千葉方面における「試行的な取り組み」の概要

2019年8月9日

東京電力パワーグリッド株式会社

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

目次

１．全体総括
２．発電抑制の仕組み・装置・電力市場参画への影響
３．接続契約締結までの手続き関連

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

１－１．千葉方面の系統混雑

- 千葉方面の電力系統は、すでにお申込み済みの発電力により、当社基幹系統が「空き容量ゼロ」の状況にあります。
- このため、千葉方面で系統に接続を希望する高圧・特別高圧の発電事業者さまには、費用負担ガイドラインに基づき算出された対策費を負担した上で、対策完了まで系統への接続をお待ちいただく状況にあります。

・赤線：空容量がなく，かつN-1電制の適用ができず，連系のための対策が必要となる見込みの電力設備
・緑線：空容量がないものの，N-1電制の適用により発電設備等の連系が可能となる見込みの電力設備
・黒線：空容量があり，連系のための対策が必要となる可能性が低い電力設備

空容量マッピング 275kV以上の電力系統・①外輪系統

千葉方面の混雑状況

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－２．「試行的な取り組み」の適用

- 現在、電力広域的運営推進機関※１（以下、広域機関）では、今回のように、基幹系統で混雑が発生している場合の対応として、「ノンファーム型接続※２」が、議論されています。

  ※1 電気事業法に基づき、電気事業の広域的運営を推進するために設立された法人
  ※2 系統対策を行わず、系統混雑時に発電抑制とする発電設備の接続

- 今回の「試行的な取り組み」は、広域機関で議論されている「ノンファーム型接続」を念頭に、当社が試行的に千葉エリアに適用するものです。

- この「試行的な取り組み」では、「空き容量ゼロ」の系統であっても「系統混雑時は発電抑制されること」に同意いただくことにより、新規の発電設備の接続ができるようになります。

- 発電設備の更なる接続が可能となる一方で、「試行的な取り組みであること」や「系統混雑時は発電抑制とすること」に起因して、発電事業者さま側に複数のリスクが想定されます。

- このため、東京電力ＰＧが公開・開示する情報を元に、発電事業者さま自らがリスクを踏まえ事業性を評価した上で、系統接続をお申し込みください。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－３．対象系統における2018年度の潮流実績

■ 日々の潮流は時間毎に変動し、運用容量近くまで流れるときと少ないときがあります。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－３．対象系統における2018年度の潮流実績

■ 一年間の潮流を大きいものから並び替えて得られた曲線（年負荷持続曲線）からも、常時の運用容量に対して相当程度の空きがあることがわかります。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

１－３．空き容量ゼロ（基幹系統）の想定潮流

【現行の系統接続ルール】

■ 将来の「最も過酷※１」な断面を設定し、平常時に混雑を発生させない前提で潮流想定を合理化し、空容量を算出しています。

※１　送配電等業務指針第62条「流通設備の設備形成は、（～中略～）通常想定される範囲内で評価結果が最も過酷になる電源構成、発電出力、需要、系統構成等を前提としている。」

➢ 対象系統の年負荷持続曲線※2（下図の曲線）をみると、電源の接続に応じて潮流が増加し、年間の最大潮流が運用容量に達した時点で、「空き容量ゼロ」となります。

※２　１年に相当する8760時間（＝365日×24時間）を対象に、１時間ごとの電力潮流を、大きな順に並び替えた曲線。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－４．「試行的な取り組み」後の想定潮流

【試行的取り組み】

- 平常時の系統が混雑する場合、発電出力抑制を行うことを前提として、系統接続を承諾します。
- 仮に、再エネを500万kW追加したケースの試算例では、抑制時間は年間１％以下と想定されます。（仮定に基づく試算であり抑制時間を保証するものではありません）
- 上記は平常時の試算です。平常時以外に、流通設備の点検・改修時等で発電出力抑制が必要となる場合もあります。（作業期間／頻度の例は後述）

１月の想定潮流
（運用容量超過が見込まれる場合）

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

１－４．「試行的な取り組み」後の想定潮流

■ 仮に再エネを500万kW追加した場合の想定潮流は、Ｐ４の実績潮流に比べて大きくなる傾向です。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－４．「試行的な取り組み」後の想定潮流

■ 仮に再エネを500万kW追加した場合、対象系統の運用容量を超過する場合があり、この際に出力抑制することで運用容量以内で、管理することができます。

年間8760時間（365日）

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

１－５．設備停止の頻度

- 発電出力制御の試算は常時系統（設備健全時）で実施していますが、設備停止時においても発電出力抑制が発生する可能性があります。
- 点検や修繕作業に伴う設備停止を定期的に実施いたします。停止計画は広域機関ルールに基づき、事前にお知らせさせていただくとともに、潮流が少なくなる時期や発電機の定期点検に同調して計画しますが、それでも運用容量の超過が見込まれる場合は、発電出力抑制が発生する可能性があります。
- また突発的な設備故障や緊急停止が発生する場合があります。この場合、発電出力抑制が発生する可能性があります。
- 将来的には鉄塔建替等の大規模改修が必要になる可能性があります。この場合、ファーム電源も含めて発電出力抑制が長期間に及ぶ可能性があります。※ 出力の１００％抑制の可能性があります。

架空送電線における作業日数・頻度の目安

区分	主な作業内容	作業期間／頻度
点検	架空線点検	2日程度／6年
修繕	鉄塔塗装	20日程度／10～30年程度
工事	電線張替	50日程度／30～150年程度
工事	鉄塔建替（元位置）	240日程度／30～100年程度

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】設備停止計画

停止設備	作業内容	停止期間
新京葉線	鉄塔防錆塗装 電線点検　　等	1L：2019/10/1～10/30　30日（連続） 2L：2019/11/1～11/30　30日（連続）
新佐原線	鉄塔防錆塗装 部材取替　　等	1L：2020/10/1～10/30　30日（連続） 2L：2020/11/1～11/30　30日（連続）

- 上記の停止計画については、変更の可能性があります。
- 送電線停止以外にも変電所の設備停止等で発電出力制約が発生する場合があります。
- 今年度の作業停止調整結果を反映した2020年度、2021年度の作業停止計画については、2020年2月頃に広域機関のホームページで公表予定です。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】過去３ヶ年の設備停止計画（決定済）

停止設備	作業内容	停止期間
新京葉線	JP線張替補修	1L：2016/4/25～4/28（4日間 連続） 2L：2016/5/2～5/4　（3日間 連続）
新佐原線	鉄塔防錆塗装 電線地線補修　　他	2L：2016/ 9/22～10/20（29日間 連続） 1L：2016/10/21～11/17（28日間 連続）
新京葉線	圧縮接続管羽子板補修 電線腐食点検　他	2L：2017/11/10 1L：2017/11/11～11/12（2日間 連続）
新佐原線	鉄塔防錆塗装 スペーサ補修・点検　他	1L：2017/11/13～12/6　（24日間 連続） 2L：2017/12/7～12/28　（22日間 連続）
新京葉線	バイパス装置補修 アーマロッド補修　他	2L：2018/5/4 1L：2018/5/5
新佐原線	飛来物撤去	2L：2018/6/3
新京葉線	鉄塔防錆塗装 鉄塔建替工事　　他	1L：2018/9/23～10/9　（17日間 連続） 2L：2018/10/15～12/5　（52日間 連続） 1L：2018/12/9～2019/1/6　（29日間 連続）

■ 上記の停止計画（決定済）は、広域機関のホームページで公表しています。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

１－６．千葉方面における再エネ等の接続検討申込み状況

- 現在、多くの発電事業者さまから接続検討申込みをいただいておりますが、大規模な設備対策が必要な旨を回答、あるいは回答を保留しており、効率的な系統連系のご提案ができておりません。（特別高圧・高圧）
- 低圧事業用太陽光は現状約1.4万件、約60万kWの申込みがあり、今後更なる申込みが想定されます。

【千葉方面の空き容量ゼロの基幹系統における接続検討状況】

	電源種別	件数	容量（万kW）	対応状況
特高 高圧	洋上風力	18	958	【基幹系統連系の場合】 ○以下を回答済み/回答を保留中の状況 ・発電所から千葉県外までの電源線を新設 ・概算工事費　約800~1,300億円 ・工期　約9～13年 【基幹系統未満連系の場合】 ○回答を保留中の状況
	陸上風力	2	1	
	太陽光	71	12	
	バイオマス	8	3	
	火力	7	633	
	小計	106	1,607	
低圧 （事業用）	太陽光	約1.4万	約60	【低圧の場合】 ○これまでは基幹系統への影響が小さいとの考えから全て受け入れ
	陸上風力	99	0	
合計		約1.4万	約1,670	－

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－７．「試行的な取り組み」の条件

（対象電源）

- 「試行的な取り組み」の対象は、基幹系統への影響を踏まえ、対象エリア（P. 16）に連系される低圧事業用、高圧、及び特別高圧の電源とします。
- 2019年8月30日の翌日以降の低圧事業用お申込みは、「試行的な取り組み」による受付とします。なお、当社は接続契約については、広域機関が「ノンファーム適用系統」に整理後、実施します。
  （高圧以上の電源は既に「試行的な取り組み」をご案内しております）

（前提条件）

- 現在、広域機関で検討中の「ノンファーム型接続」は、「設備増強を行うことが適切でないと判断する系統に適用」とされています。このため、今後の申し込みにより、**154kV以下の地方系統が混雑する場合は、系統対策を行い、その費用負担は、既存ルールによるものとします。**※
- 基幹系統の混雑時は、「試行的な取り組み」で接続する全ての発電事業者さまについて、出力計画値に対して同一比率で抑制します。
  ※ 広域機関の議論ではローカル系統は当面ノンファーム適用系統としないことで整理されています。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－７．「試行的な取り組み」の条件

（参加条件）

■ 「試行的な取り組み」により接続を希望される事業者さまは、以下の条件に同意いただく必要があります。

① 広域機関で議論されている「ノンファーム型接続のルール」決定前に契約することにより、**事後的に契約条件が変更となり、不利益を生じる場合があるが、その際に契約変更等に応じること。**

② 容量市場に参加できない可能性があることやＦＩＴ特例①③が適用されない可能性があること。
（ＦＩＴ対象電源は容量市場に参加できないこととされています。）

③ 系統混雑時に発電抑制を確実に行うため、発電計画によらず、抑制されることを許容し、抑制に必要な装置を導入すること。

④ 流通設備を停止して、保守点検や設備改修等を実施する場合は、「試行的な取り組み」により接続された発電設備を優先的に抑制すること。

⑤ 系統混雑時の発電抑制によるインバランス等のリスクは、発電事業者さまが負うこと。

⑥ 多くの発電機が同時に接続することにより、事故電流が許容値を超える場合、系統混雑時でなくとも系統から解列いただくこと。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

１－７．「試行的な取り組み」の対象エリア

試行的な取り組み対象エリア

- 茨城県：つくば市、鹿嶋市、潮来市、神栖市、行方市と稲敷市の一部
- 埼玉県：越谷市、三郷市、草加市、八潮市、吉川市
- 千葉県：野田市と柏市の一部を除く全地域
- 東京都：足立区の一部、葛飾区、江戸川区、荒川区、墨田区、台東区、江東区、文京区、千代田区、中央区、豊島区の一部、新宿区、中野区の一部、渋谷区、世田谷区、目黒区、大田区、品川区、港区
- 神奈川県：川崎市多摩区、横浜市青葉区、横浜市都筑区、横浜市緑区

※ 特別高圧系統に接続する場合は、上記市区町村によらない場合があります。

※ 高圧配電系統は地域を横断的に構成していることもあり上記対象エリア以外の市町村においても対象となる場合があります。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力

【参考】　「試行的な取り組み」の議論状況

- ノンファーム型接続は低圧事業用も対象に含まれております。
- ９月中の「ノンファーム適用系統」への整理を目指して進めておりますので、<u>８月30日の翌日以降は低圧事業用についても、従来のファーム型接続の受付から、ノンファーム型接続の受付に切替えます。</u>

出典：第42回 広域系統整備委員会 資料1

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】　「試行的な取り組み」の議論状況

■ 広域機関の広域系統整備委員会では、「増強困難系統」と判断された系統については、ノンファーム型接続の制度導入までの間「試行」という形でノンファーム型接続を導入していくことで整理されています。

出典：第40回 広域系統整備委員会 資料１

９．ノンファーム型接続の「試行」

12

- この対応として、「増強困難系統」と判断された系統については、ノンファーム型接続の制度導入までの間、制度設計のための「試行」という形でノンファーム型接続を行うこととしてはどうか。
- ノンファーム型接続の「試行」とは、適用系統を「増強困難系統」に限定した上で、平常時の出力抑制を許容すること、および将来のノンファーム型接続の制度導入後は、将来のノンファーム型接続の制度に従うことを条件に一定の接続を認めるものである。
- 今後のノンファーム型接続の制度設計の結果によっては、「試行」ノンファーム電源に不利益が生じる可能性がある。その内容は制度設計の中で整理していくことになるため、「試行」ノンファームを希望する電源は、どのような不利益が生じるか未整理の状態で、制度の移行によって不利益が生じた場合にそれを受容していただくことを条件に接続することになる。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】　「試行的な取り組み」の議論状況

- 当社は、2019年5月17日に「試行的取り組みについて」プレスリリースするとともに、国および広域機関に相談を開始しました。
- 8月5日の広域系統整備委員会において、「ノンファーム適用系統」における議論が行われています。

出典：第42回 広域系統整備委員会 資料6-(1)

3．まとめ　　26

- これまでの委員会で例示していた「増強困難系統」については、以降「ノンファーム適用系統」と整理し、その特徴に応じて下表のとおり分類する。
- ノンファーム適用系統は、基幹系統に適用していく。
- このうち、ノンファーム適用系統（工事困難）に該当する場合には、系統作業時の影響を考慮のうえ、当面は個別系統の状況を確認しながら検討していく。

要件	要件の評価結果		系統増強の取扱い	電源接続の取扱い
	費用対効果あり		系統増強実施	ファーム型接続※1
費用対効果（要件①）	費用対効果なし	電源接続時に系統増強しても費用対効果がないが、系統改修時にあわせて増強することで費用対効果がある場合	系統改修計画時に改めて増強判断 **ノンファーム適用系統(判断保留)**	ノンファーム型接続 （増強後、ファーム型接続※1）
		系統改修にあわせて増強したとしても費用対効果がない	想定したシナリオの範囲内では増強しない ただし、想定したシナリオ外の変化があれば再検討（定期評価の中で確認） **ノンファーム適用系統(費用対効果なし)**	ノンファーム型接続
工事実現性（要件②）	工事の完工が困難		基本的に増強しない **ノンファーム適用系統(工事困難)**	ノンファーム型接続※2

※1:増強完了までは暫定接続可　※2:当面は個別系統の状況を確認しながら検討

要件①：
　将来に亘り費用対効果が見込めないと判断できるケース

要件②：
　工事の完工が極めて難しく、結果として現実性の乏しい又は著しく非合理な増強が必要となるケース

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】　「試行的な取り組み」の議論状況

■ 8月5日の広域系統整備委員会では、基幹系統はノンファーム適用系統の対象としていくが、ローカル系統(東京電力PGの場合は、154kV以下の系統を指す)は当面ノンファーム適用系統としないことで整理されています。

出典：第42回 広域系統整備委員会 資料6-(1)

2－（1）.【論点１】ノンファーム適用系統は、全ての系統（基幹系統、ローカル系統）を対象にするのか？

18

■ 新規開発する電源は、可能な限りｋＷ価値を発揮できることが望ましく、自然変動電源であっても一定のｋＷ価値があることを考慮すると、供給力確保の観点から、空容量のある系統に接続していくことが望ましい※。

※ノンファーム電源は容量市場に参加できないため、空容量のある系統に接続するインセンティブが自然と働くものと考えられるが、FIT電源は、FIT期間中の容量市場参加が認められないため、適切にインセンティブが働かない可能性がある

■ ただし、基幹系統は、N-1電制の適用が限定化されることも考慮し、ノンファーム適用系統の対象としていくこととしたい。

■ 一方、ローカル系統への適用に際しては、P19～20に示す影響が懸念される。

■ このため、ローカル系統は、当面、ノンファーム適用系統の対象としないこととし、本委員会において、懸念事項への対応について引き続き議論していくこととしたい。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

目次

１．全体総括
２．発電抑制の仕組み・装置・電力市場参画への影響
３．接続契約締結までの手続き関連

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

２－１．発電抑制の発電所間配分（常時）

- 30分毎の発電抑制が必要な総量を、電源燃種などに拠らず、試行的な取り組みで連系した電源（以下「ノンファーム電源」）に対して配分します。
- 各時間帯で各ノンファーム電源へ発電抑制量を一律に配分します。具体的には、当該時間帯における各ノンファーム電源の出力計画値の比で配分します。

【想定潮流（イメージ）】

【発電抑制量配分（イメージ）】

ノンファーム電源：
A, B, C, D, E

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

２－１．発電抑制の発電所間配分（作業停止時）

■ 送変電設備の作業停止時（事故時含む）については、試行的な取り組み以前に連系した電源とノンファーム電源との間では、ノンファーム電源を優先して発電抑制します。（ノンファーム電源を全抑制しても発電抑制量が不足する場合に、試行的な取り組み以前に連系した電源も発電抑制対象とします）

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】発電抑制の発電所間配分（常時）

■ 広域機関における「ノンファーム型接続」の議論においても、出力計画値による一律配分と整理されています。

出典：第42回 広域系統整備委員会 資料1

１－（２）－１．系統混雑時の抑制方法と予見性について

13

- 系統混雑時のノンファーム電源間の抑制方法については、①一律に抑制する方法 ②後着順から順に抑制する方法の２案に対し、案①は将来の抑制量に対する事業予見性が低いとのことから案②を推す意見が多かった。
- 事業予見性については、国の議論※により示された一般送配電事業者や広域機関が基礎となる情報を公開・開示し、それを基に発電事業者等が出力制御の見通しについて自らシミュレーションを行い、事業判断するとの基本的な考え方に基づき対応していくこととなる。
- **系統接続後は、接続時のタイムスタンプに関係なく公平に取り扱う**という系統利用の基本的な考え方を考慮すると、**事業予見性を高めることを目的に、抑制方法をノンファーム電源間に順番を設ける案②とすることは望ましいことではない。**
- 加えて、将来、**送電権等が導入された場合を考慮すると、ノンファーム電源間のタイムスタンプ自体が無くなっているものと考えらえる。**
- このため、**抑制方法については計画値に対し一律に抑制(案①)する**こととしてはどうか。

※ 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会 中間整理（第１次）

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】発電抑制の発電所間配分（作業停止時）

■ 広域機関における「ノンファーム型接続」の議論においても、ノンファーム電源を優先して発電抑制と整理されています。

出典：第32回 広域系統整備委員会 資料2

１－８．設備停止作業時のノンファーム電源の扱い

19

■ ノンファーム電源は、ファーム電源で運用される隙間の空容量内で運転されるものとすれば、設備停止作業時に系統制約が生じる場合も、ノンファーム電源を先に出力抑制することでよいか。

■ 具体的なノンファーム電源間の設備停止作業時の出力抑制方法については、今後、整理される平常時の出力抑制の考え方（均等抑制、後着順抑制　等）と同様とすることが適当ではないか。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

２－２．発電抑制に必要な装置

- 九州全体の発電量が消費量を上回らないよう実施されている「再エネ出力制御」向けに発電事業者さまが設置している装置と、同等の装置を、発電事業者さまにてご用意していただきます。
- 具体的な装置仕様につきましては、以下のとおり、別途ご案内いたします。
  - 66kV以上の電圧階級に連系する場合

    発電事業者さまから契約申込をいただいて以降、個別にご案内します。
  - 22kV以下の電圧階級に連系する場合

    次シートのとおり、系統連系時期に応じて、ご用意いただく装置が異なります。詳細仕様を含め、当社ウェブサイトにて、2019年8月末目途でご案内を開始します。

    低圧連系の発電設備については、2019年8月30日の翌日以降の受給契約申込から当社は、発電抑制に必要な装置を用意することに、発電事業者さまが同意されることを前提に、受付することとします。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】発電抑制に必要な装置の当社開発スケジュール

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

２－２．発電抑制に必要な装置（2020年6月以前に22kV以下連系）

- 一体的な装置の開発・規格認証が完了し、市場流通が開始される予定の2020年6月以前に系統連系される場合は、2020年6月以降も系統連系を継続するには、新たに出力制御ユニット等の設置が必要となります。
- 発電事業者さまにて出力制御ユニット等を後付けすることに、受給契約申込時点で同意いただく必要があります。

※ 太陽光発電設備・風力発電設備以外についても、同等の機能を有する設備構成としていただく必要があります
（通信伝送はインターネットでなく専用回線となる可能性があります）

※ 2020年6月以前に出力制御ユニット等を取り付けると、PCSが停止となります

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】発電抑制に必要な装置（2020年6月以前に22kV以下連系）

■ 国の審議会資料で、出力制御ユニット等の追加費用について、メーカーへのアンケート結果が以下のとおり、記載されています。

出力制御ルールの見直し：(2)遠隔出力制御システムの導入義務付け

【対応策】

■ 太陽光発電設備について、時間単位でのきめ細かな出力制御を実施する場合に必要な設備（リアルタイム制御指示器、パワコンなど）の設置を再生可能エネルギー発電事業者に求める。

【考え方】

■ 遠隔出力制御システムの構築には、一定の時間を要する見込み。このため、当分の間は「制御に必要な設備の設置や費用負担を行うこと」を予め約した上で、カレンダー方式や電話・メール等での連絡による運用を可能とする。なお、費用の中には、再エネ事業者が負担すべきではないものも含まれ得ることから、費用負担のあり方については別途検討する。

■ なお、今後リアルタイム制御を目指していくことを踏まえ、現在、原則前日までに実施しなければならないとされている制御の指示を、より柔軟に行えるように見直す（当分の間は現在と同様に扱う。）。

＜技術的な課題＞
○専用回線等通信インフラの整備
○日照変化による発電量予測技術の高度化
○大規模件数の制御量の計算システム
○家庭用太陽光発電の余剰電力逆潮流の防止機能の開発
○停電等通信不可時の需給セキュリティの確保　等

出典：第8回 総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会
新エネルギー小委員会 資料2

太陽光発電	一台当たり追加費用	製品開発期間	備考
10kW未満向け	5,000円※	10～12ヶ月	・JIS等の標準化の検討が必要。 ・遠隔出力制御システムの導入のために必要なガイドライン等の改定が必要。 ・メーカー各社の製品開発費用（数千万円程度）も必要となる。
10-500kW向け	5～10万円	9～11ヶ月	
500kW以上向け	70～100万円	10～18ヶ月	

※PCSの機能や通信インターフェースは既に導入が始まっており、この場合は通信機能及びソフトウェア面の対応で遠隔制御が可能。

（出典）事業者団体によるメーカーへのアンケート結果を元に資源エネルギー庁作成

©TEPCO Power Grid, Inc. All rights reserved.

２－２．発電抑制に必要な装置（2020年6月以降に22kV以下連系）

- 2020年6月以降に系統連系される場合は、系統連系の条件として、一体的な装置（出力制御機能付PCS等）の設置が必要となります。
- 発電事業者さまにて一体的な装置を設置することに、受給契約申込時点で同意いただく必要があります。

※ 太陽光発電設備・風力発電設備以外についても、同等の機能を有する設備構成としていただく必要があります
（通信伝送はインターネットでなく専用回線となる可能性があります）

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】発電抑制に必要な装置（2020年6月以降に22kV以下連系）

■ 出力制御機能付PCS等の構成は、以下のとおりです。

①PCS等（広義） 出力制御機能付PCS等	電力会社または配信事業者が提示する出力制御スケジュール情報を取得し、そのスケジュールに応じて発電出力を制御する機能を有する装置。基本的には「②出力制御ユニット等」と「③PCS等(狭義）」から構成。（②、③の機能を一体化したシステムもある）
②出力制御ユニット等	電力サーバまたは配信事業者サーバから出力制御スケジュールを取得し、出力制御スケジュールに基づいて、「③PCS等（狭義）」を制御する機能をもつ制御装置。外部通信機能がない場合でも、ユニット内に保存された固定スケジュールにより、「③PCS等（狭義）」を制御可能。
③PCS等（狭義）	（出力制御機能がない）従来のPCSまたは風車コントローラの機能に加え、「②出力制御ユニット等」から出力制御情報を受けて、発電出力（上限値）を制御する機能を有する装置

©

【参考】発電抑制に必要な装置のシステム構成

■ 当社は、国の審議会で整理された仕様に準拠したシステム構成等を念頭に、今後装置を開発してまいります。

出典：総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ
第5回 資料2（太陽光）、 第17回 資料5（風力）

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

２－３．時間前市場における扱い

- 広域機関での議論を踏まえると、試行的な取り組みに参加しても、時間前市場への参加及び最終計画提出について制約はない見通しです。
- ただし、発電抑制が必要となった時間帯は、インバランスリスクが高まることが前提となります。

出典：第42回 広域系統整備委員会 資料1

１－(1)－1．ノンファーム電源の出力制御値算出のタイミングについて　8

- 発電機の出力想定は、事業者の発電計画を用いることが最も蓋然性が高い想定となる。また、自然変動電源の出力や需要想定は、最新の情報（天候等）を反映することで精度の高い想定が可能となることから、実潮流に近い値で必要量に応じた最小限の出力制御とするため、一般送配電事業者は、以下の様に出力制御値の算出を行うこととしてはどうか。
- 各コマ（30分毎 48コマ/日）「GC（１時間前）のα時間前（システム処理時間、抑制分の調達時間を考慮して設定）」の情報に基づき算出した混雑予想をノンファーム事業者へ提供し、事業者は混雑予想の結果を最終計画に反映する。結果が反映された最終計画に基づき、**ＧＣ後（実需給断面の1時間前）に当該コマの出力制御値を算出**する。
- このため、時間前市場における取扱いにおいても制約等はなく、発電可能量を最大限拡大する一方で、**計画値と実出力に差が出る可能性（インバランスリスク）が高まること、それに伴い必要な調整力が増加する可能性があること**には留意が必要である。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

２－３．時間前市場における扱い

■ 広域機関の議論を踏まえ、発電抑制想定（混雑予想）を元にした発電契約者さまによる発電計画見直しに役立てていただけるよう、当社へ提出される発電計画に対し、当社から発電契約者さま及び発電設備へ、①翌日計画提出後、②１＋α時間前、③ゲートクローズ後の３回、混雑予想の通知を実施します。

出典：第42回 広域系統整備委員会 資料1

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

２－３．　FIT発電設備のインバランスリスク

- 現行のFIT制度において、FIT特例①か③を小売電気事業者さまか発電事業者さまが選択することで、FIT発電設備のインバランス（出力計画値と実出力値との差分）リスクは、一般送配電事業者が負うことになっています。
- 今後、国や広域機関での制度議論を経て、インバランスリスクを発電事業者さまが負うよう制度変更される可能性があります。
- 上述のような制度変更リスクについては、同意のうえで、試行的な取り組みにご参加いただきます。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】送配電買取における小売電気事業者への引き渡し方法

平成28年8月30日　第8回基本政策小委　資料抜粋

（参考１）送配電買取における小売電気事業者への引渡し方法

- 国全体でFIT電気を広域的・効率的に使用することによって再生可能エネルギーの最大限の導入を促進する観点から、送配電事業者が調達したFIT電気は、原則として、卸電力取引市場を経由して小売に引き渡すこととする。
- その上で、電源を特定した供給が必要となる場合や市場が使えない場合等において、再生可能エネルギー電気卸供給約款に基づく送配電事業者と小売電気事業者との相対供給を可能とする。

第９回再エネ改革小委員会より抜粋

＜改正法第17条に基づく引渡しの詳細（省令事項）＞

		契約上の電気の流れのイメージ	詳細
特例③ 市場供出	1項	（１）市場経由の引渡し	■ この引渡しを原則とする。 ■ 旧一般電気事業者内のやり取り（法律上は「使用」）についても同様とする。
特例①② 特定卸供給	2項	（２－１）電源・供給先固定型 ※FIT発電事業者と小売との間に個別の契約が締結されていることが必要。 ※あくまで送配電事業者が買い取った上で、小売電気事業者に供給。	■ 再生可能エネルギー電気卸供給約款における供給メニューの一つとして措置。 ■ 発電・小売双方の間に契約が成立していることが条件。 ■ 地域をまたぐ場合は、連系線の確保が必要。
特例③ 任意卸供給		（２－２）電源・供給先非固定型 ※個別の電源は特定されず、小売電気事業者にはｋＷｈだけが渡される。	■ 再生可能エネルギー電気卸供給約款における供給メニューの一つとして措置。 ■ 利用できる場合は、 ①市場が存在していない地域（沖縄・離島等） ②市場が存在していても使えない場合等（災害時等）

3

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】 FIT特例について

出典：資源エネルギー庁　改正FIT法に関する直前説明会

送配電買取におけるFITインバランス特例

34

■ 送配電買取においても、計画値同時同量制度とFIT（全量買取）との整合性を保つため、FIT発電事業者の代わりに送配電事業者または小売電気事業者が発電計画を作成し、インバランスリスクを負うFITインバランス特例を設けることとする。

<FITインバランス特例の類型>

特例制度の類型	計画発電量の設定	インバランス精算主体等	FIT小売買取	FIT送配電買取	
			適用の有無	適用の有無	引き渡し形態
特例制度①	一般送配電事業者	小売電気事業者（リスクなし）	○	○	（２－１）電源を特定した小売電気事業者との相対供給 ※小売に選択権あり
特例制度②	小売電気事業者	小売電気事業者（リスクあり）	○	○	
特例制度③（新設）	送配電事業者	送配電事業者	－	○	（１）市場経由の引渡し （２－２）電源を特定しない小売電気事業者との相対供給

※ 発電者の立場からは、いずれの場合においても、計画値同時同量制度における特例制度を選択しないことも可能。
※ （２－２）電源を特定しない小売電気事業者との相対供給の場合、個別のFIT電源が特定されず、発電BGを設定できないため、特例制度③の適用となる。
※ バイオマス発電のうち、化石燃料を混焼しているものは、FIT小売買取制度時同様に、特例制度①の対象外とする。（ただし、ゴミ発電など化石燃料混焼ではない混焼バイオマスは特例制度①の対象とする。）
※ インバランスリスク分も引き続きFIT交付金対象とする。

２－３．容量市場における扱い

■ 広域機関の議論を踏まえると、試行的な取り組みに参加する場合、容量市場へ参加できない可能性があります。

なお、FIT対象電源は容量市場に参加できないこととされています。

出典：第40回 広域系統整備委員会 資料1

１０．抑制を前提とする電源のkW価値について

15

- ファーム電源は系統の空容量が不足する場合、設備増強完了後に接続を行うため、kW価値は確保されている。(常時最大出力を発電可能)
- 一方で、ノンファーム電源のような抑制を前提に設備増強を行わずに接続する電源は、kW価値は確保されない。(出力を抑制される可能性があり確実に発電可能な出力が不明)
- このためノンファーム電源は、「ニーズがある際に発電できる状態にある」という容量市場のリクワイアメントの基本を満たすことができず、容量市場へは参加できないとするのが適当ではないか。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

目次

１．全体総括
２．発電抑制の仕組み・装置・電力市場参画への影響
３．接続契約締結までの手続き関連

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

3－1．高圧・特別高圧発電者さまの契約締結フロー

■ 高圧・特別高圧発電者さまの契約締結フローは、当面「試行的な取り組み」フローによるものとし、2020年1月1日以降に受領した「接続検討のお申し込み」については、「通常の接続契約締結のフロー」での対応とします。

1．通常の接続契約締結のフロー

2．「試行的な取り組み」フロー（朱書き部分を次頁以降に説明します）

【参考】認定申請期限バイオマス12/6、太陽光12/20

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

3－1．高圧・特別高圧事業者さまの契約締結フロー

主な変更点

① 接続検討の実施

事業者さまが試行的な取り組みへの参加を前提に接続検討を実施します

② 接続検討料の返金

事業者さまが**試行的な取り組みに参加されない場合**、お申込みの取下げをされた場合には、当社は**接続検討料を返金**します

③ 接続検討のご回答

工事内容および工事費は**引込線（受電点から送配電線との接続点まで）関連工事のみ回答**します

また、当社は(電力受給)契約のお申込み時に使用する下記書類を添付して回答書を送付します

「再生可能エネルギーの効率的な導入拡大に向けた「試行的な取り組み」を踏まえた(電力受給)契約申込について」

※**本回答書で**(電力受給)**契約のお申込みが可能**です

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

3－1．高圧・特別高圧事業者さまの契約締結フロー

④ (電力受給)契約のお申込み

③で回答した接続検討回答書または既にお持ちの回答書をもって電力受給契約申込みが可能です

「再生可能エネルギーの効率的な導入拡大に向けた「試行的な取り組み」を踏まえた(電力受給)契約申込について」に必要事項を記入のうえ、お申込み書類に添付して下さい

⑤ 回答書追補版送付

引込線以外の系統側送配変電設備に増強が必要となる場合には、契約のお申込みをいただいた後、連系承諾前に回答書追補版を別途送付します

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

３－２．高圧・特別高圧事業者さまの手続き関連

- FIT認定手続き等のため、早期の接続承諾をご希望される事業者さまを想定し、当社は短期間で供給対策検討ができるよう、8月中までのお申し込みに対して一括して供給対策検討を実施し、結果をお知らせする予定です。
- 接続検討回答書をお持ちで、早期の承諾を希望される事業者さまは、遅くとも8月30日まで、一日でもお早めに契約申込をお願いします。

  ※８月３０日までに契約申込を頂いても今年度のＦＩＴ認定に間に合うことを保証するものではありません。契約締結までのスケジュールは下図の通り想定しております。追補版回答を確認いただいた後は、早めの事業意思回答をお願いします。
- 追補版回答を確認いただいた後でも、申込の取り下げは可能です。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

3－2．高圧・特別高圧事業者さまの手続き関連

- 8月31日以降も契約申込をいただくことは可能です。
- 8月31日以降に契約申込をいただいたものについては、通常の供給対策検討を実施しますので、通常の手続き期間が必要となります。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】高圧・特別高圧事業者さまの手続き関連

■ 同一地域への申込が集中した場合などに、長距離の送配電線増強や変電所新設など大規模な設備対策が必要となり、検討期間が長期間に及ぶ可能性があります。

【大規模な設備対策が必要となり、検討期間が長期間に及ぶ例】

＜例１＞
近傍の送配電線の空容量が無く
長距離の送配電線新設が必要になる場合

＜例２＞
近傍の変電所の空容量が無く
変電所新設が必要になる場合

※これ以上電線張替や変圧器増設ができない場合など

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

3-3. 低圧事業者さまの手続き関連

- ノンファーム型接続は低圧事業用も対象に含まれております。
- ９月中に「ノンファーム適用系統」に整理されるよう進めておりますので、８月30日の翌日以降は、低圧事業用についても、従来のファーム型接続の受付から、ノンファーム型接続の受付に切替えます。
- ８月30日の翌日以降の契約申込は、ノンファーム適用系統と整理されるまで、受付は可能ですが契約締結をお待ち頂きます。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

３－４．「試行的な取り組み」契約締結フロー（低圧）

※１：9/17予定の広域系統整備委員会でノンファーム適用系統と整理された場合

※２：2019年2月4日にプレスリリースいたしました茨城県・千葉県一部エリアにつきましては、上記お手続きをいただきましても、送変電設備の大規模な対策工事が完了後の連系となります。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

３－５．低圧事業者さまの接続契約締結

■ 家庭用を除く低圧発電設備で本試行の対象エリアに該当する場合は、受給契約申込時に以下の条件が記載されている「同意書」をご提出いただきます。

① 容量市場に参加できない可能性が高いこと
（ＦＩＴ対象電源は容量市場に参加できないこととされています。）

② 系統制約による発電計画などをオンラインで変更することを許容し、必要な装置※を導入すること

③ 試行であることを踏まえ、制度の移行によって受けうる不利益を受容すること

④ 出力制御機器を導入しない場合や出力制御に応じない場合等の弊社求めに応じない場合は、受給契約を解除すること

※当社出力制御指示と連動する出力制御ユニットおよび，出力制御対応パワーコンディショナー（ＰＣＳ）等必要な装置をいいます

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

３－５．低圧事業者さまの接続契約締結

受給契約のお申込みについて

■ 同意書につきましては、本日以降弊社ホームページに掲載させていただきますので、掲載箇所よりダウンロードいただき、必要事項ご記入のうえ、「受給契約申込受付サービス」申込み時に他の添付資料と同様にファイル添付をお願いします。ファイル名は「試行的取組同意書」と記載願います。

■ 2019年2月4日にプレスリリースいたしました茨城県・千葉県一部エリアにつきましては、上記お手続き いただきましても、送変電設備の大規模な対策工事が完了後の連系となります。

■ 低圧家庭用発電設備については、主に住宅内で使用されるため、系統上に発電電力が逆流する影響は軽微と考えておりますので、試行的取り組みの対象とは致しません。
今までと同様、同意書を提出することなく、連系いただくことが可能です。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

３－５．低圧事業者さまの接続契約締結

説明会資料および同意書の掲載箇所について

■　弊社ホームページの「託送・お手続き・サービス」内
　・改正ＦＩＴ法に伴う各種お手続きについて
　・低圧工事のお申込み
　の各「重要なお知らせ」に下記のとおり掲載予定です。

低圧工事のお申込み

重要なお知らせ

2019.8
「千葉方面における再生可能エネルギーを含む発電設備の効率的な導入拡大に向けた「試行的な取り組み」説明会の資料掲載について」
千葉方面における再生可能エネルギーを含む発電設備の効率的な導入拡大に向けた「試行的な取り組み」について事業者説明会を開催いたしました。説明会資料については"こちら"をご覧ください。
また、お申込みの際に添付いただく、「試行的な取り組み」に伴う発電設備の出力抑制および必要な設備の設置に関する同意書についてはこちらからダウンロードしご活用ください。　同意書　(305KB)

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

3－6．全体スケジュール案

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

まとめ

- 千葉方面は、多くの再エネ等の系統アクセスの申込みをいただいており、現行の系統アクセスの考え方では基幹系統の制約から「空容量がゼロ」となっており、効率的な系統連系が困難な状況です。
- 低圧事業用太陽光を始めとした多数の申込みをいただいており、今後更なる発電事業者さまからの申込みが想定されます。
- 一方で、系統を流れる電気の量が系統の容量を超過する時間帯に電源の出力制御を行うことを前提に新規電源を接続する「試行的な取り組み」により、**当面は増強することが適切ではない系統**に連系いただくことが可能となります。
- 「試行的な取り組み」について国および広域機関と協議しつつ、９月中での「ノンファーム適用系統」への整理を目指して進めてまいります。

（広域機関の議論ではローカル系統は当面ノンファーム適用系統としないことで整理されています）

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

まとめ

- FIT認定手続き等のため、早期の接続承諾をご希望される高圧・特別高圧の事業者さまは、遅くとも８月３０日まで、一日でもお早めに契約申込を頂く必要があります。
  ※８月３０日までに契約申込を頂いても今年度のＦＩＴ認定に間に合うことを保証するものではありませんが、10月末頃までに追補版回答書の送付を目指しております。
  追補版回答を確認いただいた後も、早めの事業意思回答をお願いします。
- 追補版回答を確認いただいた後でも、申込の取り下げは可能です。
- 来年度のFIT認定となる可能性は高いですが、8月31日以降も契約申込をいただくことは可能です。
- ８月30日の翌日以降は、低圧事業用についても、従来のファーム型接続の受付から、ノンファーム型接続の受付に切替えます。
  ※受給契約申込時に各条件が記載されている同意書を提出いただきます。
- ノンファーム型接続となる場合には、高圧/低圧連系ともに2020年6月から「出力制御ユニット等」の増設もしくは「出力制御機能付PCS等」への取替をお願いいたします。

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

説明会以降のお問い合わせ先

■ 発電事業をお考えの方

✓ 低圧系統への連系をお考えの方

（東京電力PG パワーグリッドサービス部　試行的取り組み窓口）

sakyo_lv@tepco.co.jp

✓ 高圧・特別高圧系統への連系をお考えの方

（東京電力PG ネットワークサービスセンター　試行的取り組み窓口）

sakyo_hv@tepco.co.jp

【個別地点のお申し込みに関するご質問】

FIT送配買取制度の適用をお考えの方は，　fit_toiawase@tepco.co.jp

それ以外の高圧系統連系をお考えの方は，　02tepconsc@tepco.co.jp

それ以外の特別高圧系統連系をお考えの方は，　03tepconsc@tepco.co.jp

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

以下参考資料

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】東京電力PGが公開・開示する情報

- 公開情報は8月16日までに当社ウェブサイトにて公開予定です。開示情報は現在準備中であり、準備でき次第ウェブサイトでご案内いたします。

  (URL： http://www.tepco.co.jp/pg/consignment/system/)

- 当社が公開、開示する情報については、当社の「系統情報公表ルール」をご確認ください。

  (URL： http://www.tepco.co.jp/pg/consignment/rule-tr-dis/pdf/jyouhou-j.pdf)

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】試行的な取り組みフロー

※2 暫定接続が可能となるケースも有
※3 ローカル系統を制御するためには、電力サーバーの改修が必要となります

※1 想定潮流合理化GLに基づき確認実施

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

【参考】「試行的な取り組み」後の想定潮流の条件

項目			東京エリア	他エリア
系統構成			千葉方面と千葉方面以外の2エリアモデル	1エリアモデル
需要(8760時間)			2017年度エリア実績	
再エネ	設備量		【試行前】 2017年度実績＋ 2018年度時点接続申込済※(括弧内は千葉方面)の 太陽光　　：1,558万kW(470万kW) 陸上風力：　　68万kW(13万kW) 洋上風力：　　44万kW(25万kW) バイオマス：167万kW(40万kW) 水力　　：　7万kW (　0万kW) 【再エネ追加連系時】 ＋千葉方面にPV:250万kW、風力:250万kW ※高圧以上は2018年11月末時点、低圧は2019年3月末時点 なお、低圧は想定分含む	2024年度 (2019年度供給計画から想定)
	出力カーブ	太陽光・陸上風力・水力	2017年度エリア実績	
		地熱・バイオマス	系統WG公表値(東京・中部・関西は他社平均値を利用)	
		洋上風力	NEDO実証を基に数百万kWの連系時の出力を想定	－
火力	ラインナップ		2024年度 (千葉方面は2024年度以降に運開のユニット含む)	2024年度(公知の情報を基に独自に推定)
	スペック		熱効率・ＡＦＣ幅・ＡＦＣ出力範囲・最低出力・運用制約・季節別出力・起動コスト (東京エリアの調整力契約電源は個別に反映。それ以外の電源は公知の情報を基に推定)	
原子力	稼働状況		現時点で再稼働中の9基	
	利用率		70%	
揚水	設備量		2024年度の設備量・池容量をエリア毎に縮約	
連系線	容量(マージン)		2024年度(広域機関)	

©TEPCO Power Grid, Inc. All Rights Reserved.　無断複製・転載禁止　東京電力パワーグリッド株式会社

記載例

2019 年〇月〇日

東京電力パワーグリッド株式会社　殿

東京都〇〇区〇〇１丁目２番３号
〇〇〇〇株式会社
代表取締役　　〇〇　〇〇　　印

再生可能エネルギーの効率的な導入拡大に向けた「試行的な取り組み」を
踏まえた電力受給契約申込について

貴社からのアクセス検討回答結果における連系条件（系統の潮流が限界値を超える時間帯に弊社の発電設備の発電量を抑制することを前提とした「試行的取り組み」の参加条件）を承諾のうえ，下記のとおり電力受給契約の申込を行います。

記

１．発電場所住所・発電所名
　千葉県〇〇市〇〇１２３４番地
　〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇発電所

２．電源種別
　バイオマス

３．受給契約申込における「試行的取り組み」への参加条件
①容量市場に参加できない可能性が高いこと。
②系統制約による発電計画などの変更（オンライン）を許容し、必要な装置を導入すること。
③試行であることを踏まえ、制度の移行によって受けうる不利益を受容すること。

４．承諾事項・その他
①「試行的取り組み」の参加にあたっては、上記３の条件を承諾いたします。

以　上

※本書に必要事項を記載のうえ、電力受給契約のお申込み書類に添付してお申込みをお願いします。