

容量市場について

2020年9月17日
資源エネルギー庁

**1. 容量市場メインオークション(実需給年度:2024年)
の約定結果について**

2. 非効率石炭のフェードアウトに向けた検討について

容量市場メインオークション(実需給年度：2024年度)の約定結果

- 2020年7月1日～7月7日においてメインオークションが開催され、その約定結果が9月14日に広域機関より公表された。
 - 2020年度容量市場メインオークションの約定結果は以下のとおり
 - 約定総容量は、1億6,769万kW
 - 約定価格は、14,137円/kW
そのうち、経過措置の対象となる電源等の価格は、8,199円/kW。落札された電源等全体の約78%が経過措置の対象であり、それを踏まえた総平均価格は、9,534円/kW
※2010年度末以前に建設された電源の容量確保契約金額に対しては、経過措置として42%の控除率が課される
 - 経過措置を踏まえた約定総額は、1兆5,987億円
- また、入札に対する監視の中間報告が同日、電力・ガス取引監視等委員会より公表された。
- 本作業部会においても、約定結果および監視の中間報告の結果をご報告するとともに、来年度以降のオークションに向けた検討の方向性についてご議論いただきたい。

来年度のオークションに向けた検討事項

- 電力・ガス取引監視等委員会が公表した監視の中間報告によると、これまでの監視の中で不当な入札行為は認められていない。
- 一方で、以下の課題提起があり、来年度以降のオークションに向けて必要な検討を行う。

〈電力・ガス取引監視等委員会の中間報告書〉

来年度以降に向けて検討すべき事項

経過措置及びその対象電源の逆数入札の在り方

- 約定価格近傍の入札電源の多くが、経過措置対象かつその割引分を逆数入札したもの
- 逆数入札を認めたことは、それを維持するために必要な金額を確保する機会をあたえる観点から合理的であったが、約定価格を引き上げる結果となっている

維持管理コストの計算方法

- 維持管理コストの計算方法について、ガイドライン上、直ちに問題となるものではないが、以下のように、その合理性に疑義があるものも見受けられた

電力・ガス取引監視等委員会からの指摘事項を踏まえ、次年度以降のオークションに向けて必要な検討を行う

来年度のオークションに向けた検証事項について

- 本日いただいた意見を踏まえて、今後の本審議会および広域機関の容量市場検討会において、これまでの振り返り及び入札結果の検証を行うとともに、来年のオークションに向けた検討を深めていくこととする。
- 電力・ガス取引監視等委員会からの指摘の事項に加えて、来年度のオークションに向けた検証事項として、例えば以下のような項目があげられるのではないか。

翌年度のオークションに向けた検証事項(例)

需要曲線	● NetCONEのコスト構成や上限価格(基準価格×1.5)の設定	約定方法	● 市場競争が限定的なエリアにおける約定方法(分断した隣接エリアのエリアプライスの1.5倍を上回る電源についてはマルチプライスを適用)について
	● 目標調達量(H3×112.6%)や調達の方法(メインオークションでの一括募集)		入札ルール
供給曲線	● 再エネ電源等の調整係数(太陽光：5%～20%程度、風力20%～35%程度)について	新たな課題	
	● 目標調達量から控除される電源の対象(FIT電源等)の算定について		● 非効率石炭のフェードアウトに向けた誘導措置について
約定方法	● 全電源一律のシングルプライスによる約定について		● 送電線利用ルールの見直しに伴う容量市場への影響について
	● 経過措置による控除対象(2010年度以前に建設された電源)および控除率(2024年度は42%であり、段階的に引き下げ)について		

**1. 容量市場メインオークション(実需給年度:2024年)
の約定結果について**

2. 非効率石炭のフェードアウトに向けた検討について

非効率石炭のフェードアウトの誘導措置を検討するうえでの方向性

- 前回、非効率石炭のフェードアウトの誘導措置についてご議論いただいた。
- 様々なご意見をいただいた中で、「容量市場が創設されたばかりの中で、新たな供給力確保策が講じられていくと市場が複雑化する可能性」や、「戦略的予備力で大規模災害対策を代替するのであれば、容量市場の需要曲線も再検討しないと一方的に消費者の負担を増やす」といったご意見があった。
- 従って、まずは来年以降の容量市場のあり方を検討しつつ、その中で非効率石炭のフェードアウトの誘導措置として取りうる措置を検討することとしてはどうか。
- また、大規模災害リスクに対する対応については、広域機関による電源入札や電気使用制限令等の手段が既に想定されるなかで、更なる取り組みが必要かどうかについては慎重な検討が必要はないか。

今後の検討にあたっての方向性について

第41回制度検討作業部会資料

- 現在、安定供給を確保する仕組みとして容量メカニズムを取り入れているが、非効率石炭のフェードアウトを進めつつ、安定供給を確保していくためには、容量メカニズムをどのように活用していくべきか
- また、非効率石炭については供給能力を有しながらも、規制的措置によりフェードアウトするにあたり、供給能力としての価値をどのように活用しうるか
- 例えば、東日本大震災や北海道胆振東部地震等を踏まえ、近年の災害の激甚化や更なる大規模災害リスクに対応する観点からの活用は考えられるか

【参考】第41回制度検討作業部会（7/31）における御意見

＜容量メカニズムとの関係＞

- 戦略的予備力のような、災害時、緊急時等での対応のための容量メカニズムを検討することも、非効率石炭火力の休止を促しつつ安定供給を確保する仕組みの1つとして考えられるのではないかと。他方、過度な予備力確保は電力システムのコスト上昇を引き起こす可能性があるため、電力コスト等への影響も踏まえながら検討することが大事。
- 電源の新陳代謝といっても、10年というのは非常に短く、2030年に向けて一斉にフェードアウトするには非常に大きな影響あり。エリアによっては、太陽光が大量に入り、発電出力が上がり下がりする中で、石炭火力も含めて供給力を保っているという事実がある。
- 非効率石炭のフェードアウトの目的は、まずは脱炭素社会を目指すことにあるので、一部（の電源や事業者）に偏らない、公平な取扱いをお願いしたい。
- 将来の供給力を確保していくための容量市場が創設されたばかりの状況の中で、整合性のとれていないものが、新たな供給力確保策のような形で講じられていくと、市場が非常に複雑化する可能性を危惧している。
- フェードアウトに関して、リプレースか、廃止かによって全く意味合いが変わってくる。フェードアウトを考えると、台数を減らすだけでなく、稼働率を下げるのも当然あり得る選択。仮に稼働率を下げて春や秋に稼働を止める、とした場合に容量市場の要件を満たさなくなる、という弊害があるのであれば、むしろ市場の要件を再検討すべき。
- 戦略的予備力と非効率石炭火力のフェードアウトは本当に直接的に関係するのか。仮に戦略的予備力で、大規模災害対策を一定程度代替するのであれば、容量市場の需要曲線も再検討しないと、一方的に消費者の負担を増やすことになる。
- 容量市場の目標調達量における稀頻度リスクとの重複を確認する観点からも、必要供給力の見極めは重要。
- 再エネ電源は出力が変動し、稼働率が低いので、ベース電源の大規模な石炭火力に置き換えるというのは非現実的。拙速な対応で長期的な供給力不足が懸念されることのないよう、慎重な制度設計をお願いしたい。

【参考】今後の検討スケジュール

① 2030年フェードアウト
に向けた規制的措置

② 安定供給の確保・
早期フェードアウト誘導

③ 基幹送電線の利用
ルールの抜本見直し

● 7/3(金) : 閣議後会見 (大臣の検討指示)

- 非効率な石炭火力の「2030年までのフェードアウト」や再エネ導入の加速化に向けた新たな仕組みの導入について、**7月中に検討を開始。**



● 7/13(月) : 電力・ガス基本政策小委員会 ⇒ 検討の方向性・論点等について議論

3つのそれぞれの論点に応じ、総合資源エネルギー調査会の適切な場で議論



- 8/7 基本的な電力政策を議論する電力・ガス基本政策小委と、省エネ法に基づく発電効率基準を議論する省エネ小委の下の合同WGで議論開始



- 7/31 容量市場等の供給力確保のための市場設計を議論する、電力・ガス基本政策小委制度検討作業部会で議論開始
※電力広域機関でも連携して検討



- 7/22 再エネの大量導入に向けた施策を議論する、再エネ大量導入・NW小委で議論開始
※電力広域機関でも連携して検討



「非効率石炭 2030年フェードアウト」の実現に向けた政策対応について取りまとめ

【参考】規制的措置の検討状況（石炭火力検討WG）

【開催状況】

- 8/7（第1回）：
 - 石炭火力に関する現状整理
 - 現行の規制的措置（省エネ法）の状況
 - 検討の方向性の整理

- 8/25（第2回）：
 - 事業者ヒアリング①
 - 電力業界（電気事業連合会、北陸電力、九州電力）
 - 製造業界（日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会）
 - 「非効率」の定義について

- 9/18（第3回）：
 - 事業者ヒアリング②
 - 電力業界（電源開発、中国電力、沖縄電力、丸紅クリーンパワー）
 - 製造業界（日本製紙連合会、セメント協会）

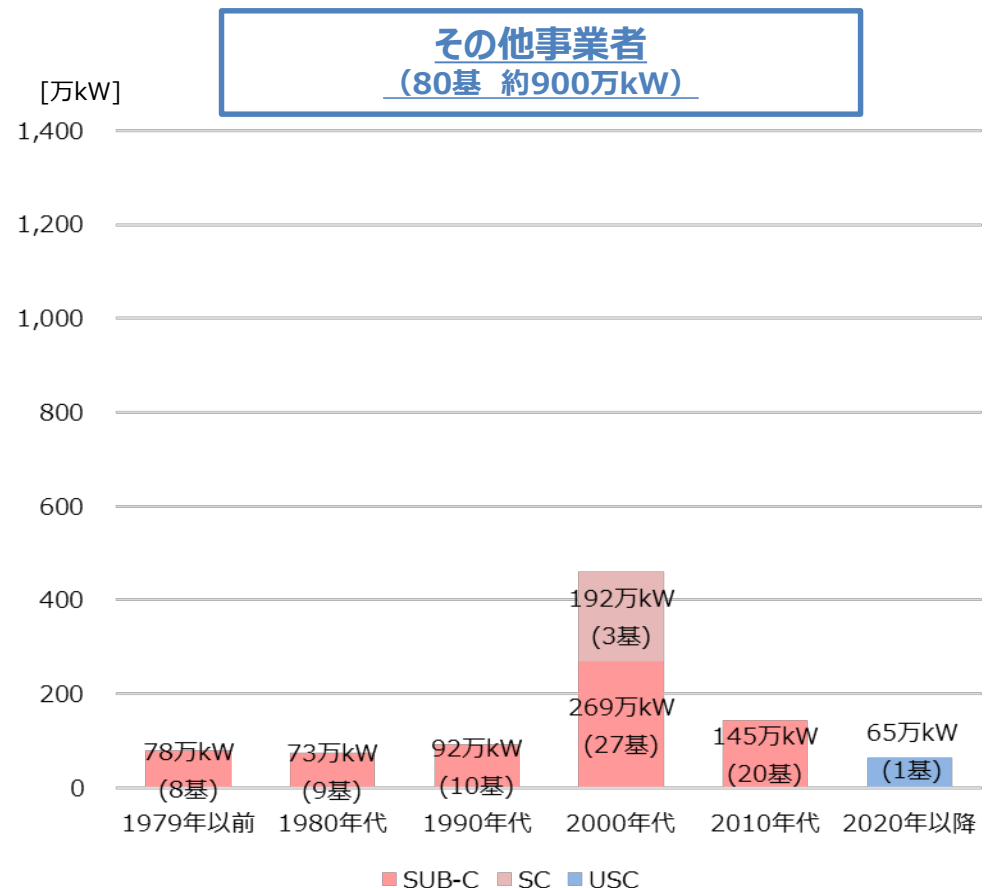
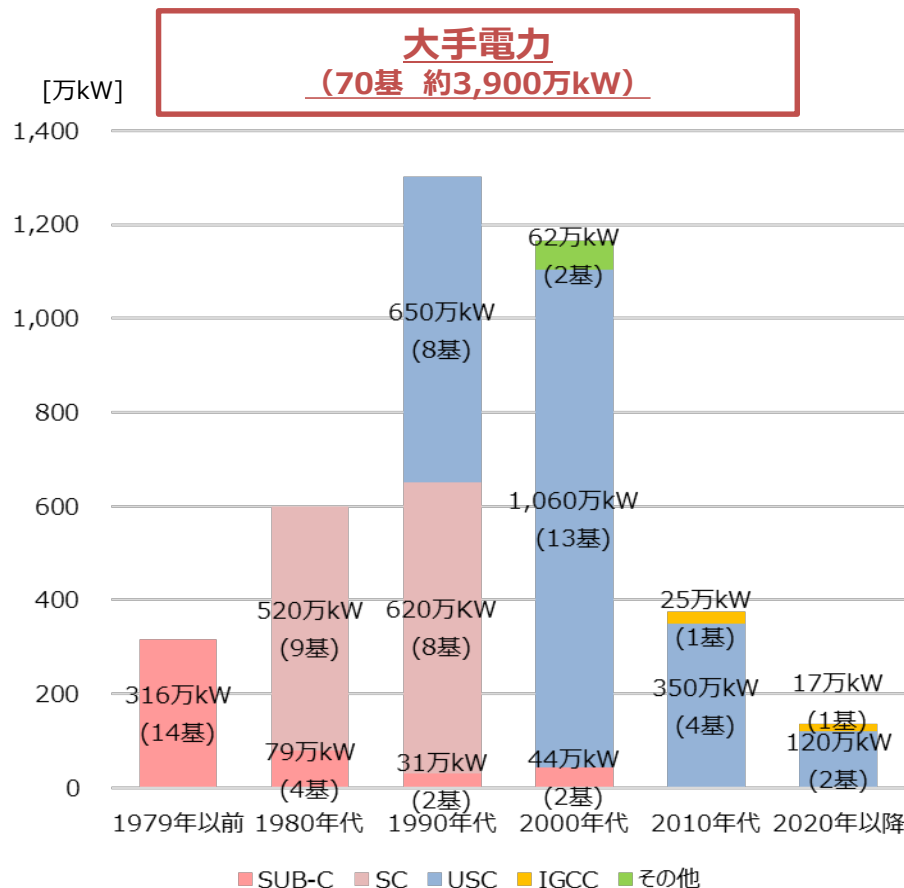
- 10月以降：
 - 基本的方向性の整理、更なる詳細検討



「非効率石炭 2030年フェードアウト」の実現に向けた政策対応について取りまとめ

【参考】石炭火力の現状（発電事業者の内訳・運転開始時期）

- 発電事業者が保有する石炭火力は、2020年7月時点で**150基（約4,800万kW）**。
- **大手電力**が保有する石炭火力は**70基（約3,900万kW）**であり、2000年以降、**基本的に超々臨界（USC以上）のみを建設**。
- **その他事業者**が保有する石炭火力は**80基（約900万kW）**であり、**2000年代以降に建設された超臨界（SC以下）が多い**。



※2020年7月時点の集計データ。電気事業法に規定する発電事業者が保有する特定発電用電気工作物で石炭を主燃料とするものを集計。

※大手電力：旧一般電気事業者、電源開発、旧一般電気事業者や電源開発が共同出資する共同火力

※その他事業者：売電のみ行う大手電力以外の事業者、自社工場での使用など売電以外も行う大手電力以外の事業者（例：製造業（製鉄、化学、製紙、セメント））

【参考】現行の規制的措置（省エネ法）の状況

- 2015年に設定したエネルギーミックスの実現に向け、2016年以降、発電事業者に対し、省エネ法に基づき火力発電の高効率化を求めている。
- 現状の規制としては、①新設火力に対する燃料種別の効率基準と②既存火力に対する火力全体のベンチマーク目標（目標年度：2030年度）を設定しているところ。
- 既存の石炭火力単体での達成が担保されていない点や2030年度に向けたベンチマーク目標を既に約4割の事業者が達成している点等を踏まえ、非効率石炭火力のフェードアウトを確かなものとする新たな規制的措置について、事業者ヒアリング等を通して、引き続き検討。

現状の規制

①新設火力（新設基準）

最新鋭の商用プラント以上の発電効率

※石炭42.0%、LNG50.5%、石油等39.0%

②保有する火力全体（ベンチマーク目標）

A指標：燃料種別の目標値に対する達成率

※石炭41%以上、LNG48%以上、石油等39%以上

B指標：全火力発電設備の発電効率

※各燃料種の加重平均発電効率44.3%以上

課題

①新設火力（新設基準）

- 2016年以降、非効率石炭火力の新たな建設計画はないが、既存火力には適用されない。

②保有する火力全体（ベンチマーク目標）

- 既に石炭火力を保有する事業者の約4割が、A指標・B指標とも達成（19/46事業者）。
- 火力全体での達成目標であり、石炭火力単体での達成は担保されない。

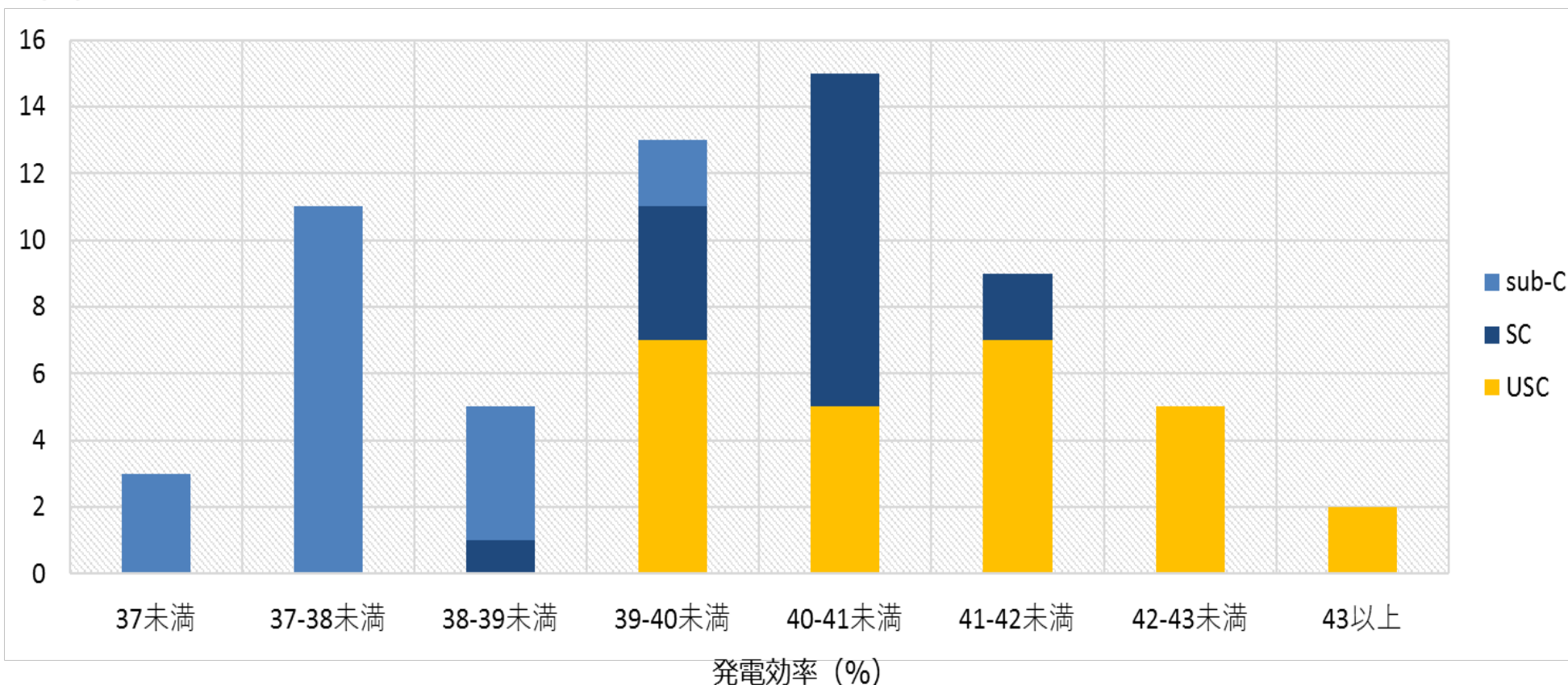
【参考】非効率の定義について（発電方式と発電効率：2019年度実績）

- 一般に、超々臨界（USC）は発電効率41%以上、超臨界（SC）は40%以下とされているが、実績ベースでは、**USCで発電効率40%未満**の設備がある一方、**SCで発電効率41%以上**も存在。



USCやSCといった発電方式ではなく、**発電効率を指標とすることを基本**としつつ、事業者のヒアリング等を踏まえた上で、引き続き検討。

設備数(基)



※事業者ヒアリングを基に資源エネルギー庁作成。

※発電効率は、大手電力における2019年度実績の実効率の集計データ。