

電池・バッテリー業の財務分析

2016年6月15日

財務診断研究会

中小企業診断士 西岡 邦彦

1-1 電池・バッテリー業の産業分類

大分類 E 製造業

中分類 29 電気機械器具製造業

291 発電用・送電用・配電用電気機械器具製造業

292 産業用電気機械器具製造業

293 民生用電気機械器具製造業

294 電球・電気照明器具製造業

295 電池製造業

2951 蓄電池製造業

2952 一次電池（乾電池、湿電池）製造業

296 電子応用装置製造業

297 電気計測器製造業

299 その他電気機械器具製造業

2951には、蓄電池、ニッケルカドミウム蓄電池、リチウムイオン蓄電池などが含まれる。

2952には、乾電池、湿電池、水銀電池、アルカリ電池などが含まれる。

299には、太陽電池なども含まれる。

1-2 電池の基礎と歴史

1 1次電池と2次電池

- 1次電池(乾電池、湿電池)とは、電気回路につなぐことで直ちに直流電流を発生するが、充電操作によって容量を回復することのない電池の総称。
- 一方、2次電池(蓄電池)は、電気エネルギーを化学エネルギーに変換し保存(充電)し、必要に応じ電気エネルギーを取り出して使う(放電)することのできる機器の総称。

2 電池の歴史

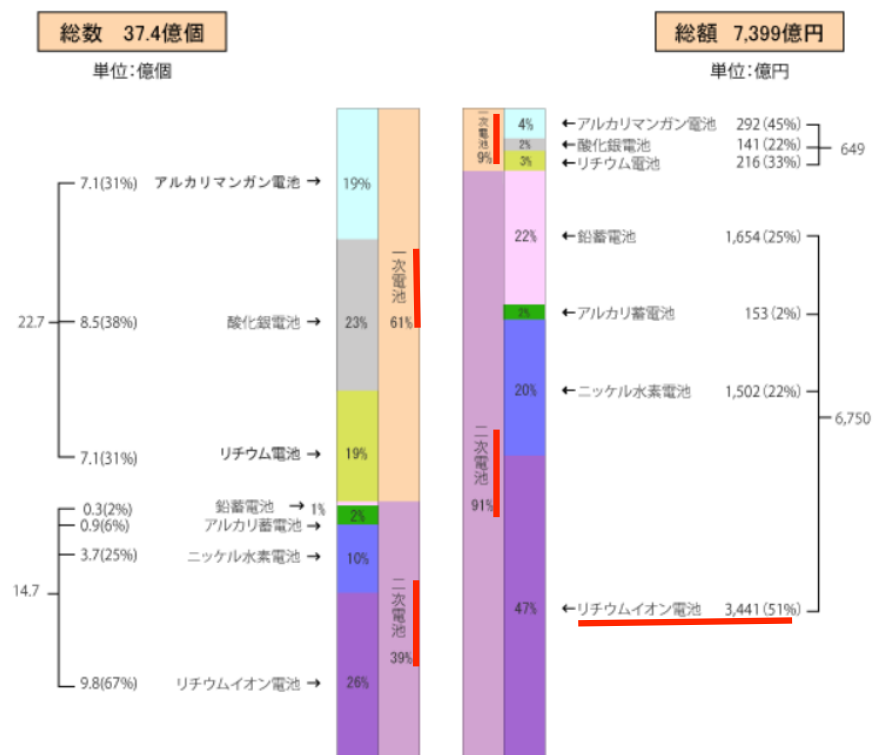
電池の歴史	
1791	1800
ガルバーニ(伊)、カエルの足から電池の原理を発見	ボルタ(伊)、電池発明
59	68
ブランテ(仏)、鉛蓄電池発明	ル克蘭シエ(仏)、ル克蘭シエ電池を発明
85	88
屋井先蔵(日)、乾電池発明	ガスナー(独)、乾電池発明
95	99
二代目島津源蔵、鉛蓄電池試作	ニッケル・カドミウム蓄電池(ニカド電池)を発明 ユングナー(スウェーデン)
1900	04
エジソン(米)、ニッケル・鉄蓄電池発明	島津製作所が国産鉛蓄電池第一号を納入
55	64
水銀電池の国内生産開始	高性能マンガン乾電池の国内生産開始 ニカド電池の国内生産開始 アルカリ乾電池の国内生産開始
69	70
超高性能マンガン乾電池の国内生産開始	小形制御弁式鉛蓄電池の国内生産開始
73	76
リチウム一次電池の国内生産開始	酸化銀電池の国内生産開始
77	86
アルカリボタン電池の国内生産開始	空気亜鉛電池の国内生産開始
90	91
ニッケル水素電池の生産開始	リチウムイオン二次電池の生産開始
92	93
国内でのアルカリ乾電池水銀0使用化開始	使用推奨期限表示
95	97
水銀電池国内での生産中止	小形二次電池の国内での回収開始
2002	05
ニッケル系一次電池の生産開始	酸化銀電池水銀0使用化開始
09	
アルカリボタン電池水銀0使用化開始	

電池豆知識

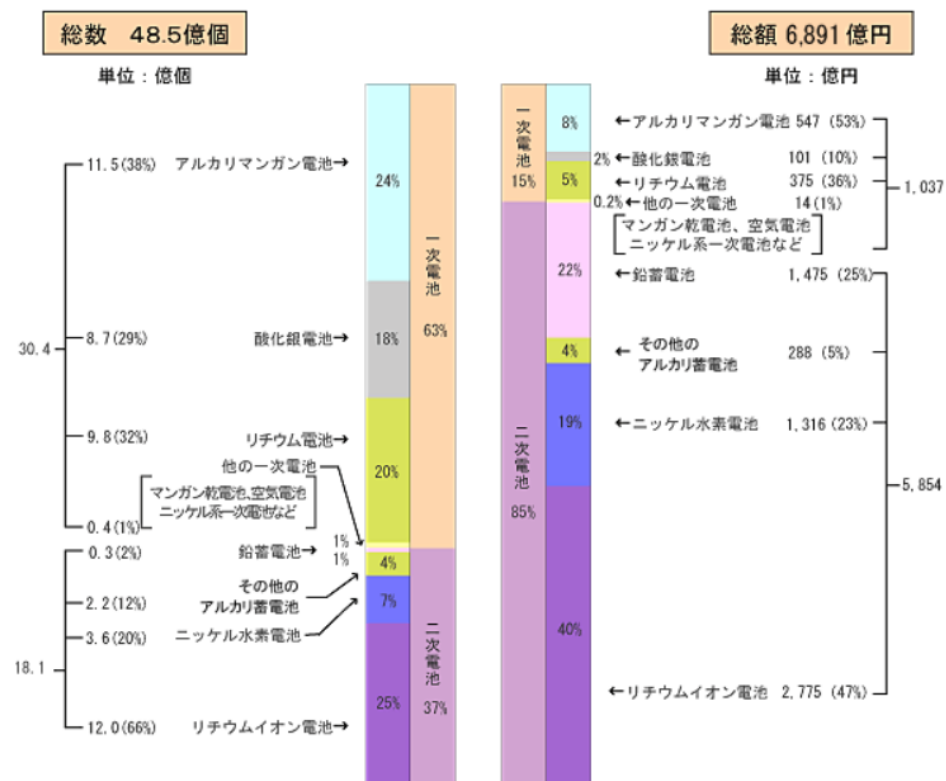
電池豆知識

2 電池の総生産数、生産規模(2015年、2010年データ。電池工業会統計から)

2015年(暦年)



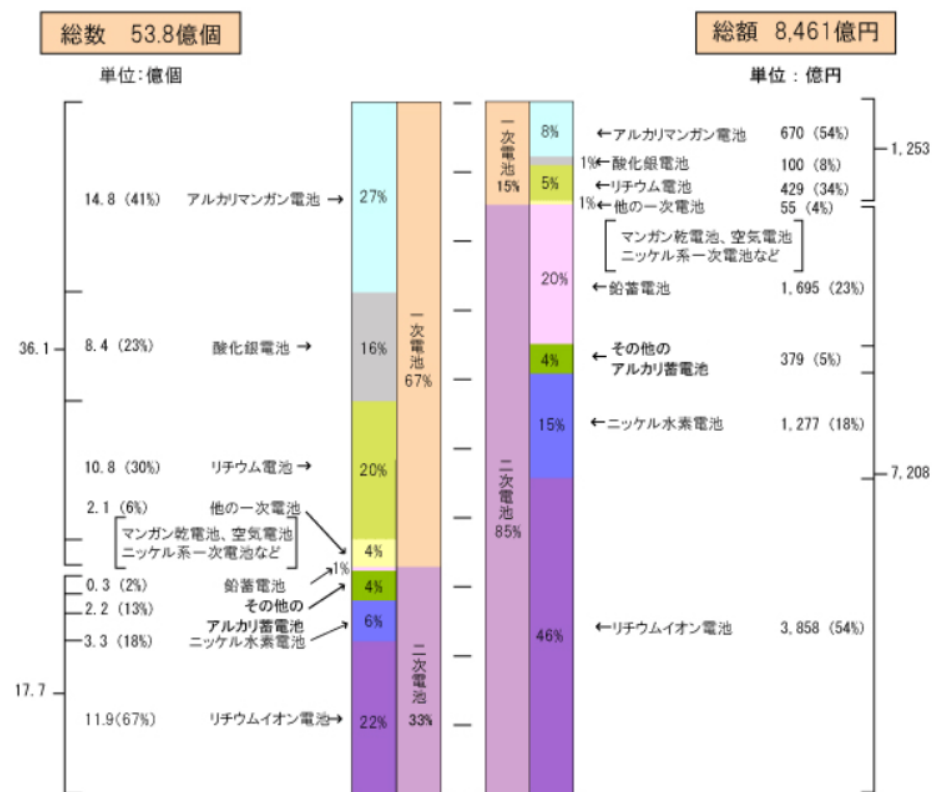
2010年(暦年)



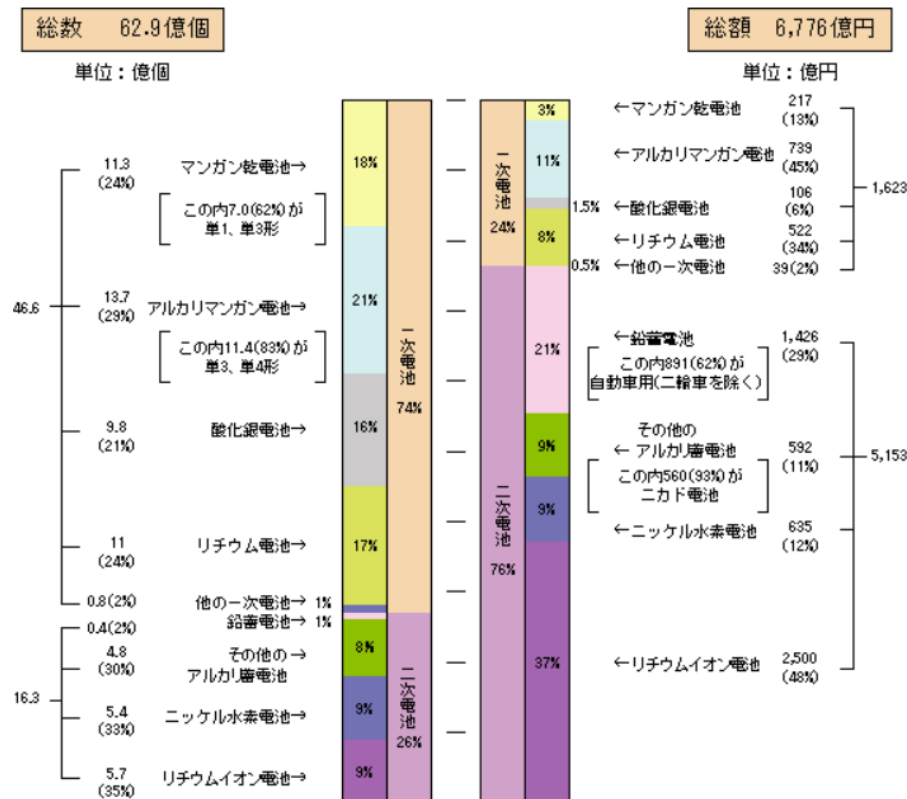
総数では一次電池(61%)>二次電池(39%)だが、金額では二次電池が9割以上(91%)を構成。そのうち、
リチウムイオン電池が最大で金額ベースで二次電池の過半(51%)を構成する。

2 電池の総生産数、生産規模(2008年、2002年データ。電池工業会統計から)

2008年(暦年)



2002年(暦年)



総数ベースでは、2002年がピーク(62.9億個)。総額ベースでは2008年がピーク(8,461億円)。

3-1 蓄電池製造業の市場の特性や動向

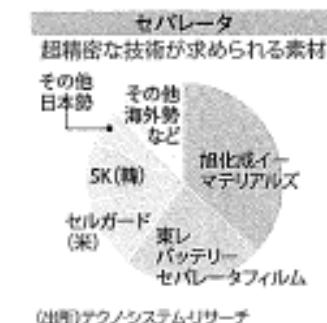
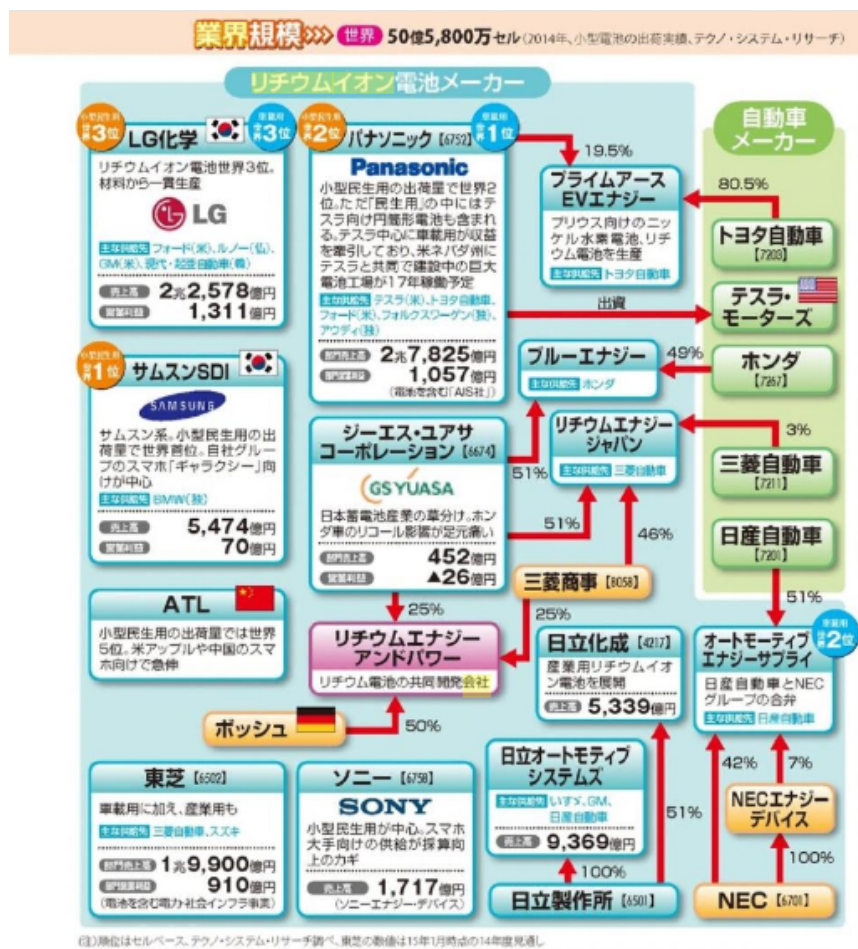
1 市場の特性

- 鉛蓄電池はそのほとんどが自動車用であり、自動車メーカーの販売動向に左右される。
- アルカリ蓄電池は長寿命の特性を生かし、非常用や制御用などに広く利用。
- リチウムイオン電池をはじめとした小型2次電池は、モバイル製品、家電製品、ノートPC等に組み込み部品で使われるので、納入先メーカーの要求仕様や販売動向に左右される。

2 動向

- リーマンショックまでは市場は安定的に成長していた。一時的な影響はあるものの、情報機器の多様化、モバイル化の中で小型2次電池への需要は増大している。
- 特にリチウムイオン電池は、小型で長持ち、繰り返し充電しても電力が落ちにくいという特性から、スマホやハイブリッド車(HV)に利用される。車載向けは、充電インフラが充実すれば、EV向け需要の本格化も見込まれる。

(参考)リチウムイオン電池業界と自動車業界の連携やリチウムイオン電池材料業界



正極材と負極材のあいだをリチウムイオンが行き来することができるが、正極材と負極材が分離されず接していると、短絡(ショート)し、加熱、発火する。セパレーターはこれを防ぐもの。

3-2 電池・電池材料業界

電池・電池材料業界

一次電池(乾電池)、二次電池(蓄電池)の製造または、その材料を製造する企業群。太陽電池は本業界より除く

売上高ランキング！(事業別ではなく会社全体の売上高を使用)

01位	パナソニック	【7兆3030.45億円 (2013/03/31)】
02位	ソニー	【6兆8008.51億円 (2013/03/31)】
03位	東芝	【5兆8002.81億円 (2013/03/31)】
04位	日本電気	【3兆0716.09億円 (2013/03/31)】
05位	三井化学	【1兆4062.20億円 (2013/03/31)】
06位	住友金属鉱山	【8085.40億円 (2013/03/31)】
07位	東ソー	【6684.94億円 (2013/03/31)】
08位	宇部興産	【6260.22億円 (2013/03/31)】
09位	日立化成	【4646.55億円 (2013/03/31)】
10位	DOWAホールディングス	【4193.90億円 (2013/03/31)】
11位	三井金属鉱業	【4172.19億円 (2013/03/31)】
12位	ジーエス・ユアサ コーポレーション	【2745.09億円 (2013/03/31)】
13位	クレハ	【1305.50億円 (2013/03/31)】
14位	FDK	【735.47億円 (2013/03/31)】
15位	日本電工	【604.25億円 (2012/12/31)】
16位	第一工業製薬	【518.43億円 (2013/03/31)】
17位	日本バイリーン	【481.23億円 (2013/03/31)】
18位	古河電池	【443.80億円 (2013/03/31)】
19位	日本化学工業	【326.93億円 (2013/03/31)】
20位	戸田工業	【316.80億円 (2013/03/31)】
21位	日本カーボン	【303.56億円 (2012/12/31)】
22位	ステラケミファ	【281.18億円 (2013/03/31)】
23位	伊勢化学工業	【134.98億円 (2012/12/31)】
24位	ニッポン高度紙工業	【104.51億円 (2013/03/31)】
25位	田中化学研究所	【90.36億円 (2013/03/31)】
26位	ダブル・スコープ	【23.25億円 (2012/12/31)】

電池製造業を営む上場会社の多くは、左表のように、他の事業も行っており、電池製造業の占めるウェイトが必ずしも大きくない。そのため、電池製造業の占めるウェイトの占める割合の大きい左の3社を選択した。

4-1 事例企業の概要

	株式会社 ジーエス・ユア サ コーポレーション	古河電池株式会社	ダブル・スコープ 株式会社
本社所在地	京都市	横浜市保土ヶ谷区	品川区大崎
創業	平成16年(日本電池とユア サコーポレーションが株式 移転により設立)	昭和25年(古河電気工 業より電池製作所の事 業を承継し発足)	平成17年
事業内容とセグメント 売上高比率()内はセ グメント利益の構成比 率(%)	国内自動車電池14(15) 国内産業電池・電源装置20 (37)、海外52(52) リチウムイオン電池10(ー3)	自動車67(35) 産業32(59) 不動産1(5) 他0.0(1)	リチウムイオン二 次電池用セパ レーター製造・販 売(100)
海外比率(%)	52	海外35	99
主要取引先		(販売)トヨタ、スズキ、ホンダ (仕入)東邦亜鉛等	東カン市旭再電子、 LGグループ
資本金	33,021百万円	1,640百万円	4,131百万円
売上高	369,760百万円	53,903百万円	7,448百万円
営業利益	20,914百万円	2,441百万円	1,909百万円
従業員数	14,506人(372人)	2,188人(174人)	186人(12人)
筆頭株主	日本マスター信託(7.0%)	古河電工(57.3%)	日本トラスティ信 託(21.7%)

4-2 三社の主な経営指標

分類	経営指標	ジーエス・ユアサ	古河電池	ダブル・スコープ
収益性	総資本当期純利益率(ROA)(%)	2.79	3.45	10.73
	自己資本当期純利益率(ROA)(%)	5.51	9.43	14.75
	売上高営業利益率(%)	5.66	4.53	25.63
	売上高当期純利益率(%)	2.72	3.26	24.57
安全性	流動比率(%)	169.52	121.97	492.29
	自己資本比率(%)	44.89	33.59	72.50
成長性	売上高成長率(3期)(%)			
効率性	総資本回転率(回)	1.03	1.06	0.44
	固定資産回転率(回)	2.03	1.88	0.70
	棚卸資産回転期間(日)	45.27	18.11	35.67
生産性	1人当たり年間売上高(万円)	2549	2463	2577
	1人当たり年間当期純利益(万円)	69	80	633

5 ワークシート

1 財務諸表から読み取れる各社の強みと経営課題は？

- (着目した経営指標)

2 財務諸表から読み取れる各社の経営課題は？

- (着目した経営指標)

3 その他気づいたこと等

- (着目した経営指標)

(参考) 三社の経営指標

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(1) 総合収益性分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 総資本当期純利益率(ROA)(%)	1.99	2.93	2.79	5.27	4.78	3.45	1.17	3.68	10.73
B. 自己資本当期純利益率(ROE)(%)	4.08	6.45	5.51	14.41	13.24	9.43	1.39	4.74	14.75

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
格付け	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
SAF2002モデルによる格付け	BB	BB	BB	BB	BB	BB	C	B	BB

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(2) 売上高利益率分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 売上高対総利益率(粗利益率)(%)	21.98	21.68	21.72	25.61	24.15	22.33	22.18	24.99	38.54
B. 売上高対営業利益率(%)	3.56	5.23	5.66	6.15	5.39	4.53	-5.42	7.35	25.63
C. 売上高対経常利益率(%)	4.47	5.84	6.05	6.47	5.82	5.01	4.41	15.37	27.58
D. 売上高対当期純利益率(%)	2.10	2.87	2.72	4.16	4.02	3.26	5.06	11.69	24.57
E. 売上高対販売管理費比率(%)	18.42	16.45	16.07	19.45	18.75	17.81	27.60	17.64	12.90

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(3) 損益分岐点分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 損益分岐点売上高(採算点)(百万円)	230,046	264,097	273,489	33,712	38,482	42,970	3,381,068	3,192,455	2,493,875
B. 損益分岐点比率(余裕度)(%)	16.20	24.13	26.04	24.04	22.35	20.28	-24.42	29.41	66.52

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(4) 回転率・回転期間分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 総資本回転率(回)	0.95	1.02	1.03	1.27	1.19	1.06	0.23	0.31	0.44
B. 固定資産回転率(回)	1.70	2.02	2.03	2.40	2.08	1.88	0.43	0.58	0.70
C. 売上債権回転期間(日)	82.76	80.21	78.33	84.25	76.57	75.69	79.45	86.95	75.78
D. 棚卸資産回転期間(日)	43.66	44.79	45.27	16.48	15.83	18.11	143.11	70.91	35.67
E. 買入債務回転期間(日)	36.04	44.83	36.21	42.46	41.64	44.91	2.47	2.39	2.83

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(5) 生産性分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 従業員一人当たり年間売上高(千円)	21,788	25,571	25,490	22,817	24,790	24,636	20,903,685	25,550,028	25,772,253
B. 従業員一人当たり年間当期純利益(千円)	458	733	692	950	995	803	1,057,538	2,886,757	6,331,491

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(6) 短期支払能力分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 流動比率(%)	130.66	157.01	169.52	138.39	121.49	121.97	304.09	213.52	492.29
B. 当座比率(%)	74.25	92.94	100.36	100.24	85.62	73.26	239.78	180.56	420.07

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(7) 資本の安定性分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 自己資本比率(%)	43.17	40.96	44.89	35.26	35.00	33.59	83.82	77.22	72.50
B. 負債比率(%)	105.66	120.08	97.34	173.45	176.68	173.25	19.03	28.98	37.43

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(8) 調達と運用の適合性分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 固定長期適合率(%)	84.25	73.78	71.46	80.13	88.40	87.73	63.50	68.94	67.40
B. 固定比率(%)	114.49	111.28	100.00	144.39	158.84	153.78	64.12	69.82	85.51

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション		古河電池株式会社		ダブル・スコープ株式会社	
(9) 成長性分析	10年度	11年度	79年度	80年度	10年度	11年度
A. 売上高成長率(%)	26.77	6.25	11.66	8.77	66.42	64.70
B. 経常利益成長率(%)	65.88	9.95	0.42	-6.25	479.38	195.56
C. 販売管理費増減率(%)	13.16	3.81	7.63	3.29	6.38	20.47
D. 従業員数増減率(%)	8.02	6.59	2.78	9.45	36.15	63.28
E. 資産増加率(%)	17.25	5.30	18.66	18.24	22.25	15.68

	株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション			古河電池株式会社			ダブル・スコープ株式会社		
(10) 付加価値分析	9年度	10年度	11年度	78年度	79年度	80年度	9年度	10年度	11年度
A. 加工高比率(%)	-	10.84	11.16	-	16.56	15.08	3.99	12.78	29.79
B. 労働分配率(%)	-	50.36	48.18	-	54.39	55.56	220.55	43.71	13.99
C. 資本生産性(%)	-	11.08	11.48	-	19.73	15.97	0.92	4.02	13.02
D. 付加価値生産性(千円)	-	2,771	2,845	-	4,105	3,714	834,177	3,266,023	7,677,561