

配電分野の高度化に資する新たな事業類型に 関する規律について

(次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの在り方研究会 事務局資料)

免責事項

本調査は、公開情報やヒアリングを基に、中立的な立場でまとめたものです。したがって、本調査は、これらの妥当性について、当法人として、保証を与えるものでも、意見を述べるものでもありません。

また、外国語の情報等については、利用者の便宜の用に供するため当法人にて日本語に翻訳したものであり、常に原文が優先することにご留意下さい。

なお、本報告後に、関連する制度やその前提となる条件について、変化が生じる可能性があります。

事業者ヒアリングの結果について

事業者ヒアリング実施概要

- エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス（ERAB）及び電力P2P事業を実施している事業者に対して、電気事業法上の規律を設けることに対する意見や制度面その他の課題についてヒアリングを実施した。

事業者ヒアリングの対象及びヒアリング内容

	アグリゲーター	電力P2P事業者
ヒアリング対象事業者	8事業者 アグリゲーションコーディネーター(AC)：5事業者 リソースアグリゲーター(RA)：3事業者	5事業者
ヒアリング内容	<ul style="list-style-type: none">■ 電気事業法上、新たに規律（登録制または届出制）を設けることに対する意見■ 規律を設けることのメリットデメリット■ エネルギーリソースアグリゲーションビジネス（ERAB）の実施または拡大に当たっての制度面その他の課題	<ul style="list-style-type: none">■ 電力P2P事業の実施または拡大に当たっての電気事業法上のライセンスに関して求める内容■ 電力P2P事業の実施または拡大に当たっての制度面その他の課題

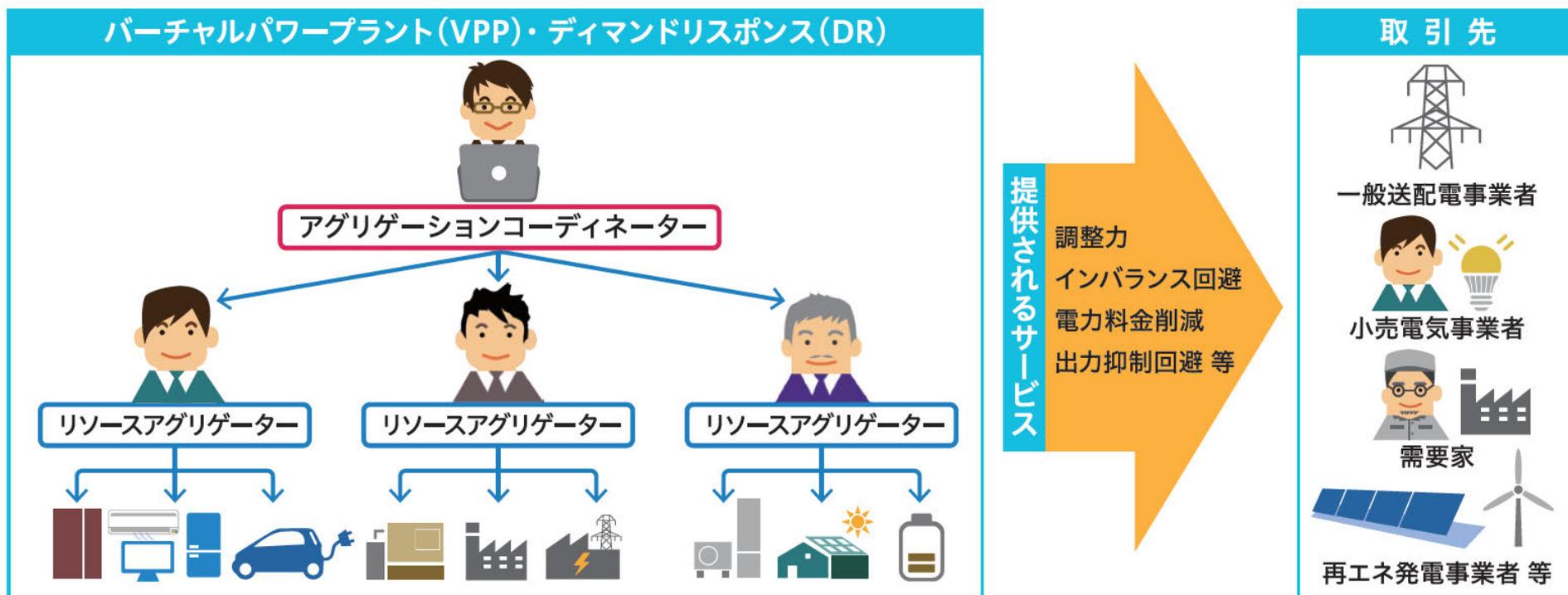
ヒアリング実施期間： 2019年6月25日～7月5日

※また、一部の事業者からマイクログリッド運営事業に関する意見も提出された

アグリゲーションコーディネーターとリソースアグリゲーター

- アグリゲーションコーディネーター（AC）とは、リソースアグリゲーターが制御した電力量を束ね、一般送配電事業者や小売電気事業者と直接電力取引を行う事業者のこと。小売電気事業者自身による参入も見られる。
- リソースアグリゲーター（RA）とは、需要家とVPPサービス契約を直接締結してリソース制御を行う事業者のこと。太陽光発電メーカーや蓄電池メーカー等、需要家との接点が多い事業者の参入が多く見られる。

アグリゲータ等とエネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス



事業者ヒアリング結果 アグリゲーター (1/3)

- 一般送配電事業者等と直接取引するACに対しては、国による規律を設けるべきとの意見が多くあった一方で、ACを介して系統に接続するRAは、国の規律よりむしろACとの契約の中で一定の規律を確保すべきとの意見が多くあった。

電気事業法上の規律を設けることに対する意見 (アグリゲーター)

		アグリゲーター		
		アグリゲーションコーディネーター (AC)	リソースアグリゲーター (RA)	
設けるべき	登録制	<ul style="list-style-type: none"> • 一定の秩序やモラルを保つため、未登録・無届者による参入を拒めるようにしておくべき。 • 電気事業に直接関与しているため、電気事業法での位置づけを明確にするライセンス制を導入することは妥当。 • ACは系統側のシステムと接続するため、一定のセキュリティを確保する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • ACは上位層に対する信頼が必要であり、市場や送配電事業者と直接やり取りする点、現状のアグリゲータは小売ライセンスを所持していることが多い点を考慮すると小売ライセンスに近いものがあつた方が良い。 • 送配電事業者の効率的な系統運用に資することが目的であるため、リソースである設備を登録することにより、分散電源がどこにぶら下がっているかを送配電事業者が把握可能とすべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> • RAは申請者数が非常に多いため、届出制で可と考える。ACが配下のRAの行為について全責任を持つ仕組みにすることで、要件を満たさないRAを排除することができる。 • RAを束ねるACが判断すれば良いため、RAへの規制は軽くても良いと考える。
	届出制	<ul style="list-style-type: none"> • なし 	<ul style="list-style-type: none"> • 発電事業者は届出制であり、DR事業も実質的に発電事業に近いと考えると、届出制が良い。 	
設けるべきではない、設けなくても良い		<ul style="list-style-type: none"> • なし 	<ul style="list-style-type: none"> • ACが配下のRAのセキュリティや信頼性、制御応答性を確認しているため、RAとしてのライセンスは不要と考える。 • ACがRAについても責任を持つと整理されれば、あとはRA・AC間の契約として明記したり、ACがRAの各設備を台帳管理したりすればよいと考える。 	

事業者ヒアリング結果 アグリゲーター (2/3)

- 規律を設けるメリットとして、不正時の行政措置の根拠となる、公的位置付けを得ることによる信頼度や地位の向上につながるという意見が挙げられた。
- 一方で、既存リソースを活用しづらくなる、参入事業者が減少する、事業者の負担増につながる、といったデメリットも挙げられた。

規律を設けることのメリットデメリット (アグリゲーター)

メリット

- アグリゲーターによる不正があった際に、行政から何らかの是正措置が可能となる。
- 電力システムの中で公的に位置付けられることで、小売電気事業者との契約交渉における扱われ方が変わることを期待している。
- ERABは需要家への認知度が低いため、アグリゲータによる国のライセンス取得が需要家にとって安心材料となる。
- リソースである設備を登録することで、送配電事業者がそれを把握でき、系統の増強要否を判断できるようになる。

デメリット

- ライセンスや規制のハードルが上がるほど、供給責任や時間制約により既存のリソースを活用しづらくなる。
- ライセンス制で規制が厳しくなると、アグリゲーターとして参入する事業者が出てこなくなることが懸念される。
- 手続面での負担が増加する。
- RAが国によるライセンスを取得する仕組みとした場合、ライセンスを盾にACに対して接続を要求してくる可能性があるが、ACとしては国のお墨付きがあってもビジネス面で方針が合わないリソースは拒否したい場合が多くある。

事業者ヒアリング結果 アグリゲーター (3/3)

- ネガワット調整金の支払い、検定済み計量器の費用負担等の課題が挙げられた。

ビジネス上の課題 (アグリゲーター)

ネガワット調整金	<ul style="list-style-type: none">・ ネガワット調整金は、内部コストを押し上げる要因となり、需要家へのインセンティブが目減りしてしまう。・ ネガワット調整金があるのならポジワット時のアグリゲーターへのインセンティブがないと不公平であるが、調整金の契約は事務手続上、非常に煩雑なので、ネガワット調整金も含めて無くすべきではないか。・ 小売電気事業者がアグリゲーションビジネスを行う場合、ネガワット調整金は自社内で完結できてその分安く応札できるため、入札時は小売電気事業者以外にとって不利となる。・ ネガワット調整金の契約のため、小売事業者に自社のDRリソースを知らせる必要がある。しかし小売事業者もアグリゲーション事業をやっていると、知らせた情報を元に自身の配下のDRリソースを奪いに来られるケースがあり、非常に不利。
検定済み計量器	<ul style="list-style-type: none">・ 検定済みメーターが、送配電事業者の所有であれば託送料金に乘せられるが、需要家が特定メーターをつけなければならないとなると需要家の負担になってしまう。・ 制御面では機器単体での計測が望ましいが、検定済み計量器を個別につけると需要家の経済合理性が阻害される。・ 需要家単位ではなく機器単体の計測でないと、制御がなされたかどうかを正確に評価してもらうことが出来ない。
逆潮流 (P8にて補足)	<ul style="list-style-type: none">・ 蓄電池からの低圧逆潮流を行うことは出来るが、託送約款において低圧での複数BGへの所属が認められていないために、例えばFIT電源の買取事業者と逆潮流の蓄電池からの電力の買取事業者が異なるBGの場合、託送約款に抵触してしまう。・ 小規模電源からの低圧逆潮流を行うことは出来るが、その場合は一般送配電事業者が活用する調整力としては利用できず、予備力としての利用に限られるため、アグリゲーションビジネスとしての幅が狭くなってしまっている。
託送料金	<ul style="list-style-type: none">・ 現行制度では需要と供給の距離にかかわらず一律の料金がかかるが、低圧間の託送であれば別の料金体系とするなど柔軟な仕組みとしてほしい。
その他	<ul style="list-style-type: none">・ 卒FIT需要家の情報は旧一般電気事業者の小売部門が持っており、我々には開示されていない。・ 同じ時間帯に複数のBGに入るとは認められていないが、契約は複数でも可とし、時間帯ごとにBGを変えられるような形となればよいと考えている。・ EVの充電を店舗で実施するとなると店舗のデマンドを押し上げて基本料金が高くなってしまふ。・ 国としてどの程度の市場規模を想定しているかが見えていないため、市場規模の想定が難しい。また、参入のために必要となるシステム投資などのコストのイメージも持っていない。・ パルス計測に関して、デマンドメーターで測定できる粒度が決まっているため、その粒度より小さい場合は制御の応動量が正確に把握できない。・ 需要を減らしたことの担保と、ネガワットを宣言して減らせなかった場合のペナルティーが不明確。・ 小売電気事業者による、電力契約とリソース提供の契約のセット割引により、リソースを奪われるケースがある。・ 現状、電源I'には4つの発動指令基準（厳気象、FIT電源予測誤差、広域運用による需給コスト低減、稀頻度リスク）が混在している。発動指令基準が明確でないため、需要家に負担となっている。複数商品の同時運用の実現が求められる。

(補足) 低圧における逆潮流について

【複数バランシンググループへの所属について】

- 単一のバランシンググループ(BG)に属した上で、FIT電源や蓄電池から系統に電気を逆潮流させることは可能である。
- 他方、複数のBGに属して、一部を事業者A (FIT電気買取事業者) に、残りの一部を事業者B (アグリゲーター等) に電気を販売するという行為は、一般送配電事業者の託送約款において低圧の受電地点に係る発電場所は原則として一つのバランシンググループ(BG)に属することとされているため、低圧に限り、制限されている。
- なお、第19回 電力・ガス基本政策小委員会 (2019年6月26日) において、例えばFIT認定設備からの電気を事業者Xに、非FIT認定設備からの電気を事業者Yに販売する行為について、電気計量制度上は差分計量による取引を行うことが可能であると整理されている。その上で、これらの考え方は託送約款上の考え方であるため、一般送配電事業者において、FIT切れを迎える2019年11月までに、託送約款上で明確化することが望ましい、と整理されている。

【需要家等の小規模電源からの逆潮流について】

- 再エネや蓄電池等による逆潮流量をアグリゲーションしたものを、相対契約や卸電力市場を通して小売電気事業者の供給力として活用することは可能である。
- 一方、需要家等からの逆潮流はポジワットとなるが、現行の「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」において、調整力である電源 I の募集単位は、「原則としてユニットを特定した上で、容量単位による応札を受け付ける」とされており、ポジワットのアグリゲーションは想定されていない。 (第12回需給調整市場検討小委員会 (2019年6月27日) 資料2)

事業者ヒアリング結果 電力P2P事業者 (1/2)

- 電力小売の一形態としてのP2P事業と、複数の事業者が参加するプラットフォームを提供する事業の2種類が想定されており、それぞれの立場からの意見が挙げられた。なお、現状では小売事業者という枠内でP2P事業を行っているが、将来的には他の小売事業者も参加するプラットフォームを運営する形態を想定する事業者も見られた。
- P2P事業に関しては、ビジネスの本格開始前ということもあり、現状では国による規制は最小限にすべきとの意見が多くあったが、取引参加者の公平性担保について検討が必要との意見もあった。

電気事業法上のライセンスに関する意見 (電力P2P事業者)

主な意見

【電力小売を実施する事業者としての意見】

- P2Pは技術要素の一つであり、現状の小売電気事業者のライセンスで十分である。
- 小売ライセンスを持たない事業者は、少なくともビジネスが立ち上がるまでは非規制、または最小限の要件とすべき。
- 小売電気事業者がP2P取引を実施する現状では、法改正は不要と考える。将来的に、P2P取引のみを実施する事業者が出て来るようになると、法改正が必要と考える。

【P2Pプラットフォーム提供者としての意見】

- 小売電気事業者のライセンスの主要素として、①供給力・供給計画、②需要家への説明義務、③緊急時の上位系統からの需給調整指示への対応の3点を適用することを考えてみると、①、②については小売電気事業者と同様の義務を課されることは難しいため、ライセンスの中でP2Pプラットフォーマーに義務を設けるとしたら③になるのではないかと考える。
- 多数の需要家、小売事業者が取引に参加することを考えると、それぞれが公平に扱われているかという観点からは検討した方がよい。

事業者ヒアリング結果 電力P2P事業者 (2/2)

- 複数バランシンググループへの所属や低圧部分供給の必要性を訴える意見や、検定済み計量器の費用負担、託送料金負担等の課題が挙げられた。

ビジネス上の課題 (電力P2P事業者)

複数BGへの所属	<ul style="list-style-type: none">● 複数BGへの所属が認められないため、(自身のBGを有する)小売電気事業者が当社のP2Pプラットフォームを活用できない状況である。● 小売電気事業者はリスク分散をしたいと想定されるため、複数のP2Pプラットフォームへの参加を可能とすることは必須である。また、トライアルでP2Pに参加できるようにする意味でも必要である。
低圧部分供給	<ul style="list-style-type: none">● 小売電気事業者を跨いで取引するためには、低圧部分供給が必要である。● 複数BGへの所属と合わせて、低圧部分供給が認められれば、電力P2P事業は大きく拡大する。
検定済み計量器	<ul style="list-style-type: none">● 電源ごとにメーターをつけるのは現実的ではなく、普及拡大のネックとなっている。パワコン等の数値を利用可能になると良い。● 需要家の受電点のスマートメータ以外に、子スマメを設置する必要がある。子スマメは2~3万円程かかるため、例えば設備に内蔵された計器を使って差分計量する等の代替策でコストダウンを図ることが望ましい。
託送料金	<ul style="list-style-type: none">● 近距離での電力取引は託送料金が安くすることが出来れば、需要者間のP2P取引やエネルギーの地産地消は進む。配電容量、負荷や設備状況等から最適なルートとなるよう、点と線に重み付けをしてグラフ理論を利用する形で託送料金の価格付けができると良い。● 託送料金体系が電力P2P取引参加者の経済的メリットを大きく左右するため、距離別託送料金や、同一フィーダー内の取引を割り引く等のインセンティブがあっても良いと考える。
その他	<ul style="list-style-type: none">● 低圧での逆潮流が実質的に行えない点は課題である。● P2P取引に参加する顧客に対する説明内容(価格形成方法、取引成立の基準等)の指針があると良い。● P2P取引ではオークションにより価格が変動するが、その結果を実際の電気料金に反映して請求することについて法的に問題が無いか確認したい。● 小売電気事業者との調整金は不要ではないかと考えている。小売電気事業者が事前調達分を供給できない場合は、早めに閉めてプラットフォームがBGでアグリゲートして販売できると良いと考える。● スマートメーターBルートのデータの粒度向上が必要である。(現状は100W単位で、100W未満は0となる)● インバランスのペナルティが今後大きくなると、電力P2P事業の参入障壁となる。● 検針日に基準がないため、送配電事業者から発電データが届くのが2か月後となっており、発電事業者への支払が遅れてしまう。

送配電事業者によるマイクログリッド の運用について

海外におけるマイクログリッドの事例 ①オランダ Stedin社



- オランダのDSOであるStedinはABB等と連携して、住宅内の電力負荷や蓄電池を制御して自給自足を実現するための実証を行った。
- Stedinはこれをさらに発展させて、ローカルマーケット単位で需給をバランスさせることにより送配電の負荷低減や低炭素化を実現する“Layered Energy System”の実証を進めている。

Hoog Dalem地区実証 (2014~2017年)

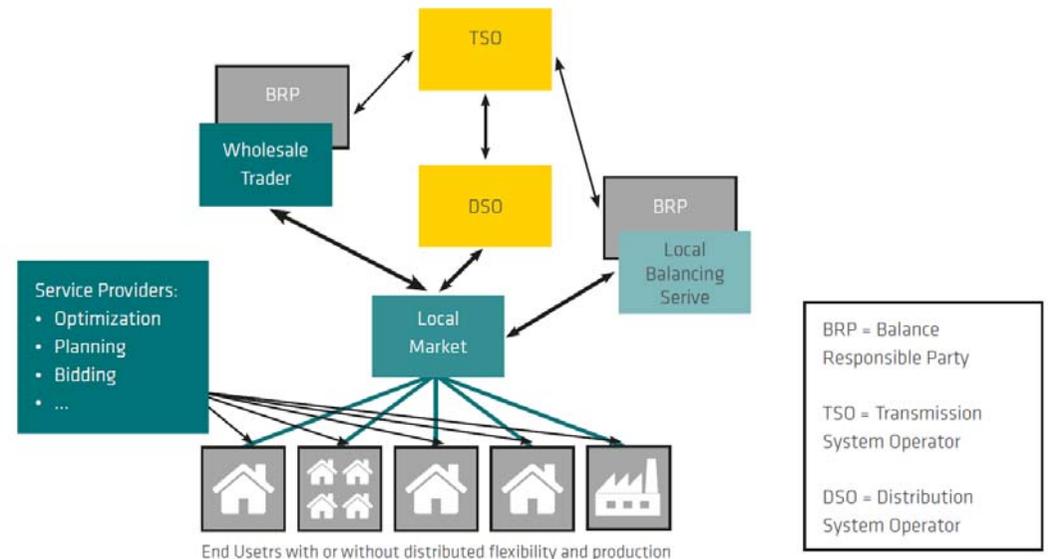
- ABB、KPN*1、Heijmans *2と共同で実施
- 約42世帯のオール電化の住宅（太陽光、蓄電池、ヒートポンプ）が対象
- 住宅内の電力消費、蓄電池を制御して自給自足に近い形で運用



*1 KPN:オランダの通信会社
*2 Heijmans:オランダの建設会社

ブロックチェーンを活用したLayered Energy System

- ブロックチェーンを活用し、ローカル市場で地域の需給を調整
- Local Marketが小売やアグリゲーターのような役割を持ち、コミュニティの中で電気を売買
- Local Marketで供給が不足する場合はWholesale Supplierから供給



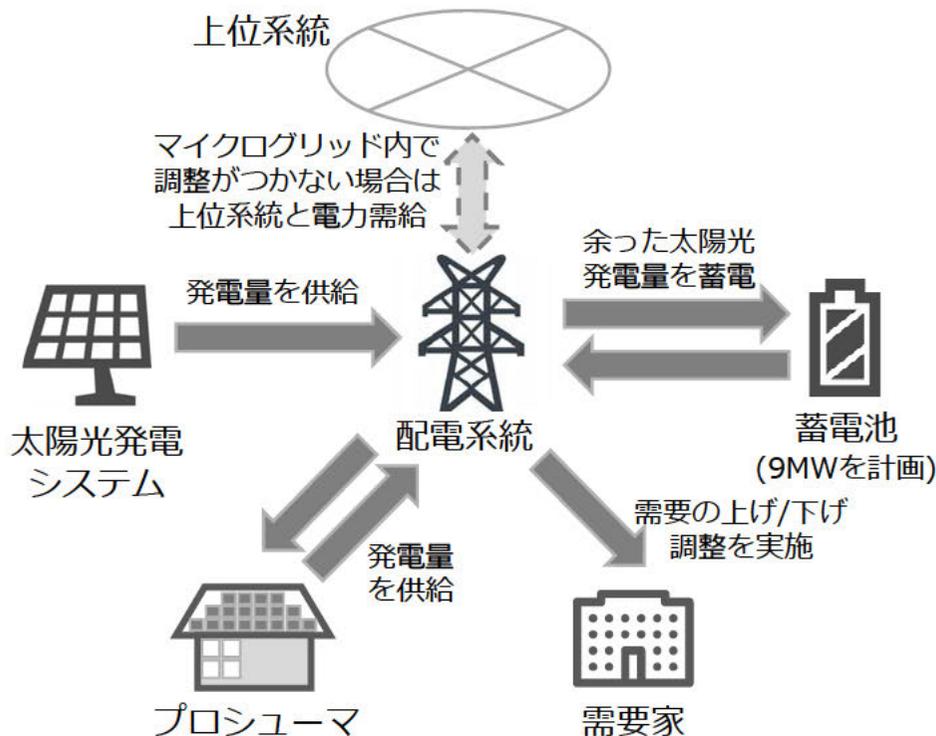
(出所) Stedin, “WhitePaper Layered Energy System” 等



- ドイツのルートヴィヒスハーフェン市のTechnische Werke Ludwigshafen社(配電及び小売を実施)は、EWF*1のブロックチェーン技術を活用して、配電システムの分散制御の実証試験を開始した。
- TWL社は、上位系統から独立して自動で需給調整を行うマイクログリッドの構築を目標に掲げている。

*1 Energy Web Foundation:エネルギー分野でのブロックチェーン技術の活用推進のために設立された非営利団体

TWL社によるマイクログリッド



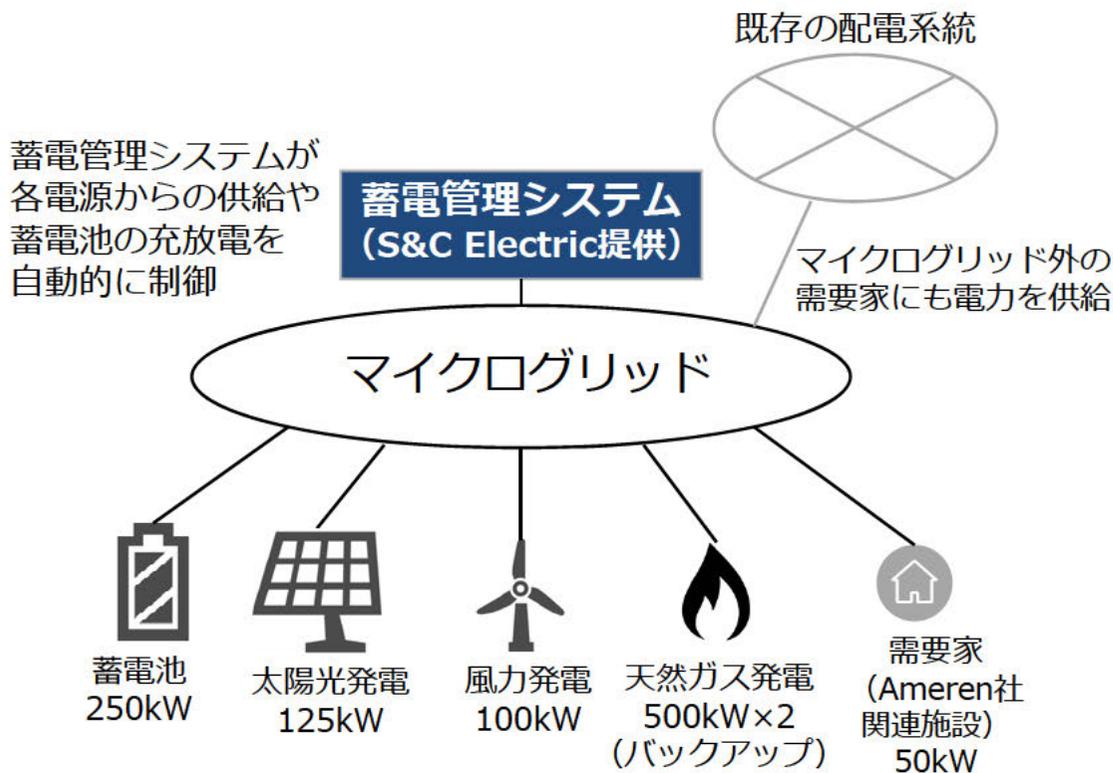
- マイクログリッド内の需給をリアルタイムで自動制御
 - 太陽光発電システムの発電量 > 需要 の場合
⇒蓄電池に充電 or 大口需要家の需要を上げ調整
 - 太陽光発電システムの発電量 < 需要 の場合
⇒プロシューマから供給 or 大口需要家の需要を下げ調整
 - マイクログリッド内で調整がつかない場合は上位系統との電力需給を実施
- マイクログリッド内の需要と供給はメリットオーダーで15秒ごとにマッチング
- 全ての取引はブロックチェーンに記録

海外におけるマイクログリッドの事例 ③米国 Ameren Illionis社



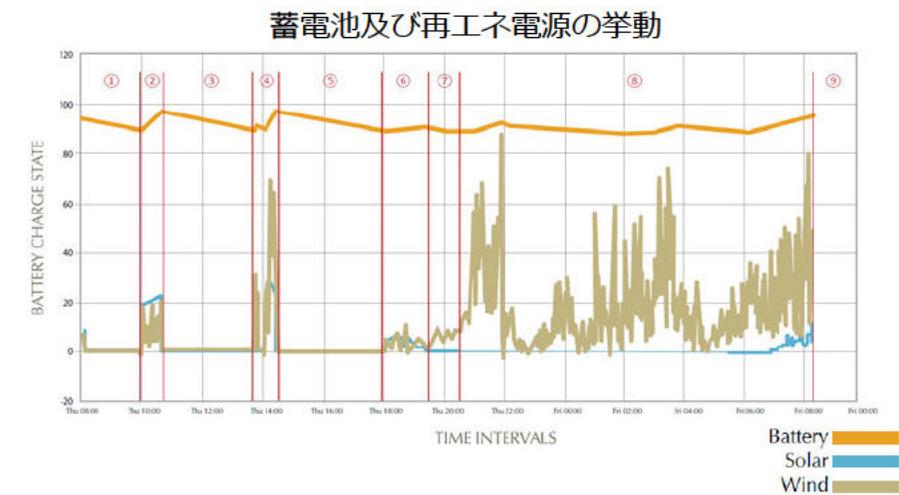
- イリノイ州のユーティリティ企業(配電及び小売を実施)Ameren Illinoisは、分散電源導入拡大及び電力システムのレジリエンス向上を目的に、エンジニアリング会社の S&C Electricと連携して、再生電源と蓄電池を組み合わせたマイクログリッドを設置した。
- 2017年8月、マイクログリッド内の需要家に対して、既存配電系統からの電力融通に頼ることなく再生電源のみで24時間電力を供給することに成功。

Ameren Illinoisによるマイクログリッド



再生電源のみによる24時間電力供給

- ① SOC(充電率) 97%の状態からスタート、蓄電池から需要家に電力を供給
 - ② SOC が90%を下回ると太陽光・風力をグリッドに接続
 - ③ SOC が97%に達すると太陽光・風力をグリッドから切り離し～以降繰り返し～
- 2017年8月、再生電源のみによる電力供給に成功



(出所) Energy News Network “How an Illinois utility used wind, solar and storage to power a microgrid for 24 hours” 等

マイクログリッドの具体化に当たっての論点

- 欧米では、送配電システムのレジリエンス向上や再生可能エネルギー導入拡大の観点から、必要に応じて他の事業者と連携した上で、特定の配電エリア内で電力需給調整を行うマイクログリッドを設置する事例が見られる。
- 日本では現状でも、登録特定送配電事業者という形で自営線によるマイクログリッドを運用することは可能である。今後、日本においても送配電事業者等による様々な形態のマイクログリッドが出現する可能性が指摘されているところ、マイクログリッドの具体化に当たって以下の論点が考えられる。
 - 例えば、自治体等が主体となる新たなプレーヤーがマイクログリッド運用者となり、そこに一般送配電事業者が保有する配電系統設備を貸し与える形でマイクログリッドを構築した場合、設備利用料や責任の所在についてどう考えるか。また、送配電設備を他者に譲渡するに当たっては、電気事業法上、経済産業大臣への届出が必要とされているところ、追加で要件を定める必要はあるか。（P16参照）
 - 新たなプレーヤーがマイクログリッドの運営を担う場合、当該プレーヤーに対する規律を設ける必要性についてどう考えるか。例えば、現行の特定送配電事業における規律を適用した場合、過不足等はあるか。（P17、P18参照）
 - 上記のようなマイクログリッド化によるステークホルダー毎のメリット（デメリット）はどのように想定されるか。（P19参照）
 - マイクログリッド化されたエリアの需要家とエリア外の需要家との公平性についてどう考えるか。
 - マイクログリッドの普及により、一般送配電事業者による系統投資が抑制される可能性及びその程度についてどう考えるか。

(参考) 一般送配電事業用設備の譲渡等 (電気事業法)

電気事業法

(設備の譲渡し等)

第十三条 一般送配電事業者は、その一般送配電事業の用に供する設備を譲り渡し、又は所有権以外の権利の目的としようとするときは、経済産業大臣に届け出なければならない。ただし、経済産業省令で定める設備については、この限りでない。

電気事業法施行規則

(設備の譲渡し等)

第十三条 法第十三条第一項の規定による設備譲渡等の届出をしようとする者は、様式第十三の設備譲渡等届出書に次に掲げる書類を添えて、経済産業大臣に提出しなければならない。

- 一 その設備を譲り渡し、又は所有権以外の権利の目的とすることを**必要とする理由**を記載した書類
- 二 その設備の譲渡し又はその設備を所有権以外の権利の目的とすることに関する**契約書の写し**
- 三 その設備の譲渡価額又は所有権以外の権利の目的としての**評価額の算出の根拠**を記載した書類
- 四 その設備を譲り渡し、又は所有権以外の権利の目的とすることにより**一般送配電事業に及ぼす影響に関する説明書**

第十四条 法第十三条第一項ただし書の経済産業省令で定める設備は、次に掲げるものとする。

- 一 送電線路、配電線路、変電所、発電所及び給電設備（以下この条において「電気の供給に直接必要な設備」という。）以外の設備
- 二 電気の供給に直接必要な設備であつて、その帳簿価額が前事業年度末の電気事業会計規則（昭和四十年通商産業省令第五十七号）第六条第一項に規定する電気事業固定資産の帳簿価額の総額の百分の一未満のもの

電力供給の仕組み (2016年4月以降)

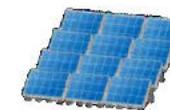
事業者数は2017年3月現在

- 電力システム改革における小売の全面自由化に伴い電気事業者の類型が見直され、現在は、「発電事業」、「送配電事業」、「小売電気事業」の大きく3つに分けられ、事業毎にそれぞれ必要な規制を課している。

A 発電事業【届出制】

発電した電気を小売電気事業者等に供給する者
ex. JFEスチール、東京電力エール&パワー、自治体 等 (559者)

※小売電気事業等の用に供する電力の合計が1万kW超



送配電設備の維持・運用者

- 一般送配電事業者 (Blue line)
- 送電事業者 (Purple line)
- 特定送配電事業者 (Red line)

B 送配電事業 (①～③)

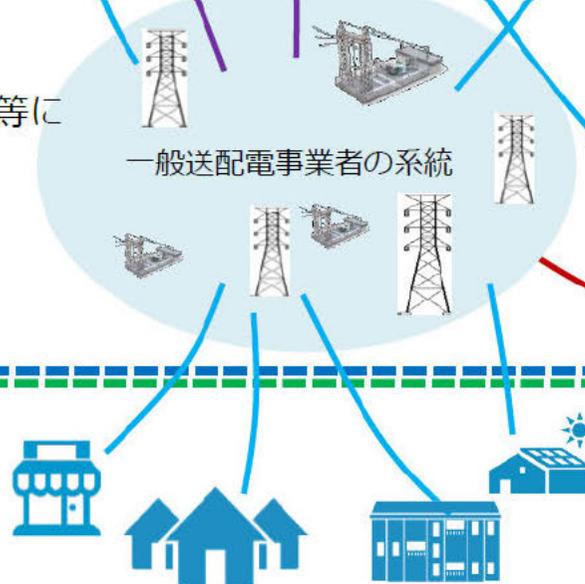
①一般送配電事業【許可制】

発電事業者から受けた電気を小売電気事業者等に供給する者 (離島供給や最終保障供給義務を負う)
ex. 東京電力パワーグリッド、関西電力 等 (10者)

②送電事業【許可制】

一般送配電事業者に電気の振替供給を行う者
ex. 電源開発、北海道北部送電 (2者)

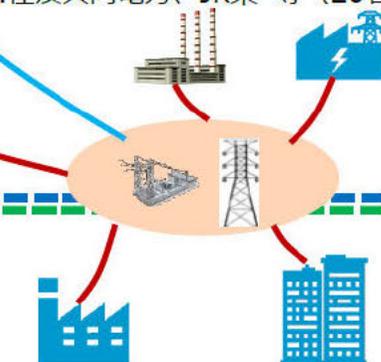
一般送配電事業者の系統



※一般の需要 (一般家庭、企業、商店等)

③特定送配電事業【届出制】

特定の供給地点における需要に応じ電気を供給する者 (小売供給のためには登録が必要)
ex. 住友共同電力、JR東 等 (20者)



一般の需要とは区別された特定の供給地点

C 小売電気事業【登録制】

一般の需要※に応じ電気を小売する者 (需要家への説明義務や供給力確保義務を負う)

ex. I-net、東京電力エールパートナー、KDDI 等 (389者)

(参考) 特定送配電事業の定義、義務等 (電気事業法)

	特定送配電事業	(参考) 一般送配電事業
電気事業法上の定義	自らが維持し、及び運用する送電用及び配電用の電気工作物により特定の供給地点において小売供給又は小売電気事業若しくは一般送配電事業の用に供するための電気に係る託送供給を行う事業	自らが維持し、及び運用する送電用及び配電用の電気工作物によりその供給区域において託送供給及び発電量調整供給を行う事業。
供給範囲	特定の供給地点	供給区域(面的)
ライセンス	届出制	許可制
申請または届出を行うべき主な事項	<ul style="list-style-type: none"> 供給地点 事業の用に供する電気工作物に関する事項 (配電用の場合、設置場所、電気方式、周波数及び電圧) 	<ul style="list-style-type: none"> 供給区域 事業の用に供する電気工作物に関する事項 (配電用の場合、電気方式、周波数及び電圧)
託送供給義務	あり(小売電気事業者又は一般送配電事業者に託送供給を行うことを約している場合に限る)	あり
託送料金規制	なし	あり
小売供給	可(登録が必要=登録特定送配電事業者)	不可

(参考) マイクログリッド化によるメリットデメリット (仮説)

- マイクログリッド化により、一般送配電事業者の費用削減、ひいては電気料金の引き下げにつながる可能性が考えられる。また、新たなプレーヤーによるビジネスチャンスに繋がりが得る。
- 一方で、送配電システムの運用には高度な専門性が求められるため、場合によってはかえってコスト上昇に繋がったり、需給調整に影響を与える可能性がある。

	一般送配電事業者	マイクログリッド運用事業者	需要家、地域住民
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 送配電設備のダウンサイジングにより、設備投資及び維持管理費用の削減に繋がる可能性がある。 マイクログリッド運用事業者による需給調整の熟度が向上した場合、送配電システムの運用に関する業務負荷が軽減される可能性がある。 送配電設備の譲渡または貸与に伴う現金収入が増える。 	<ul style="list-style-type: none"> マイクログリッドの運用という新たなビジネス機会を得られる。 地域の分散電源等と組み合わせ、地域密着型の新たなビジネスモデル等を構築できる可能性がある。 地方公共団体による運用の場合、水道事業等と連携することで道路掘削等にかかる費用の削減に繋がる。 地元での雇用機会拡大に繋がる。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の分散電源活用の機運が向上する。 電力事業の地産地消により、経済の地域外流出を抑制できる。 一般送配電事業者の費用削減及び送電ロスの低減により、託送料金ひいては電気料金の引き下げに繋がる可能性がある。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 制度設計次第では、マイクログリッドの最終的な需給調整の責任を負うこととなり、コストの減少分が託送料金収入の減少分に満たない可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 送配電システムの運用には高度な専門性が要求されるため、当該専門性を有する人員の確保・育成や専門事業者への委託が必要となる。 低需要地域の場合、コストに見合う収入を確保できない可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> マイクログリッド運用事業者の熟度が低い場合、需給調整に影響を与える可能性がある。 マイクログリッド運用事業者が効率的な運用を行えなかった場合、電気料金の引き上げに繋がる可能性がある。

Deloitte. トーマツ.

デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは日本におけるデロイト トウシュ トーマツ リミテッド(英国の法令に基づく保証有限責任会社)のメンバーファームであるデロイト トーマツ 合同会社およびそのグループ法人(有限責任監査法人 トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人 および デロイト トーマツ コーポレート ソリューション 合同会社を含む)の総称です。デロイト トーマツ グループは日本で最大級のビジネス プロフェッショナル グループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約40都市に約11,000名の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト(www.deloitte.com/jp)をご覧ください。

Deloitte(デロイト)は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー サービス、リスク アドバイザリー、税務およびこれらに関連するサービスを、さまざまな業種にわたる上場・非上場のクライアントに提供しています。全世界150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じ、デロイトは、高度に複合化されたビジネスに取り組むクライアントに向けて、深い洞察に基づき、世界最高水準の陣容をもって高品質なサービスをFortune Global 500® の8割の企業に提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約245,000名の専門家については、[Facebook](#)、[LinkedIn](#)、[Twitter](#)もご覧ください。

Deloitte(デロイト)とは、英国の法令に基づく保証有限責任会社であるデロイト トウシュ トーマツ リミテッド(“DTTL”)ならびにそのネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびその関係会社のひとつまたは複数指します。DTTLおよび各メンバーファームはそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTL(または“Deloitte Global”)はクライアントへのサービス提供を行いません。Deloitteのメンバーファームによるグローバルネットワークの詳細はwww.deloitte.com/jp/aboutをご覧ください。



IS 669126 / ISO 27001