

長期脱炭素電源オークションの概要について

2023年3月28日

電力広域的運営推進機関

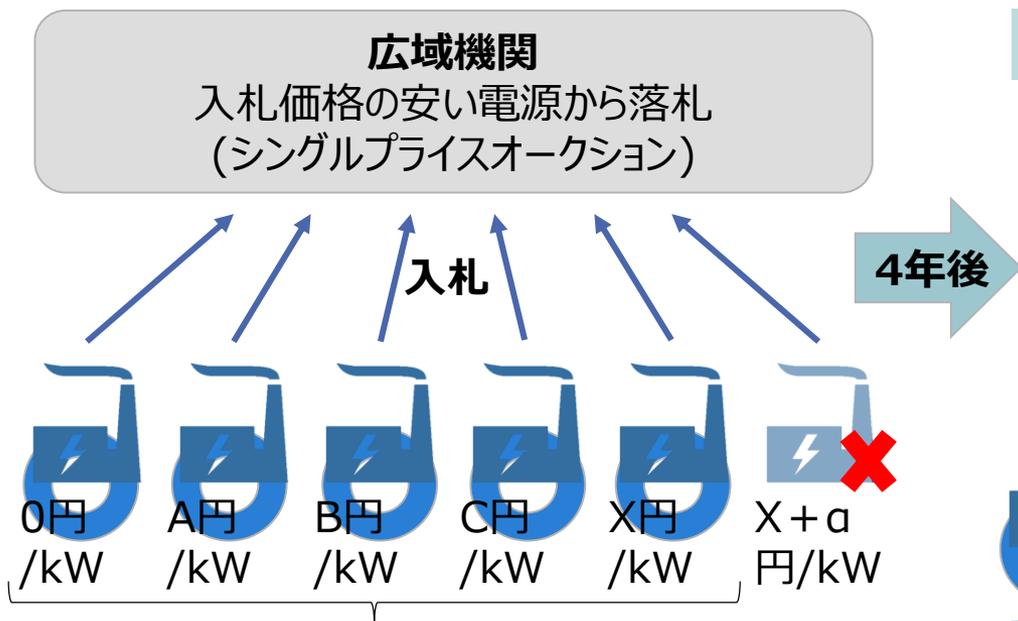
■ 容量市場の概要

※長期脱炭素電源オークションは容量市場の一部であるため容量市場全体をご説明

■ 長期脱炭素電源オークションの概要

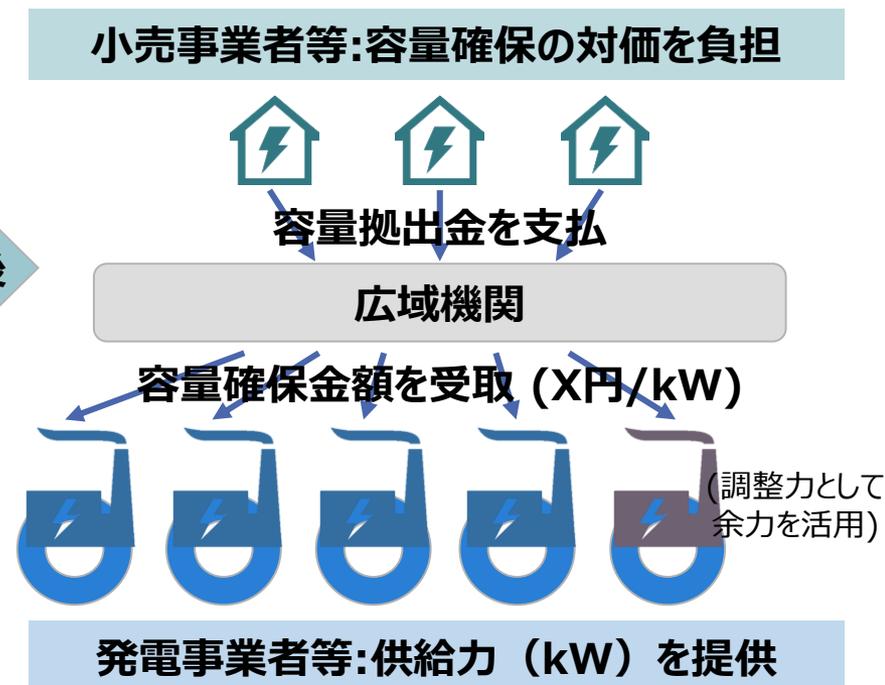
- 実需給4年前に、**4年後の必要供給力 (kW) を算定**し、電力を**供給可能な状態にできる電源等**を、電力広域的運営推進機関 (以下、広域機関) が**オークションにて募集 (単年度契約)**
- 発電事業者等により入札された電源等は、入札価格の安い順に**シングルプライスオークションで約定**
- 落札した**発電事業者等**は、実需給断面で供給力 (kW) を提供することを条件に、その対価の**容量確保契約金額を広域機関より受取**。その費用は広域機関が小売事業者から回収
- **各小売事業者**はその供給力確保にかかる費用を、**小売需要のシェアに応じて負担*** (広域機関に支払)

オークションの開催



調達量 (必要量)

容量確保の対価の流れ(4年後)



- **電力量 (kWh価値) は従来通り**、相対取引または卸電力市場を通じて、発電事業者と小売事業者の間で取引
- 容量市場では、電力を供給可能な状態とする**供給力 (kW価値) について広域機関を通じて取引**
- この供給力確保にかかる費用は容量拠出金として、小売事業者が負担（ただし、調整力を確保する一般送配電事業者等も一部負担）



- 第6次エネルギー基本計画を踏まえ、**脱炭素化等に向けて取り組む中、安定供給を確保**するための構造的な対策として、短期・中期・長期の各対策が国の審議会で示されている
- その中で**長期の新規電源投資の促進策**として、**新たな投資電源に対し長期固定収入を確保する仕組み**の導入を検討

2022年度以降に向けた構造的対策の基本的な考え方（案）

第35回電力ガス基本政策小委員会資料より

- 経済合理的な事業者判断の一環として、今後も電源の休廃止の加速化が想定される中で、電力の安定供給を確保するための対策（規制・インセンティブ双方）が必要ではないか。

1. 短期（電源の退出防止）

- 足下では、安定供給に必要な予備率を下回るエリア・時期が発生する見通し。再エネの導入量拡大を背景に、とりわけ冬季において、再エネ供給力の予測誤差が需給バランスに与える影響が増大。
- 再エネの出力変動に対応する調整電源、供給力不足が見込まれる場合のセーフティネットの重要性が高まっている。
 - ⇒ **送配電事業者等が必要な供給力・調整力を確実に確保できる仕組み**の構築
 - ⇒ **国において、休廃止予定の電源を確実に把握し、安定供給に与える影響を評価**

(2) 中期：容量市場の導入（2024年～）

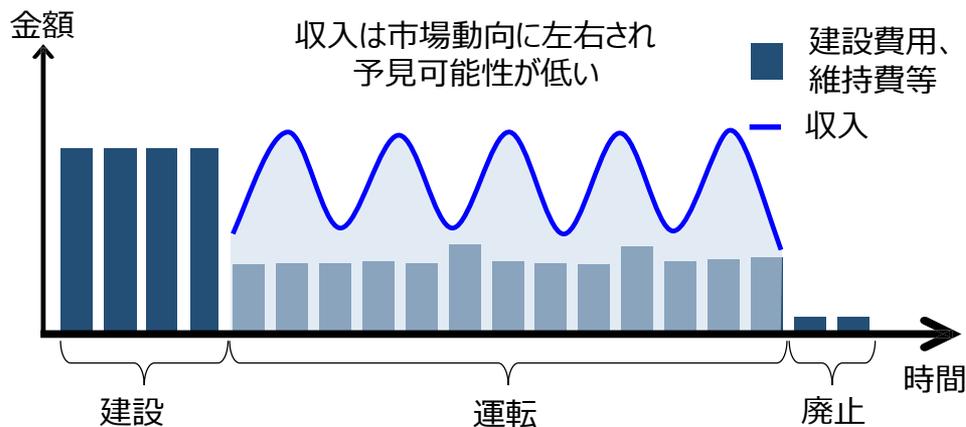
- 卸電力市場価格の低下や稼働率の低下により、電源の維持管理費の回収が困難に
 - ⇒ **容量市場**の導入

(3) 長期：電源の新規投資の促進

- 長期的な回収見込みが不確実なため、建設期間が長く投資額が大きい電源投資が停滞
 - ⇒ **新規電源投資**について**長期間固定収入を確保**する仕組みの導入

- 市場動向に左右され予見可能性が低いとの電源投資の課題への対応として、投資促進を目的として**長期間の固定収入を確保する制度措置（長期脱炭素電源オークション）**を導入
- オークション方式は**マルチプライス方式**で、電源の**固定費水準の容量収入が原則20年間得られる仕組み**とし、他市場からの収益は可変費に充て、可変費を超過する分は還付する仕組み
- 容量市場の一部と位置付けられ、調達にかかる**費用は容量市場と同様の仕組み**で賄われる

〈電源投資の課題〉

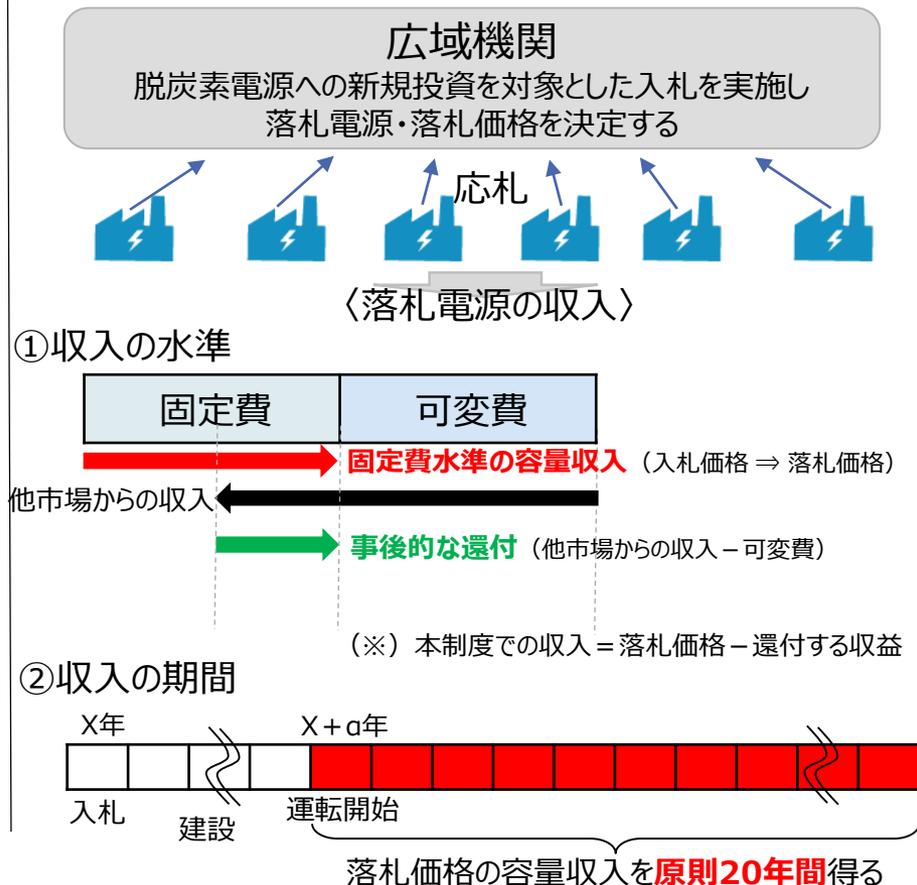


〈投資判断に必要な要素〉

① 投資判断時に**収入の水準**を確定させたい

② 投資判断時に**長期間の収入**を確定させたい

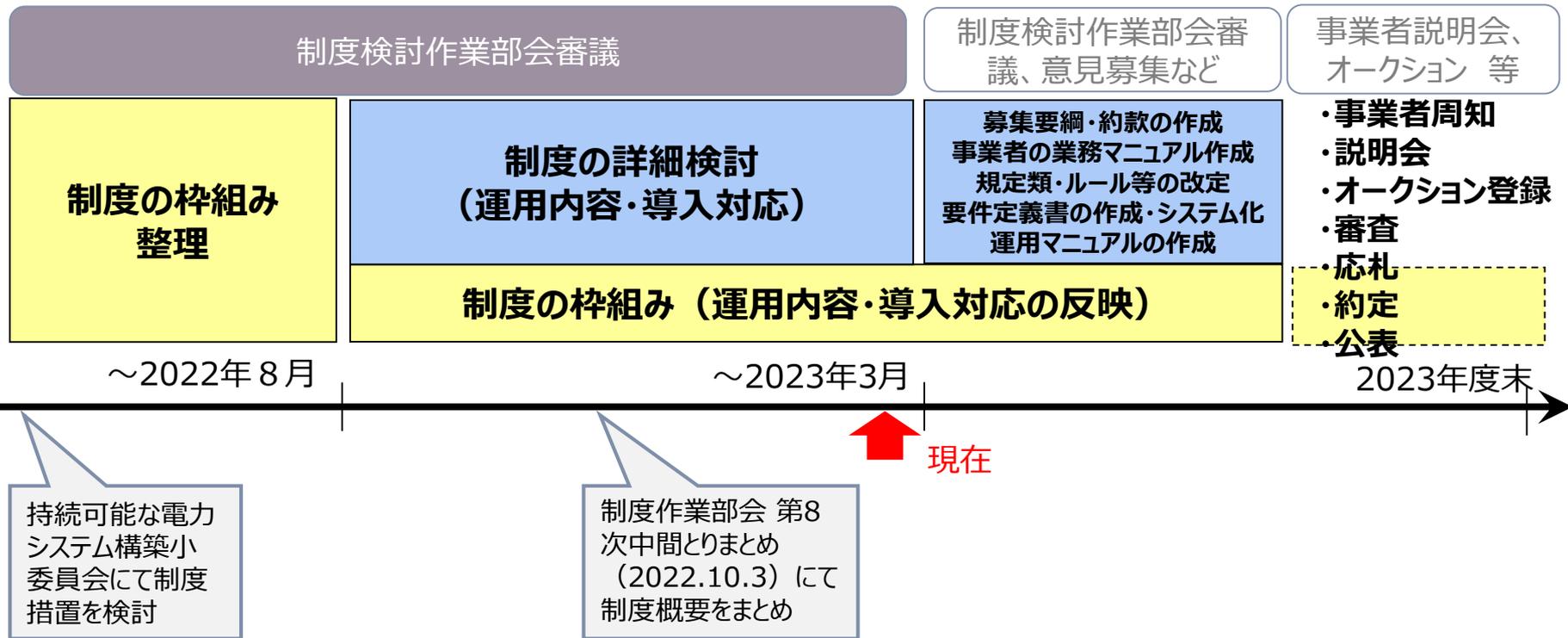
〈新制度のイメージ〉



■ 目的、対象電源、要件、実施時期、募集量は以下のとおり ※一部検討中

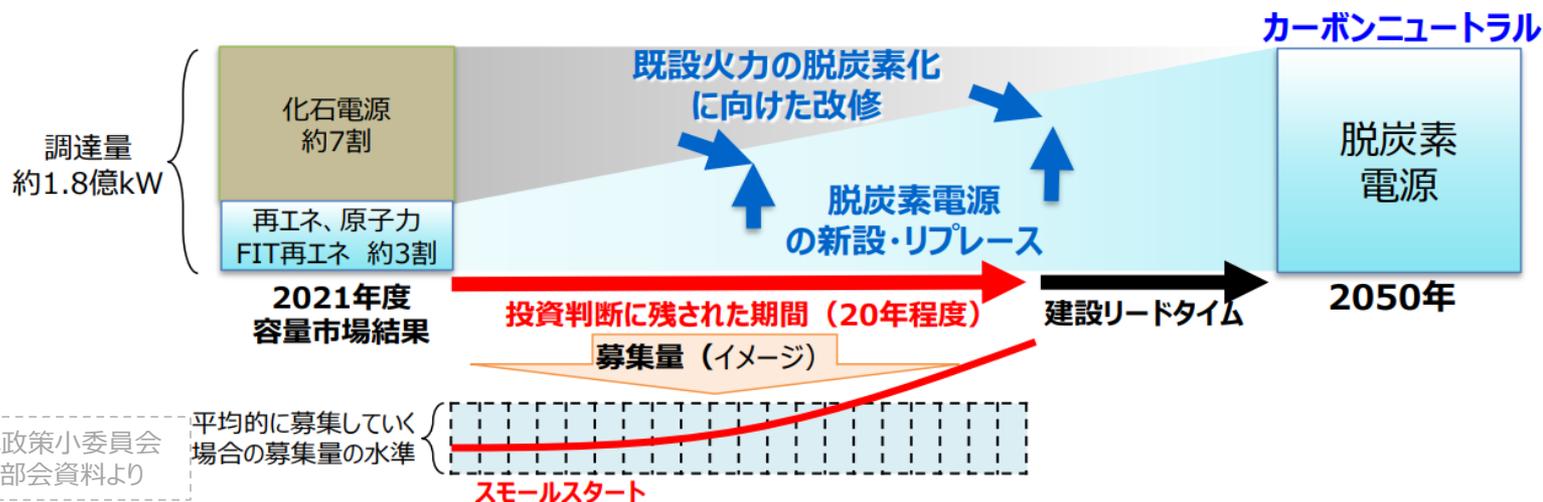
	脱炭素電源の投資支援	緊急の電源投資支援
目的	計画的な脱炭素電源投資による安定供給と脱炭素化の両立	緊急の電源投資支援による安定供給の確保
対象電源	①脱炭素電源の新設・リプレース ②既設の火力発電所を脱炭素電源に改修するための投資	LNG火力の新設・リプレース ※2050年までに脱炭素化することが前提
主な要件	・水素混焼やアンモニア混焼、2050年までの脱炭素化が条件 ・電源種毎に実態に応じ運転開始期限を設定	・2050年までの脱炭素化が条件 ・落札から6年以内の運転開始を条件
実施時期	2023年度～ (対象実需給年度は2027年度以降)	2023年度～2025年度 (対象実需給年度は2027年度以降)
募集量	2023年度：400万kW／年	3年間で600万kW

- 本制度は、電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会において制度設計について議論され、**第八次中間とりまとめ（2022.10.3）にて制度概要を整理**
- その中で、**本制度措置は容量市場の一部として位置づけられる**ことから、現行容量市場の運営主体である**広域機関が運営主体**とされている
- また、現在も制度の詳細検討が進められており、今後、募集要綱等の作成を進め、**2023年度中のオークション実施**を目指し、各種準備を進めている



以 上

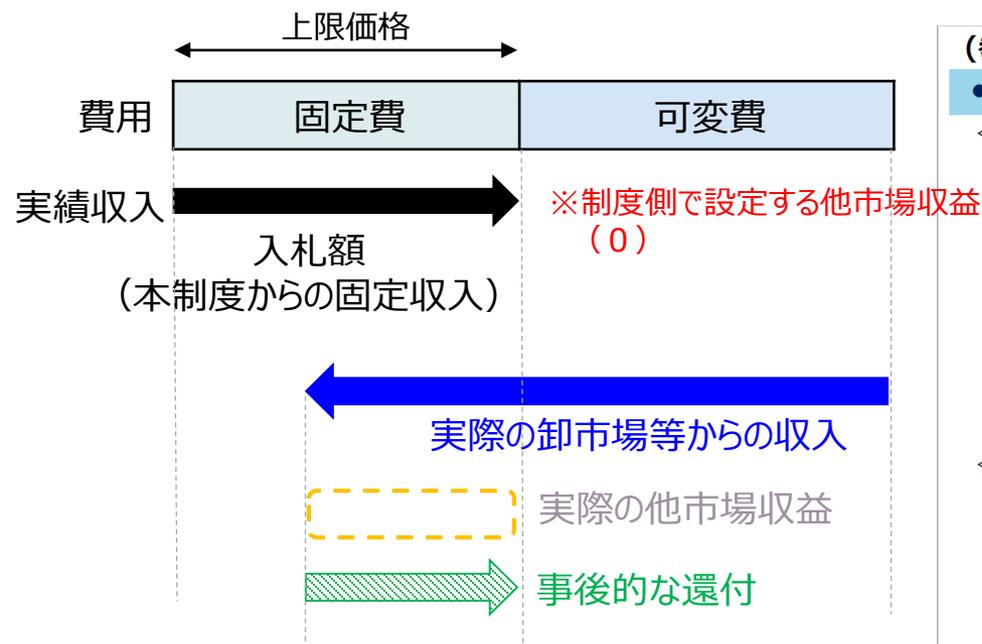
- 【対象】・・・CO2の排出防止対策が講じられていない火力を除く、あらゆる発電所・蓄電池の新設案件やリプレース案件への新規投資
- 【募集量】・・・スモールスタートを基本
 - 初回オークションにおける脱炭素電源の募集量は、年間400万kW
 - LNG火力を対象にした緊急の電源投資支援の募集量は、初回オークションから3年間で合計600万kW
- 【調達方式】・・・価格競争方式、マルチプライスオークション
- 【建設リードタイム】・・・電源種毎に供給力の提供開始を求める期限を設定
 - 太陽光5年、風力・地熱8年、水力12年、水素・アンモニア・バイオマス・混焼LNG・CCS火力・混焼・専焼改修11年、原子力17年、蓄電池4年、LNG6年
- 【適用期間】・・・全電源種共通、実際の供給力開始から20年リクワイアメントを課す



- 【入札価格】・・・建設費・系統接続費・廃棄費用、運転維持費、事業報酬（資本コスト）等で入札価格を参加者が設定。電源種ごとに上限価格を設定（下図参照）
- 【還付】・・・入札時の他市場収益をゼロと設定し、実際のお市場収益の一部を還付させる
- 【容量拠出金の負担】・・・現行容量市場と同様（小売、一般送配電、配電）

<入札価格の設定方法のイメージ>

<上限価格>



(参考) 上限価格一覧

- 現時点での試算結果は以下のとおり（実際のお札前に改めて計算予定）。

<新設・リプレイス> (万円/kW/年)

	新設の上限価格	リプレイスの上限価格
太陽光		10
陸上風力		10
洋上風力		10
一般水力	5.6	2.2
揚水	9.3	4.0~5.5
蓄電池		4.0~5.5
地熱	10	全設備更新型：9.7 地下設備流用型：5.8
バイオマス		10
原子力		10
水素（10%以上）		4.7
LNG		3.5

<既設火力の改修> (万円/kW/年)

	上限価格
水素10%以上の混焼にするための改修	10
アンモニア20%以上の混焼にするための改修	7.0
バイオマス専焼にするための改修	7.9

※次頁の諸元を元に算定。閾値の10万円/kW/年を超える場合は10万円/kW/年。

※合成メタンは、水素の中に含まれる。

※CCSは、固定費・可変費の整理など、プロジェクトのコスト構造が未定であるため、今後、明確化した段階で設定（よってそれまでの開入札はできず、CCSプロジェクトの状況を見つつ、今後必要な議論をする）。

※実際は、1円未満を切り捨てて設定（内訳も1円未満は切り捨てて算出）。