SUSTAINABILITY REPORT 2019



FA&ROBOT&ROBOMACHINE FANUC

編集方針

基本的な考え方

「サステナビリティレポート2019」は、従来の「環境報告書」と「ESGデータブック」を統合したものです。

この報告書には、事業と社会の持続可能性を追求する上で重要な $E(環境) \cdot S(社会) \cdot G(ガバナンス)$ に対するファナックの考え方と、関連する取り組みが記載されています。

なお、データは原則的に2018年度のデータを記載しています。

誠実に、かつ透明性をもって情報を開示するため、主に「GRIスタンダード」の開示要求項目に適応した形で、取り組みの基本方針、各種施策等を掲載しました。

レポートプロフィール

対象期間	2018年度(2018年4月1日~2019年3月31日)を中心に、2019年度の活動や過去の経緯、将来の見通し・予定などについても記載しています。
対象組織	ファナックグループ (データブックの対象組織は個々に記載しています)
報告サイクル	年次報告として毎年発行
発行	2020年2月(次回発行予定:2020年9月)

参考にしたガイドライン

「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)

将来の見通しに関する注意事項

本レポートに記載されている当社の活動、業績、事象あるいは状況など将来の見通しに関する内容は、本レポート発行時に 入手可能な情報に基づく判断や重要な仮定を含んでおります。

これらの将来の見通しに関する内容は、様々なリスクや不確実性を伴うものであり、実際の業績はこれらの見通しとは大きく異なる可能性があります。

したがいまして、これらの見通しに全面的に依拠することはお控えくださるようお願いします。

当社は、新情報、将来事象あるいはその他の事実が明らかとなった場合においても、これらの見通しを変更する義務を一切負わないものといたします。

目次

<mark>■</mark> 総合	
トップメッセージ	03
基本理念	04
3 つのキーワード	04
マテリアリティ	05
ESG 推進体制	05
ステークホルダとの対話	06
社外イニシアチブとの連携	07
■事業で貢献する SDGs	09
■ 社会	
概況	
お客様とともに	
従業員とともに	
従業員の多様性の推進	25
従業員の安全衛生	
従業員の人材開発・育成	27
人権の尊重	28
地域社会とともに	30
サプライチェーン管理	31
■環境	
環境への取り組み	
気候変動	
資源と廃棄物	
水	
生物多様性	49
<mark>-</mark> ガバナンス	
概況	
コーポレートガバナンス	50
コンプライアンス	52
<mark>゠</mark> データブック	53



トップメッセージ

代表取締役社長 兼 CEO

日頃よりファナックに対し、ご支援ご協力を賜り厚く御礼を申し上げます。

今回、これまでの「環境報告書」と「ESGデータブック」を統合し、「サステナビリティレポート」として皆様に公表することといたしました。

この背景には、近年、国連が採択した「持続可能な開発」に関する行動指針を中心とした人類の持続的成長への関心に積極的に 応えることにあります。

ファナックは創業以来、皆様のおかげをもちまして、成長を続けてまいりました。今後も、さらなる成長を希求する上で、「持続可能な開発」が求められる中、「厳密と透明」という当社の基本理念に立ち返り、自身を見つめなおす機会を持つことも必要ではないかと思います。

「厳密」とは手落ちのないこと、そして、「透明」とは悪い情報も含めた重要な情報が迅速に報告されることであります。

ファナックは、商品の信頼性・生産性の向上、また省エネルギー化などで、お客様の工場における製造の自動化・ロボット化と稼働率の向上を推進すべく「持続可能な開発」を行ってきました。今ここでそれを振り返り、整理し、一層「透明」にしておくため、この「サステナビリティレポート」の公表に小さからぬ意義を感じている次第です。

ファナックは、今後も業績向上の継続は言うまでもなく、社会の一員としての責任を強く意識しながら、「厳密と透明」を理念として「持続可能な開発」を続けていきたいと考えております。

この「サステナビリティレポート」により、皆様のファナックに対するご理解を深めていただけるのであれば、これにまさる喜びはありません。

<mark>総合 SDGs 社会 環境 ガバナンス データブック</mark>

基本理念

厳密

透明

「厳密と透明」は、 ファナックの基本理念です。

厳密

企業の永続性、健全性は 厳密から生まれる

透明

組織の腐敗、 企業の衰退は不透明から始まる

3つのキーワード



ファナックのFA、ロボット、ロボマシンの3事業 およびサービスが「one FANUC」として一体となり、 世界の製造現場に革新と安心をお届けします。

壊れない 壊れる前に知らせる 壊れてもすぐ直せる

ファナックは 世界の工場の 稼働率向上を目指しています。



ファナックは「サービスファースト」の精神のもと、 世界に260以上のサービス拠点を置き、108ヶ国の ファナック商品を生涯保守いたします。

マテリアリティ

マテリアリティ	リスク	機会
競争力の維持・向上	●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)を喪失します。	●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持ち続けることができます。●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。
	●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	●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。	●「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」により顧客の稼働率向上をはかり、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。
気候関連のリスクと 機会については pp.39-40をご覧ください。	●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。	●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	●優秀な人材の採用が難しくなります。	●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	●正しい経営判断が行われない、意思決定が 遅れるなどの可能性があります。	●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

● 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

● コンプライアンス委員会 : 内部通報の状況確認、問題審議

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。
	サービス	随時	世界中の2,000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4月	お客様をご招待し、最新商品の紹介を行います。
	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。
従業員	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。
	組織文化診断	2年に1回	従業員満足度という視点から従業員の声を 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」の設立に向けた覚書を締結しています。
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応募し、採択されました。

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、設立時にファナックが 寄贈した基金の利息等で運用され、その後も運用費用を寄贈しています。
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副会長を務めています。
一般社団法人 日本ロボット工業会	ロボット及びそのシステム製品に関する研究開発の推進及び利用技術の 普及促進等を行う団体で、ファナックは正会員企業として所属しています。
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。

学術団体

各種学会への参加	関係する学会に参加し、最新技術情報の収集などを行っています。 一般社団法人電気加工学会において、放電加工現象基礎研究委員会で 活動しています。 フラウンホーファーILTにおいて、レーザの国際学会AKLに定期参加しています。
大学との意見交換	毎年4月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 (アメリカ)、アーヘン工科大学 (ドイツ)、フランクフルト インターナショナルスクール・ヴィースバーデン (ドイツ) などと協力し、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。



事業で貢献するSDGs

FA

基本商品

数値情報で工作機械の動作を制御するCNCや速度と位置を制御するサーボ、そして溶接や切断に使用されるレーザ発振器等、工場の自動化を実現する基本商品を扱っています。商品開発においては、省エネルギー、安全性向上、高性能化による生産性向上などを実現しています。



ROBOT

応用商品

CNCとサーボの基本技術を応用し、アームを自由に制御することで、様々な作業を自動化します。3K(危険、汚い、きつい)作業からの労働者解放による労働環境の改善や、長時間の安定連続生産による製品品質の向上・安定化などに貢献します。また、人と協働で作業するロボットを開発するなど、減少する労働人口を補い、世界中の工場の維持、成長に貢献します。



ROBOMACHINE

応用商品

CNCとサーボの基本技術を応用した、小型切削加工機、電動射出成形機、ワイヤカット放電加工機、超精密加工機を開発しています。加工性能、稼働率、使いやすさの追求によりお客様の生産性向上に貢献します。



お客様の工場における稼働率・生産性向上を通して、持続可能な社会へ FA、ロボット、ロボマシン事業を通じてSDGsの達成に貢献

2015年9月25日、ニューヨーク国連本部において「国連持続可能な開発サミット」が開催され、150を超える加盟国首脳の参加のもと、「我々の世界を変革する:持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。

アジェンダには、人間、地球及び繁栄のための行動計画として、 宣言および目標を掲げました。この目標が、17の目標と169の ターゲットからなる「持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)」です。

ファナックは、お客様の工場における製造の自動化と効率化を 推進することを通じて国内外の製造業の発展に貢献します。 省エネルギー商品によるCO2排出量削減など、社会課題・環境 課題の解決に取り組んでおり、国際的に合意された目標である SDGsの達成に向け、活動を推進します。

貢献項目



























■ファナックアカデミによる、お客様の技術習得支援 ───	4		
■人権に配慮し、あらゆる差別を撤廃 ─────	5	10	16
■生産時のエネルギー効率化、水・廃液の再利用	- 6	7	13
世界中のお客様の工場の自動化・ ロボット化、稼働率の向上に貢献	8		
<mark>-</mark> 自社工場も自動化・ロボット化を推進し 高いレベルの生産性を達成	8		
■ 研究開発の推進によるイノベーションの実現 ─────	9		
■世界遺産 富士山の裾野にあるファナックの森の保全 ――	- 11	15	
<mark></mark> お客様が当社商品を使用し続ける限り 保守を続ける生涯保守による廃棄物削減	12		
■業界団体・学術団体との連携 ─────	- 17		

社会



概況

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従業員も大切なステーク ホルダです。

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。

ファナック役員社員行動規範

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/code/pdf/codeofconduct.pdf

人権方針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/social/pdf/humanrightspolicy.pdf

CSR調達方針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/social/pdf/csrprocurementpolicy.pdf

お客様とともに

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(p.4)。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。

取り組み

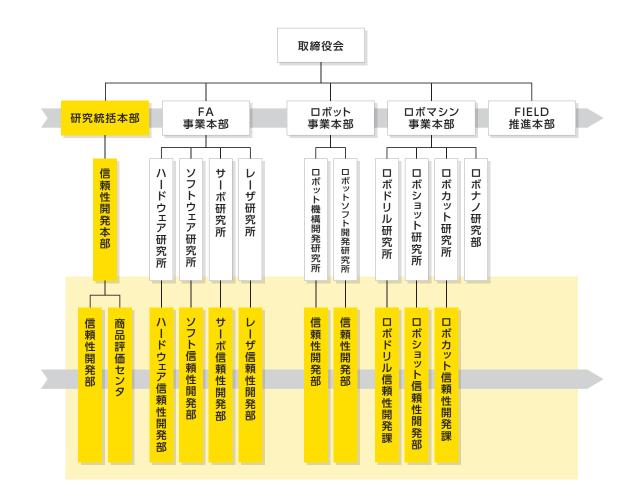
商品の品質・安全に対する推進体制

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。

研究統括本部に商品の品質・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の「信頼性開発本部」を設置しています。同時に、各事業本部に所属し商品の開発設計を行う

研究所ごとに、信頼性開発を専門に担当する部門を置いています。 また、事業本部内の各研究所間においても、様々な技術定例会を 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行うサービス統括

本部を設け、課題を製造部門や研究所にフィードバックする 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(研究所幹部を対象に開催)
- ●信頼性開発技術報告会(研究員を対象に開催)
- ●信頼性会議(各研究所で開催)
- ●品質会議(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所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。 信頼性開発本部は各研究所に所属する信頼性開発部のメンバと 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てています。「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」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

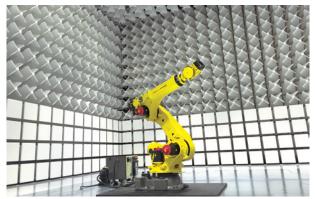
ファナックの商品は、製造現場で使用される関係上、非常に厳しい環境に晒されます。そのような環境下でも長期間安定して稼働し、お客様の工場の稼働率向上に貢献できるよう、様々な環境での評価試験を行いながら、評価試験の標準化を推進しています。

また、2016年に開設した信頼性評価棟は延床面積約 22,679㎡(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、様々な 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

労働人口減少・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、技術者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、さらには技術者 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。人が 作業している工程に導入すること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、CNCとロボットの接続に必要な基本要素をパッケージ化しました。事前にロボットに動作を覚えさせるティーチング(教示)が不要となる機能などにより、導入をサポートします。
ビジュアルガイダンス画面	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)	タブレット型のティーチングペンダントや、使いやすいUIにより、未熟練者でも操作やプログラミングが簡単になります。
レーザ発振器の簡単接続	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。

お客様の安全性確保

ファナックは、お客様の工場が安全に安定して稼働することで、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、ロボマシン商品は各種安全規格に対応しています。

また、デザインポリシーを[Simple & Smart]とし、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、各国の法令にも準拠するデザインを行うほか、使いやすさや安全性を考慮したデザインを行っています。 また、これらのガイドラインの策定を進めており、今後海外関係会社へグローバルに展開する予定です。

安全規格対応	JIS、ISO、IECなど各国の安全規格を十分に満たし、認証機関の認定を 受けています。
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 PL d)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1つの回路が故障を検出し、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機能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。
加工現場の環境改善	CO2・ファイバレーザ加工技術を進歩させることで、プラズマ切断からレーザ 切断への置き換えを推進しています。これにより、加工現場の騒音、粉じんが 大幅に削減され、労働環境が改善されます。
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射出ユニット部をフルカバーし、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。
スムースストップ機能	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。

お客様の生産性向上

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

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

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。性能向上による生産性向上や、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、お客様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様々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ガイドなどのCNCシミュレータの開発により、実際に工作機械が無い
	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、事前に加工プログラムのプログラムミスの検出が可能となり、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

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、旋削による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	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と AIを活用し、未熟練のオペレータでもサーボ調整が可能になります。
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	放熱性能を向上させることにより、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。

ロボット

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。視覚センサやカ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多く使われるRobot R-2000iDでは、設置面積を従来機比で23%削減しました。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20,000台以上と接続し、1,000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。

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)

Robot R-2000*i*D/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

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 (ワイヤカット放電加工機)、ロボナノ (超精密加工機)からなる4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による 工具交換時間の短縮など、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、作業負荷を低減します。
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。
ROBODRILL-LINK <i>i</i> ROBOSHOT-LINK <i>i</i> 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。

2018年 日経優秀製品・サービス賞 最優秀賞 日経産業新聞賞/第61回 日刊工業新聞社 十大新製品賞 本賞 ダブル受賞(2018)

ROBONANO α -NMiA

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)

お客様の工場における省エネルギー化

ファナックの商品は省エネルギー化にも貢献します。

詳細はp.41をご覧ください。

CLICK

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。

詳細はp.45をご覧ください。

CLICK

生涯保守

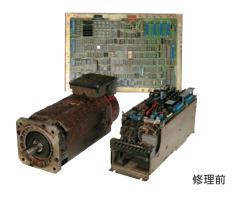
ファナックでは、量産を終了した機種であっても、お客様が商品を 使い続ける限り保守を継続する生涯保守を実行しています。 生涯保守により、お客様は保守打ち切りによる旧機種の廃棄・ 新機種の購入が不要となり、数十年間、少ないコストでファ ナック商品を使用できます。

国内では1年間に約9万件の修理を行っていますが、そのうち約10%は30年以上前に製造した商品が占めています。ファナックの修理工場には30年以上前の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15,000種類・260万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 再設計する体制が整えられています。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洗浄機で汚れを除去した後、乾燥炉で1晩乾燥させ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。修理工場ではこれまでに180万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、研究所にもフィードバックされています。

■約30年前のプリント板、スピンドルモータ、サーボユニットの修理例





修理後

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。必要に応じて研究所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。

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械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。

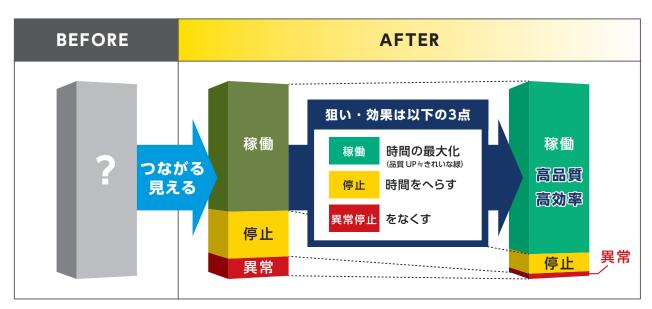
また、ロボットやロボショットの新機種導入においても、ロボットの 旧機種プログラムは変換して再利用できます。ロボショットでは 成形条件の各種設定データ・パラメータファイルを他の機種に 移植することなどが可能です。

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。

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、生産量をアップさせ、お客様の収益最大化に貢献します。

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。



ファナックアカデミ

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年にはファナック学校を設立し、これまでに10万人を超える受講者が卒業しています。2019年4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、サーボやレーザ発振器から、ロボット、ロボマシン、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。

2018年4月から2019年3月までの1年間には、国内外から5.186名の受講がありました。

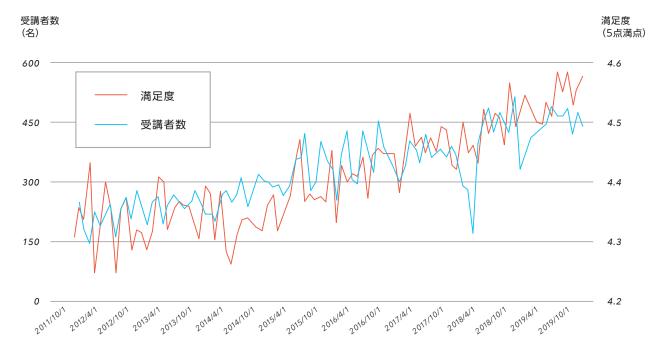
またファナックアカデミは、アメリカ、ヨーロッパ、中国などに設立された各地のトレーニングスクールとともに世界中のお客様に対してファナックグローバルスタンダードの研修を行うシステムの構築を進めており、世界各地の研修担当者やサービス員の高度な技術教育も行いながら、ハイレベルなお客様対応に取り組んでいます。

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。
e-Learning	e-Learningで予習復習が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。

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以上の評価となっています。

<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。

また、ファナックアカデミでは地元の工業高校の生徒の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。



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」の精神のもと、世界108カ国をカバーする260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。

FANUC Global Service Network

262 Locations supporting **108** Countries



基本的な考え方

迅速・丁寧なサービスの提供でお客様の満足度向上を図ります。

方針

Service First

詳細はp.4をご覧ください。

CLICK

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、世界中の拠点からサービス員が集まるグローバル サービス会議を開催しています。さらに様々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などに関する事例や知見を共有しています。

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

率の向上に取り組みます。

機動的なサービス実現のために

世界中の2,000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従業員)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10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。

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、グローバル パーツ倉庫を日本国内に設け、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、きわ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。

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、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、使用している

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。

<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、各拠点の管理職クラスも 含めて電話対応を行い、コールセンタから空いている拠点回線へ コールを回すなど、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「CS24」 (有償)サービスも提供しています。 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2万名と、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5千名にご利用いただいています(2019年12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。

https://store.member.fanuc.co.jp/

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に実施しています。日本でも無記名の

お客様アンケートを毎年行い、お客様の声をサービス向上に 活かしています。

台風被害の復旧支援

2019年には、台風15号、台風19号により、北・東日本で記録的な暴風、大雨が発生しました。多くのお客様の工場でも洪水による浸水被害などが生じたため、復旧支援を行ってきました。現場ではサービス員だけでなく、研究所や製造部門の従業員も加わり、使用されているすべての商品を確認した上で、洗浄や修理を実施しました。全体で531台

が被害を受けましたが、そのうち400台は早期に復旧させることができました。

ファナックは、今後も「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」の取り組みを進めます。

従業員とともに

基本的な考え方

ファナックは、従業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。従業員一人ひとりの健康と成長を支援し、安全・

安心のもと、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。

取り組み

従業員とのコミュニケーション

ファナックの成長や競争力の源泉は、1人ひとり個性をもつ従業員とその総合力であるとの認識のもと、会社の状況、方針、期待を従業員に正しく伝えるとともに従業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。

(1) 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に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。

(2)会社と従業員のダイレクトコミュニケーション

- ① 決算発表の際、従業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、従業員の会社の状況への理解を広げ、 一体感を持つように努めています。
- ②「組織文化診断」を定期的に実施し、従業員満足度という視点から従業員の声を拾い上げ、 課題を発見し解決するPDCAを回しています。

─従業員の多様性の推進

基本的な考え方

ファナックは、多様性が新しい価値を生み出すという考えの もと、従業員の多様性を尊重、かつ支援し、多様性を受け入れる 環境を整備します。

ワークライフバランスの実現のため各種制度を設け、従業員1人

ひとりが仕事と生活のバランスの取れた人生を送ることができる よう、サポートしています。

女性活躍推進に向けて、女性従業員のキャリア形成を支援して おり、本社敷地内に保育所も開設しました。

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。2018年度の年次休暇取得率は85%であり、毎月、幹部が集まる会議で年次休暇取得目標の達成状況を確認しています。

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 するための制度の見直しを行っています。不妊休職制度を整備 したほか、積立休暇(有給)の利用目的に、家族の看護と不妊 治療を追加しました。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従業員が 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ました。

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望む従業員が増加していることから、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、短時間勤務等のサポートを積極的に行っています。

〔主な制度〕

- ●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

女性活躍推進

ファナックは、従業員が、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。

2018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」を策定・公開しました。「女性従業員比率の向上」および「管理職の女性割合の向上」を目指し、会社全体として「女性正従業員比率を10%にする」「女性の新任幹部従業員比率を5%にする」という2つの目標を設定し、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。また女性従業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。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従業員向け保育所を開設しました。最近では、さまざまな分野でますます多くの女性が幹部従業員として活躍し、2名の女性が役員待遇として登用されています。今後も継続した取り組みによって女性の活躍を一層支援していきます。

障がい者の雇用

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、一人ひとり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。

採用にあたっての考え方

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。

従業員の安全衛生

基本的な考え方

ファナックは、従業員が安全で健康的に安心して働ける職場作りを 目指し、労働災害防止および快適な作業環境の形成を促進します。 安全管理方針や衛生管理方針を定め、ファナック安全衛生委員会 が、従業員1人ひとりが安全で健康に過ごすことのできる職場づくりを推進しています。

方針

【安全管理方針】

製造現場の作業者に対し、新たに導入されたチームリーダ制度を活用して一人ひとりに正確な情報伝達を行い、作業指導を充実させることによって、災害のリスクを低減する活動を行います。

【衛生管理方針】

昨今の異常気象に鑑み、夏場の熱中症対策に重点を置くとともに、 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 活動を行います。

推進体制

ファナックは、全社の安全衛生管理方針及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とりまとめを行い、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単位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ます。

取り組み

5つの重点活動項目を定め、安全課、各職場などとともに、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	設備設置時の安全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。

─従業員の人材開発·育成

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、 従業員の成長を支援します。

従業員1人ひとりが自己の役割を認識した強い個として、会社の 目標に向けて関係者に働きかけ、自律的に行動する存在になれる よう、人材開発を行います。

教育研修は各職場で進めており、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。

取り組み

ファナックでは従来、各職場によるOJTを中心に社員教育を行ってきました。しかし近年は、「会社として何を目指しているのか」「そのために一人ひとりがどのように行動すべきか」という、企業

姿勢や企業文化を改めて浸透させる必要があると考えています。 その実現のため、ファナック本社と海外関係会社の各機関において、 研修プログラムの整備を進めています。

〔現在の取組み〕-

- ·新入社員教育
- ·新任幹部社員研修

- ・社外資格の取得後の支援
- ・英語研修の支援

サービス統括本部での教育研修

サービス統括本部では、サービス員の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、サービス員の教育・育成を通じ、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、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。

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、来日時に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。

<2018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:53名 海外サービス員:274名
主要子会社での研修を受講した人数	海外サービス員:671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:34.9 時間

人権の尊重

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 しないよう働きかけています。

人権方針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/social/pdf/humanrightspolicy.pdf

ファナック役員社員行動規範

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/code/pdf/codeofconduct.pdf

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

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

人事本部厚生部に人権窓口を置き、担当幹部社員(男女各1名) が対応を行います。また人事本部厚生部では、安全教育、ハラ

スメント教育、ラインケア講習会も行っています。

取り組み

人権の重点課題

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、従業員、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

コミュニケーション・教育

- 人権方針を、ファナックおよびその関係会社の全従業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。



地域社会とともに

基本的な考え方

ファナックは、地域との共生を大切にしています。多くの従業員が他の地域から本社所在地である山梨県へ移住し、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。ファナック従業員の日々の生活は、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、地元の工業高校の生徒の見学受け入れや、地域への

寄付・寄贈などを行っています。

また、ファナックは社会への貢献も大切に考えています。FA財団を通じて、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を支援するとともに、経済産業省が主導する将来のロボットエンジニアの育成施策にも参画しています。

取り組み

FA財団を通じた研究支援

FA財団は、現ファナック名誉会長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。

2018年度は7本の優れた論文を表彰しました。 http://www.faf.or.jp/index.html [7]

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。

本社地域における寄付・寄贈

従業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。

また、山梨県共同募金会の「赤い羽根共同募金」への寄付や、 NPO法人フードバンク山梨への食料支援も行っています。

工場見学の受け入れ

ファナック本社では、製造現場を体感できる機会として、山梨県内の工業高校の生徒の見学を受け入れています。

また、地元の中学校を対象に、従業員が講師役となって出張授業を実施しています。

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、従業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。

サプライチェーン管理

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950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

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/social/pdf/csrprocurementpolicy.pdf

推進体制

購買部

ファナックでは、購買部がサプライチェーンの推進管理に当たっています。購買部は、サプライヤの品質、納期、コストについての管理を行うとともに、サプライヤの窓口として、各サプライヤの情報を社内にタイムリーに知らせます。また、サプライヤには、CSR調達方針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、研究所、

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。

SCRMワーキンググループ

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。

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)にサプライヤの従業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。

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SCRMワーキンググループが 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、各研究所、各製造部、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。

取り組み

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 条文を明記し、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。

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30%にあたる約300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。

目標

ファナックは「壊れない」「壊れる前に知らせる」「壊れてもすぐ 直せる」商品の開発に努めています。信頼性の高い商品を供給し 続けることにより、長期的にお客様の高い満足度を得られると 考え、サプライヤにもこうした方針を伝えた上で、納入品等の 信頼性強化に努めてもらうよう働きかけを行っています。

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、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、毎年、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。

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。

環境

環境への取り組み

基本的な考え方

ファナックの本社は、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㎡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はなく、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」の基本理念のもと、「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。

◆基本理念

未来に残そう、自然と資源

◆環境方針·行動指針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/environment/pdf/environmentalpolicy.pdf

推進体制

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

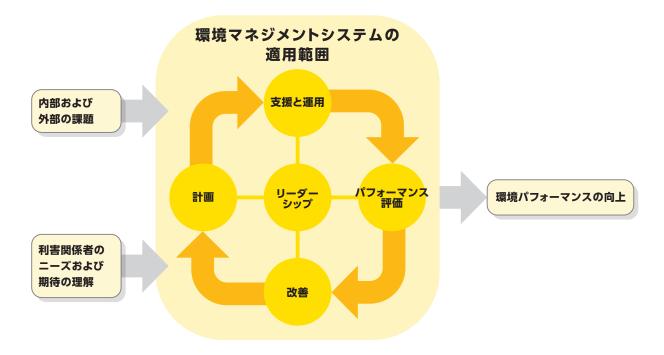
ファナックでは、環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14001(2015年度版)の認証を取得しています。

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。

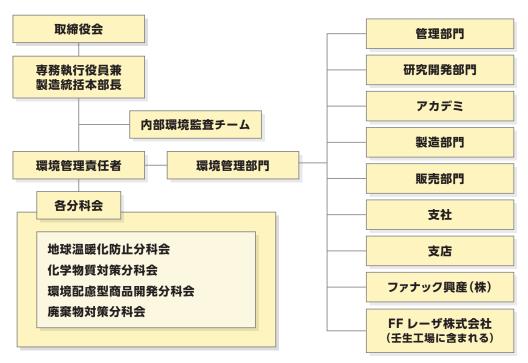
この環境マネジメントシステムは、ファナックのすべての国内 拠点、および国内関係会社の従業員、工場、敷地、建屋、設備、 企業活動、商品およびサービスに関連する環境保全活動全般に 適用されています。

◆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。



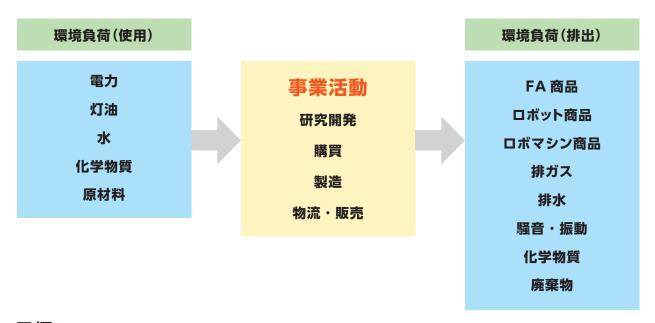
内部環境監査

ファナックでは毎年、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。

これまで、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



目標

中長期環境目標

項目	中長期環境目標
電力使用量	2015年度を基準に2020年度までに、生産高比5%以上削減します。
灯油使用量	2020年度までに本社地区を対象に都市ガスに変更します。
廃液廃棄量	2015年度を基準に2020年度までに、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	2015年度を基準に2020年度までに、生産高比で実績を把握します。 保管管理を徹底します。
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、2020年度末の 数値目標を定め実施します。

2018年度環境目標と活動実績

項目	2018 年度環境目標	活動実績
電力使用量	生産高比で前年度比15.2%増加に 抑えます。	前年度比 21.9%増加となり、目標未達成でした。 1) 設備運用による節電 2) 設備改善、省エネ設備導入による節電
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)本社地区で一部、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
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。	目標を達成しました。 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

2019年度環境目標

項目	2019 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12%削減を目標としていましたが、生産高減少により目標達成が困難となったため是正し、2020年1月より前年度比11.8%の増加に抑えるとしました。
灯油使用量	本社地区を対象に都市ガスに変更します。
廃液廃棄量	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。
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。

2018年度実績

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。 2018年度の電力使用量は、生産高比で前年度比21.9%増加し、2018年度の目標を達成できませんでした。

電力削減の実施内容(2018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

灯油使用量

灯油削減の実績

本社地区の一部で灯油を都市ガスに変更しました。 その結果、灯油使用量を前年度比総量で、4.1%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

2018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(2018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(27,900t)、廃プラスチック(36t)、廃液(41t)を売却しリサイクルしています。

化学物質(PRTR対象物質)使用量

PRTR化学物質削減の実績

2018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 (2018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

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	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

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。

気候変動

基本的な考え方

ファナックは、「商品」と生産や物流などの「企業活動」を連携させた取り組みを通じて、気候変動問題への対応を進めています。ファナック商品のライフサイクルにおいて、エネルギーが消費されるのは、生産時とお客様の工場での稼働時です。このうち、圧倒的にエネルギー節約効果が高いのは、お客様の工場での稼働時であり、ファナックは長きにわたり、商品そのものの省

エネルギー化に取り組んできました。同時に、生産時や輸送時に おける消費エネルギーの削減にも取り組みます。

ファナックは、気候変動問題に対応するため、研究開発や生産活動に使用する電力、燃料ガス、燃料油などすべてのエネルギーを対象に、中長期目標を設定してCO2排出量の低減を推進しています。

推進体制

ファナックは、気候変動問題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。

詳細はp.33をご覧ください。

CLICK

気候関連のリスクと機会

①低炭素経済への移行リスク

種類	主なリスク	主な取組み
市場·評判	株主構成においてESG投資への関心が高い 機関投資家の保有比率が高く、ESG投資拡大の 影響を受けるリスクがあります。	積極的にESGの向上に取り組み、企業価値を 高めていきます。
評判	本社工場(山梨県)が大雪の影響で被害を受けて 納期の遅延が生じ、顧客から訴訟を受けるリスク があります。	製造拠点を本社地区(山梨県)だけでなく、 壬生地区(栃木県)、筑波地区(茨城県)、隼人 地区(鹿児島県)に複数化してリスク分散を図って います。

②気候変動の物理的影響に関連したリスク

種類	主なリスク	主な取組み
急性	台風や洪水により、サービスコールセンタの 業務や保守部品出荷等のサービス業務が停止 するリスクがあります。	従来のサービス拠点である日野支社(東京都日野市)に加えて、愛知県小牧市に新たなサービス拠点「名古屋サービスセンタ」を新設し、リスク分散を行っています。
急性	本社工場(山梨県)が富士山の裾野(標高約1,000m)に立地しているため、大雪などの影響によりトレーラで輸送されてくる灯油の供給が途絶え、工場が稼働停止になるリスクがあります。	近傍に敷設されたガス本管からの自社のパイプラインを敷設し、灯油から都市ガスへ切り替えを進めています。製造拠点を本社工場(山梨県)だけでなく、壬生工場(栃木県)、筑波工場(茨城県)、隼人工場(鹿児島県)に複数化してリスク分散を図っています。また、除雪車の購入や立体駐車場の建設により、雪の影響の最小化に努めています。

急性	台風や洪水でサプライヤが被害を受けて調達が 滞るリスクがあります。	サプライヤに生産可能な複数の拠点があるかどうか確認し、無い場合はサプライヤに複数拠点による生産を要請したり、複数購買を推進したりするなど、気候変動による調達リスクの低減を図っています。
慢性	気温上昇により労働環境や生産環境にマイナスの 影響があるリスクがあります。	ファナックの本社地区(山梨県)は冷涼な気候環境下であるため一部建屋では冷房設備が不要でしたが、近年は徐々に気温が上昇しているため、エネルギー効率に配慮しながら建屋の空調設備の整備を行っています。

③気候関連の機会

種類	主な機会	主な取組み
製品・サービス	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。	EV車への移行により、ロボットの適用範囲が一層広がり、商品の販売の増加が見込まれます。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。
製品・サービス	平均気温の上昇による影響で工場内生産設備の 稼動環境がより一層過酷になる可能性があり ます。また台風や気温上昇による影響で商品の 輸送途上で衝撃や温度変化が増大するなど輸送 環境が悪化する可能性があり、このような稼働 環境や輸送環境の悪化に対応できる商品を求め られるようになる可能性があります。	高性能、高信頼性を有した競争力のある商品開発を行っているため、過酷な稼働環境や輸送環境においても、高性能、高信頼性を維持できる商品を市場に提供することで商品競争力を高め、販売をさらに増加させることが期待できます。
製品・サービス	環境負荷低減のために商品寿命が長い生産 設備が求められるようになる可能性があります。	世界中に260ヵ所以上のサービス拠点を置いて、お客様がファナックの商品をお使いになる限り保守サービスを提供しています。製造現場において長期間にわたり保守サービスを提供することでお客様の要望に応え、サービス収益を増加させることが期待できます。

取り組み

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。

商品における取り組み

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 (電源回生方式の採用)	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達成しています。このサーボモータ用のサーボアンプは、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34%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、サーボドライブのエネルギー損失を1995年比で約40%低減しています(ロボドリル搭載時)。
消費電力モニタ機能	消費電力モニタ機能を開発することでCNC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。 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。 納期までに十分な時間があるときや、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、状況に応じた効果的な消費電力量の削減が可能となり、工場全体での省電力化にも貢献します。
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、 直接消費エネルギーの削減と、間接消費エネルギー(機械稼働中のクーラント ポンプを回すなどの補機の消費エネルギー等)の削減に寄与しています。
レーザの電気-光交換効率の向上	電気-光交換効率を高め、最新のファイバレーザ技術ではエネルギー効率が40%となりました。従来のCO2レーザの10%から4倍、従来のファイバレーザの30%から1.3倍の効率となっています。
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CO2排出量削減	レーザ発振器の単位当たり重量を50%削減し、軽量化により輸送時に発生する CO2排出量を削減しました。CO2レーザ1,300kgの性能をファイバレーザ 600kgで置き換えることができます(6kW機で比較)。 また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。

代替フロンの不使用	レーザ庫内の冷却用クーラをペルチェ式除湿機に置き換え、オゾン層保護につながる フロンレスを達成しました。お客様がファナックのレーザ商品を使用時にもフロンは 排出されません。このため、廃棄時の冷媒フロン類の引き渡しも不要になります。
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。
自動ワイヤ結線装置	ロボカットにおいて、世界初のワイヤ熱切断方式を採用した自動ワイヤ結線装置により、加工工程が従来比200%に高速化され、加工時間が短縮されました。また、世界初となる自動で加工ワーク板厚を検出し加工パワーを制御する板厚追従制御により20%から50%の消費電力削減を達成しました。
新モデルでの性能向上	ROBOCUT α-CiA seriesは、一世代前モデル (α-iE series) と比較した場合、 省エネ性能向上指標 (工作物1個当たりの消費電力量) が4.8kWhから4.4kWhに 向上しました。
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。

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

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

第1回地球環境大賞 通商産業大臣賞(1999)

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 α i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

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。

組立工程の効率化	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。
コジェネレーション設備の導入	新しい壬生工場(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。 壬生工場(栃木県)における推定年間CO2削減量は1,864tCO2eです。筑波工場(茨城県)では、運用期間が1年未満のため、実績値は記載しておりません。
都市ガス転換による環境配慮	本社地区のボイラーの燃料を灯油から都市ガスに切り替えることで、CO2の25% 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います。

物流における取り組み

商品の生産に必要なエネルギーの節約に貢献します。

トラック帰り便の活用	日本国内の工作機械メーカに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、CO2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。2018年度は太陽 光発電により38.81MWhを発電しました。
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。
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の給湯・暖房に使用しています。
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。

ステークホルダとの協働

サプライヤとの協働	製造子会社3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13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。
顧客との協働	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。 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。
業界団体との協働	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。

資源と廃棄物

基本的な考え方

ファナックは「未来に残そう、自然と資源」の基本理念のもと、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の廃棄・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。

詳細はp.33をご覧ください。

CLICK

取り組み

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。

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。
より高いレベルの安全規格等への 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。 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。

商品における取り組み

生涯保守	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
	生涯保守により、数十年間、少ないコストでファナック商品を使用でき、廃棄物は
	大幅に削減されます。(p.19もご覧ください)

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、射出成形では、端材や廃材の再生材を使用した場合の成形安定性を向上させています。
商品の小型軽量化・部品点数削減	小型化と部点数の削減により、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交換ができ、 グリース廃棄量を抑制します。

生産における取り組み

水溶性切削液の削減	油水分離装置を導入、徐々に処理量が向上し、前年比10%削減できました。
不良率低減	半田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。
鋳造方法の変更	ロボドリル高性能機用アームの鋳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、コンテナ自体を梱包箱に見立て、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。
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にCNCシステムを納入する際の段ボール箱を再使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、可能な限り再使用しています。 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 再使用しています。
廃液	廃液再利用装置を用い、工作機械から出る廃液の一部を再利用することで、廃液量削減を実現しています。これによる廃液の推定年間削減量は852tです。本社工場、筑波工場、壬生工場では、長寿命の切削液の使用で廃液の削減を推進しています。また、本社工場と筑波工場では、加工時に発生する切粉(金属の切り屑)に付着した切削液の再利用により、廃液の削減を推進しています。本社地区と壬生地区のダイカスト工場では、廃液量の少ない離型剤の使用により、廃液の削減を推進しています。
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。



水

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、水質検査を毎月実施してモニタリングしています。

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。

詳細はp.33をご覧ください。

CLICE

取り組み

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、水処理設備を常時モニタリングするとともに、毎月、水質検査を行い、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41%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11%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80%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。 (2019年12月 実施)

サプライヤとの協働

サプライヤが鋳物を冷却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。

生物多様性

基本的な考え方

ファナックは「未来に残そう、自然と資源」の基本理念のもと、特に 富士箱根伊豆国立公園に隣接した本社地区178万㎡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

含む様々な樹木があり、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。

取り組み

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92,250㎡、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65,300㎡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。

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『エンシュウムヨウラン』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。

ガバナンス

概況

「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」との認識のもと、この「厳密と透明」を基本理念としてガバナンス(内部統制のシステム)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 ステークホルダに対する責任を果たし、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

ファナックは、ガバナンスに関する各種方針を制定し、全社で推進しています。

ファナック役員社員行動規範

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/code/pdf/codeofconduct.pdf

人権方針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/social/pdf/humanrightspolicy.pdf 🗹

CSR調達方針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/social/csrprocure.html 🗹

情報セキュリティ方針

競合他社との接触制限に関するガイドライン

推進体制

ガバナンス (内部統制システム) においては、代表取締役を 委員長とするコンプライアンス委員会を設置し、内部通報案件の 審議、対応策の構築、当事者・関係者へのアドバイス等を行って

います。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、個々の案件の内容と対応策が報告されています。

コーポレートガバナンス

方針

取締役会が現場に即した監視・監督機能を果たせるよう、業務の 執行を行う取締役は、正確でタイムリーな現場の情報を取締役 会に開示・説明することとし、取締役会における審議が理論に 終わらず、建設的な内容となるように努めています。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、経営の監視・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

ファナックは監査役会設置会社であり、取締役会における監査 役の意見重視を基本としつつ、取締役(経営の監視・監督機能) と経営側(執行機能)それぞれの独立性を保つようにしています。 取締役会(11名)には、3名(内数)の独立社外取締役が選任 されています。また、過半数の独立社外取締役で構成し、かつ 独立社外取締役が委員長を務める指名・報酬委員会を置き、執行 機能の監視・監督に客観性、透明性を高めるようにしています。 取締役会の実効性評価については、毎年2度行われる意見交換の 場において、取締役(特に独立社外取締役)、監査役から意見、 評価等を受けることとしています。また、毎年アンケート調査を 行うとともに、実効性評価に関連し必要なテーマを適宜、取締役 会で審議し、これらの内容をコーポレートガバナンス報告書に 開示しています。

昨年は特に、ガバナンス、コーポレートガバナンスの強化に関する意見交換が活発に行われ、その結果として、2019年11月1日に、法務部の機能の一部を「ガバナンス部」として独立させました。

取締役の報酬等の仕組みは以下の通りです。

総額については、2006年6月28日開催の第37回定時株主総会にて、以下の合計額を上限とすることにつき承認を得ています。

- ①年額10億円以内と定めた固定枠
- ②半期決算毎の連結半期当期純利益に配当性向(%)の1/25の率を乗じて算出する変動枠(但し支払期は、上半期決算分を当期下期とし、下半期決算分を翌期上期とする。)
 - (注)配当性向(%)は、以下のとおり半期ごとに算出する。

上期 (4月から同年9月まで) の配当性向=1株当たり中間配当額÷1株当たり連結中間純利益×100

下期(10月から翌年3月まで)の配当性向=1株当たり期末配当額÷(同年度通期の1株当たり連結当期純利益-同年度の1株当たり連結中間純利益)×100

また、監査役の報酬等の総額については、2014年6月27日開催の第45回定時株主総会にて、年額2億5千万円を 上限とすることにつき承認を得ています。

環境については、設定目標、実施状況、評価実績が取締役会に報告され、取締役会の監視・監督の重要な対象課題の 一つとして、評価を受けています。

また、2019年より専門のコンサルティング会社と契約し、全社のESG対応の向上を図っています。

目標

取締役会において今後実現を目指す活動は以下の通りです。

- ●女性取締役の選任を中心に、取締役会のダイバーシティを推進します。
- ●独立社外取締役の数を取締役会全体の1/3以上とします。
- ●審議活性化のために、独立社外取締役との経営情報共有を促進します。

コンプライアンス

推進体制・取り組み

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、腐敗防止を含むコンプライアンスの基本ルールを定めています。また「人権方針」、「CSR調達方針」、独占禁止法に基づく「競合他社との接触制限に関するガイド

ライン』、「営業秘密管理規程」、「個人情報管理規程」、「イン サイダー取引の防止に関する規程」等により、コンプライアンスの 詳細ルールを定め、社内に展開しています。

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従業員が、ファナック 内および外部の通報窓口に内部通報できる制度を設けています。 海外グループ会社においても、役員と従業員が直接ファナック 本社に通報できる制度を順次導入しつつあり、適用会社を拡げて 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 規程を定めることにより、通報者の保護を確実にしています。

各種リスク対応

法令遵守、環境、災害、品質および輸出管理等に係るリスクについては、リスク対応責任者が、規則・ガイドラインの制定、研修の実施、マニュアルの作成・配布等を行うものとし、新たに生じたリスクについても、速やかにリスク対応責任者を定めて対応を進めます。さらに、代表取締役直轄の内部監査部が、各部門の業務遂行状況について内部監査を行う体制としています。

コンプライアンス

コンプライアンスに関する問題は、代表取締役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、各事業部門のトップ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、内部通報の状況が報告されることとし、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。

サイバーセキュリティ

事業リスクについては、取締役会で適宜審議を行っているほか、特に、近年脅威が高まっているサイバーセキュリティについては、重要な課題としてCISO(最高情報セキュリティ責任者)およびCIO(最高情報責任者)を任命するとともに、新たに発足させたサイバーセキュリティ委員会のもとでセキュリティ監視チーム(SOC)の運用を開始するなど、充分かつ適切な対応が取れるよう力を入れています。

目標

2020年中に、現行の内部通報制度の海外グループ会社への拡充、腐敗防止方針の明確化と内容の開示、事業リスクアセス

メントの充実などを行う予定です。

達成事例

2019年には、『人権方針』、『CSR調達方針』の策定・開示を 行ったほか、2020年現在、新たに独占禁止法に基づく『競合他社 との接触制限に関するガイドライン』の策定などを行いました。

7% 7% 15 7 99 83 16 84 0.23374 0.225781402 33 516.5 8.81 0.1428

ESG データ



環境

方針

環境方針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/environment/policy.html 🖸

気候変動





		対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)	
	GHG Scope 1	ファナック 株式会社		6,521.60	7,189.30	7,864.40	14,254.00	25,213.20	305-1	
	GHG Scope 2			88,981.50	80,915.50	95,515.80	112,524.00	108,563.60	305-2	
	GHG Scope 3		t-CO2	_						
GHG(CO ₂)排出量 *CO ₂ 以外の GHG排出は ありません。	1. 購入した製品・サービス			_	_	_	_	684,585.69	305-3	
	2. 資本財			_	_	_	-	400,649.06	305-3	
	3. Scope1, 2に 含まれない燃料および エネルギー関連活動			_	-	-	-	13,703.90	305-3	
	4. 輸送、配送(上流)			_	-	-	-	4,917,558.69	305-3	
	5. 事業から出る廃棄物			_	-	-	-	2,597.74	305-3	
	6. 出張			_	_	_	_	494.26	305-3	
	7. 雇用者の通勤			_	_	_	_	2,401.20	305-3	

		対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
	8. リース資産(上流)			-	-	-	-	0.00	305-3
	9. 輸送、配送(下流)			-	-	-	-	4,386,565.85	305-3
	10. 販売した製品の加工			_	_	_	_	0.00	305-3
	11. 販売した製品の使用			_	_	_	_	1,297,612.80	305-3
GHG(CO ₂)排出量 *CO ₂ 以外の	12. 販売した製品の廃棄		t-CO ₂	_	_	_	_	10.31	305-3
GHG排出は ありません。	13. リース資産(下流)			_	-	-	-	0.00	305-3
	14. フランチャイズ			_	-	-	-	0.00	305-3
	15. 投資			_	-	-	-	0.00	305-3
	カテゴリ1~15合計			_	_	_	_	11,706,179.50	305-3
GHG排出量原単位(連	GHG排出量原単位(連結売上高当たり)		_	0.13	0.14	0.19	0.17	0.21	305-4
	HFC直接排出量	ファナック 株式会社 -	t-CO ₂	-	33.00	223.70	281.30	548.70	305-6
HFC·HCFC排出量	HCFC直接排出量			2.27	2.09	1.70	1.34	2.13	305-6
	≣†			2.27	35.09	225.40	282.64	550.83	305-6
			GJ	1,699,686.40	1,620,374.25	1,937,410.28	2,449,918.13	2,598,471.13	302-1
	電力使用量		∓kWh	170,480.08	162,525.00	194,324.00	245,729.00	260,629.00	302-1
	再生可能		GJ	377.88	374.36	360.00	394.77	386.97	302-1
	エネルギー使用量		于kWh	37.90	37.55	36.11	39.60	38.81	302-1
エネルギー使用量	都市ガス使用量			9,618.43	5,175.00	12,762.59	142,793.33	396,942.53	302-1
	LPG使用量			11.37	5,940.60	10,768.53	14,060.07	12,641.78	_
	軽油使用量			4,672.54	2,224.30	1,998.10	2,488.20	6,107.40	302-1
	灯油使用量		GJ ·	77,451.68	89,070.90	85,400.90	78,281.10	51,783.70	-
	A重油			534.50	547.40	430.10	39.10	0.00	-
	計			1,792,352.78	1,723,706.81	2,049,130.50	2,687,974.69	3,066,333.51	302-1

	対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
エネルギー原単位 (連結売上高)	ファナック 株式会社	-	2.46	2.76	3.82	3.70	4.82	302-3
購入、または生成した総再生可能エネルギー		∓kWh	37.90	37.55	36.11	39.60	38.81	302-1
ISO 14001 取得数	ファナック株式会社、 ファナック興産株式会社	件	31	31	31	32	33	_

資源と廃棄物



	対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
原材料使用量(容器包装使用量)		t	2,402.6	2,255.2	2,081.1	2,815.3	2,980.6	301-1
廃棄物排出量		t	2,750.0	2,324.1	2,304.6	3,067.4	3,143.6	306-2
廃棄物回収量		t	1,760.5	1,387.9	1,481.6	1,882.6	1,984.1	306-2
リサイクル率		%	64.0	59.7	64.3	61.4	63.1	301-2
最終処分量	ファナック 株式会社	t	19.0	16.5	16.6	22.1	23.8	306-2
有害廃棄物排出量		t	0.9	0.1	0.0	5.0	48.52%	306-4
NOx 排出量		t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	305-7
SOx 排出量		t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	305-7
VOC 排出量		t	36.5	52.0	62.5	71.7	62.9	305-7

[※]PCB(低濃度ポリ塩化ビフェニル)の廃棄を行ったためです。

水



	対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
水資源使用量	ファナック 株式会社 (本社地区、	∓m³	689.275	654.511	735.25	874.868	879.793	303-3
排水量	壬生地区、 筑波地区、 隼人地区)	∓m³	400.555	445.098	477.976	507.169	533.437	303-4

コンプライアンス

	対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
環境違反罰金回数	ファナック		0	0	0	0	0	307-1
環境違反罰金額	株式会社	円	0	0	0	0	0	307-1



方針

人権方針

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/esg/social/humanright.html

お客様



	対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
ファナックアカデミ受講者数	ファナック 株式会社	Д	3,429	4,195	4,347	4,151	5,186	404-2
ファナックアカデミ受講者満足度		5点満点	4.33	4.4	4.44	4.47	4.51	_

従業員





		対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
	女		人	194	221	232	255	275	102-8
() () () () () () () () () ()	男	ファナック 株式会社	人	2,570	2,821	3,014	3,240	3,527	102-8
(化果貝奴	計		人	2,764	3,042	3,246	3,495	3,802	102-8
	連結社員数	ファナック グループ	人	5,840	6,327	6,738	7,163	7,866	102-8
女	女		年	16.5	14.7	14.8	13.9	13.5	102-8
平均勤続年数	男		年	17.8	16.6	15.9	15.2	14.3	102-8
	計		年	17.7	16.5	15.8	15.1	14.3	102-8
	女	ファナック 株式会社	歳	44.5	43.5	43.2	42.4	42.2	102-8
平均年齢	男		歳	43.7	42.9	42.1	41.5	40.7	102-8
	計		歳	43.7	42.9	42.2	41.5	40.8	102-8
従業員離職率	自己都合 (定年退職者は除く)		%	0.6	0.5	0.7	0.4	0.9	401-1

		対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
	女		Д	22	34	15	27	25	401-1
新規採用者数	男		Д	147	295	250	295	362	401-1
	計		Д	169	329	265	322	387	401-1
新規採用者数に占める	女性比率		%	13.0	10.3	5.7	8.4	6.5	401-1
女性従業員比率			%	7.0	7.3	7.1	7.3	7.2	102-8
女性管理職数			Д	10	13	13	9	5	102-8
女性管理職比率			%	2.2	2.7	2.4	1.6	0.9	102-8
女性幹部従業員数			人	30	34	38	38	44	102-8
女性幹部従業員比率			%	2.5	2.7	2.9	2.8	3.1	102-8
育児休職取得者数	女		Д	10	13	13	15	16	401-3
	男	ファナック株式会社	Д	0	0	0	0	0	401-3
	計		Д	10	13	13	15	16	401-3
	女		人	12	13	19	20	24	401-3
妊娠・育児のための 短時間勤務者数	男		人	0	0	0	0	0	401-3
	計		Д	12	13	19	20	24	401-3
障がい者雇用率			%	1.96	2.10	2.09	2.10	2.26	102-8
従業員の平均報酬			百万円	12.7	15.7	13.1	13.4	13.6	102-8
組合加入従業員比率 ※ 組合員/従業員(契約	り社員を含む)		%	34.1	35.6	38.2	38.2	40.1	_
OHSAS 18001 認証	取得数		件	0	0	0	0	0	_
労働災害による負傷者	労働災害による負傷者数		Д	_	_	_	25	12	403-2
労働災害による死亡者数			Д	0	0	0	0	0	403-2
労働災害度数率 ※1			_	_	_	_	2.07	1.01	403-2
職業性疾病発生率 ※	職業性疾病発生率 ※2		_	0	0	0	0	0	403-2
寄付金額			百万円	125	295	343	164	92	203-1

^{※1} 労働災害による死傷者数÷延労働時間数×1,000,000

^{※2} 職業性疾病休業件数÷延労働時間数×1,000,000

📈 ガバナンス

コーポレートガバナンス

ファナック役員社員行動規範

https://www.fanuc.co.jp/ja/ir/code/index.html



		対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
	社内取締役			11	11	10	10	10	102-22
取締役員数	社外取締役		Д	1	3	3	3	3	102-22
	総計		Α	12	14	13	13	13	102-22
取締役会開催回数			0	13	14	13	14	12	102-28
取締役会出席率75%以下取締役数			Д	0	0	0	0	0	102-28
	社内	ファナック 株式会社	Д	2	2	2	2	2	102-22
監査役数	独立社外		Д	3	3	3	3	3	102-22
	総計		Α	5	5	5	5	5	102-22
監査役会開催回数			0	3	5	3	4	4	102-28
監査役会出席率75%以	以下監査役数		%	0	0	0	0	0	102-28
	社内取締役 (業績連動部分) (固定部分)		百万円	2,596 (1,686) (910)	3,731 (2,838) (893)	2,791 (1,859) (932)	3,124 (2,181) (943)	3,474 (2,530) (944)	102-35
役員報酬の総額※	社内監査役		百万円	161	162	163	162	162	102-35
	社外役員		百万円	63	99	108	108	108	102-35

※取締役の報酬につきましては、社内取締役については役位を基本に業績連動部分と固定部分からなる報酬額を、社内監査役と社外 役員については独立性確保の観点から適切な固定報酬額を、いずれも株主総会で承認いただいた以下の枠内で取締役会決議に基づき 決定しています。

なお、取締役の報酬等の総額につきましては、2006年6月28日開催の第37回定時株主総会にて、以下の合計額を上限とすることで ご承認いただいております。

- ①年額10億円以内と定めた固定枠
- ②半期決算毎の連結半期当期純利益に配当性向(%)の1/25の率を乗じて算出する変動枠(但し支払期は、上半期決算分を当期下期とし、 下半期決算分を翌期上期とする。)
- (注)配当性向(%)は、以下のとおり半期ごとに算出する。

上期(4月から同年9月まで)の配当性向=1株当たり中間配当額÷1株当たり連結中間純利益×100

下期(10月から翌年3月まで)の配当性向=1株当たり期末配当額÷(同年度通期の1株当たり連結当期純利益-同年度の1株当たり 連結中間純利益)×100

また、監査役の報酬等の総額につきましては、2014年6月27日開催の第45回定時株主総会にて、年額2億5千万円を上限とする ことでご承認いただいております。

会計監査

	対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
会計監査人への報酬	ファナック 株式会社	百万円	36	36	36	38	43	-

コンプライアンス

	対象組織	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	開示事項番号 (GRI standards)
内部通報・ホットラインに報告された相談件数※		件	-	1	4	7	5	102-34
腐敗防止違反件数	ファナック 株式会社	件	0	0	0	0	0	205-3
腐敗防止違反罰金額		円	0	0	0	0	0	205-3

^{※2016}年3月1日より運用開始

株主権

買収防衛策	なし	102-18



ファナック株式会社 FANUC CORPORATION

山梨県忍野村 https://www.fanuc.com/ TEL 0555-84-5555 (代表) FAX 0555-84-5512

SUSTAINABILITY REPORT 2019