

## 組織的卸電力市場における周波数調整の対価に関する FERC 最終規定

2011 年 10 月 27 日  
NEDO ワシントン事務所

連邦エネルギー規制委員会(Federal Energy Regulatory Commission =FERC)は 2011 年 10 月 20 日に、独立系統運用機関(ISO)や地域送電機関(RTO)が組織した卸電力市場における周波数調整サービス(需給の均衡を保って系統を安定運用するために ISO や RTO が利用するツールの一つ)に対する価格設計に関し、最終規定を発表した。

FERC 発表の最終規定では、ISO や RTO の卸電力市場に周波数調整を提供する調整電源(resource)への対価が公正かつ妥当であることを保証するため、①設備容量あたりの固定価格(capacity payment)と ②業績に応じた価格(performance payment)という二段階式価格制度の導入を義務付けることになる。

現在は、系統周波数の偏差を是正する調整電源の殆どが揚水発電機や蒸気タービン等の発電機であるが、二段階式価格制度が導入されれば、秒単位で迅速かつ正確に対応する周波数調整電源(フライホイールや蓄電等)の真価に見合った支払いが可能となり、調整能力の高い即応周波数調整技術の普及が進むことが期待される。

### 規定策定に至った過程

- 周波数調整能力の格差が評価されず、調整電源全てへの対価が同じという現行の価格規定では、給電指令で優先されて、他の調整電源よりも多くの調整サービスを提供する調整能力の高い電源への支払いが不公平で不合理であるという問題提起。
- 2010 年 5 月 26 日、FERC は RTO や ISO、業界および学界の代表者を始めとする様々な利害関係者を招き、公開の技術会議を開催。現行の周波数調整市場の設計が、提供されるサービスの価値を反映しているか否か、及び、他の電源よりも調整能力が高く迅速な対応が可能な電源が組織的市場に利益をもたらすか否か、に関する意見を聴取。
- 2011 年 2 月 17 日、「組織的卸電力市場における周波数調整の対価(Frequency Regulation Compensation in the Organized Wholesale Power Markets)」のルール設定に関する告示(Notice of Proposed Rulemaking =NOPR)を公布。周波数調整電源の設備容量に基づく固定価格、及び、リアルタイムでの周波数調整サービス提供に対する業績ベース価格の両方を義務付ける FERC 提案に対するコメントを募集。
- PG&E、カリフォルニア ISO、ニューヨーク ISO、エジソン電気協会(EEI)、米国風力エネルギー協会(AWEA)等、計 53 機関がコメントを提出。
- 上記のコメントを考慮し、2011 年 10 月 20 日に最終規定を発表。

## FERC 最終規定の概要

- 周波数調整サービスの提供に対する現行の価格方式は非常に差別的である。これを是正するため、周波数調整電源に二段階式価格を提供するよう RTO と ISO に価格表の変更を義務付けることは公正で妥当であると考えます。
- 二段階式価格の一つ目は、リアルタイムの周波数制御が必要な場合に備えて、調整電源を予備力として確保しておく「設備容量あたりの固定価格(capacity payment)」。同価格は市場入札に基づいたものでなければならない。
- 二段階式価格の二つ目は、各々の調整電源がリアルタイムで実際に行う出力増減を反映した「業績に応じた価格(performance payment)」。この価格は市場ベースで、かつ、各々の調整電源が系統運用者の給電指令に対応する精度(accuracy)を反映するものでなければならない。入札パラメーターの詳細、および、市場や地域で異なるその他詳細については、その提案を RTO と ISO に委ねる。
- 調整電源の精度を、エリア制御誤差(area control error =ACE)の補正に連携するのではなく、系統運用者の給電指令に連携することは適切であると考えます。従って、各々の RTO と ISO は、周波数調整電源が給電指令に対応する精度を測定し、その精度を調整電源への価格に反映する方法を提案するものとする。
- これらの変更は RTO と ISO の相当な作業を要するものであるため、この最終規定が定める対価アプローチ導入に必要な価格変更の提出は、FERC 最終規定発効後 120 日以内とする。新価格の実施は、価格変更の提出後 180 日以内とする。

## FERC 最終規定に対する反応

- 電力ストレージ協会(Electricity Storage Association =ESA)  
周波数調整市場が調整能力の高いエネルギー貯蔵電源にとって公平で妥当であることを保証する FERC の前向きなアプローチを賞賛する。この最終規定は、電力市場における先進的調整電源技術の収入増大の基礎作りとなる。FERC は、エネルギー貯蔵の価値を認める経済面で賢明な規定を策定する大胆な対応策を取った。いまこそ、議会と州政府が 21 世紀に相応しいグリッド構築のために次のステップを講じる時である。
- Beacon Power Corp.<sup>注1</sup>  
我が社では、投資家の財政的コミットメントを待つ、直ぐに着手可能なエネルギー貯蔵プロジェクトを持っている。FERC の最終規定によって、民間部門がこうした新技術をよりいっそう意欲的に支援してくれることを期待する。FERC と系統運用者が同最終規定のタイムリーな実施に向けて邁進するよう要請する。

---

<sup>注1</sup> マサチューセッツ州に本拠を置くフライホイール製造会社。エネルギー省から4,300万ドルのローン保証を受け、ニューヨーク州 Stephentown にフライホイール 200 台を設置したものの、資金難で破産の危機に直面している。

【参考資料】

- Smart Grid Today, “FERC gets behind speedy frequency regulation in IOS/RTOs” October 24, 2011
- United States of America Federal Energy Regulatory Commission, “Frequency Regulation Compensation in the Organized Wholesale Power Markets Order NO. 755 Final rule” October 20, 2011
- MarketWatch, “Energy Storage Gets a Charge from FERC” October 20, 2011
- IBD CleanTech Consulting, “FERC’s New Rule Gives The Energy Storage Industry An edge” October, 2011