーを効率良くカットし、明るさを保ちながら室内の温度上昇を大幅に抑制できるなど高い省エネ効果を発揮します。当社グループの従来品と比較して高い遮熱性を持ち、少ない添加量で同等の熱線遮蔽効果が得られるためコスト優位性が高いことも特徴です。ガラスやPETフィルムへの表面コーティング、ポリカーボネートなどプラスチック材料への混合練り込みにより高い透明性を保持しながら優れた遮熱

■ SAWチップ需要とLTE対応の端末比率

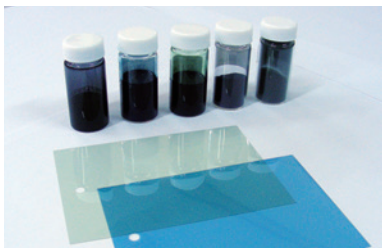


る高い製造コストを大幅に低減するものです。量産化に向けた開発を進め、2020年に民生向け、2025年に車載向けの上市を目指します。



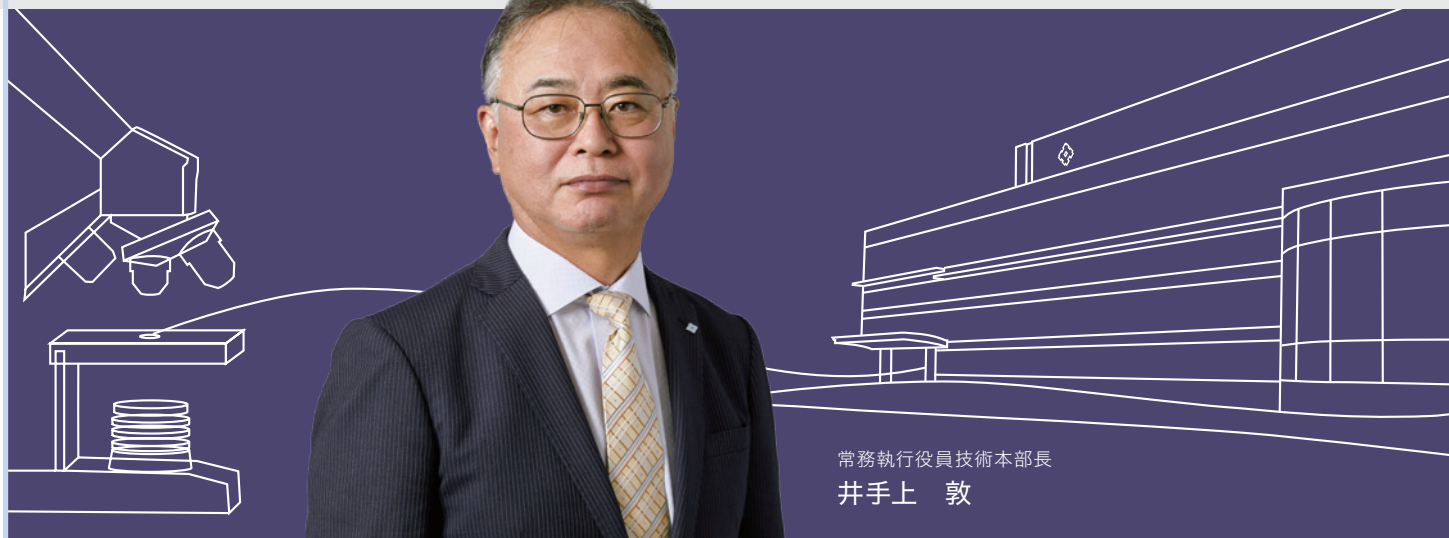
シリコンカーバイドウェハ

特性を基材に付与します。製品ラインナップは、自動車用・建材用遮熱ウィンドウフィルムなどのコーティング用途向けの分散液（液体状分散体）と、遮熱樹脂シートなど樹脂練り込み用途向けの分散粉（粉末状分散体）。さらなる高機能化に向け、開発を進めていきます。



機能性インク

研究開発



常務執行役員技術本部長
井手 上 敦

■ 事業環境認識と15中計振り返り

足元の事業環境は不透明ですが、自動車産業におけるCASEの進展と通信業界の5G対応などにより、中長期的に当社グループの事業が成長していくことは間違いありません。また、ベースメタルである非鉄は世界経済の発展とともに堅調な伸びが予測されますが、低品位化や難処理化が進んでおり、新たな選鉱技術やリサイクル技術の開発が急務となっています。

15中計では、当社グループの成長戦略に資する事業部門の技術開発に資源を集中してきました。技術本部が開発した技術を事業本部で実用化することを当社グループでは「移管」と呼んでいます。この移管達成率(移管件数/総テーマ数)が、2017年度には70%、2018年度では100%という成果をあげ、足元の事業へ大きく貢献しました。

■ 研究開発戦略および体制

コア技術と基盤技術

当社グループの研究開発は技術本部を中心に推進しています。15中計では資源、製錬、材料をコアビジネスとして選択と集中を進めるなか、研究開発費の重点配分を実施し、「製錬プロセス技術」「粉体合成・表面処理技術」「結晶育成・加工技術」「探鉱・採鉱・選鉱技術」をコア技術と位置付けてきました。また、「評価解析技術」「数理解析技術」「情報通信技術(ICT)」を基盤技術と定め、技術ドメインを明確にして重点的な開発を実行してきました。

当社グループは全国に4カ所の研究所・センターを持ち、それぞれが役割を果たしています。新居浜研究所は当社グループの技術の基盤である製錬・精製技術をさらに高度化させる製錬関係のプロセス研究所と位置付け

ており、同じく新居浜市に位置する電池研究所では高性能なリチウムイオン二次電池正極材料の開発に取り組んでいます。材料研究所では結晶材料やペースト材料の研究開発などを行っています。市川研究センターは、機能性粉体の基礎研究を中心に、当社グループの材料開発の種まき機能を担うべく基礎研究に特化しています。

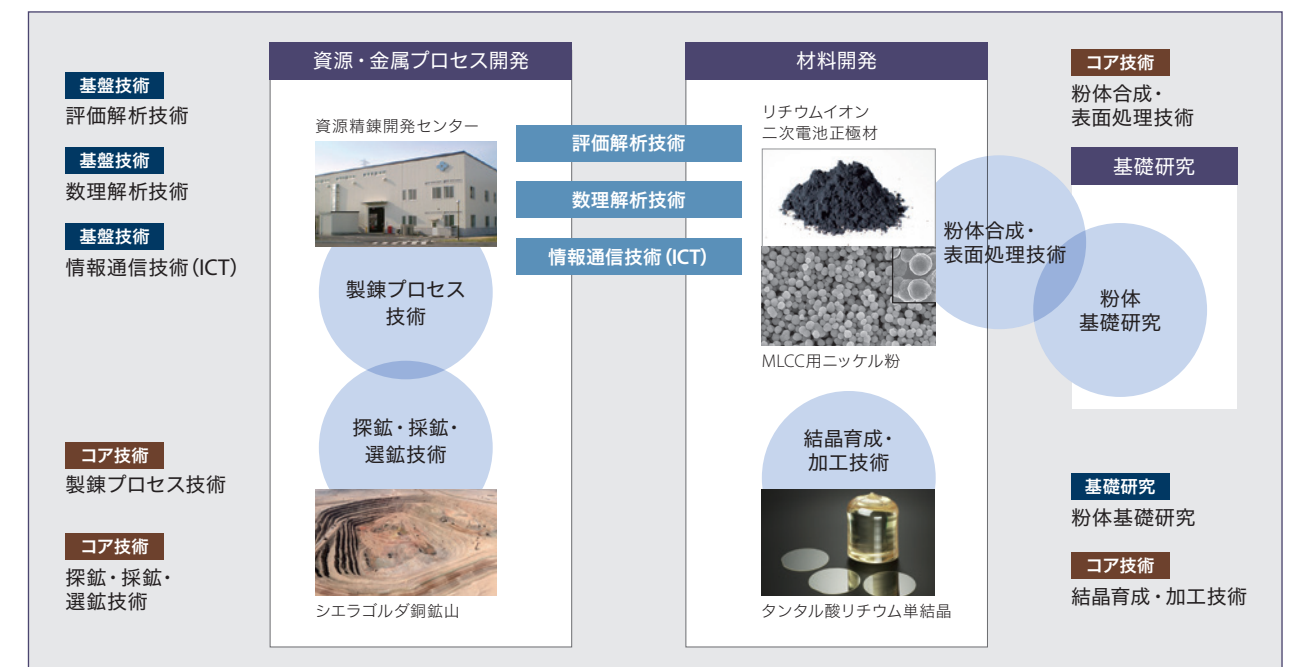
当社グループでは特許について、会社の技術力を示す指標であると同時に参入障壁としての効用にも期待しており、意匠も合わせ、2,000件以上の権利を保有しています。これまである程度件数にこだわって出願していましたが、18中計ではより事業に貢献するための特許戦略として、新規事業・製品に貢献する特許、既存の事業を守るための特許網の構築などを進めていきます。

重点的に取り組む研究開発テーマ

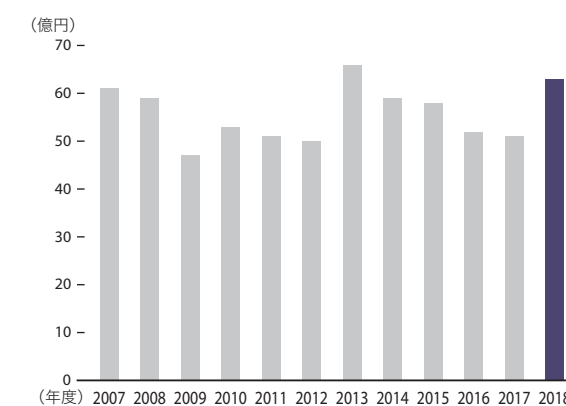
18中計では、新事業・新製品創出へ向けた中長期テーマの基礎研究費の比率を増加させます。2018年度の予算では、事業部貢献研究費が70%、基礎研究費が30%という比率でしたが、18中計最終年度の2021年には基礎研究費を50%程度まで引き上げる計画です。

テーマの選出については、10年～30年後の未来を議論して当社グループの従来の事業の延長線上にはない斬新な新事業・製品のアイデアを創出する「未来洞察プロジェクト」や、東北大学とのビジョン共創型パートナーシップなどを進めています。

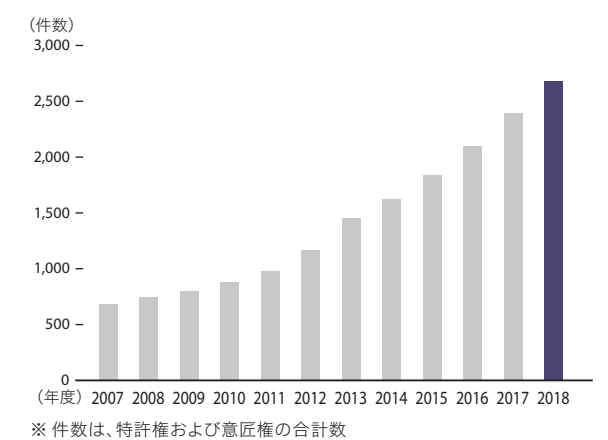
■ SMMグループの研究開発



■ 研究開発費の推移



■ SMMグループの保有権利数の推移



研究開発

■ 成長への投資

15中計を大きく上回る研究開発費を投入

18中計では、15中計の3カ年累計を20%以上上回る研究開発費を投入します。資源の選鉱技術の改善等、事業に近いところもカバーしながら、成長事業と新事業・新製品創出に重点配分し、研究開発を展開していきます。

ターゲットとなる成長事業は車載用リチウムイオン二次電池正極材料(NMC・NCA)、SAWフィルター向け

結晶材料(LT/LN)、パワーデバイス向け基板材料(SiC)、また新事業・新製品では車載、環境・エネルギー、通信分野等に注力します。研究開発の3大テーマには①10年先を見据えた新規事業創出、②競合に打ち勝ち、顧客に選ばれる製品の開発、③新プロセス開発・提案を掲げ、推進します。

製錬事業(プロセス開発)と材料事業(マテリアル開発)の進捗について

15中計では、材料事業(マテリアル開発)について、電池材料分野でさらなる高性能リチウムイオン二次電池正極材料の研究開発、全固体リチウムイオン電池向け正極材料開発への対応を進めました。結晶材料分野では、コモディティ化に先行したコスト低減に取り組み、結晶の長尺化と結晶育成・加工収率の向上等による生産性向上を達成しました。また、新たなユーザーニーズへの対応に向けて、大口径LT結晶育成技術確立しました。

製錬事業(プロセス開発)では、電池用原料(Ni/Co)の確保に向け、社内向け電池原料に特化した化成品製造プロセスを確立したほか、新規ニッケル・コバルト原料の活用を可能にし、原料対応力を強化する新プロセスを開発しています。また、リチウムイオン電池リサイクルについては、課題であったコバルト回収プロセスを開発し、パイロット試験へ移行しました。

■ ESG ケーススタディ

オープンイノベーションおよび人材育成

当社と東北大学多元物質科学研究所は2018年4月から5カ年にわたり、東北大学に共同研究部門を開設することとしました。産学連携の体制のもと、国内非鉄金属製錬業の持続的発展のための共同研究と人材育成を推進していきます。また、九州大学とも同様に、共同研究と人材育成を継続して進めています。日本の非鉄金属製錬業の国際競争力の向上に寄与するとともに、共同研究の機会を通じた人材の育成に加え、非鉄金属製錬各社と連携したセミナー・工場見学等により

業界の魅力をアピールし、非鉄金属製錬業界の次世代を担う人材の育成・確保を進めます。このほか、新規材料開発でも外部機関との共同開発体制を整え、当社の研究員を大学の研究室に常駐させるなどフレキシブルな環境づくりに取り組んでいます。今後もオープンイノベーションなど外部の機関との連携を広めるとともに、中長期的な視点に立った人材育成にも力を注いでいきます。