

# 欧州電力業界の動向

LEAD THE VALUE

2018年7月

株式会社 三井住友銀行

コーポレート・アドバイザー本部 企業調査部

- 本資料は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。
- 本資料は、作成日時点で弊行が一般に信頼できると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を弊行で保証する性格のものではありません。また、本資料の情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。
- ご利用に際しては、お客さまご自身の判断にてお取扱いくださいますようお願い致します。本資料の一部または全部を、電子的または機械的な手段を問わず、無断での複製または転送等することを禁じております。



三井住友銀行

1. 欧州における主要電力会社一覧	2
2. 欧州のエネルギー・環境政策動向	4
3. 欧州大手電力事業者の動向	9
4. 欧州で今後普及が見込まれる事業	16




# 1. 欧州における主要電力会社一覧

---

# 1. 欧州における主要電力会社一覧


凡例: 社名(本社)  
 長期格付: S&P/Moody's  
 (5月31日時点)  
 売上高  
 EBITDA  
 時価総額(5月31日時点)


**E.ON**   
 (ドイツ)  
 BBB/Baa2  
 38,489M€(17/12期)  
 6,247M€(17/12期)  
 19,823M€

**Uniper**   
 (E.ON持分法適用会社)  
 (ドイツ)  
 BBB/-  
 72,383M€(17/12期)  
 1,390M€(17/12期)  
 9,789M€

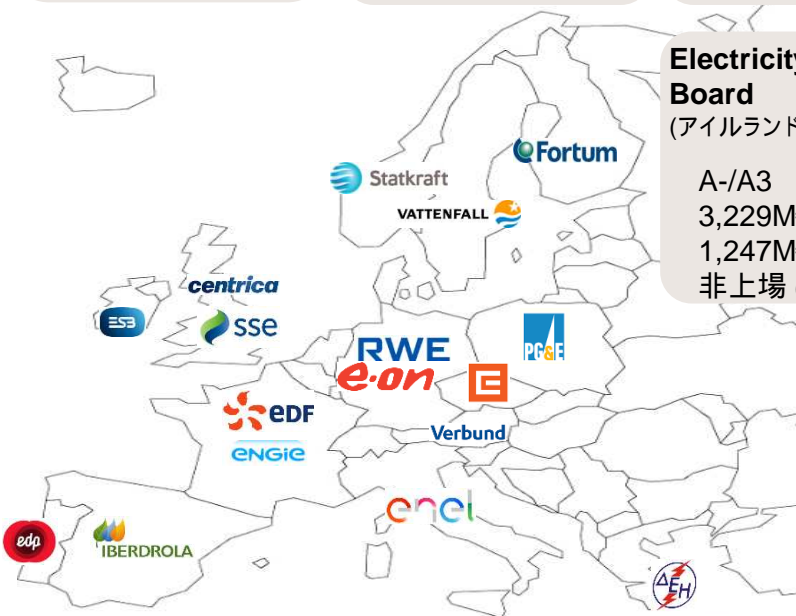
**Statkraft**   
 (ノルウェー)  
 A-/Baa1  
 6,417M€ (17/12期)  
 1,604M€ (17/12期)  
 非上場 (国営)

**Vattenfall**   
 (スウェーデン)  
 BBB+/A3  
 13,765M€ (17/12期)  
 3,381M€ (17/12期)  
 非上場 (国営)


**Fortum**   
 (フィンランド)  
 BBB/Baa2  
 4,567M€ (17/12期)  
 1,273M€ (17/12期)  
 17,935M€


**Enel**   
 (イタリア)  
 BBB+/Baa2  
 73,071M€(17/12期)  
 14,429M€(17/12期)  
 48,312M€

**EDF**   
 (フランス)  
 A-/A3  
 69,632M€(17/12期)  
 12,644M€(17/12期)  
 33,714M€ (国営)  
 政府保有比率70%



**Electricity Supply Board**   
 (アイルランド)  
 A-/A3  
 3,229M€ (17/12期)  
 1,247M€ (17/12期)  
 非上場 (国営)

**PGE**   
 (ポーランド)  
 -/Baa1  
 5,529M€ (17/12期)  
 1,785M€ (17/12期)  
 4,368M€ (国営)  
 政府保有比率57%

**Engie**   
 (フランス)  
 A-/A2  
 65,029M€(17/12期)  
 8,525M€(17/12期)  
 32,769M€

**RWE/Innogy**   
 (ドイツ)  
 -/Baa3  
 42,746M€(17/12期)  
 3,722M€(17/12期)  
 11,986M€

**CEZ**   
 (チェコ)  
 A-/Baa1  
 7,775M€ (17/12期)  
 2,226M€ (17/12期)  
 11,651M€ (国営)  
 政府保有比率70%


**SSE**   
 (英国)  
 A-/A3  
 35,577M€ (18/3期)  
 2,622M€ (18/3期)  
 15,811M€

**Centrica**   
 (英国)  
 BBB+/Baa1  
 31,544M€(17/12期)  
 2,173M€(17/12期)  
 9,140M€

**Iberdrola**   
 (スペイン)  
 BBB+/Baa1  
 31,263M€(17/12期)  
 6,360M€(17/12期)  
 38,537M€

**EDP**   
 (ポルトガル)  
 BBB-/Baa3  
 15,746M€ (17/12期)  
 2,950M€ (17/12期)  
 12,320M€

**Verbund**   
 (オーストリア)  
 BBB+/Baa2  
 2,916M€ (17/12期)  
 892M€ (17/12期)  
 9,665M€

**Public Power Corporation**   
 (ギリシャ)  
 CCC/-  
 4,944M€ (17/12期)  
 902M€ (17/12期)  
 455M€ (国営)  
 政府保有比率51%

(出所)S&P グローバル・マーケット・インテリジェンス(2018年5月31日時点)を基に弊社作成

## 2 . 欧州のエネルギー・環境政策動向

---

## 2. 欧州のエネルギー・環境政策動向 (1) 欧州電力会社の再編

- ✓ 欧州では、2000年前後から進められた電力・ガスの小売自由化及び発送電分離等の政策を背景に、電力会社の再編が進みました。
- ✓ 足元では、新たな要因による業界再編が進みつつあり、今後もこのようなトレンドが続く見通しです。

### 時系列で見た業界再編の動向

	2000年前後	2010年前後	近年
主な政策	<p>1996年：第1次エネルギーパッケージ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小売部分自由化</li> <li>・送配電の会計・機能分離</li> </ul> <p>2003年：第2次エネルギーパッケージ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小売全面自由化</li> <li>・送配電の法人格分離</li> </ul>	<p>2009年：第3次エネルギーパッケージ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送配電の所有権分離</li> </ul> <p>2009年：再生可能エネルギー(以下、再エネ)利用促進指令</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再エネの利用促進</li> </ul>	<p>2014年：気候変動・エネルギー政策枠組み</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再エネの利用促進</li> <li>・温室効果ガスの排出量削減</li> <li>・エネルギー利用の効率化、等</li> </ul> <p>2015年：パリ協定採択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石炭火力に対する規制強化</li> </ul>
再編分類及び事例	<p><b>国内の水平統合</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドイツ電力企業8社が4社に統合</li> </ul> <p><b>電力及びガス会社の統合</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・GDFとSuezの合併によるGDF Suez(現Engie)の誕生</li> </ul>	<p><b>EU域内の水平統合</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・独E.ONによる英PowerGen買収</li> <li>・伊Enellによる西Endesa買収</li> <li>・仏EDFによる伊Edison買収</li> </ul> <p><b>送電事業者の独立</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・独50Herts、独TenneT等の独立</li> </ul>	<p><b>従来型発電事業の縮小・撤退</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・独E.ONによる従来型発電事業Uniperの分離独立</li> </ul> <p><b>新規ビジネス捕捉のためのスタートアップ企業の買収</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・独RWEによる英Belectric買収</li> </ul>

(出所)弊行作成

## 2. 欧州のエネルギー・環境政策動向 (2) EUにおける主要政策

✓ EUは、持続可能性の追求、エネルギー分野の競争力確保、安全保障の確保等を重視し、各政策を推進しています。特に気候変動政策は、EUにとって単なる環境政策ではなく、存在意義をかけて取り組むフラッグシップポリシーとしての位置付けとなっています。

### 近年の環境・エネルギー関連の主要政策

	概要
エネルギー 連合 政策パッケージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>2015年2月策定</li> <li>エネルギー連合が策定した政策枠組み(欧州委員会の10大優先課題の一つ)</li> <li>エネルギー安全保障、エネルギー分野の<u>単一市場形成</u>やエネルギー利用の効率化を推進</li> </ul>
循環経済 政策パッケージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>2015年12月改定</li> <li>製品のライフサイクルの各段階(製造、消費、廃棄物処理、二次資源の利用)における取り組み方針が示されている</li> </ul>
気候変動 エネルギー 政策パッケージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016年11月策定</li> <li>2030年の数値目標を確認(詳細右図)</li> <li>数値目標達成のため、<u>電力市場改革、省エネ、省エネビルディング、再エネ、交通輸送</u>等の10分野で法律制定を目指す</li> </ul>

### 再生可能エネルギーの導入目標

	主要目標	備考
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>温室効果ガスの排出量を1990年比 <b>20%削減</b></li> <li>最終エネルギー消費量の<b>20%</b>を再エネで賄う</li> <li>エネルギー効率をBAU(注1)比 <b>20%改善</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギー利用促進指令として制定(通称トリプル20)</li> <li>義務目標を各国別にブレイクダウン済み</li> </ul>
2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>温室効果ガスの排出量を1990年比 <b>40%削減</b></li> <li>最終エネルギー消費量の<b>27%</b>(注2)を再エネで賄う</li> <li>エネルギー効率をBAU比 <b>27%改善</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動・エネルギー政策パッケージとして設定(2020年に見直し予定)</li> <li>国別義務目標は未設定</li> <li>本目標をCOP21の約束草案として提出</li> </ul>
2050	<ul style="list-style-type: none"> <li>温室効果ガスの排出量を1990年比 <b>80~95%削減</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後徐々に詳細な戦略を策定していく方針</li> </ul>

(注1)Business as usualの略。特段の対策を採らない自然体のケース

(注2)2018年6月に合意されたEUの再エネ新指令では最低32%に引き上げ(2023年見直し)

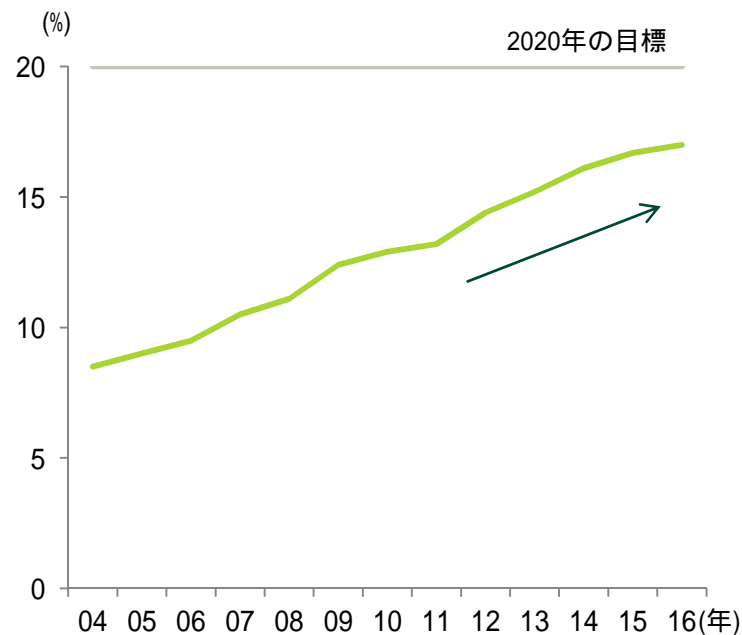
(出所)欧州委員会資料を基に弊社作成

(出所)欧州委員会資料を基に弊社作成

## 2. 欧州のエネルギー・環境政策動向 (3) 再生可能エネルギーの普及状況

- ✓ 最終エネルギー消費に占める再エネの比率は、2020年の目標に向けて順調に上昇しています。
- ✓ 他の地域との比較で見ても、欧州における再エネの利用は順調に進んでいます。

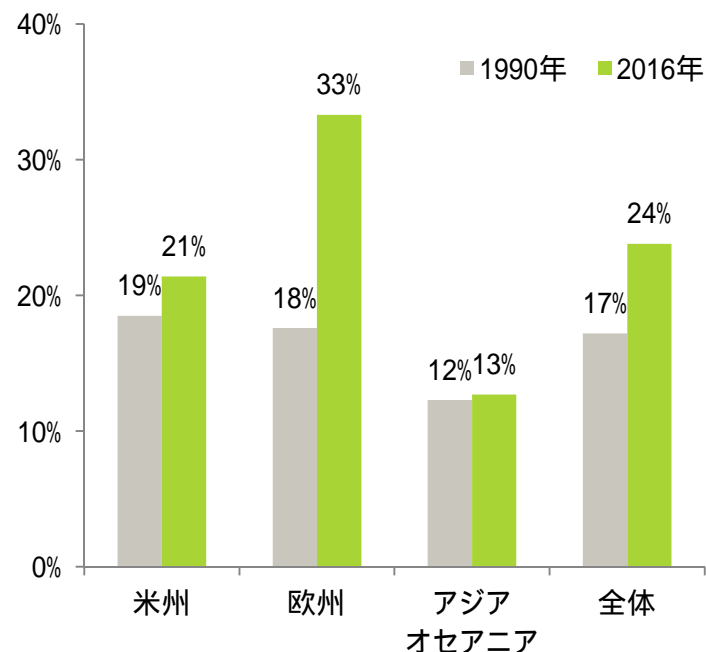
### EUにおける最終エネルギー消費に占める再エネの比率



(出所)Eurostatデータを基に弊社作成

### OECD加盟国における総発電量に占める再エネ(注)の比率

(注)水力発電を含む









(出所)「Renewables information: Overview, OECD/IEA, 2017」データを基に弊社作成



## 2. 欧州のエネルギー・環境政策動向 (4) 石炭火力発電に対する規制動向

- ✓ 温室効果ガス排出量の多い技術・ビジネスに対してはこれまで以上に厳しい規制が課せられるリスクが高まりつつあり、特にEU内では石炭火力発電所に対する規制が徐々に強化されています。
- ✓ かかる状況下、電力各社では石炭火力発電所を切り離す動きが広がっています。

### 欧州における石炭火力発電に対する規制動向

国・地域	制度概要
EU 	大型燃焼プラント指令(LCPD)や産業排出指令(IED)に基づき、老朽化した石炭火力発電所は2016年以降も廃止されていく見込み
英国 	2025年までに国内12箇所にある石炭火力発電所を閉鎖(二酸化炭素の回収貯蔵<CCS>設備を設置した発電所は除く)
ドイツ 	「気候変動アクションプラン2050」の中で、石炭産業の構造変化を促していくことを明記(具体的な撤退期限は明記せず)
フランス 	大統領が2016年11月に、2023年までに石炭火力発電所を全廃する方針を公表
オランダ 	議会は石炭火力発電所を段階的に廃止していく法案を可決
フィンランド 	2030年までに石炭火力発電所を全廃することを検討中
その他	英国及びカナダ政府がCOP23で脱石炭に向けた国際的な同盟「Power Past Coal Alliance」設立を発表(当初25の国・自治体が参加)

(出所)弊行作成

### 金融機関における石炭火力発電に対する支援抑制の動き

分類	対策概要
公的金融機関	経済協力開発機構(OECD)は、2015年11月にCOP21に先立ち、公的金融機関から石炭火力発電所への輸出金融を制限するガイドラインを制定
民間金融機関	欧米金融機関の多くは、石炭火力発電所宛融資を一定程度制限

(出所)弊行作成

### 電力各社の動き

会社名(国名)	概要
E.ON(独)	従来型発電事業(火力等)をUniperとして分離し別会社化
Engie(仏)	既存石炭火力からの撤退方針を公表
Vattenfall(スウェーデン)	ドイツ国内の石炭火力発電事業から撤退
PPC(ギリシャ)	石炭火力発電資産の売却を発表

(出所)各社プレスリリースを基に弊行作成

## 3 . 欧州大手電力事業者の動向

---

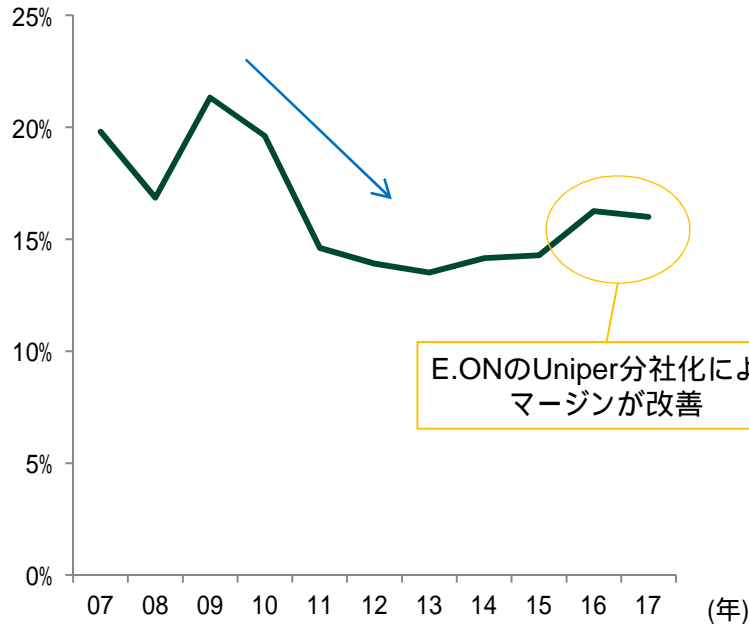


### 3. 欧州大手電力事業者の動向 (1) 欧州における事業環境の変化

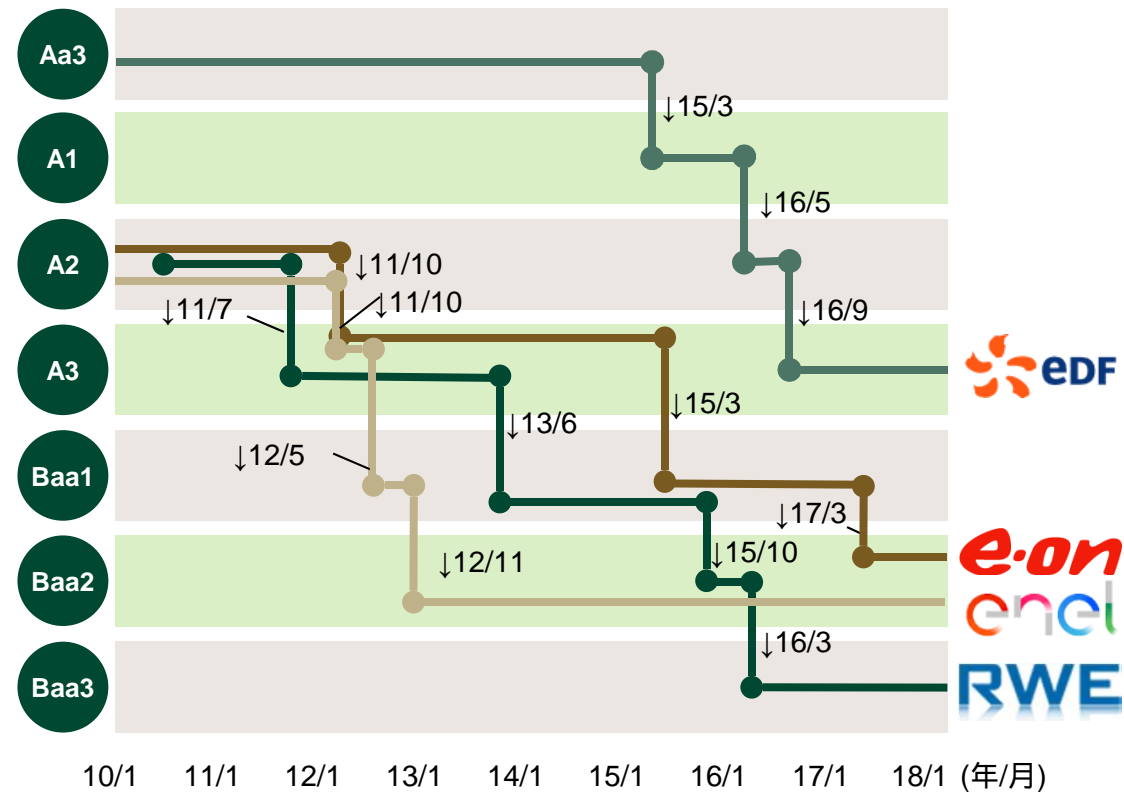
- ✓ 再エネによる電力供給量が急増した結果、従来型電源の稼働率が低下し、更に卸売電力価格の下落による発電マージンの低下が見られています。これらのことを背景に大手電力事業者の採算は低調に推移しています。
- ✓ 格付推移を見ても、欧州の大手電力事業者は相次ぐ格下げに直面しています。

欧州大手電力事業者(注)のEBITDAマージン推移

(注) 欧州売上上位4社(独E.ON、伊Enel、仏EDF、独RWE)の加重平均  
(欧州電力事業の売上高構成比の低い仏Engielは除く)



欧州大手電力事業者の格付推移(Moody's)\*18/5/31時点



(出所)各社プレスリリースを基に弊社作成

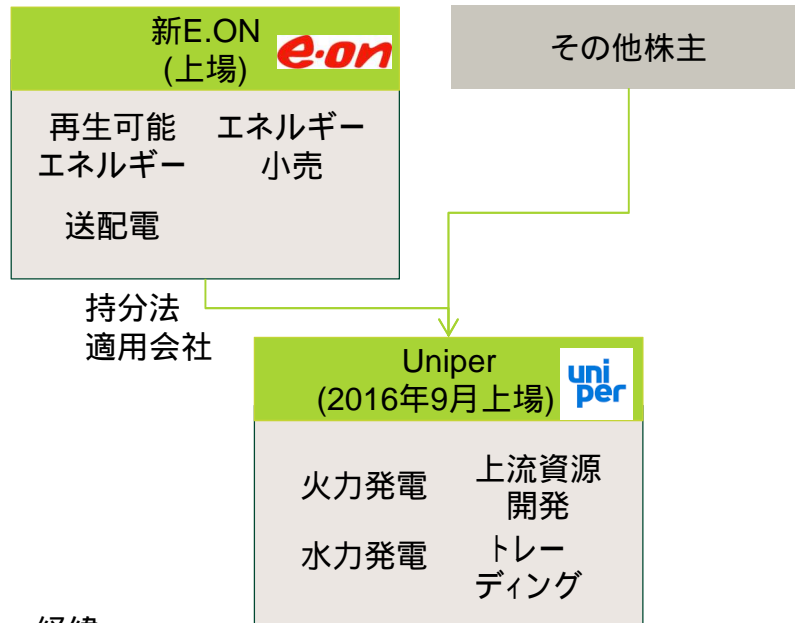
(出所)S&P グローバル・マーケット・インテリジェンス(2018年5月31日時点)を基に弊社作成

### 3. 欧州大手電力事業者の動向 (2) ドイツにおける分社化・事業再編

- ✓ 業界環境の変化を背景として、独電力大手E.ONは非中核事業をUniperとして分社化しました(注)。
- ✓ また、同業大手RWEは注力事業をInnogyとして新設分割しています。

(注) 原子力発電は、当初非中核事業の位置付けだったが、独政府の反対によりE.ON本体に残している。

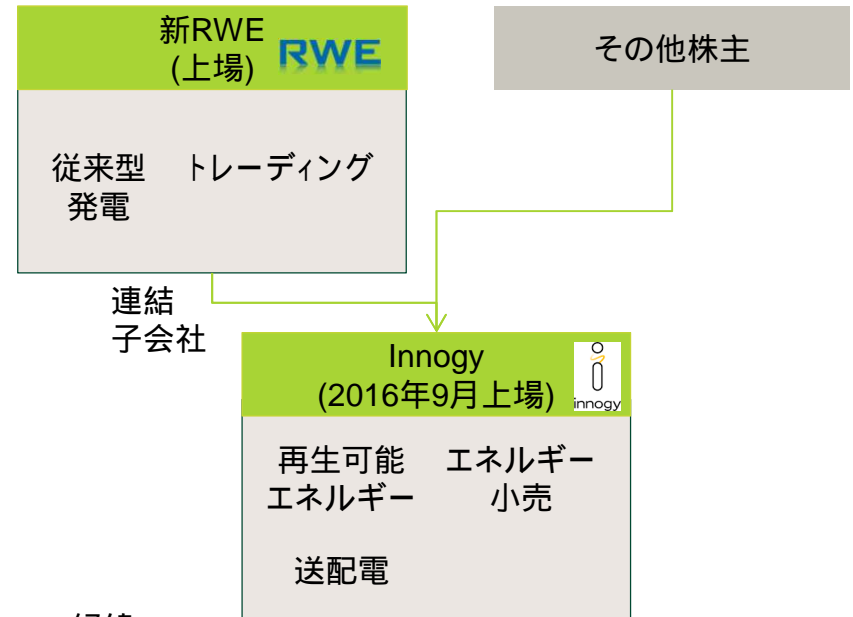
#### E.ONの事例



<経緯>

2016年1月 分社化  
2016年9月 Uniperの株式持分の一部を株式市場に売却し、持分法適用会社化

#### RWEの事例



<経緯>

2016年4月 分社化  
2016年6月 Innogyに名称変更  
2016年9月 RWEがInnogyの株式を最大10%市場に売却  
(RWEはInnogy株式の過半数を今後も維持する見込み)

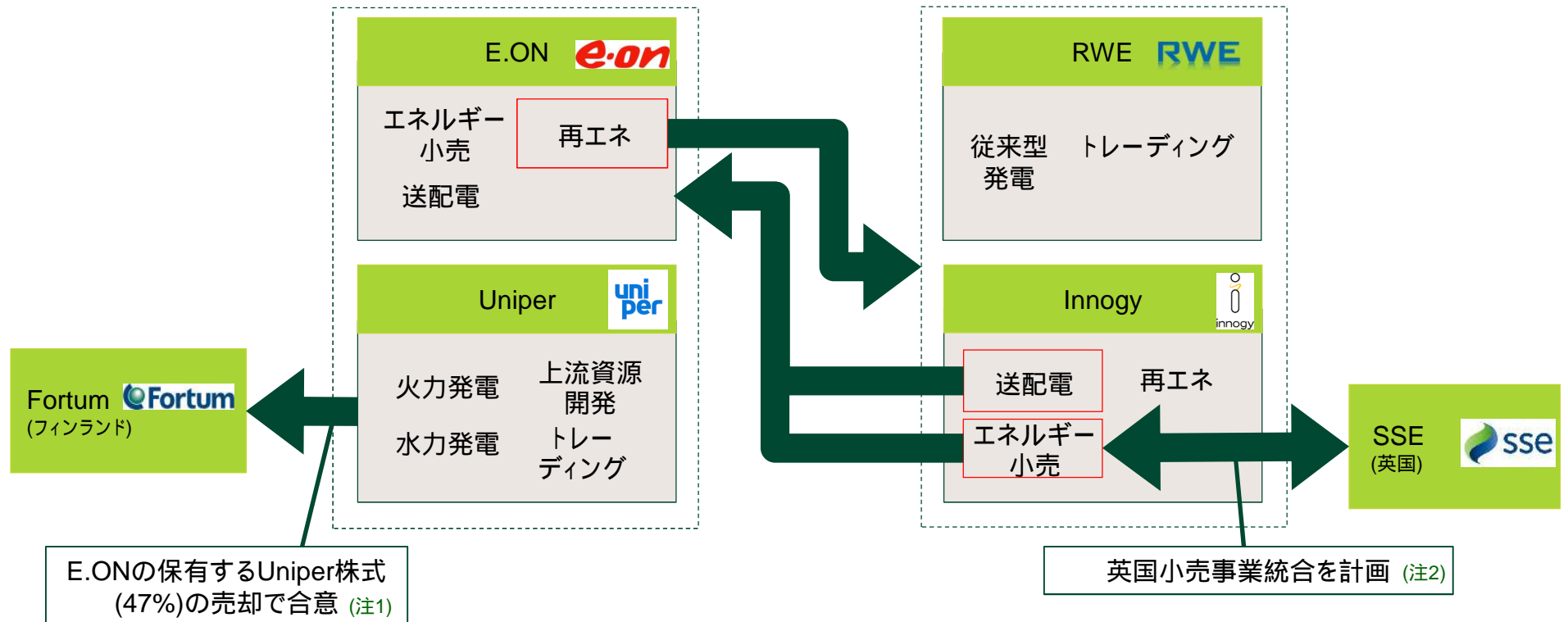
(出所)各社プレスリリースを基に弊社作成

(出所)各社プレスリリースを基に弊社作成

### 3. 欧州大手電力事業者の動向 (2) ドイツにおける分社化・事業再編

- ✓ 2018年3月にE.ONとRWEの両社は資産のスワップを行うことで合意しました。これにより、E.ONは大規模発電から事実上撤退しエネルギー小売事業と収益の安定した送配電事業に、Innogyは再エネにそれぞれ集中することになりました。
- ✓ また、RWE(Innogy)は英国での家庭向けエネルギー小売事業(Npower)を英SSEと統合する計画を進める一方、E.ONはUniperの持分をフィンランドFortumに売却する予定にある等、両社を軸に再編が進んでいます。

#### E.ONとRWEを巡る再編



(注1) Fortumは完全買収を検討中だが、Uniper経営陣は反対を表明

(注2) RWEがエネルギー小売事業をE.ONに譲渡した場合、E.ONの英国小売事業との統合も検討課題

(出所)各社プレスリリースを基に弊社作成

### 3. 欧州大手電力事業者の動向 (3) 大手各社の注力分野

✓ 欧州大手電力各社は、従来型発電事業を縮小しつつ、「再エネ」「小売サービス」「配電」事業に注力しています。

#### 欧州大手電力事業者の重点分野

分野	E.ON 	Enel 	EDF 	Innogy 
再エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>陸上風力が主体</li> <li>近年、洋上風力にも注力 <sup>(注1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年間(2017～2019年度)で発電容量を6.7GW拡大</li> <li>資産は極力保有しない方針</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>陸上風力が主体</li> <li>太陽光等にも展開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洋上風力では欧州でもプレゼンスが高い</li> <li>欧州が主体</li> </ul>
小売・サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光、熱、エネルギー効率化等の事業に注力</li> <li>スタートアップ企業の買収にも積極的</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>南米における電力自由化を受けて事業拡大を企図</li> <li>電気自動車充電インフラ事業にも注力(17/10月に米eMotorWerksを買収)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フランス、英国、イタリア等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドイツ、オランダ/ベルギー、英国等に注力</li> <li>電気自動車充電インフラ事業にも注力</li> </ul>
配電	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定資産として重視</li> <li>ドイツ、北欧、中東欧</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市況に左右されない資産として重視</li> <li>3年間(2017～2019年度)で60億ドル投資予定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フランス中心</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドイツ、中東欧</li> </ul>
海外(地域拡大)	<ul style="list-style-type: none"> <li>欧米に注力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>イタリア及び中南米に注力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フランス以外の事業売上高を伸ばしていく方針(2030年までに3倍程度)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドイツを中心とした欧州に注力</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>火力、水力、資源開発、トレーディングは持分法適用会社化 <sup>(注3)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年間(2017～2019年度)でデジタル関連(スマートメーター等)に16億ドル投資予定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クリーンエネルギーとして原子力事業にも注力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規事業担当部署を設置</li> <li>電気自動車の充電作業の監視にブロックチェーン技術を活用する研究を実施</li> </ul>

(注2)

(出所)各社プレスリリースを基に弊行作成

(注1) RWE(Innogy)への譲渡を計画中


(注2) E.ONへの譲渡を計画中

(注3) フィンランドのFortumへの売却を予定

### 3. 欧州大手電力事業者の動向 (4) 大手各社の投資動向

✓ 大手各社はスタートアップ企業等への投資を活発化させており、新たなビジネスチャンスを模索しています。

#### 欧州大手電力事業者の近年の投資事例

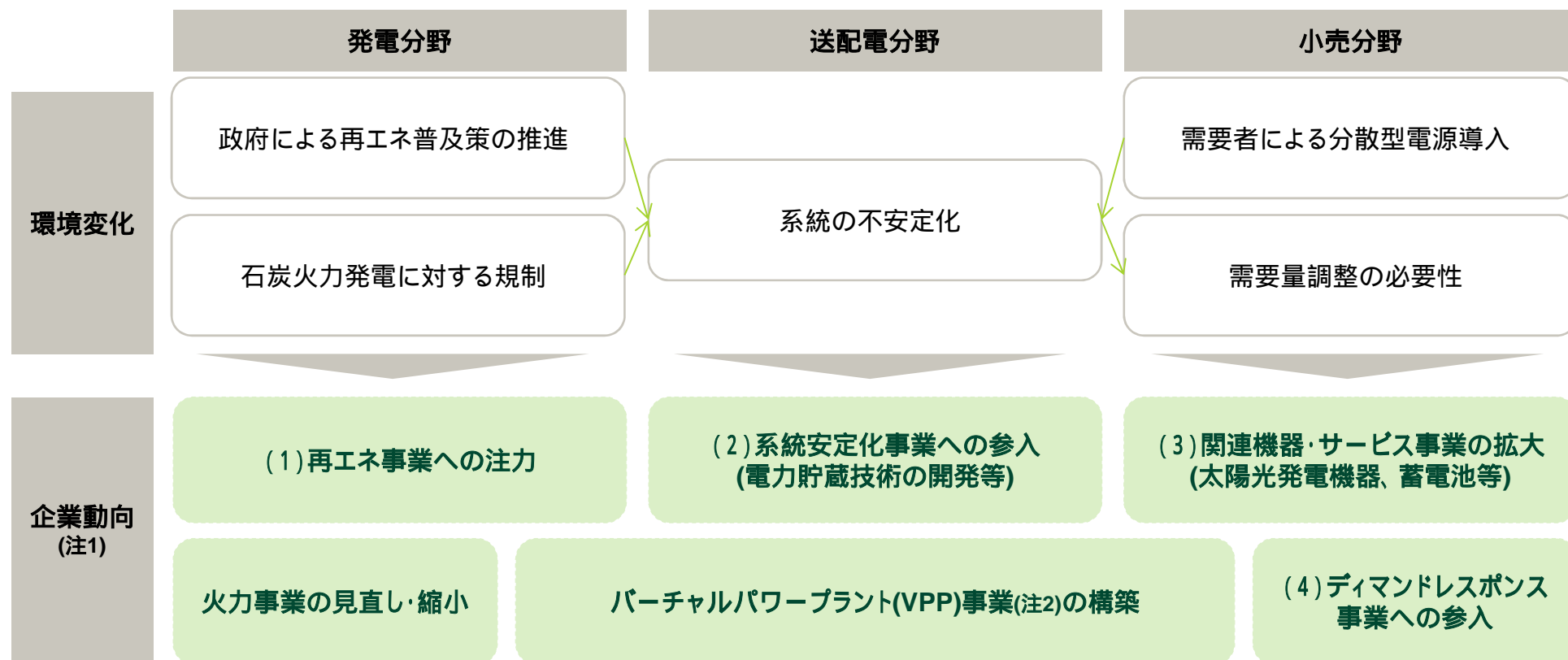
分野	E.ON 	Enel 	EDF 	Innogy 
エネルギー マネジメン システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bidgely(米国): エネルギーマネジメント用デバイス</li> <li>• Firstfuel(米国): 法人向けエネルギー使用分析</li> <li>• Organic Reponse(豪国): 照明最適化</li> </ul>	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalkia(フランス): BEMS等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RUMM(英国): 法人向けエネルギーマネジメントコンサルタント</li> </ul>
太陽光発電 及び蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greensmith(米国): 蓄電池最適化システム</li> <li>• Bloom Energy(米国): SOFC燃料電池</li> <li>• Elcore(ドイツ): 家庭用燃料電池システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demand Energy(米国): 蓄電システム事業</li> <li>• Tynemouth Energy Storage(英国): 蓄電池プロジェクト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Global Resource Options (groSolar)(米国): 太陽光発電システム事業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belectric Solar and Battery Holding(ドイツ): 太陽光発電システム及び蓄電システム事業</li> <li>• Limondale/Hillston(豪国): 太陽光発電プロジェクト</li> </ul>
ディマ ンド レスポ ンス (需給調整 含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AutoGrid(米国): データ分析プラットフォーム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EnerNOC(米国): ディマンドレスポンス事業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epic Merchant Energy(米国): 需給管理</li> </ul>	N/A
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 米国西海岸に事務所を開設。スタートアップ企業投資に注力</li> <li>• 欧州では独・英国等に投資</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• イスラエルに事務所を開設。スタートアップ企業投資に注力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D予算650百万ユーロ/年</li> <li>• クリーンテクノロジーのスタートアップ企業への投資を目的としたファンドを組成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 144百万ドルのファンドを米国西海岸に設置</li> <li>• イスラエルにも事務所を開設。</li> </ul>

(出所)各社プレスリリースを基に弊社作成

### 3. 欧州大手電力事業者の動向 (5) 分野別の企業動向

- ✓ 上述の通り、EU及び各国政府が進める政策を背景に欧州の電力事業者を取り巻く事業環境には大きな変化が見られています。
- ✓ かかる状況下、大手電力事業者は、事業及び組織の見直し、新規事業への参入を急いでいます。

#### 分野別の企業動向



(注1)(1)～(4)は次章にて詳細説明

(注2)家庭や工場、オフィスのシステム等を需給管理システムにより統合し、大容量の電力調整を手掛ける事業

(出所)弊行作成



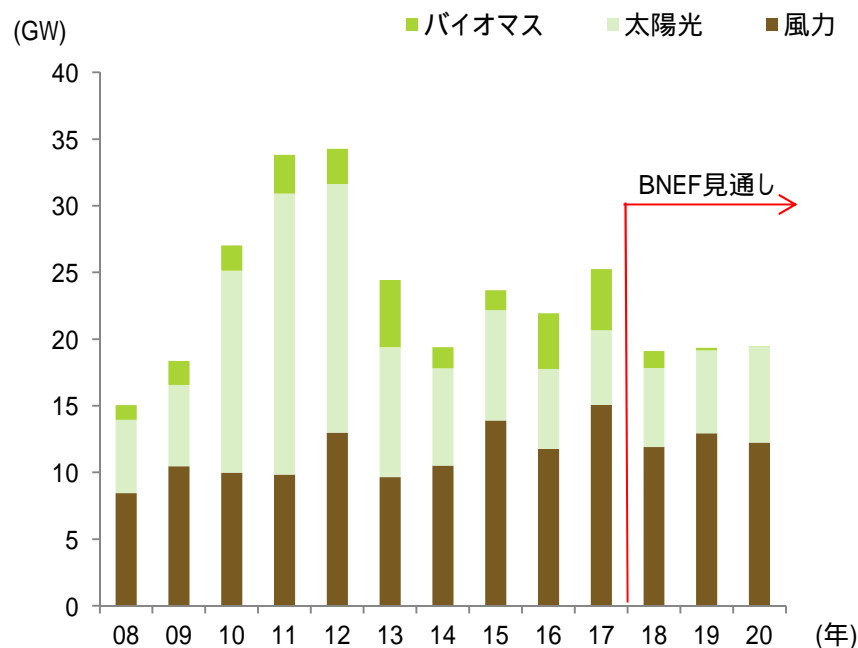
## 4 . 欧州で今後普及が見込まれる事業

---

## 4. 欧州で今後普及が見込まれる事業 (1) 再エネ発電市場

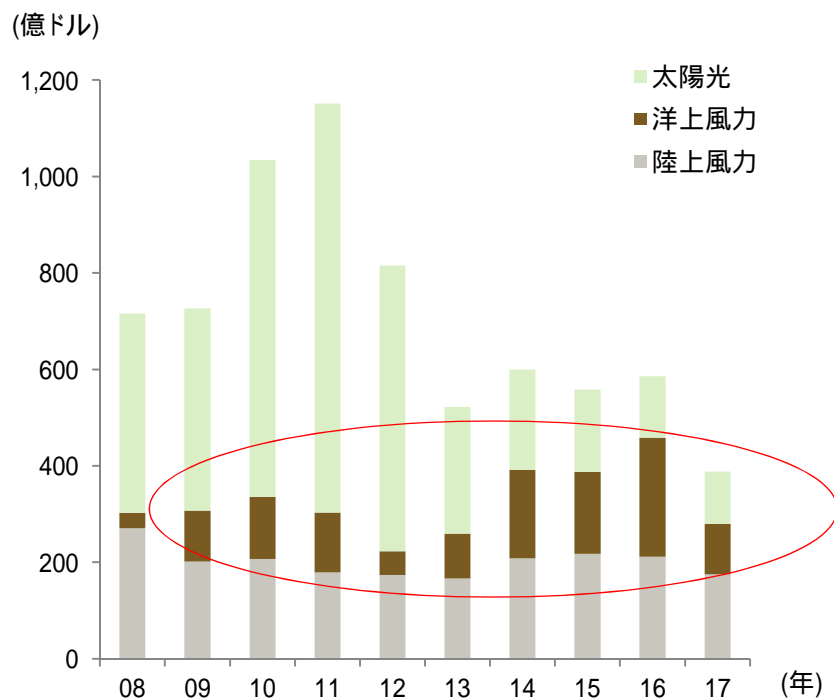
- ✓ 政府による普及政策は緩和方向で見直されつつありますが、再エネ発電容量は今後も増加していく見通しです。
- ✓ 多くの発電事業者は、発電設備の稼働後に投資家に対して資産を売却する方針を有し、再エネ発電施設(特に洋上風力発電)は有力な投資先として見られています。

欧州における再エネ発電容量の年増加量



(出所)Bloomberg New Energy Financeデータを基に弊社作成

欧州における太陽光・風力発電に対する新規投資動向

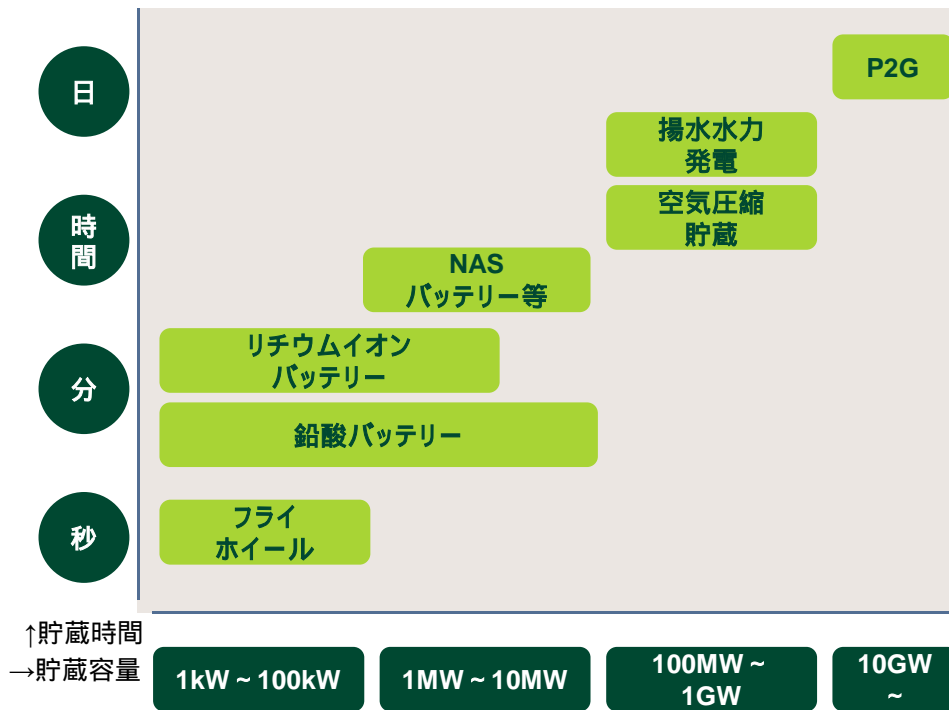


(出所)Bloomberg New Energy Financeデータを基に弊社作成

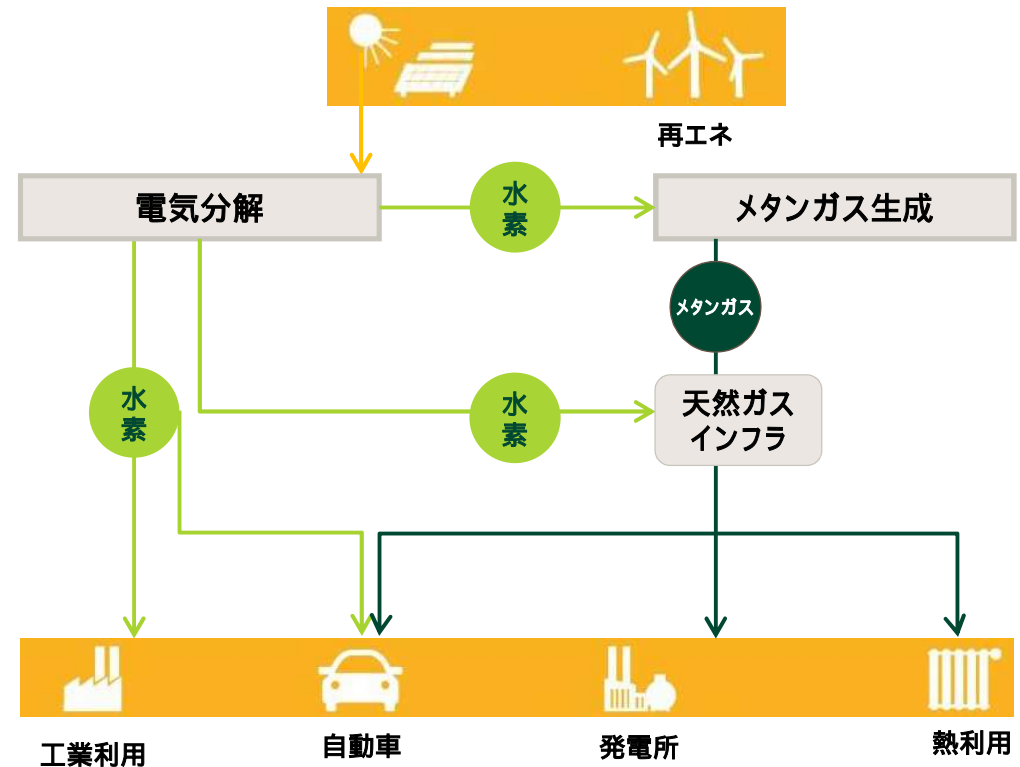
## 4. 欧州で今後普及が見込まれる事業 (2) 系統安定化への取組

- ✓ 電力貯蔵分野では、電力余剰が生じた際、短期(数時間)の需給調整には蓄電池を活用、長期(数週間から数ヶ月)の需給調整には、電力の余剰分で水を電気分解して水素ガスを生成し、貯蔵・利用(Power to Gas<以下、P2G>)することが将来的には有力とされています。特にドイツではP2Gへの取り組みが活発化しています。

電力貯蔵技術の貯蔵時間及び容量の概念図



P2Gのコンセプト図



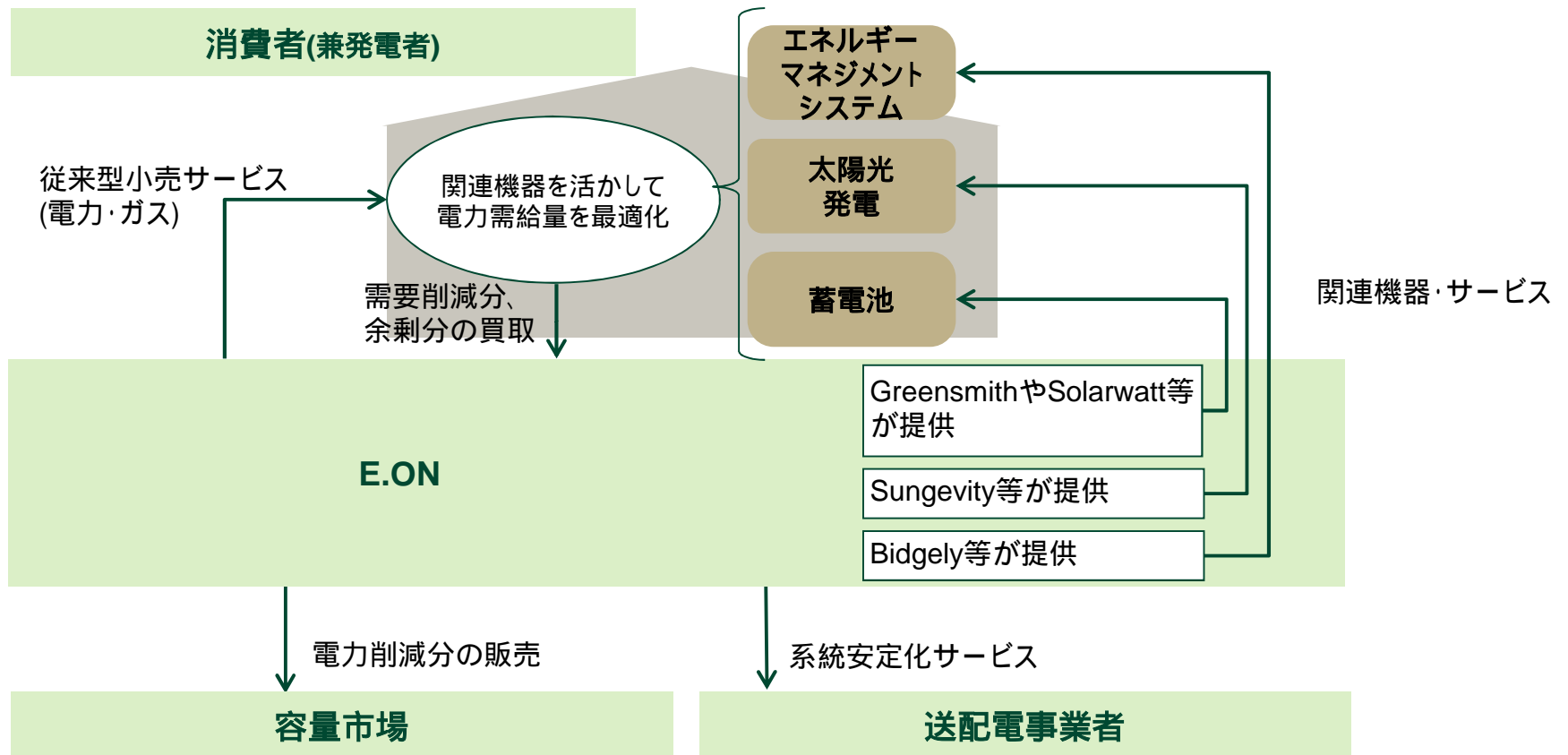
(出所)国際再生可能エネルギー機関(International Renewable Energy Agency)資料を基に弊行作成

(出所)ドイツエネルギー機構(DENA)資料を基に弊行作成

## 4. 欧州で今後普及が見込まれる事業 (3) 関連機器・サービス事業市場

- ✓ 欧州の電力事業者の一部は、成長事業の一つとして、家庭用太陽光発電システム、蓄電池、エネルギーマネジメントシステム、電気自動車の充電器等を提供するプラットフォームの拡充を進めています。

### E.ONの取組概要



(出所)E.ONプレスリリースを基に弊社作成

## 4. 欧州で今後普及が見込まれる事業 (4) ディマンドレスポンス市場

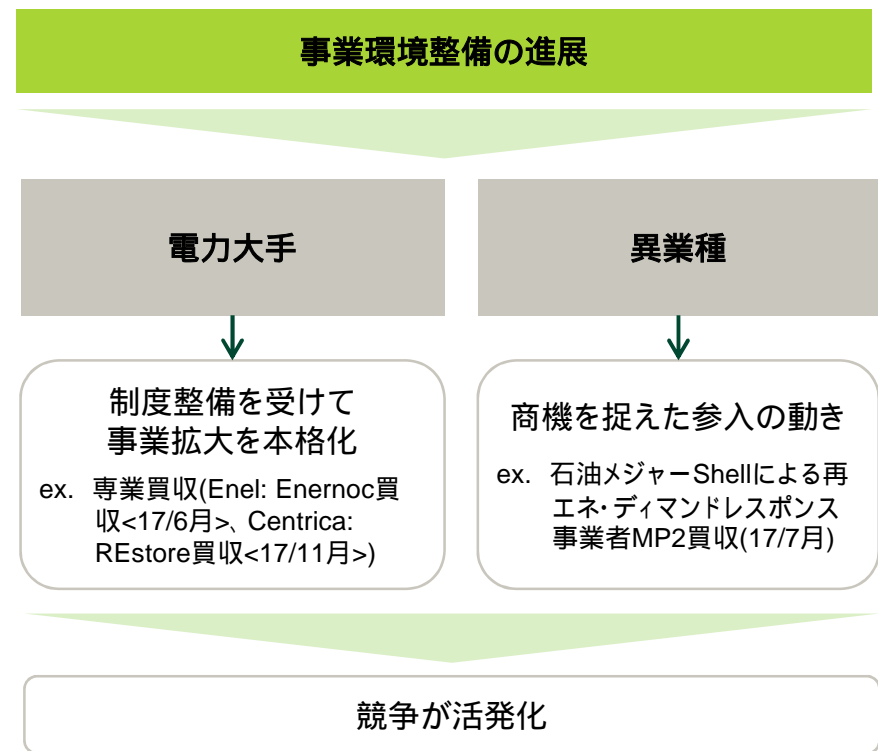
- ✓ 欧州におけるディマンドレスポンス(電力不足時における電力需要量の調整)は、国によって差はあるものの徐々に環境整備が進んでおり、電力大手に加え異業種の参入もみられ、競争が活発になってきています。
- ✓ 今後はバーチャルパワープラント(VPP)事業との融合も進んでいく見通しとなっています。

### 欧州におけるディマンドレスポンスの環境整備状況

段階	概要	該当国
商業化	契約関係や取引量の測定方法等が整備されている	英国、フランス、ベルギー、アイルランド、フィンランド、スイス
部分的商業化	限定的な条件で商業化が可能	ドイツ、オランダ、スウェーデン、ノルウェー、デンマーク、オーストリア
予備的	整備が進んでいない	ポーランド、スロベニア
閉鎖的	多くの障壁が存在	イタリア、スペイン、ポルトガル、エストニア

先行  
  
途上

### ディマンドレスポンス事業拡大の動き



(出所)Smart Energy Demand Coalition資料を基に弊社作成

(出所)各社プレスリリースを基に弊社作成

# (参考資料)欧州における日本企業の参入・事業拡大の可能性

- ✓ 日系企業の中には電力関連分野において技術的に先行している先も見られるため、欧州エネルギー業界に生じている業界構造の変化は、日系企業にとってビジネスチャンスになり得るとされています。
- ✓ 日本企業の中には、かかる構造変化に着目し、既に欧州で事業展開を進めている事例も見られます。

## 日系企業に見込まれるビジネスチャンスと留意点(弊行仮説)

分野	概要	留意点	企業例	展開事例
再エネ	洋上風力プロジェクト案件の増加	制度変更に伴うマーケットリスクの増加	三菱重工業	デンマークの風力タービン大手Vestasと合併事業を設立
			商社各社	洋上風力資産を買収
バッテリー	系統安定化ニーズの高まり	Siemens等の地場大手のプレゼンスの高さ	日立製作所	日立化成等と提携し、ポーランドでスマートグリッドの実証実験を実施(系統安定化制御システムの構築)
P2G (水素)	P2G技術の商業化	商業化目処の見極め	日立造船	ドイツのスタートアップ企業Etogasを買収し、P2Gプラント事業運営ノウハウを獲得
エネルギー マネジメント システム	分散型電源の普及に伴う、需要家サイドのシステム統合の必要性	販売網を有する企業との提携が前提	NTTドコモ	NTTファシリティーズ、日立化成等と提携し、ドイツ・シュパイヤー市でスマートコミュニティ実証実験を実施
その他 関連機器	分散型電源の普及	販売網を有する企業との提携が前提	パナソニック	独Viessmannと提携し、エネファーム(家庭用燃料電池)の販売拡大を企図

(出所)各社プレスリリースを基に弊行作成