



日本の電力先物取引市場と価格変動 リスクに関するウェビナー

2020/10/6 (火) 16時 (日本時間)

概要

16:00 – 石黒 宏(KYOS) ご挨拶

16:05 – Cyriel de Jong / 石黒 宏: 電力先物取引と
価格エクスポージャーのリスクヘッジ

- 日本の電力市場における価格リスク
- ポジション設定とリスクヘッジをするための
選択肢
- 最良の取引戦略とは何か

16:20 – 瀬長 恵梨(EEX), EEX 日本電力先物: 産業
と共に流動性の高い市場を創設

- EEX日本電力先物の概要
- 最新の取引状況と市場参加者の準備状況
- 流動性を更に高めるためのイニシアティブ

16:35 – 質疑応答とディスカッション

16:45 – 終了



6 October 2020

電力供給者、発電事業者、工場等向け

スポット価格のリスクを軽減するための先物取引



Cyriel de Jong (シリウ・デ・ヨング)
www.kyos.com, info@kyos.com

KYOS Energy Analytics

背景

- 2002 より活動: KYOS は 2008 年に設立
- 電力及びコモディティのスペシャリスト: 取引、評価、リスクマネジメント
- 強み: 実質的な解決方法に基づく量的バックグラウンドでの情報提供
- 市場経験と専門性の高いエキスパートチーム
- オランダをベースに世界的な情報ネットワーク



日本のKYOS

- 2016 より活動開始
- 三菱総合研究所とのパートナーシップ: MPX プライスフォワードカーブ
- 日本の電力市場向けの ETRM ツール
- 日本でのサポート、営業チーム

JEPX スポット価格(平均)



year	price
2012	14.33
2013	15.71
2014	15.96
2015	10.97
2016	7.91
2017	9.29
2018	10.52
2019	8.43
2020	5.86

- **JEPX** 価格は変動が激しい:

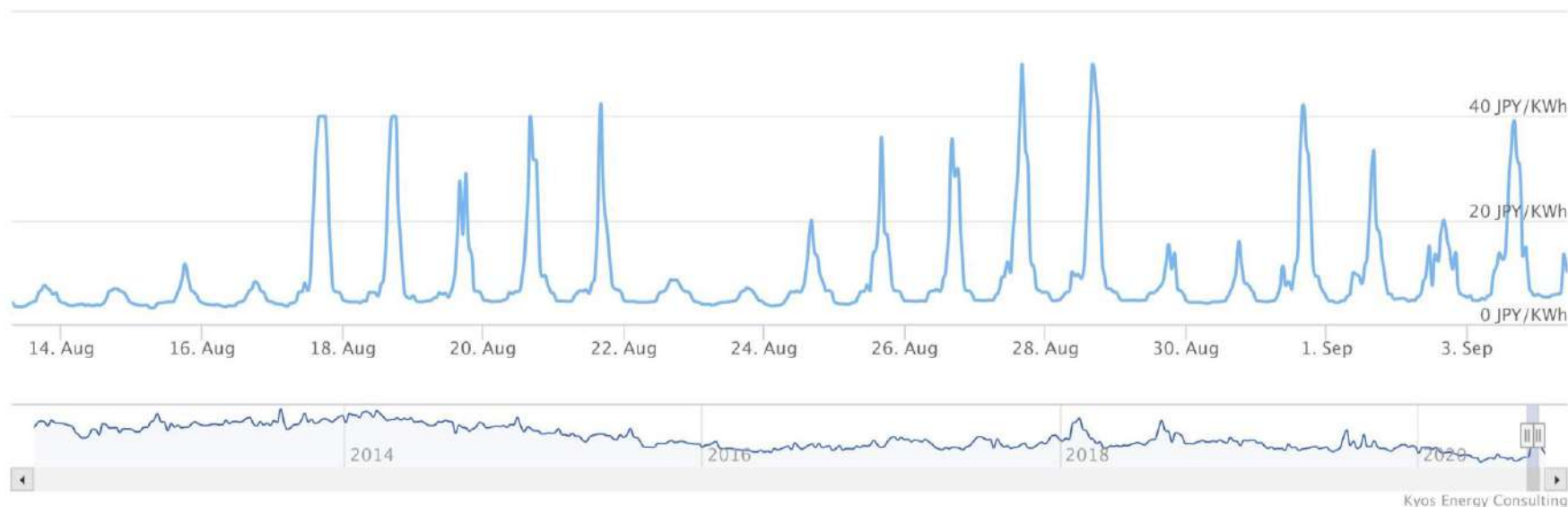
- 長期:

- 経済状況
- 燃料価格
- 投資状況

- 短期:

- 天候
- 発電出力量
- 需要の変化

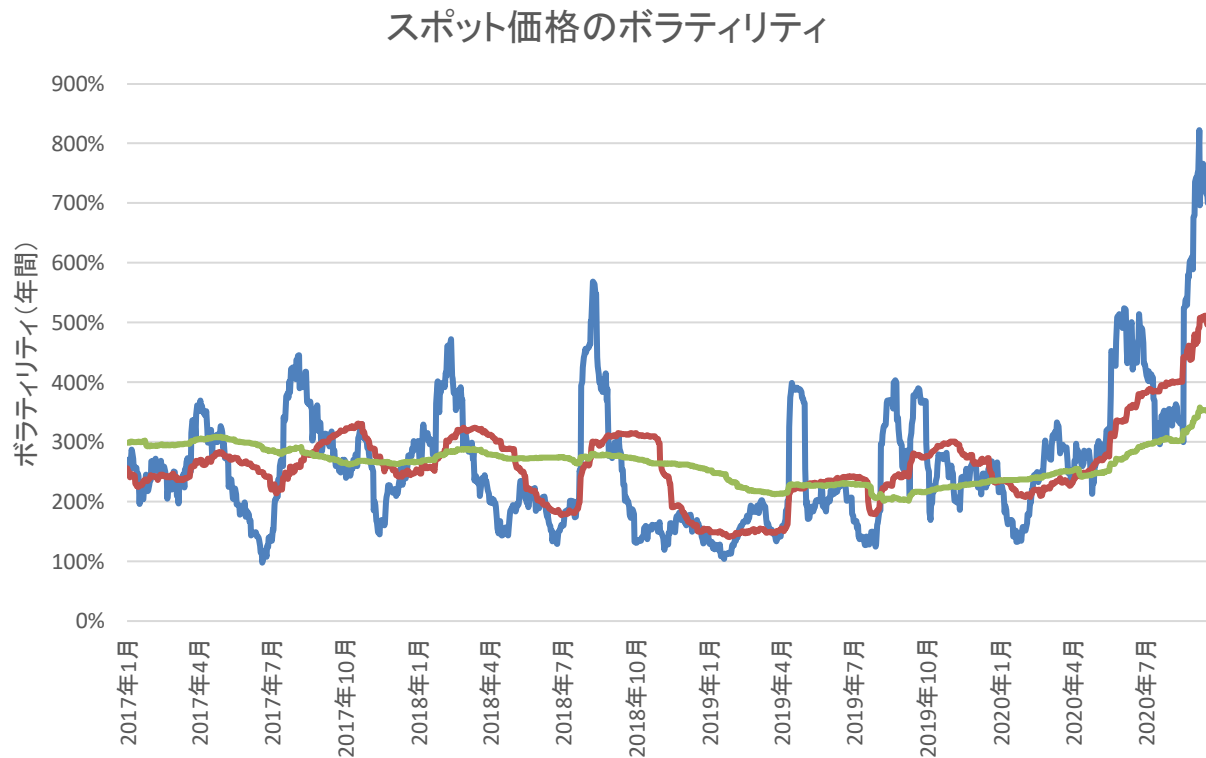
短期的に大きく変化



- 電力は蓄電が難しいため、もっとも価格変化が激しいコモディティである
- 2020年8月、スポット価格は一日で3円から13円、1時間で1円から50円へと変化

JEPX スポット価格のボラティリティ (システム)

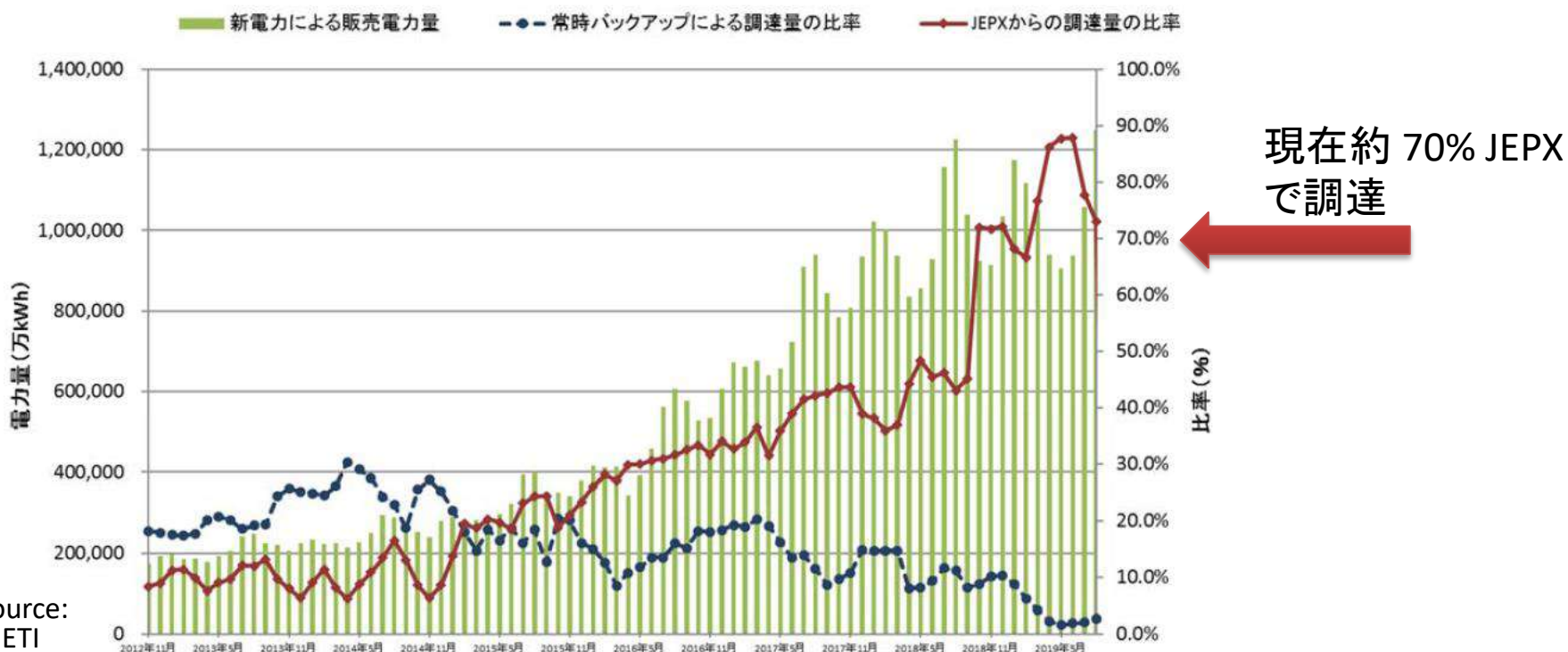
- ボラティリティは20、100、365日の履歴から計算される
- 500% ボラティリティ: 典型的な一日の変化量は 26%



ボラティリティ (100 日)

USD/JPY:	6%
EUR/JPY:	7%
Nikkei:	19%
S&P500:	29%
Brent:	33%
TTF:	122%
JEPX:	500%

新電力の JEPX での調達割合の増加



- 日本市場では多くの新規参入新電力が撤退、倒産、大幅赤字、事業の見直しを余儀なくされている
- 新電力はJEPXの価格が低くなるのを待ち続ける状況になる
- 買電戦略と買電戦略のミスマッチで「事故」が起きやすくなる

多くの新電力の現状(PPS)

買電

売電

10%

1. 自家発電

20%

2. 長期契約による買電

70%

3. JEPX スポット

一般家庭

中小規模ビジネス

大規模ビジネス

購入価格幅

新電力

新電力には何ができるか?先物取引

- 価格上昇傾向には:
 - 価格リスクの抑えるために**先物を買う**
 - 供給事業者もしくは大規模な**工場等**(ユーザー)
- 価格下降傾向には:
 - 価格リスクの抑えるために**先物を売る**
 - **発電業者**

先物は固定契約よりも**フレキシブル**である。
クレジットリスクがない。
市場では多くの信用力の強い参加者からの**キャッシュの保証**が受けられる

スワップは先物と似ているが、カウンターパートナーと
(OTC)との契約になる

ケーススタディ: 新電力のリスクマネージメント

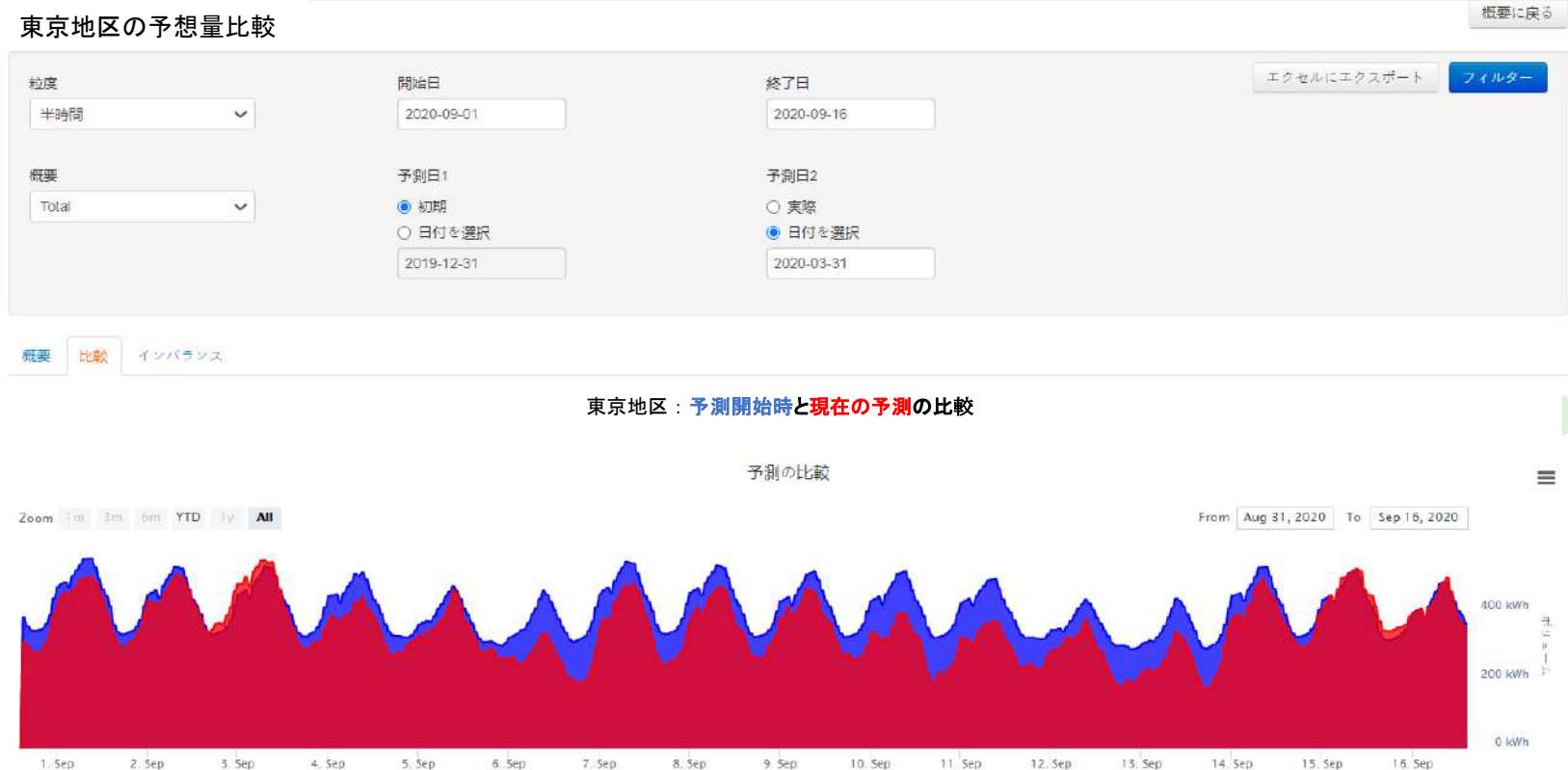


新電力例(PPS)

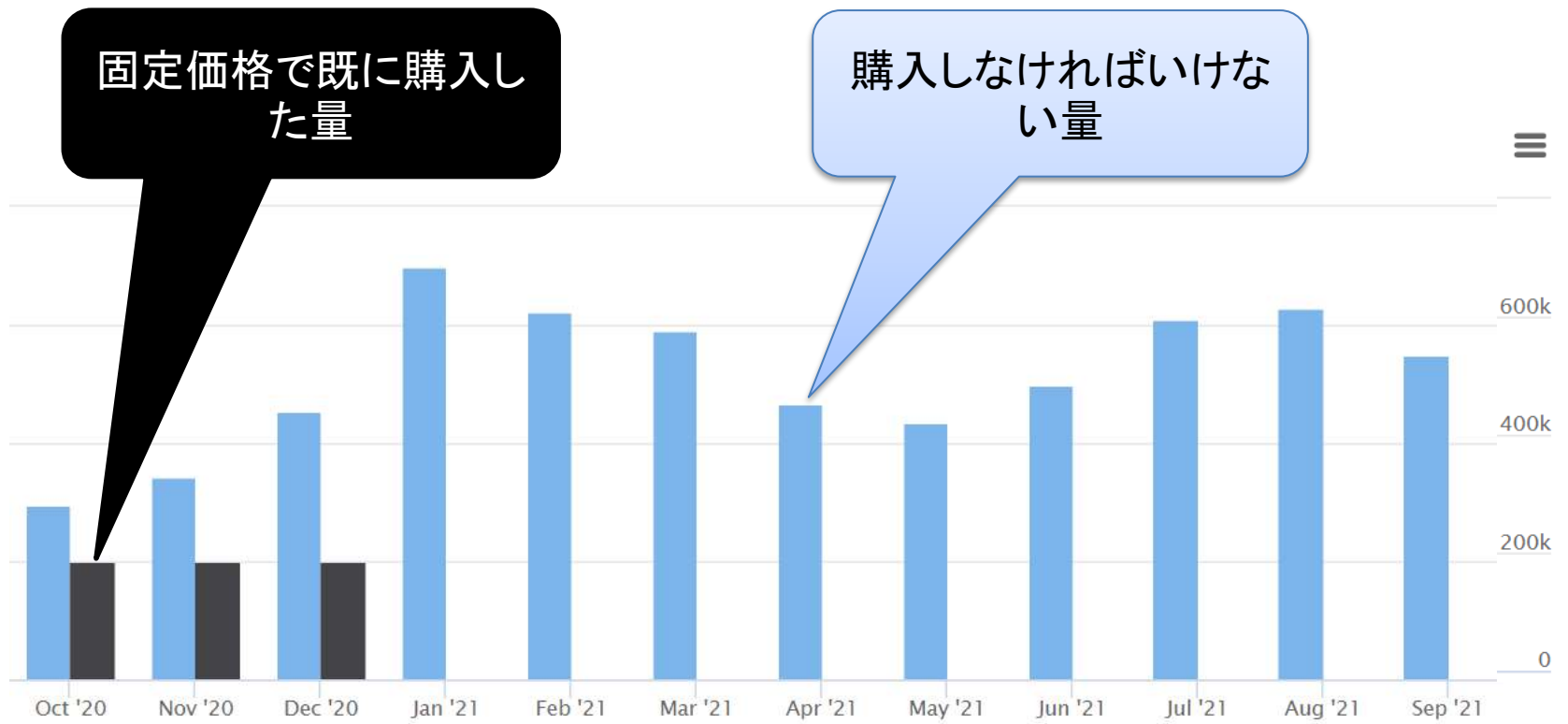
- 東京エリアの供給者
 - 顧客の半分が固定価格で支払い
 - 顧客の半分が JEPX の月平均価格で支払い
- ステップ 1: 予測を毎日アップデート
- ステップ 2: 物理的に購入量をチェック
- ステップ 3: 経済的に購入量と利益のリスクをチェック
- ステップ 4: 市場でヘッジする

ステップ 1: 毎日の量を管理する

- 毎日購入必要量の予測と市場ボリュームを翌日も含め算定する
- 顧客のタイプ別にチェックし続ける
- 顧客のタイプ＝同じ価格を払っている顧客

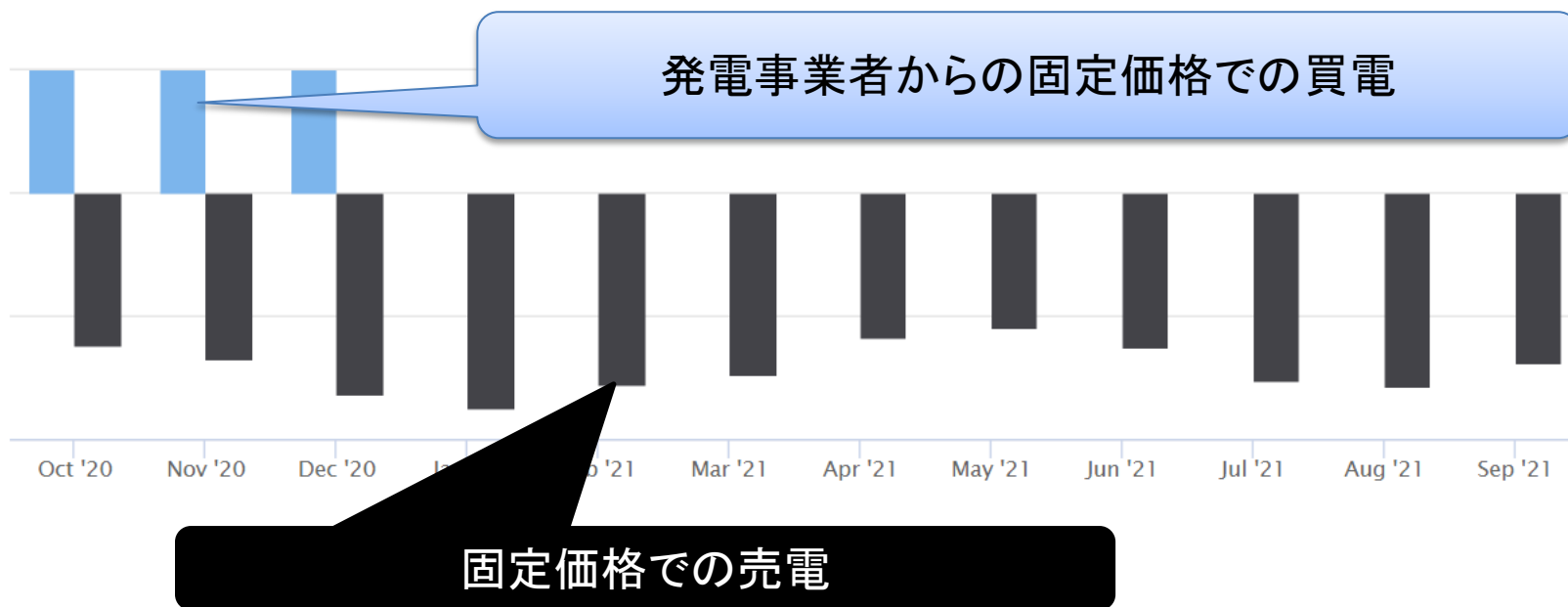


ステップ 2: どれだけ不足しているか (物量的に)?



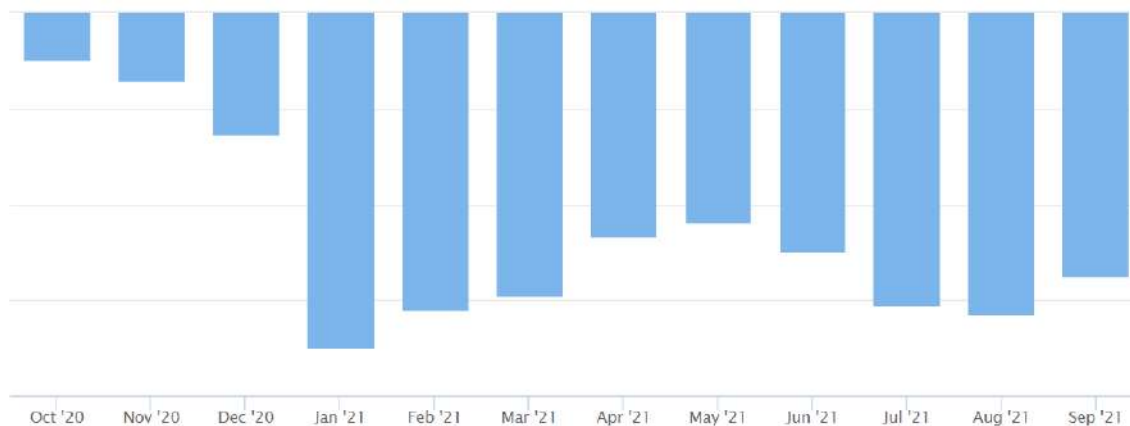
ステップ 3: どこがリスクになっているか?

- 主なリスクは固定額契約の顧客
- 固定価格での売買電は取扱量がそのままリスクになる
- 2,800 GWh のボリュームリスクは、1 yen/kWhの上昇が 28億円のリスク



ステップ 4: 市場でのヘッジ

- リスクを抑えるには、固定価格で売る場合は固定価格で買う
ショートポジションではなくなり、リスクを排除できる
- 先物かスワップがフレキシブルなリスクヘッジ



- 注意: 固定価格のみが価格リスクの原因ではない
- 燃料価格変動やJEPXとの月契約も、規模は比較的小さいがリスクになりうる

新電力が利益を出すには?

量を扱う

効率的なマーケティングと販売

コストを下げる

効率的な管理、
請求書等のシステム

リスク管理

価格と量のリスクを最適化する
システム

ご清聴ありがとうございました

ウェビナー終了後も

ご質問等ありましたらぜひご連絡をお待ちしております
下記にも情報が掲載されております

www.kyos.com もぜひご覧ください。

近日中に kyos.jp も開設いたしますので、
そちらもぜひご参照ください。

ありがとうございました!

EEX 日本電力先物

KYOS/ EEX ウェビナー

2020年10月6日

シニアセールスマネージャー

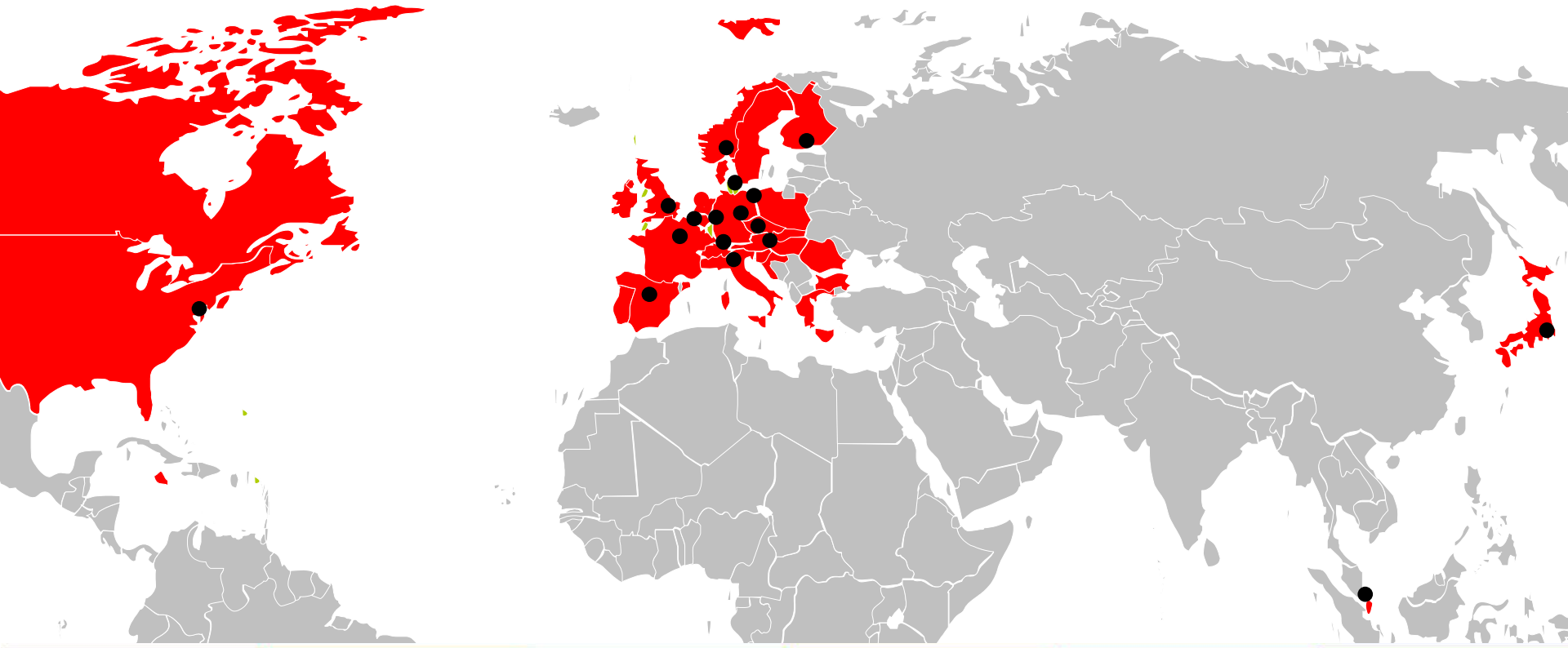
瀬長 恵梨

アジェンダ

- EEX Groupの概要
- EEX 日本電力先物：最新の取引状況と市場参加者の準備状況
- EEX 日本電力先物：取引を始めるには？
- EEX 日本電力先物：流動性を更に高めるためのイニシアティブ
- 質疑応答

EEEXグループ – グローバル拠点

世界最大の電力取引所



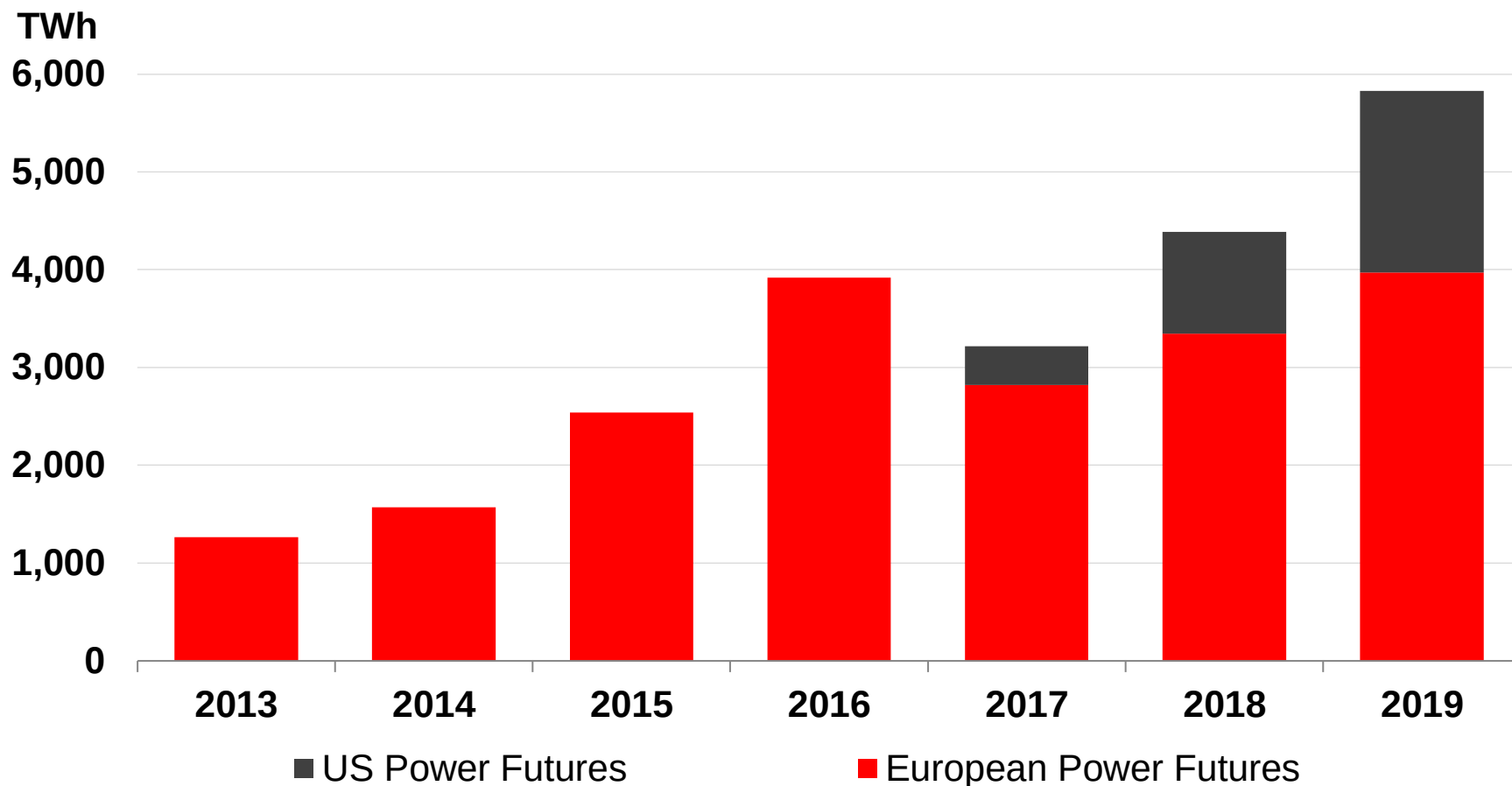
#1
in Power
Trading Worldwide

#1
in Dry Freight Trading
Worldwide

#2
in Emissions Trading
Worldwide

EEX電力先物取引は継続して拡大

電力市場の創設に豊富な経験を持つ



アジェンダ

 EEX Groupの概要

 EEX 日本電力先物：最新の取引状況と市場参加者の準備状況

 EEX 日本電力先物：取引を始めるには？

 EEX 日本電力先物：流動性を更に高めるためのイニシアティブ

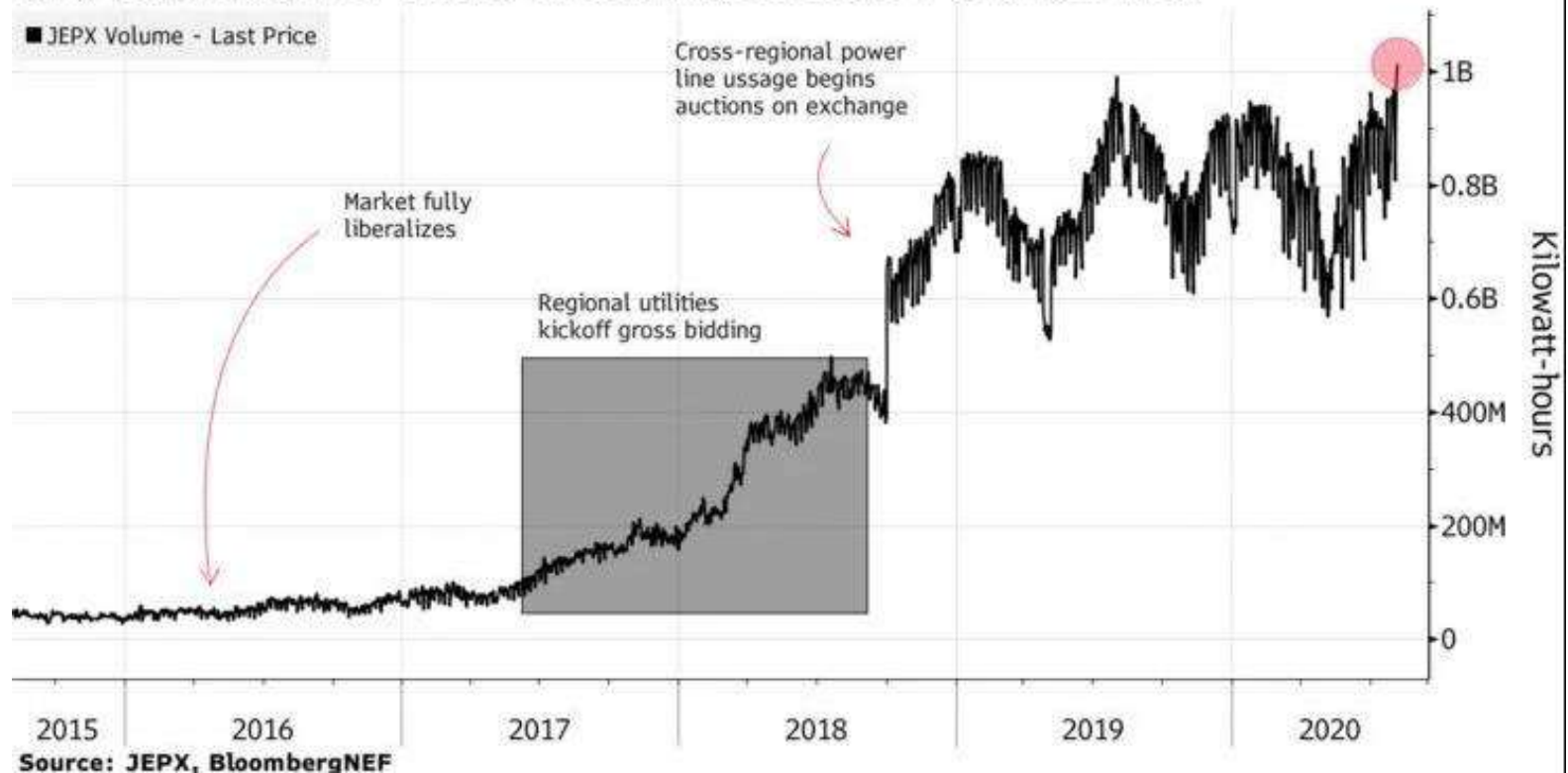
 質疑応答

増加する日本卸売電力市場の取引量

高まる価格リスクヘッジの重要性

Sky-High Trading

Daily physical power traded on exchange crosses 1 terawatt-hour



EEX日本電力先物・5か月間の総括

新たな時代への順調なスタート

- EEXは今年5月18日に日本電力先物のクリアリング（清算）サービスを開始しました。
- 世界的なコロナ禍にも拘わらず、国内外の多くの市場参加者が準備を完了し、取引を開始しております。成約量は月ごとの変動はあるものの着実に増加中です。
- 当初予定通りに無事サービスを開始出来たのも、皆様のご協力のおかげです。EEXの日本電力チーム一同、皆様のご支援に心から感謝します。



市場参加者の準備状況

取引参加者・ブローカー・クリアリング銀行

取引参加者

- **準備完了:** 少なくとも国内外14社の準備が整い取引を開始。
- **準備中:** 翌4-6週間で約10社の準備が整う見込み。それ以降の参加者候補は70社以上。

ブローカー

- **準備完了: 12社**
- Amerex Energy, Arraco Global Markets, Enechain Corporation, GFI Brokers, Ginga Global Markets, ICAP Energy, Nissan Securities, Marex Spectron Europe, SSY Futures, TFS Derivatives, Tradition Singapore, Tullet Prebon Energy Singapore

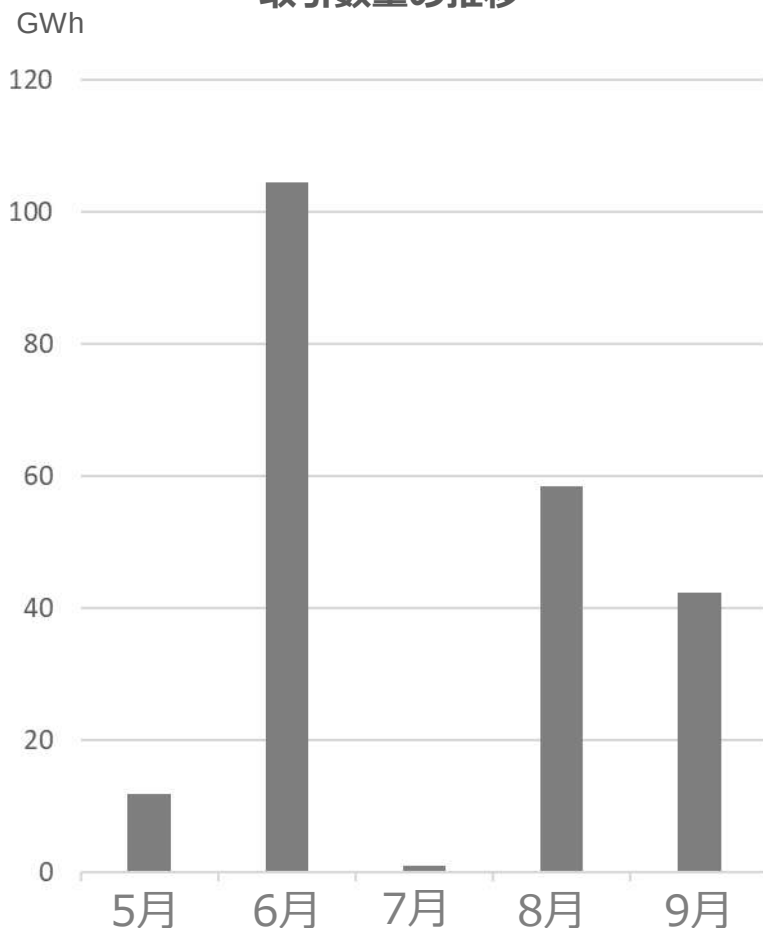
クリアリング 銀行

- **準備完了: 7社**
- ABN Amro, Banco Santander, BNP Paribas, ED&F Man, Macquarie, Mizuho Securities, Societe Generale

EEX日本電力先物・5か月間の総括

取引量も着実に増加

取引数量の推移



- 今年5月のサービス開始以降、過去5ヶ月間の取引量は約217GWhに達しました。
 - 5月: 11.8 GWh
 - 6月: 104.5 GWh
 - 7月: 0.04 GWh
 - 8月: 58.5 GWh
 - 9月: 42.3 GWh
- 東京エリアのベースロードは、週間、月間、四半期、季節、年間と全ての期間において取引が成約しました。
- 東京エリアの取引が引き続き活発な一方、9月には関西エリアでの取引が初成約しました。
- 今後は需要期である冬場が近づくにつれて、参加者の増加も伴い、取引が更に活発化することが期待されます。

アジェンダ

■ EEX Groupの概要

■ EEX 日本電力先物：最新の取引状況と市場参加者の準備状況

■ EEX 日本電力先物：取引を始めるには？

■ EEX 日本電力先物：流動性を更に高めるためのイニシアティブ

■ 質疑応答

EEX日本電力先物 商品仕様

関西エリア

東京エリア

週

ベース / ピーク

最大5週間

月

ベース / ピーク

最大7か月

四半期

ベース / ピーク

最大
7四半期

季節

ベース / ピーク

最大
4シーズン夏：4月～9月
冬：10月～3月

年

ベース / ピーク

最大
6年

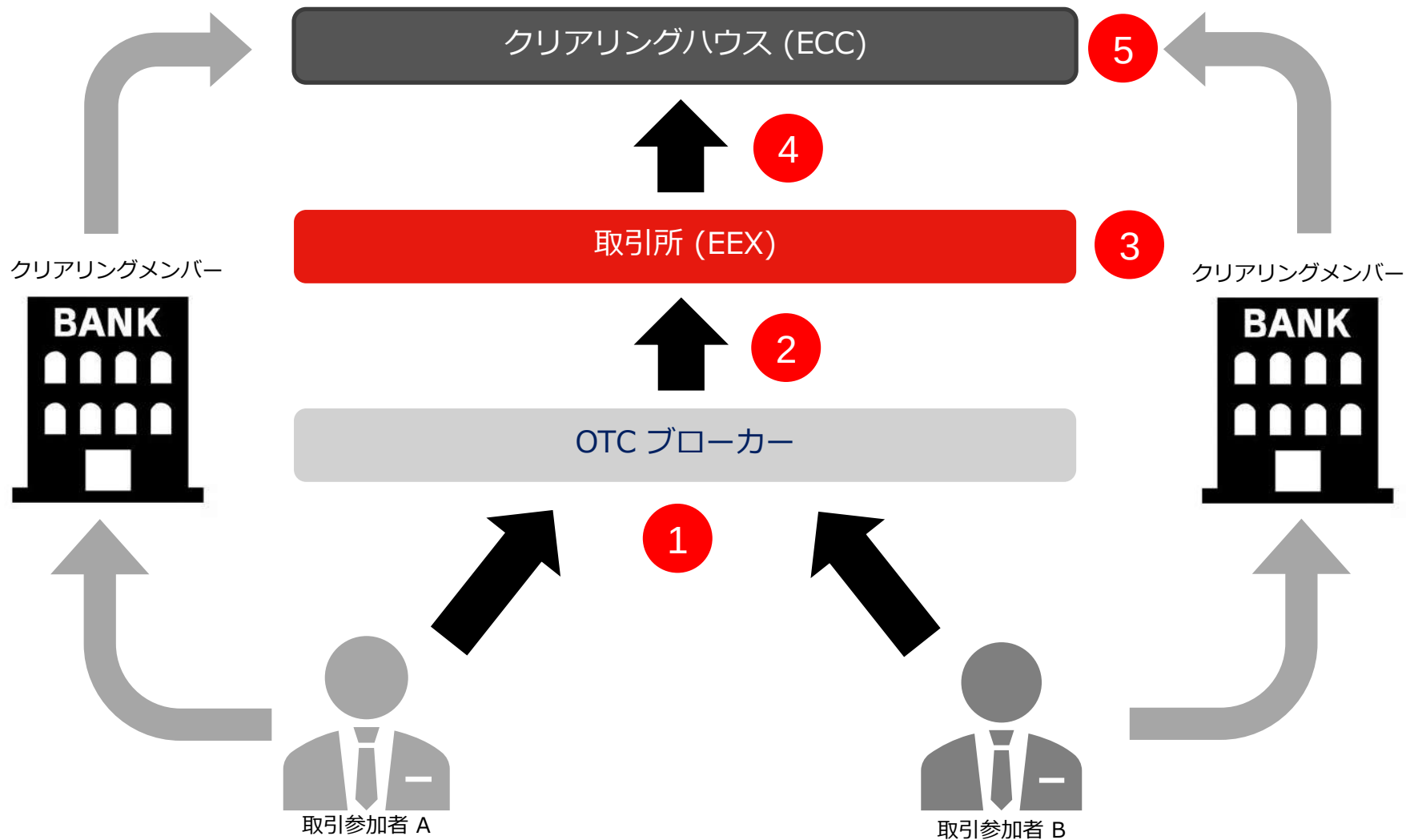
商品の仕様：

通貨： 日本円
 価格設定： 日本円/kWh
 原資産： 受渡期間における関西/東京エリアのJEPX
 一日前価格の平均値

呼値単位： 0.01円/kWh
 取引単位： 1 MW(1,000kW) * 受渡期間の時間数
 最小取引規模： 1取引

- ピークロード定義：月～金 午前
8:00～午後8:00（日本の祝日を
除く）

EEX日本電力先物 取引の流れ



取引を始めるための次のステップ

EEXへのご連絡

- **EEXがお手伝いいたします！**
- EEXの営業スタッフが、面談、個別ワークショップ、セミナーを開催し、あらゆる疑問にお答えします。

クリアリングメンバーを選定

- クリアリングメンバーとの口座開設が必要です。ご紹介も可能です。（ウェブサイトにはクリアリングメンバー一覧あり）

ブローカーへの連絡

- 国内外のOTCブローカーがEEX日本電力先物の仲介業務に参画しており、これらの業者との契約締結が必要です。ご紹介も可能です。（ウェブサイトにはブローカー一覧あり）

準備完了

- EEX日本電力先物の取引を開始。

アジェンダ

■ EEX Groupの概要

■ EEX 日本電力先物：最新の取引状況と市場参加者の準備状況

■ EEX 日本電力先物：取引を始めるには？

■ EEX 日本電力先物：流動性を更に高めるためのイニシアティブ

■ 質疑応答

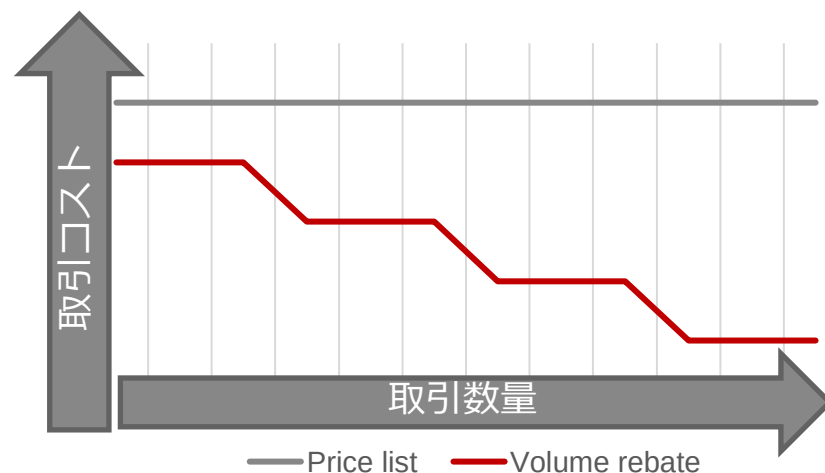
流動性を向上させる取り組み

2020年10月31日まで手数料免除

- EEXは、2020年10月31日まで日本電力の取引登録について、取引手数料および精算手数料を免除します。

EEX 取引登録手数料	0.002 円/kWh = 2.00円/MWh
ECC 清算手数料	0.001円/kWh = 1.00 円/MWh

- 2020年11月以降は取引数量に応じた手数料還元（キックバック）制に移行します。



流動性を向上させる取り組み

取引関係者の皆さまとコミュニケーションの継続

オンラインによる面談
とウェビナー

月間ニュースレターを
通じて取引量と流動性
に関するアップデート

コロナ感染予防で実際にお会いすることは叶いませんが、
市場関係者の皆様との対話は絶やさぬよう努めて参ります

一連のポッドキャスト
(Spotify及び Apple)

日独規制当局との頻繁
な意見交換

ご清聴ありがとうございました

質疑応答





連絡先の詳細



日本

東京事務所 上席アドバイザー（日本担当）

高井 裕之

メール：bob.takai@ext.eex.com

電話：090-8440-0106

アジア

シンガポール事務所 シニアセールスマネージャー

瀬長 恵梨

メール：esenaga@eexasia.com

携帯番号：+65- 8809- 4260



連絡先の詳細



KYOS Energy Consulting BV

Cyriel de Jong, Director

メール : info@kyos.com

電話番号 +31 23 55 10 221