

(参考) 欧州のローカルフレキシビリティ確保の取組①

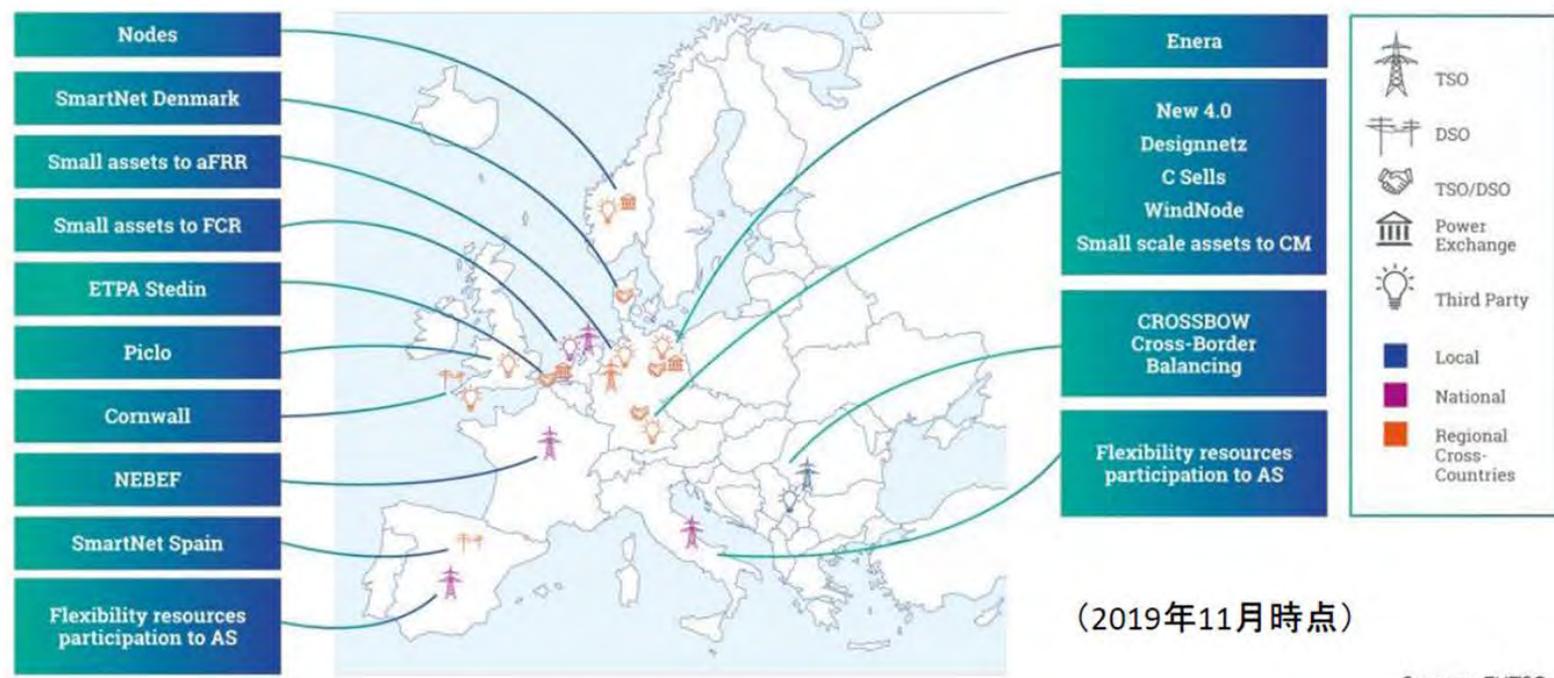
資源エネルギー庁 令和2年10月16日
第7回持続可能な電力システム
構築小委員会 資料2-2

第9回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 (2020.5.26)
資料2 (海外電力調査会提出資料) より抜粋

JEPIC 一般社団法人
海外電力調査会

ローカルフレキシビリティマーケット設置に向けた取り組み

- 分散型電源の大量導入により、配電システムを中心に系統混雑の発生や系統増強によるコスト増加等の懸念の高まり
- 欧州の送電系統運用者 (TSO) と配電系統運用者 (DSO) は、配電網の混雑処理に対する調整力を調達するための新たな市場 (ローカルフレキシビリティマーケット) の実証を開始
- これまで利用頻度が少なかったDRなどが利用されやすいよう市場設計を創意工夫



(2019年11月時点)

Source: ENTSO-E

(参考) 欧州のローカルフレキシビリティ確保の取組②

資源エネルギー庁 令和2年10月16日
第7回持続可能な電力システム
構築小委員会 資料2-2

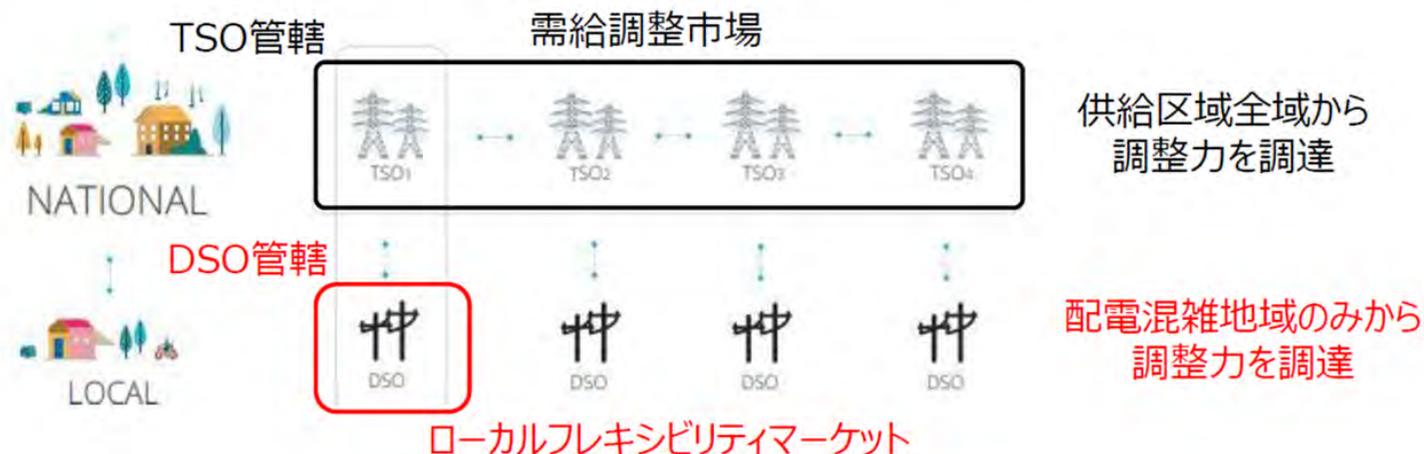
第9回次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの在り方研究会(2020.5.26)
資料2(海外電力調査会提出資料)より抜粋

JEPIC 一般社団法人
海外電力調査会

ローカルフレキシビリティマーケットのイメージ

- TSOが需給調整市場などの活用により供給区域全域の需給バランスを数値上一致させていても、DSOの配電系統レベルでは設備の容量超過(配電系統混雑)が発生している可能性があり、この系統混雑によって電力供給に支障が出るのが懸念
- DSOが、設備増強に費用をなるべく低く抑えられるよう、ローカルフレキシビリティマーケットから調整力を調達することで配電系統の混雑解消に活用する仕組みを検討
- 取引対象となるのは、需給調整市場と同様に、発電設備の出力調整および需要設備の負荷調整による調整力($\Delta kW+kWh$)※
- 入札参加対象は、系統混雑が発生している配電系統内の発電事業者や需要家

※蓄電池などの小規模な分散型エネルギー資源からの調整力も活用される。



(参考) ローカルフレキシビリティ市場の取組事例

資源エネルギー庁 令和2年10月16日
第7回持続可能な電力システム
構築小委員会 資料2-2

- 欧州のローカルフレキシビリティ市場は、導入初期段階にある。イギリス・ドイツでは、独立した新市場を、オランダ・北欧では、既存市場と統合した市場を設計し、系統の混雑解消や増強回避等を目的としてフレキシビリティを取引中。



実施国・地域	イギリス	ドイツ	オランダ	北欧
期間	✓ 2019年～	✓ 2019年～	✓ 2019年～	✓ 2018年～
プロジェクト	Piclo flex	ローカルフレキシビリティ市場	GOPACS	NODES
フレキシビリティの利用目的	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 系統増強回避 ✓ 計画停止対策 ✓ 計画外停止対策(事故前) ✓ 計画外停止対策(事故後) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 再給電指令の代替としての混雑解消 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 再給電指令の代替としての混雑解消 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 系統増強回避 ✓ 再給電指令の代替としての混雑解消
取引概要	<ul style="list-style-type: none"> ✓ DNOが、実運用の数か月前に、フレキシビリティについて、必要個所と用途、買取価格を開示し、フレキシビリティ提供者等^{※1}から購入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TSOやDSOが、当日市場と同時間帯に運営されるローカルフレキシビリティ市場において、フレキシビリティ提供者等^{※2}からフレキシビリティを購入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ フレキシビリティ提供者等^{※2}が、通常の商品情報に場所情報を付加した商品について、売り/買い入札を行う。 ✓ TSOやDSOは、入札の差額を、フレキシビリティ提供者等^{※2}に支払うことで、フレキシビリティ取引を成立させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TSOやDSOが、必要な個所、供給力のパターン、時間等を自由に設定したフレキシビリティを、フレキシビリティ提供者等^{※2}から購入する。
LF市場と既存のエネルギー市場との関係	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 独立した新市場 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 独立した新市場^{※3} 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 当日市場と統合した市場 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ エネルギー市場・需給調整市場と統合した市場
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ✓ フレキシビリティは、固定価格で、運用の数か月前に調達でき、最長約1年の運用期間設定が可能。 ✓ 一定の長期安定性を有するフレキシビリティは、配電設備の増強回避や緊急時の予備にも活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ローカルフレキシビリティ市場と当日市場は、同時間帯に開場されるため、一方の市場で生じたインバランスを、他方の市場で反対売買し、低減可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 通常の売りと買いの入札に、フレキシビリティにかかるタグ情報を付与することで、既存の当日市場においてフレキシビリティを利用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存のエネルギー市場・需給調整市場を活用し、TSOやDSOが、個別に商品内容を決定でき、自由度の高い取引が可能。

※1 フレキシビリティ資源の保有者を含めた小売事業者

※2 フレキシビリティ資源の保有者を含めた発電・小売事業者

※3 ただし、スポット市場における当日市場と、同時間帯に運営される