

2014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、一般社団法人日本電機工業会（JEMA）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、システム数の増加及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及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とする。）に絞り調査を行うこととした。2011年度からは、コンプライアンス整理などのために、新たにPVパワコン統計委員会を設置し、JEMA会員を対象に調査を行い、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及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、上期・下期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。

2014年度調査では、合計49社^{*1}に対して調査票を送付し、36社（表1）からの回答を得た^{*2}。

(*1 調査の結果、自社生産又は取扱いのなかった会社も含まれている。)

(*2 上期と下期の回答会社数及び内訳は必ずしも一致しない。)

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：2014年度分（2014年4月1日～2015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・その他^{*3}）別の出荷台数
- ・国内生産品・輸入品、出力容量、入力電圧（750V以下、750V超）、出力電圧方式（単相・三相、直流・交流・直流/交流）、自立運転機能の有無

(*3 “その他”はすべての調査票において0であったため、グラフから省いている。)

表1 2014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)

愛知電機株式会社	株式会社 サニックス	田淵電機株式会社
Advanced Energy	サンケン電気株式会社	デルタ電子株式会社
株式会社 ウエストホールディングス	株式会社 三社電機製作所	株式会社 東光高岳
ABB 株式会社	三洋電機株式会社 エコソリューションズ部門	東芝三菱電機産業システム株式会社
株式会社 エクソル	山洋電気株式会社	日新電機株式会社
エス・エム・エイ・ジャパン株式会社	株式会社 GS ユアサ	パナソニック株式会社 エコソリューションズ社
株式会社 NEP JAPAN	四変テック株式会社	株式会社 日立産機システム
株式会社 荏原電産	シャープ株式会社	株式会社 日立製作所
エリーパワー株式会社	新電元工業株式会社	富士電機株式会社
LS産電 Japan 株式会社	ZTE QUANTUM Japan 株式会社	三菱電機株式会社
オムロン株式会社	株式会社 ダイヘン	株式会社 明電舎
オリジン電気株式会社	ダイヤモンド電機株式会社	株式会社 安川電機

(計36社)

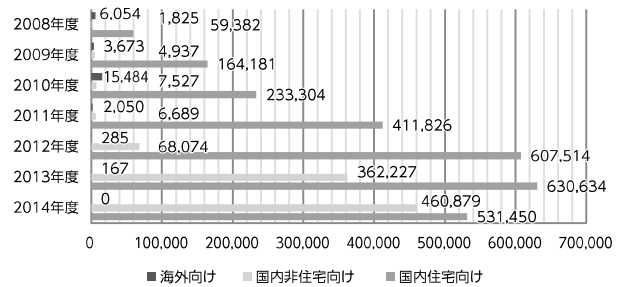
3. 調査結果

3.1 はじめに

2014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、すべての結果において海外向け出荷を“0”として扱う。これに伴い、2014年度の総出荷の数量からも該当の数値を除外していることに留意いただきたい。なお、前年度以前の数量においては、海外向け出荷の数値も記載する。

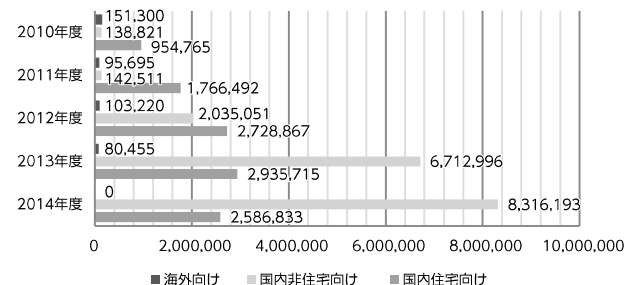
3.2 総出荷台数・容量

2014年度の総出荷台数(図1参照)は992,329台で、前年度の993,028台に対して99.9%とほぼ同等であるが、総容量(図2参照)では10.90GWとなり、前年の9.73GWに対して112.1%と増加している。用途別出荷台数(図3参照)及び用途別出荷容量(図4参照)を見ると、国内非住宅向け出荷量が、前年度に対して容量ベースで123.9%(台数ベースで127.2%)に増加している。また、容量帯別出荷台数(図5)及び容量帯別出荷容量(図6参照)を見ると、前年度に対して“10kW未満”は容量ベースで111.1%(台数ベースで101.7%)となっている。“10kW以上100kW未満”では容量ベース



※ 2014年度“海外向け”の集計結果は統計規約を満たさないことから、“0”として扱う

図3 用途別出荷台数 [台]



※ 2014年度“海外向け”の集計結果は統計規約を満たさないことから、“0”として扱う

図4 用途別出荷容量 [kW]

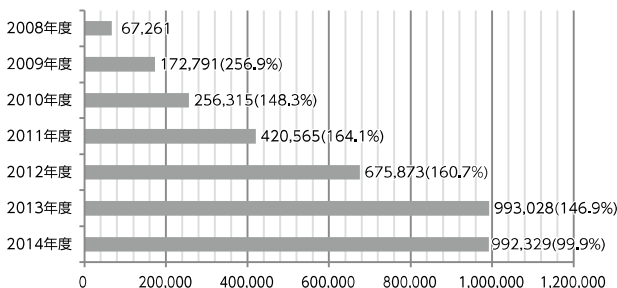


図1 総出荷台数 [台]

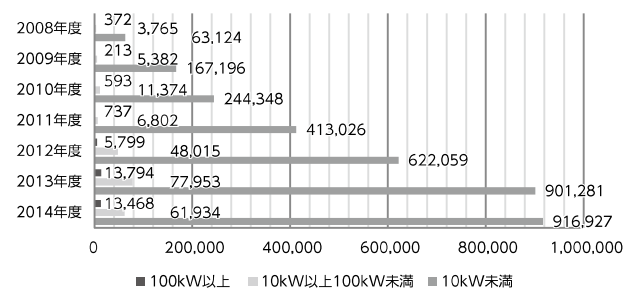


図5 容量帯別出荷台数 [台]

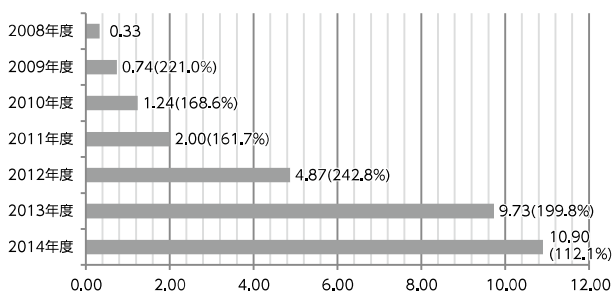


図2 総出荷容量 [GW]

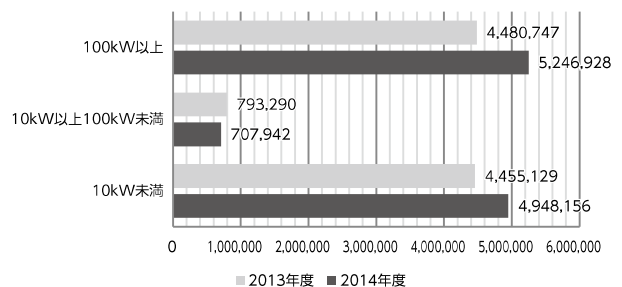


図6 容量帯別出荷容量 [kW] (2013年度・2014年度分)

で前年度比 89.2% (台数ベースで 79.5%)、100kW 以上は容量ベースで前年度比 117.1% (台数ベースで 97.6%) となっている。

3.3 PCS の各仕様の内訳

3.3.1 単相・三相

単相・三相の区別について図 7 (台数ベース)、図 8 (容量ベース) に示す。国内住宅向けは従来どおり単相のみとなった。国内非住宅向けでは、前年度以来、容量ベースでは三相の割合が高く、台数ベースでは単相の割合が高い傾向にある。

3.3.2 入力電圧 (750V 超・750V 以下)

直流入力電圧 750V 超の割合 (図 9 参照) は、容量ベースでは前年度 4.8% から 12.5% に増加し、台数ベースでも前年度 0.1% に対して 0.4% に増加している。

3.3.3 出力方式 (直流・交流)

全ての PCS において直流出力はなく、交流出力を具備している。

3.3.4 自立運転機能

自立運転機能の有無を図 10 (台数ベース)、図 11 (容量ベース) に示す。国内非住宅向けについて、台数ベースでは“なし”の割合が前年度と比べて増加しているが、傾向としては、国内非住宅向けにおいても自立運転機能の搭載が進んでいる。

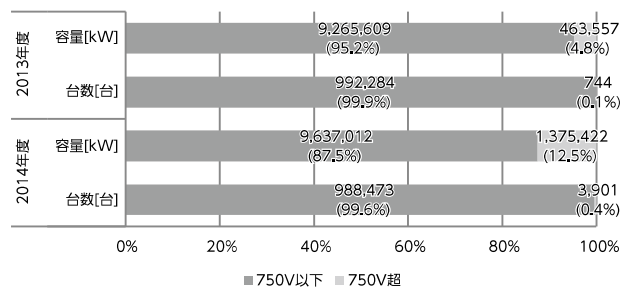


図 9 DC750V 以下、750V 超の割合

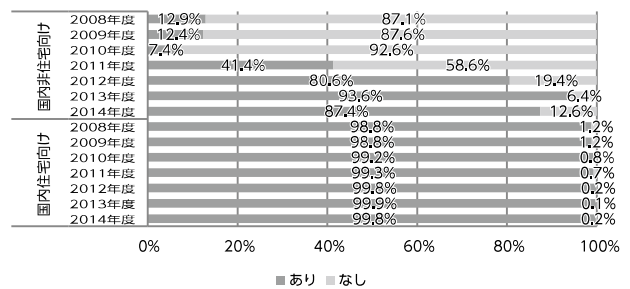


図 10 自立運転機能の有無の台数割合 [%]

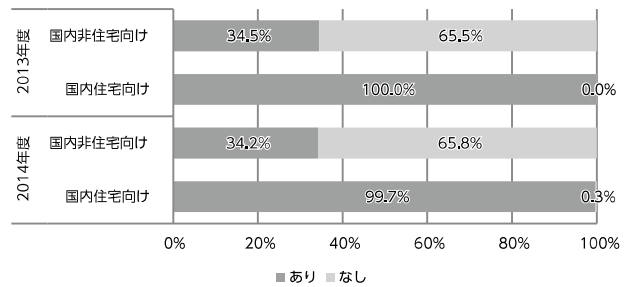


図 11 自立運転機能の有無の容量割合 [%] (2013年度・2014年度分)

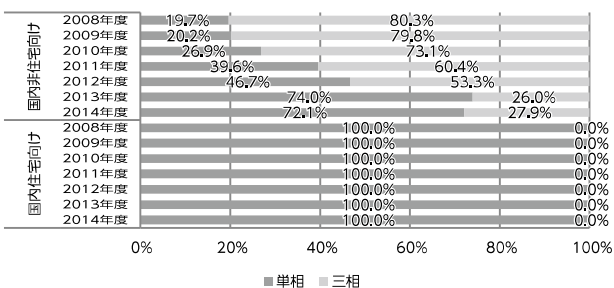


図 7 単相・三相の台数割合 [%]

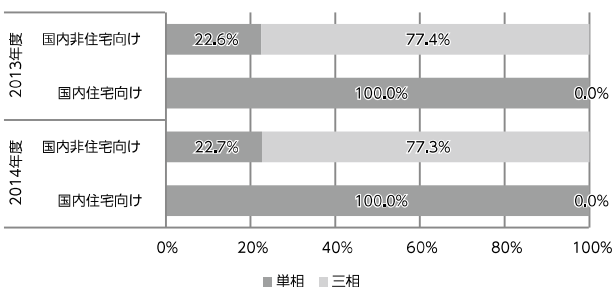


図 8 単相・三相の容量割合 [%] (2013年度・2014年度分)

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 (台数ベース)、図 13 (容量ベース) に示す。国内非住宅向けでは、輸入品が前年度比 306% 以上の出荷台数となっており、その割合も、前年の 5.3% から 12.7% に増加している。

次に、容量別国内生産品・輸入品の割合を図 14 (台数ベース)、図 15 (容量ベース) に示す。“10kW 未満”及び“10kW 以上 100kW 未満”の容量帯において、輸入品の割合が前年度を大きく上回っている。

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ので注意されたい。

- 1) 国内企業が海外の生産拠点で生産して出荷したもの
- 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) 海外メーカーの日本法人として、又は代理店として仲介し出荷するもの

3.5 容量帯別出荷量

図5及び図6をさらに細かく分類した、容量帯別出荷量を図16(台数ベース)、図17(容量ベース)に示す。10kW以上500kW未満では、台数、容量共に前年度より減少しているものの、750kW以上では、台数、容量共に前年度を大きく上回っている。

4. あとがき

2014年度調査結果は、概ね前年度までの調査結果の流れを引き継いだものとなった。2014年度には「住宅用太陽光発電導入支援補助金」が終了したが、極端な出荷量の落ち込みは見られなかった。また、750kW以上の大容量では、大幅な出荷量の増加が見られた。

しかしながら、1月22日に施行された再エネ特措法施行規則の一部を改正する省令により、太陽光発電用パワーコンディショナは大きな転機を迎えている。太陽光発電の出力抑制対象が住宅用まで拡大され、同時には、即時ではないが遠隔出力制御が可能なPCSの設置が求められることとなったため、PCSメーカーへの影響や、太陽光発電の導入への影響が懸念される。一方で、政府の新たなエネルギーミックスの策定による、再生可能エネルギー導入拡大の機運もある。太陽光発電のさらなる導入促進に期待したい。

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ものをめざし、調査を継続していく所存である。

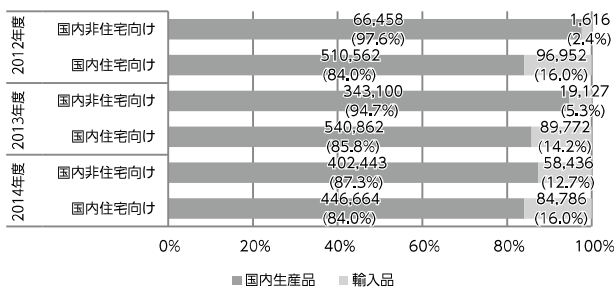


図12 用途別国内外品の台数割合 [台]

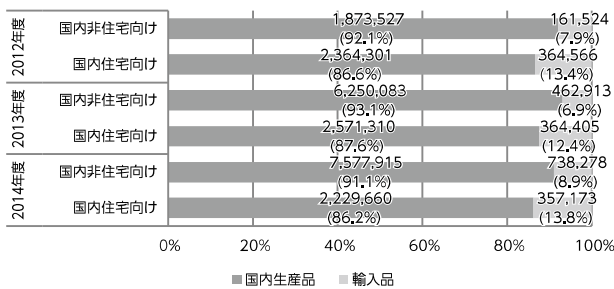


図13 用途別国内外品の容量割合 [kW]

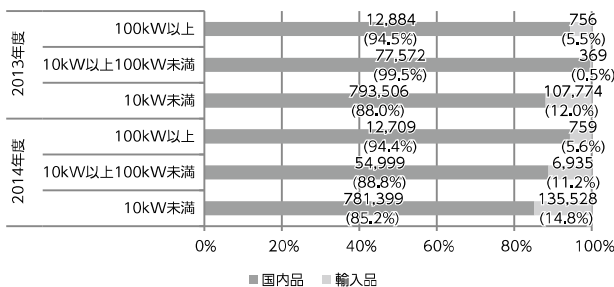


図14 容量別国内品・輸入品対比 [台] (2013年度・2014年度分)

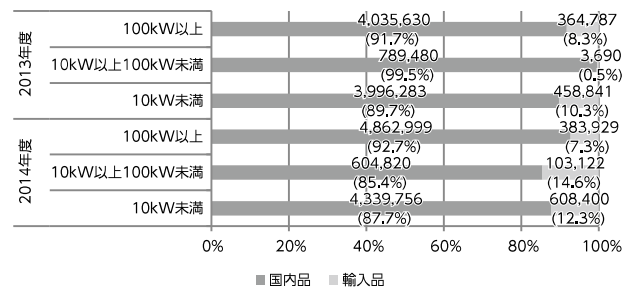


図15 容量別国内品・輸入品対比 [kW] (2013年度・2014年度分)

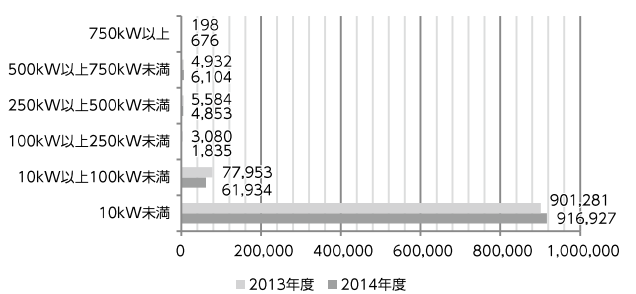


図16 容量帯別出荷台数 [台] (2013年度・2014年度分)

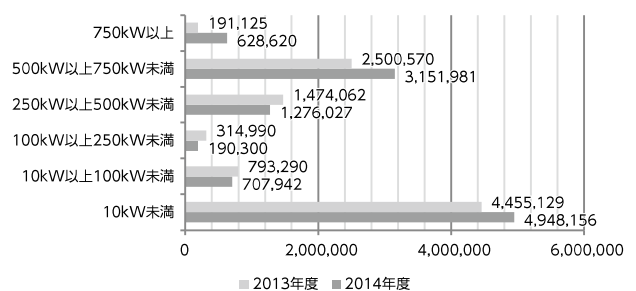


図17 容量帯別出荷容量 [kW] (2013年度・2014年度分)