

A person wearing a white cleanroom suit, a white hairnet, and a white face mask is looking through the eyepiece of a microscope. The person is wearing white gloves. The background is a bright, clean environment, likely a laboratory or cleanroom. In the top left corner, there is a green square with the word "Quality" and "品質" below it. The overall image conveys a sense of precision and high-quality standards.

Quality

品質

お客様の真のニーズを理解し 世界 No.1 の品質を追求します

お客さまから満足と信頼を得るためには、お客さまの真のニーズを正しく理解することが重要であると考えています。東京エレクトロンは、お客さまの声を真摯に受け止め、あらゆる事業活動において継続的改善に取り組み、高品質の製品とサービスを提供します。

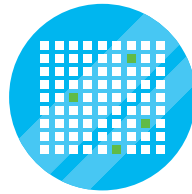
主な活動



顧客満足度調査

62%

4点満点中62%の項目で
3点以上(大変満足または満足)を獲得



TELeMetrics™によるウェーハ良品率

2.3ポイント向上

2015年度の目標と実績

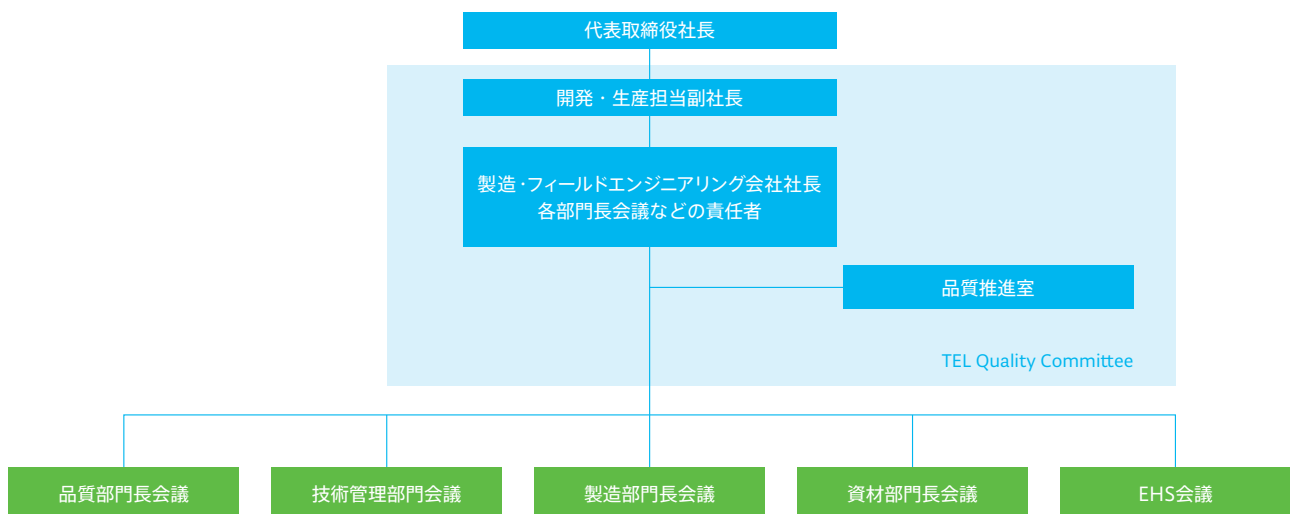
テーマ	目標	実績
品質向上	物損事故削減 <ul style="list-style-type: none"> • 全社における製品起因物損事故前期比20%減 	<ul style="list-style-type: none"> • 前期比14.5%減
お客さま満足度向上	装置トレーニングの品質向上 <ul style="list-style-type: none"> • 受講者アンケートにおいて、5点満点中平均4点以上取得 	<ul style="list-style-type: none"> • 総合平均4.6点、すべての項目において4点以上取得
	お客さま満足度向上 <ul style="list-style-type: none"> • 顧客満足度調査において、4点満点中すべての項目で3点以上取得 	<ul style="list-style-type: none"> • 62%の項目で3点以上を取得
コンプライアンス	コンプライアンス <ul style="list-style-type: none"> • グループ全社で共通する規程・マニュアル類の遵守状況の点検 (PDCA) 	<ul style="list-style-type: none"> • 主要8拠点に対し点検を実施

体制

東京エレクトロンでは、代表取締役社長を責任者とし、その下に開発・生産担当副社長を据えた品質保証体制を構築しています。品質強化の取り組みや、重要な品質問題と共通課題は、各グループ会社の社長と品質部門長が相互に連携して対応します。また、「品質部門長会議」「技術管理部門会議」「製造部門長会議」「資材部門長会議」「EHS会議」の5つの部会が中心となり、効率的かつ安定的な品質の実現を目指すとともに、各部会が連携しながら全社横断的な品質活動を推進しています。

また、高水準で安定的な品質を維持するため、1997年より品質マネジメントシステム規格であるISO9001認証の取得を進め、現在製造会社を中心に10拠点が取得しています。

これらの体制のもと活動を進めた結果、2015年度は、製品およびサービスの提供・使用に関する法律や規制の違反はありませんでした。



製品品質

品質向上のための取り組み

東京エレクトロンは、お客さまの満足と信頼をいただける製品を提供するため、つねに品質向上に取り組んでいます。「最先端の技術に基づき開発・設計段階から品質をつくり込み、すべての業務プロセスにおいて、自らの工程品質を完結することで、高品質の製品を提供し続ける」ことを品質方針の一つとして掲げ、この方針に基づいた活動を推進しています。

具体的には、フロントローディングの手法を採用し、製品開発や設計の初期段階において問題点を発見・解決することにより、設計品質を高めています。そして、正しい解析方法を用いて問題点を突き止められるよう、設計品質とスキル向上を目的とした教育プログラムを拡充し、それに合わせた能力確認のしくみを構築しています。

また、自工程保証^{*}を開発から設計、出荷まで、すべての工程で励行しています。半導体製造装置はさまざまな部品やモジュールで構成され、それらを組み立てる工程が複数存在します。その各工程において品質をつくり上げ完結することは、工数や不良品の削減につながるため、製造段階において特に有効です。各工程での改善活動を継続的に進め、自らの工程で品質を完結し、高品質の製品を提供し続けています。

さらに、個々の部品の品質が製品の品質を左右するため、部品の設計段階における品質にも着目しています。当社の仕様に基づく部品について、開発部門、品質保証部門、取引先さまとコミュニケーションを図りながら、図面や購入仕様書の改善、部品情報の早期共有を行っています。その結果、部品品質が向上し、部品起因の不適合が減少しました。

^{*} 自工程保証：各工程で自らが責任をもって品質をつくり込み、不良品を出さない考え方

教育

当社は、開発・設計などの部門だけでなく、企画・営業、管理、サービスなどの部門とも一体となった品質改善活動を継続的に実施し、お客さまのニーズに合った高品質なものづくりを推進しています。その一環として、グループ全体でQC検定（品質管理検定）の取得を推進しています。この検定は一般財団法人日本規格協会・一般財団法人日本科学技術連盟が主催する品質に関わる主要な検定であり、資格保有者は全国で累計36万3千名を超えています（2015年9月現在）。この検定を取得することにより、社員の品質管理に対する意識や能力向上を図り、仕事の質を高め、お客さまに高品質な製品を提供することができます。2011年度の開始から年々資格保有者数が増加し、2016年3月時点では当社社員1,273名が資格を保有しています。

また、PDCA教育の推進を進めています。PDCAは、一般的には生産管理や品質管理などの生産活動を円滑に進めるために用いられることが多い手法ですが、当社では、活動の対象範囲を生産活動に限定せず、会社の事業全体まで広げて活動しています。お客さまへより高い価値の提供を目指し、Plan（計画）、Do（実行）、Check（評価）、Act（改善）の4段階を繰り返し実施することでプロセスを効率的に管理するなど、全社的な啓蒙活動を始めています。

問題発生時の対応

当社では、フロントローディングや自工程保証、社員教育などの取り組みにより、高品質製品の提供に努めていますが、予期しない品質問題が発生することもあります。このような場合、お客さまからいただいた不具合情報を当社独自のシステム「Q-VICS」に登録し、関係部門で情報を共有することで、速やかに問題を解決する体制を整えています。不具合情報のうち、当社の基準により開示が必要であると判定された情報は、各種技術変更文書を発行してお客さまにお知らせしています。

このうち、特に重要な問題に対しては、TEL 6-Step という解決手法を展開します。これは、品質管理における一般的なトラブル分析手法である 8D 問題解決手法^{※1}を当社向けに一部変更したものです。TEL 6-Step では、問題を体系立て、高い水準で分析することによって根本原因を究明します。そのため、早期の対策実施と類似事象を含めた問題の再発防止が可能です。現在、積極的な運用を目指して社内での教育を実施しています。

一方、発生した品質問題が他のビジネスユニットでも発生する懸念がある場合、品質問題が広がらないよう、「QABOX」という独自システムを活用した横展開の対策も講じています。このシステムにより、ウェブ上で一元管理した情報を、各製造会社の品質保証部門長と本社品質統括部門間で共有するとともに、対応方針を協議することが可能になります。協議の結果、特に重要な情報については、本社品質担当役員へ報告し、今後の対応方針を速やかに決定します。

※1 8D 問題解決手法：品質改善のための問題解決を 8つのプロセスで行う手法

オペレーションの効率化

TPM 活動による品質・生産性の向上

東京エレクトロンでは、全社的な TPM^{※2} 活動を 10 年以上推進しています。この活動は、効率を阻害するあらゆるロス・無駄を徹底的に排除し、生産効率を高め、同時にこの活動を通して働く人の考え方・行動を変えていくことを目的としています。生産現場では TPM の改善手法が浸透し、社員の人材育成にも役立っています。設計・管理部門とも連携し、改善を進めることで、相乗的に品質や生産性が向上しています。成果の中でも特に優秀なものについては、年一回行われる TPM 発表会で紹介され、情報の共有化を図っています。2015 年度は、日本国内の製造拠点に加えて、2012 年に新設した Tokyo Electron (Kunshan) Limited が海外拠点として初めて参加しました。

※2 TPM: Total Productive Maintenance もしくは Management の略

生産部門の活動

東京エレクトロン宮城では、装置を構成する各モジュールをすべてそろえてから出荷工程に移行していたため、完成したモジュールをクリーンルーム内に保管する必要があり、生産スペースを圧迫するという問題が発生していました。そこで、生産計画の段階から、システム単位での工程管理を見直し、品質レベルが確保されることを十分考慮した上で、モジュールの完成に合わせて梱包、出荷する方法に変更しました。同時に、出荷エリアのレイアウト、出荷リストの作成方法、出荷梱包方法などの改善を進めた結果、生産スペース確保と生産効率向上を実現し、加えてリードタイム短縮も実現しました。さらに、この方法を採用した結果、お客さまからの仕様変更などにも柔軟に対応することが可能となりました。

管理部門の活動

当社は、生産現場だけでなく、工場管理部門、営業部門も含めた TPM 活動を推進しています。製造装置メーカーには、生産性向上のための改造・増設など、お客さまのさまざまな技術課題をいち早く開発・生産部門と共有し、製品化することが求められています。その実現のため、お客さまの依頼内容について 24 時間以内に対応できる体制を構築しました。また、システムの改修や依頼書フォームを定型化するなど依頼内容を明確にする改善にも取り組みました。その結果、精度の高い情報を関連する部門でいち早く共有することができ、お客さまの要求により迅速に対応することが可能となりました。さらに、大掛かりな装置改造においては、長納期部品の発注に関するしくみを見直し、納期短縮を実現しました。

お客さまへの配慮

顧客満足

お客さま満足度向上のために

お客さまの真のニーズを的確に捉えることは、スピーディに革新的なソリューションを提供する上で不可欠な要素です。東京エレクトロンは、品質とサービスに関して「顧客の満足と信頼を得るために真のニーズを理解し、品質とサービスの向上に努めます」という経営理念を掲げており、社長統括の推進体制を整えています。そして、お客さまのニーズに沿う先の世代を見据えた高付加価値製品やサービスの提供に向け、さまざまな活動を行っています。

お客さま満足度調査の実施

当社では、お客さまに評価いただいた内容を継続的改善につなげるために、「顧客満足度調査」を毎年実施しています。

2003年に特定の営業部で開始したこの調査について、当社は、調査設問、調査方法、分析手法、顧客への改善フィードバック、活動全体の運営に至るまで改善を重ねてきました。そして顧客満足度のさらなる向上を目指し、2014年からは半導体製造装置全部門、2016年からはフラットパネルディスプレイ製造装置部門および海外の現地法人へも展開するなど、現在では会社全体の重要な課題として取り組んでいます。調査票には、お客さまの声を多角的に分析できるよう具体的な設問を記載し、営業部門、開発・生産部門、サービス部門それぞれの実務レベルで改善活動につながるよう工夫をしています。

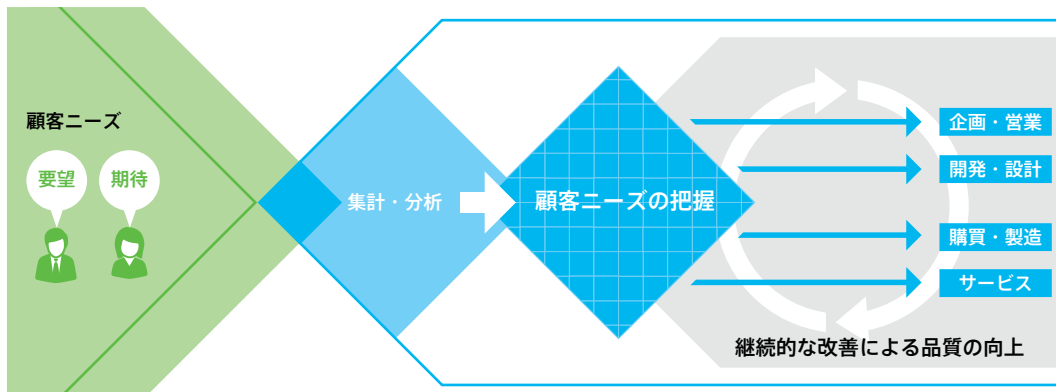
その結果、2015年度の顧客満足度調査では、1,000名を超えるお客さまから回答をいただき、満足度に関しても、各調査項目において4点満点中3点以上（大変満足または満足）を62%の項目で獲得しました。3点を下回った項目については、結果を分析し、品質とサービスの改善を図っていきます。

お客さまからのご要望に向けた改善活動

顧客満足度調査を通じ、年々多くのお客さまから貴重なご意見をいただいています。調査結果は、経営層はもちろんのこと、営業、開発、生産、サービス部門の関係者とタイムリーに情報共有しています。また、貴重なご意見から抽出した改善すべき点は、責任部署を明確にした上で改善のためのアクションを確実に実施し、優れている点とともに、今後のサービス改善や製品開発などに活用しています。同時にお客さまに対しても、調査結果、改善計画を報告しています。

当社は、全社一体となってPDCA活動を継続的に行うことにより、お客さまへ総合的で革新的なソリューションを提供していきます。

顧客ニーズの把握イメージ



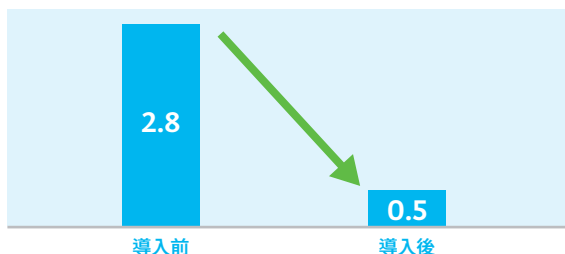
お客さまにおける生産性向上

東京エレクトロンは、高品質な製品をお客さまへ提供するだけでなく、お客さまの工場において、効率の良い装置運用を提案し、最適なサービスを提供しています。

当社は「データを基にした装置エンジニアリング」をキーコンセプトとして「TELeMetrics」のサービス提供を開始しました。これは、お客さまに納入した装置と当社を通信回線で接続し、データを分析することで、装置生産効率向上を実現するサービスです。このサービスでは、装置機能やパーツの経時変化、機体による差を、当社ならではの技術的知見と専門的な解析ツールを活用して多角的に分析し、リアルタイムで課題を抽出します。またその課題に対し適切な解決方法を提供します。このサービスを活用することで、設備・機器などの導入や運用管理に必要な経費の削減を実現でき、またお客さまの工場における設備の総合効率も向上しています。

一例として、TELeMetricsの導入により、不均一なウェーハが出現する頻度を2.8%から0.5%へ削減しました。また、この事例においては、良品率が向上することで環境負荷が低減されるとともに、コストの削減にも貢献しています。

TELeMetrics による不均一ウェーハ出現率(%)*



* LP-CVD Process (減圧・化学的気相成長プロセス)

Topics | インテル社 SCQI 賞受賞

当社は2016年3月、インテル社からサプライヤー・コンテニューアス・クオリティー・インブループメント (SCQI) 賞を受賞しました。

SCQI 賞はインテル社のサプライヤー・コンテニューアス・クオリティー・インブループメント・プログラムの一環として、継続的かつ卓越した改善を奨励するために設けられた賞で、非常に優れた成績を収めた供給企業に贈られます。当社はインテル社の成功に欠かせない、コータ/デベロッパ、ドライエッチング装置、ウェットエッチング装置、熱処理成膜装置、枚葉成膜装置、ウェーハプロバを供給していますが、2015年度はインテル社の目標に対し卓越した成績を達成したこと、ならびに品質、コスト、供給体制、技術力、顧客サービス、労務・倫理システム、環境持続性により評価されるすべての重点項目に対して、業界を先導する重要な役割を果たしたことが評価され、8社のうちの1社に選定されました。当社は、16回連続の品質表彰を受賞しており、今後も価格競争力、最先端技術、品質プログラム、ならびに最高の顧客サービスを継続的に実現していきます。



※ インテル、Intel、Intel ロゴは、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。その他の社名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。



Photo: Chip Holley Productions