

## 「容量市場に対する意見」

2020年12月1日

再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース  
大林ミカ、川本明、高橋洋、原英史

タスクフォース構成員4名の一致した意見として、電力の容量市場に対して以下の通り意見を申し上げます。

### 意見概要

2020年9月に第1回の入札結果が発表された容量市場については、約定総額が約1.6兆円（経過措置控除後）と極めて高く、消費者の大きな負担になりかねないというだけでなく、そもそもの必要性から詳細の制度設計まで多くの問題がある。

第1に、必要性に疑義がある。自由化市場において長期的な供給力を確保するために「容量市場」が不可欠というのは、国際的に一致した考え方ではない。電力自由化で先んじる欧米諸国でも、供給力の確保策について多様な意見があり、米国テキサス州やオーストラリアのように、前日スポット市場での価格スパイクを許容することで、発電設備の固定費の回収は可能としている例もある。特別な確保策を必要とする場合にも、その対象とする電源の範囲や方法に応じて様々な形態の「容量メカニズム」が、実際に各国で運用されている。しかしながら、日本で容量市場を制度設計する段階では、他のメカニズムを殆ど議論することなく、イギリス型の集中型容量市場を選択した経緯があった。

第2に、容量市場の設計がいびつである。政府側が人為的な需要曲線を設定し、供給側は売り惜しみのできる市場設計となっている。結果として、人為的な価格引き上げが生じかねず、発電部門を所有しない新電力への不利益や、消費者への過大な負担の転嫁がもたらされかねない。本来、市場設計の順序として、需給調整市場の整備、先渡し・先物市場の拡充、発電分離などが先決だったはずであり、これら基本的な競争環境整備が不十分なまま容量市場を先行したことに、そもそも無理があった。

第3に、他の政策との不整合の問題がある。ア) 再エネの主力電源化に不可欠な「柔軟性」が評価されず、柔軟性に劣るベースロード電源が支援される。イ) 全ての電源を対象にすることで、非効率石炭火力の延命につながり、菅首相が国会の所信表明演説で宣言された「2050年のカーボンニュートラル」の政府方針に反する。ウ) 発電設備の多くを所有する既存事業者を不当に利する結果に繋がり、公正な競争環境を整備するという自由化後の方針に反する。

容量市場の問題は、電力システムの複雑な制度設計の一断面に過ぎないとの意見もあるが、その背後には、再エネの主力電源化に伴う構造的な問題が横たわっている。「再エネ

の主力電源化」との目標は、「第5次エネルギー基本計画」において既に決定済みだが、更に「2050年のカーボンニュートラル」を実現するには、風力や太陽光といった変動性再エネを中心に電力システムを早急に再設計する必要がある。その際には、限界費用の低い再エネ電力が優先的に給電され、その残余需要を多様な方法で合理的に満たす、柔軟性を重視した仕組みへの構造改革が欠かせない。現状の容量市場は、今後必要な改革と明らかに相反し、再エネの主力電源化を阻害する効果をもたらす。

よって、以下の措置が必要である。

- 1) 容量市場はいったん凍結すること。柔軟性に劣るベースロード電源の支援、非効率石炭火力の延命につながる現状の市場設計のまま、来年度に再び入札がなされることは断じてあってはならない。
- 2) 正しい順序での市場設計を行うこと。まず、需給調整市場の整備、先渡し・先物市場の拡充、発電分離などの基本的な競争環境整備を行った上で、長期的な供給力確保策のあり方については、その後にゼロベースで再検討すること。

## **意見詳細**

### 1) 容量市場の必要性自体に対する疑問

容量市場の考え方は、限界費用ベースで入札（メリットオーダー）する前日スポット市場では、発電設備の固定費の回収は難しいため（ミッシングマネー問題）、これに加えて別途の場（容量市場）で支払いを与えることにより、長期的に供給力を確保しようという考え方に基づいている。スポット市場では変動費を回収し、容量市場では固定費を回収するといった役割分担が想定されている。

しかし、このような考え方に対して国際的に様々な評価があり、そもそもの必要性について意見が分かれている。例えば米国テキサス州（ERCOT）やオーストラリアなど、前日スポット市場において価格スパイクを許容することで、限界費用の高い電源も含めて、自由化後も固定費を回収できるとする事例（エネルギーオンリー市場）もある。前日スポット市場はシングルプライスオークションを採用するため、原理的には設備利用率が低い（限界費用の高い）電源でも、価格高騰時のレントにより投資回収ができないわけではない。前日スポット市場や需給調整市場の必要性が、自由化後の世界の標準であることと比べれば、容量市場の必要性は自明ではない。

### 2) 容量メカニズムの多様性と日本における検討過程の問題点

エネルギーオンリー市場に対して、価格スパイクによる投資回収という発電事業者にとっての不確実性を軽減する、あるいは価格スパイクという小売事業者にとっての不確実性を軽減することを優先させるとしても、その際の対応手段は多様である。実際に諸外国で

は、長期的な供給力の確保のために、様々な対策が採られており、それらを総称して容量（報酬）メカニズムと呼ばれている。

例えば、対象を限定した戦略的リザーブ（ドイツ、北欧等）や定額支払い（スペイン）、分散型容量市場（フランス）などの手段が実際に運用されている。日本がイギリスや米国の PJM を参考にして導入した集中型容量市場はその 1 つに過ぎず、必ずしも世界の主流とは言えない。対象が広範囲になる中で、政府側（OCCTO）が需要曲線を作成し、供給曲線の参入要件を定め、上限価格を設定するのは容易ではなく、市場を歪める結果に陥りやすい。

しかしながら、日本における容量市場の検討過程を振り返ると、2013 年の電力システム改革専門委員会の「報告書」において、その将来的な必要性が明記されたものが、2016 年の電力システム改革貫徹のための政策小委員会（市場整備 WG）において、短期間で詳細の制度設計が進められた<sup>1</sup>。その際には、全ての電源を対象にして容量を一括調達する、現在の集中型容量市場に限定した上で議論が行われており、エネルギーオンリー市場や戦略的リザーブについての検討は、ほとんど行われていない。

この電力システム改革貫徹のための政策小委員会の議論では、「自由化の下での公益的課題への対応」と称して、容量市場の制度設計以外にも、原発の廃炉に関する「財務・会計等の在り方」の見直しや、原発に関する負担を転嫁する形での「送配電網の費用負担の在り方」の見直しなど、既存事業者にも有利になる複数の施策が同時に策定された。これらは、「ベースロード電源のアクセス確保」や「送電網へのアクセス確保」といった、新規事業者の要望に応えた施策とセットで議論された背景があり、容量市場の制度設計において、既存事業者を利する配慮があった可能性も否めない。

### 3) 基本的な市場環境整備の必要性と日本の容量市場のいびつさ

そもそも日本では、本格的な電力自由化は 2016 年の小売全面自由化や 2020 年の発送電の法的分離などにより始まったばかりである。前日スポット市場は、近年拡大傾向にあるものの、自主的措置（グロスビディング）が中心であり、更に拡充を進める必要がある。また、先渡し市場は限定的で、先物取引市場は昨年 9 月に開設されたところであり、長期の価格シグナルの機能を果たしていない。更に、短期の供給力に関する需給調整市場は来春まで開設されない。このように、公正な競争環境は整っておらず、その背後には、発送電分離が不十分な法的分離に止まっており、東京電力と中部電力を除く多くの既存事業者において、発電部門と小売部門が分離（発販分離）されていないといった、構造的問題が横たわっている。

---

<sup>1</sup> 容量市場に関する実質的な議論は、市場整備 WG の第 2 回（2016 年 10 月 31 日）、第 3 回（2016 年 11 月 9 日）、第 4 回（2016 年 11 月 24 日）の各半分程度の時間（計 2 時間半程度）が当てられているが、初回（第 2 回）の事務局資料で既に容量市場に絞られている。その結果、それ以降の回ではエネルギーオンリー市場や戦略的リザーブについて、全く議論されていない。

そのような中で、全電源を対象とする大規模な容量市場を選択したこともあり、その制度設計はいびつなものになっている。そもそも政府側が人為的な需要曲線を設定することは難しく、供給側は売り惜しみのできる市場設計となっている。現在の日本の発電設備容量の8割以上を既存事業者（旧一般電気事業者、電源開発、日本原子力発電、これらの関連会社）が所有することを考えれば、人為的な価格引き上げが生じかねない。供給側が得た収入は、小売側が負担することになるが、両部門を有する既存事業者は相殺可能であるため、これが困難な新電力との競争環境は大きく阻害される。

#### 4) 日本の容量市場と他の政策との不整合

このようにして初めての入札に至った日本の容量市場の問題点は、約1.6兆円（経過措置控除後）という高額な約定総額による消費者負担の増大の可能性以外にも、複数挙げることができる。それらの共通点は、他の政策との不整合であり、再エネの主力電源化という基本方針に逆行することである。

第1に、再エネの主力電源化に不可欠な、柔軟性の確保が全く考慮されておらず、むしろ柔軟性に劣るベースロード電源の延命につながる。再エネ主力電源化の時代には、まず限界費用がゼロに近い再エネを最大限給電した上で、残余需要を様々な手法を合理的に選んで満たすことが求められる。これが「柔軟性」の概念であり、広域運用、揚水、火力などの出力調整運転、さらに蓄電池やデマンドレスポンスなどの手法が該当する。この結果、出力調整運転が苦手な原子力や石炭火力は、寧ろ不要になっていると欧州などでは指摘されている。実際に日本政府は、安全性などの観点から原発依存度を可能な限り低減することや、カーボンニュートラルの実現のために非効率石炭火力をフェードアウトする方針を掲げており、現在の容量市場はこれらに反する。今後は電力システム全体として柔軟性を確保する方策を講じるべきであり、それに整合性のある仕組みとすべきである。

第2に、2050年カーボンニュートラルの目標、あるいはその実現に向けた最低限の手段である非効率石炭フェードアウトの方針に反する。実際に今回の総応札容量約1.8億kWの内、石炭火力等は約25%の4,126万kWに達した。この中には、非効率な老朽火力も多いと思われ、これらの延命に誘因を与えることは、矛盾していると言わざるを得ない。例えば、日本が参考にしたイギリスの容量市場では、「炭素基準」が設定されており、CCSのない石炭火力は実質的に入札できない仕組みになっている。また、ドイツの戦略的リザーブは、老朽化した石炭火力を供給力として待機させておくことにより、脱炭素化の方針との整合性を取ろうとしている。供給力の確保策が必要だとしても、最低限このような配慮は不可欠である。

第3に、電力自由化における競争促進の方向性に逆行する。一般に自由化後には、新規参入を促すとともに、既存事業者との間の公正な競争環境を整備することが不可欠である。しかし、前述の通り、日本の電力自由化は改革途上にあり、構造的改革も市場制度の整備も不十分である。競争環境が整っていない中で、既存事業者を一方的に利する方策を

講じれば、自由化を頓挫させかねない。特に再エネ発電事業者や再エネ価値を訴求する小売事業者には、新規参入者が多いことから、結果的に再エネの主力電源化を阻むことになるだろう。

#### 5) 今後の見直しの方向性

以上をまとめれば、まず政府がすべきは、2050年カーボンニュートラルといった長期方針に則り、再エネ主力電源化時代の電力システムのグランドデザインを、欧州などの先行事例から学びつつ、確立することであろう。安定供給が重要であることは論を俟たないが、柔軟性の重視などその確保方法を構造的に進化させる必要がある。新たなグランドデザインに基づけば、既存の容量市場の必要性は極めて低いと考えられる。一時凍結した上で、廃止を含めて抜本的に再検討すべきである。

容量市場の前に急ぐべきは、基本的な競争環境の整備である。前日スポット市場や先渡し市場、先物市場の拡充、需給調整市場の整備が、安定供給のために不可欠である。発電分離などの構造的措置も検討すべきである。更に、系統運用の広域化や送電網の拡充、デマンドレスポンスや蓄電池の市場を通じた活用を進めることで、柔軟性を拡大できる。

これらを徹底した上で、長期的な課題として容量メカニズムを検討する場合には、柔軟性に劣るベースロード電源の支援や、非効率石炭火力の延命につながる仕組みを回避することは、最低限不可欠である。対象規模を限定し、費用を抑制し、シンプルな制度設計にすることも求められる。その検討の際には、落札結果のモニタリングや情報公開などを徹底した上で、十分な時間をかけて行い、新規参入者への悪影響の軽減や適切な導入時期にも配慮すべきである。

規制改革の基本は、市場競争をできるだけ促進して、消費者の利益を最大化しつつ、市場の失敗などのやむを得ない場合を除き、政府の恣意的な介入を排除することにある。容量市場は供給力確保だけを目的とし、脱炭素化は別の手段で実現するとの意見もあるが、制度設計はできる限りシンプルにすることが望ましい。その方が、公正な競争環境の整備に寄与するし、消費者負担も小さいことが多いからである。間違っても、既存の容量市場の上に石炭火力対策としての戦略的リザーブを追加するようなことがあってはならない。明快な基本方針に基づいた上で、複数の政策間の整合性の確保に留意し、アクセルとブレーキを同時に踏み続けるような愚を回避すべきであろう。

以 上