

# 2015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およ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：2015年度  
上期分（2015年4月1日～2015年9月30日）  
下期分（2015年10月1日～2016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
  - ・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
- c) 回答数\*1：
- 上期分（48社に調査票を送付、37社が回答）  
下期分（47社に調査票を送付、34社が回答）

\*1 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 2015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) 三社電機製作所	東芝 IT コントロールシステム (株)
アドバンスドエナジージャパン (株)	山洋電気 (株)	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	(株) GS ユアサ	日新電機 (株)
ABB (株)	シャープ (株)	パナソニックグループエコソリューションズ社
(株) エクソル	新電元工業 (株)	(株) 日立産機システム
SMA ジャパン (株)	ZTE QUANTUM Japan (株)	(株) 日立製作所
(株) NEP JAPAN ※上期のみ	ゼネラル・エレクトリック	日立アプライアンス (株) ※下期のみ
(株) 荏原電産 ※上期のみ	ソーラーエッジテクノロジージャパン (株) ※下期のみ	富士電機 (株)
エリーパワー (株) ※上期のみ	(株) ダイヘン	Fronius International GmbH. ※上期のみ
LS 産電 Japan (株)	ダイヤモンド電機 (株)	三菱電機 (株)
オムロン (株)	田淵電機 (株)	(株) 明電舎
KACO ※下期のみ	デルタ電子 (株) ※上期のみ	(株) 安川電機
(株) サニックス	(株) 東光高岳	
サンケン電気 (株)	(株) 東芝 ※上期のみ	

### 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)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”として扱った。2015年度の調査結果においては“海外向け”の集計結果を公表しているが、2014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

2015年度の総出荷台数(図1)は650,955台で、前年度の992,329台に対して65.6%と減少しているが、総出荷容量(図2)では11.25GWとなり、前年度の10.90GWに対して103.2%と増加している。なお、前年度の総出荷台数・容量からは“海外向け”出荷量を除いているため、同様に今年度の総出荷台数・容量から“海外向け”を除くと、国内の出荷容量は前年比81.4%と減少している。

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比67.8%(台数ベースで66.8%)、国内非住宅向け出荷

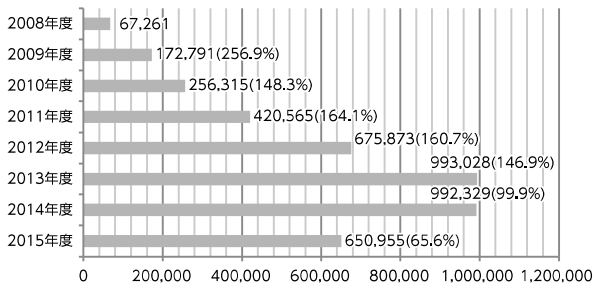


図1 総出荷台数 [台] (対前年度比)

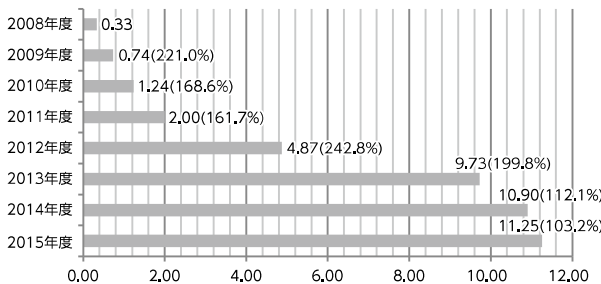


図2 総出荷容量 [GW] (対前年度比)

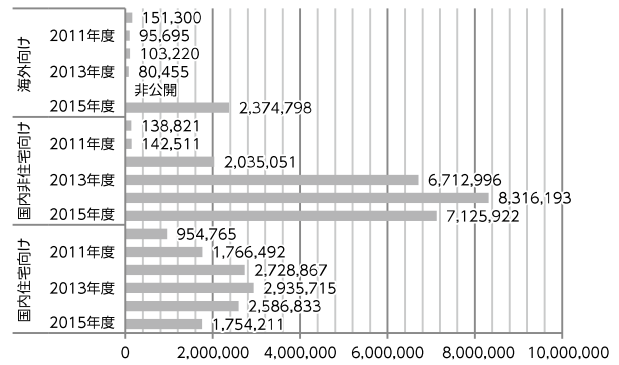


図3 用途別出荷容量 [kW]

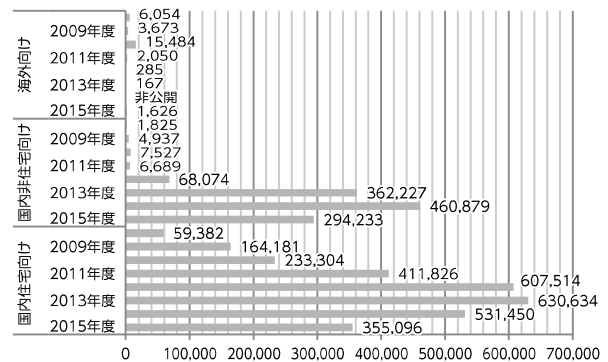


図4 用途別出荷台数 [台]

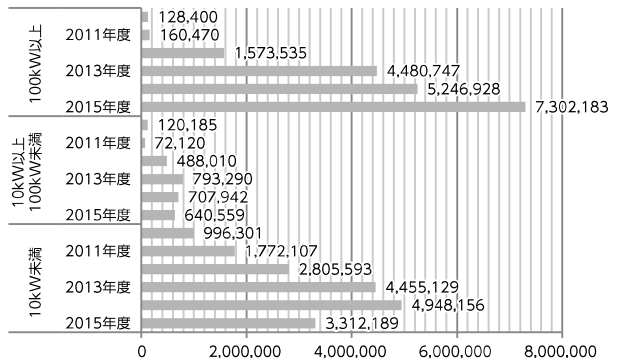


図5 容量帯別出荷容量 [kW]

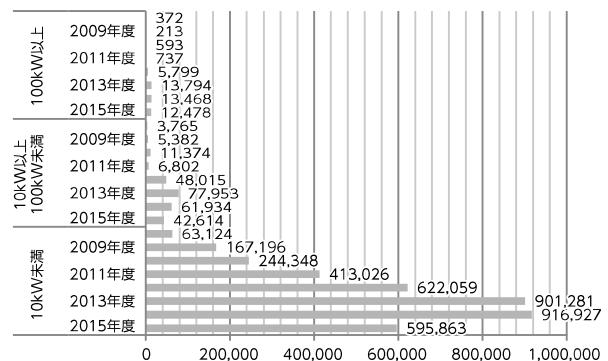


図6 容量帯別出荷台数 [台]

は前年比容量ベースで 85.7%（台数ベースで 63.8%）と減少しているが、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、“100kW 以上”は容量ベースで前年比 139.2%（台数ベースで 92.6%）となっている。以上から、100kW 以上の大容量化が進んでいることが見て取れる。

### 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-

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。この傾向は、固定価格買取制度の施行以降、10kW 未満の単相の PCS が非住宅向け用途にも用いられているために起こっているものと推測される。

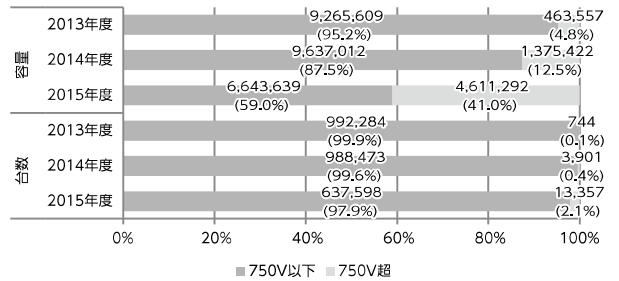


図 9 直流入力電圧 750V 以下、750V 超の割合

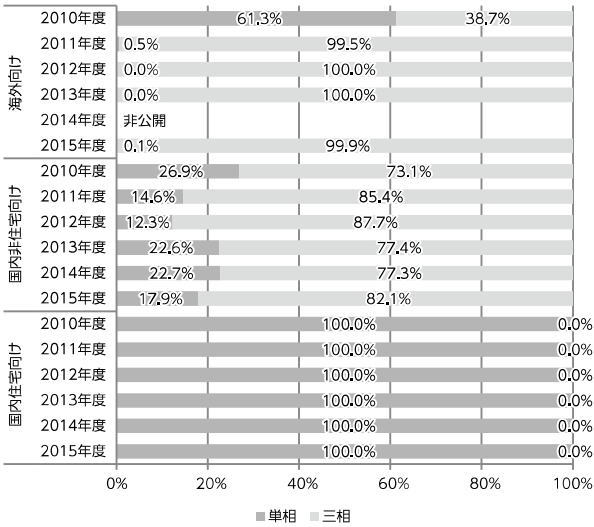


図 7 単相・三相の容量割合 [%]

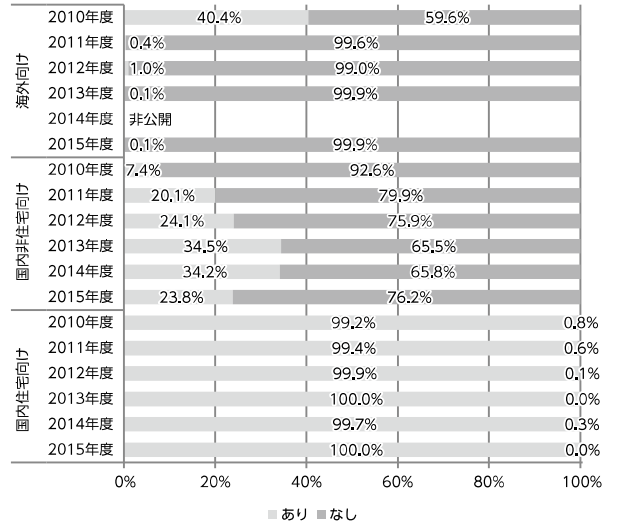


図 10 自立運転有無の容量割合 [%]

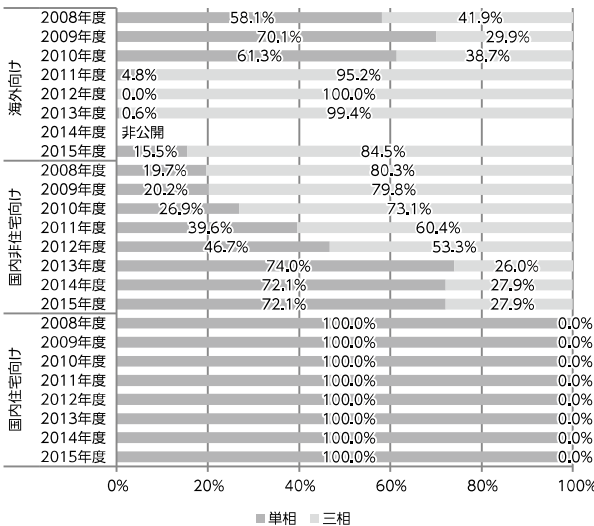


図 8 単相・三相の台数割合 [%]

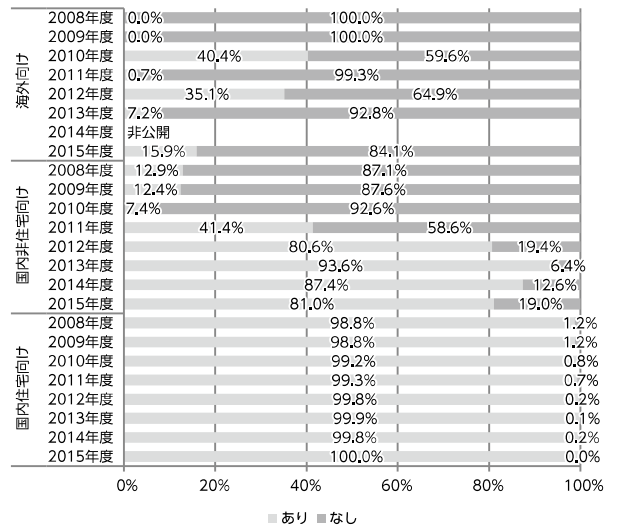


図 11 自立運転有無の台数割合 [%]

## (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 1,375,422kW (12.5%) から 4,611,292kW (41.0%)、台数ベースで前年度 3,901 台 (0.4%) から 13,357 台 (2.1%) と大幅に増加している。

## (3) 出力方式 (直流・交流・直流/交流)

従来、出力方式には直流出力はなく、交流出力のみであったが、2015 年度の調査結果では、直流出力を具備する PCS および直流/交流ともに具備する PCS があつた。しかしながら、集計結果が統計規約を満たさないことから、内訳は公表できない。

## (4) 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。国内非住宅向けでは、容量・台数ベース共に自立運転機能“あり”が増加傾向にあつたが、直近の 2 年間は“あり”の割合が容量・台数共に減少した。

## 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

ス)、図 13 (台数ベース) に示す。輸入品の割合は、国内住宅向けでは容量ベースで前年度の 13.8% (台数ベースで 16.0%) から 20.0% (台数ベースで 20.5%) に、国内非住宅向けでは容量ベースで前年度の 8.9% (台数ベースで 12.7%) から 16.9% (台数ベースで 20.3%) 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 (容量ベース)、図 15 (台数ベース) に示す。すべての容量帯において、輸入品の割合が前年度を上回っており、特に 10kW 以上 100kW 未満の容量帯では容量ベースで前年比 227.8% (台数ベースで 174.8%) となっている。

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。

- 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

※ 海外で生産し、海外に輸出したもの (アウトローアウト品) は除く

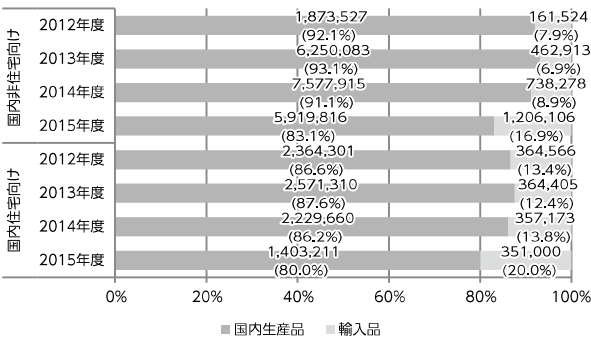


図 12 用途別国内外品の容量割合 [kW]

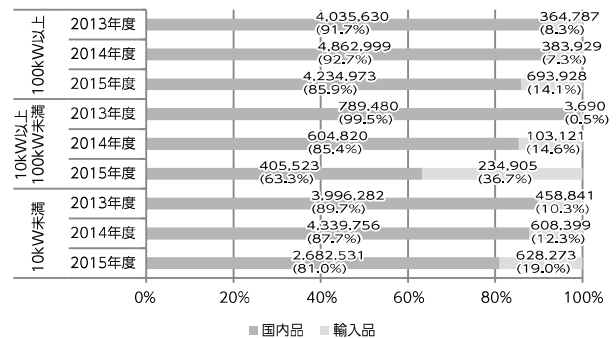


図 14 容量別国内品・輸入品対比 [kW]

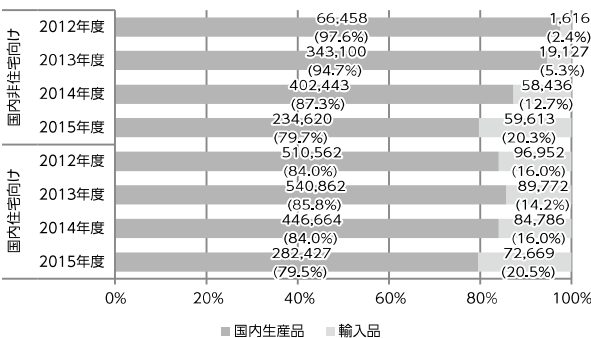


図 13 用途別国内外品の台数割合 [台]

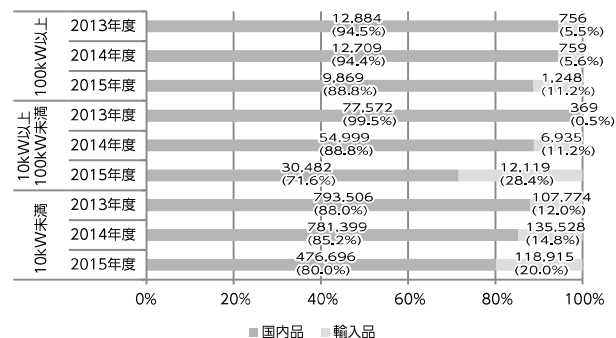


図 15 容量別国内品・輸入品対比 [台]

### 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。750kW未満の容量帯では、容量・台数共に減少傾向にあるが、750kW以上では、容量ベースで前年比531.6%（台数ベースで360.2%）と前年度を大きく上回っている。

## 4. あとがき

2015年度調査結果は、おおむ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。2015年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、太陽光発電の出力抑制対象が500kW未満の設備まで拡大され、太陽光発電の導入への影響が懸念されたが、海外向け出荷などもあり、総出荷容量では極端な落ち込みは見られなかった。750kW以上の大容量帯では、固定価格買取制度における大型設備の導入が進み始

めた影響もあり、大幅な出荷量の増加が見られ、大容量化へのシフトが進みながら堅調な出荷が続いている。

しかしながら、2015年度から固定価格買取制度の見直しが進められ、2016年5月25日に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）等の一部を改正する法律案」が成立した。FIT法改正法では、現行法で認定を受けていても、改正法の施行日（2017年4月1日）までに電力会社との接続契約を締結していない案件は、認定失効とすることも盛り込まれている。2017年度以降、この認定取消による影響を注視する必要がある。

一方、認定済みの未稼働案件のうち、電力会社との接続契約の調整に時間を要しているものについては、接続契約および工事負担契約の締結の調整が円滑に進むよう対応策が講じられることとなっているため、この取組みに期待したい。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。

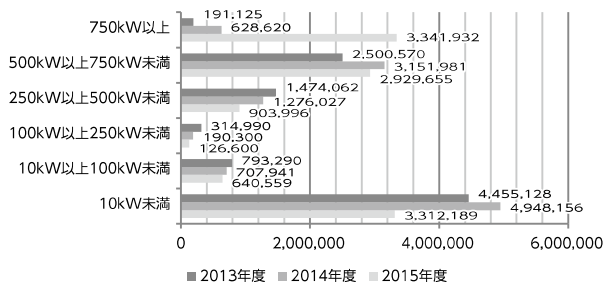


図16 容量帯別出荷容量 [kW]

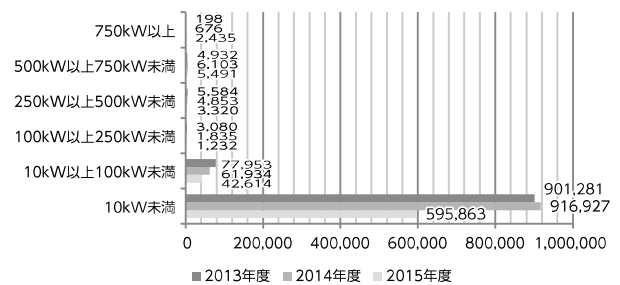


図17 容量帯別出荷台数 [台]

