

# 地内システムの混雑管理に関する勉強会 用語集

2021年3月1日  
電力広域的運営推進機関

| NO. | 用語  | 説明  | 参照先   |
|-----|---|---|---|
| 1   | ISO<br>(Independent System Operators)       | 独立系統運用機関。主に米国で採用されており、送電線へのオープンアクセスを促進するとともに、送電網を独立して運用し、卸電力市場の参加者間の発電競争を促進する目的で導入された。  | FERC(Federal Energy Regulatory Commission:連邦エネルギー規制委員会)JHP <a href="https://www.ferc.gov/industries-data/market-assessments/overview/electric-power-markets">https://www.ferc.gov/industries-data/market-assessments/overview/electric-power-markets</a>                                    |
| 2   | kW価値  | 供給力(kW)に対する価値   | 第5回電力システム改革貫徹のための政策小委員会資料7  |
| 3   | LMP<br>(Locational Marginal Price)          | 地点別限界価格。米国のISO/RTOなどにおいて用いられているノードごとに設定されるエネルギー市場の決済価格。系統運用者が行う電源運用の結果として算出される。         |   |
| 4   | PJM   | 米国のRTO。米国東部の14の州と地域を管轄エリアとし、エリア内の電力系統の運用および卸電力市場等の電力市場の運営を行う。エリア内人口約6500万人、ピーク負荷約165GW。 | PJM 2019 Annual Report  |
| 5   | RTO<br>(Regional Transmission Organization) | 地域送電機関。ISOを広域化し地域ベースで送電網を管理、および市場を運営。   | FERC(Federal Energy Regulatory Commission:連邦エネルギー規制委員会)JHP <a href="https://www.ferc.gov/industries-data/market-assessments/overview/electric-power-markets">https://www.ferc.gov/industries-data/market-assessments/overview/electric-power-markets</a>                                    |
| 6   | TSO<br>(Transmission System Operator)       | 送電系統運用者。日本においては一般送配電事業者が該当。   |   |
| 7   | ΔkW   | 実需給時点でも時間帯毎に必要な能力をもった電源等を、出力を調整できる状態であらかじめ確保すること  | 第2回需給調整市場検討小委員会(資料2)  |
| 8   | ΔkW価値                                       | 調整力(ΔkW)に対する価値  | 第5回電力システム改革貫徹のための政策小委員会資料7  |
| 9   | 上げ調整力単価(V1)                                 | 一般送配電事業者が契約設備等に対して、出力増指令したことにより増加した電力量に乗じて支払う1kWhあたりの単価(単位:円/kWh)                       | 調整力募集要項   |
| 10  | 安定電源  | 火力、原子力、水力および再生可能エネルギーのうち、期待容量(実需給年度において供給区域の供給力として期待できる容量)が1000kW以上の安定的な供給力を提供するもの。     | 容量確保契約約款  |
| 11  | 一般負担  | 送配電等設備の増強等にかかる費用を一般送配電事業者が負担すること。かかった費用は一般送配電事業者による託送料金として回収する。                         | 発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針(平成27年11月6日資源エネルギー庁電力・ガス事業部)  |
| 12  | エリア   | 一般送配電事業者が託送供給等約款により定める供給区域  | 容量市場用語集 <a href="https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf">https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf</a>   |
| 13  | 卸電力市場                                       | 一般社団法人日本卸電力取引所(JEPX)が運営する電力量(単位:kWh)が取引される一日前市場(スポット市場)および当日市場(時間前市場)の総称                | 容量市場用語集 <a href="https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf">https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf</a>   |
| 14  | 間接オークション                                    | 原則、全ての連系線容量をスポット市場取引に割り当てることとする仕組み。   | 出典)第3回制度検討作業部会 資料4 <a href="http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/denryoku_gas_kihon/seido_kento/03_haifu.html">http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/denryoku_gas_kihon/seido_kento/03_haifu.html</a>  |
| 15  | 期待容量  | 設備容量のうち、供給区域の供給力として期待できる容量の最大値で、設備容量から補機等の構内需要電力や外気温による出力低下分等を差し引いたもの                   | 容量市場用語集 <a href="https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf">https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf</a>   |
| 16  | 計画段階  | 事業者が発電計画や需要計画を検討している段階。本勉強会においてはスポット市場入札終了(前日10時)～最終計画提出(実需給1時間前)を計画段階としている。            |   |
| 17  | 計画値同時同量                                     | 契約者(小売電気事業者)および発電契約者の各々が、30分毎に需要計画(または発電計画)と、需要実績(または発電実績)を一致させるように調整を行う制度。             | 出典)電力広域的運営推進機関「広域機関システムに関する事業者説明会」 <a href="https://www.occto.or.jp/oshirase/sonotaoshirase/2015/2015_10_28_koiki_system_setsumeikai_02.html">https://www.occto.or.jp/oshirase/sonotaoshirase/2015/2015_10_28_koiki_system_setsumeikai_02.html</a>  |
| 18  | ゲートクローズ(GC)                                 | 本機関に提出する当日計画の提出期限で、30分ごとの実需給開始時刻の1時間前   | 容量市場用語集 <a href="https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf">https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf</a>   |
| 19  | 高圧  | 7000V以下の電圧(電技省令上は「直流にあっては750Vを、交流にあっては600Vを超え、7000V以下のもの」)                              | 電気設備に関する技術基準を定める省令第2条   |
| 20  | 高圧電源  | 高圧系統に接続する電源   |   |
| 21  | 広域メリットオーダー                                  | エリアを越えて、限界費用の安い順に電源が稼働している状況。   | 出典)電力システム改革貫徹のための政策小委員会 市場整備ワーキンググループ(第2回)資料4-1 <a href="http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/kihonseisaku/denryoku_system_kaikaku/shijo_seibi/pdf/02_04_01.pdf">http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/kihonseisaku/denryoku_system_kaikaku/shijo_seibi/pdf/02_04_01.pdf</a> |
| 22  | 交流法   | 有効電力、無効電力の潮流分布および電圧の大きさ、相差角の分布も計算する厳密計算法  | 高橋一弘(1968)、フロア直流法による潮流計算、J.I.E.E.J  |

|    |                                |  |   |
|----|--------------------------------|--|---|
| 23 | コマ                             | 毎正時または毎 30 分を起点とし、1日を 48 に等分割した時間帯(30 分間)  | 容量市場用語集<br><a href="https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf">https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougoshu.pdf</a>  |
| 24 | 下げ調整力単価(V2)                    | 一般送配電事業者が契約設備等に対して、出力減指令したことにより減少した電力量に<br>乗じて受け取る1kWhあたりの単価 (単位:円/kWh)  | 調整力募集要項   |
| 25 | ザラ場方式                          | 値段優先、時間優先で売買の条件が出合ったものから順に売買を成立させるオークション方式   | 日本証券業協会HP 他   |
| 26 | 時間前市場                          | 当日の発電不調や気温変化による発電・需要の調整の場として電力量(kWh価値)を取引する場であり、参加は任意。スポット市場同様1コマ(30分)ごとに入札を行うが、コマごとにザラ場方式により約定価格および約定量を決定。24時間開場しており、毎日17:00に翌日0:00~24:00までの48コマ分の取引を開始し、各コマ毎に受渡時間の1時間前まで取引が可能。JEPXが運営する。 | JEPX取引ガイド   |
| 27 | 実需給段階                          | 最終計画提出(実需給1時間前)~実需給までの段階。  |   |
| 28 | 需給調整市場                         | 一般送配電事業者がゲートクローズ後の需給ギャップ補填、30分未満の需給変動への対応、周波数維持のための調整力(ΔkW価値+kWh価値)の取引をするため市場であり、参加は任意。一般送配電事業者が運営する   | 第10回制度検討作業部会資料3<br>第11回需給調整市場検討小委員会資料4-2-2  |
| 29 | スポット市場(前日市場)                   | 計画値に対して不足する電力量(kWh価値)の取引をするための市場であり、参加は任意。電力を受け渡す日の前日10時に入札が締め切られる。1コマ(30分)ごとに価格、量を入札し、ブライディングプライスオークション方式により約定価格および約定量を決定。JEPXが運営する。  | 第10回制度検討作業部会資料3<br>JEPX取引ガイド  |
| 30 | 託送料金                           | 送配電網の利用料金を小売電気事業者が負担するという考え方の下、一般送配電事業者が経済産業大臣の認可を受けて設定する料金の中で、小売電気事業者は、その負担した託送料金を電気料金の一部として需要家に請求している。   | 送配電網の維持・運用費用の負担の在り方検討ワーキング・グループ中間とりまとめ 2018年6月(送配電網の維持・運用費用の負担の在り方検討ワーキング・グループ)   |
| 31 | 地域間連系線(連系線)                    | 一般送配電事業者の供給区域間を常時接続する250kV以上の送電線および交直変換設備  | 第1回広域連系システムのマスタープラン及び系統利用ルールの在り方等に関する検討委員会資料3   |
| 32 | 地点別料金                          | 地点別に料金を設定し、発電所と大口需要家の立地を誘導することで、送電線の混雑を解消し、送電系統の投資コストと送電ロス調達コストを抑制することおよび発電事業者や需要家に、送電ロスや潮流のボルトネックに関する価格シグナルを送ることを目的とする料金制度  | 平成28年度産業経済研究委託事業(託送料金制度を中心とする電力の送配電部門の重要課題に関する調査)   |
| 33 | 地内基幹系統(基幹系統)                   | ・最上位電圧から2階級の送電線および母線※1<br>・最上位電圧から2階級を連系する変圧器※2<br>※1 供給区域内の最上位電圧が250kV未満のときは最上位電圧の送電線および母線<br>※2 供給区域内の最上位電圧が250kV未満のときは対象外   | 第1回広域連系システムのマスタープラン及び系統利用ルールの在り方等に関する検討委員会資料3   |
| 34 | 調整電源                           | ここでは「一般送配電事業者が需給や混雑の調整のために用いる電源」とする。<br>(参考:広域機関に提出される発電計画においては、一般送配電事業者と調整力に関する契約を締結し、一般送配電事業者がオンラインで出力調整できる電源、と定義されている)  | 参考の出典:広域機関「発電計画等受領業務ビジネスプロトコル標準規格(計画値同時同量編)(Ver.3A)記載要領」  |
| 35 | 調整力の運用                         | 一般送配電事業者が調達した調整力と、GC後の余力として活用できる調整電源等の調整力をメリットオーダーに基づき発動し、需給調整すること   | 第18回制度検討作業部会(中部電力説明資料)(一部修文)  |
| 36 | 調整力の調達                         | 一般送配電事業者が需給調整市場から、GCまでに、細分化された調整機能ごとにΔkW価格のメリットオーダーに基づき調整力を調達すること  | 第18回制度検討作業部会(中部電力説明資料)(一部修文)  |
| 37 | 潮流調整                           | 電力系統の運用にあたって、送電線・変圧器など流通設備における過負荷の防止、送電損失の軽減、電圧の維持あるいは連系点の潮流を目標値に維持するなどの目的で、電力潮流を調整することを行う。  | 出典)電気学会技術報告 第977号(平成16年8月)  |
| 38 | 直流法                            | 有効電力と電圧相角の分布を近似的に計算する簡略計算法   | 高橋一弘(1968)、フロー直流法による潮流計算、J.I.E.E.J  |
| 39 | 電源線                            | 発電所から電力系統への送電を主たる目的とする送変電等設備。  | 発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針(平成27年11月6日資源エネルギー庁電力・ガス事業部)  |
| 40 | 特定負担                           | 送配電等設備の増強等にかかる費用のうち発電設備設置者が負担すること。   | 発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針(平成27年11月6日資源エネルギー庁電力・ガス事業部)  |
| 41 | 特別高圧                           | 7000Vを超える電圧  | 電気設備に関する技術基準を定める省令第2条   |
| 42 | 特高系統                           | 原則、電圧に特別高圧を採用している系統  |   |
| 43 | 特高電源                           | 特高系統に接続する電源  |   |
| 44 | ノンファーム型接続                      | 平常時に発電するために必要な容量が系統に確保されない接続方法   | 第42回広域系統整備委員会資料1  |
| 45 | 配電(高圧)系統                       | 原則、電圧に高圧を採用している系統  |   |
| 46 | バランシンググループ(BG:Balancing Group) | 代表契約者制度。複数の新電力と一般電気事業者が一つの託送供給契約を結び、新電力間で代表契約者を選定する仕組み。グループを形成する新電力全体で同時同量を達成することとなり、グループ規模が大きくなるほどインバランスが生ずるリスクを低減できる。  | 第4回制度設計WG資料5-2より<br><a href="http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/kihonseisaku/denyoku_system/seido_sekkei_wg/pdf/04_05_02.pdf">http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/kihonseisaku/denyoku_system/seido_sekkei_wg/pdf/04_05_02.pdf</a> |
| 47 | 非調整電源                          | ここでは「調整電源以外の電源」とする。<br>(参考:広域機関に提出される発電計画においては、「調整電源」「FIT電源1」「FIT電源2」以外の電源、と定義されている)   | 参考の出典:広域機関「発電計画等受領業務ビジネスプロトコル標準規格(計画値同時同量編)(Ver.3A)記載要領」  |

|    |                       |  |  |
|----|-----------------------|--|--|
| 48 | 費用対便益評価               | 設備の増強が行われない場合(Without)と、行われた場合(With)の総便益、総費用各々の変化を比較し評価する。ここでいう便益とは、個々の事業者の便益ではなく、社会全体で得られる純便益のこと。                 | 第31回広域系統整備委員会資料1-(2)   |
| 49 | ファーム型接続               | 平常時に発電するために必要な容量が系統に確保される接続方法  | 第42回広域系統整備委員会資料1   |
| 50 | ブラインドシングルプライスオークション方式 | 入札価格によらず約定価格で取引される方式。例えば、¥10/kWhで売りの入札を出していても、約定価格が¥15/kWhであれば、¥15/kWhで売られることになり。ブラインドとは、入札時に他の参加者の入札状況が見えないことを指す。 | JEPX HP<br><a href="http://jepx.org/outline/index.html">http://jepx.org/outline/index.html</a>   |
| 51 | 容量市場                  | 広域機関が買い手、発電事業者が売り手となり国全体で必要となる将来の供給力(kW)を取引するための市場であり、参加は任意。広域機関が運営する。   | 容量市場の概要について(広域機関)  |
| 52 | 余力活用に関する契約            | 調整機能を有する安定電源の余力を一般送配電事業者の指示により活用する契約   | 容量市場用語集<br><a href="https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougosshu.pdf">https://www.occto.or.jp/market-board/market/files/200304_youryou_yougosshu.pdf</a> |
| 53 | ローカル系統                | 基幹系統以外の特高系統  |  |
| 54 | 系統混雑                  | 送電線の運用容量の制約により、発電事業者の運用に制約が生じている状態であり、発電出力の抑制等(出力制御)を行い、潮流が送電線の運用容量以内とすることが必要。                                     | 第1回地内系統の混雑管理に関する勉強会資料1   |
| 55 | 混雑管理方法                | 系統混雑を調整管理するための方法   |  |
| 56 | 混雑管理方法-TSO主導型(再給電)    | 予め混雑送電線を特定することせず、混雑が発生する(あるいは発生する可能性が高い)と判断した段階でTSOが混雑処理を行う。   |  |
| 57 | 混雑管理方法-市場主導型(ゾーン制)    | 予め混雑送電線を特定し、混雑処理を行う準備を整えた上で、混雑発生時には市場において混雑処理を行う。  |  |
| 58 | 混雑管理方法-市場主導型(ノード制)    | 全ての送電線に対して混雑処理を行う準備を整えた上で、混雑発生時には市場の入札情報などを元に混雑処理を行う。  |  |
| 59 | 混雑管理方法-先着優先           | 系統混雑発生時に、先に接続した電源は抑制せずに、後から来た電源をTSOが抑制することで混雑処理を行う(試行ノンファーム型接続)。   |  |
| 60 | 試行ノンファーム型接続           | ノンファーム型接続の制度決定前に、制度移行に伴う不利益を受容することを前提に試行的にノンファーム型接続が可能となる電源であり、制度決定後はノンファーム適用電源となる。                                | 第42回広域系統整備委員会資料1   |