



Message from CEO

Russell Ellwanger

赤道のパラドックスは、赤道からの距離と国家の経済成長を相互に関連づける経済の原則です。基本的な前提は、人が自然の中で生き、星空の下でハンモックで寝たり、1年365日木から落ちてくるマンゴーを食べることができれば、開発への意欲はほとんどありません。その一方で、人が4か月の生育期間しかない地域で生活し、シェルターを作り、食べ物を保存し、寒さが非常に厳しい冬場を生きのびるために燃料を探さなければいけない場合、その環境に適用し、計画を立て、革新を起こすための強い動機が生まれます。



top photo: NASA Goddard Photo/Creative Commons

このパラドックスは、どちらかの地域においても発展するには漸近的な落込みがあります。つまり、人生があまりにも簡単である場合には、成長するための努力をほとんどせず、そして人生が非常に困難な時は、人は成長できるための「希望」を失います。

このパラドックスだけで国家の経済成長に貢献する理論とするには飛躍がありますが、その原理を比喩的に考え、個人の生活に適用することは非常に興味深いです。良き友人や思いやりのある先輩は、挑戦し、成長することができるような環境を作り、やる気を与えてくれます。北極のそよ風を感じさせられるような時折発生する不可避な事象時に自由に成長させてくれるのも良き友人であり、また個人の生活に対する信念です。

私は、一企業としてのタワージャズについてもこのことを考えていました。その例えは完全ではないですが、かなりの範囲で当てはまります。我々がお客様とのパートナーシップを強化するにつれ、パートナーのお客様は我々にモチベーションを与え、改善のための指導を何度もしてくれます。これにはプラットフォームの機能開発、ダイの歩留まり/製造歩留まりの改善、プランニング、物流などが必要となります。ミスをしなことは我々のビジネスでは不可能なことであり、時にはそのミスが大きくなることもあります。しかしながら、オープンで信頼できるコミュニケーションや確実な納期に基づき業務遂行を切実に要望

されて築かれたお客様とのパートナーシップが、我々をいわゆるミスをする事の恐れから解放し、ミスを完全に修復するだけでなく、更なる改善をも可能にします。

2014年に入り、我々は、この一年を通じて継続してコアビジネスの成長を期待できる確固たるポジションにいます。当社は、現在これまでの当社の歴史の中で最もエキサイティングな時期を迎えており、2014年の末までにはこれまでとは違う、複数の新しいプラットフォームが提供できる実質的により大きな会社となります。お客様が長期的なパートナーとして当社を信頼して下さったことに感謝します。また、お客様を知り、ニーズを理解し、各部門の我々ひとりひとりがそのニーズに対して最高のサービスを提供することが当社の責任であり特権です。直接的または間接的な関係を通じて我々が継続的に真摯に取り組む、お客様との関係を発展させながら、我々ひとりひとりがそれぞれの立場でより大きな満足感を得ることで、会社としての業績も拡大するので

2014年を通して、より多くの成果を出し、大切なお客様と相互に成功できることを楽しみにしています！

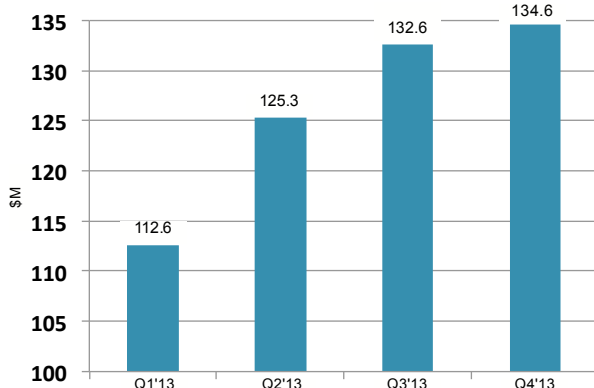
2013年第4四半期および2013年度決算ハイライト

売上高

- ・ 第3四半期の1億3千260万ドル、第2四半期の1億2千530万ドル、第1四半期の1億1千260万ドルに対して2013年第4四半期は1億3千460万ドルで継続して増加、対第1四半期では20%の増加
- ・ 通年の売上は5億500万ドルで、グローバルスペシャルティファウンドリ大手3社としてのポジションを維持

貸借対照表

- ・ 健全な財務比率および指標
- ・ 流動比率は2012年12月末の1.8:1から2013年12月末時点2.1:1に改善
- ・ 2012年12月31日時点の現預金1億3千300万ドルに対して2013年12月31日時点の現預金は1億2千300万ドル



Upcoming Industry Events



ChipEx
 April 29–30, 2014
 Tel Aviv, Israel



CDNLive
 May 19–21, 2014
 Munich, Germany

Message from CEO.....	1
Financials	1
Upcoming Industry Events.....	1
Technology Offering Focus: Power Management...	2
Executive Roundtable.....	2
Press Releases	3
Featured TowerJazz News	3

テクノロジーフォーカス: パワーマネジメント

すべての電子機器の電力使用のスマート化ニーズは、パワーマネジメントICの使用において革新的な技術を促進します

パワーマネジメントIC (PMIC)は、アプリケーションに必要な高い性能を維持する一方、高出力環境で動作する能力を備えた複雑なアナログ回路です。私たちの生活のあらゆる側面で、電力が必要であり、より効率的な使用と同様の送電要件が求められます。モバイル機器などの携帯用アプリケーションから高出力モータ駆動まで、すべてにおいて高い効率、耐久性、要求されるフットプリントを実現するための優れたパワーマネジメントの手法と技術が必要になります。これらのアプリケーションの多くは、異なった技術を活用し、また特定のアプリケーションに応じてそれぞれの技術の特性を精緻に調整されなければいけません。タワージャズは、この非常に要求の厳しい市場に提供するカスタマイズ技術への投資を通じて、パワーマネジメントに求められる高い水準の実現に向けて取り組んでいます。

2013年のパワーマネジメントIC市場は、パッケージICの収益で世界で約170億ドルでした。また、2017年までにパッケージICの収益が全世界で\$210億ドルまで成長すると予測されています。パワーマネジメント市場は、携帯機器からコンシューマ、産業用だけでなく、これらの市場に提供される様々なテクノロジーを伴った照明や車載アプリケーションまで幅広いものです。パワーマネジメントの幅広いプラットフォームを有するタワージャズは、低電圧 (60Vまで) から高電圧 (700Vまで) にわたる様々な市場にサービ

スを提供し、また、さらなる技術を開発し、より高性能な技術を提供し続けています。程度の差はありますが、プラットフォームは標準化されています。しかし、様々なアプリケーション向けにサービスを提供するには、多様なプラットフォームを提供するための柔軟性が必要です。例えば、同じシリコン上に正と負のバイアス電圧、様々なアプリケーションのニーズに沿った多様なアイソレーション技術、およびNVM (Y-フラッシュ) の特性 (プログラミング電圧、数やプログラミングサイクル) です。

タワージャズは、車載向など様々な要求に応えるためにすべての大陸で顧客基盤を開発してきました。イスラエル、米国と日本に製造拠点を複数持つことで、非常に厳しい要求があるパワーマネジメント市場に対応する柔軟な運用管理を可能にします。

パワーマネジメントのノウハウ

タワージャズは、特に高電流、高出力の分野で重要な専門アプリケーションを備えたプラットフォーム設計の包括的な知識を提供しています。デバイス構造は、高集積化されたパワーマネジメントIC、有機EL (AMOLED) ドライバ、高電力スイッチングレギュレータ、高電圧モータドライバ、LEDドライバのような多くのアプリケーション向けに開発され、試験を経て、認定されています。

モジュール技術は、5V CMOS、1.8V CMOS、Yフラッシュ、高電圧モジュール、厚膜AlやCuツッブメタル、および様々なアイソレーションスキームにおいてフットプリントと使用されるレイヤー数に合わせて設計の柔軟性を実現します。また、低電圧 (60Vまで) と非常に高い電圧のプラットフォーム (700Vまで) すべてのモジュールを備えています。

今後について

タワージャズは、継続的にパワーマネジメントのお客様へのサービスを拡大しています。その取り組みの中で、タワージャズは、産業用、医療用、車載用アプリケーションにおいて理想的な高度なアイソレーションと高集積化と堅牢性が求められるアプリケーションに適した新しいSOIプラットフォームを開発中です。大規模なデジタル回路、精密なアナログ、および高出力デバイスが、この新しい技術によって実現の可能性がさらに高まるでしょう。

当社のパワーマネジメント事業についての詳細については、マーケティングディレクターの Marijana Vukicevic (marijana.vukicevic@towerjazz.com)までご連絡ください。



Roundtable — Customer Support

Message from our Executives

Ilan Rabinovich — VP/GM, Customer Support and Mixed-Signal CMOS Business Unit

今回は、カスタマーサポート部門副社長兼CMOS部門ジェネラルマネジャーの Ilan Rabinovich をご紹介いたします。Ilan氏はイスラエルのタワーセミコンダクター社で数々のエンジニアリングおよびマネージメントポジションを歴任後、2009年12月より現職に就いています。Ilan氏はテルアビブ大学で物理学の修士号、Hebrew大学で物理学と数学の学士号を取得しています。

スペシャルティファンドリのリーダーとして、優れたカスタマーサポートは、グローバルな存在感を維持し、業界で選ばれるファンドリになるための重要な要素です。当社のビジョンは、顧客・社員・株主が認める、スペシャルティファンドリソリューションのワールドリーダーとなることです。多くの点において、当社はこのビジョンを実行していますが、会社が売上や顧客ベース双方において成長するためにはまだやるべきことがたくさんあります。顧客サービスの責任者として、私は最高のサポート業務を遂行する上で重要な当社のカスタマーサポートチームの優れた能力を誇りに思います。

過去数年間で、当社はマーケティング、セールスだけでなく、研究開発センターと生産拠点も、グローバルな存在感を大幅に拡大してきました。この変化は、新しい作業手順書の確立、24時間体制のサービスの提供、文化的背景の違いに直面した際の組織的で効率的なコミュニケーション力等のカスタマーサポート部門の新たなチャ

レンジをもたらしました。これまで、当社は、デュアルソースの生産能力と豊富な技術がお客様にご利用いただけるよう複数の生産拠点で共通のサービスを開始しました。私たちは、タワージャズの生産活動とお客様の事業活動が国や大陸に広がり多様化しても、決して途切れることのない顧客サポートを提供することを学びました。

We have learned to provide uninterrupted customer support in cases where both TowerJazz's manufacturing and our customer's activity are diversified over countries and continents.

私たちは、組織全体で、優れたお客様中心の考え方に沿って、社内チーム間の良好な連携と協

力体制を確立しました。この目標を達成するために、私たちは、クロスサイトトレーニングを実施し、統一されたパフォーマンスを提供するだけでなく、お客様のニーズに迅速かつ効果的に対応できるよう、よりお客様に近い環境を作るために、共通の業務手順を作りました。ミグダル ハエメク (イスラエル)、カリフォルニア州ニューポートビーチ (米国)、西脇市 (日本) の各カスタマーサポートチームには、技術面、品質面の課題を扱うアカウントマネジャー (AM)、物流やお客様からの受注担当するカスタマーオペレーションマネジャー (COM) がいます。当社の実績は高く評価され、またお客様から "Foundry of the Year" や "Excellent Supplier" など多くの賞をいただいています。

私はカスタマーサポートチームの専門知識、コミットメントとプロ意識のレベルの高さを非常に誇りに思います。私たちは、今後も引き続き最善の方法でお客様にサービスを提供していくことに取り組んでいきます。

Press Releases

December 10, 2013–March 26, 2014



03/20 — TowerJazz Signs Definitive Agreements with Its Existing Institutional Bondholders to Strengthen Its Balance Sheet
[link to PR](#) | [download](#)



03/18 — タワージャズとGpixel社が世界最高解像度、150メガピクセルの フルフレームCMOSイメージセンサを発表
[link to PR](#) | [download](#)



03/13 — タワージャズ、APEC 2014で業界初の700V 8インチ0.18μm パワープラットフォームを発表, [link to PR](#) | [download](#)



02/17 — タワージャズとカリフォルニア大学アーバイン校(UCI)が権威ある学会の一つIC Design Conference(ISSCC)で9素子を完全に集積した W帯直接検波方式受信機を発表, [link to PR](#) | [download](#)



01/29 — タワージャズ、5 年間にわたる数百万ドル規模のファウンドリ能力の 維持・改善プログラムで米空軍と提携を発表, [link to PR](#) | [download](#)



01/13 — タワージャズと MAPS社がモバイル機器向け共鳴型ワイヤレス電力伝送 (WPT)用デバイス(Rx)の市場投入を発表:新しいパラダイムで遠距離間の 電力充電を実現, [link to PR](#) | [download](#)



12/20 — タワージャズとパナソニックがパナソニック製品他を製造する 合併会社を設立することで正式契約, [download](#)

Featured News



Israel's TowerJazz, Panasonic in joint venture for Japan chip plants

Israeli chipmaker TowerJazz (TSEM.O) will create a joint venture with Panasonic Corp (6752.T) to manufacture Panasonic's chips for cars and digital products, a move expected to boost TowerJazz's revenue by 65 percent. Panasonic will transfer its three semiconductor factories in Japan to the joint venture, which will be held 51 percent by TowerJazz (TSEM.TA), the companies said on Friday. Panasonic, which is wrapping up a multi-billion-dollar restructuring, has committed to acquiring its products from the joint venture for at least five years.

"From day one this joint venture, of which we are the majority shareholder, will provide us with \$400 million of annual profitable revenue," TowerJazz Chief Executive Russell Ellwanger told Reuters. "On top of that there is substantial added capacity available in those manufacturing facilities beyond the agreement with Panasonic."

<http://www.reuters.com/article/2013/12/20/us-towerjazz-panasonic-idUSBRE9BJ08E20131220>



Tower signs deal with Shanghai hub

TowerJazz has signed a memorandum of understanding to provide access to its foundry through the Shanghai IC Technology & Industry Promotion Center (Shanghai ICC), a non-profit group formed by the Chinese government to help grow China's emerging IC companies. Shanghai ICC, approved by China's ministry of science and technology, provides EDA and testing services to local companies and organizes multiproject wafer runs. Through the partnership Shanghai ICC's customers will be supported in the use of Tower's mixed-signal CMOS and power technologies, thereby increasing TowerJazz sales in China.

http://www.analog-eetimes.com/en/tower-signs-deal-with-shanghai-hub.html?cmp_id=7&news_id=222905995



UC Irvine and TowerJazz present 9-element fully integrated W-band direct-detection-based receiver

Specialty foundry TowerJazz says that, at the IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC 2014) in San Francisco (9–13 February), researchers from the University of California, Irvine's (UCI's) Nanoscale Communication Integrated Circuits (NCIC) Labs presented results from an integrated circuit operating in the W-band (75-110GHz) comprising a 9-element fully integrated direct-detection-based receiver (RX) array (fabricated in TowerJazz's 0.18μm SiGe BiCMOS process). The fully integrated receiver uses a new concept —spatial-overlapping super-pixels—for millimeter-wave (MMW) imaging applications (used for concealed-weapon detection, airplane navigation in low-visibility conditions, and satellite surveillance).

http://www.semiconductor-today.com/news_items/2014/FEB/UCI-TOWERJAZZ_170214.shtml



TowerJazz and MAPS Launch First Resonant Wireless Power Transfer (Rx Chip) for Mobile Devices; New Paradigm Enables Charging at Much Greater Distances

TowerJazz and MAPS Inc. announced collaboration on the launch of the first resonant wireless power transfer (WPT) receiver Chip(Rx) for mobile products which integrates high efficiency full active rectifier (FAR) technology and enables wireless charging at a distance which is cutting-edge in the market. Wireless charging is a breakthrough in the mobile communications and computing devices infrastructure arena. MAPS expects mass production to begin in Q2 2014, targeting the giant mobile, portable and computing market in Korea as well as worldwide. Korea's mobile market is one of the strongest in the world. MAPS, as a local fabless company, has a high potential to be dominant in the wireless charging market as the trend moves from inductive to resonant. Pike Research estimates that worldwide revenues from wireless power devices will exceed \$15B by 2020, and that systems based on highly resonant wireless power transfer will account for more than 80% of the total market.

<http://online.wsj.com/article/PR-CO-20140113-901382.html>



TowerJazz Snags Big Contract with U.S. Air Force Five-Year Deal to Boost Infrared Sensor Research

Inside Tower Semiconductor's North American subsidiary, Jazz Semiconductor Inc., its 120,000-square-foot factory annually churns out about 290,000 wafers—the foundation for chips designed by commercial, industrial and military customers. The defense industry accounts for about 10% of the company's annual sales of about \$500 million. Revenue from that segment is expected to increase in the coming years, thanks to a recent partnership with the U.S. Air Force. The company was awarded a \$5 million foundry improvement and sustainability program that aims to boost research and development efforts in a specialized area of military applications: infrared sensors.