

2029年度向けブラックスタート機能公募 調達結果の事後確認等について

第12回 制度設計・監視専門会合
事務局提出資料

2025年8月29日（金）



電力・ガス取引監視等委員会
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

1. 2029年度向けブラックスタート機能公募調達結果の事後確認について

2. 2030年度向け募集要綱の見直しについて

2029年度向けブラックスタート機能公募の事後確認

- 2029年度向けブラックスタート機能公募（以下、「BS公募」という。）について、2025年7月22日に落札案件が決定した。
- 公募結果について事後確認を行ったため、その内容について御報告する。

2029年度向けBS公募 スケジュール

- 2024年9月～12月 募集要綱案に対する意見募集、募集要綱の決定
- 2024年12月23日 入札募集開始
- 2025年6月20日 入札募集締切
- 2025年7月22日 落札案件決定
- 2025年7月23日～ 契約に係る協議・締結

2029年度向けブラックスタート機能公募調達結果について

- 2029年度向けBS公募の結果は以下のとおり。**全エリアにおいて応札案件全てが落札**となった。なお、北海道では旧一電以外からの応札・落札があったが、その他エリアでは応札・落札は全て旧一電からであった。
- **北海道では、前回（2028年度向けBS公募）と比較して平均調達単価及び調達額が大きく上昇した。また、平均調達単価は中部が最も高く、調達額は東京が最も大きかった。**
- 調達未達となった北海道の2系統（久保内、然別第一）及び東北の2系統（北津軽、宮古）については、第81回（2023年1月）及び第98回（2024年6月）制度設計専門会合において整理されたとおり、随意契約で調達予定。
- また、今回新たに調達未達となった中部の1系統への対応については、電力広域的運営推進機関にて対策の必要性や手段の有効性等の観点から検討を実施したうえで、本会合で御議論いただくこととする（詳細は13頁）。

2029年度向けブラックスタート機能公募結果

		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
調達量		7 発電所 10ユニット 地区系統 4 発電所	3 発電所 6 ユニット 地区系統	4 発電所 14ユニット	2 発電所 5 ユニット 地区系統 3 発電所	2 発電所 4 ユニット	3 発電所 5 ユニット	2 発電所 4 ユニット	2 発電所 4 ユニット	2 発電所 4 ユニット
調達状況		2 系統未達	2 系統未達	未達なし	1 系統未達	未達なし	未達なし	未達なし	未達なし	未達なし
平均調達単価 (円/kW)	2029年度向け	1,994円	89円	5,902円	7,824円※1	304円	6,221円	4,074円	5,808円	5,930円
	参考：2028年度向け	820円	110円	6,045円	6,436円	260円	5,455円	4,034円	5,537円	4,576円
調達額	2029年度向け	10.6億円	0.1億円	277.3億円	116.1億円	0.6億円	86.6億円	49.4億円	38.9億円	65.0億円
	参考：2028年度向け	4.3億円	0.2億円	284.0億円	94.9億円	0.5億円	75.9億円	49.0億円	37.1億円	50.2億円

(※ 1) 平均調達単価は入札価格÷送電端出力で算定しているが、送電端出力が未決定のため、想定される送電端出力のうち最も低いもので算定。

2. 北海道エリアのブラックスタート機能調達未達への対応について

- 「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」によれば、電源等の参加機会の公平性・コストの適切性・透明性の観点から、ブラックスタート機能の調達は、原則、公募により行うことが望ましいと考えられるところ。
- 現在、2024年度向け～2026年度向けのブラックスタート機能が調達未達となっている 3 系統（久保内、然別第一、えりも（※ 1））については、ブラックスタート機能を有する電源が 1 か所のみであり、また、期間的に新規参入（新設電源や新たにブラックスタート機能を追加する既設電源）を見込むことが困難であり、電源等の参加機会公平性への配慮は不要と考えられることから、随意契約を認めてはどうか（※ 2）。
- なお、コストの適切性及び透明性の観点から、公募実施者に対して、相対交渉においてBS機能提供事業者の提示額の適切性を確認した上で契約を行うことを求めるとともに、監視等委員会において、契約価格及び相対交渉の内容等について厳正な事後監視を行うこととしたい。

（※ 1）2024年度及び2025年度については、当該 3 系統は公募未実施。久保内（くぼない）系統については、2025年度はブラックスタート機能提供可能な期間のみ契約を締結する。なお、契約締結前は有事の際には移動発電機車にて対応することとなる。

（※ 2）ブラックスタート機能公募は、価格規律が設定されていることから、再募集と随意契約とで契約価格の差は生じないと考えられる。

1-1. 東北エリアにおける一部系統ブラックスタート機能調達について

- 2028年度向け東北エリアのブラックスタート（以下「BS」という。）機能電源公募（公募期間：2023年10月13日～2024年4月11日）のうち、**単独系統における停電対策として募集することとしている一部系統BS機能公募（※）に応札がなかった旨**、東北電力ネットワークから、報告があった。
- 東北電力ネットワークから、今後の対応について相談があったことから内容について確認を行った。

（※）1回線送電線により供給する地域等を対象に、流通設備の作業による停電の長期化を回避することが目的

（東北ネットワークからの相談）

- 2028年度向け東北エリアの一部系統BS機能公募のうち、北津軽系統と宮古系統について、応札がなかったことから調達未達となっている。
- 過去の契約事業者に対し聞き取りを行ったところ、**発電所のメンテナンス作業の計画が2028年度後半以降で検討されていることから、応札不可（期間は6か月程度を予定）**であった旨説明があった。
- 期間的に新規参入（新設電源や新たにBS機能を追加する既設電源）を見込むことは困難であることから、**作業を除いた期間に限定して、過去の契約事業者と随意契約を締結したい。**
- **2029年度についても**、発電所のメンテナンス作業が計画（期間は6か月程度を予定）されていることから、2028年度向け公募と同様に応札されず、一部系統BS機能の調達未達が見込まれるため、**2028年度と同様の対応をすることとしたい。**
- なお、一部系統BS機能の調達未達期間に作業や事故による停電が発生した場合、電源車の出動による系統回復を行うこととしたい（一部系統BS機能を確保できた場合は送電線作業時の長期停電が回避可能である。なお、停電が発生した場合の全復旧に要する時間は12時間を想定）。

1-2. まとめ

- 「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」によれば、電源等の参加機会の公平性・コストの適切性・透明性の観点から、BS機能の調達は、原則、公募により行うことが望ましいと考えられるところ。
- 現在、**2028年度向けのBS機能が調達未達となった2系統**（北津軽、宮古）については、**公募要件に合致する電源がそれぞれ特定**されており、また、**期間的に新規参入**（新設電源や新たにBS機能を追加する既設電源）**を見込むことが困難**であり、**電源等の参加機会公平性への配慮は不要**と考えられることから、**随意契約を認めてはどうか**。
- その際、**年間を通した契約ではなく、BS機能の提供可能な期間に限定した契約**とすること、また、**契約期間と照らして合理的な契約金額**とする協議を求めることとしたい。
- なお、コストの適切性及び透明性の観点から、公募実施者に対して、相対交渉においてBS機能提供事業者の提示額の適切性を確認した上で契約を行うことを求めるとともに、監視等委員会において、契約価格及び相対交渉の内容等について**厳正な事後監視**を行うこととしたい。

（※） BS機能公募は、価格規律が設定されていることから、再募集と随意契約とで契約価格の差は生じないと考えられる

ブラックスタート機能公募落札案件の入札価格の考え方

- 現状、BS機能を有する電源は限られており、BS公募は今後も競争が限定的であると想定される。
- 不当に高い価格で入札された場合や、入札価格の低い電源が正当な理由無く落札されなかった場合、電気の利用者の利益を阻害するおそれがあることから、第42回（2019年10月）及び第52回（2020年12月）制度設計専門会合において入札価格の考え方が整理された。
- **落札案件（38件）**について、入札価格の考え方を聴取したところ、**20件が下記「入札価格の考え方①」に沿って算定され、残り18件が「入札価格の考え方②」に沿って算定されていた。**

入札価格の考え方①

- 入札価格について、固定費相当額から、他の市場等から得られる期待利潤を控除した額（入札価格＝固定費相当額－期待利潤）とする。その場合、固定費相当額、他の市場から得られる期待利潤を適切に計上する。

入札価格の考え方②

- 固定費相当額から、他の市場等から得られる期待利潤を控除した額が0又はブラックスタート特有の機能維持に必要な最低限のコストを下回る場合、入札価格はブラックスタート特有の機能維持に必要な最低限のコストとする。

（参考）

「入札価格の考え方①」に沿って入札価格を算定した案件は、契約後、仮に容量市場収入が応札価格を超えた場合には「ブラックスタート特有の機能維持に必要なコスト」及び「ブラックスタート機能公募に応札することによって発生する逸失利益」が、一般送配電事業者から落札者への支払額となる。

「入札価格の考え方②」に沿って入札価格を算定した案件は、ブラックスタート特有の機能維持に必要なコストが入札価格となる。

したがって、基本的には、「入札価格の考え方②」に沿って入札価格を算定した案件のほうが「入札価格の考え方①」に沿って入札価格を算定した案件よりも安価となる。

入札価格に関する規律の必要性

- 現状、ブラックスタート機能を有する電源は限られており、今後も競争は限定的であることが想定される。そのため、不当に高い価格とならないように、一定の規律が必要ではないか。
- ブラックスタート機能を有する電源は容量市場以外にも、卸電力市場への投入等による収入が期待できることから、当該期待利潤を入札価格から控除することが望ましいと考えられる。
- そのため、ブラックスタート公募への入札価格は固定費相当額から、他の市場等から得られる期待利潤を控除した額とすることを基本としてはどうか。
- 入札価格の適切性については、電力・ガス取引監視等委員会にて監視することとしたい。

ブラックスタート電源が各市場等で得られる収入



入札価格の考え方



※適正利潤を含む

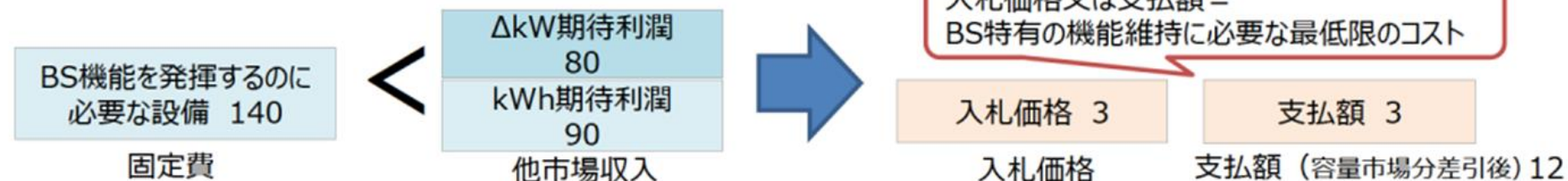
※どの市場から収入を得るかは発電事業者の判断

確認結果①（ブラックスタート特有の機能維持に必要なコストについて）

- 「入札価格＝ブラックスタート特有の機能維持に必要なコスト」として入札された10件のうち2件について、積算を確認し、コストに不適切な内容が含まれていないこと、及び不当に高い金額が計上されていないことを確認した。なお、10件ともに入札価格は数十万円～数百万円である。
- 入札価格又は支払額（容量市場の収入分を差し引いて実際に落札事業者に支払われる金額）が0 又はブラックスタート特有の機能維持に必要な最低限のコストを下回る場合、ブラックスタート公募に入札しないことが発電事業者としての合理的な行動となり、その発電所のブラックスタート機能を廃止することにつながるおそれがある。
- 以上より、「入札価格＝ブラックスタート特有の機能維持に必要な最低限のコスト」とすることは、「不当に高い価格での入札」に該当するものではなく、問題無いと言えるのではないか。また、次年度以降は、ブラックスタート特有の機能維持に必要な最低限のコストを最低支払額としてはどうか。（※公募要綱を改正）

ブラックスタート特有の機能維持に必要な最低限のコストの例

- －BS訓練費など、契約した場合にのみ発生するコスト
- －非常用発電機にかかる固定費など、BS機能を維持する場合に発生するコスト



確認結果

「入札価格の考え方①」の落札案件について

- 「入札価格の考え方①」（入札価格＝固定費相当額－期待利潤）に沿って入札価格を算定した**20件**について、発電事業者に対し入札価格の積算データの提出を求め、確認を行ったところ、**固定費相当額は各案件とも実績等を基に見積もられていた**。また、**期待利潤についても、基本的に想定可能な範囲で見積もられ控除されていることを確認した**。
- なお、**北海道の平均調達単価及び調達額が前回公募（2028年度向けBS公募）と比較して大幅に上昇したが、これは、一部電源で大規模修繕工事（オーバーホール）を実施したことが主な理由**とのこと。
- また、期待利潤のうち、**一部の事業者は、現在需給調整市場に入札しているものの、将来的な需給調整市場の約定量等が想定困難であることから、需給調整市場収入を計上せず、卸市場で全量約定する前提で算定しているとのことであった※¹**。一方、需給調整市場への入札価格は、逸失利益（機会費用）＋一定額であることを踏まえれば、逸失利益相当分は卸市場収入に包含されるとしても、**一定額部分は需給調整市場収入に相当すると考えられる**。このため、今回、**需給調整市場への入札を継続する予定であるにもかかわらず、期待利潤に需給調整市場収入を計上していなかった事業者については、契約協議・締結にあたり、需給調整市場収入を考慮した期待利潤の再算定を求めることとしたい※²**。また、**2030年度向け以降のBS公募についても、監視等委員会事務局において同様の確認を行うこととする**。

（※1）これらの需給調整市場収入を計上しない理由は、需給調整市場が市場整備の途上段階であればやむを得ない面があったと考えられるが、需給調整市場が2024年度から全面運開していることを踏まえれば、現段階では必ずしも合理的とはいえない。

（※2）事業者の入札戦略上、4年後の需給調整市場に応札しない合理的な説明があれば期待利潤に計上しないことを否定するものではない。

入札価格の構成
人件費
減価償却費
修繕費
公租公課
委託費
その他費用
事業報酬
▲期待利潤 (年間費用から差し引かれる)

各社の考え方（聴取結果）

- ◆固定費相当額
 - 電源は、固定費（主に人件費、減価償却費、修繕費、公租公課、委託費、発電側課金等のその他費用）に事業報酬相当額を乗せた金額を見積もっていた（電源毎の過去実績、認可出力費で按分等）。
- ◆期待利潤
 - **卸市場収入**（揚水電源計上方法：①ポンプアップ原資を市場等から安く調達し、発電分をそれ以上の価格で売電する運用でシミュレーションした額、②スポット市場想定単価×供給計画上の発電量から発電費用（揚水動力費用、託送費用等）を控除した額）
 - **需給調整市場収入**（A種電源の一定額（0.33円/ΔkW・30分）に当該発電所における約定実績量に乗じた額等）
 - 需給調整市場収入を「0」とした案件があった（理由：**将来的な需給調整市場の募集量や入札量、約定量が想定困難なため等**）
 - **相対契約収入**

（※）期待利潤は、期待利潤の減少分（必要電力（kW）・必要電力量（kWh）の確保に伴い卸電力市場への投入等ができないことによる期待利潤の逸失分）を考慮して算定。

確認結果

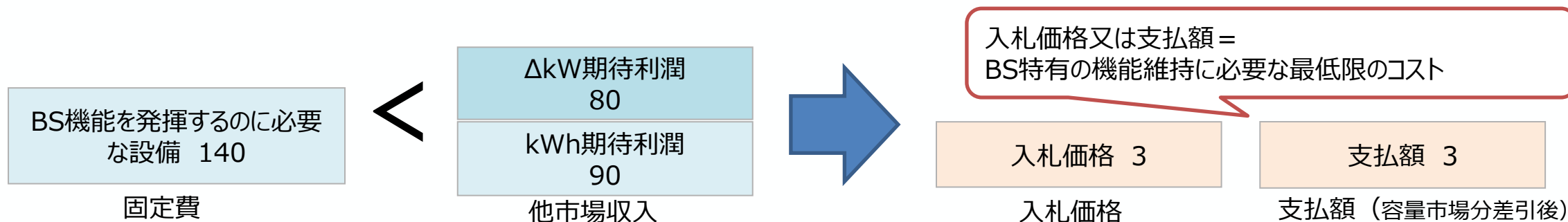
「入札価格の考え方②」の落札案件について

- 「入札価格の考え方②」（ブラックスタート特有の機能維持に必要なコスト）に沿って入札価格を算定した**18件**については、いずれの案件も**非常用発電機等の固定費、維持費（試送電機能・調相機能等）、訓練費等を計上**していたことを確認した。
- なお、**前回公募（2028年度向けBS公募）**と比して高値となった案件については、**設備の経年劣化によるトラブルを未然に防止する観点から必要となる、細密点検や機器更新等の修繕費の増加が主な要因**であった。

2020年12月 第52回制度設計専門会合 資料 6

ブラックスタート特有の機能維持に必要な最低限のコストの例

- ーBS訓練費など、契約した場合にのみ発生するコスト
- ー非常用発電機にかかる固定費など、BS機能を維持する場合に発生するコスト



中部エリアのブラックスタート機能調達未達への対応

- 中部エリアの2029年度向けBS公募のうち、一部系統BS公募において、ある1系統で応札がなく、調達未達が発生したと、中部電力パワーグリッドより報告があった。
- 応札がなかった理由について、中部電力パワーグリッドから過去の契約事業者に聞き取りを行ったところ、今後もBS公募に応札するためには2028年度にBS機能の改修が必要となるが、2030年度以降を対象としたBS公募において、当該系統が（系統対策工事の実施等により）募集対象外となった場合、BS機能設備費用を回収できないため、入札を見送ったとのこと。
- 中部電力パワーグリッドとしては、当該系統は引き続きBS機能が必要な位置づけであり、期間的かつ地域的に新規参入を見込むことが困難であることから、BS機能に関する設備費用の回収が見込まれることを前提に、随意契約によりBS機能を調達したいとのことだが、BS関連費用はレベニューキャップ制度の制御不能費用として託送料金に反映されることを踏まえれば、**本件への対応については、対策の必要性（当該系統におけるBS機能の必要性等）や手段の有効性（BS電源を確保する以外の手段）等の観点から慎重な検討が必要**になると考えられる。
- このため、電力広域的運営推進機関にて**対策の必要性や手段の有効性等の観点から検討を実施したうえで、本会合で対応について御議論いただくこと**としたい。なお、今後、**BS機能公募含む特定地域立地電源公募について、類似の事案が発生した際には、同様の対応**とする。

まとめ

- 2029年度向けBS公募の入札価格は、過去の制度設計専門会合において整理された「入札価格の考え方」に概ね基づいたものであり、全体として支障なく実施されたことを確認した。
- また、需給調整市場への入札を継続する予定であるにもかかわらず、期待利潤に需給調整市場収入を計上していなかった事業者については、契約協議・締結にあたり、需給調整市場収入を考慮した期待利潤の再算定を求めることとしたい。また、2030年度向け以降のBS公募についても、監視等委員会事務局において同様の確認を行うこととする。
- 調達未達となった中部の1系統への対応については、電力広域的運営推進機関にて対策の必要性や手段の有効性等の観点から検討を実施したうえで、本会合で御議論いただくこととする。なお、今後、BS機能公募含む特定地域立地電源公募について、類似の事案が発生した際には、同様の対応とする。

1. 2029年度向けブラックスタート機能公募調達結果の事後確認について

2. 2030年度向け募集要綱の見直しについて

2030年度向け募集要綱の見直しについて

- 一般送配電事業者より、2030年度向けBS公募の募集要綱について、以下のとおり見直しの方向である旨、報告があった。
- なお、2030年度向けBS公募の募集要綱については、今後、一般送配電事業者が実施する意見募集を踏まえ決定される。

評価用入札価格の廃止

- 2029年度向けBS公募までは、応札事業者が算定する「入札価格」には容量市場からの期待利潤は考慮されておらず、一般送配電事業者は、落札者を決定する際、応札事業者の入札価格から容量市場の想定期待利潤を控除した「評価用入札価格」を用いている。
- しかし、容量市場からの想定期待利潤は、容量市場メインオークションの指標価格（Net CONE）を基に機械的に算定されるため、2030年度向けBS公募からは、応札事業者が入札価格を算定する段階で、容量市場からの想定期待利潤を控除してもらうこととし、評価用入札価格は廃止とする。

入札価格

＝ 契約電源等を維持するために要する年間費用 －（期待利潤－期待利潤の減少分）

評価用入札価格

＝ 入札価格 －（容量市場からの想定期待利潤－容量市場からの期待利潤の減少分）

容量市場からの想定期待利潤

＝ 想定期待容量×2024年度容量市場メインオークションの指標価格（Net CONE：9,875円/kW）－ 想定経過措置控除額

BS機能に必要な電力（kW）・電力量（kWh）に変更が生じた場合の対応方針の記載

- 必要電力（kW）及び電力量（kWh）（以下、「BS必要量」という。）は、系統状況の大幅な変更等により見直される場合がある。
- BS必要量が増加した際、当該電源が容量市場に約定していた場合は、容量市場からの部分退出が生じ、退出ペナルティが科される可能性がある。
- しかし、BS必要量の変更要因は多岐にわたるため、事前にすべてのケースを整理することは困難。このため、BS必要量の増加に伴い容量市場からの部分退出が生じた場合には、退出ペナルティの負担方法について、TSOとBS契約者の間でケースバイケースで協議のうえ決定することを記載。