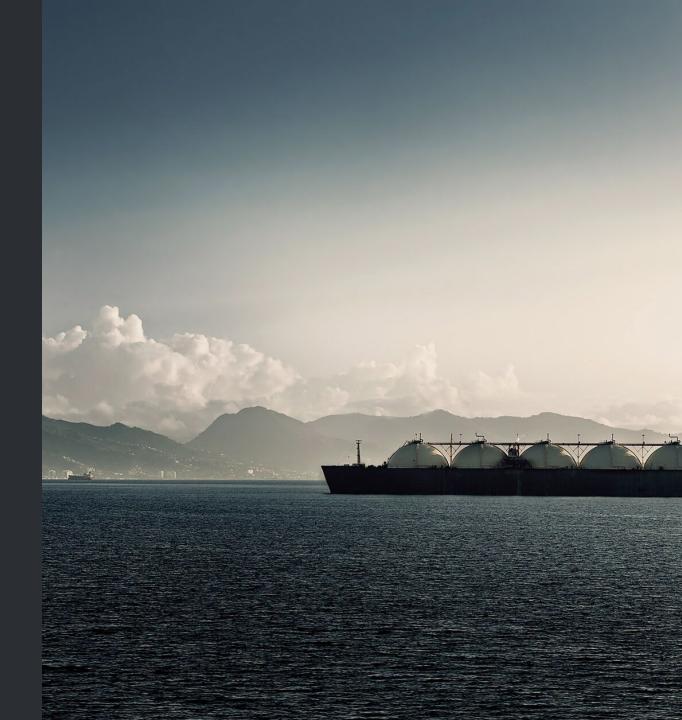


市場の流動性拡大と透明性向上に向けた事例および取組み紹介第3回電力先物市場の活性化に向けた検討会

Building energy markets coloring your life



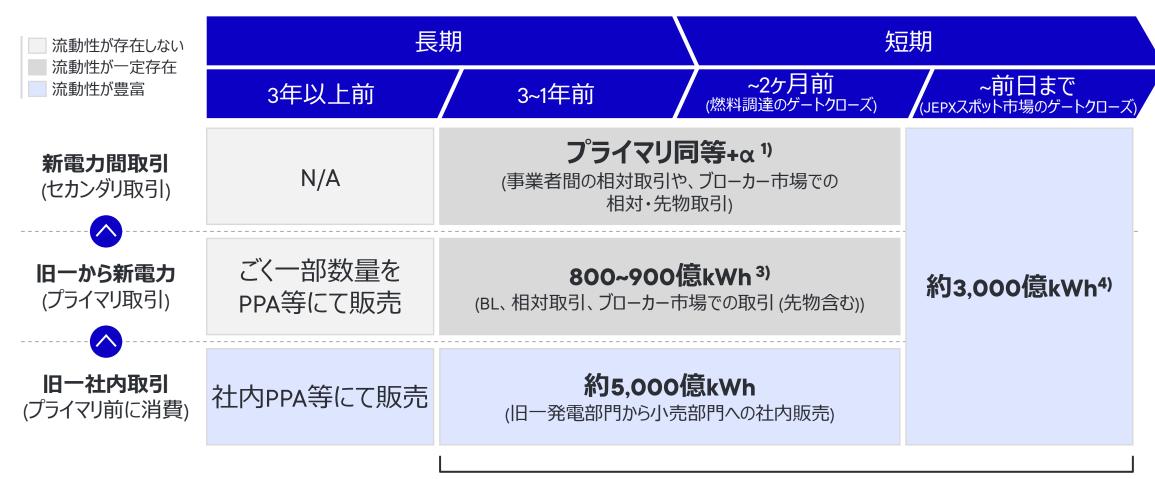
- 1. 市場の流動性拡大に向けたenechainの取組み
 - 1.1. 電力卸マーケットの絵姿と現状の振返り
 - 1.2. enechainの取組み
- 2. 透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方



- 1. 市場の流動性拡大に向けたenechainの取組み
 - 1.1. 電力卸マーケットの絵姿と現状の振返り
 - 1.2. enechainの取組み
- 2. 透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方



電力卸取引の流動性の現状 (足元の内外無差別イニシアティブの進行前の状況を想定)期中はプライマリ取引やセカンダリ取引の流動性が限られており、スポット依存が顕著となっています



実需合計: 約9,000億kWh²⁾ (+セカンダリの規模は限定的)

¹⁾ 数量はざっくりとしたイメージで正確な取引量は不明; 2) 販売電力量にロス率を考慮; 3) 過去は350億程度に限られており足元で流動性は改善傾向; 4) グロスビディングによる約1,000億kWh含むSource: 経産省資料: enechain analysis

打ち手を講じた「後」の電力卸マーケットの絵姿

内外無差別とスポット依存の解消が進み、プライマリ、セカンダリ取引の流動性が増していきます

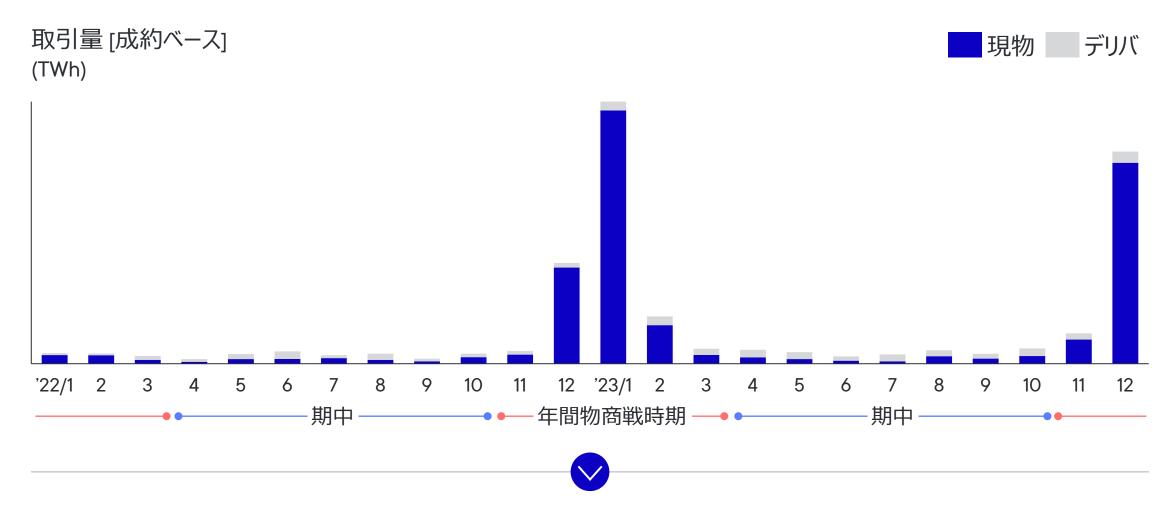


実需合計: 9,000億kWh¹⁾ (+セカンダリの規模は実需の数倍)

1) 販売電力量にロス率を考慮: 2) 純粋に前日市場の取引数量が減るわけではなく、多様なプレイヤーがセカンダリ取引をする中で実施した先物ヘッジの決済のための成行売買量は増える想定: Source: 経産省資料: enechain analysis

弊社マーケットの現物/デリバ別の取引状況 (1/2)

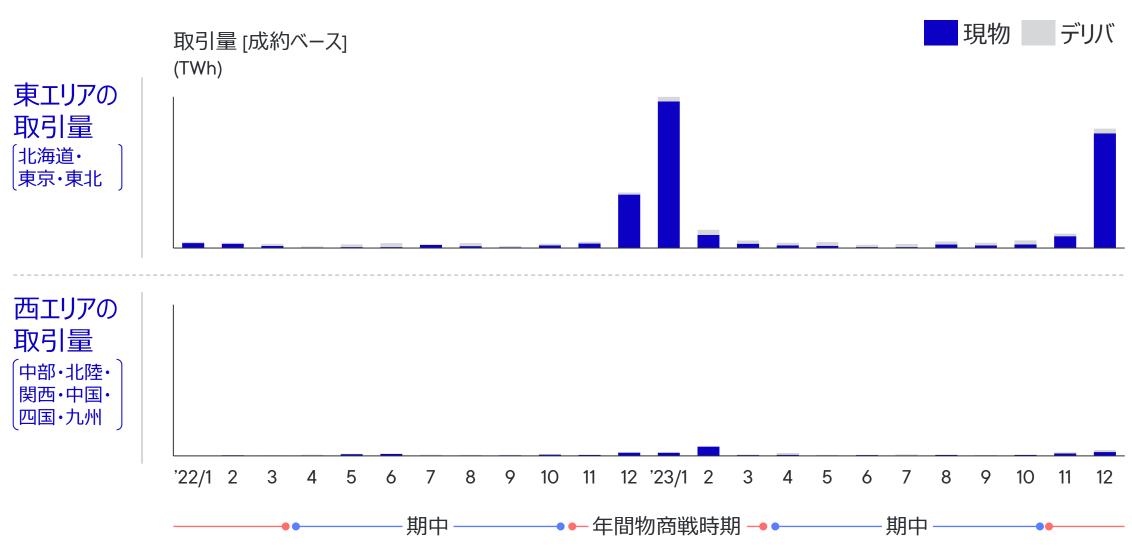
11~3月の年間物商戦時期での取引量が多く、現物が取引の9割程度を占めています



以降、弊所 (累積750億kWh) での取引の傾向についてより詳細な分析を行います

弊社マーケットの現物/デリバ別の取引状況 (2/2)

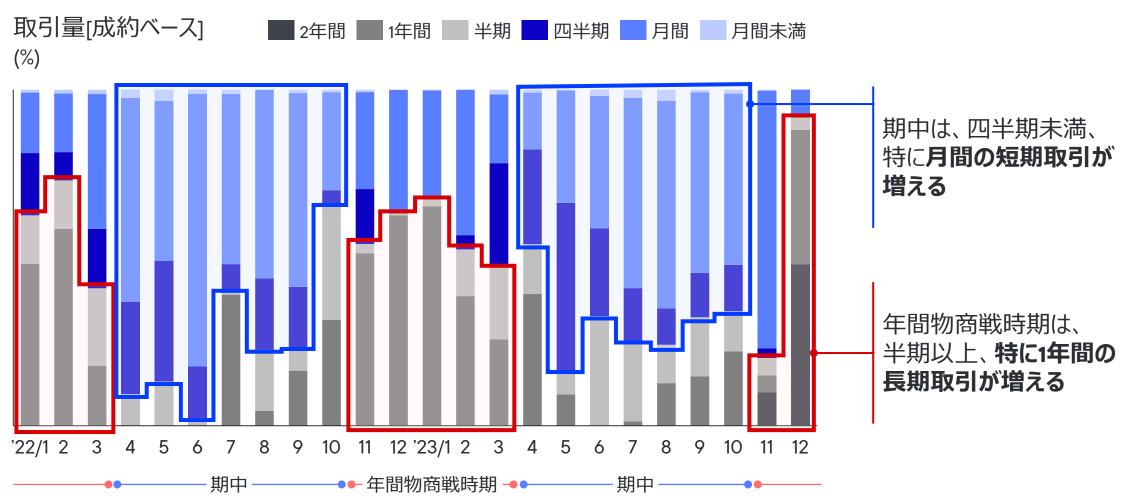
東エリアの取引量が西エリアに比べて圧倒的に多いです(およそ10倍)



Source: enechain market

弊社マーケットのテニュア (受給期間) 別の取引状況 [現物/デリバ]

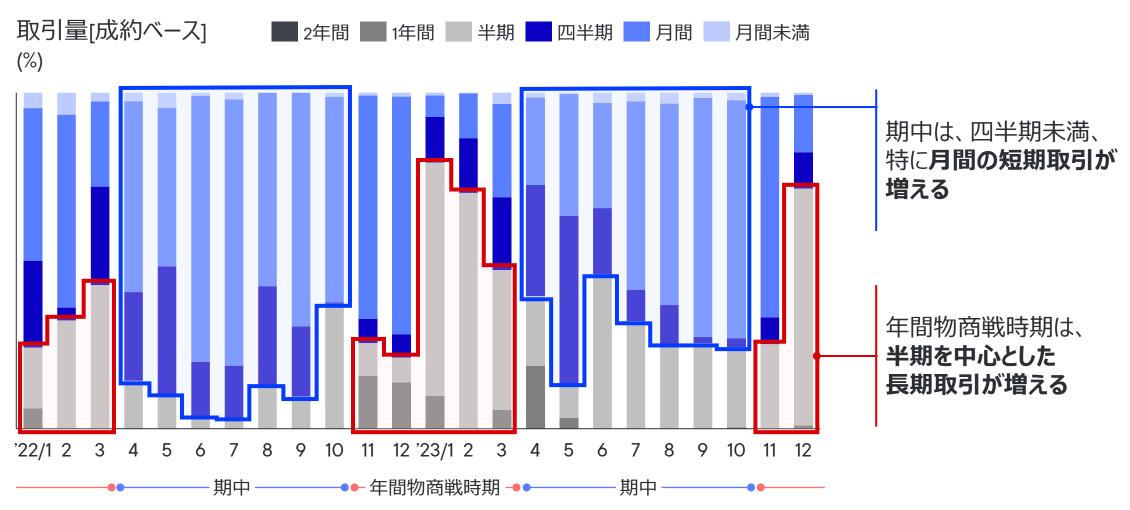
年間物商戦期はターム取引が多く、期中は四半期・月間商品の短期取引が中心となります



Source: enechain market

弊社マーケットのテニュア (受給期間) 別の取引状況 [デリバのみ]

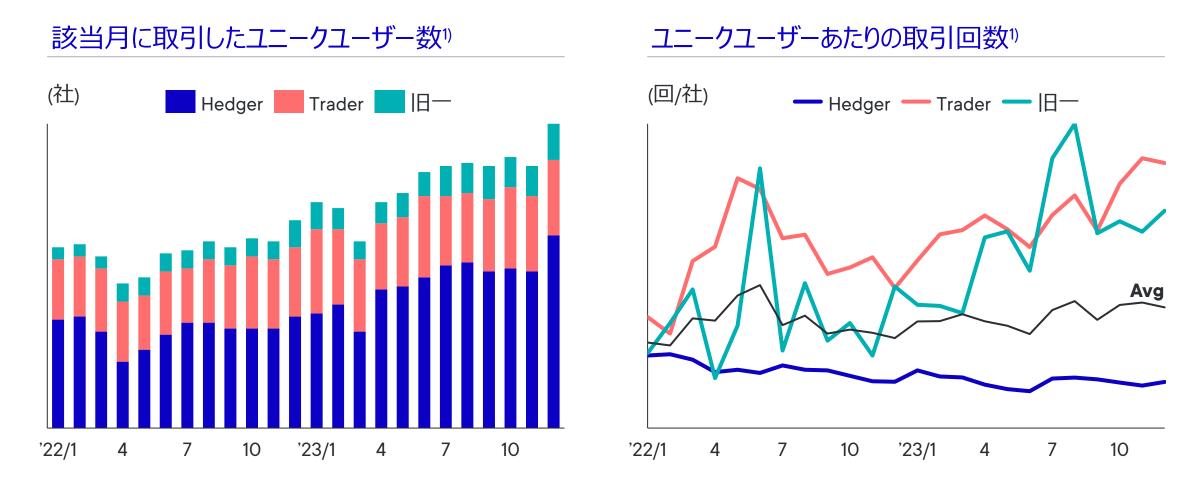
デリバのみで見ても傾向は変わらず。年間物商戦期はターム、期中は短期商品が取引されます



Source: enechain market

弊社マーケット参加者の取引傾向

各カテゴリ毎のユーザー数は増加。主に、旧一とTraderが取引回数を増やし流動化を牽引しています



¹⁾ 現物/デリバ両方を含めた取引傾向

Note: Hedger: 実需を持つ事業者/Trader: 実需を持たない事業者/旧一: 旧一般電気事業者またはその系列企業と定義Source: enechain market

10

- 1. 市場の流動性拡大に向けたenechainの取組み
 - 1.1. 電力卸マーケットの絵姿と現状の振返り
 - 1.2. enechainの取組み
- 2. 透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方

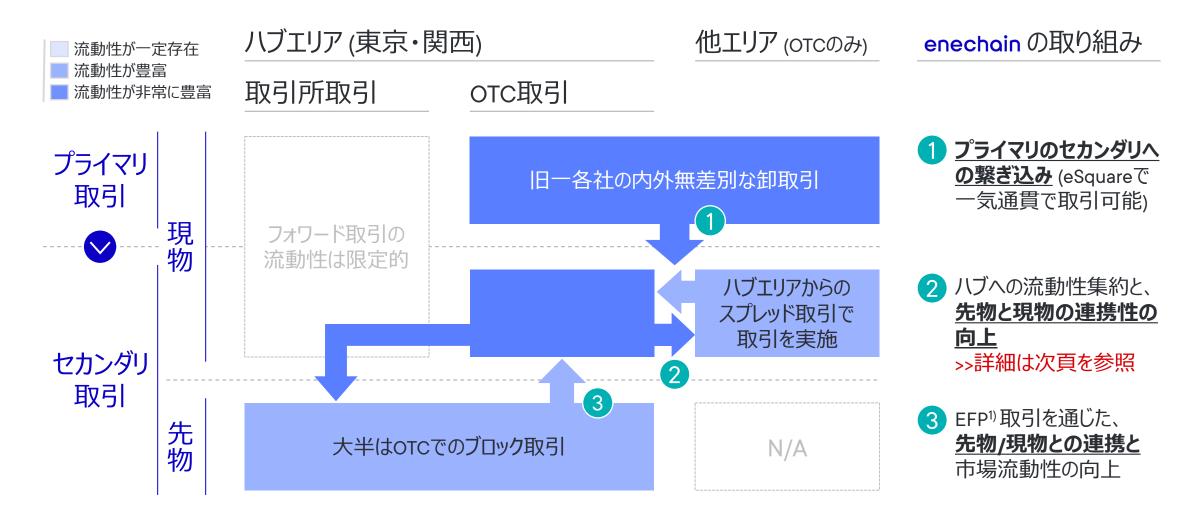


- 1. 市場の流動性拡大に向けたenechainの取組み
 - 1.1. 電力卸マーケットの絵姿と現状の振返り
 - 1.2. enechainの取組み
 - 1.2.1. 市場運営
 - 1.2.2. ソフトウェア提供
 - 1.2.3. 業界横断の取組み (日本電力市場研究会)
- 2. 透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方



フォワード取引の流動性拡大に向けた取組み (一部紹介)

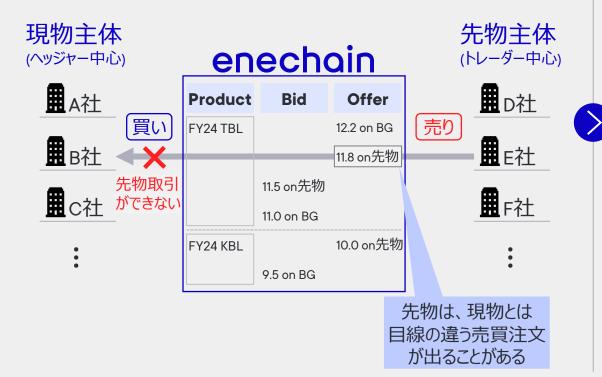
ハブエリアでの現物セカンダリ取引に流動性を寄せることで、相乗的に市場を流動化させています



2 現物/先物市場の流動性を拡大させる取組み紹介 先物取引と現物与信提供が可能な事業者を介すことで、現物/先物相互の取引量・流動性を拡大しています

取引が成立できない事例

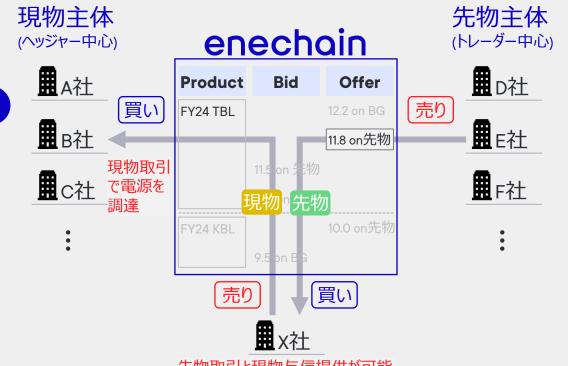
B社は、E社の売りの価格であれば買いたいが、先物取引ができないため、取引が成立できない



取引を成立させる取組み

現物/先物両方の取引ができるプレイヤーを介すことで、相互の取引量を増やし、流動性も拡大

・現物/先物では取引参加者、取引行動が異なることが多いが、 取引ができない場合、先物取引と現物与信提供が可能な 事業者を巻き込むことで、取引を成立させる



参考) enechainマーケットにおけるプライスシグナル (1/2)

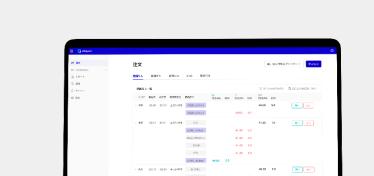
オンライン上で常時売/買を閲覧可能にし、日次で約定結果など市場の動きもフォローしています

常時

日次

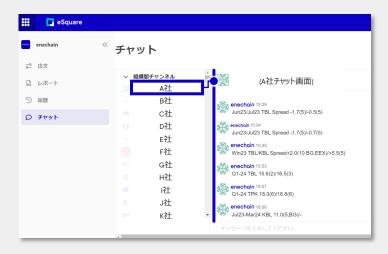
売り/買い注文の提供

常時、オンラインプラットフォーム (eSquare) 上で、取引可能な売り/買いを提供



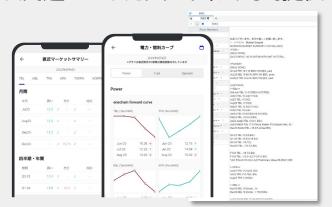
取引情報提供と取引の掘り起こし

1日に数回、トレード状況を、電話、メール、チャット等で取引を掘り起こし (成約があった場合は即座にプッシュ通知)



朝のレポートとEOD約定実績の提供

毎朝、モーニングカーブと、前日の世界の ガス関連ニュースをブリーフィングして提供



毎晩、直近5営業日分をCSV形式で提供

	A	В	C	D	E	F	G	H		J
1	エリフィ	開始月 🔻	終了月 🖃	時間等区分。	商品区分	建文区分。	燃調区分束	単価(円/kWh)。	数量(MW)=	約定日 [
2	東京	2022年3月	2022年3月	全日24時間	Swap(EEX)	直进		32	5	2022/3/1
3	東京	2022年4月	2022年6月	全日24時間	CFD	運送		27	1.5	2022/3/1
4	東京	2022年4月	2022年6月	全日24時間	Swap(TOCOM)	直近		27	1.5	2022/3/1
5	東京	2022年7月	2022年9月	全日24時間	CFD	重任		30	1.5	2022/3/1
6	東京	2022年7月	2022年9月	全日24時間	Swap(TOCOM)	直近		29.77	1.5	2022/3/1
	東京	2022年3月	2022年3月	全日24時間	CFD	直进		13	4	2022/3/
8	東京	2022年3月	2022年3月	全日24時間	Swap(EEX)	医纸		36	10	2022/3/
9	東京	2022年3月	2022年3月	全日24時間	Swap(EEX)	直近		35	1	2022/3/
10	東京	2022年4月	2022年4月	全日24時間	BG液し(燃調なし)	新 任		29	2	2022/3/
11	東京	2022年5月	2022年5月	全日24時間	BG渡し(燈鯛なし)	直近		29	4	2022/3/
	東京	2022年5月	2022年5月	全日24時間	Swap(EEX)	重任		29	2	2022/3/
13	東京	2022年11月	2023年2月	全日24時間	CFD	直近		9.5	1	2022/3/
14	開西	2022年3月	2022年3月	全日24時間	CFD	直进		12	5	2022/3/
15	関西	2022年3月	2022年3月	全日24時間	Swap(EEX)	新 任		36.5	10	2022/3/
16	関西	2022年5月	2022年5月	全日24時間	Swap(EEX)	直近		28	2	2022/3/
	関密	2022年6月	2022年9月	全日24時間	CFD	重任		9.5	1.3	2022/3/
18	東京	2022年4月	2022年4月	全日24時間	BG度し(燃調なし)	直近		12	5	2022/3/
19	東京	2022年10月	2022年10月	全日24時間	BG液し(焙餌なし)	重进		14	5	2022/3/
20	東京	2022年3月	2022年3月	全日24時間	Swap(#83f)	医 症		22	5	2022/3
21	東京	2022年10月	2023年3月	全日24時間	Swap(tBRt)	直近		24	1	2022/3

参考) enechainマーケットにおけるプライスシグナル (2/2)

週次、月次で市場の動きをフォローしています。また、大きな動きがあった際にはアドホックレポートも配信しています

週次

ファンダメンタルズレポートの提供

アドホック

至近のマーケット状況の提供

国内外のエネルギー市況や電力・燃料の

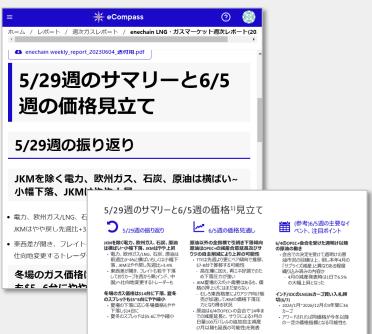
マーケット状況をメール・eCompassで提供

数十ページの電力・燃料のファンダメンタル ズレポートを提供

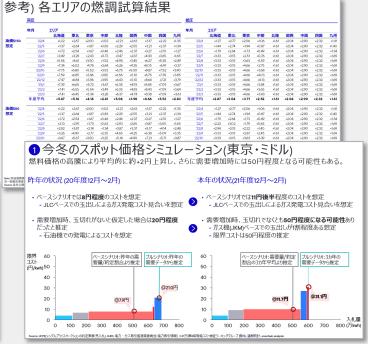
月次

リサーチサービスの提供

多くの会員企業が気になるトピックがあれば、 調査・分析の上、会員企業に情報を提供

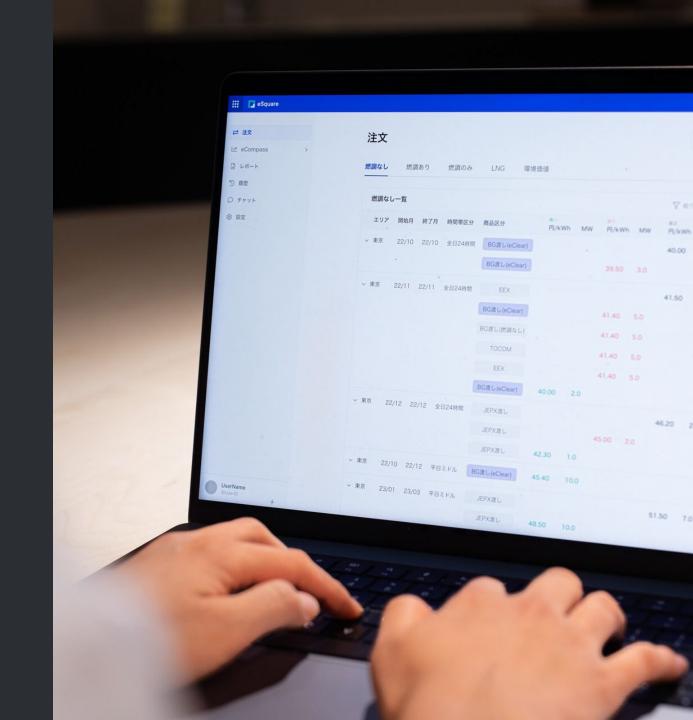






Source: enechain analysis

- 1. 市場の流動性拡大に向けたenechainの取組み
 - 1.1. 電力卸マーケットの絵姿と現状の振返り
 - 1.2. enechainの取組み
 - 1.2.1. 市場運営
 - 1.2.2. ソフトウェア提供
 - 1.2.3. 業界横断の取組み(日本電力市場研究会)
- 2. 透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方



ソフトウェア (ETRM) の提供

ETRMを導入することでEaR等のリスク指標管理や恣意性を排除したヘッジ執行が可能になります

顧客からよく聞かれる課題

将来のリスク量をモニタリング出来ていない

価格高騰時に収益がどの程度悪化する か等「未来」のリスク量を管理していない収支は基本的に足元しか見ていない

ETRMでできること

エクスポージャー、EaR、VaR等のリスク 指標を管理

- 将来エクスポージャーを把握
- ・リスクシナリオ時に自社収益がどの程度 悪化するかをEaR等の指標をモニタリング >> EaRの算出イメージは次頁参照

ETRMアプリケーション







ヘッジ 取引の 執行

リスク

量の

見える化

ヘッジ対象

の把握

ヘッジ執行に必要な規定整備や権限移譲 が進んでおらず、機動的な取引が出来ない

- ヘッジ比率等がルール化されていない
- 取引の度に役員承認や取会決議が必要となり、ヘッジするまでに時間が 掛かる

リスク指標値がポリシー枠を超えた場合、 ETRMからアラートを発信し、ヘッジ執行

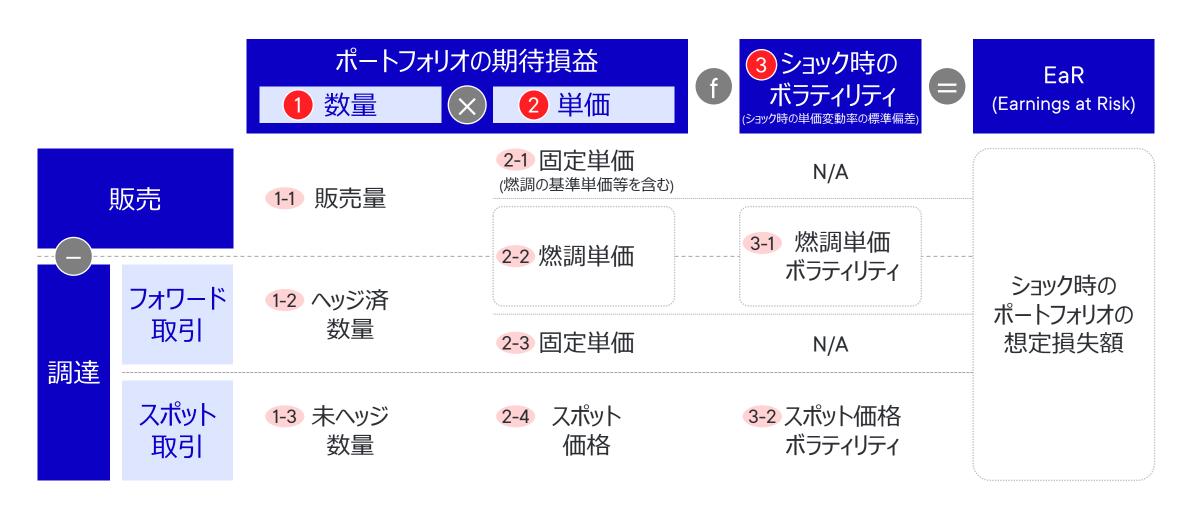
- 予め、ポリシー策定と権限移譲を行い、 属人的・恣意的なリスクテイクを排除
- ・アラート時はリスクコミティを開催し、 ポジションクローズ等のヘッジ執行を実施



今後、弊社が運営する市場と各社ETRMとのAPI連携を行い、タイムリーなリスク評価、オペレーションの負荷軽減を実現させて行きます

EaRのざっくりとした算出方法(小売電気事業者の場合を想定)

ポートフォリオ全体の損益にボラティリティを考慮して、ごく稀に起こるショック時の損失額を想定します



Note. 調達余剰時によるスポット販売については簡単のため考慮せず

Source: enechain analysis

- 1. 市場の流動性拡大に向けたenechainの取組み
 - 1.1. 電力卸マーケットの絵姿と現状の振返り
 - 1.2. enechainの取組み
 - 1.2.1. 市場運営
 - 1.2.2. ソフトウェア提供
 - 1.2.3. 業界横断の取組み (日本電力市場研究会)
- 2. 透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方



業界横断的な取り組み (日本電力市場研究会)

業界横断でフロント・ミドル・バックの課題を幅広く議論する民間団体を立上げて運営を始めています



フェアで自由な取引環境を実現し、日本電力市場の安定に貢献する



活動方針

効率的・フェア・流動性の高い卸市場創造に向けた考え方の整理、電力取引にかかる "業界標準"の形成および積極的な発信を行い、電力市場の公平性・流動性向上に繋げる

- ・標準的な商品設計や価格指標に関する議論
- 標準的な契約形態の整備
- ・ 与信コストに関する標準的な考え方の整理 (与信モデルの標準化)
- ・業界標準のリスク管理・リスク指標・ヘッジポリシーの整理
- 議論内容はエネ庁に共有し、成果物があれば業界全体のために広く発信していく



参加企業

12社 (旧一般電気事業者: 4社、発電/小売電気事業者: 8社)

- ・電力取引に積極的に取り組み、電力市場の発展に賛同する有志の会
- ・参加企業は今後の活動により増員を検討する予定

現在の参加企業(敬称略、順不同)





















※現時点で公開許可が取れている企業のみ記載 (実際には他数社が参加中)

Note: '24/2/1時点

- 1. 市場の流動性拡大に向けたenechainの取組み
- 2. 透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方



透明性の高い市場構築に向けた監視の在り方(案)

初期は、取引規模の大きい市場の監視を行うことが重要です

監視を強化する際の留意点

市場が小さい段階から、事業者へ負荷の高い監視を行うことは、流動性拡大へのブレーキとなる可能性あり

- Dodd-Frank法の施行後、USの投資銀行はレポーティングの手間を理由にトレードから撤退
- ・監視を強め過ぎた結果、既参入者がデリバ取引から撤退 することもあり得るので要留意

今後に向けた弊社の考え

流動性拡大フェーズでは、現物・先物共に、取引の規模が 大きい「市場」への監視に注力してはどうか

- 市場運営者は、公平性と透明性を担保するため、取引情報やアクセスログ等の情報提供を行うべき
 - 弊社は、現物の内外無差別な取引は、ミリ秒単位の 全口グを監視等委員会に提出
 - また、デリバの立会外取引についても、月次で、全取引のデータを経産省に提出





免責事項 / Disclaimer

当資料に記載している情報の正確性について万全を期しておりますが、その内容を保証するものではなく、本資料内の情報は一般的なガイダンスに限定されています。

また、弊社は、この資料においては法務、会計、税務あるいはその他の専門的なアドバイスおよびサービスを提供しているものではないという認識で、当資料の情報を提供しています。このため、当資料の情報に基づき具体的な決定や行為を起こす前に、法務、会計、税務あるいはその他の専門家に相談頂きますよう、よろしくお願い致します。

また、貴社が当資料に掲載されている情報によって決定を下す、あるいは行為を起こしたことにより結果的に損害を蒙ったとしても、 弊社ならびに弊社従業員はいかなる場合にも一切の責任を負いません。

This material is not a guarantee and the information in this material is limited to a general guidance.

We also provide information on this material with the understanding that this material does not provide legal, accounting, tax or other professional advice or services. For this reason, we ask that you consult with a legal, accounting, tax or other professional before making any specific decision or action based on the information in this material.

Neither we nor our employees are liable in any case for any consequences you may have caused by making decisions or taking actions based on the information contained in this material.

Thank you.

Building energy markets coloring your life



enechain