

# 2022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、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年度から対象をシステムから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。また、2020年度上期より、入力電圧の集計区分を三つに分けた調査を開始した。本報告は、2022年度上期の結果をまとめ、データを分析したものである。

2022年度上期調査では、合計40社に対して調査票を送付し、28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および取り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：2022年度上期分  
（2022年4月1日～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）、定格入力電圧（750V以下、750V超～1500V以下、1500V超）、自立運転機能の有無

表 2022年度上期 太陽光発電用 PCS 出荷量動向調査 回答会社一覧

（五十音順）

(株)ウエストホールディングス	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(株)エレクトリックワークス社 三洋電機(株)
SMA ジャパン(株)	(株)正興電機製作所	(株)日立インダストリアルプロダクツ
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)	富士電機(株)
オムロン ソーシャルソリューションズ(株)	(株)ダイヘン	(株)村田製作所
サングロウジャパン(株)	ダイヤゼブラ電機(株)	(株)明電舎
(株)三社電機製作所	デルタ電子(株)	(株)安川電機
山洋電気(株)	東芝 IT コントロールシステム(株)	(株)YAMABISHI
(株)GS ユアサ	東芝三菱電機産業システム(株)	
(株)GS ユアサインフラシステムズ	ニチコン(株)	

（計 28 社）

### 3. 調査結果

#### 3.1 はじめに

2018~2022年度上期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」および「定格入力電圧 1500V 超」の集計結果が統計規約を満たさないことから、当該期の出荷量を「0」として扱った。このため、2018~2022年度上期分の「海外向け」、2022年度上期分「定格入力電圧 750V 超 1500V 以下」および「1500V 超」の集計結果が「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

2022年度上期の総出荷容量（図1）は1.93GWとなり、前年同期の2.46GWに対して78.7%と減少、総出荷台数（図2）は20万2790台で、前年同期の18万4255台に対して110.1%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同期比128.5%（台数ベースで132.8%）、国内非

住宅向け出荷は前年同期比容量ベースで58.5%（台数ベースで54.2%）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同期比114.8%（台数ベースで116.5%）、10kW以上100kW未満の容量ベースで前年同期比46.6%（台数ベースで41.6%）、100kW以上の容量ベースで前年同期比59.3%（台数ベースで45.8%）となった。

#### 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、台数ベース共に三相の割合が高まった。

##### (2) 定格直流入力電圧（750V以下、750V超1500V以下、1500V超）

2020年度上期より調査区分を750V以下、750V超1500V以下、1500V超の3区分に分け調査を開始した。また、今期より入力電圧の範囲を明確にするため、

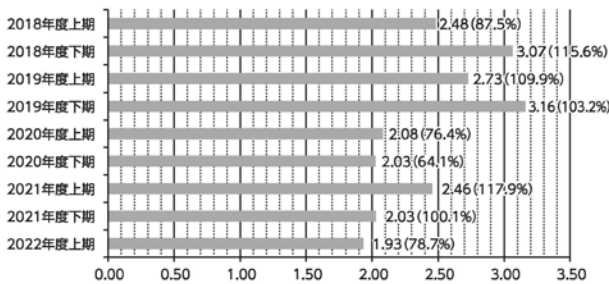


図1 総出荷容量 [GW] (対前年同期比)

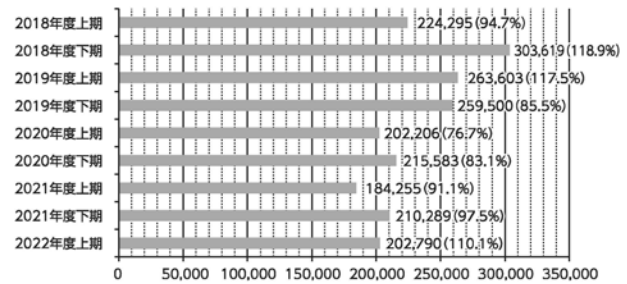


図2 総出荷台数 [台] (対前年同期比)

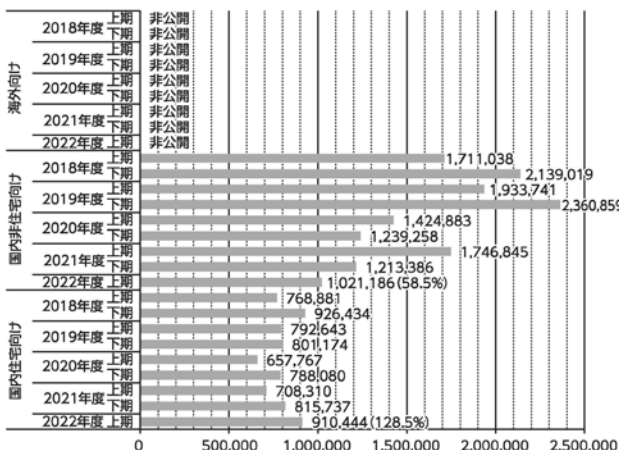


図3 用途別出荷容量 [kW] (対前年同期比)

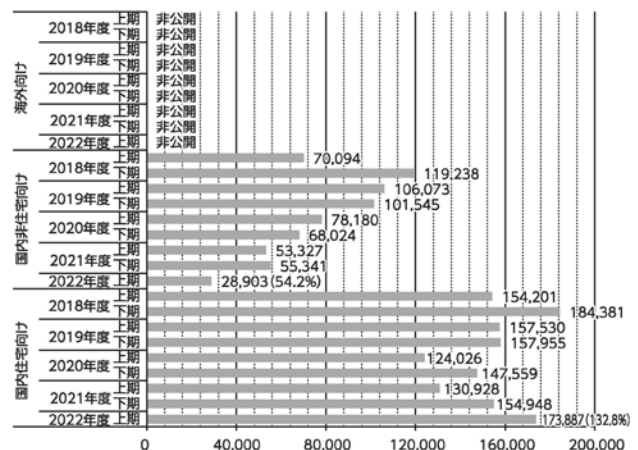


図4 用途別出荷台数 [台] (対前年同期比)

「定格入力電圧」として調査を行った。

定格入力電圧の割合(図9)は、容量ベースで750V以下が61.3%(1183MW)、台数ベースでは98.5%(19万9837台)となった。前述のとおり、今期は1500V超の調査結果が統計規約を満たさないことから、750V超1500Vの割合も含め「非公開」とした。

### (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、自立運転機能「あり」の台数割合が2020年度上期には大幅に減少したが、以降は6割台で推移している。

また、本調査を50kW未満に限定した場合、国内非住宅向けの自立運転機能「あり」の割合が65.0%となり、全体の数値(61.4%)より高くなっている(図12、図13)。

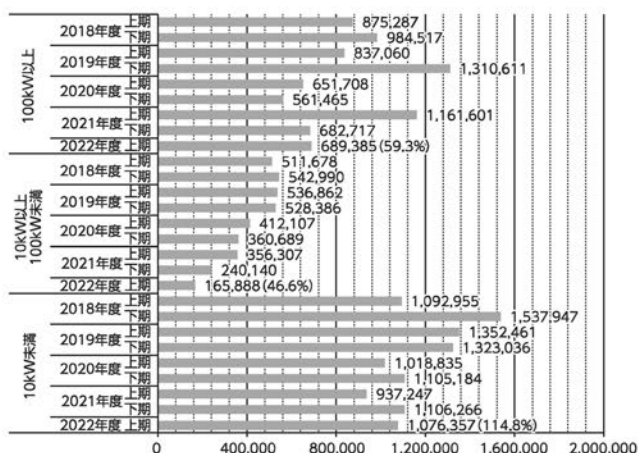


図5 容量帯別出荷容量 [kW] (対前年同期比)

### 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14(容量ベース)、図15(台数ベース)に示す。国内住宅向けでは輸入品の割合が容量ベースで13.9%から4.4ポイント上がり18.3%(台数ベースでは15.9%から3.9ポイント上がり19.8%)となった。国内非住宅向けでは、輸入品の割合が容量ベースで44.6%から17.9ポイント下がり26.7%(台数ベースでは21.2%から1.9ポイント下がり19.3%)となった。

次に、容量別国内生産品・輸入品の割合を図16(容量ベース)、図17(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が、100kW以上の輸入品の割合は減少に転じている。

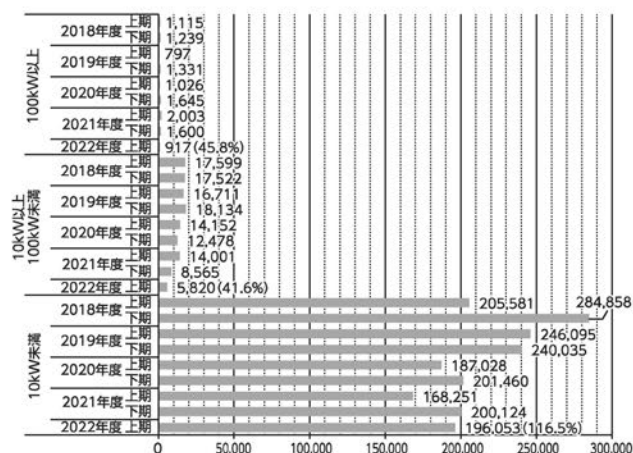


図6 容量帯別出荷台数 [台] (対前年同期比)

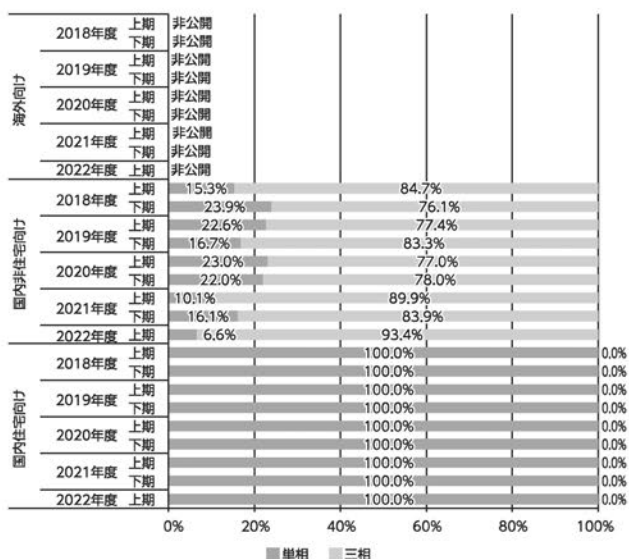


図7 単相・三相の容量割合 [%]

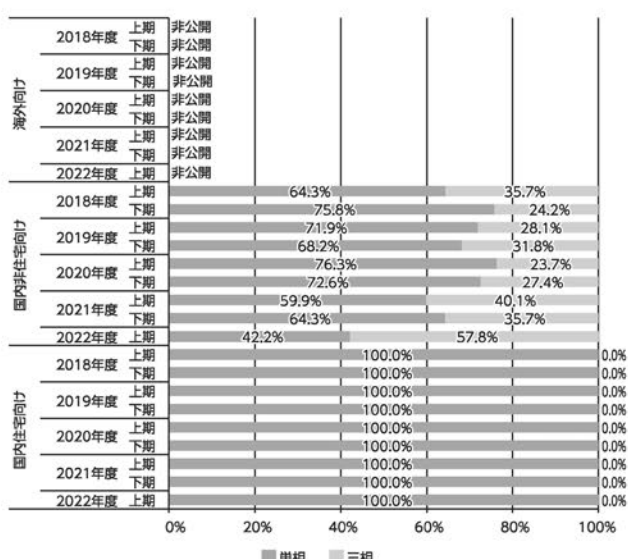


図8 単相・三相の台数割合 [%]

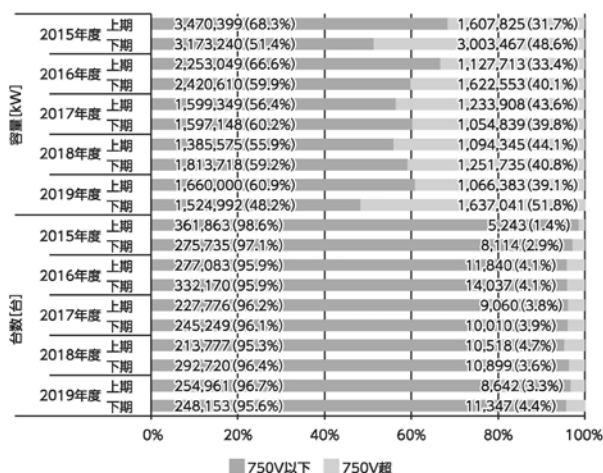
なお、本調査では、輸入品の定義として次の事項を定めている。

- 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18（容量ベース）、図19（台数ベース）に示す。10kW未満の容量帯、特に5kW未満の容量帯が容量ベース（141.7%）、台数ベース（142.4%）共に大幅な増加となったが、一方で、250kW以上500kW未



参考 直流入力電圧 750V 以下、750V 超の割合

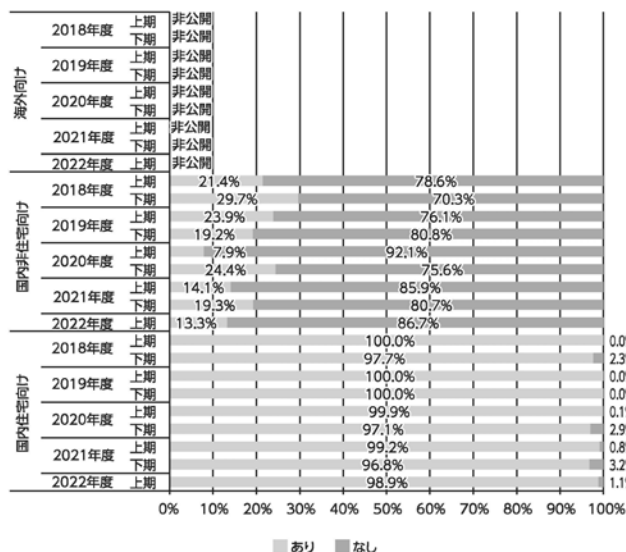


図10 自立運転有無の容量割合 [%]

満の容量帯が容量ベース（21.6%）、台数ベース（32.4%）となるなど、10kW以上の容量帯においては容量ベース、台数ベース共に大幅な減少となった（図20、図21）。

## 4. あとがき

2022年度上期の調査結果は、総出荷容量は減少したが総出荷台数は増加した。

総出荷容量1.93GWの内訳を容量帯別構成で見ると、10kW未満で55.7%（対前年同期+17.5ポイント）と割合が大きく増えた。750kW以上では30.5%（対前年同期7.2ポイント）となったが、合わせて86.2%（対前年同期+10.3ポイント）となり、小容量と大容量のものを合わせて70%を越す状況は2018年度下期から継

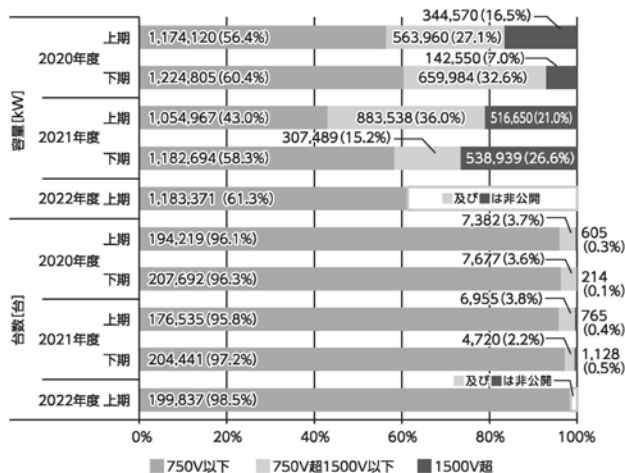


図9 直流入力電圧 750V 以下、750V 超 1500V 以下、1500V 超の割合

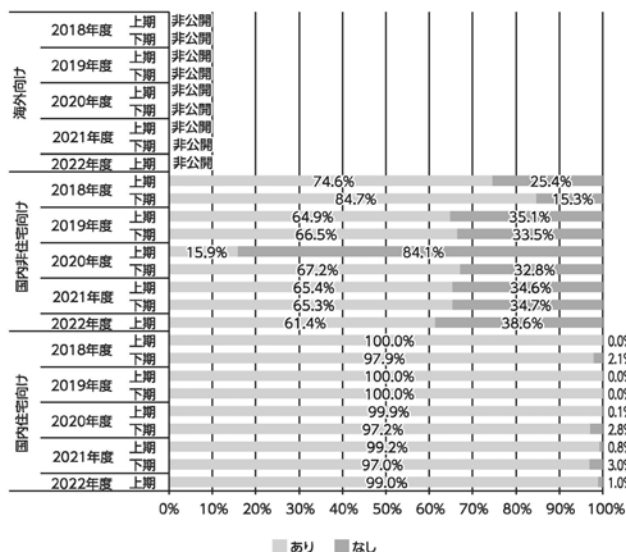


図11 自立運転有無の台数割合 [%]

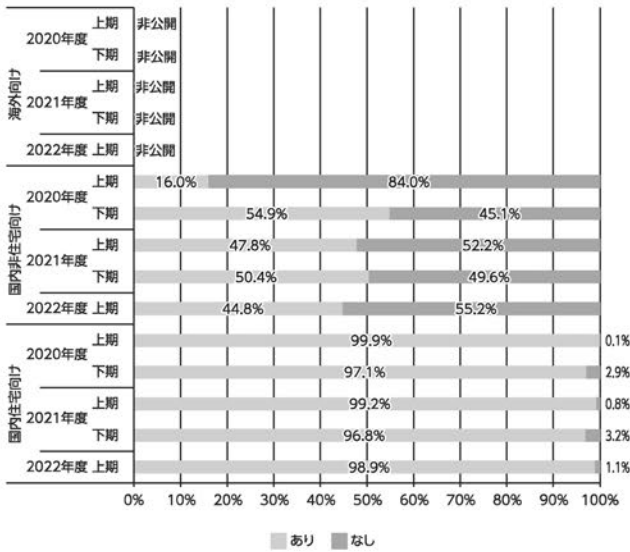


図 12 50kW 未満の自立運転有無の容量割合 [%]

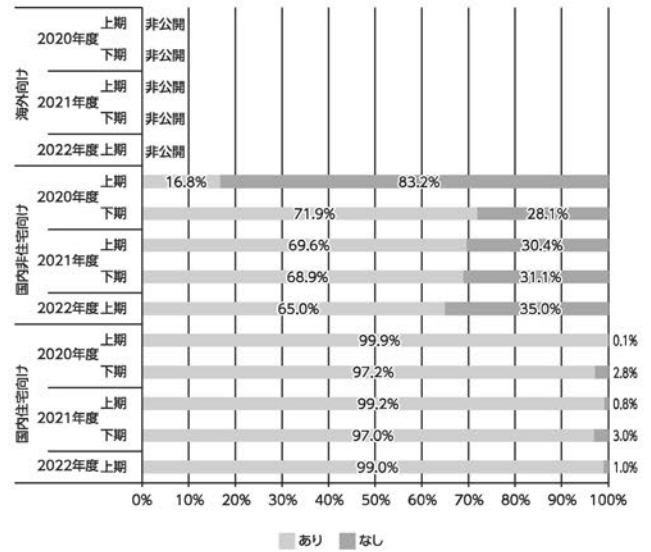


図 13 50kW 未満の自立運転有無の台数割合 [%]

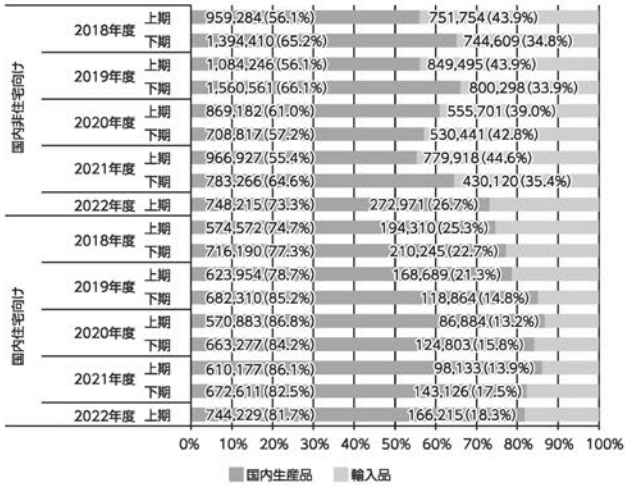


図 14 用途別国内生産品・輸入品の容量割合 [kW]

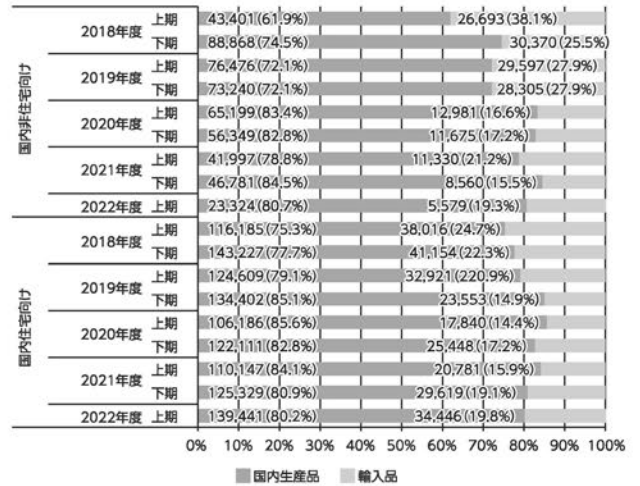


図 15 用途別国内生産品・輸入品の台数割合 [台]

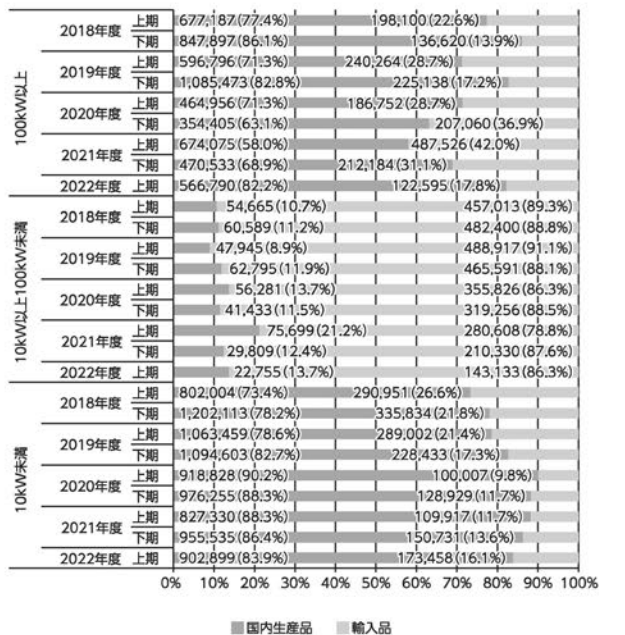


図 16 容量別国内生産品・輸入品割合 [kW]

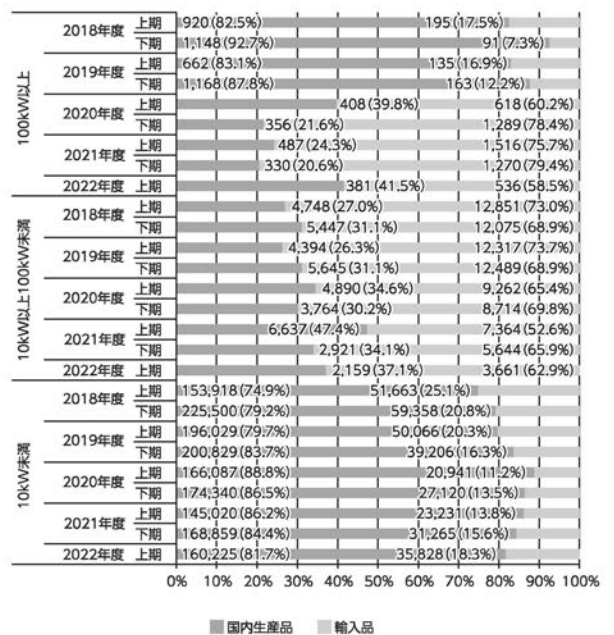


図 17 容量別国内生産品・輸入品割合 [台]

続している。第6次エネルギー基本計画および経済産業省の基本政策分科会で検討中のシナリオのケース③<sup>(注2)</sup>を参考に、JEMAで試算した太陽光発電の電源構成比は、2019年は6.4%であったが、2030年で14~16%、2050年では30%となった。2022年4月から改正再エネ特措法<sup>(注3)</sup>も施行され、再エネ主力電源化を支えるPCSの必要性はますます高まっている。また、最近ではエネルギー価格高騰により、自家消費を目的とした既築住宅や建築物への導入や、2025年4月からは東

京都で新築住宅に太陽光パネルの設置を義務化することも発表され、今後、PCSの導入増加も期待される。

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。

注2 経済産業省 第43回基本政策分科会資料2「2050年カーボンニュートラルのシナリオ分析(中間報告)」

注3 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法

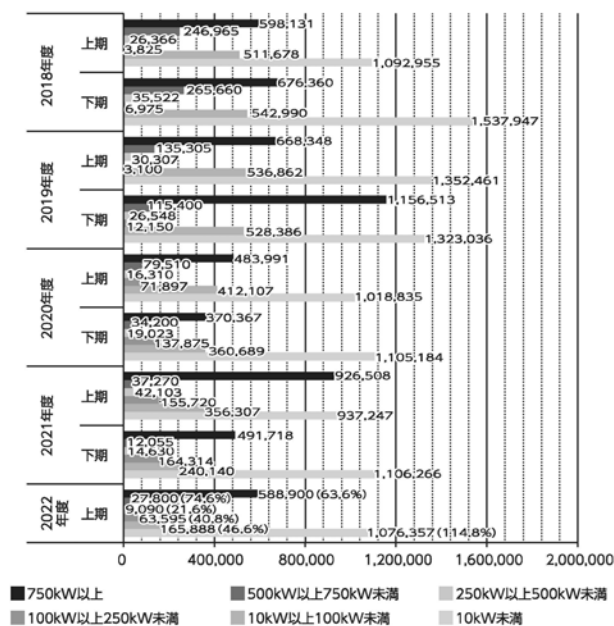


図18 容量帯別出荷容量 [kW] (対前年同期比)

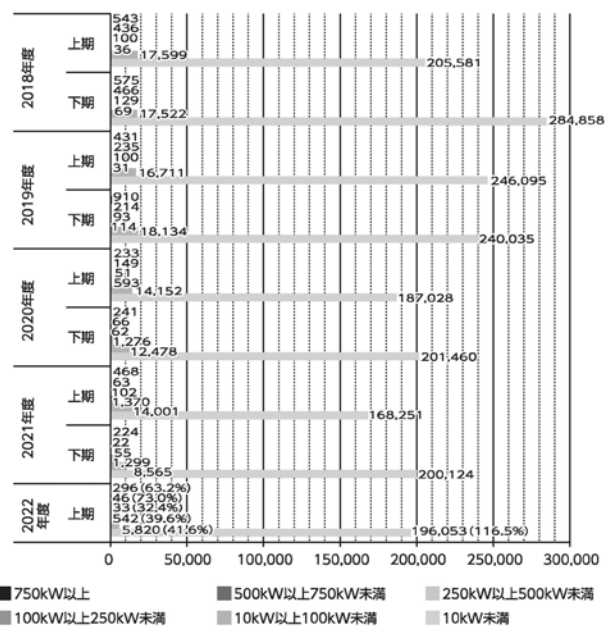


図19 容量帯別出荷台数 [台] (対前年同期比)

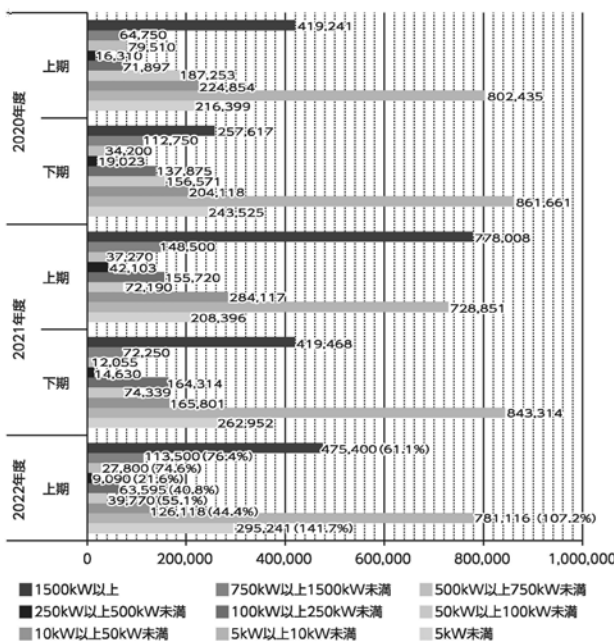


図20 容量帯別出荷容量 [kW]

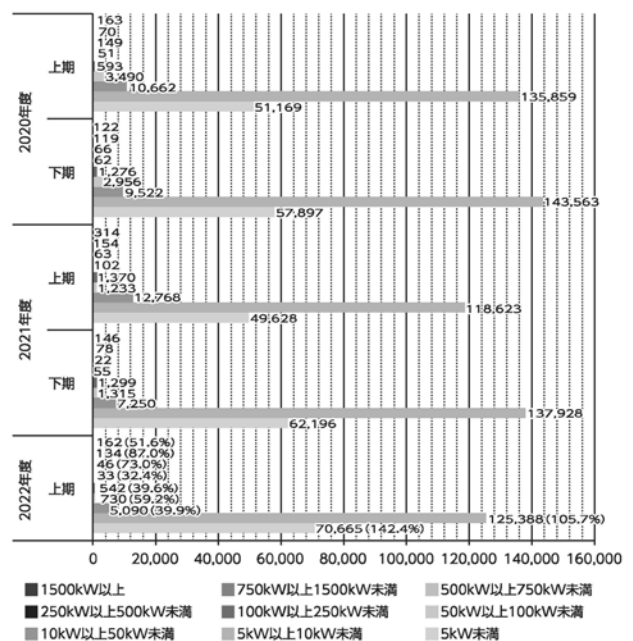


図21 容量帯別出荷台数 [台]