

# 2018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：2018年度  
 上期分（2018年4月1日～9月30日）  
 下期分（2018年10月1日～2019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を対象に、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\*1：  
 上期分（46社に調査表を送付、35社が回答）  
 下期分（46社に調査表を送付、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 2018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)	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	ニチコン(株)
ABB(株)	シャープ(株)	日新電機(株)
(株)エクソル	新電元工業(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) ※ 現 パナソニックグループ ライフソリューションズ社 三洋電機(株)
SMA ジャパン(株)	ソーラーエッジテクノロジージャパン(株)	日立アプライアンス(株) ※ 現 日立グローバルライフソリューションズ(株)
エリーパワー(株)	(株)ダイヘン	(株)日立製作所
オムロン(株)	ダイヤモンド電機(株)	富士電機(株)
KACO ※ 現 OCI Power Co., Ltd.	(株)高砂製作所	三菱電機(株)
(株)サニックス	田淵電機(株)	(株)村田製作所
サンクロージャパン(株)	デルタ電子(株)	(株)明電舎
サンケン電気(株)	(株)東光高岳	(株)安川電機
(株)三社電機製作所	東芝 IT コントロールシステム(株)	

(計 35 社)

### 3. 調査結果

#### 3.1 はじめに

2014年度分、2016～2018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、2016～2018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

2018年度の総出荷容量(図1)は5.55GWとなり、前年度の5.49GWに対して101.1%と増加、総出荷台数(図2)は527,914台で、前年度の492,095台に対して107.3%と増加した。

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107.5%(台数ベースで107.2%)と増加、国内非住宅向け出荷は前年度比容量ベースで98.5%(台数ベースでは107.4%)となった。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108.6%(台数ベースで108.2%)と増加、10kW以上100kW未満の容量ベースで前年度比117.5%(台数ベースでは99.0%)となり、100kW以上の容量ベースでは前年度比85.9%(台数ベースで67.8%)と減少している。

#### 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

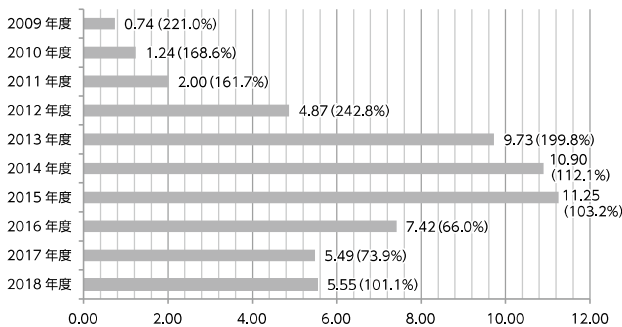


図1 総出荷容量 [GW] (対前年度比)

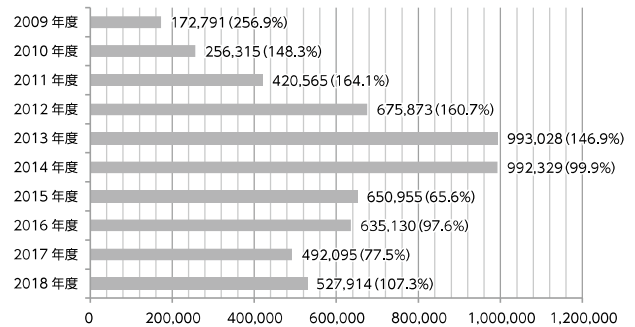


図2 総出荷台数 [台] (対前年度比)

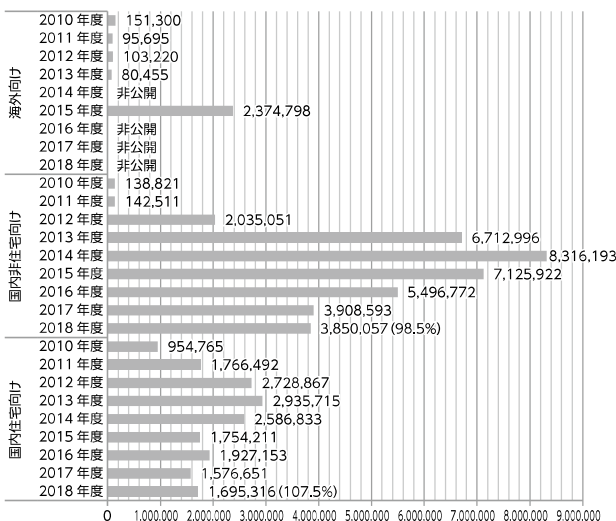


図3 用途別出荷容量 [kW] (対前年度比)

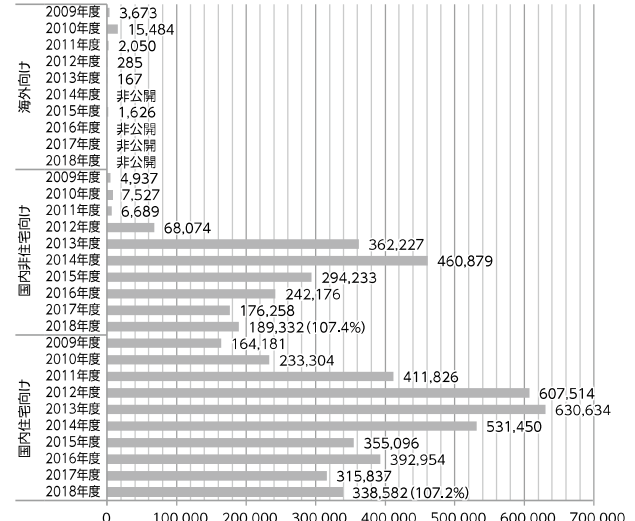


図4 用途別出荷台数 [台] (対前年度比)

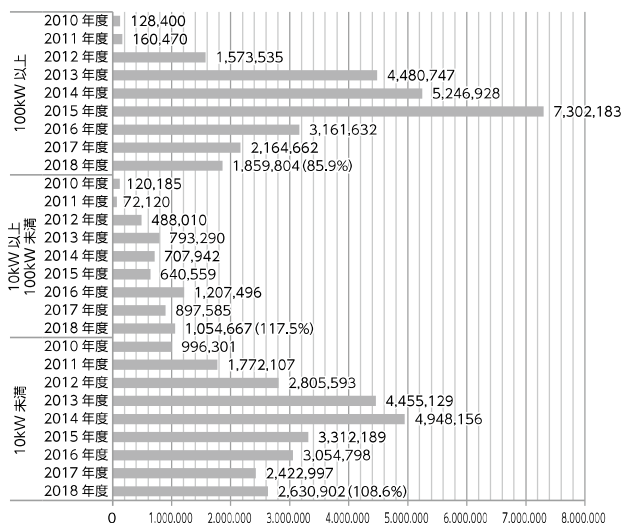


図5 容量帯別出荷容量 [kW] (対前年度比)

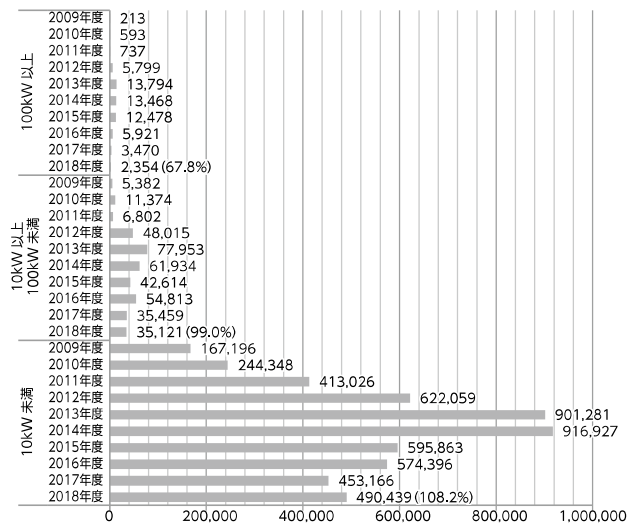


図6 容量帯別出荷台数 [台] (対前年度比)

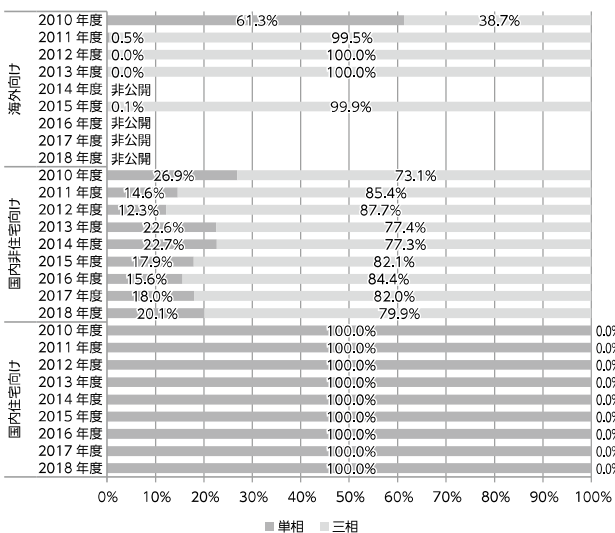


図7 単相・三相の容量割合 [%]

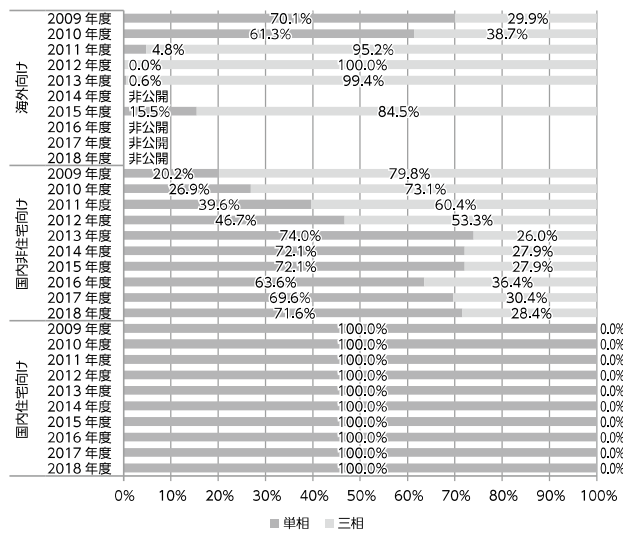


図8 単相・三相の台数割合 [%]

(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、2013年度以降容量ベースでは三相の割合が、台数ベースでは単相の割合が高い状況が続いている。

(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 41.7% (2,289MW) に対して 42.3% (2,346MW)、台数ベースで前年度 3.9% (19,070 台) に対して 4.1% (21,417 台) といずれも増加している。

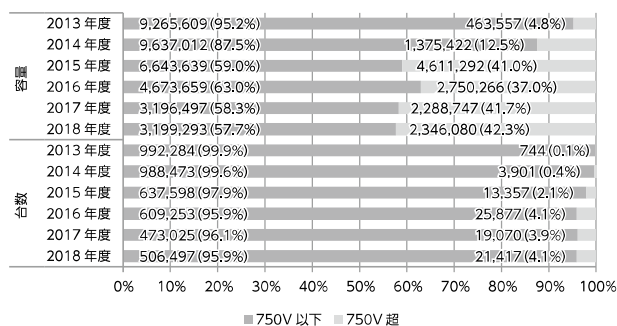


図9 直流入力電圧 750V 以下, 750V 超の割合

(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、2016年度を境に増加している。

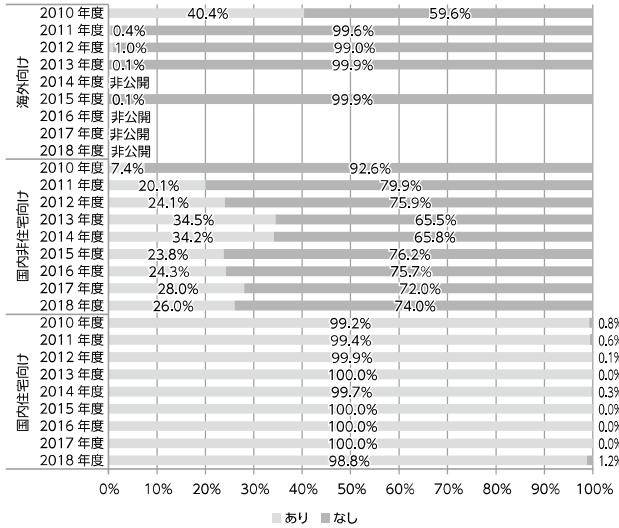


図10 自立運転有無の容量割合 [%]

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35.8%から3.1ポイント上がり38.9%(台数ベースでは29.3%から0.8ポイント上がり30.1%)となった。

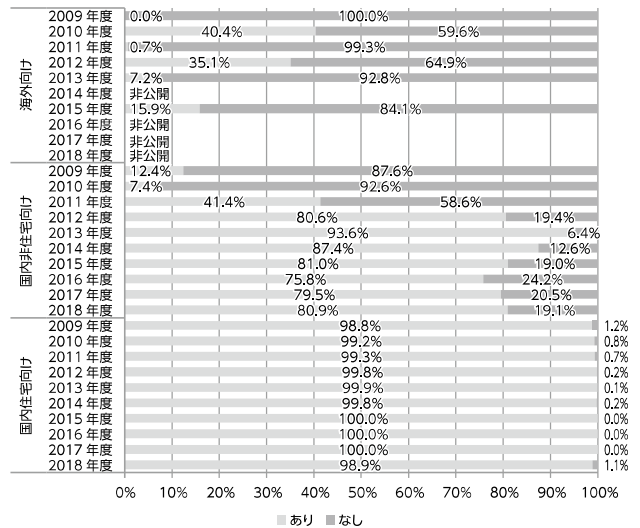


図11 自立運転有無の台数割合 [%]

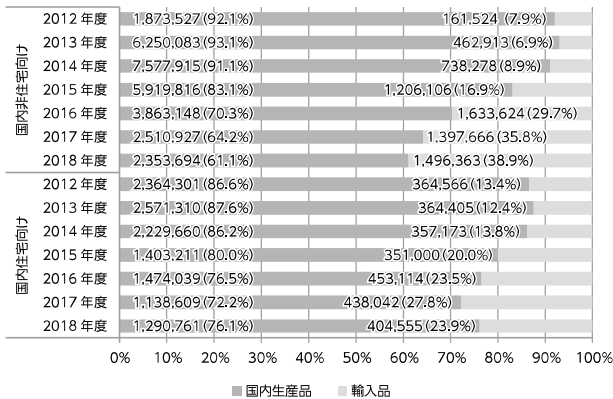


図12 用途別国内生産品・輸入品の割合 [kW]

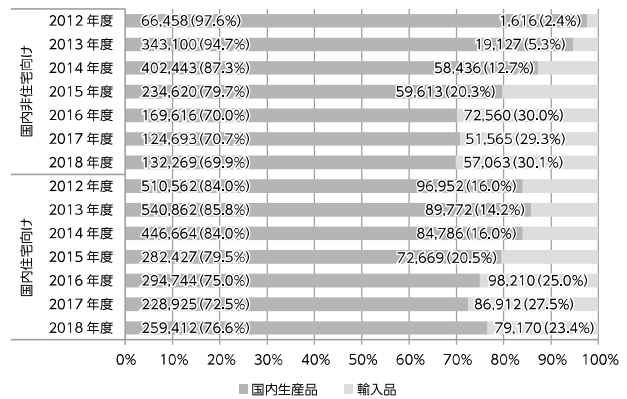


図13 用途別国内生産品・輸入品の割合 [台]

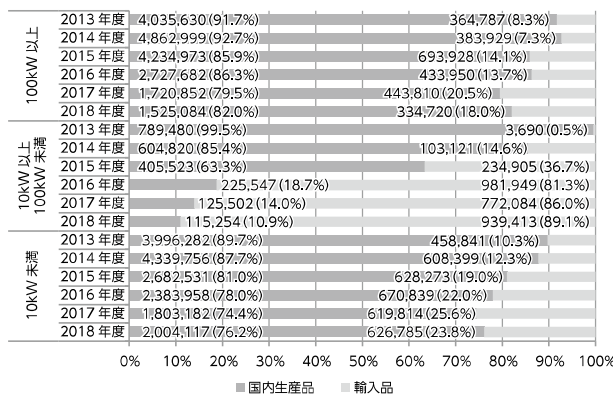


図14 容量帯別国内生産品・輸入品の割合 [kW]

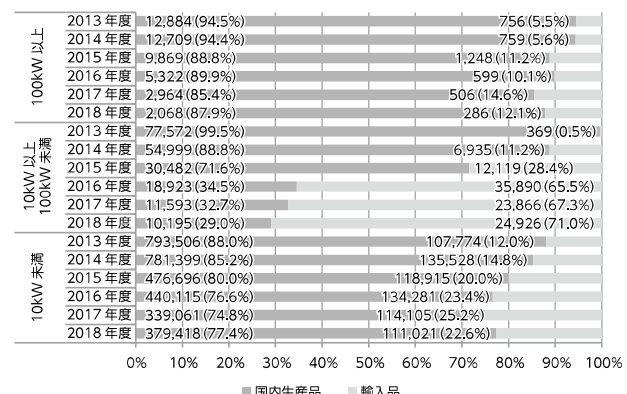


図15 容量帯別国内生産品・輸入品の割合 [台]

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。10kW 以上 100kW 未満の容量帯で輸入品の割合が高い状況が続いている。全体として、国内住宅向けおよび 10kW 未満においては国内生産品が増加した。

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
- (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、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。2018 年度は特に 100kW 以上 750kW 未満の容量帯の前年度比が大幅に減少している。

## 4. あとがき

2018 年度調査結果は、容量ベース、台数ベースともに増加という結果となった。国内住宅向けおよび非住宅用を含む容量 10kW 未満の出荷容量帯が前年度を上回っている。

さて、本調査は 2008 年度より開始して 10 年を経過した。この 10 年間での累積出荷台数は 588.4 万台を超え

ている。10 年前と比べ出荷台数は約 8 倍<sup>\*2</sup>に成長するなど、太陽光発電が住宅用から非住宅に至るまで広く市場形成されてきた。

この期間中、分散型発電設備である太陽光発電は、低炭素・脱炭素社会に向けた政策や世論の後押しもあり、さまざまな支援を受けることができた。具体的には、2009 年 1 月から住宅用太陽光発電補助（2014 年 3 月まで）、2009 年 11 月から固定価格買取制度（FIT）住宅用、2012 年 7 月から FIT 事業用、さらに ZEH・ZEB や自治体によるさまざまな補助施策をいただいている。

今後は主力電源としての役割を担うべく、発電コストの低減、スマートグリッド・スマートコミュニティへの対応や自立運転機能から発展した停電時の電源利用などを通じて、社会に役立つ電源として普及拡大していくことに期待したい。折しも 2019 年度は、災害等の停電から生活や事業への影響を軽減する「レジリエンス」の観点で、住宅から社会インフラに至る人々の暮らしを支える領域への補助事業が行われている。<sup>\*3</sup>

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。これまでご回答いただいた各社に厚く感謝申し上げるとともに、皆さまからさらなるご理解とご協力を得られるよう努めてまいりたい。

\* 2 2008 年度の出荷台数は 67,261 台。（10kW 未満 63,124 台、10kW 以上 100kW 未満 3,765 台、100kW 以上 372 台）

\* 3 ZEH+R、地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業等。

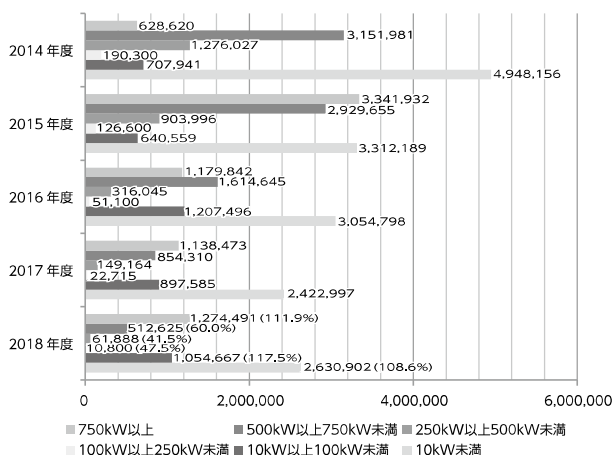


図 16 容量帯別出荷容量 [kW] (対前年度比)

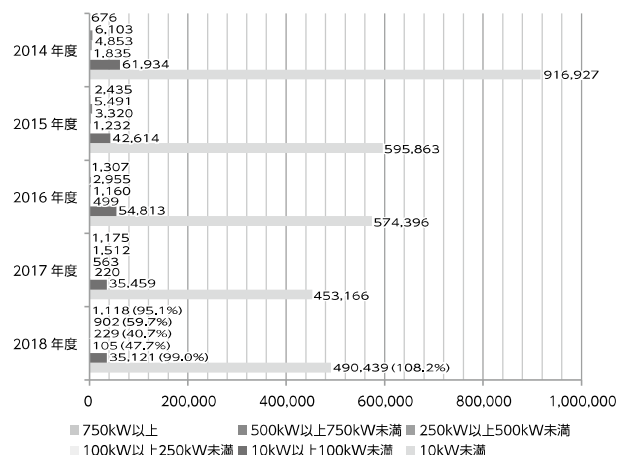


図 17 容量帯別出荷台数 [台] (対前年度比)