

海外におけるインバランス料金等の送配電関連制度に関する研究会
第1回研究会 報告用資料

欧州におけるインバランス精算制度と関連情報公開
システムについて(現時点までの調査結果)

平成30年10月5日



EUにおけるインバランス精算制度の調和に向けた取り組み

EUにおけるインバランス精算制度の調和に向けた取り組み

- EUは、「需給調整市場における、効果的な競争、無差別性及び透明性を促進すること」、「需給調整の効率性、ひいては欧州及び国内の需給調整市場の効率性を向上すること」等を目的に、「**電力需給調整のガイドライン策定に関する規則**^{*1}」(以下、「**EB規則**」という。)を採択し、2017年12月より施行。
- EB規則は、各国TSOの需給調整の協調・統合を促進するため、需給調整(調達、運用、取引(融通))及び精算等の諸段階におけるルール及び手続等の原則を定めている。

*1…正式名称: COMMISSION REGULATION (EU) 2017/2195 of 23 November 2017 establishing a guideline on electricity balancing

電力需給調整のガイドライン策定に関する規則(EB規則)

第I編 総則(第1～13条)

第II編 電力需給調整市場

第1章 機能と責任(第14～18条)

第2章 調整力融通のための欧州プラットフォーム(第19～28条)

第III編 調整サービスの調達

第1章 調整力(第29～31条)

第2章 調整容量(第32～34条)

第3章 TSO-BSPモデル(第35条)

第IV編 調整サービスのためのクロスゾーナル容量

第1章 調整力融通又はインバランス相殺プロセス(第36～37条)

第2章 調整容量融通又は予備力の共有(第38～43条)

第V編 精算

第1章 精算原則(第44条)

第2章 調整力の精算(第45～49条)

第3章 TSO間のエネルギー融通の精算(第50～51条)

第4章 インバランス精算(第52～55条)

第5章 調整容量の精算(第56～57条)

第VI編 アルゴリズム(第58条)

第VII編 報告(第59～60条)

第VIII編 費用便益分析(第61条)

第IX編 逸脱とモニタリング(第62～63条)

第X編 経過規定及び最終規定(第64～65条)

EB規則の詳細①

～共通メリットオーダーリスト、限界価格方式

- 各TSOは、需給調整に当たり原則として共通メリットオーダーリスト(common merit order lists)に基づいて、調整電源に指令する(EB規則第29条(1))。
- 全てのTSOは、入札に基づき稼働した調整力(周波数回復プロセス及び予備力代替プロセス)の精算方法の提案を作成するとしており、その要件の一つとして限界価格(marginal pricing)による pay-as-cleared方式であることが規定(同規則第30条(1))。

参考: EB規則該当部分

第29条 共通メリットオーダーリストからの調整力入札の稼働

1. EU規則2017/1485の第127条、第157条及び第160条に準拠してシステムのバランスを維持するため、各TSOは、共通のメリットオーダーリストまたは第21条第5項に従ってすべてのTSOによる提案によって設定された他のモデルに基づいて、管轄エリア内の受け渡しが可能且つ費用対効果の高い調整力入札を使用するものとする。

(…以下、中略…)

第30条 調整力の価格設定、及び調整力融通又はまたはインバランスネッティングプロセスのために使用されるクロスゾーナル容量の価格設定

1. 全てのTSOは、本規則の発効から1年以内に、EU規則2017/1485の第143条及び第147条に基づく周波数回復プロセス、ならびに、EU規則2017/1485の第144条及び第148条に基づく予備力代替プロセスのための調整力入札の稼働に由来する調整力の価格決定方法論の提案書を開発する。当該方法論は、以下の通りである。

(a)限界価格方式に基づく(pay-as-cleared方式)

(b)需給調整以外の目的で稼働した調整力入札の稼働が調整力価格にどのような影響を及ぼすのかを定義し、少なくとも内部混雑管理のために稼働した調整力入札が調整力の限界価格を設定しないようにする。

(c)各インバランス精算期間に少なくとも1つの調整力価格を設定する。

(d)市場参加者に正しい価格シグナルとインセンティブを付与する。

(e)前日時間枠及び当日時間枠の価格設定方法を考慮に入れる。

(…以下、略…)

EB規則の詳細②

～精算に係る一般的な原則

- インバランス精算に関する一般原則が示されており、その中で、インバランスはリアルタイムの電気の価値を反映する価格で精算されるべきとされている(EB規則第44条)。

参考: EB規則該当部分

第44条 (精算の)一般的な原則

1. インバランス精算のプロセスは、以下であるべきである。

- (a) インバランスの状況を反映する適切な経済的シグナルを生み出す
- (b) インバランスがリアルタイムの電気の価値を反映する価格で精算されることを確保する
- (c) バランシンググループに、需給を一致させる、あるいは系統全体の需給一致を助けるインセンティブを与える
(…以下、中略…)
- (f) バランシンググループ、調整力提供者あるいはTSOに歪んだインセンティブを与えない
- (g) 市場参加者間の競争を支持する
- (h) 調整力提供者に調整力を提供するインセンティブを与える
- (i) TSOの収支面での中立性を確保する

(原文)

1. The settlement processes shall:

- (a) establish adequate economic signals which reflect the imbalance situation;
- (b) ensure that imbalances are settled at a price that reflects the real time value of energy;
- (c) provide incentives to balance responsible parties to be in balance or help the system to restore its balance;
(…以下、中略…)
- (f) avoid distorting incentives to balance responsible parties, balancing service providers and TSOs;
- (g) support competition among market participants;
- (h) provide incentives to balancing service providers to offer and deliver balancing services to the connecting TSO;
- (i) ensure the financial neutrality of all TSOs.

EB規則の詳細③

～インバランス精算制度の調和

- 全てのTSOは、各国規制当局の承認を経た**インバランス精算制度調和案(ISH: Imbalance Settlement Harmonization)**を策定する必要がある。ENTSO-E及びTSOは、現在、詳細ルールのパブリックコンサルテーションを実施中。
- この中で、インバランス価格の設定は、原則として**単一価格設定(single pricing)**にすることとされている。
- また3年以内に精算期間を15分に統一化を図ることとされている(EB規則第52条(2)、第53条(1))。

参考: EB規則該当部分

第52条 インバランス精算

(…以下、中略…)

2. 本規則の発効後1年以内に、全てのTSOは、少なくとも以下の事項をより明確にし、調和させるプロポーザルを作成するものとする。
 - (a)第49条に基づくインバランス調整の算出ならびに第54条(3)に基づく方法の1つを用いたポジション量、インバランス量及び割当量の算出
 - (b)全てのインバランスのインバランス価格の算出に第55条に基づき使用される主要な構成要素であって、適切な場合には、周波数回復予備力または代替予備力から調整力の稼働回避価値(the value of avoided activation)の定義を含む
 - (c)インバランス精算期間の各インバランス価格領域に対して、プラスとマイナスのインバランスの単一価格を定義する、第55条に基づく全てのインバランスに対する単一インバランス価格設定の使用
 - (d)インバランス精算期間の各インバランス価格領域に対して、プラスとマイナスのインバランスの価格をそれぞれ定義する、第55条に基づく全てのインバランスに対する二重インバランス価格設定の適用条件と方法の定義
 - (i)TSOが、関連規制当局に、EC指令2009/72第37条に従って二重価格設定の適用を提案し、その正当性を提供しなければならない場合の条件
 - (ii)二重価格設定を適用するための方法

(…以下、中略…)

第53条 インバランス精算期間

1. 全てのTSOは、本規則の発効後3年以内に、全ての計画エリアで15分のインバランス精算期間を適用し、市場時間単位の全ての境界がインバランス精算期間の境界と一致するようにする。

情報公開プラットフォームの共有化 ～ENTSO-E Transparency Platform

EU規則における需給調整関連のデータ提出及び公表に係る規定

- 「EUクロスボーダー電力取引規則^{*1}」に基づき採択された「電力市場のデータの提出及び公表に関する規則 (transparency regulation)^{*2}」(以下、「透明性規則」という。)では、データの提出及び公表方法、対象データ等について規定している。
- ENTSO-Eは、TSOがENTSO-Eに対する提出を義務付けられている全てのデータを、ENTSO-E Transparency Platformより公表する。(注: データの一次所有者は、該当データをTSOに対して提出する義務がある。)
⇒対象データについては、透明性規則において規定

*1…正式名称: COMMISSION REGULATION (EU) 2017/2195 of 23 November 2017 establishing a guideline on electricity balancing

*2…正式名称: COMMISSION REGULATION (EU) No 543/2013 of 14 June 2013 on submission and publication of data in electricity markets and amending Annex I to Regulation (EC) No 714/2009 of the European Parliament and of the Council

「透明性規則」における情報公開の目的

参考: 透明性規則

序文

(…以下、中略…)

- (3) かかる情報の可用性は、市場参加者が効率的に生産、消費及び取引に関する決定を行う上で不可欠である。市場統合の深化や、風力、太陽光等の間欠的な再生可能エネルギー発生源の急速な開発のためには、需給のファンダメンタルズ(基礎的な要因)に関するタイムリーに入手可能で完全かつ質の高い、分かりやすい情報の開示が必要である。
- (4) また、需給ファンダメンタルズに関する完全な情報が一式タイムリーに入手可能であることは、エネルギー供給者の安全性を向上させることになるはずである。また、市場当事者が需要と供給を正確に一致させることができるようになり、停電のリスクが減少することになるはずである。その結果、TSOは送電網をよりよく制御できるようになり、より予想可能で安全な状態で送電網を運用することができるはずである。
- (5) 現行の透明性措置は、これらの基準を十分に満たしていない。さらに、関連市場情報の配信が市場参加者間で偏っており、大規模な現役市場参加者は自己の資産に関する情報に独占的にアクセスできるが、新規の市場参加者や自己の資産を持たない市場参加者は不利な立場に置かれているのである。

(…以下、中略…)

- (11) 生産者、サプライヤー、トレーダーは、綿密な計画を立てていても、いつの間にか電力の需給バランスが崩れていることに気づき、TSOによる需給調整やTSOの決済体制の対象となる可能性がある。インバランスリスクを最適に緩和するために、市場参加者は需給調整市場に関する正確かつ明確な情報をタイムリーに入手することが必要である。TSOは、国境を越えて比較可能なフォーマットで当該情報を提供すべきである。当該情報には、需給調整のための、契約で確保した予備力、支払価格、稼働量などについての詳細情報が含まれるものとする。
- (12) TSOが関連する基本情報の一次情報源となることが多い。また、送電システムの運用のための大量の情報を収集及び評価するために、TSOが使われている。欧州連合(EU)全域に関連情報の全体像を提供するために、TSOはデータの収集、検証及び処理を促進すべきであり、また欧州送電システム運用者ネットワーク(ENTSO-E)は、中央情報透明性プラットフォーム(central information transparency platform)を通じて当該データを一般に公表すべきである。透明性向上に寄与する既存の情報源を最大限に活用するために、ENTSO-Eは電力取引所や透明性プラットフォームなどの第三者を通じて公表用の情報を入手できるはずである。

(…以下、略…)

情報公開対象となるデータと公表タイミング

透明性規則に基づく情報公開(第17条 需給調整関連)

TSOがENTSO-Eに対して提供する情報	ENTSO-E Transparency Platformにおける公表のタイミング	備考
インバランス価格(通貨/MWh)	できるだけ速やかに	コマ毎
発生しているインバランスの総量(MWh)	各コマの30分後まで	コマ毎
稼働した調整力の量(MW)	各コマの30分後まで	コマ毎、種別毎、上げ・下げ別
稼働した調整力にTSOが支払う価格(通貨/MWh)	各コマの1時間後まで	コマ毎、種別毎、上げ・下げ別
系統の総需要(実績)(MW)	各コマの1時間後まで	コマ毎、エリア毎
系統の総需要(翌日の予測)(MW)	前日市場の2時間前まで(その後大きな変化があるごとに更新)	コマ毎、エリア毎
電源種ごとの発電量(MW)	各コマの1時間後まで	コマ毎、電源種別

(出所)透明性規則 (Regulation (EU) No 543/2013)

ENTSO-Eによるデータ詳細の規定

- 透明性規則に基づき、ENTSO-Eは、詳細データ説明書(Detailed Data Descriptions)を策定・公表している(最新版は、version1, Release4(2014年2月))。
- データ項目・種類は、12カテゴリーに分類されている。

需要関連データ

- ・ エリア総需要
- ・ 翌日総需要予測
- ・ 週間総需要予測
- ・ 月間総需要予測
- ・ 年間総需要予測

大口需要関連データ

- ・ 大口需要の停止計画
- ・ 大口需要の停止実績

予備力関連データ

- ・ 年間予備力見通し

送電網関連データ

- ・ 設備計画

送電網制約関連データ

- ・ 送電網の停止計画
- ・ 連系線及び送電網の変更情報
- ・ オフショア設備の停止情報

エリア間供給力関連データ

- ・ エリア間供給力配分の計画・実績
- ・ エリア間供給力配分の年間予測
- ・ エリア間供給力配分の月間予測
- ・ エリア間供給力配分の週間予測
- ・ エリア間供給力配分の翌日予測
- ・ エリア間供給力配分の年間実績
- ・ エリア間供給力配分の月間実績
- ・ エリア間供給力配分の週間実績
- ・ エリア間供給力配分の翌日実績
- ・ エリア間供給力配分の当日実績
- ・ Direct Current linksの制約
- ・ ネットワーク制約の年間レポート

混雑処理関連データ

- ・ 再給電
- ・ 逆取引
- ・ 混雑処理のレポート

エリア間供給力利用関連データ

- ・ Explicit配分 (送電網及び連系線の利用情報)
- ・ Explicit配分に選定された供給力
- ・ 配分された供給力
- ・ 翌日価格
- ・ Implicit配分
- ・ Explicit配分及びImplicit配分により予定されている総取引量
- ・ 物理的潮流
- ・ メンバー国と第三国間で配分された送電キャパシティ

供給力予測関連データ

- ・ 総発電容量
- ・ 電源別発電容量
- ・ 翌日供給力予測
- ・ 翌日供給力予測 (風力・太陽光)

電源停止関連データ

- ・ 100MW以上の電源の停止計画
- ・ 100MW以上の電源の停止実績
- ・ 200MW以上の電源の停止計画
- ・ 200MW以上の電源の停止実績

発電実績関連データ

- ・ 電源別発電実績
- ・ 電源種別発電実績
- ・ 風力・太陽光発電実績
- ・ 揚水等貯水率

調整力・インバランス関連データ

- ・ インバランスの制度情報
- ・ 契約された調整力電源の出力
- ・ 契約された需給調整力電源のMW価格
- ・ 給電可能だった調整力の量
- ・ 稼働した調整力の量
- ・ 稼働した調整力のMWh価格
- ・ インバランス価格
- ・ 各コマで発生しているインバランスの総量
- ・ 月間インバランス収支
- ・ エリア間バランシングの量
- ・ エリア間バランシングの価格
- ・ 稼働しているエリア間バランシングの量

データ項目・種類の全体像
(出所)ENTSO-E「詳細データ説明書」

ENTSO-E Transparency Platform～需給調整関連

- 需給調整に係るデータは、①需給調整ルール、②落札オファー及び稼働したBalancing Reserves、③契約済みBalancing Reservesの量、④リザーブ済みBalancing Reservesの価格、⑤インバランス、⑥クロスボーダーにおける需給調整、⑦金銭的支出及び収入の7つから構成されている。

The screenshot shows the ENTSO-E Transparency Platform interface. The 'Balancing' menu is highlighted with a red dashed oval, containing links for Rules on Balancing, Accepted Offers and Activated Balancing Reserves, Volumes of Contracted Balancing Reserves, Price of Reserved Balancing Reserves, Imbalance, Cross-Border Balancing, and Financial Expenses and Income. The main content area displays 'Accepted Offers and Activated Balancing Reserves' for the date 02.10.2018. The table below shows data for Automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR) in the MBALAL area.

Balancing time unit	Source	Price Type	Automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR)				
			Regulation Up			Regulation Down	
			Accepted [17.1.D] [MW]	Activated [17.1.E] [MWh]	Price [17.1.F] [Currency/MWh]	Accepted [17.1.D] [MW]	Activated [17.1.E] [MWh]
00:00 - 01:00	-	-	-	-	-	-	-
01:00 - 02:00	-	-	-	-	-	-	-
02:00 - 03:00	-	-	-	-	-	-	-
03:00 - 04:00	-	-	-	-	-	-	-
04:00 - 05:00	-	-	-	-	-	-	-
05:00 - 06:00	-	-	-	-	-	-	-

ENTSO-E Transparency Platform

(出所: <https://transparency.entsoe.eu/>)

※現在も調査中のため、一部不正確な情報が含まれる可能性がある 11

ENTSO-E Transparency Platform

～需給調整関連(落札オファー及び稼働したBalancing Reserves)

Accepted Offers and Activated Balancing Reserves ?

Accepted Aggregated Offers [17.1.D]
 Activated Balancing Energy [17.1.E]
 Prices of Activated Balancing Energy [17.1.F]

Day and Time Range

< 03.10.2018 >

Market Balancing Area

Reserve Type

- ECR ?
- aFRR ?
- mFRR ?
- RR ?

予備力の種類

Area

- Finland (FI) ▼
- MBAIFI 地域
- France (FR) ▼
- Germany (DE) ▼
- Greece (GR) ▼
- Hungary (HU) ▼

Show fullscreen Export Data CET (UTC+1) / CEST (UTC+2)

Balancing time unit 時間単位	Source	Price Type 価格タイプ	Frequency Containment Regulation Up 上げ代			Regulation Down 下げ代		
			Accepted [17.1.D] [MW] 落札量	Activated [17.1.E] [MWh] 稼働量	Price [17.1.F] [EUR/MWh] 価格	Accepted [17.1.D] [MW] 落札量	Activated [17.1.E] [MWh] 稼働量	Price [17.1.F] [EUR/MWh] 価格
00:00 - 01:00	Not specified	MARGINAL	73	28	0.00	73	0	0.00
01:00 - 02:00	Not specified	-	73	-	-	73	-	-
02:00 - 03:00	Not specified	-	73	-	-	73	-	-
03:00 - 04:00	Not specified	-	73	-	-	73	-	-
04:00 - 05:00	Not specified	-	73	-	-	73	-	-
05:00 - 06:00	Not specified	-	73	-	-	73	-	-
06:00 - 07:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
07:00 - 08:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
08:00 - 09:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
09:00 - 10:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
10:00 - 11:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
11:00 - 12:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
12:00 - 13:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
13:00 - 14:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
14:00 - 15:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
15:00 - 16:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
16:00 - 17:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
17:00 - 18:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
18:00 - 19:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
19:00 - 20:00	Not specified	-	103	-	-	103	-	-
20:00 - 21:00	Not specified	-	83	-	-	83	-	-
21:00 - 22:00	Not specified	-	83	-	-	83	-	-
22:00 - 23:00	Not specified	-	83	-	-	83	-	-
23:00 - 00:00	Not specified	-	83	-	-	83	-	-

ENTSO-E Transparency Platform

～需給調整関連(契約済みBalancing Reservesの量)

Volumes of Contracted Balancing Reserves ?

Amount of Balancing Reserves Under Contract [17.1.B] (long term)

Day Range

From

To

Market Balancing Area

Contract Type

- Hourly
- Daily
- Weekly
- Monthly
- Yearly
- Long term

契約タイプ

Reserve Type

- FCR ?
- aFRR ?
- mFRR ?
- RB ?

予備力の種類

Area

- Finland (FI)
- MBAIFI

地域

Show fullscreen Export Data

MBA FI			
Manual Frequency Restoration Reserve (mFRR)			
期間	種別	Long term	上げ代 下げ代
Contracted time period	Source	Up Regulation Volume	Down Regulation Volume
Start - End		[MW]	[MW]
01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 (EET)	Generation	301	N/A

契約された調整力の量

From	To	Up Regulation Volume		Down Regulation Volume	
		[MW]		[MW]	
01.01.2018 00:00	01.01.2018 01:00	301			
01.01.2018 01:00	01.01.2018 02:00	301			
01.01.2018 02:00	01.01.2018 03:00	301			
01.01.2018 03:00	01.01.2018 04:00	301			
01.01.2018 04:00	01.01.2018 05:00	301			
01.01.2018 05:00	01.01.2018 06:00	301			
01.01.2018 06:00	01.01.2018 07:00	301			
01.01.2018 07:00	01.01.2018 08:00	301			
01.01.2018 08:00	01.01.2018 09:00	301			
01.01.2018 09:00	01.01.2018 10:00	301			

10 20 50 100 1 2 3 4 5 > >>

ENTSO-E Transparency Platform

～需給調整関連(リザーブ済みBalancing Reservesの価格)

Price of Reserved Balancing Reserves ?

Prices of Procured Balancing Reserves [17.1.C] (long term)

Day Range

From

To

Market Balancing Area

Contract Type

- Hourly
- Daily
- Weekly
- Monthly
- Yearly
- Long term

契約タイプ

Reserve Type

- FCR ?
- aFRR ?
- mFRR ?
- RR ?

予備力の種類

Area

- Finland (FI)
- MBAIFI

地域

Show fullscreen Export Data

MBAIFI				
Manual Frequency Restoration Reserve (mFRR)				
期間	種別	Long term	上げ代	下げ代
Contracted time period	Source	Up Regulation Price	Down Regulation Price	Price Type
Start - End		[EUR / MW / MTU]	[EUR / MW / MTU]	
01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 (EET)	Generation	36518.00	N/A	AVERAGE

調整力電源のMW価格

From	To	Up Regulation Price	Down Regulation Price
		[EUR / MW / MTU]	[EUR / MW / MTU]
01.01.2018 00:00 (EET)	01.01.2018 01:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 01:00 (EET)	01.01.2018 02:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 02:00 (EET)	01.01.2018 03:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 03:00 (EET)	01.01.2018 04:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 04:00 (EET)	01.01.2018 05:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 05:00 (EET)	01.01.2018 06:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 06:00 (EET)	01.01.2018 07:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 07:00 (EET)	01.01.2018 08:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 08:00 (EET)	01.01.2018 09:00 (EET)	36518.00	
01.01.2018 09:00 (EET)	01.01.2018 10:00 (EET)	36518.00	

10 20 50 100 1 2 3 4 5 > >>

ENTSO-E Transparency Platform

(出所: <https://transparency.entsoe.eu>) ※現在も調査中のため、一部不正確な情報が含まれる可能性がある 14

ENTSO-E Transparency Platform

～需給調整関連(インバランス)

Imbalance ?
 Imbalance Prices [17.1.G]
 Total Imbalance Volumes [17.1.H]

Market Balancing Area

Day and Time Range: 02.10.2018

Area: CET (UTC+1) / CEST (UTC+2)

Area list (地域): Finland (FI), MBA|FI, France (FR), Germany (DE), Greece (GR), Hungary (HU), Ireland (IE), Italy (IT), Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Malta (MT), Moldova (MD), Montenegro (ME)

Show fullscreen | Export Data

精算コマ Balancing time unit	MBA FI				Total Imbalance [17.1.H]	
	Generation 発電 + Imbalance price [17.1.G]	- Imbalance price [17.1.G]	消費 Price for consumption [17.1.G]	[MWh]	Situation	Status
	[EUR/MWh]	[EUR/MWh]	[EUR/MWh]			
00:00 - 01:00	N/A	N/A	N/A	127		Final
01:00 - 02:00	余剰インバ ランス価格	不足インバ ランス価格	N/A	インバ ランス量		Final
02:00 - 03:00	44.06	46.56	46.56	-38		Final
03:00 - 04:00	43.77	46.56	インバ ランス 価格	-29		Final
04:00 - 05:00	44.29	46.56		93		Final
05:00 - 06:00	N/A	N/A	N/A	188		Final
06:00 - 07:00	N/A	N/A	N/A	71		Final
07:00 - 08:00	68.21	699.00	699.00	-14		Final
08:00 - 09:00	N/A	N/A	N/A	316		Final
09:00 - 10:00	55.56	55.56	55.56	107		Final
10:00 - 11:00	55.05	55.05	55.05	100		Final

ENTSO-E Transparency Platform

(出所: <https://transparency.entsoe.eu/>)

※現在も調査中のため、一部不正確な情報が含まれる可能性がある