

2021年度メインオークションにおける 需要曲線の前案について

2021年4月27日

容量市場の在り方等に関する検討会事務局※

※本検討会は、資源エネルギー庁と電力広域的運営推進機関の共同事務局により開催している。

1. はじめに
2. 目標調達量の算定結果
3. 経済指標更新値による指標価格（Net CONE）算定
4. 国民経済計算の基準改定の取扱い
5. 2021年度メインオークションにおける需要曲線の原案
6. 需要曲線に関する今後のスケジュール

- 本日は、**2021年度メインオークション（対象実需給年度:2025年度）の需要曲線の原案**について、2021年度供給計画や昨年度末時点での最新の経済指標等にもとづき策定したので報告する。
- なお、需要曲線の原案については、引き続き国の関連審議会等へ提出し、その意見を踏まえ、広域機関においてメインオークション需要曲線を決定し、公表することを予定している。

<広域機関 業務規程>

（メインオークション需要曲線の策定及び公表）

第32条の13 本機関は、メインオークション需要曲線の原案を策定する。

2 本機関は、前項で策定した原案を国が関連する審議会等（以下「国の関連審議会等」という。）に提出し、その意見を求める。

3 本機関は、前項の国の関連審議会等からの意見を踏まえ、メインオークション需要曲線を決定する。

4 本機関は、メインオークション募集要綱に定める予定公表期日において、前項で決定したメインオークション需要曲線を本機関のウェブサイトへの掲載等の方法によって公表する。

2. 目標調達量の算定結果

- 2021年度メインオークション（対象実需給年度:2025年度）の目標調達量※1,2は、2021年度供給計画にもとづき算定した結果、**1億7,699万kW（176,991,335kW）**となった。

※1 目標調達量には、FIT電源の期待容量1,336万kW（13,363,012kW）および追加オークションで調達を予定している供給力317万kW（3,167,258kW）を含む

※2 発動指令電源の調達上限容量は、475万kW（4,750,887kW）

<2021年度供給計画（2025年度断面）>

単位：万kW

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	9社計※4
H3需要※3	498	1,337	5,323	2,448	496	2,711	1,035	488	1,529	15,865
H3需要 (離島除き)	497	1,333	5,320	2,448	496	2,711	1,033	488	1,511	15,836
目標調達量	H3需要(9社計) 比 111.8%									17,699

※3 北海道、東北エリアは1月断面、その他エリアは8月断面

※4 四捨五入の関係で合計が合わないことがある

- 目標調達量の諸元は、2021年度供給計画の2025年度断面にもとづき算定した。
- 全国H3需要（離島除き）は15,836万kWとなり、2020年度メインオークション（対象実需給年度：2024年度）から増加した。
- 追加設備量は、全国H3需要の増加とその他の月の需要減少等により、年間計画停止可能量が増加したため、2020年度メインオークション（対象実需給年度：2024年度）から減少した。

項目	今回の数値	(参考) 2020年度 メインオークションの数値	備考
目標調達量	176,991,335 kW	177,468,513 kW	—
全国H3需要（離島除き）	158,362,900 kW	157,612,900 kW	2021年度供給計画の2025年度断面
偶発的需給変動分	6.3%	6.4%	2021年度供給計画の2025年度断面 (供給信頼度基準0.048[kWh/kW・年]を満たす 必要供給力)
持続的需要変動分	1%	1%	第54回調整力及び需給バランス評価等に関する委 員会 資料4
稀頻度対応分	1%	1%	第4回電力レジリエンス等に関する小委員会 資料2
厳気象対応分	2%	2%	同上
追加設備量	1.4%	2.2%	2021年度供給計画の2025年度断面 (計画停止可能量1.90ヶ月を満たす追加設備量を 算定)
※表中の%は対全国H3需要(離島除き)比			
FIT電源の期待容量	13,363,012 kW	11,789,258 kW	目標調達量に含まれる期待容量

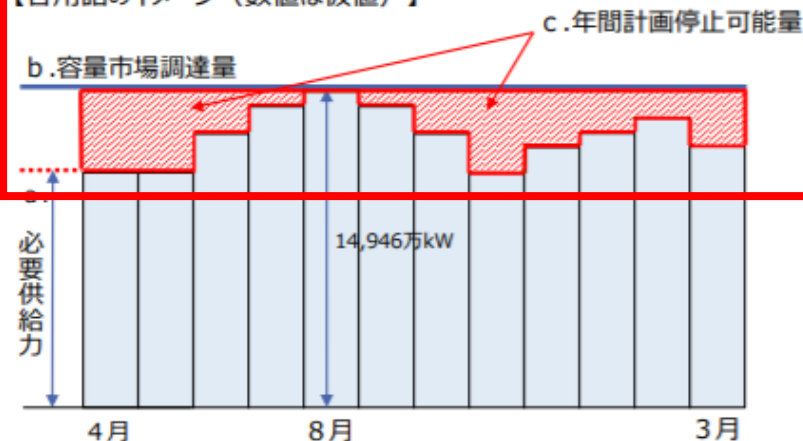
第43回調整力及び需給
バランス評価等に関する
委員会資料より

(参考) 電源の計画停止を考慮した設備量の算定方法の考え方
～本資料における用語の説明～

用語	説明	具体的な算定方法イメージ
a.必要供給力	各月の供給信頼度維持のために必要な供給力	各月H3需要の108%
b.容量市場調達量	容量市場における調達量（発動指令電源除く）	年間H3需要の113%（発動指令電源3%除く）
c.年間計画停止可能量	計画停止が可能となる高需要期と高需要期以外の必要供給力の差	調達量から各月の必要供給力を差し引いた値の年間合計※
d.年間計画停止量	毎年一定程度必要となる計画停止の量	供給計画に計上された年間の計画停止量合計※

※本資料では月換算（＝年間合計÷設備量）[月]でも表記

【各用語のイメージ（数値は仮値）】



<供給計画様式第34 第1～3表(補修計画明細書)>

(単位 万kW、万kW・月)

	4月	...	8月	...	3月	年間
設備量	2,000					—
計画停止量	460	...	80	...	300	21,530



計画停止可能な最低限必要条件は、年間計画停止可能量 ≥ 年間計画停止量

3. 経済指標更新値による指標価格（Net CONE）算定

6

- 指標価格（Net CONE）は、新規電源の建設および維持・運営のための総コストをコスト評価期間で均等化したコストから容量市場以外の収益を差し引いたものとしている。
- Net CONE算定にあたっては最新の経済指標を用いることとしており、2020年度メインオークション（対象実需給年度:2024年度）から以下の経済指標を更新した。
- 2021年度メインオークション（対象実需給年度:2025年度）のNet CONEは、国等が公表する経済指標等にもとづく算定の結果、**9,372円/kW**となった。
- また、上限価格（Net CONEの1.5倍）は、14,058円/kWとなった。

（参考）2020年度メインオークション（対象実需給年度:2024年度）のNet CONEは、9,425円/kW

＜今年度の算定において更新した経済指標＞

赤枠が今回更新箇所

要素	経済指標等	更新時期	今回の設定数値	（参考） 2020年度メインオークションの設定数値	備考
インフレーション率	GDPデフレーター	3月 (2次速報)	3.13%	2.84%	内閣府公表 (基準年(2014年)からNet CONE算定年までの物価上昇率の実績値)
評価期間の期待インフレーション率	コアCPI	1月下旬 (暦年値)	0.34%	0.26%	総務省公表 (将来の物価上昇率の予想値)
自己資本比率	企業活動基本調査	7-8月 (確報)	42.9%	42.3%	経済産業省公表
他人資本コスト	貸出約定平均金利	2月	0.86%	0.98%	日本銀行公表

<Net CONE※の算定に関する諸元 (1/2) >

赤枠が今回更新箇所

項目		数値等	諸元
モデルプラント		CCGT	経済産業省 総合資源エネルギー調査会 発電コスト検証ワーキンググループ 長期エネルギー需給見通し小委員会に対するコスト等の検証に関する報告 「(参考資料2) 各電源の諸元一覧」の「LNG火力」
コスト評価年数		40年	—
インフレーション率		3.13%	内閣府 国民経済計算 (GDP統計) GDPデフレーター (暦年: 1-12月) 総固定資本形成 基準年 (2014年): 99.1%、2020年: 102.2%
40 年 運 転 に 必 要 と な る コ ス ト の 加 味	評価期間の 期待インフレーション率	0.34%	総務省統計局 消費者物価指数 (コアCPI) 全国の生鮮食品除く総合の「消費者物価指数」 期待インフレ率 $= 0.4 \times \text{前年度のコアCPIの変化率} + 0.6 \times \text{前年度の期待インフレ率}$
	系統接続費	1.56千円/kW	接続契約に基づく実績値 (工事費負担金の実績の平均値から設定)
	経年に伴う修繕費 等の増分費用	3万円/kW程度	発電コスト検証WGに基づくヒアリング結果 (30,861円/kW)

※ 新規電源の建設および維持・運営のための総コストをコスト評価期間で均等化したコストから容量市場以外の収益を差し引いたもの

赤枠が今回更新箇所

<Net CONEの算定に関する諸元 (2/2) >

項目		数値等	諸元
評価期間の割引率 (税引前WACC)		5%	税引前WACC = 自己資本比率 × 自己資本コスト / (1 - 実効税率) + 他人資本比率 × 他人資本コスト
税引前WACC諸元	自己資本比率	42.9%	経済産業省 企業活動基本調査 資本金1億円以上の企業の自己資本比率の平均値
	自己資本コスト	6.7%	経済産業省 伊藤レポート（経済産業省、持続的成長への競争力とインセンティブ～企業と投資家の望ましい関係構築～プロジェクト, 2014.8）p44, 国内外投資家が日本株に対して求める株主資本コストの平均値。
	他人資本コスト	0.86%	日本銀行 金融経済統計月報 暦年の貸出約定平均金利（新規・長期）の平均値
	実効税率	27.2%	実効税率 = 法人税 × (1 + 地方法人税 + 法人住民税) 法人税：23.2%、地方法人税：10.3%、法人住民税：7%
容量市場以外からの収益		4,800円/kW	容量市場導入当初は、容量市場以外からの収益の割合の見込み量、および我が国の状況を踏まえて設定

4. 国民経済計算の基準改定の取扱い

9

- インフレーション率の経済指標は、総固定資本形成（GDPデフレーター）を使用している。
- 総固定資本形成については、昨年度末、国民経済計算の基準改定（2015年基準）が行われ、1994年まで遡って再推計が実施された。
- 経済指標については、最新値を参照するとしているところ、基準改定が行われた際は、最新の基準年の値を使用することとする。

（参考）2015年度の総固定資本形成の比較

4. 2015年（平成27年）基準改定による名目GDPへの影響②

	改定前(兆円) 【2011年基準】	改定後(兆円) 【2015年基準】	改定差(兆円)	改定前GDP比(%)
国内総生産(GDP)	531.3	538.0	6.7	1.3
民間最終消費支出	300.6	300.1	- 0.5	- 0.1
民間住宅	15.9	20.3	4.4	0.8
民間企業設備	83.3	87.3	4.0	0.7
民間在庫変動	1.2	1.1	- 0.1	- 0.0
政府最終消費支出	105.3	105.5	0.3	0.0
公的固定資本形成	27.1	26.7	- 0.4	- 0.1
公的在庫変動	0.1	- 0.0	- 0.1	- 0.0
財貨・サービスの純輸出	- 2.2	- 3.0	- 0.8	- 0.1
(再掲) 総固定資本形成	126.4	134.4	8.0	1.5

(注1) 現時点の暫定値であり、本年末の基準改定公表までに変更が及ぶ。また、あくまで2015年への影響であり、影響・要因は年によって異なる。

(注2) 総固定資本形成は、民間住宅、民間企業設備、公的固定資本形成の合計。

出典:内閣府「国民経済計算の2015年(平成27年)基準改定に向けて」

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/seibi/kouhou/pdf/2015kijun/20201118announce.pdf>

2. 2015年(平成27年)基準改定の内容

1. 実施時期

本年(2020年)末に2015年(平成27年)基準改定を実施(2019年度年次推計公表と同時)。
遡及推計は、新概念の反映及び推計方法の変更に伴い、1994年まで遡って系列の再推計を実施。

2. 2015年(平成27年)基準改定で対応予定の主な内容

①構造統計の反映によるベンチマーク(基準)の変更

- 「平成27年(2015年)産業連関表」の反映
ベンチマーク(基準)の変更を行うとともに、産業連関表で新たに反映された「改装・改修(リフォーム・リニューアル工事)」、「分譲住宅の販売マージン」、「非住宅不動産の売買仲介手数料」を総固定資本形成に計上。
- 「平成27年国勢統計」、「平成30年住宅・土地統計」等の反映

②国際基準(2008SNA)への対応

- 娯楽作品原本の資本化、著作権等サービスの記録
- リース区分(フィナンシャルリース/オペレーティングリース)に応じた資産の記録

③経済活動の適切な把握に向けた推計方法の改善

- 住宅宿泊事業の反映

3

出典:内閣府「国民経済計算の2015年(平成27年)基準改定に向けて」

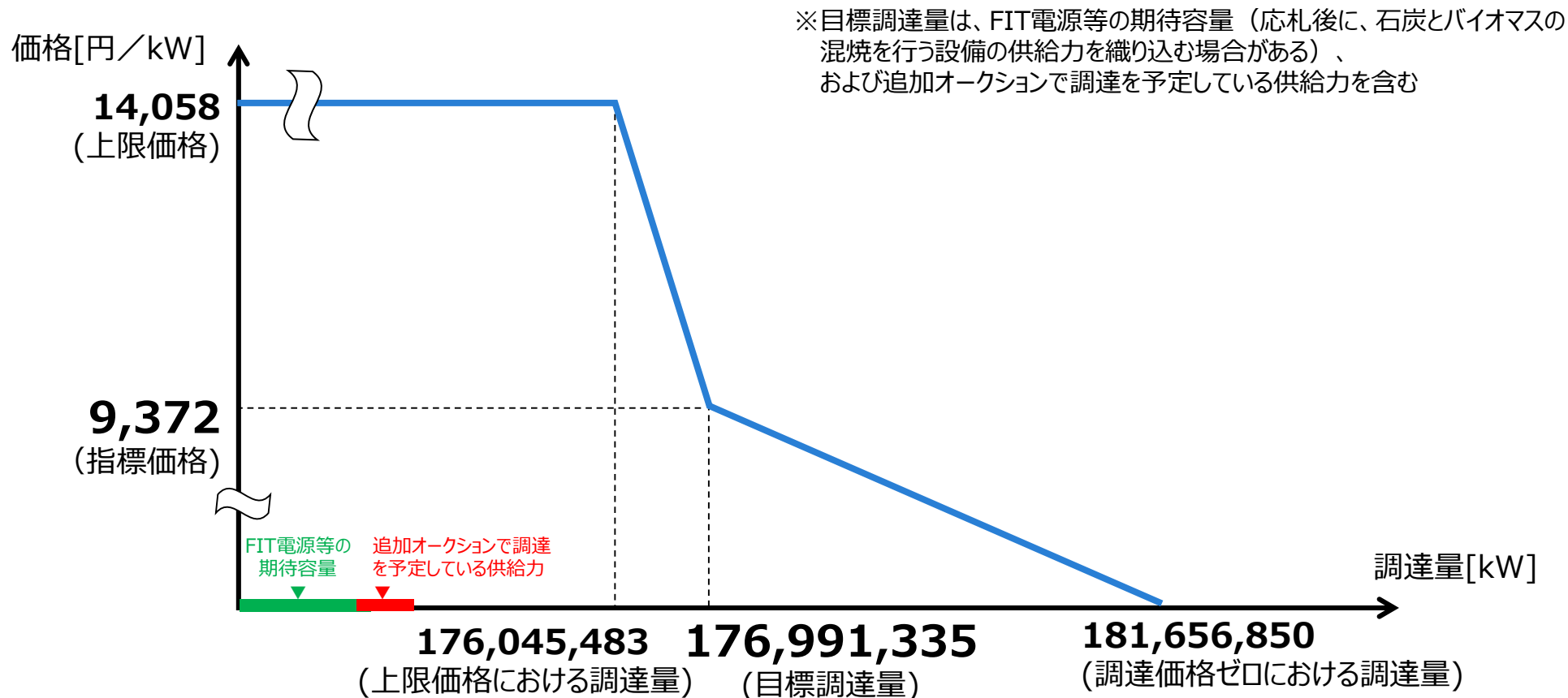
<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/seibi/kouhou/pdf/2015kijun/20201118announce.pdf>

5. 2021年度メインオークションにおける需要曲線の原案

11

■ 2021年度メインオークション（対象実需給年度：2025年度）の需要曲線の原案は、最新の供給計画や最新の経済指標等にもとづき算定した結果、下図となった。

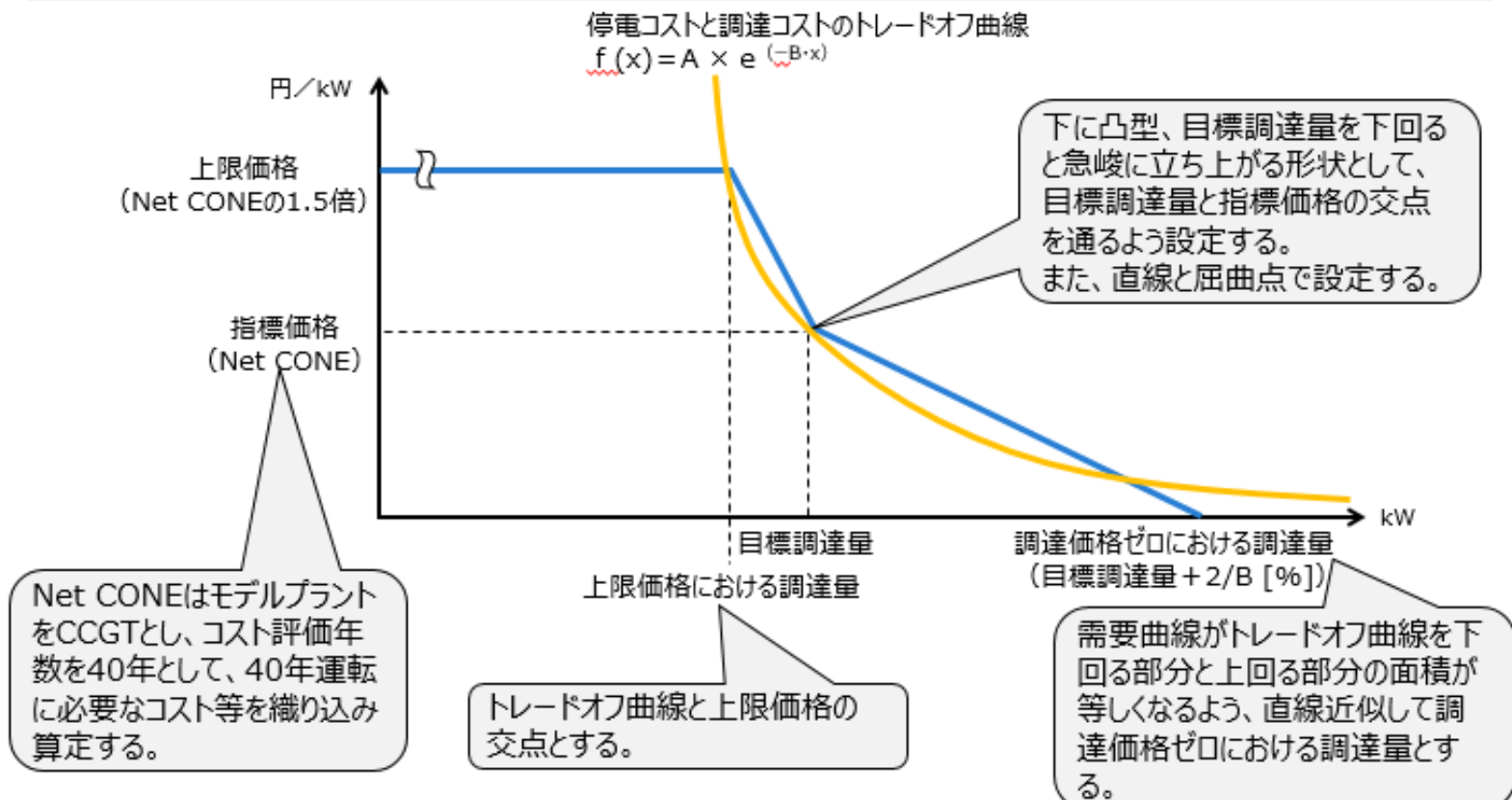
- 目標調達量※は1億7,699万kW、Net CONEは9,372円/kW
- 上限価格は14,058円/kW、上限価格における調達量は1億7,605万kW
調達価格ゼロにおける調達量は1億8,166万kW



2. 需要曲線設定に関する考え方の整理

4

- 需要曲線は、下に凸型の形状とし、Net CONEおよび停電コストと調達コストのトレードオフ曲線等を用いて作成することとしている。



- 2021年度メインオークション（対象実需給年度:2025年度）における需要曲線の原案は、国の関連審議会等へ提出し、その意見を踏まえ、広域機関においてメインオークション需要曲線を決定し、公表することとしている。
- 本日報告した需要曲線の原案については、この後、制度検討作業部会へ提出し、審議を行うことを予定している。
- なお、2021年度メインオークション（対象実需給年度:2025年度）の予定については、広域機関HP等でも最新情報を適宜発信していく。

	期間	概要
	2021年3月末	2021年度供給計画取りまとめ
本日⇒	2021年4月	第31回容量市場検討会で需要曲線原案の報告 需要曲線の作成要領案の報告
	2021年5～6月 （予定）	国の審議会では需要曲線の原案の審議（予定）
	2021年6～7月 （予定）	需要曲線の公表（予定） 需要曲線の作成要領の公表（予定）