

2024年度向けブラックスタート機能 公募調達結果の監視について

第52回 制度設計専門会合
事務局提出資料

令和2年12月1日（火）



資料の構成

1. ブラックスタート機能公募調達について
2. 公募結果について
3. 公募の確認結果について

本日の報告内容

- 第42回制度設計専門会合（2019年10月18日）において、2020年度に実施する2024年度向けブラックスタート機能公募に関して、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で監視することと整理された。
 - ブラックスタートとは、ブラックアウトの状態から、外部電源より発電された電気を受電することなく、停電解消のための発電を行うことを言う。また、ブラックスタート機能とはそのような機能を指す。
 - このような万が一のブラックアウトに備え、各エリアではブラックスタート機能を調達する必要がある。
- 2024年度向けブラックスタート機能公募は、各送配電事業者により本年2月中旬～4月中旬にそれぞれ入札募集が行われ、発電事業者による入札を経て、落札者が選定された。
- 今回、公募結果及び事務局における確認結果について、御議論いただきたい。

2024年度向けブラックスタート機能公募スケジュール

2019年	12月上旬～2020年1月上旬	意見募集
2020年	1月上旬～2月上旬	募集要綱の確定
	2月中旬～4月中旬	入札募集
	4月中旬～5月上旬	落札者選定
	5月上旬～6月末	契約協議、締結

※2025年度向けブラックスタート機能公募については、本日の議論結果を踏まえ、電力・ガス取引監視等委員会事務局と一般送配電事業者で調整の上、決定することとする。

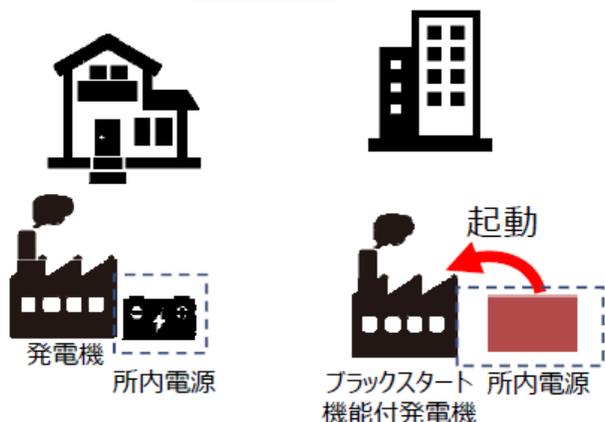
参考：ブラックスタート機能

第2回平成30年北海道胆振東部地震に伴う
大規模停電に関する検証委員会 参考資料2

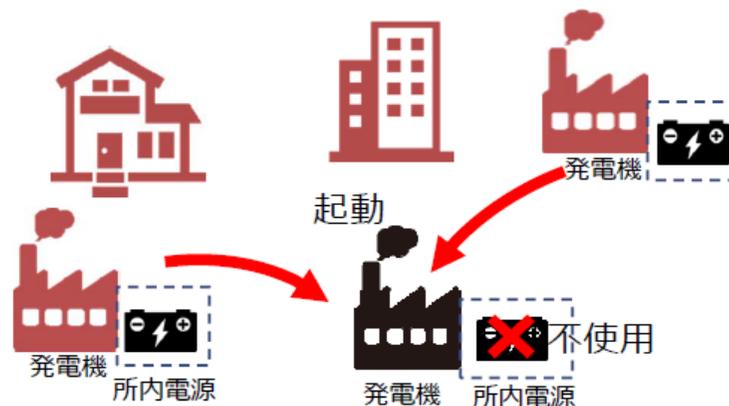
- ブラックスタートとは、ブラックアウトの状態から、外部電源より発電された電気を受電することなく、停電解消のための発電を行うことを言う。

ブラックスタート

全停電



通常の電源起動



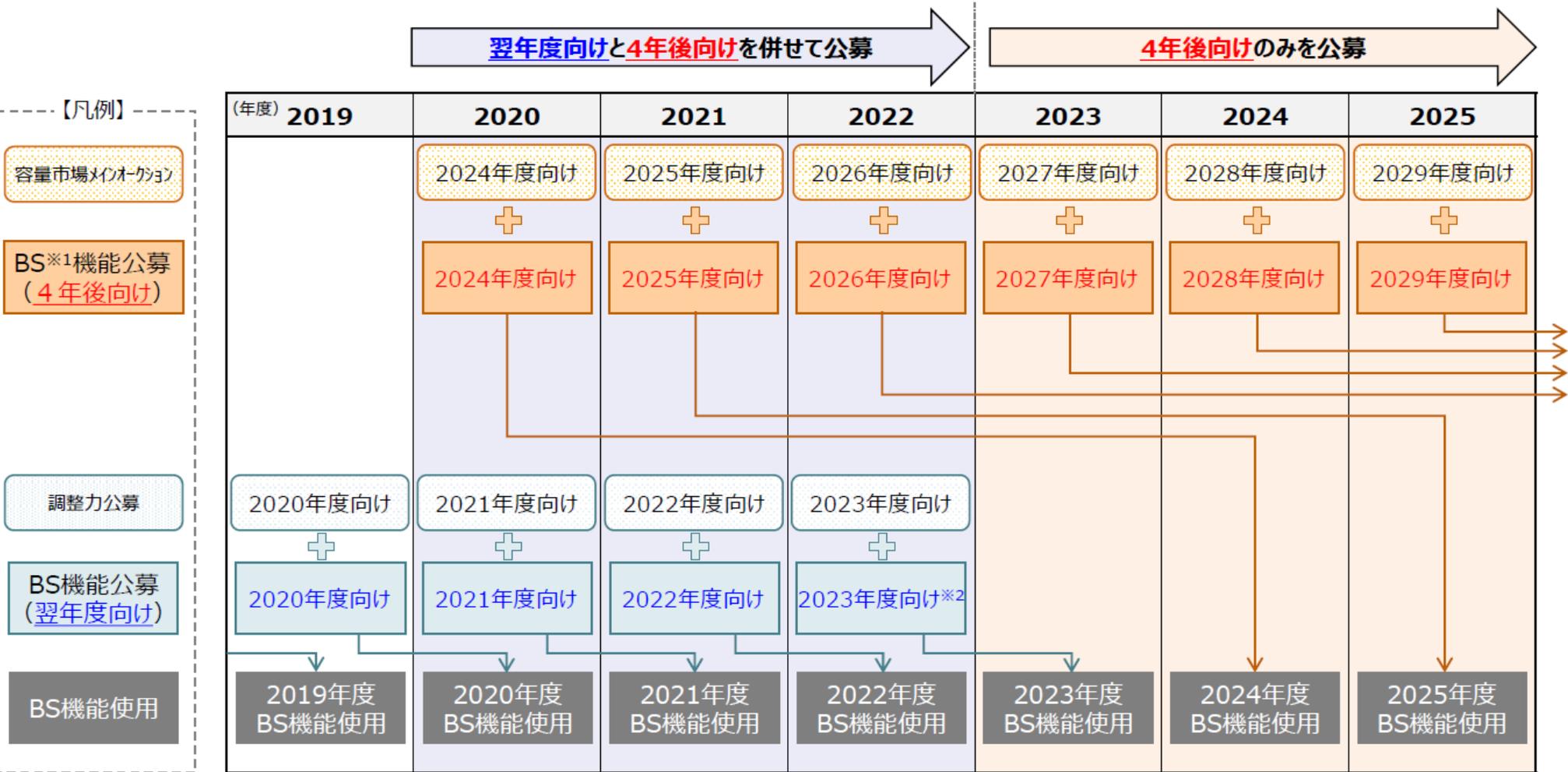
・ブラックスタート機能付発電機は、外部電源より発電された電気を受電することなく、所内電源によって起動する。

・外部電源から電気を受電し、所内電源を使わずに発電機を起動する。

参考：ブラックスタート機能の調達対象の時期

2019年1月 第8回需給調整
市場検討小委員会 資料3

- 2020～2022年度は翌年度向けと4年後向けのブラックスタート機能公募を同時期に行うことになる。

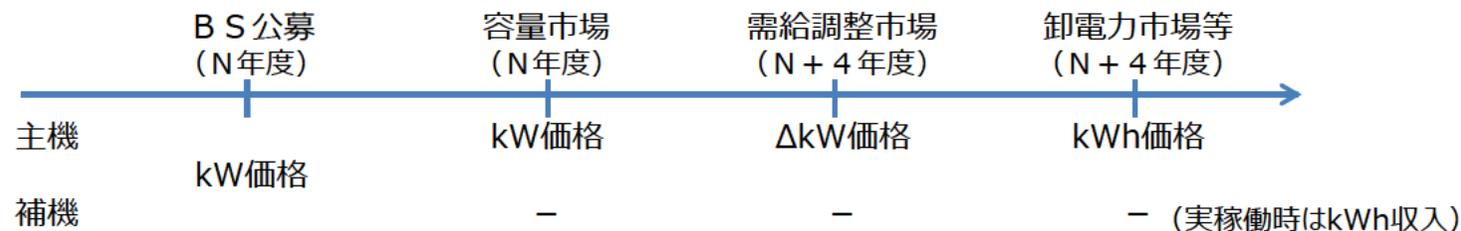


※1：BSとは「ブラックスタート」を指す。

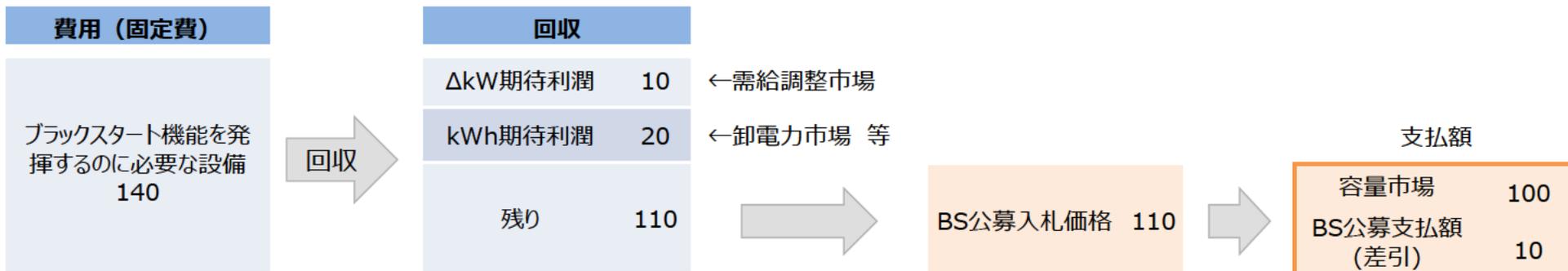
※2：国の審議会において容量市場の初回受渡を2024年度から2023年度に見直すことが議論されている。この検討結果を踏まえてBS機能公募のスケジュールを見直す可能性がある。

- 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



※どの市場から収入を得るかは発電事業者の判断

資料の構成

1. ブラックスタート機能公募調達について
2. 公募結果について
3. 公募の確認結果について

公募結果について

2024年度向けのブラックスタート機能公募結果

2020年5月 第47回制度設計専門会合 資料4に一部加筆

募集・応札・落札箇所数

	合計	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
エリア大の停電対応の機能	28 (30)	7	3	4 (6)	2	2	3	2	1	4
特定地域の停電対応の機能	20 (21)	9(10)	4	—	5	—	1	—	1	—

() 内は応札数：東京エリアの、エリア大の停電対応の機能の公募のうち、旧一電以外からの応札は2箇所あり、落札は0箇所であった。

※のべ箇所数で記載し、エリア大及び特定地域の応募で2箇所重複しているため、下表と合計数量に差異あり。

落札価格（億円/箇所）

	全国平均	全国最高
エリア大の停電対応の機能	32.2	177.1
特定地域の停電対応の機能	0.4	6.9

発電所の種類

発電所の種類		落札箇所数
水力	純揚水	11
	調整池・貯水池	21
	自流	8
	混合揚水	5
火力	ガスタービン	1
総計		46

資料の構成

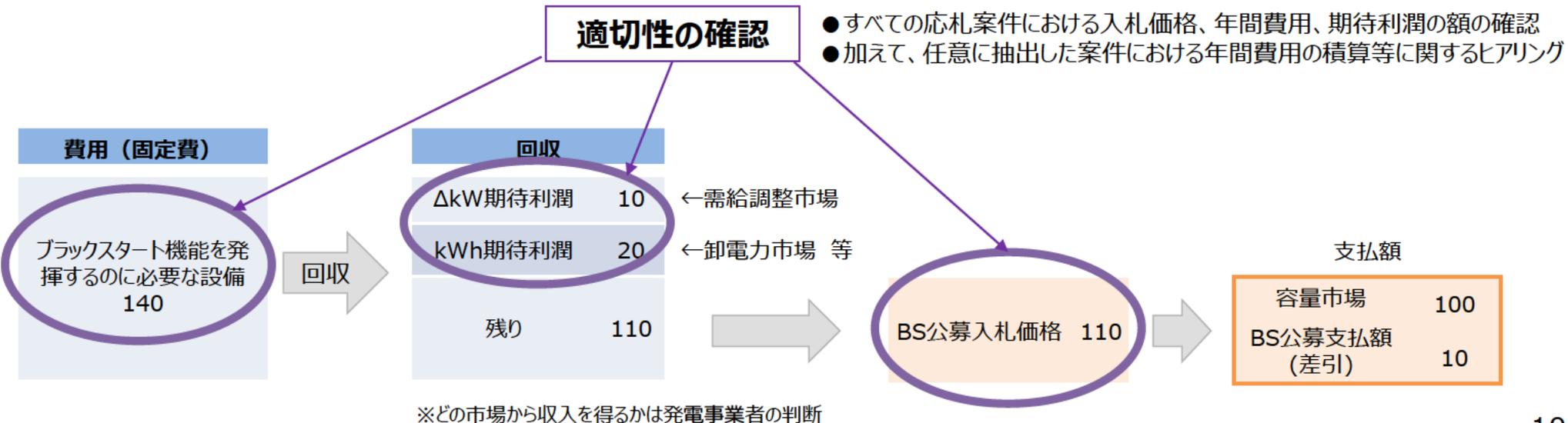
1. ブラックスタート機能公募調達について
2. 公募結果について
3. 公募の確認結果について

確認事項について

- 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、電気の使用者の利益を阻害するおそれがある。
- そのため、まず、落札された全46件の入札価格、その算定に用いられた年間費用及び期待利潤の金額一覧を入手し、第42回制度設計専門会合（2019年10月18日）において決定された入札価格の考え方に沿って算定されているか、各応札案件の適切性を確認した。

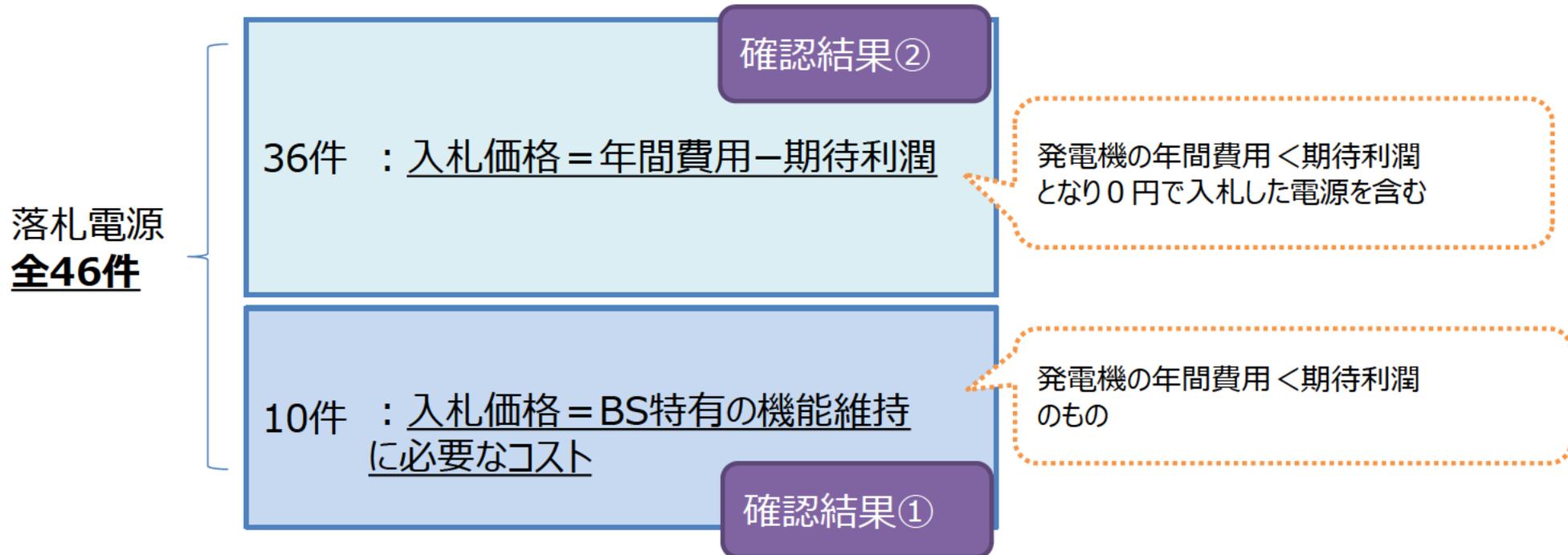
入札価格の考え方

2019年10月 第42回制度設計専門会合 資料6を一部加筆



確認対象について

- 落札された全46件において、「入札価格 = 年間費用 - 期待利潤」となっているかどうかを確認したところ、36件がこの考え方に沿って算定されていた（「年間費用 < 期待利潤」となり入札価格を0としたものを含む）。
- 残り10件については、「年間費用 < 期待利潤」となっていたところ、ブラックスタート特有の機能維持に必要なコスト（ブラックスタート訓練費や非常用発電機にかかる固定費等）を入札価格としていた。

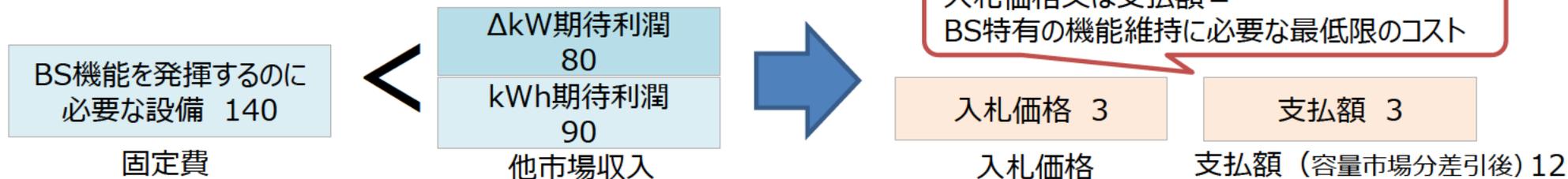


確認結果①（ブラックスタート特有の機能維持に必要なコストについて）

- 「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を支払われる金額）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②（年間費用及び期待利潤について）

- 「入札価格＝年間費用－期待利潤」となった36件のうち、8件（送配電事業者1社につき1件）について、発電事業者に対し年間費用及び期待利潤の積算データの提出を求め、詳細について質問し、確認を行った。
- 確認の結果、8件中7件については、年間費用が概ね合理的に見積もられ、不当に高い金額が計上されていないことを確認した。また、期待利潤についても、概ね合理的に見積もられ、不当に低い利潤が計上されていないことを確認した。（残り1件については次頁の通り。）

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

◆年間費用

電源は、固定費（主に人件費、減価償却費、修繕費、公租公課、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る。

◆期待利潤

主に卸電力市場、需給調整市場における期待利潤、該当する場合は非化石価値を見積もっている。



事務局としての評価

電源について、コスト及び期待利潤が概ね合理的に見積もられていることを確認した。

入札価格の算定に用いた年間費用の算出が適切でない事例

- 当委員会事務局が前頁の確認を行う過程で、発電事業者1社から、入札価格の算定に用いた年間費用の算出の一部が適切ではなかったものが2件あった旨、報告があった。
- 当該事象の原因は、過年度実績などの基準数値を用いて2024年度計画値を算定する際、データの転記を誤ったことによる。
- 当該発電事業者から、今後、送配電事業者との間で締結する覚書において、適正な支払金額へ修正するとともに、再発防止策を徹底するとの申出があった。



まとめ

- 今回、2024年度向けブラックスタート機能公募は全体として支障なく実施されたことを確認した。
- 次年度も、本年度同様に、ブラックスタート機能公募について電力・ガス取引監視等委員会において監視を行うこととしたい。