

SUSTAINABILITY REPORT

2022



FANUC

目次

本「サステナビリティレポート2022」はウェブサイト「サステナビリティ情報」の2022年10月時点の情報をPDFにまとめたものです。ウェブサイトは2022年10月以降も随時更新しています。

● 総合	
サステナビリティ基本方針	3
マテリアリティ(重要課題)	4
ESG推進体制	5
ステークホルダとの対話	6
社外イニシアチブとの連携	7
● サステナビリティへのアプローチ	
FA事業	15
ロボット事業	16
ロボマシン事業	17
● 社会	
人権の尊重	21
お客様とともに	23
社員とともに	44
地域社会とともに	64
サプライチェーン	68
● 環境	
環境保全活動	76
気候変動への対応	85
資源と廃棄物	95
水	98
生物多様性	99
● ガバナンス	
コーポレートガバナンス	103
内部統制	106
情報セキュリティ	107
知的財産	109
税務方針	111

サステナビリティ情報 参照ガイドライン

- ・ GRIスタンダード(Global Reporting Initiative)
- ・ 環境報告ガイドライン(2012年版/2018年版)(環境省)
- ・ ISO26000

Sustainability Report 2022

総合

サステナビリティ基本方針

ファナックグループは基本理念である「厳密と透明」のもと、工場の自動化分野において、不断の技術革新によって、無くてはならない価値を世界中に提供し続けることで、企業価値の向上を追求するとともに、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。



ファナックサステナビリティマーク

サステナブルな社会の実現への取り組みを「木の葉」と「インフィニティ」で表現した当社のシンボルマークです。ファナックは不断の技術革新によって、環境課題、社会課題の解決を図り、持続可能な社会の実現に貢献します。

マテリアリティ（重要課題）

マテリアリティ	リスク	機会
競争力の維持・向上	<ul style="list-style-type: none"> • 新技術を活用した競合商品の出現により、当社商品がコア・コンピタンス（核となる競争力）を喪失する可能性があります。 • 工場が所在する地域における大規模災害発生により事業がほぼ停止状況となる可能性があります。 	<ul style="list-style-type: none"> • 競争力のある商品を開発し、サービスを強化して、お客様に魅力のある商品を提供することで優位性を維持することができます。 • 新技術の活用により新しい市場が生まれることは当社が事業領域を拡大し成長するための新たな事業機会でもあります。 • CNCシステム、ロボットに関して複数拠点化をほぼ完了し、万一大規模災害が発生してもお客様への供給を続けることができます。
環境課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> • 欧州主導による温室効果ガス削減、化学物質管理など、省資源に関する環境規制の厳格化はコスト増に繋がる可能性があります。 • 自動車産業の気候変動対策により、内燃機関から電気モータ駆動のEV車へ移行が進むことで、FA事業における主力商品の市場環境が変化する可能性があります。 	<ul style="list-style-type: none"> • 「壊れない」「壊れる前に知らせる」「壊れてもすぐ直せる」高信頼性、高品質の商品を提供し、「サービスファースト」によりお客様の稼働率向上をはかります。とりわけお客様がお使いになる限りいつまでも保守するという生涯保守の考え方は、世界中のお客様の廃棄物の削減につながっています。 • 省エネルギー商品、高エネルギー効率商品の開発に先行することで、欧州など先進国市場への販売拡大の機会となります。EV車への移行により、ロボットの適用範囲が一層広がり、商品の販売を増やす機会が生じます。センサやカメラの搭載台数が増加し、ロボショット（電動射出成形機）の販売増が想定されます。また、EV車に採用される高精度部品の増加、構成部品の金型加工需要の増加が見込まれる結果、この分野への工作機械の需要増に伴い、CNCの需要拡大も見込まれます。
労働人口の減少	<ul style="list-style-type: none"> • 優秀な人材の採用が難しくなる可能性があります。 	<ul style="list-style-type: none"> • 製造現場における自動化ニーズの高まりは、ロボット市場を拡大する機会でもあり、安全で安心して働くことができる職場環境の整備にもつながります。
ガバナンス体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> • 正しい経営判断が行われず、意思決定が遅れるなどの可能性があります。 	<ul style="list-style-type: none"> • 執行機能（経営）と監視・監督機能（取締役会）の役割・責任が分離したガバナンス体制を構築することで、的確な意思決定が可能となります。

ESG 推進体制

ファナックでは、ESGの要素である環境、安全衛生、コンプライアンス等において各種委員会が活動を行い、重要事項を取締役会で報告しています。

- 取締役会
方針の承認、中長期目標の承認
- リスクマネジメント委員会
事業の継続性、企業価値の向上、企業活動の持続的発展を阻害するおそれのあるリスクに対処
- 情報セキュリティ委員会
情報セキュリティ体制の強化
- コンプライアンス委員会
内部通報の状況確認、問題審議
- ISO14001会議
環境に関する活動計画の決定、中長期目標の策定
- 安全衛生委員会
安全衛生基本方針・施策の審議、決定

ステークホルダとの対話

ステークホルダ	コミュニケーション方法	頻度	内容
お客様	担当セールス	随時	要望、依頼等を汲み取り、社内へフィードバックしています。また、お客様を工場へご案内し、新商品や開発体制への理解を深めていただいています。 2021年は新型コロナウイルスの影響により、工場へのご案内は中止いたしました。
	サービス	随時	世界中の2,300名以上のサービス員とサポートスタッフが、電話対応やお客様先での対応、保守パーツ管理などを行っています。
	会員サイト	随時	メール、チャットボットでお客様のお問い合わせに答えませす。保守部品の購入サービスも提供しています。
	新商品発表展示会	毎年	お客様をご招待し、最新商品の紹介を行います。 新型コロナウイルスの影響により、新商品発表展示会は中止しておりましたが、2022年は十分な感染防止対策の下で実施いたしました。
	展示会出展	随時	国内外の展示会へ出展し、最新商品を紹介しています。
	ESG評価	随時	Ecovadis、CDPなどに回答しています。
社員	労働組合	月2回以上	毎月の定例会議や委員会、また年4回の協議会や労使交渉を通じて、協議、交渉、意見交換を行っています。 2021年は前年に引き続き新型コロナウイルスの影響により、オンラインで実施しました。
	組織文化診断	毎年	社員満足度という視点から社員の声を拾い上げ、課題を発見し解決するPDCAを回しています。
株主	株主総会	年1回	事業報告、連結計算書類、計算書類、監査結果の報告ならびに決議事項の審議および決議を質疑応答の上行います。
	決算説明会	年4回	決算内容・業績予想等について、説明会および電話会議を開催し、質疑応答により対話しています。
	機関株主個別面談	随時	当社の取り組みやガバナンスに関する説明を行い、意見交換しています。
	ESG対応	随時	ESG活動を随時公表しています。
地域社会	地域との共生	随時	納税、雇用創出、地域の企業との取引などを通じ、地域経済の活性化に貢献しています。
	FA財団	随時	FA（ファクトリーオートメーション）と産業用ロボットの技術に関する研究成果を表彰しています。
	経済・業界団体への参加	随時	各団体施策の企画立案・実施に参画しています。
	官民共同プロジェクトへの参加	随時	各種官民共同プロジェクトに参加し、技術交流を図っています。

社外イニシアチブとの連携

ファナックは、持続可能な開発を目指し、公的機関や産業・学術分野のさまざまな団体とのパートナーシップを進めています。

公的機関

未来ロボティクスエンジニア育成協議会	経済産業省が開催する「産学が連携した人材育成枠組構築検討会」に参加しており、また、ロボットに関わる人材育成を行う「未来ロボティクスエンジニア育成協議会」に参画し、高専向けに最新ロボット技術のオンライン講演を行うなど、ロボット人材育成の活動に積極的に取り組んでいます。
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合 開発機構（NEDO）	NEDOが実施する「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」に、省エネルギー化実現のための工作機械開発に関する研究テーマ「新構造材料適用省エネ型工作機械の研究開発」を一般社団法人日本工作機械工業会他と共同で3年にわたって研究を行い、目標の省エネルギー化を達成しました。

経済団体・業界団体

一般財団法人 FA財団	FA（ファクトリーオートメーション）および産業用ロボット技術に関する研究業績の表彰を行うことを目的に設立された財団です。設立時にファナックが寄付した基金の利息と、ファナックの寄付金で運営されています。
一般社団法人 日本経済団体連合会	連合会会員として「企業行動憲章」を遵守しながら、関係各所との対話や委員会への出席を通じ、国際的な問題の解決と諸外国との経済関係の緊密化を図っています。
一般社団法人 日本機械工業連合会	機械工業の総合的な進歩発達を図り、わが国経済の発展に寄与することを目的とする団体で、ファナックは法人会員企業として所属し、総合役員を務めています。
一般社団法人 日本工作機械工業会	日本の工作機械メーカを中心とした、工作機械事業に関する総合的な団体で、当社代表取締役会長の稲葉善治が会長を務めています。
一般社団法人 日本ロボット工業会	ロボットおよびそのシステム製品に関する研究開発の推進および利用技術の普及促進等を行う団体で、当社代表取締役社長 兼 CEOの山口賢治が会長を務めています。
一般社団法人 日本産業機械工業会	環境装置、プラスチック機械、産業機械の生産の増進および改善に関する施策の立案・推進等を行う団体で、ファナックは会員企業として所属しています。
一般財団法人 光産業技術振興協会	同協会が主催する多元技術融合光プロセス研究会に定期参加しています。
一般社団法人 日本鍛圧機械工業会	会員企業として、関連ISO規格の作成に参加しています。
技術研究組合 産業用ロボット 次世代基礎技術研究機構	産業用ロボットの基礎技術研究分野において、ロボットメーカ各社が連携することで、単独で行うよりも研究規模・内容を拡大・深化し、SDGs（Sustainable Development Goals）に則った技術革新の基盤を強化することを目指している「技術研究組合 産業用ロボット次世代基礎技術研究機構」（略称「ROBOCIP」（ロボシップ））に組合員として参画しています。
TCFD （Task Force on Climate- related Financial Disclosures）	2021年12月にTCFD提言に賛同し、気候変動が事業活動に与える影響について情報を開示しました。

学術団体

各種学会への参加	関係する学会(精密工学会、日本機械学会、電気学会、日本ロボット学会、砥粒加工学会、計測自動制御学会、プラスチック成形加工学会など)にスポンサー参画するとともに、学術講演会に参加し、最新技術情報の収集などを行っています。
大学との意見交換	毎年の新商品発表展示会に、複数の大学から先生方を招待し、最新商品の紹介を行うとともに、先生方から最新技術を紹介いただくなど、技術交流を図っています。
大学との連携	東京大学、東京工業大学、カリフォルニア大学バークレー校など、国内外の主要な大学と協力し、共同研究や意見交換などを行っています。また、将来の若い研究者の育成のため、奨学寄附金を提供しています。

Sustainability Report 2022

サステナビリティへの アプローチ

サステナビリティへのアプローチ

ファナックはFA、ロボット、ロボマシンの3事業に加え、この3事業をレベルアップさせるIoT事業を展開しています。設立以来、いたずらに規模の拡大を求めることなく、これらの事業のみに集中することで強靱な企業体制を築き上げてきました。

そしてどの事業においても、不断の技術革新により、お客様はもちろん、社会にとっても不可欠な価値の提供に努め、事業姿勢を通じて社会的な責任を果たすことで、ステークホルダーの皆様から信頼される企業であり続けたいと考えています。

今後も工場の自動化ニーズは高まってゆくと考えられます。ファナックは引き続き、新たな価値を創造しつつ、気候変動を筆頭とする環境問題や働く場の環境改善などの社会的課題の解決に取り組み、SDGsの達成を目指していきます。

サステナビリティの2つの観点



ファナックが考えるサステナビリティの2つの観点として、「省エネ・カーボンニュートラル」と「SDGs」があります。

省エネ・カーボンニュートラル

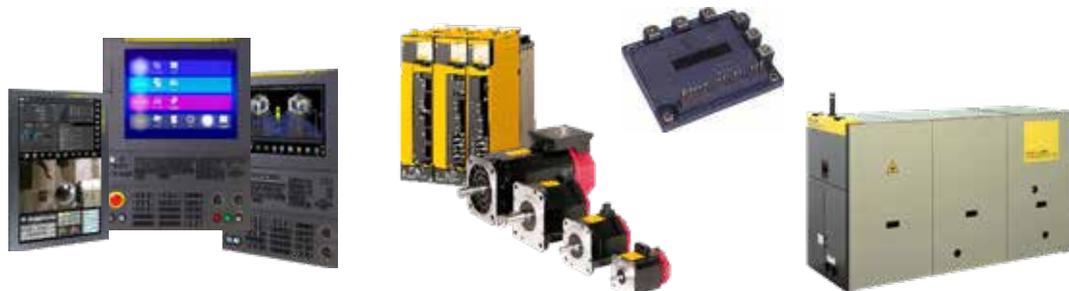
温室効果ガスの排出量削減、消費電力削減、油圧から電動化によるグリーンエネルギー活用等の取り組みを行っています。

SDGs

17の目標のうち、特に労働環境改善、生産性向上、廃棄物削減等、8つの課題解決に貢献します。

加工に依存する消費電力削減

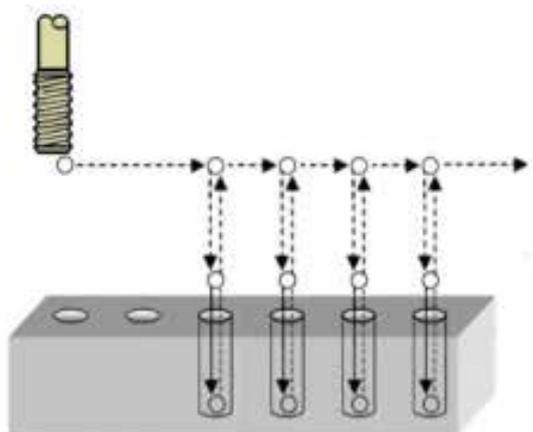
CNC、サーボ、レーザシステムの消費電力削減を図っています。



- 低消費電力CNCの開発
- 電源回生で減速エネルギーを電源に返し有効利用（当社例では抵抗回生方式より35%の削減効果）
- 低損失パワー素子適用によるアンプの損失低減（過去から継続的に損失低減を実現しており、現在、1995年比で最大28%まで低減）
- 高速電流制御によるモータの損失低減
- レーザ省電力機能

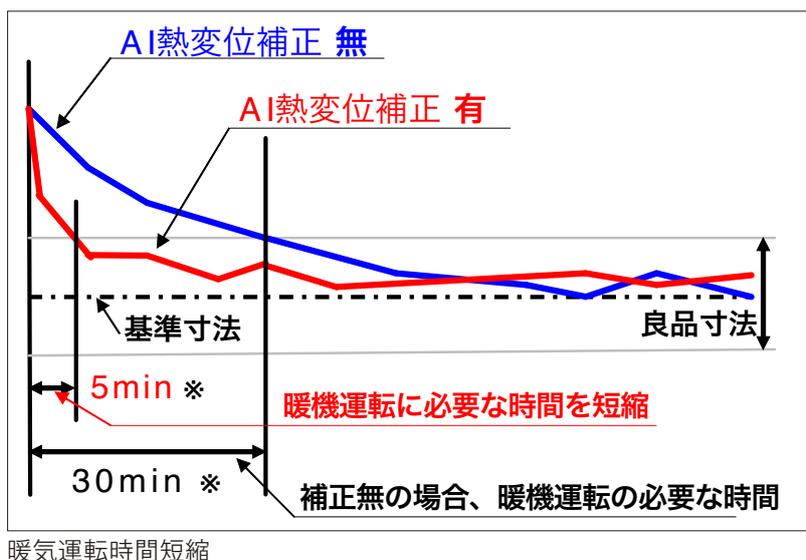
加工時間に依存する消費電力削減

- サイクルタイム短縮の制御技術により、補機などの稼働時間を短縮
 - 加工経路の最適化によるドリル・タップ加工の高速化
 - 切削負荷を最適化する速度制御によるサイクルタイム短縮
 - 往復動作による旋削加工など最新の加工工具、加工技術への対応
 - シーケンス制御の高速化による周辺機器動作などの効率向上



ドリル・タップ加工の高速化

- 機械学習を使ったAI熱変位補正で機械電源オン直後から熱変位を補正。暖機時間を短縮して消費電力を削減。(以下の例では暖機時間を1/6に短縮)



機械全体の消費電力削減

- 消費電力モニタ上に、供給電力と電源回生で回収される電力をリアルタイムで表示
- 加工時間優先の運転設定と、消費電力優先の運転設定を選択できる省エネルギーレベル選択機能を提供。CNC画面上で消費電力量と加工時間を確認し、レベル設定が可能
- MT-LINK*i* により稼働状況・電力消費量を見える化し、機械の動作最適化を支援
- 加工シミュレーションを活用して試加工を削減し、試加工時の消費電力を削減

商品（ロボット）における取り組み（お客様への貢献）

- 環境に配慮した商品開発を行っています。CRXの開発では、10kg可搬クラスの従来機の質量が150kgであるのに対し、40kgと大幅に軽量化しました。これにより、消費電力が100~300Wに削減されました。



- 軽量化に加え、さまざまな取り組みを行っています。
 - 省エネ機能による消費電力の削減、見える化
 - 軽量化により輸送時のCO₂排出量を削減
 - ロボットの夜間稼働によりピーク電力を分散
 - 再生可能エネルギーの比率向上に貢献



商品（ロボマシン）における取り組み（お客様への貢献）

ロボドリルにおける取り組み

- 生産性の向上
 - 高い加工性能…スムーズで無駄のない動作を実現する独自の固定サイクルにより、サイクルタイムを短縮
 - 高い稼働率…ROBODRILL-LINK*i*で稼働情報を収集・可視化し、稼働率と作業効率の改善に貢献
 - 使いやすさ…専用Gコードの活用によりプログラム作成時間を大幅に短縮
- 消費電力の削減
 - 電源回生…モータの回生エネルギーを電源に還元して再利用
 - 省エネ機能…各種省エネ機能により待機中の消費電力を最小限に
 - 消費電力モニタ…消費電力を見える化します。ROBODRILL-LINK*i*で集中監視することも可能
- 廃棄物の削減
 - リチャージャブルバッテリーユニット…バックアップ用電池の廃棄を削減し、メンテナンスフリーを実現
 - 主軸の長寿命化…主軸後側にもエアバージを追加することで耐環境性能が向上
 - 各軸カバーの長寿命化…各軸カバーを強化し、耐久性が向上



ロボショットにおける取り組み

- 生産性の向上
 - 高い成形性能…同時動作により、サイクルタイムを短縮
 - 高い稼働率…ROBOSHOT-LINK*i*2で稼働率を分析し、稼働率向上の検討に活用
 - 使いやすさ…大画面表示装置による優れた操作性を実現
- 消費電力の削減
 - 電源回生…モータの回生エネルギーを電源に還元して再利用
 - バレル保温カバー…保温材入りのフルカバー構造によりヒータからの放熱を抑制し、消費電力を削減
 - 消費電力モニタ…消費電力を分析し、省エネ活動を支援
- 環境にやさしい樹脂への対応
 - リサイクル樹脂…可塑化スクリューの深溝化により、リサイクル樹脂（粉碎材）の計量安定化を実現
 - バイオマス樹脂…バイオマス由来樹脂の成形により、カーボンニュートラルに貢献



ロボカットにおける取り組み

- 生産性の向上
 - 高い加工性能…高速加工条件により加工速度が向上
 - 高い稼働率…自動結線AWF3による高い結線率により、稼働率が向上
 - 使いやすさ…ガイダンス機能で操作ミスを防止し、無駄のない作業を支援
- 消費電力の削減
 - 放電電力回生…放電パルスを生成する際に給電ケーブルに蓄積されるエネルギーを放電装置の直流電源に回生して再利用
 - スリープモード…待機中の消費電力を最小限に抑えることで無駄な電力消費を抑制
 - 消費電力モニタ…消費電力を可視化し、省エネ活動を支援
- 消耗品の長寿命化
 - フィルタの長寿命化…流量制御によりフィルタ寿命を延長
 - 電極ピンの長寿命化…ワイヤと電極ピンの接触圧を高め、放電による摩耗を抑制し、電極ピンの寿命を延長
 - ROBOCUT-LINK*i*…消耗品使用量をリモート監視



- 商品
 - CNC、サーボ、レーザ
- 強み
 - ファナックの基本技術
 - CNCでシェア世界トップクラス(当社推計)

事業概要

FA事業はファナックの原点であり、基本技術です。ファナックは、工作機械の動作を数値情報で制御するNC (Numerical Control) とサーボを、日本の民間企業として初めて開発しました。それまで工作機械で精度良く加工するためには、長い修練を積んでノウハウを体得した熟練技術者の存在が不可欠でしたが、NCとサーボで熟練技術者の技術を補完することができるようになりました。さらに、コンピュータで制御するCNCとサーボにより、複雑な形状の加工や異品種を効率よく生産することが可能となりました。現在は、シンプルな工作機械から複雑な構成の複合加工機、ならびに産業機械まで幅広くカバーするCNCとサーボをラインアップしています。

また、加工現場では自動化や省人化のため工作機械へのロボット導入の要望が多くなっています。ファナックでは工作機械とロボットの親和性の向上が重要と考え、これを支援する機能開発を行っています。

FA 事業が創造する価値

高い加工性能のCNCと高速・高精度のサーボは、より精密で高速な加工を可能とするため、生産性向上に貢献しています。また、サーボにおいては省エネルギー化が図られています。

レーザ商品は、ファナックのCNCとサーボを搭載した高品位な加工により、機械ユーザの商品の品質向上に貢献します。また、工場の生産性を高めるには、稼働率の向上が欠かせません。生産ラインが機械故障や緊急メンテナンスで長時間停止することを回避するため、予防保全の機能と設計も重視しています。モータの絶縁抵抗やCNC、サーボアンプのファンモータの回転数の低下などを監視し、機械停止に至る前に予防保全を行うことで高い稼働率での工場運営が可能となります。

お客様の安全確保

今後、製造業従事者が減少し、熟練技術者も減少することが見込まれる中、機械に慣れないオペレータが安全に当社商品を使用できることも重要です。ファナックの商品はISO/IEC規格をはじめとする各安全規格を満たし、認証機関の認証を受けています。

加えて、CNCには誤って操作した場合にアラームにより停止する機能なども付加し、安全に使用できるよう配慮しています。

ロボット事業

- 商品
 - ロボット
- 強み
 - 基本商品であるCNCとサーボを搭載
 - シェア世界トップクラス(当社推計)

事業概要

ファナックはサービスロボットや医療ロボット、エンタメロボットなどは手掛けず、産業用ロボットのみを展開しています。ファナックは、お客様の工場の自動化・ロボット化を進め、生産性向上に貢献することに集中しています。産業用ロボットは、用途別に「溶接」「マテリアルハンドリング(物の運搬)」「組立」「塗装」などがあり、自動車、電子部品、物流、食品、医薬品、化粧品等の幅広い産業で使用されています。ファナックの産業用ロボットは汎用ロボットであり、幅広い業種で活躍しています。

ロボット事業が創造する価値

ロボットはさまざまな社会課題を解決します。ロボットは劣悪な環境での重労働もプログラムされた通りに実行し、3K(危険・汚い・きつい)作業から作業者を解放します。また、ロボットは一定のスピードで長時間正確に作業を遂行し、夜間も稼働することができるため生産性が向上し、作業者の夜間勤務を削減できます。

2020年には、新型コロナウイルス感染症が発生しましたが、ロボットが一部作業者に代わって作業を行うことで3密を避けることができ、人々の健康と安全を守ります。

また、ロボット1台のトラブルで長時間の生産ライン停止に至る事態を回避するため、IoT技術を使用した予防保守・故障予知機能「ZDT(ゼロダウンタイム)」を導入することで故障前の保守が可能となります。

このように、ロボットは工場の自動化・ロボット化を促進し、生産性向上に貢献するほか、働く環境の改善が図られ、SDGsのターゲットである、技術による労働集約型産業の生産性向上を実現します。

進化するロボット

人間と一緒に作業できる「協働ロボット」の市場が拡大しています。協働ロボットは人に触れると安全に停止するため安全柵が不要で、人の隣で作業をアシストすることにより、オペレータは重労働を回避でき、力が弱い人でも安全に作業ができます。

ファナックが2019年12月に発表した軽量協働ロボットCRXシリーズは、お客様にとっての使いやすさを徹底的に追及した新しい協働ロボットです。軽量設計のため、クレーンなしで運搬・設置でき、アームを直接手で動かせるダイレクトティーチにより直感的なロボット操作が可能です。また、普段使い慣れたタブレットでアイコンを指でドラッグ&ドロップして、スマートフォン感覚で教示プログラムが作成できます。人と共存できる容姿を追求した外観は作業者に安心感を与えるデザインとなっており、触るとすぐに止まる安全性と8年間メンテナンスフリーの高信頼性を兼ね揃えた新しい時代のロボットです。

拡大するロボット市場に向けて

国際ロボット連盟の統計によると、産業用ロボットの稼働台数は年々増加しており、今後も拡大が見込まれています。ファナックはお客様の工場の生産性向上、労働人口の減少や熟練技術者減少の解決策として、社会的課題解決に応えるロボットを開発しています。

ロボマシン事業

- 商品
 - ロボドリル(小型切削加工機)、ロボショット(電動射出成形機)、ロボカット(ワイヤ放電加工機)
- 強み
 - 基本商品であるCNCとサーボを搭載
 - ロボドリル(小型切削加工機)でシェア世界トップクラス(当社推計)
 - ロボショット(電動射出成形機)でシェア世界トップクラス(当社推計)
 - 高精度性能、高稼働率、使いやすい

事業概要

ロボマシン事業の商品はファナックのCNCとサーボを搭載した工作機械もしくは産業機械で、機械ユーザの工場で生産に使用されます。いずれもファナックロボットとの高い融合性を持ち、ロボマシンとロボットを組み合わせることで工場の自動化が促進されます。

高信頼、高性能なロボマシン商品をお使いいただくことで、機械ユーザの商品の品質向上と加工時間短縮が実現。機械ユーザの工場の生産性向上に貢献します。

また、工場全体の稼働状態をリアルタイムで管理できる機能により、より高精度な生産計画の立案や稼働率の向上が可能となります(ROBODRILL-LINK*i*、ROBOSHOT-LINK*i*、ROBOCUT-LINK*i*)。

さらに、ロボドリルとロボショットは、令和4年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金の補助対象設備となりました。また、ロボショットは令和4年度脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業の補助対象設備に認定されました。ロボマシン商品は、注射器や人工骨などの医療機器の生産にも使用され、健康な生活を確保するSDGs目標の実現に貢献します。

ロボドリルが創造する価値

ロボドリルは小型切削加工機で、工具を用いて鉄やアルミなどの金属材料を削ったり穴をあけたりするために使用されます。

小型機としては卓越した加工能力を有し、生産設備の小型化・省エネ化に寄与します。また、機械動作の無駄を徹底的に削減することで生産効率が向上し、AI熱変位補正機能を使用することで、より安定した加工を実現しています。これらにより、機械ユーザの商品の品質と生産性の向上に貢献します。



自動車過給機用インペラ



航空機用タービンブレード



腕時計ベゼル

ロボショットが創造する価値

ロボショットは電動射出成形機で、溶かしたプラスチックなどを、金型に流し込んで成形する機械です。携帯電話部品、自動車部品、医療機器など日常生活で 사용되는多くの部品が射出成形機で作られています。

高剛性・低摩擦機構部により精密で安定した成形を実現し、付加価値の高い精密成形品の生産に寄与します。また、AIバックフローモニタによって、逆流防止リングの摩耗量を推測して適正時期での部品交換を実施することで、成形不良低減と稼働率向上に貢献します。



自動車ヘッドライト

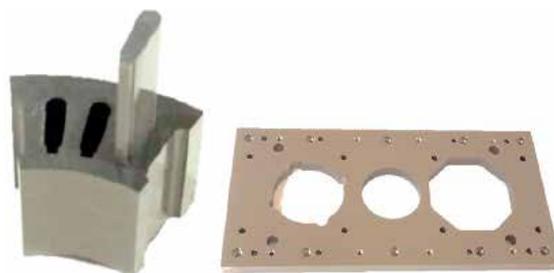


注射器 (シリンジ)

ロボカットが創造する価値

ロボカットはワイヤ放電加工機で、ワイヤ電極と工作物の間の放電現象を利用して加工を行います。切削工具では加工が困難な薄い板から超硬素材まで、導電性のあるものであれば硬さに関係なく複雑形状の加工ができます。

AI熱変位補正機能による安定加工を実現することで機械ユーザの商品品質向上に貢献します。また、加工時に不慮のワイヤ断線が発生した場合でも、自動的に結線復旧する自動結線AWF3により、長時間の無人運転が可能です。こうした機能による稼働率向上に貢献します。



モータコア用金型部品

Sustainability Report 2022

社会

ファナックは、お客様の工場における製造の自動化とロボット化を推進することで、お客様の事業と製造業の発展に寄与します。また、ファナックの事業活動を支える社員も大切なステークホルダーです。ファナックは人と社会に配慮し、豊かな社会作りとその持続的な発展に貢献していきます。

方針

-  [ファナック役員社員行動規範](#)
-  [人権方針](#)
-  [CSR調達方針](#)
-  [パートナーシップ構築宣言](#)

基本的な考え方

ファナックは、人権方針の下、人権の尊重をすべての活動の基本原則と考え、事業に関わるすべての人々の人権を尊重しています。

また、「ファナック役員社員行動規範」では、「人種、信条、性別、社会的身分、宗教、国籍、年齢、心身の障害、性的指向、性自認などに基づく差別をすること」を禁止しています。

ハラスメント教育、ラインケア講習により、他者の人権を侵害しないよう常に意識の醸成に取り組んでいます。

-  [人権方針](#)
-  [ファナック役員社員行動規範](#)

法令と国際行動規範

国連の「ビジネスと人権に関する指導原則」に基づき、世界人権宣言、国際人権規約（市民的及び政治的権利に関する国際規約および経済、社会、文化的権利に関する国際規約）、さらに、国際労働機関（ILO）「労働の基本原則および権利に関する宣言」などの国際規範に定義されている人権を尊重します。

人権デューディリジェンス

人権における重点課題として以下の項目に取り組みます。

差別の禁止

- 性別、年齢、国籍、民族、人種、出身地、宗教、信条、障がいの有無、性的指向、性自認等に基づく差別の禁止

労働者の権利尊重

- 労働安全衛生の確保
- あらゆる形態のハラスメントの禁止
- 児童労働、強制労働の禁止
- 外国人・移民労働者の権利の尊重
- 結社の自由と団体交渉権の尊重
- 低賃金労働（最低賃金・生活賃金未満の労働）の防止
- 長時間労働の防止

脆弱な人々への権利尊重

- 事業に関連する地域住民、先住民族の権利尊重
- 女性、子ども、障がい者、マイノリティ、高齢者等の人々の権利尊重
- 鉱物調達に関わる紛争や人権侵害への加担の回避

プライバシー・個人情報保護

- 顧客、社員、その他関係者に関するプライバシーの尊重、個人情報の保護

潜在的な人権リスク、実際の人権リスクを評価・特定し、そのような人権リスクを回避、または軽減する施策を実施します。会社の事業に関連するビジネスパートナー等が、人権に負の影響を及ぼす行動に関連している場合には、これらのパートナーや関係者に対し、人権を侵害しないよう働きかけます。

会社の事業が、人権に負の影響を及ぼす、またはそれに関与していることが明確である場合は救済に努め、必要な苦情処理等の仕組みを構築します。

推進体制

人事部/労働組合の双方が窓口となり、全社的に対応しています。また、セクシュアルハラスメントや妊娠・出産、育児休業等に関するハラスメント(マタニティハラスメント)、パワーハラスメントなど人権に関するあらゆる形態のハラスメントの相談窓口を人事部厚生部に設置(担当幹部社員男女各1名)、全社ポータルサイトで周知しています。社員からの相談や問い合わせに対応する体制を整えています。

相談は、プライバシー保護に留意し、相談者や事実関係の確認に関わった者が不利益な取り扱いを受ける事がないよう配慮しています。相談内容は事実確認に基づき、守秘義務に配慮した上で関係者と協議し、適切な対応を行うことで、働きやすい職場環境への改善に努めています。

コミュニケーション

- 人権方針を、ファンタックおよびその関係会社の全社員に周知徹底します。
- 人権に対するリスクや影響に対する措置等について、関連するステークホルダと対話を行います。
- 人権方針および関連する取り組みについて、適切に情報開示、報告を行います。

ハラスメント防止研修の全社員への実施

職場におけるハラスメントは、個人の尊厳や人格を不当に傷つける行為であると共に、職場環境を悪化させる絶対に許されない行為です。

当社では、社員全員が心身の健康を維持し、安心していきいきと働ける職場環境を目指してハラスメント防止に向けた取り組みを行っています。

ハラスメント防止研修をeラーニングで実施し、また、幹部社員向けにハラスメント防止の集合研修も実施し、会社全体で防止に取り組み、多様性を理解し、ハラスメントを起こさない職場環境作りを目指しています。

ハラスメントの例示や会社としての対応を全社ポータルに掲示し、社員に対して周知徹底しています。

基本的な考え方

ファナックには、「one FANUC」、「壊れない」「壊れる前に知らせる」「壊れてもすぐ直せる」そして「サービスファースト」という3つのキーワードがあります。ファナックは、これらのキーワードの意味を守り、実行し、世界の製造業に貢献してまいります。開発においては、お客様の安全確保、生産性向上に資することを重視しています。商品の品質・安全性・信頼性の向上に取り組み、品質マネジメントシステムを確立しています。

ファナックは、世界に260カ所以上のサービス拠点を置き、お客様が商品を使い続ける限り生涯保守を行っています。また、ファナックアカデミでの技術研修や、商品導入時の支援により、お客様満足度の向上に取り組んでいます。

ファナックはお客様の工場の自動化・ロボット化と稼働率向上を追求しています。出荷後の商品の故障情報を解析し、信頼性を追求する研究開発を継続して行うことにより、高い稼働率を実現しています。

FA 事業

FA事業では、ファナックの基本技術である高信頼性のCNCとサーボおよびレーザを提供しています。機械メーカーの使いやすさ向上を目指すと共に、性能向上による機械ユーザの生産性向上や、小型化による省スペース化も実現しています。また、高品位な加工を実現することにより、機械ユーザの製品の品質向上にも貢献します。ファナックのCNCとサーボが搭載された工作機械を使用してさまざまな工業製品が製造されることにより、製造業を含めた社会全体の生産性向上に貢献しています。

シミュレーション機能の開発	CNCガイドやCNCシミュレータの開発により、実際に工作機械がない状況でも加工プログラミングの教育などを行うことが可能になりました。これにより、製造業の教育現場での教育効率の向上や、機械設備の必要な台数が抑えられ、資源の削減を後押しします。また、CNCの動作を再現するCNCガイド2を利用したCNCのデジタルツインを活用し、実加工前に加工結果を予測することで、加工プログラムのプログラムミスの検出や加工条件の最適化が可能となり、実加工時の加工ミスによる不良品の個数を削減することができます。これに伴い、発生する切削粉やクーラントの排出も低減され、それに付随する作業（切削粉の定期的な廃却など）や加工時の消費電力の削減によるコスト削減も見込まれます。
カスタマイズ機能の開発	お客様である各工作機械メーカーが提供する工作機械の構造や機能はそれぞれ異なるため、要求される操作画面や制御機能なども異なります。画面作成や信号制御などの部分をお客様が簡単にカスタマイズできる機能を開発することにより、お客様は自社の機械に適した操作性をオペレータに提供できるようになります。
サーボ学習 オシレーション	旋削加工の自動化を難しくする最大の要因は、旋削時や穴あけ時に長い切り屑がワークやバイトに絡まる現象です。また、長い切り屑は廃棄処理が難しいという問題もあります。この機能は、切削時や穴あけ時に切り屑を細断することで、それらの問題を解決し、工具の破損、加工不良などの問題を低減します。
ファストサイクルタイム テクノロジー	加工時間を短縮するための機能群です。機械の実加工動作の最適化や非加工時間の短縮を行うことで、加工全体の時間を短縮し、機械の稼働率向上を実現します。
サーボガイド、 AIサーボチューニング	お客様である機械メーカー向けに、サーボモータ制御用パラメータの高度な調整を簡単に実現する支援ツールを提供しています。AIを活用した調整支援機能も搭載し、工作機械の加工性能を向上させます。
AIサーボモニタ	ファナックのCNCとサーボのデータを利用することにより、別置センサの後付けが不要で工作機械の主軸や送り軸の故障につながる変化を検知します。主軸や送り軸の部品損傷などの変化をAIサーボモニタが異常検出することで、工作機械の突如の故障を防ぎ、生産・保全計画の安定化に貢献します。
iHMI	工作機械を実際に使うオペレータの操作を簡単にするためのユーザインタフェースを提供します。
MT-LINK <i>i</i>	工場に設置された工作機械の稼働状況を把握することで、生産ラインなどでボトルネックとなる加工工程の発見が可能となり、工程改善を行いやすくします。
ファインサーフェス テクノロジー	高品位加工を実現するCNCとサーボの制御技術です。これにより、加工面の磨きなどの後工程の作業量を低減することができます。自動車部品などの製造においては、要素部品の低摩擦化が期待でき、結果として、自動車の静粛性が高まることで騒音問題などの解決につながります。
故障診断機能 予防保守機能	ウォーニングやアラーム発生時、ガイダンスなどで原因、対策を示し、復旧時間を短縮する故障診断機能や、故障の兆候を検知する予防保守機能により、機械の停止時間を低減します。
スピンドルモータの 出力向上	ステータを熱伝導率の高い樹脂でモールドして放熱性能を向上し、サイズを変えることなくスピンドルモータの出力を向上させ、工作機械の加工性能向上に貢献します。

レーザー関連商品	<p>CNCやロボットの軸制御とレーザー出力指令と高い同期性のある信頼性の高いレーザーで、狙った位置に正確にレーザー光を照射することができ、これまでにない高精度な形状加工を実現しています。</p> <p>さらに加工速度に応じてレーザー出力を制御するレーザーパワーコントロール等、長年培ってきた豊富なレーザー加工機能を併用することにより、加工速度、加工精度、加工品質および使いやすさが飛躍的に向上し、お客様の作業効率が向上します。</p>
-----------------	--

ロボット事業

CNCとサーボの基本技術を応用したロボットは、人間が行っていた作業を行い、3K(危険・汚い・きつい)作業から労働者を解放するとともに、労働時間の短縮や夜間勤務の解消など、働き方改革にも貢献します。視覚センサや力センサによるロボットの知能化により、活用分野はさらに広がる見込みです。

また、ロボットにより生産ラインの自動化と効率化が図られるほか、ロボットの長時間連続生産により、製品品質が向上・安定化します。

省スペース化	スポット溶接、ハンドリング用途で使われるFANUC Robot R-2000iDでは、設置面積を従来機比で23%削減しました。 多くの機種で棚置き・壁掛け・天吊りなどの設置方式のバリエーションに対応し、工場レイアウトの最適化により省スペース化を図ります。
ロボットの高速化	ファナックは世界初の実用学習ロボットとして特許を取得しています。従来の車体溶接ラインの例では、ロボットを30台使用した場合、学習前と学習後でサイクルタイムが10.2%短縮しました。
費用対効果の向上	協働ロボットを搭載した無人搬送車(AGV)を自律移動させることで、1台のロボットが複数箇所で作業可能となり、サイクルタイムが長い工程でロボットの稼働率が向上します。
自動化システム設計支援ツール	機械とロボットの最適配置を自動的に算出するソフトウェアROBOGUIDEにより、自動化システムの設計に要するトライ&エラーの時間を削減できます。ROBOGUIDEを使用して動作プログラムを最適化することにより、サイクルタイムを短縮します。
ダウンタイムの低減	ゼロダウンタイム(ZDT)は「壊れる前に知らせる」機能で、工場の稼働停止時間を低減することで生産性を向上させます。世界中で25,000台以上と接続し、1,700件以上のダウンタイムを未然に防止しました。
稼働監視のリモート化	ネットワークを通じ、ロボットの教示操作盤の画面をリモートPCから閲覧することができます。ロボットの稼働状況を見回る必要がなく、事務所から多数のロボットの状態を簡単に確認することができます。
ソフトウェア提供プラットフォーム	新しい協働ロボットCRXでは、サービス員がお客様の工場を訪問して設定を行わずとも、お客様自身でウェブサイトから最新ソフトウェアをダウンロードし、随時アップデートできるプラットフォームを確立しました。常に最新のソフトウェアで稼働させることができます。
設備コストの低減	自動車の車体塗装で使用される7軸ロボットP-1000iAは、従来の6軸ロボットと比較して、塗装ブースの大幅なダウンサイズに貢献します。塗装ブース建設時のイニシャルコストおよび空調等に掛かるランニングコストを大幅に低減することができます。

ロボット事業に関する受賞

第10回技術経営・イノベーション大賞 科学技術と経済の会会長賞(2021)

第9回ロボット大賞 経済産業大臣賞／2020年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞／第63回 日刊工業新聞社 十大新商品賞 本賞 トリプル受賞(2020)

FANUC Robot CRX-10iA

2019年 日経優秀製品・サービス賞 優秀賞 日経産業新聞賞／第62回 日刊工業新聞社 十大新製品賞 本賞 ダブル受賞(2019)

FANUC Robot R-2000iD/210FH

第8回ロボット大賞 経済産業大臣賞・総務大臣賞 ダブル受賞(2018)

ゼロダウンタイム(ZDT)

ロボマシン事業

ロボマシン事業では、CNCとサーボの基本技術を応用し、ロボドリル(小型切削加工機)、ロボショット(電動射出成形機)、ロボカット(ワイヤ放電加工機)からなる3つの商品群を提供しています。いずれも高性能・高稼働率を誇り、お客様の工場のIoT対応を実現します。

省スペース化	高い加工性能を備えた小型のロボドリルは、工場の省スペース化と工場レイアウトの自在化を可能とします。
加工時間の短縮	ロボドリルでは、工具交換とテーブル位置決め動作のオーバーラップなど、無駄時間の徹底削減によりサイクルタイムを短縮し、高生産性を実現しています。また、特殊な工具による新しい加工方法への対応も積極的に進めています。
AIバックフローモニタ	ロボショットにおいて、消耗品(逆流防止弁)の摩耗状態をAIで評価・予測し「壊れる前に知らせる」予防保全を行います。従来目視で行っていた摩耗状態の確認が不要となり、作業負担を低減します。
標準機の多機能化	ロボショットにおいて第2射出装置を開発しました。機能要求の異なる2種類の樹脂材料を1つの金型の中で成形することで、高付加価値成形と組立工数削減が両立できます。
AI熱変位補正機能	ロボカットの温度変化による加工精度変動を、AI技術の活用により予測・制御し、補正精度を従来機比で約30%改善しています。
高信頼性自動結線(AWF3)	ロボカットにおいて、不慮のワイヤ断線時でも、自動的に結線復旧できる高信頼性自動結線により、長時間の無人運転が可能となります。
ジョブ割込み機能	ロボカットにおいて、加工中に優先度の高い別の加工を割り込ませて行う必要が生じた場合に、現在の加工を中断して別の加工を行い、終了後に元の加工を簡単に継続できる機能を開発しました。これにより、機械の柔軟な運用が可能となり、お客様の生産性が向上します。
ROBODRILL-LINK <i>i</i> ROBOSHOT-LINK <i>i</i> 2 ROBOCUT-LINK <i>i</i>	工場全体の稼働状況をリアルタイムで監視し、異常の早期発見およびリカバリをサポートし、工場設備の稼働率向上に貢献します。 ROBOSHOT-LINK <i>i</i> 2では、接続できる射出成形機の台数とデータ保存数を大幅に拡張し、タブレット等の携帯端末からも閲覧可能としました。さらに定期点検試験機能により、点検作業のスケジュール管理から作業の記録までを総合的に支援します。
ロボマシンのQSSR (Quick and Simple Start-up of Robotization)	ロボマシンとロボットを組み合わせた自動化導入パッケージで、ロボットシステム構築への技術的ハードルを下げます。 簡単設置、簡単設定、簡単操作で設計工数やシステム立ち上げ時間を大幅に短縮します。 ● ROBODRILL-QSSR 切削加工システムの自動化をサポートします。 ● ROBOSHOT-QSSR 射出成形システムの自動化をサポートします。 ● ROBOCUT-QSSR ワイヤ放電加工システムの自動化をサポートします。

ロボマシン事業に関する受賞

第51回機械工業デザイン賞IDEA日本産業機械工業会賞(2021)

ROBOSHOT α -SiBシリーズ 搭載表示装置 PANEL iH Pro

第64回 日刊工業新聞社 十大新製品賞 本賞 受賞(2021)

ROBOCUT α -CiC

第66回 大河内記念会 大河内記念生産特賞(2019)

ROBOSHOT

一般社団法人プラスチック成形加工学会「青木固」技術賞 第5回(1994年度)／第28回(2017年度)

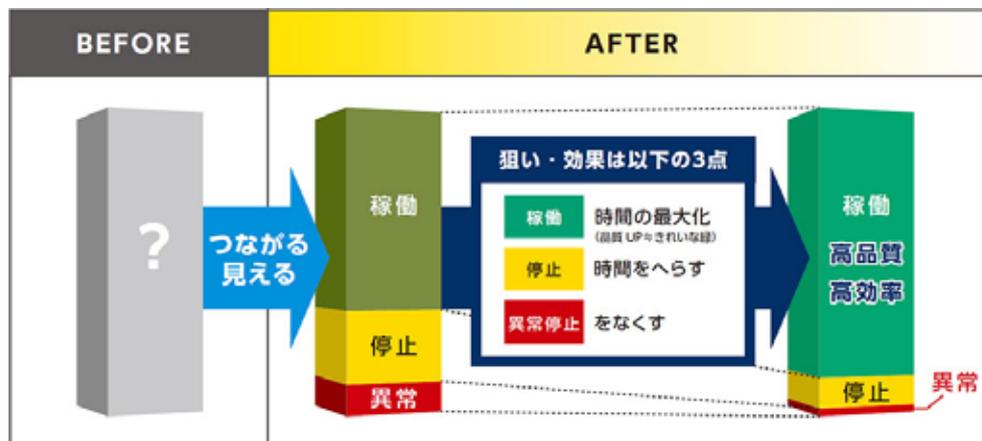
全電気式射出成形機におけるAI圧力追従制御の開発(1994年度)

逆流防止リングの動作検出技術と射出量安定化技術(2017年度)

FIELD system

FIELD system(FANUC Intelligent Edge Link & Drive system)は、製造業でのさらなる生産性向上と効率化を目指した、製造業向けオープンプラットフォームです。工場の「見える化」により、歩留りと品質、生産性の向上につながり、お客様の収益改善に貢献します。

FIELD system は、SDK(Software Development Kit)を提供しており、サードパーティの開発者も自由にアプリケーションやデバイス用コンバータの開発・販売が可能です。SDKで提供するデザインガイドは、ユニバーサル・デザインを意識したCSSで、快適な開発環境を整えています。



省エネルギー化

商品そのものを省エネルギー化し、お客様の工場で稼働する際に必要なエネルギーの節約に貢献します。

大容量 サーボモータの 開発	デジタル制御を駆使した高精度・高効率の大容量サーボモータを、他社に先駆けて開発しています。大きなパワーを必要とするプレス加工機などの産業機械分野では、この大容量サーボモータを油圧に代わる駆動源とすることで省エネルギー化を実現しています。
電源回生方式の 採用	サーボアンプでは、モータ減速時のエネルギーを電源に戻す電源回生方式を採用し、電源の有効活用による省エネルギー化を実現します。ロボドリルに搭載した場合、抵抗回生方式と比較し、約35%の電力を削減します。 さらに新しいパワー素子の採用により、サーボアンプのエネルギー損失を継続的に低減しています。現在、1995年比で最大28%低減できています。
消費電力モニタ 機能	消費電力モニタ機能により、CNCシステムが消費している電力量のモニタが可能となり、機械の稼働時間の調整を効率的に行うことができます。また、CO ₂ 排出量の表示も可能です。 省エネルギーレベル選択機能を用いることで、加工時間優先の運転と消費電力優先の運転を選択できるようになります。 生産ラインにおいて各部品の生産時間に差があるときなど、速く加工する必要がない場合には、消費電力優先の運転を行うことにより、工場全体での省エネルギー化にも貢献します。
ファストサイクル タイムテクノロジー	加工時間を短縮するための機能群です。機械の稼働時間を減少させることで、クーラントポンプなどの周辺機器の消費エネルギー等の削減に寄与しています。
電力需要の負荷 平準化	ロボットによる夜間稼働により、ピーク電力が分散され、消費電力を抑制できます。
軽量化による CO ₂ 排出量削減	ロボットの機構部の軽量化設計により、消費電力を低減しています。可搬質量が165kgのロボットの場合、1997年のRobot S-430iWは1,300kgでしたが、2013年のRobot R-2000iC/165Fでは1,190kgまで軽量化を実現しています。また、協働ロボットCRXでは、可搬質量10kgに対してロボット質量40kgと、これまでの同等クラスのロボット質量150kgよりも大幅に軽量化し、消費電力を低減しています。 さらに、フルカバーハンドリングロボットLR-10iA/10でも、同じ10kgの可搬質量の従来ロボットに比べて本体質量を1/3以上軽量化し、消費電力を3~4割低減しています。
最適動作 プログラム	ROBOGUIDEを使用して動作プログラムを最適化することにより、消費電力が抑制され、減速機寿命の延命にもなることからランニングコストを低減できます。
効率的な ロボット活用	協働ロボットを搭載した無人搬送車(AGV)を自律移動させることで、1台のロボットが複数箇所まで作業可能となり、ロボットの稼働率が向上します。その結果、複数のロボットを設置するよりも待機電力が削減されます。 また、最新の協働ロボットCRXは、ロボット質量も40kgと非常に軽量で、AGVも小型化できます。さらに、AGVの代わりの人手台車でも移動可能で、ロボットを必要な時に必要な場所に移動して使うことも可能です。
教示操作盤の バックライト 自動消灯	ロボットの教示操作盤で、一定時間操作をしない場合に液晶画面のバックライトを自動消灯させることで、消費電力を削減します。
省エネを考慮した 設計	シリアルリンク機構で、コンパクトかつ広い動作範囲の新しいタイプの重可搬ロボットM-1000iAを開発しました。最新の構造解析を用いて、曲面を多用しながら、必要な強度・剛性を持たせつつ、軽量化設計されたアームやロボットの減速エネルギーを再利用する電源回生などにより省エネを実現しました。

高信頼性自動結線 (AWF3)	ロボカットにおいて、不慮のワイヤ断線時でも、自動的に結線復旧できる高信頼性自動結線AWF3により、長時間の無人運転が可能となります。夜間の安定した機械稼働は、ピーク電力を分散させ、消費電力を抑制できます。
放電制御 iPulse3	ロボカットでは新開発の放電制御iPulse3により、従来制御に比べ約10%の加工時間短縮を実現しました。加工時間の短縮により、消費電力を抑制できます。
周辺機器の電動化	ロボショットの付加軸追加オプションにより、油圧制御の周辺機器を電動化します。

省エネルギーに関する受賞・トピック

令和4年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金の補助対象設備に認定(2022)

ロボドリル*α*-DiB Plusシリーズ
 ロボドリル*α*-DiB_{ADV} Plusシリーズ
 ロボショット*α*-SiA, *α*-SiBシリーズ

令和4年度脱炭素社会の構築に向けたESG リース促進事業の補助対象設備に認定(2022)

ロボショット*α*-SiA, *α*-SiBシリーズ

令和3年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金の補助対象設備に認定(2021)

ロボドリル*α*-DiB Plusシリーズ
 ロボドリル*α*-DiB_{ADV} Plusシリーズ
 ロボショット*α*-SiA, Bシリーズ

生産設備におけるエネルギー使用合理化等事業者支援事業費補助金の補助対象設備に認定(2020)

ロボドリル*α*-DiBシリーズ
 ロボドリル*α*-DiB_{ADV}シリーズ
 ロボショット*α*-SiAシリーズ

地域工場・中小企業等の省エネルギー設備導入補助金の対象認定(2014)

ROBOCUT *α*-CiA series

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 資源エネルギー庁長官賞 (2003)

電源回生機能と精密デジタル制御の大容量サーボシステム大型ACサーボモータ *ai*シリーズ

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 通商産業大臣賞(1999)

位相制御電源回生方式とサイクルタイム短縮によるデジタルサーボシステム ACサーボモータ*α*シリーズ

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 通商産業大臣賞(1998)

高速自動結線および板厚追従制御付きワイヤカット放電加工機 ROBOCUT *α*シリーズ

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 通商産業大臣賞(1995)

ROBOSHOTシリーズ

お客様の工場における廃棄物削減と資源の有効活用

ファナックの商品は廃棄物削減と資源の有効活用にも貢献します。

● [資源と廃棄物](#)

商品の品質・安全に対する推進体制

ファナックは、商品の開発・設計に始まり、商品品質の作り込みから製造・出荷後のアフターサービスに至るまで、全プロセスにおいて品質改善活動を推進し、商品の品質・安全性・信頼性の向上に取り組んでいます。

研究開発推進・支援本部が商品の品質・信頼性の確保、品質問題の迅速な解決・再発防止を強化するため、研究開発本部を横断する役割を担っています。同時に、各事業本部に所属し商品の開発設計を行う研究開発本部ごとに、信頼性開発を専門に担当する部門を置いています。また、各研究開発本部間においても、さまざまな技術定例会を通じて開発や技術情報を共有し、開発に活かしています。

さらに、製造・出荷後のアフターサービスを通じて、フィールドで発見された信頼性上の課題を製造部門や研究開発本部にフィードバックし、PDCAサイクルを回して改善を続ける体制を構築しています。



ファナックは、ISO9001に基づく品質マネジメントシステムを確立し、商品の安全性や品質の確保に努めています。法令・規格の要求事項のほか、個々のお客様からの要求事項を満たすため、設計審査・検証による確認を行っています。また、商品のリスクアセスメントも実施しています。

ファナックでは、商品の品質改善・向上を目指し、以下のような活動を継続しています。

- 技術会議（研究開発本部幹部を対象に開催）
- 信頼性開発技術報告会（研究員を対象に開催）
- 信頼性会議（各研究開発本部で開催）
- 品質会議（製造部門と研究開発本部で製造品質の改善のために開催）

品質・信頼性の「見える化」

商品の設計から製造過程、アフターサービスに至るすべてのプロセスの品質・信頼性状況を把握し、不具合への迅速な対応を図っています。アフターサービスにより収集したデータを分析し、抽出した課題を製造部門や研究開発本部へフィードバックすることで、品質・信頼性向上に効果を上げています。

信頼性開発技術

信頼性の高い商品を設計・製造するための仕組み作りと、研究員の信頼性開発力を高めるための知見の共有を推進しています。研究開発推進・支援本部は各研究開発本部に所属する信頼性開発部門のメンバーとともに、信頼性に関する課題の改善方法を定期的に検討し、信頼性開発手法の標準化を進めています。

また、不具合発生時の対応手順をルール化した「不具合対応手順」を制定しています。

発生した不具合は、原因究明から対策までを一元管理した「不具合カルテ」と呼ばれるデータベースに登録して対応の進捗の「見える化」を行い、対応漏れの防止に役立っています。「不具合カルテ」の知見や教訓は全社で活用され、品質作り込みや品質改善対策、不具合の未然防止・再発防止、若手技術者への教育などに効果を上げています。さらに、信頼性評価棟には過去の品質不具合品の現物を展示する「過去の不具合に学ぶコーナー」を設け、失敗事例を教材として研究員教育に活用しています。

信頼性評価技術

ファナックの商品は、製造現場で使用される関係上、非常に厳しい環境に晒されます。そのような環境下でも長期間安定して稼働し、お客様の工場の稼働率向上に貢献できるよう、さまざまな環境での評価試験を行いながら、評価試験の標準化を推進しています。

また、2016年に開設した信頼性評価棟は延床面積 約22,679m² (幅103m×奥行198mの建物)の広さで、信頼性の徹底検証が可能な多くの設備を有しています。

この施設には、電波暗室、電磁耐性試験室、加振室、ミスト試験室、温度可変室、湿度可変室、限界試験室、騒音測定室、水没試験室、クリーンルーム、精密測定室などの専用試験室があり、加速寿命試験による長期信頼性の確認をはじめ、さまざまな条件下でのデータのばらつきまで考慮した数々の試験を行っています。



信頼性評価棟



電波暗室



ミスト試験室

お客様の安全性確保

ファナックは、お客様の工場の安全と稼働率の向上に貢献しています。そのためには、操作するオペレータを危険から守るため、商品の安全性を高めることが必要です。

ファナックは、より高いレベルの安全確保のための研究開発に取り組んでおり、FA商品、ロボット商品、ロボマシ商品各種安全規格に対応しています。

安全規格対応	ISO/IEC規格をはじめとする各安全規格を満たし、認証機関の認証を受けています。 ロボショット α -SiBシリーズは、新たに制定された射出成形機の安全要求 (ISO20430、JIS B 6711) に対応しています。新基準の安全規格に対応して、オペレータや成形工場の安全を確保します。
デュアルチェックセーフティ (DCS)	安全規格 (IEC61508 SIL 2, IEC62061 SIL 2, ISO13849-1 PLd) に適合し、認証機関により認証を取得しています。 安全に関する信号を二重化して監視比較します。安全回路のハードウェアの片方が故障した場合、もう一方が故障を検出し、システムの安全性を保ちます。
カスタム安全PMC機能	ロボドリルでは、上記DCSをお客様やシステムインテグレータが、ロボドリルに追加設置した周辺機器の制御にも適用することが可能です。これにより、別途設置が必要な安全回路や制御機器が不要となります。
誤作動防止機能	オペレータが誤って操作した場合でもアラームにより停止するなど、安全に配慮した設計となっています。将来的には、危険な操作、誤った操作に関連する機能の表示停止や選択防止機能を考慮していきます。
高温部のフルカバー構造	ロボショットの加熱ヒータが装着される高温部を含むため、機械全体をフルカバーし、成形運転中にオペレータが接触する危険を回避するファナックならではの構造です。
協働ロボット	人に触れると安全に停止するため安全柵が不要です。人の隣で作業をアシストすることにより、オペレータは重労働を回避でき、力が弱い人でも安全に作業ができます。
スムーズストップ機能	ロボットの異常発生時、最短時間で安全が確認されている経路上で停止します。
ブレーキ異常診断機能	ロボット稼働中もしくは静止中にブレーキに何らかの異常を来たした場合、ブレーキ力が低下してロボットの重力軸が落下する可能性があります。このようなブレーキの異常を早期に診断し、お客様に事前通知します。

商品デザイン

「Simple & Smart」のデザインポリシーの下、HCD (Human Centered Design) に基づき、主観的満足度が高く、過不足のない必要十分な商品デザインを行っています。ISOやJIS、各国の法令に準拠しつつ、使いやすさや安全性を考慮したデザインを目指しています。また、これらのガイドラインの策定を進めております。2019年12月に発表した新しい協働ロボットCRXは、無骨な産業用ロボットのイメージを刷新。凹凸のない丸みを帯びた斬新な形状で、作業者が安心して空間を共有できる優しい外観デザインとしました。

お客様とともに 労働人口・熟練技術者減少の解決策

今後、製造業従事者が減少し、熟練技術者も減少していくことが見込まれます。

ファナックは、労働人口減少の解決策として、工場の自動化・ロボット化による省人化を推進しています。

また、オペレータが機械を正しく操作できない場合、生産性が低くなるばかりか、故障による設備稼働率低下、さらにはオペレータ自身が負傷する可能性も伴います。使いやすさを重視した商品を開発することにより、こうした課題の解決を図っています。

協働ロボットによる作業工程の部分的な自動化	人に接触すると安全に停止する協働ロボットは安全柵が不要です。手作業の生産現場で、部分的に自動化することができます。労働力不足の課題解決のための選択肢を増やします。
QSSR (Quick and Simple Start-up of Robotization)	ロボットシステム構築への技術的ハードルを下げるため、工作機械とロボットの接続に必要な基本要素をパッケージ化しています。工作機械とロボットの接続、運転状態の確認が行なえる機能、CNCプログラム(Gコード指令)や手動ハンドルによるロボット制御を可能とする機能、工作機械と干渉しないロボット経路を自動生成する機能、工作機械へのロボット後付を簡単にする機能により、導入をサポートします。
ビジュアルガイダンス画面	ロボカットでは、機械の使用方法をビジュアル的に案内するガイダンス画面に、加工条件を簡単に微調整できる加工条件簡単調整機能などを搭載し、初心者への使いやすさに配慮しています。
使いやすいユーザインタフェース (UI)	ロボットの教示作業に用いるティーチングペンダントのUIを使いやすくし、タブレット型を採用するなど、未熟練者でも操作やプログラミングが簡単になります。 新しい協働ロボットCRXでは、教示プログラムの作成がさらに簡単になりました。ロボットアームを手で直接動かすことができ、ロボットが初めてでも簡単に操作が可能です。広く普及したタブレットで操作し、アイコンをドラッグ&ドロップする操作で、スマートフォン感覚で教示プログラムが作成可能です。
レーザー発振器の簡単接続	容易な設定により工作機械やロボットと同期性の高い接続を可能にし、円滑な加工システム構築を支援します。
サーボガイド、AIサーボチューニング	機械メーカー向けに、サーボモータ制御用パラメータの高度な調整を簡単に実現する支援ツールを提供しています。AIを活用した調整支援機能を搭載し、未熟練のサーボ調整者でもサーボ調整が可能になります。
CRXアーク溶接機能	アームを手で直接動かすダイレクトティーチとタブレットのアイコンによる直感的なアーク溶接操作により、初めての人でも簡単にロボットを扱うことができ、熟練者の溶接技術を簡単に再現できます。また、CRXは協働ロボットのため、安全柵なしに手軽に導入できます。
2画面同時表示	ロボショットは射出成形機業界で最大クラスの21.5インチ表示装置を採用するとともに、当社独自の2画面同時表示によって画面の操作性を向上させました。各設定項目に対応するヘルプ表示によりロボショットを初めて操作するオペレータでもマニュアルレスで画面設定が行えます。
多言語対応	ロボマシンは世界中のすべてのお客様にその地域の言語で違和感なく機械の操作を行っていただけるよう、操作画面の多言語対応を推進しています。

生涯保守

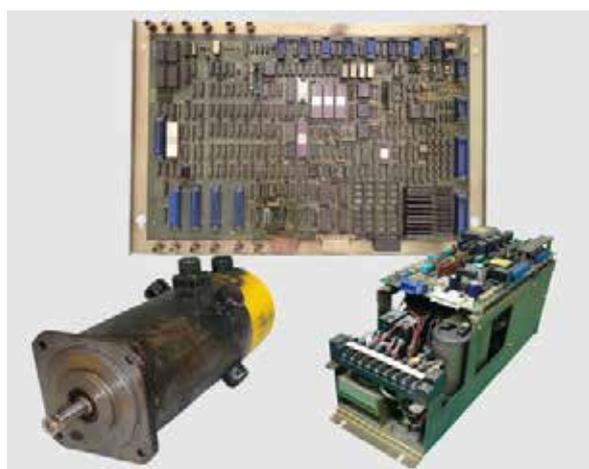
ファナックでは、量産を終了した機種であっても、お客様が商品を使い続ける限り保守を継続する生涯保守を実行しています。生涯保守により、お客様は保守打ち切りによる設備の更新が不要となり、数十年の間、少ないコストでファナック商品をお使いいただけます。

修理工場では40年以上前に製造された商品も含め、国内では1年間に約9万件の修理を行っています。古いモータやプリント板、ユニット類も修理できるよう、製造中止となった旧部品を含め17,000種類・300万個を超える修理用部品のストックがあり、万一部品のストックがなくなった場合でも、代替可能な部品を探して再設計する体制を取っています。古いマニュアルも電子化しており、生涯保守に対応します。

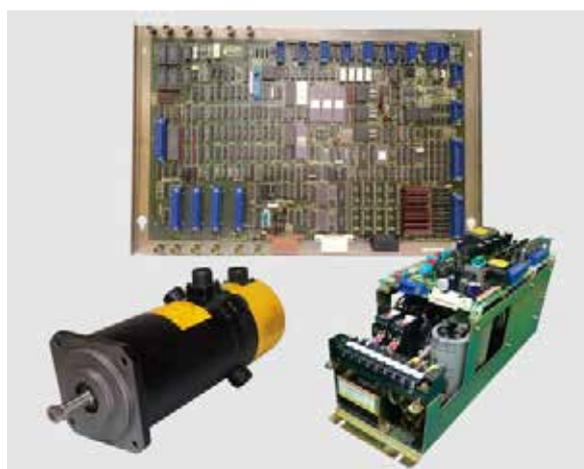
故障したユニットは、ロボットなどを用いた自動洗浄機で汚れを除去した後、乾燥炉により乾燥してから修理を行います。修理に際しては、壊れた部品の交換だけでなく、劣化し始めた部品も交換することで、新品同等レベルの品質に修理再生します。劣化した部品の中で再生可能なものはオーバーホールを実施して再利用するなど廃棄物の削減にも力を入れています。

修理工場ではこれまでに190万件を超える修理実績を重ねており、そのノウハウは国内外での修理に活用されると同時に、研究開発本部にもフィードバックされています。

40年以上前のプリント板、スピンドルモータ、サーボユニットの修理例



修理前



修理後

グローバルなサービスを提供

ファナックは「サービスファースト」の精神の下、世界100カ国以上をカバーする270以上のサービス拠点を置き、ファナック商品をお客様が使い続ける限り生涯保守しています。

🔍 [サービスのご案内](#)

基本的な考え方

「サービスファースト」の精神に基づく迅速・丁寧なサービスの提供と、生涯保守でお客様の満足度向上を図ります。

方針

ファナックは「サービスファースト」の精神の下、世界に270以上のサービス拠点を置き、100ヶ国以上でファナック商品を生涯保守いたします。

Service First 

推進体制

基本方針を推進するため、毎年1回、代表取締役社長 兼 CEOを主催者とし、世界中のグループ会社の経営トップおよびサービス関係者、ならびに本社の主要メンバーが集まるグローバルサービス会議を開催しています。2020年以降はコロナ禍の影響で、オンライン上のディスカッションボードを利用した会議を開催し、リアル会議同様にさまざまなワーキンググループ活動によってパーツや技術情報、保守ツール、サービストレーニング、サービスのDXなどに関する事例や知見を共有し、サービスの改善・強化を推進しています。

2022年のグローバルサービス会議では、オンラインではありますが、延べ約540名が参加し、1,200を超えるコメントがあり、活発に議論されました。

目標

より良いサービスの提供により、お客様満足度の向上を目指します。そのため、サービス平均待ち時間の短縮や保守部品即納率の向上に取り組めます。

取り組み

機動的なサービス実現のために

世界中の2,300名以上のサービス員とサポートスタッフ（いずれもファナックグループ社員）が、電話対応やお客様先でのサービス、保守パーツ管理などを行っています。お客様のご要望により交換したユニットは、世界14カ所の修理工場で修理再生し、次の保守サービスに使用することで、廃棄物の削減と資源の有効活用を図っています。

国内サービスでは、全フィールドサービス員が携帯端末を持ち、各員の現在位置を把握することでお客様先へ最短で訪問できるようにするなど、機動力の充実を図っています。

さらに待ち時間を減らすために、2021年以降の新入社員については、導入教育を機種別にグループを分けて行わず、全員が同じ教育を受講しています。また、それ以前に入社した若手も、得意な機種だけではなく、クロストレーニングを行っています。FA(CNC)、レーザ、ロボット、ロボマシンとすべての機種に対応できる、マルチスキルサービス員の育成に力を入れています。

機動的なサービスの実現には、全てのあらゆる種類の保守部品が必要で、その量は膨大です。ファナックでは、需要が極めて少ない部品を在庫するためのグローバルパーツ倉庫を日本国内に設けています。また、世界中の在庫の「見える化」を行っています。世界中の保守部品在庫を管理し、どんな古い、極めてまれにしか使わない部品でも必ずどこかで保有し、その情報を管理することで、最短での部品提供を行っています。また、保守部品の総合的な需要予測を行い、無駄なく部品供給を行うためのデータとしても活用しています。

さらに、サービスの提供を持続的に行うため、国内ではBCP対応として中核拠点の複数化を行いました。東京都日野市と愛知県小牧市の2拠点にコールセンタと部品倉庫を設けるとともに、過去のサービスデータなどを蓄積したサーバをミラーリングすることで、より確実に生涯保守を継続しています。



名古屋サービスセンタ



日野支社



サービス体制の充実

アフターサービスにおいては、「短期間に復旧すること」に加え、「壊れる前に予兆をつかみ予防保守を行う」ことを強化しており、CNCをネットワークで接続し、サーボモータのデータを収集して故障を予知する、AIサーボモニタや、ロボットをネットワークで接続し、機構部、プロセス、システムの状態、保守時期の情報を集中管理し、情報の監視、予防保守を行うことができる、ZDT(ゼロダウンタイム)を積極的に販売しております。

また、お客様の工場の稼働率向上のための予防保全をおすすめしています。

コールセンタでは故障修理や部品販売に関する質問を受け付けています。国内では、フリーダイヤルを設置し、使用しています。コールセンタの受付専用ソフトウェアは、サービス員やオペレータの要望を反映して随時改善を図り、効率の良いサービスの提供に努めています。また、海外でも各国の事情や特性に合わせた同様のソフトウェアを使用しています。

個々の案件の保守報告書は、主要データを各国共通化して信頼性向上や治工具の開発などに活用しています。

また、新型コロナウイルス感染症によるニューノーマル時代に呼応して、リモート診断やオンラインサポートなどの新しいサービス形態を、サービスのDXプロジェクトとして推進中です。第1弾としてQRコードを使った問い合わせサービス FabriQR Contact(ファブリキアコンタクト)を2020年10月から国内で開始しました。

日本での対応

平日以外も工場を稼働させるお客様のため、土曜日も17:10まで対応しています。

連休明けなどのコール集中日には、各拠点のベテランフィールドエンジニアも電話対応を行い、コールセンタから空いている拠点回線へ自動的に転送するなど、応答率の低下を防止しています。

夜間・日曜日・祝日の対応を希望されるお客様に向けた夜間祝日電話サービスの「CS24」(有償)も提供しています。なお、海外では24時間365日の保守サービスを個別契約している拠点もあります。

また、保証期間終了後、「保守契約」サービスを提供しています。保証期間が終了した商品での万一の故障に備えた契約をいただくことで、その契約期間内の故障を何回でも無償で修理します。(特定の部品、消耗品などは除く)



会員サイト

2015年4月より会員サイトを設け、外形図電子データの無料ダウンロードができるようにしています。どなたでも登録できる「一般会員」約32,000名と、実際にファナック商品をご使用いただいているお客様のみ登録できる「お得意様会員」約12,500名にご利用いただいています(2022年6月末日現在)。特に、「お得意様会員」は電子マニュアルなどのダウンロードや、保守部品の購入が可能であり、利便性の高いサイトとなっています。また、2019年12月にチャットボット機能を追加し、商品情報の登録サービスや会員サイトに関するQ&Aサービスの提供を開始しました。従来はお客様から受領した登録ハガキ情報をフィールドサービス員が入力していましたが、お客様自身の登録により利便性を高めています。登録情報に基づき、保守情報を付加するサービスの提供開始を進めています。

また、お得意様会員にはチャットボットによる、技術問い合わせへの対応も開始しました。Q&Aについて定期的に内容の追加・更新を行い、利便性を高める取り組みを行っています。

[会員サイト](#)

顧客満足度調査

ファナックアメリカ、ファナックヨーロッパなど海外関係会社では、顧客満足度調査を定期的実施しています。日本でも訪問したお客様へ無記名でお客様アンケートを行い、お客様の声をサービス向上に活かしています。

自然災害被害の復旧支援

日本では毎年多くの自然災害が発生しており、その都度サービス員を派遣し、お客様のご要望に合わせ、対応を行っております。2021年は、2月に福島県沖地震、7月の静岡県沼津市内での水害、9月の西日本大雨災害などが発生し、44社、320台の復元作業に訪問しております。海外でも、南アフリカ・ダーバンで発生した水害に対し、必要に応じ洗浄や修理を実施しました。グローバルサービスを中心に、部品手配、近隣国の修理工場での修理対応などを行い、早期に復旧させることができました。

ファナックは、「one FANUC」、「壊れない」「壊れる前に知らせる」「壊れてもすぐ直せる」および「サービスファースト」の精神の下、災害時の対応を行っています。

お客様の技術支援

各事業本部、各商品ごとにお客様に対する支援を行い、顧客満足度の向上を図っています。

FA事業本部では、営業技術部が中心となってお客様である工作機械メーカーの設計・生産現場でCNCの組み込みのための技術支援や調整、レーザ発振器の加工システム構築や加工条件開発支援などを行っています。必要に応じて研究開発本部からも技術者を派遣し、最新の技術情報の共有やお客様の設計される新機種に対応するための技術打ち合わせなども実施します。ロボット事業本部、ロボマシン事業本部においても生産ラインの自動化に関する技術支援を行っています。さらにロボマシン事業本部では、コロナ禍におけるお客様への技術支援として、お客様にご来社いただかなくてもリモートで加工テストや成形テストを実施する環境を整備しました。

新機種導入を容易にする取り組み

ファナックは製造現場における工作機械の新機種導入を容易にします。ファナックのCNCで主に使用されるGコードを用いた加工プログラムは旧機種のプログラムをそのまま使用可能です。そのためファナックのCNCが搭載された工作機械では旧機種のプログラムや設定などを再利用でき、ユーザは新規の工作機械導入を容易に行うことができます。

また、ロボットやロボショットの新機種導入においても、ロボットの旧機種プログラムは変換して再利用できます。ロボショットでは成形条件の各種設定データ・パラメータファイルを他の機種に移植することなどが可能です。

生涯保守の取り組みと合わせ、商品の長期使用を実現し、顧客満足度の向上と資源の有効活用を推進しています。

また、協働ロボットは安全柵が不要で、既存の生産ラインのレイアウトを設計し直すことなく、後からロボットを導入することが容易です。

新しい協働ロボットCRXは、ロボットの機構部、コントローラとも人が運ぶことができる軽量設計で、運搬・設置時にクレーンが不要となっています。さらに、産業用機器では業務用電源である「三相」が使用されることが多くありますが、AC100V・200Vの「単相」にも対応しているため、通常のコンセントで使用することができます。

概要

ファナックは世界中のお客様の工場の自動化とロボット化を推進するため、創業以来、お客様や国内外のサービス員の研修に力を入れてきました。

1982年にはファナック技術研修所を設立し、これまでに10万人を超える受講者が卒業しています。2018年3月には規模を拡大し、内容を充実させた教育施設ファナックアカデミを設立しました。ファナックアカデミでは、CNC、サーボモータやレーザ発振器から、ロボット、ロボマシ、FIELD systemに至るすべての商品に関する講習プログラムを取りそろえ、受講者のニーズに合わせて2日間から3週間にわたる研修を行っています。

2020年にはコロナ感染が広がり、アカデミも新型コロナ感染予防対策のために受講者数が減少しましたが、新たにライブ 세미나、オンデマンドセミナーの2方式のオンライン教育「eACADEMY」を2021年度にかけて充実させ、教育需要に応えました。

2021年4月から2022年3月末までの1年間は、新型コロナ感染予防対策のために対面講習会の受講生数に制限を設け、必要性の高い講習会に絞って開催するなどの感染拡大防止対策を徹底した結果、対面のアカデミ講習会受講者数の減少が続きましたが、国内から2,462名の受講がありました。ライブセミナー、オンデマンドセミナーも継続的に受講生を受け入れました。

また、ファナックアカデミは、アメリカ、ヨーロッパ、中国などに設立された各地のトレーニング部門とともに世界中のお客様に対してファナックグローバルスタンダードの研修を行うシステムの構築を進めています。世界各地の研修担当者やサービス員にも、ライブセミナーにより最新商品の教育を行いながら、ハイレベルなお客様対応に取り組んでいます。



なお、ファナックアカデミでは地元の工業高校学生を対象として、ロボット教育を提供しています。この取り組みは2019国際ロボット展のオープニング時のセミナーで、学生から来場者に紹介され好評を得ました。

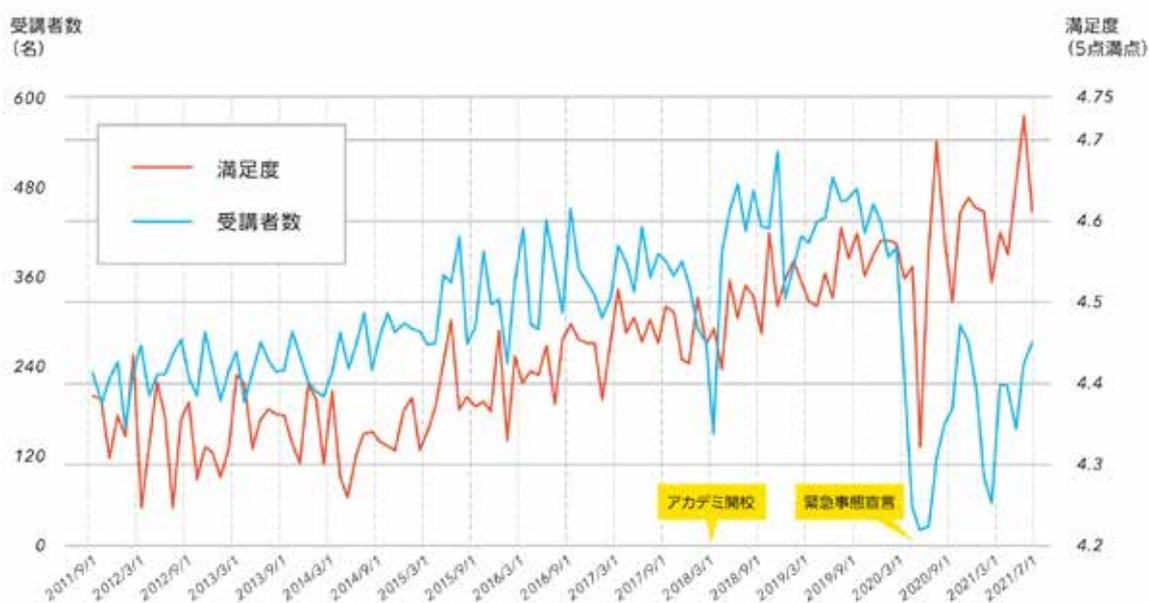
教育効果を高めるシステム

実習教室	教室内に実習機を設置し、解説を受けながらその脇ですぐに実習できます。
eACADEMY	eACADEMYは、遠方の方でも参加できるオンライン研修のライブセミナーと時間・場所に関わらず繰り返し学習できる教材配信による研修のオンデマンドセミナーの2つのスタイルがあります。アカデミ講習会受講生には、講習期間中にオンデマンドセミナーが受講できるタブレットを用意しています。休み時間は教室内で、夜は宿泊室で学習できます。
豊富な実習機	CNC、ロボット、ロボドリルの講習では、受講者1人に1台ずつ実習機を用意しています。
ゲストハウス	ゆったりとした宿泊室が110室あります。専用の食堂と温泉施設でリフレッシュできます。

ファナックアカデミの満足度・受講者数

徹底した教育効果を高めるシステムにより、受講者の満足度調査では2019年以降、5点満点で4.5点以上の評価となっています。2021年度の平均満足度は4.60点となりました。

ファナックアカデミの満足度・受講者数



※2018年2月～3月の受講者数の減少は、従来のファナック学校からファナックアカデミへの移行が要因です。この間、名古屋校では講習を実施しています。

※2020年の受講者数減少は新型コロナウイルス感染症の影響によるものです。

受講者の多様性の尊重

2018年にファナックアカデミを建設するにあたり、受講者のためにムスリム祈禱室を設置し、世界各地から訪れる社員や受講者の宗教や慣習に配慮した施設としています。

食事については、ベジタリアンメニューやグルテンフリーメニューなども用意しています。



入口表示



小浄施設



祈禱室

基本的な考え方

ファナックは、社員を会社の事業活動を支える人財であると考えています。社員一人一人の健康と成長を支援し、安全・安心の下、やりがいを持って自己実現を図る環境を整えていきます。

基本的な考え方

ファナックは、多様性・機会均等が新しい価値を生み出すという考えの下、社員の多様性・機会均等を尊重、かつ支援し、多様性を受け入れる環境を整備します。

取り組み

① 性別に関する取り組み

<女性活躍推進>

ファナックは、社員が、国籍、性別等に一切関係なく活躍できるよう努めているほか、女性がキャリアを中断することなく働けるよう、出産休暇、育児休職、小学校卒業までの短時間勤務などの制度を充実させ、全力で女性活躍支援をしています。

2021年4月には「女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画」を更新しました。「女性社員比率の向上」を目指し、会社全体として「女性正社員比率を10%にする」という目標を設定し、女性の採用を積極的に進めています。これらの目標の達成に向け、女性技術者の採用のために、学校訪問や女子学生の会社訪問対応を女性研究員が行い、仕事や実際の生活について女性同士で語り合える場を作るなどの取り組みを進めています。また女性社員のキャリア形成を支援するため、外部セミナーへの参加も行っています。最近では、さまざまな分野でますます多くの女性が幹部社員として活躍し、2名の女性が役員待遇として登用されています。

<仕事と家庭の両立支援>

ファナックでは、直近3年間で、育児休職制度を利用した女性の100%が復職しており、女性にとって働きやすい環境であることが確認できます。さらに2019年4月には、本社施設内に、内閣府が所管する企業主導型保育事業制度を利用した社員向け保育所を開設しました。また、総実労働時間を短縮するため、年次有給休暇の取得率を80%以上とし、仕事と家庭の両立を支援しています。

男性社員の育児休業の取得促進の取り組みとして、育児・介護に関する休職制度や国からのサポート内容についてQ&A、案内文書を全社ポータルに掲示を行い、また人事部に、仕事と育児・介護の両立支援に関する相談窓口を設けました。これにより、社内においても取り組みが周知・理解され、男性社員の育児休職取得者が増え始めています。

② 障がいに関する取り組み

ファナックでは、障がいを持つ方でも活躍できるよう、安全面にも配慮しながら、一人一人障がいの特性や適性を考慮して配属を決定しています。また、障がい者雇用の促進に向けて、ハローワークや山梨県障害者職業センターと連携を図っているほか、障がい者職業生活相談員も設置し、支援体制を整えています。

③ 国籍・人種・宗教への取り組み

ファナックでは、採用活動においても「人種、信条、性別、社会的身分、宗教、国籍、年齢、心身の障がいなどに基づく差別の禁止」を徹底しています。外国人留学生の採用も行っていますが、その際にも国籍による特別な待遇や差別はまったくありません。

また、外国籍社員が働きやすい環境の提供に努めています。宗教的な食事の配慮が必要な社員にベジタリアンメニューやグルテンフリーメニューを提供するほか、ファナックアカデミーには、受講者のためにムスリム祈禱室を設置するなど、世界各地からの社員の宗教や慣習に配慮した施設を有しています。



入口表示



小浄施設



祈禱室

④ 年齢に関する取り組み

ファナックは、2006年10月に定年年齢を60才から65才に延長しました。

また、65才の定年後も、会社と社員本人が希望する場合には、継続雇用を行っています。

安全衛生理念

ファナックは、従業員の安全と健康を第一とする

- 1.安全は各職場の一人一人が創意と工夫を結集し、全員参加で作り上げる
- 2.きれいで明るく働きやすい職場を実現
- 3.従業員のこころと体の健康を増進

方針

安全管理方針

チームリーダーを通して、製造現場の作業者に対し情報を正確に伝達し、作業観察結果による作業指導を行い、災害を下げる活動を実施します。

衛生管理方針

昨今の異常気象を鑑み、夏場の熱中症対策を行うと共に、従業員の身体的健康および精神的健康の維持管理に努めるよう活動を実施します。

推進体制

ファナックは、全社の安全衛生管理方針および安全衛生に関する施策、重要事項等を審議決定する組織として「ファナック安全衛生委員会」を設けています。

代表取締役社長 兼 CEOを責任者と定め、各事業本部の役員、および組合委員長をメンバとして人事本部安全衛生部が事務局となっており、同委員会を年2回開催しています。

また、工場4地区、営業所等5地区に法律に基づいた地区安全衛生委員会を設け、活動を行っています。各地区安全衛生委員会では、下部組織である各部署の職場安全衛生委員会を開催し、地区安全衛生委員会での指示事項などを職場末端まで伝えていきます。

取り組み

安全衛生の適用範囲

ファナックは、安全衛生規則を定め、グループ社員、契約社員、派遣社員の安全と健康を確保し、作業遂行の円滑化と生産性の向上に努めています。

取引先の社員がファナックにおいて作業を実施する際は、ファナックの取引先安全管理規則に基づき、災害・事故・健康障害等の発生を防止しています。

安全衛生の重点活動項目

5つの重点活動項目を定め、安全課、各職場などととも、推進部署を設けて取り組みを進めています。安全管理に関する単年度目標を設定し、労働災害の低減を目指します。

労働災害防止	設備設置時の生産設備稼働前リスクアセスメント導入により、設備事故を防止します。事故発生時の原因と対策を社内に周知する仕組みを構築し、それによる事故防止を図ります。
職場環境改善	作業環境測定結果により、職場環境の改善を実施します。
健康保持増進	特殊健康診断の実施と、結果のフォローにより、業務上疾病者の撲滅を図ります。
火気事故防止	職場内火気設備の管理改善により事故防止を図ります。
荷役運搬事故防止	フォークリフトによる事故防止の仕組み作りを進めます。
就業指名制度	フォークリフトによる事故防止の取り組みで、社内資格として就業指名制度の導入を進めます。同制度は運転免許所持者の中で、職場が一定水準以上の技能等を有すると認められた者に運転を許可する制度です。

生産設備稼働前リスクマネジメント

ファナックは、新規の生産設備稼働前のリスクアセスメントとして、リスクを特定、評価し、安全衛生に関するリスクマネジメントを実施しています。生産技術部、製造部、安全衛生部がそれぞれの視点からリスクアセスメントを行い、使用可能・暫定使用可能・使用停止を判定します。使用可能以外の場合は、その30日以内に対策を行い、安全に使用できると判定された後に使用可能としています。

安全衛生教育

ファナックは、安全衛生について階層別・職能別教育を行うとともに、全社員対象の雇入れ時と作業変更時の安全教育を実施しています。

本部長・部長	安全管理者選任時研修
課長	職長教育
新任チームリーダー	専門機関による職長教育 安全衛生部による安全衛生教育
社有車運転者	運転者が所属する課単位で数名ごとのグループ討議による危険予知トレーニング
サービス員	専門機関による各拠点代表者への危険予知トレーニング

安全衛生教育受講者数

2021年度は以下の教育を実施しました。

教育名	開催回数	参加人数
専門機関による職長教育	4回	53名
安全衛生部による安全衛生教育	5回	23名
運転者が所属する課単位で 数名ごとのグループ討議による 危険予知トレーニング	2021年12月までに1,068回実施	2021年12月までに概算5,000人が 参加
サービス員へのKYトレーニング	-	92名
チームリーダーへの危険予知教育	4回	84名
安全管理者選任時研修 * 2021年は新型コロナウイルスの 影響により実施を見合わせました。	0回	0名

安全衛生パトロール

ファナックは、労働災害の低減を目指し、各工場で毎月パトロールを行っています。安全管理者パトロール、衛生管理者パトロール、産業医パトロールに加えて、他部門の状況を相互にパトロールする仕組みも構築しています。



作業環境測定および特殊健康診断の結果から、騒音職場、有機溶剤使用職場をピックアップし、作業改善状況を確認

労災から得た知見と対策

休業災害の要因調査を行い、危険な動作や作業の排除、機械設備と管理面の安全対策を実施しました。また、ヒヤリハット報告を共有し、労働災害の未然防止に努めています。

サービス員の安全な保守作業

サービス員はお客様の工場を訪問し1人で作業を行うため、安全に対する感受性を高め、起こり得る危険を予知することが大切です。

サービス拠点の代表者が専門機関での危険予知トレーニングを受講し、拠点内に展開することで危険予知能力の向上を図っています。

また、保守作業を安全かつ効率的に行うため、サービス員が使用する保守ツールも開発しています。

「安全ポケットカード」の作成・配布

ファナックが定める「安全3原則」「安全行動6則」「禁止事項6則」「ファナックKYの基本」を、いつでもどこでも確認できるようポケットサイズのカードにしています。

2020年には、製造現場に限定した安全行動5則、禁止事項5則を、全社対象とした6則に改訂し、全社的に労働安全衛生に取り組んでいます。

目標・達成事例

目標

ファナックは、代表取締役社長 兼 CEOを責任者とする安全衛生委員会において、労働災害度数率・強度率の年度目標を定め、状況を確認しています。

達成事例

ファナック株式会社の死亡者数は社員・契約社員・派遣社員において0名でした。なお、3年以上死亡者数0名を達成しています。

取り組み

ワークライフバランスの実践

ファナックでは、長時間労働の削減を課題と捉え、是正策として時間外労働の上限時間削減、および年次休暇の取得推進に取り組んでいます。毎月、幹部が集まる会議で年次休暇の達成状況および労働時間の状況を確認しています。2021年度の年次休暇取得率は86%となり、目標の80%を達成しました。また、生活との調和がより可能となる柔軟な働き方の促進に向けて、2020年10月より年次休暇を時間単位で取得出来るようにしました。

また、年次休暇以外の各種の休暇においても、取得しやすくするための制度を設けています。不妊休職制度や積立休暇（有給）の利用目的に、家族の看護と不妊治療を追加するなど拡充を行いました。さらに仕事と育児の両立支援として、育児短時間勤務制度の対象期間、および子を養育する社員が請求した場合の所定外・休日労働の免除の対象期間を、子が小学校を卒業するまでに拡大しています。

また、近年では、がんや難病になった場合も、治療を続けながら働きたいという社員の声があることから、病気の治療と仕事の両立を支援するための相談窓口を設け、短時間勤務や在宅勤務等のサポートを積極的に行っています。

※ファナック株式会社の所定内勤務時間は1日7時間45分、2021年度の休日数は年間124日、年間所定内勤務時間は1,867時間です。

主な制度

- [仕事と育児の両立支援](#)
- 育児休職制度（復職率100%/復帰後1年の定着率100%）
- 介護休職制度
- 不妊休職制度
- 特定不妊治療費補助制度
- 育児短時間勤務制度
- リフレッシュ休暇（勤続10年、15年、20年、25年、30年、35年、40年で取得可能）
- 配偶者転勤に伴う休職制度
- 在宅勤務制度

メンタルヘルスケア・ラインケアの推進

精神科医の診療とカウンセラーを中心としたメンタルヘルスケアの実施に加え、ファナックで働く社員とその家族、および60歳以上で退職された方の健康サポートの一環として、外部専門機関による社員支援プログラム（EAP）を導入しています。

健康に関する悩みや相談・メンタルヘルス・カウンセリング・セカンドオピニオンなど専門家による指導やアドバイスを受けることができます。

また、幹部社員を対象としたラインケア講習を定期的実施することにより、働きやすい職場環境づくり、メンタル不調者の早期発見・初期対応に取り組んでいます。

加えて、毎年、ストレスチェックを実施しており、高ストレス者のフォローと組織ごとの健康リスクおよび高ストレス者の比率を分析し、課題のある組織の職場環境の改善に繋げる取り組みを行っています。

ファナック保育園（企業主導型保育事業）

20代30代の子育て世代の社員の増加に伴い、本社を置く山梨県忍野村の子育て環境の充実に貢献するため、2019年春に企業主導型保育事業を立ち上げました。

職場に隣接した場所に保育園を設置することで、登降園送迎の時間的負担を軽減し、また自然災害の発生等、緊急時に安全で確実な引渡しを可能にするなど、利用者のニーズに応える形で、開設初年度から定員に近い子どもたちを受け入れています。

また、年間を通して入園を受け入れることで育児休職者のスムーズな職場復帰を実現しています。

保育士は各種研修へ参加・外部評価を受審し、また給食では地元食材を使った自園調理で食育を行うなど、保育の質の向上につながる取り組みを積極的に行っています。

これからも利用者が安心して育児とキャリア形成を両立できる環境を提供していきます。

名称: ファナック保育園

所在地: 山梨県南都留郡忍野村忍草3515-1

施設面積: 床面積259.2m²・園庭面積約470m²

定員: 19名(最大31名)

託児年齢: 生後57日目以降～小学校就学前

利用対象者: ファナック社員および子会社社員を優先に地域からも受け入れ

運営時間: 8時～19時



建屋のバリアフリー化

事業所の新設や改修工事に伴い、順次車いすで利用できるトイレを整備しています。

本社地区	11施設
筑波工場	3施設
壬生工場	5施設
支社・支店・サービスセンタ	9施設

資産形成サポート

• 企業年金制度

ファナックは、企業年金制度を設定し、社員の将来の受給を保証することにより、社員が安心して働くことができるようにしています。

• 退職金制度

ファナックは、会社に長期にわたり貢献してくれた社員の労に報いるため、退職金制度を設け、退職後も安心して生活できるよう配慮しています。

• 社員持株会制度

ファナックでは、社員の自社株取得による長期的な資産形成のために、持株会制度を設けています。

基本的な考え方

社員の働きがいの向上のためには、一人一人が大切にしている価値観に基づきキャリアビジョンを描き、その実現に向けて成長を重ねていくことができる職場環境が必要です。

現在、そのための仕組みとして、階層別研修の実施を通して個人のキャリア形成・成長の支援に向けた職場内での対話の場づくりに取り組むとともに、人材募集を行う部署とキャリア実現を計画する社員とのマッチングを図る社内公募制度を導入しています。

また、毎年の組織文化診断の実施を通して、働きがいのある職場づくりに向け、継続的な組織課題の改善に取り組んでいます。

本社での取り組み

キャリア形成支援

社員一人一人のキャリア開発の支援に向けて、研修を通じた上司と部下との対話の場づくりに取り組んでいます。上司に対しては、マネジメント・リーダーシップの向上を図る研修を実施し、双方向の対話を通して部下の成長支援に取り組むことの重要性を伝えるとともに、部下との対話の場面で活かせるスキルと知識の習得を図っています。部下に対しては、大切にしている価値観を軸とした成長プランを実行する「若手社員研修」、プロフェッショナルとして専門領域を追求する「中堅社員研修」を実施し、それぞれのキャリアビジョンを上司との間で共有し、支援を受ける仕組みづくりを行っています。

社内公募

新たな人材を必要とする部門が、求める人材要件を明確にして社内で人材を募集する社内公募を実施しています。社員が自分のキャリア実現のために新たな仕事にチャレンジする仕組みを設けることで、組織の活性化と個人のモチベーションの向上を図っています。

組織文化診断

「組織文化診断」を毎年実施し、社員の意識調査を行っています。各組織で調査結果から組織の課題を設定し、対策を実行するPDCAサイクルを回し、継続的に職場環境の改善、働きがいの向上に向けた取り組みを積み重ねています。

ファナックアメリカでの取り組み

ファナックアメリカでは、魅力的なエンプロイーエクスペリエンス(EX)の提供とトップクラスの人材確保に向け、社員の声に丁寧に耳を傾けています。会社として、社員に対して毎年のサーベイを通じて自身の声を発信するように働きかけ、彼らが日頃の業務で感じていること、あるいはEXの向上に向けて会社として導入すべき施策やソリューションなどに関し、有益な学びや気づきを得ています。また、アンケートの回答者が5名以上いるチームのマネージャーには、チームごとの報告書を開示しています。こうした報告書を活用してチーム内でのディスカッションを活発に行い、会社としても寄せられた声に対する理解をさらに深めた上で社員エンゲージメント支援策を展開しています。

2021年に行ったアンケートでは、全従業員の72%から回答が得られました。今回も、社内コミュニケーション、自身の業務全般、会社に関すること全般、などの項目で従業員から高い評価が得られました。また、前年の回答との比較では「この会社でキャリアに関する自身の目標を達成することができますか(83%→85%)」、「この会社で昇進・昇格の機会はあると思いますか(63%→66%)」、「尊敬できる上司・マネージャーはいますか(90%→91%)」、「会社は敬意と尊厳をもって社員を処遇していると思いますか(90%→91%)」などの質問では、好意的な回答の割合がさらに増えました。一方、人材開発に関しては、引き続き注力すべき事項です。

ファナックアメリカは、ミシガン州南東部とシカゴに拠点を置く事業場を対象とし、独自の従業員満足度調査の結果に基づいて「最も働きやすい職場」を選ぶ“Top Workplaces”にも参加しています。ファナックアメリカは、過去10年連続でこの栄誉に浴しています。また、シカゴ拠点も2018年-2021年に“Top Workplace”を受賞しました。



2012-2021 (デトロイト)



2018-2021 (シカゴ)



ファナックヨーロッパでの取り組み

1 目的、構成、参加状況

ファナックヨーロッパは、現役の社員は勿論のこと、われわれが求める才能を有する「未来の社員」にも選ばれる会社を目指しています。社員エンゲージメントを活用するため、2021年12月には24カ国で勤務する1,800名強の従業員を対象とするサーベイをオンラインで実施しました。なお、秘密保持の観点から、サーベイの実施は外部の調査会社に委託しました。

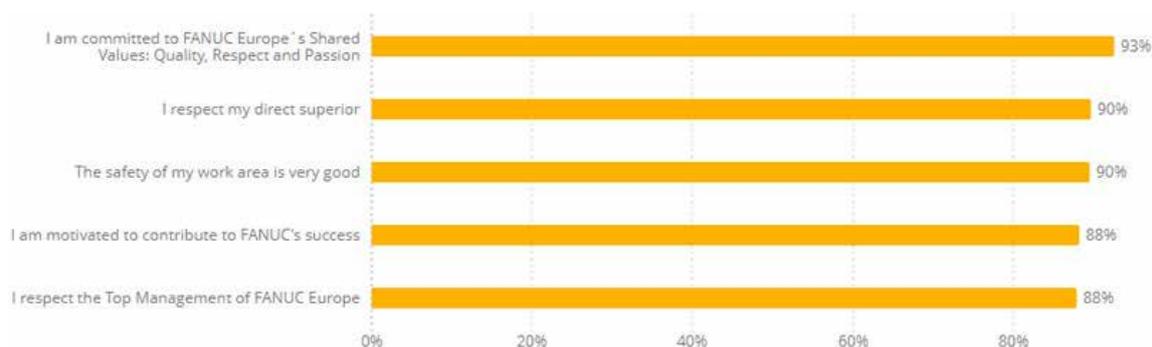
サーベイの結果はオンラインの特設ダッシュボードに掲載され、マネージャーはフィルターを任意で設定して結果を閲覧することができます(サーベイは無記名で行っています)。評価方法は、「全くそう思わない」から「非常にそう思う」までの5段階評価を採用しています。できるだけ多くの従業員から回答を得るべく、サーベイは9ヶ国語で行われ、パソコン、携帯アプリのいずれからも回答できるようにしました。

その結果、1,431名から回答を得ることができました(回答率79.1%)。複数の国、言語で実施された包括的アンケートとしては、非常に高い数字です。

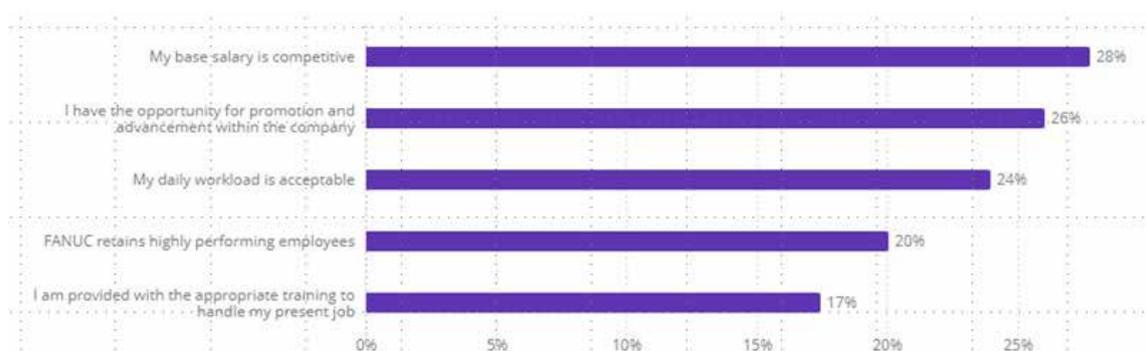
2 設問、結果の要約

エンゲージメント、労働環境、リーダーシップ、コミュニケーションの4カテゴリで合計43の質問を行いました。

好意的な回答が多かった設問トップ5(数字は「非常にそう思う」と「そう思う」を合算したものです)



好意的でない回答が多かった設問トップ5(数字は「全くそう思わない」と「あまりそう思わない」を合算したものです)



3 結果の共有

サーベイに参加した社員には、ファナックヨーロッパのHRから結果の概要を通知しています。また、社員向けニュースレターでも、CEOからのメッセージとしてフォローを行っています。同時に、オンラインの特設ダッシュボードへのアクセス権を各現地子会社の経営トップに付与し、彼らから社員へ結果を説明しました。

4 行動計画

「ヨーロッパ・アクション・プラン」、「ローカル・アクション・プラン」と銘打った、二つの行動計画を用意しました。前者は、ファナックヨーロッパのCEO、CHROおよびHRがアンケートの結果を分析し、今後の対策を決定します。一方、後者は各子会社が個別に策定し、ヨーロッパを統括する経営層がモニタリングを行います。

5 フォローアップ

「ローカル・アクション・プラン」の実施を継続的にモニタリングし、2023年度にフォローアップ・アンケートの実施を予定しています。



基本的な考え方

ファナックの成長や競争力の源泉は、一人一人個性をもつ社員とその総合力であるとの認識のもと、会社の状況、方針、期待を社員に正しく伝えるとともに社員の声を吸い上げる「双方向のコミュニケーション」が極めて重要であると考えています。コミュニケーションを充実させるため、ファナックでは、労働組合を通じて行う方法と直接的な方法の両方を設けています。

取り組み

労働組合を通じたコミュニケーション

1. 生産協議会（年4回）
会社の生産状況、採用計画、労働時間など短期的な状況を労働組合に説明し、労働組合から要望を聞いています。
2. 春季労使交渉（2～3月にかけて5回）
会社の事業の状況を共有し、労使の合意をもって労働条件を決める「春季交渉」を実施しています。
3. 労使定例会議（月1回）
日常的に発生する労働・安全衛生に関する課題を共有し解決していく場を設けています。
4. 労使時間外管理委員会（月1回）
働き方改革、健康増進、ワークライフバランス等の目的に対し、労働時間の実態や課題を共有し、解決の方向性を対話しています。

会社と社員のダイレクトコミュニケーション

1. 決算発表の際、社員に対して会社の業績とその背景についてメッセージを送り、社員の会社の状況への理解を深め、一体感を持つように努めています。
2. 入社時、幹部社員登用時、海外赴任時など節目ごとに、会社トップより経営理念・方針や社員への期待について直接メッセージを送り、会社や仕事に対する誇りやエンゲージメントを高めることにつながっています。

基本的な考え方

ファナックの事業活動を支え、社益の実現を図る人財として、社員の成長を支援します。
今後企業としての持続的成長を実現していくためには、社員一人一人が当社の基本理念・組織のビジョンに対する理解を深め、自己の役割を認識した強い個として自律的に行動するとともに、自身のキャリア志向や強みに応じて学び、成長し、相互に関わり合いながらその力を最大限に発揮できる機会を提供することが必要であると考えています。

取り組み

ファナックは、社員一人一人の成長とキャリア形成に対する支援を通じた人材価値向上に取り組みます。
現在、そのための教育制度として、幹部社員を対象にその職責に応じた職場のマネジメント・リーダーシップの向上を図る研修を行っています。
また、中堅社員を対象にプロフェッショナルとして専門領域を追求する研修、若手社員を対象に大切にしている価値観を軸とした成長プランを実行する研修を実施し、職場内での対話を通じたキャリア形成・成長の支援に取り組んでいます。
各職場内では、必要とされる固有の知識・スキル習得のための研修を実施しています。
サービス統括本部の例を挙げると、国内・海外サービス員の技術教育によりお客様満足度の向上を図っています。

現在の教育研修体系

全社員対象研修

研修名	対象者	内容
ダイバーシティ研修	全社員	ダイバーシティ推進の意義・重要性の理解を促進し、当事者意識の醸成・浸透を図るとともに、自職場で各個人が意識し、取り組むべきポイントを伝える
ハラスメント防止研修	全社員	ハラスメントを防止し、働きやすい職場環境をつくるために必要な基礎知識を身につける
メンタルヘルス研修 (ラインケア・セルフケア)	全社員	メンタルヘルスに関する理解の浸透・意識の向上を図るとともに、管理職に求められる職場メンバへのケアに関する理解を深める
情報セキュリティ教育	全社員	情報セキュリティインシデントの防止に向け、社員のセキュリティに対する意識やリテラシーの向上を図る
コンプライアンス教育	全役員、全社員	各種方針やガイドラインは全社ポータルサイトに掲載し、各種の教育を通じた意識向上・浸透活動によってコンプライアンス意識の醸成を図る 2022年には、ファナックの役員・社員に対し、公益通報者保護法改正に基づくe-Learningなどを実施した

マネジメント・リーダーシップ向上

研修名	対象者	内容
本部長研修	本部長全員	経営リーダー層が考慮すべき経営課題を乗り越えるために求められる力（マネジメント力、成長戦略策定力、人間力）を磨き上げる
部長研修	部長全員	全社的視点での自部門の役割認識をもとに職場を導くためのマネジメント、リーダーシップのスタイルを構築する
職場マネジメント研修	課長全員	組織の管理責任者として組織力を向上させ、課の成果を最大化させるためのマネジメントの基本を学習する

研修名	対象者	内容
新任幹部社員研修	幹部社員昇格者	自らの専門領域の深化、もしくはグループとしての取り組みの課題解決に向け、周囲を巻き込み成果を出すためのリーダーシップを学習する

キャリア形成

研修名	対象者	内容
中堅社員研修	総合職中堅社員	職場の業務遂行の中核を担う「プロフェッショナル」としての意識を養い、第一人者として職場をリードしていくための「自分ならではの」専門領域を追求する
若手社員研修	総合職若手社員 (入社3年目)	周囲からの期待、自身の強み、自身の大切にしている価値観に関する自己認識を踏まえ、主体的に仕事に向き合う「自律型人材」を育成する

製造現場管理力向上

研修名	対象者	内容
チームリーダ研修	チームリーダ全員	製造現場第一線の監督者として職場を管理する事への役割認識と、管理者としての職場運営に必要な知識、実践力を養成する
技能職若手社員研修	技能職若手社員 (入社7、8年目)	ものづくりの業務遂行および組織力の維持・向上を担う一員としての意識を養い、周囲への働きかけ、業務の課題解決に向けた行動へつなげる

新入社員研修

研修名	対象者	内容
新入社員研修	新卒・ 経験者採用者 全員	当社の事業内容と歴史、経営理念、組織体制、企業文化等、当社社員としての基礎知識を学習する ガバナンスをはじめとする各種方針や人権方針を説明し、遵守を求める
マナー研修	新卒入社者全員	社会人としてふさわしい行動とコミュニケーションを通して業務を円滑化し、信頼される企業人となるためのビジネスマナーを習得する

外国語研修(英語・中国語)

社員一人一人の業務に求められる語学力に応じたスキルの底上げの一助として、TOEIC受験の実施のほか、ビジネス英語、英会話・中国語会話のスキル習得等の研修メニューを拡充しています。

部門別研修

上記研修とは別に、担当業務固有の知識・スキル習得のために各部門内で社外講習会への参加、研修の実施を行っています。



サービス員の教育研修

サービス統括本部では、サービス員の育成・教育研修を行っています。ファナックでは、サービス員のサービスレベル向上を最重要と考えており、サービス員の育成・教育を通じ、高品位なサービスをグローバルに提供できるよう努めています。また、新入社員が行っているマナー研修に加え、サービスエンジニア行動規範に基づいて、身だしなみや言葉遣いなどのマナーにも配慮し、お客様満足度のさらなる向上に取り組んでいます。

また、若手サービス員に多方面からの視点を培わせるために、セールスの販売・技術サポート部門への異動（2年程度の期間指定）を行い、外から自部門を見ることによるキャリアアップ、業務改善につなげる取り組みを始めました。

それ以外にも、今までベテランでなければできなとと考えていたコールセンタ業務についても、データベースや受付システムの活用により、若手フィールドサービス員からの起用を行い、現在の業務のさらなる効率化などにつなげたいと考えています。

新入社員研修については、2022年は、2021年同様、本社のファナックアカデミの教室1室をビデオ会議システムで常時接続することで日野支社とファナックアカデミ双方から互いの様子を見ることができるようにし、全員に、タブレットおよびノートパソコンを入社直後から支給し、ファナックアカデミ作成のe-Learningコンテンツ、部署内で作成した資料共有により、新入社員に基礎的な知識を教育しました。

現在は空いた時間の予習・復習で、e-Learningコンテンツを視聴しています。

入社以降約5カ月にわたり、技術研修、社会人としての基礎教育、外部講師を招いた安全運転教育を行いました。今後の必要資格として、産業用ロボット取扱、低圧電気、フルハーネス等の特別教育を実施し、安全に業務を遂行できるように、入社時から教育を開始しています。

また、社有車運転を日常的に行うために、地域の警察署からの出張講習、損害保険会社からの「事故例から見る安全運転」などの講習を受講し、安全意識の向上を図っています。（国内サービス本部）

基本的に顧客訪問がベースであるため、一般的な情報セキュリティ対策講習のみではなく、顧客情報の管理も併せ講習を実施し、情報管理の徹底を図っています。

同様に既にフィールドで活動しているサービス員には、技術教育、安全運転教育、安全作業に係わる講習なども、本社、日野支社と全国各地のサービス拠点を接続しオンライン教育を実施しました。

従来は展示会などに出張していましたが、コロナ禍において遠方出張を極力控えていることから、顧客向けのオンライン配信をサービス関係者も視聴し、商品知識を高めています。

それにも参加できなかった者には、オンラインでの講習にも取り組んでいます。

海外のサービス員に対しては、ビデオ会議システム、オンデマンドセミナー、ビデオ教材を使った保守技術の教育研修を行うことで、海外のサービスレベルを維持しています。

ファナックアカデミでの技術教育	お客様の要望を取り入れたトレーニングプログラムを活用し、ほぼ毎週、国内および海外のサービス員の技術教育を行っています。
主要子会社での技術教育	ファナックアメリカ、ファナックヨーロッパなどの主要子会社でもサービス員の技術教育を行っています。新機種や高度な技術に関する教育は、担当者がファナックアカデミのプログラムに参加し技術を習得、帰国後に社内展開しています。
新人導入教育・フォローアップ教育	日本ではサービス員の新規採用時に4~5カ月の集中的な教育を行います。海外で採用されたサービス員に対しても、計画的に本社で研修を行っています。さらに、入社1年後には、各人へフォローアップ教育も実施しています。
冬季集中講習（日本）	冬季にはファナックアカデミで新商品などのスキルアップ教育を集中して実施し、全サービス員がファナックのグローバルスタンダードの高品質なサービスを提供できるようにしています。

2021年度の教育研修の実施状況

ファナックアカデミでの研修を受講した人数	国内サービス員: 236名 海外サービス員: 96名
主要子会社での研修を受講した人数	海外サービス員: 828名
ファナックアカデミでの受講時間 (受講者1人当たり年間平均)	国内サービス員: 20.83時間

表彰制度

ファナックは毎年7月1日の「創立記念式典」の場にて、会社の業績に大きく寄与する功績を挙げたり、他の模範となるような顕著な活動を行ったグループや社員、業務上有益な特許等の発明をした社員等を表彰しています。

2021年は「特別功績賞」、「功績賞」、「発明表彰」、「安全優良職場」の表彰を行いました。

受賞者には表彰状と報奨金が授与され、「特別功績賞」はさらにメダルも贈呈されます。

「特別功績賞」、「功績賞」では事業本部・統括本部を横断したチームが受賞することも多く、「one FANUC」を実践しています。

「安全優良職場」は、労災撲滅に顕著な成果のあった職場が選出されました。

サービスでは、毎年開催されるグローバルサービス会議において、世界中のサービス員の中から過去1年間で優れたサービス活動を行ったサービス員に対して、トップサービスパーソンを表彰しています。2022年は10社から11の個人またはグループが表彰されました。

健康経営宣言

社員がいきいきとやりがいを持って活躍できる環境へ

当社のビジョンを達成するためには、事業活動を支える社員とその家族の健康、幸福が基盤であるとの考えの下、2022年度より「健康経営」を推進することといたしました。

社員が、心身ともに健康で、幸せで豊かな生活を送り、いきいきとやりがいを持って、活躍できる環境を整えていきます。

The graphic features the FANUC logo in the top right corner. The main title is 'ファナック健康宣言' (FANUC Health Declaration). Below it, a yellow box contains the text 'GOOD HEALTH AND WELL-BEING' and 'すべての社員とその家族に健康と幸福を！' (Good health and happiness for all employees and their families!). A dashed box contains the company vision: '工場の自動化分野において、不断の技術革新によって、なくてはならない価値を世界中に提供し続け、すべてのステークホルダーから信頼される企業であり続ける' (In the field of factory automation, we will continue to provide indispensable value to the world through continuous technological innovation, becoming a company trusted by all stakeholders). Below this, it states: '当社のビジョンを達成するためには、事業活動を支える社員とその家族の健康、幸福が基盤と考えます。心身ともに健康で、幸せで豊かな生活を送り、いきいきとやりがいを持って、活躍できる環境を整えていきます。' (To achieve our vision, we believe that the health and happiness of employees and their families who support our business activities are the foundation. We will ensure a healthy and happy life for everyone, and create an environment where everyone can thrive with passion and satisfaction.)

推進体制宣言

人事本部長を健康づくり責任者に、厚生部が事務局を担います。

推進に当たり、健康づくり推進委員会の下に6つのタスクフォースチームを配置し、関連部門の意見を積極的に取り入れ、全社一体となって取り組みます。



活動方針

- ① 健康基盤をより強固にする「健康づくり推進」を企業価値向上の新たなエンジンにします。
- ② 2022年度に「健康経営優良法人」資格を取得し、中長期的視野で活動を推進します。

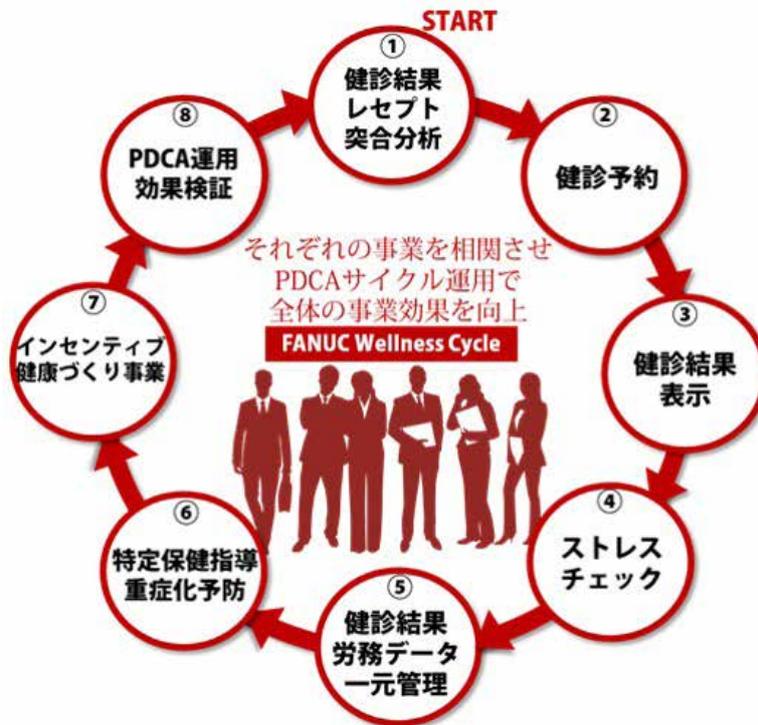
注)「健康経営優良法人」とは、経済産業省の認定制度であり、優良な健康経営を実践している法人に与えられる

コミットメント

- ① 最初は「運動」を入りに正しい生活習慣全般を習得する。
- ② 「教育」と「コミュニケーション」を活性化し、いきいきと働くことができる企業風土を醸成する。
- ③ 健康づくりプロジェクトのそれぞれの効果を相関させる。

年間の事業サイクルでPDCA運用を行う

それにより、ココロと身体を自ら健康へ 導く、健康リテラシー習得促進を実現する



基本的な考え方

ファナックは世界100カ国以上をカバーする260以上の拠点を有し、展開する拠点のすべてのステークホルダーから信頼されることを目指し、拠点を取り巻くコミュニティに根差した取り組みを行います。

本社地域においては、多くの社員が他の地域から山梨県へ移住し、当地で職住が近接したライフスタイルを実現しています。ファナック本社社員の日々の生活は、自治体や地域の組織・施設の支えなくしては成り立ちません。そのためファナックでは、地域社会への貢献に取り組み、県内の工業高校の生徒の採用や、地域への寄付・寄贈などを行っています。

日本国内での取り組み

FA 財団を通じた研究支援

FA財団は、ファナックの創業者である稲葉清右衛門が創設者となり、1989年に設立されました。設立にあたり、ファナックが基金を寄付し、その後も運営費用を寄付しています。

FA財団は、FA（ファクトリーオートメーション）と産業用ロボットの技術に関する研究成果に対する表彰などを行うことにより、自動化に関する技術の向上を図り、機械および機械工場の自動化によって社会に貢献することを目的としています。

2021年度は8本の優れた論文を表彰しました。



未来ロボティクスエンジニア育成協議会

2019年12月18日、経済産業省が主導し、ロボット関係人材を育成する「未来ロボティクスエンジニア育成協議会」の設立に向け、ファナックを含む産業界と独立行政法人国立高等専門学校機構は覚書を締結しました。

将来のロボットエンジニアやシステムインテグレータに係る人材育成を推進するため、教員向けインターンシップや企業エンジニアの学校への派遣といった「高等専門学校等から産業界に対するニーズ」と「産業界の有するシーズ」のマッチングを担います。

ファナックは、高等専門学校や工業高校に対する、教員向けインターンシップや講師派遣等の活動で、ロボット関係人材の育成に貢献します。2021年度は、高専向けに最新ロボット技術のオンライン講演を行うなど、ロボット人材育成の活動に積極的に取り組みました。

アイデアを形にする創造的ものづくり教育への支援

全日本学生室内飛行ロボットコンテスト

ファナックは、全日本学生室内飛行ロボットコンテストへ特別協賛を行っています。

「第17回 全日本学生室内飛行ロボットコンテスト」が、2021年12月17日（金）～19日（日）に大田区総合体育館（東京都）で開催されました。今回は検温や消毒、入場者の事前登録など、新型コロナの感染対策の下、行われました。

同大会は、学生のものづくり、特に航空機設計・制御等に関する人材育成のために開催され、今大会には沖縄から北海道までの大学・高専・高校・専門学校から48チームが参加しました。

出場者は、物資運搬や自動操縦などのミッションを行い、飛行性能、制御技術、操縦技術を競いました。

自動操縦部門で第1位となりました東京都立産業技術高等専門学校に「ファナック賞」が授与されました。

本社地域における寄付・寄贈

社員の健康管理や精密検査等でお世話になっている富士吉田市立病院に対して、検査機械や機材などの寄贈を行っています。

毎年、神事および地域行事への協賛や山梨県共同募金会の「赤い羽根共同募金」への寄付、また定期的にNPO法人フードバンク山梨への食料支援も行っています。

2019年までに実施された山中湖、忍野両村の村道拡幅事業に関して用地1,570㎡を道路用地として寄付しました。

さらに2022年度には忍野村の村道拡幅事業が実施されており、工事完了後社有地部分の交換と贈与を予定しています。

本社地区に設置されている自動販売機手数料の10%を、2022年より認定NPO法人ゴールドリボン・ネットワークに寄付しています。

主な寄付・寄贈

2020年	新型コロナウイルス感染症対策への支援として、山梨県が募集している「ふんぼうろ!やまなし『医療従事者にエールを』新型コロナウイルス感染症対策寄附」事業に賛同し、5,000万円を寄付しました。また、本社のある山梨県および富士吉田市立病院に対してマスクを寄贈しました。
2021年	屋根がなく利用者が雨風を凌げなかった路線バス停留所2か所に専用のシェルタを建設し、用地と併せ忍野村へ寄贈しました。
2022年	日本赤十字社山梨県支部を通じてウクライナにおける人道危機への支援の目的で100万ユーロの寄付をしました。 本社地区に設置されている自動販売機手数料の10%を、2022年より認定NPO法人ゴールドリボン・ネットワークに寄付しています。

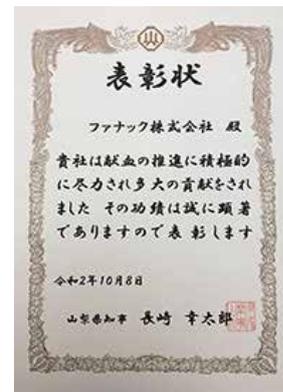
献血活動

ファナックは、本社において2021年10月1日～8日の6日間、山梨県赤十字血液センターによる献血を5年連続で実施しました。献血協力者は年々増加しており、2021年は535名が協力しました。

2020年は、3年連続して年2回または献血者50名以上の組織的な献血協力を行った団体を対象として審査・表彰する「献血推進功績者知事表彰」を受けました。

また、栃木県の壬生工場でも2018年より献血活動を行っており、2021年4月8日に62名、2021年10月6日に73名、合わせて135名が協力しました。

ファナックは、身近でできる社会貢献活動として、社員の協力を得て献血活動を継続します。



本社地域での雇用

ファナック本社では、山梨県内の工業高校の生徒を毎年採用しており、応募前工場見学を受け入れ、製造現場を体感できる機会を提供しています。

被災地の復興支援

ファナックでは、災害で被災された方々の復興支援も行っています。2011年3月の東日本大震災、2015年9月の関東・東北豪雨、2016年4月の熊本地震、および2018年7月の西日本を中心とした豪雨の際には、支援金を寄付したほか、被災されたお客様が一刻でも早く操業を再開できるよう復旧支援活動を行うなど、地域復興に努めてきました。また、熊本地震の際には、社員によるボランティア活動を実施しています。

都市ガスステーションの誘致

本社地区の電力使用量削減のため都市ガスステーションを誘致した結果、地域の皆様の都市ガス利用も促進されました。

地域の景観との調和

本社地区のある忍野村は、富士山を遠景に富士の伏流水による湖沼や河川などの自然の造形と田畑やかやぶき屋根などに代表される人間の営みが近景として調和した風景の村です。忍野村と山中湖村では、景観保全のためそれぞれ景観計画を定めており、ファナックも積極的に対応しています。

保有する森林資源の大部分は、戦後植えられた人工林で構成されています。ファナック本社では、地域の植生に調和した森林に戻すため、山梨県森林研究所の指導の下、「ファナックの森100年計画」として、樹木の整備と管理を行っています。人工的に植えられた針葉樹の森を、花が咲き、実がなり、小動物が生息できる豊かな広葉樹を交えた森へ変えていく計画を推進中です。また敷地内の植林高木が倒れ村道の通行の支障を避けるため、危険木の管理伐採を実施するとともに、伐採後の土地と地域に調和の取れた樹種による植林を行っています。

ファナックの既存の工場の外壁の色は全て黄色でしたが、各工場の大規模改修時に外壁の再塗装を行う際には、グレーを基調として、黄色の量を制限しています（本社地区は外壁の20%以下、日野地区では外壁の5%以下等）。

解体予定の寮を災害対応訓練に提供

2022年10月、解体予定の寮をつくば市消防本部の災害対応訓練に提供しました。つくば市消防本部より、日常で使用する訓練施設では実施困難な破壊活動や、より実災害に近い環境で各種訓練を実施することで、災害対応能力の向上を図りたいとの依頼を受けたものです。

ファナックは引き続き地域社会とのつながりを大切にしていきます。



ファナックインドでの取り組み

インドでは約2億3,600万人の子どもたちが110万の公立学校に通っています。特に村の公立学校で学ぶ子どもたちは移住労働者の子どもで家事の手伝いをしており、1日1食の食事日のランチタイムまで持ちこたえるのに十分なエネルギーが得られません。その結果、集中力の欠如や、トラブル、欠席などが起こっています。ファナックインドでは、子どもたちや移住者への食事を提供しています。

- バンガロール近郊の子どもたち延べ883名へ朝食を提供、5,000名の子どもたちへ昼食を提供しています。
- 西インドのプネで運営するデイケアセンターには、130名の子どもが通っています。親が仕事に携わっている間、子どもたちを世話し食事を提供しています。
- バンガロール、マドゥライ、コインバートルの孤児院へ支援を行っています。
- バンガロール近郊で新型コロナウイルス感染症によるロックダウンの影響を受けた移住者へ配給キットと調理済みの食事を提供しました。



昼食提供



配給キットと調理済みの食事の提供

基本的な考え方

ファナックは、商品に使用する原材料、電気・電子部品、機械部品、および工場等で使用する設備、工具、備品などの購入、またそれらの加工・組立などの委託を行っており、サプライヤは約1,000社に及びます。いずれもファナック商品の生産には無くてはならない大切なパートナーです。ファナックは、これらのサプライヤとともに発展していける協力体制、さらに、そのための信頼関係を築き、国内外から、サプライチェーンに求められる社会的責任や環境的責任を果たすよう努めています。

-  [CSR調達方針](#)
-  [パートナーシップ構築宣言](#)

購買部

ファナックでは、購買部がサプライヤの窓口として、サプライヤの品質、納期、コストについての情報をまとめ社内にタイムリーに知らせます。また、サプライヤに、CSR調達方針、紛争鉱物について、有害物質の含有量削減・不使用の遵守を求めています。

購買部は、サプライチェーンリスクを低減するため、研究開発本部、製造部門と協力して購買先の複数化を積極的に進めています。また、1社からしか購入できない部品（特にカスタム品）については、災害発生時に被災したサプライヤの工場が復旧するまでの間当該部品を確保するために、平時から部品の適正な在庫を保有するように努めています。

ファナックは、SCRM（サプライチェーンリスクマネジメント）ワーキンググループを設置し、災害発生時のサプライチェーンのリスクの検討と対策を行っています。部品ごとに、その製造工場の立地場所・地域に関する調査を行い、災害発生時には、どのサプライヤが影響を受けた可能性があるかを即座に調べられるようにしています。このデータが、今回の新型コロナウイルスの影響で入手困難になった部品の確保に大きく貢献しました。

また、サプライヤの協力を得て、災害発生時（震度5強以上の地震など）にサプライヤの社員の安否および工場等の被害の有無を調査する仕組み（自動メール発信）を構築し、運用しています。各サプライヤのBCPに対する取り組みについても調査・分析を行い、必要と判断される場合は、サプライヤに改善を促しています。

上記の活動を年間単位でスケジュール化して、毎年情報をアップデートしてゆく仕組みと、各活動のマニュアル作成を行い、SCRMワーキンググループはその活動を購買部に移管しました。（2020年7月）

2020年から需要の急速な高まりを受け、半導体を始めとするさまざまな部品の調達が危機的な状態に陥りました。購買部、研究開発本部、製造本部とで非常対策ワーキンググループを設置し、全社一丸となって部品調達の交渉、市場品の購入、代替品の採用、生産工程の入れ替え等を行って、高水準での生産継続を実現しました。

災害対策チーム

地震や台風などの自然災害の際は、購買部が自動メール発信（上記）を行うとともに、あらかじめ購買部が調査した工場の位置情報から、被害を受けた可能性のあるサプライヤを特定し、状況の確認を行っています。

特に大規模災害が発生し、サプライチェーンに深刻なダメージを負ったと判断される場合は、災害対策チームが活動を開始します。災害対策チームは、各研究開発本部、各製造部門、購買部からあらかじめ選出された人員で構成され、手分けしてサプライヤの状況把握をした上で、部品の納期確認、入手が困難になった部品の補完対策等に従事します。

新型コロナウイルスの影響によるサプライチェーンの混乱に際しても、この災害対策チームを立ち上げてさまざまな対応を行うことにより、お客様へ当社の商品を滞りなく供給できました。

取引基本契約書

サプライヤ各社と締結している取引基本契約書には、以下の条項を取り入れ、重要項目として遵守を求めています。

第33条 環境方針及び環境法規

第39条 反社会的勢力の排除

CSR 調達方針

ファナックは、2019年7月に「[CSR調達方針](#)」を制定しました。この中にサプライヤが遵守する「サプライヤ行動規範」が定められており、この方針をサプライヤ各社に送付し、内容の遵守を要請しています。

パートナーシップ構築宣言

ファナックは、2020年8月にサプライチェーンにおけるサプライヤの皆様との共存共栄と新たな連携によるサプライチェーン全体での付加価値向上をめざす「[パートナーシップ構築宣言](#)」を公表しました。

「パートナーシップ構築宣言」は、経済界・労働界の代表および関係閣僚をメンバとする「未来を拓くパートナーシップ構築推進会議」において枠組みと仕組みが確認され、内閣府、中小企業庁が推進しています。

新型コロナウイルス感染症の影響や、原材料・物流費等の高騰等による中小企業・小規模事業者への取引条件のしわ寄せを防止するとともに、引き続き下請取引の適正化を進めること、サプライチェーン全体での付加価値向上の取り組みや、規模・系列等を越えたオープンイノベーションなどの新たな連携を促進することに取り組むものです。

ファナックは、これからも、お取引の皆様とともに発展していける協力体制とそのための信頼関係を築き、サプライチェーン全体の社会的責任を果たすよう努めます。

下請代金支払遅延等防止法への対応

ファナックは、下請代金支払遅延等防止法（以下、下請法）を厳密に遵守しています。下請法の対象となるのは、サプライヤ全体の33%にあたる約330社です。下請法に則って、サプライヤに不当な不利益が発生しないように厳密に注意しています。

紛争鉱物について

ファナックは、商品に「紛争鉱物*」を使用しない方針です。そのためサプライヤから可能な限り調達先情報を収集し、紛争地域からの非合法採掘によるものではないことを確認するよう努めています。

*「紛争鉱物」とは、紛争地域（コンゴ民主共和国および周辺地域）で、非合法に採掘される鉱物（錫・タンタル・タングステン・金）を指します。米国証券取引委員会（SEC）による紛争鉱物開示規則（ドッド・フランク法）で、米国上場企業には、開示・報告義務が課せられています。

有害物質の含有量削減、不使用

ファナックは、RoHS指令、REACH規制などの対象となる有害物質の含有量削減、または不使用を推進しています。そのため、サプライヤにも関連方針を伝え、協力を求めています。規制の改定で新たに対象となるものもあるため、常に最新の指令、規制の情報を入手し、有害物質の含有量削減または不使用の対策を講じています。

サプライヤホットラインの設置について

ファナックは、サプライヤが当社グループの業務に関する違法行為、不正行為、反倫理的行為またはそれらと疑われる行為等を発見した場合に、ご連絡をいただく窓口「サプライヤホットライン」を設置しました(2021年6月)。サプライヤの役員・社員が指定の法律事務所へ直接通報を行うことができ、問題の発見・是正・防止等を迅速に行います。

保守用金型の廃却と保管代の支払い

経済産業省・中小企業庁では、下請事業者を保護するため、型管理の適正化を求める下請中小企業振興法の振興基準を2020年3月に改定・施行しました。これにより長期間使用していない型については、廃却や保管費用の支払いが必要となります。

当社では、型を保管する下請け会社から廃却したい型について申請してもらい、廃却できる型については廃却可の連絡を行い、廃却できない型については保管費用の支払いを行うこととしました。当社では型の廃却は2019年3月から、保管費用の支払いは2020年3月から開始しています。

型費の一括支払い

上記、下請中小企業振興法の振興基準では、下請事業者への型代金支払において、下請事業者に負担の大きい24か月等の分割払等の長期支払から、一括払い等の早期支払に改善を要請しています。当社では、2020年4月から、それまで24か月の分割払いを一括払いに変更しました。

単年度目標

サプライヤにおけるいわゆる「サイレントチェンジ(当社の知らないうちに納入品の品質に関わる変更が行われること)」は、結果としてファナックの商品品質に重大な影響が及ぶ恐れがあります。そのため、こうした「サイレントチェンジ」が行われることがないように、納入品に何らかの変更がある場合、サプライヤは必ず 4M(Man、Machine、Method、Material)変更を申請し、ファナックの承認を得る必要があります。サプライヤに対しては、変更に関する要請を明記した文書を送付し、承諾の回答を得るようにしています。

また、一部のサプライヤから機密保持などを理由に承諾しない、あるいは条件を付けるなどの回答を得た場合は、お互いの信頼関係を損なうことなく高い水準の品質を維持するため、当該サプライヤと協議を行い、サプライヤの承諾件数の増加を目指します。

2021年度実績

引き続き単年度目標達成のための活動を行っており、2021年度も昨年と同様の文書を送付し、承諾の回答を入手しております。一部承諾の回答が得られないサプライヤについても、品質管理部門と共にサプライヤ側の条件を検討し、合意できるケースも増えてきました。引き続き承諾件数の増加を推進します。

中期目標

サプライヤの情報を一元管理するデータベースを構築します。サプライヤの情報(売上、利益、取扱品目、工場情報)、ファナックとの関係(取引金額、購入品、ファナックとの窓口となる部署と担当者名など)の他に、サプライヤの品質、納期、コストについての評価も記載します。また、サプライヤのESG対応関連項目なども記載することを検討します。

ロボットを中心として、今後数年間で大幅な増産を行う必要がありますが、部品調達で困難が予想されます。既存のサプライヤへの働きかけとともに新規のサプライヤを開拓し、安定的な部品調達の体制を整えていきます。

基本的な考え方

ファナックグループでは鉱物調達に関する取り組みを社会的責任と捉えています。強制労働や児童労働などの人権侵害、環境破壊および武装勢力への資金源に繋がる事などが懸念されているコンゴ民主共和国(DRC)およびその隣接国を含む紛争地域や高リスク地域で採掘される錫、 tantalum、 tungsten、 金、 cobalt など鉱物資源について、ファナックグループは人権侵害や紛争等を助長することがないように、OECDが定める「紛争地域および高リスク地域からの鉱物の責任あるサプライチェーンのためのデュー・ディリジェンス・ガイダンス」を参照し、これらの鉱物使用を回避する調達活動に取り組みます。

紛争鉱物への対応

ファナックグループでは約500社のサプライヤーに対して紛争鉱物調査を行っています。もし問題が発見された場合は調達先を変更し、紛争鉱物の使用を回避します。

Sustainability Report 2022

環境

ファナックの社は、富士箱根伊豆国立公園に隣接した豊かな自然環境の中にあり、敷地面積178万m²の素晴らしい自然環境の保護に努めてきました。

敷地内の自然を守るだけでなく、地球環境保全を図るため、1999年には商品開発、調達、生産、稼働に至る商品ライフサイクルの各段階で環境負荷を低減するという基本姿勢を整理・明文化し、すべての環境取り組みの指針となる「環境方針」を制定し、その後改定を続けてきました。

「未来に残そう、自然と資源」の基本理念の下、「商品」と「企業活動」の両面から、気候変動の原因とされているCO₂排出量やエネルギー使用量の低減をはじめ、水資源や鉱物資源など資源の効率利用、廃棄物の適切な処理と低減などに取り組んでいます。

ファナックは環境方針を自社や関係会社だけでなく、サプライヤとも共有し、ともに活動していくことで地球環境保全を実現します。

方針

-  [環境方針](#)

環境経営推進体制

ファナックでは、環境への対応を重要課題と認識し、代表取締役社長 兼 CEOを責任者と定めています。気候変動問題を含む環境に関する重要事項については、取締役会に報告され、そこで決定が行われています。

ファナックの環境取り組みの進捗や、環境が及ぼす事業活動への直接的・間接的影響については、関連部門に配置した環境責任者から専務執行役員兼製造統括本部長が議長を務めるISO14001会議へ集約され、重要事項については取締役会で報告され、決定が行われています。

定期的な報告としては、毎年3月に環境に関する目標設定を、6月に前年度の環境マネジメントに関する報告を行っています。

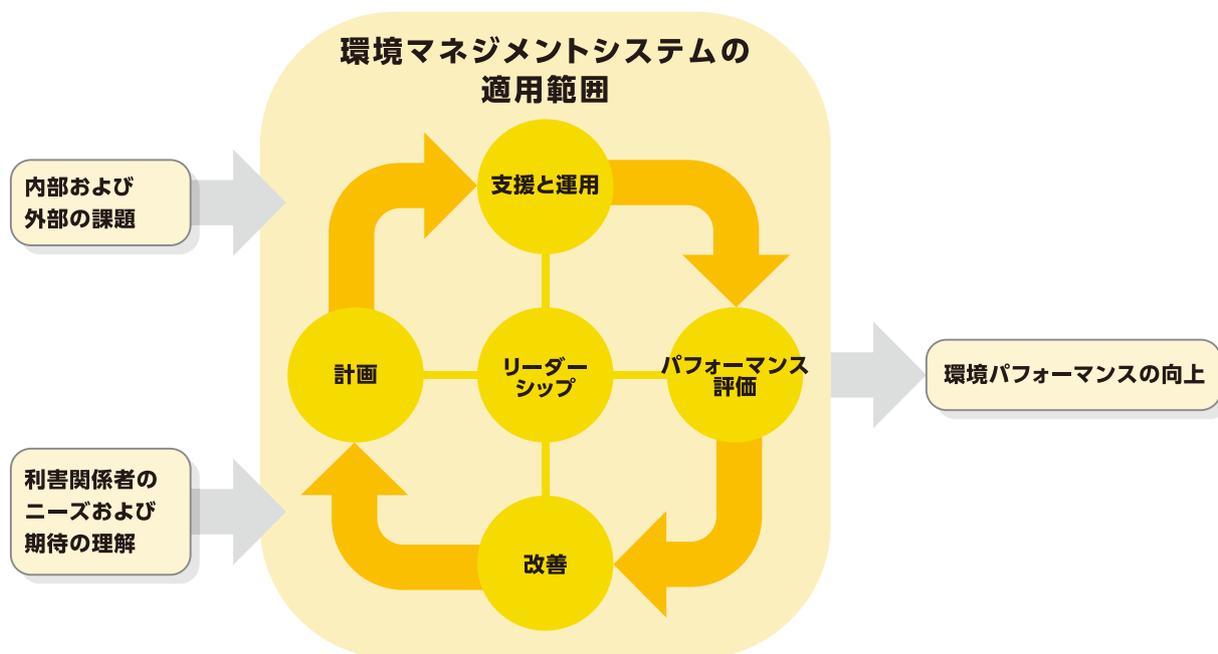
環境マネジメントシステム

ファナックでは、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001(2015年度版)の認証を取得しています。

1999年8月に、本社(山梨県)をはじめとして、筑波工場、隼人工場、さらに日野、名古屋、大阪、北海道、筑波、九州の各支社および各支店などの、FA商品、ロボット商品およびロボマシン商品に関わる全社事業活動(研究開発、製造、セールス&サービスを含む)を登録範囲として、ISO14001の一括認証を取得しました。さらに、2018年度には、壬生工場も適用範囲となりました。

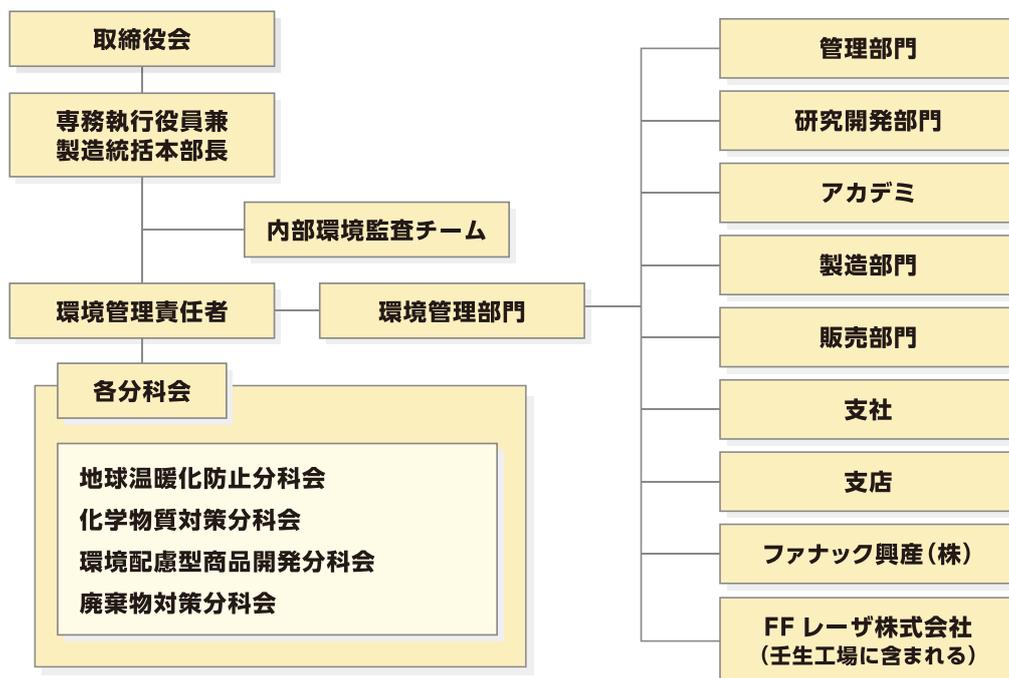
この環境マネジメントシステムは、ファナックのすべての国内拠点、および国内関係会社の従業員、工場、敷地、建屋、設備、企業活動、商品およびサービスに関連する環境保全活動全般に適用されています。

環境マネジメントシステムの適用範囲



組織・体制

専務執行役員兼製造統括本部長を議長として、関連部門の代表者で構成するISO14001会議を年1回開催し、活動計画の決定、活動の見直しを行っています。ISO14001会議の重要事項は、取締役会へ報告されます。



内部環境監査

ファンクでは毎年、全部門の内部環境監査を実施しています。この監査は、環境マネジメントシステムがISO14001の規格に適合し、適切に実施・維持されていることを確認するためのもので、客観性・公平性を維持するため、被監査部門以外の部門から選出された監査員により行います。内部環境監査において不適合があった場合は、是正措置を実施します。

環境に関する教育、情報開示

著しい環境影響、リスクおよび機会を把握し、環境負荷を最小限に維持・管理・改善するために、全従業員に環境の教育を行っています。教育は新規従業員、一般従業員、特定業務の担当者、環境管理の担当者それぞれの業務に適した内容となっています。

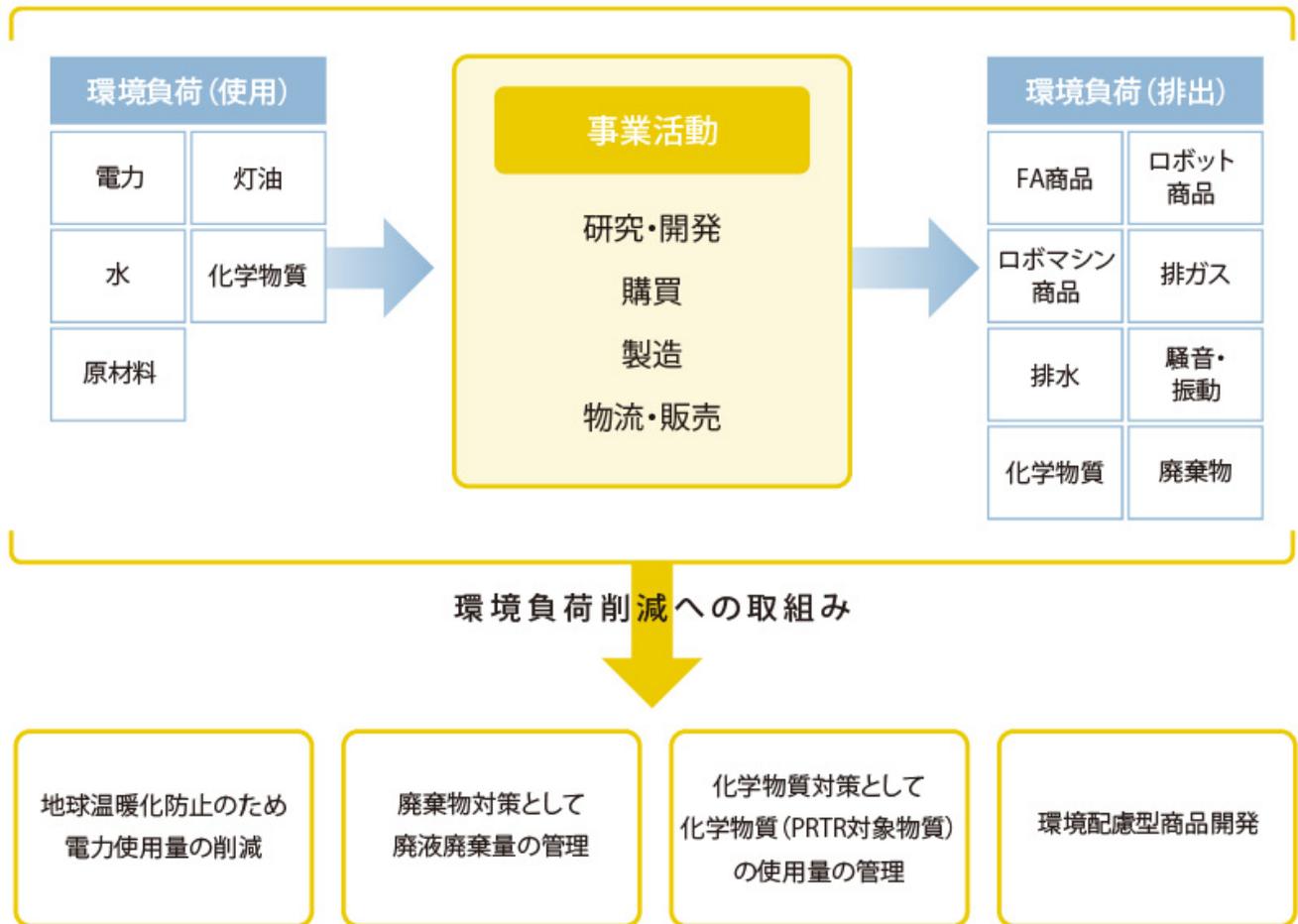
環境に関する法令順守

ファンクでは、環境関連の法規制を特定し、事業活動が環境へ及ぼす直接的・間接的影響に関するデータを管理して定期的に報告する体制を構築しています。

万一、法令違反があった場合には、迅速に是正措置を実施します。

2021年度、および過去において、環境関連の重大な法令違反や罰金・制裁金の支払い、重大な漏出の発生はありませんでした。また、環境に関する苦情を申し立てられたものもありませんでした。

事業活動における環境負荷の全体像



中長期環境目標

項目	中長期環境目標
電力(投入)量	電力消費量(買電)について2020年度を基準として2030年度までに原単位で10%以上を削減します。
フロン冷媒(排出)	法令に準じた定期点検を2030年度までに実施することより、冷媒排出量を抑えます。
灯油使用量	2025年度までに本社地区を対象に都市ガスに変更します。
廃液排出量	2020年度を基準として2025年度までに、生産高比で実績を把握し、保管管理を徹底します。
PRTR法対象物質使用量	2020年度原単位実績を基準として2025年度までに、生産高比で実績を把握し、保管管理を徹底します。
大気中のCO ₂ 吸収	針葉樹から広葉樹への切り替えを2025年度まで推進します。
社有車使用燃料削減	オンライン会議ツールを活用し、拠点間や建屋間の移動に使用される社有車の使用燃料削減を2025年度まで推進します。
環境に配慮した商品開発	小型軽量化、消費電力の削減、保守用部品の削減と長寿命化等を、2025年度末の数値目標を定め実施します。

2021年度環境目標と活動実績

項目	2021年度環境目標	活動実績
電力使用量	生産高比で前年度比0.84%削減を目標とします。	前年度比15.7%削減となり、目標を達成しました。
灯油使用量	本社地区を対象に都市ガスに変更します。	目標を達成しました。 1.都市ガスに変更
廃液廃棄量	生産高比で実績を把握します。 保管管理を徹底します。	目標を達成しました。 1.油水分離装置の運用 2.切り屑に付着した切削液を回収し、再利用 3.廃液量の少ない離型剤を使用 4.長寿命の切削液を使用 5.蒸留再生装置の運用 6.廃液漏洩を想定した緊急時の訓練
PRTR法対象物質使用量	生産高比で実績を把握します。 保管管理を徹底します。	目標を達成しました。 1.N,N-ジシクロヘキシルアミンを含まない切削液の使用 2.鉛フリーはんだの使用 3.エチルベンゼン非含有塗料の使用 4.保管管理の徹底 5.化学物質漏洩を想定した緊急時の訓練

項目	2021年度環境目標	活動実績
環境に配慮した商品開発	主力商品について、小型軽量化、消費電力の削減、保守用部品の削減と長寿命化等を、本年度の数値目標を定め実施します。	<p>目標を達成しました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.小型軽量化 2.消費電力の削減 3.保守用部品の削減 4.稼働率の向上化 5.部品に含有されている有害物質の削減

2022年度環境目標

項目	2022年度環境目標
電力使用量	電力消費量について、生産高比で前年度比6.11%削減を目標とします。
フロン冷媒(排出)	法令に準じた定期点検を実施することより、冷媒排出量を抑えます。
廃液排出量	廃液量について、前年度を基準として生産高比で実績を把握します。保管管理を徹底します。
PRTR法対象物質使用量	PRTR法対象化学物質の使用量について、前年度を基準として生産高比で実績を把握します。 保管管理を徹底します。
大気中のCO ₂ 吸収	針葉樹から広葉樹への切り替えを推進します。
社有車使用燃料削減	オンライン会議ツールを活用し、拠点間や建屋間の移動に使用される社有車の使用燃料削減を推進します。
環境に配慮した商品開発	各々の商品の主力機種について、小型軽量化、消費電力の低減、保守用部品の削減と長寿命化等を、数値目標を定め実施します。

電気使用量

電力削減の実績

地球温暖化防止のため温室効果ガス・CO₂削減への取り組みの一つとして電力使用量の削減を行っています。2021年度の電力使用量は、生産高比で前年度比12.4%削減となり、2021年度の目標を達成しました。

電力削減の実施内容（2021年度までに実施した主な内容）

- 1.工場設備の一部の工作機械を自動電源断装置付き工作機械に変更
- 2.工場設備の一部のコンプレッサの運転制御方式をインバータ方式のものに変更
- 3.新築建屋に省エネ型蛍光灯（電子式安定器）、省エネ型コンプレッサ（インバータ式）を設置
- 4.新築建屋の屋根をシルバー色に変更
- 5.新築建屋の屋根を二重化により断熱強化
- 6.人感センサによる消費電力削減
- 7.遮風カーテンによる空調省エネルギー化
- 8.コンプレッサの排熱対策による省エネルギー化
- 9.省エネ診断士による省エネ診断の実施
- 10.LED化の推進
- 11.コジェネレーション化
- 12.圧縮空気の配管漏れ防止で電力の無駄削減



インバータ方式の
コンプレッサ



シルバーの屋根



屋根を二重化



人感センサ



遮風カーテン



コンプレッサの排熱対策1



コンプレッサの排熱対策2



コンプレッサの排熱対策3

灯油・LPG 使用量

灯油・LPG 削減の実績

本社地区の一部で灯油、LPGを都市ガスに変更しました。その結果、灯油、LPG使用量を前年度比総量で、49%、79%削減しました。

廃液廃棄量およびその他の廃棄量

廃液管理の実績

2021年度の廃液量を生産高比で把握しました。
廃液流出による環境汚染防止のために廃液の保管管理を行いました。

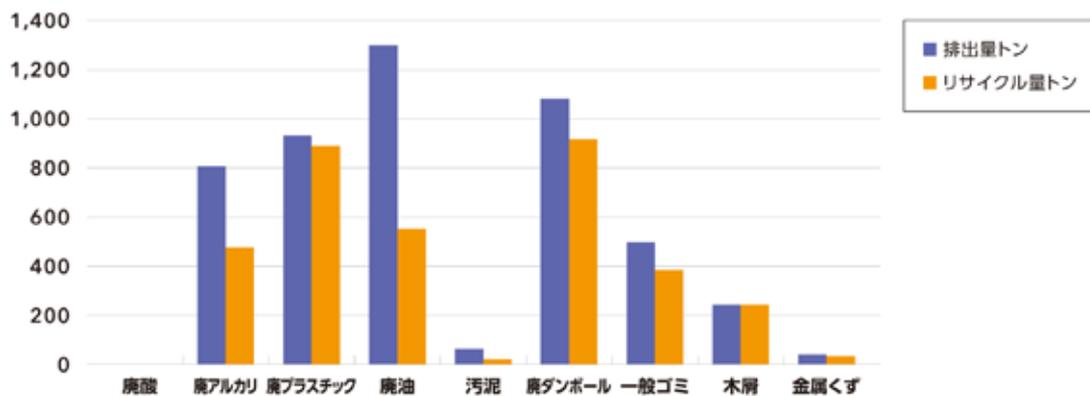
廃液削減の実施内容（2021年度までに実施した主な内容）

- 1.油水分離装置の導入により、分離した水を再利用
- 2.切り屑に付着した切削液を回収し、再利用
- 3.廃液量の少ない離型材を使用
- 4.長寿命の切削液を使用
- 5.蒸留再生装置の導入により、蒸留した水を再利用

その他の廃棄物

廃棄物のほとんどがリサイクルされています。
また、金属屑(43,125t)、廃プラスチック(31t)、廃液(71t)を売却しリサイクルしています。

2021年度廃棄物排出量(売却物は除く)



化学物質（PRTR 対象物質）使用量

PRTR 化学物質削減の実績

2021年度のPRTR化学物質使用量を生産高比で把握しました。化学物質流出による環境汚染防止のために化学物質の管理を行いました。

PRTR 化学物質削減の実施内容

(2021年度までに実施した内容)

- 1.N,N-ジシクロヘキシルアミンを含まない切削液の使用
- 2.HCFC141bの代替え
- 3.キシレンを含まない油の使用
- 4.銅水溶性塩の使用廃止
- 5.塩化第二鉄の使用廃止
- 6.鉛フリーはんだの使用
- 7.エチルベンゼン非含有塗料の使用
- 8.HCFC-225からHCFO型(オゾン破壊係数がほぼ0で、地球温暖化係数が1以下、PRTR対象外)へ変更
- 9.エチレングリコールモノエチルアセテート含有商品(製造9)を非PRTR商品に変更

化学物質管理の徹底

化学物質を使用している部門の保管物の現場管理を徹底するために次の点検を実施し、点検結果の不具合の改善を行いました。

- 1.保管物の台帳への記載
- 2.名称表示
- 3.貯蔵所における保管物の最大保管量
- 4.保管容器の損傷、漏洩のないこと
- 5.定期的点検の実施確認
- 6.保護具類の保管状況

また、化学物質漏洩を想定した緊急時の訓練も実施しました。

環境に配慮した商品開発

研究開発部門は、商品の環境影響評価を行い、目標を設定し、環境に配慮した商品の開発を行っています。環境マネジメントシステムの商品開発分科会では、環境管理計画書を作成し、中長期計画と年度計画に基づいた商品開発を行っています。

CNC	1.消費電力の低減 2.稼働率の向上 3.有害化学物質の削減
レーザー	1.消費材料の削減 2.消費電力の低減 3.有害化学物質の削減
ロボット	1.保守用部品の削減と長寿命化 2.小型軽量化 3.有害化学物質の削減 4.消費電力の低減
ロボドリル	1.保守用部品の削減と長寿命化 2.消費電力の低減 3.有害化学物質の削減
ロボショット	1.保守用部品の削減と長寿命化 2.消費電力の低減 3.有害化学物質の削減
ロボカット	1.保守用部品の削減と長寿命化 2.廃棄後の負荷低減 3.有害化学物質の削減

気候変動対策

ファナックはカーボンニュートラルの実現に向けて、中長期の温室効果ガス排出削減目標を設定して、取り組みを推進しています。

温室効果ガス排出削減目標

2050年目標	スコープ1, 2：2050年までにカーボンニュートラルを達成する
2030年目標	スコープ1, 2：2030年までに42%削減する(2020年比) スコープ3：2030年までに販売した製品の使用による排出量(カテゴリ11)を12.3%削減する(2020年比)

ファナックの GHG 排出削減目標が SBT イニシアチブの認定を取得

2030年までの削減目標については、SBT (Science Based Targets) イニシアチブの認定を取得しています。



DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

スコープ1, 2については、本社地区、壬生工場および筑波工場において、使用する電力の一部を再生可能エネルギー由来の電力(以下、再エネ電力)とし、他拠点においても再エネ電力への切替えを進めていく予定です。また太陽光パネルの設置や省エネ取り組みのさらなる加速等により、事業活動に伴うGHG排出量を削減します。



ファナック本社



壬生工場

スコープ3の販売した製品の使用による排出量(カテゴリ11)については、FA、ロボットおよびロボマシ商品における省エネ性能をさらに向上させることにより、排出量削減を目指します。

ファナックは気候変動を重要な経営課題の一つと認識しています。

代表取締役社長を委員長とする「サステナビリティ委員会」において、気候変動に関する重要な方針や施策について審議・決定を行い、取締役会に報告します。

取締役会は報告内容に基づいて、気候変動に関連するリスクと機会の特定と対策が適切に推進されるよう監督を行います。

COP21（第21回国連気候変動枠組条約締約国会議）で採択されたパリ協定を機に、世界的に脱炭素社会へ向けた動きが広がっています。グローバルに事業を展開しているファナックグループにとっても、気候変動は重要な経営課題であると認識し、取り組みを推進しています。

こうした中、ファナックは2021年12月にTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の提言（以下、TCFD提言）への賛同を表明しました。

今後もTCFD提言のフレームワークを活用して、継続的に情報開示の質と量を充実させるとともに、気候変動への取り組みを一層推進し、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。



ガバナンス

ファナックは気候変動を重要な経営課題の一つと認識しています。

代表取締役社長 兼 CEOを委員長とする「サステナビリティ委員会」において、気候変動に関する重要な方針や施策について審議・決定を行い、取締役会に報告します。

取締役会は報告内容に基づいて、気候変動に関連するリスクと機会の特定と対策が適切に推進されるよう監督を行います。



戦略

ファナックは気候変動に関連するリスクと機会を特定し、それらがファナックグループの事業に及ぼす影響を確認するために、FA事業、ロボット事業およびロボマシンの事業について、1.5°Cシナリオ、2°Cシナリオ、4°Cシナリオを用いて、中期（2030年）と長期（2050年）を対象にシナリオ分析を実施しました。シナリオ分析にあたり、1.5°CにおいてはIEA NZE、IPCC RCP1.9など、2°CにおいてはIEA SDS、IPCC RCP2.6など、4°CにおいてはIEA STEPS、IPCC RCP8.5などを参照しました。各シナリオに対して、気候変動に関連するリスクと機会を洗い出し、事業への影響度を定量的かつ定性的に検証・評価しました。

このうち、事業へ大きな影響を与えるリスクとして「炭素税の導入によるコスト増」、「原材料価格の上昇によるコスト増」および「消費者の行動変容やEV/FCV化による一部ファナック商品の需要減」を特定し、機会として「省エネ・ロボット化によるファナック商品の需要増」、「EV/FCV化によるファナック商品の需要増」を特定しました。

	特定したリスクと機会	特定したリスクと機会への対応
移行 リスク	<ul style="list-style-type: none"> 炭素税の導入によりコストが増加する 原材料価格の上昇によりコストが増加する 消費者の行動変容やEV/FCV化により一部ファナック商品の需要が減少する 	<ul style="list-style-type: none"> 中長期的な温室効果ガス（GHG）排出量削減目標を設定し、事業活動における省エネや再エネ導入などを促進することでGHG排出量を削減する 事業継続計画（BCP）対応を推進する（生産拠点や調達先の複数化など） 顧客の省エネ・ロボット化に貢献する商品やEV/FCV化による需要を捉えた商品の開発を推進する 過酷な稼働環境・輸送環境においても高性能、高信頼性を維持できる商品の開発を推進する
物理的 リスク	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害の激甚化により生産拠点等が被害を受け、生産にマイナスの影響が生じるとともに復旧コストが増加する 	
機会	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ・ロボット化によりファナック商品の需要が増加する EV/FCV化によりファナック商品の需要が増加する 平均気温の上昇による影響で過酷な稼働環境・輸送環境に対応できるファナック商品の需要が増加する 	

1.5°Cおよび2°Cシナリオでは、脱炭素化への移行に伴う大きな社会変化が起こる世界が想定されます。炭素税の導入や原材料価格の上昇によりコストが増加する可能性があります。省エネ・ロボット化やEV/FCV化が拡大することにより、FA事業、ロボット事業およびロボマシン事業を拡大できると考えます。4°Cシナリオでは低炭素化は推進されず、平均気温上昇等の気候変動により自然災害の激甚化が想定されます。これにより生産拠点等が被害を受け、生産にマイナスの影響が生じるとともに復旧コストが増加する可能性がありますので、事業継続計画（BCP）対応を推進し、物理面でのリスクに対応してまいります。

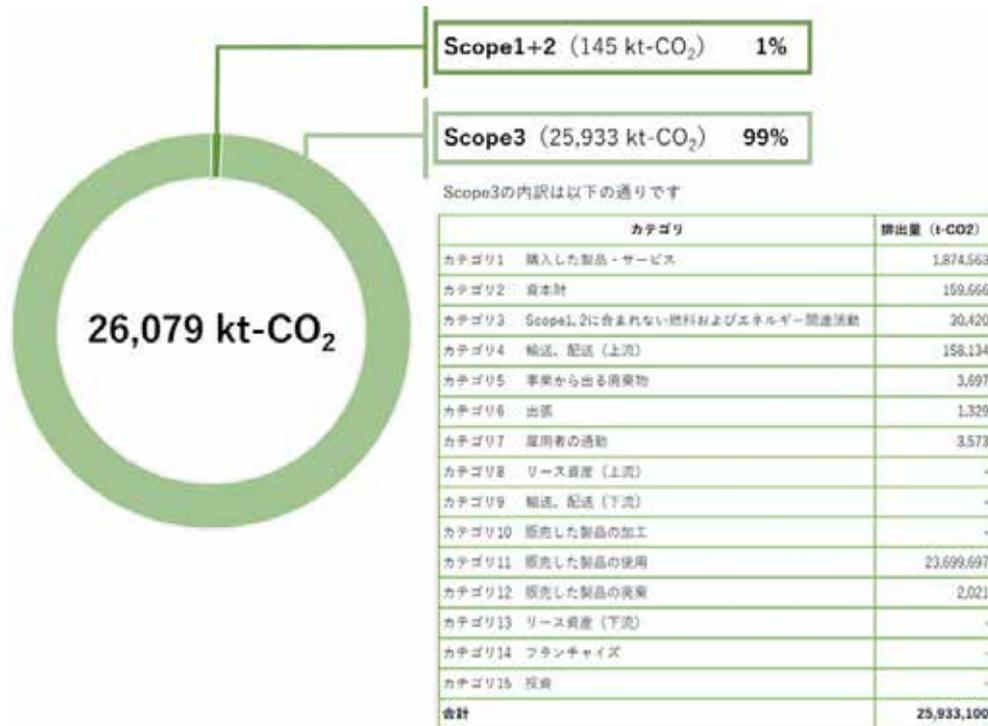
今回、FA事業、ロボット事業およびロボマシン事業についてシナリオ分析を行った結果、分析で使用したいずれのシナリオにおいても、これらの事業は高いレジリエンスを有していると評価しました。今後、特定したリスクへの対応と機会の実現に向けて、取り組みを一層推進してまいります。

リスク管理

ファナックは、事業の継続性、企業価値の向上、企業活動の持続的発展を阻害するおそれのあるリスクに対処するため、リスクマネジメント委員会およびリスクマネジメント規程を設け、取締役会の監督の下、適切なリスクマネジメントを行っています。気候変動に関するリスクについても、この中に位置づけてリスク管理します。

指標・目標

2021年度ファナックグループの温室効果ガス(GHG)排出量(Scope1, 2, 3)については以下の通りです。



*GHG排出量(Scope1, 2, 3)に関する第三者検証報告書については[こちら](#)をご覧ください。

ファナックは2050年までにファナックグループの事業活動に伴うGHG排出量(Scope1, 2)をゼロにするという長期目標を設定しています。この長期目標の実現に向けて、2030年までに同排出量を42%削減する(2020年比)という中期目標を定めています。Scope3については販売した製品の使用による排出量(カテゴリ11)を2030年までに12.3%削減(2020年比)することを目指します。

これらの中期目標についてはSBT(Science Based Targets)イニシアチブより認定を取得しています。

2021年度のScope1, 2は基準年比で5.7%減となりました。

主な要因は、本社地区、壬生工場および筑波工場などにおいて、使用する電力の一部を再生可能エネルギー由来の電力に切り替えたことによります。2022年度には本社地区、壬生地区における太陽光パネルの設置、稼働を予定し、一層の排出削減を目指します。

2021年度のScope3の販売した製品の使用による排出量(カテゴリ11)は基準年比で42.2%増となりました。主な要因は当社商品の大幅な販売増によるものです。今後も引き続き、FA、ロボットおよびロボマシ商品における省エネ性能をさらに向上させることにより、排出削減を目指します。

商品における取り組み（省エネルギー化）

ファナックは、商品を通じた省エネルギー化を推進しています。推進のための取り組みは大きく2つあり、1つは「商品そのものの省エネルギー化による、お客様の工場で稼働する際に必要となるエネルギー節約」です。もう1つは「商品の生産に必要なエネルギーの節約」です。ファナック商品のライフサイクルを考えれば、前者の方が圧倒的にエネルギー節約の効果が高くなるため、長期にわたり商品の省エネルギー化に取り組んできました。

<p>大容量サーボモータの開発</p>	<p>デジタル制御を駆使した高精度・高効率の大容量サーボモータを、他社に先駆けて開発しています。</p> <p>大きなパワーを必要とするプレス加工機などの産業機械分野では、この大容量サーボモータを油圧に代わる駆動源とすることで省エネルギー化を実現しています。</p>
<p>電源回生方式の採用</p>	<p>サーボアンプでは、モータ減速時のエネルギーを電源に戻す電源回生方式を採用し、電源の有効活用による省エネルギー化を実現します。ロボドリルに搭載した場合、抵抗回生方式と比較し、約35%の電力を削減します。</p> <p>さらに新しいパワー素子の採用により、サーボアンプのエネルギー損失を継続的に低減しています。現在、1995年比で最大28%低減できています。</p>
<p>消費電力モニタ機能</p>	<p>消費電力モニタ機能により、CNCシステムが消費している電力量のモニタが可能となり、機械の稼働時間の調整を効率的に行うことができます。また、CO₂排出量の表示も可能です。</p> <p>省エネルギーレベル選択機能を用いることで、加工時間優先の運転と消費電力優先の運転を選択できるようになります。</p> <p>生産ラインにおいて各部品の生産時間に差があるときなど、速く加工する必要がない場合には、消費電力優先の運転を行うことにより、工場全体での省エネルギー化にも貢献します。</p>
<p>ファストサイクルタイムテクノロジー</p>	<p>加工時間を短縮するための機能群です。機械の稼働時間を減少させることで、クーラントポンプなどの周辺機器の消費エネルギー等の削減に寄与しています。</p>
<p>電力需要の負荷平準化</p>	<p>ロボットによる夜間稼働により、ピーク電力が分散され、消費電力を抑制できます。</p>
<p>軽量化によるCO₂排出量削減</p>	<p>ロボットの機構部の軽量化設計により、消費電力を低減しています。可搬質量が165kgのロボットの場合、1997年のRobot S-430iWは1,300kgでしたが、2013年のRobot R-2000iC/165Fでは1,190kgまで軽量化を実現しています。</p> <p>また、協働ロボットCRXでは、可搬質量10kgに対してロボット質量40kgと、これまでの同等クラスのロボット質量150kgよりも大幅に軽量化し、消費電力を低減しています。</p> <p>さらに、フルカバーハンドリングロボットLR-10iA/10でも、同じ10kgの可搬質量の従来ロボットに比べて本体質量を1/3以上軽量化し、消費電力を3~4割低減しています。</p>
<p>最適動作プログラム</p>	<p>ROBOGUIDEを使用して動作プログラムを最適化することにより、消費電力が抑制され、減速機寿命の延命にもなることからランニングコストを低減できます。</p>
<p>効率的なロボット活用</p>	<p>協働ロボットを搭載した無人搬送車（AGV）を自律移動させることで、1台のロボットが複数箇所で作業可能となり、ロボットの稼働率が向上します。その結果、複数のロボットを設置するよりも待機電力が削減されます。</p> <p>また、最新の協働ロボットCRXは、ロボット質量も40kgと非常に軽量で、AGVも小型化できます。さらに、AGVの代わりに人手台車でも移動可能で、ロボットを必要な時に必要な場所に移動して使うことも可能です。</p>
<p>教示操作盤のバックライト自動消灯</p>	<p>ロボットの教示操作盤で、一定時間操作をしない場合に液晶画面のバックライトを自動消灯させることで、消費電力を削減します。</p>

省エネを考慮した設計	シリアルリンク機構で、コンパクトかつ広い動作範囲の新しいタイプの重可搬ロボットM-1000iAを開発しました。最新の構造解析を用いて、曲面を多用しながら、必要な強度・剛性を持たせつつ、軽量化設計されたアームやロボットの減速エネルギーを再利用する電源回生などにより省エネを実現しました。
高信頼性自動結線(AWF3)	ロボカットにおいて、不慮のワイヤ断線時でも、自動的に結線復旧できる高信頼性自動結線AWF3により、長時間の無人運転が可能となります。夜間の安定した機械稼働は、ピーク電力を分散させ、消費電力を抑制できます。
放電制御 <i>iPulse3</i>	ロボカットでは新開発の放電制御 <i>iPulse3</i> により、従来制御に比べ約10%の加工時間短縮を実現しました。加工時間の短縮により、消費電力を抑制できます。
周辺機器の電動化	ロボショットの付加軸追加オプションにより、油圧制御の周辺機器を電動化します。

省エネルギーに関する受賞・トピック

令和4年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金の補助対象設備に認定(2022)

ロボドリル*α-DiB Plus*シリーズ
 ロボドリル*α-DiB_{ADV} Plus*シリーズ
 ロボショット*α-SiA, α-SiB*シリーズ

令和4年度脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業の補助対象設備に認定(2022)

ロボショット*α-SiA, α-SiB*シリーズ

令和3年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金の補助対象設備に認定(2021)

ロボドリル*α-DiB Plus*シリーズ
 ロボドリル*α-DiB_{ADV} Plus*シリーズ
 ロボショット*α-SiA, B*シリーズ

生産設備におけるエネルギー使用合理化等事業者支援事業費補助金の補助対象設備に認定(2020)

ロボドリル*α-DiB*シリーズ
 ロボドリル*α-DiB_{ADV}*シリーズ
 ロボショット*α-SiA*シリーズ

地域工場・中小企業等の省エネルギー設備導入補助金の対象認定(2014)

ROBOCUT *α-CiA series*

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 資源エネルギー庁長官賞(2003)

電源回生機能と精密デジタル制御の大容量サーボシステム大型ACサーボモータ*ai*シリーズ

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 通商産業大臣賞(1999)

位相制御電源回生方式とサイクルタイム短縮によるデジタルサーボシステム ACサーボモータ*α*シリーズ

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 通商産業大臣賞(1998)

高速自動結線および板厚追従制御付きワイヤカット放電加工機ROBOCUT *α*シリーズ

一般社団法人日本機械工業連合会 優秀省エネルギー機器表彰制度 通商産業大臣賞(1995)

ROBOSHOTシリーズ

生産における取り組み

商品の生産に必要なエネルギーの節約に貢献します。

<p>組立工程の効率化</p>	<p>隼人工場（鹿児島県）では、フレキケーブルの組立工程において、超音波洗浄装置による洗浄を行っていましたが、洗浄の必要性を再検討することで工程を削除し、年間電力量を158,976kWh削減しました。</p> <p>ワイヤ放電加工機（小型・中型）にて、試作・デザインレビューを繰り返しながら部品の共有化およびハーネスのユニット化等の大幅な設計変更を行い、組立工数削減で大きな成果を上げています。</p>
<p>コジェネレーションシステムの導入</p>	<p>壬生工場（栃木県）、筑波工場（茨城県）では、コジェネレーションシステムを導入し、廃熱を積極的に利用し、電力購入量の削減およびガス炊き冷温水発生機の燃料削減を行い、CO₂排出量削減を実現しています。</p> <p>2021年度のコジェネレーションシステムによる推定年間CO₂削減量は壬生工場（栃木県）で1,298tCO₂e、筑波工場（茨城県）で739tCO₂eです。</p>
<p>都市ガス転換による環境配慮</p>	<p>本社地区のボイラの燃料を灯油・LPGから都市ガスに切り替えることで、CO₂の削減とBCPの促進を継続して図っています。同時に転換のタイミングで灯油タンクを廃止して土壌汚染リスクの低減を進めてきました。2022年4月を最後に工場の都市ガス化が完了しました。また、本社地区ではターボ冷凍機、空冷チラーを都市ガスによる冷温水発生機に更新しました。</p>
<p>圧縮空気の配管漏れ防止</p>	<p>圧縮空気の配管漏れを防止することでコンプレッサの負荷を低減し、電力の無駄を削減しています。</p>
<p>仕損費の削減</p>	<p>仕損費の高い部品について優先して仕損費削減活動を推進した結果、月当たりの仕損費を低減し、経営効率の改善に大きく貢献しました。</p>
<p>加工済み品の「錆」ゼロ化</p>	<p>切削材の検討および防錆剤の活用等で加工済み品の「錆」ゼロ化を2021年度に達成しました。</p>
<p>職場の照明電力削減</p>	<p>職場の照明電力削減施策として、塗装用ロボットサイトの照明を常時「切」にし、使用時のみつけることとしました。また、職場のユーティリティ（トイレ、コンプレッサ室、ボイラ室）の照明について、人感センサ対応の照明への切り替えを実施しました。</p>
<p>アルミ溶解保持炉の電力削減</p>	<p>壬生成形工場では、ダイカスト設備で使用しているアルミ溶解保持炉に断熱ジャケットを取り付け、放熱を抑えることにより消費電力の削減を図っています。また輻射熱を発生しないため、作業員の熱中症対策、火傷防止、空調負荷の低減に貢献しています。</p>



物流における取り組み

商品の輸送に必要なエネルギーの節約に貢献します。

トラック帰り便の活用	日本国内の工作機械メーカーにCNCシステムを納品したトラックは、帰りが空荷になります。このトラックを、サプライヤに紹介し部品納入に活用してもらうことを推進しており、これによってトラックの運行を効率化(台数を削減)し、CO ₂ 削減に取り組んでいます。
自社工場でのコンテナ詰め	輸出用CNCシステムは、従来、ファナックから港湾倉庫へトラック輸送した後、港湾でコンテナ詰めしていましたが、これをファナックの工場に海上コンテナの荷役ができる設備を設けてファナック工場でのコンテナ詰めを行い、コンテナを港湾に直送することで、コンテナ積載率の向上とトラックから積載量の大きいトレーラへの代替によるトラック台数の削減を実現しています。
構内物流の効率化	本社地区では、多くの工場建屋間の構内物流が多く、村道も多くのトラックが往来し混雑していました。構内道路を整備することで、村道の使用を抑え、動線を確保し、物流を円滑化しました。壬生工場では全工場間をコンベアで連結し、トラックによる構内運搬をゼロにしています。筑波工場は建物の規模を大型化してロボットの全ての生産工程を同一建屋内でコンベアでつなげることにより、構内運搬にトラックを使用することをなくしています。

非生産事業所における取り組み

太陽光発電設備の導入	本社地区の一部建屋において太陽光発電設備を導入しました。2021年度は太陽光発電により38.69MWhを発電しました。また本社地区と壬生工場では新たな太陽光発電設備の設置を計画しております。
照明のLED化	工場および事業所で使用されている水銀灯と汎用蛍光灯のLED化を図り、天井照明、誘導灯、非常照明等をLED照明に切り替えました。LED化に加え、廊下やトイレなど、人が常にいる場所ではないエリアには人感センサを設置し、不要な点灯を防止するようにしました。  壬生工場の事務所では室内を38区画に分割し人感センサおよび照度センサを使用することで不要な点灯を防止しています。筑波工場の外灯をLEDに切り替えました。
コジェネレーションシステム	本社地区でもコジェネレーションシステムを導入し、廃熱を社宅・寮の厚生施設やファナックアカデミーの給湯・暖房に使用しています。2021年度のコジェネレーションシステムによる推定年間CO ₂ 削減量は1,475tCO ₂ eとなりました。
建屋のリニューアル	大阪支店において、骨組みを残した建屋の全面リニューアルを実施し、省エネエアコン、照明のLED化、人感センサ等の導入により、空調電力60%削減、総電力40%削減を達成しました。
デマンドレスポンス	電力供給会社からの要請に応じ、電力の受給需給ひっ迫が予想される時に電力消費を抑制するネガワット取引を行っています。
ITインフラ	休み時間のパソコンモニタの電源をオフにすることで、推定年間電力削減量は28,800kWhとなる見込みです。
建屋の断熱効果向上	冷暖房に要するエネルギー使用量を節減するため、外断熱・内断熱や外壁の2重(ダブルスキン)化の施工、結露対策、複層ガラスの採用など断熱効果を高めるさまざまな工夫を取り入れています。ダブルスキン外壁は、日野支社パーツセンタ棟、名古屋サービスセンタに採用されています。 2017年以降の新築社宅では、外断熱・複層ガラスを積極的に採用しCASBEEでB+~A(自己評価)を目指した施設整備に努めています。

<p>サプライヤとの協働</p>	<p>製造子会社2社、および協力会社のうちファナックへの売上が総売上の30%を超える会社10社、合計12社から気候変動問題に関する情報を収集しています。サプライヤに対して、化石燃料使用量、電力使用量、産業廃棄物量など具体的な項目について調査し、必要に応じてアドバイスも行っています。</p> <p>2021年度においては、重大な問題・リスクがないこと、省エネルギー化に取り組んでいることを確認しました。</p>
<p>お客様との協働</p>	<p>研修施設「ファナックアカデミ」にてお客様向けの研修を行っています。同研修において、各商品が持つ省エネルギー性能について説明しています。</p> <p>研修を通じ、省エネルギーに配慮したオペレーション方法も説明しています。</p>
<p>業界団体との協働</p>	<p>一般社団法人日本工作機械工業会、一般社団法人日本ロボット工業会および一般社団法人日本産業機械工業会の審議に参画して目標値の設定を促し、同会を通じて環境省、経済産業省に気候変動問題に関する提言や協力を行っています。</p>
<p>地域社会との協働</p>	<p>気候変動対策に係る東京都の制度である温室効果ガス排出削減義務と排出量取引制度において、日野支店は2006年3月にボイラ燃料を灯油から都市ガスに変更しました。その結果、2016年までに、2,791tの過超削減量が都に登録されています。</p>

基本的な考え方

ファナックは「未来に残そう、自然と資源」の基本理念の下、資源の効率的な活用と廃棄物の適切な処理・低減を進めます。ファナックが実行している生涯保守は、お客様がファナックの商品を使い続ける限り保守を継続するものですが、お客様は保守打ち切りによる旧機種 of 廃棄・新機種の購入が不要となるため、結果的に廃棄物の削減や資源の有効活用に寄与しています。

また、商品・梱包材・再利用など事業活動全般にわたり、廃棄物の削減と資源の有効活用を行うとともに、化学物質管理を徹底しています。

推進体制

ファナックは、資源と廃棄物への対応を重要課題と認識し、代表取締役社長 兼 CEOを責任者と定めています。

資源と廃棄物に関する課題については、環境経営推進体制および環境マネジメントシステムにおいて審議されています。

▶ [環境マネジメントシステム](#)

化学物質管理の徹底

ファナックは、商品原材料や生産工程で化学物質を使用していますが、必要最低限の使用で済むよう、削減に取り組んでいます。

また、世界中のお客様に安心してファナック商品を使用していただくため、各国・各地域の化学物質管理規制への対応に努めるとともに、自主的により厳しい規制にも対応しています。

RoHS指令、米国 TSCA 規制への対応や、REACH規則で新たに追加となった高懸念物質 (SVHC) について、取引先に対して含有量調査を行っています。さらに、必要に応じて、CEマーキング認証、UL規格、GB規格等の各種安全規格に対応しています。

PRTR化学物質の把握・管理	PRTR法に基づき、化学物質使用量の削減を進めてきました。2016年以降は従来の取り組み施策が功を奏し、削減可能な量が限定的になったため、絶対量ではなく生産高比で把握しています。
RoHS指令への対応	ファナックの商品はRoHS指令(有害物質使用制限指令)の対象製品ではありませんが、自主的に有害物質の不使用に取り組んでいます。新規設計においては、製造に用いる副資材を含めすべてRoHS2指令の含有閾値以下としており、既存商品においても部品を切り替え中です。

商品における取り組み

高性能な商品による効果	ロボショットの高い成形性能により成形不良が低減されるため、プラスチック廃棄量が削減されます。また、生産段取りの自動化支援機能により、生産ロット間のダウンタイムを低減し、材料ロスを削減できます。さらに、プラスチックの端材や廃材を再利用した場合の良品率を向上させることによって、プラスチック廃棄量の削減に寄与します。
商品の小型軽量化・部品点数削減	小型化と部品点数の削減により、使用資源も削減しています。モジュール化設計で部品の共通化を図り、手配部品や保守部品の種類を低減しています。
適切な保守	インテリジェントグリース交換機能により、適切な時期にグリースおよびオイルの交換ができ、グリースとオイル廃棄量を抑制します。

生産における取り組み

不良率低減	はんだ印刷条件の最適設定、キズ不良削減などに取り組み、CNC装置の不良率を1台当たり0.0073件から0.0066件に削減しました。
鑄造方法の変更	ロボドリル高性能機用アームの鑄造方法を木型から金型に変更することにより、削り代を削減しました。また、これにより1台当たりの加工時間を18分から16分に短縮しています。

梱包材における取り組み

スチールケースの使用の大幅削減	港湾から倉庫へ直接コンテナ輸送される場合等は、従来ロボット、ロボマシンはスチールケースに梱包してコンテナ詰めをしていましたが、可能な限り、コンテナ自体を梱包箱に見立て、スチールスキッド(スチール製の台)にロボット、ロボマシンを荷締めした荷姿のままコンテナ詰めすることで、スチールケースを大幅に削減しました。
軽量化・高密度化	スカラロボットの出荷梱包をスチールスキッドから段ボール梱包に変更し、段積みも可能にして輸送効率を向上させています。 新しい協働ロボットCRXでも再生可能な段ボール梱包を採用しました。 ゲンコツロボットの最新機種は、一部のリンクを取り外すことで荷姿をコンパクトにし、従来よりもロボットの輸送に必要な鋼材の量を大幅に削減しました。段積みも可能にして輸送効率を向上させています。
資源の節約	商品輸送時のスチールスキッドの強度を維持したまま形状を工夫し、鉄材の使用量を削減しました。
段ボールの使用削減	サプライヤからのアイボルトの納入において、段ボールの使用を中止し、再利用可能なメッシュパレットを導入しました。これによる廃棄物(紙屑)の推定年間削減量は120kgです。
通箱の採用	板金カバーの納品において、梱包材の利用を廃止し、通箱に中敷内装を採用しました。これによる廃棄物(紙屑)の推定年間削減量は99.6kgです。

再利用における取り組み

輸送梱包材、パレット	国内の工作機械メーカーにCNCシステムを納入する際の段ボール箱を再利用しやすい形状とし、納品を行ったトラックが空の段ボール箱をできるだけ引き取り、点検、補修を行い、可能な限り再利用しています。 鋳物を輸入する際の梱包材であるスチールスキッドは、鋳物業者に送り返して再利用しています。
切粉・切削工具	工場の切削で出る切粉や、摩耗して使用できなくなった切削工具はリサイクル業者へ引き渡し、再び原材料として使用されます。

事業所における取り組み

紙使用量の削減	会社内の書類を電子化して紙の使用を減らしています。
照明のLED化	蛍光灯などに含まれる水銀や鉛、カドミウムを使用していないLED照明の利用を推進しており、照明の廃棄処理が容易になっています。

基本的な考え方

ファナックは、富士箱根伊豆国立公園に隣接した豊かな自然環境の中にあり、富士山の清浄で豊富な地下水を水源として使用しています。地下80メートルから汲み上げられる地下水は、年間を通して水量・水質ともに安定しており、ファナック自体は水資源に恵まれ、水不足のリスクはほぼないに等しい環境にあるといえるでしょう。

しかしながら、世界では水が不足している地域があり、国連環境計画の報告では、2025年には一部の地域で水不足がさらに深刻化すると予測されています。

ファナックは日頃から水のリサイクル利用の徹底、排水の浄化処理と水質管理の徹底など、水資源の保全に取り組んでいます。また、良好な水質で排水を行うために水質汚濁物質に関する規制値を遵守しています。

推進体制

ファナックは、水資源の保全を重要課題と認識し、代表取締役社長 兼 CEOを責任者と定めています。水資源の保全問題については、環境経営推進体制および環境マネジメントシステムにおいて審議しています。

● [環境マネジメントシステム](#)

本社地区での取り組み

ファナックの本社地区には25の工場があり、生産に必要な水はすべて地下水を使用しています。さらに、工場では生産に使用した水を冷却などに再利用しています。

また、下水放流の際にはpH値を調整する浄化処理を一部で行い、高い排水基準の確保に努めています。

水の再利用

冷却水の循環利用	本社地区のダイカスト工場で、生産設備を冷却するための冷却水を循環利用しています。
廃水の再利用	本社地区の第1ロボット工場では、油水分離装置により、廃水を92%再利用しています。本社地区の第1および第2サーボモータ部品加工工場では、蒸留再生装置により、廃水を19%再利用しています。今後、新工場（第3サーボモータ部品加工工場）では廃水利用の効率を上げることで90%近くを再利用できる見込みです。
加工液の再利用	本社地区のロボカット工場では、試験専用の加工液タンクを新たに導入することで、製造時の試験で使用する加工液（水）の90%再利用を予定しています。

サプライヤとの協働

サプライヤが鋳物を冷却する工程や顧客が当社商品を使用する工程においても水資源を使用するため、水資源の間接利用も重要な課題であると判断しています。

サプライヤに対し、CSR調達方針を周知し、水資源の効率的な利用、循環利用を推進するよう求めています。

製造子会社2社と当社への売上が30%を超えるサプライヤ10社の合計12社に対し、年1回、水使用量、水排出量などの具体的な項目について調査を行い、数値化して評価し、リスクの特定と評価をします。有意として規定している上位3社を選定し、生産に伴う環境負荷を削減する具体的な目標を立てて取り組みを推進するよう働きかけをします。数値が大きく変動した場合は理由を確認し、必要に応じて適宜アドバイスをを行います。

基本的な考え方

ファナックは「未来に残そう、自然と資源」の基本理念の下、特に富士箱根伊豆国立公園に隣接した本社地区178万m²の素晴らしい自然環境を保全し、生物多様性の維持に努めています。

本社地区では、地域の樹林や植林されたカラマツやアカマツを含むさまざまな樹木があり、野鳥と山野草の宝庫です。森林の持続的な管理と新規植林を行い、世界遺産である富士山周辺の陸の豊かさを守ります。

森の保全活動

ファナックの本社は、富士箱根伊豆国立公園に隣接する自然豊かなエリアに位置しています。緑化率が定められていますが、緑化率以上に豊かな「ファナックの森」となるよう努めています。日常的に森の整備を行っており、その結果として樹木、草花が四季折々の表情を見せ、種々の野鳥などの小動物の姿が見られます。

また、工場等の建屋建設にあたっては、可能な限り樹木の少ない場所を選定し、樹木伐採を最小限に留めています。

さらに、自然の地形を生かした土地利用として、建屋の高さが周囲の樹木の高さを超えないようにするなど、最大限に環境配慮した計画としています。

大きな平坦地を必要とする駐車場は、緑化率維持のため立体化を進めています。2016年から開始した駐車場整備では、2019年までに駐車場7棟で延床面積92,250m²、駐車台数3,393台となり、この駐車場立体化により緑地面積を65,300m²保全いたしました。

森の再生 100 年計画

戦時体制と高度成長期の木材需要から、針葉樹の植林が奨励され、今は人工林の大部分が針葉樹林となっています。本社地区でも、人為的に植林した針葉樹林となっている箇所があります。ファナック本社地区の緑地管理基本方針は、長期計画で現存のかつての植林による針葉樹の森を、本来のこの地域に合った植生である広葉樹の森へ変えてゆくことをテーマとしています。現在の針葉樹林は、長年にわたり成長が早いアカマツ、カラマツ、モミ等が防砂林や木材需要用として植樹されてきたものです。これら人工針葉樹林を、花が咲き、実が成り、落葉する周辺の自然植生にふさわしい広葉樹林と常緑の広葉樹に変えることにより、小鳥や小動物等が共生できる豊かな森とすることを目標としています。

ファナックは、この目標を着実に実現するために山梨県森林総合研究所の協力を得ながら、地域本来の生態系に合った森に再生するべく2015年に計画をスタートし、2016年から植樹を進めています。樹木の活着は難しいため、長期の取り組みを進めています。2021年より森の育ち過ぎた高木により低中木の広葉樹等への日照確保が厳しいため、針葉樹の高木の間伐を適宜行っています。



CO₂を吸収する森へ

現在のファナック本社構内の針葉樹林は樹木が密集し、森林内部への日照が届きにくく、新生の幼木への日照が不足しています。高木密集した針葉樹林は、森本来の機能を果たすことが難しくなります。土壌痩せを防ぎ森林の豊さを維持するため、適正な樹木密度を確保する間伐を行い、森林内部への日照を確保し、よりCO₂を吸収できる森林を目指しています。

森の再生100年計画にもあるように、既存針葉樹が単一樹種による人工林であることから、地域固有の樹種を含めた混合林化し、緩やかに地域の本来の植生に変える取り組みを行っています。常緑の広葉樹（例として高地でも耐えるアセビ、ソヨゴ）を中心に育成し、小動物の住める環境を作るため、実のなる落葉広葉樹も育成しながら、植え替えを実施する計画を推進しています。

水辺の生物多様性保全

ファナック本社地区には全8箇所には大小の雨水調整池があり、雨水の一時貯水を行っています。そのうち、7箇所の池には常時水を貯留し、水質の浄化と水辺の生物が生息しやすい環境を作るためにヨシ、アヤメ、ショウブ、ミズバショウ等を植えて保護し、毎年11月末から12月上旬にかけて池の中の葎刈り作業も実施管理しています。

また、すべての調整池は夏季、秋季は池周りの草刈り作業を行い、随時、排水口周りの管理を実施しています。台風や大雨後には、状況確認や点検・補修・清掃等を行っています。

希少植物種の保全

栃木県の壬生工場の敷地内には、栃木県指定の「レッドデータブックとちぎ2018」に掲載されている貴重な植物『エンシウムヨウラン』の生育が確認されており、地域一帯が貴重な自然環境といえます。

ファナックは、環境に関する法令を遵守し、栃木県が実施する環境調査に協力しています。

また本社地区では環境省によりレッドリストの絶滅危惧種Ⅱ類に指定されているクマガイソウを工事による影響を避けるために2023年春に移植を計画しています。

Sustainability Report 2022

ガバナンス

ガバナンス

「企業の永続性・健全性は『厳密』から生まれる」、「組織の腐敗、企業の衰退は『不透明』から始まる」との認識の下、この「厳密と透明」を基本理念として体制を構築し、もって、顧客、従業員、株主、サプライヤ、地域社会などステークホルダからの信頼を得ると共に、企業としての持続的な成長をすることに努めています。

方針

-  [ファナック役員社員行動規範](#)
-  [コーポレートガバナンス・ガイドライン](#)
- [ファナックサイバーセキュリティ経営宣言](#)
- [情報セキュリティ方針](#)
- [贈賄等の防止に関する基本方針](#)
- [税務方針](#)
- [競合他社との接触制限に関するガイドライン](#)

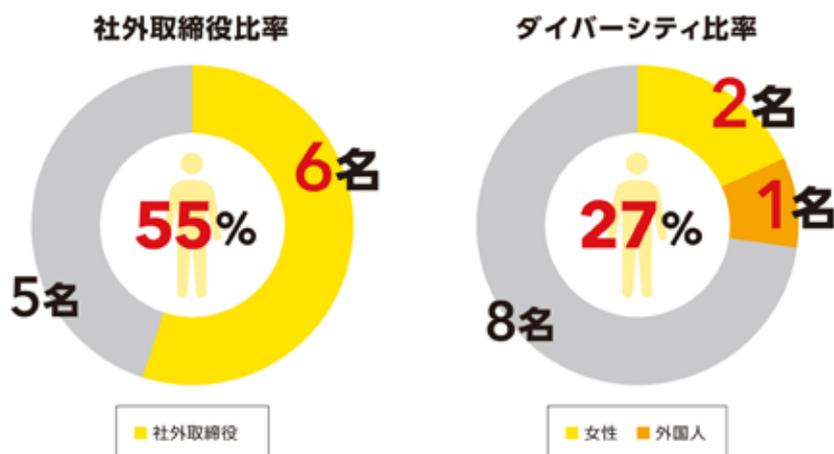
基本的な考え方

ファナックでは、従来から「厳密と透明」の基本理念の下、コーポレートガバナンスの充実を着実に図ってまいりました。監督機能と執行機能の分離を進めるなかで、取締役会の監督機能を一層強化し、経営上の意思決定をより迅速化するため、監査等委員である取締役により構成される「監査等委員会」を備え、取締役会から取締役への業務執行の決定権限委譲の拡大が可能な監査等委員会設置会社に移行し、さらなるコーポレートガバナンスの充実と企業価値の向上を目指しています。

また、独立社外取締役が過半数を占め、かつ独立社外取締役が委員長を務める指名・報酬委員会を設置し、取締役の任命、評価における客観性、透明性を高めることで、監督機能の厳密性、透明性を担保しています。

推進体制・取り組み

- 監査等委員会設置会社である当社では、取締役会（監督機能）と経営側（執行機能）の分離を図り、それぞれの独立性を保つようにしています。
- 取締役会における社外取締役比率および取締役会のダイバーシティ比率は以下のようになっています。



- 監査等委員会（5名）のうち3名は社外監査等委員であり、そのうち1名は女性です。
- 引き続き、取締役会と経営側それぞれの独立性が保たれているか、ダイバーシティの効果が表れているか、取締役会と監査等委員会における議論が活発か、等の観点から、内容を定期的に検証し、必要により改善を行います。

指名・報酬委員会

取締役の選解任および報酬等について、独立社外取締役が過半数を占めかつ独立社外取締役が委員長を務める指名・報酬委員会を設置し、当該委員会にて諮問を行うことで、手続きの客観性・透明性等を確保しています。

取締役会の実効性評価

(1) 実効性の向上に向けた取り組み

当社では、ガバナンスを現実的に機能させるため、基本理念である「厳密と透明」の実践を徹底しており、取締役会の実効性等については、取締役に毎年アンケートを実施しているほか、意見交換できる場を適宜設けています。また、これらに加え、随時、取締役から意見、評価等を受け付ける体制を取ることを「コーポレートガバナンス・ガイドライン」に定め、実践しています。

(2) 評価の方法

取締役会の実効性評価につきまして、取締役会の構成員であるすべての取締役を対象にしたアンケート調査を2021年10月に実施しました。当年度は、2021年6月の監査等委員会設置会社への移行やコーポレートガバナンス・コードの改訂を踏まえ、取締役会の構成および運営や、経営戦略等の重要事項の決定および監督等にあたり、取締役会が実効的に機能できたかについて、透明性を高め、厳密かつ多角的な視点から評価を実施するため、アンケートの設計およびその分析評価にあたり外部機関を活用しました。

(3) 評価結果の概要

当社取締役会はジェンダー、国籍、職歴等の観点から多様性があり、自由闊達な意見交換のできる環境が醸成され、多角的に審議されていることなどが高く評価されました。一方で、当社の持続的な成長に向けた人材育成の在り方についてさらに議論を深めるべきといった意見が挙げられました。当社取締役会は、今後とも継続的に取締役会の実効性向上に取り組みます。

取締役の報酬方針

(1) 取締役の個人別の報酬等の内容に係る決定方針に関する事項

当社は、取締役（監査等委員である取締役を除く。以下この段落で同じ）の個人別の報酬等の内容に係る決定方針（以下、決定方針という。）を定めており、その概要は、次のとおりです。（2021年6月24日開催の当社取締役会にて決議）

- 固定報酬は、各取締役の役位に応じて決定される。
- 業績連動報酬は、株主還元と同様に親会社株主に帰属する当期純利益に連動させることを基本とする。
- 株式報酬は、取締役の貢献度等諸般の事項を総合的に勘案し、譲渡制限付株式に関する報酬を支給する。
- 取締役の報酬は、固定報酬、業績連動報酬および株式報酬により構成されており、これらの支給割合は、役位・職責、業績等を総合的に勘案して設定する。
- 社外取締役の報酬は、固定報酬のみとする。

また、決定方針の決定は、取締役会の決議によります。

監査等委員である取締役の報酬につきましては、監査等委員である取締役の協議により個別の監査等委員である取締役への報酬額が決められています。

(2) 取締役の報酬等についての株主総会の決議に関する事項

取締役（監査等委員である取締役を除く）の報酬等の総額につきましては、2021年6月24日開催の第52回定時株主総会にて、以下の(イ)固定報酬枠および(ロ)業績連動報酬枠の合計額を上限とすることをご承認いただいております。また、(イ)および(ロ)とは別枠として、社外取締役を除き、(ハ)株式報酬を支給することをご承認いただいております。

- (イ) 固定報酬: 年額8億円以内（うち社外取締役分は年額1億円以内）
- (ロ) 業績連動報酬: 選任または重任された株主総会の前事業年度の親会社株主に帰属する当期純利益の0.7%以内（ただし固定報酬の3年分を超えないものとする）
- (ハ) 株式報酬: 譲渡制限付株式に関する報酬等として支給する金銭報酬債権の総額は年額3億5千万円以内、これにより割り当てられる譲渡制限株式の各事業年度における総数は28,000株以内

当該定時株主総会終結時点の取締役（監査等委員である取締役を除く）の員数は6名で、社外取締役を除くと3名です。

監査等委員である取締役の報酬等の総額につきましては、2021年6月24日開催の第52回定時株主総会にて、年額2億円を上限とすることをご承認いただいております。

当該定時株主総会終結時点の監査等委員である取締役の員数は5名です。

取締役会・監査等委員会の開催頻度

- 取締役会は、原則毎月1回開催するほか、必要に応じて随時開催しています。(2021年度は計12回開催)
- 2021年度には、2021年6月24日の監査等委員会設置会社への移行前に、監査役会を2回開催しました。また、移行後から年度末日までに、監査等委員会を11回開催しました。
- 個別の取締役の取締役会等への出席状況は、以下のとおりです。

	取締役会	監査役会 (2021年6月24日まで)	監査等委員会
山口 賢治	12回/12回	-	-
稲葉 善治	12回/12回	-	-
マイケル ジェイ チコ	12回/12回	-	-
佃 和夫	12回/12回	-	-
住川 雅晴	12回/12回	2回/2回	-
山崎 直子	12回/12回	-	-
小針 克夫	12回/12回	2回/2回	11回/11回
三村 勝也	12回/12回	2回/2回	11回/11回
今井 康夫	12回/12回	-	11回/11回
横井 秀俊	11回/12回	1回/2回	11回/11回
富田 美栄子	11回/12回	2回/2回	11回/11回

基本的な考え方

基本理念である「厳密と透明」を土台とした[ファナック役員社員行動規範](#)に基づき、コンプライアンスの基本ルールを定めています。また[贈賄等の防止](#)、インサイダー取引防止、秘密情報管理、独占禁止法、個人情報保護等に関する方針、規程等によりコンプライアンスの詳細ルールを定め、社内に周知しています。

推進体制・取り組み

内部通報制度

ファナックでは、当社および国内子会社の役員と社員およびサプライヤ等が、当社内や外部の通報窓口を通じて当社に通報できる制度を設けています。

グローバルについても、海外子会社の役員と社員が外部の通報窓口を通じて直接当社に通報できる制度を設けています。

これらの国内外の内部通報においては、内部通報運用規程等により、通報者が解雇その他の報復行為などの不利益な取り扱いを受けることのないよう保護（通報内容等の守秘を含む）しています。なお、通報については、常時（24時間365日）匿名でも利用することができ、多言語に対応しています。

リスクマネジメント

当社は、事業の継続性、企業価値の向上、企業活動の持続的発展を阻害するおそれのあるリスクに対処するため、リスクマネジメント委員会およびリスクマネジメント規程を設け、取締役会の監督のもと、適切なリスクマネジメントを行っています。さらに、代表取締役社長 兼 CEO直属の内部監査部が、リスクマネジメントの状況について内部監査を行っています。

コンプライアンス

コンプライアンスに関する問題は、副社長執行役員を委員長とするコンプライアンス委員会での討議を経るなどして、重要な案件については取締役会および代表取締役社長 兼 CEOに必ず報告される体制となっていることに加え、必要により、各部門の責任者等をメンバとする経営会議で、適宜審議するようにしています。さらに、取締役会に対しても、少なくとも年に2回、内部通報の状況を報告し、コンプライアンス問題の審議が、必要に応じた適切なものとなるようにしています。

また、当社および国内外グループ会社を対象に、内部監査部による企業倫理監査（腐敗防止を含む）を年1回実施しています。

社員への周知・教育

各種方針やガイドラインは全社ポータルサイトに掲載し、各種の教育を通じた意識向上・浸透活動によってコンプライアンス意識の醸成を図っています。

2022年には、ファナックの役員・社員（契約社員、派遣社員を含む）に対し、公益通報者保護法改正に基づき、内部通報に係るコンプライアンス教育を実施しました。

基本的な考え方

「[コーポレートガバナンス・ガイドライン](#)」、「[ファナック役員社員行動規範](#)」および「[個人情報保護ポリシー](#)」の下で、重要な情報資産を保護し、法令、規制、契約等の要求事項に則った効率的かつ有効な活用を実現します。

推進体制

最高情報セキュリティ責任者(CISO)およびCIO(最高情報責任者)の下、情報セキュリティ委員会が中心となって、情報セキュリティ体制の強化に取り組んでいます。



CSIRT/SOC 体制

- サイバー攻撃による情報セキュリティインシデント発生時の迅速な対応(攻撃手法/事業に対する影響範囲の分析、暫定対処、恒久対処)を指示し、情報セキュリティインシデントの早期解決に導き、当社製品・保守サービスをお客様に安定供給します。
- 脆弱性情報の収集、社内での情報共有および脆弱性対応状況の把握・管理することにより、情報セキュリティインシデントの発生を未然に防止しています。

PSIRT 構築

ファナックPSIRTは、自社が目指す「[経産省サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク\(CPSF\)](#)」の実現牽引役として、事業推進上のセキュリティリスクを未然に防ぐための道筋を示し、顧客を含む社内外の関係者を巻き込んで効率的・持続的に活動を推進することで、自社製品のセキュリティ確保に貢献することを目標に構築を進めています。

▶ [商品の脆弱性情報](#)

取り組み

ファナックは、サイバー攻撃等に関するリスクを経営の重要課題として位置づけ、経営層主導の下、情報セキュリティ対策へ適切なリソースを配分し情報セキュリティの強化に取り組んでいます。

サイバーセキュリティ経営宣言

日本経済団体連合会が2018年3月に公表した「経団連サイバーセキュリティ経営宣言」に賛同し、積極的に経営主導によるサイバーセキュリティ対策を強化するため「ファナックサイバーセキュリティ経営宣言」を策定しています。

- ・[ファナックサイバーセキュリティ経営宣言](#)

ISO27001 認証取得（ISMS 活動）

ガバナンスとして公示する「[コーポレートガバナンス・ガイドライン](#)」、「[ファナック役員社員行動規範](#)」および「[個人情報保護ポリシー](#)」の下で、重要な情報資産を保護し、法令、規制、契約等の要求事項に則った効率的かつ有効な活用を実現するために、情報セキュリティマネジメントシステムを確立し、情報セキュリティ基本方針を定め、実施し推進しています。



IS656789 /ISO 27001

経営統括部門、研究開発部門、セールス部門（本社）、商品製造部門と管理部門（本社）

2016年12月:研究開発部門が認証を取得

2017年12月:本社セールス部門が認証を取得

2018年12月:経営統括部門が認証を取得

2019年12月:本社地区のFA商品製造部門と管理部門が認証を取得

2021年12月:本社地区 (FA以外全商品) の商品製造部門が認証を取得

情報セキュリティ教育

1. 情報セキュリティ対策においては、情報セキュリティに関する知識の向上、およびインシデント発生時の対応手順の周知が最も重要と考え、社員に対する情報セキュリティ教育を毎年実施しています。また会社が情報セキュリティを重視することを示すため、CISOから社員に対してビデオメッセージを公開しています。

2. 昨今サプライチェーンへの攻撃が増加していることから、ファナックは国内外関係会社の情報セキュリティ対策を重要と考え、これらの会社に対して情報セキュリティ教育を毎年実施しています。

基本的な考え方

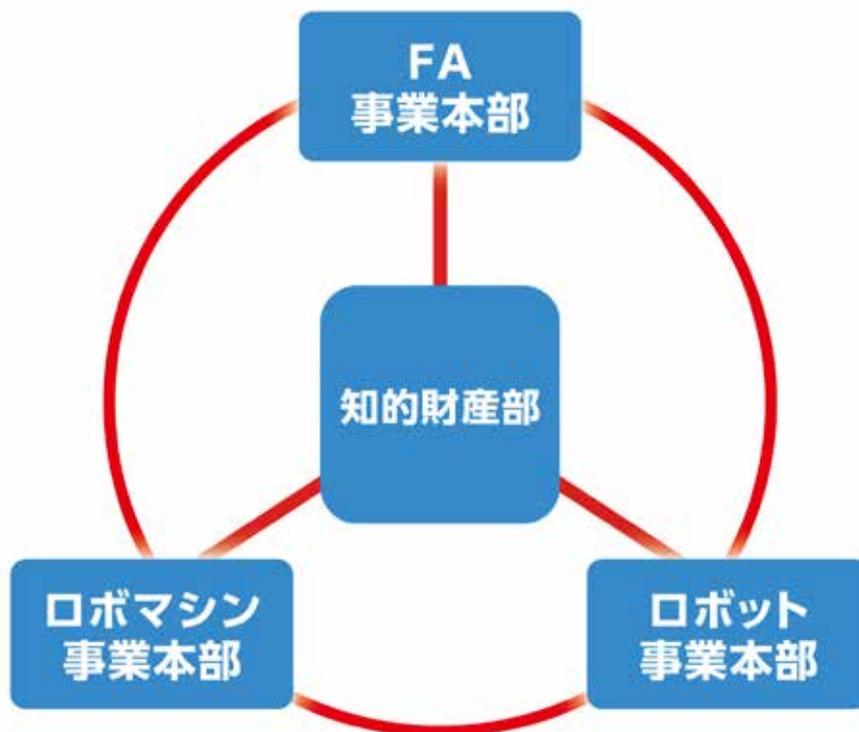
ファナックは、第三者の知的財産を尊重するとともに、自社商品の技術およびブランドの保護を目的に、グローバルな知的財産権の取得を目指します。

方針

国内外の製造または販売拠点に重点をおいて、自社商品の技術に関わる特許権と意匠権、および、自社商品のブランドに関わる商標権のグローバルな権利取得を目指すことを基本的な考えとし、その考えを基礎に、強い特許網の構築を実現します。

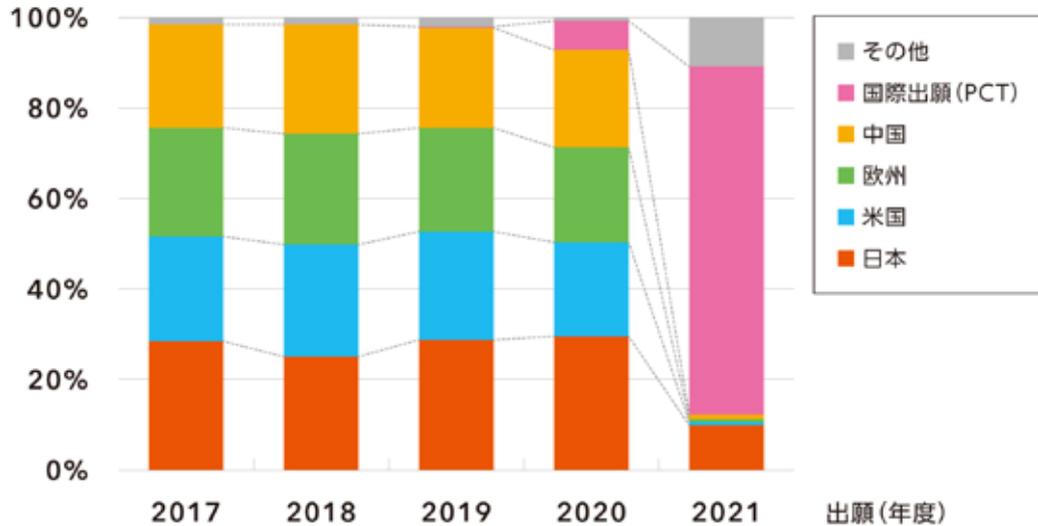
推進体制

当社の3つの事業本部の研究開発事業および販売事業を推進し支援するため、知的財産部と各事業本部の知財管理者が密接に連携して、発明創出、出願等各種知的財産活動に取り組んでいます。



取り組み

- 特許権に関しては、将来の事業のさらなるグローバル化を見据えて、米国、ドイツ、中国を中心とする特定3カ国の外国出願から国際出願に切り替えを行い、グローバルな権利化を進めています。



他社特許の徹底調査

- 他社の権利に対する侵害を防止するため、全社を挙げて他社特許調査を徹底的に実行しています。

社員への知財教育

- 毎年、社員に対する各種知財教育を実施し、商品の開発段階から販売段階まで、他社の権利侵害防止ならびに自社商品に関わる技術およびブランドの権利取得を意識した研究開発の推進・支援を行っています。

発明報奨および表彰制度

- 社員が行った発明・考案・意匠に対しては、社内の発明考案等取扱規程に基づき、登録時の報奨金の支払いを確実に実施しています。さらに、秘匿発明に対しても同様に報奨しています。また、毎年、登録後5年、10年、15年の発明・考案・意匠の中から業績への貢献が顕著なものを評価し、当社の創立記念式典において表彰と報奨金の支払いを行っています。これら発明報奨および表彰制度の充実により、研究開発に携わる社員の発明意欲の向上を図っています。

知的財産活動の表彰実績

主催機関	受賞名
経済産業省特許庁	知財功労賞 知的財産権制度活用優良企業(オープンイノベーション推進企業)(2019年)
クラリベイト Plc社	Derwent Top 100 グローバル・イノベーター2022(2012年、2013年、2022年)

税務方針

当社、国内および海外子会社は、基本理念である「厳密」と「透明」の実践を徹底します。税務においても、法令を遵守し、適正な納税を履行します。

国際的な税務対応及び税務リスクの最小化

当社、国内および海外子会社は、各国において税制や関係法令に準拠し適切な納税を行っています。また、租税回避を目的としたタックスヘイブンの利用は行いません。

移転価格

当社および海外子会社間の国際取引に適用する価格は、各国の法令や、機能およびリスク等を勘案し、経済協力開発機構（OECD）が公表している移転価格ガイドラインに準拠しており、各国において適正な納税を行っています。

税務当局との関係

当社、国内および海外子会社は、税務当局に対して適切かつ誠実に情報提供および説明を行うことを通じて、当局との信頼関係の構築に努めています。

ファナック株式会社
FANUC CORPORATION

山梨県忍野村

<https://www.fanuc.co.jp/ja/sustainability/>

TEL 0555-84-5555(代表) FAX 0555-84-5512

SUSTAINABILITY REPORT 2022