

2017年度 太陽光発電用パワーコンディショナの出荷量動向調査報告

一般社団法人 日本電機工業会
PV パワコン統計委員会

1. まえがき

太陽光発電システムの出荷量動向調査は、1987年に旧通産省工業技術院委託事業である新発電システムの標準化に関する調査研究の一環として、社団法人 日本電機工業会（JEMA、当時）太陽光発電システム・機器分科会が調査内容を審議し、1987年度出荷分から本格調査を開始した。2001年度からはJEMAの自主事業として実施していたが、システム数の増加および流通経路の複雑化により、システム単位での出荷量を把握することが困難になってきた。そのため、JEMA太陽光発電システム技術専門委員会で調査方法および調査内容について審議し、2008年度から対象をパワーコンディショナ（以下、PCS）に絞り調査を行うこととした。2011年度からは、コンプライアンスの観点から、統計を専門に扱うPVパワコン統計委員会を新たに設置し、JEMA会員を対象に調査を行った。さらに2012年度からは、より確度の高い調査を行うため、対象をJEMA会員外にも拡大した。2013年度からは国内生産品および輸入品の区分を追加し、電気事業法上の低圧及び高圧の境となる直流750V超か否かも併せて追加した。

2014年度からは、より詳細な動向調査のため、年度を

上期・下期の2期に分けて調査を開始した。本報告は、それぞれの調査結果を年度としてまとめ、データを分析したものである。

2. 太陽光発電システム用 PCS 出荷量の調査方法

- a) 調査対象期間：2017年度
 上期分（2017年4月1日～9月30日）
 下期分（2017年10月1日～2018年3月31日）
- b) 調査項目：上記対象期間中に出荷された太陽光発電用PCSについて、次の項目について調査した。
- ・仕向け先（国内住宅向け・国内非住宅向け・海外向け）別の出荷台数・容量
 - ・国内生産品・輸入品、AC定格出力容量、出力電圧方式（単相・三相）、入力電圧（750V以下・750V超）、自立運転機能の有無
- c) 回答数*：
- 上期分（49社に調査票を送付、36社が回答）
 下期分（46社に調査票を送付、33社が回答）

*調査の結果、自社生産のなかった会社および取扱いのなかった会社も含まれている。

表 2017年度 太陽光発電用 PCS 出荷量動向調査回答会社一覧表

(五十音順)

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------------------|
| 愛知電機(株) | (株)GS コアサ | 東芝三菱電機産業システム(株) |
| (株)ウエストホールディングス | シャープ(株) | ニチコン(株) |
| ABB(株) | 新電元工業(株) | 日新電機(株) |
| (株)エクソル | ZTE QUANTUM Japan(株) | パナソニックグループエコソリューションズ社 三洋電機(株) |
| SMA ジャパン(株) | ゼネラル・エレクトリック | 日立アプライアンス(株) |
| エリーパワー(株) | ソーラーエッジテクノロジージャパン(株) | (株)日立産機システム |
| オムロン(株) | (株)ダイヘン | (株)日立製作所 |
| KACO new energy Inc. | ダイヤモンド電機(株) | 富士電機(株) |
| (株)サニックス | (株)高砂製作所 | 三菱電機(株) |
| サンゴロウジャパン(株) | 田淵電機(株) | (株)明電舎 |
| サンケン電気(株) | デルタ電子(株) | (株)安川電機 |
| (株)三社電機製作所 | (株)東光高岳 | |
| 山洋電気(株) | 東芝 IT コントロールシステム(株) | |

(計 37 社)

3. 調査結果

3.1 はじめに

2014年度分、2016年度分および2017年度分の調査結果においては、仕向け先の区分け(2. b) 参照)のうち、“海外向け”の集計結果が統計規約を満たさないことから、当該年度の海外向け出荷量を“0”として扱った。このため、2014年度分、2016年度分および2017年度分の“海外向け”集計結果が「非公開」となっていることに留意いただきたい。

3.2 総出荷容量・台数

2017年度の総出荷容量(図1)は5.49GWとなり、前年度の7.42GWに対して73.9%と減少、総出荷台数(図2)は492,095台で、前年度の635,130台に対して77.5%と減少した。

また、用途別出荷容量(図3)および用途別出荷台数(図4)を見ると、国内住宅向け出荷は容量ベースで前年度比81.8%(台数ベースで80.4%)と減少、国内非住宅向け出荷も前年度比容量ベースで71.1%(台数ベースで72.8%)と減少している。容量帯別出荷容量(図5)および容量帯別出荷台数(図6)を見ると、10kW未満の

容量ベースで前年度比79.3%(台数ベースで78.9%)、10kW以上100kW未満の容量ベースで前年度比74.3%(台数ベースで64.7%)、100kW以上の容量ベースで前年度比68.5%(台数ベースで58.6%)と全容量帯ともに減少している。

3.3 PCSの各仕様の内訳

(1) 単相・三相

単相・三相の区別について図7(容量ベース)、図8(台数ベース)に示す。国内住宅向けは従来どおり単相のみとなっている。国内非住宅向けでは、容量ベースでは三相の割合が高く、台数ベースでは2013年度以降単相の割合が高い状態が続いている。

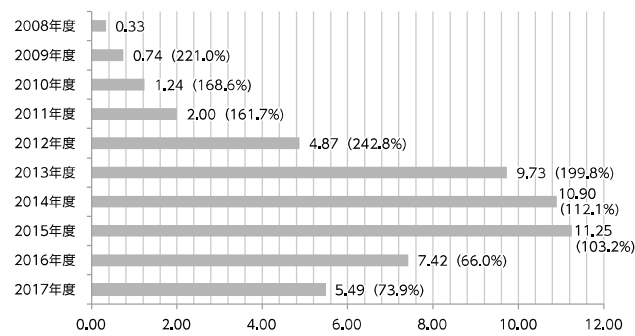


図1 総出荷容量 [GW] (対前年度比)

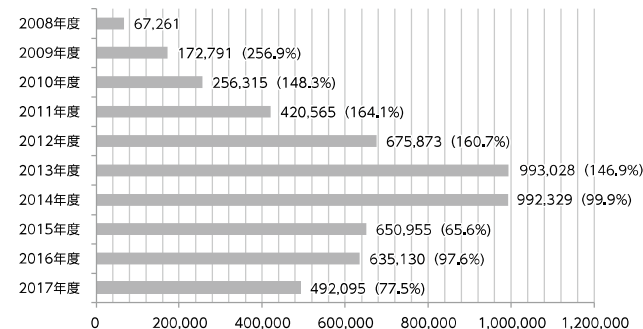


図2 総出荷台数 [台] (対前年度比)

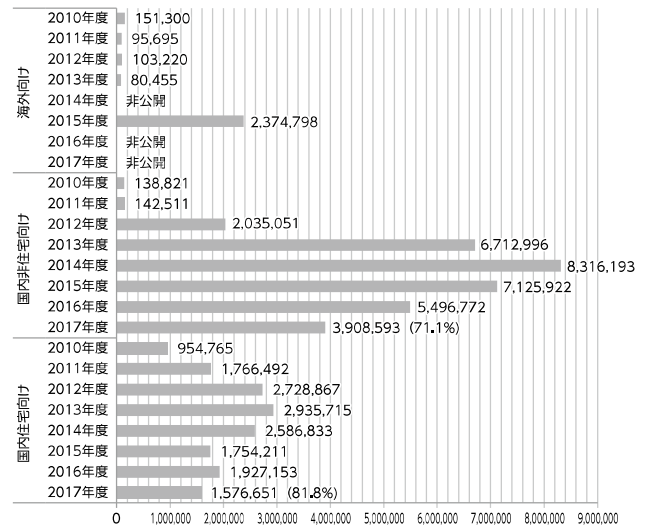


図3 用途別出荷容量 [kW] (対前年度比)

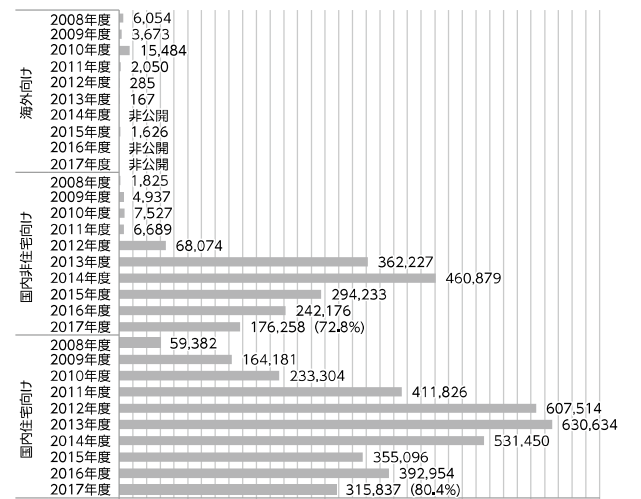


図4 用途別出荷台数 [台] (対前年度比)

(2) 直流入力電圧 (750V 超・750V 以下)

入力電圧 750V 超の割合 (図 9) は、容量ベースで前年度の 37.0% (2,750MW) に対して 41.7% (2,289MW) と増加している。台数ベースでは前年度 4.1% (25,877 台) に対して 3.9% (19,070 台) と減少している。

(3) 自立運転機能

自立運転機能の有無を図 10 (容量ベース)、図 11 (台数ベース) に示す。国内非住宅向けにおいて、台数ベースでは自立運転機能“あり”の割合が減少傾向にあったが、2017 年度は増加した。

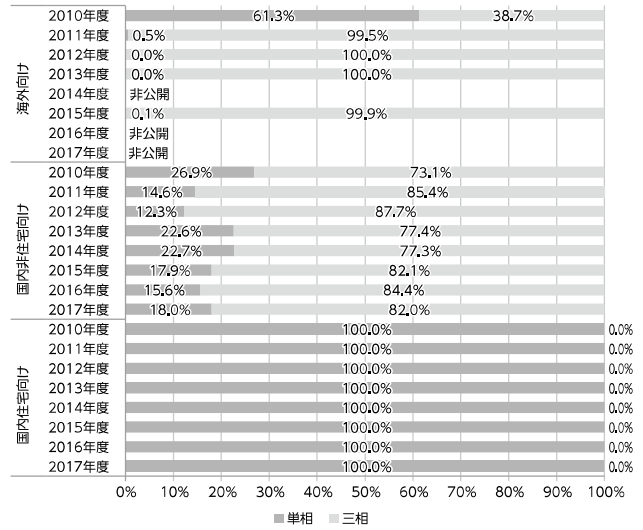


図 7 単相・三相の容量割合 [%]

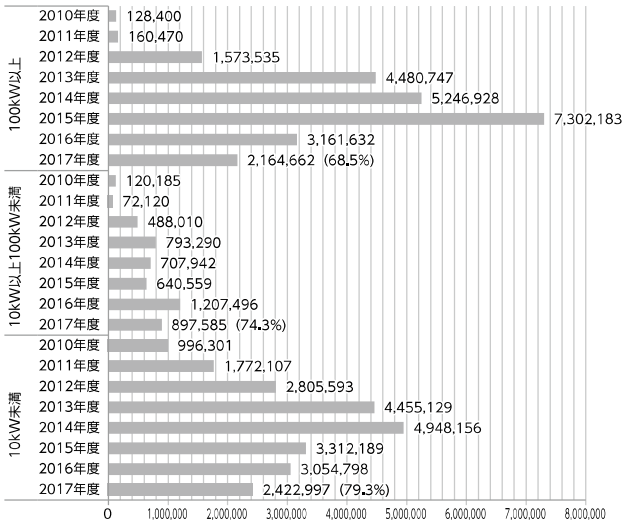


図 5 容量帯別出荷容量 [kW] (対前年度比)

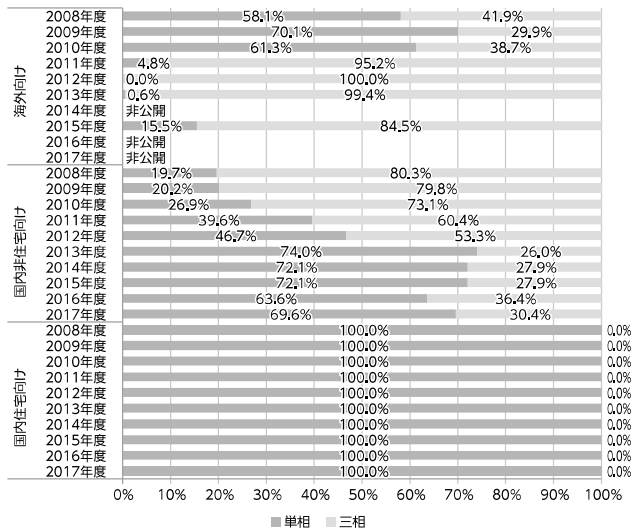


図 8 単相・三相の台数割合 [%]

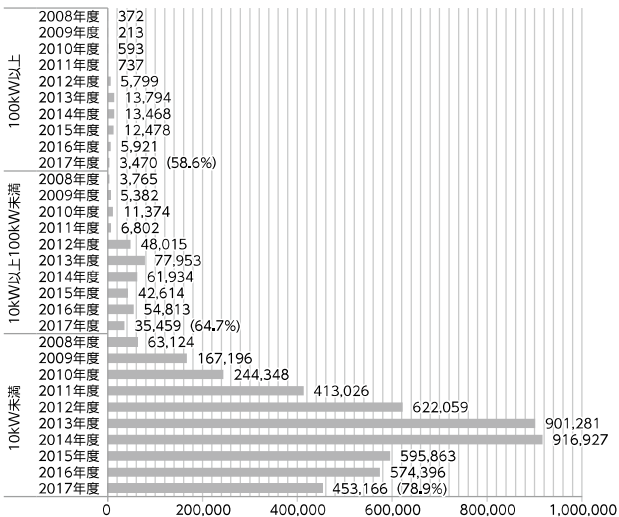


図 6 容量帯別出荷台数 [台] (対前年度比)

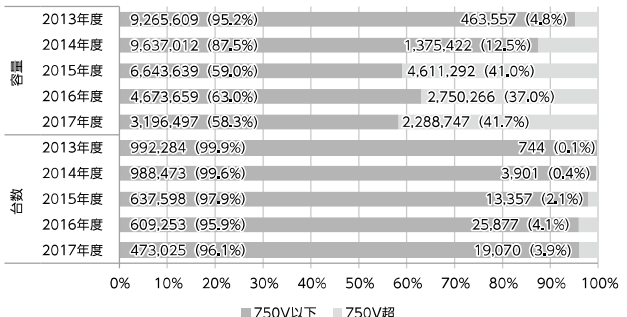


図 9 直流入力電圧 750V 以下, 750V 超の割合

3.4 国内生産品・輸入品の割合

用途別国内生産品・輸入品の割合を図12（容量ベース）、図13（台数ベース）に示す。国内非住宅向けでは、輸入品の割合が容量ベースで29.7%から6.1ポイント上がり35.8%（台数ベースでは30.0%から0.7ポイント下がり29.3%）となった。

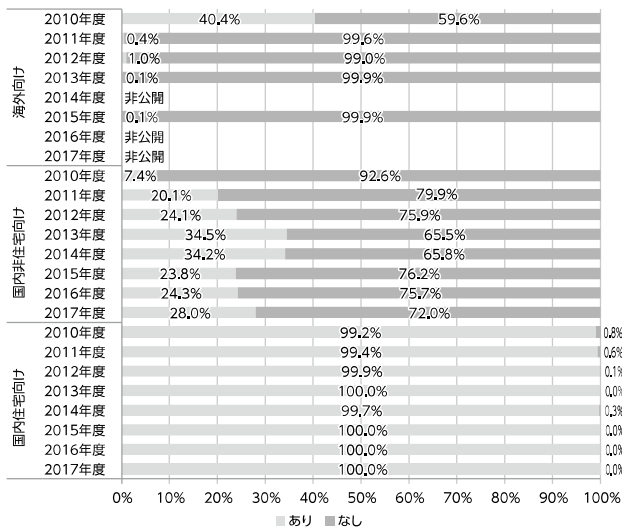


図10 自立運転有無の容量割合 [%]

次に、容量帯別国内生産品・輸入品の割合を図14（容量ベース）、図15（台数ベース）に示す。容量ベース、台数ベースともに、輸入品の割合が増加した。

なお、本調査では、輸入品の定義として次の事項を定めている。

(1) 国内企業が海外の生産拠点で生産して出荷したもの

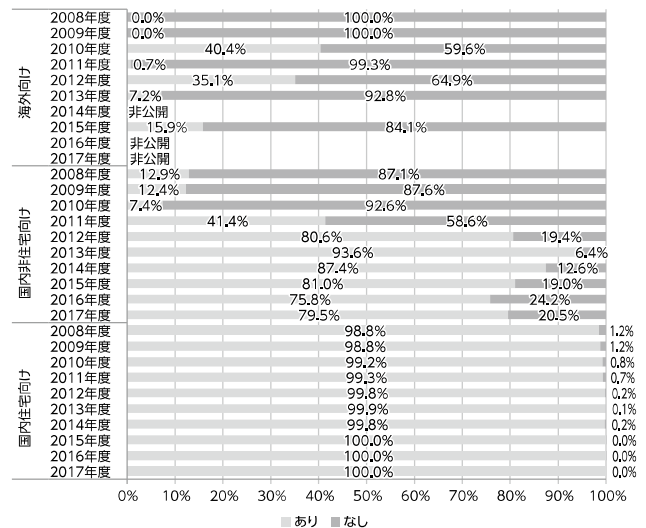


図11 自立運転有無の台数割合 [%]

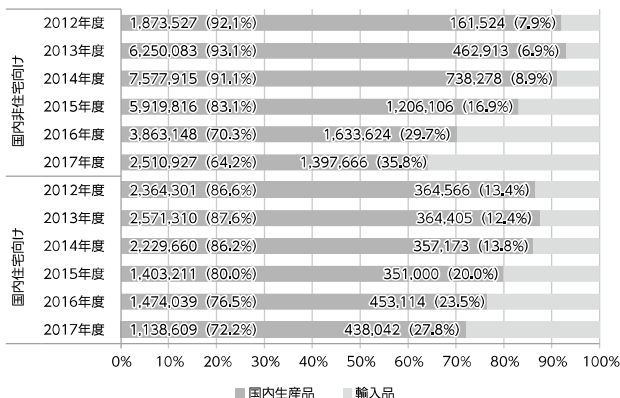


図12 用途別国内生産品・輸入品の容量割合 [kWh]

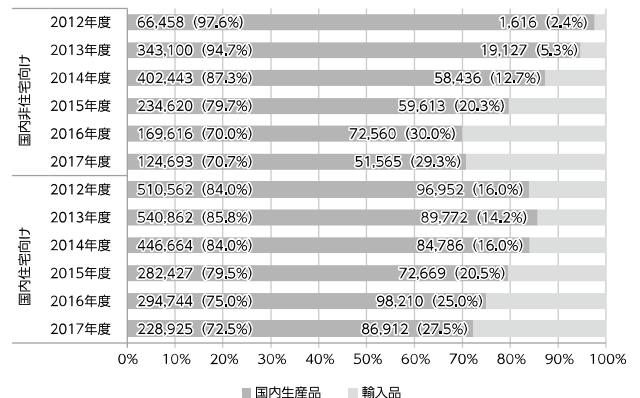


図13 用途別国内生産品・輸入品の台数割合 [台]

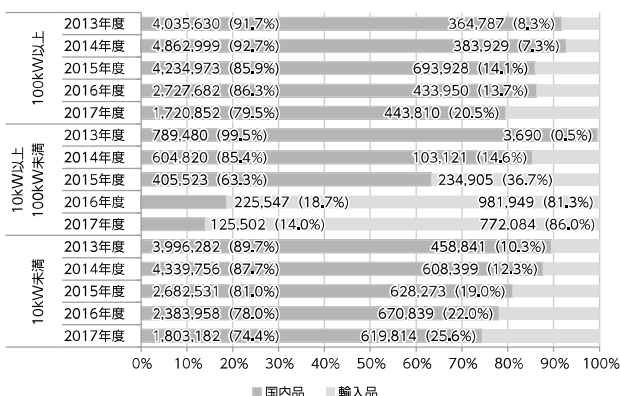


図14 容量帯別国内生産品・輸入品割合 [kWh]

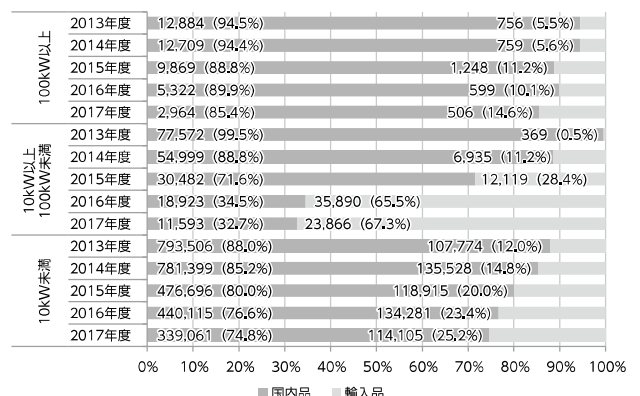


図15 容量帯別国内生産品・輸入品割合 [台]

- (2) 一度海外に輸出したものの再度日本に輸入されたもの
- (3) 海外メーカの日本法人として、または代理店として
仲介し出荷するもの

※ 海外で生産し、海外に輸出したもの（アウト-アウト品）は除く。

3.5 容量帯別出荷量

図5および図6をさらに細かく分類した、容量帯別出荷量を図16（容量ベース）、図17（台数ベース）に示す。2017年度は全容量帯において減少しており、特に100kW以上750kW未満の容量帯の前年同期比が大幅に減少している。

4. あとがき

2017年度調査結果は、容量ベース、台数ベースともに減少という結果となった。国内住宅向け、国内非住宅向けはともに前年を下回った。また、容量帯別国内生産品・輸入品割合においては、全容量帯で輸入品の割合増加が

継続している。

さて、FIT法改正に伴う2016年6月末までの認定失効案件は約16.1GW、約27万件であり、うち太陽光（非住宅用）は約14.6GW、約26万件であると2018年1月の調達価格等算定委員会（第35回）で公表された。これにより、2017年4月時点で、10kW以上の太陽光は、2017年3月末までの新規認定分を含め約64.7GW、約69万件が新認定案件であり、そのうち導入済みが移行認定分を含め29.0MW、約47万件であることを考慮すると、新認定による未導入案件は35.7GW、約22万件にのぼる。そのほとんどの運転開始期限は2020年3月末である中、事業計画認定を受けている限りにおいては、その期限までの導入を見込むことができ、太陽光発電は年平均で10GWを超えるポテンシャルを持っている。

これらの動向を注視しつつ、JEMA PVパワコン統計委員会では、今後も公共の利益に資する活動を目指し、調査を継続していく所存である。

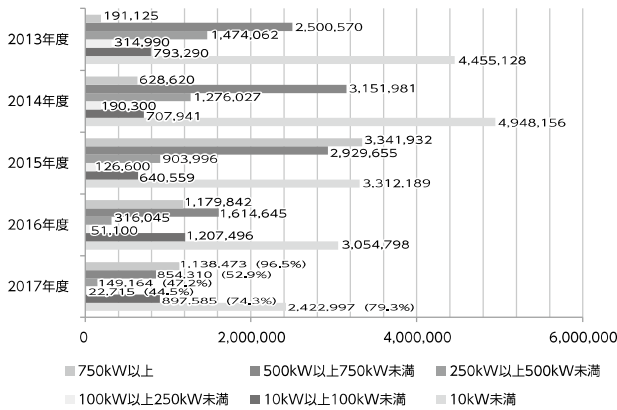


図16 容量帯別出荷容量 [kW] (対前年度比)

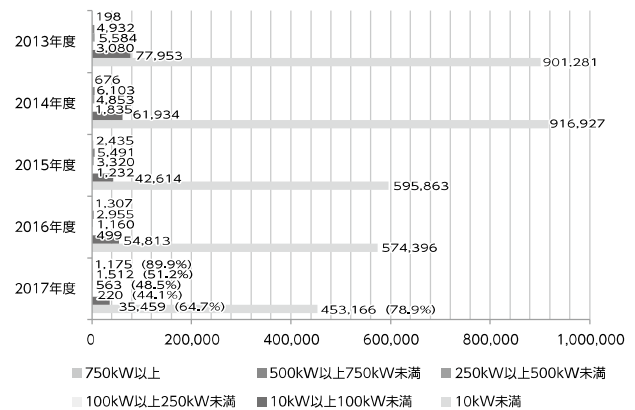


図17 容量帯別出荷台数 [台] (対前年度比)