

## 配電盤・分電盤 (13年7月調査)

生産は平成12年に入って数量面で回復し、年後半には大きく増加した。ただ、価格が低下しているため、生産額は微増にとどまった。13年に入ってもこの傾向は続いているが、今春以降は新規受注に一服感があらわれている。

受注価格は低下しているものの、部品仕入価格や外注組立費も低下し、また、コスト削減に向けた取り組みも効を奏しつつあるため、採算は厳しいながらもやや改善されている。

ユーザーのニーズは、低コストに加えて、制御内容の高度化・特殊化、品質管理体制の充実などであり、各社とも設計力の強化、情報化、ISO9000シリーズの取得など様々な取り組みがみられる。

**業界の概要** 配電盤はビル、集合住宅、工場などの建築物内において、送電線より高圧（6,600V）または特別高圧（2.2万V）で受電した電力を変圧器により低圧に下げ、各種の電気設備系統へ配電する装置である。そして、監視、計測、制御、記録などの機能によって、集中的に管理できるようにしたものである。また、工場内の設備機器向けでは生産工程のシステム制御を行う装置もある。

分電盤は配電盤に比べると小規模な機器で、ビルの各階や各テナント内、個別住宅内に設置され、コンセントや照明器具などの電灯設備への電源供給、回路の分岐や電路の保護（過電流や漏電の検出と回路遮断など）が行なわれる。また、産業用では工場内の小規模な機械設備への配電を行う。

大阪府における事業所数および出荷額をみると、配電盤は103事業所、381億33百万円（全国比8.8%、7.3%）、分電盤は60事業所、93億80百万円（同8.2%、7.0%）、これら機器の部分品・付属品は111事業所、91億71百万円（同9.9%、4.3%）となっている（経済産業省『工業統計表』品目編、平成11年）。企業規模は大手から中小まで広範にわたっている。大手は標準品やイージ・オーダ品（標準品にオプションが加わる）を扱い、大規模な受・配電システムの構築を行う一方、中小企業では特注品（カスタム品）を生産し、個々の事業所の仕様や用途にきめ細かく対応した受・配電システムの構築や、工場内の生産設備の制御機器などを扱う。

受注面では建築物向けはゼネコン（またはサブコン）、電設工事業者から、また、工場内のシステム制御向けでは設備機器メーカーから、それぞれ受注する。なお、受注ロットが大きく、標準品が多いと、電材卸商が介在する場合がある。

生産工程は電気系統の仕様書に基づいて行う製品の設計、購入する部品の選定（開閉器、遮断器などほとんどの部品は大手重電機器メーカーより標準品を購入する）、盤ボックスの製作と部品の組み込み、などからなる。なお、板金（盤ボックスの製造）や塗装は外注する企業が多い。

輸出は建築物向けでは皆無であるが、工場内設備のシステム制御向けでは設備機器メーカーの製品輸出に付随する電気設備や制御機器として間接輸出されている。なお、欧米向けは現地の重電機器メーカーより組み込み部品を調達する必要があるが、これら部品を設備機器メーカーから支給される場合が多い。

生産額は回復から一服へ 生産は平成9年、10年、11年と低調に推移したが、12年に入って数量面で回復し、年後半より大きく増加した。ただ、価格の値下がりが続いているため、生産額は微増にとどまった。13年に入ってから受注量は底堅い動きがみられる

が、春以降、一服感がでてきている。

用途別にみると、建築物向けについて、12年は小規模なビルや商業施設の低圧の配電盤、商業ビル内の各テナントや集合住宅の分電盤の受注が順調に推移した。また、大型ビルや施設を受注した例も若干みられた。13年春以降は新規受注に陰りがみられるものの、減少は小幅にとどまっている。

一方、工場内設備の制御機器向けの受注は海外向けを中心に堅調に推移している。これは、わが国の自動車メーカーなどの海外生産強化に関連して各種機械メーカーが現地に生産設備を輸出し、それに付随した制御機器を受注したものである。

採算は厳しいながらやや改善 受注獲得競争は引き続き激しく、受注単価や販売価格は低下している。とくに、建築向けでは、有力発注先との長期的な取引関係の維持や、大口物件や有名な施設（今春、オープンした大型テーマ・パークなど）への納入実績が今後の営業戦略上、重要となる場合もあるため、各社とも価格を引き下げても受注しようとするためである。

コスト面では、重電機器メーカーより購入する部品の価格や、外注組立費は低下傾向にあり、また、コスト削減や生産効率化に向けた取り組みも効を奏しつつあるため、採算は厳しいながらやや改善している。

コスト削減や生産効率化に向けた各社の取り組みをみると、購入部品の一層のユニット化を図り、より少人数で組み立てられ、また、設計や製作着手後の仕様変更要請があった場合も低コストで迅速に対応できるようにした例、量産タイプの標準品（マンション用分電盤など）では盤の外箱の素材の一部または全部をスチールやステンレスからポリカーボネイトやABS樹脂などプラスチック製に変える例、などがあげられる。

設計力強化や技術開発に向けた設備投資 生産設備や建物に対する投資は補修以外はほとんど行なわれていない。ただ、設計力強化のために、CADの新鋭機への入れ替え、パソコンの増設（生産部門、事務部門とも）は活発に行なわれている。このほか、本業の周辺分野で、新製品開発を行う動きもあり、太陽光発電機、風力発電機、並びに、これらの関連部品を試作する例、盤の外箱を製作する技術を応用して、生ゴミ処理機を開発する例などがみられる。

優良工場認定やISOの取得 当業界への発注者である建設企業、電気工事業者、機械メーカーの多くは、ISO9000シリーズ（品質管理・保証の国際規格）の取得を引き続き進めている。こうした中、当業界においても発注先と一体となった品質管理体制を進める上で、ISOに関心をもつ企業は多い。

日本配電盤工業会では平成9年にISO9000シリーズに準拠した「優良工場認定」の基準を作成し、講習会の開催など会員の取得支援に取り組んできたが、この認定を取得した企業はその後、ISO9000シリーズに取り組むつつある。

企業によっては、「12年は操業度が高まり、休日もなかったため、ISO取得の作業を中断していたが、今春になって受注が一服したため、取得作業を再開した」という例もみられる。

情報化への取り組み 業界団体である日本配電盤工業会では日本電機工業会の協力を得て、電子情報活用事業（ASPプロジェクト）に取り組んでいる。これは、配電盤工業会が構築中の生産購買システム（電子カタログのデータベース、発注・納品・経理・積算などのソフトウェアから構成される）を同工業会内のコンピュータで集中管理し、各会員はインターネットを介して、ソフトウェアやデータを共同利用しようとするものである。将来は電子カタログのデータベースを介して、CADの設計図面から自動的に必要部品を調達するシステムの構築も可能になるといわれる。

雇用抑制と人材の育成 受注が回復しても、正社員数は横ばいまたは微減であり、外注下請先への発注増加や定年退職者の活用で対応している企業が多い。人材面では依頼先企

業の制御内容の高度化・特殊化や、コンピュータ技術の高度利用に向けて、優秀な設計技術者や熟練技能工の確保・育成を必要としている企業は多い。大企業や中堅企業では自社の技術者の養成に力を入れているが、自ら人材を育成していく余裕がない中小企業では、外部の人材（独立自営のフリーの専門技術者）を活用する例がみられる。

今後の見通し 建築物向けについて、古いビルの電源設備の更新や、パソコン・空調設備の増設に伴う電気容量の大型化に関連した受注は堅調さが期待される。ただ、こうした需要も建築着工の今後の陰りを下支えできるほどではないのが現状である。工場内設備の制御機器向けは海外向けの一部で引き続き堅調が予想されるが、依頼先企業が求める技術水準は高まりつつあるため、取引の継続には多大な努力が必要となっている。業界では、専門分野と技術力を拡充し、新規取引先の開拓に取り組む例、他社との競争を避け、専門分野に特化する例、配電盤・分電盤の技術を応用し、事業を多角化する例など様々な模索が行なわれている。

(松 岡)