

# EA バックテストマニュアル

by カワセ係長



## ■推奨環境

このレポート上に書かれている URL はクリックできます。できない場合は最新の AdobeReader を無料でダウンロードしてください。

<http://get.adobe.com/jp/reader/>

## ■改定履歴

- 2017年5月14日 . . . 初版発行
- 2020年2月7日 . . . 8章追加
- 2020年3月21日 . . . 8章バックテスト差し替え
- 2020年12月1日 . . . Period\_converter\_auto のURL 改定
- 2021年1月20日 . . . FXDD のURL 改定
- 2022年12月23日 . . . 7-5 と 9-6 追加。8章を独立化。

## ■ 0、はじめに

本書では、私のEAバックテスト方法について解説します。バックテストは自動売買投資家の基本となりますので、是非、マスターして欲しいと思います。

### 【本書のバックテスト手順】

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| ■ 1、MT4 にログイン.....               | 4  |
| ■ 2、バックテスト前の下準備.....             | 5  |
| ■ 3、FXDD のヒストリーデータをMT4 に入れる..... | 9  |
| ■ 4、一度MT4 を閉じて、再起動する.....        | 14 |
| ■ 5、1 分足データを各時間軸に展開.....         | 15 |
| ■ 6、一度再起動後、ログオフ.....             | 18 |
| ■ 7、バックテスト.....                  | 20 |
| ■ 8、バックテストのトレードを確認したい.....       | 27 |
| ■ 9、やりがちなミス.....                 | 28 |



### バックテスト専用 MT4 を準備しよう

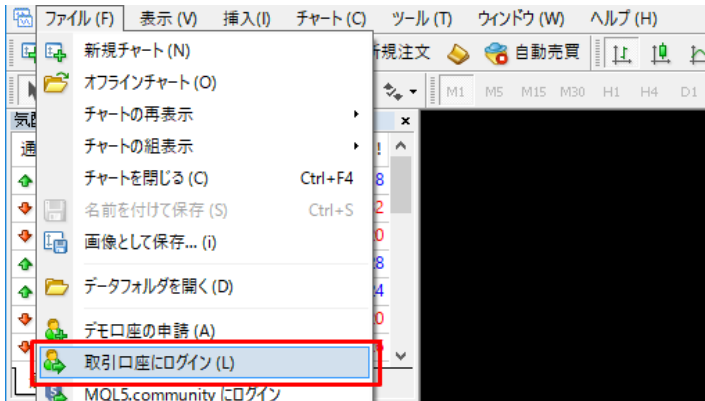
バックテストを行う MT4 には、長期間の為替データを読み込ませるので、MT4 の動作が重くなります。

ですので、バックテスト専用の MT4 を新しく準備される事をお勧めします。

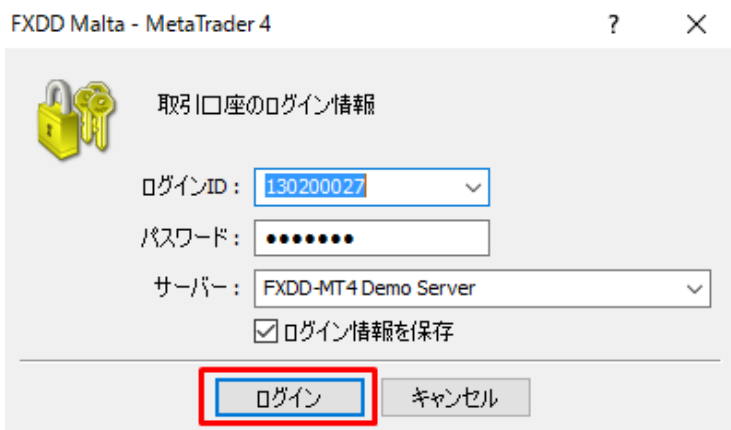
## ■ 1、MT4 にログイン

まずは、MT4 にログインします。

1-1、「ファイル」→「取引口座にログイン」をクリックします



1-2、ログインID とパスワードを入力し、「ログイン」をクリックします



1-3、取引口座にログインできました

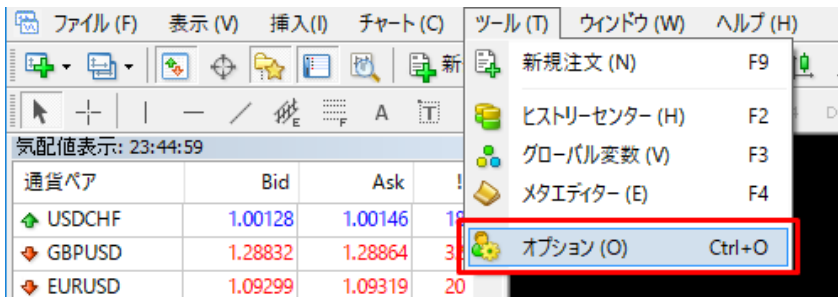
MT4 の右下が以下のように通信状態になっているのを確認して下さい



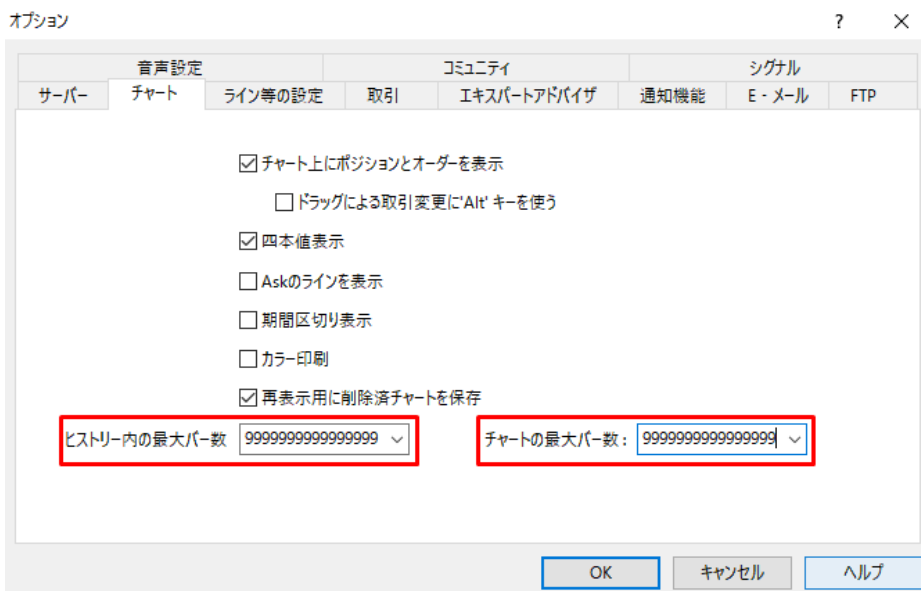
## ■ 2、バックテスト前の下準備

バックテストを行うための事前準備を行っていきます。

### 2-1、「ツール」→「オプション」をクリックします



### 2-2、「チャート」タブの赤枠の部分に「9」を入力できなくなるまで入力します



初期状態では、1年分くらいしかバックテスト出来ません

初期状態では、最大バー数=512000になっています。このままでは、1分足ベースで約1年分しか為替データを取り込めませんので、この作業で、読み込めるデータ容量を増やしておく必要があります。

### 2-3、「エキスパートアドバイザー」タブを開き、赤枠部分にチェックを入れます

オプション

| 音声設定 |      | コミュニティ  |    |              | シグナル |       |     |
|------|------|---------|----|--------------|------|-------|-----|
| サーバー | チャート | ライン等の設定 | 取引 | エキスパートアドバイザー | 通知機能 | E-メール | FTP |

自動売買を許可する

- 口座が変更されたら自動売買をストップする
- プロファイルが変更されたら自動売買をストップする
- チャートの通貨ペアまたは時間足が変更されたら自動売買をストップする

DLLの使用を許可する (信頼できるアプリケーションのみで有効)

WebRequestを許可するURLリスト:

➕ 新しい URL を追加、例えば 'https://www.mql5.com' のように

OK キャンセル ヘルプ



上記チェックは早めに入れておこう

この部分にチェックを入れなくてもバックテスト出来るケースが大半ですが、稀に、DLL を利用する EA なども存在しますので、予めチェックを入れておくのが無難です。

「ツール」→「オプション」の設定が終わったら、「OK」をクリックしてウインドウを閉じます。

オプション

| 音声設定 |      | コミュニティ  |    |              | シグナル |       |     |
|------|------|---------|----|--------------|------|-------|-----|
| サーバー | チャート | ライン等の設定 | 取引 | エキスパートアドバイザー | 通知機能 | E-メール | FTP |

自動売買を許可する

- 口座が変更されたら自動売買をストップする
- プロファイルが変更されたら自動売買をストップする
- チャートの通貨ペアまたは時間足が変更されたら自動売買をストップする

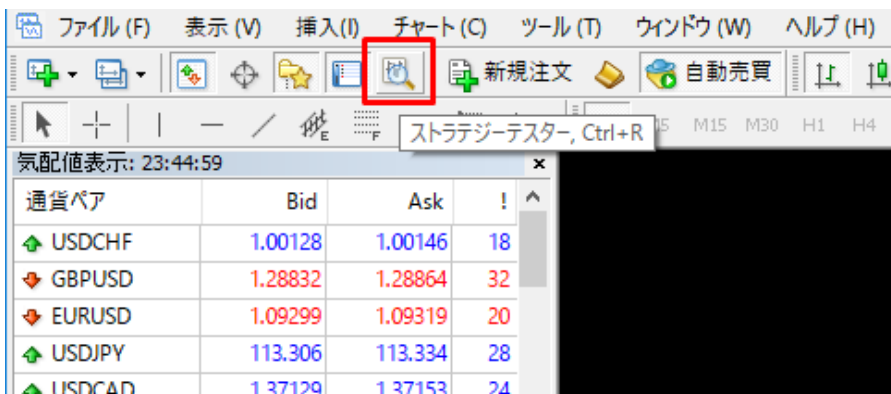
DLLの使用を許可する (信頼できるアプリケーションのみで有効)

WebRequestを許可するURLリスト:

➕ 新しい URL を追加、例えば 'https://www.mql5.com' のように

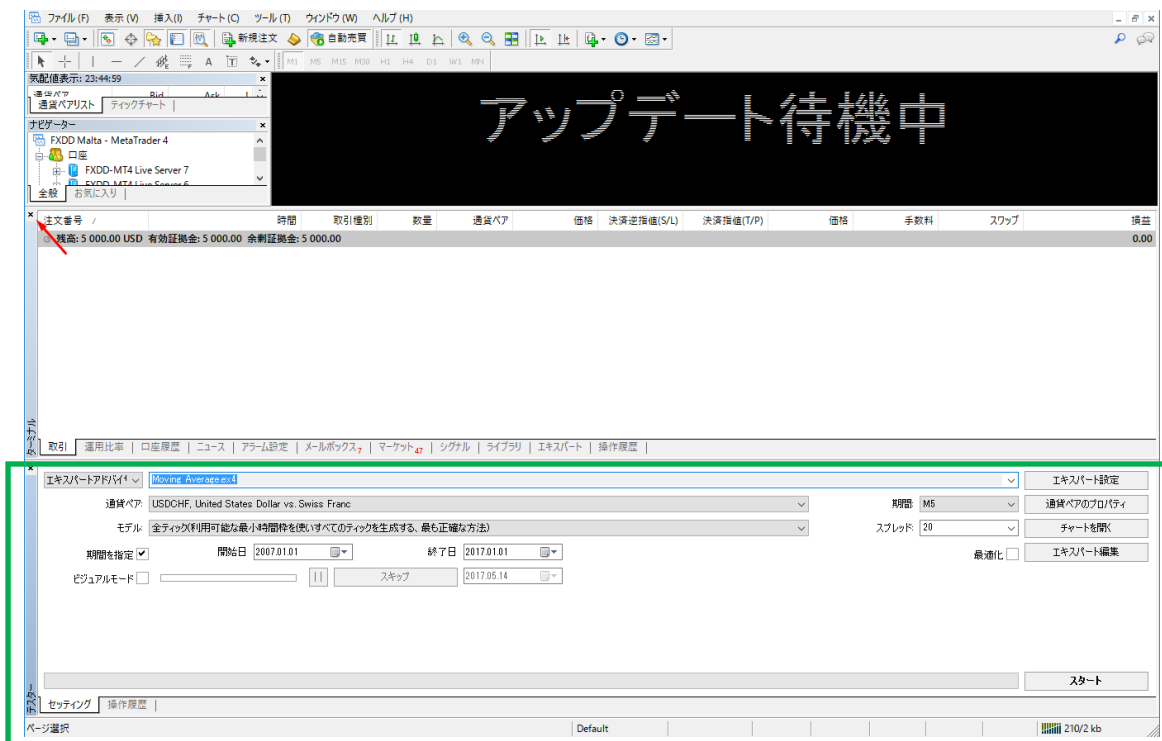
OK キャンセル ヘルプ

2-4、次に「ストラテジーテスター」をクリックします



2-5、バックテスト用の「テスター」画面が開かれました

「ターミナル」は不要ですので、赤矢印をクリックして閉じてOKです。



2-6、以下より Period\_converter\_auto.ex4 をダウンロードします

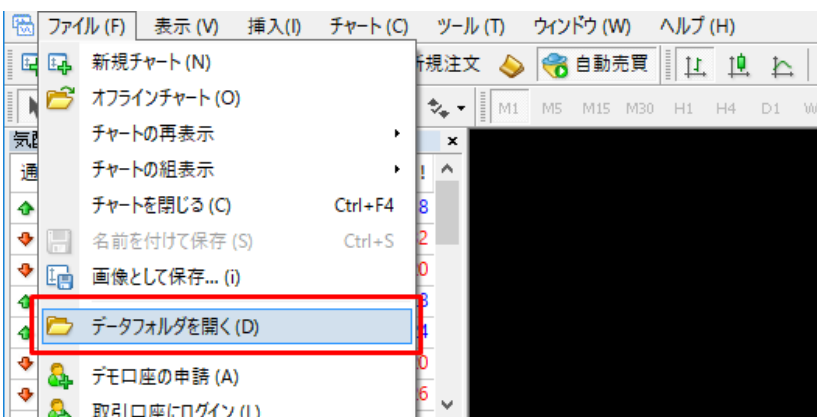
[https://kawase-kakarichou.com/contents/035-Period\\_converter\\_auto.zip](https://kawase-kakarichou.com/contents/035-Period_converter_auto.zip)



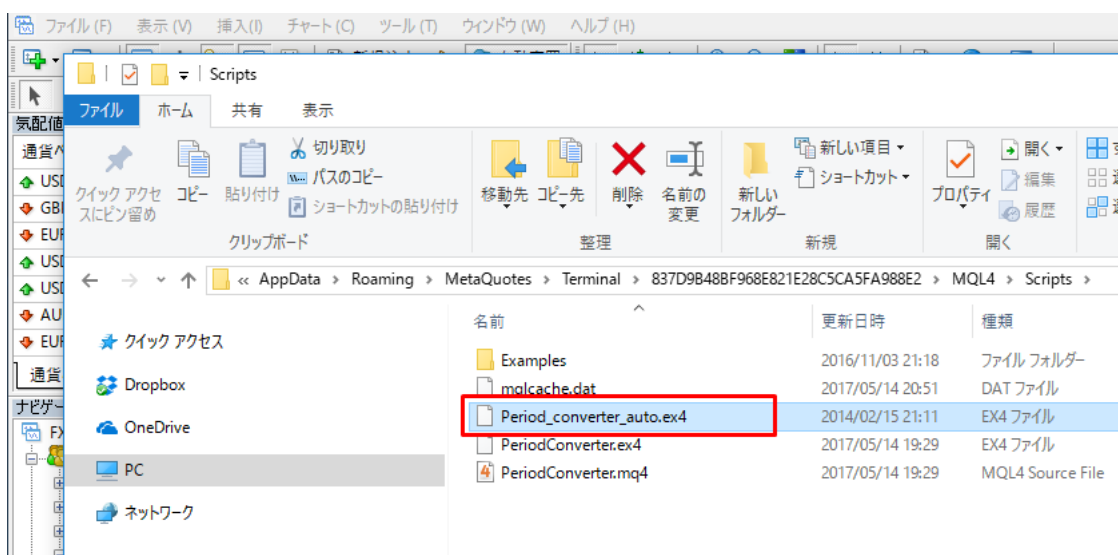
## Period\_converter\_auto.ex4 とは

「1分足データ」を、5分足や1時間足等の各時間軸に一気に展開するためのスクリプトツールです。MQL5 サイトで公開されています。

2-7、「ファイル」→「データフォルダを開く」をクリックします



2-8、「MQL4」→「Scripts」フォルダの中に、Period\_converter\_auto.ex4 を入れます





## ■ 3、FXDD のヒストリーデータを MT4 に入れる

EA のバックテストを行うためには、過去相場の値動きデータが必要です。ここでは、2005 年からの相場データを無料でダウンロードできる FXDD の hst ファイルを用います。

### 3-1、FXDD よりヒストリカルデータをダウンロードします。

以下にアクセスし、希望通貨の過去相場データをダウンロードして下さい。

<https://www.fxddtrading.com/bm/jp/resources/mt4-one-minute-data>

**FXDD**  
TRADING

会社概要 トレーディング 事業提携 お役立ち情報 お問い合わせ [ライブ口座を開設](#) [ログイン](#) [JP](#)

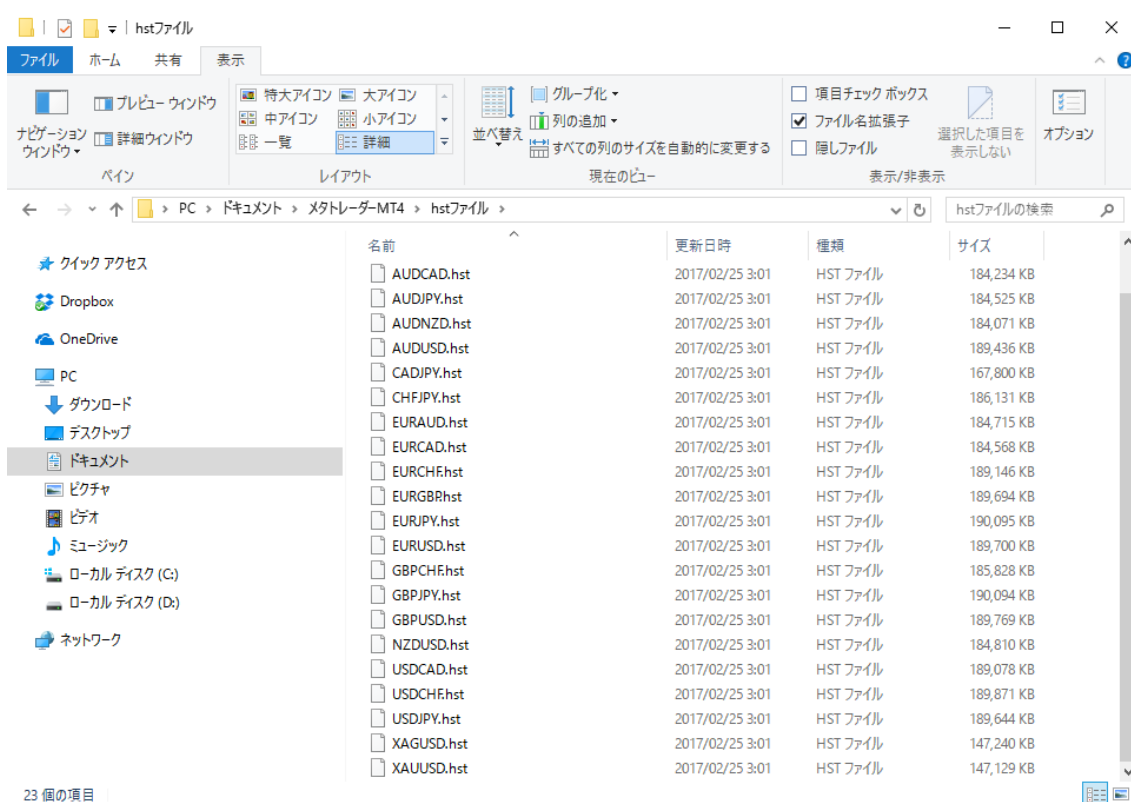
## Metatrader 1-Minute Data

ヒストリーデータをインストールするには：

- ダウンロードをしたいご希望の通貨ペアをクリックし、コンピューターに保存して下さい。
- 終わりましたらダウンロードウィンドウを閉じて下さい。
- メタトレーダー 4 プラットフォームを立ち上げます。
- ツールからヒストリーセンターをクリックして下さい。
- ダウンロードされた通貨ペアをダブルクリックし、一分足 (M1) を選択して下さい。
- インポートを選択して下さい。
- 先ほどダウンロードした.hst拡張子ファイルを探し、OKをクリックして下さい。OKをクリック後、ヒストリカルセンターにファイルがアップロードされます。
- そうしましたらADDを選択し、ご覧になりたい日付を入力し、OKをクリックして下さい。
- 次にその通貨ペアのチャートを開き、チャートをリフレッシュしましたら過去のデータをご覧頂けます。

[AUD/CAD](#)  
[EUR/CAD](#)  
[GBP/USD](#)  
[AUD/JPY](#)  
[EUR/CHF](#)  
[NZD/USD](#)  
[AUD/NZD](#)  
[EUR/GBP](#)

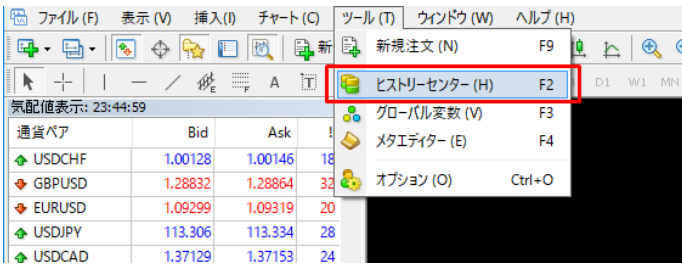
### 3-2、過去相場データとして、「hst」という拡張子のファイルが保存されます



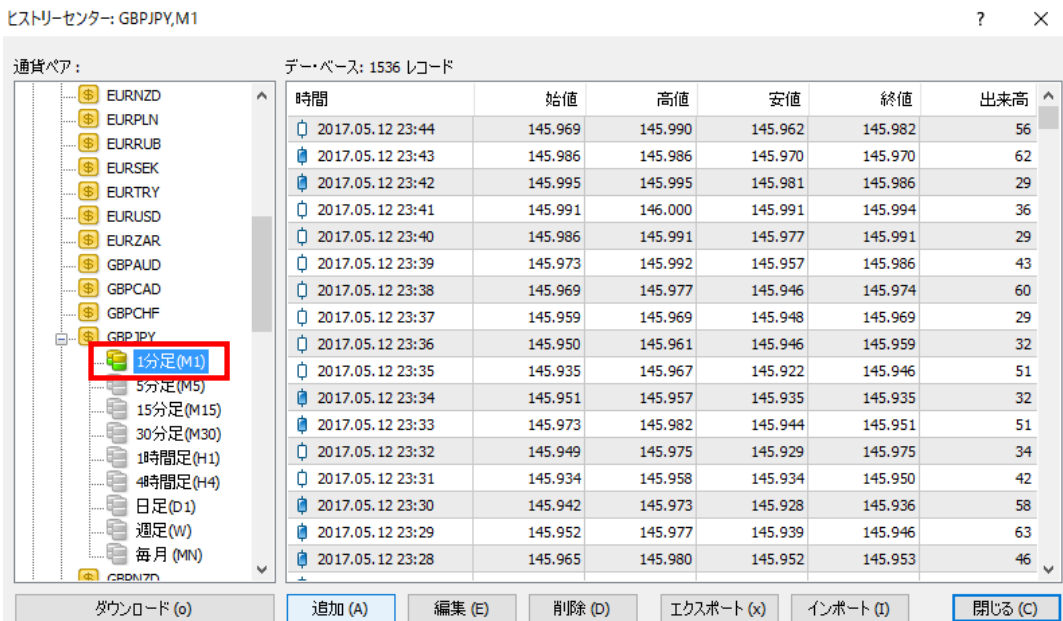
#### hst ファイルとは

- hst ファイルは、過去数年間の「1 分足 4 本値データ」です。
- 通貨ペアによっては、2005 年～の物や 2007 年～の物があります。
- FXDD の hst ファイルは、通常、一週間ごとに更新されます。
- 当方で確認できる限り、2017 年に 3 ヶ月間程データの更新が行われなかった事がありました（2017 年 2 月 24 日にデータ更新がストップし、5 月 13 日頃にデータ更新が再開されました）。
- hst ファイルは、MT4 に読み込む事で利用する事が出来ます。

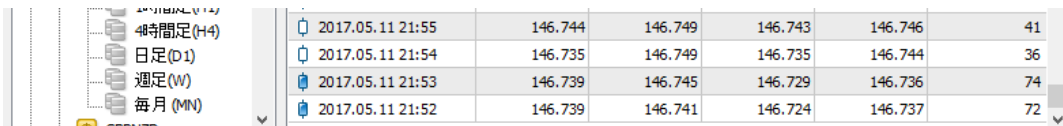
### 3-3、「ツール」→「履歴センター」をクリックします



### 3-4、「履歴センター」というウィンドウが出てきますので、 バックテストをしたい通貨ペアの1分足（M1）をダブルクリックします



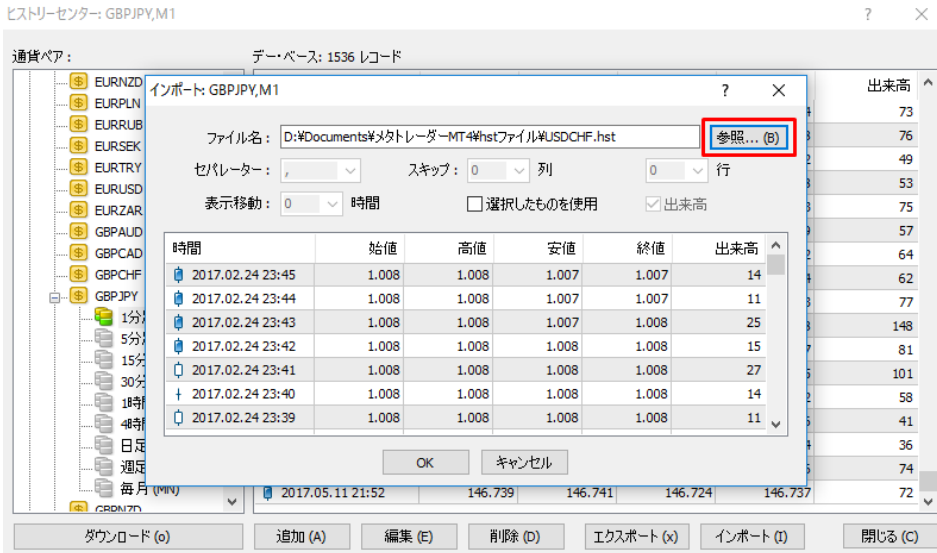
現時点では、1分足で1日分程度の4本値データしかありません。



### 3-5、「インポート」をクリックします

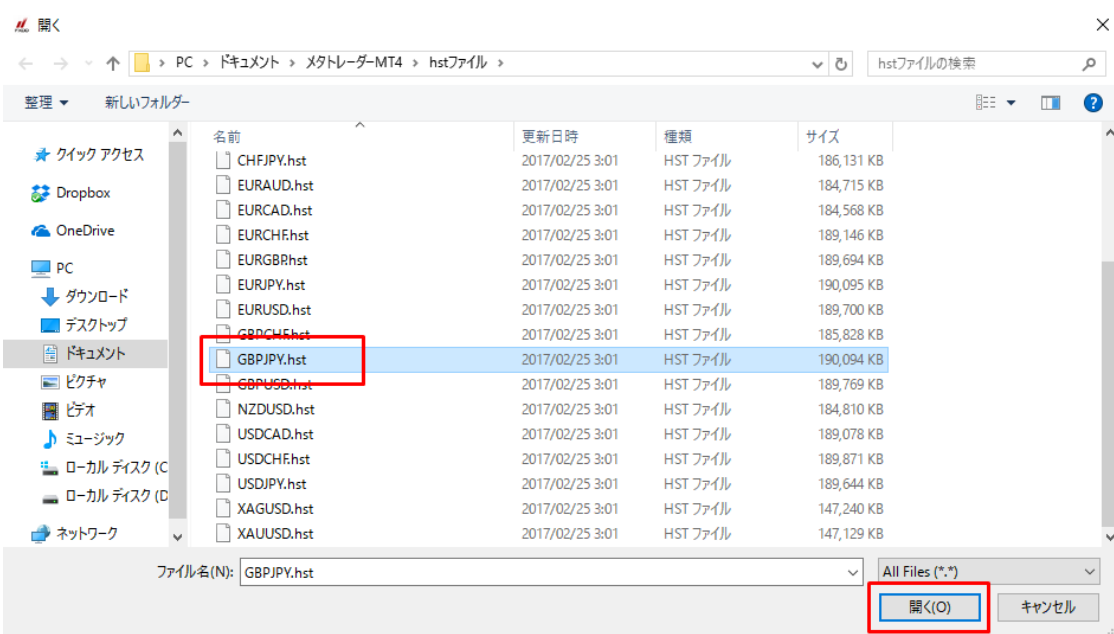


### 3-6、続いて「参照」をクリックします



### 3-7、ファイルの選択画面になります

FXDD からダウンロードした hst ファイルを選択し、「開く」をクリックします



3-8、hst ファイルが 1 分足に読み込まれましたので、「OK」をクリックします

通貨ペア: データベース: 1536 レコード

インポート: GBPJPY,M1

ファイル名: D:\Documents\MetaTrader-MT4\hst\hstファイル\GBPJPY.hst 参照... (B)

セパレーター: , スキップ: 0 列 0 行

表示移動: 0 時間  選択したものを使用  出来高

| 時間               | 始値      | 高値      | 安値      | 終値      | 出来高 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 2005.01.10 02:35 | 195.990 | 195.990 | 195.980 | 195.980 | 5   |
| 2005.01.10 02:34 | 195.960 | 195.990 | 195.960 | 195.990 | 6   |
| 2005.01.10 02:33 | 195.960 | 195.980 | 195.960 | 195.960 | 8   |
| 2005.01.10 02:32 | 195.980 | 195.990 | 195.940 | 195.960 | 13  |
| 2005.01.10 02:31 | 195.980 | 196.010 | 195.980 | 195.990 | 11  |
| 2005.01.10 02:30 | 195.990 | 196.010 | 195.980 | 195.980 | 12  |
| 2005.01.10 02:29 | 195.840 | 195.990 | 195.840 | 195.990 | 3   |

OK キャンセル



### なかなか反映しない場合

hst ファイルの読み込みが、なかなか反映しない場合があります。その場合は、再度読み込み作業を行ってみてください。それでも読み込まない場合は、MT4 のデータ容量をオーバーしている可能性がありますので、7-5 を参考に不要データを削除します。

3-9、1 分足データが読み込まれました

「閉じる」をクリックして、hst ファイルの読み込みを終了します

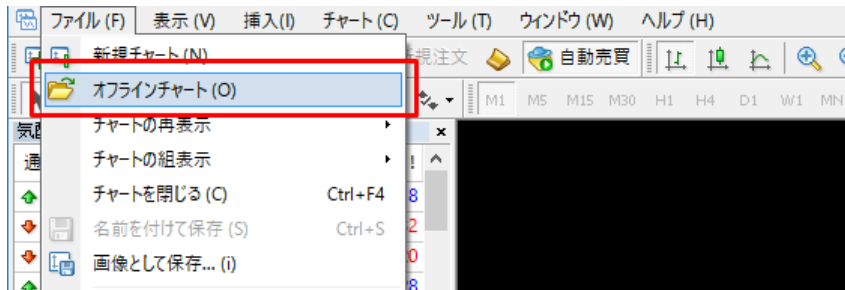
通貨ペア: データベース: 4426040 レコード

| 時間               | 始値      | 高値      | 安値      | 終値      | 出来高 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 2017.05.12 23:44 | 145.969 | 145.990 | 145.962 | 145.982 | 56  |
| 2017.05.12 23:43 | 145.986 | 145.986 | 145.970 | 145.970 | 62  |
| 2017.05.12 23:42 | 145.995 | 145.995 | 145.981 | 145.986 | 29  |
| 2017.05.12 23:41 | 145.991 | 146.000 | 145.991 | 145.994 | 36  |
| 2017.05.12 23:40 | 145.986 | 145.991 | 145.977 | 145.991 | 29  |
| 2017.05.12 23:39 | 145.973 | 145.992 | 145.957 | 145.986 | 43  |
| 2017.05.12 23:38 | 145.969 | 145.977 | 145.946 | 145.974 | 60  |
| 2017.05.12 23:37 | 145.959 | 145.969 | 145.948 | 145.969 | 29  |
| 2017.05.12 23:36 | 145.950 | 145.961 | 145.946 | 145.959 | 32  |
| 2017.05.12 23:35 | 145.935 | 145.967 | 145.922 | 145.946 | 51  |
| 2017.05.12 23:34 | 145.951 | 145.957 | 145.935 | 145.935 | 32  |
| 2017.05.12 23:33 | 145.973 | 145.982 | 145.944 | 145.951 | 51  |
| 2017.05.12 23:32 | 145.949 | 145.975 | 145.929 | 145.975 | 34  |
| 2017.05.12 23:31 | 145.934 | 145.958 | 145.934 | 145.950 | 42  |
| 2017.05.12 23:30 | 145.942 | 145.973 | 145.928 | 145.936 | 58  |
| 2017.05.12 23:29 | 145.952 | 145.977 | 145.939 | 145.946 | 63  |
| 2017.05.12 23:28 | 145.965 | 145.980 | 145.952 | 145.953 | 46  |

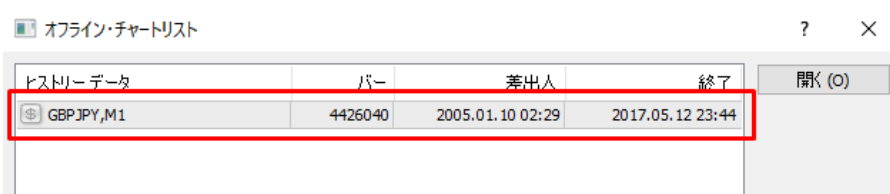
閉じる(C)

## ■ 4、一度 MT4 を閉じて、再起動する

4-1、前章で、バックテストしたい通貨ペアの「1 分足データ (hst ファイル)」を読み込ませましたが、以下、「ファイル」→「オフラインチャート」を開いても、現時点では、読み込んだ1分足データが反映されていません。



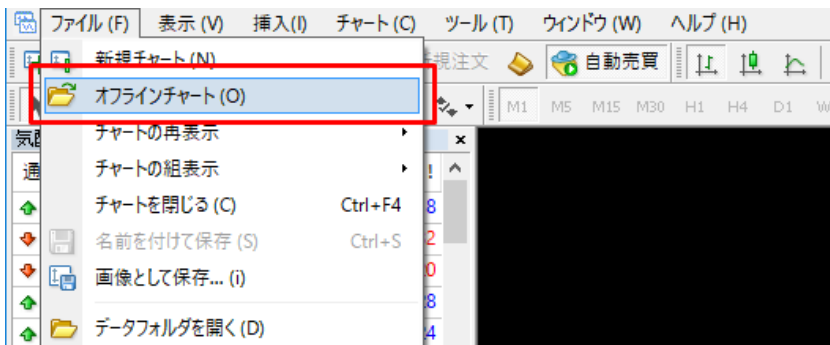
4-2、MT4 を閉じて再度起動すると、「ファイル」→「オフラインチャート」に、データが反映されます



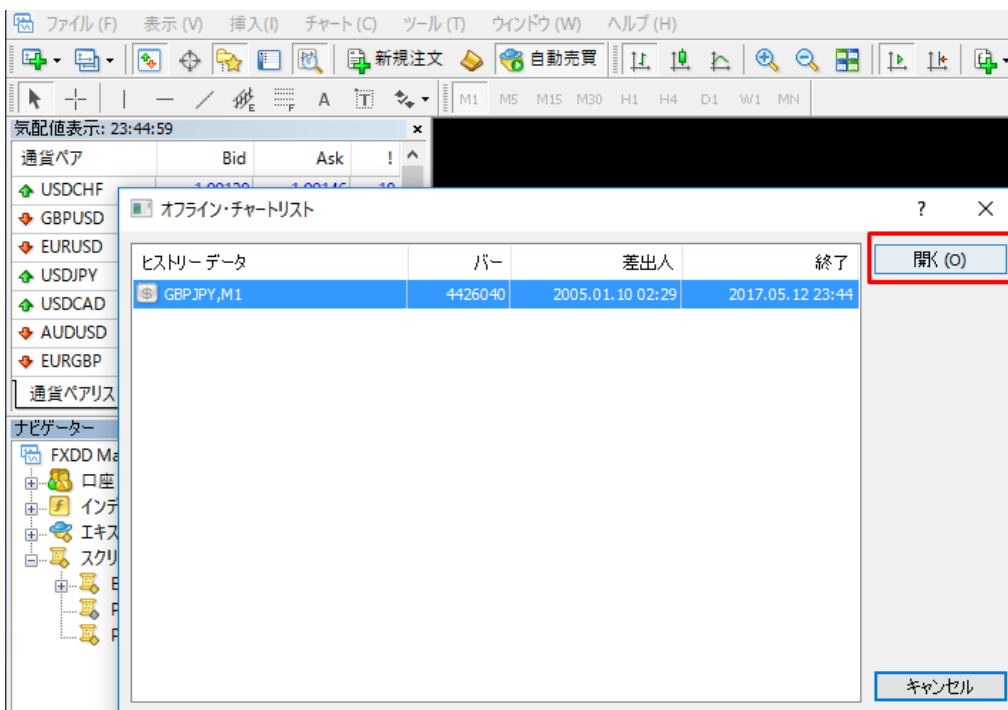
## ■ 5、1 分足データを各時間軸に展開

現時点では、3章で作った為替データは1分足のみですので、5分足や1時間足などの各時間軸に展開していきます。

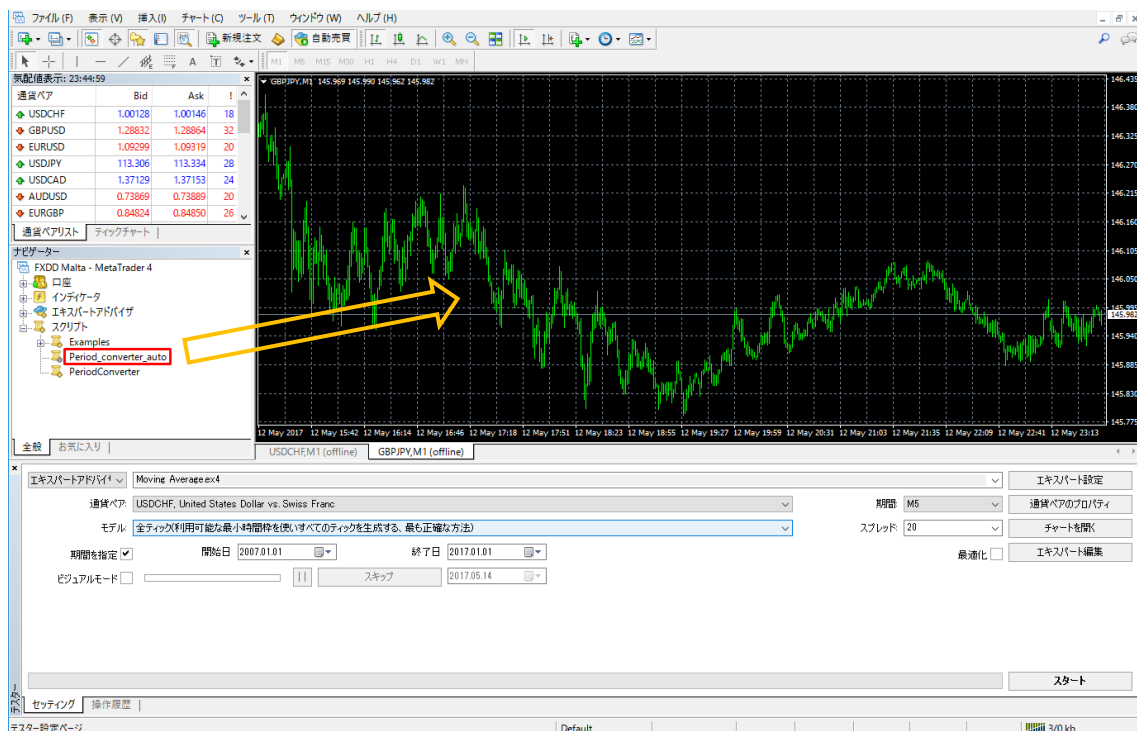
5-1、「ファイル」→「オフラインチャート」をクリックします



5-2、通貨ペアを選択して「開く」をクリックします

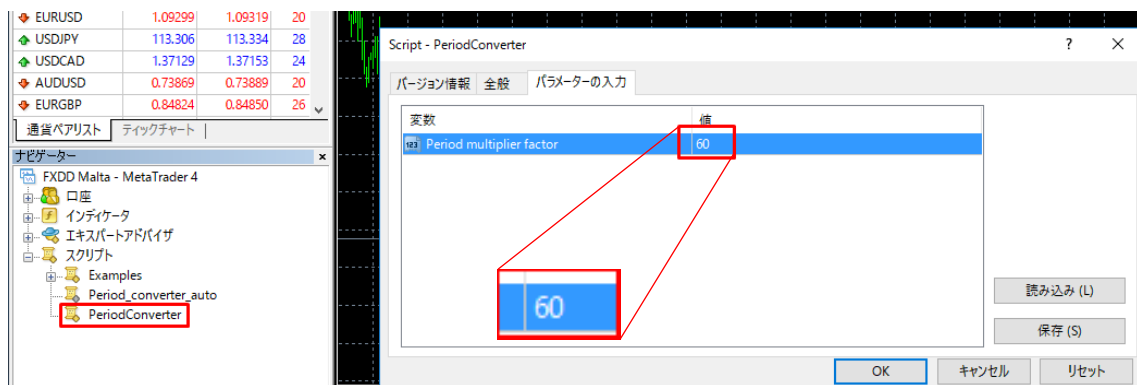


5-3、対象通貨のオフラインチャートが開きますので、そこに「Period\_converter\_auto」をドラッグ&ドロップします



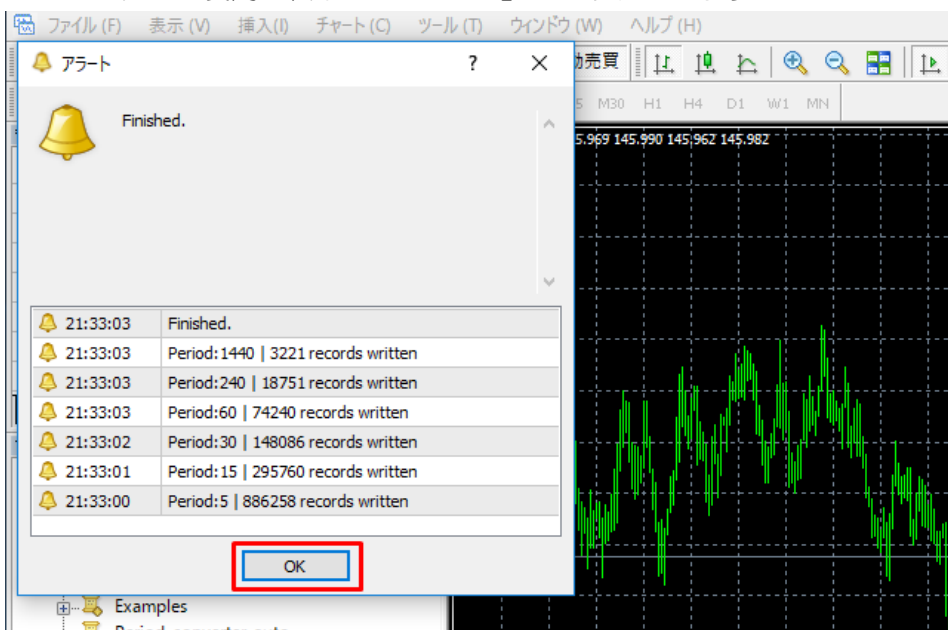
**!** デフォルトの「Period\_converter」を使ってもOK

MT4にデフォルトで入っている「Period\_converter」を使っても良いです。これは、1分足データから任意の一つの時間軸のみを作成してくれます。以下は、60分=1時間足のみを作成する例です。

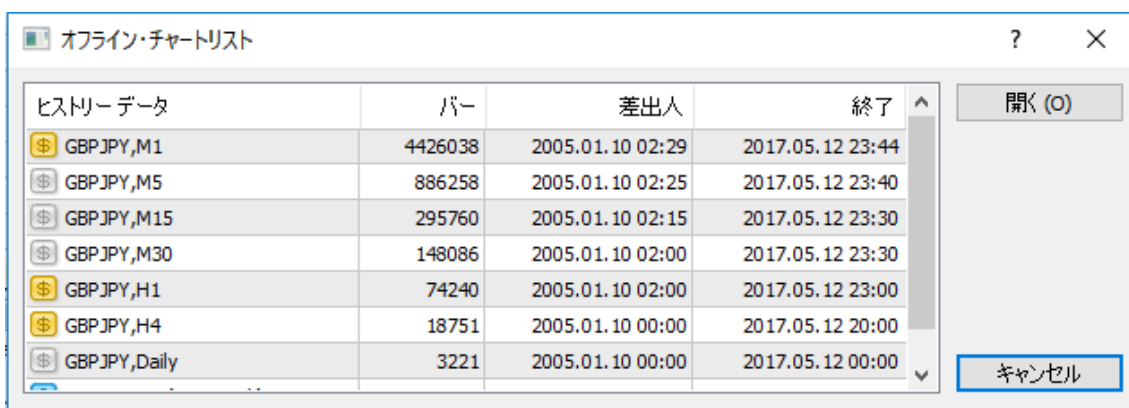




5-4、1分足データ→各時間軸へのデータ展開が始まります  
データ展開が終了したら「OK」をクリックします



5-5、これで、全時間軸の過去相場 4 本値データが集まりました  
「ファイル」→「オフラインチャート」で確認できます



#### 4 通貨ペアくらいまでが無難

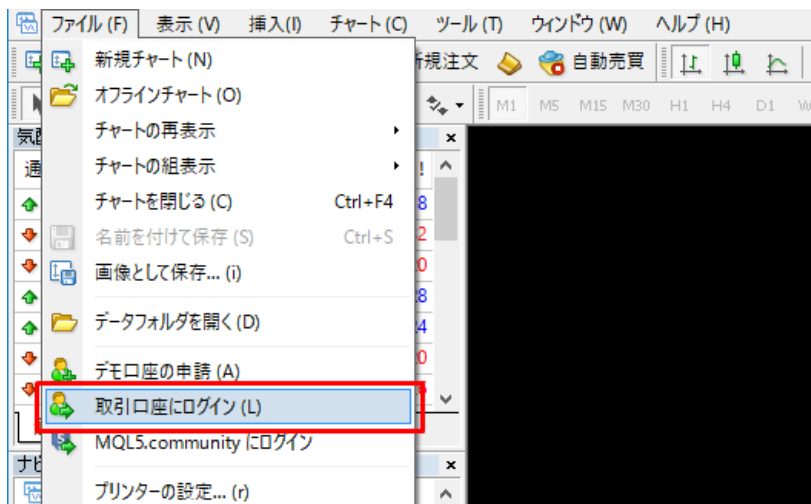
経験上、一つのMT4につき4通貨ペアくらいまでにしておくのが無難です。あまりに多くの通貨ペアを読み込ませますと、MT4としてのデータ容量を超えてしまい、正常にバックテスト出来なくなってしまう事があります。また、動作も遅くなります。

## ■ 6、一度再起動後、ログオフ

バックテスト前の最後の下準備として、MT4 を再起動し、ログオフします。

6-1、各時間軸のデータを MT4 に反映させるため、一旦 MT4 を閉じて、再度起動します

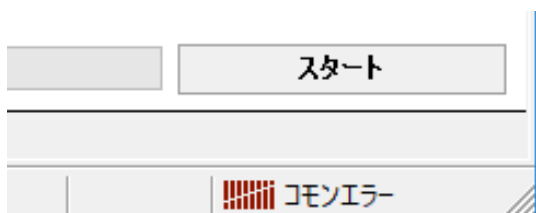
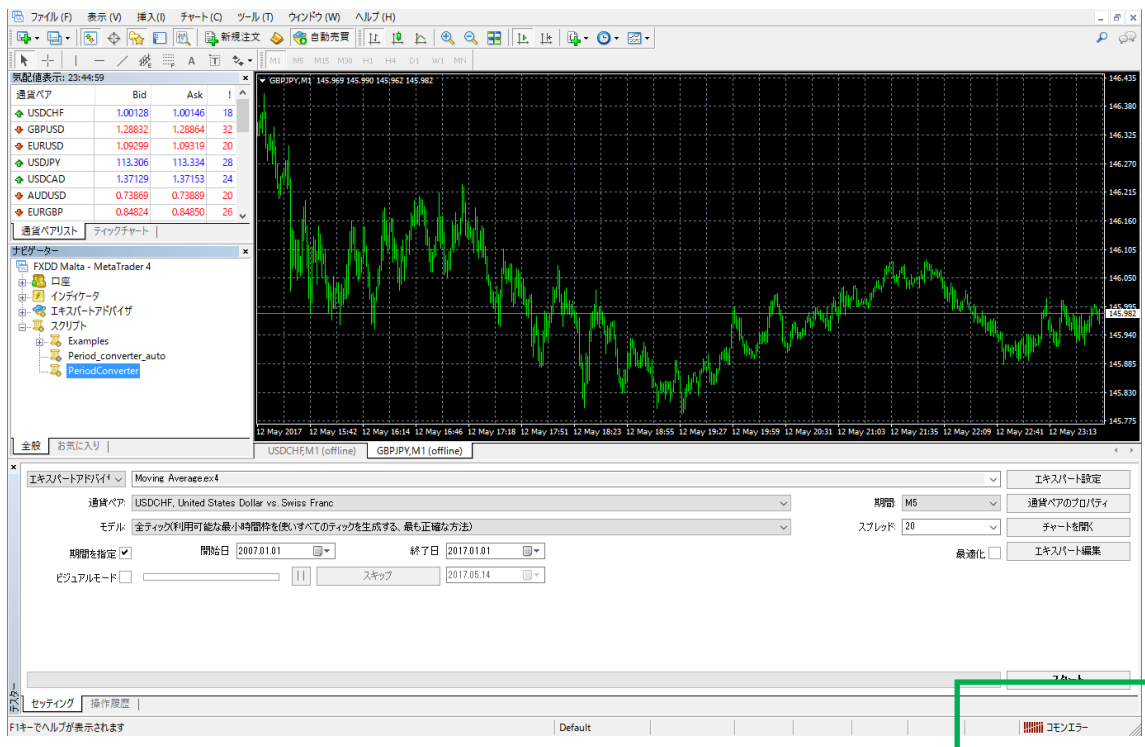
6-2、MT4 再起動後、「ファイル」→「取引口座にログイン」をクリックします



6-3、パスワードを消去して「ログイン」します



## 6-4、ログインに失敗します



### ログインを失敗させる理由

ログインを失敗させるのは、FX 会社への通信を切るためです。MT4 がオンラインのままバックテストを行うと、オフラインデータにオンラインデータが上書きされてしまうケースが起こります。

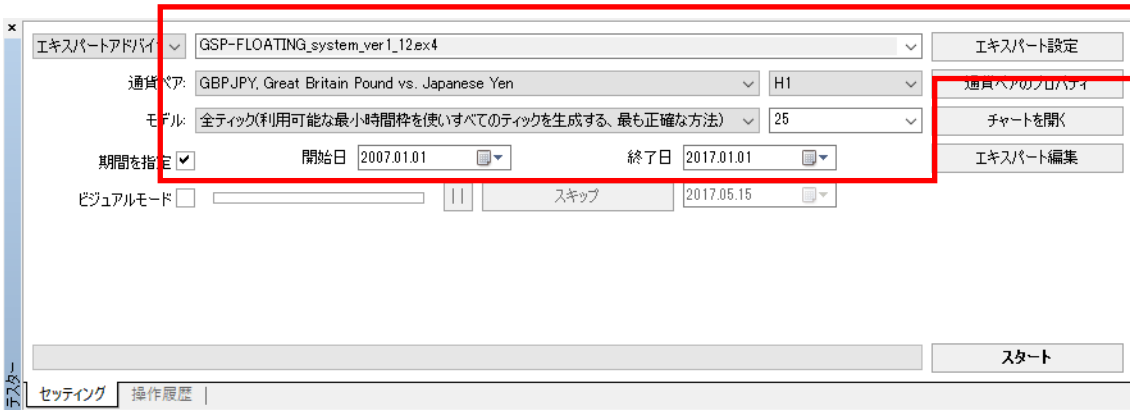
オンラインデータが上書きされると、「FXDD のデータ」と「その FX 会社の為替データ」が混在し、例えば「1 分足と 1 時間足で為替レートが異なる」という「不整合チャートエラー」が発生します。

## ■ 7、バックテスト

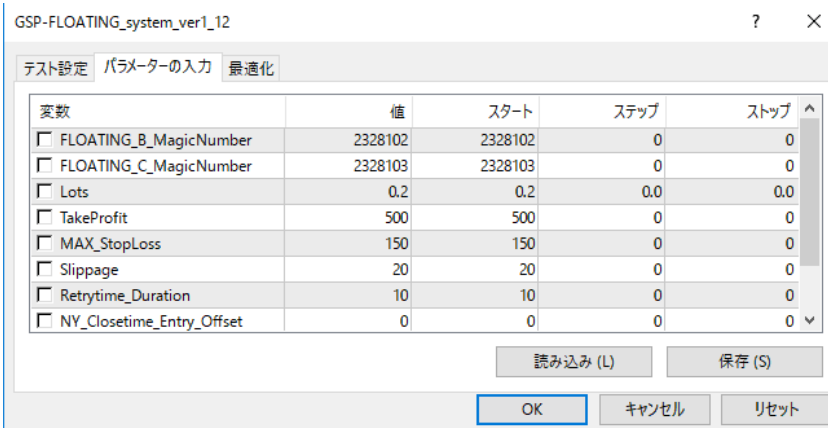
準備が整いましたので、いよいよバックテストを行います。

7-1、バックテスト画面で、以下をセットします

- EA を選択
- 通貨ペアを選択
- 期間（時間軸）を選択
- モデルを選択
- スプレッドを入力（POINT 入力ですので、2pips の場合は「20」と入力）
- 「期間を指定」にチェック
- バックテスト期間（開始日と終了日）を指定
- 必要に応じて「エキスパート設定」からパラメータを入力



<<パラメータを適宜入力する>>



## 7-2、「スタート」をクリックします

The screenshot shows the MetaTrader 4 software interface. At the top, there's a menu bar and a toolbar. Below that, a floating window displays a list of currency pairs with their Bid and Ask prices. The main area is a candlestick chart for GBPJPY. In the foreground, the 'GSP-FLOATING\_system\_ver\_12.ex4' EA configuration window is open. It includes fields for currency pair (GBPJPY), model, start/end dates, and a 'スタート' (Start) button which is highlighted with a red rectangular box.

バックテストが進んでいき・・・

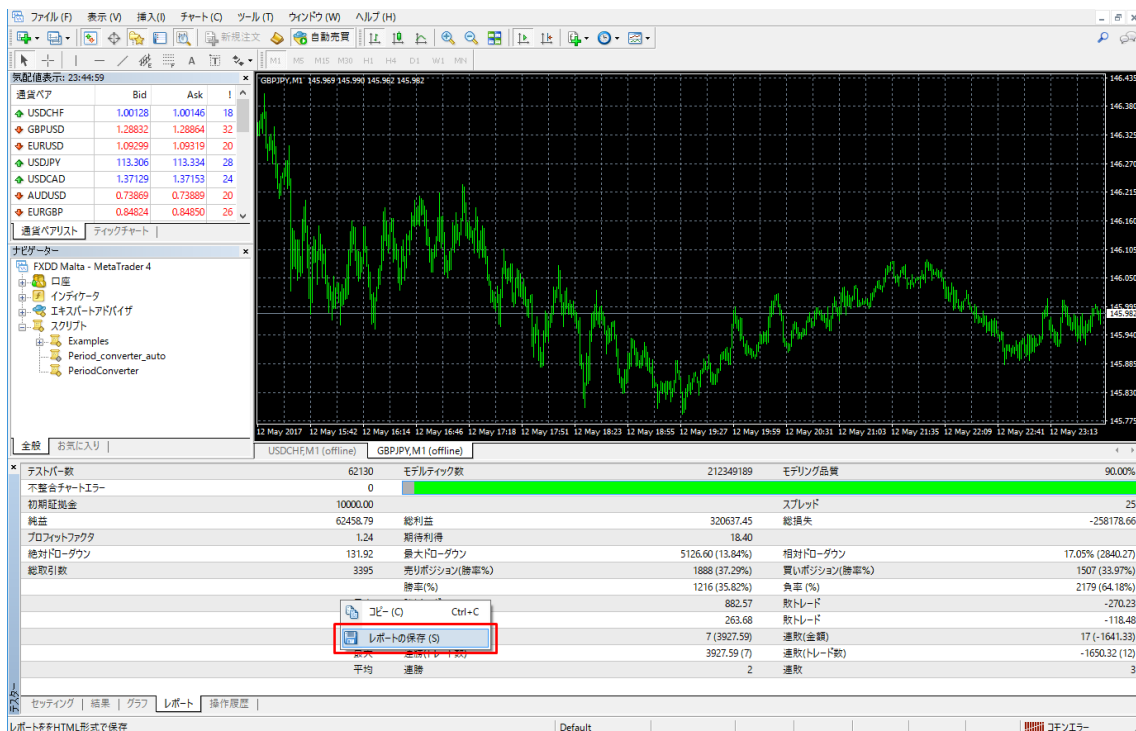
This screenshot shows the same EA configuration window as above, but now a green progress bar is visible at the bottom of the window, indicating that the backtest is running. The 'スタート' button is no longer visible, and the 'ストップ' (Stop) button is present.

バックテストが完了します

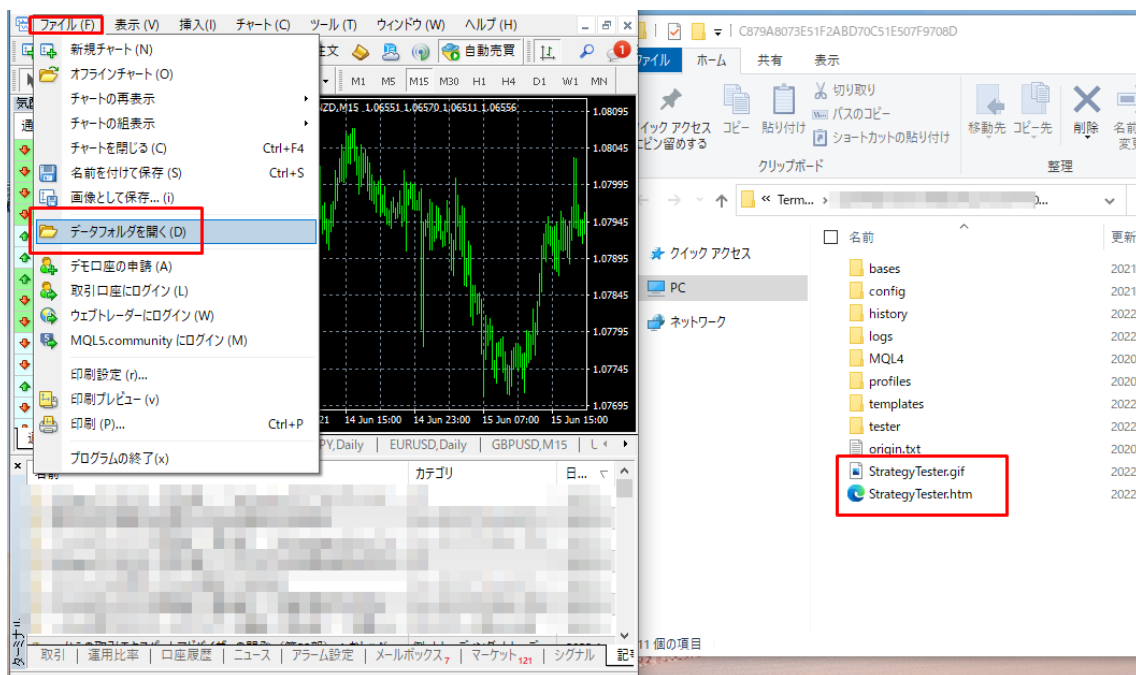
This screenshot shows the EA configuration window with the green progress bar now at 100%, signifying the completion of the backtest. The 'スタート' button is visible again at the bottom right of the window.

バックテストは、重いEAですと数時間かかりますので、気長に待ちましょう。

7-3、「レポート」タブの上で右クリックし、「レポートの保存」からバックテストを保存できます



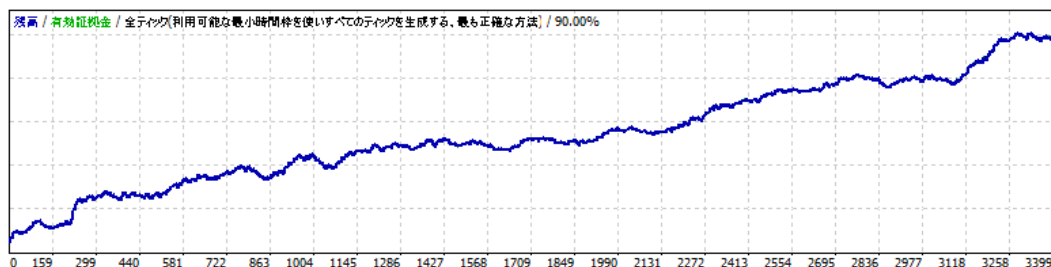
7-4、通常であれば、「ファイル」→「データフォルダを開く」の直下に htm ファイルと gif ファイルが保存されています（これがバックテストファイルです）



7-5、保存した htm ファイルをダブルクリックすると、以下のように開くことができます。

## Strategy Tester Report GSP-FLOATING system ver1\_12 FXDD-MT4 Demo Server (Build 1080)

|            |  |              |                  |
|------------|--|--------------|------------------|
| 通貨ペア       | GBPJPY (Great Britain Pound vs. Japanese Yen)  |              |                  |
| 期間         | 1時間足 (H1) 2007.01.02 09:00 - 2016.12.30 23:00 (2007.01.01 - 2017.01.01)  |              |                  |
| モデル        | 全ティック (利用可能な最小時間枠による最も正確な方法)   |              |                  |
| パラメーター     | FLOATING_B_MagicNumber=2328102; FLOATING_C_MagicNumber=2328103; Lots=0.2; TakeProfit=500; MAX_StopLoss=150; Slippage=20; Retrytime_Duration=10; NY_CloseTime_Entry_Offset=0; NY_CloseTime_Entry_Offset_Time=0; |              |                  |
| テストバー数     | 62130  | モデルティック数     | 212349189        |
| モデルリング品質   |  |              | 90.00%           |
| 不整合チャートエラー | 0  |              |                  |
| 初期証拠金      | 10000.00   | スプレッド        | 25               |
| 純益         | 62458.79   | 総利益          | 320637.45        |
| 総損失        |  |              | -258178.66       |
| プロフィットファクタ | 1.24   | 期待利得         | 18.40            |
| 絶対ローダウン    | 131.92   | 最大ローダウン      | 5126.60 (13.84%) |
| 相対ローダウン    |  |              | 17.05% (2840.27) |
| 総取引数       | 3395   | 売りポジション(勝率%) | 1888 (37.29%)    |
|            |  | 買いポジション(勝率%) | 1507 (33.97%)    |
|            |  | 勝率(%)        | 1216 (35.82%)    |
|            |  | 負率(%)        | 2179 (64.18%)    |
|            |  | 最大 勝トレード     | 882.57           |
|            |  | 最大 敗トレード     | -270.23          |
|            |  | 平均 勝トレード     | 263.68           |
|            |  | 平均 敗トレード     | -118.48          |
|            |  | 最大 連勝(金額)    | 7 (3927.59)      |
|            |  | 最大 連敗(金額)    | 17 (-1641.33)    |
|            |  | 最大 連勝(トレード数) | 3927.59 (7)      |
|            |  | 最大 連敗(トレード数) | -1650.32 (12)    |
|            |  | 平均 連勝        | 2                |
|            |  | 平均 連敗        | 3                |

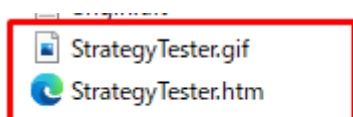


| # | 時間               | 取引種別   | 注文番号 | 数量   | 価格      | 決済逆指値(S/L) | 決済指値(T/P) | 損益    | 残高      |
|---|------------------|--------|------|------|---------|------------|-----------|-------|---------|
| 1 | 2007.01.02 09:00 | sell   | 1    | 0.20 | 233.180 | 0.000      | 0.000     |       | 9999.80 |
| 2 | 2007.01.02 09:00 | modify | 1    | 0.20 | 233.180 | 233.880    | 228.180   | 50.00 | 9999.80 |



### バックテストの提出について

サイト等にバックテストを提出する場合は、必ず htm ファイルを gif ファイルをセットで提出するようにしましょう。バックテストは htm と gif が必ず2つで1セットです。



2022/12/23 16:25

2022/12/23 16:25



gif のファイル名を変更しないように。

バックテストのファイル名変更には注意しましょう。特に、gif のファイル名を変更してしまうと、htm ファイルにグラフが表示されなくなってしまいます (htm から gif ファイルを読み込む仕様になっており、gif のファイル名を変えてしまうとファイルが読み込めなくなってしまう)

|            |          |              |               |
|------------|----------|--------------|---------------|
| 初期証拠金      | 10000.00 | スプレッド        | 20            |
| 純益         | -25.66   | 総利益          | 0.00          |
| プロフィットファクタ | 0.00     | 期待利得         | -6.42         |
| 絶対ドローダウン   | 25.97    | 最大ドローダウン     | 25.97 (0.26%) |
|            |          | 相対ドローダウン     | 0.26% (25.97) |
| 総取引数       | 4        | 売りポジション(勝率%) | 0 (0.00%)     |
|            |          | 勝率(%)        | 0 (0.00%)     |
|            |          | 最大 勝トレード     | 0.00          |
|            |          | 平均 勝トレード     | 0.00          |
|            |          | 最大 連勝(金額)    | 0 (0.00)      |
|            |          | 最大 連勝(トレード数) | 0 (0)         |
|            |          | 平均 連勝        | 0             |
|            |          | 買いポジション(勝率%) | 4 (0.00%)     |
|            |          | 負率(%)        | 4 (100.00%)   |
|            |          | 敗トレード        | -8.29         |
|            |          | 敗トレード        | -6.42         |
|            |          | 連敗(金額)       | 4 (-25.66)    |
|            |          | 連敗(トレード数)    | -25.66 (4)    |
|            |          | 連敗           | 4             |

Graph

| # | 時間               | 取引種別  | 注文番号 | 数量   | 価格      | 決済逆指値(S/L) | 決済指値(T/P) | 損益    | 残高      |
|---|------------------|-------|------|------|---------|------------|-----------|-------|---------|
| 1 | 2022.12.08 01:55 | buy   | 1    | 0.01 | 1.05903 | 0.00000    | 0.00000   |       |         |
| 2 | 2022.12.08 13:10 | close | 1    | 0.01 | 1.06075 | 0.00000    | 0.00000   | -5.92 | 9994.08 |



## モデリング品質

5 分足以上のバックテストでは、「モデリング品質=90.00% (稀に 89.9%等のケースもあり)」 & 「不整合チャートエラー=0」になれば、バックテストが正常に行われた事になります。1 分足の場合は、「モデリング品質=25.00%」が上限になります。

「不整合チャートエラー」に赤字数字が発生した場合は、オンラインデータが上書きされる等してしまい、為替データの整合性が無くなってしまっている状態です。

その場合は、7-5を参考にデータを削除し、イチから作業をやり直してください。

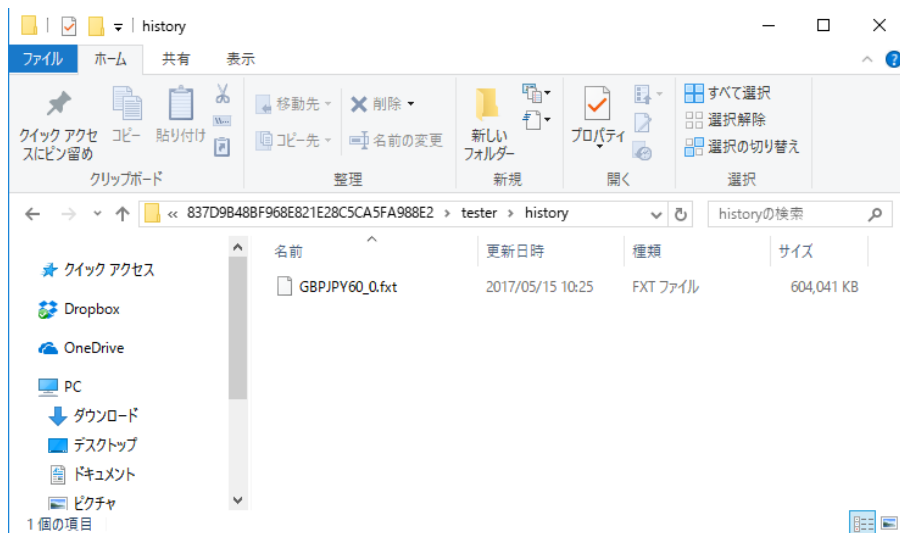


## 7-6、ワンポイントアドバイス

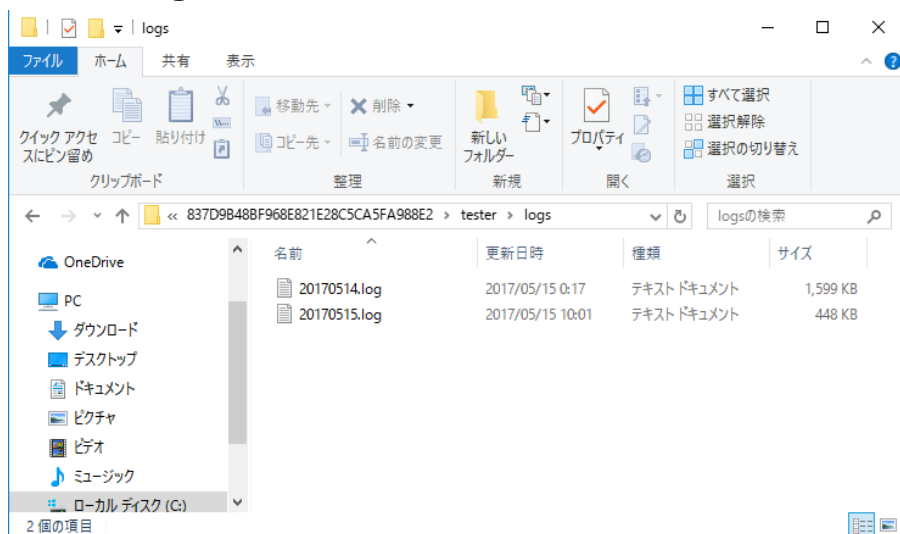
### バックテスト用ファイルは定期的に削除

バックテストを行うと、データフォルダの中に容量の大きなファイルが溜まっていきます。パソコンのパフォーマンスに影響しますので、これらのファイルは定期的に削除するのが良いでしょう。

#### ● 「tester」 → 「history」 の中のファイルを全削除



#### ● 「tester」 → 「logs」 の中のファイルを全削除



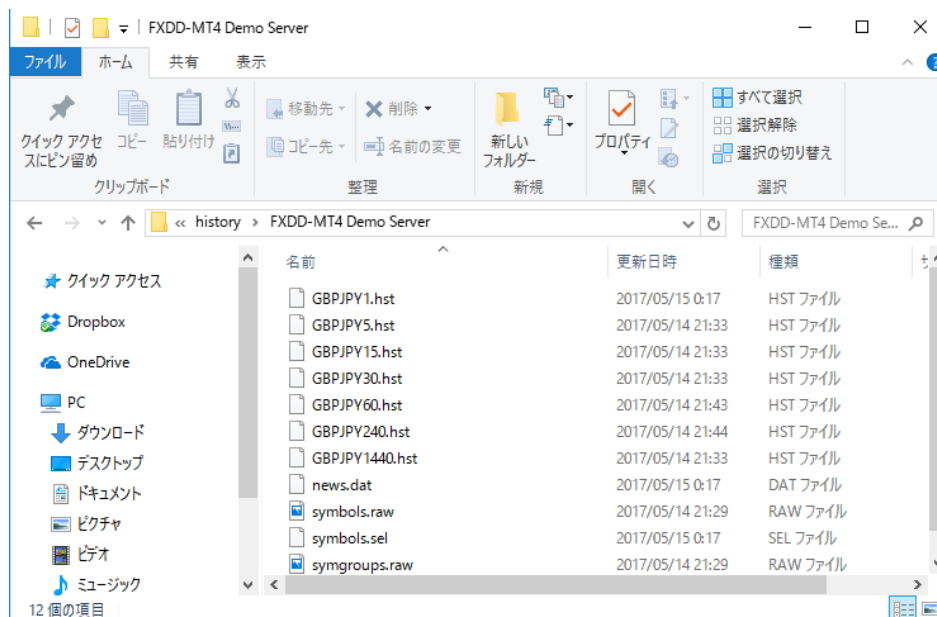


## 不要な為替データを消す

以下のようなケースでは、為替データを消して、イチから作業を行いましょう

- 「不整合チャートエラー」が発生した（オンラインデータが上書きされる等）
- 4 本値為替データを新規に読み込めない
- MT4 に入っているデータ容量が多すぎて、バックテスト出来ない
- 5 分足以上でバックテストしているのに、モデリング品質が何故か 25%

- 「history」 → 対象のフォルダの中のファイルを全削除



- 「tester」 → 「history」の中のファイルを全削除  
前ページ参照

- 「tester」 → 「logs」の中のファイルを全削除  
前ページ参照

## ■ 8、バックテストのトレードを確認したい

8-1、バックテストが完了した状態で、「チャートを開く」をクリックすると、どんなトレードをしたのかチャート上で確認することができます

The screenshot shows the MetaTrader 4 interface. The main window displays a candlestick chart for GBPJPY.H1. The chart shows price movement from January 2007 to January 2008. Several trade entries are marked with circles on the chart. The left sidebar shows the 'Navigator' window with various tools and indicators. The bottom panel shows the 'Expert Advisor' settings for 'GSP-FLOATING\_system\_v1.12ex4'. The 'Chart' button is highlighted with a red box.

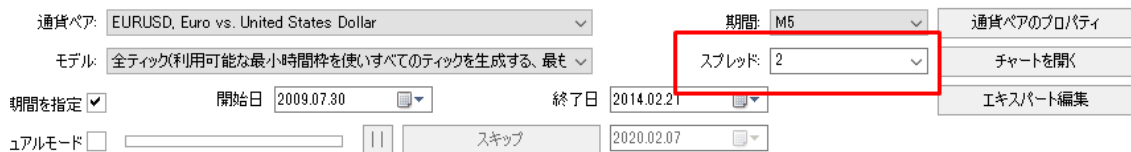
| 通貨ペア   | Bid     | Ask     | !  |
|--------|---------|---------|----|
| USOCHF | 1.00142 | 1.00163 | 21 |
| GBPUSD | 1.28851 | 1.28880 | 29 |
| EURUSD | 1.09240 | 1.09257 | 17 |
| USDJPY | 113.409 | 113.432 | 23 |
| USDCAD | 1.37162 | 1.37183 | 21 |
| AUDUSD | 0.73897 | 0.73915 | 18 |
| EURGBP | 0.84762 | 0.84789 | 27 |

## ■ 9、やりがちなミス

バックテストをするにあたって、やりがちな間違いやミスについて解説します。

### 9-1、スプレッドに「2」と入力する。

ドル円やユーロドルは、一般的にスプレッド=1.5pips~2.0pipsです。ですのでバックテストをする時、スプレッド入力欄に「2」と入力してしまいがちです。しかし、これは初心者の方にありがちなミスなので注意して下さい。



The screenshot shows the MT4 backtesting interface. The 'スプレッド' (Spread) field is highlighted with a red box and contains the value '2'. Other visible fields include '通貨ペア' (EURUSD), '期間' (M5), '開始日' (2009.07.30), and '終了日' (2014.02.21).

MT4 のスプレッドは、「ポイント」という表し方をします。結論から言いますと、小数点以下 3 桁/5 桁で表される MT4 業者では、スプレッド=2pips でバックテストしたければ、「スプレッド=20」と入力する必要があります。

| 通貨ペア   | Bid     | Ask     | !  |
|--------|---------|---------|----|
| EURUSD | 1.09734 | 1.09751 | 17 |
| GBPJPY | 142.198 | 142.223 | 25 |
| USDJPY | 109.882 | 109.902 | 20 |

1 ドル=109.882 円が、109.885 円にあがったら、「0.3pips 上昇した」と言いません。また、この 0.3pips の「3」は「ポイント」と表現されます。

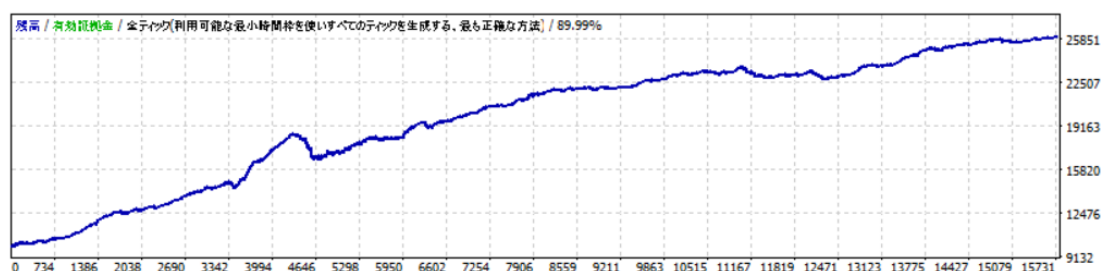
小数点以下 2 桁/4 桁の証券会社では 1pips=1 ポイント

小数点以下 3 桁/5 桁の証券会社では 0.1pips=1 ポイント

普段取引する分には 1pips 単位で考えれば大丈夫ですが、自動売買ソフトのバックテストという作業を行う時は、ポイントの入力単位が重要になってきます。

例えば、スプレッド=2 と入力して以下の右肩上がりのバックテストになったとします。

|            |          |              |                  |
|------------|----------|--------------|------------------|
| 初期証拠金      | 10000.00 | スプレッド        | 2                |
| 純益         | 16015.88 | 総利益          | 96225.34         |
| 総損失        |          | 総損失          | -80209.46        |
| プロフィットファクタ | 1.20     | 期待利得         | 1.02             |
| 絶対ドローダウン   | 66.95    | 最大ドローダウン     | 2035.67 (10.96%) |
|            |          | 相対ドローダウン     | 10.96% (2035.67) |
| 総取引数       | 15711    | 売りポジション(勝率%) | 7901 (67.35%)    |
|            |          | 買いポジション(勝率%) | 7810 (68.54%)    |
|            |          | 勝率(%)        | 10674 (67.94%)   |
|            |          | 負率(%)        | 5037 (32.06%)    |
|            |          | 最大 勝トレード     | 103.14           |
|            |          | 敗トレード        | -96.44           |
|            |          | 平均 勝トレード     | 9.01             |
|            |          | 敗トレード        | -15.92           |
|            |          | 最大 連勝(金額)    | 22 (294.57)      |
|            |          | 連敗(金額)       | 8 (-407.15)      |
|            |          | 最大 連勝(トレード数) | 466.15 (15)      |
|            |          | 連敗(トレード数)    | -407.15 (8)      |
|            |          | 平均 連勝        | 3                |
|            |          | 連敗           | 1                |



| # | 時間               | 取引種別   | 注文番号 | 数量 | 価格   | 決済逆指値(S/L) | 決済指値(T/P) | 損益      | 残高     |
|---|------------------|--------|------|----|------|------------|-----------|---------|--------|
| 1 | 2005.01.10 12:15 | buy    |      | 1  | 0.10 | 1.22822    | 0.00000   | 0.00000 |        |
| 2 | 2005.01.10 12:15 | modify |      | 1  | 0.10 | 1.22822    | 1.21822   | 1.23822 |        |
| 3 | 2005.01.10 16:55 | close  |      | 1  | 0.10 | 1.22180    | 1.21822   | 1.23822 | -52.55 |

しかし、小数点以下3桁/5桁の業者では、スプレッド2pipsでバックテストしたいなら「スプレッド=20」と入力してバックテストすべきです。上記バックテストは0.2pipsでバックテストされている事になりますので、1トレードあたり1.8pips甘く見積もられている事になります。

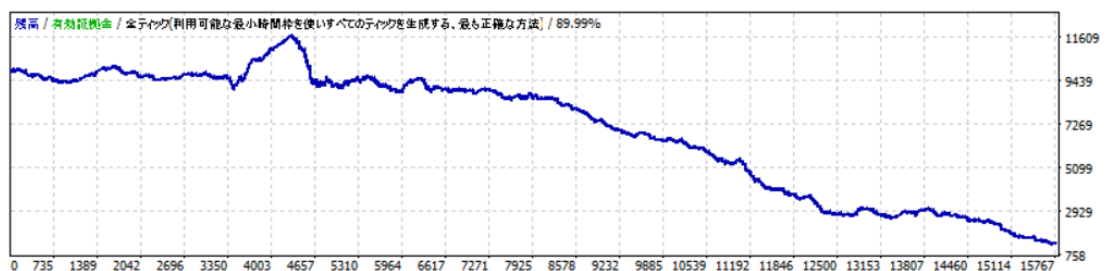
例えば上記のバックテストの総取引数=15,711トレードなので、15,711トレード×1.8pips=28,279.8pipsとなり、約2万pips有利なバックテストという事になります。

スプレッド0.2pipsの業者があれば良いですが、現実にそんな業者はありませんので、0.2pipsで実施された上記バックテストは現実的ではありません（業者HPで0.27pipsとかをうたう業者があったりしますが、実際は滑ったり不利レートでの約定が横行してるので、0.2pipsのスプレッドはあり得ません）

では、上記バックテストと同じEAを、正常なスプレッドでバックテストしてみましょう。

## 【正しいスプレッドでバックテストしたら】

|            |           |              |                   |
|------------|-----------|--------------|-------------------|
| 初期証拠金      | 10000.00  | スプレッド        | 20                |
| 純益         | -8665.80  | 総利益          | 80092.36          |
| 総損失        | -88758.15 | 総損失          | -88758.15         |
| プロフィットファクタ | 0.90      | 期待利得         | -0.55             |
| 絶対ドローダウン   | 8727.51   | 最大ドローダウン     | 10454.29 (89.15%) |
| 相対ドローダウン   |           | 相対ドローダウン     | 89.15% (10454.29) |
| 総取引数       | 15747     | 売りポジション(勝率%) | 7922 (62.02%)     |
|            |           | 買いポジション(勝率%) | 7825 (63.63%)     |
|            |           | 勝率(%)        | 9892 (62.82%)     |
|            |           | 負率(%)        | 5855 (37.18%)     |
|            |           | 最大 勝トレード     | 103.15            |
|            |           | 敗トレード        | -96.42            |
|            |           | 平均 勝トレード     | 8.10              |
|            |           | 敗トレード        | -15.16            |
|            |           | 最大 連勝(金額)    | 22 (256.21)       |
|            |           | 連敗(金額)       | 9 (-419.67)       |
|            |           | 最大 連勝(トレード数) | 445.39 (15)       |
|            |           | 連敗(トレード数)    | -419.67 (9)       |
|            |           | 平均 連勝        | 3                 |
|            |           | 連敗           | 2                 |



| # | 時間               | 取引種別   | 注文番号 | 数量   | 価格      | 決済逆指値(S/L) | 決済指値(T/P) | 損益     | 残高      |
|---|------------------|--------|------|------|---------|------------|-----------|--------|---------|
| 1 | 2005.01.10 12:15 | buy    | 1    | 0.10 | 1.22840 | 0.00000    | 0.00000   |        |         |
| 2 | 2005.01.10 12:15 | modify | 1    | 0.10 | 1.22840 | 1.21840    | 1.23840   |        |         |
| 3 | 2005.01.10 16:55 | close  | 1    | 0.10 | 1.22180 | 1.21840    | 1.23840   | -54.02 | 9945.98 |

・・・はい。正しいスプレッドでバックテストしたら、綺麗な右肩下がりになってしまいました。さっきのバックテストは1トレードあたり1.8pipsも有利に評価されていたので、この結果は当然と言えば当然です。

意図的かどうかは別として、「スプレッド=2（つまり0.2pips）」と入力する等して、良いバックテストだと見せかけて販売する業者もいます。スプレッドが甘ければ、成績が良くなるのは当たり前ですが、実際の相場で使う事を想定していなければ何の意味もありません。

バックテストのスプレッドには特に注意をしましょう。

9-2、小数点以下 4 桁/2 桁の MT4 でバックテストしてしまう。

最近の FX 業者は、小数点以下 3 桁/5 桁の業者が多いです。例えば以下の場合、EURUSD は 1.09734 で小数点以下 5 桁、GBPJPY は 142.198 で、小数点以下 3 桁です。



| 通貨ペア     | Bid     | Ask     | !  |
|----------|---------|---------|----|
| ↑ EURUSD | 1.09734 | 1.09751 | 17 |
| ↓ GBPJPY | 142.198 | 142.223 | 25 |
| ↓ USDJPY | 109.882 | 109.902 | 20 |

本マニュアルの 7-1 や 8-1 で、「スプレッド=2pips の場合は 20 と入力する事」と解説しました。しかしこれは「小数点以下 3 桁/5 桁の業者」に限ります。

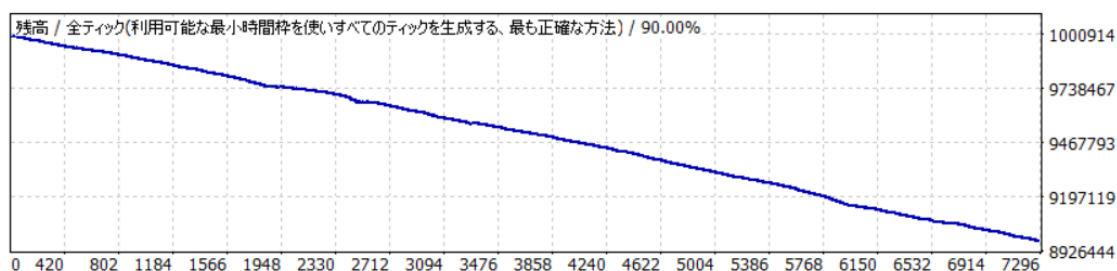
上記を見ると USDJPY の「!」に「20」と書いてあります。これはドル円のスプレッドを表しますが、実際のドル円のスプレッドは 20pips ではありません。上記のレート差から計算すると、ドル円のスプレッド=109.902-109.882=0.020 となり、スプレッドは 20pips ではなく、実際には 2pips です。小数点以下 3 桁/5 桁の業者の MT4 では「スプレッド 2pips」の場合「20」と表現されるのです。

通常の MT4 では、この部分はあまり気にする必要はありませんが、小数点以下 4 桁/2 桁の MT4 で普通にバックテストしようとする、困った現象が起こってしまいます。

次のページのバックテストをご覧ください。

## 【とあるバックテスト】

|            |             |              |                     |
|------------|-------------|--------------|---------------------|
| 初期証拠金      | 10000000.00 | スプレッド        | 20                  |
| 純益         | -1022362.91 | 総利益          | 412722.77           |
|            |             | 総損失          | -1435085.68         |
| プロフィットファクタ | 0.29        | 期待利得         | -140.69             |
| 絶対ドローダウン   | 1022396.72  | 最大ドローダウン     | 1023905.79 (10.24%) |
|            |             | 相対ドローダウン     | 10.24% (1023905.79) |
| 総取引数       | 7267        | 売りポジション(勝率%) | 3634 (34.89%)       |
|            |             | 勝率(%)        | 2523 (34.72%)       |
|            |             | 負率(%)        | 4744 (65.28%)       |
|            |             | 最大 勝トレード     | 1830.46             |
|            |             | 敗トレード        | -5790.04            |
|            |             | 平均 勝トレード     | 163.58              |
|            |             | 敗トレード        | -302.51             |
|            |             | 最大 連勝(金額)    | 12 (7060.28)        |
|            |             | 連敗(金額)       | 50 (-9577.05)       |
|            |             | 最大 連勝(トレード数) | 7060.28 (12)        |
|            |             | 連敗(トレード数)    | -9577.05 (50)       |
|            |             | 平均 連勝        | 2                   |
|            |             | 連敗           | 3                   |



| # | 時間               | 取引種別   | 注文番号 | 数量   | 価格     | 決済逆指値(S/L) | 決済指値(T/P) | 損益    | 残高          |
|---|------------------|--------|------|------|--------|------------|-----------|-------|-------------|
| 1 | 2005.01.11 00:45 | sell   | 1    | 0.01 | 1.2237 | 0.0000     | 0.0000    |       |             |
| 2 | 2005.01.11 00:45 | modify | 1    | 0.01 | 1.2237 | 2.2237     | 0.2237    |       |             |
| 3 | 2005.01.11 02:55 | close  | 1    | 0.01 | 1.2229 | 2.2237     | 0.2237    | 67.63 | 10000067.63 |

実はこのEAは右肩上がりのEAなのですが、バックテストをしたところ右肩下がりになってしまいました。原因は以下に隠れています。

| 取引種別 | 注文番号 | 数量   | 価格     |
|------|------|------|--------|
| sell | 1    | 0.01 | 1.2237 |

レートが1.2237になっており、小数点以下4桁の業者である事が分かります。小数点以下4桁の業者で以下のように「スプレッド=20」でバックテストしてしまうと2pipsではなく、「20pipsのスプレッド」でバックテストしている状態になってしまうので要注意です。

|       |    |
|-------|----|
| スプレッド | 20 |
|-------|----|



スプレッド 2pips なら普通に右肩上がりになるロジックでも、スプレッド 20pips で右肩上がりになるロジックなんてほとんどありません。小数点以下 4 桁/2 桁の業者で「スプレッド=20」の設定でバックテストしていても、いつまで経っても右肩上がりになりませんので注意して下さい。

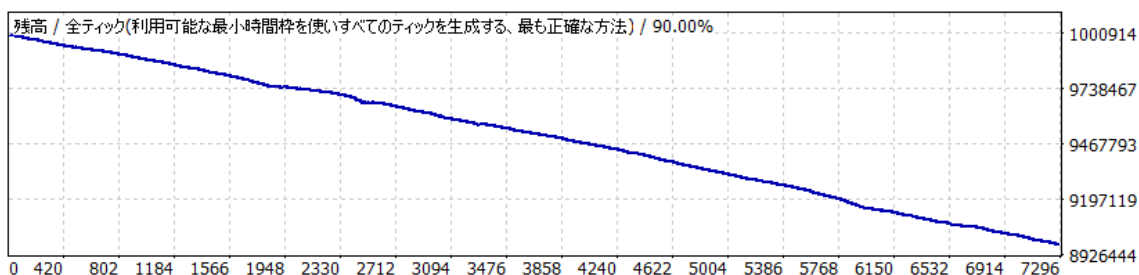
なお、MT4 をログオフとか再インストールとかしている拍子に「3 桁/5 桁の業者のはずなのに、いつの間にか 2 桁/4 桁になっていた！」という事例も報告されています。その場合は、一旦、口座にログインしてみるなど、3 桁/5 桁に戻すようにしましょう。

### 9-3、外付け手数料ありの口座でバックテストしてしまう

トレード条件が良いので、「普段は外付け手数料の口座でトレードする！」という方も多いかと思います。1 ロットあたり 700 円の手数料を払う代わりに、0.3pips とかの極めて狭いスプレッドでトレードできる等のトレード環境を得られるのが外付け手数料口座です。1 ロットの 0.3pips=300 円なので、700 円のスプレッドと合算すれば、1pips 相当のスプレッドです。通常口座では 1.5pips のスプレッドだとしても、外付け手数料口座の方がトータルコスト的には良くなるパターンが多いです。

で、通常のトレード時には外付け手数料口座を使ってもらわないのは構わないのですが、バックテストをする時は注意が必要です。

バックテストに外付け手数料が加算され、以下のようなバックテストになってしまう事があるためです。



外付け手数料口座にログインした MT4 でバックテストすると、以下のような現象が起こります。

| 取引種別   | 注文番号 | 数量   | 価格      | 決済逆指値(S/L) | 決済指値(T/P) | 損益     |
|--------|------|------|---------|------------|-----------|--------|
| sell   | 1    | 0.10 | 119.218 |            |           |        |
| modify | 1    | 0.10 | 119.218 | 129.218    | 118.818   |        |
| t/p    | 1    | 0.10 | 118.818 | 129.218    | 118.818   | -38.34 |
| buy    | 2    | 0.10 | 119.036 |            |           |        |
| modify | 2    | 0.10 | 119.036 | 109.036    | 119.436   |        |
| t/p    | 2    | 0.10 | 119.436 | 109.036    | 119.436   | -38.51 |
| buy    | 3    | 0.10 | 119.447 |            |           |        |
| modify | 3    | 0.10 | 119.447 | 109.447    | 119.847   |        |
| sell   | 4    | 0.10 | 119.511 |            |           |        |

sell のポジションを見て下さい。119.218 で持った売りポジションを 118.818 で決済しています。売りポジションを持って→更に下がった所で決済しているのに、トレードが大成功しているはずですが、損益を見ると「-38.34」になっています。

次の buy ポジションも同様です。119.036 で持った買いポジションを 119.447 で決済しています。買いポジションを持って→上がったところで決済しているのに、トレードが大成功しているはずですが、損益を見ると「-38.51」になっています。

どちらのトレードも損益プラスになっているはずなのに、「マイナストレード」になってしまっているのです。

その理由は、外付け手数料口座でバックテストしてしまっているためです。このケースでは、「0.1 ロットにつき外付け手数料 70 円」の口座でバックテストしているのですが、MT4 バックテストでは外付け手数料の円とドルを判別できない仕様なので、外付け手数料 70 ドルが引かれてしまっているのです。

+30 ドルの利確になったとしても 70 ドルの手数料を引かれてしまえば、どんなに上手にトレードしても-40 ドルのマイナスになってしまいます。もちろん手数料 70 ドルの口座なんて存在するはずはありません。バックテストの仕様上、70 円→0.7 ドルへの手数料換算が出来ず、70 ドルの手数料として引かれてしまうのです。

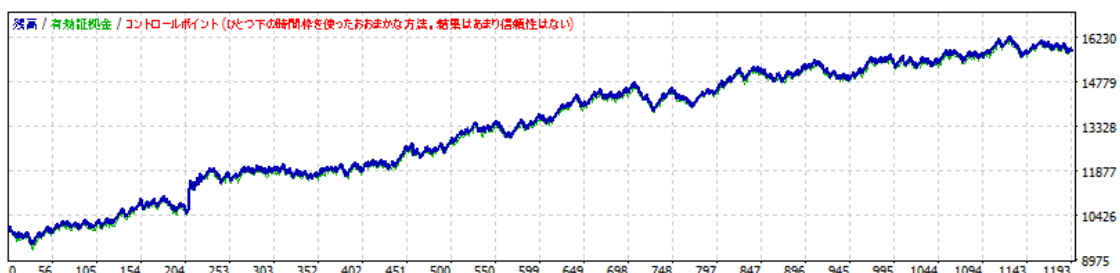
この場合の対処法は、「外付け手数料無しの口座にログインしなおす」です。バックテストをする時は外付け手数料無しの口座の方が何かと手っ取り早いので注意するようにしましょう。

9-4、コントロールポイントのバックテストで満足してしまう。

バックテストの時短手段として「コントロールポイント」でのバックテストがあります。1時間足のバックテストをする時、全ティックならば1分足の値動きデータを用いますが、それよりも荒い30分足の時間足を使ってバックテストする手段です。

普通のEAならばコントロールポイントだけでも、バックテストのある程度の傾向は見ることができますが、稀に、同じEAでも以下のように違いが出るケースがあります。

### Control Point



### 全ティック



まったく同じEAなのに、コントロールポイントと全ティックでここまでの違いになってしまうのです。データとしての信頼性があるのは、当然ながら「全ティック」です。

時短としてコントロールポイントでバックテストする事は良いと思うのですが、必ず全ティックでもバックテストを行い、再現性を確認するようにしましょう。ロジックによっては上記のような現象が発生するEAもあるので注意です。

## 9-5、バックテストに時間がかかり過ぎます…

【Sさんより】

バックテストを全ティックやってみたのですが、丸2日かけても10%も進まず、あまりの時間のかかりように驚き止めてしまいました。

【カワセ係長より】

これはちょっと問題ありですね。1分足だからというのもあるかと思いますが、少し時間がかかりすぎです。

EAの仕様は「ローソク足確定時にエントリーや決済する仕様」でしょうか？稀に、ティックデータが更新されるたびに動作するEAだと、ポジションを複数保有した時等に高負荷がかかり、バックテストに時間がかかり過ぎる事があります。

【Sさんより】

バックテストの件ですが、通常通りスタートボタンで始めるとチャートのウィンドウが開きローソク足が描画されて進んでいきます。その場合はとても時間がかかります。



ですが、スタートボタン左上にある最適化というところにチェックを入れて一度スタートさせ、次に最適化のチェックを外します。その後は通常通りスタートボタンでバックテストを行うと、チャートウィンドウは表示されず、とても早くテストが終わります。これですと全ティックであっても数分です。(5分かからないと思います)

【カワセ係長より】

これは良くないですね。以下の「ビジュアルモード」にチェックが入ってませんか？

通貨ペア: USDJPY, US Dollar vs Japanese Yen

モデル: 全ティック(利用可能な最小時間枠を使いすべてのティックを生成する、最も正確な方法)

期間を指定       開始日: 2006.01.01      終了日: 2007.10.01

ビジュアルモード       スキップ      2020.10.29

これは、バックテストを進行させながら、チャートウィンドウ上でローソク足の描画を確認するモードです。ローソク足の値動きをチャートに表示させながらバックテストが進むので、とんでもなく時間がかかります。チャートに描画しながらバックテストしても描画させずにバックテストしても、バックテスト結果は同じです。描画させて目視する事に対し、基本的に意味はあまりないので、「ビジュアルモード」のチェックは外してバックテストをして下さい。

＞ スタートボタン左上にある最適化というところにチェックを入れて一度スタートさせ、次に最適化のチェックを外します。

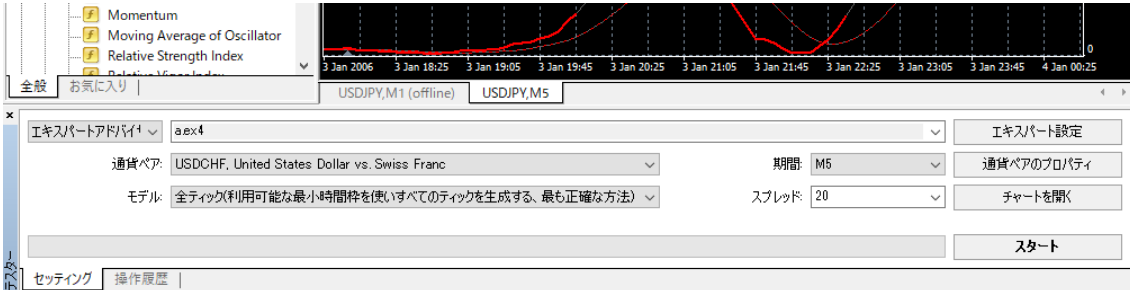
これはそういう仕様ですね。「ビジュアルモード」のチェックが、最適化バックテストを行うと外れる仕様です。

「ビジュアルモード」のチェックは外してバックテストをして下さい。

9-6、バックテスト期間を選択する入力欄がありません。

【Hさんより】

私のMT4は、バックテスト期間を入力する欄が無いようで、困っています。

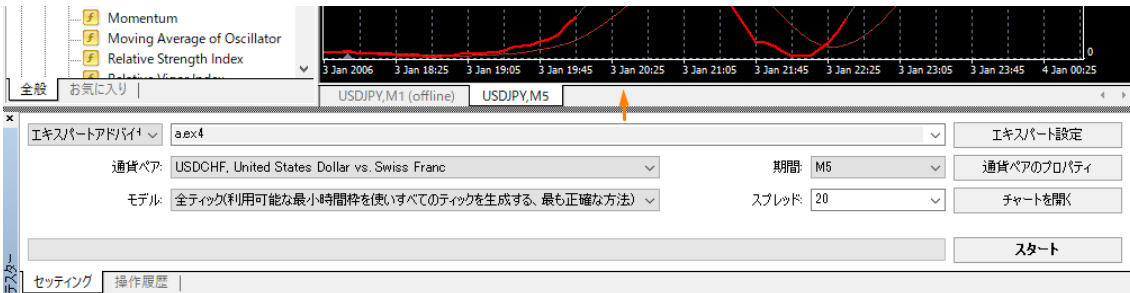


【カワセ係長より】

これはバックテストの画面枠が狭いため起こる現象です。

画面枠の縦が狭すぎて、入力欄が消えてしまっています。

以下のように、オレンジ矢印のあたりをクリックした状態で、上方向に画面を引っ張ってみてください。



バックテスト期間を入力する欄や、ビジュアルモードの選択欄が出てきます。

