

☆☆☆ 目 次 ☆☆☆

’ 12 スマートグリッド市場の現状と将来展望

総 括 スマートコミュニティの実現と期待

1. 世界スマートコミュニティの動向と展望（～2040 年度）	1
(1) スマートコミュニティ構想の概要	1
(2) 世界のスマートコミュニティ概要	2
・スマートコミュニティ世界市場予測／関連市場構成比率	3
2. 国内スマートコミュニティ関連動向と展望（～2040 年度）	4
・スマートシティ国内市場予測／関連市場構成比率	6

第 I 章 スマートグリッドの市場動向と将来展望

1. スマートグリッドの動向と展望	7
(1) スマートグリッド（次世代送配電網）の定義と市場	7
・スマートグリッド世界・国内市場予測（金額・拠点数）	8
(2) スマートグリッドの目的と方法	9
(3) スマートグリッド構成市場の分類	11
2. スマートグリッド国内市場の動向と展望	13
(1) スマートグリッド国内市場の業界構造	13
(2) スマートグリッド国内構成市場の概要	14
① スマートグリッド国内構成市場予測（～2030 年度）	15
② スマートグリッド構成市場構成比率（グラフ）	15
(3) スマートグリッド国内構成市場別予測（～2030 年度）	16
① スマートメーター国内市場予測／予測シェア	16
② 電力効率・制御機器国内市場予測／予測シェア	17
③ 超伝導ケーブル国内市場予測／予測シェア	18
④ インバータ関連国内市場予測／予測シェア	19
⑤ 蓄電システム国内市場予測／予測シェア	20
⑥ 電圧調整関連機器市場予測／予測シェア	21
(4) 構成市場別主要メーカー出荷金額予測	22
① スマートメーター／電力効率・制御機器市場出荷金額予測	22
② 超伝導ケーブル／インバータ市場出荷金額予測	23
③ 蓄電システム／電圧調整関連機器出荷金額予測	24
3. 次世代エネルギー・社会システム協議会・実証事業	25
(1) スマートコミュニティの構築	25
(2) 次世代エネルギー社会システム実証地域	26

(3) 実証事業の具体的内容について	27
(4) 経済的インセンティブについて	30
(5) 新しいビジネスの可能性	31
(6) 今後の実証事業の進め方について	32
(7) 実証実験を契機とした今後 ～ 世界への発信	33
(8) 海外への展開について	34
(9) 国際標準の動きについて	35
(10) 東日本大震災からの復興	36
(11) スマートグリッドとマイクログリッド	37
【参考】国内スマートシティプロジェクトの概要	38
4. スマートグリッド海外市場の動向と展望	40
(1) 海外スマートグリッドの概要と動向	40
① スマートグリッド地域別市場予測（～2030年度）	41
② スマートグリッド地域別構成比率（グラフ）	41
(2) 米国スマートグリッドの動向と展望	42
(3) 欧州スマートグリッドの動向と展望	43
(4) 中国スマートグリッドの動向と展望	44
(5) インドスマートグリッドの動向と展望	45
(6) 韓国スマートグリッドの動向と展望	45
(7) スマートグリッド海外構成市場の概要	47
① スマートグリッド世界構成市場予測（～2030年度）	48
② スマートグリッド構成市場構成比率（グラフ）	48
(8) スマートグリッド世界構成市場別予測（～2030年度）	49
① スマートメーター世界市場予測	49
② 電力効率・制御機器世界市場予測	49
③ 超伝導ケーブル世界市場予測	50
④ インバータ関連世界市場予測	50
⑤ 蓄電システム世界市場予測	51
⑥ 電圧調整関連機器市場予測	51
5. スマートグリッド各国の技術概要	52
(1) 注目されるスマートグリッド	52
(2) 各国のスマートグリッド技術概要	53
(3) スマートグリッドの標準化へ	55
6. 海外における国際標準化への取り組み	56
(1) 国際標準化への環境の変化	56
(2) 海外のスマートグリッド標準化	57
【参考】主要スマートグリッド略語リスト	58
「スマートコミュニティ・アライアンス」参加リスト	59

第Ⅱ章 マイクログリッドの動向と市場展望

1. マイクログリッドの定義と動向	61
(1) マイクログリッド（分散型システム）の定義	61
(2) マイクログリッドの特徴	61
(3) マイクログリッドの導入状況	63
(4) マイクログリッドの展望	64
2. RPS 法と関連する新エネルギー	65
(1) RPS 法の趣旨と概要	65
(2) 新エネルギー等電気の利用目標	66
(3) 電気事業者について	67
(4) 新エネルギー等発電事業者	67
(5) 新エネルギー等の電気相当量	68
【参考】電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（抜粋）	69
認定設備の状況（件/kW）/RPS 法による平成 22 年度の施行状況	71
新エネルギー等の電気相当量のしくみ	73
新エネ等電気供給総量推移表/新エネ等発電設備容量推移	74
3. 固定価格買い取り制度と新エネルギー	75
(1) 固定価格買い取り制度の歴史と仕組み	75
(2) タリフ（売り渡し価格）の決定	76
(3) 固定価格買い取り制度の方式と特徴	77
(4) 固定価格買い取り制度導入状況（海外）	78
(5) 固定価格買い取り制度の併用制度	79
(6) 国内における状況（2012 年 7 月実施）	80
【参考】電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法	81
4. 国内クレジット制度と新エネルギー	83
(1) 国内クレジット制度の概要（国内排出削減量認証制度）	83
(2) 排出量削減量の認証プロセス	84
(3) 国内クレジット制度の新たな取り組み	85
(4) 国内クレジット制度申請手続き	86
5. マイクログリッドからスマートコミュニティへ	87
(1) マイクログリッドからスマートグリッド	87
(2) スマートハウスとの関係	88
(3) スマートコミュニティに向けて	89
【参考】各発電方法の発電コストと安全性（表）	90

第Ⅲ章 スマートハウスの動向と市場展望

1. スマートハウスの背景と定義	91
(1) スマートハウスの背景	91
(2) スマートハウスの定義	91

2. スマートハウスによる新ビジネス	92
(1) スマートハウスの機能を活用する事業	92
(2) スマートハウス内のシステム構成	93
(3) スマートハウスの動向と参入企業	94
① スマートハウス世界・国内市場予測／シェア（～2040年度）	95
② 新設住宅着工戸数推移予測／戸建て住宅販売シェア	96
3. スマートハウス関連市場の動向と展望	97
(1) 住宅用太陽光発電の動向と展望	97
（住宅用太陽光発電市場予測／構成比率）	98
(2) 家庭用蓄電池の動向と展望（～2040年度）	99
（家庭用リチウムイオン電池・家庭用燃料電池 各市場予測／シェア）	100
(3) スマートメーターの動向と展望（～2040年度）	102
・スマートメーター世界・国内市場／地域別構成比率）	104
(4) HEMS(Home Energy Management System)の動向と展望	105
・HEMS市場予測／国内メーカーシェア（～2040年度）	106
(5) 電気自動車関連機器の動向と展望（～2040年度）	107
（V2H・V2H／EV・PHV用充電器 各世界・国内市場予測	108
4. スマートハウス関連企業の動向と展望（～2030年度）	109
(1) 伊藤忠エネクス 株式会社	109
(2) エリーパワー 株式会社	110
(3) 三洋電機 株式会社	111
(4) 三洋ホームズ 株式会社	112
(5) 積水ハウス 株式会社	113
(6) 大和ハウス工業 株式会社	114
(7) パナホーム 株式会社	115
(8) ミサワホーム 株式会社	116

第IV章 スマートグリッド関連市場の動向と展望

1. 新エネルギー市場の動向と展望	117
(1) 太陽光発電の動向と市場概況	117
・太陽電池世界市場予測／地域別導入比率（～2030年）	118
(2) 風力発電の動向と市場概況	119
・風力発電世界市場予測／地域別導入比率（～2030年）	120
(3) 燃料電池の動向と市場概況	121
① 燃料電池世界市場予測／地域別導入比率（～2030年）	122
② コージェネレーション国内市場予測／用途別構成比率	123
2. 新エネルギー関連主要メーカーの動向と展望（～2025年度）	124
(1) 京セラ 株式会社	124
(2) シャープ株式会社	125

(3)ゼファー 株式会社	126
(4)日本風力開発 株式会社	127
(5)パナソニック 株式会社	128
3. 蓄電システム（大型蓄電池）の概要と動向	129
(1)新エネルギーと蓄電システム	129
(2)二次電池（電力貯蔵）の現状と動向	130
(3)蓄電システムの現状と動向	131
4. 蓄電システムの技術と展望	132
(1)リチウムイオン電池の特徴と種類	132
(2)リチウムイオン電池の安全性	133
(3)リチウムイオン電池の課題と今後	134
(4)リチウムイオン電池の新材料の動向	134
(5)固体リチウムイオンポリマー電池の動向	137
(6)大型ニッケル水素（Ni-MH）電池の動向	139
(7)レドックス・フロー電池の動向	140
(8)NAS（ナトリウム硫黄）電池の動向	141
(9)金属リチウム二次電池の動向	142
①リチウムイオン電池／携帯機器・小型用リチウムイオン電池世界市場予測	143
②産業・業務用リチウムイオン電池／車載用リチウムイオン電池世界市場予測	144
③ニッケル水素電池／NAS 電池予測世界市場予測	145
④リチウムイオンキャパシタ／鉛蓄電池世界市場予測	146
⑤蓄電システム世界市場予測／電池別構成比率	147
5. 蓄電システム関連メーカーの動向と展望（～2025 年度）	148
(1)三洋電機 株式会社	148
(2)株式会社 GS ユアサ	149
(3)株式会社 東 芝	150
(4)日本ガイシ 株式会社	151
(5)三菱重工業 株式会社	152
6. 電気自動車（EV）の動向と展望	153
(1)電気自動車の市場概況と動向（～2030 年度）	153
①電気自動車世界市場予測／メーカーシェア	154
②電気自動車地域別市場／環境対応車別世界市場予測	155
7. 電気自動車メーカーの動向と展望（～2025 年度）	156
(1)トヨタ自動車 株式会社「iQ（ベース車）」	156
(2)日産自動車 株式会社「Leaf」	157
(3)三菱自動車工業 株式会社「i-MiEV」	158

第V章 スマートグリッド関連企業の動向と展望

(1)伊藤忠商事 株式会社	159
(2)大崎電気工業 株式会社	162
(3)清水建設 株式会社	164
(4)住友電気工業 株式会社	166
(5)双日 株式会社	168
(6)株式会社 ダイヘン	170
(7)株式会社 高岳製作所	172
(8)TDK-EPC 株式会社	174
(9)TDK ラムダ 株式会社	176
(10)株式会社 東芝	178
(11)ニチコン 株式会社	181
(12)日本電気 (NEC) 株式会社	184
(13)日本ユニシス 株式会社	186
(14)パナソニック電工 株式会社	188
(15)株式会社 日立製作所	191
(16)富士通 株式会社	193
(17)富士電機 株式会社	194
(18)古河電気工業 株式会社	196
(19)三菱電機 株式会社	198
(20)株式会社 明電舎	200