



**JPX**  
JAPAN EXCHANGE  
GROUP

# ヘッジ取引の事例集

---

## Total smart exchange

株式会社東京商品取引所 総合業務室 営業担当

1.	はじめに	.....	3	17.	ヘッジ取引実施ステップ	.....	53
2.	主旨	.....	4	18.	ヘッジ取引に必要なとなる社内体制	.....	54
3.	想定される主な価格変動リスク	.....	5	19.	ヘッジ会計	.....	55
4.	リスクヘッジをしていなかったために倒産した事例	.....	6	20.	TOCOMの参加方法	.....	56
5.	リスクヘッジの意義	.....	7	21.	限月間スプレッド【参考資料】	.....	58
6.	リスクマネジメントの重要性	.....	8	22.	お問い合わせ先	.....	64
7.	価格ヘッジリスクのマネジメント	.....	9				
8.	東京商品取引所商品ラインナップ	.....	11				
9.	リスクヘッジ手段の概要	.....	12				
10.	留意事項	.....	14				
11.	買いヘッジの具体例	.....	15				
12.	売りヘッジの具体例	.....	16				
13.	クラック・スプレッド	.....	17				
14.	在庫ヘッジ	.....	36				
15.	現物調達	.....	43				
16.	現物売却	.....	48				

**株式会社東京商品取引所(TOCOM)は、1999年に石油市場(現エネルギー市場)を開設しガソリン及び灯油の先物取引を開始しました。その後、2001年に原油、2003年に軽油を追加上場し、更に2010年には中京石油市場を開設するなど、石油事業者等に対する価格変動リスク・ヘッジ手段、価格指標、現物の受渡機能の提供といった産業インフラとしての重要な役割を担ってまいりました。**

**本資料は、価格変動リスクを管理するためのヘッジ取引や現物の調達・売却等について焦点を当て、石油事業者等の皆様がTOCOM市場を活用するに当たって参考となるような代表的な活用事例を纏めたものです。**

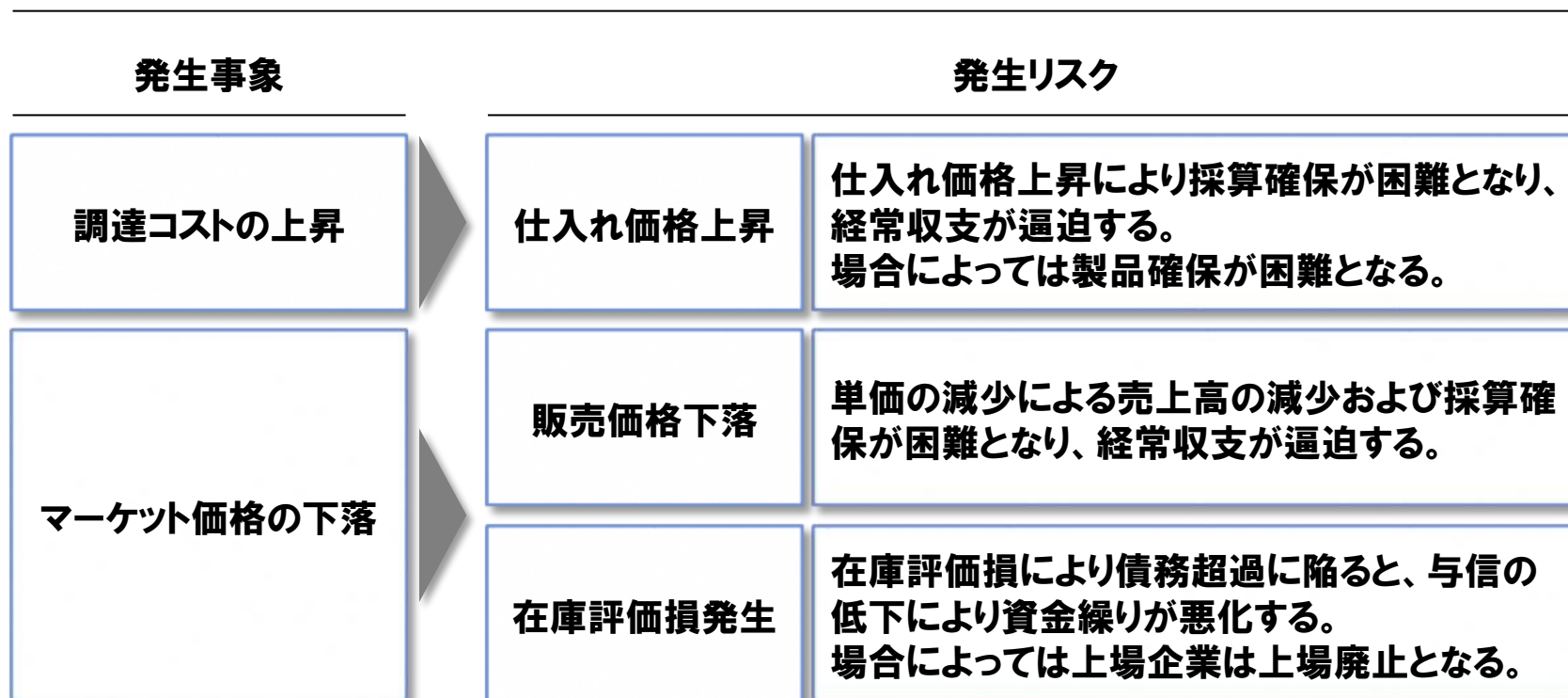
近年、原油及び石油製品の価格変動が激しさを増しており、企業の収益に大きな影響を及ぼしている。本リスク管理マニュアルは、価格変動リスクを理解し、管理することで、原油や石油製品の価格変動から生じるリスクを回避または軽減させ、企業の収益を安定化させることを目的としている。

## 石油商品におけるリスクと対応

<p><b>価格変動リスク</b></p>	<p>マーケット価格が変動することで、調達価格と販売価格がそれぞれ時間の経過とともに変動するため、調達時点と販売時点の時差により、当初期待していた収益が得られなくなる可能性がある。つまり、石油商品は損益の不確実性を含む特性を持っており、調達した直後から価格変動リスクにさらされ、販売されるまでの間、在庫についても評価益または評価損が発生することになる。</p>	
<p><b>リスクヘッジ</b></p>	<p>商品先物取引が持つ最も大きな役割は、価格変動リスクに対する保険機能である。商品先物市場を利用し、現物とは逆のポジションを持つことで、将来起こり得る現物価格の変動リスクに対してヘッジを掛けることができる。このように、リスクを回避または軽減させ、収益の安定化を図ることがヘッジ取引の目的である。</p>	
<p><b>商品先物取引における主なヘッジ手段</b></p>	<p>調達コストの固定化</p>	<p>将来、調達コストが上昇するリスクをヘッジするために、現時点の価格で将来の商品の調達コストを固定化するための取引。</p>
	<p>販売価格の固定化</p>	<p>将来、マーケット価格が下落するリスクをヘッジするために、現時点の価格で将来の商品の売却収入を固定化するための取引。</p>
	<p>在庫評価損益の固定化</p>	<p>将来、マーケット価格が下落するリスクをヘッジするために、現物の損失を商品先物の利益で相殺するための取引。</p>

石油関連商品における価格変動リスクの発生事象は、「調達コストの上昇」「マーケット価格の下落」の2つの局面が挙げられる。

## 石油商品におけるリスク



# リスクヘッジをしていなかったために倒産した事例

調達コスト上昇、在庫評価損により倒産に至った石油関連業界の事例は以下である。

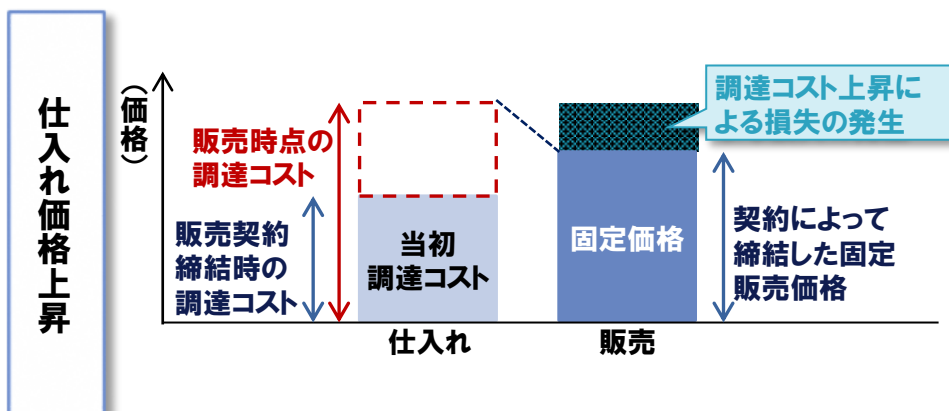
業界	企業概要	倒産事由	詳細	倒産時期
流通	<b>Y社</b> 【事業内容】 LPG、石油製品、住宅設備機器の販売 【売上高】 約50億円 (2008年3月期)	在庫評価損 (負債総額 約19億円)	2009年、仕入れ価格から乖離した採算割れの在庫を多く抱え、在庫評価損計上から約4億円の赤字に転落。 その後、不採算部門の譲渡などにより効率化を進めるも、2013年3月期に再び在庫評価損計上から債務超過に陥ると資金繰りが破綻。	2013年10月
小売	<b>K社</b> 【事業内容】 ガソリンスタンドを中心に、フィットネスクラブなどを経営 【売上高】 約150億円 (2008年7月期)	調達コスト上昇 (負債総額 約103億円)	固定資産偏重の財務内容だったため、燃料価格の高止まりにより採算確保が苦しくなると資金繰りが逼迫し、燃料の確保が困難となった。	2008年10月
	<b>S社</b> 【事業内容】 ガソリンスタンド経営 【売上高】 約50億円 (2008年3月期)	調達コスト上昇 (負債総額 約35億円)	最盛時には15店舗を設けていたが、原油市場の高騰から粗利益率が低下し、2010年3月期の売上高が約30億円にまで落ち込んだこともあり、経常赤字に転落。 過年度の累積損失により債務超過に陥る中、関係会社への資金負担も重く、厳しい資金状況が続いていた。	2013年10月

リスクヘッジの意義は、原油やガソリン、灯油の価格変動による利益の減少や在庫評価損などの企業の収益を圧迫するリスクに対して予めヘッジ手段を講じることである。

## リスクによる損失の発生イメージ

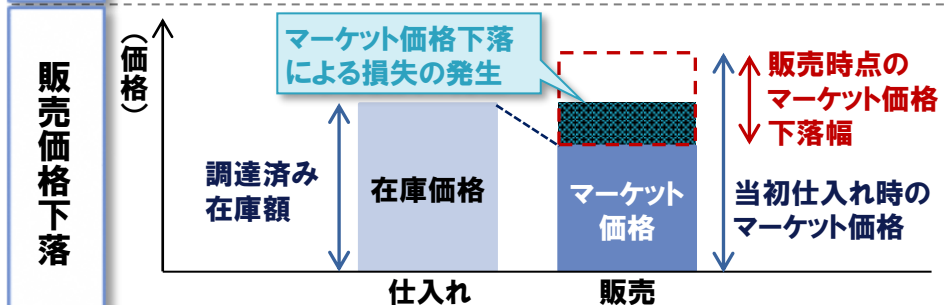
## リスクヘッジ手段

調達コスト上昇



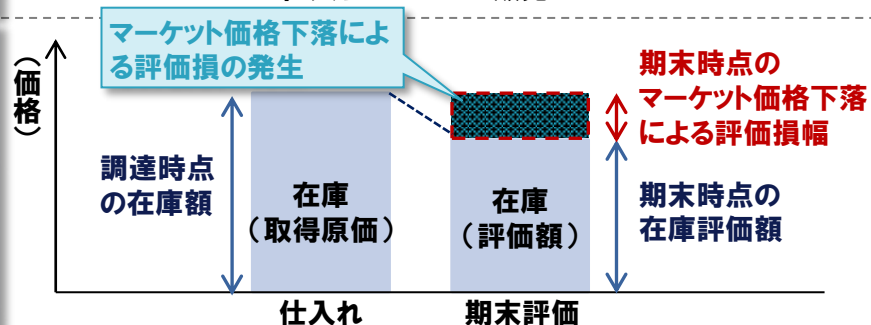
- ・先物買建による調達コストの固定化を実施
- 固定販売価格契約締結時に、該当の現物と値動きが相関する先物商品を買入ポジションで保有
- 現物販売時に、保有しているポジションの「①売り戻し」をして商品先物取引の売買益を現物の売買の損失に充てる。または、「②受渡」で現物の受け取りを行ない契約締結時の先物価格を調達コストとする

マーケット価格下落



- ・先物売建による販売価格の固定化を実施
- 仕入れ時に、在庫と値動きが相関する先物商品を売りポジションで保有
- 現物販売時に、保有しているポジションの「①買い戻し」をして商品先物取引の売買益を現物の売買の損失に充てる。または、「②受渡」で現物を引き渡すことで仕入れ時の先物価格を販売価格とする

在庫評価損発生



- ・先物売建による在庫評価損益の固定化を実施
- 仕入れ時に、在庫と値動きが相関する先物商品を売りポジションで保有
- 現物販売または、期末評価時に、「買い戻し」をした商品先物取引の売買益と現物の評価損または、商品先物の「時価評価差益」と現物の評価損を相殺する



## リスクマネジメントに関する法令の整備

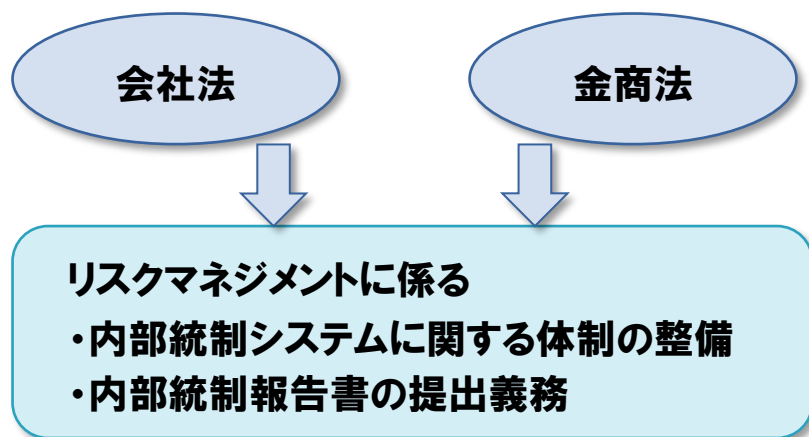
### ・会社法

2006年5月に施行された会社法により、リスクマネジメントに関する内部統制システムの構築が取締役(会)の専決事項とされ(会社法348条3項4号、362条4項6号)、大会社(資本金5億円以上もしくは負債総額200億円以上の株式会社)については、内部統制システムに関する体制の整備について決議を行うことが義務づけられた(会社法348条4項、362条5項)。

※なお、委員会設置会社(社外取締役を中心として構成される3つの委員会(指名、監査、報酬)を設け、これらの委員会に会社経営の意思決定を行わせる組織形態を持つ会社)については、大会社ではない場合にも内部統制システムに関する体制の整備について取締役会で決定することが義務づけられている(416条1項1号ホ・2号)。

### ・金融商品取引法

2008年4月1日以降に開始する事業年度から、上場会社に対して、財務報告の適正性を確保するために必要な体制が会社に整っているかを評価した内部統制報告書を提出することが義務づけられ(金商法24条の4の4第1項)、この報告書は監査証明を受けなければならないとしている(金商法193条の2第2項)。

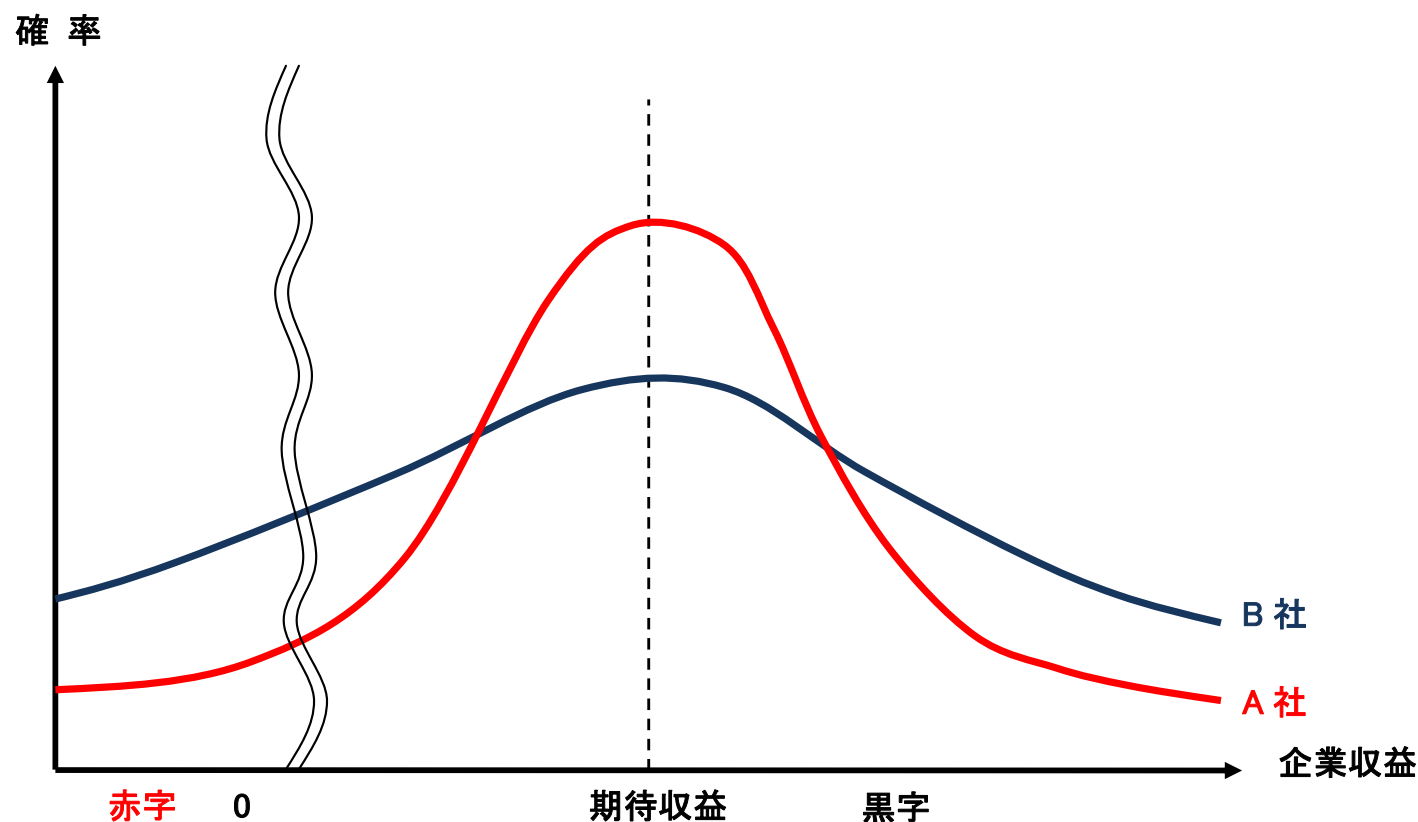


内部統制システムに関する体制の一つとして「損失の危険の管理に関する規程その他の体制(会社法施行規則第98条ほか)」の整備

⇒ つまり、企業がビジネス上、取扱っている原材料やエネルギー等の価格変動によってもたらされる損失の危険の管理に関する内部統制(=リスク管理体制)の整備も対象となる。



## 取扱商品の価格変動による企業収益への影響



期待される将来の企業収益の値が同じであっても株式市場では**企業価値としてはA社の方が高く評価される傾向にある**。  
なぜなら、投資家は危険回避的であるため、同じ期待値であってもより**確実性の高い投資先を選好するから**。

したがって、経営者としては適切にリスク管理を行うことで、**収益のブレを小さくして安定的な収益を確保することが求められる**。  
(求められる収益構造: B社型からA社型へ)

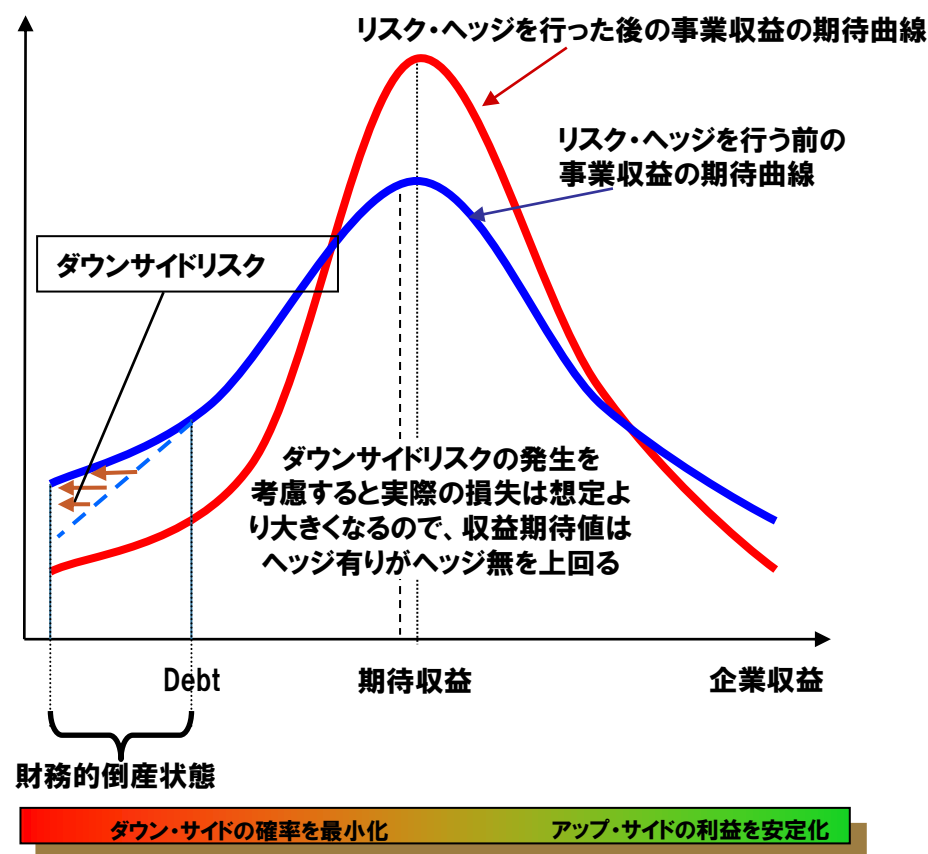
## リスク・ヘッジの効果

### リスク・ヘッジとは？

- 企業の収益を安定化する事により、企業価値を向上させる
  - ⇒ 収益期待値は同じでもより安定性をヘッジにより高める(危険回避的な投資家に対応)
- 安定的な事業環境を提供する
  - ⇒ ダウンサイド・リスク\*を低減(収益期待値はヘッジ有がヘッジ無を上回る)
  - ・ 財務的倒産状態の確率を下げることで回収不能原価の発生を回避
  - ・ 企業の債務の借入れ可能額を増やすことができる
  - ・ 取引先に対して事業の安定性を提供する
  - ・ 雇用者に対して安定的な雇用環境を提供する

- (\*) ダウンサイド・リスクにより発生する付加的なコストの例
- ・ 格付け低下による借入金利上昇
  - ・ 業績不振による取引先との取引条件の悪化
  - ・ 業績不振による人材の流失・従業員のモラルの低下 など

確率分布



東京商品取引所では、以下の石油関連商品を取り扱っている。

## ■東京商品取引所上場商品(石油関連商品)

石油関連商品		限月	取引単位	受渡単位	現物受渡	納会日	清算・決済
原油	ドバイ原油	6限月制	50kl/枚	100kl(2枚)	不可	当月限の最終営業日	日本証券クリアリング機構
ガソリン	東京バージガソリン		50kl/枚	100kl(2枚)	可	当月限の前月25日 (当日が休業日に当たる時は、 順次繰り上げ) ※ 非当業者による取引は、 前月15日迄	
	中京ローリーガソリン		10kl/枚	10kl/枚			
灯油	東京バージ灯油		50kl/枚	100kl(2枚)			
	中京ローリー灯油		10kl/枚	10kl/枚			
軽油	東京バージ軽油		50kl/枚	100kl(2枚)			

## ■商品間スプレッド(クラック・スプレッド)シリーズ

組み合わせ	ドバイ原油	東京バージガソリン	東京バージ灯油	東京バージ軽油	中京ローリーガソリン	中京ローリー灯油	番限
ドバイ原油	—	●	●	●	×	×	同一の番限同士の組み合わせのみ可 (e.g. 1番限-1番限、2番限-2番限など、 各組合せで6シリーズを提供)
東京バージガソリン	●	—	●	●	×	×	
東京バージ灯油	●	●	—	●	×	×	
東京バージ軽油	●	●	●	—	×	×	
中京ローリーガソリン	×	×	×	×	—	●	
中京ローリー灯油	×	×	×	×	●	—	

主なリスクヘッジ手段は、買いポジションから入る「調達コストの固定化」と、売りポジションから入る「販売価格の固定化」「在庫評価損益の固定化」がある。

リスクヘッジ手段		オペレーション概要
調達コストの固定化	先物買建	<p>3ヶ月後にガソリンを購入する予定の時、将来の製品市況の予測が上昇または現状維持の場合、先物取引で3ヶ月後の限月の買いポジションを保有し、3ヶ月後にガソリンを購入すると同時に、保有している先物取引のポジションを売り戻して、先物取引を終了する。</p>
		<p>3ヶ月後に灯油を固定価格で販売する時、将来の製品市況の予測が上昇または現状維持の場合、灯油の先物取引で3ヶ月後の限月の買いポジションを保有し、3ヶ月後に納会を迎えた時に、現物の灯油に交換することで先物価格で現物を調達し、終了する。</p>
	先物買建と先物売建の組み合わせ	<p>5ヶ月後にガソリンを販売する時、将来のマーケットの原油とガソリン間の価格差(クラック・スプレッド)が縮小することで、相対的に自社のガソリン精製コストが上昇すると予測される場合、販売時点の先物限月の原油を買いポジションで保有すると共に、ガソリンを売りポジションで保有し、5ヶ月後にそれぞれ反対売買をして、先物取引を終了する。</p>

(つづき)

## リスクヘッジ手段

## オペレーション概要

販売価格の固定化	先物売建	売りポジション保有 →買い戻して決済	3ヶ月後に灯油を販売する予定の時、将来の製品市況の予測が下落または現状維持の場合、先物取引で3ヶ月後の限月の売りポジションを保有し、3ヶ月後に灯油を販売すると同時に、保有している先物取引のポジションを買い戻して、先物取引を終了する。
		売りポジション保有 →現物の引き渡し	3ヶ月後にガソリンを固定価格で購入する時、将来の製品市況の予測が下落または現状維持の場合、ガソリンの先物取引で3ヶ月後の限月の売りポジションを保有し、3ヶ月後に納会を迎えた時に、現物のガソリンを引き渡すことで先物価格で現物を販売し、終了する。
在庫評価損益の固定化	先物売建	売りポジション保有 →買い戻して決済	6ヶ月後の灯油の販売に向け、事前に在庫を積み増しする時、将来の製品市況の予測が下落または現状維持の場合、先物取引で6ヶ月後の限月の売りポジションを保有し、6ヶ月後に灯油を販売すると同時に、保有している先物取引のポジションを買い戻して、先物取引を終了する。

ヘッジオペレーションでは、現物市場の損益と先物市場の損益以外に、支払条件や金利などの要因を考慮する必要があります。

## 買いヘッジの事例

- 現物市場しか存在しなければ当初から現物を購入しておかなければならないところ、先物市場で買いポジションを建てたことにより、実際の現物の購入を先延ばしすることができます。
- 買いヘッジを行う側は、この期間の金利の支払いが済んだこととなります。
- この金利収入などの持ち越し費用がベースの縮小による損失によって補われていると考えることができます。

## 売りヘッジの事例

- 現物市場しか存在しなければ当初の段階で現物を売却して代金が入金されているはずのところ、先物市場で売りポジションを建てたことにより、実際の現物の売却は先延ばしになります。
- 売りヘッジを行う側は、この期間の金利を取得できないこととなります。
- この金利分などの持ち越し費用がベースの縮小による利益によって補われていると考えることができます。



調達価格を固定化するため買いポジション保有によるヘッジを行なうことで、その後の現物価格が変動しても、ヘッジ時点に見込んだ収益を確保することが可能になる。

## 東京商品取引所での取引

石油販売会社A社は、3ヶ月後にガソリンを購入する計画がある。現時点の現物価格(52,000円/kl)であれば、利益は十分に確保できるため、A社はガソリン価格が値下がりして収益が増加する機会を犠牲にしても、値上がりによる損失を回避することを決定し、TOCOMエネルギー市場で3ヶ月後の限月(56,000円/kl)の取引を利用してリスクヘッジを実施。

2020年 10月	ガソリンの購入計画	3ヶ月後にガソリンを購入する予定
	ガソリン先物取引でポジションの保有	TOCOMのガソリン先物取引で2021年1月限を56,000円で新規買いのポジションを保有

2021年 1月	ガソリンの購入	2021年1月にガソリンを購入
	ガソリン先物取引のポジションの解消	TOCOMで保有した2021年1月限のガソリン先物取引のポジションを売り戻して、先物取引の終了

## ヘッジ結果

		ガソリン	調達価格等
ガソリン 価格が 値上り	現物取引	2020年10月	52,000円/kl
		2021年1月	64,000円/kl
ガソリン 価格が 値下り	TOCOM	2020年10月	1月限(買い) 56,000円/kl
		2021年1月	1月限(売り) 64,000円/kl
通算ガソリン調達価格			56,000円/kl
			損益 ▲64,000円/kl

		ガソリン	調達価格等
ガソリン 価格が 値下り	現物取引	2020年10月	52,000円/kl
		2021年1月	44,000円/kl
ガソリン 価格が 値下り	TOCOM	2020年10月	1月限(買い) 56,000円/kl
		2021年1月	1月限(売り) 44,000円/kl
通算ガソリン調達価格			56,000円/kl
			損益 ▲12,000円/kl

(※) 本資料で利用している価格は、実際の取引価格とは異なります。



販売価格の固定化、在庫評価損の回避のため売りポジション保有によるヘッジを行なうことで、ポジションを解消するまで、現物価格が変動しても、損益を固定することが可能になる。

## 東京商品取引所での取引

2020年9月、燃料商社であるD社は、TOCOMの灯油先物価格が期前から期先にかけて高くなる状態(順鞘)であったことから、冬場の需要期に向けて灯油を在庫することにした。ただし、需要期に向けて灯油価格が下落するような状況になると、在庫した灯油に評価損が生じてしまうため、損益を固定化する目的で、TOCOMの先物取引を利用してリスクヘッジを実施。

2020年 9月	灯油の購入・在庫	灯油を56,000円/klで購入し、油槽所で在庫 油槽所の保管コストは、月間500円/kl
	灯油先物取引でポジションの保有	TOCOMの灯油先物取引で2021年1月限(期先)を62,000円で新規売り売りのポジションを保有

2020年 12月	在庫灯油の販売	2020年12月に在庫していた灯油を全て売却 販売価格は売却時の現物価格を勘案して設定
	灯油先物取引のポジションの解消	TOCOMで保有した2021年1月限の灯油先物取引のポジションを買い戻して、先物取引を終了

## ヘッジ結果

		灯油		損益等	
灯油 価格が 値下り	現物取引	2020年9月	在庫	56,000円/kl	(保管コスト(月) 500円/kl)
		2020年12月	販売	49,000円/kl	損益 ▲7,000円/kl 保管コスト ▲2,000円/kl
	TOCOM	2020年9月	1月限(売り)	62,000円/kl	
		2020年12月	1月限(買い)	49,000円/kl	損益 13,000円/kl
通算損益				4,000円/kl	
		灯油		損益等	
灯油 価格が 値上り	現物取引	2020年9月	在庫	56,000円/kl	(保管コスト(月) 500円/kl)
		2020年12月	販売	70,000円/kl	損益 14,000円/kl 保管コスト ▲2,000円/kl
	TOCOM	2020年9月	1月限(売り)	62,000円/kl	
		2020年12月	1月限(買い)	70,000円/kl	損益 ▲8,000円/kl
通算損益				4,000円/kl	

原油先物市場で買い（又は売り）、同時に、石油製品先物市場で売り（又は買い）の取引を行うことで、それらの間のスプレッドを固定します。

## 基本的な考え方

- 先物市場でクラック・スプレッドを行う際には、先物市場でのクラック・スプレッド価格（「石油製品価格」-「原油価格」）と精製コスト等※の状況に応じて、以下のオペレーションを行います。

※精製コスト等 = 石油石炭税（2,800円/kl）+ 精製費 + 販売管理費 + マージン

	原油	石油製品	備考
クラック・スプレッド価格 > 精製コスト等	買い	売り	クラック売り 商流と同じ順方向
クラック・スプレッド価格 < 精製コスト等	売り	買い	クラック買い 商流とは逆方向

- クラック・スプレッドは、原油リンクで石油製品を購入する際のヘッジにも利用します。
- 元売りの精製コスト等の固定の他、供給過剰等により、石油製品価格が値下がりすると思われるとき（リバース・クラック・スプレッド）。
- 石油製品の需給がタイトになり、石油製品価格が値上がりすると思われるとき。
- 原油から各石油製品が精製される割合（得率）によって、先物市場での取引数量を設定します。

## オペレーション

クラック売り

クラック買い

## 取引数量

2020年6月、石油元売りであるA社は、原油を精製して石油製品を販売するに当たり、精製コスト等を固定することで安定した企業収益を確保するため、その一部についてTOCOMにおいて先物取引を行いました。

2020年6月

精製コスト

- A社の精製コストは、石油石炭税、精製費、販売管理費、マージンを合算すると11,000円/kl

クラック・スプレッドのポジション保有

- TOCOMにおいて、原油2020年11月の買い、ガソリン2020年12月限の売り、灯油2020年12月限の売りのポジションを保有。

2020年12月

石油製品の販売

- 2020年12月に原油を精製して石油製品を販売。

クラック・スプレッドのポジションの解消

- TOCOMにおいて保有したクラック・スプレッドのポジションを全て解消。

TOCOMの「クラック・スプレッド価格」を確認する

- 2020年6月21日、TOCOMの原油2020年11月限と石油製品の2020年12月限のクラック・スプレッド価格を確認しました（以下）。

原油先物価格	石油製品の先物価格	クラック・スプレッド価格
2020年11月限 60,390円/kl	ガソリン 2020年12月限 71,850円/kl	11,460円/kl
	灯油 2020年12月限 74,490円/kl	14,100円/kl

先物市場でのオペレーションを決定する

- TOCOMのクラック・スプレッド価格は、「原油－ガソリン」、「原油－灯油」の組合せともにA社の精製コストを上回っていました。
- そこで、A社は、「原油2020年11月限買い－ガソリン2020年12月限売り」、「原油2020年11月限買い－灯油2020年12月限売り」のクラック・スプレッドを行うことにしました。
- TOCOMでは、クラック・スプレッド価格を発注し、2商品が決まったスプレッドで同時に約定できる「スタンダード・コンビネーション注文（SCO注文）」を利用すると便利です。
- ▶ クラック・スプレッドのオペレーションでは、原油と石油製品を別々に注文を発注することもできますが、この場合、どちらか一方が約定しないリスクがあります。
- ▶ SCO注文が約定した際には、原油と石油製品間のクラック・スプレッド価格が維持された状態で、原油と石油製品のポジションがそれぞれ建ちます。

## SC0注文とは (Standard Combination Order)

### 取引の対象となる組合せ (エネルギー市場の場合)

### 取引の対象となる商品の組合せ におけるシリーズ

- エネルギー市場において、異なる商品の同一番限（シリーズ）を組み合わせることで1つの注文として発注できる注文です（商品間スプレッド）。約定した場合には、対象商品の限月においてポジションが建ちます。
- また、同一商品の異なる2つの限月の鞘価格を指定して、1注文として発注することもできます（限月間スプレッド）。
- SC0注文では、クラック・スプレッドの取引の対象となる組合せは、便宜上、「石油製品－原油」としています。
- クラック・スプレッドであれば、同一の番限同士となります（1番限－1番限、2番限－2番限など）
- 2020年6月であれば、ガソリン－原油のシリーズは以下のとおりです。

ガソリン			シリーズ			原油	
1番限	7月限	→	ガソリン7月限	-	原油6月限	←	6月限 1番限
2番限	8月限	→	ガソリン8月限	-	原油7月限	←	7月限 2番限
3番限	9月限	→	ガソリン9月限	-	原油8月限	←	8月限 3番限
4番限	10月限	→	ガソリン10月限	-	原油9月限	←	9月限 4番限
5番限	11月限	→	ガソリン11月限	-	原油10月限	←	10月限 5番限
6番限	12月限	→	ガソリン12月限	-	原油11月限	←	11月限 6番限

発注時の売りと買いの意味するもの

- SCO注文の「売り」、「買い」は以下の組み合わせとなります。

SCO注文(売り)			SCO注文(買い)		
ガソリン(売り)	－	原油(買い)	ガソリン(買い)	－	原油(売り)
灯油(売り)	－	原油(買い)	灯油(買い)	－	原油(売り)
軽油(売り)	－	原油(買い)	軽油(買い)	－	原油(売り)

スプレッド価格

- SCO注文によるクラック・スプレッドでは、スプレッド価格は以下のとおりです。

$$\text{スプレッド価格} = \text{石油製品の先物価格} - \text{原油の先物価格(同一の番限同士)}$$

取引開始日・取引最終日

- SCO注文は、シリーズごとに取引開始日、取引最終日を設定しています。

		取引開始日	取引最終日
クラック・スプレッド		原油の新甫発会日	石油製品の納会日の前営業日
(参考) 商品間スプレッド	エネルギー市場	石油製品の 新甫発会日	
	中京石油市場		

## 注文の発注、約定 (ポジションの保有)

- 原油2020年11月限とガソリン2020年12月限の注文状況を確認し、「ガソリン2020年12月限-2020年原油11月限」の組み合わせで、11,460円で売りのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。

【原油 2020年11月限】			スプレッド	【ガソリン 2020年12月限】		
売	価格	買		売	価格	買
	60,410		11,460		71,870	
	60,400				71,860	
	60,390				71,850	
	60,380				71,840	
	60,370				71,830	



SCO注文*	
スプレッド価格	11,460円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	売り

\*SCO注文(売り)= ガソリン(売り)-原油(買い)



## 注文の発注、約定 (ポジションの保有)

- 次に、原油2020年11月限と灯油2020年12月限の注文状況を確認し、「灯油2020年12月限-原油2020年11月限」の組み合わせで、14,100円の売りのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。

【原油 2020年11月限】			スプレッド	【灯油 2020年12月限】		
売	価格	買		売	価格	買
	60,410		14,100		74,510	
	60,400				74,500	
	60,390				74,490	
	60,380				74,480	
	60,370				74,470	



SCO注文*	
スプレッド価格	14,100円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	売り

\*SCO注文(売り)= 灯油(売り)-原油(買い)

## 注文の発注、約定 (ポジションの解消)

- 2020年11月1日、TOCOMのクラック・スプレッドのポジションが、1番限となったことから、ポジションを解消することとします。
- そこで、TOCOMの原油2020年11月限とガソリン2020年12月限の注文状況を確認し、「ガソリン12月限-原油11月限」の組み合わせで、9,000円の買いのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。

【原油 2020年11月限】

売	価格	買
	65,930	
	65,920	
	65,910	
	65,900	
	65,890	

スプレッド

9,000

【ガソリン 2020年12月限】

売	価格	買
	74,930	
	74,920	
	74,910	
	74,900	
	74,890	



### SCO注文\*

スプレッド価格	9,000円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	買い

\*SCO注文(買い)= ガソリン(買い)-原油(売り)

## 注文の発注、約定 (ポジションの解消)

- 原油と灯油のクラック・スプレッドのポジションも解消します。
- そこで、TOCOMの原油2020年11月限と灯油2020年12月限の注文状況を確認し、「灯油12月限-原油11月限」の組み合わせで、14,590円の買いのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。
- これにより、クラック・スプレッドのポジションは全て解消されました。

【原油 2020年11月限】

売	価格	買
	65,930	
	65,920	
	65,910	
	65,900	
	65,890	

スプレッド

14,590

【灯油 2020年12月限】

売	価格	買
	80,520	
	80,510	
	80,500	
	80,490	
	80,480	



### SCO注文\*

スプレッド価格	14,590円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	買い

\*SCO注文(買い)= 灯油(買い)-原油(売り)

クラック・スプレッドの取引では、ポジションを解消するまでのスプレッド価格の変動にもかかわらず、原油の調達価格とガソリンの販売価格が固定され、精製コスト等を確定することができます。

## クラック・スプレッド価格が縮小した場合

原油		ガソリン	スプレッド価格等
		TOCOM	
2020年6月21日	11月限 (買い) 60,390円/kl	12月限 (売り) 71,850円/kl	スプレッド (売り) 11,460円/kl
2020年11月1日	11月限 (売り) 65,910円/kl	12月限 (買い) 74,910円/kl	スプレッド (買い) 9,000円/kl
	損益 : 5,520円/kl	損益: ▲3,060円/kl	損益: 2,460円/kl

現物取引 (精製コスト等)			
2020年11月1日	65,910円/kl	74,910円/kl	スプレッド : 9,000円/kl 精製コスト : 11,000円/kl 損益 : ▲2,000円/kl

TOCOMのスプレッド価格+精製コスト等 : 2,460円/kl + ▲2,000円/kl = 460円/kl

## クラック・スプレッド価格が拡大した場合

	原油	ガソリン	スプレッド価格等
		TOCOM	
2020年6月21日	11月限 (買い) 60,390円/kl	12月限 (売り) 71,850円/kl	スプレッド (売り) 11,460円/kl
2020年11月1日	11月限 (売り) 66,910円/kl	12月限 (買い) 80,210円/kl	スプレッド (買い) 13,300円/kl
	損益 : 6,520円/kl	損益: ▲8,360円/kl	損益: ▲1,840円/kl

現物取引 (精製コスト等)			
2020年11月1日	66,910円/kl	80,210円/kl	スプレッド : 13,300円/kl 精製コスト : 11,000円/kl 損益 : 2,300円/kl

TOCOMのクラック・スプレッド価格+精製コスト等 : ▲1,840円/kl+2,300円/kl = 460円/kl

クラック・スプレッドの取引では、ポジションを解消するまでのスプレッド価格の変動にもかかわらず、原油の調達価格と灯油の販売価格が固定され、精製コスト等を確定することができます。

## クラック・スプレッド価格が拡大した場合

原油		灯油	スプレッド価格等
TOCOM			
2020年6月21日	11月限 (買い) 60,390円/kl	12月限 (売り) 74,490円/kl	スプレッド (売り) 14,100円/kl
2020年11月1日	11月限 (売り) 65,910円/kl	12月限 (買い) 80,500円/kl	スプレッド (買い) 14,590円/kl
	損益 : 5,520円/kl	損益: ▲6,010円/kl	損益: ▲490円/kl

現物取引 (精製コスト等)			
2020年11月1日	65,910円/kl	80,500円/kl	スプレッド : 14,590円/kl 精製コスト : 11,000円/kl 損益 : 3,590円/kl

TOCOMのクラック・スプレッド価格+精製コスト等 :  $\text{▲}490\text{円/kl} + 3,590\text{円/kl} = 3,100\text{円/kl}$

## クラック・スプレッド価格が縮小した場合

	原油	灯油	スプレッド価格等
		TOCOM	
2020年6月21日	11月限 (買い) 60,390円/kl	12月限 (売り) 74,490円/kl	スプレッド (売り) 14,100円/kl
2020年11月1日	11月限 (売り) 65,210円/kl	12月限 (買い) 78,400円/kl	スプレッド (買い) 13,190円/kl
	損益 : 4,820円/kl	損益: ▲3,910円/kl	損益: 910円/kl

現物取引 (精製コスト等)			
2020年11月1日	65,210円/kl	78,400円/kl	スプレッド : 13,190円/kl 精製コスト : 11,000円/kl 損益 : 2,190円/kl

TOCOMのスプレッド価格+精製コスト等 : 910円/kl+2,190円/kl = 3,100円/kl



2020年8月、燃料商社であるB社は、冬場の需要期に調達する灯油のヘッジを行おうと計画しています。現時点では、冬場は厳冬の見通しですが、足元の原油価格は軟調に推移しており、このような状況がしばらく続くものと予想しています。

そこで、B社は、灯油を単品で買いヘッジするのはリスクがあるものと考え、TOCOMにおいて原油の売りのポジションを持つと同時に、灯油の買いのポジションを持つオペレーションを行いました（リバース・クラック・スプレッド）。

2020年8月	灯油の調達時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2021年1月</li> </ul>
	リバース・クラック・スプレッドのポジション保有	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TOCOMにおいて、原油2020年12月限の売り、灯油2021年1月限の買いのポジションを保有。</li> </ul>
2020年12月	リバース・クラック・スプレッドのポジション解消	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TOCOMにおいて保有したリバース・クラック・スプレッドのポジションを全て解消。</li> </ul>
2021年1月	灯油の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 調達数量は1万kl(200枚相当)。</li> <li>■ 調達価格は、TOCOMの灯油2021年1月限の帳入値段の月間平均価格。</li> </ul>

TOCOMの「クラック・スプレッド価格」を確認する

- 2020年8月5日、TOCOMの原油2020年12月限と灯油2021年1月限のクラック・スプレッド価格を確認しました（以下）。

原油先物価格	灯油の先物価格	クラック・スプレッド価格
2020年12月限 66,790円/kl	2021年1月限 82,970円/kl	16,180円/kl

先物市場でのオペレーションを決定する

- 2020年8月7日、B社は「原油2020年12月限売り－灯油2021年1月限買い」のリバース・クラック・スプレッドを行うことにしました。
- TOCOMでは、クラック・スプレッド価格を発注し、2商品が決まったスプレッドで同時に約定できる「スタンダード・コンビネーション注文（SCO注文）」を利用すると便利です。
- ▶ クラック・スプレッドのオペレーションでは、原油と灯油を別々に注文を発注することもできますが、この場合、どちらか一方が約定しないリスクがあります。
- ▶ SCO注文が約定した際には、原油と灯油間のクラック・スプレッド価格が維持された状態で、原油と灯油のポジションがそれぞれ建ちます。

## 注文の発注、約定 (ポジションの保有)

- そこで、原油2020年12月限と灯油2021年1月限の注文状況を確認し、「灯油2021年1月限-2020年原油12月限」の組み合わせで、16,290円の買いのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。

【原油 2020年12月限】			スプレッド	【灯油 2021年1月限】		
売	価格	買		売	価格	買
	66,360		16,290		82,650	
	66,350				82,640	
	66,340				82,630	
	66,330				82,620	
	66,320				82,610	



SCO注文*	
スプレッド価格	16,290円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	買い

\*SCO注文(買い)= 灯油(買い)-原油(売り)

## 注文の発注、約定 (ポジションの解消)

- 原油と灯油のクラック・スプレッドのポジションも解消します。
- 2020年12月10日、TOCOMの原油2020年12月限と灯油2021年1月限の注文状況を確認し、「灯油2021年1月限-原油2020年12月限」の組み合わせで、売りのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。
- これにより、クラック・スプレッドのポジションは全て解消されました。

【原油 2020年12月限】

売	価格	買
	59,160円	
	59,150円	
	59,140円	
	59,130円	
	59,120円	

スプレッド

17,350

【灯油 2021年1月限】

売	価格	買
	76,510円	
	76,500円	
	76,490円	
	76,480円	
	76,470円	



SCO注文*	
スプレッド価格	17,350円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	売り

\*SCO注文(売り)= 灯油(売り)-原油(買い)

## 原油、灯油ともに価格が下落した場合

	原油	灯油 TOCOM	スプレッド価格等
2020年8月7日	11月限 (売り) 66,340円/kl	12月限 (買い) 82,630円/kl	スプレッド (買い) 16,290円/kl
2020年12月10日	11月限 (買い) 59,140円/kl	12月限 (売り) 76,490円/kl	スプレッド (売り) 17,350円/kl
	損益 : 7,200円/kl	損益: ▲6,140円/kl	損益: 1,060円/kl

## 原油価格が下落し、灯油価格が上昇した場合

	原油	灯油	スプレッド価格等
		TOCOM	
2020年8月7日	11月限 (売り) 66,340円/kl	12月限 (買い) 82,630円/kl	スプレッド (買い) 16,290円/kl
2020年12月10日	11月限 (買い) 65,140円/kl	12月限 (売り) 83,490円/kl	スプレッド (売り) 18,350円/kl
	損益: 1,200円/kl	損益: 860円/kl	損益: 2,060円/kl

## 原油、灯油ともに価格が上昇した場合

	原油	灯油	スプレッド価格等
		TOCOM	
2020年8月7日	11月限 (売り) 66,340円/kl	12月限 (買い) 82,630円/kl	スプレッド (買い) 16,290円/kl
2020年12月10日	11月限 (買い) 68,140円/kl	12月限 (売り) 85,490円/kl	スプレッド (売り) 17,350円/kl
	損益: ▲1,800円/kl	損益: 2,860円/kl	損益: 1,060円/kl

先物市場の期先限月にポジションを保有することで、在庫することとなる原油や石油製品の評価損益を固定します。

## 基本的な考え方

- 価格が下落した場合には、現物取引では損失が発生しますが、先物取引では利益が生じるので、先物取引の利益で現物取引のコスト増を相殺できます。
- 反対に、価格が上昇した場合には、先物取引では損失が発生しますが、現物取引では利益が生ずるので、先物取引の損失は現物取引の利益で相殺できます。
- 先物市場で売りポジションを保有した後は、在庫の売却時期が確定していなければ、期先限月が新甫発会するごとに新しい限月にポジションを乗り換えるオペレーション（ロールオーバー）をとることもあります。

## オペレーション

- 石油製品価格の下落に伴う在庫の評価損をヘッジするため、先物市場では売りのポジションを保有します。

2020年7月、燃料商社であるD社は、TOCOMの灯油先物価格が期近から期先にかけて高くなる状態（順鞘）であったことから、冬場の需要期に向けて灯油を在庫することにしました。ただ、需要期に向けて灯油価格が下落するような状況になると、在庫した灯油は評価損が生じることも考えられます。このため、D社は、在庫用の灯油を購入した際に、その一部をTOCOMで灯油先物取引を行うことで値下がりリスクをヘッジし、在庫評価損益を固定しました。

<p>2020年7月</p>	<p>灯油の購入・在庫</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 灯油を76,000円/klで1,000kl購入し、油槽所で在庫。</li> <li>■ 油槽所の保管コストは、月間で400円/kl。</li> </ul>
	<p>灯油先物取引でポジションの保有</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TOCOMの灯油先物取引で2021年1月限(期先)を新規売り。</li> <li>■ TOCOMで保有するポジションは500kl(10枚)。</li> </ul>
<p>2021年1月</p>	<p>在庫灯油の販売</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2021年1月に在庫していた灯油を全て売却。</li> <li>■ 販売価格は、売却時の現物価格を勘案して設定。</li> </ul>
	<p>灯油先物取引のポジションの解消</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TOCOMで保有した2021年1月限の灯油先物取引のポジションを買戻し。</li> <li>▶ ヘッジポジションの解消</li> </ul>



売却するまでのコストと先物価格を確認する

- 2020年7月8日、在庫する灯油の購入価格、売却までの保管料（6カ月分）を算出するとともに、売却を予定する2021年1月限の先物価格を確認したところ、以下のとおりでした。

在庫のコスト	購入価格：76,000円/kl 保管料：2,400円/kl(6カ月分) 合計：78,400円/kl
先物価格	2021年1月限 79,000円/kl前後で推移

先物市場でのオペレーションを決定する

- 売りポジションを保有する限月は、売却を予定している2021年1月限としました。

## 注文の発注、約定 (ポジションの保有)

- TOCOMでは、「指値注文」といって、値段を指定して注文を発注して取引の成立を待つことができます。
- 2020年7月9日、2021年1月限の注文状況を確認し、売却予定の1月までの在庫コスト(78,400円/kl)を勘案し、79,000円の売りの指値注文を発注したところ、全量が約定しました。

### 【灯油 2021年1月限】

売	価格	買
	79,020	
	79,010	
	79,000	
	78,990	
	78,980	



指値注文	
指定価格	79,000円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	売り

## 注文の発注、約定 (ポジションの解消)

- 2020年12月、灯油2021年1月限が1番限となったことから、売りポジションを解消することとします。
- 2020年12月5日、2021年1月限の注文状況を確認し、85,000円で買いの指値注文を10枚発注したところ、全量が約定しました(買戻し)。
- これにより、売りヘッジのポジションは全て解消されました。

### 【灯油 2021年1月限】

売	価格	買
	85,020	
	85,010	
	85,000	
	84,990	
	84,980	



指値注文	
指定価格	85,000円
注文枚数	10枚(500 $\text{k}\ell$ )
売り・買いの区分	買い

石油製品の在庫を先物市場で売りヘッジすることにより、ポジションを解消するまでに石油製品の価格がどのように変動したとしても、在庫の評価損益は固定されます。

## 灯油価格が値上がりした場合

	現物取引	先物取引
2020年7月9日	灯油在庫を保有 : 76,000円/kl × 500kl 保管コスト(月) : 400円/kl	灯油1月限(売り) : 79,000円/kl × 10枚
2020年12月5日	灯油の販売 : 85,000円/kl × 500kl 保管コスト合計 : 2,400円/kl	灯油1月限(買い) : 85,000円/kl × 10枚
損益	6,600円/kl (330万円/500kl)	▲6,000円/kl (300万円/500kl)
合計損益	600円/kl (30万円/500kl)	

## 灯油価格が値下がりました場合

	現物取引	先物取引
2020年7月9日	灯油在庫を保有 : 76,000円/kl × 500kl 保管コスト(月) : 400円/kl	灯油1月限(売り) : 79,000円/kl × 10枚
2020年12月5日	灯油の販売 : 68,000円/kl × 500kl 保管コスト合計 : 2,400円/kl	灯油1月限(買い) : 68,000円/kl × 10枚
損益	▲ 10,400円/kl (520万円/500kl)	11,000円/kl (550万円/500kl)
合計損益	600円/kl (30万円/500kl)	

2020年9月、石油SS業者であるE社は、寒冬予報を受け、その冬の灯油価格の上昇及び需要増を予想し、灯油の一部をTOCOMの先物市場から調達しようとしていました。

基本的な考え方	取引手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 灯油を調達したい月に希望する購入価格（1klあたりの値段）で買注文を発注します。</li> <li>■ 買注文が約定（成立）すれば、約定した値段で灯油を調達することができます。その後、灯油価格が上昇したとしても、TOCOMで調達する灯油の価格は約定価格で固定されます。</li> </ul>
	取引数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ エネルギー市場は取引単位 1枚50klで受渡単位 1枚100klです。 ※受渡しを行うには2枚の取引を行う必要があります。</li> <li>■ 中京石油市場では取引単位と受渡単位はともに1枚10klです。</li> </ul>
	取引証拠金	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 取引開始時には取引の担保となる「取引証拠金」、納会日以降には「受渡証拠金」を預けます。（取引終了後に返還されます。）</li> </ul>
	E社の場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 必要数量 100klを80,000円/kl以下で調達したいと考えています。</li> <li>■ 受渡希望月 2020年12月</li> </ul>

## TOCOMの「エネルギー市場の灯油価格」を確認する

- 2020年9月10日、TOCOMのエネルギー市場の灯油2020年12月限(受渡月を12月とする先物取引のシリーズ)の価格を確認しました。

高値	安値	現在値
80,850円/kℓ	79,530円/kℓ	80,600円/kℓ

高値 : 取引日の中で最も高くついた値段  
安値 : 取引日の中で最も安くついた値段  
現在値: 直近(現在)の値段

## 先物市場でのオペレーションを決定する

- 2020年9月11日、TOCOMのエネルギー市場の灯油2020年12月限の現在値は、E社が仕入れたい値段を下回っていました。
- この日の安値は79,600円/kℓであり、E社の希望する値段の80,000円/kℓを下回っていたため、この日の安値である79,600円/kℓで買い注文を発注することとしました。
- 値段を指定して発注するには「指値注文」を利用します。
- ▶ 発注値段を決定するには過去にさかのぼって値段の流れを確認することも大切です。

## 注文の発注

- E社は取引証拠金を預け、実際に取引を開始しました。この時点で取引証拠金の最低基準額は1枚（50kl）あたり190,000円でしたが、今後の価格変動リスクを考慮し2枚分（100kl）として600,000円を商品先物取引業者に預けました。
- E社は値段を指定する「指値注文」を使用して、79,600円/klの買い注文2枚を発注し、取引の約定（成立）を待つこととしました。
  - ▶ 受渡しを行うためには受渡単位である100kl分の取引を行う必要がありますが1枚ずつ発注することもできます。
  - ▶ 注文の有効期限は選ぶことができます。

## 注文の約定

- しばらくして、発注していた買い注文2枚が79,600円/klで約定しました。
  - ▶ 1枚ずつ約定することや発注していた値段よりも有利な値段（＝安く）で約定することもあります。
  - ▶ 注文の有効期限内に約定しないこともあります。

売り・買いの区分	注文枚数	発注値段	約定枚数	約定値段
買い	2枚	79,600円	2枚	79,600円



## 受渡条件の調整を行う

- 2020年12月25日、TOCOMのエネルギー市場の灯油2020年12月限が納会日（取引の最終日）を迎え、受渡しを行います（受渡決済）。
- 納会後にE社の相手方となる灯油の渡し方が決まります。

納会日	毎月25日(休日の場合は前倒し)
当時者決定	毎月最終日の前日(休日の場合は前倒し)

- 受渡しを行うために、受渡日、受渡場所、数量（分割可能）を渡方と調整を行い、受渡条件を決定します。
  - ▶ 交渉は基本的に商品先物取引業者の担当者が行います。

## 購入代金を支払い、受渡しを行う

- 受渡日の前日までに購入代金を支払います。

灯油代金	79,600円/kl × 100kl = 7,960,000円
その他代金(注)	手数料、運搬費用、地域間格差、出荷格差、消費税

(注)基本的に委託先の商品先物取引業者が個別で調整いたします

- 受渡日に灯油を受け取り、2営業日以内に完了通知書をTOCOMに提出して取引が終了します。

TOCOMの石油先物市場では、ご自身の希望する価格で石油製品の購入価格を決定し、現物を調達することができます。

- |   |          |   |
|---|----------|---|
| 1 | 取引の開始    | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 取引の担保となる証拠金を預託して注文を出します。</li><li>■ 約定した価格が石油製品の購入価格になります。</li></ul>   |
| 2 | 納会日を迎える  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 約定したポジションの受渡決済を行う場合には、取引の最終日である納会日までポジションを保有し続けます。</li><li>■ 受渡決済は、納会日後に受渡しを行う当事者が決定し、当事者間で受渡しの条件（受渡日、受渡場所、受渡手段等）を調整します。</li><li>■ 受渡日までの担保として「受渡証拠金（受渡総代金の10%）」を預託します（受渡完了後に返却）。</li></ul> |
| 3 | 購入代金の支払い | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 受渡日の前日までに購入代金（税金等含む）を支払います。</li></ul>   |
| 4 | 現物の受渡し   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 受渡日に灯油を受け取り、2営業日以内に受渡完了通知書をTOCOMに提出して取引が終了します。</li></ul>  |

2020年9月、石油SS業者であるF社は、夏場の需要予想からガソリンを通常よりも多く仕入れましたが、石油価格の高騰によりガソリン購入を手控える顧客が多く、予想ほど販売することができなかったため、TOCOMの先物市場を通じてガソリンを売却する取引を始めました。

基本的な考え方	取引手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ガソリンを売却したい月に売却したい値段（1klあたりの値段）で売注文を発注します。</li> <li>■ 売り注文が約定（成立）すれば、約定した値段でガソリンを売却することができます。その後、ガソリン価格が下落したとしても、TOCOMで売却するガソリンの価格は約定値段で固定されます。</li> </ul>
	取引数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ エネルギー市場は取引単位1枚50klで受渡単位1枚100klです。 ※受渡しを行うには2枚の取引を行う必要があります。</li> <li>■ <b>中京石油市場は取引単位と受渡単位はともに1枚10klです。</b></li> </ul>
	取引証拠金	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 取引開始時には取引の担保となる「取引証拠金」、納会日以降には「受渡証拠金」を預けます。（取引終了後に返還されます。）</li> </ul>
F社の場合	必要数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100klを79,000円/kl以上で売りたいと考えています。</li> </ul>
	受渡希望月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2020年10月</li> </ul>

## TOCOMの「エネルギー市場のガソリン価格」を確認する

- 2020年9月4日、TOCOMのエネルギー市場のガソリン2020年10月限(受渡月を10月とする先物取引のシリーズ)の価格を確認しました。

高値	安値	現在値
79,200円/kℓ	77,980円/kℓ	79,000円/kℓ

高値 : 取引日の中で最も高くついた値段  
安値 : 取引日の中で最も安くついた値段  
現在値 : 直近(現在)の値段

## 先物市場でのオペレーションを決定する

- 2020年9月5日、TOCOMのエネルギー市場のガソリン2020年10月限の現在値は、F社が売却したい値段を上回っていました。
- この日の高値は79,620円/kℓであり、現在値が79,300円/kℓであったため、79,000円/kℓで売り注文を発注することとしました。
- 値段を指定して発注するには「指値注文」を利用します。
- ▶ 発注値段を決定するには過去にさかのぼって値段の流れを確認することも大切です。

## 注文の発注

- F社は取引証拠金を預け、実際に取引を開始しました。この時点で取引証拠金の最低基準額は1枚（50kl）あたり190,000円でしたが、今後の価格変動リスクを考慮し2枚分（100kl）として600,000円を商品先物取引業者に預けました。
- F社は値段を指定する「指値注文」を使用して、79,000円/klの売り注文2枚を発注し、取引の約定（成立）を待つこととしました。
- ▶ 受渡しを行うためには受渡単位である100kl分の取引を行う必要がありますが1枚ずつ発注することもできます。
- ▶ 注文の有効期限は選ぶことができます。

## 注文の約定

- しばらくして、発注していた売り注文2枚が79,000円/klで約定しました。
- ▶ 1枚ずつ約定することや発注していた値段よりも有利な値段（＝高く）で約定することもあります。
- ▶ 注文の有効期限内に約定しないこともあります。

売り・買いの区分	注文枚数	発注値段	約定枚数	約定値段
売り	2枚	79,000円	2枚	79,000円

- 取引の最終日の前までに、受渡しすることの保証書等を差し入れます。

## 受渡条件の調整を行う

- 2020年9月25日、TOCOMのエネルギー市場のガソリン2020年10月限が納会日（取引の最終日）を迎え、受渡しを行います（受渡決済）
- 納会後にF社の相手方となるガソリンの受方が決まります。

納会日	毎月25日(休日の場合は前倒し)
当時者決定	毎月最終日の前日(休日の場合は前倒し)

- 受渡しを行うために、受方と受渡日、受渡場所、数量（分割可能）を決定します。
- ▶ 上記の他、地域間格差、出荷格差等の交渉も基本的には商品先物取引業者の担当者が行います。

## 受渡しを行い、代金を受け取る

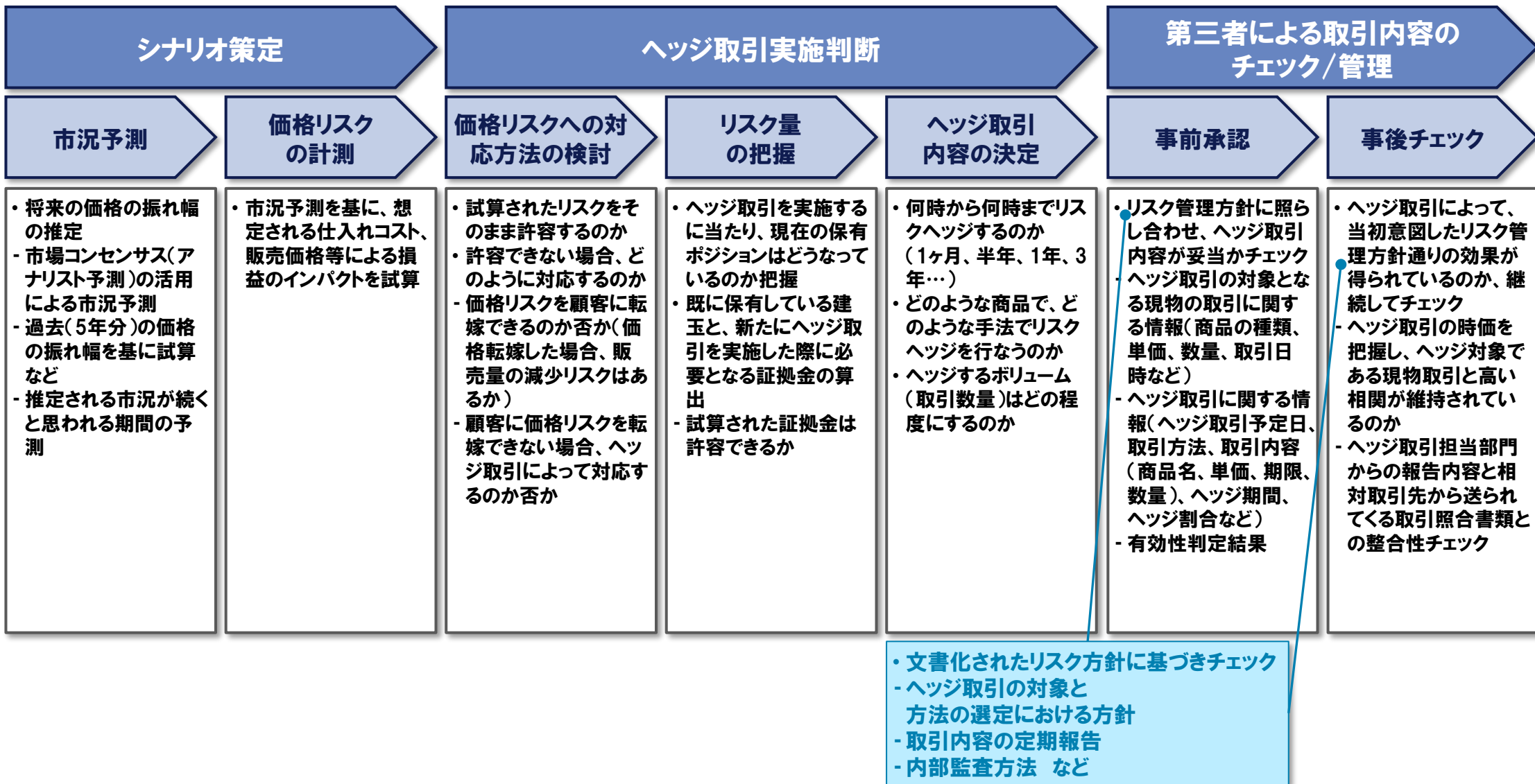
- 受渡日に合意した受渡場所でガソリンを引き渡します。
- 預託していた証拠金が返戻されます。
- 受渡しの完了が確認されると受渡代金を受取れます。
- ▶ TOCOMは、受方から受渡日後2営業日以内に提出される受渡完了通知書をもって受渡しの完了を確認します。

ガソリン代金	$79,000\text{円}/\text{kl} \times 100\text{kl} = 7,900,000\text{円}$ (ガソリン税別)
--------	---

TOCOMの石油先物市場では、ご自身の希望する価格で石油製品の売却価格を決定し、現物を引き渡すことができます。

- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 1 | 取引の開始   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 取引の担保となる証拠金を預託して注文を出します。</li><li>■ 約定した価格が石油製品の売却価格になります。</li></ul>  |
| 2 | 納会日を迎える | <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>TOCOM</b>で受渡決済を行う場合には、取引の最終日である納会日までポジションを保有し続けます。</li><li>■ 受渡決済は、納会日後に受渡しを行う当事者が決定し、当事者間で受渡条件（受渡日、受渡場所、受渡手段等）を調整します。</li><li>■ 受渡日までの担保として「受渡証拠金（受渡総代金の<b>10%</b>）」を預託します（受渡完了後に返却）</li></ul> |
| 3 | 現物の受渡し  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 受渡日にガソリンを引き渡します。</li></ul>   |
| 4 | 受渡代金の受領 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 受渡日から2営業日以内に、受方は<b>TOCOM</b>に受渡完了通知書を提出します。その確認をもって受渡代金が支払われます。</li></ul>  |

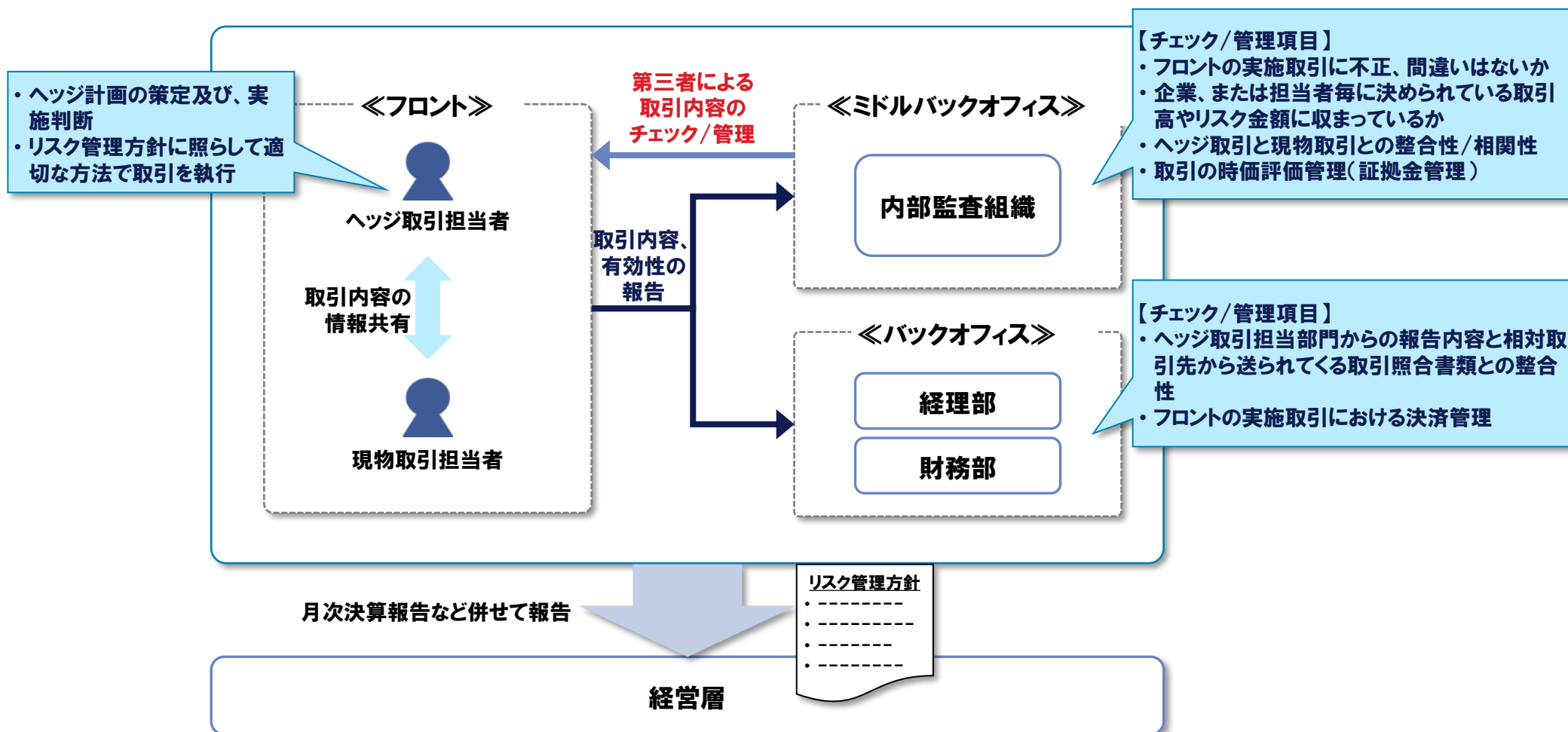
ヘッジ取引の開始に当たり、ヘッジ取引がリスクヘッジとして機能するためには、現物取引内容とのバランスを見ながらヘッジ取引実施の判断をし、また、そのヘッジ取引が予め決められた自社のリスク管理方針から逸脱していないのか第三者が監視するプロセスが必要である。





ヘッジ取引が、当初意図したリスク管理方針通りの効果が得られているのかチェックするためには、ヘッジ取引内容が適切に評価され、報告される仕組みが必要であり、第三者による監査体制を整えることが求められる。

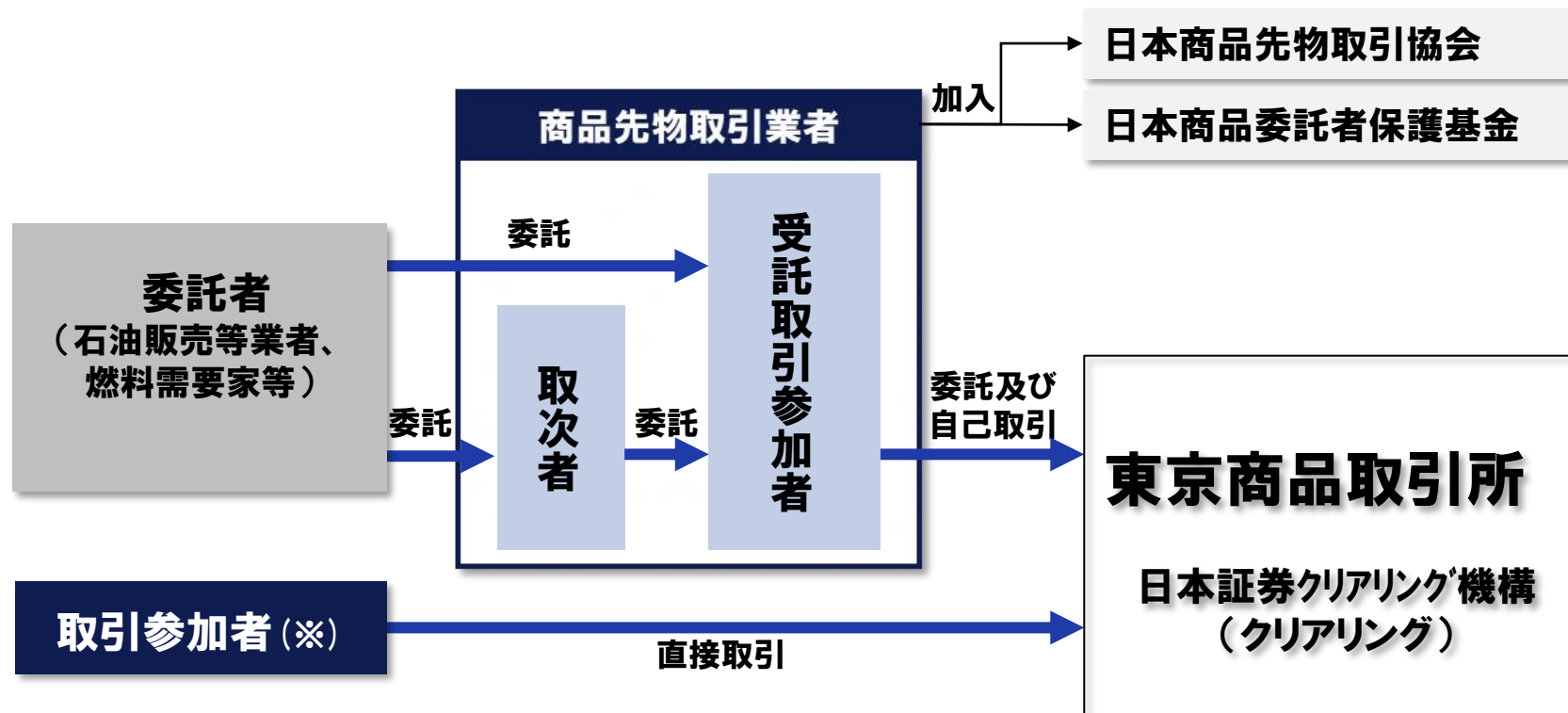
## ヘッジ取引実施に求められる社内体制整備



ヘッジ会計は、企業が利益を最大化するという見地からリスク管理活動として実施した活動と、財務諸表を一致させ、企業活動の実態を反映させたものである。

<b>目的</b>		ヘッジ取引は現物取引の価格変動を固定化するための取引である。そのヘッジ取引に係る損益計上を、現物取引が発生する時期と合わせることによって、経営におけるリスク管理の活動を財務にも反映させることを目的としている。
<b>概要</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘッジ会計の要件を満たすものについては例外として、ヘッジ対象の損益が計上されるタイミングに合わせて損益としてP/Lに計上するまで、評価差額を繰り延べ、B/Sに計上することができる</li> </ul>
<b>ヘッジ会計に求められる要件</b>	<b>取引</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘッジ会計の対象となるのは、<b>リスクヘッジ(損益の相殺)を目的としたデリバティブのみ</b>で、アービトラージ(裁定取引)やスペキュレーション(投機取引)は対象外である</li> </ul>
	<b>商品</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>油種が異なる場合でも、<b>2つの製品の価格変動の間に高い相関性があればヘッジ手段として認められる</b></li> </ul>
	<b>予定取引</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>会計基準上は特に期間の制限も設けられていないが、金融商品会計Q&amp;Aの例示にある事業計画の期間(3年)を反映し、現在は<b>実質的に3年以内に制限</b>されている</li> </ul>
	<b>適用要件(事前テスト)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘッジ対象のリスクとヘッジ手段を明確化</li> <li>ヘッジ有効性の評価方法を正式な文書で明示</li> <li><b>ヘッジ手段の有効性を事前に予測</b></li> </ul>
	<b>継続要件(事後テスト)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘッジ取引時以降も継続して高い有効性が保たれていることを確認</li> <li>有効性の評価方法にはヘッジ開始時からの時価またはキャッシュ・フロー変動の比率分析等を適用</li> <li><b>変動比率が80%~125%の範囲内であればヘッジ対象とヘッジ手段との間に高い相関関係が認められる</b></li> <li>ヘッジの有効性の評価は決算日には必ず行い、少なくとも6ヶ月に1度実施</li> </ul>
<b>運用体制</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘッジ取引担当者のみならず、<b>財務、経理担当者によるヘッジ手段とヘッジ対象の紐付けの把握</b></li> <li>ヘッジ取引担当部門以外の<b>第三者によるヘッジ会計の有効性をチェック、監査する体制</b>の構築</li> <li>ヘッジ会計開始に必要な事前テストにおける文書化作業などをサポートする部門の整備</li> </ul>

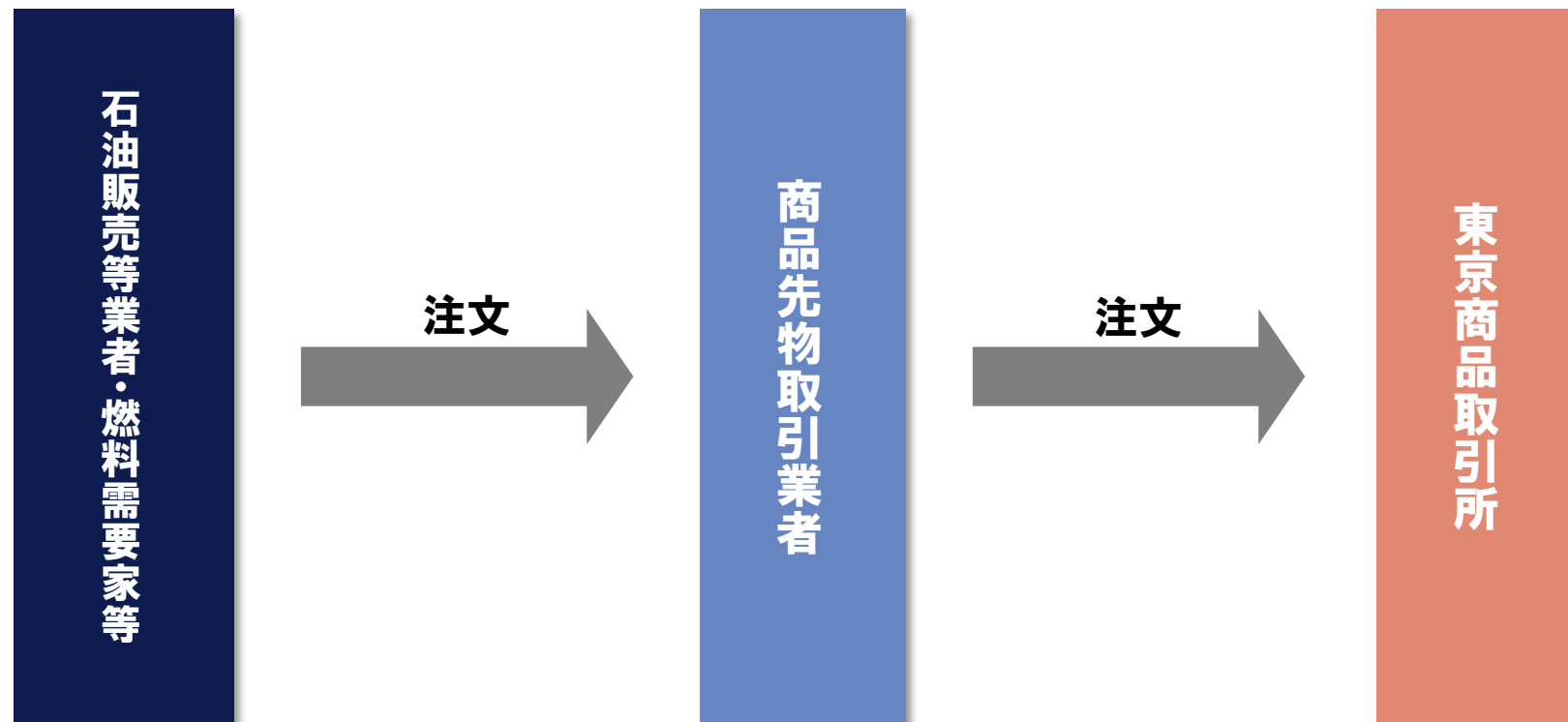
**※ヘッジ会計の適用など、個別の会計処理については、必ず公認会計士等にご相談下さい。**



(※)

**市場取引参加者** : 自己の計算による取引のみを直接行うことができる取引資格。

**受託取引参加者** : 経済産業省・農林水産省の許可を受けた「商品先物取引業者」を対象とする当社の取引資格で、顧客の注文の受託及び自己の計算による直接取引が可能。



TOCOMの取引参加者にならなくても、経済産業省・農林水産省の許可を受けた「商品先物取引業者」に委託することでTOCOMの取引・受渡しができる。

石油製品は、ガソリンであれば夏場のドライブシーズン、灯油であれば冬場に需要が高まるなど、季節により需要が変動する傾向があります。このような傾向を踏まえ、将来の市況を予想して期近を買い（又は売り）、同時に、期先を売り（又は買い）の取引を行うことで、限月間の価格差（スプレッド）が思惑通りに変化した場合には利益を得ることができます。

### 基本的な考え方

- 限月間のスプレッドが広がると予想すれば、スプレッド取引の買い、縮小すると予想すればスプレッド取引の売りという売買戦略をとることになります。
- 具体的には、相対的に割安と思われる方を買い、割高と思われる方を売ることで、その値ザヤが思惑通りに変化した場合には利益を得ることができます。
- **TOCOM**では、限月間スプレッド取引を**SCO**注文で発注することができます。この場合のスプレッドは、期近限月から期先限月の先物価格を減じて算出します。
- **SCO**注文の売り、買いは以下を意味します。

SCO注文(売り)		SCO注文(買い)	
期近(売り)	－	期先(買い)	
		期近(買い)	－
		期先(売り)	

### オペレーション

売り

- 限月間のスプレッドが縮小すると予想されるときや、足元の需給が緩くなり、将来の石油製品の価格よりも現時点の価格が安いと思われるときなど。

買い

- 限月間のスプレッドが拡大すると予想されるときや、足元の需給がタイトになり、足元の石油製品の価格が将来よりも高くなると思われるときなど。

2020年2月、燃料商社であるC社は、足元の需給が緩和されると見ており、TOCOMガソリンの4月限と5月限のスプレッドが縮小するものと予想しています。  
そこで、C社は、TOCOMのガソリン先物市場において、4月限を売り、同時に、5月限の買いのポジションを持つオペレーションを行いました。

2020年2月

限月間スプレッドのポジション保有

- TOCOMにおいて、ガソリン2020年4月限の売り、ガソリン2020年5月限の買いのポジションを保有。

2020年3月

限月間スプレッドのポジション解消

- TOCOMにおいて保有した限月間スプレッドのポジションを全て解消。

## TOCOMの「限月間スプレッド価格」を確認する

- 2020年2月5日、TOCOMのガソリン2020年4月限と2020年5月限のスプレッド価格を確認しました（以下）。

2020年4月限	2020年5月限	スプレッド価格
79,010円/kl	78,810円/kl	200円/kl

## 先物市場でのオペレーションを決定する

- 2020年2月6日、C社は「ガソリン2020年4月限売り－ガソリン2020年5月限買い」の限月間スプレッドを行うことにしました。
- TOCOMでは、限月間スプレッド価格を発注し、2商品が決まったスプレッドで同時に約定できる「スタンダード・コンビネーション注文（SCO注文）」を利用すると便利です。
  - ▶ 限月間スプレッドのオペレーションでは、それぞれの限月を別々に注文を発注することもできますが、この場合、どちらか一方が約定しないリスクがあります。
  - ▶ SCO注文が約定した際には、限月間のスプレッド価格が維持された状態で、該当する限月のポジションがそれぞれ建ちます。

### 注文の発注、約定 (ポジションの保有)

- そこで、ガソリン2020年4月限と2020年5月限の注文状況を確認し、「ガソリン2020年4月限-2020年ガソリン5月限」の組み合わせで、210円の売りのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。

【ガソリン 2020年4月限】			スプレッド	【ガソリン 2020年5月限】		
売	価格	買		売	価格	買
	80,650		210		80,440	
	80,640				80,430	
	80,630				80,420	
	80,620				80,410	
	80,610				80,400	



SCO注文*	
スプレッド価格	210円
注文枚数	10枚(500kl)
売り・買いの区分	売り

\*SCO注文(売り)= 期近(売り)-期先(買い)



### 注文の発注、約定 (ポジションの解消)

- ガソリンの限月間スプレッドのポジションを解消します。
- 2020年3月11日、TOCOMのガソリン2020年4月限と2020年5月限の注文状況を確認し、「ガソリン2020年4月限-ガソリン2020年5月限」の組み合わせで、110円の買いのSCO注文を10枚発注したところ、全量が約定しました。
- これにより、限月間スプレッドのポジションは全て解消されました。

【ガソリン 2020年4月限】

売	価格	買
	80,120	
	80,110	
	80,100	
	80,090	
	80,080	

スプレッド

110

【ガソリン 2020年5月限】

売	価格	買
	78,010	
	78,000	
	79,990	
	79,980	
	79,970	



SCO注文*	
スプレッド価格	110円
注文枚数	10枚(500 $kl$ )
売り・買いの区分	買い

\*SCO注文(買い)= 期近(買い)-期先(売り)

### スプレッドが縮小した場合

	期近	期先	スプレッド価格
	TOCOM		
2020年2月6日	4月限（売り） 80,630円/kl	5月限（買い） 80,420円/kl	スプレッド（売り） 210円/kl
2020年3月11日	4月限（買い） 80,100円/kl	5月限（売り） 79,990円/kl	スプレッド（買い） 110円/kl
	損益： 530円/kl	損益： ▲430円/kl	損益： 100円/kl

### スプレッドが拡大した場合

	期近	期先	スプレッド価格
	TOCOM		
2020年2月6日	4月限（売り） 80,630円/kl	5月限（買い） 80,420円/kl	スプレッド（売り） 210円/kl
2020年3月11日	4月限（買い） 78,100円/kl	5月限（売り） 77,700円/kl	スプレッド（買い） 400円/kl
	損益： 2,530円/kl	損益： ▲2,720円/kl	損益： ▲190円/kl

※思惑が外れると損失が発生することがあります。

## 株式会社 東京商品取引所

### 総合業務室 営業担当

TEL:050-3377-8645

Mail:[deri-w2@jpx.co.jp](mailto:deri-w2@jpx.co.jp)

#### (免責事項)

- ・「ヘッジ取引の事例集(以下「本冊子」という。)」に関する著作権は、株式会社東京商品取引所(以下「東京商品取引所」という。)にあります。本冊子の一部又は全部を無断で転用、複製することはできません。
- ・本冊子は、東京商品取引所の先物取引を利用したヘッジ取引や現物の調達・売却等に関する取引の概要説明のみを目的として提供されるもので、先物取引の勧誘を目的としたものではありません。
- ・東京商品取引所は、本冊子の記載内容については万全を期しておりますが、取引に参加する皆様が本冊子の記載内容に基づいて行われるお取引その他の行為及びその結果について、何ら責任を負うものではありません。
- ・本冊子に記載されている価格は、事例として示しているものであり、東京商品取引所やその他の市場等で実際に取引が行われた価格とは異なります。
- ・先物取引においては、商品相場、為替相場の変動等によって損失が生じるおそれがあり、差し入れた証拠金の全部若しくは一部を失う、または、差し入れた証拠金を超える損失を被ることがあります。また、相場変動等により証拠金額に不足が生じた場合には、追加の差し入れが必要となります。
- ・お取引に際しては、あらかじめお取引先の商品先物取引業者より交付される契約締結前交付書面等の書面の内容を十分にお読みいただき、商品の性質、取引の仕組み、リスクの存在、手数料等を十分に御理解いただいたうえで、御自身の判断と責任で取引を行っていただきますよう、お願い申し上げます。また、本冊子に含まれる記述などの使用に関し、東京商品取引所は一切責任を負いません。
- ・東京商品取引所は、本冊子に記載の事項に関し、将来予告なしに変更することがあります。