

ICEブレントとNYMEX WTI先物の違いとは？

ICE石油市場リサーチ部門代表 Mike Wittner(マイク・ウィットナー)
2020年5月

ICEブレントとNYMEX WTI期近物価格

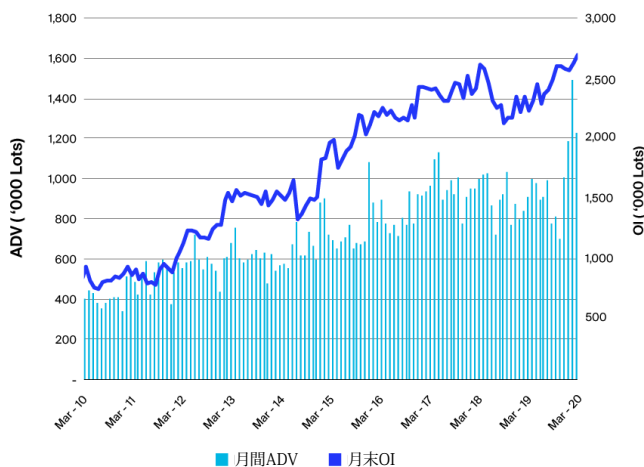


NYMEX WTI 対 ICEブレント (5日平均)

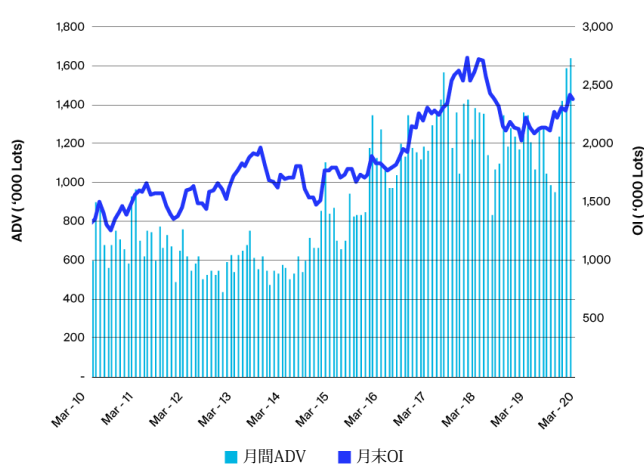


世界の石油市場は新型コロナウイルスの影響による深刻な過剰供給が相まって、未曾有の需要崩壊の渦中にある。結果、原油と精製品の在庫は急速に膨らみ、貯蔵場所が不足するという市場の懸念が高まっている。市場の先行きに堅調なファンダメンタルズの兆しが見られることから、今のところ5月の原油価格は微かながら回復を見せているものの、3月から4月にかけて原油価格は厳しい下落圧力にさらされ、NYMEX 5月限のWTI先物価格は契約満了前日の2020年4月20日にマイナスに転落し、崩壊が改めて浮き彫りとなった。では、ICEブレントとNYMEX WTIの違いとは何だろうか？同じことがICEブレントの原油価格にも起こるのだろうか？

ICEブレント先物 ボリュームとOI



NYMEX WTI先物 ボリュームとOI



ICEブレント

ブレントは海上原油で、5つの異なる北海原油(ブレント、フォーティーズ、オセバーク、エコフィスク、トロール、併せて通常BFOETと呼ばれる)で構成されている。海上原油であるがゆえに船に積んでどこにでも輸送することが可能で、このためブレントは世界の石油市場のファンダメンタルズ、そして世界経済を反映している。ドバイ、ウラル、西アフリカなど世界で取引される原油の約70%がブレント価格を参照して価格が設定されているという事実からも、このことが裏付けられている。

ブレントは陸上でも海上でも、世界中に送り出して貯蔵することができる。物流と貯蔵の立地(以下参照)という点ではWTIより遥かに柔軟性があるため、価格がマイナスに落ち込む恐れはブレントの方が少ない。

ブレント貯蔵の制約

ブレントは理論上ではどの程度の貯蔵が可能なのだろうか?国際エネルギー機関(IEA)は、4月と5月の石油市場月次報告書で世界の原油貯蔵容量の査定を行っている。IEAはさまざまなデータソースを用いて、陸上備蓄(民間および政府/戦略の双方)と海上の浮体式備蓄を含め、世界全体の原油貯蔵容量を67億バレルと推定している。運用上の理由から、運用容量または作業容量は約80%の+/- 5%程度に相当する50~57億バレル(中間点は53億5千万バレル)に過ぎないと見られている。

IEA予測では、4月末時点の原油貯蔵量は操業容量の86%にあたる46億バレルと推定されており、(中間点に対して)7億5千万バレルの原油貯蔵量が予備として残っていることになる。今年半ばまでに運用中の原油貯蔵量が最大に達するというIEAの予測は別として、重要なのは世界的にはその状態に達する前に現地での陸上貯蔵量が限界に達する可能性があるという点で、特に北米やロシアの内陸部について警告を発している。Cushing(クッシング)(以下参照)におけるダイナミックはすでに疲弊しきっているかのように見える。

貯蔵量が運用容量の限界に近づくと、費用の安い陸上タンクからいっぱいになってくる。海上の浮体式タンクの方が費用がかかるため、あくまで仮説の上ではあるが、ブレント原油の貯蔵に利用できる選択肢としては最後になるだろう。

ではブレントはどのくらいの貯蔵が可能なのだろうか? IEAによると、1,300隻を超える大型の原油タンカーまたは最大22億バレルの容量が、世界の船全体で現実に対応可能だとされている。この容量のうち、輸送中、積載中、バラスト中、使用不可の船舶を考慮に入れると、4月末時点のIEAの見積もりでは1億2千万から1億2千5百万バレル相当の原油が海上に貯蔵されており、経済的な条件が見合えば、さらに1億3千万から1億5千5百万バレルの浮体式貯蔵が可能だという。こういった柔軟性により、ブレントは極端に貯蔵設備が不足する期間でも比較的容易に乗り切ることができる。IEAによると、陸上と浮体式の双方で、利用可能な原油貯蔵量への圧力を緩和させるため、5月には世界の石油生産量が計画的に減少する方向だという。

陸上と浮体式を含め物量と貯蔵における柔軟性の範囲をさらに広げるということは、WTIと比べ、ブレントがマイナスに転じる心配は余りないことを意味する。ここ数週間の分析と報告に基づき、この見解は石油市場のアナリストとトレーダーの間でも広く支持されている。

ICEブレント先物取引の仕組み

ICEブレント先物取引とは、ICEブレント指数に対して現金決済ないし、EFP (Exchange for Physical)取引というオプションがある受渡可能な取引である。つまり市場参加者が、EFPのメカニズムを利用して実際の受渡しを選ぶオプション(義務ではない)が存在することを意味する。これにより参加者は先物ポジションを現物と交換することができる。

契約満了時にICEブレント先物価格は、ICEブレント指数を通じて現物のブレント市場に取れんする。ICEブレント指数とは、「業界メディアによって報告および確認された、該当の限月におけるBFOET(ブレント、フォーティーズ、オセバーク、エコフィスク、トロール)の、現物または先物(以下「BFOETキャッシュ」)市場における取引の平均価格を指す。計算にあたっては、公表されているカーゴサイズ(60万バレル)の取引と評価のみが考慮される」。

EFPメカニズムがICEブレント指数と機能し合うことで、先物市場が実際のブレント市場と連結された状態を保ち、現物市場を牽引するファンダメンタルズが先物契約の満期価格に確実に反映されるようになる。つまり市場参加者が満期時にロングまたはショートの先物ポジションを持っていれば、ICEブレント指数は、現金決済された契約の満期価格が、実際のブレント取引価格であることを保証するというものである。

NYMEX WTI (ニューヨーク・マーカンタイル取引所ウェスト・テキサス・インターメディアイト)

ブレントとは対照的にWTIクッシング(Cushing)は海に接していない内陸の原油であり、米国内陸部の市場のファンダメンタルズを反映している。貯蔵と物流の場所は非常に限定的で、オクラホマ州クッシングに限られている。原油をクッシングに出し入れするパイプラインの能力は限られているので、原油の貯蔵容量も限定的だ。

NYMEX WTI先物取引の仕組み

NYMEX WTI先物は、クッシングでの現物受渡取引である。契約満了時にロングのオープンポジションを取っている参加者はWTI原油の現物を受け入れる必要があり、他方ショートオープンポジションを取っている参加者は、WTI原油の現物を引き渡さなくてはならない。

NYMEX WTI先物取引は、受渡しの前月25日の3営業日前に満了となる(25日が営業日でない場合は前倒しとなる)。現物引き渡しは限月の初日と最終日の間に行われ、たとえば、2020年5月の契約は2020年4月21日に満了となる。その契約の場合、現物引き渡しは2020年5月1日から5月31日の間に行われる必要がある。簡潔に言うと、2020年5月の例なら満了日から受渡し期間の開始までわずか9日しかないことになる。



WTI貯蔵面の制約

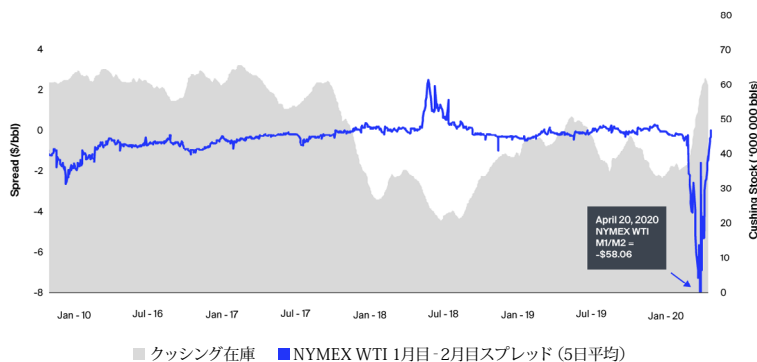
受渡しは指定された貯蔵施設にアクセスできるクッシングのパイプライン、または貯蔵施設で引き渡しと受け入れを行う必要がある。したがってNYMEX WTI先物で最も重要な制約となるのは、純粋にクッシングの原油貯蔵に対するクッシングの貯蔵容量である。米エネルギー情報局(EIA)によると、クッシングの作業貯蔵容量は7,580万バレルとなっている。

クッシングの在庫の制約に対するWTI価格の感度が高くなるほど、原油不足や供給過剰の影響が大きくなる可能性がある。以下に示すように、(需要の低下と供給の増加による在庫増加のため)米国内陸部のファンダメンタルズが弱体化すると、コンタンゴ(contango:期近ディスカウント対期先プレミアム)の状態が強まる。これは在庫が増えるとカーブの期近に比重がかかるという自己強化のサイクルで、在庫が増えるほどカーブの期近への比重も大きくなるといった具合である。また貯蔵の需要が高まれば費用も上がり、さらに急激なコンタンゴを引き起こすことになる。

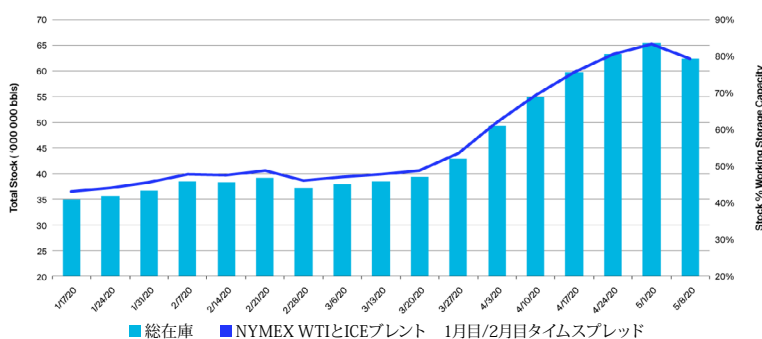
ファンダメンタルズ/在庫と価格の関係は同様にブレントにも当てはまるが、WTIが地域のファンダメンタルズおよびクッシングの物流や貯蔵の制約に左右されるのと比べ、ブレントを動かせるのは世界的なファンダメンタルズであり、海上原油であることから貯蔵という点では遥かに柔軟性があることが大きな違いである。

クッシングの原油在庫と容量は米EIAに毎週報告されるため透明性が極めて高い。5月8日時点のクッシングの在庫1は作業容量の79%にあたる6,020万バレルで、わずか1,570万バレルしか余裕が残っていない。また4月上旬または中旬から5月上旬にかけて、残りの在庫は全てリリースされたという。

NYMEX WTIタイムスプレッド 対 クッシング原油在庫



クッシング原油在庫と作業貯蔵量率

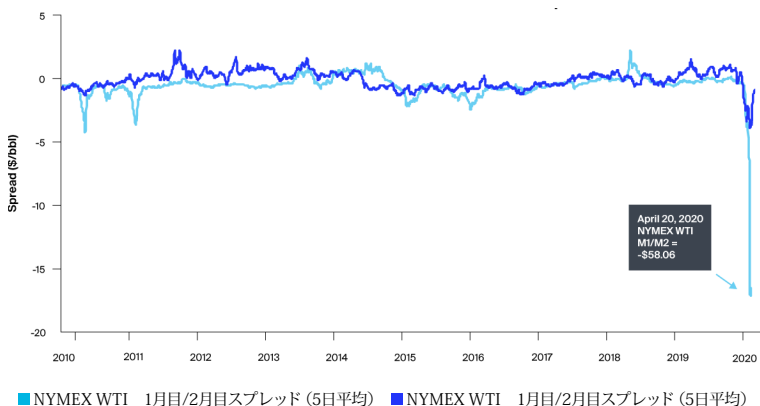


出所: 米エネルギー情報局

ICEブレントとNYMEX WTIの違いによる市場と価格の関わり

ブレントは世界的なファンダメンタルズを反映し地域の物流や貯蔵といった制約がないため、特にフォワードカーブの期近では、WTIと比べ急激な価格変動の影響を受けにくい。以下のグラフからも分かるように、ブレントの第一限月と第二限月のタイムスプレッドは、WTIの第一限月と第二限月のタイムスプレッドよりも変動が少なくなっている。

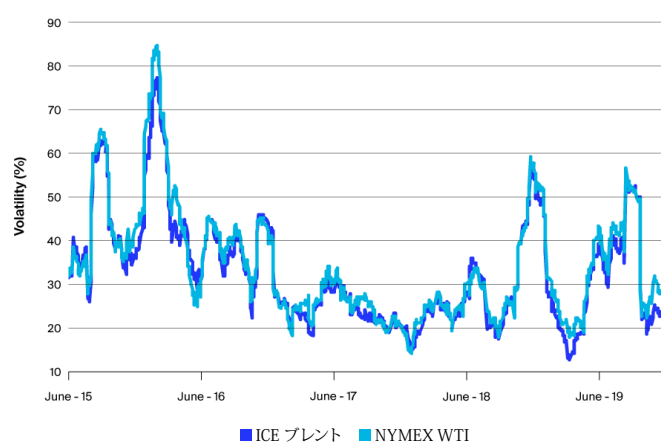
NYMEX WTIとICEブレント 1月目/2月目タイムスプレッド



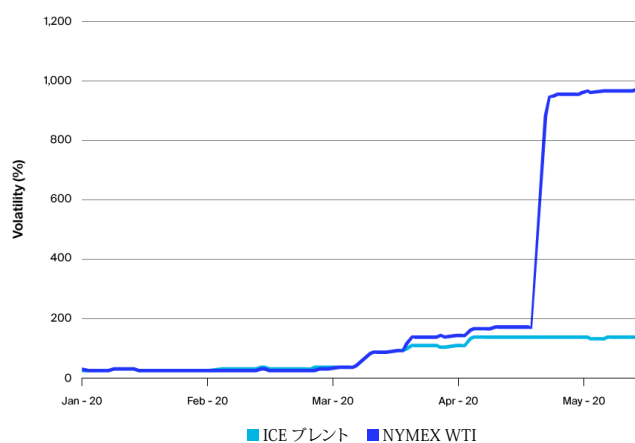
出所: ICE

同じ理由で、かつ激しい価格変動に直接動かされることが少ないため、ブレントのリアライズドボラティリティ(RV)はWTIよりも低くなることが以下のグラフで分かる。2015年6月から2019年12月までの長期にわたり、ブレントのボラティリティは平均してWTIのボラティリティより約3%低く、大きな違いを見せており(左のグラフ)、これにより投資やそのヘッジのコストを削減することができる。2020年1月以降のボラティリティの比較は、WTIの最近のマイナスの値を含む急激な価格変動によりWTIボラティリティが急上昇したため別に表示する(右のグラフ)。

ICEブレントとNYMEX WTI 期近リアライズドボラティリティ (30日) - 6月15日 - 12月19日



ICEブレントとNYMEX WTI 期近リアライズドボラティリティ (30日) - 1月20日以降



出所: ICE

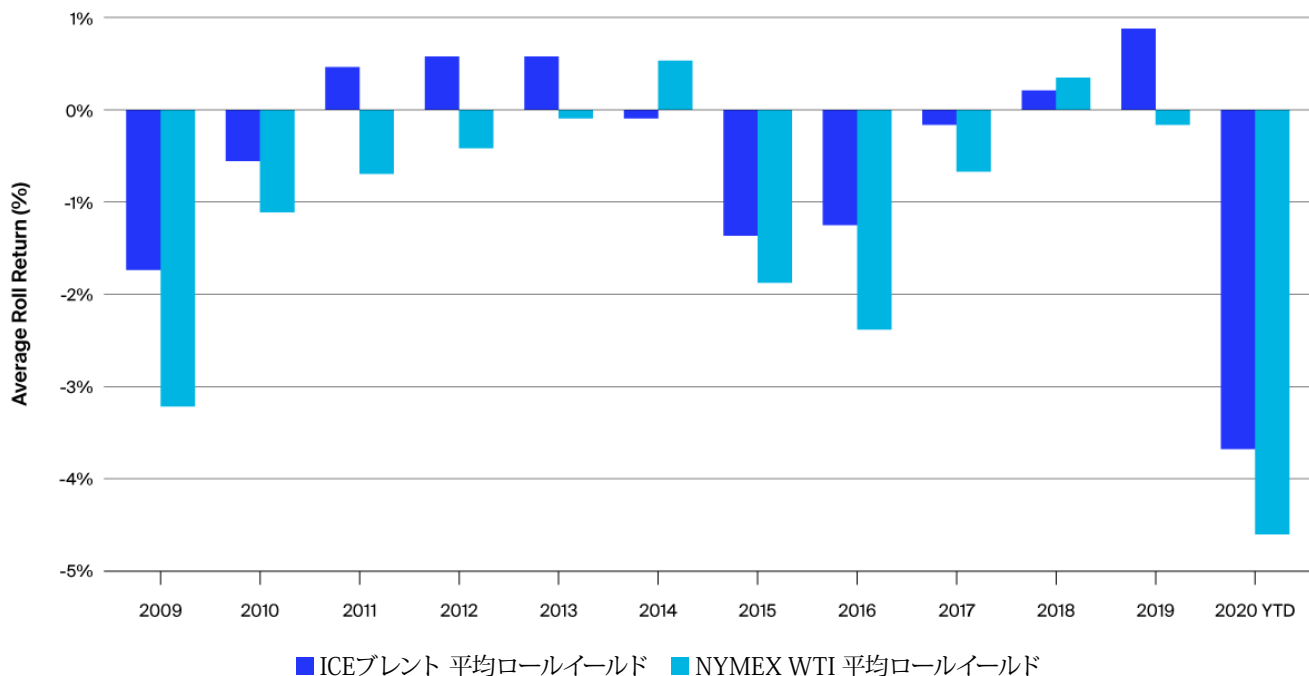


ここでもWTIに比べ動きの緩やかなブレントのタイムスプレッドに直接関係しているため、ブレントのロールイールドリターンはWTIよりも高くなっている。ロールイールドは単純に期近先物を購入後、満期日が近づいたらそれを売却し、次の期近先物の購入から来るリターンである。つまり参加者は常に期近先物を保持し、満期が近づいたら「ロール」して次の月に乗り換える。

「コンタンゴ」市場(期近ディスカウント 対 期先プレミアム)ではより低い価格で売却し、より高い価格で購入しなくてはならないため、ロールイールドはマイナスになり発生するたびに損失を被る。逆に「バックワデーション」市場(期先プレミアム 対 期先ディスカウント)では、より高い価格で売却しより低い価格で購入しなくてはならないため、ロールイールドはプラスになる。(現在のように)需要に対して市場に過剰に供給されている場合フォワードカーブは通常コンタンゴの状態にあり、需要に対して市場への供給が不足している場合は、フォワードカーブは通常と反対のバックワデーションの状態になる。

以下のグラフは2009年以降2回だけ例外があったのを除き、ブレントのロールイールドがWTIを上回ったことを示している。ブレントはWTIよりもプラスが多いかまたはマイナスが少なく、最初の例外となった2014年は、クッシングから米国湾岸に大々的にパイプライン容量が新しく開放されたことを受けたもので、長期にわたりWTIタイムスプレッドの相対的な弱さの引き金となっていたクッシングの構造的な供給過剰の緩和に功を奏した。2度目の例外は、6月下旬から7月にかけてカナダの大手精製石油生産施設で発生した停電の影響でクッシングへの出荷量が制限されたが、同時に米内陸部での原油生産は絶好調だった。こういった要因からクッシングは在庫が急減し、WTIに激しいバックワデーションが起きることとなり、WTIの年間ロールイールドはブレントをやや上回った。ブレントは世界中を船舶で素早く移動することが可能であることから、短期的な世界の供給と需要の状況にも適応性が高く常に柔軟に対応できる。

ICEブレント 対 NYMEX WTI ロールイールド比較



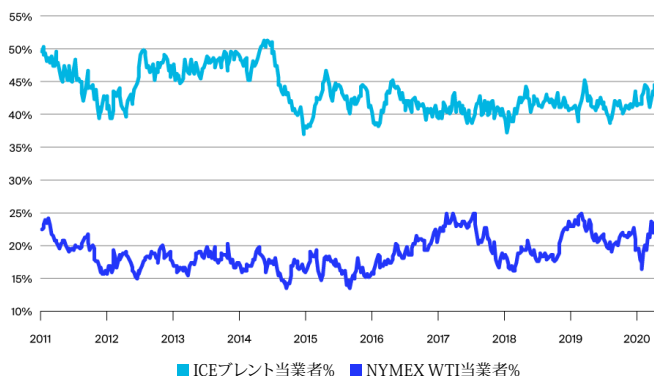
出所: ICE

もう1つの要因はWTIと比較してブレントの参加者は当業者の割合が高く、非当業投資家(マネージドマネー)の割合が低いことだ。当業者には生産者、精製業者、消費者、および商人(現物トレーダー)などがある。簡単に言うとこれらの人達は、「石油ビジネス」と考えているので、一般的には商取引の目的は通常、価格リスクを管理することが目的である。

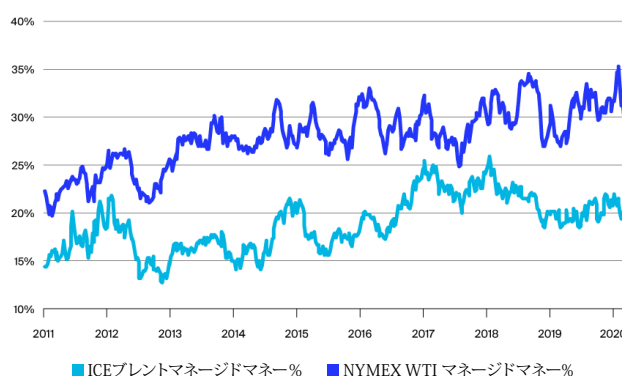
非当業者(マネージドマネー)にはアセットマネージャー、ヘッジファンド、アルゴリズムトレーダーなど様々なタイプの投資家が含まれる。トレンドフォロワーなど一部の例外を除いて、ほとんどの非当業者は現在の、および予想される石油市場のファンダメンタルズに基づいてポジションを取り投資を行う傾向がある。ただ、これらの投資家のフローは往々にして誇張され、基本的に双方向で価格変動を引き起こしがちで、規模と速度の双方において価格変動に拍車をかけることが一般的に認識されている。これは商取引とは対照的であることから、マネージドマネー参加者の目標はリスクを管理することではなく、むしろリスクを取ることになる。投資家のフローは商業上のヘッジ活動よりも安定性が低く、予測が更に困難になる可能性があるだろう。

NYMEX WTIに比べICEブレントは多様な参加者が混在しているので、ブレントは世界の石油市場のファンダメンタルズをより正確に反映し、投資家のフローによって引き起こされる極端な価格変動の対象にはなりにくい。

当業者保有の総OIIの割合
ICEブレント 対 NYMEX WTI先物



マネージドマネー保有の総OIIの割合
ICEブレント 対 NYMEX WTI先物



出所: ICE, CFTC

詳細につきましてはこちらをクリックして下さい

1 パイプライン注入調整後

© 2020 Intercontinental Exchange, Inc. 本文書に明記されている情報および素材(テキスト、画像、リンク、その他のアイテムを含む)は「無保証」および「提供可能な限度」で提供されている。ICEとその子会社は本情報およびマテリアルの正確性、妥当性、完全性を保証することなく、本情報およびマテリアルの錯誤や遺漏に対する責任を明示的に否認する。本文書は情報提供のみを目的として提供されており、投資の助言あるいは投資や市場データの購入やその他の投資活動への勧誘を構成するものではない。情報およびマテリアルについては黙示、明示、または法定のいずれかを問わず、いかなる種類の保証も提供されない。本文書の情報は変更されることがあり、ICEはその情報を更新する義務を負わない。本文書に明記される情報が正確かつ最新であることを最初に確認することなく、これに依拠してはならない。本文書の内容の所有権はあらゆる点でICEに帰属し、著作権によって保護されている。本マテリアルのいかなる部分も、ICEから事前に書面で同意を得ない限り、手段として形式によらず、複写、写真複写、複製、あるいは再配布することはできない。第三者の商標は全てそれぞれの所有者が所有し、許可を得て使用されている。

ICEおよびその関連会社の商標には、「Intercontinental Exchange」「ICE」「ICE Brent」「ICE Brent Index」などが含まれる。Intercontinental Exchange, Inc.や関連会社の追加商標および知的所有権に関する情報は、<https://www.intercontinentalexchange.com/terms-of-use>に掲載されている。