

電気機器グループの事業別セグメント・キャッシュフロー分析

平 岡 秀 福

本稿の背景と概要および目的

わが国の電機機器グループは、多角化だけでなく、取り扱う事業のライフサイクルの位置的な変化や競争激化の影響などにより、ときには一部の事業の縮小・撤退も検討されなければならないという厳しい環境下にありながら、戦略とその実行が今の業績に反映しているといえそうである。近年では主にデジタルプロダクツの競争激化、コモディティ化により、重電部門などの安定した収益事業をもたないグループはここ数年苦戦を強いられてはいた。しかし、コスト削減戦略や事業立て直し戦略の成果と円高修正などの経済環境の変化により、この状況を乗り切れるかもしれないという兆候が見えてきたグループもある（日本経済新聞、2013年8月2日付朝刊）。

本稿¹では、このような環境下にある電気機器グループのマネジメント・アプローチによる事業別セグメント・キャッシュフロー情報を分析することで、各事業別セグメントの資金的な側面から見た戦略的位置づけやセグメント間におけるキャッシュの補完関係を探る。ここでは、家電を事業領域に含む代表的な電機機器大手6企業グループ（シャープ、ソニー、東芝、日立、三菱電機、パナソニック）の開示されているセグメント情報を用いている。この分析から、事業ポートフォリオ戦略（事業の選択・集中）の財務的成果を支える資金需給バランスの重要性を強調することを本稿の目的とする。連結全体の財務活動によるキャッシュフローについては、本稿では触れない。

I. 本稿で用いるキャッシュフロー情報の定義

事業別セグメント情報として開示されている主な財務データは、売上高、営業費用、営業損益、資産、減価償却費、資本的支出である。営業活動によるキャッシュフロー（以下、営業CFと略す）の計算に必要な運転資本の情報は開示されていない。

そこで、本稿では、開示されているセグメント情報から計算可能な次式で計算された金額を事業別セグメントの近似的な営業CFとみなした（もし、事業別セグメントごとの詳細な貸借対照表情報まで開示されていれば、さらに精緻化された営業CFが計算できるが、これについては

1 本稿は、2013年8月30日に開催された日本原価計算研究学会での報告を論文としてまとめたものである。

(平岡, 2010) を参照のこと。

$$\text{近似的営業CF} = \text{営業利益} \times (1 - \text{法定実効税率}) + \text{減価償却費}$$

また、ここでは、事業別セグメントの資本的支出を投資活動からのキャッシュフロー（以下、投資CF）として代用する。そうすると、事業別セグメントの近似的フリーキャッシュフロー（以下、FCFと略す）は、次の式であらわされる（この測定方法によるパナソニックの平成24（2012）年度・第2四半期までの分析は（平岡（2013）を参照のこと）。

$$\text{近似的FCF} = \text{近似的営業CF} - \text{資本的支出}$$

これらの各企業グループ内の事業別セグメント間の比較分析を各年度や時系列で行うことにより、資金を創出している事業、資金不足の事業などを明らかにできる。また、その分析結果を企業グループ間で比較することにより、資金バランスの優劣や全社的支払の余裕度の差なども明らかにできる。

II. 電機機器6企業グループの分析

Iで示した6企業グループの事業別セグメントの近似的FCFの金額を算出し、資金不足と資金余剰の事業、事業間のキャッシュの補完関係を探る。

① シャープ

図表1を見ると、「エレクトロニクス機器」（テレビなどのデジタル家電、白物家電、携帯電話機を含む）は、2007年度と2008年度を除いて、安定的にキャッシュ余剰がある。これは、減価償

図表1 シャープの事業別セグメント近似的FCF

（単位：百万円）

	エレクトロニクス機器	電子部品等
2003年度	14,788	-66,607
2004年度	24,512	-32,085
2005年度	11,965	-10,512
2006年度	23,614	-52,650
2007年度	-9,841	-40,020
2008年度	-11,116	-34,707
2009年度	39,805	-16,204
2010年度	52,494	49,995
2011年度	36,487	9,635
2012年度	41,403	-56,405
	プロダクト	デバイス
2012年度	43,032	-58,034

却費に比べて資本的支出が少ないからである。逆にいえば、2007年度と2008年度は、減価償却費<資本的支出となっている。

「電子部品」（液晶、太陽電池含む）は2010年度と2011年度を除き、巨額の資金不足を生んでいる。2010年度と2011年度の資金余剰は、2007年度と2008年度を除く「エレクトロニクス機器」と同じく、減価償却費の範囲内に資本的支出がおさまっているからである。当グループにとって、減価償却費以上の資本的支出をする場合には、その超過部分は税引き後営業利益の範囲内に何とかおさめることが、少なくとも価値を破壊しない身の丈を考えた経営（つまり、近似的 FCF ≥ 0 ）といえるかもしれない（2012年度が2行あるのは、セグメントの名称が変更され、太陽電池が「デバイス」（旧電子部品等）から「プロダクト」（旧エレクトロニクス機器）に移されたからである）。シャープの2013年度上期の事業別セグメント営業利益は、図表2のように、当期から決算短信の補足情報で事業別セグメントが細分化され、「健康・環境」を除くすべてのセグメントで前同期比と比べ大きく改善した。今後の優先的重要課題は、「デジタル情報家電」と「液晶」の黒字化、「健康・環境」の増益といえる。これを「見える化」したセグメント区分の変更は、マネジメント・アプローチの良い実務と評価できる（上期情報では減価償却費と資本的支出は開示されないため、2013年度の近似的 FCF 分析は次の機会とする）。

② ソニー

図表3をみると、「エレクトロニクス」+「ゲーム」の金額（2009年度以降、資本的支出は

図表2 シャープ2013年度上期営業損益改善額

（単位：百万円）

営業損益	2012年度	2013年度	改善額
デジタル情報家電	-21,185	863	22,048
健康・環境	17,339	9,668	-7,671
太陽電池	-12,319	9,865	22,184
ビジネスソリューション	6,971	15,930	8,959
液晶	-115,559	8,671	124,230
電子デバイス	-23,758	5,246	29,004

図表3 ソニーの事業別セグメント近似的 FCF

（単位：百万円）

セグメント名	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
エレクトロニクス	-44,920	-55,640	-19,985	51,573	277,781	-102,116	8,260	59,935	-166,842	-44,553
ゲーム	-5,193	23,150	1,843	-145,895	-68,736	-28,745				
音楽	9,108	11,739					32,245	33,502	29,004	31,980
映画	21,595	37,490	13,491	22,692	33,238	12,031	21,878	25,167	25,712	34,415
金融	82,913	81,682	154,391	97,106	72,242	43,268	146,245	128,433	132,664	145,271
その他	-3,431	10	20,679	24,915	44,921	26,727	17,102	17,070	-26,027	64,969
資金過不足	60,072	98,431	170,419	50,390	359,447	-48,834	225,730	264,106	-5,489	232,082

「ゲーム」が「エレクトロニクス」に含められている）は2007年度、2009年度、2010年度を除き、資金不足の状況に陥っているが、グループ全体でも深刻な資金不足の2008年度を除き、音楽（2005-2008年度はその他に含められている）、映画、金融の資金余剰がその不足分を補っている。とくに金融（生保・損保・銀行）がソニーグループにとっての重要な支えとなっている（なお、「エレクトロニクス」+「ゲーム」は、売上高、営業損益、減価償却費に関しては、2009年度以降、さらに詳細なセグメントに区分されているが、資本的支出（設備投資額）は詳細に区分されていない）。また、図表4をみると、とくに「MP&C」（携帯電話とPC含む）と「金融」が営業損益の改善に貢献していることがわかる（テレビも黒字化、日本経済新聞2013年8月1日付朝刊）。上期情報では資本的支出がないため、近似的FCFの分析は通年の情報が出揃う機会とするが、グループ結全体としては近似的FCFが改善傾向にあると推測される（たとえば、好調なスマートフォンの「エクスペリアZ」とその他の製品・事業との連携など）。

③ 東芝

図表5をみると、「社会インフラ」は年度で差はあるにしても、安定的にプラスの資金余剰を生みだしていることがわかる。2008年度は、とくに「電子デバイス」の落ち込みが激しく、それ

図表4 ソニー2013年度上期営業利益改善額

（単位：百万円）

セグメント名	2012年度	2013年度	改善額
I P & S	14,864	6,789	-8,075
ゲーム	6	-15,577	-15,583
MP & C	-51,237	4,987	56,224
HE & S	-25,798	-8,727	17,071
デバイス	45,721	22,766	-22,955
映画	3,005	-14,014	-17,019
音楽	15,125	20,467	5,342
金融	58,792	85,192	26,400
その他	-10,997	-8,012	2,985
連結	39,526	51,121	11,595

（注） I P & S：イメージング・プロダクツ&ソリューション、
MP & C：モバイル・プロダクツ&コミュニケーション、
HE & S：ホームエンターテインメント&サウンド。

図表5 東芝の事業別セグメント近似的FCF

（単位：百万円）

セグメント名	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
デジタルプロダクツ	234	11,327	9,876	-14,560	22,336	20,687	-16,533	-10,065
電子デバイス	-18,355	-29,529	-93,870	-248,555	48,221	61,383	-33,588	28,879
社会インフラ	36,344	40,411	70,013	23,908	47,925	49,265	60,006	79,221
家庭電器	-9,167	-699	5,018	-5,845	-1,262	8,092	-184	-18,903
その他	25,414	16,159	33,766	-6,680	-6,269	-467	20,305	-8,437
資金過不足	34,470	37,668	24,803	-251,732	110,951	138,959	30,006	70,695

がグループ全体での資金不足を深刻にさせている。しかし、他の年度は資金余剰事業の黒字で十分に赤字事業の不足分を補えている。特に余裕のある年度は、全社的支払への充当の可能性が見出せるが、ここでは財務活動によるキャッシュフローとの関係には触れない。

なお、東芝グループは2013年度の期初計画において「その他」を除くすべての事業別セグメントでの営業損益の黒字化を目指していた。NAND型フラッシュメモリー好調の理由で、2013年度の上期では「電子デバイス」の営業損益が前年同期比から861億2600万円増加したため、「デジタルプロダクツ」「家庭機器」「その他」のセグメントが営業損失となっても、連結全体で営業損益が368億7600万円増加した。当期は通年で「電子デバイス」がキャッシュフローを支える可能性が高い。

④ 日立

日立グループにおける「金融サービス」はリースとローン事業であり、ソニーの「金融」事業とは異なる。セグメントデータから計算されるⅠの算定方法による近似的FCFは、リース債権の回収が「金融サービス」の投資活動からのプラスのキャッシュフローとして計算されず、貸貸資産を含む固定資産の取得支出だけが計算されるため、大幅なマイナスで参考とならないので、ここでは計算から除外した。

日立グループで安定的に資金余剰なのは「電子デバイス」(2009年度から「電子・装置システム」に名称変更)である(半導体製造装置、医療機器、映像・通信機器、電動工具など)。2009年度以降、「電力・産業システム」のセグメント区分が細分化され、独立のセグメントとされた

図表6 日立の事業別セグメント近似的FCF(「金融サービス」を除く)

(単位:百万円)

セグメント名	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	セグメント名	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
情報・通信システム	15,738	-11,292	111,603	149,545	情報・通信システム	70,801	54,768	35,135	35,842
電子デバイス	23,374	32,531	42,040	18,628	電子・装置システム	2,771	20,427	17,890	11,544
電力・産業システム	26,690	-48,701	18,829	-47,488	電力システム	2,795	21,157	-29,925	9,459
					社会・産業システム	25,377	26,943	24,003	21,621
					建設機械	-21,583	31,137	8,670	3,925
					オートモティブシステム	18,617	25,288	6,958	-10,318
コンポーネント・デバイス					コンポーネント・デバイス	25,173	21,763		
デジタルメディア・民生	-17,900	-68,674	-91,795	-53,670	デジタルメディア・民生	9,888	16,542	-4,532	-4,740
高機能材料	42,267	-2,190	55,172	-7,813	高機能材料	56,435	58,773	43,360	11,346
物流及びサービス他	11,038	7,231	-14	10,263	その他	19,723	10,822	33,551	9,244
資金過不足(金融除く)	101,206	-91,095	135,836	69,464	資金過不足(金融除く)	209,995	287,620	135,110	87,922

「社会・産業システム」も、2009年度以降、安定的に資金余剰を生んでいる（英国での高速鉄道車両事業など）。「情報・通信システム」も2007年度以降、常に黒字の資金を獲得している（金融系・公共系のシステムインテグレーション事業など）。高機能材料も年度でばらつきがあるが、大きな資金余剰を生み出す期間もあることがわかる（ハイブリッド車向け材料やスマホ向けフィルムなど）。「コンポーネント・デバイス」のセグメントが消えたのは、ハードディスクドライブ事業を売却したためである。

2013年度上期では、「情報・通信システム」「建設機械」「高機能材料」「オートモーティブシステム」「金融サービス」で営業損益が改善し（ただし「デジタルメディア・民生機器」のみ営業損失8億9200万円）、その他のセグメントでは悪化したが、連結全体の営業利益は6%増益となった。

⑤ 三菱電機

図表7をみると、Iで定義した近似的FCFで測定した場合、「電子デバイス」を除き、すべてのセグメントで資金が自給自足されていることがわかる。とりわけ、国内シェアトップの昇降機事業を含む「重電システム」が安定していることがわかる。「産業メカトロニクス」もばらつきはあるものの、資金余剰額が多く稼ぎ頭の1つであるといえる。最も早く「選択と集中」を進め、高収益体質が定着したので、「家庭電器」でテレビの自社生産から撤退したり、苦戦した「電子デバイス」でDRAM事業の譲渡やシステムLSI事業の切り離しによる関連会社化を可能にしたりした（世界シェア1位のパワーモジュールのみを残した）。工場プロフィットセンター制を導入し、工場ごとに財務諸表を作成しており、工場長の権限も強い。しかし、短期的には事業撤退や自動車関連機器の開発費用の増加、国内火力発電所の緊急増設案件などの反動もあり、2013年度上期は、前期比で営業利益が11%減少した（「産業メカトロニクス」「電子デバイス」「家庭電器」の営業損益は改善した）。それでも、2013年度の通年での営業利益は増益を見込んでいるようである。

図表7 三菱電機の事業別セグメント近似的FCF

（単位：百万円）

セグメント名	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
重電システム	27,640	43,925	45,248	47,496	44,199	39,612
産業メカトロニクス	67,808	27,842	27,235	10,157	46,596	28,220
情報通信システム	16,427	29,047	20,331	12,108	19,494	6,049
電子デバイス	-1,722	-22,787	-10,717	-1,234	-8,102	-5,619
家庭電器	38,466	18,036	335	20,926	4,709	9,918
その他	11,001	7,989	2,543	10,833	11,865	11,130
資金過不足	159,620	104,051	84,976	100,286	118,762	89,310

⑥ パナソニック

図表8をみると、テレビを含む「デジタル AVC ネットワーク」は、2007年度までグループを牽引する稼ぎ頭であったが、2008年度、2009年度と続いて大幅に赤字となったのは、セグメントの売上高が2期連続でマイナス成長であるにもかかわらず、将来も成長可能と見誤ってつぎ込み過ぎた巨額投資のためであったことがわかる。2010年度の黒字は、地上デジタルへの移行に伴う一過性の需要増加によるものである。安定的に黒字を稼ぎ続けていたのは、「アプライアンス」と旧パナソニック電工の「電工・パナホーム」であり、新セグメント後も「アプライアンス」と「エコソリューションズ」として、グループの安定的な資金の稼ぎ頭であることがうかがえる（図表9参照）。

さらに、図表9をみると、テレビを含む「AVC ネットワークス」も黒字に転じ、赤字は「エナジー」のみで、その赤字幅も縮小に向かっていることがわかる。2012年度決算（2013年3月

図表8 パナソニックのセグメント名称変更前の事業別セグメント近似的FCF

（単位：百万円）

旧セグメント名	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
デジタル AVC ネットワーク	133,644	112,576	140,206	131,435	115,488	-105,689	-86,346	28,703
アプライアンス	58,165	70,067	61,899	65,962	74,944	27,665	57,461	84,311
デバイス	11,457	27,594	52,609	46,248	55,785	-37,690	24,353	18,570
電工・パナホーム	—	84,512	74,420	79,818	88,853	46,928	50,004	65,141
日本ビクター	23,279	2,827	-5,017	-3,293	-7,006	—	—	—
三洋電機	99,133	60,954	37,784	55,853	31,172	-147,316	-46,068	19,271
その他	15,357	-5,889	88,386	58,736	65,709	25,841	22,743	55,207
資金過不足	341,035	352,641	450,287	434,759	424,945	-190,261	22,147	271,203

（注）三洋電機の子会社化前のデータは三洋電機の連結財務諸表のデータ。

図表9 パナソニックの新事業別セグメント近似的FCF

（単位：百万円）

新セグメント名	2010年度	2011年度	2012年度
AVC ネットワークス	-42,654	-64,289	8,632
アプライアンス	84,107	70,726	31,983
システムコミュニケーションズ	43,205	16,318	11,048
エコソリューションズ	60,128	61,078	38,591
オートモーティブシステムズ	25,292	5,514	12,537
デバイス	66,882	-17,012	23,222
エナジー	-20,413	-7,809	-6,746
その他	63,359	29,585	22,874
資金過不足	279,906	94,111	142,139

期)の最終損益も7542億5000万円の大赤字であったが、リストラによる前年度から続く巨額の減損損失処理と繰延税金資産の取り崩しによるものであり、むしろ事業別セグメントの近似的FCFのレベルでは資金需給バランスは満たされていて、「アプライアンス」と「エコソリューションズ」というグループ全体を資金的に支える事業別セグメントの存在が重要であったことがわかる。

2013年4月1日からは、グループ体制の再編に伴い、4カンパニーに対応した4セグメント+その他で開示されることになった(パナソニック(株)平成26年3月期第1四半期決算短信)。名称がそのままの「アプライアンス」と「エコソリューションズ」「AVCネットワークス」に加え、「オートモーティブシステムズ」と「デバイス」と「エナジー」が「オートモーティブ&インダストリアル」となる。「アプライアンス」と「エコソリューションズ」で安定的に資金を確保しながらも、市場規模が期待される太陽光発電システムや電池事業を有する「オートモーティブ&インダストリアル」でのシェア拡大と資金創出、「AVCネットワークス」における液晶パネルの非テレビ向け用途の市場開拓や次世代テレビでのヒット商品開発と主導権獲得などが鍵を握るといえよう。2013年度上期では、営業損益レベルで「AVCネットワークス」が197億円の赤字であったが、通期ではすべてのセグメントで営業損益の黒字化という見通しが立てられている。復活した事業部制とCCM(Capital Cost Management)による事業採算性の管理がより徹底されることになろう(Hiraoka, 2006; Hiraoka, 2013; 平岡, 2013)。

Ⅲ. まとめと今後の研究課題・本研究の限界と提言

各社の分析結果をまとめると、次のとおりである。

まず、シャープの「エレクトロニクス機器」の近似的FCFは、資金余剰の時がほとんどだったが、赤字の年度(2007-08年度)もあった。後に「太陽電池」が加わり「プロダクトビジネス」として開示されたが、具体的にどの事業の近似的FCFが黒字で、どの事業のそれが赤字だったかわかりにくかった。これを「デジタル情報家電」「健康・環境」「太陽電池」「ビジネスソリューション」の4つに細区分した当期からの新セグメントの定義は、今後のキャッシュの補完関係をより「見える化」することになろう。「電子部品等」の近似的FCFは2010年度のみが大きく資金創出となったが、それ以外は2010年度の黒字を除き、大きく赤字(資金不足)の場合が多い。2012年度に「太陽電池」が分離された後の「デバイス・ビジネス」セグメント単独でも大きく赤字である。これも「液晶」と「デバイス」に分離されるので、上記4つのセグメントに加え、計6セグメントの資金創出事業と資金不足事業の内訳が明確にされる。このようなディスクロージャーは、シャープが復活すべきその軌跡をより浮き彫りにしてくれることであろう。とくに、「液晶」の赤字解消が最重要課題となろう。

ソニーは、「エレクトロニクス」と「ゲーム」でない他のセグメント、とりわけ「金融」が安定的な収入源であったが、今後は、本来のソニーらしさに戻るべく、NTTドコモの「ツートップ戦略」の採用を得た携帯電話事業を中心とした「エレクトロニクス」が他のエンターテインメン

ト事業であるソフトのセグメント（映画・音楽）とどう融合して、資金を創出していくかが鍵となるであろう（日本経済新聞2013年8月7日付朝刊）。

東芝は、「社会インフラ」が安定的に資金を創出してきた事業であり、他の諸事業も各年度で見れば資金創出事業が資金不足の事業を補えている。今後は「電子デバイス」に含まれるNAND型フラッシュメモリー事業や、「社会インフラ」に含まれる医療機器・サービスのヘルスケア事業などが中長期的に期待されるであろう（日本経済新聞2013年8月6日、8日付朝刊）。

日立は、「電子デバイス」（2009年度から「電子・装置システム」に名称変更）が常に資金創出事業となっており、「情報・通信システム」は2006年度の資金不足を除いて、もっとも安定的な稼ぎ頭である。2008年度まで資金余剰と大きな資金不足を繰り返していた「電力・産業システム」は2009年度以降、「電力システム」「社会・産業システム」「建設機械」「オートモーティブシステム」に分けられることによって、「社会・産業システム」が「情報・通信システム」と同じく安定的な稼ぎ頭であることが「見える化」された。高機能材料も2009年度以降は、減速しながらも資金余剰を確保している。

三菱電機は、慢性的に資金不足の「電子デバイス」を除き、すべてのセグメントで常に資金創出している。とくに「重電システム」と「産業メカトロニクス」が強力な稼ぎ頭である。ただし「電子デバイス」も、直近の四半期決算では改善傾向にある。安定的な資金創出事業が他にあるため、この事業への投資をできることが強みである。

パナソニックは、テレビを含む「AVC ネットワークス」の近似的 FCF が2012年度ようやく前年度の大幅な資金不足から資金創出に転じ、テレビ失敗の呪縛から立ち直りつつある。「アプライアンス」と「エコソリューションズ」からの安定的な資金創出があったからこそ、この危機を乗り越えられる兆しが見えた。今後は、「AVC ネットワークス」の営業損益黒字化、すでにグループの収益性を支え始めた「オートモーティブ&インダストリアルシステムズ」（太陽光とカーナビなどの車載用機器が支え、2013年度上期は営業利益が582億円となり、AVCの赤字を埋めた事業）からの資金創出、「アプライアンス」と「エコソリューションズ」からのさらなる継続的な資金の確保が重要となろう。

以上の6社の分析を通して、多角化された諸事業の中に、資金を強力に稼げる事業がどれだけ存在するかがグループ全体の安定感に影響を与えていることがわかった。たとえば、ソニーの「金融」、東芝の「社会インフラ」、パナソニックの「アプライアンス」と「エコソリューションズ」である。日立と三菱電機については、3つ以上の資金余剰事業が安定的に存在していることもわかった。逆に、主力の資金余剰事業が不在だと、成長のために必要な投資資金の外部依存度が高まり、自己資本で賄えない場合、財務安全性をより低下させてしまう。今後の研究課題として、これらと財務活動によるキャッシュフローをはじめとする諸財務指標がどのように関係しているのかを解明したい。

最後に、本稿の限界として、近似的 FCF の計算に、運転資本の増減額が加味されていないことである。これは、セグメント情報に関する現状の財務会計基準がもつ限界ともいえる。事業別

セグメントのより精緻化されたキャッシュフロー情報を、経営者と同じ目線でステークホルダーに提供するというマネジメント・アプローチの真の狙いを強調したいなら、あとは少なくとも無利子流動負債の事業別セグメント情報を開示すべきであることを、あえて管理会計の立場から提言したいと思う。

【主要参考文献】

- 平岡秀福（2010）『企業と事業の財務的評価に関する研究－経済的利益とキャッシュフロー，セグメント情報を中心に－』創成社。
- 平岡秀福（2013）「パナソニックの構造改革と財務情報分析－真の環境革新企業となるために－」『創価経営論集』第37巻第1・2・3合併号，pp.25-51。
- Hiraoka, S. (2006) "Valuation of Business Based on EVA-Type Metrics in Japanese Companies," *Value-Based Management of the Rising Sun*, edited by Monden, Y., Miyamoto, K., Hamada, K., Lee, G., and Asada, T., World Scientific, pp.75-87.
- Hiraoka, S. (2013) "Challenge to the Business Crisis by Applying Capital Cost Management : The Case Study of Panasonic Group," *Management of Enterprise Crises in Japan*, edited by Monden, Y., World Scientific, pp.83-94.