

電気溶接機製造業

日本標準産業分類 [2921]、帝国データバンク産業分類 [36191]

業種のポイント

- 業種の定義**……溶接機とは、二つ以上の金属部材を溶融して一体化する溶接工程のために、高温・高圧を発生させる装置のことである。日本標準産業分類によると、電気溶接機製造業とは、主として電気溶接装置および電極保持具を製造する事業所をいう。主としてガス溶接装置を製造する事業所は含まない。
- 市場のトレンド**……製造業・建設業向けの設備であり、顧客企業の設備投資動向に業績が大きく左右される業界であるが、近年では特に自動車産業の好調な動きに後押しされ、出荷金額は増加傾向にある。
- 事業性評価の着眼点**……技術開発に積極的な業界であり、新たな技術への対応力・資金力が備わっているかを精査する。また、生産拠点、営業拠点ともにグローバル化が進んでおり、海外展開状況や国際競争力について留意する。主な顧客である製造業、建設業の景況に左右されやすく、為替変動などの影響を受ける事業であるため、収益性・安全性などの指標も着眼点となる。

I 業種の理解

1 業種の特色

(1) 業種の沿革・変遷

溶接とは、接合部が連続性をもつように熱や圧力を加えて部材を接合する方法のことである。溶接を行う際に用いるエネルギーの種類によって分類され、このうち電氣的エネルギーを用いる溶接を「電気溶接」といい、母材と電極の間にアークを発生させる「アーク溶接」、圧着した母材に電流を流してその抵抗熱で溶融する「抵抗溶接」が代表的な手法である。

溶接機業界は戦後の経済復興を支える基幹技術として発展を続けてきた。昭和50年代には「インバータ溶接機」が大きなインパクトを与え、バブル経済と相まって業界に好景気をもたらした。しかし、バブル崩壊後、各企業の設備投資の抑制により、厳しい状況に陥った。60年代に入ると、グローバル化の波が押し寄せ、海外特にアジア諸国

で現地法人を立ち上げ、グローバル展開する事業者が登場するようになった。2000年には、機器の制御回路や表示部をデジタル化し、従来よりも小型化された「デジタル溶接機」が登場し、次世代溶接機の開発競争に拍車がかかった。国内バブル経済崩壊やリーマンショックによる世界的不況による生産台数の落ち込みはあったが、近年では特に好調な自動車産業の動きに後押しされ、ここ5年間では、アーク溶接機、抵抗溶接機などをはじめ出荷金額は増加の傾向にある。また、電気溶接は従来は手作業で行われていたが、高温やスパーク、煤煙などの人的影響が懸念され、近年の大規模生産ラインでは、ほとんどが産業用関節ロボットと溶接機が連携して自動化を進めている。

(2) 業種の特性・特徴

電気溶接機製造事業者は、主に溶接電源や付属機器を製造する中小規模事業者から、溶接ロボットの製造を手がける大手事業者まで、その規模と業態は多様であるが、家電メーカー、鉄鋼メーカ

一、総合重工の溶接機製造部門が、専門会社として分社独立したケースも多い。

一般に船舶・橋梁・建築鉄骨などの大型構造物に使われる「中・厚板」には、アーク溶接が用いられる。一方、自動車・航空機・鉄道車両などで使われる「薄板」には、抵抗溶接の一つであるスポット溶接やアーク溶接が多用される。電気溶接機製造事業者の主要顧客は、これらの製品の製造事業者や建設事業者であり、電気溶接機製造事業者の経営状況は、これらの業種の景況に左右されやすい特徴がある。

2 市場規模

(1) 市場規模

図表1に、経済産業省「工業統計表」による、本業種の市場規模の推移を示した。リジッドプリント配線板のみが減少傾向にあるものの、それ以外の各溶接機やその付属品・取付具、電力変換装置などは、ここ数年間で増加傾向が続いていた。ただし、事業所数の観点で着目すると、出荷金額の大きなウェイトはリジッドプリント配線板が構成するため、今後の金額推移には注視が必要である。

(2) 代表的な企業

a ダイヘン（大阪府大阪市淀川区）

変圧器などの電力機器、溶接機、産業用ロボット、高周波電源、クリーン搬送ロボットなどを手がけるメーカーで、アーク溶接で高いシェアを有する。タイ、中国にも生産拠点をもっている。

b パナソニックスマートファクトリーソリューションズ（大阪府門真市）

2000年に松下電器（現パナソニック）から溶接関連部門が独立してパナソニック溶接システムが設立された。17年に吸収合併により現社名の事業部門の一つとなった。機器から工法・ソフトまでのトータルソリューションを売りとしている。

c 日鉄溶接工業（東京都江東区）

新日本製鐵および住友金属工業のおおのの溶接部門を担当していた日鉄溶接工業と住金溶接工業が会社分割によって事業統合し、日鐵住金溶接工業が設立されたのち、2019年4月に現在の社名となった。

d OBARA（山梨県笛吹市）

主に自動車メーカーの車体溶接ライン向けの溶接機を手がける。北米、オーストラリア、アジ

図表1 電気溶接機製造業の品目別出荷金額、産出事業所数等（従業者数4人以上）

（単位：百万円、カ所）

		出荷金額	産出事業所数
アーク溶接機	2012年	31,751	25
	13	31,327	23
	14	35,572	23
	15	49,678	26
	16	38,476	19
抵抗溶接機	12	26,198	42
	13	26,037	40
	14	24,938	38
	15	31,143	36
	16	39,187	31
電気溶接機の部分品・取付具・付属品	12	29,801	127
	13	29,010	112
	14	32,643	117
	15	32,083	113
	16	34,470	107
リジッドプリント配線板	12	537,055	252
	13	488,532	240
	14	487,673	226
	15	514,749	214
	16	437,780	213
電力変換装置	12	301,847	100
	13	360,645	108
	14	460,567	112
	15	506,951	111
	16	463,316	111
(参考) ガス溶接・溶断機	12	11,709	21
	13	12,338	25
	14	14,849	22
	15	28,778	29
	16	24,001	25

（資料） 経済産業省「工業統計表 品目別統計表（平成29年）」
（ウェブサイト）

図表2 電気溶接機製造業の都道府県別の事業所数・従業者数

（単位：カ所、人）

都道府県	事業所数	従業者数	都道府県	事業所数	従業者数
愛知	22	390	千葉	2	73
大阪	12	454	石川	2	86
神奈川	10	377	岐阜	2	100
静岡	9	237	三重	2	9
東京	7	74	宮城	1	10
兵庫	6	65	福島	1	244
山梨	5	258	茨城	1	16
鳥取	5	93	富山	1	50
群馬	4	75	長野	1	6
滋賀	3	186	岡山	1	12
埼玉	2	11	大分	1	5

（資料） 経済産業省「工業統計表 地域別統計表（平成29年）」
（ウェブサイト）

図表3 電気溶接機製造業の品目別出荷金額上位の都道府県（従業者4人以上の事業所）（単位：台、百万円、カ所）

アーク溶接機				抵抗溶接機				電気溶接機の 部分品・取付具・附属品			
都道府県	出荷数量	出荷金額	産出 事業所数	都道府県	出荷数量	出荷金額	産出 事業所数	都道府県	出荷数量	出荷金額	産出 事業所数
全国計	48,469	38,476	19	全国計	28,978	39,187	31	全国計	—	34,470	107
滋賀	10,989	4,492	3	愛知	5,659	11,005	7	山梨	—	8,559	3
愛知	172	2,079	4	神奈川	4,743	8,306	4	静岡	—	4,695	9
—	—	—	—	大阪	503	1,010	4	愛知	—	3,908	16
—	—	—	—	—	—	—	—	大阪	—	2,476	15
—	—	—	—	—	—	—	—	富山	—	2,276	4
—	—	—	—	—	—	—	—	神奈川	—	1,108	9
—	—	—	—	—	—	—	—	兵庫	—	962	9

(資料) 経済産業省「工業統計表 品目別統計表（平成29年）」（ウェブサイト）

図表4 産業別設備投資動向の推移（単位：億円）

区分	2013年	14	15	16	17
全産業	369,290	398,228	426,365	429,380	454,475
指数	100.0	107.8	115.5	116.3	123.1
製造業	112,520	120,219	133,336	144,731	151,140
指数	100.0	106.8	118.5	128.6	134.3
汎用機械	1,136	2,007	2,465	2,388	2,378
指数	100.0	176.7	217.0	210.2	209.3
生産用機械	5,646	5,640	7,190	7,633	6,940
指数	100.0	99.9	127.3	135.2	122.9
業務用機械	3,813	5,114	4,897	4,983	3,944
指数	100.0	134.1	128.4	130.7	103.4
電気機械	6,813	8,410	10,170	10,522	13,150
指数	100.0	123.4	149.3	154.4	193.0
輸送用機械	19,479	21,029	24,020	27,603	26,103
指数	100.0	108.0	123.3	141.7	134.0

(資料) 財務省「年次別法人企業統計調査概要（平成30年9月）」（ウェブサイト）

ア、ヨーロッパと多くの地域に拠点をもって事業展開している。

3 地域的特徴

電気溶接機製造業の都道府県別の事業所数・従業者数を図表2に示した。愛知、大阪、神奈川、静岡の4地域に全体の5割が集中していることがわかる。また、図表3には、品目別に出荷金額上位の都道府県をあげた。これらを見ると、特に自動車産業が盛んな地域が目立つ結果となっており、電気溶接機製造業界の地域性がよく表れた結果となっている。

図表5 電気機械器具製造業の出荷額と産出事業所数等（従業者4人以上）（単位：百万円、%）

	出荷金額	前年比	産出事業所数	前年比
2013年	14,314,628	102.7	13,378	98.1
14	15,419,341	107.7	13,074	97.7
15	15,690,474	101.8	13,295	101.7
16	15,339,701	97.8	12,677	95.4

(資料) 経済産業省「工業統計表 品目別統計表（平成29年）」（ウェブサイト）より筆者作成。

Ⅱ 業界の動向

1 需給動向

(1) 需要動向

図表4に、財務省「年次別法人企業統計調査概要」による、国内企業の設備投資動向を示す。また、図表5に経済産業省「工業統計表」による電気機械器具製造業の出荷額と産出事業所数等の推移を示す。

過去、リーマンショックを契機とした世界的な不況により、電気機械器具製造業は設備投資意欲が急激に低下し、その出荷額も大きく減少した。国内では東日本大震災の影響もあり、2012年までは減少傾向が続いていた。しかし、13年以降、各製造業での設備投資額は順調に回復傾向となっていることがうかがえる。また、海外では中国やアジア諸国を中心に需要が拡大している。図表6に示すロボット溶接用塗製品の動向をみると海外輸出台数は近年8万～10万台前後で推移していることがわかる。

(2) 技術動向

大型構造物製造市場では、溶接の安定性と美しい溶接外観を実現する高品位溶接や、溶接施工中

図表6 マニピュレータ・ロボットにおける溶接用途製品の生産出荷実績

(単位：台、百万円)

	2016年			17			18		
	国内出荷台数	輸出台数	総出荷台数	国内出荷台数	輸出台数	総出荷台数	国内出荷台数	輸出台数	総出荷台数
アーク溶接	3,694	14,535	18,229	3,916	17,507	21,423	4,934	18,566	23,500
スポット溶接	4,750	17,309	22,059	3,928	23,296	27,224	4,495	17,788	22,283
レーザ溶接	31	110	141	26	37	63	7	21	28
その他溶接	36	11	47	45	354	399	70	47	117
出荷台数合計	8,511	31,965	40,476	7,915	41,194	49,109	9,506	36,422	45,928
出荷金額合計	42,304	83,105	125,409	39,130	102,270	141,400	42,630	92,957	135,587

(資料) (一社) 日本ロボット工業会「マニピュレータ・ロボット統計生産・出荷(用途別)実績(平成30年)」(ウェブサイト)より筆者作成。

に発生する金属飛沫(スパッタ)の飛散が少ない極低スパッタ溶接が、ますます重要視されている。加えて建設現場への持運びの容易さやデジタル制御など、品質のみならず顧客の活用シーンをふまえたさまざまな機能・性能をもった溶接機への需要が高まっている。一方、自動車業界では、さらなる低燃費化実現に向け「ハイテン」と呼ばれる使用鋼材の薄板化・高張力化への取組みが進展している。

このような背景を受けて、電気溶接事業者は新製品の開発を活発に行っており、顧客ニーズの多様化への対応へ向けて取り組んでいる。

また、国内の基盤技術を強化するために、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」(中小ものづくり高度化法)が2006年4月に成立し、この法律のもと、目指すべき技術開発の方向性と将来ビジョンを「中小企業の特定制のものづくり基盤技術の高度化に関する指針」(技術指針)として取りまとめた。この指針には「溶接に係る技術」も含まれ、達成すべき高度化目標が示されている。

(3) 業界再編の動向

2011年1月、業界大手のダイヘンは、オリジン電気が保有するプラズマアーク溶接機事業を譲り受けることについて合意したことを発表した。グローバル市場への展開に向けた競争力の確保がねらいであったが、その後も14年にはスロベニアの溶接機メーカーを子会社化するなど、戦略的M&Aが今後も行われることが予想される。

2 海外展開

アジアを中心とした海外での溶接関連市場の成長を受けて、大手事業者は主にアジアの海外生産拠点をもっている。

3 課題と展望

(1) 国際競争力

溶接・塗装系用途(アーク溶接、スポット溶接、塗装、シーリング、バリ取り、研磨仕上ロボット)の産業ロボットでは、世界に占める日本企業のシェアは70%近いといわれており、国際的にも日本の溶接機が評価されている。しかしながら、塗装用ロボットに関しては、大手海外メーカーであるABB(日本法人はABB、東京都渋谷区)が高いシェアを獲得している。国内市場に対しては、塗装ロボットを日本市場のコアロボットと位置づけ、近年実績を伸ばしてきている。溶接分野に関しては、日本企業が強い状況であるが、今後は、海外大手メーカー、新興国からの参入なども想定されるため、国際競争力を維持・向上していく必要がある。

(2) グローバル化

現在もグローバル化が進んでおり、生産拠点、営業拠点などを主にアジアを中心とした海外にもっている事業者は多い。将来的に、国内市場の少子高齢化による影響や顧客企業の海外進出などを背景に、生産拠点、営業拠点ともにさらなる海外進出が進んでいくものと思われる。

(3) 技術開発

前述した国際競争力の維持・向上のためにも、顧客ニーズに対応した技術開発を今後も継続していくことが重要である。

製造業全体の課題として、団塊世代の大量退職などを受けた「技術・ノウハウの伝承」に関する課題があげられている。溶接技能はいわゆる暗黙知であり、伝承すべき技能・技術のマニュアル化には限界がある。このような製造業の現場の状況に対応できる(さまざまな溶接環境に対応した溶接電流・溶接電圧・運行速度などの諸条件をデジ

タルデータとして蓄積し、技能レベルを定量化する機能など）溶接機や溶接ロボットの需要はさらに大きくなると考えられており、技術開発が進められている。

Ⅲ 業務内容・特性

1 電気溶接機の種類

- ① アーク溶接……溶接対象（母材）と溶加材との間に放電現象（アーク）を発生させ、その熱で母材と溶加材を溶融させて接合を行う方法のことである。溶加材に棒状の溶接棒を用いる被覆アーク溶接と、コイル状に巻かれた芯線を用いるマグ溶接が一般的に広く用いられている。なお、マグ溶接では溶着金属を大気から遮蔽する必要があり、このために炭酸ガスを用いる場合を炭酸ガスアーク溶接という。
- ② 抵抗溶接……溶接対象に電流を流し、その抵抗発熱によって接合部の温度を上げ、加圧して接合を行う方法のことである。自動車業界で多用されているスポット溶接は、この抵抗溶接の一種である。

2 生産形態

電気溶接機の実産形態は、特殊仕様品を注文のつど個別に設計し生産する場合と、一般仕様のカatalog品を見込生産する場合とに大別される。

特殊仕様品を注文してから納品に至るまでのリードタイムは、当該機種によって大きく異なる。制御装置や部材固定用の架台などが付属する複雑な溶接ロボットになると、数カ月～1年程度かかる場合がある。

3 業界特有の用語

- ① 母材……溶接をする際の対象となる材料のこと。
- ② アーク溶接……空気中の放電現象（アーク放電）を利用して、同じ金属同士をつなぎ合わせる溶接のこと。
- ③ TIG溶接（ティグ溶接）……電気溶接の一種で、タングステン電極に用いる。美しい溶接跡が得られ、あらゆる金属の溶接に適用できる。
- ④ 抵抗溶接（スポット溶接）……2枚の母材を圧着しつつ電流を流し、その抵抗熱で金属を溶かして接合する。スパッタと呼ばれる火花が飛

ぶことがあるが、スパッタが大量に出る場合は溶接品質低下の要因ともなる。

Ⅳ 業種分析のポイント

1 取引形態と条件

電気溶接機の実ユーザーは、自動車・鉄道車両・航空機などの輸送機器製造業界、船舶・橋梁・建築鉄骨などの大型構造物製造業界および建設業界と幅広く、その企業規模も大手から中小規模事業者までときわめて広い。このため回収条件は、需要先によって大きく異なるものの、一般的には納品後に客先側が試験運用し、問題がないと確認された時点で検収となるケースが多い。また、代価の回収は検収後30日以内に口座振込とされるのが一般的であるが、建設業界においては回収期間がより長期化する傾向にある。なお、制御装置・対象部材用架台などの付属機器が付随した複雑な溶接ロボットシステムになると、注文から納品までのリードタイムは数カ月～1年程度の期間を要する場合もある。このようなケースでは、製造期間の途中で代価の何割かを入金するよう、要求することもある。

2 資金需要

(1) 運転資金

製造業の運転資金は、人件費以外では、材料や燃料の購入費、事務所や製造機材の賃借料、外注加工委託費などの外部支払費用に充当されるのが一般的である。これに加え、電気溶接機製造業においては、高度化・多様化する市場ニーズに対応した、たゆまぬ研究開発活動のための資金需要が発生すると考えられる。

また、鉄鋼や石油などの国際的な価格高騰の影響や、為替相場の影響を受ける業態であるため、このようなリスクに対する資金需要が発生する可能性もある。

なお、前述したとおり建設業界においては代価回収が長期化するケースも多く、このような需要先が多い場合は別途、運転資金が必要となる。

(2) 設備資金

設備資金については、製造設備の増強・更新投資が不可欠である。特に、世界的に需要が拡大傾向にあるアーク溶接ロボットについては、大手企業を中心に生産能力増強を目的とした大規模な投

資が実施されている。

また、海外に生産拠点を設置する場合にも、設備資金需要が発生する。

V 財務諸表の見方

1 決算書・財務状況の見方

TKC経営指標の「電気溶接機製造業」の貸借対照表・損益計算書を別表1、経営分析表を別表2に示し、ポイントを以下に述べる。

(1) 収益性

企業がどの程度の利益を確保できているかを分析するものである。総資本営業利益率は改善傾向にあるものの、総資本回転率は1.0を大きく下回り、資本効率がよい業種とはいえない。売上高営業利益率は改善傾向にあり、製造業平均を大きく上回っている。

(2) 安全性

企業の支払能力や調達資本の安全性などを分析するものである。流動比率および当座比率は100%を大きく上回っている。短期的な安全性には問題がないといえる。また、自己資本比率も製造業平均を大きく上回っている。長期的な安全性も問題ないといえる。

(3) 成長性

企業の売上げや利益の推移を分析するものである。対前年売上高比率は継続して100%を上回っており、少しずつ成長している分野であるといえる。

(4) 生産性

生産性を示す1人当り売上高はほぼ横ばいで推移しており、製造業平均には及ばないものの中小製造業平均よりは高い水準を保っている。

2 キャッシュフロー分析

技術開発、グローバル化への対応、設備の更新など投資活動のためのキャッシュフローが恒常的に必要となる。景気の低迷期など営業活動によるキャッシュフローを確保できない場合、財務活動によるキャッシュフローで賄うことになるため、投資の時期・規模が適切かという視点で判断することが重要である。その他、取引先に建設業が多い場合は、回収期間の長期化により売掛金が滞留しやすい。売掛金の増大が営業キャッシュフローを悪化させていないかチェックが必要である。

経常収支比率はここ数年100%を上回っており、年間を通した現金収支の面では問題ないといえる。収支ブレが150日程度と製造業平均より長期化しているため、資金繰りには注意が必要である。期中で運転資金が必要になる場合がある。

VI 事業性評価および取引推進上のポイント

1 経営改善・収益向上のポイント

電気溶接機製造業に対する取引深耕のポイントは、主要な経営課題である、高品位溶接をはじめとする顧客の多様なニーズに対応した製品の開発に関し、有効な支援策を提言することである。中小企業庁による「ものづくりに取り組む中小企業への支援策」「戦略的基盤技術高度化支援事業」なども活用しつつ、技術開発を支援していくことが必要である。

また、グローバル化が進んでいるので、海外展開に際するニーズもあると思われ、コーディネーター等の紹介を行うなどの対応が考えられる。

2 取引推進上のポイント

(1) 既存新規先

当該事業者の需要先の数、業種、従業者数、主要製品を把握し、海外展開の状況、研究開発体制や顧客対応を含めた管理体制などに留意して進めることが重要である。

(2) 新規開業先

上述のような独自能力の確立に向け、競合状況などをふまえつつ、技術開発や販路開拓に対する支援を行う必要がある。

VII 関連法規制・制度融資等

1 関連法規制

- ① 中小企業新事業活動促進法
- ② 工業所有権に関する手続等の特例に関する法律
- ③ 製造物責任法……PL法とも呼ばれ、製造物の欠陥により損害が生じた場合の製造業者等の損害賠償責任について定めた法律である。
- ④ エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネルギー法）

- ⑤ 中小企業近代化資金等助成法の特例

2 制度融資等

- ① 中小企業設備近代化資金……中小企業の設備

の近代化を図るため、設備の購入に必要な資金の2分の1を無利子で貸し付ける。

- ② 設備貸与制度……各都道府県の貸与機関が小規模企業者からの申込みにより機械類を購入して貸与する制度。
- ③ 中小企業技術基盤強化税制……損金算入する試験研究費の一定割合を法人税額から控除する制度。

VIII 業界団体

📍（一社）日本溶接協会（JWES）

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20（溶接会館）

電話 03-5823-6322

📍（一社）日本ロボット工業会（JARA）

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8（機械振興会館307）

電話 03-3434-2919

📍（一社）日本機械工業連合会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8（機械振興会館5F）

電話 03-3434-5381

📍（一財）機械振興協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8（機械振興会館1F）

電話 03-3434-8216

別表1 電気溶接機製造業の貸借対照表・損益計算書（全企業平均）

（単位：千円、％）

区分	年 度		2016		2017		2018	
	対象企業数・平均従業員数		5 件 20.3名		4 件 25.2名		5 件 39.9名	
	項 目		1 企業当り平均額	構成比	1 企業当り平均額	構成比	1 企業当り平均額	構成比
貸借対照表	流動資産	座	570,072	57.8	862,781	65.6	1,006,168	60.8
	当座資産	座	480,482	48.7	748,626	56.9	841,523	50.8
	（現金預金）		273,518	27.7	480,838	36.5	446,741	27.0
	（売上債権）		206,964	21.0	267,787	20.4	394,782	23.8
	たな卸資産	座	68,596	7.0	105,539	8.0	141,992	8.6
	その他流動資産	座	20,994	2.1	8,615	0.7	22,652	1.4
	固定資産	座	415,764	42.2	452,717	34.4	649,156	39.2
	有形固定資産	座	199,937	20.3	249,426	19.0	322,211	19.5
	無形固定資産・投資		215,827	21.9	203,290	15.5	326,944	19.8
	繰延資産	座	180		77		11	
	総資産	座	986,017	100.0	1,315,576	100.0	1,655,336	100.0
	流動負債	債	168,699	17.1	188,900	14.4	348,329	21.0
	（買入債務）		64,855	6.6	83,947	6.4	172,701	10.4
	（短期借入金）		791	0.1	987	0.1	110,042	6.6
	（割引手形）		4,751	0.5	6,653	0.5	7,925	0.5
	固定負債	債	64,547	6.5	58,923	4.5	149,112	9.0
	（長期借入金）		47,515	4.8	40,619	3.1	125,443	7.6
	純資産	座	752,771	76.3	1,067,752	81.2	1,157,894	69.9
	株主資本	本	752,771	76.3	1,067,752	81.2	1,157,894	69.9
	評価差額等・新株予約権							
損益計算書	純売上高	価	542,557	100.0	694,775	100.0	1,123,955	100.0
	売上原価	価	365,968	67.5	451,856	65.0	810,556	72.1
	売上総利益	益	176,589	32.5	242,919	35.0	313,399	27.9
	販売費・一般管理費		133,668	24.6	153,795	22.1	201,409	17.9
	販売費		10,422	1.9	13,660	2.0	29,690	2.6
	一般管理費		123,246	22.7	140,134	20.2	171,718	15.3
	（役員報酬）		23,780	4.4	28,990	4.2	36,554	3.3
	（役員外販管人件費）		66,133	12.2	74,300	10.7	89,814	8.0
	（減価償却費）		4,192	0.8	4,372	0.6	4,675	0.4
	営業利益		42,920	7.9	89,124	12.8	111,990	10.0
	営業外収益		30,366	5.6	10,040	1.4	31,107	2.8
	（受取利息・配当金）		1,977	0.4	495	0.1	12,355	1.1
	営業外費用		7,045	1.3	3,676	0.5	6,854	0.6
	（支払利息割引料）		777	0.1	457	0.1	1,023	0.1
	経常利益		66,241	12.2	95,489	13.7	136,243	12.1
	特別損益		3,017	0.6	86,994	12.5	2,514	0.2
	税引前当期純利益		69,258	12.8	182,483	26.3	138,757	12.3
	売上原価	価	365,968	67.5	451,856	65.0	810,556	72.1
	商品売上原価	価	34,790	6.4	46,229	6.7	65,357	5.8
	製品売上原価	価	331,178	61.0	405,626	58.4	745,198	66.3
売上原価内訳書	材料費		228,210	42.1	285,319	41.1	490,221	43.6
	労務費		48,590	9.0	64,759	9.3	131,582	11.7
	外注加工費		13,464	2.5	18,218	2.6	49,103	4.4
	減価償却費		11,897	2.2	17,274	2.5	21,190	1.9
	その他の経費		22,215	4.1	26,678	3.8	50,827	4.5
	（△）たな卸高増減		△6,799	△1.3	6,622	1.0	△2,273	△0.2
	純売上高	価	542,557	213.9	694,775	206.0	1,123,955	223.6
	商品売上原価	価	34,790	13.7	46,229	13.7	65,357	13.0
	材料費		231,811	91.4	281,001	83.3	491,597	97.8
	外注加工費		13,397	5.3	18,141	5.4	49,133	9.8
	工場消耗品費		8,883	3.5	12,128	3.6	15,273	3.0
	加工高（粗利益）		253,675	100.0	337,273	100.0	502,593	100.0
	加工高（粗利益）比率（％）		46.8		48.5		44.7	
	加工高労働生産性		12,506		13,401		12,612	
	人件費		141,108	55.6	166,378	49.3	258,799	51.5
	労務費		42,486	16.7	53,103	15.7	112,790	22.4
	給料手当		83,618	33.0	102,446	30.4	118,896	23.7
	福利厚生費		15,003	5.9	10,828	3.2	27,112	5.4

（資料）「TKC経営指標（令和元年版）」（※TKC）より筆者作成。

別表2 電気溶接機製造業の経営分析表(全企業平均)

年 度		2016		2017		2018	
対象企業数・平均従業員数		5 件	20.3名	4 件	25.2名	5 件	39.9名
分 析 比 率 名		分析値	1 従業員当たり	分析値	1 従業員当たり	分析値	1 従業員当たり
合	総資本営業利益率(%)	4.4		6.8		6.8	
	総資本経常利益率(%)	6.7		7.3		8.2	
	自己資本利益率(税引前)(%)	9.2		17.1		12.0	
資	総資本回転率(回)	0.6		0.5		0.7	
	総 資 本 (円)	663.3	48,612	691.1	52,274	537.6	41,539
	流 動 資 産 (円)	383.5	28,105	453.3	34,282	326.7	25,248
回	現 金・預 金 (円)	184.0	13,484	252.6	19,106	145.1	11,210
	売 上 債 権 (円)	139.2	10,203	140.7	10,640	128.2	9,906
	た な 卸 資 産 (円)	46.1	3,381	55.4	4,193	46.1	3,563
転	その他流動資産(円)	14.1	1,035	4.5	342	7.4	568
	固定・繰延資産(円)	279.8	20,506	237.9	17,991	210.8	16,290
	有形固定資産(円)	134.5	9,857	131.0	9,911	104.6	8,083
率	流 動 負 債 (円)	113.5	8,317	99.2	7,506	113.1	8,741
	買 入 債 務 (円)	43.6	3,197	44.1	3,335	56.1	4,333
	買入債務(支払基準)(円)	84.6		82.9		101.9	
性	固 定 負 債 (円)	43.4	3,182	31.0	2,341	48.4	3,741
	自 己 資 本 (円)	506.4	37,112	560.9	42,427	376.0	29,056
	売上高営業利益率(%)	7.9	2,116	12.8	3,541	10.0	2,810
売	売上高経常利益率(%)	12.2	3,265	13.7	3,794	12.1	3,418
	売上総利益率(%)	32.5	8,706	35.0	9,652	27.9	7,864
	材 料 費 (円)	42.7	11,428	40.4	11,165	43.7	12,336
上	労 務 費 (円)	9.4	2,524	9.1	2,506	11.8	3,323
	外 注 加 工 費 (円)	2.5	660	2.6	720	4.4	1,232
	経 費 (円)	6.4	1,714	6.2	1,724	6.4	1,807
高	販売費・一般管理費(%)	24.6	6,590	22.1	6,111	17.9	5,054
	販売人件費(%)	16.6	4,432	14.9	4,104	11.2	3,171
	営業外収益(%)	5.6	1,497	1.4	399	2.8	780
利	営業外費用(%)	1.3	347	0.5	146	0.6	172
	率	0.1	38	0.1	18	0.1	25
	支払利息引料(%)						
生	1人当り売上高(年)(千円)	26,748		27,607		28,204	
	加工高(粗利益)比率(%)	46.8		48.5		44.7	
	1人当り加工高(粗利益)(年)(千円)	12,506		13,401		12,612	
産	1人当り人件費(年)(千円)	6,828		6,677		6,473	
	労働分配率(限界利益)(%)	54.6		49.9		51.2	
	1人当り総資本(千円)	48,612		52,274		41,539	
性	1人当り有形固定資産(千円)	9,857		9,911		8,083	
	加工高設備生産性(%)	126.9		135.2		156.0	
	1人当り経常利益(年)(千円)	3,265		3,794		3,418	
安	流 動 比 率 (円)	337.9		456.7		288.9	
	当 座 比 率 (円)	284.8		396.3		241.6	
	預金対借入金比率(%)	514.8		995.5		183.4	
全	借入金対月商倍率(月)	1.2		0.8		2.6	
	固 定 比 率 (円)	55.3		42.4		56.1	
	固定長期適合率(%)	50.9		40.2		49.7	
性	自己資本比率(%)	76.3		81.2		69.9	
	経常収支比率(%)	100.9		102.7		113.7	
	実 質 金 利 率 (円)			0.4			
債	ギアリング比率(%)	6.4		3.9		20.3	
	自己資本額(千円)	752,771	37,112	1,067,752	42,427	1,157,894	29,056
	債務償還年数(年)	0.0		0.0		0.0	
償	インタレストカバレッジレシオ(倍)	57.8		196.1		121.5	
	償却前営業利益(千円)	59,010	2,909	110,771	4,401	137,856	3,459
	対前年売上高比率(%)	105.7		102.8		115.8	
成	経常利益増加額(千円)	25,315	1,248	12,734	506	22,658	568
	損益分岐点売上高(年)(千円)	400,848	19,762	497,785	19,779	819,853	20,573
	経 営 安 全 率 (円)	26.1		28.4		27.1	
分	限 界 利 益 率 (円)	46.7		48.5		44.8	
	固 定 費 (年)(千円)	187,374	9,237	241,298	9,588	367,310	9,217
	固 定 費 増 加 率 (円)	96.7		103.9		109.6	
ロ	上 増 加 率 (円)	5.7		2.8		15.8	
	営業利益率(%)	7.9	2,116	12.8	3,541	10.0	2,810
	労働生産性(千円)	2,116		3,541		2,810	
ベ	EBITDA有利子負債倍率(倍)	0.0		0.0		0.0	
	営業運転資本回転期間(ヶ月)	4.7	10,388	5.0	11,498	3.9	9,136
	自 己 資 本 比 率 (円)	76.3		81.2		69.9	

(資料)「TKC経営指標(令和元年版)」(株TKC)より筆者作成。