

## 電源Ⅱ周波数調整力契約書（ひな型）（案）

〇〇株式会社（以下「甲」という。）と沖縄電力株式会社（以下「乙」という。）とは、●●●●年●月●日に乙が公表した2022年度電源Ⅱ周波数調整力募集要綱（以下「募集要綱」という。）を承認のうえ、甲が乙の供給区域（離島を除く）における周波数制御・需給バランス調整（以下「周波数調整」という。）のための電源Ⅱ周波数調整力を乙に提供することについて、次のとおり契約する。

### （電源Ⅱ周波数調整力）

第1条 甲は、乙が乙の供給区域（離島を除く）における周波数調整を実施するために、別紙1（契約設備一覧表）の契約設備を用いて、電源Ⅱ周波数調整力を乙に提供するものとする。

なお、この場合、契約設備は、令和4年7月1日実施の乙の託送供給等約款（以下「約款」という。）に規定する次の各設備等に該当するものとする。

（1）発電設備

約款15（供給および契約の単位）（3）に規定する調整電源

（2）負荷設備

約款15（供給および契約の単位）（4）に規定する調整負荷

2 この契約において、電源Ⅱ周波数調整力の提供とは、甲が乙の指令に従い、契約設備を以下のとおり運転することをいう。

（1）起動および停止

契約設備の起動または停止を行うこと。

（2）出力の増減

契約設備の出力を別紙2に記載の周波数調整機能等を使用し、増減させること。

（3）OP運転、ピークモード運転

乙の供給区域（離島を除く。）の需給ひっ迫時等の緊急の場合、甲の合意のうえ、乙の指令にしたがい契約設備について定格出力値を超えた発電を行うこと（以下「OP運転」という。）、または排気ガスの温度設定を通常の運転値を超過して上昇させることにより出力を上昇させる運転（以下「ピークモード運転」という。）を行うこと。

（4）ブラックスタート

乙の供給区域（離島を除く。）において広範囲に及ぶ停電が発生した場合、乙の電力系統からの電力供給を受けずに発電機の起動が可能な機能（以

下「ブラックスタート機能」という。)を有する契約設備について、ブラックスタート機能を活用して発電機の起動を行うこと。

なお、この機能の維持および管理は甲の責任において行うこととし、この機能を有する契約設備が複数ある場合には、甲はその機能に制約が生じる停止計画が当該機能を有する発電機同士で重複しないように可能な限り調整を行うものとする。

### **(契約設備)**

第2条 契約設備は、次の単位で設定するものとする。

- (1) 契約設備が発電設備の場合は、原則として発電機単位で設定するものとする。
- (2) 契約設備がデマンドレスポンス（以下「DR」という。）を活用したものである場合、原則として約款にもとづいて定めた需要場所単位で設定するものとする。ただし、アグリゲーターが複数需要場所のDRを集約して電源II周波数調整力を提供する場合は、当該複数需要場所をまとめて1契約設備とする。

### **(発電計画の提出)**

第3条 甲は、契約設備が発電設備の場合は、契約設備ごとに当該調整電源のバランシンググループ（以下「BG」という。）の発電計画値（以下「BG発電計画値」という。）を、電力広域的運営推進機関を通じて乙に提出するものとする。

- 2 甲は、契約設備がDRを活用したものである場合、契約設備ごとに当該需要場所におけるDRが行なわれなかった場合に想定される30分ごとの使用電力量（以下「調整力ベースライン」という。なお、調整力ベースラインは約款における損失率を考慮したものとする。）を乙に提出するものとする。なお、調整力ベースラインの設定方法は、約款および「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」における標準ベースライン等を踏まえ、あらかじめ甲乙協議するものとする。
- 3 乙が必要と認める場合、乙が必要とする発電計画値等（DRを活用したものである場合は需要場所ごとの内訳を含む。）、発電可能電力、発電可能電力量、定期点検等の計画およびその他の運用制約等を甲は乙に直接提出するものとする。

### **(送電上の責任分界点)**

第4条 送電上の責任分界点は、契約設備ごとに別紙1のとおりとする。

### **(財産分界点および管理補修)**

第5条 財産分界点は、契約設備ごとに別紙1に定めるものとし、この分界点より甲側（契約設備側）は甲が、また乙側は乙がそれぞれ管理補修の責任を負うものとする。ただし、財産分界点より甲側または乙側において、設備所有者が異なる場合、管理補修の責任は設備所有者が負うものとする。

### **(定格出力、受電地点、電圧、力率、電気方式および周波数)**

第6条 契約設備の定格出力、受電地点、電圧、力率、電気方式および周波数は別紙1のとおりとする。

### **(設備要件)**

第7条 甲は、契約設備について、原則として別紙2に記載の設備要件を満たすものとする。

### **(需給運用への参加)**

- 第8条 乙は、約款にもとづく当日計画の提出期限（以下「ゲートクローズ」という。）後に、第3条にもとづき提出された発電計画値等を確認のうえ、甲に対して電源Ⅱ周波数調整力の提供を求めることができるものとする。
- 2 前項にかかわらず、乙が電源Ⅱ周波数調整力を必要とする場合、乙は甲に対してゲートクローズ前でも、第3条にもとづき甲が提出する発電可能電力等の範囲で電源Ⅱ周波数調整力の提供を求めることができるものとする。なお、この場合も、約款にもとづき提出される、発電バランシンググループの発電計画値に織り込む必要はありません。
  - 3 甲は、第1項、第2項において、乙が電源Ⅱ周波数調整力の提供を求めた場合には、特別な事情がある場合を除き、これに応じるものとする。

### **(運用要件)**

第9条 甲は、契約設備について次の各号の運用要件を満たすものとする。

- (1) 乙の電力系統において作業等により契約設備に係る制約が生じ契約設備の出力抑制が必要となった場合は、乙は速やかに甲に制約の内容について連絡するとともに、甲は約款にもとづきBG発電計画値を速やかに制約に応じた

ものに変更するものとし、乙はこれに必要な協力をするものとする。

- (2) 契約設備や周波数調整機能等に不具合が生じた場合、速やかに乙に連絡のうえ、遅滞なく復旧できるよう努めるものとする。
- (3) 契約設備や周波数調整機能等の不具合が解消した場合、速やかに乙に連絡するものとする。
- (4) 契約設備の機能や性能等に変更がある場合、適宜、乙へ連絡するものとする。この場合、変更後の機能や性能等が第7条の設備要件、本条の運用要件を満たしていることを確認するために、乙が以下の対応を求めた場合は、甲はその求めに応じるものとする。
  - イ 試験成績書の写し等、契約設備の性能を証明する書類等の提出
  - ロ 乙からの専用線オンライン指令による性能確認試験の実施
  - ハ 現地調査および現地試験
  - ニ その他、乙が必要と考える対応
- (5) 契約設備を所有する発電事業者等に、本契約に定める事項、募集要綱、約款、系統運用ルール、電力広域的運営推進機関の業務規程および送配電等業務指針のほか、本契約に付帯して交換する申合書等（以下「本契約等」という。）を遵守させるものとする。

### **(起動回数)**

- 第10条 乙からの起動指令およびGC時点の計画値にもとづく起動の回数（以下「起動回数」という。）は、契約設備ごとに、最後に停止した時間から起動までの時間（以下「停止時間」という。）に応じた範囲をあらかじめ甲と乙の合意をもとに設定し、その範囲ごとの回数とする。
- 2 前項により算定された起動回数については、原則として翌月最終営業日まで、乙から甲へ通知するものとする。

### **(計量)**

- 第11条 契約設備から受電する電力量（以下「実績電力量」という。）は、原則として契約設備ごとに取付けた記録型計量器により30分単位で計量するものとする。ただし、契約設備ごとに計量することができない場合の実績電力量は、別途甲乙の協議により定めるものとする。
- 2 計量器の故障等により、電力量を正しく計量できない場合は、その都度甲乙協議のうえ、別途電力量を決定するものとする。

### **(計量器等の取付け)**

第12条 料金の算定上必要な記録型計量器、その付属装置（計量器箱、変成器、変成器の2次配線等をいう）および区分装置（力率測定時間を区分する装置等をいう）は、原則として、乙が選定し、かつ、乙の所有とし、乙が取り付けるものとする。また、乙は、その工事費の全額を工事費負担金として甲から申し受けるものとする。ただし、約款62（計量器等の取付け）にもとづき取付ける発電量調整受電電力量の計量に必要な計量器等で実績電力量の計量が可能な場合は、本契約にもとづく計量器等は取付けないものとする。

2 法令等により、本契約にもとづき取り付けた計量器およびその付属装置および区分装置を取り替える場合は、原則として、乙が選定し、かつ、乙の所有とし、乙が取付けるものとする。この場合、甲は実費を乙に支払うものとする。

### **(通信設備等の施設)**

第13条 契約設備に対する乙の指令の受信および契約設備の現在出力等の乙への伝送等に必要な通信設備および伝送装置等を以下の区分で施設するものとする。

(1) 発電所構内の遠方監視制御装置等

乙が選定し、かつ、乙の所有とし、乙が取り付けるものとする。また、その工事に要した費用は甲が負担するものとする。

(2) 発電所構内の通信装置、出力制御装置等

甲が選定し、かつ、甲の所有とし、甲が取り付けるものとする。また、その工事に要した費用は甲が負担するものとする。

(3) 発電所から最寄りの変電所、通信事業所等までの間の通信線等

乙が選定し、かつ、乙の所有とし、乙が取り付けるものとする。また、その工事に要した費用は甲が負担するものとする。

(4) 上記(1)、(2)、(3)以外の通信線等

乙が選定し、かつ、乙の所有とし、乙が取り付けるものとする。また、その工事に要した費用は乙が負担するものとする。ただし、保安通信電話や転送遮断装置等、発電機連系に必要な装置の情報伝送において、伝送路を専有している場合はこの限りでない。

### **(調整電力量の算定)**

第14条 調整電力量は、契約設備ごとに次のとおり算定するものとする。

(1) 契約設備が発電設備の場合、30分ごとの実績電力量からゲートクローズ

時点における 30 分ごとの BG 発電計画値による電力量を減じた値とする。  
なお、送電端と異なる電圧で実績電力量の計量を行う場合は、原則として約款に規定された方法により、計量した実績電力量を送電端に補正したうえで、調整電力量の算定を行うものとする。

(2) 契約設備が DR を活用したものである場合、ゲートクローズ時点における 30 分ごとの調整力ベースラインから、30 分ごとの実績電力量を約款に規定する損失率で修正した値を減じた値とする。

2 前項の調整電力量については、以下の区分で算定する。

(1) 上げ調整電力量

調整電力量が正の場合の電力量（ただし、需給ひっ迫対応電力量を除く）

(2) 下げ調整電力量

調整電力量が負の場合の電力量

(3) 需給ひっ迫対応電力量

乙の指令にもとづき、OP 運転またはピークモード運転をした時間帯における第 17 条による甲の申出単価にて指定した出力を超える部分の電力量

3 前項により算定された調整電力量については、原則として翌月最終営業日まで、乙から甲へ通知するものとする。

## (料金の算定)

第 15 条 本契約における料金は以下のとおりとする。

(1) 上げ調整電力量料金

契約設備ごと、30 分コマごと、出力帯別に、第 14 条により算定された上げ調整電力量、および需給ひっ迫対応電力量に、それぞれ第 16 条の甲の申出単価を乗じた金額を料金算定期間に亘って合計した金額とする。

(2) 下げ調整電力量料金

契約設備ごと、30 分コマごと、出力帯別に、第 14 条により算定された下げ調整電力量に、第 16 条の甲の申出単価を乗じた金額を料金算定期間に亘って合計した金額とする。

(3) 起動費

契約設備ごとに、第 10 条により設定される停止時間の範囲ごとに、乙からの指令にもとづく「起動回数」に第 16 条の甲の申出単価を乗じた金額と、GC 時点の計画値による「起動回数」に第 16 条の甲の申出単価を乗じた金額の差分金額を算定し、そのすべての範囲の料金算定期間に亘って合計した金額とする。

- (4) ブラックスタート機能維持費（甲の契約設備がブラックスタート機能を有し、甲と乙との間で、その機能提供・対価支払いについて合意したものに限り。）

契約設備ごとに、ブラックスタート機能を維持するための年経費を12で除した月間均等額とし、各月1円未満の端数を切り捨てるうえ、提供期間の最終月の料金で調整するものとする（別紙3）。

なお、ブラックスタートの実施に係る費用（起動時の所内電力量増分費用、他発電所への所内電力の供給に係る費用など）については、別途甲乙の協議により定めるものとする。

### （電力量料金および起動費に係る単価の登録）

第16条 前条第1項の1号、2号および3号について、甲は、契約設備ごとに、土曜日から翌週金曜日（以下「適用期間」という。）までの以下の申出単価および申出単価の算定基準となる火力発電機の熱消費量特性曲線より求めた定数を、毎週火曜日14時までに需給調整市場システムに登録するものとする。甲が当該期限までに単価の登録を行わない場合は、甲があらかじめ需給調整市場システムに登録した申出単価（以下「初期登録単価」という。）を対応する適用期間の料金の算定に適用するものとする。

V1：上げ調整電力量に適用する出力帯別の増分単価（円/kWh）

V2：下げ調整電力量に適用する出力帯別の減分単価（円/kWh）

V3：起動費算定に適用する単価（円/回、第10条により定める停止時間の範囲ごとに設定）

V4：需給ひっ迫対応電力量に適用する単価（円/kWh）

各申出単価については、第26条で定める収入割相当額を除いた金額とする。また、甲の申出単価については、V1、V2およびV4は銭単位で登録するものとし、V3は円単位での登録とする。

- 2 甲は、第1項により申出単価を登録した後、ゲートクローズまでの間、申出単価の変更を行なうことができるものとする。

ただし、契約設備が電源I' 廠気象対応調整力の提供に関する契約が締結されている場合の当該変更期限は、当該契約の規定によるものとする。

- 3 実需給断面において適用した申出単価については過去に溯って修正することはできないこととする。

- 4 甲が、第1項および第2項にもとづき、単価の登録および変更を行なうに際し、需給調整市場システムを利用するために必要となる機材および通信設備等は、甲の責任と負担において用意するものとする。

- 5 甲は、需給調整市場システムにおいて、需給調整市場運営者が定める操作方法に従い操作し、需給調整市場システムを通じて行われた処理について、甲は一切の責任を負うものとする。

### **(料金の算定期間)**

第17条 甲または乙が相手方に支払う料金の算定期間は、毎月1日から末日までの期間とする。

### **(料金等の支払い)**

第18条 第15条により算定した料金については、乙は原則として、翌々月15日までに、需給調整市場システムを通じ、甲に通知する。

- 2 乙が料金等の通知のために発行する仕入明細書、適格請求書を「適格請求書等保存方式」における適格請求書等とする。なお、乙が発行する適格請求書等で、請求書発行区分が第27条第3項(1)に該当する場合、通知日の翌日から起算して5日以内に甲から記載内容の誤りに関する連絡がない場合、当該適格請求書等の記載内容に同意したものとみなす。
- 3 甲または乙は原則として、当該通知日の翌日から起算して6日以内に相手方に請求し、当該相手方は同月末日までにその相手方に支払うものとする。なお、末日が金融機関の休業日である場合、前営業日に支払うものとする。
- 4 前項における請求が当該通知日の翌日より起算して6日以内に行なわれなかった場合は、その遅延した日数に応じ支払期日を延伸するものとする。
- 5 第3項における支払いが、それぞれの支払期限までに行なわれなかった場合、支払期限の翌日以降の延滞日数に応じ年10パーセントの延滞利息を相手方は支払うものとする。
- 6 第15条により算定した料金が不相当と認められる場合は、甲乙で協議のうえ、金額の再算定を行なうものとする。再算定の結果、適切な金額と既支払金額との間に差額が発生した場合は、次の料金支払いに合わせて乙が請求書発行区分ごとに、月単位で適格請求書等を再発行し、精算するものとする。

### **(電源Ⅱ周波数調整力の提供期間および契約の有効期間)**

第19条 本契約にもとづく甲から乙への電源Ⅱ周波数調整力の提供期間(以下「提供期間」という。)は2022年4月1日から1年間とする。ただし、提供期間満了の3ヶ月前までに甲乙いずれからも契約解除の申し出がない場合は、提供期間満了後も1年ごとに同一条件で継続されるものとする。

- 2 本契約の有効期間は、契約締結の日から本契約にもとづくすべての債務の履行が完了した日までとする。



### **(合意による解約)**

第20条 甲または乙が、やむを得ない事由により本契約の全部または一部の解約を希望する場合で、あらかじめ書面をもって相手方にその旨を申し出て、相手方と誠意をもって協議し合意が得られたときは、本契約の全部または一部を解約することができるものとする。

### **(契約の解除)**

第21条 甲または乙が、本契約に定める規定に違反した場合、甲または乙は違反した相手方に対して、書面をもって本契約の履行を催告できるものとする。

2 前項の催告を行なった後、30日を経過しても相手方が本契約を履行しなかった場合、甲または乙は、その相手方の責に帰すべき事由として、本契約を解除することができるものとする。ただし、意図的な契約不履行等があった場合は、ただちに契約を解除できるものとする。

3 甲または乙が、本契約に定める規定に違反し、その履行が将来にわたって客観的に不可能となった場合、または次の各号に該当する場合、甲または乙が、違反または該当した相手方に対してなんら催告を要することなく、本契約を解除することができるものとする。

(1) 破産手続開始、民事再生手続開始、会社更生手続開始、特別清算開始等の申立てがあった場合

(2) 強制執行、差押、仮差押、競売等の申立てがあった場合

(3) 手形交換所から取引停止処分を受けた場合

(4) 公租公課の滞納処分を受けた場合

4 本契約にもとづく甲の電源Ⅱ周波数調整力の提供に必要となる電気事業法および関連法令に定める届出等の事業開始手続きが提供期間の始期までに完了しないことが明らかとなった場合、乙は、本契約をただちに解除できるものとする。

### **(解約または解除に伴う損害賠償)**

第22条 本契約の解約または解除により、その責に帰すべき者の相手方に損害が発生する場合は、その責に帰すべき者は解約または解除により生ずる相手方の損害を賠償する責を負うものとする。

### **(契約の承継)**

第23条 甲または乙が、第三者と合併、会社分割またはその事業の全部もしくは本契約に係りのある部分を第三者に譲渡するときは、あらかじめ相手方に書面によりその旨を通知し、相手方の承認を受けたうえで、本契約をその承継者に承継させるものとする。

### (反社会的勢力への対応)

第24条 甲および乙は、相手方が次の各号のいずれかに該当する場合は、何らの通知・催告を要しないで、ただちに本契約を解除することができるものとし、この場合、本契約を解除された者は損害賠償その他一切の請求をしないものとする。

- (1) 相手方の代表者、責任者、実質的に経営権を支配する者、役員またはその支店もしくは本契約を締結する事務所の代表者が、暴力団、暴力団員、暴力団準構成員、暴力団関係者、総会屋その他これらに準ずる者（以下これらを総称して「反社会的勢力」という。）であると認められる場合
  - (2) 反社会的勢力が経営に実質的に関与していると認められる場合
  - (3) 反社会的勢力を利用するなどしたと認められる場合
  - (4) 反社会的勢力に対して資金等を供給し、または便宜を供与するなどの関与をしていると認められる場合（乙が電気需給契約にもとづき電気を供給する場合を除く。）
  - (5) 反社会的勢力と社会的に非難されるべき関係を有していると認められる場合
  - (6) 自らまたは第三者を利用して、相手方に対して、次のいずれかの行為を行った場合
    - イ 暴力的な要求行為
    - ロ 法的な責任を超えた要求行為
    - ハ 取引に関して脅迫的な言動をし、または暴力を用いる行為
    - ニ 虚偽の風説を流布し、偽計または威力を用いて相手方の信用を棄損し、または業務を妨害する行為
- 2 甲および乙は、自らが前項各号に該当しないことを確約し、将来も前項各号に該当しないことを確約するものとする。

### (損害賠償)

第25条 第22条の定めによる場合のほか、甲または乙が、本契約の履行に際し、相手方または第三者に対し、自らの責めに帰すべき事由により損害を与えた場

合、甲または乙はその賠償の責を負うものとする。

### (事業税相当額)

第26条 本契約において、事業税相当額とは、地方税法および特別法人事業税及び特別法人事業譲与税に関する法律の規定により課される事業税に相当する金額をいい、収入割相当額とは事業税相当額のうち収入割に相当する金額をいう。

2 料金算定時の収入割相当額および事業税相当額の算定方法は次のとおりとする。

(1) 甲の事業税に収入割を含む場合で、乙が甲に支払う場合

上げ調整電力量料金、起動費、およびブラックスタート機能維持費の支払い時に収入割相当額(料金の収入割に相当する率/ (1 - 収入割に相当する率) を乗じた金額)をそれぞれ加算する。

なお、収入割相当額に適用する収入割に相当する率は、甲が需給調整市場システムに登録した収入割に相当する率とする。

(2) 甲が乙に支払う場合

下げ調整電力量料金および起動費の支払い時に事業税相当額(料金に事業税率/ (1 - 事業税率) を乗じた金額)をそれぞれ加算する。

なお、事業税相当額に適用する事業税率は、乙の事業税率とする。

### (消費税等相当額)

第27条 本契約において消費税等相当額とは、消費税法の規定により課される消費税および地方税法上の規定により課される地方消費税に相当する金額をいう。

2 料金の算定において第15条に定める料金にそれぞれ消費税相当額を加算するものとする。

3 消費税相当額の計算にあたっては、第15条により算定した料金に第26条第2項(1)に定める収入割相当額または第26条第2項(2)に定める事業税相当額を加算し、以下の消費税等相当額に関する算定区分(以下、「請求書発行区分」という)ごとに合計した金額を課税標準とする。

(1) 乙が甲に支払う料金(仕入明細書)

イ 上げ調整電力量料金

ロ 起動費(第15条(3)にもとづき算定される金額が正の場合)

ハ ブラックスタート機能維持費

(2) 甲が乙に支払う料金(適格請求書)

イ 下げ調整電力量料金

ロ 起動費（第15条（3）にもとづき算定される金額が負の場合）

### **（単位および端数処理）**

第28条 本契約において、料金その他を計算する場合の単位および端数処理は、次のとおりとする。

- （1）発電機出力等の増減電力量の単位は、1キロワット時とし、その端数は、小数点以下第1位で四捨五入するものとする。
- （2）第15条の各号の金額の単位は1円とし、料金算定過程における端数処理は行なわず、最終的な金額が確定した時点でその端数は切り捨てるものとする。
- （3）前条で定める消費税等相当額および第26条で定める事業税相当額（甲の事業税に収入割を含むときに、乙が甲に支払う場合は、収入割相当額）を加算して授受する場合は、消費税および事業税が課される金額ならびに消費税等相当額および事業税相当額（甲の事業税に収入割を含むときに、乙が甲に支払う場合は、収入割相当額）の単位は、それぞれ1円とし、その端数は切り捨てるものとする。

### **（運用細目）**

第29条 本契約の運用上必要な細目については、別途甲乙間で定めるものとする。

### **（合意管轄および準拠法）**

第30条 本契約に関する訴訟については、那覇地方裁判所をもって第一審の専属裁判所とする。

- 2 本契約は、すべて日本法に従って解釈され、法律上の効力が与えられるものとする。

### **（秘密保持義務）**

第31条 甲および乙は、本契約の内容について、第三者に対して開示しないものとする。ただし、あらかじめ相手方の承諾を得た場合または電気事業法および関連法令にもとづく監督官庁の要請に対して当該監督官庁に提示する場合は、この限りではない。

- 2 本条は本契約終了後も、永久に効力を有するものとする。

### **（協議事項）**

第32条 本契約に定めのない事項については、第9条第1項5号に定める本契約等によるものとする。

2 甲と乙が、別途電源I周波数調整力契約、電源I需給バランス調整力契約または電源I一廠気象対応調整力契約を締結している場合、本契約に定めのない事項については、前項のほか締結している電源Iの契約書にもとづくものとする。

3 本契約等により難い特別な事項については、その都度甲乙誠意をもって協議のうえ定めるものとする。

以上、契約締結の証として、本書2通を作成し、記名押印のうえ甲、乙それぞれ1通を保有する。

□□□□年□□月□□日

(住所) ○○県○○市○○町○○番

甲 ○○株式会社 取締役社長 ○○ ○○

(住所) 沖縄県浦添市牧港五丁目2番1号

乙 沖縄電力株式会社 送配電本部長 ○○ ○○

## 契約設備等一覧表

| 事業者名             | 契約設備等  | 所在地    | 号機  | 定格出力<br>(MW) | 電圧<br>(kV) | 力率<br>(%) | 電気方式    | 周波数<br>(Hz) | 受電地点（送電上の責任分界点）                         |
|------------------|--------|--------|-----|--------------|------------|-----------|---------|-------------|---|
| □<br>□<br>発電株式会社 | ××発電所  | 沖縄県××市 | 1号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          | ××線(1, 2号)引込OFケーブルのケーブルヘッド送電線側接続点       |
|                  |        |        | 2号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          |   |
|                  |        |        | 3号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          |   |
|                  |        |        | 4号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          |   |
|                  | 〇〇〇発電所 | 沖縄県〇〇市 | 1号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          | 〇〇〇発電所〇〇〇線引込鉄構に施設したジャンパーの送電線側端子         |
|                  |        |        | 2号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          |   |
|                  |        |        | 3号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          |   |
|                  | □□発電所  | 沖縄県□□村 | 1号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          | □□発電所鉄構の電線路引留がい子取付点及び開閉器設備(G I S)の電路側端子 |
|                  |        |        | 2号機 | 〇〇           | 132        | 90        | 交流三相3線式 | 60          |   |

契約設備の設備要件

(1) 周波数調整機能－1

火力発電設備については、周波数調整のため、下記の機能を具備していただきます。火力発電設備以外においては、火力発電設備と同等程度の周波数調整機能を具備していただくものとし、必要に応じて別途協議を行うことといたします。

イ ガバナフリー機能

タービン调速機（ガバナ）を系統周波数の変動に応じて発電機出力を変化させるように運転（ガバナフリー運転）する機能。

ロ 周波数変動補償機能

標準周波数±0.1Hz を超えた場合、系統の周波数変動により、ガバナで調整した出力を発電所の自動出力制御装置が出力指令値に引き戻すことがないように、ガバナによる出力相当を出力指令に加算する機能

ハ LFC 機能

沖縄電力給電指令所からの LFC 信号に追従し、発電機出力を変動させる機能。

ニ EDC 機能

沖縄電力給電指令所からの出力指令値に出力を自動追従する機能。

ホ 出力低下防止機能

ガスタービン及びガスタービンコンバインドサイクル発電設備（GT 及び GTCC）については系統周波数の低下に伴い発電機出力が低下することから、周波数 58.8Hz までは発電機出力を低下しない、もしくは、一度出力低下しても回復する機能

(2) 周波数調整機能－2

具体的な火力発電設備の性能は以下のとおりです。ただし、系統の電源構成の状況等、必要に応じて別途協議を行なうことがあります。

|        | GT および GTCC 発電設備 | その他火力発電設備        |
|--------|------------------|------------------|
| GF 調定率 | 4%以下             | 4%以下             |
| GF 幅※1 | 8%以上<br>(定格出力基準) | 5%以上<br>(定格出力基準) |



|              |                     |                     |
|--------------|---------------------|---------------------|
| LFC 幅        | ±8%以上<br>(定格出力基準)   | ±5%以上<br>(定格出力基準)   |
| LFC 変化速度※2   | 5%/分以上<br>(定格出力基準)  | 2%/分以上<br>(定格出力基準)  |
| EDC 変化速度※2   | 5%/分以上<br>(定格出力基準)  | 2%/分以上<br>(定格出力基準)  |
| EDC+LFC 変化速度 | 10%/分以上<br>(定格出力基準) | 2%/分以上<br>(定格出力基準)  |
| 最低出力※3 ※4    | 50%以下<br>DSS 機能具備※5 | 30%以下<br>DSS 機能具備※6 |

※1 GT 及び GTCC については負荷制限設定値までの上げ余裕値が定格出力の 8 % 以上, その他の発電機については定格出力の 5 % 以上を確保。定格出力付近などの要件を満たせない出力帯について別途協議。

※2 定格出力付近のオーバーシュート防止や低出力帯での安全運転により上記条件を満たせない場合は別途協議いたします。

※3 気化ガス (boil of gas) 処理等により最低出力を満たせない場合には別途協議いたします。

※4 EDC/LFC 指令で制御可能な最低出力。

※5 発電機解列～並列まで 3.5 時間以内で可能なことといたします。また、DSS 年間実施回数に制限がある場合には別途協議いたします。

※6 発電機解列～並列まで 4 時間以内で可能なことといたします。また、DSS 年間実施回数に制限がある場合には別途協議いたします。

### (3) 信号

契約設備等については、周波数調整機能に必要な信号を受信する機能および、必要な信号を送信する機能を具備していただきます。なお、通信方式に関しては、沖縄電力が指定する方式を採用していただきます。

#### イ 受信信号

- ・ EDC、LFC の出力指令値

#### ロ 送信信号

- ・ 現在出力
- ・ EDC、LFC、GF の使用/除外
- ・ バンド状態（運転可能出力帯）

なお、当該機能については、電力制御システムに該当するため、情報セキュリティ対策として「電力制御システムセキュリティガイドライン」の最新版に準ずる必要があります。なお、改訂の際には速やかに最新版を参照および最新版に準拠いただくものといたします。加えて、沖縄電力の電力制御システムに接続することになるため、原則として、沖縄電力が定めるセキュリティ要件に従っていただきます。

以上

# ブラックスタート機能契約設備等一覧表

適用期間：平成○年○月○日～平成○年○月○日

| 事業者名 | 契約設備等 | 所在地 | 年間料金<br>(円) | 月間料金<br>(4月～2月)<br>(円) | 月間料金<br>(3月)<br>(円) | その他 |
|------|-------|-----|-------------|------------------------|---------------------|-----|
|      |       |     |             |                        |                     |     |
|      |       |     |             |                        |                     |     |