

日本市場における2030/2050年に向けた 太陽光発電導入量予測

(2019～20年版)

【 サンプル・サマリー版 】

2019年10月
株式会社資源総合システム

「日本市場における2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測」のポイント

✓ 再生可能エネルギーを主力電源として位置付けた第5次エネルギー基本計画および太陽光発電の世界潮流を踏まえて導入量を予測

その結果、政府の想定する“エネルギー・ミックス”を大きく超えた、実現可能性が高い“150GW導入”の市場構成の姿を予測しました。

✓ 2020～2030年に向けての短・中期の太陽光発電システム導入量を予測

FIT制度や需給一体型太陽光発電システム、電力改革をめぐる動き等を高精度に分析して導入量予測を提示しました。

✓ 2030～2050年への長期の太陽光発電システム導入量を予測

エネルギーをめぐる世界潮流やわが国のエネルギー・マネジメントの進展、スマート社会の姿を想定して導入量予測を提示しました。

✓ 太陽光発電関連蓄電池市場動向（価格・導入量）を予測

卒FITや需給一体型市場成長に伴って導入される蓄電池（主にリチウムイオン二次電池）の価格・導入量を予測しました。

✓ 規模別の太陽光発電システム市場動向（価格・導入量）を予測

太陽光発電システム規模（容量区分）別に価格・導入量を予測しました。

✓ 各電力会社管内別の導入量を予測

地域的な需要との関連を考慮して、各地域（電力会社管内別）導入量を予測しました。

✓ 用途別の導入量を予測

地上型やルーフトップ型を区分し、利用先をベースに将来の用途を知る目安を提示しました。

✓ ポストFITのビジネスモデルを提示

FIT制度の次に続いて登場すると想定されるビジネスモデルを提示しました。

はじめに

昨年策定された第5次エネルギー基本計画では、史上初めて「再生可能エネルギーを主力電源化する」という文言が盛り込まれ、太陽光発電システムについてもエネルギー供給の責任の一翼を担う方向付けが明確になりました。2012年度から継続されている固定価格買取制度（FIT制度）は、それまでの住宅用太陽光発電システム市場に加えて地上用発電所を主体とする産業用太陽光発電システム市場の急速な立ち上げに貢献しました。市場の急拡大は様々な歪みを生じましたが、経済産業省は適宜FIT制度の改定を実施し、対策を施しているところです。直近では、再生可能エネルギー大量導入次世代電力ネットワーク委員会の中間整理が実施され、太陽光発電システムの進むべき方向が示されました。

産業界ではポストFIT対応として、普及価格帯に入ってきた住宅用／産業用太陽光発電システムの一層の普及のため、第三者所有モデルを軸としたゼロ円設置ビジネス展開も始まり、もう一段の普及拡大を図っています。ユーザー層（企業、一般消費者）も、将来の“最も安いエネルギー”であり、防災などレジリエンス（強靱化）対応にも有効で、施工・稼働までのリードタイムが短いリーズナブルなエネルギー源として“太陽光発電”を認識し、率先して導入する動きが拡大しています。世界的な持続可能な開発目標（SDGs）への取り組みやそのアクションとしてのRE100（再生可能エネルギー100%利用）イニシアチブなどが後押しになっていることは、言うまでもありません。

これらを踏まえ、2030年度までの社会的背景やシステムのコストダウン等を考慮した年間および累積導入量の予測を行うと共に、弊社が従来提唱してきた「2030年度・150GW導入」への具体的な道筋を示しました。さらに、2050年度までの導入の絵姿も提示し、将来に向けた計画策定のヒントになるよう配慮しました。

今後の健全な市場競争と共に、諸課題を克服してさらなる太陽光発電システムの普及拡大を果たせるよう、本レポートをご活用いただければ幸いです。

2019年10月

株式会社資源総合システム 代表取締役 一木修

 RTS Corporation

日本市場における2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測

目次

(ページ)

1. 導入量予測を行うための各種の前提条件	1
2. 太陽光発電システムの価格想定	15
3. 2030/2050年に向けた太陽光発電導入予測サマリー	30
4. 現状成長ケースおよび導入・技術開発加速ケースにおける導入量予測（2030年まで）	38
5. 現状成長ケースおよび導入・技術開発加速ケースにおける導入量予測（2050年まで）	103
6. 蓄電システムの導入量予測	174
7. 国内太陽光発電の従来型市場規模	191
8. 国内太陽光発電の未来型市場規模想定	196
9. 世界市場の展望	202
付録-1 導入量予測における前提条件等	205
付録-2 2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測に際しての要因	212
付録-3 FIT制度に代わる有望なビジネスモデル例	269
付録-4 各年度別賦課金について	278
付録-5 他ケースによる太陽光発電システム導入量予測	282
付録-6 国内太陽光発電の未来型市場規模想定	290
付録-7 世界市場予測の前提条件	294

日本市場における2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測

目次

(ページ)

1. 導入量予測を行うための各種の前提条件	1
1.1 導入予測の基本指針	2
1.2 導入予測の前提	4
1.3 普及環境条件	5
1.4 固定価格買取制度における太陽光発電システムの分類	6
1.5 日本における太陽光発電市場セグメントとその特徴	7
1.6 電力会社による出力制御をめぐる現状と今後の予測	8
1.7 住宅用市場（10kW以上を含む）における導入量の想定	9
1.8 シナリオ作成への社会及び市場変化の想定	10
1.9 導入量予測を行うに当たっての主要な算出条件	11
1.10 日本市場導入量予測における2018年度報告との違い	12
1.11 多様化するビジネスモデルの類型	14
2. 太陽光発電システムの価格想定	15
2.1 価格算出に当たっての要点	16
2.2 太陽光発電システムの設置価格想定（現状成長／導入・技術開発加速ケース）	18
2.3 現状成長ケースにおける太陽光発電システム価格想定（2030年まで）	20
2.4 現状成長ケースにおける太陽電池モジュール価格想定	21
2.5 現状成長ケースにおけるその他の価格想定	22
2.6 導入・技術開発加速ケースにおける太陽光発電システム価格想定（2030年まで）	23
2.7 導入・技術開発加速ケースにおける太陽電池モジュール価格想定	24
2.8 導入・技術開発加速ケースにおけるその他の価格想定	25
2.9 太陽光発電システム価格の比較（現状成長 vs 導入・技術開発加速の各ケース）	26
2.10 現状成長ケースにおける太陽光発電システム価格想定（2050年まで）	27
2.11 導入・技術開発加速ケースにおける太陽光発電システム価格想定（2050年まで）	28
2.12 太陽光発電システム発電コスト（LCOE）比較（現状成長 vs 導入・技術開発加速の各ケース）	29

3. 2030/2050年に向けた太陽光発電導入予測サマリー	30
3.1 年間および累積導入量の予測結果（現状成長／導入・技術開発加速ケース、DCベース）（2030年まで）	31
3.2 年間および累積導入量の予測結果（現状成長／導入・技術開発加速ケース、ACベース）（2030年まで）	32
3.3 電力会社別導入量の予測結果（現状成長／導入・技術開発加速ケース）（2030年まで）	33
3.4 年間および累積導入量の予測結果（現状成長／導入・技術開発加速ケース、DCベース）（2050年まで）	34
3.5 年間および累積導入量の予測結果（現状成長／導入・技術開発加速ケース、ACベース）（2050年まで）	35
3.6 電力会社別導入量の予測結果（現状成長／導入・技術開発加速ケース）（2050年まで）	36
3.7 除却量を考慮した導入量予測結果（現状成長／導入・技術開発加速ケース、DCベース）（2050年まで）	37
4. 現状成長ケースおよび導入・技術開発加速ケースにおける導入量予測（2030年まで）	38
4.1 現状成長ケース（2030年まで）	39
4.1.1 現状成長ケースにおける導入量予測シナリオ	39
4.1.2 規模別導入量予測	40
(1) 2030年までの分野別導入量（現状成長ケース）	40
(2) 太陽光発電システム導入量予測（現状成長ケース、DCベース）	41
(3) 太陽光発電システム導入量予測（現状成長ケース、ACベース）	42
(4) 太陽光発電システム発電量予測（現状成長ケース、発電量ベース）	43
4.1.3 用途別導入量予測	44
(1) 用途別太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	44
(2) 産業用（10kW以上）太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	46
(3) 産業用ルーフトップ・システム市場予測（現状成長ケース）	47
(4) 地上設置太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	49
(5) 新築／既築住宅用太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	51
(6) 新分野における太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	53
(7) 太陽光発電システムの用途展開予測（現状成長ケース）	55
4.1.4 電力会社別導入量予測	56
(1) 電力会社別太陽光発電システム導入量予測（現状成長ケース）	56
(2) 北海道電力（現状成長ケース）	57
(3) 東北電力（現状成長ケース）	58
(4) 東京電力（現状成長ケース）	59

(5) 中部電力（現状成長ケース）	60
(6) 北陸電力（現状成長ケース）	61
(7) 関西電力（現状成長ケース）	62
(8) 中国電力（現状成長ケース）	63
(9) 四国電力（現状成長ケース）	64
(10) 九州電力（現状成長ケース）	65
(11) 沖縄電力（現状成長ケース）	66
4.1.5 FIT年度別太陽光発電システムの設備認定・導入量予測（現状成長ケース）	67
4.1.6 FIT年度別太陽光発電システムの導入量予測（現状成長ケース）	68
4.1.7 ポストFIT市場における導入量予測（現状成長ケース）	69
4.1.8 賦課金の予測（現状成長ケース）	70
4.2 導入・技術開発加速ケース（2030年まで）	71
4.2.1 導入・技術開発加速ケースにおける導入量予測シナリオ	71
4.2.2 規模別導入量予測	72
(1) 2030年までの分野別導入量（導入・技術開発加速ケース）	72
(2) 太陽光発電システム導入量予測（導入・技術開発加速ケース、DCベース）	73
(3) 太陽光発電システム導入量予測（導入・技術開発加速ケース、ACベース）	74
(4) 太陽光発電システム発電量予測（導入・技術開発加速ケース、発電量ベース）	75
4.2.3 用途別導入量予測	76
(1) 用途別太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	76
(2) 産業用（10kW以上）太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	78
(3) 産業用ルーフトップ・システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	79
(4) 地上設置太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	81
(5) 新築／既築住宅用太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	83
(6) 新分野における太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	85
(7) 太陽光発電システムの用途展開予測（導入・技術開発加速ケース）	87
4.2.4 電力会社別導入量予測	88
(1) 電力会社別太陽光発電システム導入量予測（導入・技術開発加速ケース）	88
(2) 北海道電力（導入・技術開発加速ケース）	89

(3) 東北電力（導入・技術開発加速ケース）	90
(4) 東京電力（導入・技術開発加速ケース）	91
(5) 中部電力（導入・技術開発加速ケース）	92
(6) 北陸電力（導入・技術開発加速ケース）	93
(7) 関西電力（導入・技術開発加速ケース）	94
(8) 中国電力（導入・技術開発加速ケース）	95
(9) 四国電力（導入・技術開発加速ケース）	96
(10) 九州電力（導入・技術開発加速ケース）	97
(11) 沖縄電力（導入・技術開発加速ケース）	98
4.2.5 FIT年度別太陽光発電システムの設備認定・導入量予測（導入・技術開発加速ケース）	99
4.2.6 FIT年度別太陽光発電システムの導入量予測（導入・技術開発加速ケース）	100
4.2.7 ポストFIT市場における導入量予測（導入・技術開発加速ケース）	101
4.2.8 賦課金の予測（導入・技術開発加速ケース）	102

5. 現状成長ケースおよび導入・技術開発加速ケースにおける導入量予測（2050年まで）	103
5.1 現状成長ケース（2050年まで）	104
5.1.1 規模別導入量予測	104
(1) 2050年までの分野別導入量（現状成長ケース）	104
(2) 太陽光発電システム導入量予測（現状成長ケース、DCベース）	106
(3) 太陽光発電システム導入量予測（現状成長ケース、ACベース）	107
(4) 太陽光発電システム発電量予測（現状成長ケース、発電量ベース）	108
5.1.2 用途別導入量予測	109
(1) 用途別太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	109
(2) 産業用（10kW以上）太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	112
(3) 産業用ルーフトップ・システム市場予測（現状成長ケース）	113
(4) 地上設置太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	116
(5) 新築／既築住宅用太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	119
(6) 新分野における太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）	122
(7) 太陽光発電システムの用途展開予測（現状成長ケース）	125
(8) 除却量を考慮した導入量予測（現状成長ケース、DCベース）	126

(9) 除却量・出力抑制を考慮した発電量予測（現状成長ケース、DCベース）	127
5.1.3 電力会社別導入量予測	128
(1) 電力会社別太陽光発電システム導入量予測（現状成長ケース）	128
(2) 北海道電力（現状成長ケース）	129
(3) 東北電力（現状成長ケース）	130
(4) 東京電力（現状成長ケース）	131
(5) 中部電力（現状成長ケース）	132
(6) 北陸電力（現状成長ケース）	133
(7) 関西電力（現状成長ケース）	134
(8) 中国電力（現状成長ケース）	135
(9) 四国電力（現状成長ケース）	136
(10) 九州電力（現状成長ケース）	137
(11) 沖縄電力（現状成長ケース）	138
5.2 導入・技術開発加速ケース（2050年まで）	139
5.2.1 規模別導入量予測	139
(1) 2050年までの分野別導入量（導入・技術開発加速ケース）	139
(2) 太陽光発電システム導入量予測（導入・技術開発加速ケース、DCベース）	141
(3) 太陽光発電システム導入量予測（導入・技術開発加速ケース、ACベース）	142
(4) 太陽光発電システム発電量予測（導入・技術開発加速ケース、発電量ベース）	143
5.2.2 用途別導入量予測	144
(1) 用途別太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	144
(2) 産業用（10kW以上）太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	147
(3) 産業用ルーフトップ・システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	148
(4) 地上設置太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	151
(5) 新築／既築住宅用太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	154
(6) 新分野における太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）	157
(7) 太陽光発電システムの用途展開予測（導入・技術開発加速ケース）	160
(8) 除却量を考慮した導入量予測（導入・技術開発加速ケース、DCベース）	161
(9) 除却量・出力抑制を考慮した発電量予測（導入・技術開発加速ケース、DCベース）	162

5.2.3 電力会社別導入量予測	163
(1) 電力会社別太陽光発電システム導入量予測（導入・技術開発加速ケース）	163
(2) 北海道電力（導入・技術開発加速ケース）	164
(3) 東北電力（導入・技術開発加速ケース）	165
(4) 東京電力（導入・技術開発加速ケース）	166
(5) 中部電力（導入・技術開発加速ケース）	167
(6) 北陸電力（導入・技術開発加速ケース）	168
(7) 関西電力（導入・技術開発加速ケース）	169
(8) 中国電力（導入・技術開発加速ケース）	170
(9) 四国電力（導入・技術開発加速ケース）	171
(10) 九州電力（導入・技術開発加速ケース）	172
(11) 沖縄電力（導入・技術開発加速ケース）	173
6. 蓄電システムの導入量予測（現状成長ケースおよび導入・技術開発加速ケース）	174
6.1 住宅用蓄電システム市場予測	175
6.1.1 住宅用蓄電システム導入量予測の前提条件	175
6.1.2 住宅用蓄電システムの経済性に関する考え方（仮定による計算例）	176
6.1.3 住宅用蓄電システムの価格動向	177
6.1.4 住宅用蓄電システム導入件数予測（現状成長ケース）	178
6.1.5 住宅用蓄電システム導入量予測（現状成長ケース）	179
6.1.6 住宅用蓄電システム導入件数予測（導入・技術開発加速ケース）	180
6.1.7 住宅用蓄電システム導入量予測（導入・技術開発加速ケース）	181
6.1.8 住宅用蓄電システムの市場規模	182
6.2 産業用蓄電システム市場予測	183
6.2.1 産業用蓄電システム導入量予測に当たって	183
6.2.2 電力需給用定置型蓄電池導入量予測の対象と対象外（住宅用は除く）	184
6.2.3 電力需給用定置型蓄電池コスト目標と市場導入時期（住宅用は除く）	185
6.2.4 産業用定置型蓄電池導入量予測の考え方	186
6.2.5 産業用蓄電システムの平均価格動向	187
6.2.6 太陽光発電関連定置型蓄電池年間導入量予測（現状成長ケース）	188

6.2.7 太陽光発電関連定置型蓄電池年間導入量予測（導入・技術開発加速ケース）	189
6.2.8 太陽光発電関連定置型産業用蓄電システム年間市場規模	190
7. 国内太陽光発電の従来型市場規模	191
7.1 国内の太陽光発電市場規模（現状成長／導入・技術開発加速ケース）（2030年まで）	192
7.2 国内の太陽光発電市場規模（金額ベース）（現状成長ケース）	193
7.3 国内の太陽光発電市場規模（金額ベース）（導入・技術開発加速ケース）	194
7.4 国内の太陽光発電市場規模（現状成長／導入・技術開発加速ケース）（2050年まで）	195
8. 国内太陽光発電の未来型市場規模想定（新たな付加価値と事業領域拡大を加味）	196
8.1 国内の太陽光発電関連市場の成長想定について	197
8.2 国内の太陽光発電関連市場の成長試算（現状成長ケース）	198
8.3 国内の太陽光発電関連市場の成長試算（導入・技術開発加速ケース）	200
9. 世界市場の展望	202
9.1 将来の太陽光発電導入量（RTS Outlook）	203
9.2 地域別太陽光発電導入量予測（RTS Outlook）	204
付録	
付録-1 導入量予測における前提条件等	205
（1）導入量予測に当たって影響を受ける社会的背景	206
（2）導入量予測における各種指標の考え方	209
（3）容量区分別の主な設置形態	210
（4）電力会社別の導入量予測	211
付録-2 2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測に際しての要因	212
（1）2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測に際しての要因	213
（2）① 短期的要因（2019～2022年）	214
（2.1）ビジネスモデル例：PPAモデル（TPO；初期投資ゼロで太陽光発電を設置）	215

(2.2) 初期投資ゼロ 第3者所有 (TPO) モデル	216
(2.3) 「需給一体型」の再エネ活用モデル：家庭・大口需要家	217
(2.4) 「需給一体型」の再エネ活用モデル：地域	218
(2.5) 防災・減災・レジリエンス (強靱化) 対応の価値	219
(2.6) 省エネルギー基準適合義務化をめぐる動き	220
(2.7) 建築物省エネ法 (平成27年7月公布)	221
(2.8) 住宅・建築物の省エネルギー対策の方向性	222
(2.9) ゼロエネルギー・ハウス (ZEH) への取り組み (2018年見直し)	223
(2.10) LCCM (ライフサイクル・カーボンマイナス) 住宅への取り組み	224
(3) ② 中期的要因 (2020～2030年)	225
(3.1) 脱炭素社会化をめぐる世界の潮流 (再エネ関連)	226
(3.2) 国際ビジネスイニシアチブ「RE100」とは？	227
(3.3) SBT (企業版2℃目標) イニシアチブ	228
(3.4) エネルギー管理、蓄電技術等に関する取り組み	229
(3.5) 未来投資戦略2018	230
(3.6) 住宅用／産業用太陽光発電システムの将来の姿	231
(3.7) アグリゲーション・ビジネスの意義	232
(3.8) 高度エネルギーマネジメント社会へ	233
(3.9) 電力システム改革の現状と今後の見通し	234
(3.10) 今後の新市場整備の方向性	235
(3.11) 電力システム改革貫徹に向けた新市場の導入時期	236
(3.12) 非化石価値取引市場	237
(3.13) 非化石価値取引の流れ	238
(3.14) 非化石証書が持つ環境価値	239
(3.15) 水上設置太陽光発電システムのコスト	240
(3.16) 水上PV設置のポテンシャル：ため池20万ヶ所	241
(3.17) 水上設置太陽光発電の設置ポテンシャル：PV 39GW相当	242
(3.18) 新市場：水上太陽光発電 (New market: Floating solar PV)	243
(3.19) 農地への導入拡大	244
(3.20) 営農型太陽光発電の広がり	245

(3.21) 農産漁村における再生可能エネルギー資源の賦存	246
(3.22) 民生用電力需要への太陽光発電展開（分散型システム）	247
(3.23) 大規模需要家への太陽光発電システム展開（集中型&分散型）	248
(3.24) 新分野電力需要への太陽光発電展開	249
(3.25) 「PV150」（太陽光発電産業発展への提言）：太陽光発電が目指す国内市場規模	250
(3.26) 「PV150」における太陽光発電システム導入量と効果の想定	251
(4) ③ 長期的要因（2030～2050年）	252
(4.1) 2050年に向けたエネルギー転換・脱炭素化への挑戦	253
(4.2) 2050年におけるエネルギーのあり方	254
(4.3) 世界における太陽光発電システム設置コスト見通し	255
(4.4) 結晶シリコン太陽電池の今後の技術変化の見通し	256
(4.5) 新規応用：BIPV（建材一体型太陽光発電システム）、カラー太陽電池モジュール	257
(4.6) 新規応用：移動体用途（電気自動車、飛行機、船舶など）	258
(4.7) 新規応用：IoT（Internet of Things）	259
(4.8) 水上設置のポテンシャル（世界銀行）	260
(4.9) 水上設置型太陽光発電のビジネスモデル	261
(4.10) スマート農業への電力供給	262
(4.11) 将来の太陽電池モジュール・リサイクル市場の想定条件	263
(4.12) 将来の太陽電池モジュール・リサイクル市場の想定	264
(4.13) FIT終了後の廃棄費用の考え方	265
(4.14) 太陽電池モジュールリサイクルの仕組みの変化（想定）	266
(4.15) パリ協定の概要	267
(4.16) 日本の温室効果ガス削減目標	268

付録-3 FIT制度に代わる有望なビジネスモデル例 269

(1) FIT制度に代わる有望なビジネスモデル例	270
--------------------------	-----

付録-4 各年度別賦課金について 278

(1) 各年度別賦課金単価の算出	279
(2) 太陽光発電システムによる賦課金の推移（推定）（現状成長ケース）	280

(3) 太陽光発電システムによる賦課金の推移（推定）（導入・技術開発加速ケース）	281
付録-5 他ケースによる太陽光発電システム導入量予測	282
(1) 2019年度供給計画における太陽光発電	283
(2) 2028年度までの電源構成の推移	284
(3) 2030年のエネルギー需給構造における太陽光発電の位置付け（第4次エネルギー基本計画）	285
(4) 第5次エネルギー基本計画	286
(5) 第5次エネルギー基本計画：主力電源化に向けた太陽光発電をめぐる取組	287
(6) 日本の将来のエネルギー・ミックス想定（案）	288
付録-6 国内太陽光発電の未来型市場規模想定	290
(1) 国内太陽光発電の未来型市場の背景説明	291
(2) 主要発電事業者の電力売上高推移（推定）（現状成長ケース）	292
(3) 主要発電事業者の電力売上高推移（推定）（導入・技術開発加速ケース）	293
付録-7 世界市場予測の前提条件	294
(1) 世界市場予測の前提条件	295

日本市場における2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測

「日本市場における2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測
(2019～20年版)」 レポートの概要

【キーポイント】

見 本

- 「第5次エネルギー基本計画」および太陽光発電の世界潮流を踏まえ、2030年度および2050年度までの日本市場における太陽光発電システム導入量を予測
- 「現状成長ケース」では2030年度は年間8GW市場、累積導入量133GW、「導入・技術開発加速ケース」では年間12GW市場、累積導入量158GWに到達すると試算
- 自家消費型・需給一体型市場がゼロ円設置などの新ビジネスモデルを通じて市場を牽引、地上設置型からルーフトップ市場への交代に加え、2030年代に向けての新分野市場の初期成長が始まる
- 住宅用／産業用太陽光発電システム価格が国際価格を反映し、2030年までに89～108円/Wまで低減、発電コストは5.3～5.7円/kWhの回避可能原価付近まで下がる
- 卒FITなどにより住宅用蓄電システム導入量が2030年度最大3,900MWh/年に成長、需給一体型市場成長などで産業用蓄電システムも同4,000MWh/年に成長の可能性
- 太陽光発電の新分野応用や蓄電システム、維持管理（O&M）、セカンダリ、アグリゲーションなどを加味した「未来型市場」試算では、2030年度2兆円超の市場を予測

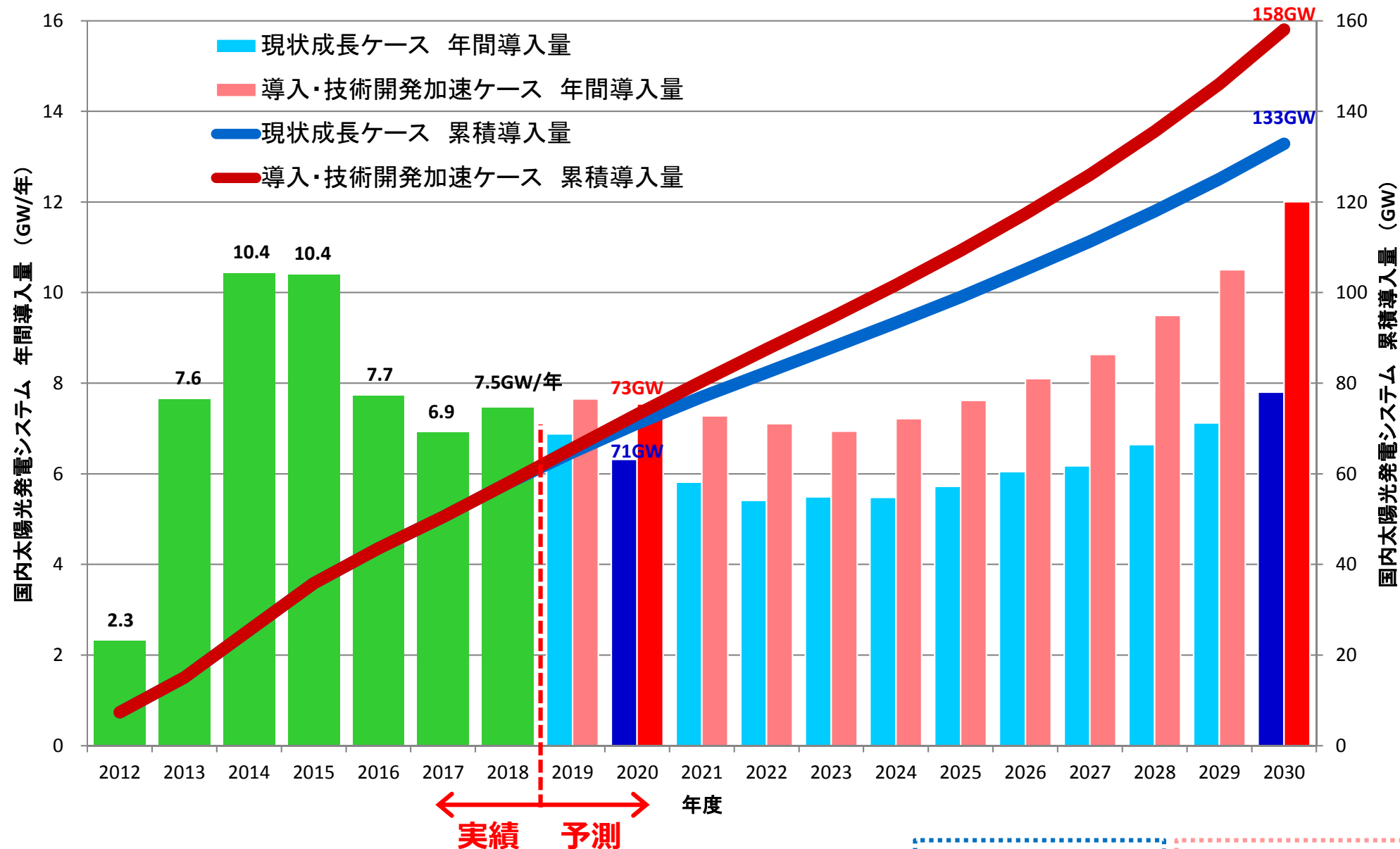
2030/2050年までの太陽光発電システム導入量予測（サマリー）

見 本

- 再生可能エネルギーを主力電源として位置付けた「第5次エネルギー基本計画」および太陽光発電の世界潮流を踏まえて、2030年度および2050年度までの日本の太陽光発電システム市場における導入量を予測した。2030年度までの社会的背景やシステムの国際価格並みのコストダウン等を考慮した年間および累積導入量の予測を行うと共に、弊社が従来提唱してきた「2030年度・150GW導入」への具体的な道筋を示している。さらに、2050年度までの導入の絵姿も提示することで、将来に向けた計画策定のヒントになるよう配慮した。
- ポストFIT対応として産業界が取り組む「第三者所有モデル」を軸としたゼロ円設置ビジネスモデルや、「2019年問題」に象徴される卒FIT対応の一環としての蓄電システム販売なども反映し、ポストFIT市場予測や住宅用／産業用蓄電システム市場予測も盛り込んでいる。
- 導入量予測は、政策や規制緩和が現在の延長線上で進んだ場合の「現状成長ケース」、および意欲的な政策が打ち出され、太陽光発電および周辺技術の開発が加速化される場合の「導入・技術開発加速ケース」に分けて分析を行った。その結果、図1に示す通り、「現状成長ケース」では2030年度は年間8GW市場、累積導入量133GW（DCベース、以下同様）、「導入・技術開発加速ケース」では年間12GW市場、累積導入量158GWに到達すると試算された。エネルギー・ミックスにおける太陽光発電の導入目標（64GW）が10年前倒しで実現すると共に、基幹エネルギーの旗手として電力需要の15%ほどを担える150GWを超える市場が形成されることになる。図2に示す通り、2050年度に向けては、太陽光発電システムの除却（リユース、リサイクル、廃棄など）量を考慮した分析も行った。

(図1) 年間および累積導入量の予測結果 (現状成長／導入・技術開発加速ケース、~~DCベース~~ **見本**) (2030年まで)

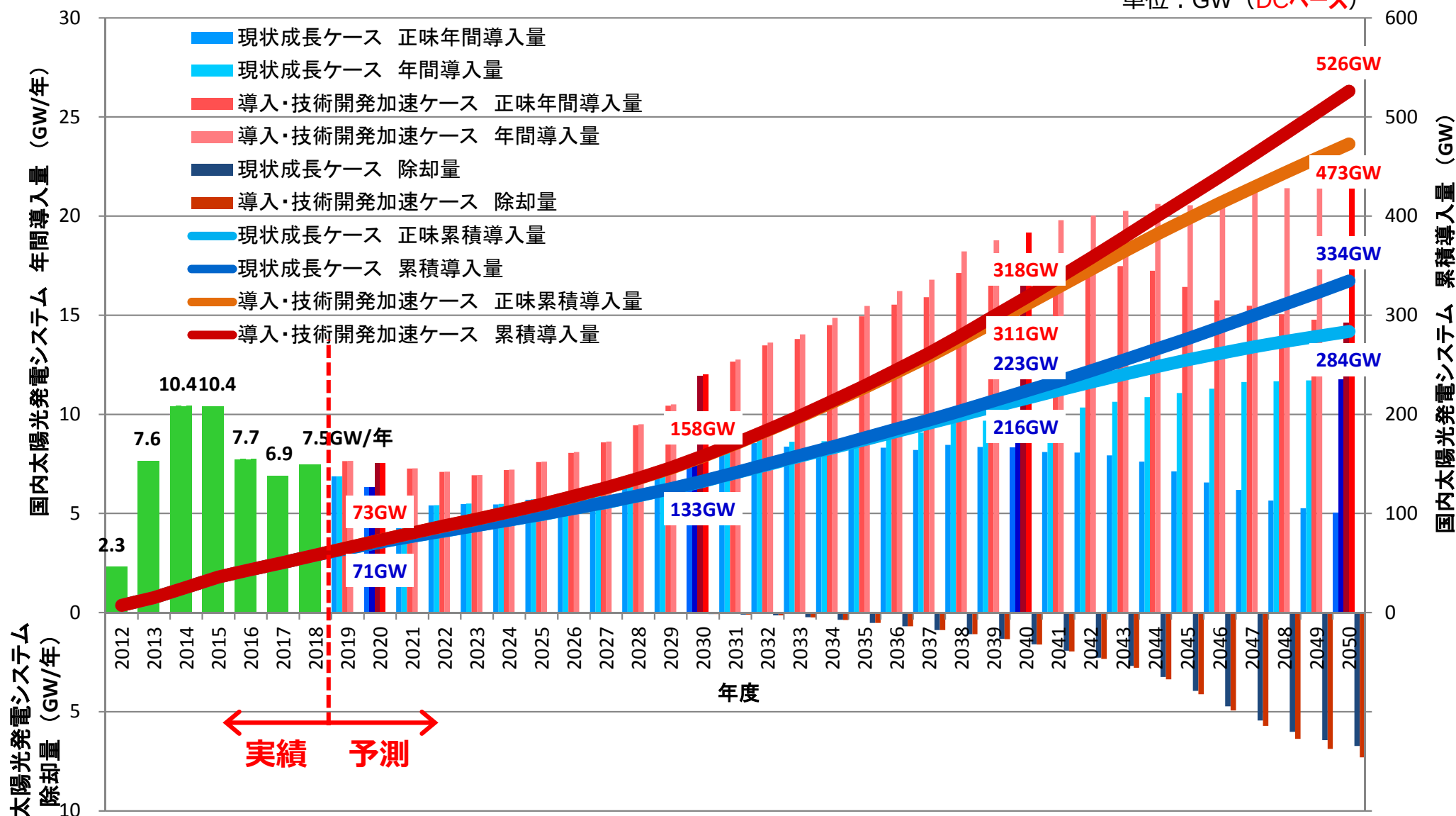
単位: GW (ACベース)



(図2) 除却量を考慮した導入量予測結果 (現状成長／導入・技術開発加速ケース、~~DCベース~~) (2050年まで)

見本

単位：GW (DCベース)



【現状成長ケース】

【導入・技術開発加速ケース】

設備容量帯別の導入量推移

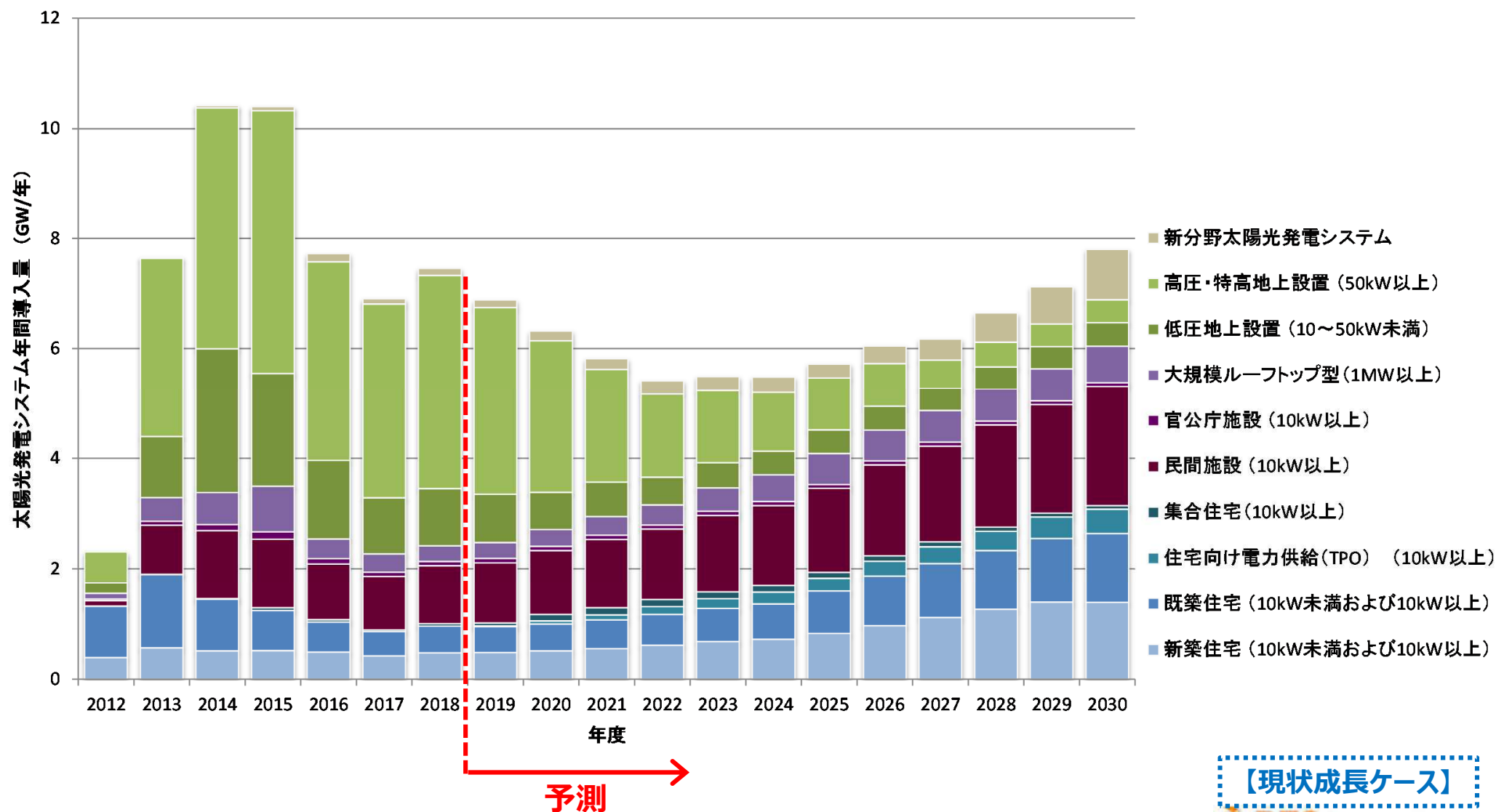
見 本

- 「現状成長ケース」および「導入・技術開発加速ケース」の設備容量帯別の導入量推移では、ポストFITに伴う自家消費型・需給一体型市場の拡大が重要になる。図3および図4に示す通り、2020年代前半は、FIT制度や入札制度を活用した太陽光発電システムが市場シェアを持つ一方で、自家消費型・需給一体型市場がゼロ円設置などの新しいビジネスモデルを通じて、市場を牽引していく。
- 10kW未満は住宅用太陽光発電システムが主体となり、新築戸建住宅向けの標準搭載率の向上やZEH（ゼロエネルギーハウス）普及拡大で再び増加基調になるが、着工件数減少で頭打ちが予測される。住宅ストック（既存戸建住宅向け）へのさらなる太陽光発電システム普及により市場拡大が期待されるが、軽量化や短期回収タイプの開発に向けた取り組みが急務となっている。
- 10kW以上の産業用太陽光発電システムは、地上設置型からルーフトップ市場への交代が起こり、さらに2030年代にはこれまでにない新しい利用の世界を拓く「新分野市場」が成長、2050年度時点では年間12～22GW程度の市場へと再成長する可能性がある。
- このほか、利用先をベースにした「用途別」の導入量推移、地域的な分布を示す「電力会社管内別」の導入量推移も詳細データとともに示している。

(図3) 用途別太陽光発電システム市場予測（現状成長ケース）

見 本

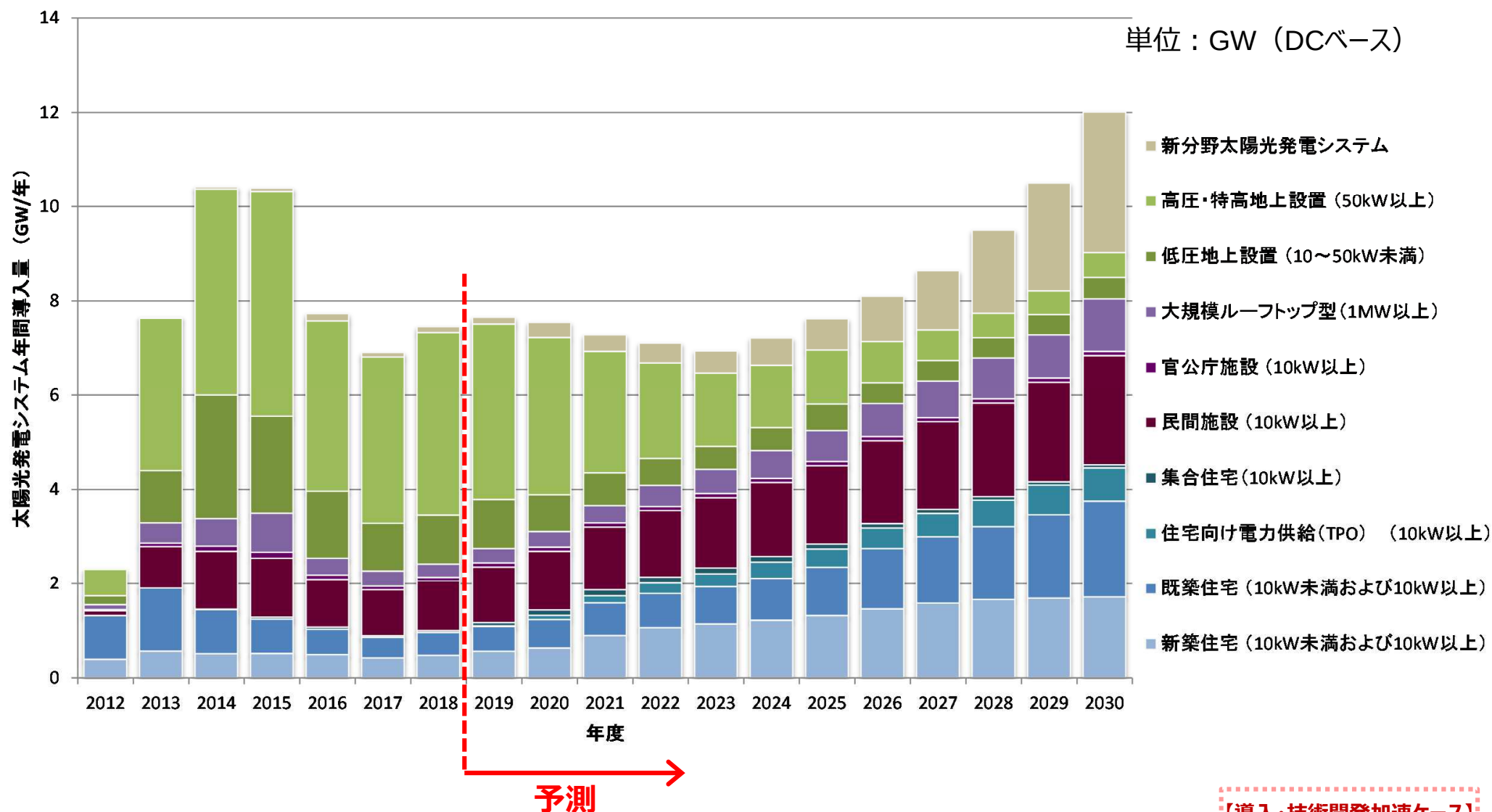
- ✓ 住宅用＋産業用ルーフトップ市場で年間5～7GWを維持
 - ✓ FIT主体の地上設置型市場の落ち込みを自家消費型・分散型市場がカバー
- 単位：GW（DCベース）



(図4) 用途別太陽光発電システム市場予測（導入・技術開発加速ケース）

見本

- ✓ 住宅用＋産業用ルーフトップ型市場で年間7GW超を安定維持
- ✓ 自家消費型・分散型市場の成長に新分野応用が加勢し、12GW市場へ倍増



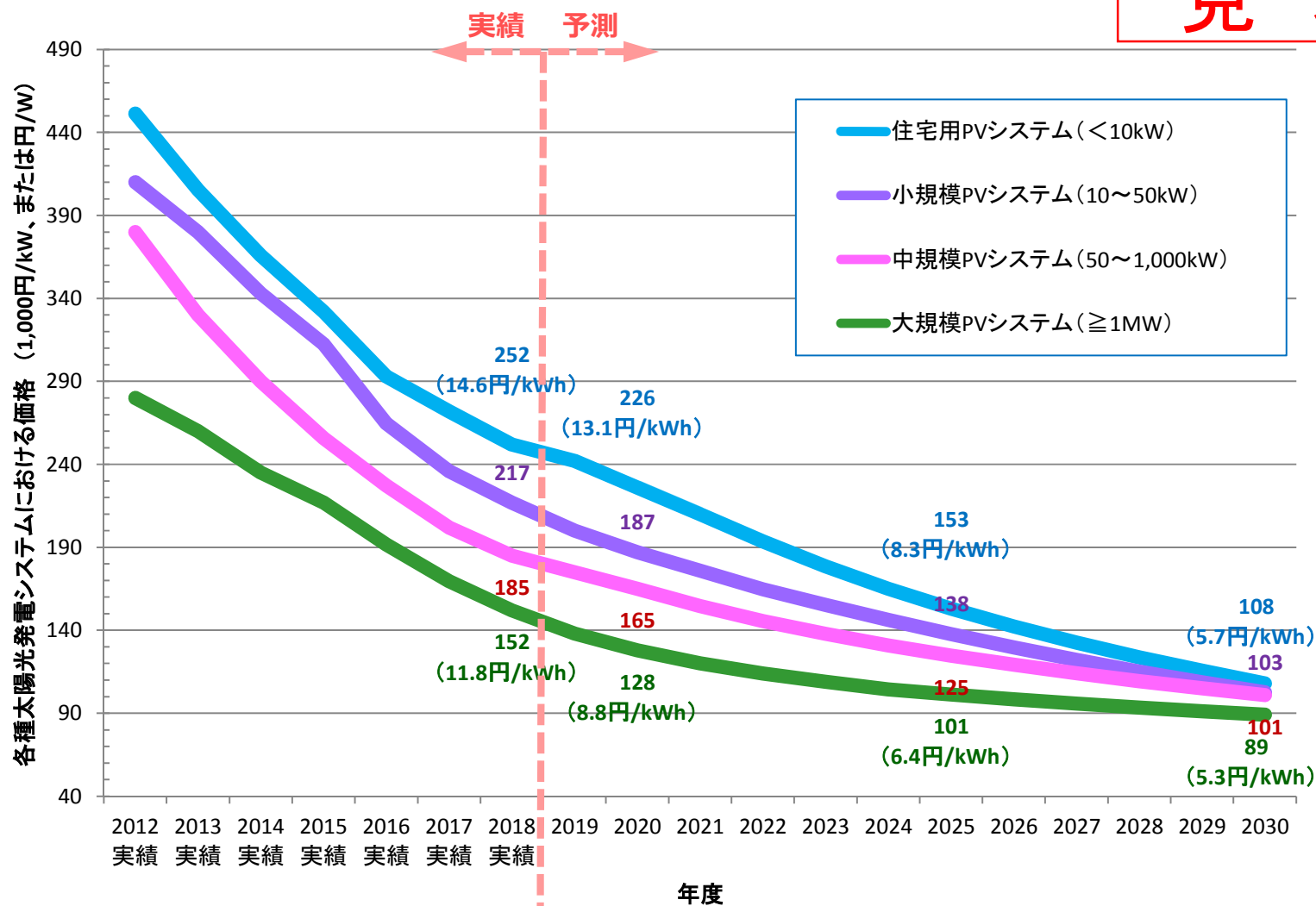
太陽光発電システム価格推移／蓄電システム導入量予測／ 未来型太陽光発電関連市場規模

見 本

- 導入量予測の前提として、住宅用／産業用太陽光発電システム価格が国際価格を反映し引き続き大きく下落していく。図5に示す通り、「導入・技術開発加速ケース」における太陽光発電システム価格は、現状で152～252円/Wほどだが、2030年までに89～108円/Wまで低減すると予測している。発電コスト（LCOE）試算では現状で既に11.8～14.6円/kWhとなり、系統の電気代よりも安い水準に達している。さらに、2030年には5.3～5.7円/kWhの回避可能原価付近まで下がることが予想される。
- 分散型電源の筆頭を担う太陽光発電システムにとって欠かせないパートナーである「蓄電システム」について、今回初めて価格・導入量を予測した。図6に示す通り、卒FITなどをきっかけに、住宅用蓄電システム（定置用蓄電池やV2H（Vehicle to Home）システムなど）導入量が拡大し、2030年度には最大で3,900MWh/年に成長する可能性がある。一方、図7に示す通り、需給一体型市場成長などを受けて産業用蓄電システム導入量も拡大、2030年度には最大で4,000MWh/年に成長する可能性がある。
- 太陽光発電システム市場規模は、FIT制度直後は3兆円を超える規模に急膨張したが、システム価格低減と年間導入量の低下により、量的に増加しても金額では目減りする。現状の1.4兆円規模から1兆円を切る予想になるが、太陽光発電システムの導入に伴う新製品や新サービスなど、新しいビジネスの広がりが期待されており、その関連市場規模も加味すると再び成長の姿が描ける。図8に示す通り、太陽光発電の新分野応用をはじめ、蓄電システム、維持管理（O&M）、セカンダリ市場、アグリゲーション事業などに波及することで、2030年度には2兆円を超えるような市場が予測できる。

(図5) 導入・技術開発加速ケースにおける太陽光発電システム価格想定（2030年まで）

見本



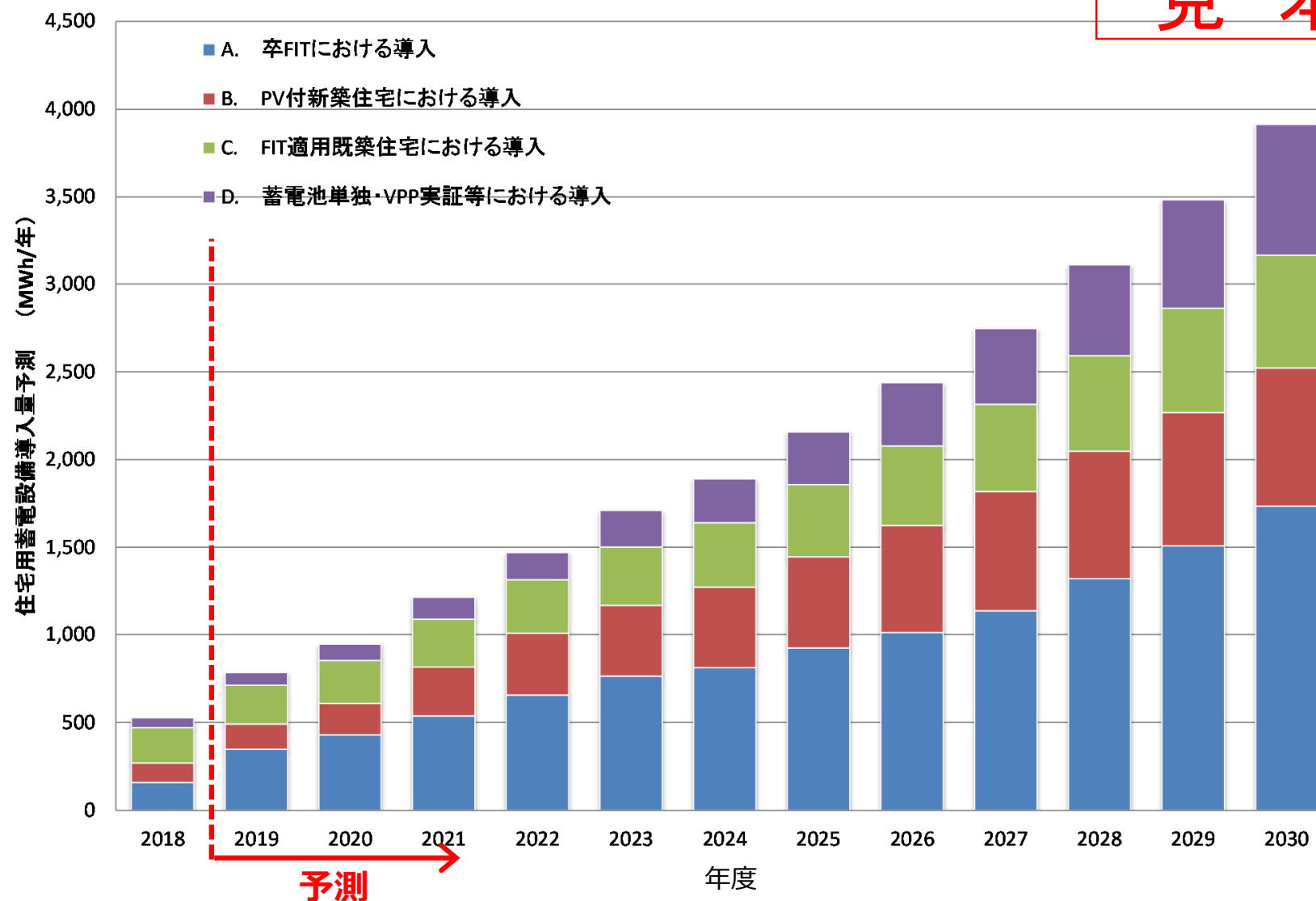
① 現状152～252円/Wの太陽光発電システム価格は、2030年までに89～108円/Wまで低減と予測

② 発電コスト（LCOE）は、5.3～5.7円/kWhとなり、回避可能原価付近まで下がり、受電端の電気料金よりも安くなる

- ・太陽光発電コスト試算：新エネルギー・産業技術総合開発機構資料「太陽光発電開発戦略（NEDO PV Challenges）」（2014年9月30日）を利用
- ・太陽光発電システム寿命につき、現状20年のものが2025年には25年、2030年には30年に伸長するとした

(図6) 住宅用蓄電システム導入量予測 (導入・技術開発加速ケース)

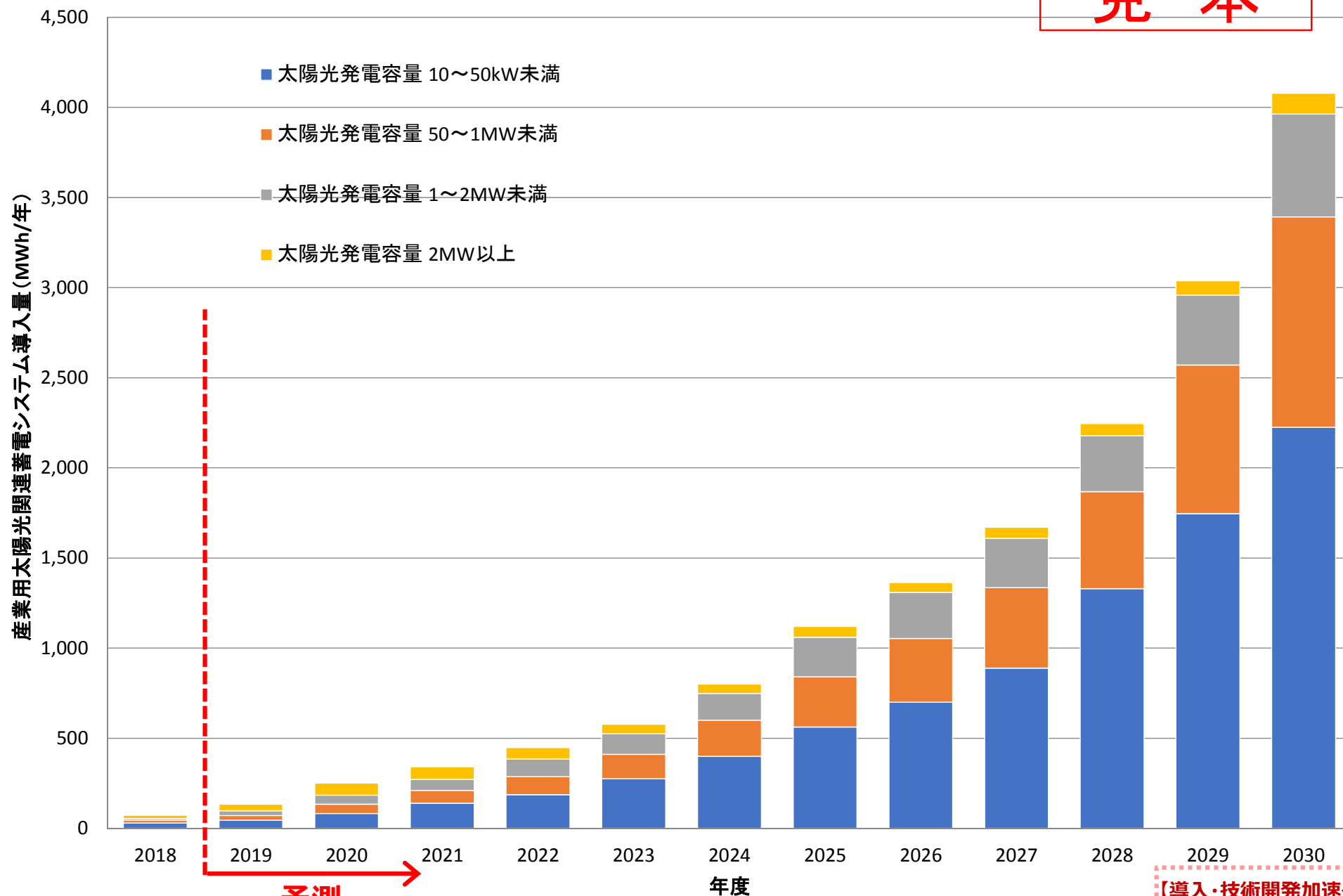
見本



- ✓ 導入件数に各区分ごとの標準搭載容量（区分AとCは6kWh、区分Bは8kWh、区分Dは4kWh）を掛けて導入量の予測を行った
- ✓ 2030年には3.91GWh/年の導入量を予測している

(図7) 太陽光発電関連定置型蓄電池年間導入量予測 (導入・技術開発加速ケース)

見本

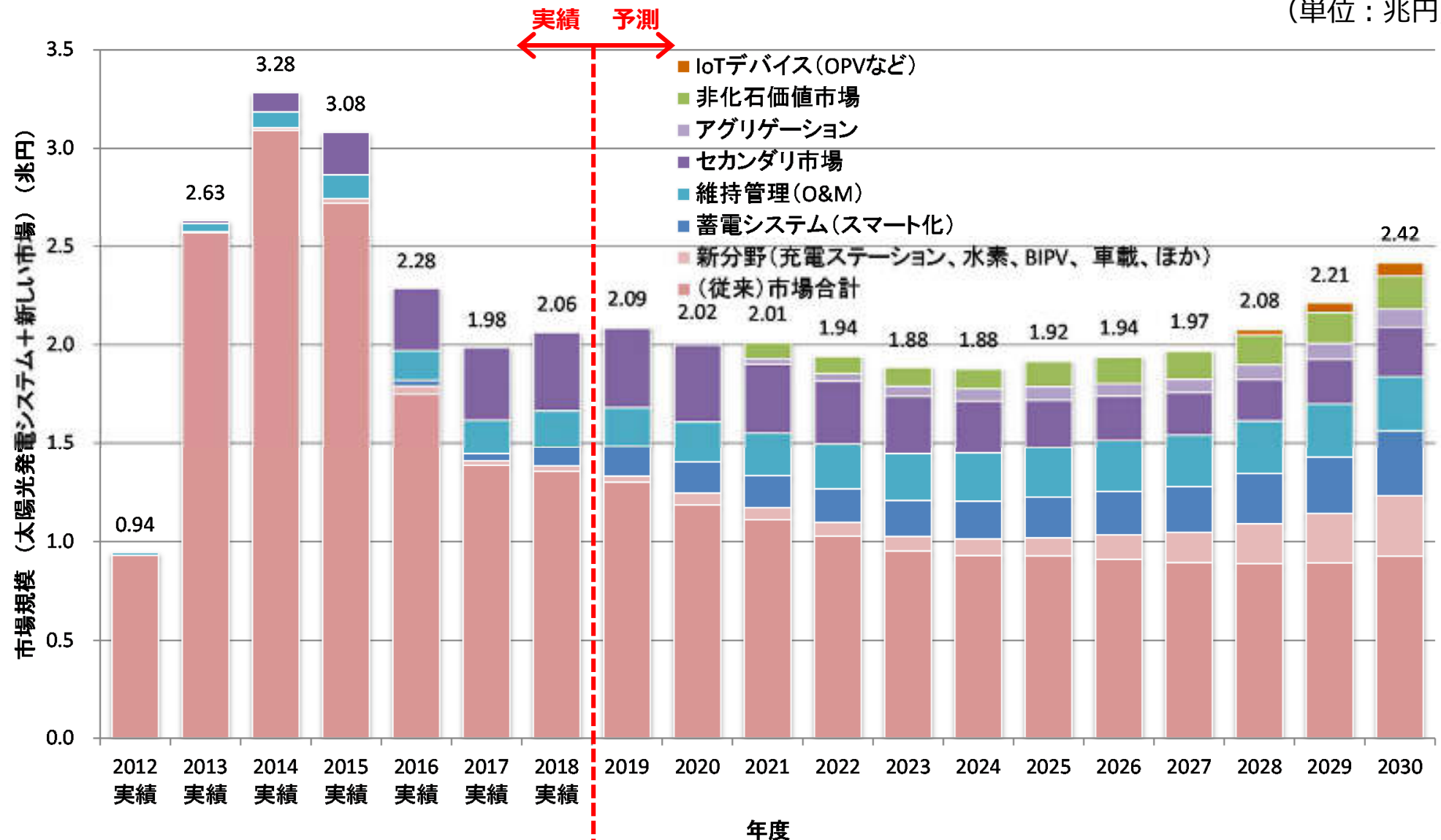


出典：株式会社資源総合システム調べ

(図8) 国内の太陽光発電関連市場の成長試算（導入・技術開発加速ケース）

見本

（単位：兆円）



日本市場における2030/2050年に向けた太陽光発電導入量予測 (2019～20年版)

2019年10月 第1版 発行

発行 株式会社資源総合システム

責任者	一木 修
スタッフ	大橋 孝之
	大東 威司
	山谷 東樹
	杉淵 康一
	上岡 尚樹
	貝塚 泉
	栗原 理砂
	荒谷 復夫
	泉名 政信
	山道 正明

© 2019 株式会社資源総合システム

無断複写・複製、無断転載を禁止します。

2019 © RTS Corporation All rights reserved.