

市場予測・将来展望シリーズ ～ Solar Power 編

# 2019年版 太陽光発電市場・技術の実態と将来展望

-スマートエネルギー～2019年問題・2050年予測・自家消費・太陽光発電市場実態予測・部材-

2019年1月25日刊行

表紙・目次

株式会社 日本エコノミックセンター

編集 スマートエネルギーグループ

Copyright JAPAN ECONOMIC CENTER CO., LTD.

## はじめに

住宅の太陽光パネルで発電した電力を決まった高価格で買い取る制度が 2019 年から終わるのが、「2019 年問題」とされています。送り先がなくなり、宙に浮く太陽光発電設備を持つ家庭を取り込もうという動きが電力会社大手で広がっています。自由化で顧客獲得競争を繰り広げる各社にとって、大きな商機が浮上しようとしています。

住宅の屋根などに置く太陽光パネルによる発電を長期間、固定した価格で買い取る制度は 09 年 11 月から開始されました。住宅で使い切れずに余った電気を電力会社に売る仕組みです。10 年目となる 19 年に初めて期限を迎えます。対象は、19 年の 11 月と 12 月だけで 53 万件に達し、23 年度までに 165 万件に達する見通しです。19 年 11 月に期限が切れる家庭の場合、1kW 時当たり 48 円という、高価格で売買できなくなります。太陽光パネルがある家庭は電力を自宅で使うか、新たな電力会社が示す価格で売ることになります。ここで電力各社は商機を見出そうとしています。サービスの提供の手段として注目されるのが、定置用蓄電池です。例えば、東京電力ホールディングスは、傘下の新電力で 18 年 11 月から 19 年問題をにらんだ新プランを設置しています。一般家庭を対象に他社の人口知能(AI)を使った電力利用の最適化サービスと蓄電池を組み合わせ、電気代を抑える仕組みとしています。

本レポートの序章では、2019 年問題と 2050 年予測、第 I 章では、住宅用太陽光発電市場の動向や展望について記載しています。第 II 章では、電力自由化の動向と事業用太陽光発電の国内市場の動向と展望について、調査及び分析を行っています。第 III 章では、太陽光発電の世界／国内市場の動向や展望について述べています。第 IV 章では、太陽光発電の部材市場の動向や展望を掲載。また第 V 章では、太陽電池メーカーの動向や今後の展望について述べています。

弊社は本年、創業 53 周年を向かえる市場調査・マーケティング会社です。本レポートは、専門のスタッフにより調査・編集されています。本レポートは、太陽光発電を、事業・生産・製品動向などを踏まえながら 1 冊 (P220) にまとめたものです。将来展望シリーズは、新規参入される企業様を含めた事業計画書の立案、事前調査、実行、検証など幅広く活用されています。

平成 31 年 1 月  
株式会社 日本エコノミックセンター  
スマートエネルギーグループ

# ☆☆☆ 目 次 ☆☆☆

## 2019 年版 太陽光発電市場・技術の実態と将来展望 ～ 将来展望シリーズ

### 序章 2019 年問題と 2050 年市場将来予測

1. 2019 年問題について.....	1
(1) 2019 年問題の概要.....	1
(2) 国内の太陽光発電の現状.....	1
①住宅用太陽光発電契約件数推移（買取価格終了）.....	3
②太陽光パネル国内出荷量推移.....	3
2. 温室効果ガス排出量について.....	4
(1) 温室効果ガス排出量の概要.....	4
①世界温室効果ガス排出量推移・予測.....	5
②国内温室効果ガス排出量推移・予測.....	6
③二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）排出量推移・予測.....	7
3. 自家消費型エネルギーの動向と展望.....	9
(1) 自家消費型エネルギーシステムの概要と定義.....	9
4. 定置用蓄電池市場の動向と展望.....	10
(1) 定置用蓄電池市場の概要と動向.....	10
5. 固定価格買い取り制度（FIT）の改正.....	11
(1) 固定価格買い取り制度（FIT）の見直し.....	12
6. 再生可能エネルギーの動向と展望.....	13
(1) 固定価格買取制度の最新動向.....	14
(2) 再生可能エネルギー別世界市場推移・予測.....	15
7. 基幹エネルギーとしての太陽光発電.....	17
(1) 基幹電源（エネルギー）の条件.....	17
(2) 基幹エネルギーとしての期待.....	18
8. 2050 年市場規模将来予測.....	19

### 第 I 章 住宅用太陽光発電市場の動向と展望

1. 住宅用太陽光発電市場の動向と実態.....	21
(1) 住宅用太陽光発電市場の最新動向.....	21
(2) 住宅用太陽光発電市場の概況と動向.....	22
①住宅用太陽光発電システム市場推移・予測（件数）.....	23
②住宅用太陽光発電システム市場推移・予測（導入量）.....	24
③住宅用太陽光発電システム市場推移・予測（2001～30 年度）.....	25
④住宅用太陽光発電システム市場別推移予測（一体型・屋根型）.....	26
⑤住宅用太陽光発電システム市場シェア（太陽電池パネル）.....	27
⑥住宅用太陽光発電システム平均価格・推移予測（2001～30 年度）.....	28

⑦新設住宅着工戸数推移・予測（国土交通省・～2030年度）	29
2. スマートハウス市場の動向と展望	30
(1)スマートハウスの概要と動向	30
(2)スマートハウスの参入企業と動向	32
・スマートハウス世界／国内市場推移予測（2011～30年度）・シェア	33
(3)エコキュート市場の動向と展望	34
・エコキュート市場推移予測（2005～30年度）／シェア	35
(4)エコキュート関連メーカーの動向	36
（株）コロナ／ダイキン工業（株）／東芝キャリア（株）／パナソニック（株）／日立アプライアンス（株）／三菱電機（株）	
(5)IHクッキングヒーター市場の動向と展望	40
・IHクッキングヒーター市場推移予測（2005～30年度）／シェア	41
(6)IHクッキングヒーター関連メーカーの動向	42
（パナソニック（株）／日立アプライアンス（株）／三菱電機（株）	
3. 太陽光発電向けパワーコンディショナーの動向と展望	44
(1)パワーコンディショナーの概要と動向	44
・住宅用太陽光発電向けパワーコンディショナー市場推移予測／シェア	46
(2)パワーコンディショナー関連メーカーの動向	48
（オムロン（株）／（株）三社電機製作所／山洋電気（株）／サンワテクノス（株）／新電元工業（株）／ダイヘン（株）／田淵電機（株）／安川電機（株）	

## 第Ⅱ章 事業用太陽光発電市場の動向と展望

1. エネルギー小売自由化の動向と展望	51
(1)電気事業の概要について	51
(2)電気事業における制度改革の動き	52
(3)電力供給制度の仕組み	54
(4)電気事業制度の見直しについて	55
(5)電力自由化（電力システム改革）の流れ	56
(6)エネルギー基本計画の動向について	57
(7)分散型システムの種類と特徴	57
2. 大規模太陽光発電（メガソーラー）市場の動向と展望	60
(1)メガソーラー（mega solar）の概要と動向	60
(2)メガソーラーの設置・稼働動向（表）	63
(3)メガソーラー市場の企業動向	68
(4)メガソーラー関連機器メーカーの動向	70
①メガソーラー国内市場推移・予測（出荷量・金額）	72
②メガソーラー向け太陽パネル国内市場推移・予測（金額）	73
③メガソーラー向けパネル国内シェア（2017～18年度）	74
④メガソーラー向け架台国内市場推移・予測（金額）	75
⑤メガソーラー向け架台国内シェア（2017～18年度）	76

⑥メガソーラー向けパワーコンディショナー国内市場・予測	77
⑦メガソーラー向けパワーコンディショナーシェア（～18年度）	78
⑧メガソーラー国内市場推移・予測（金額・製品別）	79

### 第三章 世界・国内太陽光発電市場の動向と展望

1. 太陽光発電世界市場の動向と実態	81
(1) 太陽光発電世界市場の概況と動向	81
①太陽光発電世界市場推移・予測（～2040年度）	82
②太陽電池世界メーカーシェア（2017～18年度）	84
③太陽光発電地域別シェア（2017～18年度）	85
2. 太陽光発電国内市場の動向と実態	86
(1) 太陽光発電国内市場の概況と動向	86
(2) 太陽光発電国内市場の業界構造	87
①太陽電池国内出荷量推移・予測（2008～30年度）	88
②太陽電池用途別出荷量推移・予測（2002～22年度）	89
③太陽電池用途別出荷量シェア（2017～18年度）	90
④太陽電池国内向け生産推移・予測（2004～22年度）	91
⑤太陽電池輸入量推移・予測（2004～30年度）	92
⑥太陽電池生産量・輸入量推移予測（2009～22年度）	93
⑦太陽電池輸出量推移・予測（2004～22年度）	94
⑧太陽電池国内総出荷量推移・予測（2004～22年度）	95
⑨太陽電池国内総出荷量推移・予測（個別・～22年度）	96
⑩太陽電池種類別出荷量推移・予測（2004～22年度）	97
⑪太陽電池種類別出荷量構成比率（2017～18年度）	97
⑫太陽電池国内企業総出荷量別推移・予測（国内・輸出）	99
⑬太陽電池国内企業総出荷量別推移・予測（～22年度）	100
⑭太陽電池国内企業・海外企業総出荷量別推移・予測（～22年度）	101
(3) 太陽電池の分類と特性について	102
①シリコン膜の構造による分類と特性	102
②形態による分類と特性について	103
(4) 太陽電池セル（モジュール）国内出荷量推移予測／シェア	104
①太陽電池セル国内出荷量推移・予測（2007～22年度）	104
②太陽電池セル国内出荷量シェア（2017～18年度）	105
③太陽電池単結晶セル国内出荷量推移・予測（2007～22年度）	106
④太陽電池単結晶セル国内出荷量シェア（2017～18年度）	107
⑤太陽電池多結晶セル国内出荷量推移・予測（2007～22年度）	108
⑥太陽電池薄膜型セル国内出荷量推移・予測（2007～22年度）	109
⑦太陽電池ハイブリッドセル国内出荷量推移・予測（2007～22年度）	110
⑧太陽電池ハイブリッドセル国内出荷量シェア（2017～18年度）	111
(5) メーカー別太陽電池セル（モジュール）出荷量推移・予測	112

①メーカー別単結晶セル出荷量推移・予測（2007～22年度）	112
②メーカー別多結晶セル出荷量推移・予測（2007～22年度）	113
③メーカー別薄膜型セル出荷量推移・予測（2007～22年度）	114
④メーカー別ハイブリッドセル出荷量推移・予測（2007～22年度）	115
3. 海外の太陽光発電システムの動向	116
・太陽光発電地域別導入量推移・予測（2008～40年度）	117
4. 太陽光発電ロードマップ（PV2030）	118
5. 国内の太陽光発電システムの動向と展望	119
（1）システム導入促進への取り組み	119
（2）太陽光発電システムの導入と事例	120
①太陽光発電システム国内市場推移・予測（2004～30年度）	121
②太陽光発電システム別国内市場推移・予測（2009～30年度）	122
③太陽光発電システム国内市場推移・予測（2009～30年度）	123
④太陽光発電システム国内構成比率（2017～18年度）	124

#### 第IV章 太陽光発電関連技術・部材の動向と展望

1. 太陽光発電システムの背景と取り組み	125
（1）FITに依存しないエネルギーモデル	125
（2）O&M（運用・保守）サービスの重要性	126
（3）O&Mサービス参入企業と比較	127
（4）遠隔監視サービスの概要と動向	128
（5）遠隔監視サービス参入企業と比較	129
（6）エネルギー政策上での位置付け	130
2. 太陽光発電システムの特徴及び効果	132
（1）太陽光発電の特色と留意点	132
（2）環境保全と創エネルギー効果	133
（3）新エネ大賞について（NEF）	134
3. 太陽光発電関連補助事業と予算	136
（1）太陽光発電補助事業（NEDO他）	136
①太陽光発電システム効率向上・維持管理技術開発プロジェクト	136
②BIPV「建材一体型太陽光発電」に関する検討	137
（2）太陽光発電関連予算について	140
【参考】太陽光発電主要関連団体について	142
4. 太陽電池用シリコンの動向と展望	144
（1）多結晶用シリコンの動向と展望	144
①太陽電池主要部材世界市場推移・予測（2010～30年度）	145
②太陽電池主要部材別世界市場推移・予測（2010～30年度）	146
5. 太陽電池用シリコン・ウエハ関連メーカーの動向と展望	147
（1）株式会社 大阪チタニウムテクノロジーズ	147
（2）信越化学工業 株式会社	148

(3)株式会社 トクヤマ	149
(4)三菱マテリアル 株式会社	150
①太陽電池用多結晶シリコン世界生産量推移・予測 (2007～30年)	151
②太陽電池用多結晶シリコン世界生産量シェア (2017～18年)	152
③多結晶シリコン国内生産量/輸入量推移・予測 (2004～30年)	153
④シリコンウエハ輸出/輸入量推移・予測 (2004～30年)	154
6. ポリエチレンテレフタレート(PET)フィルムの動向と展望	155
(1)ポリエステル (PET) フィルムの市場概況と動向	155
①太陽電池用 PET フィルム世界生産量推移・予測 (2010～30年度)	156
②太陽電池用 PET フィルム世界生産量シェア (2017～18年度)	157
7. ポリエステル(PET)フィルム関連メーカーの動向と展望	158
(1)倉敷紡績 株式会社	158
(2)東洋紡 株式会社	159
(3)東レ 株式会社	160
(4)富士フィルム 株式会社	161
(5)三菱ケミカル 株式会社	162
①太陽電池用バックシート世界市場推移・予測 (2010～30年度)	163
②太陽電池用バックシート世界市場シェア (2017～18年度)	164
8. 太陽電池用バックシート関連メーカーの動向と展望	165
(1)大日本印刷 株式会社	165
(2)東洋アルミニウム 株式会社	166
(3)凸版印刷 株式会社	167
(4)三菱アルミニウム 株式会社	168
(5)リンテック 株式会社	169
9. 太陽電池用封止材メーカーの動向と展望	170
(1)旭化成株式会社	170
(2)倉敷紡績 株式会社	171
(3)株式会社 クラレ	172
(4)住友化学 株式会社	173
(5)積水化学工業 株式会社	174
(6)東ソー 株式会社	175
(7)株式会社 ブリヂストン	176
10. 太陽電池用ガラスメーカーの動向と展望	177
(1)AGC 株式会社	177
(2)岡本硝子 株式会社	178
(3)セントラル硝子 株式会社	179
(4)日本電気硝子 株式会社	179
(5)日本板硝子 株式会社	180
11. 太陽電池用コネクタの動向と展望	181
(1)太陽電池用コネクタの市場概況と動向	181

①太陽電池用コネクタ世界市場推移・予測（2010～30年度）	182
②太陽電池用コネクタ世界市場シェア（2017～18年度）	183
12. 太陽電池用コネクタ関連メーカーの動向と展望	184
(1)SMK 株式会社	184
(2)ホシデン 株式会社	185
(3)本多通信工業 株式会社	186
(4)山一電機 株式会社	187
13. 太陽光発電システム関連デバイス・機器の動向と展望	188
(1)太陽光発電関連デバイス・機器の動向と展望	188
(2)太陽光発電用蓄電デバイスの動向と展望	189

## 第V章 太陽光発電関連メーカーの動向と展望

1. セル・モジュールメーカーの動向と展望（2017～21年度）	193
(1)株式会社 カネカ	193
(2)京セラ 株式会社	195
(3)シャープ 株式会社	197
(4)ソーラーフロンティア 株式会社	200
(5)長州産業 株式会社	202
(6)株式会社 東芝	203
(7)パナソニック 株式会社	204
(8)三菱電機 株式会社	207
【製品仕様例】	210
2. 太陽電池製造・検査装置メーカーの動向	215
(株)アルバック／インスペック(株)／(株)エヌ・ピー・シー／オリジン電気(株)／タカノ(株)／日清紡メ カトロンクス(株)／日立造船(株)／(株)フェローテック HD／横河電機(株)	
3. 太陽電池国内・海外メーカーの戦略（表）	219

### 主要メーカー名索引

株式会社 カネカ	193
京セラ 株式会社	195
シャープ 株式会社	197
ソーラーフロンティア 株式会社	200
株式会社 東芝	202
株式会社 トクヤマ	149
パナソニック 株式会社	204
三菱電機 株式会社	207

※電力単位：KW=1,000W、MW=1,000KW、GW=1,000MW、世界市場=77.8GW（17年度）

※発電事業：売電を目的とした500kW以上の出力太陽光発電装置の地上での設置事業

※一般事業：オフィス、CO工場、学校、病院、役所、公共施設等の500kW未満の設置



## 第V章 太陽光発電関連メーカーの動向と展望（個票）

### 1. セル・モジュールメーカーの動向と展望

会社名	株式会社 ○○○○		
大阪本社			
東京本社			
設立：	資本金：	従業員：	
業績	2017年3月期： 2018年3月期：		
製品	セル・モジュール		
	単結晶		
	多結晶		
	薄膜型		
	ハイブリッド		
	太陽光発電システム		
研究開発			
生産拠点			
担当/販売			

### 太陽電池出荷量・出荷額推移予測

単位：kW / 百万円

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
単結晶					
多結晶					
薄膜型					
ハイブリッド					
その他					
合計 (kW)					
伸び率 (%)					
太陽電池出荷額※					

※ 日本エコノミックセンター推定を含む

2019 年版  
太陽光発電市場・技術の実態と将来展望

発行: 2019年1月25日 第1版  
定価: 本体価格 70,000円+消費税  
発行人: 石澤 宜之  
編集: 株式会社 日本エコノミックセンター  
印刷: 株式会社 アクセア  
発行所: 〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-11-5 3F  
株式会社 日本エコノミックセンター  
JAPAN ECONOMIC CENTER CO.,LTD.  
TEL :03-3808-0611(代)  
FAX:03-3808-0617  
URL:<http://www.j-economic.co.jp>  
E-mail:[mail@j-economic.co.jp](mailto:mail@j-economic.co.jp)

● <<禁無断コピー・転載>>万一、落丁の場合はお取り替え致します。

Copyright(C) 2019 JEC Co.,LTD.

2019 Printed in Japan

ISBN-978-4-907908-83-6

## △▼△▼ 主要調査レポートご案内(最新版) ▼▲▼▲

～ 市場予測・将来展望シリーズ - 創エネ・蓄エネ・省エネ関連 ～ 好評発売中!

※ 価格は、すべて税抜きです。

新刊 2019 太陽光発電市場・技術の実態と将来展望 ～ 2019年問題・太陽光発電市場実態予測・関連部材	B5判・CD-ROM 220頁 ¥70,000～¥110,000 2019年1月刊
2019 次世代自動車市場・技術の実態と将来展望 ～ 2050年自動車戦略・電動自動車市場予測・蓄電池	B5判・CD-ROM 230頁 ¥70,000～¥110,000 2018年12月刊
2019 燃料電池市場・技術の実態と将来展望 ～ 燃料電池市場予測・燃料電池車・関連部材/技術	B5判・CD-ROM 220頁 ¥70,000～¥110,000 2018年11月刊
2019 コンデンサ市場・部材の実態と将来展望 ～ コンデンサ市場実態/予測・関連部材・応用製品	B5判・CD-ROM 220頁 ¥70,000～¥110,000 2018年10月刊
2018 スマートグリッド市場の実態と将来展望 ～ スマートグリッド市場実態/予測・IoT・仮想発電所	B5判・CD-ROM 210頁 ¥70,000～¥110,000 2018年9月刊
2018 リチウムイオン電池市場の実態と将来展望 ～ 車載用LiB・リチウムイオン電池市場予測・部材	B5判・CD-ROM 220頁 ¥70,000～¥110,000 2018年8月刊
2018 ZEH市場・関連機器の実態と将来展望 ～ ZEH・HEMS市場実態/予測・関連技術/機器	B5判・CD-ROM 200頁 ¥70,000～¥110,000 2018年7月刊
2018 EMC・ノイズ対策市場の実態と将来展望 ～ EMCノイズ対策市場実態/予測・技術・応用製品	B5判・CD-ROM 200頁 ¥70,000～¥110,000 2018年6月刊
2018 電子部品・デバイス市場の実態と将来展望 ～ コンデンサ・キャパシタ・EMC対策市場実態予測	B5判・CD-ROM 220頁 ¥70,000～¥110,000 2018年5月刊
2018 蓄電池・キャパシタ市場の実態と将来展望 ～ 全固体電池と蓄電デバイス(蓄電池・キャパシタ)	B5判・CD-ROM 200頁 ¥70,000～¥110,000 2018年4月刊
2018 スマートエネルギー市場の実態と将来展望 ～ 太陽光・風力・燃料電池・バイオマス・地熱・水力	B5判・CD-ROM 250頁 ¥75,000～¥110,000 2018年3月刊
2018 二次電池市場・技術の実態と将来展望 ～ 次世代電池・二次電池市場実態/予測・関連部材	B5判・CD-ROM 210頁 ¥70,000～¥110,000 2018年2月刊
2017 スマートコミュニティ市場の実態と将来展望 ～ スマートコミュニティ市場予測・関連市場/関連技術	B5判・CD-ROM 200頁 ¥70,000～¥110,000 2017年7月刊

各調査レポートのお問い合わせ・お申し込みは

創業52周年 (Since 1966)

地域構想・企画・市場調査・出版

株式会社 日本エコノミックセンター

〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1丁目11番5号 日本橋吉泉ビル 3F

Tel: 03-3808-0611 / Fax: 03-3808-0617

www.j-economic.co.jp / [mail@j-economic.co.jp](mailto:mail@j-economic.co.jp)

## 2019 太陽光発電市場・技術の実態と将来展望（第一版）

～ 2019 年問題・自家消費・太陽光発電市場実態/予測・部材 ～

### FAX 購入申込書

申込日： 201 年 月 日

※ 以下の定価はすべて税抜き価格で、別途消費税が加算されます。

購入される商品の口にチェックして下さい

- B5 判+CD タイプ(PDF ファイル) 定価:90,000 円
- プレミアム CD(PDF+Excel ファイル) 定価:90,000 円
- B5 判 210 頁 定価:70,000 円
- CD タイプ 定価:70,000 円
- B5 判+プレミアム CD 定価:110,000 円

※ 上記以外に、A4 タイプ、章単位 CD などニーズに対応した商品を提供しております

☆ 企画書・目次・サンプル(PDF)は、HP <http://www.j-economic.co.jp> でご確認ください。

— お問い合わせ、お申し込みは、Tel (03-3808-0611) / Fax (03-3808-0617) まで

※ 下記の担当部署までお気軽に連絡して下さい。(平日:9:00 ~ 17:00)

御社名		TEL :
所材地	〒	FAX :
部署名		御名前
御役職		
通信欄		Mail

※ ご請求書は、資料発送時に同封致します。ご記入頂きました個人情報は、新刊案内（メール含む）のご案内をさせて頂く場合がございます。お客様の個人情報を第三者に提供する事はございません。ご注文は弊社 HP から注文できます。

〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町 1-11-5 日本橋吉泉ビル 3F

株式会社 日本エコノミックセンター 開発部 / 調査部