

予備電源について

2023年12月25日

資源エネルギー庁

今回御議論いただきたい論点

- 第十三次中間とりまとめ（2023年8月）で整理した論点のうち、今回は以下4点を御議論いただきたい。
 - 価格規律
 - 修繕費の考え方（事後精算）
 - リクワイアメント・ペナルティ
 - 監視のスケジュール

○第十三次中間とりまとめ（2023年8月10日）の論点

1. 背景・制度概要
2. 予備電源の位置づけと役割
3. 対象電源
4. 予備電源の立ち上げ（立ち上げ期間、立ち上げプロセス）
5. 調達（調達エリア、制度適用期間、調達タイミング、調達量、調達方式）
6. リクワイアメント・ペナルティ
7. 対象費用・価格規律・監視
8. 費用負担
9. 実施主体
10. 容量市場と予備電源に関するコストの試算

1. 価格規律

2. 修繕費の考え方（事後精算）

3. リクワイアメント・ペナルティ

4. 監視のスケジュール

価格規律の柔軟性

- 前回の作業部会において、予備電源の応札価格を当該電源の容量市場の応札価格と比較する場合、容量市場への応札時点※からの物価上昇や想定外の修繕発生について、配慮が必要ではないかとの御意見を頂いた。
※N年度、N+1年度向け容量市場メインオークションはそれぞれN-4年度、N-3年度に実施され、N年度予備電源は概ねN-2年度の募集となるため、応札時点間に一定期間が生じることとなる。
- 容量市場の応札価格を作成する際は、実需給年度に発生するコストを見積るに当たって、合理的に見積り可能な範囲で算定することが適当とされている※。その際に4年後の物価上昇等を織り込むことは否定されておらず、物価上昇等による落札後の価格補正は認められていない。
※実需給年度のコストを適切に見積ることが困難な場合は、直近複数年度の実績平均値を用いることが認められている。
- 一方、長期脱炭素電源オークションは、建設のリードタイムを経た後に、基本的に落札価格の容量収入を供給力提供開始後の20年間支払うこととしているため、応札後の物価変動に伴う不確実性が投資判断に与える影響を踏まえ、契約単価に対する物価補正が行われることとされている。
- これらの整理を踏まえると、**容量市場への応札価格を上回った物価上昇等の織り込みを原則認めないことが、他制度（容量市場）とも整合的と考えられる。**
- 他方で、容量市場応札時点から予備電源応札時点までは一定期間経過しているため、**その間の実績値を反映させるなど、事業者による合理的な説明が可能となっている場合に関しては、容量市場の応札価格との比較で上回らないことを基本とする価格規律を、柔軟に運用することもあり得るのではないか。**

【参考】これまでの御議論（価格規律①）

第86回制度検討作業部会（2023年11月29日）議事要旨

○辻委員

5ページの考え方は良いと思うが、過去の価格との比較に際して、容量市場の応札時点と予備電源の応札時点で間が空くなら、物価補正等の配慮が必要と感じた。

○秋元委員

4ページの基本的な考え方に異論なし。ただ辻委員も仰ったように、時点の違いによる物価上昇は起こり得るため、厳格に容量市場の価格以下と決めすぎると、手を挙げる事業者がいなくなってしまうのではないか。少し柔軟性の余地を残しておく方が良い気がする。

○小宮山委員

5ページの価格規律について、容量市場応札時点との時間差を踏まえて価格変動に一定の配慮が必要と認識する一方で、不要な退出を抑制する観点で一定の上限は定めた方が良い。

○齊藤オブザーバー

5ページの修繕費について、容量市場応札時以降の偶発的なトラブルや設備劣化に対応する費用の柔軟な措置を検討してほしい。

予備電源の価格規律（当該電源の過去の実績との比較）

＜当該電源の過去の実績との比較＞

- 予備電源の価格規律について、これまでの本作業部会では、応札価格に織り込むことができる費用を休止電源の維持等に必要な費用※にすると御議論いただいた。

※休止維持に必要な最低限の人件費・修繕費・税金・発電側課金（kW課金）等

- 前ページでお示したように、予備電源に対しては、これまで当該電源の稼働状態の維持のため行ってきた程度以下の修繕を求めることとした場合、**予備電源の応札価格のうち容量市場と重複する費用は、当該電源が容量市場に応札した価格※と比較し、それを上回らないことを基本としてはどうか。**

※当該電源が選択した予備電源の制度適用期間を実需給年度とする、容量市場への応札価格

- 具体的には、費用別の容量市場の応札価格との関係を以下のように考え、監視のプロセスで確認することとしてはどうか。なお、容量市場の価格規律では認められていなくても、予備電源で必要となると考えられる費用についても、計上を認めることとしてはどうか。

- 容量市場応札価格と同額以下 ：修繕費、定検費、税金
- 容量市場応札価格より一定割合低下：人件費、発電側課金
- 追加で計上可能：休止措置（窒素封入等）費用、燃料関係費用※、事業報酬

※立ち上げに備えて燃料を確保するために要する費用の詳細は、別途検討。

【参考】予備電源の調達タイミング

○第十三次中間とりまとめ（2023年8月10日）

2.2. 予備電源

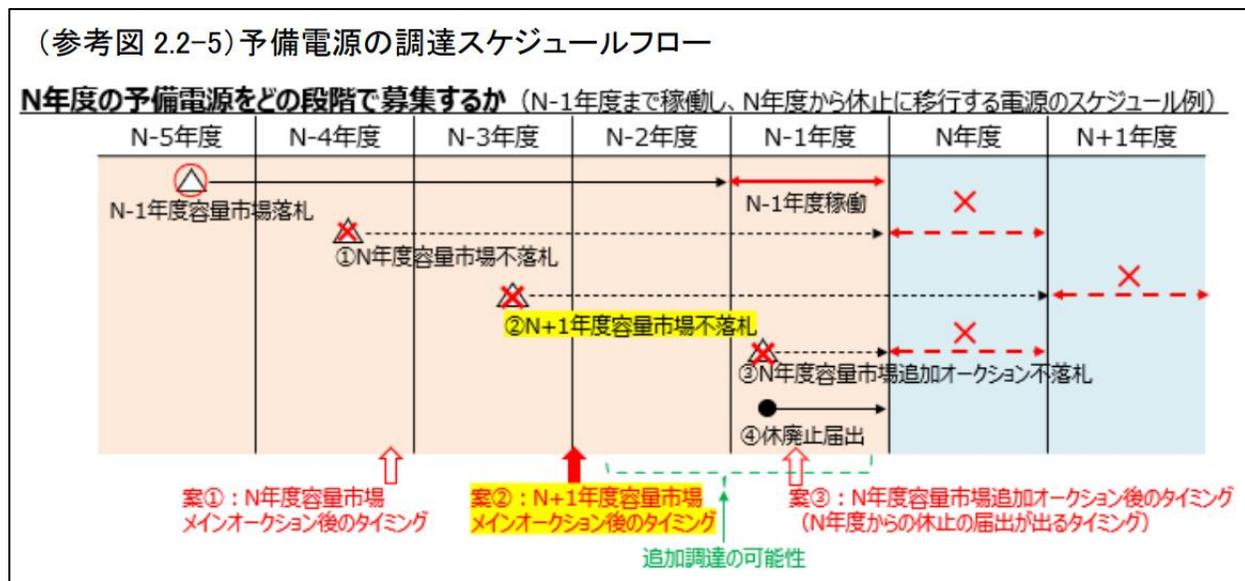
(5) 調達

③調達タイミング

本制度における調達タイミングの検討に当たっては、容量市場の実施スケジュールを考慮する必要がある。候補として、案①：N年度容量市場メインオークションの約定結果公表後、案②：N+1年度容量市場メインオークションの約定結果公表後、案③：N年度容量市場追加オークションの約定結果公表後、が考えられる（参考図 2.2-5）。

まず案①とすると、対象電源の条件を満たす電源が存在し得ない。また、案③は調達から予備電源となるまでの期間が1年未満となり、電源の調達・決定・契約・予備電源化に向けた準備等に要する時間を考えると、実需給を迎えるまでの期間が短すぎるおそれがある。以上を踏まえ、**2年連続容量市場で不落札または未応札となった電源をスムーズに調達する観点や、予備電源化までの準備作業等の期間を十分に設ける観点から、原則として案②：N+1年度実需給向けメインオークションの約定結果公表後に調達することとした。**ただし、予備電源の調達量が不足した場合や電源の差し替えが起こる可能性をふまえ、N+1年度の約定結果公表後であっても、必要に応じて追加的に予備電源を調達できることとした。

なお、制度開始年度については、2026年度までのメインオークションを終えていることを鑑み、別途議論することとした。



1. 価格規律
2. **修繕費の考え方（事後精算）**
3. リクワイアメント・ペナルティ
4. 監視のスケジュール

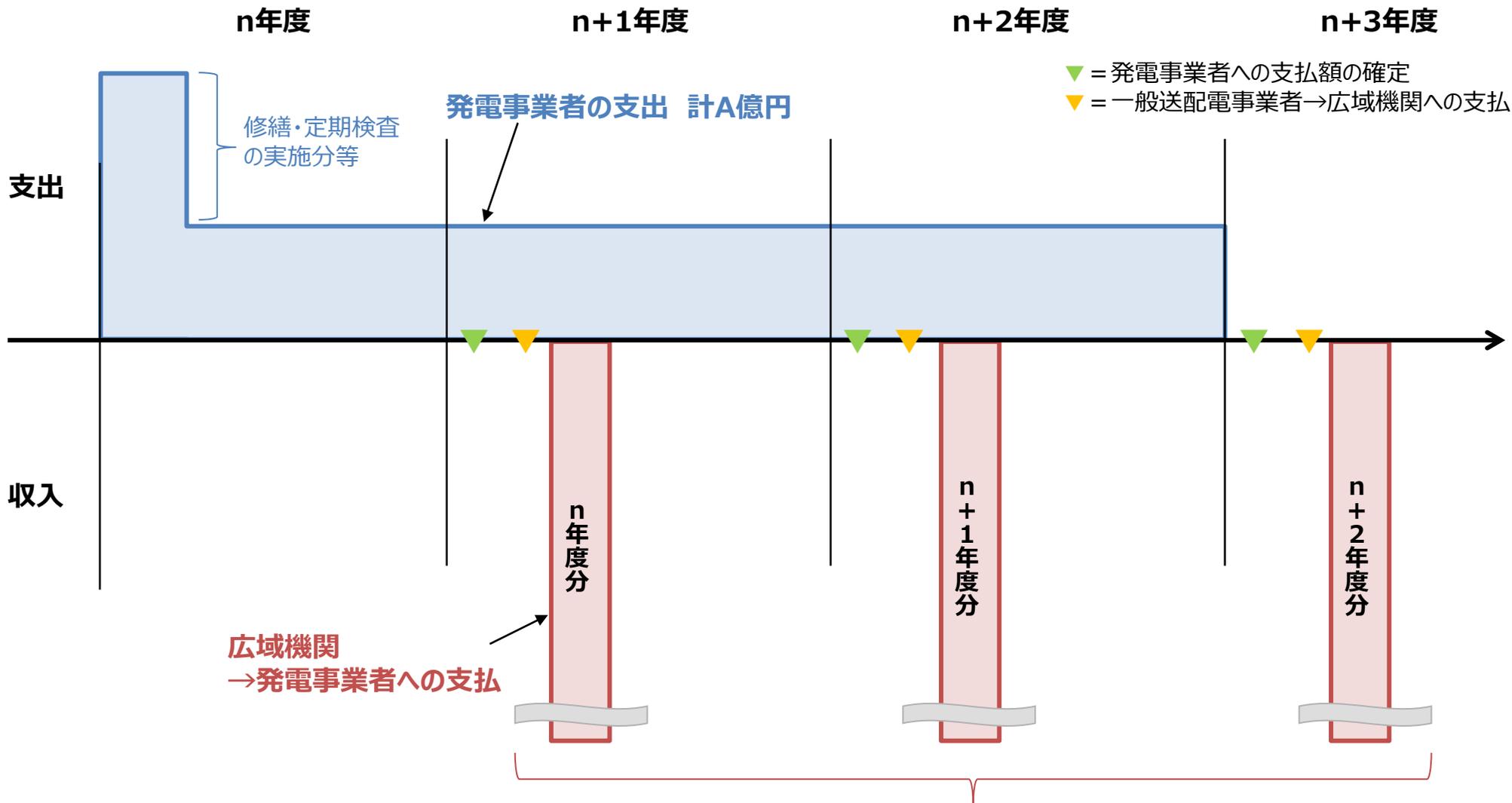
修繕費の考え方

- 予備電源制度では、供給力不足時に立ち上げられるように、必要な修繕や定期検査等の事前実施を可能とし、休止維持に必要な最低限の修繕費を対象費用に含めている。しかし、予備電源の候補は高経年火力が中心となるため、設備の腐食状況等を事前に全て評価することは難しく、設備状況や必要と見込まれる修繕作業等のある程度推測して金額を見積もることが想定される。
- このため、想定より腐食等が進んでいた場合等の追加の修繕や、逆に工事が不要となるような状況も想定される。
- 長期脱炭素電源オークションでは、長期間にわたる新規投資であることから、入札価格に、予備費として建設費の10%を織り込むことができる。また、入札価格に織り込むことが認められる金額よりも実際の工事費負担金が高くなった場合は、支払額の個別の修正はせず、ペナルティの科されない市場退出を認めている。
- 予備電源に関しては、事前に設備状況等を完璧に把握することは難しくても、必要となる可能性のある修繕内容・価格・期間はある程度事前に予測でき、それらは入札価格に織り込まれることになると考えられる。したがって、入札時の価格から修繕費を事後的に増額することは認めないこととしてはどうか。
- また、本制度は総合評価方式で落札電源を決定することとしており、容量市場や長期脱炭素電源オークション等と比較すると事前の価格競争が相対的に働きにくいと考えられるため、事業者が本来修繕が必要となる可能性が低いものまで費用を織り込み、実際に修繕を行わないといった事態も想定され得るが、これを防ぐ措置の必要性について、どのように考えるか。
- 例えば、事後的に修繕等の実施状況を確認し、実施しなかった修繕の分の費用については支払わないといった措置を講じることも一案と考えられるが、どのように考えるか。また、そのような措置を講じる場合の具体的な考え方や方法等については、今後検討を深めることとしてはどうか。

修繕費の考え方（事後精算）

- 以前の作業部会において、必要となる可能性のある修繕内容・費用等は事前にある程度予測できると考えられるため、入札時の価格から修繕費を事後的に増額することは認めないとお示した。
- また、事業者が入札時に費用を織り込んだ修繕を行わないという事態を防ぐ方法として、事後的に修繕等の実施状況を確認し、実施しなかった修繕の費用については支払わないことを案としてお示したところ。修繕費用の具体的な取扱いについて御議論いただきたい。
- まず、応札価格に織り込まれた修繕費は事業者の事前予測に基づいており、当該修繕を実施する蓋然性は比較的高いと考えられる。
- また、前回の作業部会において、修繕費については当該電源の過去の実績（容量市場の応札価格）と同額以下となっていることを監視プロセスで確認することと御議論いただいたところ、この場合、事業者が本来修繕が必要となる可能性が低いものまで、容量市場の実績を超えて費用を織り込むことは基本的に認められない。
- 仮に、予備電源全てに対し、全ての修繕の実施の有無を事後的に確認し、精算を行うこととする場合、全ての修繕作業に関する証憑提出や、実施した修繕も含めた額の確定作業が必要となり、事務的負担が大きくなるため、望ましくないと考えられる。
- そこで、事業者から修繕が未実施であった旨の申告があった場合、又は修繕完了時の連絡等において明らかに未実施と判断できる場合に、実施主体がその費用の精算を行うこととしてはどうか。
※例えば、制度適用期間の最終年度にまとめて精算することが考えられる。
- ただし、事業者が入札時に費用を織り込んだ修繕を行わないというモラルハザードを防ぐ観点から、仮に申告又は連絡内容に虚偽があった場合は、契約解除できることとしてはどうか。
- また、仮に応札価格に織り込んでいない修繕が発生したとしても、応札価格の範囲内であれば、実施主体に事前連絡した上で、事業者判断で追加的な修繕を行うことも可能としてはどうか。

【参考】発電事業者における支出・収入のイメージ



※予備電源となる期間が3年間の場合。

A億円を3年間で均等化

1. 価格規律
2. 修繕費の考え方（事後精算）
- 3. リクワイアメント・ペナルティ**
4. 監視のスケジュール

【参考】これまでの御議論（緊急時の立ち上げ要請）

リクワイアメント・ペナルティ②

（緊急時の立ち上げ要請、休止状態の維持、立ち上げプロセスへの応札価格）

- 本制度の基本的なリクワイアメントである立ち上げプロセスへの応札以外の項目について、その性質や、厳密なチェックの必要性を踏まえ、そのペナルティの強度についてどのように考えるか。

（緊急時の立ち上げ要請）

- 緊急時の立ち上げ要請については、緊急時の当該予備電源の設備状況や供給力不足の状況をあらかじめ見通すことができないことに加え、緊急時の契約の在り方、費用負担の課題があることから、現時点で、緊急時の立ち上げ要請に応じることを事業者のリクワイアメントとして求め、違反時にペナルティを課すことは過剰な要求となる可能性がある。

第85回 制度検討作業部会
(2023年10月13日) 資料3より抜粋

リクワイアメント・ペナルティ③

（立ち上げプロセスへの応札以外の3項目に関するまとめ）

- 以上から、以前議論いただいたリクワイアメントのうち、緊急時の立ち上げ要請に応じること、休止状態の維持、立ち上げコストへの応札価格の設定、といった立ち上げプロセスへの応札以外の項目については、少なくとも制度開始当初は、リクワイアメントの達成基準となる数値的な線引きや、遵守状況のつぶさな確認、経済的なペナルティをあらかじめ設定することはせず（※）、事業者に遵守を求め、守られない時には、事業者への説明等を求め、必要に応じてその状況の公表等も行いつつ、最終的には契約解除できることとし、制度運営を行ってはどうか。

（※）なお、休止状態の維持における他市場収益の還付等に関する具体的な取扱いについては別途検討する。

- 今後、具体的な事例が生じ、数値基準を決められる段階で、具体的な基準の検討を行うこととしてはどうか。

緊急時の立ち上げ要請について

- 以前の作業部会において、緊急時に行う立ち上げ要請の具体的内容やペナルティについての御意見を頂き、改めて検討を行ったので御議論いただきたい。
- まず、価格規律の観点では、緊急時であることを理由として「確実な」稼働を求めると、当該電源の設備状況や供給力不足の状況をあらかじめ見通すことはできない中、多くの修繕が必要となり、**前回御議論いただいた内容と同様、稼働電源以上のコストがかかることが想定される。**
- また、緊急時の状況を予断を持って見積ることは困難ではあるが、仮に、最適な需給対策のため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、設備故障等により要請に応じられない可能性は予備電源以外も同様にあると考えられる。このような中、**立ち上げに応じることができない予備電源のみが経済的ペナルティの対象となり得る点については、本制度への応札意欲の観点からも慎重な検討が必要ではないか。**
※予備電源以外の電源とは、長期計画停止中の電源、緊急設置電源、定期検査により停止中の電源などが考えられる。
- 以上を踏まえ、緊急時の立ち上げに応じることが努力義務とし、**国又は広域機関が行う要請に対して適切に連絡しており、かつ、事業者において適切に立ち上げに向けた検討や取組が行われていることを前提として、仮に立ち上げに応じられなかったとしてもやむを得ないと考えられる**のではないか。
- なお、**合理的な理由無く立ち上げに応じない場合は、必要に応じてその状況の公表等を行う**よう制度を運営することで、**モラルハザード行為を防ぐことができると考えられる**のではないか。

【参考】これまでの御議論（緊急時の立ち上げ要請）

第85回制度検討作業部会（2023年10月13日）議事録 抄

○曾我委員
（略）

この中の3点のうちの緊急時の立ち上げ要請につきましてですが、こちらは大災害などで立ち上げプロセスの手続を待てない場合の緊急時の立ち上げについてということで、8月の中間取りまとめにおいては、要請に応じて稼働を行うこととするとされた箇所です。一方で、プロセスの詳細は別途検討という記載をされていたと思います。予備電源のオークションの落札後に締結される契約に、この辺り、どういう記載をするのかのイメージが具体的に湧いていないところですが、**事業者の義務として、例えば立ち上げプロセスへの応札という、前のページの場合と同様の通常の義務として定められるものなのか、それとも、この緊急時の立ち上げ要請については、あくまでも努力義務にすぎないという形で規定をされるのか。**努力義務の中でも、最大限努力とか合理的範囲での努力とか、あとはシンプルな努力義務というのも考えられるなど、バリエーションがあると思います。大規模災害のときの対応というのも、予備電源に期待される一つの比較的重要な役割と認識をしておりますので、まず、この義務の内容というか、リクワイアメントの内容であると思うのですが、もう少し具体的に定めた上で、これに対するペナルティーをどうするのかということを議論するのが、議論の順番としては穏当なのではないかなと思っております。

その上で、**例えば努力義務の場合でも、違反の対応が著しい場合には、抑止的な効果を期待すべく、経済的ペナルティーを課するという方針もあり得ますし、一方で、努力義務にすぎないのであれば、経済的なペナルティーは必要ではないという、そういう評価ももちろんあり得ると思っております、現時点で、ペナルティー、経済的ペナルティーはなしでいいよねという結論を出すのがよいのか**ということをおもひまして、コメントをさせていただきました次第です。

○武田委員
（略）

6ページのペナルティーが課されない場合の緊急時の立ち上げ要請についてです。私は、**立ち上げ要請に応ずることができるのに、その理由のいかんは問わずに、あえて応じない場合には、当然にペナルティーの対象になるというふう**に考えているのですけれども、この点について、事務局のお考えをお聞かせいただければと思っております。

1. 価格規律
2. 修繕費の考え方（事後精算）
3. リクワイアメント・ペナルティ
4. **監視のスケジュール**

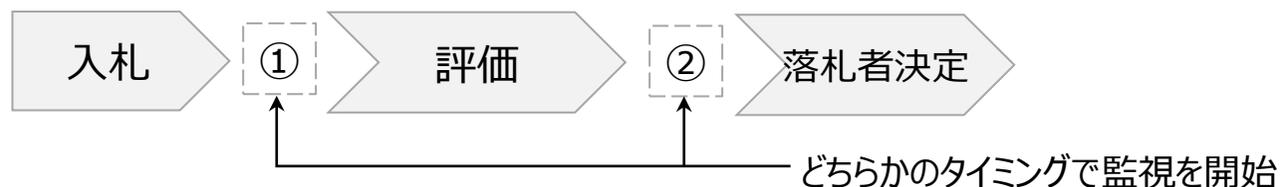
監視のスケジュール

- 以前の作業部会において、事業者選定（総合評価）の**手続と並行して監視を行うことが考えられる旨お示したところ、その後の検討も踏まえ、監視のタイミングについて御議論いただきたい。**
- 調達スケジュールを踏まえた監視を開始するタイミングとしては、主に評価の開始前（以下イメージ図では①）又は評価が進んだ段階（以下イメージ図では②）とすることが考えられるが、**評価のプロセスがある程度進んだ段階に監視を行うことで、落札候補の電源に絞った効率的な監視を行うことができると考えられるため、②のタイミングで監視を開始することとしてはどうか。**

※落札者は監視終了後に正式に決定される。

※なお、監視期間については2か月程度を目安とすることが考えられる。

監視のタイミング（イメージ）



【参考】これまでの御議論（監視のタイミング）

○第十三次中間とりまとめ（2023年8月10日）

2.2. 予備電源

（7）対象費用・価格規律・監視

③監視

以上の価格規律に関する議論を踏まえ、監視の在り方についても議論が行われた。

本制度は候補となる高経年火力電源等の数が限られることが想定されるほか、オークション方式と異なり、事業者提案（総合評価）方式は価格以外の項目の評価が高ければ、価格が高くても選定される可能性もあることから、調達候補となる応募案件は基本的に監視の対象とすることとした。

また、監視内容については、事業者の提示価格が①で示した費目に基づく価格規律に則っていること等を確認することとした。

さらに、**監視のタイミングについては、事業者が価格を提示した後、事業者選定（総合評価）の手続きと並行して監視を行うことが考えられる。**この監視の結果、休止維持の価格に含める合理性が認められないと判断された場合は、電力・ガス取引監視等委員会が必要に応じて関係各所に情報共有等の対応を行い、当該事象を発生させた事業者に対して価格の是正を求めることとした。