

CMEの通貨先物で為替レート・リスクをヘッジする カナダドル/米ドル

CMEの通貨先物は、為替変動と農産物収入に及ぶ潜在的な影響をヘッジするために生産者が使うことの出来る、市場流動性の高い、効率的な市場です。

商品価格の効率的なリスク管理や収益確保を目的に、CMEグループに上場されている農産物の先物・オプションは、穀物や家畜の生産者が日常的に利用する市場となっています。とはいっても、例えばカナダの生産者にとっては、それ以外の重要な要素もあります。つまり、為替リスクを考慮した上で自らの利益を確保することです。

カナダドル/米ドルの為替レートは重要ですが、特に以下がその理由として挙げられます。カナダと米国(カナダの最大の農産物輸出国、サイドバーを参照)との間では取引量が多いこと、世界中で行われている農産物関連の取引の大部分はドル建てであること、そして、関連するヘッジ手段は米ドル建てが大半を占めていること、などです。

例えば、カナダの生産者が受渡時に50万米ドルの支払いを受けることを条件に、6ヶ月後に豚赤身豚を米国の会社に売却する契約を結んだとします。その6ヶ月の間に米ドル/カナダドルが下落すれば、この生産者の利益はリスクにさらされることになります。米ドルが下落した段階でそれを生産者の現地通貨(カナダドル)に換算すると、実質的なカナダドルの受取額が減ることになるからです。

ただ、カナダの生産者はその利益に影響を与えるこうした為替リスクを回避するため、CME上場の通貨先物の中から、この場合は、理想的なヘッジを構築するのに適したツールとしてカナダドル先物を利用することが出来ます。

また、先物を使った為替レートのリスクをヘッジする方法は、比較的わかりやすいのも事実です。最も重要なことは、対象となるリスクの量を査定し、適切な「ヘッジ比率」、またはそのリスクを相殺するのに必要となる先物の枚数を特定することです。

カナダでは、2013年の家畜輸出の90%超と穀物・油糧種子の18%が米国向け(それぞれの分野で最大)



以下では、為替レートのリスク管理に必要となる適切なヘッジを構築するために、CMEのカナダドル(カナダドル／米ドル)先物を利用する方法を、2つの事例を使って説明しています。

例：生体牛を米国企業に受け渡す際のカナダドル／米ドルの為替レート・リスクをヘッジする

4月1日、カナダのある農家は米国企業に80万ポンドの生体牛を売却する契約を締結しました。この契約では、生体牛の受渡決済が同年の9月1日となっています。契約価格は1ポンド当たり1.650000米ドル(契約総額は132万米ドル)で、この金額は受渡日に支払われることになっています。

4月1日の米ドル／カナダドルの為替レートは、1米ドル=1.1111カナダドルでした。この契約でこの農家は、4月1日から9月1日の間に、生体牛の支払として受取に同意した132万米ドルを(米ドル／カナダドルの取引で考えると)ロング(買い持ち)にし、4月1日付けでこの米ドルをカナダドルに交換した場合に受け取れる、146万6,652カナダドルを「ショート(売り持ち)」したことになります。

生体牛の売り取引の詳細	
日付	4月1日に締結した取引:米ドルで9月1日の受渡時の支払
価格	レート:生体牛80万ポンドに対して1ポンド当たり1.650000米ドル =132万米ドル
4月1日の直物為替レート	米ドル／カナダドルのスポットレート:1米ドル=1.1111カナダドル、または カナダドル／米ドルのスポットレート:1カナダドル=0.9米ドル
4月1日時点でのカナダドルでの受け取り金額	1.1111カナダドル x. 132万米ドル = 146万6,652カナダドル、カナダの農家が抱える為替リスク

CME カナダドル (カナダドル／米ドル)先物	標準およびE-microの取引単位
2種類の取引単位	標準のカナダドル／米ドル先物:1枚当たり100,000カナダドル E-micro カナダドル／米ドル先物: 1枚当たり10,000カナダドル(標準取引の10分の1)
限月	3月スタートの四半期サイクル(3月、9月、9月、12月)
取引金額	米ドル／カナダドルが0.9524米ドルであれば、 標準:1枚 = 95,240米ドル E-micro: 1枚 = 9,524米ドル
呼値の単位	標準: 1カナダドル当たり0.0001(=10.00米ドル) E-micro: 1カナダドル当たり0.0001(=1.00米ドル)

為替レートは、受渡までの5ヶ月間に大きく変動する可能性があります。自分にとって不利な方向に為替レートが動いた場合のリスクを軽減するため、カナダの農家はCME上場のカナダドル(カナダドル／米ドル)先物を活用することが出来ます。先ず最初に、ヘッジ比率を計算します。この計算式は以下の通りです。

$$\text{ヘッジ比率} = \text{保有リスクの金額} / \text{先物取引単位}$$

このシナリオでは、カナダの農家が保有しているリスク額は1,466,652カナダドルで、CME上場のカナダドル／米ドル先物の1枚当たりの取引単位は100,000カナダドルです。これらの数字を、計算式に当てはめます。

$$\begin{aligned} \text{ヘッジ比率} &= 1,466,652 \text{カナダドル} / 100,000 \text{ カナダドル} \\ &= 14.67 \end{aligned}$$

標準サイズの先物しか利用しない場合、保有リスクをヘッジするためには、14.67枚のCME上場のカナダドル／米ドル先物の標準サイズが必要になります。ただ、CME上場のカナダドル／米ドル先物では、前述の標準(100,000カナダドル)サイズと、想定額面が標準サイズの10分の1のE-micro(10,000カナダドル)の、2種類の取引単位が提供されています。これを念頭において、14.67というヘッジ比率をもう一度見てみましょう。

$$\begin{aligned} \text{ヘッジ比率} &= 14.67 \\ \text{10分の1の近似値に四捨五入} &= 14.70 (14と7/10) \\ &= \text{標準サイズのCMEのカナダドル／米ドル先物} 14 \text{枚} \\ &= \text{E-microのCMEのカナダドル／米ドル先物} 7 \text{枚} \end{aligned}$$

カナダの農家が保有する為替リスクをヘッジするためには、CME上場の標準サイズのカナダドル／米ドル先物を14枚、さらにE-microの同先物が7枚、それぞれ必要ということになります。

ヘッジの効果:2つのシナリオ

以下では、2種類の異なる市場シナリオで、このヘッジの効果を検討します。

シナリオ1:カナダドルが米ドルに対して5セント上昇した場合 (米ドルは下落)

	カナダドル/米ドルのスポット価格	米ドル/カナダドルのレート	1,320,000米ドルに相当するカナダドル	9月限のカナダドル/米ドル先物	
4月1日	0.9000	1.1111	1,466,652カナダドル	買い	0.9000で標準サイズを14枚 0.9000でE-microを7枚
9月1日	0.9500	1.0526	1,389,432カナダドル	売り	0.9500で標準サイズを14枚 0.9500でE-microを7枚
			(77,220カナダドル)	500ポイントのプラス: 73,500米ドル、または77,366.10カナダドル	

77,366.10カナダドルの先物ポジションの利益 - 77,220ドルの直物での損益 = 146.10カナダドルの正味利益

シナリオ1では、カナダドル/米ドルのレートは、米ドルに対して4月1日の0.9000カナダドルから9月1日には0.9500カナダドルに上昇しています。この間に、500ポイント変動したことになります(1カナダドル当たり0.0001ドルのプラス)。

500 x 標準サイズのカナダドル/米ドル1枚当たり10米ドル x 標準サイズ14枚 = 70,000米ドル

500 x E-micro カナダドル/米ドル1枚当たり1ドル x E-micro7枚 = 3,500米ドル

先物ポジションでの利益合計 = 73,500米ドル

カナダドルに換算(9月1日の換算レートは1.0526) = **77,366.10カナダドル**

したがって、生体牛の売買契約における支払のベースとなるスポット価値では77,220カナダドルの減収となったものの、為替レート・リスクをヘッジしていたことによってこの損失は相殺され、実際には146.10カナダドルの想定外利益を生んだ上で、当初の契約価値が維持されたことになります。

シナリオ2:カナダドルが米ドルに対して5セント下落した場合 (米ドルは上昇)

	カナダドル/米ドルのスポット価格	米ドル/カナダドルのレート	1,320,000米ドルに相当するカナダドル	9月限のカナダドル/米ドル先物	
4月1日	0.9000	1.1111	1,466,652カナダドル	買い	0.9000で標準サイズを14枚 0.9000でE-microを7枚
9月1日	0.8500	1.1765	1,552,980米ドル	売り	0.8500で標準サイズを14枚 0.8500でE-microを7枚
			+86,328カナダドル	500ポイントのマイナス: (73,500米ドル)、または(86,472.75カナダドル)	

86,328カナダドルの直物の利益 - 86,472.75カナダドルの先物ポジションの損益 = 144.75カナダドルの正味損益

シナリオ2では、カナダドル/米ドルのレートは対米ドルで 4月1日の0.9000カナダドルから9月1日には0.8500カナダドルに下落しました。前回のシナリオと同様、今回も先物ポジションに500ポイントの変動(1カナダドル当たり0.0001ドルの下落)が生じましたが、前回とは逆の方向に変動したことになります。

500 x 標準サイズのカナダドル/米ドル1枚当たり10米ドル x 標準サイズ14枚 = 70,000米ドル

500 x E-micro カナダドル/米ドル1枚当たり1ドル x E-micro7枚 = 3,500米ドル

先物ポジションの減価 = 73,500米ドル

9月1日に1.1765の換算レートでカナダドルに換算 = **86,472.75カナダドル**

先物ポジションの損益は、受渡時点での直物価値が上昇していることによってほぼ相殺されるため、結果として、カナダの農家の損失は144.75カナダドルと小幅な金額に軽減されます。重要なのは、ヘッジをしなかった場合、直物市場が不利に動いて、77,220カナダドルの損失リスクにさらされた可能性を考えると、この損失金額は比較的小限にとどまったということです。

例:小麦を米国企業に売却する際のカナダドル／米ドルの為替リスクをヘッジする

4月1日、カナダの小麦生産者が9月1日の受渡で米国企業に90万ブッシュルの小麦を売却する契約を締結したとします。価格は1ブッシュル当たり5.00米ドル、総額は450万米ドルで、受渡時に支払われる条件です。

4月1日時点の米ドル／カナダドルの為替レートは、今回も1.1111カナダドル(1米ドル当たりのカナダドル)で、契約締結時の現地通貨での受け取り額は499万9,950カナダドルだったとします。カナダの小麦生産者はここで、4月1日から9月1日までの間に、米ドル(450万米ドル)をロング(買い持ち)にすることになり、米ドルに対するカナダドルの変動リスクにさらされることになります。米ドル

売り取引の詳細	
日付	4月1日に締結した取引:米ドルで9月1日の受渡時の支払
価格	1ブッシュル当たり5.0米ドル、小麦90万ブッシュル = 450万米ドル
4月1日の直物為替レート	米ドル／カナダドルのスポットレート:1米ドル = 1.1111カナダドル、または カナダドル／米ドルのスポットレート:1カナダドル = 0.9米ドル
4月1日時点のカナダドルでの受け取り金額	1.1111カナダドル x. 4,50万米ドル = 499万9,950カナダドル、保有リスク

CME カナダドル (カナダドル／米ドル) 先物	標準およびE-microの取引単位
2種類の取引単位	標準のカナダドル／米ドル先物:1枚当たり100,000カナダドル
限月	ブッシュル当たり5.0米ドル、小麦90万ブッシュル = 450万米ドル
取引金額	米ドル／カナダドルが0.9524なら、標準サイズのカナダドル／米ドル先物の想定額面は95,240米ドル
呼値の単位	標準:1カナダドル当たり0.0001(=10.00米ドル)

カナダの小麦生産者は、CME上場のカナダドル／米ドル先物を使うことで現地通貨(カナダドル)での受け取り額を確定し、為替リスクを軽減することが出来ます。先ず最初に、ヘッジ比率を計算します。

$$\begin{aligned}\text{ヘッジ比率} &= \text{保有リスクの金額} / \text{先物取引単位} \\ \text{ヘッジ比率} &= 4,999,950 \text{カナダドル} / 100,000 \text{カナダドル} \\ &= \mathbf{49.99} \text{となり、四捨五入して} 50\end{aligned}$$

保有リスクをヘッジするには、CME上場の標準サイズのカナダドル／米ドル先物を50枚取引する必要があります。

ヘッジの効果: 2つのシナリオ

以下では、2種類の異なる市場シナリオで、このヘッジの効果を検討します。

シナリオ1: カナダドルが米ドルに対して5セント上昇した場合 (米ドルは下落)

	カナダドル/米ドルのスポット価格	米ドル/カナダドルのレート	450万米ドルの支払に対するカナダドル	9月限のカナダドル/米ドル先物ポジション*	
4月1日	0.9000	1.1111	4,999,950カナダドル	買い	0.9000で標準サイズを50枚
9月1日	0.9500	1.0526	4,736,700カナダドル	売り	0.9000で標準サイズを50枚を売却
			(263,250カナダドル)	500ポイントのプラス: + 250,000米ドル、または + 263,250カナダドル	
263,150カナダドルの先物ポジションの利益 - 263,250ドルの直物の損益 = 100カナダドルの正味損失					

シナリオ1では、カナダドル/米ドルのレートは対ドルで4月1日の0.9000カナダドルから9月1日には0.9500カナダドルに上昇しました。これは、500ポイントの変動に相当します(1カナダドル当たり0.0001米ドルの上昇)。

500 x 標準サイズのカナダドル/米ドル1枚当たり10米ドル x 標準サイズの50枚 = 250,000米ドル

カナダドルに換算(9月1日の換算レートは1.0526) = **263,150カナダドル**

この例では、小麦の売買契約に伴う支払のベースとなる為替の直物価値が263,158カナダドル下落したものの、通貨先物を使って為替リスクをヘッジしたこと、損失は0.11カナダドルと、最小限にとどまりました。重要なのは、ヘッジをしなかった場合に被ったであろう263,158カナダドルの損失よりも、かなり望ましい結果となっていることです。

シナリオ2: カナダドルが米ドルに対して5セント下落した場合 (米ドルは上昇)

	カナダドル/米ドルのスポット価格	米ドル/カナダドルのレート	450万米ドルの支払に対するカナダドル	9月限のカナダドル/米ドル先物	
4月1日	0.9000	1.1111	4,999,950カナダドル	買い	0.9000で標準サイズを50枚
9月1日	0.8500	1.1765	5,294,250カナダドル	売り	0.8500で標準サイズを14枚
			+294,300カナダドル	500ポイントのマイナス: (250,000米ドル)、または (294,125カナダドル)	
294,300カナダドルの直物の利益 - 294,125カナダドルの先物ポジションの損益 = 196カナダドルの正味利益					

シナリオ2では、カナダドル/米ドルのレートは対米ドルで4月1日の0.9000カナダドルから9月1日には0.8500カナダドルに下落しました。前回のシナリオと同様、今回も先物ポジションに500ポイントの変動(1カナダドル当たり0.0001ドルの下落)が生じましたが、前回とは逆の方向に変動したことになります。

500 x 1枚当たり10米ドル x 標準サイズのカナダドル/米ドル50枚 = 250,000米ドルの損失

9月1日に1.1765の換算レートでカナダドルに換算 = **294,125カナダドル**

先物ポジションの損失は、支払ベースとなっている直物価値の上昇による利益で相殺されます。結果、契約日の時点で想定した売買契約の価値を、維持したことになります。この例では、直物市場のレートが上昇したこと、カナダの小麦生産者にとって有利な展開となりました。ただし、ヘッジを構築することによる実質な価値は、シナリオ1の場合の様に、為替レートが不利な方向に変動した場合に発生する潜在的な損失に対して、カナダの小麦生産者の利益保護を確実なものにしたということです。

先物価格とフォワードレートを比較する

先物を使ったヘッジの利便性を説明する以下の事例では、単純化のため、使用する通貨先物の価格は取引時点のスポット価格と同一としています。

実際には、カナダドル／米ドルの先物価格とスポット(直物)価格との間には通常、わずかな差異が存在します。スポット価格と先物価格、またはフォワードレートとの差は「ベース」と呼ばれ、先物価格から通貨ペアのスポット価格を差し引いた数値です。ベースは、銀行間市場のフォワードレートに影響するのと同じ要因、つまり、期間に対する短期金利と基準通貨との関係から生じます。(先物とフォワードとの違いの詳細については、サイドバーを参照)

ただ、時間の経過と共に、ベースはゼロに収斂していきます。これは、最終取引日に近付くにつれて、先物価格と短期金利との差異から発生する影響が縮小することによるものです。先物が受渡済可能になった時点でのスポットでの通貨の直接的な受渡と同等となることから、ベースは「ゼロへ収斂」することになるのです。

例:2014年11月13日のカナダドル／米ドルの先物ベース

- カナダドル／米ドルのスポットレート: 1.1370 カナダドル
- カナダドル／米ドルの同等のスポットレートに換算: 87.95 ドル

先物商品とフォワード商品にはどんな違いがあるのか

先物は標準化された商品で、取引所取引され、取引所で清算されます。したがって先物商品にはそれぞれに、最終取引日、取引想定額面、受渡場所、受渡日が設定されています。毎日値洗い(マーク・ツー・マーケット)されることで、またそのことによって自動的に必要となる証拠金によって、先物取引では信用リスクが軽減されます。

一方でフォワードは、市場リスクと信用リスクの両方を伴う取引となります。つまり、デフォルト(破綻)によって不履行を起こす可能性のある取引相手に対するリスクです。フォワードは相対取引で、取引所が清算取引として取引を保証する取引ではないです。また、店頭OTC取引されるフォワードは、取引期間や価格などで個別対応が可能ですが、先物取引は規定商品契約の取引所取引です。

フォワード取引は、相対取引なのです。また、政府の規制を受けている先物商品とは異なり、フォワードには基本的に規制がありません。

ただ、フォワード取引の期間が先物取引と一致している場合は、その期末に向けた両者の動向は全く同じになります。本質的な取引環境が異なることに加えて、取引期間などをカスタマイズできるかが、フォワードと先物との違いです。

カナダドル／米ドル先物限月	満期までの日数	11月13日の先物価格	スポット - 先物価格 = ベース
2014年12月限	34	87.94	87.95 - 87.94 = 0.01
2015年3月限	125	87.69	87.95 - 87.69 = 0.26
2015年6月限	216	87.50	87.95 - 87.50 = 0.45

出所:ブルームバーグおよびCME Group

多少の「ノイズ」は存在するとはいえ、これらのベースの関係は、この取引を構成する2つの通貨それぞれの短期金利の関係によって決まるところから、実際にはかなり予想可能です。何故なら、市場を常に監視しているアービトラージャー(裁定取引者)は先物価格と直物価格が不均衡になった状況で迅速に動くため、こうした相場状況があったとすれば即座に是正化されることになるからです。先物の最終取引日が近付くと、ベースはゼロ、つまりパリティに収斂することになります。

以下は、2014年1月2日から11月13日における同年12月限のカナダドル先物価格とカナダドルのスポット価格で、それぞれの清算価格と終値をチャート化したものです。両者は並行して推移しますが、先物が取引最終日に近付くにつれて、その並行幅(ベースス)は縮小傾向になっています。

カナダドルのベース



出所:ブルームバーグおよびCME Group

先物のヘッジに伴うベース・リスクについては、お使いのブローカーに相談することをお勧めします。

要約

CME上場の カナダドル／米ドル(CAD/USD加ドル／米ドル)先物は、ヘッジ目的に応じて為替リスクを軽減する手段として、カナダの生産者が活用できる流動性の高い効果的なプロダクトです。

詳細については、CME 通貨チームのメンバー(fxteam@cme.com)までお問い合わせ
いただけます。また、cme.com/fxをご覧ください。



CME GROUP 本社

20 South Wacker Drive
Chicago, Illinois 60606
cmegroup.com

CME GROUP グローバル拠点

シカゴ +1 312 930 1000	ニューヨーク +1 212 299 2000	ロンドン +44 20 3379 3700
シンガポール +65 6593 5555	カルガリー +1 403 444 6876	香港 +852 2582 2200
ヒューストン +1 713 658 9292	サンパウロ +55 11 2565 5999	ソウル +82 2 6336 6722
東京 (03) 3242 6232	ワシントンDC +1 202 638 3838	

先物取引やスワップ取引は、あらゆる投資家に適しているわけではありません。損失のリスクがあります。先物やスワップはレバレッジ投資であり、取引に求められる資金は総代金のごく一部にすぎません。そのため、先物やスワップの建玉に差し入れた当初証拠金を超える損失を被る可能性があります。したがって、生活中に支障をきたすことのない、損失を許容できる資金で運用すべきです。また、一度の取引に全額を投じるようなことは避けてください。すべての取引が利益になるとは期待できません。

本資料に掲載された情報およびすべての資料を、金融商品の売買を提案・勧説するためのもの、金融に関する助言をするためのもの、取引プラットフォームを構築するためのもの、預託を容易に受けるためのもの、またはあらゆる裁判管轄であらゆる種類の金融商品・金融サービスを提供するためのものと受け取らないようにしてください。本資料に掲載されている情報は、あくまで情報提供を目的としたものです。助言を意図したものではなく、また助言と解釈しないでください。掲載された情報は、特定個人の目的、資産状況または要求を考慮したものではありません。本資料に従って行動する、またはそれに全幅の信頼を置く前に、専門家の適切な助言を受けるようにしてください。

本資料に掲載された情報は「当時」のものです。明示のあるなしにかかわらず、いかなる保証もありません。CME Groupは、いかなる誤謬または脱漏があったとしても、一切の責任を負わないものとします。

CME Groupと「芝商所」は、CME Group, Inc.の商標です。地図儀ロゴ、E-mini、E-micro、Globex、CME、およびChicago Mercantile Exchangeは、Chicago Mercantile Exchange Inc. (CME) の商標です。CBOTおよびChicago Board of Tradeは、Board of Trade of the City of Chicago, Inc. (CBOT) の商標です。ClearpartおよびNYMEXは、New York Mercantile Exchange, Inc. (NYMEX) の商標です。本資料は、その所有者から書面による承諾を得ない限り、改変、複製、検索システムへの保存、配信、複写、配布等による使用が禁止されています。

CME、CBOTおよびNYMEXは、シンガポールでは認定市場運営者として、また香港特別行政区(SAR)では自動取引サービスプロバイダーとして、それぞれ登録されています。ここに掲載した情報は、日本の金融商品取引法(法令番号:昭和二十三年法律二五五号およびその改正)に規定された外国金融商品市場に、もしくは外国金融商品市場での取引に向けられた清算サービスに、直接アクセスするためのものではないという認識で提供しています。CME Europe Limitedは、香港、シンガポール、日本を含むアジアのあらゆる裁判管轄で、あらゆる種類の金融サービスを提供するための登録または認可を受けていませんし、また提供してもいません。CME Groupには、中華人民共和国もしくは台湾で、あらゆる種類の金融サービスを提供するための登録または認可を受けている関連機関はありませんし、また提供してもいません。本資料は、韓国では金融投資サービスおよび資本市場法第9条5項並びに関連規則で、またオーストラリアでは2001年会社法(連邦法)並びに関連規則で、それぞれ定義されている「プロ投資家」だけに配布されるものであり、したがってその領布には制限があります。