

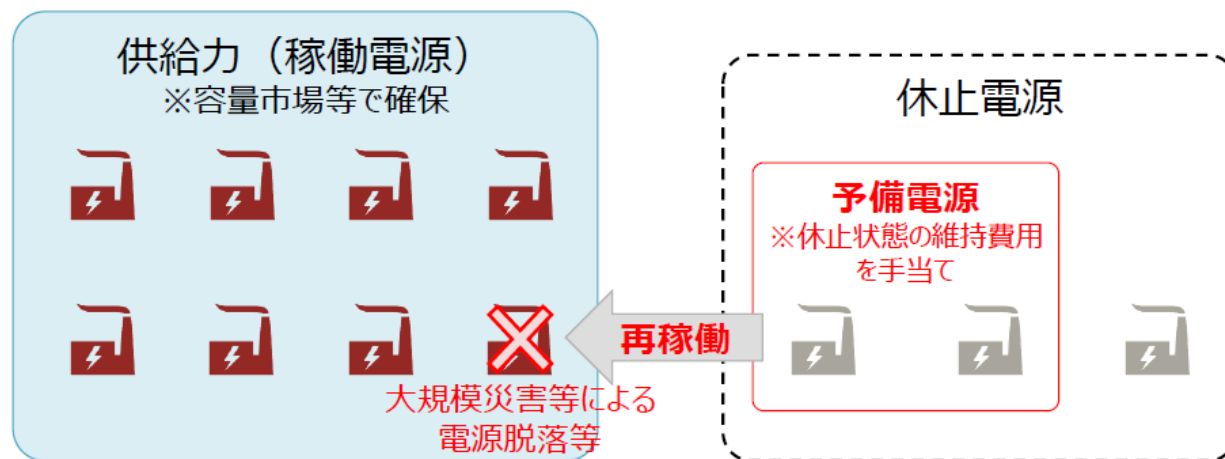
予備電源制度の概要について (第2号議案説明資料)

2024年6月28日

電力広域的運営推進機関
企画部・需給計画部

- 予備電源制度は、大規模災害等による電源の脱落や、需要の急増など、追加の供給力確保を行う必要が生じた際に、一定期間内に稼働が可能な休止電源を維持する枠組みである。
- 予備電源は、調達時点で直ちに供給力となるものではないが、大規模災害等のような想定外のリスクへ備えた「準供給力」を確保するものである。
- **予備電源制度の実施主体として広域機関が望ましい**と整理されたため、国と連携して導入に向けた制度詳細設計及び業務運用設計を進めてきた。
- 今回、初めて予備電源の募集を行うため、定款第43条第2項に基づき、広域機関での制度運営について評議員会にお諮りさせていただく。次回以降は、本日のご説明通りとして制度を運営させていただきたい。

予備電源の制度イメージ



- 予備電源制度は、電源入札等の一類型として位置づけられている。
- そのため、**広域機関で実施する予備電源制度の運営業務は、定款・業務規程に基づいて行う。**

実施主体における予備電源制度の位置付け

- 予備電源制度は、本作業部会での議論を経て、実施主体は電力広域的運営推進機関（以下、広域機関）とし、費用は託送負担と整理したところ。今後、広域機関が一般送配電事業者から支払を受け、予備電源を保有する発電事業者へ必要な費用を支払う具体的なスキームを検討していくこととなる。
- 他方、現状では、予備電源制度と同様に広域機関が実施主体となって託送料金負担で供給力を確保する制度として、「電源入札等」が存在しており、広域機関の規程類において、費目の整理等が既になされているところ。
- 電源入札等は、容量市場などあらゆる手段を通じても供給力が不足した際に、セーフティーネットとして供給力を確保するもので、予備電源との間では、必要供給力の不足に対応するという共通点があると考えられる。
- 加えて、予備電源制度の運営にあたって、既存の電源入札等のスキームを活用することで、予備電源制度に係る一般送配電事業者からの支払や、発電事業者に対する支払を円滑に進めることが可能となると考えられる。
- 以上を踏まえ、広域機関における支払等の仕組みとして、予備電源制度を電源入札等の一類型と位置付けることとしてはどうか。
- また、これに伴い、広域機関の定款など必要な規程類の整備を進めることとしてはどうか。

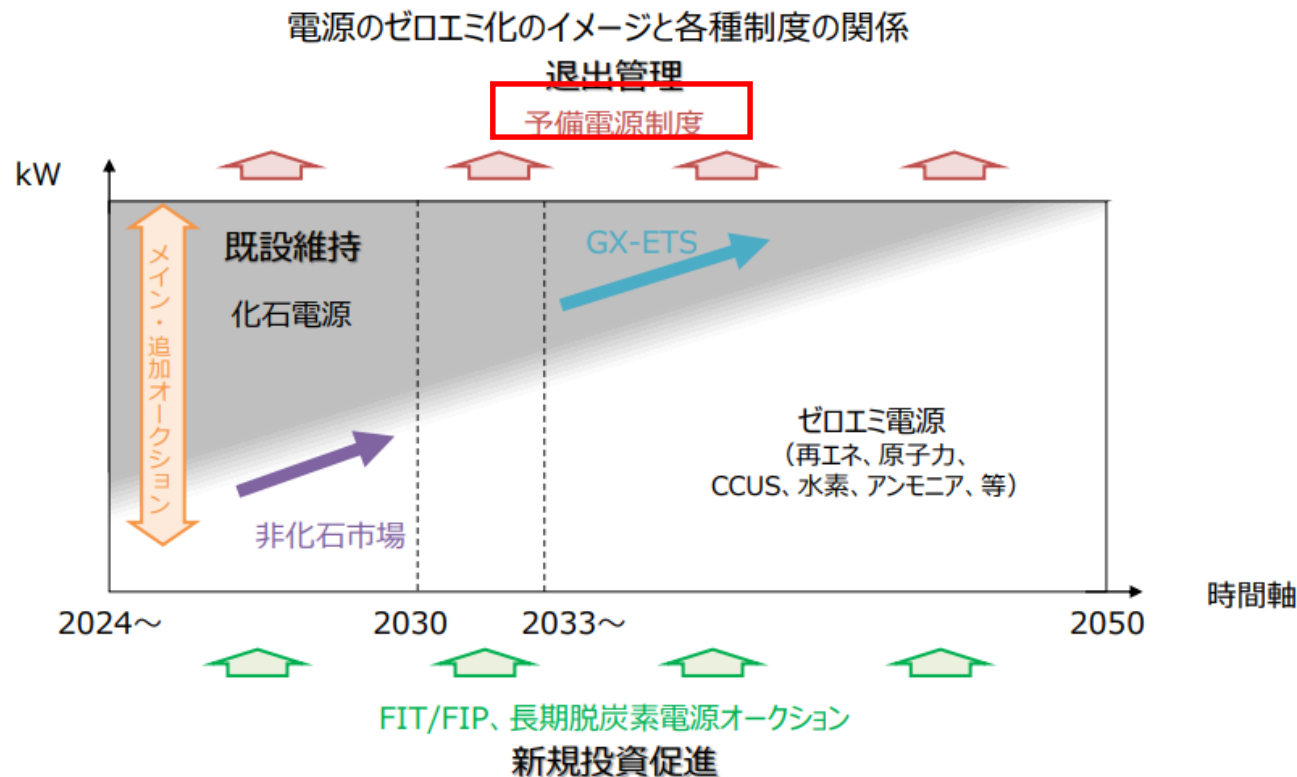
12

- 予備電源制度の概要
- 広域機関が実施する業務
 - 予備電源の募集
 - 予備電源の落札電源の決定
 - 予備電源の維持管理
 - 予備電源制度の請求・支払
- 予備電源募集スケジュール

【参考】電源ゼロエミ化に向けた検討の方向性（基本的考え方）

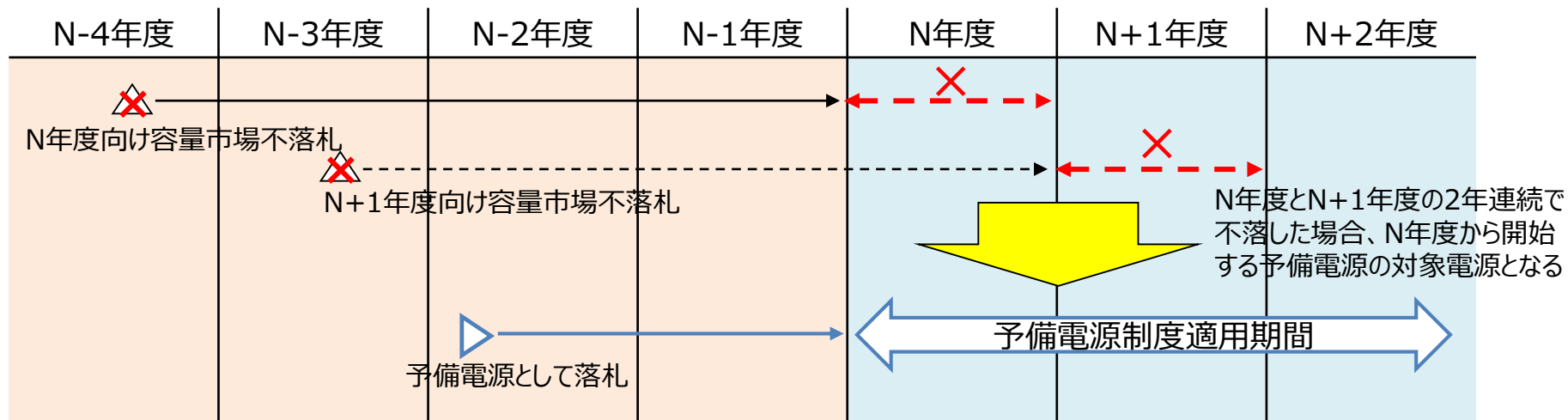
第66回 電力・ガス基本政策小委員会
(2023年10月31日) 資料5

- 電源のゼロエミ化の促進を進めるにあたっては、ゼロエミ電源の新規導入促進等のため、電源の性質等を踏まえながら、**必要な施策ツールについて整備**してきたところ。
- 既存の施策ツールを最大限活用しつつ、電源のゼロエミ化を更に誘導していくためには、**今後の制度的措置の在り方に関して、どのように考えていくべきか。**

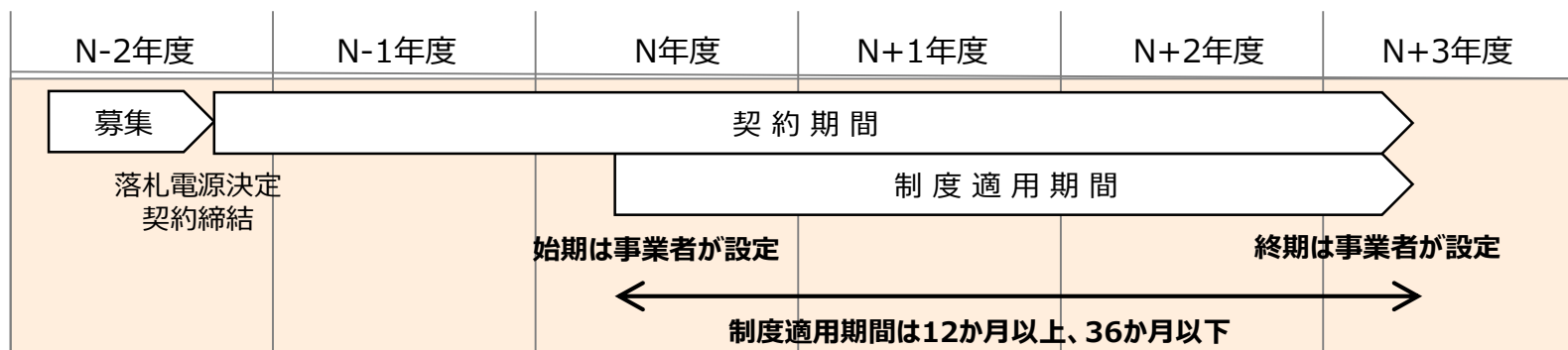


43

- 電源種：容量市場において安定電源と区分される**火力発電設備**
- 容量：**送電端容量10万kW以上**
- 応札条件：以下の条件のいずれかを2年連続満たす電源
 - ・ 容量市場のメインオークションにおいて不落札となった電源
 - ・ 容量市場のメインオークションに未応札の電源
 - ・ 容量確保契約約款第11条の規定に基づく電源等差替のうち経済的な電源等差替により差替元となった電源



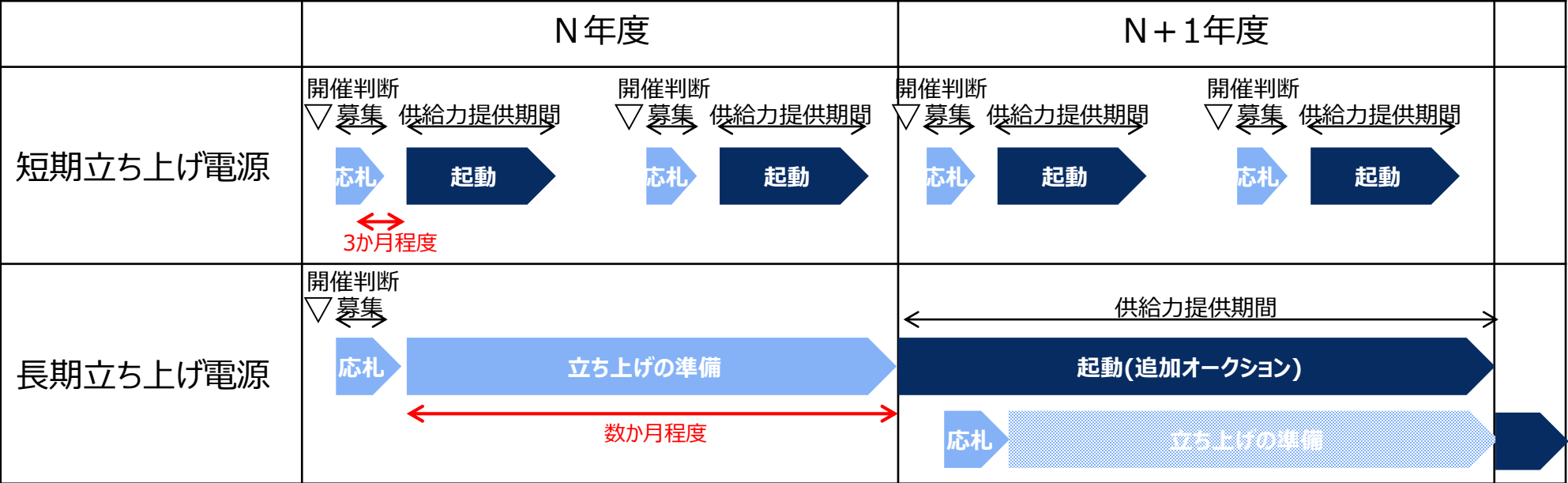
- 通常、N年度から制度適用を開始する予備電源の募集はN-2年度に実施される。そして、N-2年度中に予備電源募集の落札電源は決定し、予備電源契約の契約期間は開始される。
- 予備電源の制度適用期間は、「立ち上げプロセスに応札可能な状態で休止している期間」と定義されている。
- 制度適用期間の設定は電源毎の個別事情を考慮して以下のとおりとする。
 - 制度適用期間の始期は、N年度内に応札事業者が設定する。
 - 予備電源の制度適用期間は12か月以上、36か月以下(月単位)とする。
 - 制度適用期間の終期は、応札事業者が設定する。



- 予備電源は調達段階では立ち上げを前提とせず、調達と立ち上げのプロセスは別と整理されている。
- 予備電源は応札を求める立ち上げプロセスから、2つに分類される。
 - 短期立ち上げ電源：立ち上げが決まった（落札）後、3か月程度の修繕等で稼働可能な電源
追加供給力公募（kW 公募）等への応札をリクワイアメント
 - 長期立ち上げ電源：立ち上げが決まった（落札）後、数か月程度の修繕等で稼働可能な電源
容量市場の追加オークション※の応札をリクワイアメント
- 予備電源の当該エリアで開催される立ち上げプロセスに応札することを求める。

※追加オークション前の供給力確保量と、追加オークションでの目標調達量の差分が、メインオークション時のH3需要の2%分を上回っている追加オークション、またはエリアに限って開催される場合は必要な供給力の推測値が当該エリアのH3需要の2%を上回っている追加オークション

予備電源に求められる立ち上げプロセス



予備電源制度適用期間中に開催される立ち上げプロセスには全て応札することが求められる

- 冒頭説明した通り、予備電源制度は、大規模災害等による電源の脱落や、需要の急増など、追加の供給力確保を行う必要が生じた際に、一定期間内に稼働が可能な休止電源を維持する枠組みである。
- 予備電源は、立ち上げプロセス以外では休止状態を維持することが望ましい。そのため、**制度適用期間中は休止状態を維持することをリクワイアメントとした。**
- 一方、休止状態を維持するだけでは事業者にはkWh収益等が生じないことから、立ち上げプロセスが行われないことを期待し、適切なメンテナンスを怠る等のモラルハザードが生じるおそれもある。そのため、予備電源の休止状況（メンテナンスの結果や、点検結果等）について、定期的に広域機関に報告することを求めることとした。
- また、休止状態を維持に反し、他市場で収益を得るような状況も懸念される。この場合、悪質であることから、**契約解除も可能とした。**

- 大規模災害等により供給力不足が顕在化した場合など、立ち上げプロセスの手続きを待てないような事態においては、予備電源に立ち上げ要請を行うことが想定される。
- 緊急時の状況を見積もることは困難であるが、予備電源以外の電源も含め広く立ち上げ要請を行うような事象が発生した場合、予備電源だけ立ち上げに応じることができないペナルティの対象になる点と、応札意欲が損なわれることになる。そのため、緊急時の立ち上げ要請に応じられなくても、ペナルティとしないこととした。
- **緊急時の立ち上げに応じることは努力義務とし**、エネ庁又は広域機関が立ち上げの要請を行う。一方、合理的な理由なく立ち上げに応じない場合はその状況を公表するなどによりモラルハザードを防ぐ。

- 予備電源の経済的ペナルティは、以下の2つである。
 - 立ち上げプロセスへの応札が未達成の応札未達成ペナルティ
 - 設備故障等により予備電源のリクワイアメントが達成不能となったことにより制度退出する退出ペナルティ
- 設備故障などにより本来は退出すべき電源が、申出による退出を行わず、立ち上げプロセスが生じるまで待つというようなモラルハザードが想定されるため、立ち上げプロセスに応札しなかった場合には、応札未達成ペナルティに加えて、契約解除による退出ペナルティも課せるようにしている。

ペナルティの考え方

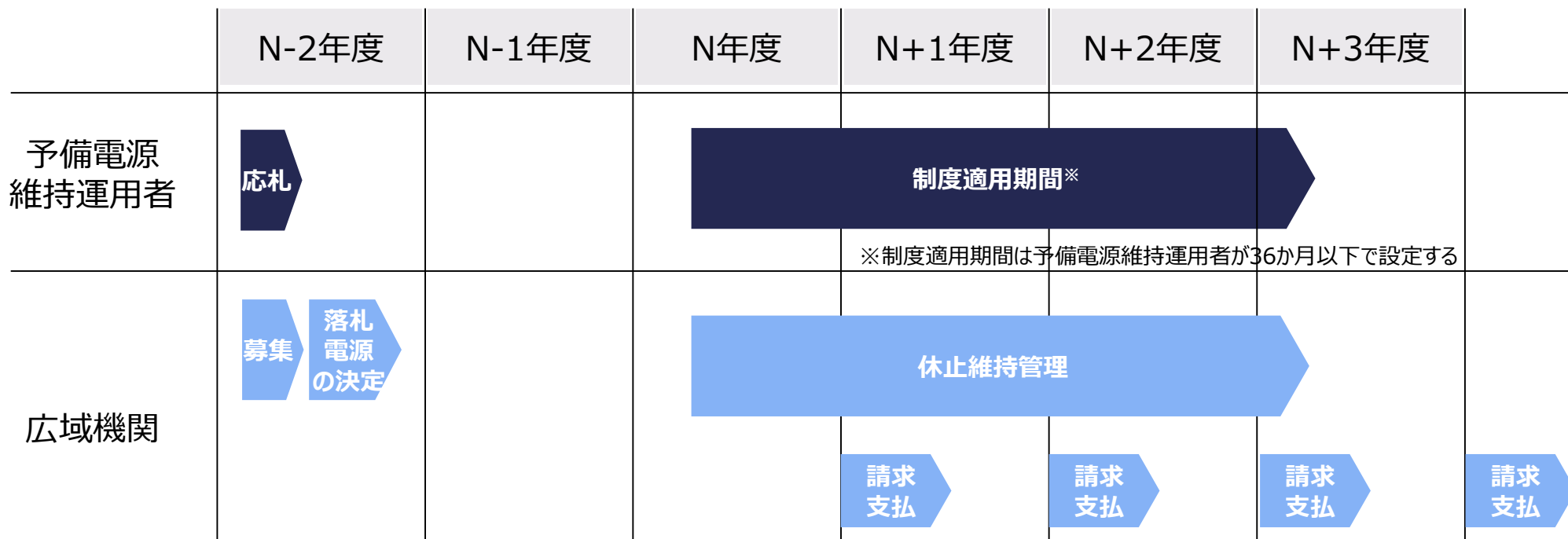
	事前連絡あり	事前連絡なし
復旧可能	なし	応札未達成ペナルティ10%
復旧困難	退出ペナルティ10%※ ※制度適用期間前の場合は5%	応札未達成ペナルティ10% + 退出ペナルティ10%

退出又は
契約解除

立ち上げプロセスへの
未応札に対するペナルティ

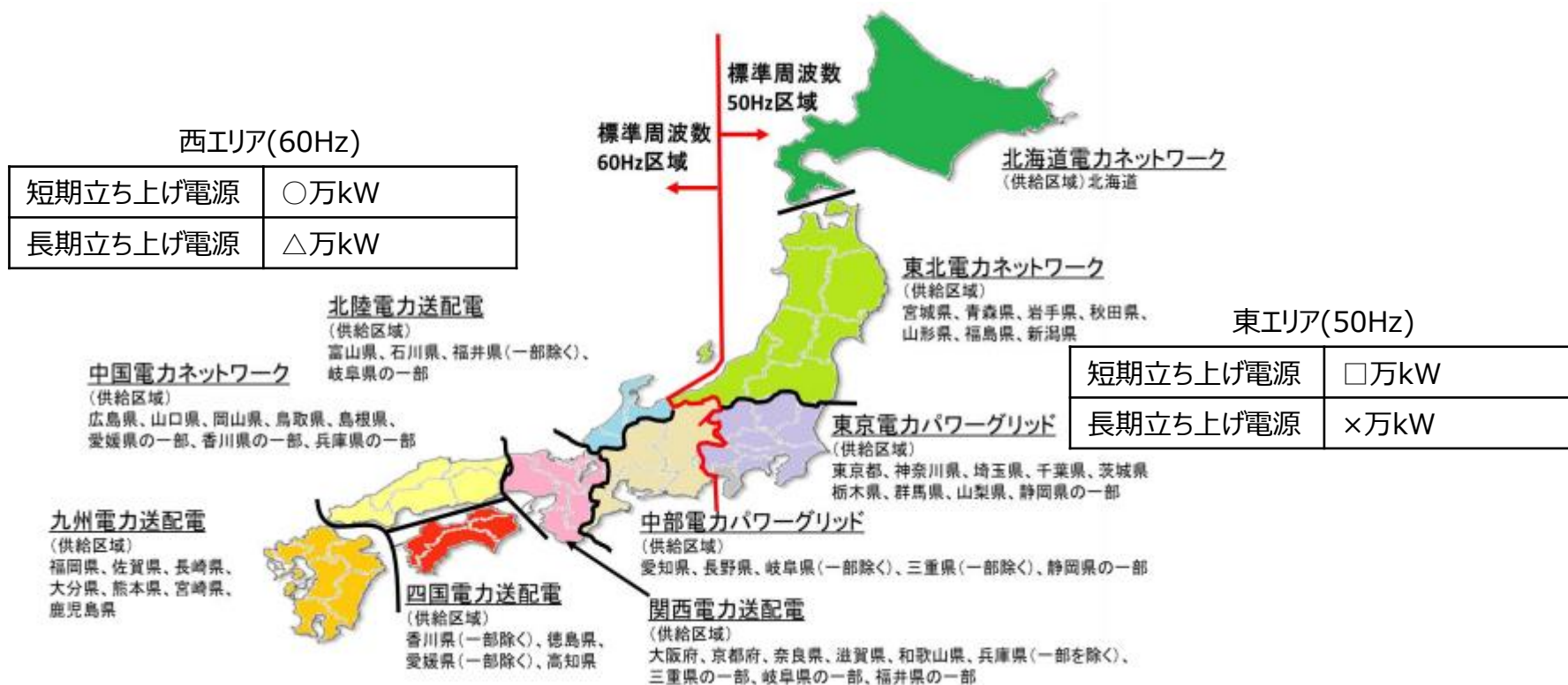
- 予備電源制度の概要
- 広域機関が実施する業務
 - 予備電源の募集
 - 予備電源の落札電源の決定
 - 予備電源の休止維持管理
 - 予備電源制度の請求・支払
- 予備電源募集スケジュール

予備電源制度の業務スケジュール



- 予備電源制度の概要
- 広域機関が実施する業務
 - 予備電源の募集
 - 予備電源の落札電源の決定
 - 予備電源の維持管理
 - 予備電源制度の請求・支払
- 予備電源募集スケジュール

- 予備電源は全国合計で300～400万kWを確保することとしており、毎年の予備電源の調達方針は国の審議会で示される。
- 予備電源は**東エリア**と**西エリア**に分け、**長期立ち上げ**／**短期立ち上げ**の区分で募集する。
- ただし、2024年度に行う初回募集では、長期立ち上げ／短期立ち上げを同一区分として募集する。

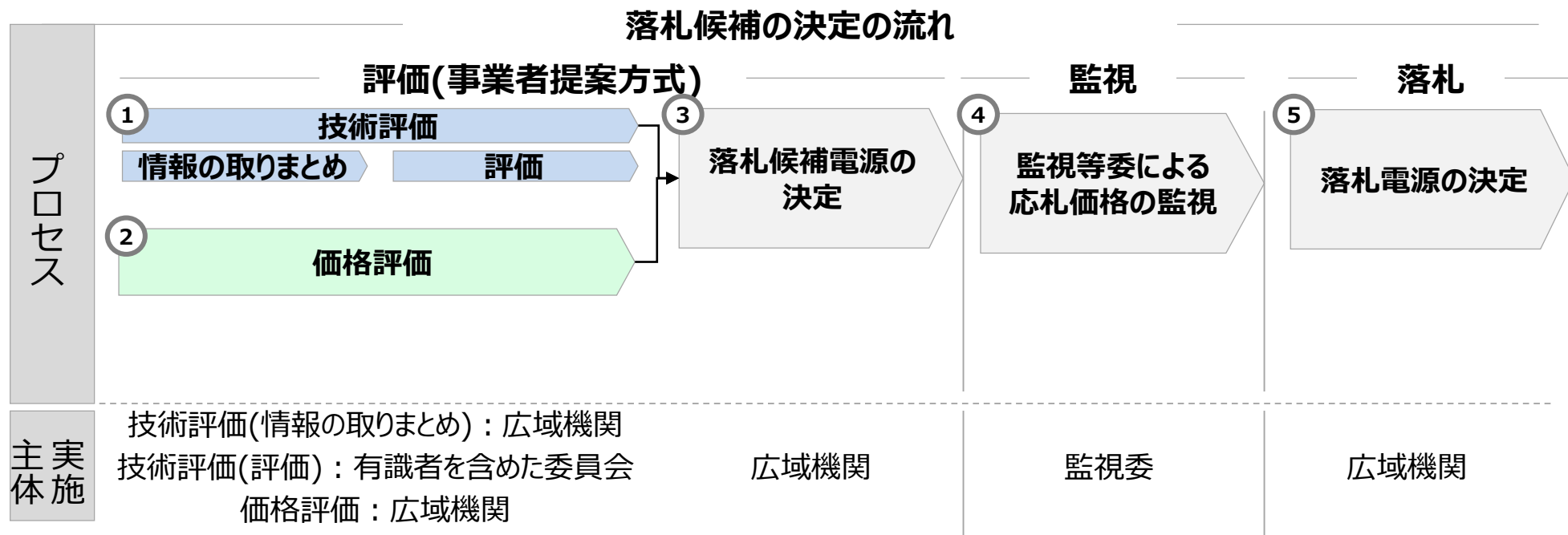


沖縄(および離島を除く)9エリアが対象

- 広域機関では、業務規程第37条第2項にもとづき、国の審議会等において示された必要事項を踏まえ、「**予備電源募集の基本要件**」を決定する。予備電源募集の基本要件は第37条第3項に掲げる事項を記載する。「予備電源の基本要件」は毎年策定することを基本とし、募集量や国の審議会の審議状況を反映する。
- 「予備電源募集の基本要件」で決定した事項を踏まえて、募集要綱を策定する。募集要綱の策定にあたっては、業務規程第38条に基づき、会員の意見を聴取して検討する。
- また、予備電源への応札を希望する事業者を対象に募集要綱の説明会を開催する。予備電源は応札事業者数も限定的と想定されるため、Webを活用しながら回数を厳選する。

- 予備電源制度の概要
- 広域機関が実施する業務
 - 予備電源の募集
 - 予備電源の落札電源の決定
 - 予備電源の維持管理
 - 予備電源制度の請求・支払
- 予備電源募集スケジュール

- 予備電源の候補となる電源の状態が個別に大きく異なることや、候補電源が限定的な状況を踏まえ、個別電源の事情を評価しやすくするため、調達方式は事業者提案（総合評価）方式を基本とした。
- また、予備電源は広域機関における電源入札等の一類型と位置付けられている。そのため、広域機関の業務規程に定める**有識者を含めた委員会において、技術的な評価を行う**ことになる。高経年火力が中心となる予備電源の特徴を考慮し、休止状態を適切に維持し、立ち上げプロセスへの応札を行うという基本的なリクワイアメントを満たせるかを評価することとした。
- 応札価格は監視対象であり、監視委による監視期間は2か月程度とされている。



- 業務規程第39条第1項では、有識者を含めた委員会において、応募者の評価を行うことと規定されている。また、評価項目も規定されている。
- 予備電源については、高経年火力が想定されることから、休止状態を適切に維持し、立ち上げプロセスへの応札を行うという基本的なリクワイアメントを満たせるかどうかの最低限の確認※を行うことと整理されている。
※応札時点での設備状況（最低限の健全性）、事前に行う修繕や休止中のメンテナンス計画、必要となる人員確保の計画等の項目が考えられる。
- **広域機関では、予備電源維持運用者を評価する有識者委員会を組成・運営する必要がある。**

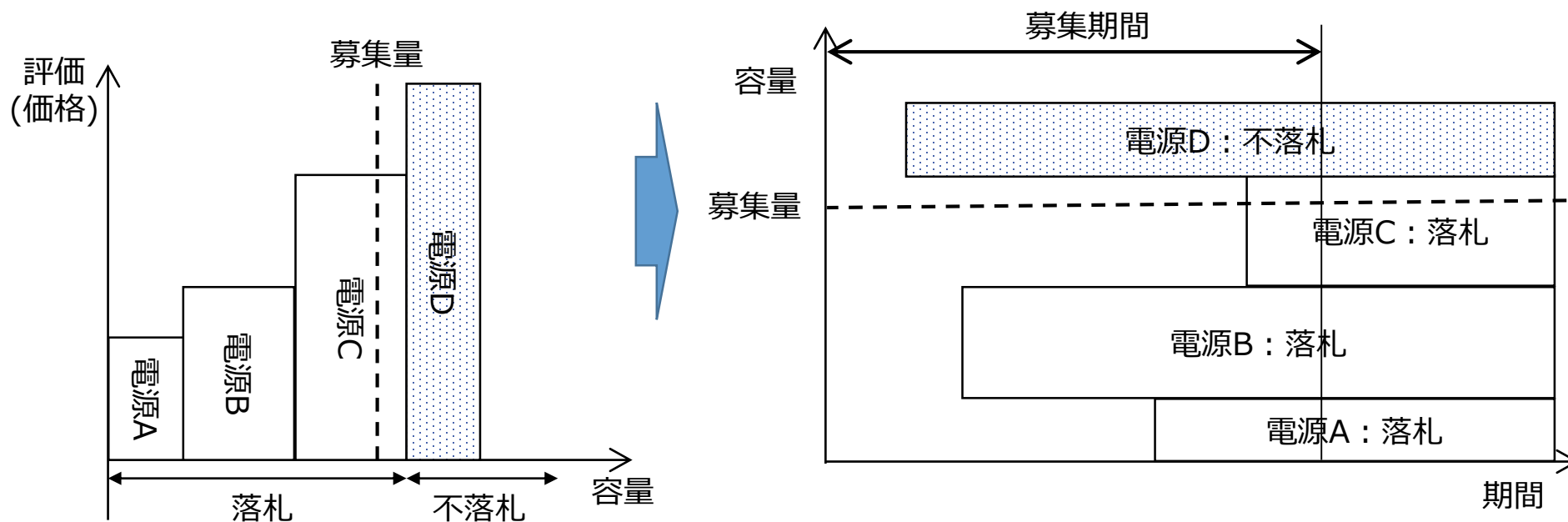
業務規程第39条第1項

- 一 法律又は政省令への適合性
- 二 応募価格 上限価格に対する応募価格（上限価格が設定されている場合に限る。）
- 三 技術的信頼性 計画外停止リスク、周波数調整機能等
- 四 事業の実現性 供給力提供可能時期、工程遅延リスク、建設・修繕等の実現性、燃料調達の確実性等
- 五 事業継続性 事業者の財務健全性、発電等用電気工作物の維持・運用等に関する経験、保守・運用の体制等
- 六 経済性 工事費（系統増強に係る工事費を含む。）、燃料費、修繕費等
- 七 環境影響
- 八 その他募集要綱で定める事項

- 委員はさまざまな分野の有識者を選出し、5名(奇数)とする予定。
- オブザーバーとして監視委と送配電網協議会に参加いただく。募集にエリアが影響するため、一送ではなく送配電網協議会に依頼する。
- 事務局はエネ庁基盤整備課と広域機関で務める。

	人数	構成案
委員長	1名	・ 制度検討作業部会の委員から選出
技術系委員	2～3名	・ 電気学会・機械学会、またはこれらに関連する学会から選出する ・ 高経年火力が対象と想定されるため、絶縁や腐食等の知見を有する有識者を候補とする
法学・経済学委員	1～2名	・ 電力システムに知見を有する有識者を候補とする
オブザーバー	1名	・ 監視等委
	1名	・ 送配電網協議会
事務局		・ 資源エネルギー庁基盤整備課
		・ 広域機関企画部・需給計画部

- 予備電源の評価においては、価格以外の評価について最低限の条件をクリアしていれば、あとは価格を重視すると整理されている。評価順に応札電源を並べ、募集量をまたぐ電源までを落札候補電源とする。一方、応札量不足により募集量を未達となった場合でも追加調達を行わない。
- 広域機関の評価後に落札候補電源に対して価格規律の監視を行う。
- 監視終了後、落札電源は広域機関の理事会で決議する。



■ 業務規程第39条第2項に基づき、落札電源および事業者を公表する。

＜落札結果の公表イメージ＞

落札総容量[kW]	落札金額合計[億円]
X	○

No.	落札事業者名	落札電源名	エリア	場所	電源種	落札容量[kW]	制度適用期間	立ち上げ期間
1	A株式会社	○発電所a号機	東	○県○市	LNG	x	○年○月～●年●月	短期
2	B株式会社	△発電所b号機	西	△県△市	石炭	y	△年△月～▲年▲月	短期
3	C株式会社	□発電所c号機	東	□県□市	石油	z	□年□月～■年■月	長期
4								

- 予備電源制度の概要
- 広域機関が実施する業務
 - 予備電源の募集
 - 予備電源の落札電源の決定
 - 予備電源の維持管理
 - 予備電源制度の請求・支払
- 予備電源募集スケジュール

- 広域機関は、予備電源維持運用者から予備電源の休止状況について、定期的に報告を受ける。
- また、想定外の設備故障等により予備電源のリクワイアメントを満たせないことが判明した場合などの随時報告を受ける。随時報告内容について、資源エネルギー庁と予備電源維持運用者に対して合理性の確認を行うこともある。
- 定款第43条第3項第6号に基づき、**予備電源維持運用者から受けた報告を評議員会で報告する。**

	報告時期	報告内容
定期報告	3月、9月	・ 応札時に提出した休止措置やメンテナンスの計画の実施状況
随時報告	事象発生時	・ 事前修繕の完了 ・ 立ち上げプロセスに応札できない状況が発生した場合の事象と復旧見通し ・ 立ち上げプロセスへの応札価格が想定応札価格を超える場合 ・ 未実施の修繕／追加の修繕

■ 予備電源維持運用者の報告項目は、所定の様式を用意し、提出を求める。

報告・連絡様式（案）

2024年2月22日
2024年3月29日更新
2024年4月25日更新
2024年5月23日更新

〇定期報告（様式ア）

・ 募集要綱に基づき、応札時に提出した休止措置・メンテナンス等の計画の実施状況について、定期的に報告を求めるもの。

・ 契約者が広域機関の窓口メールアドレスに送付する。

※赤字は応札者の記載箇所を示す（以降の様式も同様）

休止措置・メンテナンス状況

報告日 ○年○月○日
契約者名 ○○
対象電源 ○発電所○号

制度適用期間 20○○年○月○日～20○○年○月○日

（注意事項）

・ 応札時に提出した休止措置・メンテナンス等の計画（様式2-5）の実施状況を記載すること。

（記載例）

No.	作業名称	作業内容	実施日
1.	空素充填	休止中の鍋倉を防止するため、タービン、ボイラー部分に空素充填措置を行う。	○年○月○日
2.	タービン軸歪み防止措置	休止中のタービン回転軸の歪みを防止するため、○○を行う。	○年○月○日
...	...	...	...

担当者及び連絡先

・ ○○株式会社、○○部 ○○ ○○
・ 電話 ○○-○○○○-○○○○、メール ○○@○○.co.jp

（電力広域的運営推進機関記載欄）

受 領 日 ○年○月○日

〇連絡票（様式イ）

・ 契約者が広域機関の窓口メールアドレスに送付する。

連絡票

報告日 ○年○月○日
契約者名 ○○
対象電源 ○発電所○号

1. 契約者、契約電源の名称：
・ ○○株式会社、○発電所○号機

2. 契約容量：
・ ○kW

3. 契約期間、制度適用期間及び長期立ち上げ/短期立ち上げの別：
・ 契約期間 ○年○月○日から○年○月末日
・ 制度適用期間 ○年○月1日から○年○月末日
・ 短期立ち上げ

4. 内容： ※①～④を選択すること。
①契約容量全量/契約容量の一部（○kW）を立ち上げプロセスへ応れできない。
②立ち上げプロセスへの応札に影響する設備不具合等の発生。
③制度適用の前に必要な修繕の延伸等による制度適用開始の遅延。
④制度適用の前に必要な修繕の完了（応札時に提出した修繕等の内容（様式2-5）に記載した修繕について、修繕完了前後の写真を送付すること）。

⑤本制度への応札時に申請した想定応札価格を超える立ち上げプロセスへの応札。
⑥その他（例：修繕を未実施であった報告/追加的な修繕を実施する報告）。

5. 事象発生日時：
・ ○年○月○日 ○時○分

6. 詳細：
・ （短期立ち上げで④の例）
煙道より漏れが認められたため○kWでの出力抑制運転が必要である。供給力提供期間が御日までの期間と重複する供給力公募が実施された場合、契約容量との差分に相当する△△kWを応れできない。
・ （長期立ち上げで②の例）
海水循環設備に○○の不具合が確認されたため、点検のため停止が必要である。御日予定日は未定であるが、○年度向け追加オークションで応札を求められる場合、契約容量全量を応れできない可能性がある。○月上旬に後報予定。

7. 原因：
・ 経年劣化による不具合と思われるが、調査中（後報予定）

8. 復旧予定日：
・ ○年○月○日
※制度適用期間内に復旧すること。

9. 説明資料等（必要に応じて添付）：
・ ○発電所●号機改修工事行程表

10. 担当者及び連絡先
・ ○○株式会社、○○部 ○○ ○○
・ 電話 ○○-○○○○-○○○○、メール ○○@○○.co.jp

（電力広域的運営推進機関記載欄）

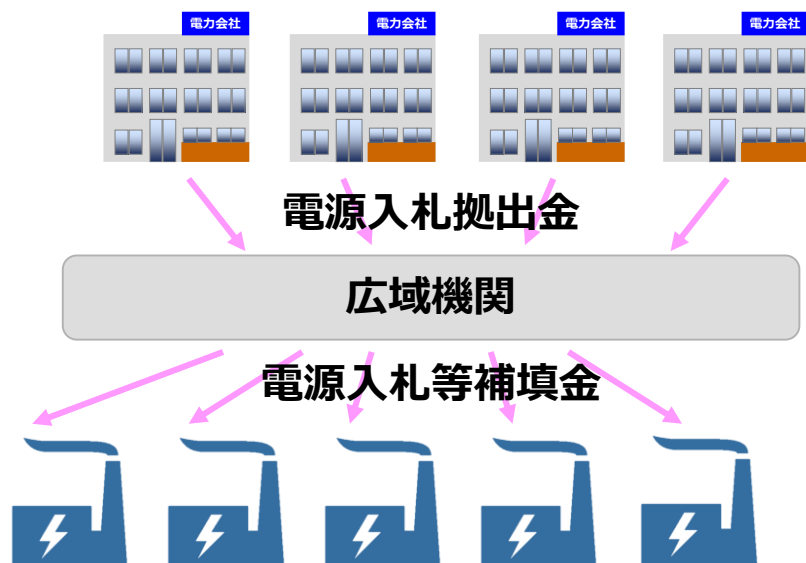
受 領 日 ○年○月○日

- 予備電源制度の概要
- 広域機関が実施する業務
 - 予備電源の募集
 - 予備電源の落札電源の決定
 - 予備電源の維持管理
 - 予備電源制度の請求・支払
- 予備電源募集スケジュール

- 予備電源は、**電源入札等の一類型**として実施することで整理されている。
- **広域機関では、電源入札拠出金として一送※から費用回収を行い、予備電源維持運用者に電源入札等補填金を交付する。**広域機関には金銭が残らないことが基本となる。

※：沖縄を除く9エリアの一般送配電事業者

一般送配電事業者:電源入札拠出金を支払う



予備電源維持運用者:一定期間内に再稼働が可能な休止電源を維持する

- 予備電源制度の概要
- 広域機関が実施する業務
 - 予備電源の募集
 - 予備電源の落札電源の決定
 - 予備電源の維持管理
 - 予備電源制度の請求・支払
- 予備電源募集スケジュール

- 予備電源の初回募集については、2024年度の実施に向けて準備を進めているところ。2024年度夏以降に予備電源募集を開始し、2024年度中に契約を行う予定。
- 通常のスケジュールでは2年後の予備電源の募集を行うこととしているが、初回は2025年度と2026年度に制度適用開始する予備電源を同時に募集する。

2024年度の募集スケジュール案

