

2015年度上期 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）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なった。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、この半期ごとの調査結果の蓄積を受け、半期ごとのみのデータを分析したものである。

2015年度上期調査では、合計48社に対して調査票を送付し、37社（表）からの回答を得た（注1）。

（注1 調査の結果、自社生産のなかった会社及び取扱いのなかった会社も含まれている。）

2. 太陽光発電システム用 PCS 出荷量の調査方法

- 調査対象期間：2015年度上期分（2015年4月1日～2015年9月30日）
- 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

表 2015年度上期 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	（株）東芝
アドバンスドエナジージャパン（株）	三洋電機（株）エコソリューションズ部門	東芝ITコントロールシステム（株）
ABB（株）	山洋電気（株）	東芝三菱電機産業システム（株）
（株）エクソル	（株）GSユアサ	日新電機（株）
SMAジャパン（株）	シャープ（株）	（株）日立産機システム
（株）NEP Japan	新電元工業（株）	（株）日立製作所
（株）荏原電産	ZTE QUANTUM Japan（株）	富士電機（株）
エリーパワー（株）	ゼネラル・エレクトリック	Fronius International GmbH.
LS産電 Japan（株）	（株）ダイヘン	三菱電機（株）
（株）ウエストホールディングス	ダイヤモンド電機（株）	（株）明電舎
オムロン（株）	田淵電機（株）	（株）安川電機
（株）サニックス	デルタ電子（株）	
サンケン電気（株）	（株）東光高岳	

（計37社）

3. 調査結果

3.1 はじめに

2014年度分(上期・下期共)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”として扱った。2015年度上期分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年度上期の総出荷台数(図2参照)は367,106台で、前年同期の549,607台に対して66.8%と減少しているが、総出荷容量(図1参照)では5.08GWとなり、前年の5.32GWに対して95.5%とほぼ同等である。

また、用途別出荷容量(図3参照)及び用途別出荷台数(図4参照)を見ると、国内非住宅向け出荷は前年同期比容量ベースで89.2%(台数ベースで66.9%)、国内住宅向け出荷は容量ベースで前年同期比67.8%(台数ベースで66.5%)と減少しているが、容量帯別出荷容量(図5参照)及び容量帯別出荷台数(図6参照)を見る

と、“100kW以上”は容量ベースで前年同期比128.3%(台数ベースで94.1%)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。

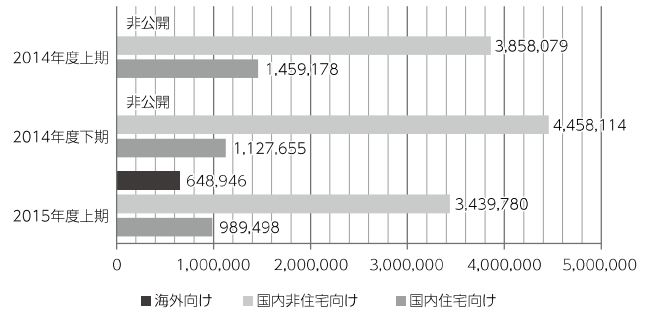


図3 用途別出荷容量 [kW]

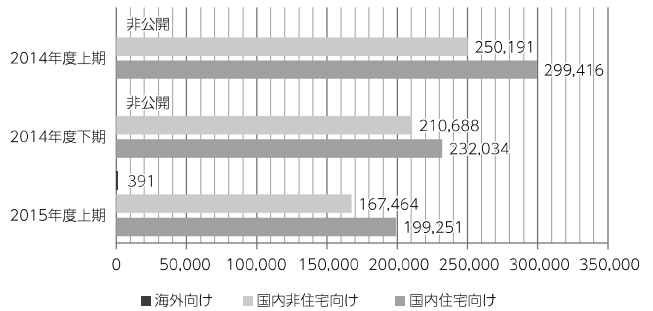


図4 用途別出荷台数 [台]

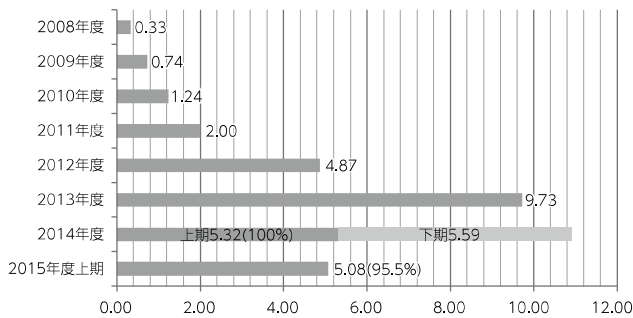


図1 総出荷容量 [GW] (対前年同期比)

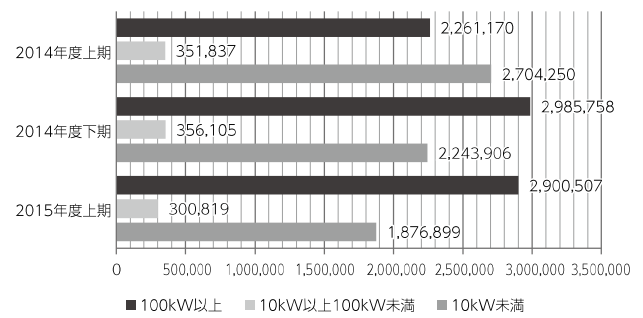


図5 容量帯別出荷容量 [kW]

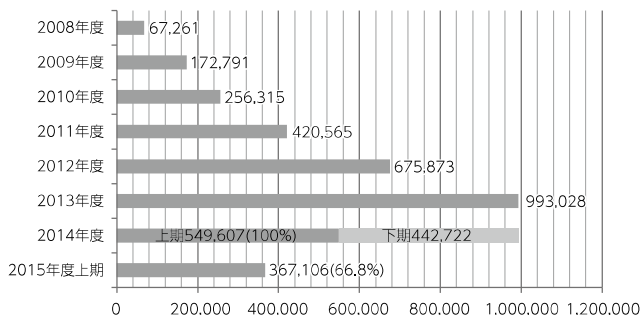


図2 総出荷台数 [台] (対前年同期比)

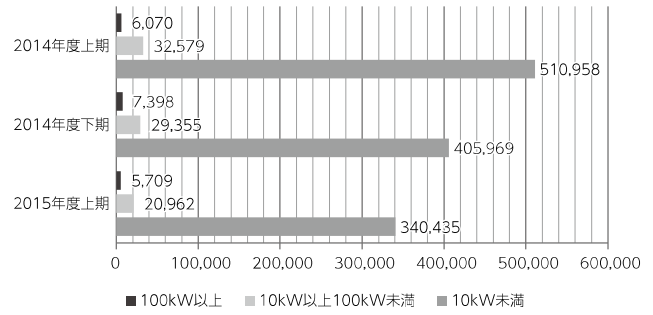


図6 容量帯別出荷台数 [台]

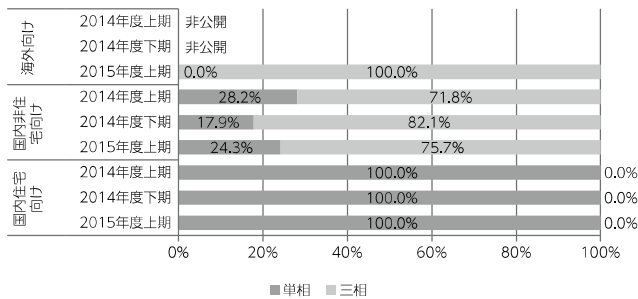


図7 単相・三相の容量割合 [%]

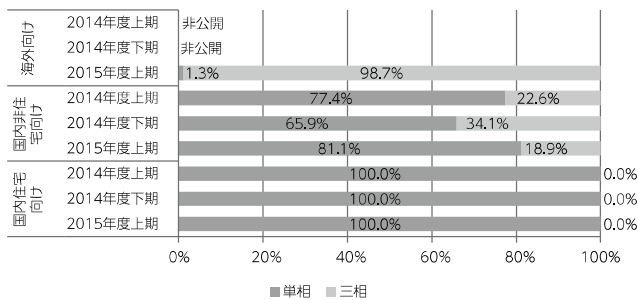


図8 単相・三相の台数割合 [%]

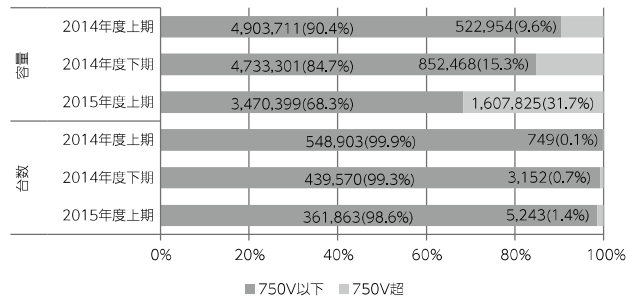


図9 DC750V 以下, 750V 超の割合

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。

(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、容量ベースで前年同期522,954kW（9.6%）から1,607,825kW

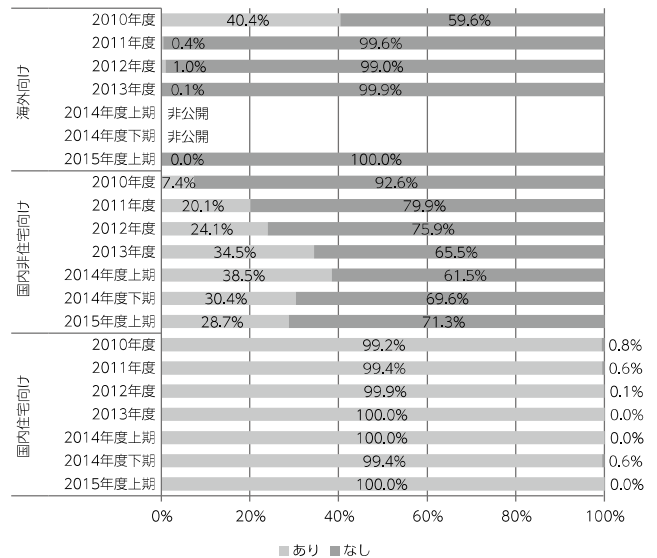


図10 自立運転有無の容量割合 [%]

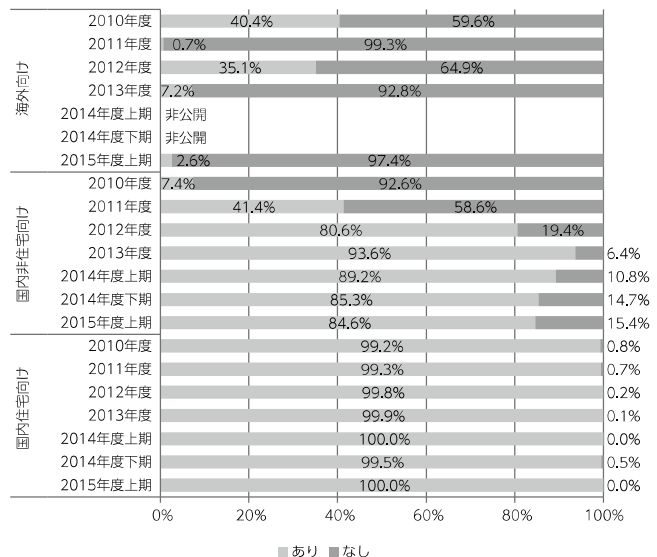


図11 自立運転有無の台数割合 [%]

(31.7%)、台数ベースで前年同期749kW（0.1%）に対して5,243kW（1.4%）に増加している。

(3) 出力方式 (直流・交流)

全てのPCSにおいて直流出力はなく、交流出力のみを具備している。

(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。国内非住宅向けにおいて、容量・台数ベース共に自立運転機能“あり”の増加傾向が続いているものの、直近では“なし”の割合がやや増加傾向にある。

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、輸入品が前年同期比186%の出荷台数となっており、その割合も、前年同期の6.5%から18.1%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。全ての容量帯において、輸入品の割合が前年同期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。

- 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-アウト品）は除く

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（容量ベース）、図17（台数ベース）に示す。10kW以上750kW未満の容量帯では、容量・台数共に減少傾向にあり、特に10kW未満では大幅な減少が見られる。しかしながら、750kW以上では、容量・台数共に

前年度を大きく上回っており、半期の出荷量で既に2014年度通年の出荷量を上回っている。

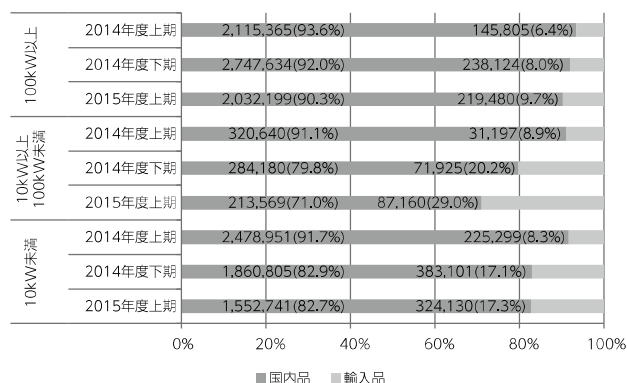


図14 容量別国内品・輸入品対比 [kW]

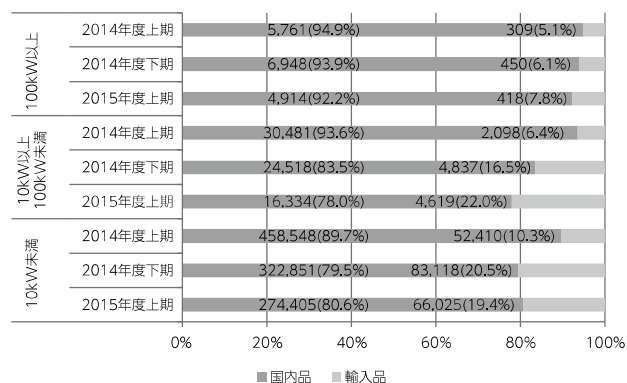


図15 容量別国内品・輸入品対比 [台]

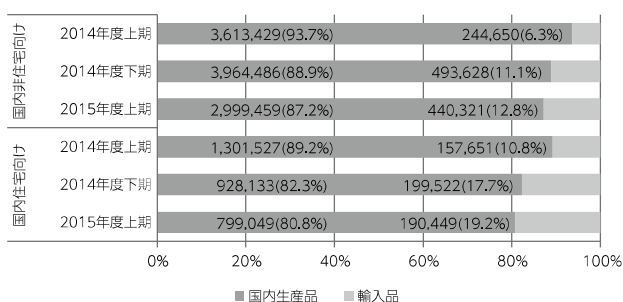


図12 用途別国内外品の容量割合 [kW]

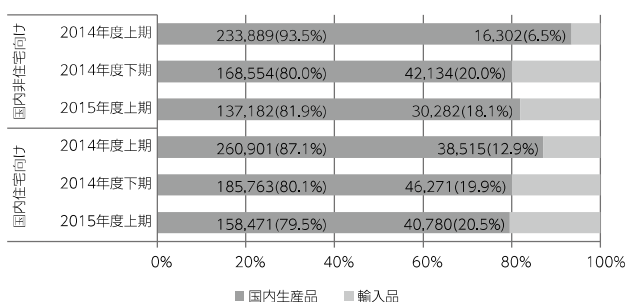


図13 用途別国内外品の台数割合 [台]

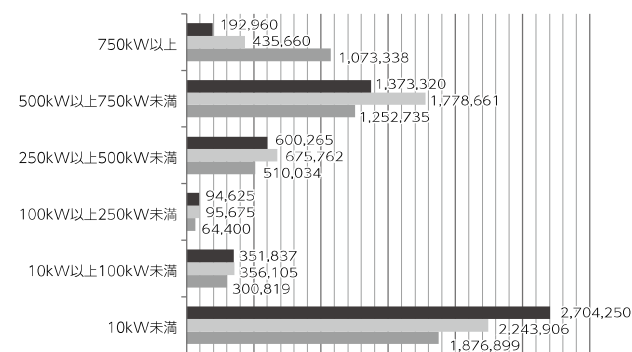


図16 容量帯別出荷容量 [kW]

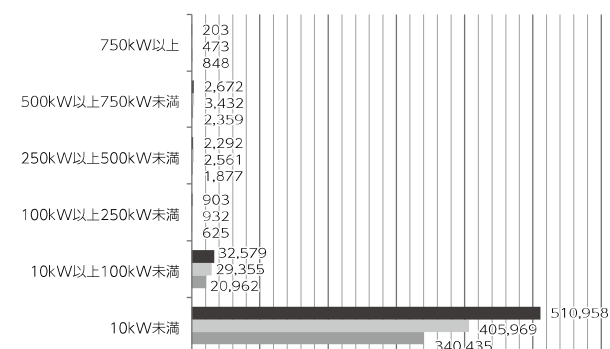


図17 容量帯別出荷台数 [台]

4. あとがき

2015年度上期調査結果は、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。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、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、本年9月に新設された「経済産業省 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 再生可能エネルギー導入促進関連制度改革小委員会」では、固定価格買取制度における太陽光発電の買取価格決定方式の厳格化及び、認定時期の後ろ倒し等が検討されている。年内に行われるとりまとめの行方が注目される。

一方、本年7月に公表された長期エネルギー需給見通しに掲げられた、「再生可能エネルギーの最大限導入」に向けた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ものをめざし、調査を継続していく所存である。

