需要曲線の今後の検討の進め方について

平成30年5月22日

容量市場の在り方等に関する検討会事務局※

1. はじめに

- 需要曲線や市場分断については、第8回から第10回の本検討会でご議論いただき、多数のご意見を いただいている。
- 本件については、供給信頼度のあり方と密接に関連する論点であるため、調整力及び需給バランス評価等に関する委員会(以下、調整力等委)と連携・分担して、整理・議論が必要な事項である。
- 本日は、これまでいただいたご意見を踏まえて、今後の進め方について整理を行った。
- また、需要曲線の設計に向けて、シミュレーションを実施したいと考えており、ご意見をいただきたい。

<調整力等委の進め方(全国および各エリアの供給信頼度のあり方)>

- 全国および各エリアの供給信頼度のあり方は、5月から8月までに整理したい。
- 具体的には、下記の論点について、議論を進める。
 - 全国および各エリアで確保する供給信頼度の考え方
 - ✓供給信頼度の指標選定、指標選定の前提条件
 - ✓全国・各エリアの供給信頼度の位置づけ、活用方法
 - ✓間接オークション導入後の計画潮流の扱い
 - √調整力と必要供給予備力の関係、電源の計画停止を考慮した設備量の評価 等
 - > 上記を踏まえた、必要な算定
 - 容量市場の制度設計に向けた検討
 - ✓アデカシー確保における連系線制約の考え方

く容量市場検討会の進め方(需要曲線の設計、市場分断方法の検討)>

- 需要曲線の設計は、調整力等委での整理と並行してシミュレーションを実施し、検討を進める。
- シミュレーションの目的や概要について、5月、6月に議論を行う。
- 需要曲線の設計は、シミュレーション結果や調整力等委での整理を踏まえ、8月から議論を行う。
- 市場分断の検討は、調整力等委での整理、シミュレーション結果等を踏まえ、8月から詳細検討を行う。

3 容量市場の制度設計に必要となる検討事項

- 容量市場の制度設計に関わらず、現在の供給計画における需給バランス評価や電源入札等の検討開始の 判断基準となる供給信頼度の考え方等については、本委員会で整理を進める必要がある。
- なお、容量市場における全国の需要曲線の設計、連系線制約による市場分断時の約定処理方法の検討に 関しては、本委員会と容量市場検討会において下記の項目を扱うこととしてはどうか。

・全国および各エリアで確保する供給信頼度の考え方 一供給信頼度の指標選定 一指標算定の前提条件 一供給信頼度の位置づけ、活用方法 一供給信頼度配位置づけ、活用方法 一供給信頼度評価の方法 一問接オークション導入後の計画潮流の扱い ー調整力との関係 ー電源の計画停止を考慮した設備量の評価 等		容量市場検討会	本委員会
・上記の考え方を踏まえた供給信頼度の基準値、必要供給予備力等の算定 ・上記の考え方を踏まえた供給信頼度の基準値、必要供給予備力等の算定		_	方 一供給信頼度の指標選定 一指標算定の前提条件 一供給信頼度の位置づけ、活用方法 一供給信頼度評価の方法 一間接オークション導入後の計画潮流の扱い 一調整力との関係 一電源の計画停止を考慮した設備量の評価 等 ・上記の考え方を踏まえた供給信頼度の基準値、必

3 容量市場の制度設計に必要となる検討事項

	容量市場検討会	本委員会
全国の需要曲線の設計	・需要曲線の設計 -全国の目標調達量の考え方、算定 -上記に対応した価格指標の設計 -形状の考え方(上限価格に対応する 量含)	・供給信頼度の考え方の整理に基づく ※主に関連する項目は、(全国の目標調達量・上 限価格に対応する量の検討に向けた)、全国で 確保する供給信頼度の考え方、供給信頼度の位 置づけ、活用方法、調整力との関係
連系線制約 による市場分 断時の約定 処理方法	・市場分断時の約定処理方法 一市場分断の基準を踏まえた、約定処 理の考え方、具体的なプロセス 一約定価格の考え方 (小売事業者への請求の考え方含)	 供給信頼度の考え方の整理に基づく ※主に関連する項目は、(市場分断の基準となる)、 各エリアで確保する供給信頼度の考え方、供給信頼度の位置づけ、活用方法、調整力との関係 ・アデカシー確保における連系線制約の考え方(各エリアで確保する供給信頼度の考え方とセットで検討が必要)

主なご意見 考え方・対応方針 ・必要供給予備力は、本来であれば、幅を持って出てくるのでは <調整力等委で議論> ないかと思っている。ただし、過去から、必要供給予備力は一意 ・これまでは、下記の考え方で算定を行っているが、改めて、整理し、 的に決まると説明を受けている。一貫性はあるのか。 議論・確認いただく。 一意に決まるというのは疑問がある。なんらかの目的関数が最 ※現在の算定は、目的関数を、各エリアのEUEの値(例:全国 15百万kWhを、系統kW比で按分したもの)としている。 初にあればいいが、それがはっきりしないまま一意的に決まるとい ※ 上記に加え、計画潮流を設定(空容量を設定)すると、各エリ う印象。説明してほしい。 アの必要供給予備力は計算上一意に決まることとなる。 ⇒ P.8、9で補足説明 (これまでの調整力等委においては、計画潮流は連系線利用計 画で設定していた。) ※ 算定のロジックは、計上エリア優先(供給力としてカウントしたエリ アの停電を優先して解消するように算定している。 ・間接オークションの導入により蓋然性の高い連系線利用計画がなく なった場合の計画潮流の考え方は、定量的な試算を含めて整理す る。 ・これからは間接オークションなので、それを前提に説明してほしい。 <容量市場検討会で議論> ・間接オークションを前提に整理する。 (ただし、調整力等委は、容量市場導入前の供給信頼度評価に ついても整理を行う。(間接オークション導入後、経過措置間)) ・エリア毎に価格が違うと不公平となる。 <容量市場検討会で議論> ・Tリアプライスの決定方法や小売電気事業者へのエリア毎の請求方 法を整理し、議論いただく。

主なご意見

- ・供給計画の需給バランス評価においては、エリアを 区別せず、連系線の容量の範囲内で足し合わせ て、供給信頼度基準を満たしているか検証してい る。
- ・事務局提案のEUEで評価するということで、特定の地域の落札容量が限定され、不必要にコストを上げることになりかねない。

⇒P.10~12で補足説明

・EUEが一定のレベルを確保できているかを確認することは、需要曲線の考え方と一貫性がない。需要曲線を右下がりにするということは、EUEを一定のレベルにするのではなく、調達コストが高ければEUEが悪化することもある。

考え方・対応方針

く調整力等委で議論>

- ・供給信頼度の考え方の整理を行う。
- ・エリアの電源の扱いについて、現行の見込み方、前回容量市場検討会で提案した方法等が供給信頼度等に与える影響を定量的に検討し、整理する。

<容量市場検討会で議論>

・調整力等委で整理した供給信頼度の考え方に基づき、約定処理方法について、 調達コストや供給信頼度の観点で検討し、整理する。

<容量市場検討会で議論>

・調整力等委で整理した供給信頼度の考え方に基づき、需要曲線の設定の考え方、約定処理方法(市場分断の補正処理の基準)を整理する。

主なご意見

・現行の必要供給予備力は、全国一律の供給信頼度を確保できるようにしつつコスト最小化問題を解いているように見えるが、この計算が正しいのは全ての地域の電源コストが同じ時だけである。

考え方・対応方針

<調整力等委で議論>

- ・これまでの議論では、供給信頼度基準の策定における調達コストは、参照コスト の妥当性評価も簡単ではなく、エリア毎に設定することまでは考えていない。
 - ※具体的には、必要供給予備力の算定には、供給信頼度基準を策定 (EUEの基準設定(○百万kWh))が必要であるが、この際、調達コスト を用いている。
 - ※現在は、調達コストは、エネミックスの石油とLNGのグロスコーン(限界コスト)を採用している。

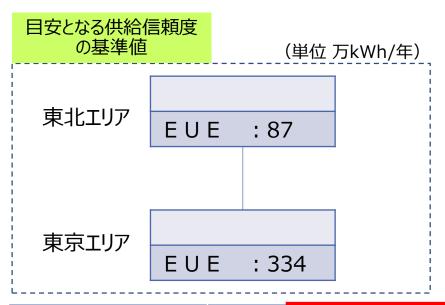
<容量市場検討会で議論>

- ・約定処理において市場分断を検討しているが、我が国においては、全国市場であること、各エリア毎の需給バランスがとれていることから、事後分断型として検討を進めているところ。
- ・そのため、供給信頼度基準の策定に用いる調達コストは全国で一律として検討 せざるを得ないと考えている。
- ・ただし、前項のように、全国市場で流動的に調達(約定処理)することで不必要にコストが高くならないように検討していくことが重要であると考えている。
- ・補正処理の他のやり方としては、JEPX方式を入れて、連系線の上限まで他地域の容量を入れる方式もありうる。その結果、EUEで測定する供給信頼度が下がり過ぎれば、追加調達コストを最小にしながら追加調達するという案もある。

〈容量市場検討会で議論〉

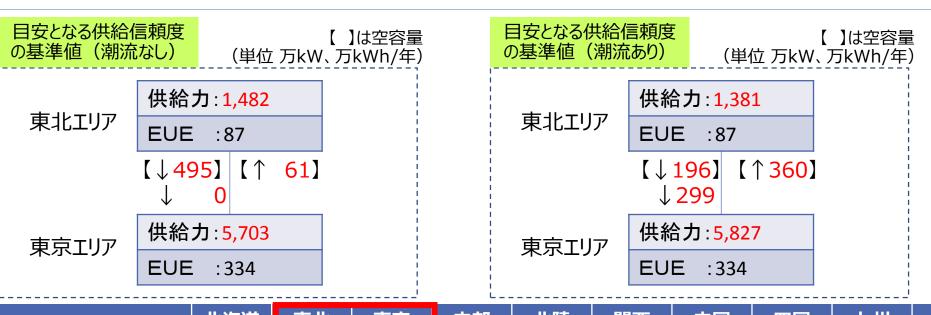
- ・調整力等委で整理した供給信頼度の考え方に基づき、市場分断の基準を考え、ご指摘の案を含めて、定量的に比較評価して、議論いただきたいと考えている。
- ・追加調達コストを最小にしながら追加調達する案についても、前回提案した不 足エリアで追加する案と定量的に比較評価し、議論いただきたいと考えている。
- ・なお、比較評価に当たっては、エリアプライスの決定方法や小売電気事業者への エリア毎の請求方法も合わせて整理したいと考えている。

- 調整力等委で検討中の各エリアの必要供給予備力の算定は、目的関数として、各エリアのEUEの値を設定している。
- 各エリアのEUEの値は、全国のEUE計と、需要1kWあたりのEUEから算定される。
- 具体的には、全国のEUE計を1,000万kWh/年とした場合、それを全国のH3需要16,129万kWで割った 0.062kWh/kWが「需要1kWあたりのEUE」となる。「需要1kWあたりのEUE」に各エリアの需要をかけることで、 各エリアのEUEの値を設定している。



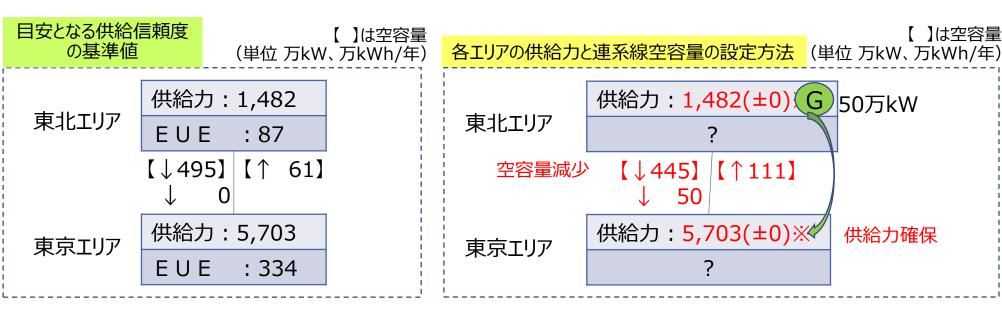
	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	全国
需要1kWあたりのEUE (kWh/kW)					0.062					0.062
EUE基準(万kWh/年)	32	87	334	153	31	167	67	31	96	1,000

- 各エリアのEUE基準値に加えて、連系線潮流を設定すると、モンテカルロシミュレーションで、各エリアの必要供給予備力(kW、%)は一意に決まる。
- 各エリアの必要供給予備力は、他のエリアの送電余力と連系線の空容量によって変わるため、連系線潮流を変えれば(空容量が変われば)、同じEUE基準値を満たすための各エリアの必要供給予備力は別の値に決まる。
- また、算定のロジックにはエリアの応援順序の設定があり、現在は計上エリア優先(供給力としてカウントしたエリア の停電を優先して解消するように算定)としている。算定ロジックが異なれば各エリアの必要供給予備力は変わる。



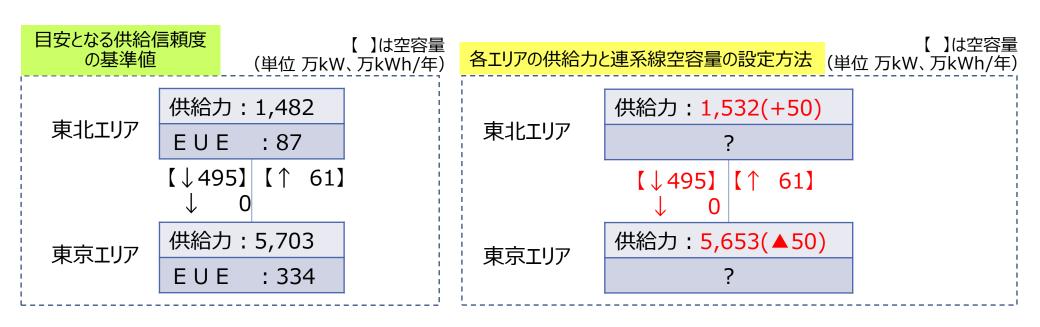
	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	全国
潮流なし 供給力基準(万kW)	454	1,482	5,703	2,637	520	2,799	1,125	578	1,746	17,044
潮流あり 供給力基準(万kW)	449	1,381	5,827	2,687	520	2,875	1,158	540	1,591	17,028

- 現在は、東北エリアの供給力が東京エリアで活用することが決まっている場合、東京エリアの供給力として算定している。また、連系線潮流(東北⇒東京の空容量)に反映している。
- また、検証において、基準値を満たしていないエリアがあった場合は、他エリアの余力と連系線の空容量を活用して 基準値を満たすかどうかを確認している。 ※予備率均平化で評価すると呼んでいる。
- 例えば、基準に比べて、東北エリアの供給力が+50、東京エリアの供給力が▲50であり、東京向けの空容量が50以上あれば、東京も基準値を満たしていることとしている。
- ただし、現状の供給信頼度基準LOLP0.3日/月の検証までは行っていない。
 - ※LOLP0.3日/月の基準を満たすとして算定している必要供給予備力8%を満たしているかを確認している。



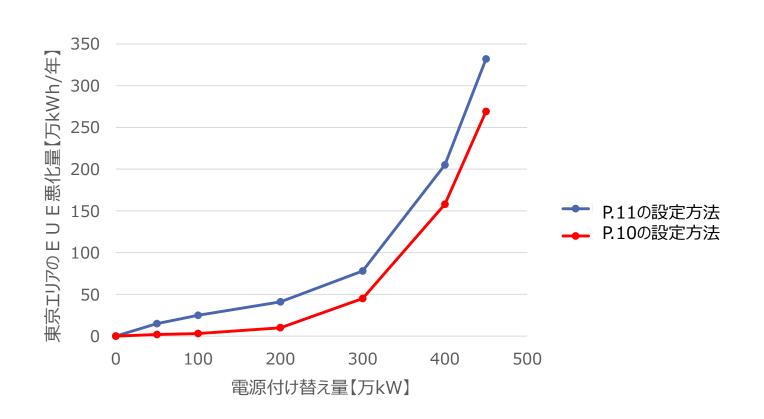
※東北エリアの電源としては1,532万kWあるが、その内50万kWは連系線を介して東京エリアの電源として見做すため供給力は±0となる。

- 前回の事務局提案は、今後、間接オークションの導入により、連系線潮流の想定が困難となることを踏まえ、連系 線潮流は設定しないこととした。
- 容量市場における約定結果(補正処理前の全国の供給力の配置)を用いて、各エリアの供給信頼度(EUEの値)を確認して、満足していなければ補正処理を行う案を提案した。
 - ※供給信頼度基準は、LOLPからEUEに変更することを検討中
- 具体的な全国の供給力の配置は、例えば、前項同様、基準に比べて、東北エリアの供給力が+50、東京エリアの供給力が▲50の場合、その値として東京向けの空容量は運用容量(連系線潮流は設定せず)として、各エリアの供給信頼度が基準値を満たしているか確認した。



(補足説明) 各エリアの供給力と連系線空容量の設定方法による、各エリアの供給信頼度 (EUE) の算定結果

- 東京東北の2エリアに着目して簡易な試算を行った結果は下図の通り。
- 容量市場の落札電源が同じであっても、連系線潮流の設定によって、各エリアの供給信頼度(EUE)の算定結果は異なる。
- 連系線潮流の設定方法が、現在の検証方法(P.10)に比べて、前回提案したEUEで検証する方法(P.11) は、他エリアからの供給力の価値(供給信頼度の観点を踏まえると)が下がる傾向となる。
- 今後、詳細検討を行うが、連系線容量を占有するにつれて受電エリアの供給信頼度は悪化する傾向が見られる。



(余白)

4. 需要曲線シミュレーションの進め方 海外事例紹介、AESOにおける容量市場のシミュレーション

- 前回検討会では、PJMにおける既存需要曲線のレビューのシミュレーション事例を紹介した。
- 我が国で初めて需要曲線を設定するうえでは、2019年から容量市場を開設するAESOにおける需要曲線の議論とシミュレーションが参考になると考えている。
- AESOが需要曲線の設計に向けて実施しているシミュレーションのモデルや分析について紹介する。

Alberta System Overview Installed generation 16,626 MW 11,697 MW Single control area of to BC. SK and 出所) AESO公式HP As of March 2018

AESO (The Alberta Electric System Operator) 概要

- ・カナダ アルバータ州のシステムオペレーター
- ・これまではエナジーオンリー市場。
- ・電源量は16.6GW程度。(日本の10分の1程度)

	AESO 容量市場概要 (現在の検討状況)
開始時期	2019年に初回オークション開催。
	実需給年の3年前にオークション開催。
オークション	統一価格、封印入札、1ラウンド方式。
	追加オークションは実施。
	受渡し期間は1年間。季節性容量(夏/冬)の選択肢はない。
ペナルティ	ペナルティは容量価格の1.3倍でキャップがかかる。
	ペナルティにはピーク時期のAvailability Assessmentと、緊急時のPerformance assessmentがある。
ボーナス	パフォーマンス対象時間において、義務容量以上に発電した電源 は、オーバーパフォーマンスとして支払い調整をうける。容量義務の ない電源は調整の対象とならない。

- 4. 需要曲線シミュレーションの進め方 AESOのシミュレーション: 概要
- シミュレーションモデルの設定においては、他の容量市場の実績や独自の状況を考慮している。
- 長期間対象のモデル計算を行い、平衡環境における結果を求めている。
- 約定価格と約定量(信頼度)の関係性を分析している。

AESOの需要曲線策定におけるブラトルグループ提出資料

Overview

The AESO has asked us to provide analytical support to the Working Group as you develop a capacity market demand curve

Our tasks are to:

- Assist the Working Group to understand the potential performance of demand curves under consideration, drawing on experience from other markets and analysis of Alberta's unique situation (i.e. small market, coal retirements, transition from energy-only, possible seasonal construct)
- Provide modeling support to assess potential price and quantity volatility with each demand curve under long-run equilibrium conditions (approach for assessing questions on near-term, transitional conditions is being reviewed by AESO)
- Identify open questions from the group and answer them in upcoming meetings (see next steps for open questions gathered to date)

We kick off that discussion today with a preliminary analysis of how other markets' curves would perform in Alberta, a sketch of curves tuned to Alberta's market size, and discussion of the supply curve AESOは我々ブラトルグループに、ワーキンググループへ需要曲線策定の分析をサポートするよう依頼した。 我々の課題は、

- 他の容量市場の実績やアルバータ独自の状況(小規模市場、石炭廃止、エナジーオンリー市場からの移行、季節性資源の可能性、など)を考慮して、需要曲線の期待パフォーマンスの把握に努める。
- 長期的観点で均衡、平衡な環境における、各需要曲線の価格や量のボラティリティの可能性の分析をモデリングする。(至近の制度移行状態における問題の評価方法についてはAESOがレビューする。)
- オープンクエスチョンを認識し、次回以降の会議で回答を出す。

キックオフとして、他の容量市場の需要曲線がアルバータではどのような挙動を示すのか、アルバータの市場規模へのチューニング、供給曲線といった基礎的な議論を行う。

4. 需要曲線シミュレーションの進め方 AESOのシミュレーション: モデル概要

- 需要曲線と供給曲線で求める価格と約定量は現実の挙動に合わせたショック(変動)を考慮する。
- 変動の考慮はモンテカルロシミュレーションで確率計算している。

AESOの需要曲線策定におけるブラトルグループ提出資料

Modeling Approach

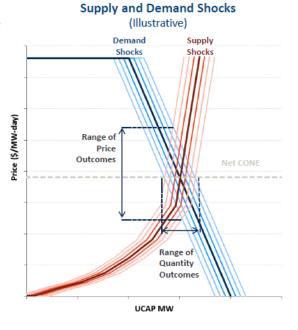
Recap: Overview of Modeling Approach

Primary Model Results

- Estimate average, range, and distribution of capacity market outcomes
 - Price, quantity, and reliability
 - Across annual or summer/winter auctions
- Summarize results realized with different demand curve shapes

Approach

- Incorporate annual or seasonal supply and demand curves
- Clear supply and demand to calculate prices and quantities in the auction
- Simulate a distribution of outcomes using a Monte Carlo analysis of realistic "shocks" to supply, demand, and imports
- Average price over all draws must equal Net CONE, consistent with a market that supports entry at long-run marginal cost



基礎的なモデル結果

- 平均値、幅、分散を推定する。
 - -価格、量、信頼度
 - -年間オークション、または夏/冬オークション
- 各需要曲線の結果をまとめる。

アプローチ

- 需要曲線と供給曲線を合わせる(年間もしくは季節性)。
- 約定した量と価格を計算する。
- モンテカルロ分析により、現実的な「ショック(変動)」 を供給と需要と他エリアからの融通に適用し、分散を 計算する。
- 全期間を通した容量価格の平均がNet CONEに一致するようにする。これは長期的な電源投資をサポートする目的のためである。

5 | brattle.com

- 4. 需要曲線シミュレーションの進め方 AESOのシミュレーション:入力データ
- 入力データ (諸元) としては、以下のパラメーターを設定している。
 - ▶ 想定需要は、信頼度目標量の期待値と標準偏差を与える。アルバータのピーク需要予測の実績と、他の容量市場地域の同規模ゾーンの実績を基に算出する。
 - 供給側は、供給曲線の期待値と標準偏差を与える。他の容量市場地域の同規模ゾーンの応札実績を基に算出する。
- 対象年度は受け渡し年(AESOは2022年)についてシミュレーションを行っている。

AESOの需要曲線策定におけるブラトルグループ提出資料

Modeling Approach

Preliminary Model Inputs

Preliminary model inputs consistent with 2022 delivery year

- Based on best available information at this time (see appendix for detail)
- AESO and Brattle staff are continuing to refine working assumptions
- Expect changes to results as we refine input assumptions

Inputs for Annual Auction Mode *Preliminary Working Assumptions*

Input	Units	Low	Mid	High
Rel. Req.	(MW UCAP)	13,276	13,739	15,354
Supply Offers	(MW UCAP)	13,276	13,739	15,354
Simulated Shock	Š			
Rel. Req.	(Std. Dev. MW UCAP)	201	538	937
Supply Offers	(Std. Dev. MW UCAP)	406	677	948
Imports	(Std. Dev. MW UCAP)	0	142	222
Net Shock	(Std. Dev. MW UCAP)	452	878	1,356
Imports	(MW UCAP)	0	480	750
Shocks				
Rel. Req.	(% Std. Dev.)	1.5%	4%	7%
Supply Offers	(% Std. Dev.)	3%	5%	7%
Net CONE	2022\$/kW-yr	\$100	\$139	\$160

基礎モデルにおける入力

2022年受け渡しに合わせて入力を設定。

- ・現時点において使用可能な最善のデータに基づく(詳細は付録を参照)。※
- ・AESOとブラトルのスタッフは、更新を続けていく。
- ・入力を更新するたびに結果の変化を想定する。
- ※出所元付録において、供給曲線や需要のショックはPJM、MISO、ISO-NE内のAESOと同規模のゾーンの実績を参照することが説明されている。

- 4. 需要曲線シミュレーションの進め方 AESOのシミュレーション:需要曲線候補
- 需要曲線の候補として複数の需要曲線を設定して、比較分析を行う。
- 垂直型曲線、他の容量市場の需要曲線、パラメーター (価格キャップ、屈曲点、フットポイント) を チューニングした曲線について、比較評価を行っている。

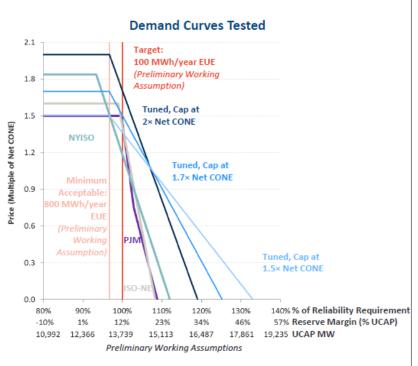
AESOの需要曲線策定におけるブラトルグループ提出資料

Tested Demand Curves

Tested several demand curves for performance if translated to Alberta's context.

Compared:

- Vertical curve
- PJM, ISO-NE, and NYISO curves
- "Tuned" straight-line curves with price caps 1.5x to 2x Net CONE, and foot point adjusted until reliability is at the target



試行した需要曲線

アルバータの事情に合わせて、いくつかの需要曲線を 試行した。

対比するのは

- ·垂直型曲線。
- ・PJM、ISO NE、NYISOの曲線。
- ・チューニングした直線型需要曲線。価格キャップを Net CONEの1.5倍から2倍にふらし、フットポイン トを信頼度基準を満たすよう調整。

出所) The Brattle Group、"Demand Curve Shape Preliminary Modeling Results and Scoping Questions"、October 10, 2017

4. 需要曲線シミュレーションの進め方 AESOのシミュレーション:結果分析

- 分析結果としては、約定価格と約定量の平均値と偏差の関係性を算定している。
- 信頼度の観点から、信頼度目標を下回る割合、平均予備率などを分析している。
- 事業投資の観点から、約定価格の偏差を分析している。

AESOの需要曲線策定におけるブラトルグループ提出資料

Initial Results

Preliminary Results: Demand Curve Performance

Initial results indicate that Alberta may need a proportionally wider/flatter demand curve than those used in other markets to mitigate price volatility and reliability in the smaller market

Model Simulation Results for Selected Demand Curves

(Price				Reliability					
	Average	Standard	Frequency	Average	Frequency	Average	Average Quantity	Average Excess	s Frequency	
		Deviation	at Cap	EUE	Below	Reserve	as % of	(Deficit) Above	Below	
					800 EUE	Margin	Rel. Req.	Rel. Req.	Rel. Req.	
Demand Curve	(\$/MW-d)	(\$/MW-d)	(%)	(MWh)	(%)	(%)	(%)	(MW)	(%)	
PJM	\$381	\$178	35%	2,421	23%	13%	101%	99	37%	
ISO-NE	\$381	\$188	26%	1,606	18%	14%	102%	200	31%	
NYISO	\$381	\$172	6%	1,655	20%	14%	102%	225	33%	
Vertical, Cap at 1.7× Net CON	E \$381	\$254	45%	4,145	29%	10%	98%	-284	45%	
Tuned, Cap at 2× Net CONE	\$381	\$170	2%	104	3%	21%	108%	1,057	8%	
Tuned, Cap at 1.7× Net CONE	\$381	\$125	2%	103	3%	21%	108%	1,136	/ 7%	
Tuned, Cap at 1.5× Net CONE	\$381	\$93	2%	101	3%	22%	109%	1,190	7%	
Average prices	Vertical (curve	/					/		
equal Net CONE	produces	high .	rha aviatina D	TOd				Existing RTO and	vertical	
with all curves price volatility The existing RTG vertical curv support reliabili				The tuned curves curves 1			curves fall short	II short of the		
						nieve target	requirement abou	-		
below the targ						relia	1/2 of the tir	/2 of the time		
						IVIV	Vh/year EUE	15 hr	attle.com	

基礎モデル結果:需要曲線のパフォーマンス 基礎モデルの結果、アルバータは他市場よりも幅広で平坦 な需要曲線を用いる必要があることがわかった。これはアル バータの小規模な市場において価格と信頼度のボラティリ ティを抑制するためである。

分析項目

価格

- 平均
- 標準偏差
- 価格キャップにかかる頻度 信頼度

- 平均EUE
- 最低信頼度(EUE800MWh/年)を下回る頻度
- 平均予備率
- 信頼度目標量基準の平均調達割合(%)
- 信頼度基準を超過した量の平均
- 信頼度基準 (EUE100MWh/年) を下回る頻度

分析内容

- ・平均約定価格はNet CONEに一致させる ・垂直型曲線は価格の標準偏差が高い ・既存の容量市場の曲線と垂直型曲線では信頼度基準を大きく下回る
- ・チューニングした需要曲線はEUE100MWhを達成 ・既存の容量市場の曲線と垂直型曲線では信頼度目標を1/2~1/3の割合で下回る。

出所) The Brattle Group、"Demand Curve Shape Preliminary Modeling Results and Scoping Questions"、October 10, 2017

4. 需要曲線シミュレーションの進め方 我が国独自の課題

- 新たに需要曲線を設定するためのシミュレーションの進め方については、AESOで行われている分析、 議論が参考になると考えている。
- ただし、我が国独自の課題をシミュレーションに踏まえる必要があると考えている。
- 例えば以下のような課題が考えられる。
 - 地域間の連系線制約※PJMやISO-NEは、連系線制約箇所や量を事前に決めている。
 - > 国際連系線の不在
 - 電源の新設等のリードタイム
 - > BG制度(kWh収入の想定)
 - > 需給調整市場との関係(ΔkW収入の想定)
- 上記も考慮しつつ、これから需要曲線を設定するにあたり、需要曲線のシミュレーションは約定価格と 約定量(信頼度)の関係性の分析に資すると考えられるため、モデルの設定や分析について検討を 進めたい。