

NYMEXのWTI変動分析-市場価格は市場に聞け

1. 2016年最安値\$26/b台の背景

2. 先物プレーヤーごとの残高

- (1) Managed_Money (資産運用業者; ヘッジファンド等)の買い越しが注目されることが多いが、それは他のプレーヤーの売買行動の裏返しの可能性もある
- (2) **2016年11月30日のOPEC減産合意以降、スワップディーラーの売り越し残高が増加している**

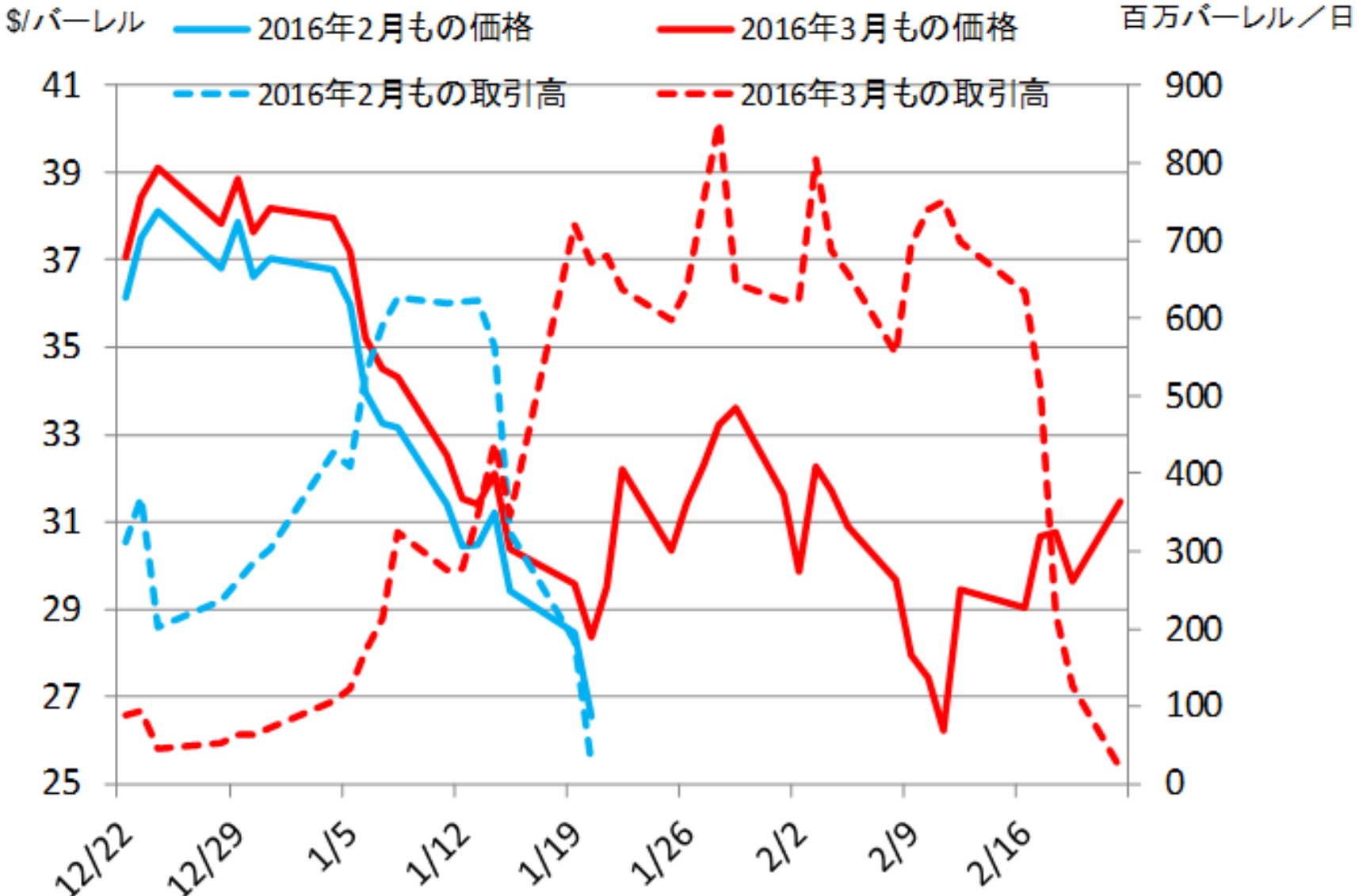
3. コンタンゴの変動(縮小・拡大)とM1の上限・下限

- (1) OPEC減産合意以前は\$50/bがWTIの上限値の様相が続き、上限が近づくとコンタンゴは全体的に縮小していた。
- (2) **合意以降は\$50/bはむしろ下限化している。部分的なバックワーデーションも生じている**

4. 先物市場とオプション市場の関係

- (1) 取引規模は一桁差、期近が取引量多いのは共通
- (2) 残高はoptionも多い(特に半期末月)
- (3) Option取引はFuture取引より早く納会日を迎えるが、前者終了後に後者の取引量は激減する
- (4) Optionの取引価格(Strike価格)とFuture価格は密接な関係がある

15年12月22日～16年2月22日の原油(WTI)価格と取引高



出所: CME社発表データを元に筆者作成

市場プレイヤーの分類

米国では2009年9月以降商品先物取引委員会(CFTC)がプレイヤーを4種類に分け残高を開示している

1. Producer_Merchant (ヘッジジャー)

原油生産者,石油精製業者等の実需筋による取引

2. Swap Dealer (スワップデフィーター)

投資銀行等で, スワップ取引でリスクヘッジ目的での利用

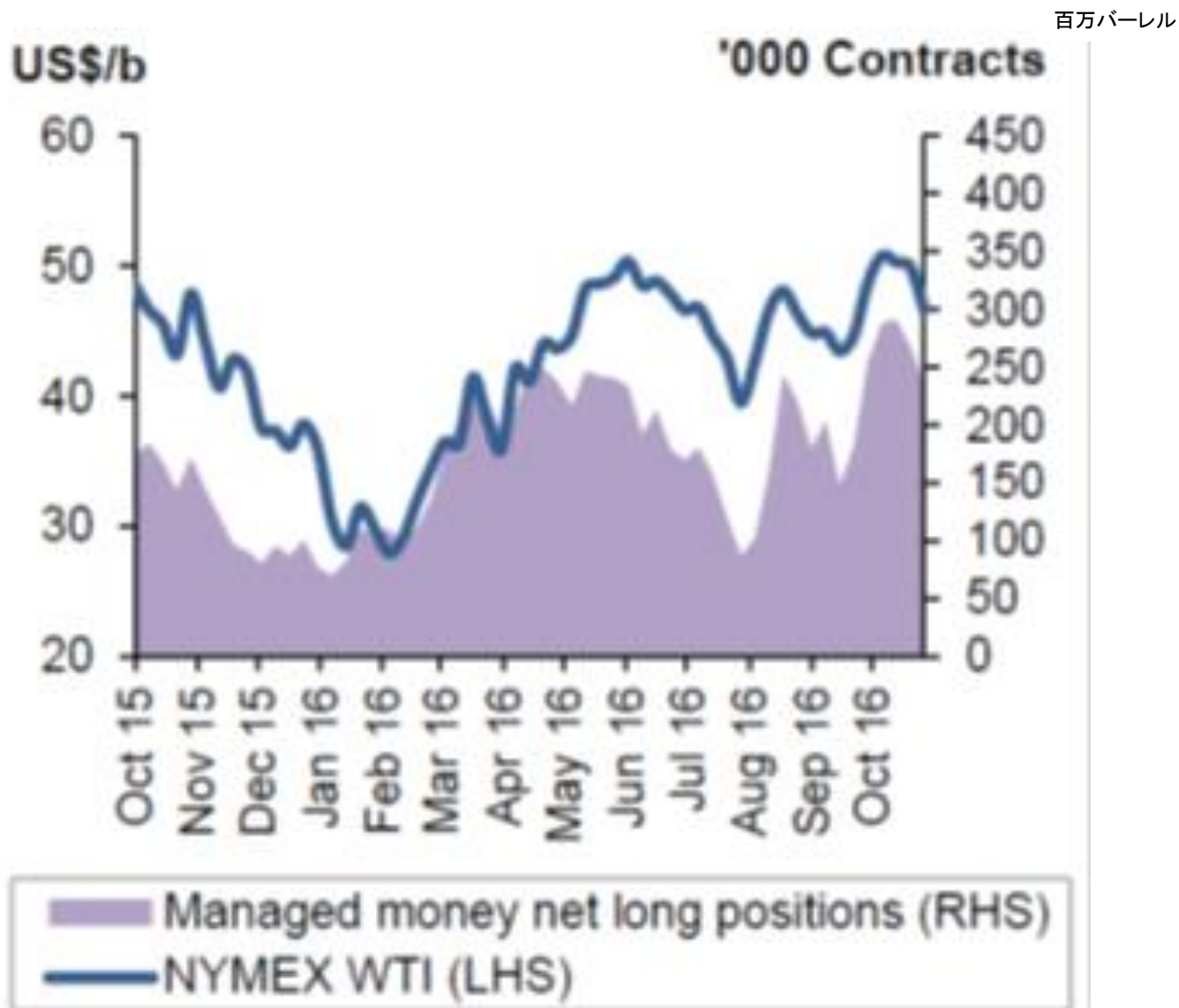
3. Managed_Money (資産運用業者; **ヘッジファンド**等)

顧客,投資ファンド等に代わって先物取引を行う

4. Other(その他)

上記に当てはまらない小口・大口取引業者

先物市場でのヘッジファンドの買い越し

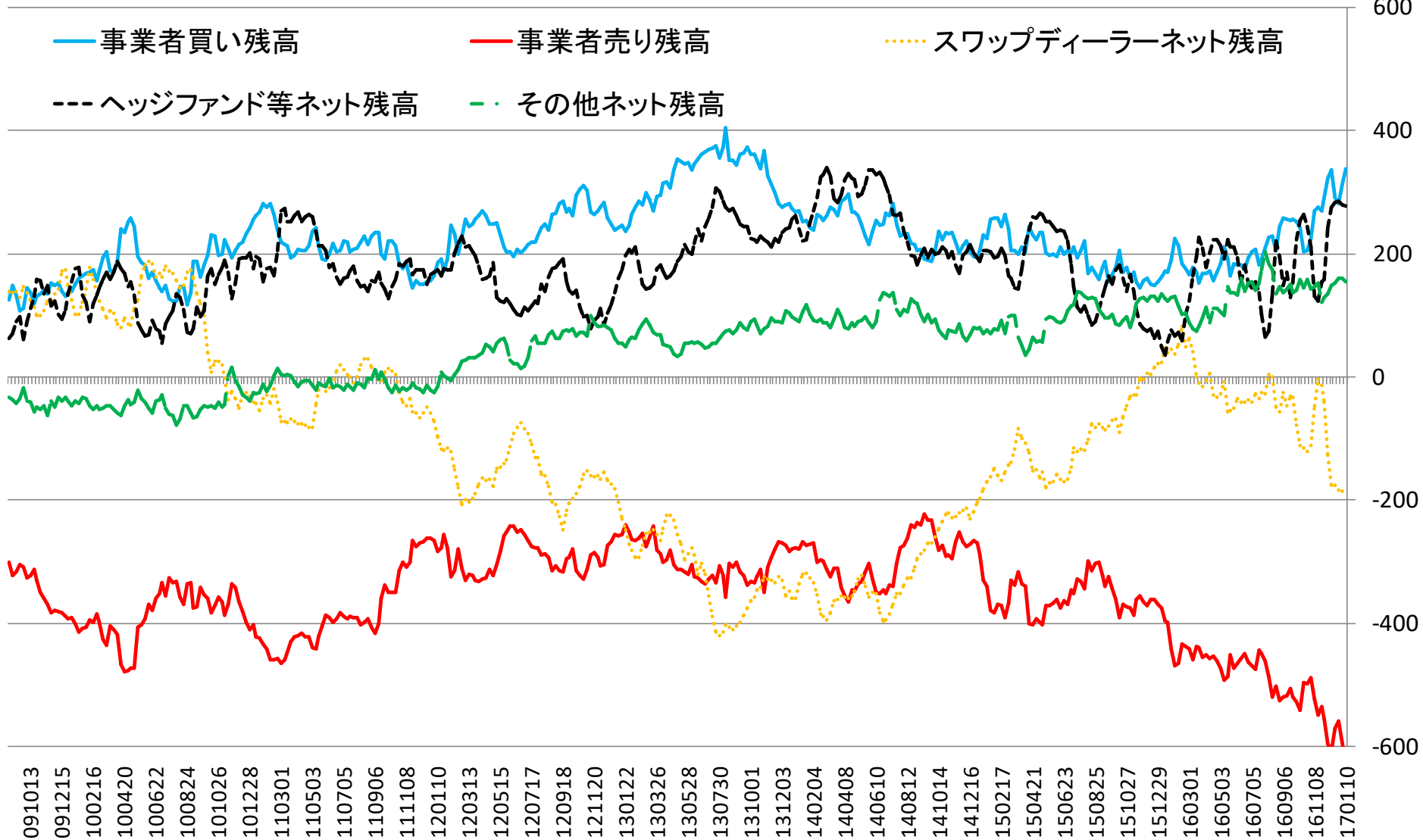


Sources: CFTC and CME Group.

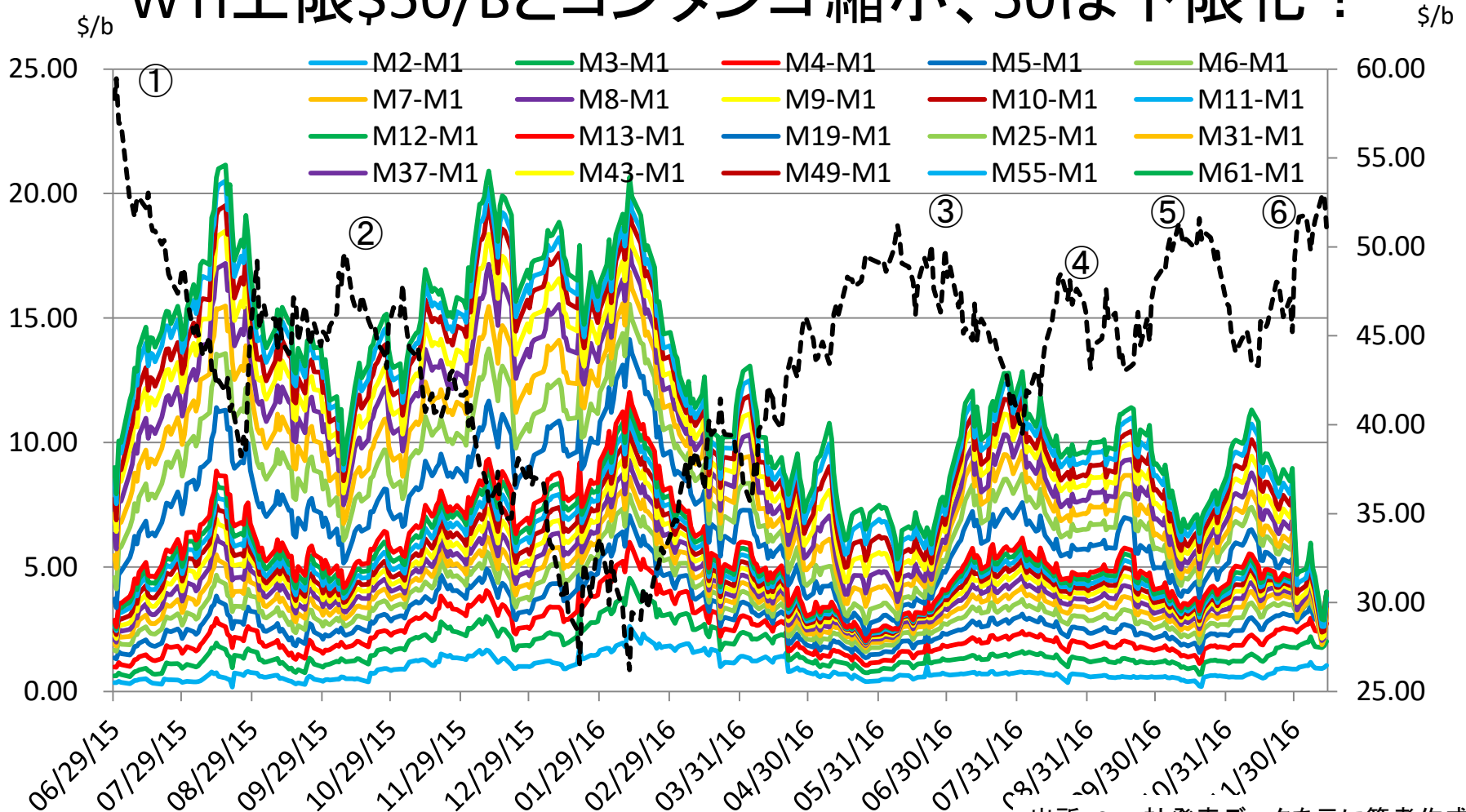
ヘッジファンド買越し増減はヘッジジャー売りの裏返し？

<Future>

百万バーレル



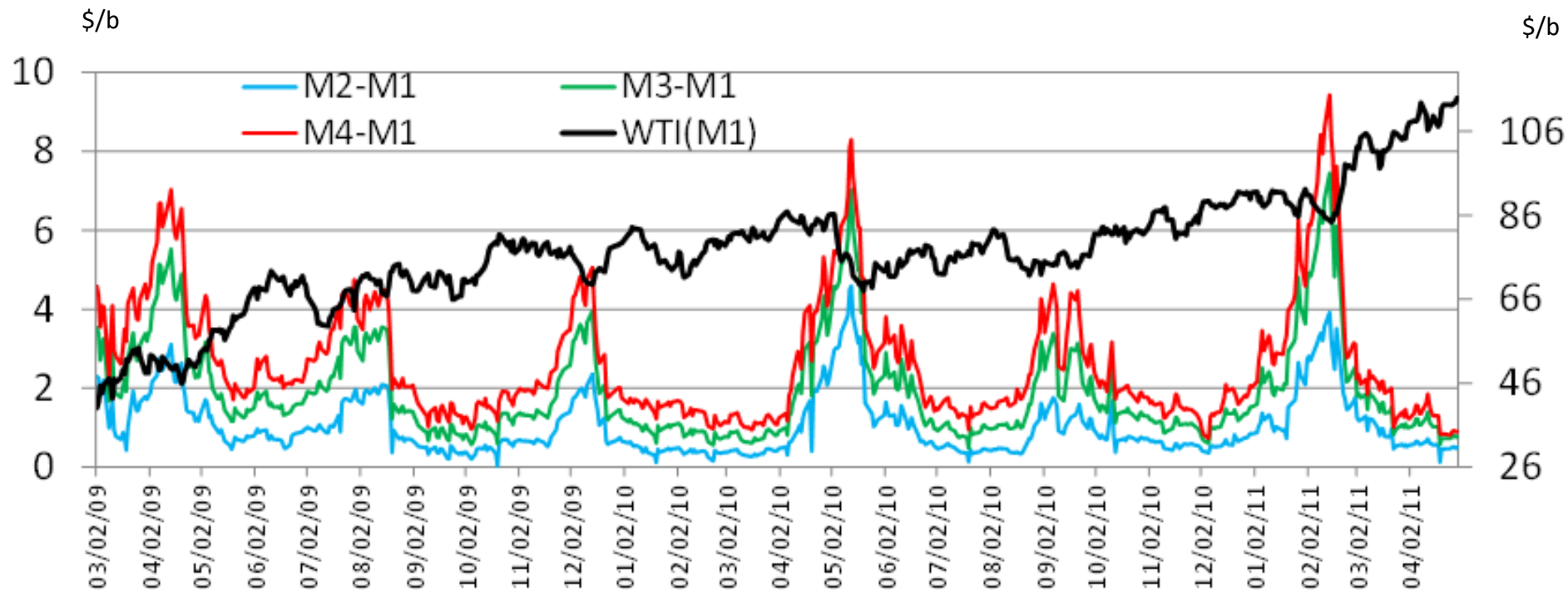
WTI上限\$50/Bとコンタンゴ縮小、50は下限化？



出所：CME社発表データを元に筆者作成

- ① 15年6月はM1が60に近づくと価格差は極小化した。市場は60を短期的な上限と見ていた
- ② 15年10月はM1が50に近づくと価格差は極小化した。市場は50を短期的な上限と見ていた。
- ③ 16年5-6月もM1が50に近づくと価格差は極小化した。50上限(一時的に突破)は再現した。
- ④ 16年8月も50上限は再現した。ただし価格差縮小は5-6月ほどではなかった。
- ⑤ 16年10月に50上限突破したが一時的。価格差縮小はまだ5-6月よりは小さい。
- ⑥ 16年12月にOPEC合意で50上限突破。M13までのコンタンゴは拡大、その先は縮小。

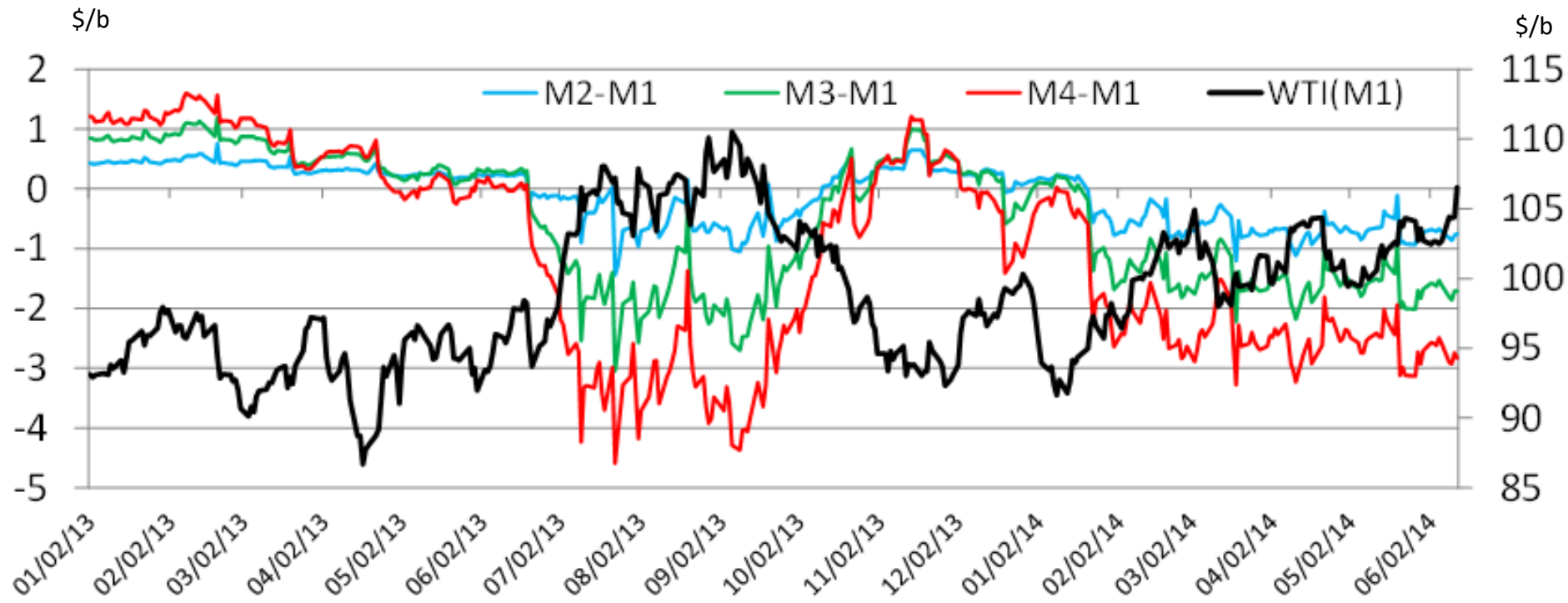
リーマンショック時下落からの価格回復時期



出所: EIA発表データを元に筆者作成

- ① M1上昇時でもコンタンゴが極端に圧縮しない圧縮しない
- ② M1の一時的下落時にはコンタンゴが急拡大している

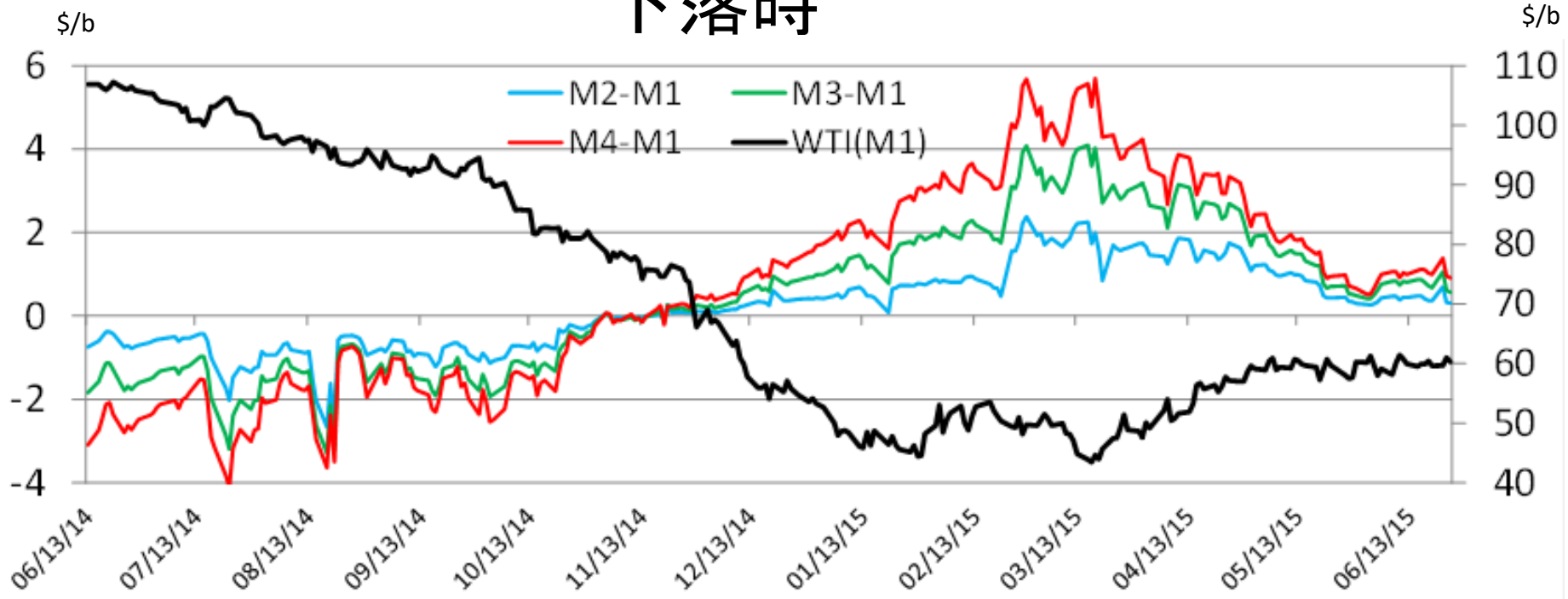
高価格時



出所: EIA発表データを元に筆者作成

- ① 13年6月20日に期先高／コンタンゴは期近高／バックワーデーションに変化し価格差はマイナスとなった。
- ② その後M1が下落し95に近づくと価格差は縮小しゼロに近づいた（一時的にプラスつまりコンタンゴに変化した時もある）
- ③ これは市場が95をWTIの短期的な下限とみなしていたことを意味する。

下落時

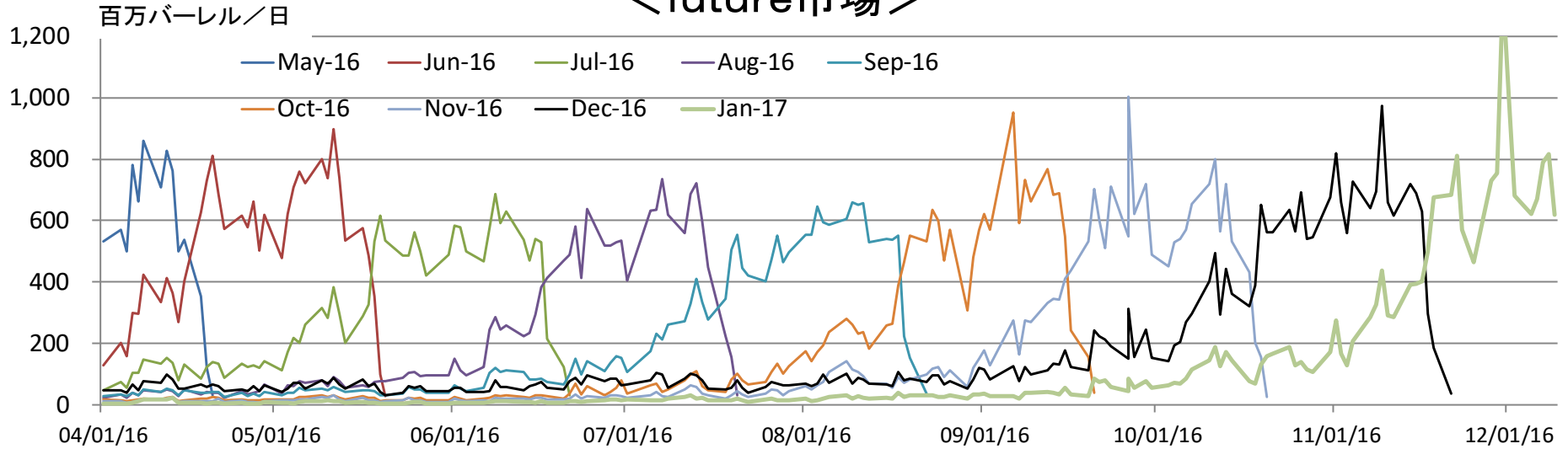


出所: EIA発表データを元に筆者作成

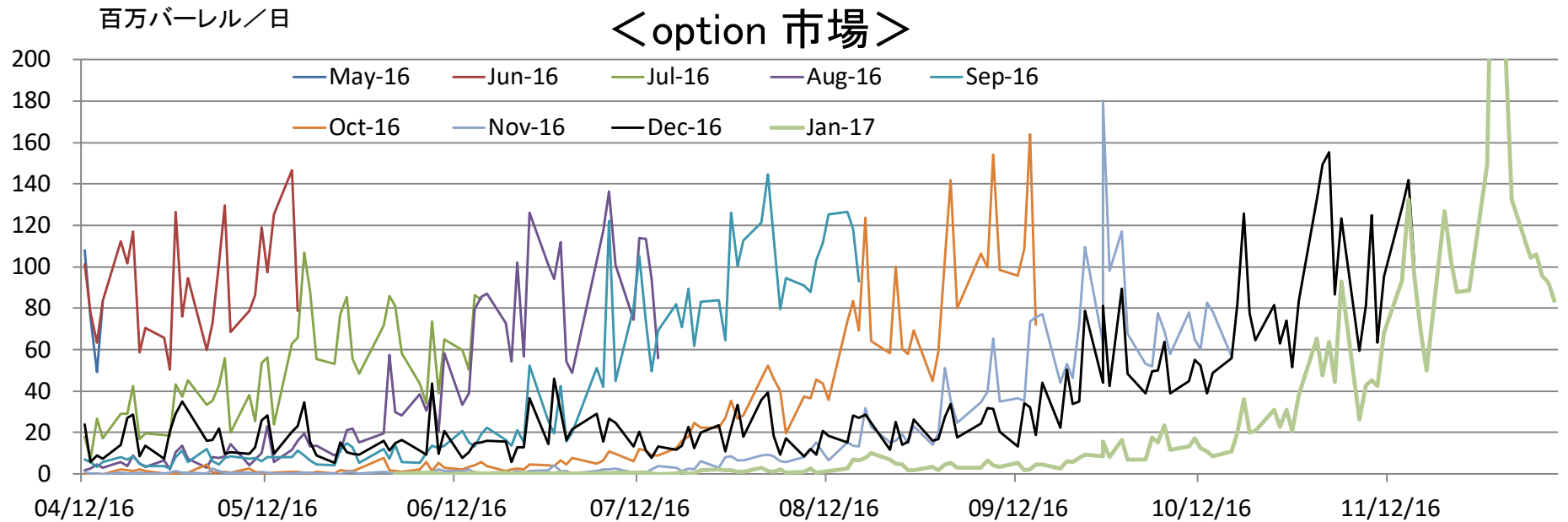
- ① 14年11月中旬にM1が70台後半の時に、期近高／バックワーデーションは期先高／コンタンゴに変化し価格差はプラスとなった。価格が100を超えていた際に中期的な均衡価格は80前後という見方が大勢であった。
- ② 14年11月中旬はブレント原油(ICE)が約80で推移しており、このレベルでバックワーデーションがコンタンゴに変化したのは中期的な均衡点の見方が影響していたと考えられる。
- ③ その後コンタンゴが継続し2015年6月にM1が上昇し約60で推移した際に価格差は縮小しゼロに近づいた。市場が60を短期的な上限とみなしていたためである

取引規模は一桁差、期近が取引量多いのは共通

<future市場>



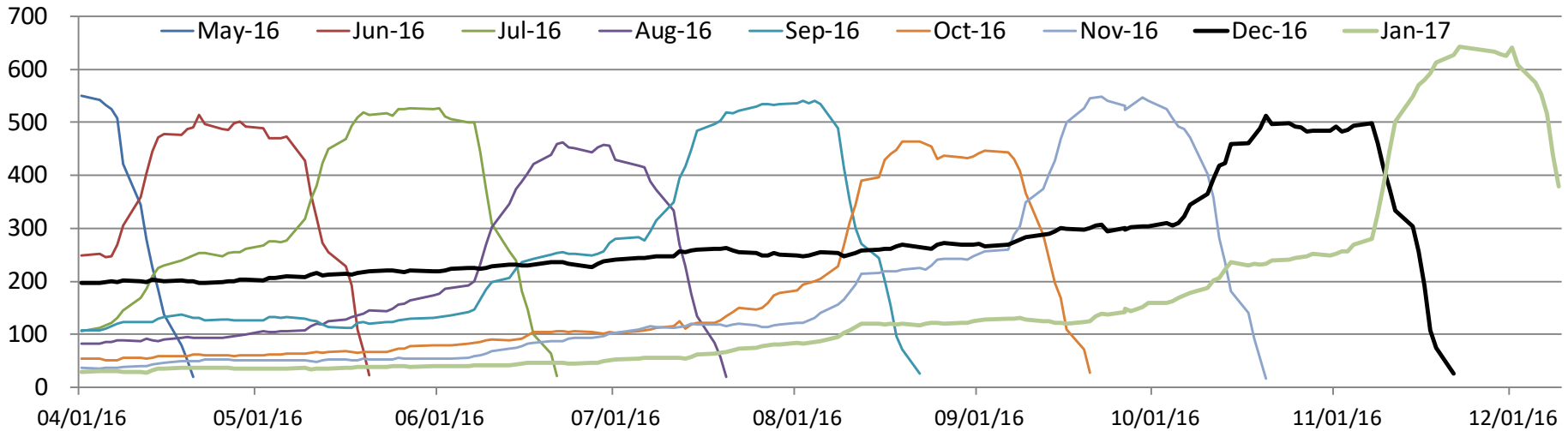
<option市場>



残高はoptionも多い(特に四半期末月)

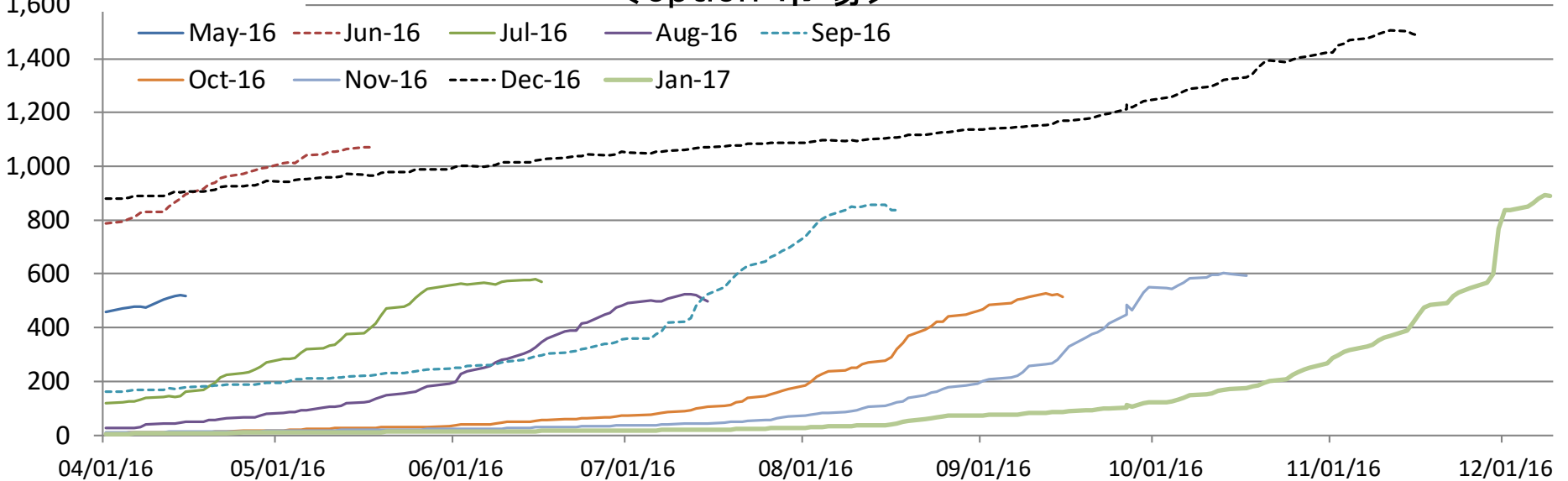
百万バーレル

<future市場>

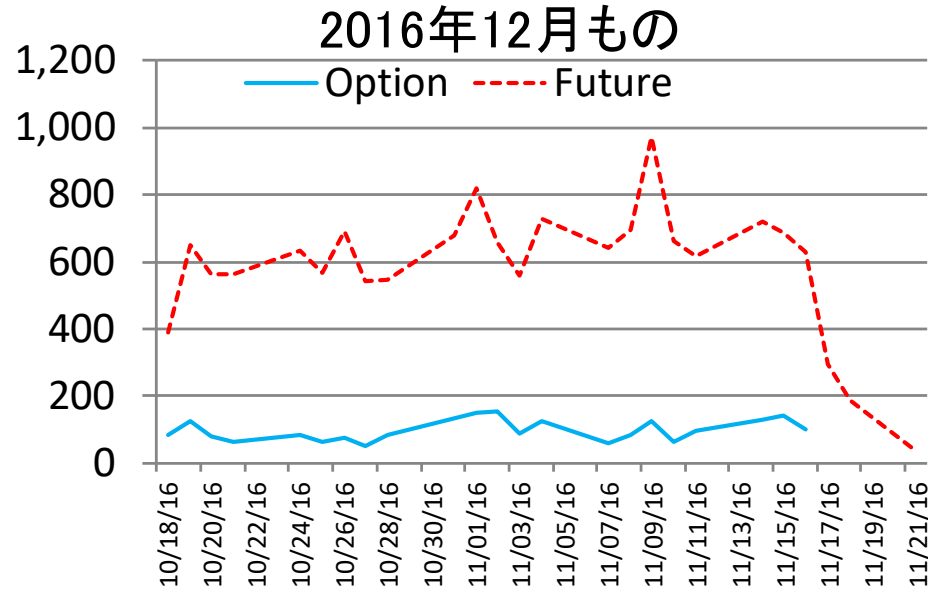
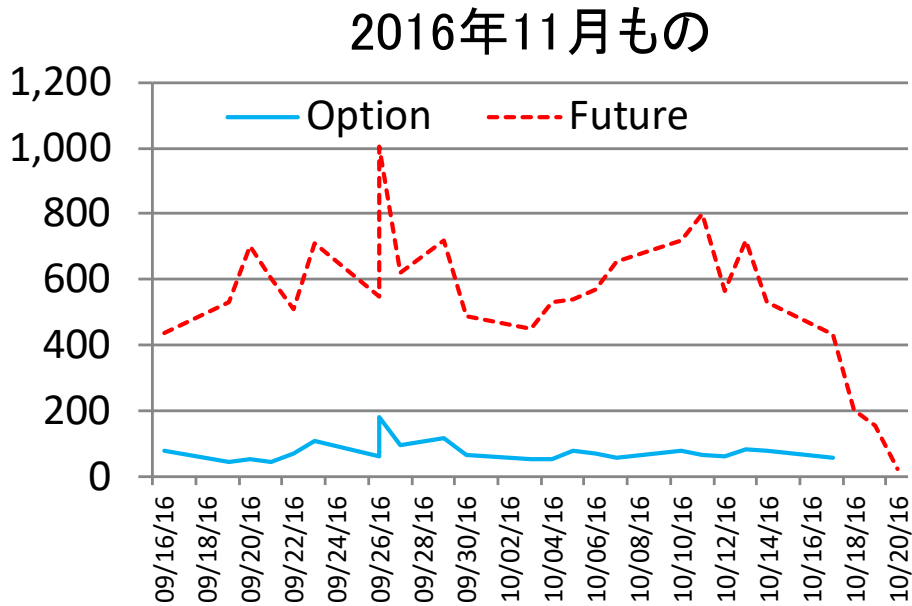
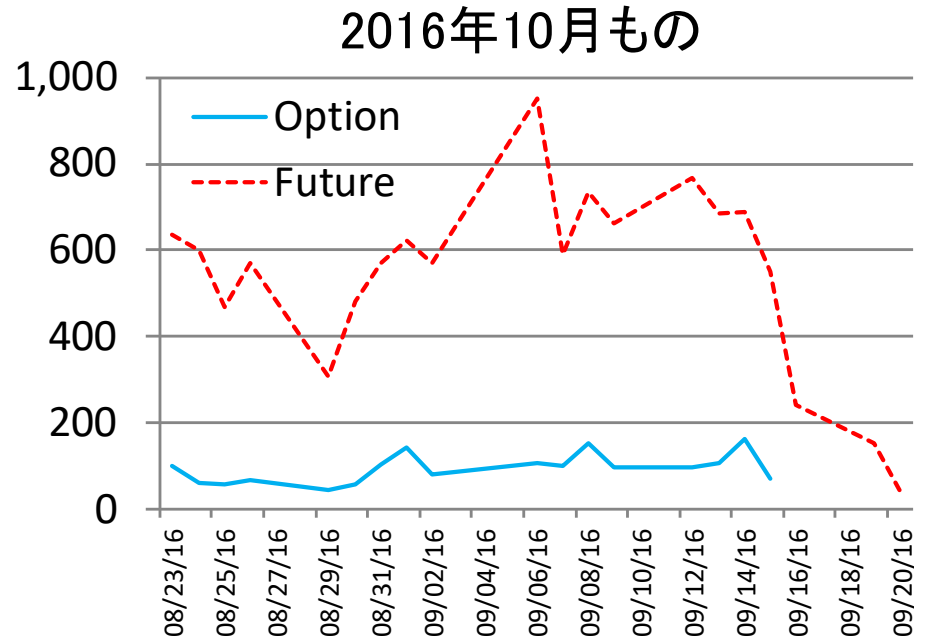
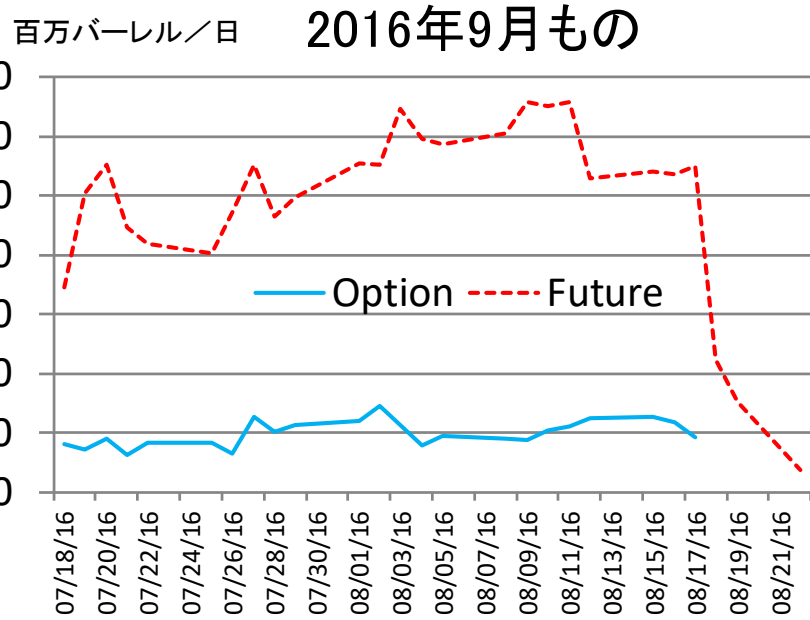


百万バーレル

<option市場>

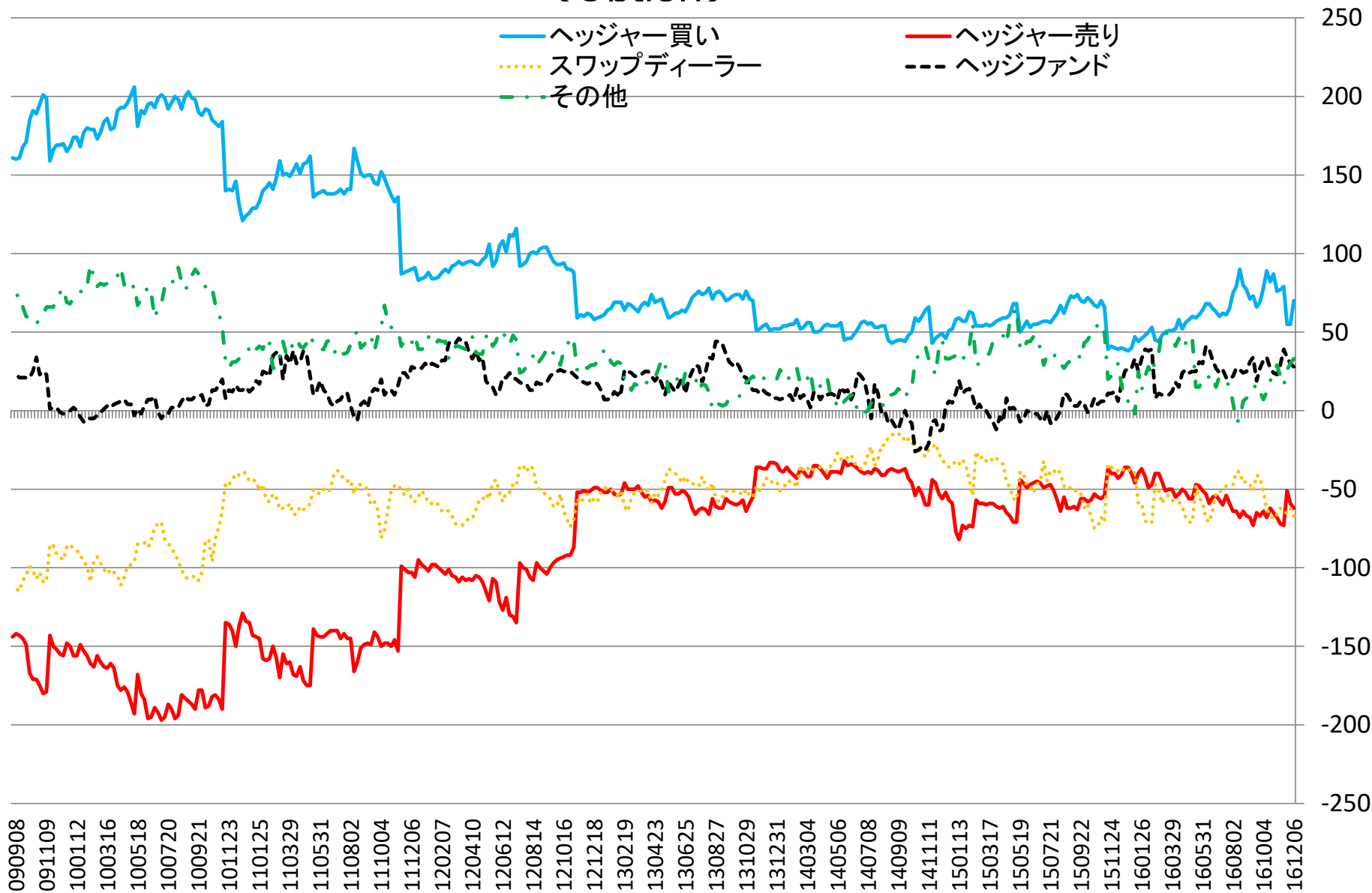


option取引終了後のfuture取引は激減

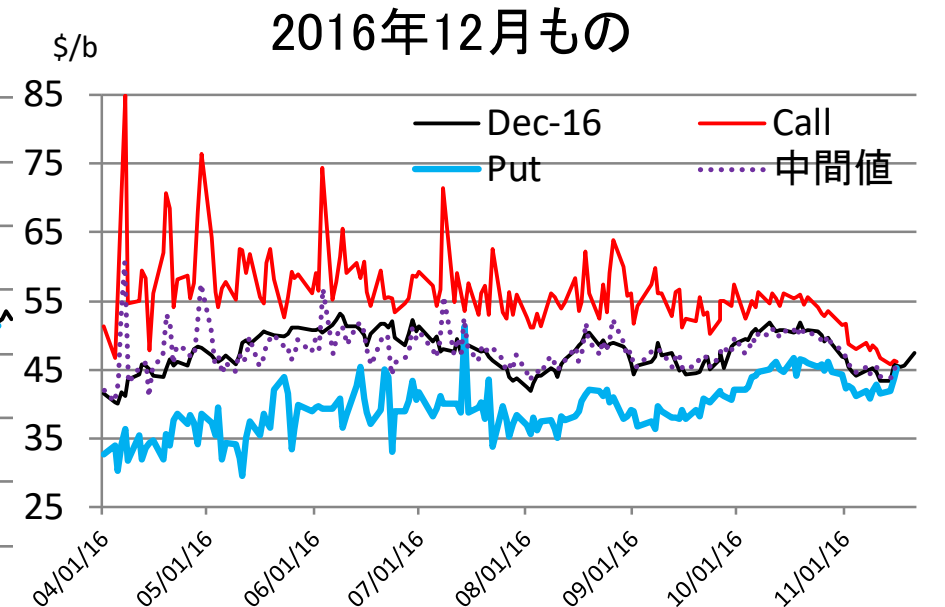
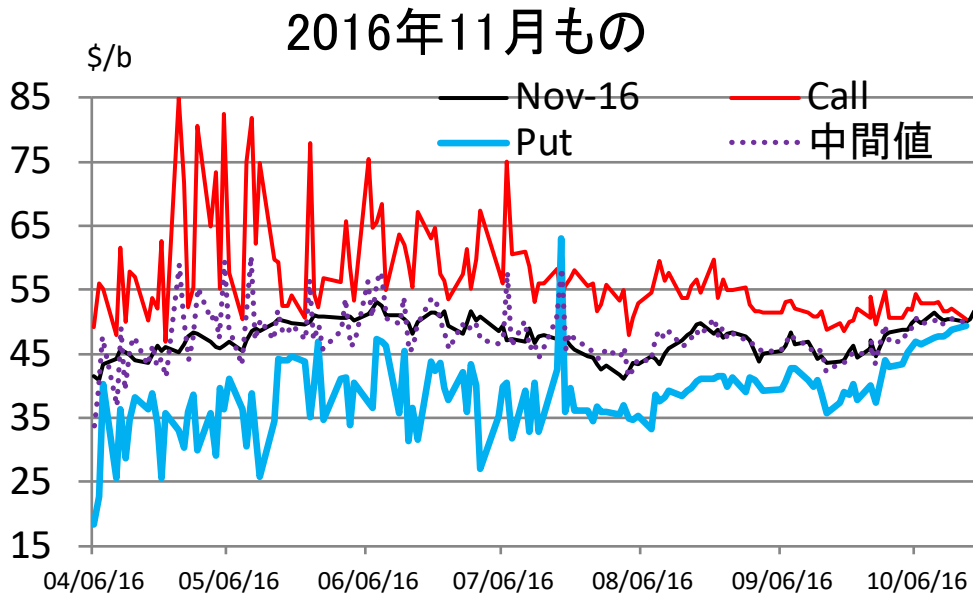
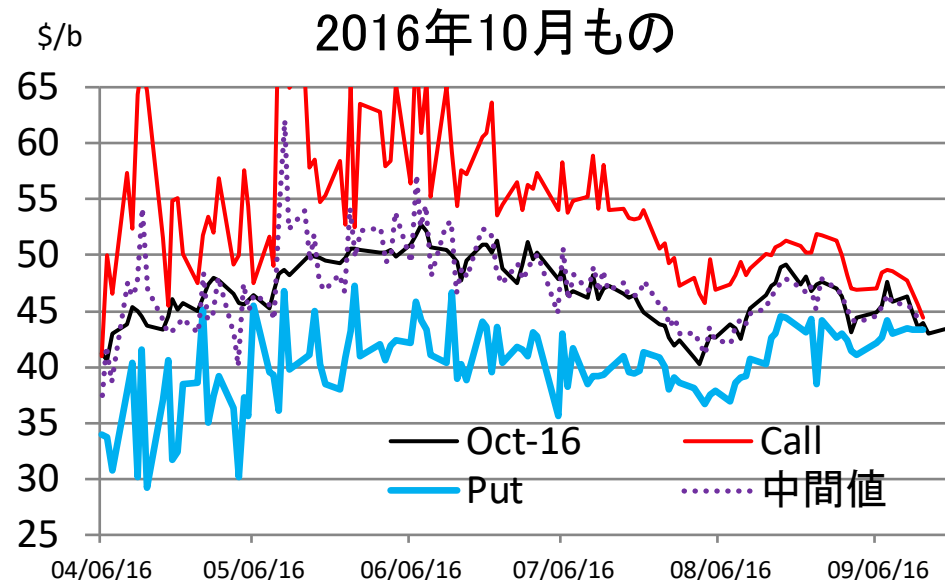
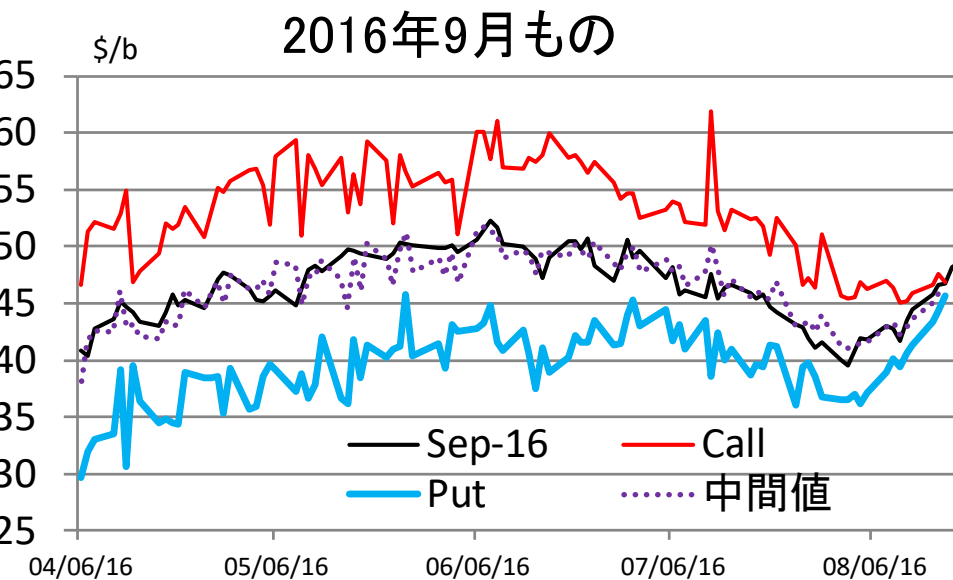


スワップディーラーの行動がFutureと異なる

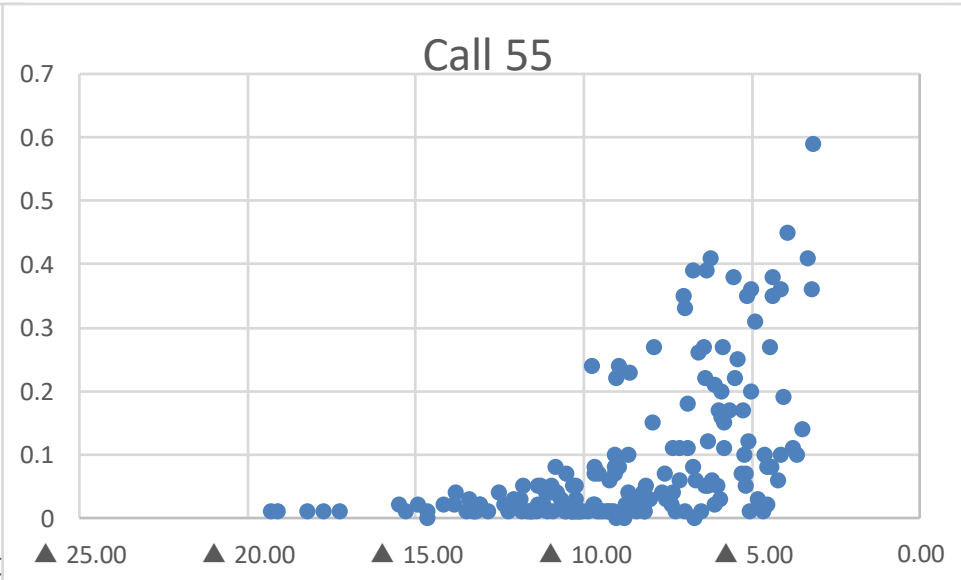
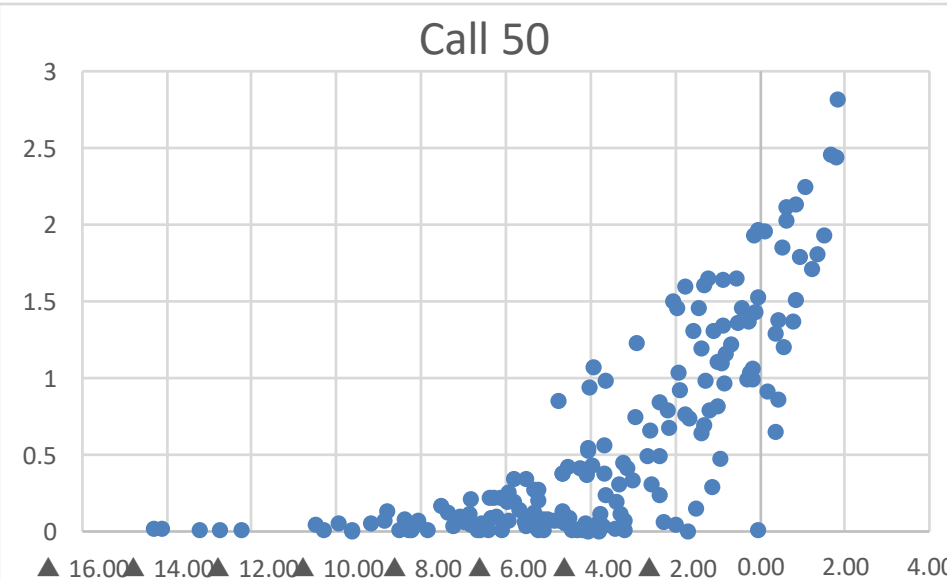
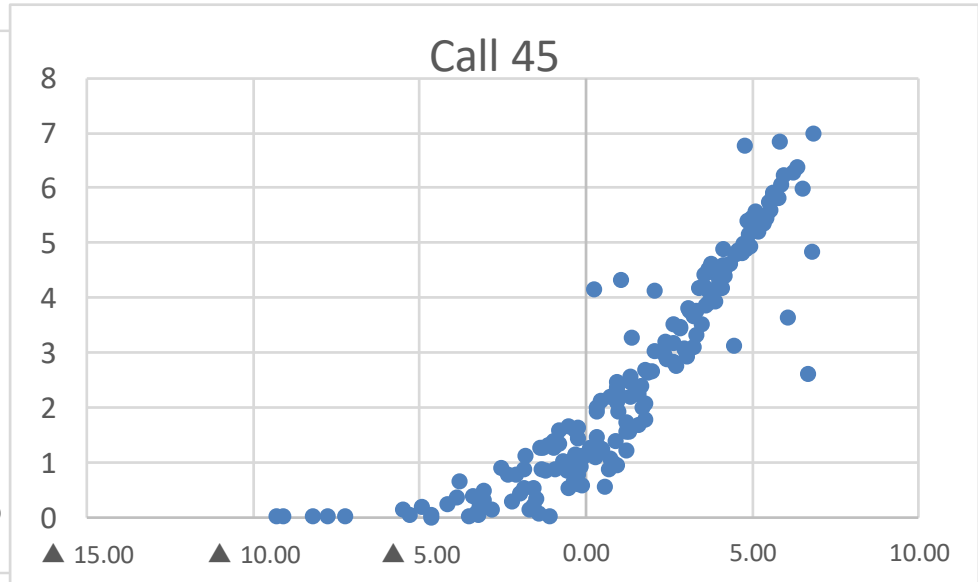
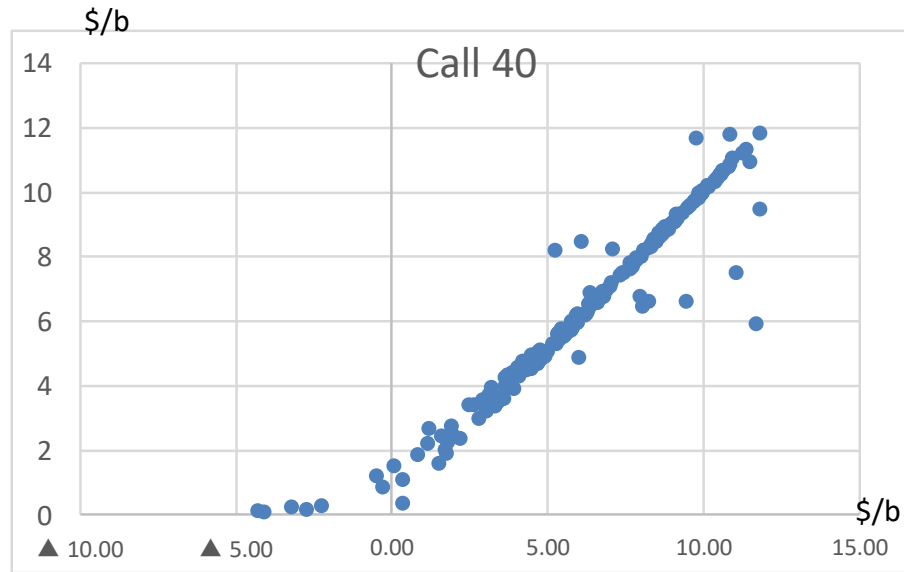
<Option>



取引価格は密接な関係

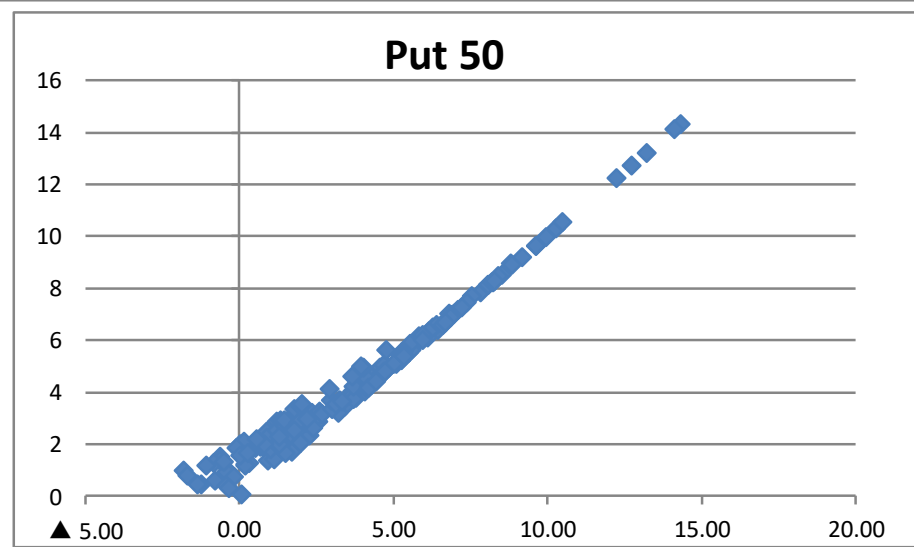
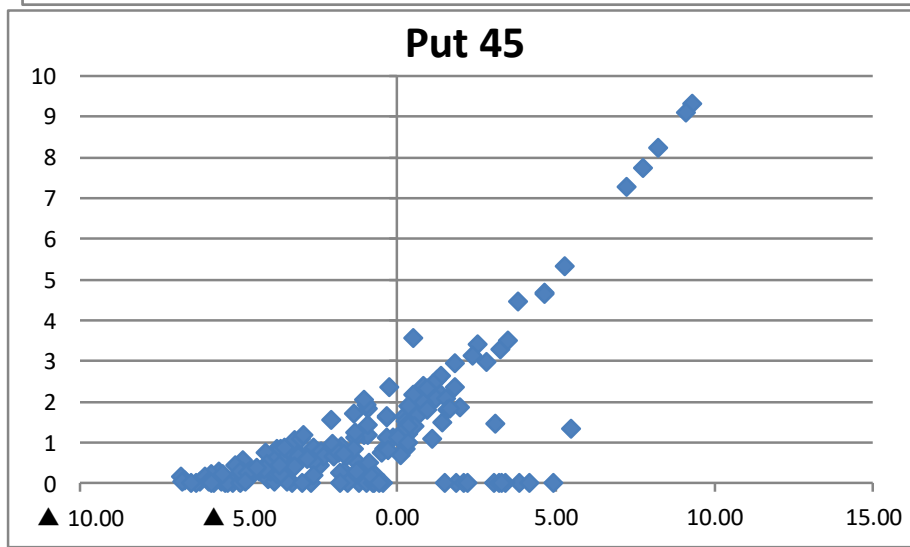
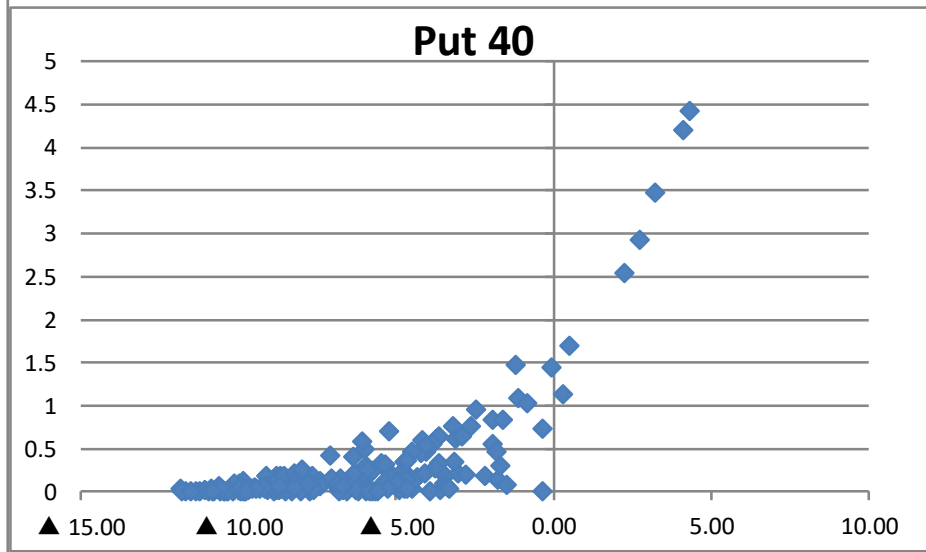
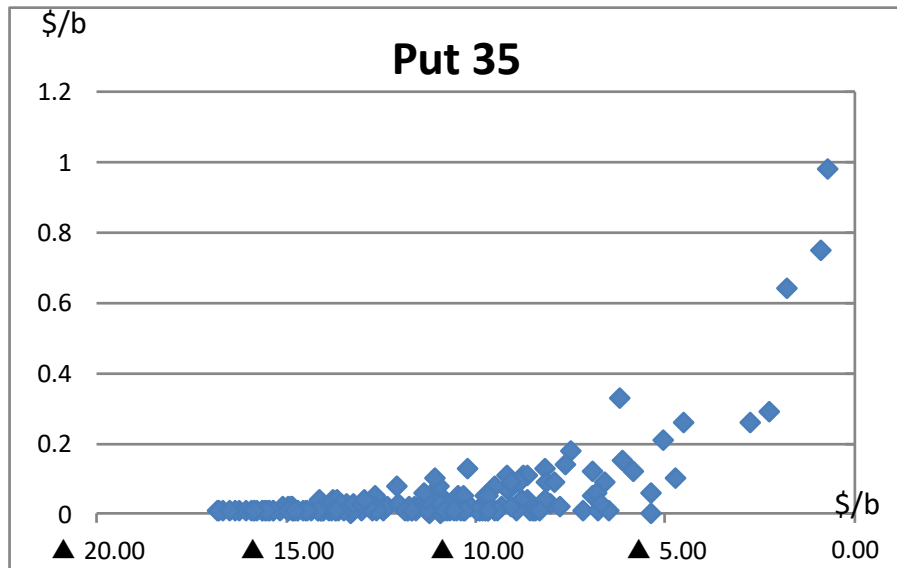


期近Call分析 X軸; M1—Strike Price Y軸; Premum



出所: CME社発表データを元に筆者作成

期近Put分析 X軸; Strike Price-M1 Y軸; Premium



出所: CME社発表データを元に筆者作成

両市場の関係まとめ

- 取引規模は一桁差、期近が取引量多いのは共通
- 残高はoptionも多い(特に半期末月)
Future市場も12月残高は多い
- 期近月のOption取引はFuture取引より早く納会日を迎えるが、前者終了後に後者の取引量は激減する
- 取引者種類別の残高構成は両市場で類似(?)
- Call Optionの取引価格(取引量による加重平均値)とPut Optionの取引価格(同左)の平均値はFuture価格とほぼ一致する。納会日には両者ともFuture価格とほぼ一致する。ただし異常な価格による取引もあり要注意。
- Option料の分析は継続中

原油先物市場とは

スポットや先渡し of 石油市場は、価格変動が大きくリスクが高いことから、これを**ヘッジする(リスクを軽減する)ため**の石油先物市場が生まれた。

最初に本格的な先物市場取引が行われたのは、米国ニューヨークのNYMEXである。NYMEXでは、1978年には価格規制の撤廃された暖房油(No.2燃料油と呼ばれる)先物が上場されていたが、**1984年には**、当時、石油価格決定に際して指標的存在を確立しつつあった**WTI原油先物が上場**され、盛んに石油取引が行われるようになった。

また、ほぼ同時期に、ロンドンの国際石油取引所(IPE:International Petroleum Exchange、現ICEフューチャーズ)において、**ブレント原油先物が上場**された。

これらの原油先物取引が増加した背景には、**OPECによる価格管理体制が崩れてスポット市場価格が不安定化**したことにより、**リスクを管理する必要性**が増したことや、米英を中心とする規制緩和の動きの中で商品先物の金融商品化が進み一般投資家による商品ファンドへの投資が増え、**オプションやスワップなど多様なヘッジ・ツール市場が成長**したこと等があげられる。

先物市場でのいわゆるペーパー取引は、その規模が非常に大きくなっており、NYMEXにおいて日々取引されるWTI原油先物は、1日当たり約10億バレル以上におよぶ(取引単位1枚=1,000バレル)。

オプション取引の種類

Call Optionは、「ある決められた日」に(までに)「ある決められた価格」で、原資産を購入する『権利』であり、Put Optionは、「ある決められた日」に(までに)「ある決められた価格」で、原資産を売却する『権利』である。

「決められた日」を満期日 (Maturity Date)、権利行使日 (Exercise Date)あるいは消滅日 (Expiration Date)といい、「決められた価格」を行使価格 (Exercise Price、Striking Price)という。オプションの価格をOption Premiumという。

権利行使がいつ出来るかによって、European TypeとAmerican Typeに分かれる。前者は満期日にのみ権利行使が可能なタイプであり、後者はオプションの存続期間中いつでも行使可能なタイプである。

オプションは純粹に権利であるためこれを行使しなければならぬ義務はない。

出所：<https://www.nomura.co.jp/terms/japan/o/opusyon.html>

WTIはほとんどAmerican option、HHはEuropean optionが多い
(本論でのCME社データはAmerican optionのみ)

19

出所：CME社発表データを元に筆者見解

オプション取引の仕組み

オプション取引とは

- 1.ある商品(原商品)を、
- 2.あらかじめ定められた期日(満期日; Expiration Day)または期間内に、
- 3.あらかじめ定められた価格(権利行使価格; Strike Price)で、
- 4.買い付ける権利(コール・オプション; Call Option)、又は売り付ける権利(プット・オプション; Put Option)

オプション取引のプレイヤー

1.コール・オプション

- 買い手 **買う権利**の**買い手** (売り手にプレミアムを支払うことで**権利を取得**)
- 売り手 **買う権利**の**売り手** (買い手よりプレミアムを受け取り**義務を負う**)

2.プット・オプション

- 買い手 **売る権利**の**買い手** (売り手にプレミアムを支払うことで**権利を取得**)
- 売り手 **売る権利**の**売り手** (買い手よりプレミアムを受け取り**義務を負う**)

オプション取引の決済方法

1.権利行使

1.買い手は、コールオプションでは権利行使価格で原価格を買う、プットオプションでは権利行使価格で売ることによって取引を決済します。

2.売り手は、買い手の権利行使について履行義務が発生します。

2..権利放棄

1.満期日までに買い手により権利行使されなかったオプションは、自動的に失効し、買い手と売り手の権利義務関係は消滅します。

3.反対売買

•買い手は転売、売り手は買い戻しを行うことによって取引を決済します。

オプション取引の利点

1.リスク限定

1.買い手については、損失は支払ったプレミアムに限定されます。

2.この場合、思惑が外れても支払ったプレミアム以上の損失は発生しません。

2.レバレッジ効果

1.原商品の価格より少額のプレミアムで、その商品の取引と同様の利益をあげることができます。

3.多種多様な取引戦略

•オプション取引と原商品(先物取引)や、複数のオプション取引を組み合わせることにより、多様な取引戦略を組むことができます。