

環境、安全、衛生



社長兼CEOからのメッセージ

TIは高い基準と容易ではない目標を掲げていることで知られています。環境保護や、従業員と地域の継続的な安全と衛生についても、目標は厳しいものです。長年にわたって、「廃棄物ゼロ」、「怪我ゼロ」、「疾病ゼロ」という、環境や安全に対する長期目標に関して個人とチームの責任を強化する企業文化を築くことに努力してきました。

2004年には、TIはこれらの目標に向かって大きく前進しました。たとえば、米国の半導体会社の中で、職場での怪我や疾病の発生率が最も低いことが認知されました。このレポートには、TIの成果を紹介するその他の詳細が記載されています。

私は、従業員と地域社会に対する当社の献身的な努力を誇りに思っています。包括的な環境、安全、衛生のプログラムは、TIが信頼できるサプライヤー、雇用主、地域社会の一員、投資対象であるための戦略の重要な要素です。これは、TIが世界的な半導体市場でより強い競争力をつけていることにも役立ちます。TIの仲間が、今後も強力な環境保護と安全プログラムの継続的な改良に取り組んでいくものと期待しています。



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Richard K. Templeton'. The signature is stylized and fluid.

リチャード（リッチ）K. テンプルトン
社長兼最高経営責任者（CEO）

TIの受賞暦－2004年

12年間損失時間ゼロ記録達成 (Twelve Years Zero Lost Time Award)

静岡労働基準局より
日本TI、小山 (日本)
12年間怪我による作業時間の損失ゼロに対して

環境企業優秀賞 (Excellent Environmental Company Prize)

郡知事より
TI韓国、チンチョン (韓国)
環境保護における優れた実績に対して

首相のハイビスカス賞 (Prime Minister's Hibiscus Award)

科学技術環境省より
TIマレーシア、クアラルンプール (マレーシア)
環境保護における優れた実績に対して

グリーンファクトリー再認証賞 (Green Factory Re-Certification Award)

PROFEPA メキシコ連邦環境局
TIメキシコ、アグアスカリエンテス (メキシコ)

ペーザ環境成果賞 (PEZA Environmental Performance Award)

フィリピン経済区当局より
TIフィリピン、バギオ (フィリピン)
遵守システムおよび革新的なシステムを支えた実績、
および環境保護での継続的な改善に対して

特別功労賞 (Special Citation Award)

フィリピン公害防止協会より
TIフィリピン、バギオ (フィリピン)
模範的な環境マネージメントプログラムの
履行への専念と成功に対して

公害防止役員組織トップ10 (Top Ten Pollution Control Officers)

フィリピン公害防止協会より
TIフィリピン、バギオ (フィリピン)

カウンラランでのガワドカリグタサン表彰

産業衛生安全センターより
TIフィリピン、バギオ (フィリピン)

賞詞 (Certificate of Achievement)

政府ビマ協会
TIツーソン、アリゾナ州ツーソン (米国)
代替の通勤方法の使用での交通量削減プログラム目標の達成と、
従業員調査への参加に対して

全米環境パフォーマンストラック奉仕活動賞 (National Environmental Performance Track Outreach Award)

米国環境保護庁より
TIアテルボロ、マサチューセッツ州アテルボロ (米国)
米国環境保護庁の全米環境パフォーマンストラックの会員になる利点を
従業員と外部グループに知らせることに特段の努力をしたことに対して

有毒物質使用削減リーダーシップ賞 (Toxics Use Reduction Leadership Award)

マサチューセッツ有毒物質使用削減協会より
TIアテルボロ、マサチューセッツ州アテルボロ (米国)

マサチューセッツ安全評議会グループ安全賞 (Massachusetts Safety Council Group Safety Award)

マサチューセッツ安全評議会より
センサー・制御機器製品事業、
センサー・制御機器自動車事業部
TIアテルボロ、マサチューセッツ州アテルボロ (米国)
休業および業務に制限が生じた日数が業界平均より少なかったこと
に対して

TI ESH優秀賞 (TI ESH Excellence Awards) –2005年度

TI ESH優秀賞は、毎年、社内で優秀な実績が認められる事業所に贈られる賞です。これらの賞はESH原則の統合、継続的な改善、およびワールドクラスの成果等に向けて全力を尽くした事業所に対して与えられます。これらの賞を獲得した事業所は、ESHで優れた成果を残すことに尽くした従業員文化を持っており、その成果はこれらの価値を反映しています。

Gold (金賞)

- アグアスカリエンテス (メキシコ)
- DMOS6、テキサス州ダラス (米国)

Silver (銀賞)

- バギオ (フィリピン)
- DMOS5、テキサス州ダラス (米国)
- 日出 (日本)
- キルビー、テキサス州ダラス (米国)
- 美浦 (日本)
- 台北 (台湾)

通勤者にとって最善の職場 (Best Workplaces for Commuters)

米国環境保護庁より
TIダラス、テキサス州ダラス (米国)
従業員に米国卓越基準を満たし、地域社会での交通量と大気汚染の削減に役立つ、特に優れた通勤の特典を提供していることに対して

完全記録賞 (Perfect Record Award)

米国安全評議会より
TIダラス、DMOS6、テキサス州ダラス (米国)
2004年4月10日、1年間125万時間以上作業中の怪我による損失作業時間なしの記録を達成したことに対して

完全記録賞 (Perfect Record Award)

米国安全評議会より
TIルイスビル、テキサス州ルイスビル・ルイスビルデータセンター (米国)
2004年10月18日、11年間67万5,000時間以上作業中の怪我による損失作業時間なしの記録を達成したことに対して

美化賞 (Beautification Award)

スタッフフォード市
TIヒューストン、テキサス州スタッフフォード (米国)

安全優秀賞グリーンクロス (Green Cross for Safety Excellence Achievement Award)

米国安全評議会より
TI米国事業所 (米国)
職場の安全の成果における顕著な努力に対して

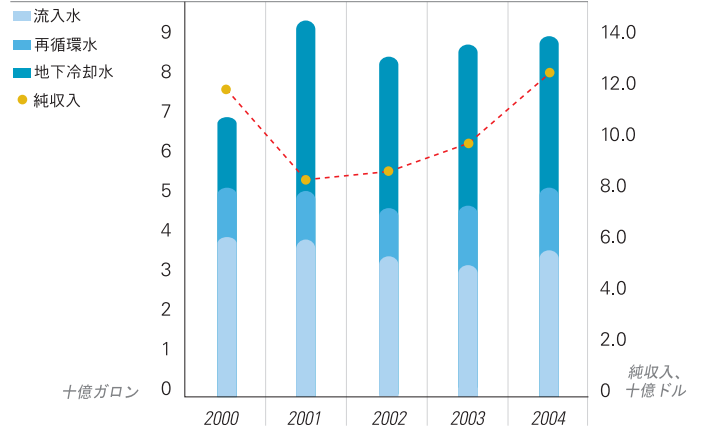
ソニー社グリーンパートナー賞 (Sony Green Partner)

ソニー社
テキサス・インスツルメンツ半導体グループ：
フライジング (ドイツ)
日出 (日本)
美浦 (日本)
クアラルンプール (マレーシア)
アグアスカリエンテス (メキシコ)
バギオ (フィリピン)
台北 (台湾)
テキサス州ダラス (米国)
テキサス州ヒューストン (米国)
テキサス州シャーマン (米国)
環境にやさしい製品の生産に必要な部品、装置、材料の供給に対して

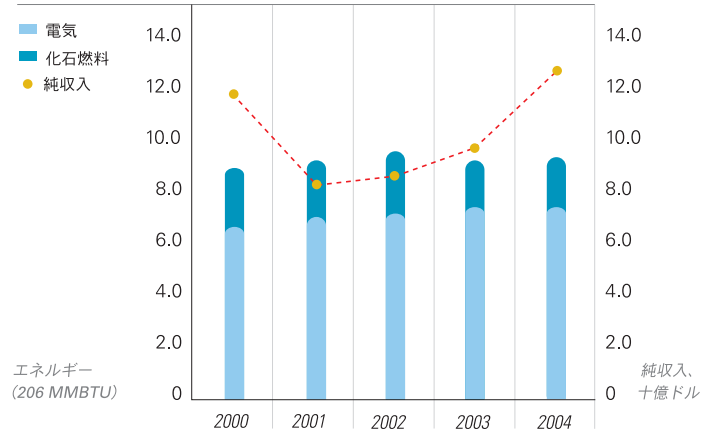
近年、数多くの事業の売却や買収の結果、当社の事業形態や ESH指標が変更されました。TI がデジタル信号処理、アナログ、混成信号ソリューション市場に特化するにつれ、特に米国内における当社の製造活動が大幅に増加しました。

このような大きな変化のため、年度ごとの成果を比較することが困難になってきていますが、傾向を知ることに価値があると私たちは考えます。本報告書は5年間のデータを載せています。そしてこれは、世界中の拠点における安全で持続的な活動のための、常に革新的な努力の証なのです。

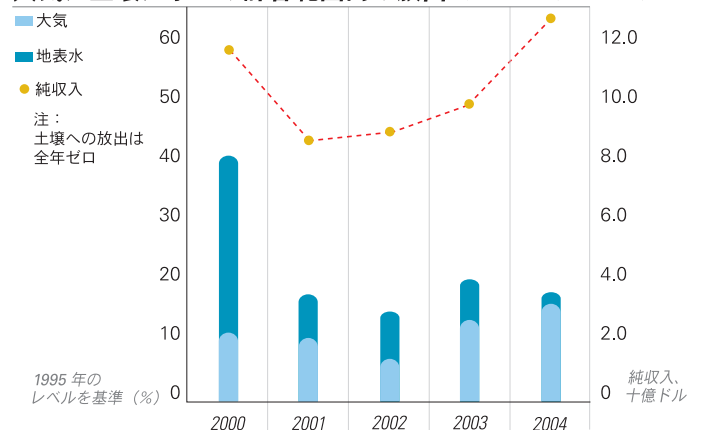
水の総使用量



エネルギー総消費量



大気、土壌、水への許容範囲内の放出 (米国環境局TRI薬品-米国のみ)



1930

1930 ジオフィジカル・サービスとして創設される

1946 研究・製造部門設立

1940

1951 テキサス・インスツルメンツ・インコーポレーテッド (TI) に改称

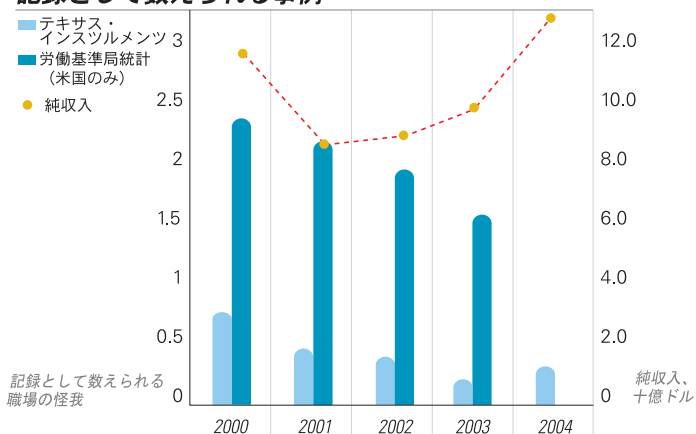
1954 初の商業用シリコントランジスター

1958 初の集積回路 (IC) をジャック・キルビーが発明

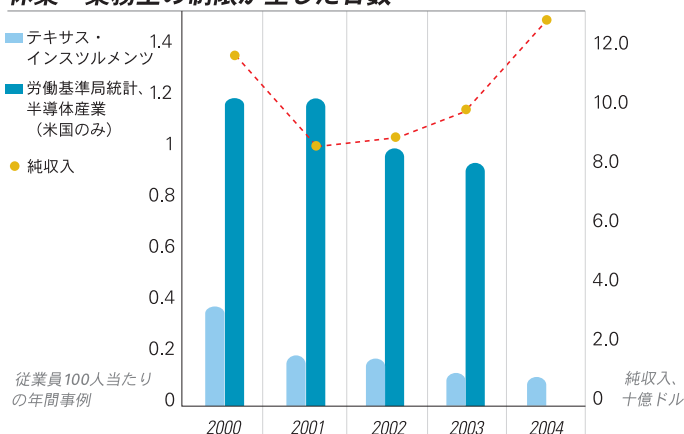
1950



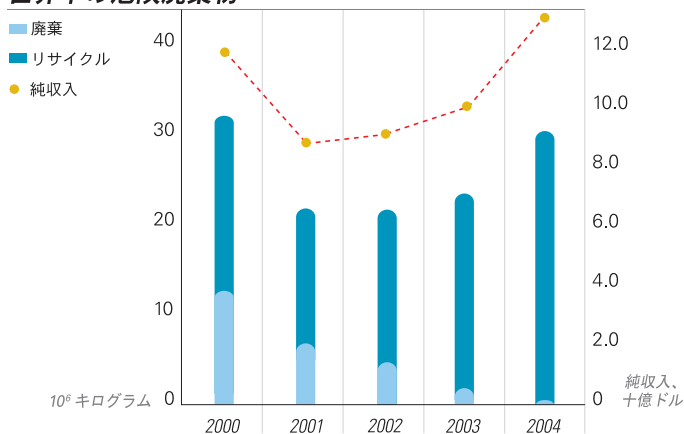
記録として数えられる事例



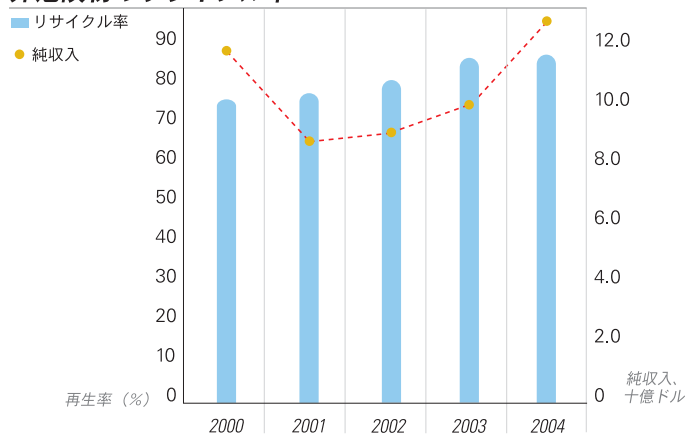
休業・業務上の制限が生じた日数



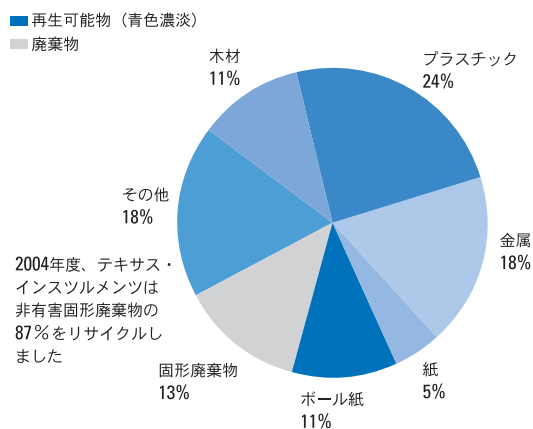
世界中の危険廃棄物



非危険物のリサイクル率



非有害固形廃棄物および再生可能物



1961 TI倫理小冊子初刊を発行

1967 電卓の発明

1969 TI製品を搭載したアポロが月面着陸



1970



1970年代 初の環境基準採用

1970年代 初の安全基準採用

1973 エネルギー管理プログラムの施行

1982 シングルチップDSPの発売

1984 ワールドワイドESH監査プログラム開始

1989 TIマレーシアがマレーシア優秀製造業賞を受賞

1989 初の無鉛代替品をIC市場に導入

1980



TIは鉛フリーおよびグリーンを推進

環境保護はテキサス・インスツルメンツでの優先事項です。私たちは、生活し、操業する地域において空気、水、土壌への影響を最小限にする安全な操業を保証することに努力しています。環境にやさしい電子部品やシステムのニーズの拡大と、特定の材料の使用を禁止する関連法により、TIでは、率先して危険物質の使用を削減し、鉛（Pb）フリーおよび「グリーン」の製品の提供において業界をリードしてきました。

TIは1980年代後半の変化に先駆けてPbフリーへの転換を開始し、世界で最初の鉛フリー端子を持つ半導体部品の1つを発表しました。これは、欧州連合による2003年の、有害物質の使用を禁止する指令「Restriction on Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment（電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限：RoHS）」に先じたものでした。RoHSは、同様の他のEU指令とともに、鉛や他の有害物質の使用と環境への影響を少なくするために制定されました。

半導体業界が使用していた鉛の量は比較的少ないものの、TIは競合他社に大きく先んじて鉛フレームのパッケージの代わりにニッケルパラジウム仕上げ処理を開発し、導入しました。この仕上げ処理は、2000年にニッケルパラジウム金仕上げ処理に転換されました。ボールアレイパッケージでは、TIは業界標準のスズ、銀、銅によるボールを使用した鉛フリーのオプションを開発しました。

ワールドワイドESHディレクターであるブレンダ・ハリソンは、「TIは製品と操業による環境への影響を少なくすることを狙った高い目標を長い間設定しています。鉛フリーの製品に早く移行するのは道理にかなったことでした。」と述べています。

RoHSによって制限される物質に加えて、TIでは、「グリーン」なモールド樹脂を率先して使用することで他の材料の問題に対応しています。TIでは、「グリーン」をPbフリー（RoHS適合）で、かつ臭素およびアンチモン系の難燃剤が使用されていないことを意味するものと定義しています。

環境の法令を積極的に確認し、顧客のニーズだけでなく規制による要件にも合わせています。そのため、TIは将来の規制に備え、顧客のニーズにより迅速に応えることができます。た

例えば、RoHSが採用される前に、TIは顧客が早い入手を求めることを認識し、進んでPbフリーへの転換スケジュールを立てました。このRoHSの発令を予想して、提供しているほとんどの半導体製品の原材料と工程を変更しました。さらに、移行中の顧客支援を専門に行う環境親和プログラムのオフィスを設立しました。

グリーンなソリューションを探している顧客のために提供している多くのツールのうちの1つがウェブサイト（www.ti.com/productcontent）です。このウェブサイトでは、関係者が、TIに登録されているパーツ番号を入力し、製品の完全な材料、現在の生産状況、耐湿性レベル、認定されたリフロー温度、端子の仕上げ処理、Pbフリーまたは「グリーン」に関する現在の状態を知ることができます。

当社の半導体製品ライン全体の大部分は既にPbフリーのソリューションに転換されており、2006年7月1日のRoHS発効日に備えて、顧客のニーズに対応するためにPbフリーへの転換のためのスケジュールを積極的に推進する予定です。



テキサス・インスツルメンツ（TI）は、鉛（Pb）フリーへの移行において業界をリードしています。TIでは、「鉛（Pb）フリー」または「Pbフリー」を、全6種類の物質を対象とし、均質な材料において鉛の重量が0.1%を超過しないという規定を含む、現在のRoHSの規定に適合する半導体製品を意味するものと定義しています。TIの鉛フリー製品は、高温でのほんだ付け用に設計されているため、特定の鉛フリープロセスでの使用に適しています。

- 1990** 世界規模でNHSW（非危険廃棄物）のリサイクルに取り組む
- 1990** TIエルゴノミクス計画開始
- 1991** マネージメントによる安全方針の確立



- 1992** TIフライジングがアンモニアのリサイクルプログラムを開始
- 1993** ODS（オゾン層破壊物質）が生産活動から除去される
- 1996** TI ESH方針と原則の採用
- 1996** TIフライジングが、TIとして最初にISO 14001とEMAS認定を受ける
- 1997** バイオセンサー技術を発表
- 1997** TIダラスがテキサス州知事環境優秀賞を受賞

1990

TIでは、安全の評価と管理者のコミットメントが密接に関係

TIでは、従業員が最大の資産であり、TIの管理者が安全を協力関係にあるものとして考え、広く参画していくことが第二の気質です。TIと半導体業界の両者が2004年に安全の水準を上げることに役立ったのは、トップダウン方式によるこのコミットメントでした。管理者がTIのエルゴノミクス計画を支援したことで、安全の評価が高まり、すべての従業員にとってより快適な勤務環境にもつながりました。

2001年に、TIのビジネス目標を調整して、すべてのチームが結果に向かって効果的に取り組んでいくことを保証するために、ワールドワイドでの優先事項として安全性が規定されました。ビジネスの指標として、管理者と従業員の責任と職場の安全がビジネススコアカードで追跡されました。これにより、安全プログラムの進展と変更に対する潜在的な必要性が浮き彫りになりました。TIの事業所レベルと全社レベルでの環境、安全、衛生（ESH）管理者と製造管理者は定期的に会合を開き、ESHの成果とプログラムを更新します。

リーダーまたは管理者による、目に見える参画により、すべての事業所で違いが表れています。たとえば、TIメキシコ事業所の管理者は、製造を担当する従業員らと毎週会って、職場の安全を確認し、改善のための措置を決定します。日出では、日本TIの工場管理者が定期的に個人の、安全への取り組みを確認します。

安全性は、テキサス州ダラスのキルビーセンターで定期的に催されるミーティングなど、四半期ごとのワールドワイドでの部門ミーティングにおいても強く打ち出されるメッセージです。管理者の安全性に対する強い取り組みにより、2004年には、バギオ（フィリピン）、カンピナス（ブラジル）、DMOS 5および6（テキサス州ダラス）、日出および美浦（日本）、サンホセ（カリフォルニア州）、ツーソン（アリゾナ州）、ウォレンビル（イリノイ州）など、世界の多くのTI事業所で休業・業務上の制限が生じた事例のゼロ記録を達成しました。

TI事業所管理者の強い支持と、「快適な作業環境は、最高レベルの生産性と品質を達成するための重要なツールである」という信条を持つTIのエルゴノミクス（人間工学）計画も、職

場での怪我や疾病を少なくすることに大きな効果があることも実証されています。1999年、勤務中の怪我の分析により、TIにおける「休業・業務上の制限が生じた日数」の38%が、首、背中、手首を痛めるなど、人間工学的な問題に関係していることがわかりました。ESHのスタッフは、エルゴノミクス計画の範囲を広げ、従業員が仕事に合わせるのではなく作業環境を従業員に合わせるようにすることで、この率を大幅に小さくできることを理解しました。これに応じて、TIの管理者は数年にわたる、十分な資金を投入した包括的な計画を開始しました。このアプローチにより、ビジネスに対する良い感覚が身につきました。TIはサプライヤーとともに人間工学的にやさしい装置を設計することに取り組み、既存の装置を改良し、TIの人間工学チームは最小限のコストによるソリューションを大きな結果に導くことに焦点を置きました。これにより、1999年以降人間工学的な問題に関係する怪我が98%減少しました。

協力関係にあるものとして安全に取り組むことで、「休業・業務上の制限が生じた日数」が過去10年間で85%以上も改善されました。TIの率は業界の平均を大きく下回り、TIは米国半導体工業会で安全について最高の評価を有していると考えられています。成功への鍵は単純でした。TIの指導層が卓越した安全性に取り組んできたことです。



すべての従業員は、各自の部署に適用される環境、安全および衛生（ESH）に関する規定を遵守し、継続的な改善目標を達成する責任を負います。TIは、同等の環境、安全および衛生に関する保護を従業員および活動する世界中の地域社会に提供し、操業の結果に責任を持ち、適切な処置をとる責任を負います。

- 1998 ウェハ－のリサイクルシステムプログラムを開始：
リサイクル後のウェハ－が太陽電池に再利用され、エネルギー
節減に結びつく
- 1998 DSP、アナログ、エンド機器戦略の強化のため、企業買収を継続
- 1999 硫酸再利用プログラムの確立
- 1999 半導体の覇者になるための企業買収を続行



- 2000 ジャック・キルビーがノーベル賞受賞
- 2000 L/RDC率記録達成* -0.34
- 2001 「老成木を利用した製品を使わない合意」
を発表
- 2003 米国で携帯電話再利用プログラムを開始
- 2004 5年連続でL/RDC率記録達成。
2004 L/RDC率 -0.09

*Lost/Restricted Day Case rates (L/RDC)：休業、業務や運動の制限、「軽い」仕事またはパートタイムの仕事への一時的な割り当てにつながる、記録として数えられる怪我を追跡するための指標。

環境マネジメントシステム

TIでは、生産活動において、ISO 14001と同等またはISO 14001で認証されたマネジメントシステムを実施しています。すべてのTIサイトは、TIの環境、安全、衛生（ESH）の方針や原則に厳格に従って操業しています。これらの方針や原則は、ESH成果に対して高い基準を設定しています。

ISO 14001の認証状況：

半導体事業部



アグアスカリエンテス（メキシコ）

- 認証：2005年10月7日、CERT-57-07598



バギオ（フィリピン）

- 認証：2004年12月10日、
CERT-06513-2004-AE-HOU-RAB, Rev. 1



テキサス州ダラス（米国）

- TIのマネジメントシステムに従って操業



日出（日本）

- 認証：2004年12月10日、
CERT-06513-2004-AE-HOU-RAB, Rev. 1



クアラルンプール（マレーシア）

- 認証：2004年12月10日、
CERT-06513-2004-AE-HOU-RAB, Rev. 1
集積回路の設計、製造、マーケティングに対して。



台北（台湾）

- 認証：2004年12月10日、
CERT-06513-2004-AE-HOU-RAB, Rev. 1



フライジング（ドイツ）

- 認証：1999年11月29日、UGA 025-2002



テキサス州ヒューストン（米国）

- TIのマネジメントシステムに従って操業



美浦（日本）

- 認証：2004年12月10日、
CERT-06513-2004-AE-HOU-RAB, Rev. 1



テキサス州シャーマン（米国）

- TIのマネジメントシステムに従って操業



アリゾナ州ツーソン（米国）

- 初期認証：2000、CERT-950 99 0473
- 現在のところ認証なし-TIのマネジメントシステムに従って操業



センサー・制御機器事業部

アグアスカリエンテス（メキシコ）

- 認証：2001年10月10日、74 300 9897



アルメロ（オランダ）

- 認証：2002年7月1日、CERT-2010855



マサチューセッツ州アテルボロ（米国）

- 認証：2002年11月15日、CERT-113099



バオイン（中国）

- 認証：2001年2月1日、CERT-104 000634



カンピナス（ブラジル）

- 認証：2003年10月24日、
CERT-139807, ANSI RAB EMS Accreditation



チンチョン（韓国）

- 認証：2000年10月5日、
CERT-EAC-02438



クアラルンプール（マレーシア）

- 認証：2004年12月10日、
CERT-07559-2004-AE-HOU-RAB
半導体デバイスを製造するための工程に対して。



小山（日本）

- 認証：2004年12月14日、
CERT-07556-2004-AE-HOU-RAB