

RENESAS

Everywhere you imagine.

かけがえのない地球を守るため、
環境にやさしいより良い企業活動を目指して

環境報告書 2006



ルネサスグループは
「チーム・マイナス6%」に参加しています



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

株式会社
ルネサステクノロジ
那珂事業所

ご挨拶

(株)ルネサステクノロジ那珂事業所が、2005年3月にトセンティテクノロジーズ(株)を第二工場として吸収合併して新たな「那珂事業所」として発足してから1年が経過しました。那珂事業所はルネサステクノロジ全体の半導体ウェーハ生産の四分の一を占める最大の拠点であり、クリーン化技術や搬送システムなどに最新技術を導入し生産性向上を図っています。第一工場(旧那珂事業所)においては直径200mmウェーハで、第二工場においては直径300mmウェーハで最先端の半導体技術を駆使し、高集積、高性能のシステムLSI用チップを製造しています。

LSチップは携帯電話、自動車、家電製品、産業用機器などマイクロコンピュータにより制御する種々の機器に組み込まれて、今日の社会生活を陰で支える重要な役割を果たしています。しかしながら、LSチップの製造には電気エネルギーや水、ガス、薬品などの使用による環境負荷が伴います。那珂事業所はLSIの堅調な需要に支えられて生産の拡大が続いています。2005年2月に京都議定書が発効し、温室効果ガスの排出削減が求められる中で、生産拡大に伴う環境負荷を低減して行くことが重大な責務と認識し、環境活動に取り組んでいます。

環境方針

株式会社ルネサステクノロジ那珂事業所は、地球環境の保全が人類共通の最重要課題であることを認識し、
**「かけがえのない地球を守るため、一人一人が自覚をもって全員一致協力して、
 環境にやさしいより良い企業活動を行う」**

ことを基本理念とし、当事業所がシステムLSI用チップを中心とした各種半導体チップの製造を行なっていることを踏まえ、以下の方針に基づき環境マネジメントを行います。

- (1) 当事業所の活動、製品及びサービスに係わる環境側面を常に認識し、環境汚染の防止を推進するとともに、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。
- (2) 当事業所の活動、製品及びサービスに係わる環境側面に係る法規、規制、条例及びその他の要求事項を遵守します。
- (3) 環境関連の保全活動に関する当事業所内規定類を整備し、管理の向上を図ります。
- (4) ルネサス環境方針に則り、当事業所に関連する項目は環境パフォーマンスを改善するように活動します。

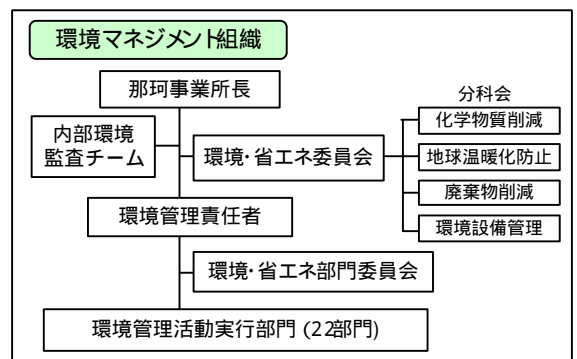
2006年4月27日

(株)ルネサステクノロジ 那珂事業所
 事業所長 村山 幸男

ISO14001認証取得と環境マネジメント組織

環境管理の国際規格ISO14001に基づく環境マネジメントシステムを構築し、体系的な環境マネジメントを推進しています。

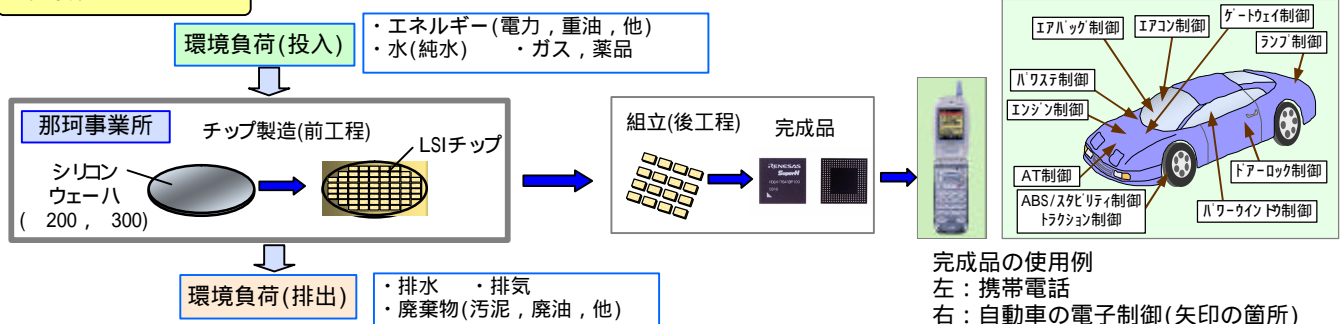
第一工場は1997年6月に、第二工場は2002年8月にそれぞれ認証を取得し、環境マネジメント活動を推進して来ましたが、合併に伴い2005年6月の定期審査において両工場の環境マネジメントシステムの統合とISO14001規格2004年版への対応を図りました。2006年5月の更新審査では、マネジメントシステムの継続的改善により、認証の登録更新が認められました。



事業内容

那珂事業所はシステムLSI用チップを中心に製造しています。LSチップ製造工程における環境負荷としてエネルギー、水、ガス、薬品などの使用とこれに伴う排水、排気、廃棄物があります。

半導体LSI製造フロー



完成品の使用例
 左：携帯電話
 右：自動車の電子制御(矢印の箇所)

環境負荷低減活動について

地球温暖化防止

那珂事業所はルネサステクノロジの最新鋭の生産拠点として生産量が毎年増加しており、温室効果ガス排出の原因となるエネルギー使用とPFC^{*1}ガス使用が増加傾向にあります。このため、エネルギー原単位(エネルギー使用効率)の改善とPFCガス排出削減対策を推進しています。

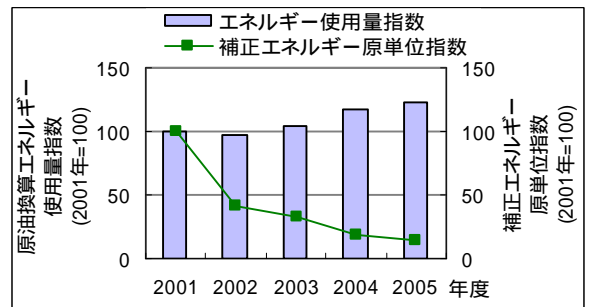
(1)エネルギー原単位の改善

那珂事業所が使用するエネルギーの85%は電力が占めています。2005年度は高効率冷凍機への更新、冬期の外気冷却の利用、拡張する第二工場の施設では高効率機器を採用するなど省エネルギー対策を実施しましたが生産量の拡大に伴い、全体としてのエネルギー使用量は前年度比5%増加しました。他方、生産量の増加によりトランジスタ1個当りの製造に伴うエネルギー使用量を示す補正エネルギー原単位は、この数年間、着実に改善しており、省エネルギー法が定める努力目標であるエネルギー消費原単位年平均1%以上低減に対し、2005年度は前年度比26%低減しました。(右上図) このようにエネルギー原単位の改善に継続的に取り組んで来た成果により、2005年度はエネルギー管理優良工場(電気部門)として関東経済産業局長表彰を受賞しました。

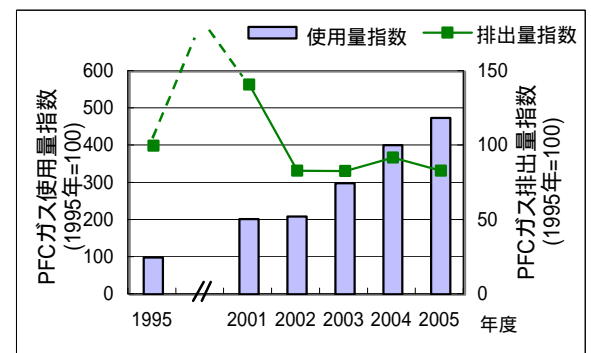
(2)PFCガス排出削減対策

ウェーハのエッチング処理や処理室のクリーニング処理の排気ガス中に残留するPFCガスを分解するために除害設備を設置して、大気中へのPFCガスの排出削減を図っています。特に第二工場では除害設備の100%設置により排出量のミニム化を推進しています。半導体業界は1995年度のPFCガス排出量を基準として、2010年度までに排出量を10%削減する自主目標を掲げており、ルネサステクノロジでは2007年度での目標達成を目指しています。那珂事業所では既にこの目標に到達しており、PFCガスの使用量は年々増加していますが、2005年度の排出量は1995年度比で16%削減の水準に維持することが出来ました。

*1 PFCはPer Fluoro Compoundの略で、半導体業界はCF₄、C₂F₆、C₃F₈、C₄F₈、CHF₃、SF₆、NF₃の7種のガスを削減対象としています。これらのガスは二酸化炭素の数千倍から数万倍の温暖化係数(GWP)を持っています。



エネルギー使用量と原単位の指数推移



PFCガスの使用量と排出量の指数推移

化学物質管理

社内化学物質管理指針に基づいて、化学物質使用量の把握、使用量の削減、環境への排出量削減、PRTR^{*2}データの把握などを実施しています。 *2 PRTR :Pollutant Release and Transfer Register (化学物質排出移動量届出制度)

(1)PRTR調査結果

PRTR法に基づく2005年度の排出量・移動量届出値を下表に示します。これらの化学物質の大気、水域への排出を確実に低減するため、排気処理設備または廃水処理設備により対象物質の除去を実施しており、法令に基づく基準値をもとに、さらに低い濃度の自主基準値を設けて物質の排出濃度を管理しています。

PRTR法に基づく排出量・移動量届出値(2005)

化学物質名称	大気への排出	水域への排出	事業所外への移動
キシレン(*3)	0	0	0
ジメチルホルムアミド	13	150 (*4)	0
銅及びその水溶性塩	0	0	190
フェノール	43 (*5)	0	650
ふっ化水素及びその水溶性塩	200	5,600	0

単位[kg/年]

*3 ボイラー用灯油燃料中の含有成分です。

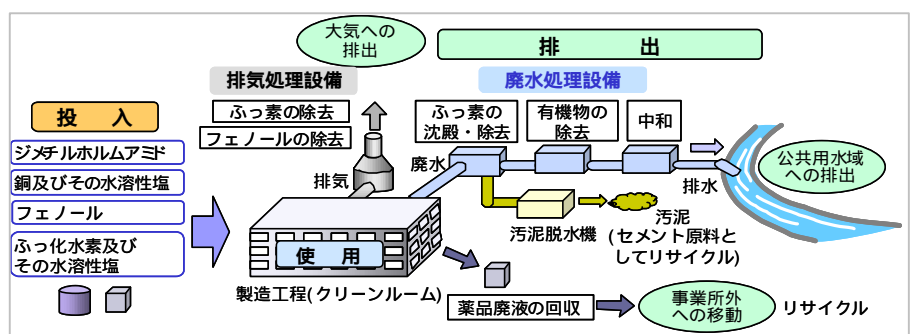
*4 廃水処理設備の分解率から求めた計算値です。

*5 実測では定量下限未達のため、環境省のPRTR 排出量算出マニュアルの算出方法により求めた値です。

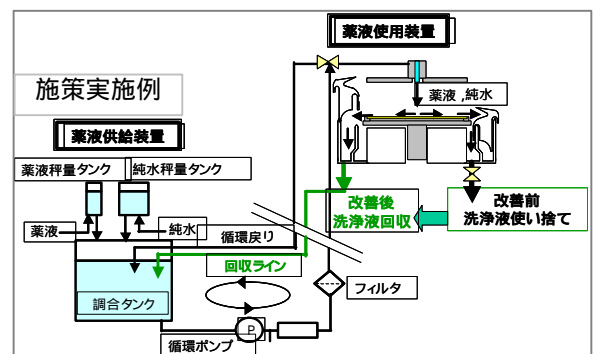
(2)排出量削減活動

事業所から排出される化学物質の負荷を低減するため様々な施策を展開しています。

- 洗浄液の回収方式導入 :使い捨てしていた洗浄液を繰り返し使用。
- 薬液濃度の低減 :より低濃度での使用。
- 薬液ライフの延長 :薬液交換時間の延長。
- その他様々な施策を検討、活動し、積極的な排出量削減活動を行っております。



PRTRの届出に係る化学物質の排出フロー



洗浄液使い捨て方式から回収方式への変更

環境負荷低減活動について(続き)

水域・大気への排出管理

(1)排水水質の管理

事業所で生産活動に使用した廃水は廃水処理設備により処理した後、河川に排出しています。河川の水質への影響を出来るだけ減らすため、水質汚濁防止法排水基準値、茨城県条例排水基準値を基にして、より環境に配慮した自主基準値を定めて排水の水質を管理しています。

(2)大気への排出管理

事業所内ボイラーからの排ガスは大気汚染防止法排出基準値を基にして、より環境に配慮した自主基準値を定めて管理しています。また、LSチップ製造工程で使用する薬品と特殊ガス等の排気ダクトには排ガス処理設備を設置し、これらの処理設備から排出されるガスの濃度に対しても自主基準値を定めて管理しています。

廃棄物削減活動

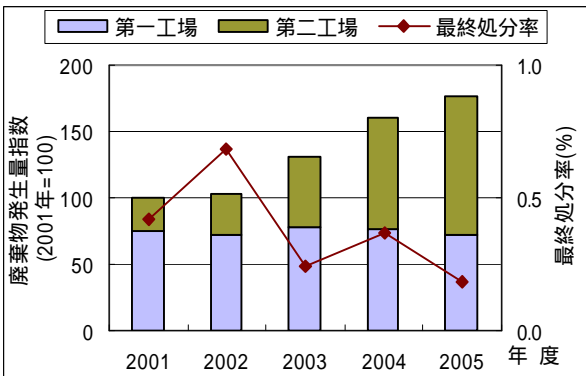
(1)廃棄物の発生量抑制やリサイクル推進により、埋立処分場への排出となる最終処分量の削減に取り組んでいます。

発生量は増加傾向とありますが、2000年度からは、「ゼロエミッション」を目指した活動を全社員で開始しました。2003年度には「最終処分量 1%のゼロエミッション」を達成し、その後もゼロエミッションレベルの維持、向上を推進して来しました。この結果、2005年度は最終処分量 0.2%、リサイクル率 99.8%とさらにレベルが向上しました。

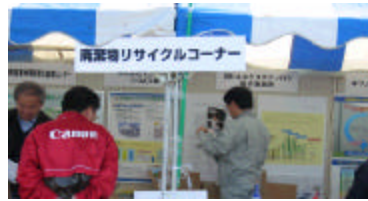
(2)これまでの主なリサイクル活動として、脱水污泥のセメント原料化、廃油の助燃材化、廃プラスチックのRDF⁶化等を推進して来しました。これらの活動により、1999年と2000年に「リサイクル推進協議会会長賞」、2002年に「リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞」を受賞しました。また、茨城県からも2005年2月に「リサイクル優良事業所」の認定を受けました。

*6 RDF: Refuse Derived Fuel (廃棄物固形化燃料)

(3)社外活動としても、「大好きいばらき県民まつり」へのパネル出展の他、社員有志による工場周辺の定期清掃(1回/月)、阿字ヶ浦等の海岸及び那珂川沿いの清掃活動を実施して環境保全と地域住民とのコミュニケーションを図っています。



廃棄物発生量と最終処分量の推移



「大好きいばらき県民まつり」における
廃棄物削減活動の紹介(2005年11月) 工場周辺の清掃活動(上)及び
阿字ヶ浦海岸での清掃活動(下)

緊急事態への準備

事業所では多種の薬品、ガスを使用しています。地震等の緊急事態においてこれらの薬品、ガスが万一漏洩した場合に備えて、環境影響を最小限にするための対応訓練を定期的実施しています。



廃水処理薬品エリアからの薬品漏洩を想定した訓練の状況 (2005年11月)

事業所案内

株式会社 ルネサステクノロジ 那珂事業所
〒312-8504 茨城県ひたちなか市堀口751番地
電話 (代表) 029-272-3111

JR常磐線勝田駅下車西口から徒歩10分

この環境報告書に関するご意見、お問合わせ先
那珂環境安全センター 環境推進グループ
電話 (代表) 029-272-3111 内線 3031 FAX 029-354-0581
E-mail: takamatsu.akira@renesas.com

那珂事業所環境活動情報公開WEBサイトURL
<http://resource.renesas.com/lib/jpn/eco/naka/Naka-Environment.htm>
ルネサステクノロジWEBサイトURL
<http://japan.renesas.com/homepage.jsp>

2006.10.25 V.0

案内地図

