

## DRAM 産業は終焉を迎えたのか・・・

2012.5.1 発行

### エルピーダ破綻と重ね合わせる DRAM 産業の終焉シナリオ

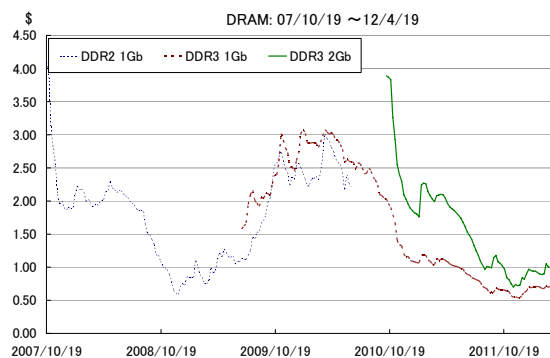
去る 2 月 27 日、国内唯一の DRAM 専業メーカーであるエルピーダメモリがついに会社更生手続開始の申し立てを行いました。タイミング的には驚きを持って迎えられましたが、DRAM 業界を取り巻く環境を考慮すれば、破綻自体を当然の帰結と感じた人々も少なくなく、さらには、こうした事態を DRAM 業界の終焉と捉える向きもあるようです。

エルピーダの破綻には、歴史的な円高に加え、東日本大震災の影響、タイの洪水、提携交渉相手だったとされる米 Micron の CEO の飛行機事故死等、いくつかの特異な状況が重なり、その点は悲運だったといえましょう。しかしながら、やはり破綻の最大の理由は DRAM 価格の異常な下落でした。それゆえに、この DRAM 価格の下落に DRAM 産業の終焉を見出そうとすることに異論を挟む余地はないでしょう。

図表 1 のように、現在主流の DDR3-1333Hz は、1 年ほど前は 2 ドル程度でしたが同年秋には 0.7 ドル台まで急落、完全にキャッシュコスト割れの水準となり、作れば作るほど赤字が増えるという状況に陥りました。エルピーダメモリの坂本社長はしばしば「おにぎりより安い」と述べていましたが、まさに、先端技術の塊である DRAM チップはおにぎりを越えて消しゴムより安いという異常な状況に置かれました。こうし

た状況は、2009 年初めにエルピーダメモリと DRAM シェアを争っていた独 Qimonda が経営破綻に追い込まれた時と酷似しています。当時も主流であった 1GHz の DDR2 が 0.6 ドルまで下落し、Qimonda のみならず各 DRAM メーカーに多大なる痛手を与えました。現在の DRAM 価格は、エルピーダメモリ経営破綻のニュースを受けて多少の戻りを見せましたが、それでも 1 ドル程度にしかなくなっていないのが実情です。

(図表1) DRAM 価格の推移



出所: DRAMeXchange 資料より明治安田アセットマネジメント作成

### 需要の飽和感が懸念される PC 向け DRAM 市場

DRAM 価格の異常な下落の理由は単純です。ここに需給ギャップが存在するからにはほかありません。DRAM 市場の推移を見てみると、IT バブル崩壊を

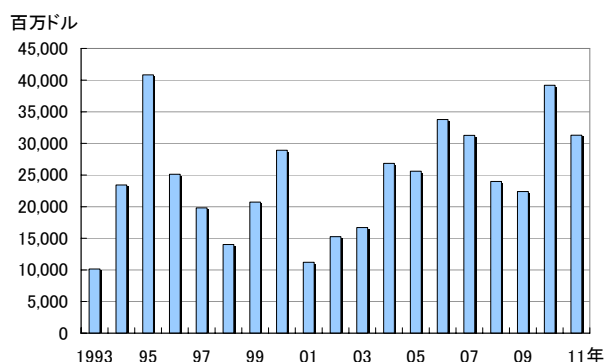
当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

明治安田アセットマネジメント株式会社

## アナリスト・コラム

受けた 2001 年を底に概ね市場は回復基調にありましたが、リーマンショックを機にエレクトロニクス業界、ひいては DRAM 業界を取り巻く環境が著しく悪化しました。2010 年は、本格的な DDR3 の立ち上がりやモバイル向けの需要が牽引しましたが、2011 年では再度減少に転じ、2012 年も 2011 年比で減少が想定されています。

(図表 2) DRAM 市場規模の推移



出所: WSTS および IHS iSuppli 資料より明治  
安田アセットマネジメント作成

そもそも DRAM 市場の牽引役となってきたのは PC で、かつては DRAM 需要の約 9 割を PC が占めていました。現在では約 7 割程度と推測されますが、それでも DRAM 産業の屋台骨となっていることには変わりはありません。無論、毎年 PC の出荷台数はノートを中心に伸長していますし、MPU 分野で 8 割のシェアを誇る Intel の業績も減収の気配は感じられません。

しかしながら、5 年以上の歳月を費やし開発され、2007 年にリリースされた Windows Vista を境に PC 向け DRAM の状況が徐々に変化していくこととなります。つまり、(1)新 Windows OS 導入のメリット希薄化、(2)Windows OS が要求する推奨 DRAM 容量の鈍化、そして(3)PC 購買手法の変化、です。(1)については、いまだに企業を中心に XP を使用し続け

ているユーザーが少なくありません。また、(2)については 32 ビット版と 64 ビット版で状況は異なりますが、全般的に見て XP から Vista への移行ほどのインパクトはありません。さらに、細かい嗜好を満たすカスタマイズを中心とした直販サイトの充実化により、メモリ増設が不要になり、結果、メーカー標準搭載メモリを破棄するといった余剰需要が生まれにくくなったという(3)PC 購買手法の変化が見受けられるようになりました。さらに、今後はボードに DRAM が直付けとなったタブレット PC の増加によりますますビッドベースで見た DRAM の余剰需要が期待しにくい状況となるでしょう。

また、供給面でも、ある種の矛盾が生じてきました。上記のような PC 向け DRAM の変化が見受けられるものの、各 DRAM メーカーとも微細化を積極的に推し進めました。理由は単純です。微細化による生産コスト低減を図るためです。確かに、1990 年代と比べると DRAM メーカーの数は減少しましたが、既存の DRAM メーカーが新規工場を立ち上げて…などと威勢のいい話もここ数年間は耳にしません。しかしながら、需要が中々伸びない中、各 DRAM メーカーが微細化を推し進めることにより、ビットあたりの供給量が大幅に増加、これにより需給が崩れ、DRAM の値崩れが生じます。これを生産コスト減により克服しようとさらに微細化を進め、さらに需給関係が悪化し、さらに DRAM が下落する…、といった悪循環に陥っていました。

### 多様化する DRAM と新たな夜明け

こうした中、各 DRAM メーカーは非 PC 向け、すなわちスマートフォンやタブレット PC といったモバイル端末やサーバー向けに活路を見出そうと注力しています。PC 向け DRAM では、現在、DDR3 SDRAM(Double Data Rate3 Synchronous

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

DRAM)という規格が標準となっていますが、さらなる低消費電力化が要求されるスマートフォン/タブレット PC 向けでは LPDDR(Low Price DDR)/LPDDR2 という規格が策定されています。こうした規格は、DRAMも含めた半導体の実質的な標準化団体である米JEDEC(Joint Electron Device Engineering Council)が策定を行っており、すでにDDR3の後継となるDDR4の主要仕様がすでに発表されています。このDDR4の特徴の一つとして挙げられるのは、まずサーバー向けに導入されるという点でしょう。これまでPC向けに規格されたDRAMがそのままサーバーにも用いられてきた歴史を考慮すると、極めて画期的な出来事と言え、これを持ってJEDEC側もDRAM市場の変化を正式に宣言したといっても過言ではないでしょう。つまり、1つの規格かつ1つのサイズであらゆる市場のニーズを満たせる

時代は完全に終わった、ということです。この象徴が、こうしたDDR4の規格コンセプトであり、また最近のLPDDR系メモリの需要増と言えるでしょう。まさに、DRAMの多様化が新たなDRAM産業の夜明けを示唆しているのかもしれません。

このような点を考えると、「プレミアム DRAM」と称し、業界の中でもトップレベルでモバイル向けに開発・生産を強化していたエルピーダメモリの破綻は返す返すも残念でなりません。今後は新たなスポンサーの支援等を受けつつ、再びDRAM産業を牽引していく姿を願わずにはいられません。

国内株式運用部調査担当 シニア・リサーチ・アナリスト  
(エレクトロニクス担当)  
久保井 昌伸