

成長戦略によるESG課題の解決

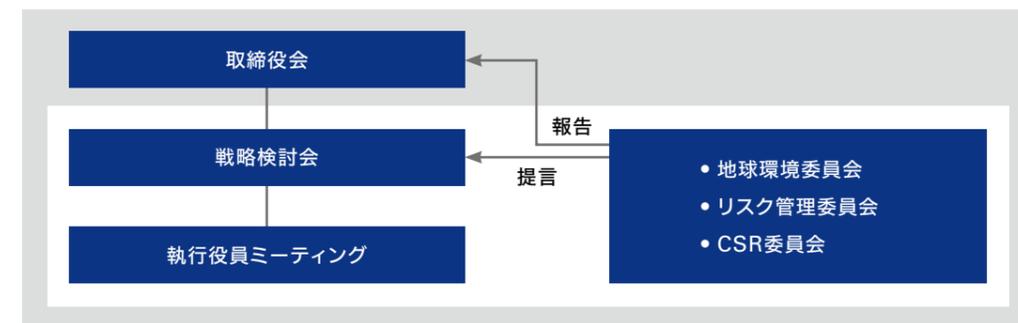


TCFDの枠組みに沿った取り組み

ガバナンス

コマツは、気候変動への対応を重要な経営課題の一つとして事業戦略上の目標に織り込んでいます。地球環境委員会・リスク管理委員会・CSR委員会が委員会ごとに気候変動に関する議論を行い、戦略検討会へ提言・取締役会に報告することで、適切に監督される体制を整備しています。また、執行役員ミーティングは、目標に関する進捗管理の機能を果たしています。

▶ 気候変動関連の報告・検討体制



▶ 気候変動に関する主な議題

会議名	議長	気候関連に関する主な議題
取締役会	代表取締役会長	<ul style="list-style-type: none"> 地球環境委員会の報告(年1回) 研究、開発、商品企画、CTOの報告(年1回) 生産・調達の報告(年1回) 中期経営計画の進捗状況報告(年1回)
戦略検討会	代表取締役社長	<ul style="list-style-type: none"> 主要生産工場の成長戦略(気候変動関連含む)(年5回) 地球環境委員会の報告(年1回)
執行役員ミーティング	代表取締役社長	<ul style="list-style-type: none"> 商品開発・生産の進捗状況(気候変動関連のKPI含む)(毎月) 外部有識者による気候変動に関わる講演会(年1回)

委員会名	委員長	気候関連に関する主な議題
地球環境委員会	代表取締役社長	<ul style="list-style-type: none"> 環境に関連する重点事項・KPIに関する事項の審議・報告 環境全体の枠組みと活動状況の報告
リスク管理委員会	総務管掌役員	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害リスクへの対応報告
CSR委員会	代表取締役社長	<ul style="list-style-type: none"> ESG課題への取り組み CSR活動報告

生活を豊かにする

— 社会が求める商品を提供する —

気候変動課題の認識

コマツでは、1992年に地球環境基本方針を定め、他に先駆けて気候変動をはじめとした環境問題の解決に積極的に取り組んできました。

2016年のパリ協定の発効を受け、気候変動に対する国際社会全体での取り組みの重要性が急速に増しています。グローバルに事業を展開するコマツにおいても、温暖化がもたらす異常気象や自然災害の増加、資源需要の変化をはじめとした脱炭素社会への移行が重要な経営課題であることを認識しています。

2019年4月にコマツはTCFDへ賛同しました。気候変動がコマツに及ぼすリスクと機会を評価し、シナリオ分析を通じてレジリエンスを強化するとともに、ステークホルダーとの健全な対話を通じて、気候変動への取り組みを推進します。また、気候変動に対応した環境負荷低減や安全に配慮した高品質・高効率な商品・サービス・ソリューションを提供していきます。



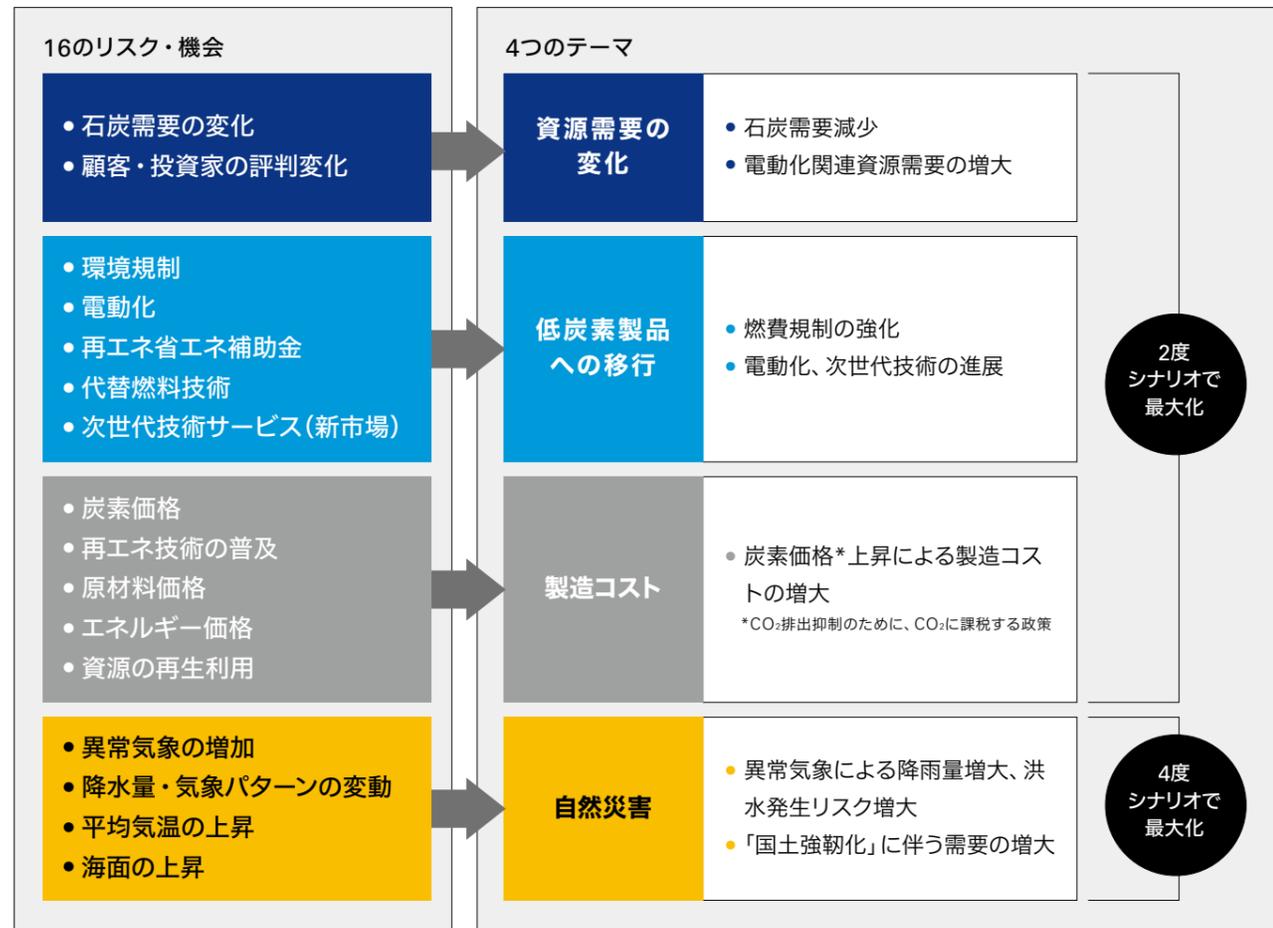


戦略

リスクと機会の特定

コマツに係る気候変動関連のリスクと機会について、本年度は主に建設・鉱山機械を対象に、TCFDを参照し16のリスク・機会を抽出しました。次に、売上げや収益などへ影響する内的要因およびシナリオに影響する外的要因で評価したうえで、重要な4つのテーマにグルーピングしました。

リスク・機会の特定とグルーピング



気候関連シナリオに基づく事業のリスクと機会

気候変動のリスクと機会がコマツに与える影響を計るため、当社にとって重要な4つのテーマに対してシナリオ分析を実施しました。シナリオ分析の実施に際しては国際気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書「代表的濃度経路に関する将来シナリオ(RCP2.6、8.5シナリオ)」、国際エネルギー機関(IEA)

「持続可能な発展シナリオ(SDS)」、「公表政策シナリオ(STEPS)」をベースに、2度シナリオおよび4度シナリオを設定しました。それぞれのテーマに関するリスクと機会、および対応する戦略は、次ページのように考えています。

資源需要の変化

	リスク	機会
2度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料発電への規制。 IEAのシナリオでは石炭生産量は大幅に減少。 コマツの石炭顧客向け売上げの減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料で動く機械が電動化へ急速に転換。 電動化(モーター、バッテリー、燃料電池など)に必要な銅などの需要が増加。 電化が進み、コマツの銅や関連鉱山顧客向け売上げが増加。
4度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 途上国の石炭に関する規制は限定的。 IEAのシナリオでは2030年の石炭生産量は現状維持。 石炭鉱山への投資意欲が減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 2度ほどではないが電動化に転換。 電化に必要な銅などの需要が増加。 鉱山の効率化のための投資が増大。

戦略

「イノベーションによる価値創造」、「事業改革による成長戦略」により、気候変動がもたらすビジネスの機会を開拓する。

- ・電化等に伴う金属資源需要増大：坑内掘り機械事業の拡大
- ・持続的な林業への貢献：植林～伐採まで効率化された機械・システムの提供
- ・鉱山跡地回復や砂漠緑化への貢献：鉱山跡地緑化、植林機械の需要拡大
- ・循環経済への移行：機械の再生(リマン)事業の拡大

低炭素製品への移行

	リスク	機会
2度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 燃費や電動建機など低炭素製品への転換を促す規制。 技術開発と競争軸の急激な変化、新規競争者の参入。 	<ul style="list-style-type: none"> 電動機械、低燃費機械、ハイオク燃料機械の需要増大。 循環経済への移行で機械再生(リマン)事業が拡大。 低炭素化に効果があるスマートコンストラクションやソリューションの需要が増加。
戦略	安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場を実現することで低炭素製品への移行リスクに対応。	

製造コスト

	リスク	機会
2度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料、排出CO₂に対し課税。 購入品プライス上昇。 CO₂発生量が少ない発電設備への投資による電力料金上昇、エネルギーコスト増大。 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂排出量を削減する生産技術で競争力向上。
戦略	CO ₂ 削減目標や再エネ目標達成でコスト上昇緩和。	

自然災害

	リスク	機会
4度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 異常気象による大雨・洪水の頻度増加。 洪水リスクが高いコマツ工場の被災リスク。 サプライヤーが被災した際の部品供給遅れ。 	<ul style="list-style-type: none"> 治水工事等の需要増加。
戦略	バリューチェーン全体で大雨・洪水対策を行う。(物理リスクに対応)	

成長戦略によるESG課題の解決

リスク管理 当社のリスク管理体制については、P52をご覧ください



指標、目標

コマツでは、環境に配慮した商品・サービス・ソリューションの提供などを通じて、気候変動課題の解決に取り組んでいます。中期経営計画において、以下の3つの指標・目標を設定しています。

気候変動関連の指標、目標

指標	目標
製品使用によるCO ₂ 削減	2030年：50%削減（基準年2010年、原単位）
生産によるCO ₂ 削減	2030年：50%削減（基準年2010年、原単位）
再生可能エネルギー使用比率	2030年：50%

詳細についてはESGデータブックをご覧ください
<https://komatsu.disclosure.site/ja/themes/149>

VOICE CTO(環境管掌)メッセージ

コマツは、環境負荷低減に向けた取り組みとして、気候変動に影響を及ぼすCO₂の排出量削減と、再生可能エネルギーの利用拡大を、中期経営計画の目標に掲げています。コマツの建設機械が製造されてから廃棄されるまでのライフサイクル全体で排出されるCO₂の約9割が、製品の稼働現場で燃料を消費することにより排出されます。そのため、生産でのCO₂排出削減とともに、製品稼働時に排出されるCO₂の削減にも真剣に取り組んできました。

生産でのCO₂の削減に取り組んでいることは、IoT技術を活用し、まずモノを作る仕事と使っているエネルギーのきめ細かい見える化を進めて、無駄なエネルギーを調べることです。そして、一つひとつ無駄を省いて行く地道な小さな改善や、仕事のやり方を変える大きな改善を実施しています。工場の空調や照明、機械の配置なども、見える化を通じて、無駄を省き、効率よい設備に変えることを行ってきました。さらに、これらの省エネに加えて、太陽光や間伐材を利用した発電、地下水との温度差を活用した空調等の、再生可能エネルギーの活用拡大も進めているところ

稼働によるCO₂の削減では、独自の技術開発と生産システムにより、エンジンや油圧機器、電子部品と言ったコンポーネントの効率向上に取り組んできました。これにより、建機では世界初の、ハイブリッドシステムによるCO₂削減も行うことができました。これら独自技術による開発、改善などに継続して取り組み、更なる向上を目指します。その一つとして、電動化にも取り組み、小型のフォークリフトや、最近ではミニショベルでもCO₂を排出しない電動化モデルの市場導入が始まりました。

製品本体の機能向上による燃費の改善だけでなく、オープンイノベーションを活用したIoT技術を駆使し、稼働現場の見える化を進めることによる燃料消費量の削減も進めています。たとえばKOMTRAXの「稼働状



専務執行役員 CTO、研究・開発、環境管掌

岩本 祐一

態と燃費改善のリコメンド」をお客さまにお届けし、機械をより効率よく使っていただくような活動です。そして、スマートコンストラクションでは工事現場全体の見える化を通じて、より効率的な施工方法を提案し、お客さまが現場の最適化を進めるソリューションの提供を行っています。

このほかに、中期経営計画の重点活動の一つにも掲げている林業機械事業では、造林・育林・伐採のサイクルを回す循環型林業に、安全性や生産性に優れた製品を提供していくことがCO₂の削減にもつながると考えています。そのため、地下の鉱物を採掘し終えた鉱山の跡地を森に戻す植林プロジェクトにも社会貢献活動として参加してきました。

コマツは、気候変動への取り組みを、リスクとばかり捉えるのではなく、キーコンポーネントを自社開発、自社生産できる強みを活かした製品導入とオープンイノベーションを活用したソリューションを提供していくことで、お客さまの現場を改善し、新しいビジネスも生み出す大きなチャンスと考えています。



世界で進む植林プロジェクト

資源開発と環境保全を両立するため、露天掘り鉱山には厳しい規制が設けられています。跡地を埋め戻し、農地や森林として回復させるプロセスも、そうした規制のなか、さまざまな努力が重ねられています。

それでも持続可能な森林が再生されるとは限りません。いったん植生回復に失敗すると、保水性を失った表土から栄養が流出し、跡地の荒廃は更に進みます。

この悪循環を断ち切るには、人の力で森林再生を手助けすることが重要だとコマツは考えています。またこの活動は、コマツにとって鉱山のお客さまとの関わりはもとより、建設・林業機械を活用できる点で、本業との親和性が極めて高い社会支援の一つでもあります。

北米から世界へ

森林再生プロジェクトの発端となった北米の活動は2019年4月に始まりました。ウェストバージニア州の鉱山跡地を3年間で1,000エーカー（約4平方キロメートル）回復させるため、コマツは費用の負担、機材のレンタル、社員による植樹などに取り組んでいます（コマツレポート2019をご参照ください）。2019年度は、鉱山跡地93エーカー（約0.4平方キロメートル）に5万本の植林を行う成果を挙げました。

2020年3月には、オーストラリアで、資源大手のアングロ・アメリカン社と、コマツオーストラリア(株)、コマツマイニング(株)の3社協働による植林プロジェクトが立ち上がりました。アングロ・アメリカン社ドーソン鉱山跡地において、当面の目標として9,000本以上の植樹を行い、在来樹種による森林再生や、農地への転用まで視野に入れた計画です。3月のキックオフイベントには3社の社員、先住民族の方々や小学生の合わせて120名が参加し、1日で4,000本の植樹を行いました。

欧州では、植林を専門とするNPO「ツリー・ネイション」(本部：ベルギー)とパートナーシップを締結し、同NPOが5大陸で実施する植林に募金するプロジェクトを進めています。この活動の大きな特長は、アプリを通じ、資金を拠出した植林の進捗や、結果として得られるCO₂の吸収量が把握できる点です。欧州各社では、社員はもとより、お客さまとの協働など、さまざまな機会での植樹募金を行い、森林の回復に結び付けようとしています。

カーボンオフセットの試み

北米とオーストラリアの活動が計画どおり進んだ場合、再生された森林が吸収するCO₂は推定約2,000トン／年に達します。植樹プロジェクトの広がりは気候変動の緩和にとってもプラスに働くものと、コマツでは期待しています。



2020年3月にオーストラリアで開催したキックオフイベント。120名が参加し1日で4,000本の植樹を行いました。