

浜銀総研 News Release



横浜銀行グループ

2012年10月10日

スマートフォン市場拡大の恩恵を受ける電子部品業界

要 旨

1. クラウドコンピューティングの進展に伴い、最低限の機能だけを組み込んだスマートフォンが、「持ち運べる気軽なモバイルコンピュータ」として、現在、世界中で支持を集めている。調査会社Gartnerによれば、2016年までの5年間の販売台数は、年率+26%と飛躍的な成長が予想されている。
2. スマートフォン市場が加速度的に拡大している背景には、ソフト面とハード面のプラットフォームの存在を挙げることができる。ソフト面ではクラウドコンピューティングの進展やフリーOS（基本ソフト）であるAndroidの存在が、ハード面では、部品のモジュール化やCPU（中央演算処理装置）の共通化、EMS（電子機器受託製造サービス）の活用が、開発期間の短縮や投資負担の軽減を可能にしている。これらは端末メーカーサイドだけではなく、ユーザーサイドにも有効なものとして機能しており、ユーザーは多様化するニーズを満たすモバイル端末を、低価格で入手できるようになった。
3. スマートフォンに使用される電子部品は数百にも及び、その収益環境は部品によって様々である。部品の収益状況は、①スマートフォン市場の拡大によって部品がどの程度の数量効果を楽しむことができるのか、②端末の高機能化によって、どの程度の高付加価値化を図れるのか、③部品ごとの競争環境はどのようになっているのか、の3点によって左右される。
4. また、端末メーカーの二極化が進展している現在、電子部品メーカーがスマートフォン市場の拡大による「直接的」な恩恵を受けるためには、勝ち組の端末メーカーに採用されることがポイントとなる。技術力は勿論、短納期や低価格への対応、供給体制が整っていることが、採用の条件として考えられる。しかし、膨大な数を生産する勝ち組メーカーへの供給は、多大な設備投資を伴うため、リスクも高い。一方、そのような「直接的」な恩恵とは別に、端末の製造機械やサーバー向け、スマートフォンと通信できるテレビや自動車等への部品供給といった「間接的」な恩恵も多く存在する。スマートフォン市場の拡大の影響は、端末用部品以外の部品にも広がっている。

【本件についてのお問い合わせ先】

㈱浜銀総合研究所 調査部 山鹿亜紀子

TEL. 045-225-2375 (ダイヤル)

1. 拡大するスマートフォン市場 (2016年までの販売台数成長率は年率+26%)

スマートフォンとは、パソコンの機能をベースとして作られた「高機能・多機能携帯電話」である。フィーチャーフォン（従来型携帯電話）に比べインターネットとの親和性が高く、ユーザーが目的とするアプリケーションをダウンロードすることによって、端末をカスタマイズすることが可能となっている。

クラウドコンピューティング^(注)の進展に伴い、従来パソコン上に納められていた記録や計算といった機能は、インターネット上で使用できるようになった。また、従来ユーザーが保有・管理していた各種ソフトウェアに関しても、クラウド上で操作することが可能となり、ユーザー側は、通信機能や情報処理機能、通話機能等、最低限の機能だけを搭載させたハードを用意すれば、従来のパソコンとほぼ同じ操作環境を入手できるようになった(図表1)。通信機能を重視し、クラウドコンピュータの利用を前提として製造されたスマートフォンは、「持ち運べる気軽なモバイルコンピュータ」として、現在、世界中で支持を集めている。

(注)従来ユーザーが保有・管理していた情報サービスやアプリケーションサービス等を、ネットワーク経由で提供するという、コンピュータの利用形態。

図表1 スマートフォンは「持ち運べる気軽なモバイルコンピュータ」

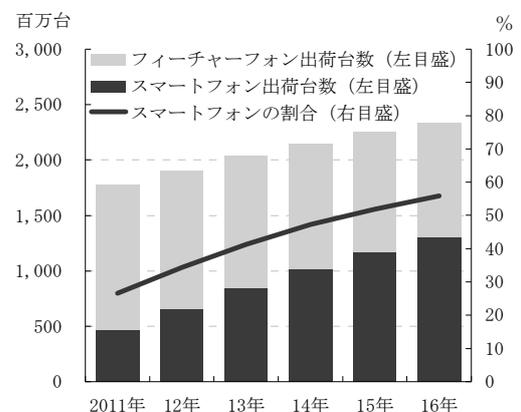


(浜銀総合研究所作成)

調査会社Gartnerによれば、世界の携帯電話出荷台数に占めるスマートフォンの割合は、2011年時点で約27%となっている。2016年にはこの割合が56%まで上昇する見込みであり、販売台数は年率+26%と、飛躍的な成長が予想されている(図表2)。

各メーカーの販売台数シェアは図表3の通りで、Samsung、Apple、Nokia、RIMの4社で全体の7割弱のシェアを有している。一方、日系メーカーのシェアは全メー

図表2 急拡大するスマートフォン市場

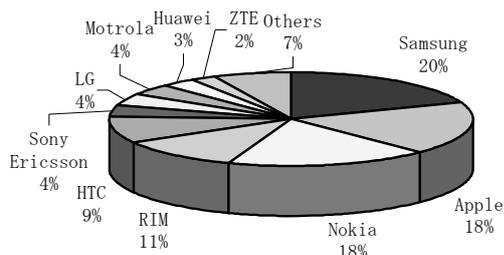


(総務省「平成24年版 情報通信白書」、元は Gartner 資料)

カーを合計してもわずか数%に留まっており、スマートフォン市場の動向はシェア上位の海外メーカーの戦略に左右される構造となっている。また、生産拠点についても、中国を初めとするアジア地域が全体の9割以上を占めており、日本国内の生産割合は低位に留まっている。

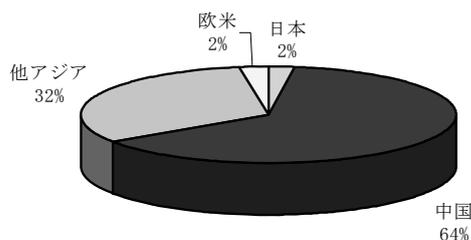
図表3 日系端末メーカーのシェア、及び国内生産ウエイトは共に低位

(スマートフォン販売台数シェア、2011年)



(総務省「平成 24 年版 情報通信白書」、元は Gartner 資料)

(スマートフォン地域別生産ウエイト、数量ベース、2011年見込み)



(富士キメラ総研「2012 有望電子部品材料調査総覧 (下巻)」)

2. スマートフォンの高成長を支える2つのプラットフォーム)

スマートフォン市場が加速度的に拡大している背景には、ソフト面とハード面、両面のプラットフォームの存在が挙げられる。

まず、ソフト面では先に述べたクラウドコンピューティングの存在がある。クラウド上には、端末の利便性を向上させるアプリケーションが多数存在しているため、メーカーがそれらの機能を端末に組み込む必要がなくなり、その分だけ端末の開発期間が短縮された。また、多くのスマートフォンに搭載されているAndroidは、ライセンス料が無料なフリーOS^(注1)となっており、メーカーのOS開発負担が軽減された。

一方、ハード面では、①部品のモジュール化、②CPU^(注2)の共通化、③EMS^(注3)の活用、がプラットフォームとして機能している。①部品のモジュール化では、各メーカーが部品を個別に調達して組み立てなくても、既にユニット化されたモジュールを使用すれば、必要な機能を端末に搭載できるようになった。②のCPUの共通化では、自社開発せずともメインの半導体を手入れでき、③EMSの活用については、自社での組み立て工場を保有せずとも、生産台数を機動的に調整できるようになった。これらハード面でのプラットフォームは、開発期間の大幅短縮や開発費用の軽減、設備投資リスクの軽減に効果を発揮しており、結果、端末の低価格供給を可能にしている。

また、各プラットフォームは端末メーカーサイドのみではなく、消費者サイドにとっても有益なものとして機能している。つまりソフト面では、消費者がクラウドを通じて気軽にカスタム品を作成できるようになり、多様化するニーズを満たせるようになった。また、

ハード面では、パソコン並みの機能を有する端末を低価格で入手できるようになった。

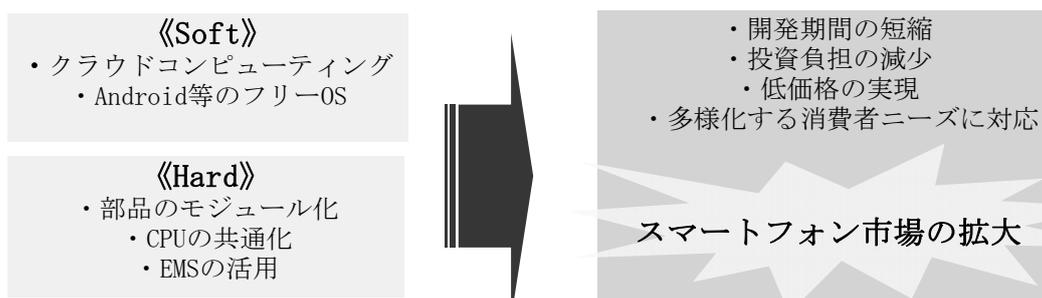
以上のように、端末メーカーサイドと消費者サイドの双方に有益なプラットフォームの存在が、スマートフォン市場の飛躍的な拡大につながっていると考える（図表4）。

（注1） Operating System（基本ソフト）。

（注2） Central Processing Units（中央演算処理装置）。パソコン等で中心的な処理装置として働く電子部品。

（注3） Electronics Manufacturing Service（電子機器受託製造サービス）。

図表4 スマートフォンの高成長を支えるプラットフォーム



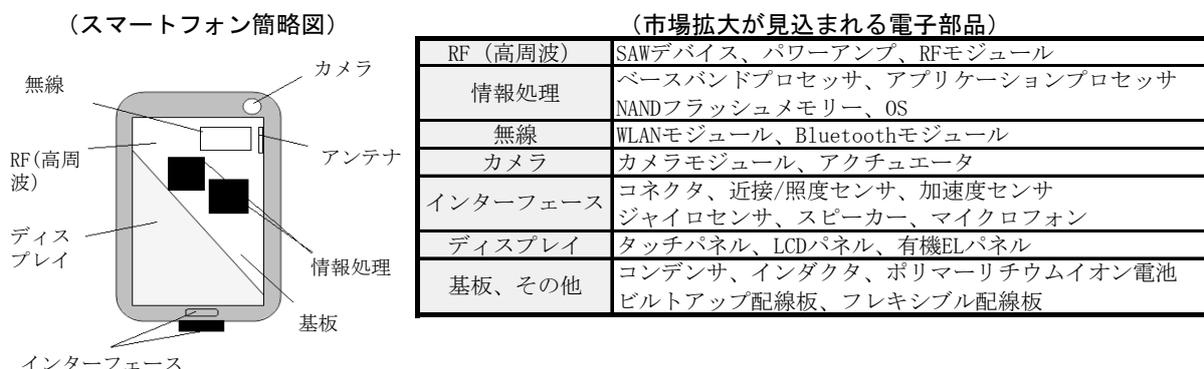
（浜銀総合研究所作成）

3. スマートフォン用部品を取り囲む事業環境

（一様ではないスマートフォン用部品の収益状況）

スマートフォンには、コンデンサ、インダクタ、コネクタ、NAND型フラッシュメモリー等、多種多様の電子部品が搭載されており、その数は数百にも及ぶ。図表5左はスマートフォンを構成する部材を簡略的に示したもので、各部材の中でもスマートフォン市場の拡大に恩恵を受けやすい部品をピックアップすると、図表5右のようになる。

図表5 スマートフォン用の電子部品は多種多様



（浜銀総合研究所作成）

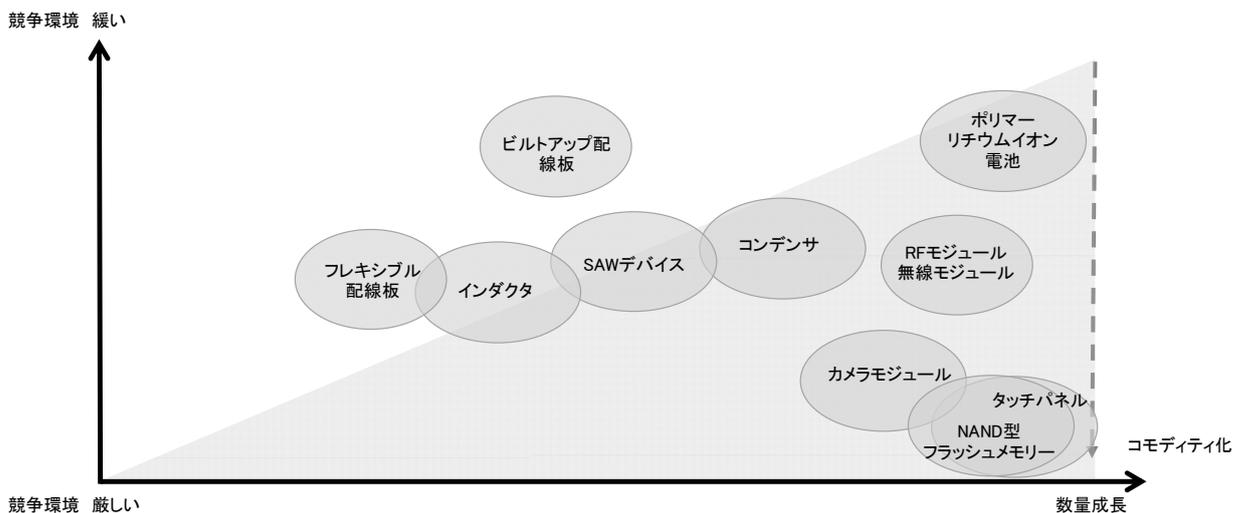
スマートフォン用部品の需要量は、当然ながらスマートフォンの出荷台数に左右される。しかしながら部品ごとの収益状況は、当該部品の置かれている事業環境により様々で、一様ではないことに注意が必要だろう。この場合、スマートフォン用部品の収益状況に違いをもたらしている要因としては、以下の3点が考えられる。

第1は、スマートフォン市場の拡大によって、数量効果を楽しむことができるのかという点である。例えば、スマートフォン1台当たりの搭載点数が、フィーチャーフォンと比較して約1.5倍となるコンデンサ等の受動部品は、数量効果を楽しんでいる電子部品の典型と言える。

第2は、スマートフォンに搭載されることによって、その部品の高付加価値化がどの程度図られるのかという点である。数量ベースでの変動は受動部品ほど大きくないものの、価格が安定しているプリント配線板（ビルドアップ配線板、フレキシブル配線板）等が、高付加価値化した部品の代表例として挙げられるだろう。

さらに第3として、その部品を供給する企業間の競争環境（特に参入障壁と既存プレイヤー数）がどのようになっているのかという点も、収益状況を左右する要因として極めて重要となる。数量効果や高付加価値化の効果を楽しむ出来たとしても、その競争環境が厳しければ、供給過剰に陥る可能性が高いからである。実際にNAND型フラッシュメモリーは、スマートフォンの登場によって搭載点数が増加したが、シェア争いから供給過剰に陥り、製品単価が下落した。また、タッチパネルについても、新規参入メーカーが相次いだために製品価格が下落しており、タッチパネルメーカーの収益状況は明るいとは言い難い状況にある（図表6）。

図表6 スマートフォン市場における電子部品の事業環境は様々



(注) 当該図は各電子部品のスマートフォン市場における事業環境イメージを示したものであり、各社の手がける部品のスペックによって、実際の事業環境は異なる。

(各種資料を参考に浜銀総合研究所作成)

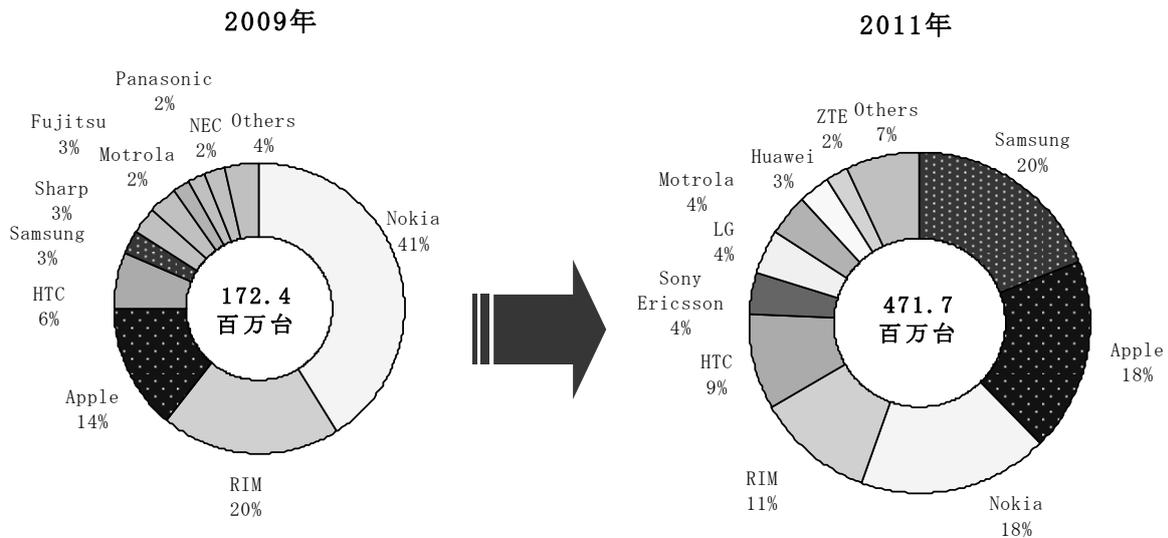
(ますます強まる部品メーカーへの性能・価格・短納期要求)

一方、機能面では、スマートフォンの高機能化の進展を背景に、高容量化・小型化・薄型化に対応した部品へのニーズが、ますます高まってきている。これらの要求スペックを満たした部品を安定的に供給するには相応の技術力が求められ、日系メーカーが高シェアを有する製品も多数存在している。

ただ、前述した通り、ソフト・ハード面でのプラットフォームが機能しているスマートフォン市場では、製品サイクルの短期化や低価格化が進んでおり、部品にも、更なる短納期・低価格対応が求められるようになってきた。

加えて、スマートフォン市場では端末メーカーの二極化、つまりシェアを拡大している勝ち組メーカー（Apple、Samsung等）とその他の優劣が明確になってきている（図表7）。勝ち組以外の端末メーカーでは、人員の削減や事業の再構築に迫られている企業もあり、スマートフォン用部品を手掛けている電子部品メーカーも、勝ち組メーカーへ部品を供給していなければ、市場拡大の恩恵を享受し切れないケースが出て来ている。

図表7 二極化が進むスマートフォン市場（販売台数別シェア）

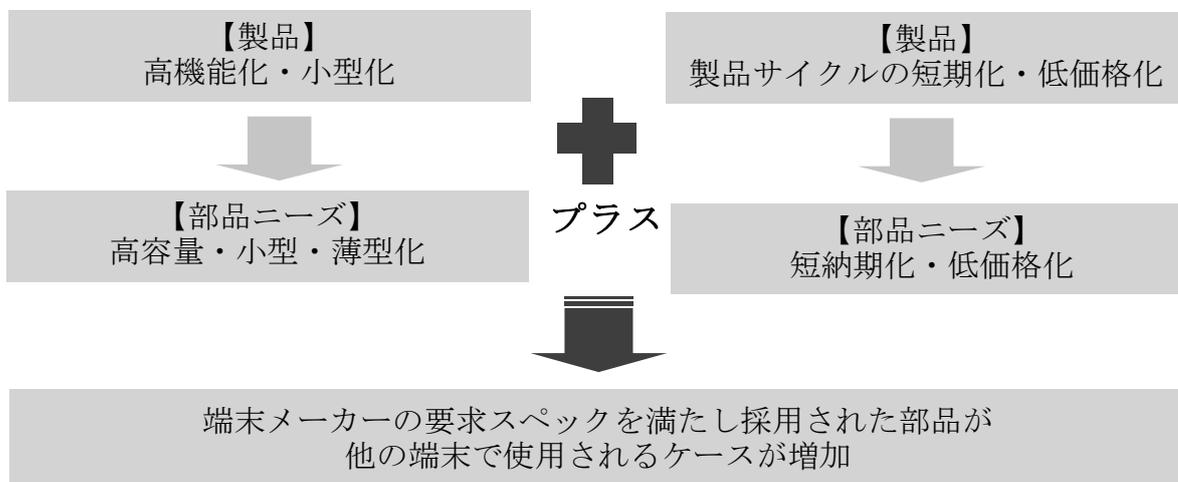


（総務省「平成24年版 情報通信白書」、元は Gartner 資料）

このため、部品メーカーがスマートフォン市場の拡大に直接的に恩恵を受けるには、①技術力、②短納期・低価格対応、③勝ち組メーカーへの供給ができる生産設備を有していること、が必要条件となってくるが、これら全てを満たしている企業は多くはない。また、条件を満たしている企業の部品は、他の端末メーカーが必要とする条件を満たしていることにもなり、結果、複数の端末メーカーで同一の部品メーカーの製品が採用されるケースも増えてきている。上記①～③に該当するメーカーは、一般的に大手電子部品メーカーと

言われている企業が多いと考えられよう。

図表8 電子部品のニーズは、大容量・小型化、短納期・低価格化へ



(浜銀総合研究所作成)

4. スマートフォン市場を中心とした部品市場の広がり (大きなリスクを伴う勝ち組端末メーカーへの部品供給)

このように電子部品メーカーがスマートフォン市場の拡大に直接的な恩恵を受けるためには、勝ち組の端末メーカーに採用されることがポイントとなるものの、勝ち組メーカーへの部品供給は大きなリスクを伴う。代表的なリスクとしては、以下の3点を挙げることができる。

第1は、膨大な数を生産する勝ち組メーカーへの供給は、多大な設備投資を伴う点である。Appleを例に取ってみれば、2009年の前半には単月の生産台数は100万台程度であったが、現在はその10倍の月産1,000万台程度に拡大している。この生産台数の部品を供給するためには、専用の工場を立ち上げる必要が出てくる。これは大手部品メーカーであってもリスクを感じる規模であり、実際、最近までApple向けの部品供給を積極的に行わない方針を採っている大手部品メーカーが散見されたほどである。

第2は、量産設備を用意し、製品品質チェックをクリアして採用に至っても、出荷保障はされておらず、投資費用や運転資金を回収できるか否かが不透明であるという点である。勝ち組メーカーであっても、製品の売れ行き次第で発注量は増減する。仮に受注減に見舞われた場合、その間の工場等の運転資金を捻出するのは部品メーカーであり、多大な設備投資負担も負っていることから、資金調達が困難となる場合が想定される。

第3は、勝ち組メーカーやEMSのバイイングパワーが、今後益々増加する可能性があり、

部品メーカーへの価格低下圧力が高まると予想される点である。勝ち組メーカーの発注量は他のメーカーとは桁違いで、今後更に端末メーカーの二極化が進展すれば、部品メーカーへの価格プレッシャーは現在以上のものとなろう。また、端末メーカーが部品を選定して発注するのではなく、組み立てをするEMSが直接部品を調達するケースも出てきている。極端な例ではあるが、仮にAppleとSamsungで共通して使える部品をEMSが一括購入した場合、部品メーカーに対する価格プレッシャーは相当のものになると予想される。

(スマートフォン市場拡大の恩恵を受けるのは、端末用部品だけではない)

以上のように、勝ち組メーカーへの部品供給はハイリスク・ハイリターンと言える。特に生産規模の小さい中小部品メーカーにとっては、企業生命をかけることにもつながり、相当なリスクを負うこととなる。

それでは、中小部品メーカーが、拡大するスマートフォン市場の恩恵を享受できる可能性はゼロと言えるのだろうか。確かに、端末への部品供給といった「直接的」な恩恵を受けることは困難と言わざるを得ない。

しかし、端末の製造機械等への部品供給といった「間接的」な恩恵を受けることは可能であろう。神奈川県内の上場企業のうち、端末関連装置の代表的な企業としては、計測器を手掛けるアンリツや半導体製造装置を手掛けるニューフレアテクノロジーが挙げられる(図表9)。基本的に製造機械や計測器は、端末と比較して少量多品種でカスタム性が強い。端末関連装置向けの部品であれば、中小メーカーの既存の生産能力で対応可能なケースもあるだろう。加えて、部品のカスタムニーズも強いことから、技術力を売りにしている企業にとっては、企業戦略上のターゲットになり得ると考える。

また、スマートフォンは大容量のデータを取り扱うため、これを処理するネットワークインフラ設備の投資が加速している。サーバー向けや基地局向けの電子部品の需要も増加する可能性があり、これら部品を供給するメーカーも「間接的」な恩恵を受けることとなるだろう。

更に、「スマートフォンの登場によって広がるデジタル市場」への部品供給にも期待できる。近年、スマートフォン市場の拡大に伴って、スマートフォンを中心にした様々なデジタル製品が開発販売されている。例えば、スマートフォンやインターネットとテレビをリンクさせたスマートテレビ、電気使用量をスマートフォンで把握できるエアコン、スマートフォンを使って鍵を開け、タイヤの空気圧を調べることができる自動車等である。神奈川県内の企業では、パイオニアやJVCケンウッドが、スマートフォンと連携したカーナビゲーションを発売している(図表9)。これら製品には、スマートフォンと連携させるための部品を搭載する必要がある。仮にそれが車載用の部品であれば、熱や振動、耐久性といった汎用品では求められない品質面での条件が部品に求められるようになる。また、車種によって異なる部品を採用するケースも多いので、部品メーカーの得意とする技術や生

産規模に合った受注を獲得することも可能となろう。

以上のように、スマートフォン市場の拡大に恩恵を受ける部品は、端末用の部品だけに限らない。特に「スマートフォンの登場によって広がるデジタル市場」では、今後多様な製品が開発される公算が大きく、多くの電子部品メーカーにとって成長の可能性を秘めた市場であると考ええる。

図表9 スマートフォン関連製品を手掛ける神奈川県内の上場企業の事例

企業名	証券コード	スマートフォン関連製品
山王	3441	コネクタメッキ加工
コーエーテクモホールディングス	3635	ソーシャルゲーム事業
ニューフレアテクノロジー	6256	電子ビームマスク描写装置
JVCケンウッド	6632	スマートフォン連携AVレシーバー、ビデオカメラ、アクセサリ
ウィンテスト	6721	CCD、CMOS、LCD用検査装置
アンリツ	6754	モバイル向け計測器
パイオニア	6773	スマートフォン連携カーナビ、ホームシアター
メイコー	6787	プリント配線板
ミナトエレクトロニクス	6862	デバイスプログラマ製品
ジオマテック	6907	液晶パネル用帯電防止膜、タッチパネル用透明導電膜
ブイ・テクノロジー	7717	液晶ディスプレイ用検査装置
インターアクション	7725	CCD、C-MOS向け検査用光源装置
シーイーシー	9692	スマートフォンアプリ検証事業
富士ソフト	9749	組込系ソフトウェア開発

(各種資料より浜銀総合研究所作成)

以上

本レポートの目的は情報の提供であり、売買の勧誘ではありません。本レポートに記載されている情報は、浜銀総合研究所・調査部が信頼できると考える情報源に基づいたものですが、その正確性、完全性を保証するものではありません。