

2009年6月3日

平成20年度(第4四半期及び年度値) 太陽電池セル・モジュール出荷統計

太陽光発電協会
財団法人 光産業技術振興協会

1. はじめに

我国における太陽電池セル・モジュールの出荷量につき、関係会員協力の基にアンケート方式にて調査を実施した。

本調査は、平成20年度第4四半期(平成21年1月～3月)の調査結果をまとめたものである。

2. 調査内容と集計状況

太陽電池セル・モジュールの出荷量

- 1) 出荷量調査(種類別の国内出荷・輸入・輸出および仕向先別輸出货量)
- 2) 性能別調査(最適動作電圧・公称最大出力)
- 3) セル・モジュールの国内用途別調査

調査対象; 22社中、回答22社、回答率100%

(会社名50音順)

| |
|--|
| 旭硝子ビル建材エンジニアリング(株)、(株)MSK、エム・セテック(株)、(株)カネカ、カワサキプラントシステムズ(株)、京セラ(株)、 <u>グリーンテック(株)</u> 、(株)クリーンベンチャー21、(株)神戸製鋼所、三洋電機(株)、シャープ(株)、昭和シェルソーラー(株)、 <u>積水化学工業(株)</u> 、(株)日立製作所、富士電機システムズ(株)、フジプレアム(株)、本田技研工業(株)、パナソニック電工(株)、 <u>ミサワホーム(株)</u> 、三菱電機(株)、三菱重工業(株)、YOCASOL(株) |
|--|

今回より調査対象会社数が17社から22社(下線の企業)に変更になりました。

3. 集計結果

1) 平成20年度第4四半期総出荷量

総出荷は244,281kW(対前年同期比89.0%)であり、うち国内出荷が73,268kW(出荷構成比30.0%、対前年同期比117.9%)、輸出は171,013kW(出荷構成比70.0%、対前年同期比80.6%)となり、出荷構成比は第3四半期実績(79.1%)より低くなった。

輸出の内訳は、米国向けが34,993kW(対前年同期比97.3%)、欧州向けが120,787kW(対前年同期比79.0%)、その他が15,233kW(対前年同期比65.4%)となっている。

用途別国内出荷量では73,268kWのうち住宅用が55,347kW(出荷構成比75.5%、対前年同期比120.4%)となり、第3四半期(50,462kW)に比べても9.7%増となった。公的施設用、産業・事業用とその他を併せて17,577kW(出荷構成比24.0%、対前年同期比110.1%)となり、民生・電力応用商品は344kW(出荷構成比0.5%、前年同期比154.3%)であった。

平成20年度第4四半期太陽電池セル・モジュール出荷量調査結果まとめ

<出荷量調査>

(単位：kW)

| | | 第4四半期値 | | 平成21年1月～平成21年3月 | | |
|---------|---------|----------|--------|--------------------|---------|------------------------|
| | | 国内生産 (A) | 輸入 (B) | 国内出荷量 (A) + (B) | 輸出 (C) | 総出荷 (A) + (B) + (C) |
| 結 | Si単結晶 | 17,581 | 19 | 17,600 | 41,167 | 58,767 |
| | (構成比) | 7.2% | 0.0% | 7.2% | 16.9% | 24.1% |
| | <前年同期比> | 99.5% | 21.5% | 99.1% | 56.3% | 64.6% |
| 晶 | Si多結晶 | 51,159 | 0 | 51,159 | 106,999 | 158,158 |
| | (構成比) | 20.9% | 0.0% | 20.9% | 43.8% | 64.7% |
| | <前年同期比> | 120.3% | - | 120.2% | 94.5% | 101.5% |
| 計 | | 68,740 | 19 | 68,759 | 148,166 | 216,925 |
| (構成比) | | 28.1% | 0.0% | 28.1% | 60.7% | 88.8% |
| <前年同期比> | | 114.2% | 16.2% | 114.0% | 79.5% | 87.9% |
| Si薄膜 | | 2,792 | 0 | 2,792 | 21,503 | 24,295 |
| (構成比) | | 1.1% | 0.0% | 1.1% | 8.8% | 9.9% |
| <前年同期比> | | 183.8% | - | 183.8% | 87.7% | 93.3% |
| その他 | | 1,717 | 0 | 1,717 | 1,344 | 3,061 |
| (構成比) | | 0.7% | 0.0% | 0.7% | 0.6% | 1.3% |
| <前年同期比> | | 557.5% | - | 557.5% | 101.1% | 186.9% |
| 合計 | | 73,249 | 19 | 73,268 | 171,013 | 244,281 |
| (構成比) | | 30.0% | 0.0% | 30.0% | 70.0% | (100%) |
| <前年同期比> | | 118.1% | 16.2% | 117.9% | 80.6% | 89.0% |

※構成比は総出荷に対する比率

仕向先別輸出货量

| 仕向け先 | (単位：kW) | 対前年同期比 |
|------|---------|--------|
| 米国 | 34,993 | 97.3% |
| 欧州 | 120,787 | 79.0% |
| その他 | 15,233 | 65.4% |
| 輸出合計 | 171,013 | 80.6% |

<性能別調査>

最適動作電圧別出荷量

(単位：kW)

| | Si単結晶 | Si多結晶 | Si薄膜 | その他 | 合計 | 対前年同期比 |
|--------|--------|---------|--------|-------|---------|--------|
| ～20V | 11,306 | 52,162 | 270 | 6 | 63,744 | 61.2% |
| 21～30V | 3,590 | 104,903 | 0 | 0 | 108,493 | 184.1% |
| 31V～ | 43,871 | 1,093 | 24,025 | 3,055 | 72,044 | 64.7% |
| 小計 | 58,767 | 158,158 | 24,295 | 3,061 | 244,281 | 89.0% |

公称最大出力別出荷量

(単位：kW)

| | Si単結晶 | Si多結晶 | Si薄膜 | その他 | 合計 | 前年同期比 |
|-----------|--------|---------|--------|-------|---------|--------|
| ～40W | 11,001 | 41,252 | 442 | 6 | 52,701 | 58.6% |
| 41～80W | 11 | 6,345 | 5,443 | 2,179 | 13,978 | 68.8% |
| 81～120W | 301 | 1,921 | 15,057 | 641 | 17,920 | 118.2% |
| 121W～160W | 0 | 18,871 | 3,353 | 235 | 22,459 | 102.0% |
| 161W～ | 47,454 | 89,769 | 0 | 0 | 137,223 | 108.1% |
| 小計 | 58,767 | 158,158 | 24,295 | 3,061 | 244,281 | 89.0% |

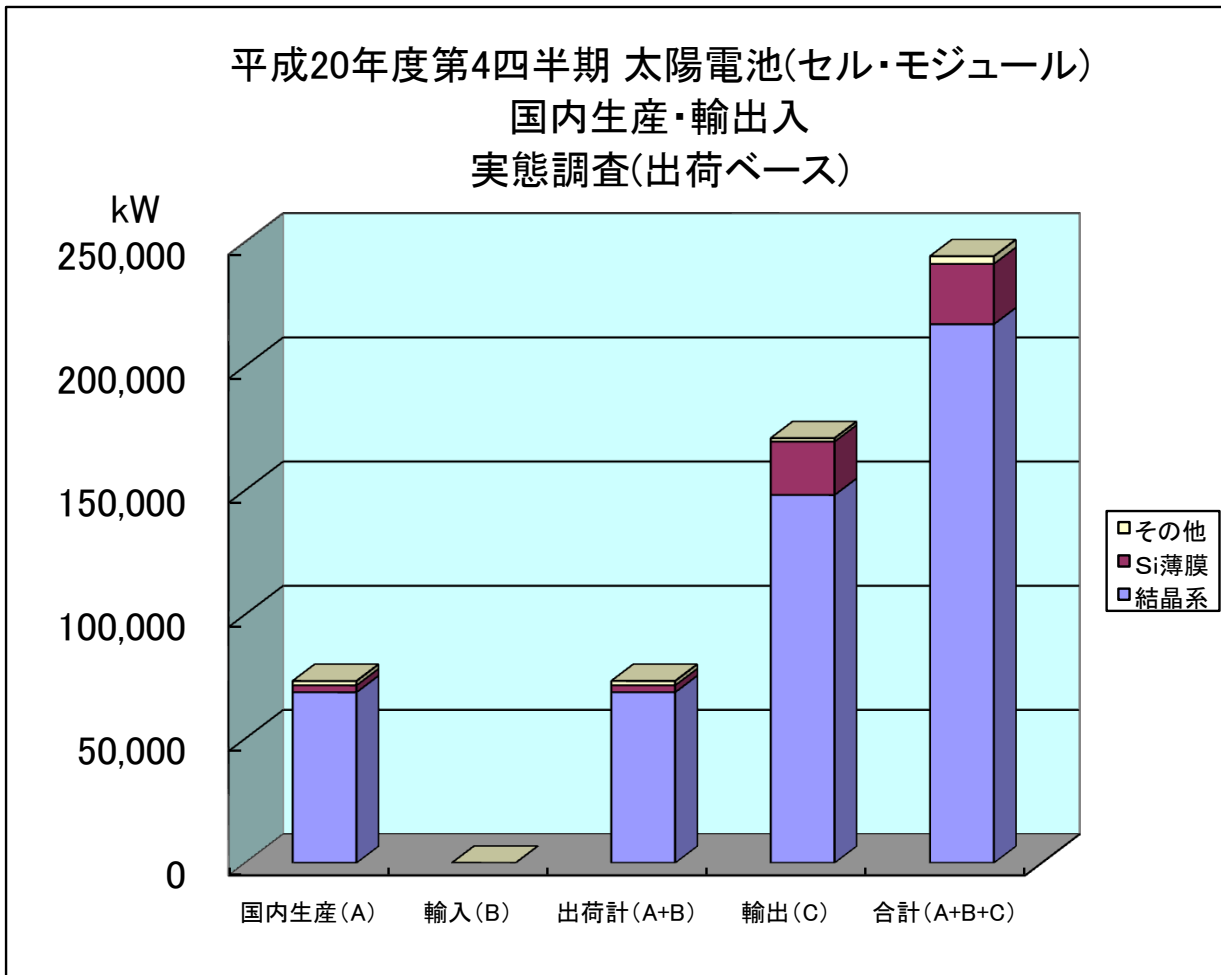
輸出先の内訳として、欧州の中のドイツ、その他の中の中国を廃止しました。

※最終仕向け先として、これらの国を特定することが困難であることに配慮したものです。

平成20年度第4四半期 太陽電池（セル・モジュール）
国内生産・輸出入実態調査（出荷ベース）

（単位：kW）

| 平成20年度（2009年1月～2009年3月） | | | | | |
|-------------------------|---------|-------|----------|---------|-----------|
| 区分 | 国内出荷 | | | 輸出 | 合計 |
| 仕向/材料 | 国内生産（A） | 輸入（B） | 出荷計（A+B） | 輸出（C） | 合計（A+B+C） |
| 結晶系 | 68,740 | 19 | 68,759 | 148,166 | 216,925 |
| Si薄膜 | 2,792 | 0 | 2,792 | 21,503 | 24,295 |
| その他 | 1,717 | 0 | 1,717 | 1,344 | 3,061 |
| 合計 | 73,249 | 19 | 73,268 | 171,013 | 244,281 |



<セル・モジュールの用途別出荷量調査>平成20年度第4四半期（1月～3月）

（単位：kW）

| 中分類 | | 主な用途例 | 連系 | Si単結晶 | Si多結晶 | Si薄膜 | その他 (化合物他) | 合計 | 対前年同期比 | |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| 民生用 | 電気機器等 | 電卓、時計、教材、玩具、ランタン 携帯用充電器、その他 | / | 0 | 5 | 50 | 100 | 155 | 178.2% | |
| | | | | 民生用計① | | | 0 | 5 | 50 | 100 |
| 電力応用商品 | 照明・標識関連 (スタンドアロン型) | 街灯、庭園灯、屋外時計、灯台、 航路標識、自発光道路標識 | / | 34 | 45 | 0 | 0 | 79 | 175.6% | |
| | 換気扇 及び 車載 船舶関連その他 | 換気扇、車内換気、ソーラー、ソーラー ポート、車載船舶用機器、その他 | / | 0 | 90 | 20 | 0 | 110 | 120.9% | |
| | 電力応用計② | | | 34 | 135 | 20 | 0 | 189 | 139.0% | |
| 住宅用 | 個人住宅用発電システム | / | 連系有 | 16,329 | 38,279 | 152 | 587 | 55,347 | 120.4% | |
| | | | 連系無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | |
| 住宅用計③ | | | | 16,329 | 38,279 | 152 | 587 | 55,347 | 120.4% | |
| 一般電力用 | 非 公 的 施 設 用 | 産業・事業用 | 事務所、工場等用電力、照明 防災、ポンプ、噴水 フィールドテスト事業 法人、私立学校、私立病院 | 連系有 | 1,066 | 9,627 | 2,201 | 1,028 | 13,922 | 129.6% |
| | | | | 連系無 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | - |
| | 公 的 施 設 用 | 国 | 庁舎、病院、道路施設 (橋梁、トンネル等含む) | 連系有 | 30 | 1,121 | 61 | 0 | 1,212 | 223.6% |
| | | | | 連系無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | 地方自治体 | 港湾、公立学校等用 フィールドテスト事業等 | 連系有 | 126 | 1,957 | 213 | 2 | 2,298 | 86.8% | |
| | | | 連系無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | |
| | その他 | 以上の用途区分以外の全て | 連系有 | 5 | 35 | 87 | 0 | 127 | 6.3% | |
| | | | 連系無 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 200.0% | |
| 公共・産業・その他計④ | | | | 1,237 | 12,740 | 2,570 | 1,030 | 17,577 | 110.1% | |
| 一般電力用合計 (③+④) | | | 連系有 | 17,556 | 51,019 | 2,714 | 1,617 | 72,906 | 117.7% | |
| | | | 連系無 | 10 | 0 | 8 | 0 | 18 | 450.0% | |
| | | | 合計 | 17,566 | 51,019 | 2,722 | 1,617 | 72,924 | 117.8% | |
| 平成20年第4四半期（1月～3月）総合計（①+②+③+④） | | | | 17,600 | 51,159 | 2,792 | 1,717 | 73,268 | / | |
| 対前年同期比 | | | | 99.1% | 120.2% | 183.8% | 557.5% | 117.9% | / | |

国内出荷の民生用、電力応用商品の項目をそれぞれ大項目に纏めました。
※調査開始時に比べて、全体に占める割合が減少しており、大括りの集計としました。

2) 平成20年(年度値) 総出荷量推移

1) 総出荷量

総出荷は1,120,521kW(前年比122.9%)となり、前年を上回った。

因みに昨年(平成19年度)における前年比は104.6%だった。

また、国内総出荷は236,787kW(前年比112.8%)、内、輸入分は150kWであった。

輸出については、883,734kWであり、前年比125.9%の伸びとなった。

輸出構成比は77.9%となり前年(77.0%)よりアップした。

材料別では、結晶系が995,989kW(前年比120.6%)であり、内、Si単結晶は363,065kW(前年比117.1%)、Si多結晶が632,924kW(前年比122.7%)であった。

また、Si薄膜は112,628kW(前年比139.3%)、Si薄膜が材料別では大きく伸びている。

材料別の構成比はSi多結晶が56.5%、Si単結晶が32.4%、Si薄膜が10.1%であった。

① 総出荷

(単位:kW)

| | 4~6月 | 7~9月 | 10~12月 | 1~3月 | 年度値 (4~3月) | 対前年比 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------------|--------|
| A. 国内生産出荷 | 45,491 | 52,496 | 65,401 | 73,249 | 236,637 | 113.1% |
| B. 輸入後出荷 | 121 | 0 | 10 | 19 | 150 | 24.2% |
| A+B. 国内出荷 | 45,612 | 52,496 | 65,411 | 73,268 | 236,787 | 112.8% |
| C. 輸出 | 213,300 | 251,973 | 247,448 | 171,013 | 883,734 | 125.9% |
| 総出荷(A+B+C) | 258,912 | 304,469 | 312,859 | 244,281 | 1,120,521 | 122.9% |

② 品種別出荷

(単位:kW)

| | 4~6月 | 7~9月 | 10~12月 | 1~3月 | 年度値 (4~3月) | 対前年比 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------------|--------|
| Si単結晶 | 90,304 | 111,103 | 102,891 | 58,767 | 363,065 | 117.1% |
| Si多結晶 | 140,052 | 160,350 | 174,364 | 158,158 | 632,924 | 122.7% |
| 結晶系(単+多) | 230,356 | 271,453 | 277,255 | 216,925 | 995,989 | 120.6% |
| Si薄膜 | 25,678 | 30,171 | 32,484 | 24,295 | 112,628 | 139.3% |
| その他 | 2,878 | 2,845 | 3,120 | 3,061 | 11,904 | 251.5% |
| 計 | 258,912 | 304,469 | 312,859 | 244,281 | 1,120,521 | 122.9% |

③ 地域別輸出

(単位:kW)

| | 4~6月 | 7~9月 | 10~12月 | 1~3月 | 年度値 (4~3月) | 対前年比 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------------|--------|
| 米国 | 35,552 | 48,654 | 47,282 | 34,993 | 166,481 | 125.7% |
| 欧州 | 150,467 | 170,770 | 178,145 | 120,787 | 620,169 | 124.5% |
| その他 | 27,281 | 32,549 | 22,021 | 15,233 | 97,084 | 136.7% |
| 輸出計 | 213,300 | 251,973 | 247,448 | 171,013 | 883,734 | 125.9% |

④年度値

(単位：kW)

| 中分類 | | 主な用途例 | 連系 | 4～6 | 7～9 | 10～12 | 1～3 | 年度値 | 対前年比 |
|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 民生用 | 電気機器等 | 電卓、時計、教材、玩具、ランタン 携帯用充電器、その他 | | 92 | 103 | 93 | 155 | 443 | 138.4% |
| | 民生用計① | | | 92 | 103 | 93 | 155 | 443 | 138.4% |
| 電力応用商品 | 照明・標識関連 (スタンドアロン型) | 街灯、庭園灯、屋外時計、灯台、 航路標識、自発光道路標識 | | 77 | 27 | 39 | 79 | 222 | 57.2% |
| | 換気扇及び車載 船舶関連その他 | 換気扇、車内換気、ソーラー、ソーラ ポート、車載船舶用機器、その他 | | 120 | 109 | 112 | 110 | 451 | 116.2% |
| 電力応用計② | | | 197 | 136 | 151 | 189 | 673 | 86.7% | |
| 住宅用 | 個人住宅用発電システム | 連系有 | 43,422 | 47,700 | 50,462 | 55,347 | 196,931 | 111.5% | |
| | | 連系無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | |
| 住宅用計③ | | | 43,422 | 47,700 | 50,462 | 55,347 | 196,931 | 111.5% | |
| 一般電力用 | 産業・事業用 | 事務所、工場等用電力、照明 防災、ポンプ、噴水 | 連系有 | 927 | 3,070 | 11,020 | 13,922 | 28,939 | 134.7% |
| | | フィールドテスト事業 法人、私立学校、私立病院 | 連系無 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 333.3% |
| | 国 | 庁舎、病院、道路施設 (橋梁、トンネル等含む) | 連系有 | 112 | 670 | 866 | 1,212 | 2,860 | 255.8% |
| | | | 連系無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | 地方自治体 | 港湾、公立学校等用 フィールドテスト事業等 | 連系有 | 486 | 577 | 2,490 | 2,298 | 5,851 | 98.5% |
| | | | 連系無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | その他 | 以上の用途区分以外の全て | 連系有 | 373 | 220 | 317 | 127 | 1,037 | 34.3% |
| | | | 連系無 | 3 | 20 | 12 | 8 | 43 | 6.7% |
| 公共・産業・その他計④ | | | 1,901 | 4,557 | 14,705 | 17,577 | 38,740 | 120.3% | |
| 一般電力用合計 (③+④) | | | 連系有 | 45,320 | 52,237 | 65,155 | 72,906 | 235,618 | 113.2% |
| | | | 連系無 | 3 | 20 | 12 | 18 | 53 | 8.2% |
| | | | 合計 | 45,323 | 52,257 | 65,167 | 72,924 | 235,671 | 112.9% |
| 総合計 (平成20年四半期毎の出荷量) | | | | 45,612 | 52,496 | 65,411 | 73,268 | 236,787 | 112.8% |

2)平成20年度太陽光発電システム国内市場規模

(太陽光発電協会調査統計部推定)

○平成20年度の国内出荷量236.8MWにおける

太陽光発電システム(工事費含む)の国内市場規模は、約1,600億円(対前年比106.7%)

3)生産能力

○2009年3月末時点：1,837MW、 一年後の計画：2,533MW

<参考>昨年度調査

○2008年3月末時点：1,558MW、 一年後の計画：1,991MW

○2007年3月末時点：1,230MW、 一年後の計画：1,545MW