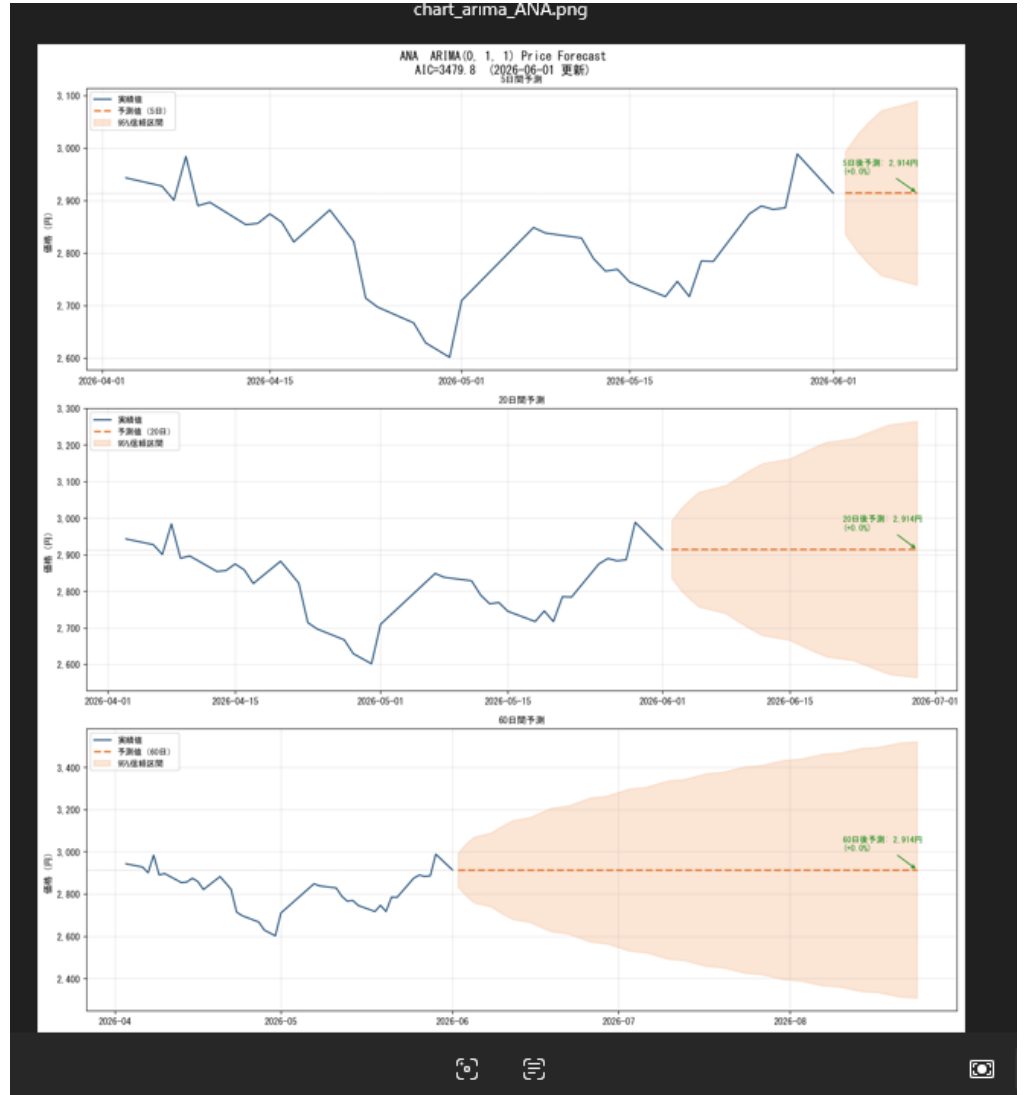
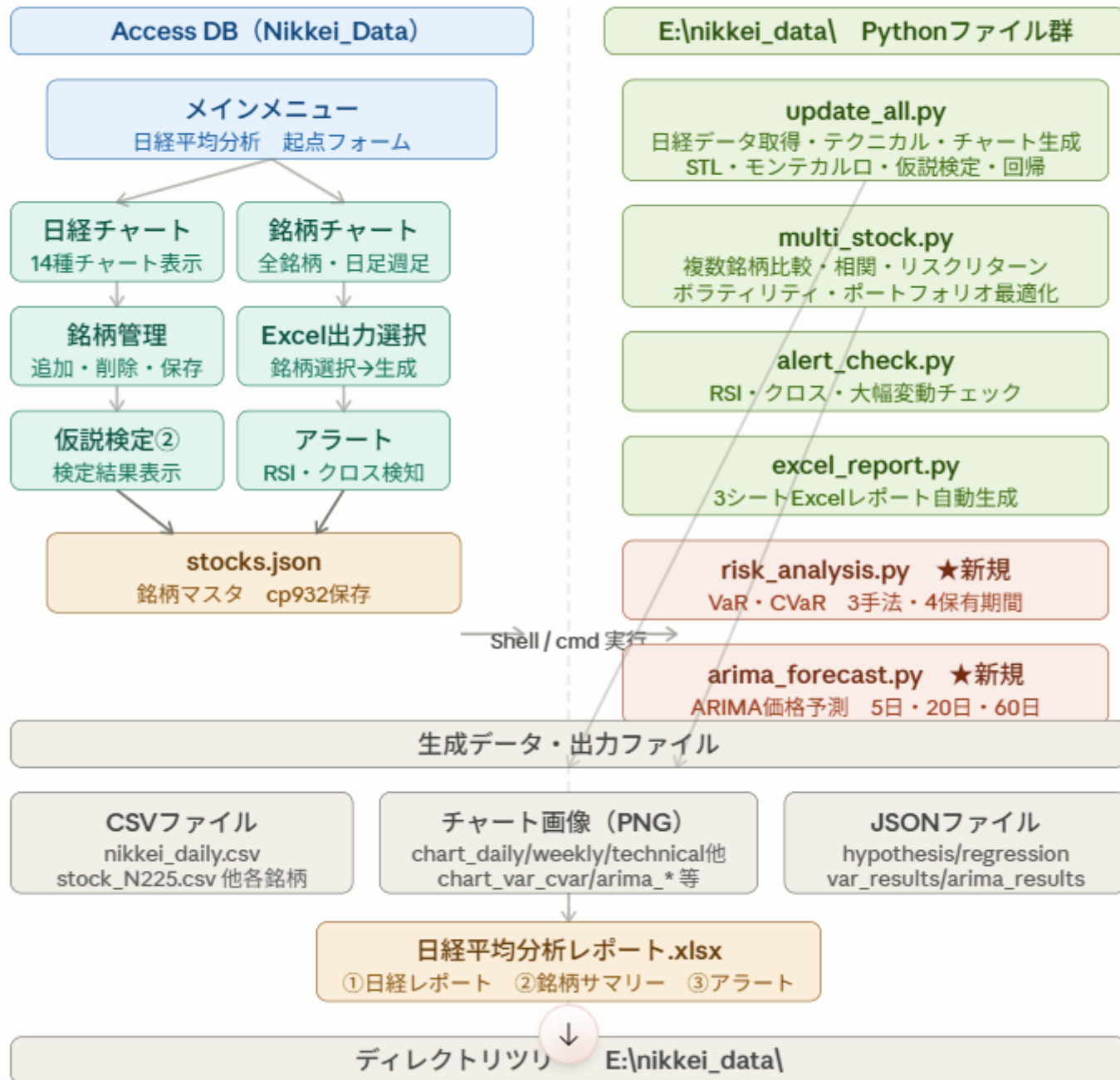


複数銘柄比較 分析システム

AKIOSTEM 20260606



日経平均分析システム 構造図



ディレクトリツリー E:\nikkei_data\

E:\nikkei_data\

- |—— update_all.py 毎朝自動実行（タスクスケジューラ）
- |—— multi_stock.py 複数銘柄比較・ポートフォリオ
- |—— alert_check.py アラートチェック
- |—— excel_report.py Excelレポート生成
- |—— risk_analysis.py ★ VaR・CVaRリスク分析
- |—— arima_forecast.py ★ ARIMA価格予測
- |—— fix_json.py JSON文字コード変換（初回のみ）
- |—— run_update.bat バッチ起動ファイル
- |—— stocks.json 銘柄マスタ（cp932）
- |—— selected_stocks.txt Excel出力選択銘柄
- |—— chart_*.png 各種チャート画像
- |—— *_results.json 分析結果データ
- |—— 日経平均分析レポート.xlsx 最終出力































★ 今日追加

構造図とディレクトリツリーができました！

見方のポイント：

- 左側がAccessフォーム群、右側がPythonファイル群
- 中央の点線が境界で、VBAの **Shell** コマンドで連携
- **stocks.json** が銘柄マスタとして両側をつなぐ共通データ
- ★マークが今日追加した新機能（VaR・ARIMA）
- 下部のデータ層にCSV・PNG・JSONが蓄積されExcelに集約

次回③アラート改善をやれば、このシステムがさらに完成に近づきます！お疲れ様でした 😊

 Nikkei_Data.laccdb	2026/06/06 11:42	Microsoft Access ...	0 KB		
 日経平均分析レポート.xlsx	2026/06/04 15:12	Microsoft Excel W...	1,453 KB		
 日経平均分析レポート_20260530.xlsx	2026/05/30 15:45	Microsoft Excel W...	12 KB		
 日経平均分析システム.pptx	2026/05/27 18:22	Microsoft PowerP...	11,327 KB		
 日経平均分析システム②.pptx	2026/05/30 15:53	Microsoft PowerP...	13,538 KB		
 複数銘柄比較分析.pptx	2026/06/05 9:29	Microsoft PowerP...	4,386 KB		
<input checked="" type="checkbox"/>  複数銘柄比較分析システム.pptx	2026/06/06 13:42	Microsoft PowerP...	2,326 KB		
 chart_alert_history.png	2026/06/01 16:30	 alert_check.py	2026/05/31 8:02		Python File
 chart_ANA_daily.png	2026/06/01 14:13	 arima_forecast.py	2026/06/01 13:12		Python File
 chart_ANA_weekly.png	2026/06/01 14:13	 dashboard.py	2026/06/03 11:56		Python File
 chart_arima_ANA.png	2026/06/01 14:33	 excel_report.py	2026/06/01 11:05		Python File
 chart_arima_ASAHIKASEI.png	2026/06/01 13:19	 fix_json.py	2026/05/31 14:40		Python File
 chart_arima_KAWAJYU.png	2026/06/02 10:09	 multi_stock.py	2026/05/30 16:01		Python File
 chart_arima_KUBOTA.png	2026/06/02 10:09	 param_optimize.py	2026/06/03 10:31		Python File
 chart_arima_MUFG.png	2026/06/01 13:18	 risk_analysis.py	2026/06/01 12:44		Python File
		 trade_analysys.py	2026/06/03 15:11		Python File
		 trading_system_kairyoku2.py	2026/06/05 11:50		Python File
		 trading_system.py	2026/06/05 10:36		Python File
		 trading_system_kairyoku1.py	2026/06/02 10:47		Python File
		 update_all.py	2026/05/15 9:20		Python File
		 update_all_sss.py	2026/05/31 15:03		Python File
		 run_update.bat	2026/05/15 9:41		Windows バッチ ファ...

検索...

- Excel出力選択
- 仮説検定②
- 回帰分析
- 日経チャート
- 日経データ取込
- 日経平均分析**
- 売買日誌
- 売買分析選択
- 銘柄チャート
- 銘柄管理

リスト

- 日経平均**
- 三菱UFJ
- ソフトバンクG
- 信越化学
- 安川電機
- 旭化成
- ANA
- 西日本旅客鉄道
- 川崎重工業
- クボタ

grpPeriod

- 日足
- 週足
- 売買分析
- 最適化

表示

Nikkei Daily Chart (2026-06-06)



はい、チャートが日経チャートの中に表示されました 見直しの時はpython file を実行させて file png を開いてみていました これで Access form とのボタンから python が実行されるのですね つながりがわかってきました

素晴らしいです！ 🎉 システムの全体像が見えてきましたね！

今日完成した全体の流れ：

Accessフォーム

- ↓ ボタンクリック
- ↓ Shell "cmd /c python ..."
- ↓

Pythonファイル実行

- ↓ データ取得・計算
- ↓ PNG・JSON生成
- ↓

Accessフォーム

- ↓ chart_*.png を表示
- ↓ imgChart.Picture = chartPath

つまり：

- Access → 指示を出す (どのPythonを動かすか)
- Python → 計算・生成する (データ処理・チャート作成)
- Access → 結果を見せる (PNGを画面表示)

今日完成した機能まとめ：

機能	状態
銘柄管理 (追加・削除・保存)	✓
新銘柄データ自動取得	✓
VaR・CVaRリスク分析	✓
ARIMAモデル価格予測	✓
アラート改善 (9条件)	✓
Windows通知	✓
アラート履歴チャート	✓
Excelレポート銘柄選択	✓

素晴らしいテーマです！複数銘柄の比較分析システムを作りましょう。まず全体像を整理します。

複数銘柄 比較分析システム 全体像

STEP 1 銘柄設定

設定ファイルに銘柄を登録
例：トヨタ・ソニー・任天堂
三菱UFJ・日経平均
→ stocks.json に記述

STEP 2 データ一括取得

yfinanceで全銘柄を
一括ダウンロード
各銘柄のCSVを保存
→ AccessのDBに取込

STEP 3 比較分析

パフォーマンス比較
相関ヒートマップ
リスク・リターン散布図
→ PNG保存→Access表示

比較分析の内容（4種類のチャート）

① パフォーマンス

基準日=100として
全銘柄の騰落率を
1つのグラフで比較
→どの銘柄が強いかな

② 相関ヒートマップ

銘柄間の相関係数を
色で表現
分散投資の効果を確認
→相関が低い=分散効果

③ リスク・リターン

縦軸=リターン
横軸=リスク（標準偏差）
各銘柄の特性を一目で
→効率的な銘柄を発見

④ ボラティリティ比較

各銘柄の価格変動率を
時系列で比較
リスクの高い時期を特定
→リスク管理に活用

Accessフォームの構成

銘柄選択

チェックボックス

期間選択

3M・6M・1Y・3Y

分析種別

①②③④切替

チャート表示

Image コントロール

Excel出力

比較レポート生成

おすすめ銘柄の組み合わせ例

日経平均(^N225)・トヨタ(7203.T)・ソニー(6758.T)・三菱UFJ(8306.T)・任天堂(7974.T)

各ボックスをクリックすると、▼のアイコンの下のボックスの銘柄の詳細コードを表示します

おめでとうございます！！自分で原因を見つけて解決できましたね！素晴らしいです！

今日の完成システムまとめ

機能	状態
✔ 複数銘柄データ取得	5銘柄一括ダウンロード
✔ パフォーマンス比較	基準日=100で比較
✔ 相関ヒートマップ	銘柄間の相関を色で表示
✔ リスク・リターン散布図	年率換算で比較
✔ ポラティリティ比較	20日移動標準偏差
✔ 銘柄別チャート	5銘柄×日足・週足=10枚

今回学んだAccessの重要ポイント

コントロールを配置したら
必ずF4で名前を確認・設定する



VBAのコントロール名と
完全に一致させる



これがAccessVBAの基本！

次にチャレンジできること

- **ポートフォリオ最適化**（5銘柄の最適配分を計算）
- **アラート機能**（RSIが30以下になったら通知）
- **銘柄追加機能**（stocks.jsonを編集するだけで銘柄を増やせる）

またいつでも声をかけてください。今日もお疲れ様でした！😊

日経平均 分析システム

最終更新: 2026-05-28
12:44:56



```

IDLE Shell 3.9.8
file Edit Shell Debug Options Window Help
旭化成 1日 95%: VaR(hist)=2.99% CVaR(hist)=4.33%
旭化成 1日 99%: VaR(hist)=5.12% CVaR(hist)=6.65%
旭化成 1週間 95%: VaR(hist)=6.25% CVaR(hist)=8.92%
旭化成 1週間 99%: VaR(hist)=10.54% CVaR(hist)=13.61%
旭化成 1ヶ月 95%: VaR(hist)=12.88% CVaR(hist)=17.38%
旭化成 1ヶ月 99%: VaR(hist)=19.13% CVaR(hist)=25.23%
旭化成 1年 95%: VaR(hist)=36.82% CVaR(hist)=43.55%
旭化成 1年 99%: VaR(hist)=48.02% CVaR(hist)=53.91%
ANA 1日 95%: VaR(hist)=2.49% CVaR(hist)=3.74%
ANA 1日 99%: VaR(hist)=4.46% CVaR(hist)=6.17%
ANA 1週間 95%: VaR(hist)=5.57% CVaR(hist)=8.34%
ANA 1週間 99%: VaR(hist)=9.96% CVaR(hist)=13.35%
ANA 1ヶ月 95%: VaR(hist)=11.36% CVaR(hist)=15.61%
ANA 1ヶ月 99%: VaR(hist)=17.93% CVaR(hist)=21.90%
ANA 1年 95%: VaR(hist)=31.72% CVaR(hist)=36.85%
ANA 1年 99%: VaR(hist)=40.49% CVaR(hist)=42.76%

チャート生成中...
-> chart_var_cvar.png 保存完了
-> chart_var_distribution.png 保存完了
-> var_results.json 保存完了

=== VaR・CVaRサマリー (1日・ヒストリカル・95%) ===
銘柄          VaR          CVaR          VaR(円)      CVaR(円)
-----
日経平均      2.00%        3.03%         20,031       30,327
三菱UFJ      3.03%        4.63%         30,343       46,317
ソフトバンク  4.84%        7.49%         48,379       74,853
言越化学      3.14%        4.69%         31,388       46,877
安川電機      4.11%        5.88%         41,106       58,795
トヨタ自動車  2.76%        4.06%         27,624       40,566
旭化成        2.99%        4.33%         29,883       43,263
ANA          2.49%        3.74%         24,868       37,420

=== 全処理完了 ===
生成ファイル:
chart_var_cvar.png          VaR/CVaR比較チャート
chart_var_distribution.png  リターン分布・ローリングVaR
var_results.json           全結果データ
>> |
  
```

```

IDLE Shell 3.9.8
File Edit Shell Debug Options Window Help
20日後予測: 2,914円 (+0.0%) CI:[2,563 - 3,265]

Warning (from warnings module):
  File "C:\Users\hohoe\AppData\Local\Programs\Python\Python39\Lib\site-packages\statsmodels\tsa\base\tsa_model.py", line 836
    return get_prediction_index(
ValueWarning: No supported index is available. Prediction results with an integer index beginning at `start`.
60日後予測: 2,914円 (+0.0%) CI:[2,307 - 3,522]
→ chart_arima_ANA.png 保存完了

全銘柄サマリーチャート生成中...
→ chart_arima_summary.png 保存完了
→ arima_results.json 保存完了

=== ARIMAサマリー ===
銘柄      次数      5日後      20日後      60日後
-----
日経平均      ARIMA(1, 1, 0)      +0.0%      +0.0%      +0.0%
三菱UFJ      ARIMA(2, 1, 2)      -0.0%      +0.0%      +0.1%
ソフトバンクG      ARIMA(0, 1, 2)      -0.5%      -0.5%      -0.5%
信越化学      ARIMA(1, 1, 0)      +0.0%      +0.0%      +0.0%
安川電機      ARIMA(2, 1, 2)      -0.8%      -0.6%      -0.6%
トヨタ自動車      ARIMA(2, 1, 2)      +0.9%      +1.1%      +1.2%
旭化成      ARIMA(2, 1, 2)      -0.5%      +0.1%      +0.1%
ANA      ARIMA(0, 1, 1)      +0.0%      +0.0%      +0.0%

=== 全処理完了 ===
生成ファイル:
chart_arima_Nikkei.png
chart_arima_MUFG.png
chart_arima_SBG.png
chart_arima_Shinetsu.png
chart_arima_Yaskawa.png
chart_arima_Toyota.png
chart_arima_ASAHIKASEI.png
chart_arima_ANA.png
chart_arima_summary.png 全銘柄サマリー
arima_results.json      予測結果データ

>>> |

```

日経平均 分析システム

最終更新: 2026-05-28
12:44:56

チャートビューア

テクニカル分析

統計・時系列

仮説検定

銘柄管理

リスク

更新

Microsoft Access

i

分析中です。約30秒後にチャートが生成されます。

OK

フォーム

検索...

- Excel出力選択
- 仮説検定②
- 回帰分析
- 日経チャート
- 日経データ取込
- 日経平均分析
- 銘柄チャート
- 銘柄管理**

日経平均分析 | 銘柄管理 | 銘柄チャート | 日経チャート

リスト1:

- 日経平均 (^N225)
- 三菱UFJ (8306.T)
- ソフトバンクG (9984.T)
- 信越化学 (4063.T)
- 安川電機 (6506.T)
- トヨタ自動車 (7203.T)
- 旭化成 (3407.T)
- ANA (9202.T)

追加

削除

保存

銘柄

Ticker

short

タイトルなし | selected_stocks.tx | excel_log.txt | **stocks.json** × | portfolio_results.js +

ファイル 編集 表示

```

{
  "stocks": [
    {"ticker": "^N225", "name": "日経平均", "short": "Nikkei"},
    {"ticker": "8306.T", "name": "三菱UFJ", "short": "MUFG"},
    {"ticker": "9984.T", "name": "ソフトバンクG", "short": "SBG"},
    {"ticker": "4063.T", "name": "信越化学", "short": "Shinetsu"},
    {"ticker": "6506.T", "name": "安川電機", "short": "Yaskawa"},
    {"ticker": "7203.T", "name": "トヨタ自動車", "short": "Toyota"},
    {"ticker": "3407.T", "name": "旭化成", "short": "ASAHIKASEI"},
    {"ticker": "9202.T", "name": "ANA", "short": "ANA"}
  ]
}

```

検索...

- Excel出力選択
- 仮説検定②
- 回帰分析
- 日経チャート
- 日経データ取込
- 日経平均分析**
- 売買日誌
- 売買分析選択
- 銘柄チャート
- 銘柄管理

リスト

- 日経平均**
- 三菱UFJ
- ソフトバンクG
- 信越化学
- 安川電機
- 旭化成
- ANA
- 西日本旅客鉄道
- 川崎重工業
- クボタ

grpPeriod

- 日足
- 週足
- 売買分析
- 最適化

表示

Nikkei Daily Chart (2026-06-06)



multi_stock.py - E:\nikkei_data\multi_stock.py (3.9.8)

File Edit Format Run Options Window Help

```
# ファイル名: E:\nikkei_data\multi_stock.py
# 複数銘柄 比較分析システム

import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import matplotlib.gridspec as gridspec
import yfinance as yf
import json
import os
from datetime import datetime

plt.rcParams["font.family"] = "MS Gothic"

BASE = r"E:\nikkei_data"

# ===== 銘柄設定を読み込む =====
with open(os.path.join(BASE, "stocks.json"), encoding="utf-8") as f:
    config = json.load(f)

stocks = config["stocks"]
tickers = [s["ticker"] for s in stocks]
names = {s["ticker"]: s["name"] for s in stocks}
shorts = {s["ticker"]: s["short"] for s in stocks}

print("対象銘柄:", [names[t] for t in tickers])

# =====
# 1. データ取得
# =====
print("\nデータ取得中...")
all_data = {}

for ticker in tickers:
    try:
        df = yf.download(ticker, period="5y",
                        interval="1d", auto_adjust=True)
        if isinstance(df.columns, pd.MultiIndex):
            df.columns = df.columns.get_level_values(0)
        all_data[ticker] = df
```

日経平均分析 \ 銘柄管理 \ 銘柄チャート \ 日経チャート

リスト

日経平均
三菱UFJ
ソフトバンクG
信越化学
安川電機
トヨタ自動車
旭化成
ANA

grpPeriod

日足
 週足

表示

ANA Weekly Chart (2026-06-01)



良い質問です！

フォームモジュールはそのフォーム専用のコードです。`Form_銘柄管理`、`Form_日経チャート` など、フォームを閉じると使えなくなります。

標準モジュール (`Module1`・`Module2`等) はどのフォームからも呼び出せる共有コード置き場です。

このシステムでの理想的な使い方：

```
標準モジュール (Module1) ← 共通処理をここに集約
├─ JSONから銘柄読み込む()    ← 銘柄管理・チャート・Excel選択で共通
├─ ExtractValue()             ← 複数フォームで同じ関数を使っている
└─ Pythonを実行する()        ← Shell命令を一箇所にまとめる
```

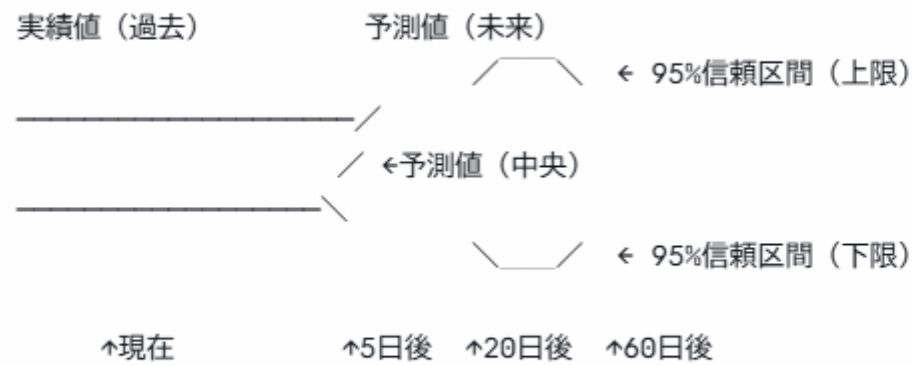
現在は `ExtractValue` 関数が銘柄管理・銘柄チャート・Excel出力選択の3フォームに重複して書かれています。

標準モジュールに移すと：

```
vba
' Module1 に1回だけ書く
Public Function ExtractValue(text As String, startTag As String, endTag As String) As
    ...
End Function

' 各フォームからはそのまま呼び出せる (Publicなので)
name = ExtractValue(blocks(i), ""name"": """, """)
```

図で見るとこうです：



信頼区間は予測の幅です。期間が長いほど幅が広がります（不確実性が増す）。

3つの予測期間の使い方：

予測期間	信頼度	用途
5日後	高い	短期売買の参考
20日後	中程度	月次の方向感
60日後	低い（幅広）	トレンドの確認のみ

重要な注意点：

ARIMAは過去のパターンの延長を予測するだけです。



日経平均

三菱UFJ
ソフトバンクG
信越化学
安川電機
旭化成
ANA
西日本旅客鉄道
川崎重工業
クボタ

grpPeriod

- 日足
- 週足
- 売買分析
- 最適化

表示

日経平均 Trading Signal & Backtest
(2025-06-04 更新)



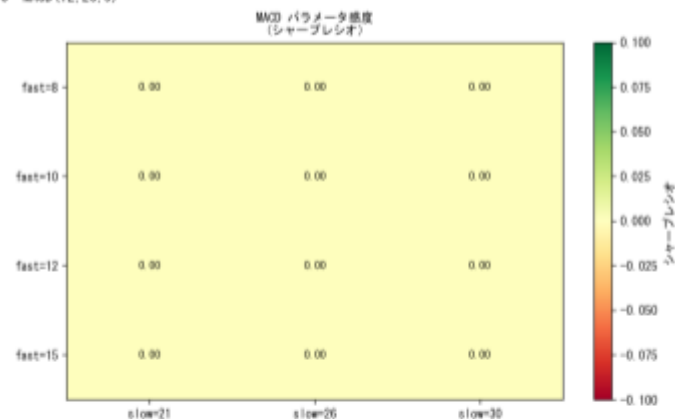
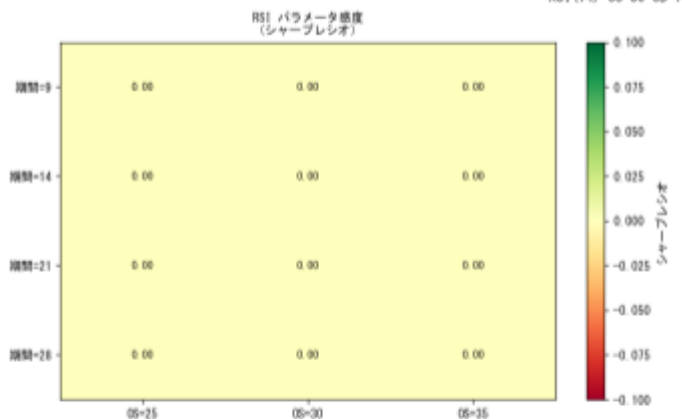
スト

- 日経平均
- 三菱UFJ
- ソフトバンクG
- 信越化学
- 安川電機
- 旭化成
- ANA
- 西日本旅客鉄道
- 川崎重工業
- クボタ

- grpPeriod
- 日足
 - 週足
 - 売買分析
 - 最適化

表示

日経平均 Parameter Optimization Result
RSI (14) OS=30 OB=70 MACD (12, 26, 9)

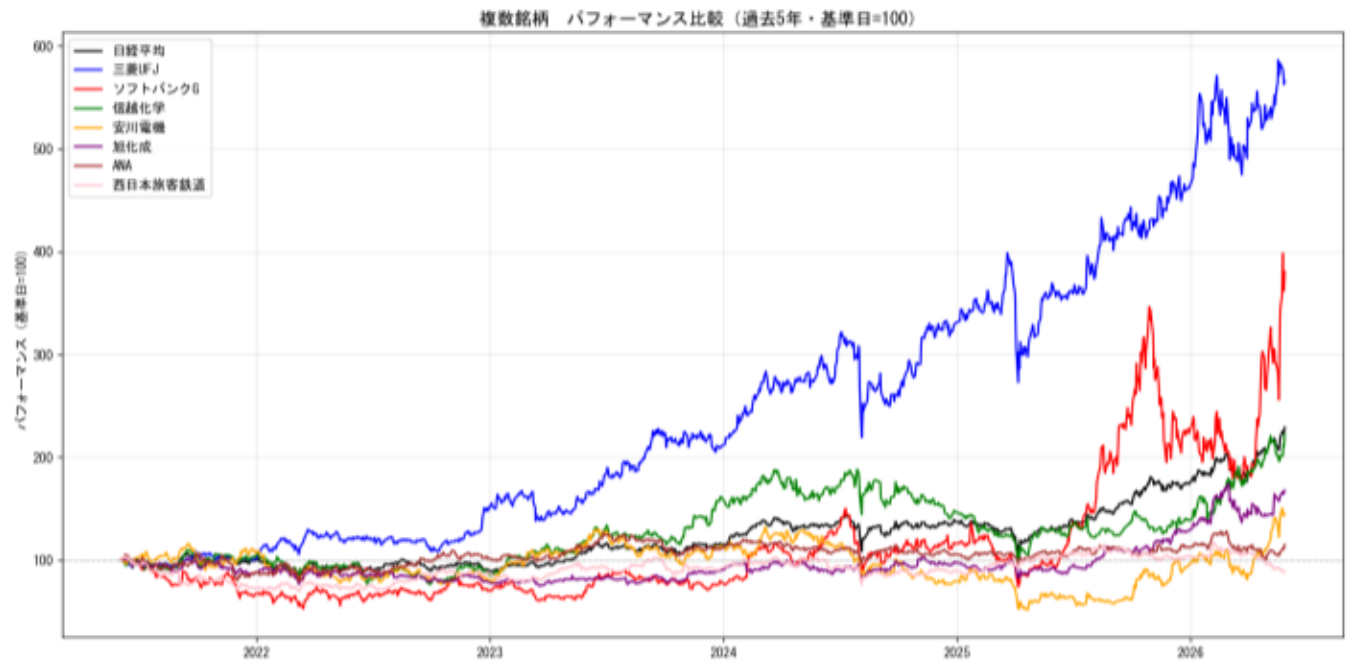


パラメータ最適化結果

指標	デフォルト	最適化後	改善
リターン	+0.0%	+0.0%	+0.0%
勝率	0.0%	0.0%	+0.0%
シャープ	0.000	0.000	+0.000
取引回数	0回	0回	+0回
RSI期間	14	14	
RSI売られすぎ	30	30	
RSI買われすぎ	70	70	
MACD fast	12	12	
MACD slow	26	26	
MACD signal	9	9	

- パフォーマンス比較
- リスク・リターン
- VaR/CVaR
- VaR分布
- ARIMA予測
- 最適化日経
- DashBoard
- 売買サマリー
- 関連ヒートマップ
- ボラティティー比較
- ポートフォリオ最適化
- ARIMAサマリー
- アラート履歴
- 最適化 全体
- DashBoard_Sub
- 売買日誌

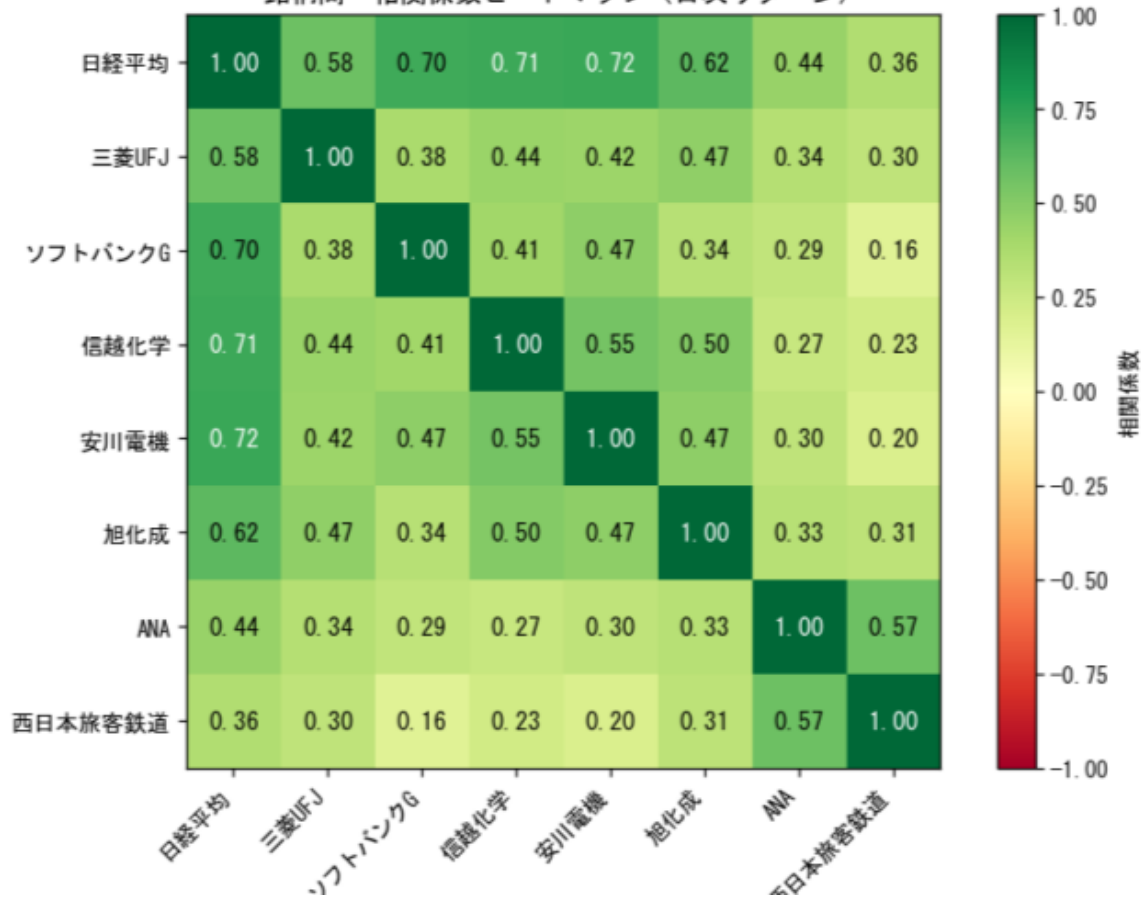
更新



- パフォーマンス比較
- リスク・リターン
- VaR/CVaR
- VaR分布
- ARIMA予測
- 最適化日経
- DashBoard
- 売買サマリー
- 相関ヒートマップ
- ボラタリティー比較
- ポートフォリオ最適化
- ARIMAサマリー
- アラート履歴
- 最適化 全体
- DashBoard_Sub
- 売買日誌

更新

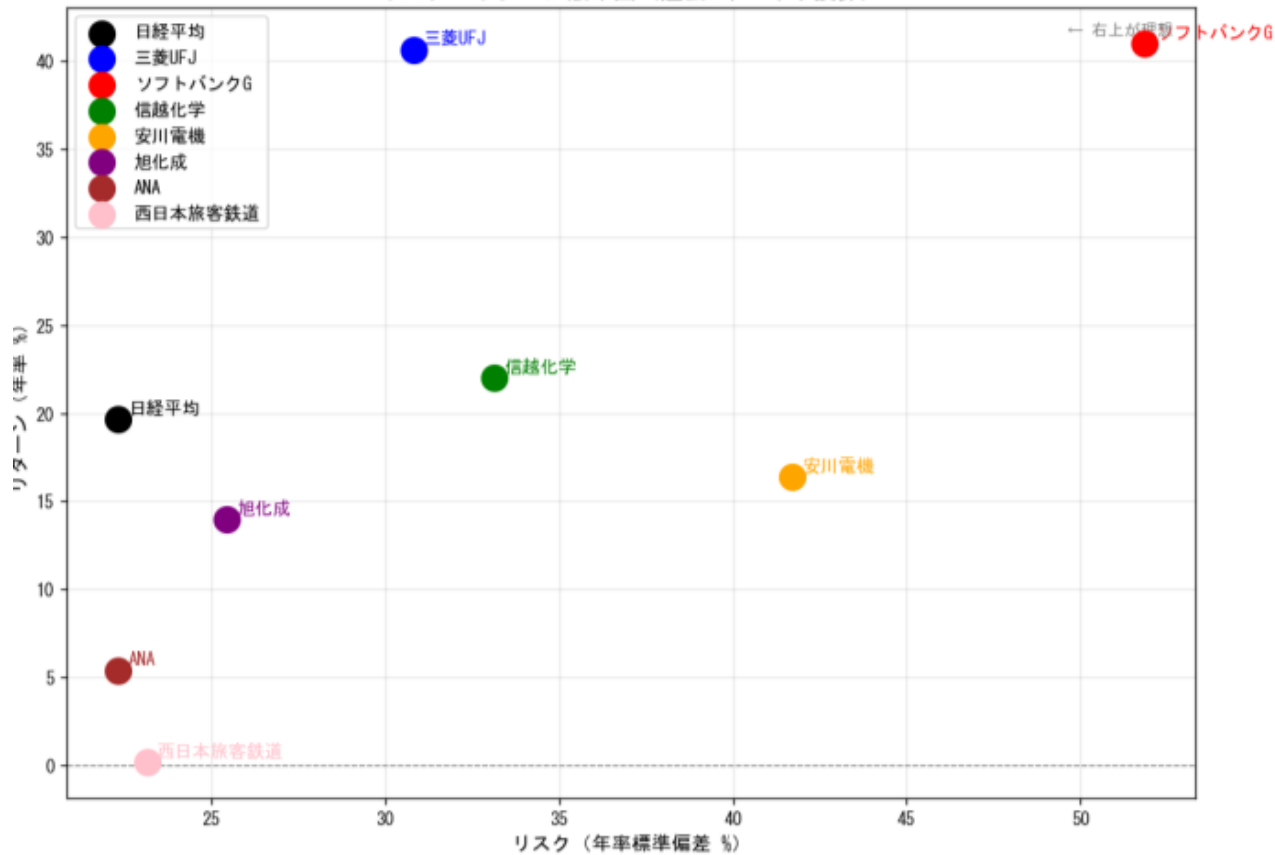
銘柄間 相関係数ヒートマップ (日次リターン)



- パフォーマンス比較
- リスク・リターン
- VaR/CVaR
- VaR分布
- ARIMA予測
- 最適化日経
- Dashboard
- 売買サマリー
- 関連ヒートマップ
- ボラタリティー比較
- ポートフォリオ最適化
- ARIMAサマリー
- アラート履歴
- 最適化全体
- Dashboard_Sub
- 売買日誌

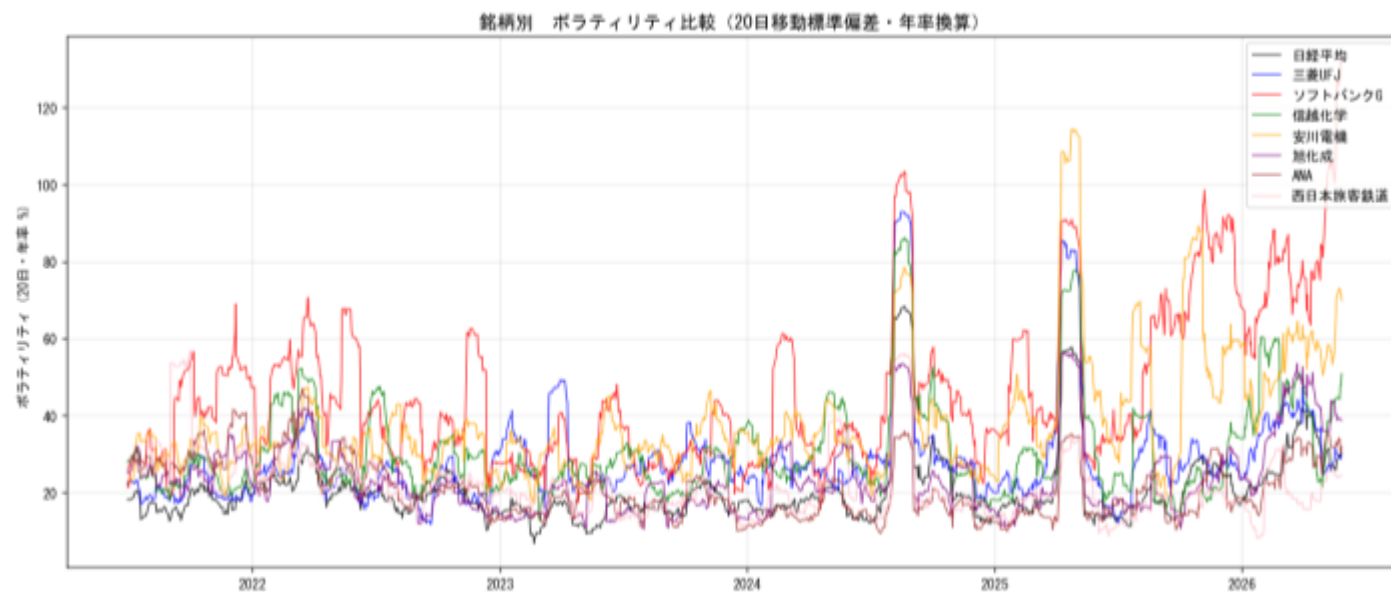
更新

リスク・リターン散布図 (過去5年・年率換算)



- パフォーマンス比較
- リスク・リターン
- VaR/CVaR
- VaR分布
- ARIMA予測
- 最適化日経
- DashBoard
- 売買サマリー
- 相関ヒートマップ
- ボラティリティ比較
- ポートフォリオ最適化
- ARIMAサマリー
- アラート履歴
- 最適化 全体
- DashBoard_Sub
- 売買日誌

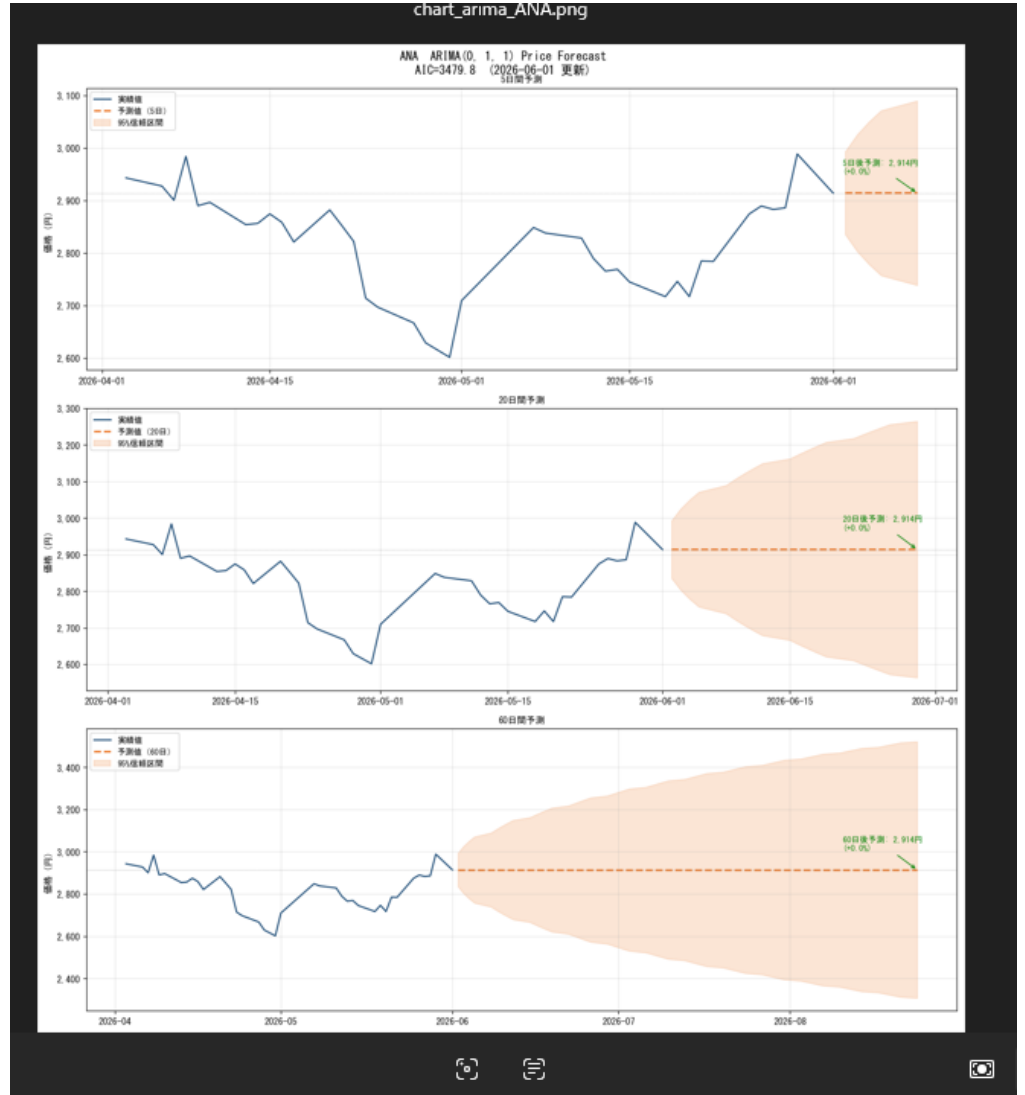
更新





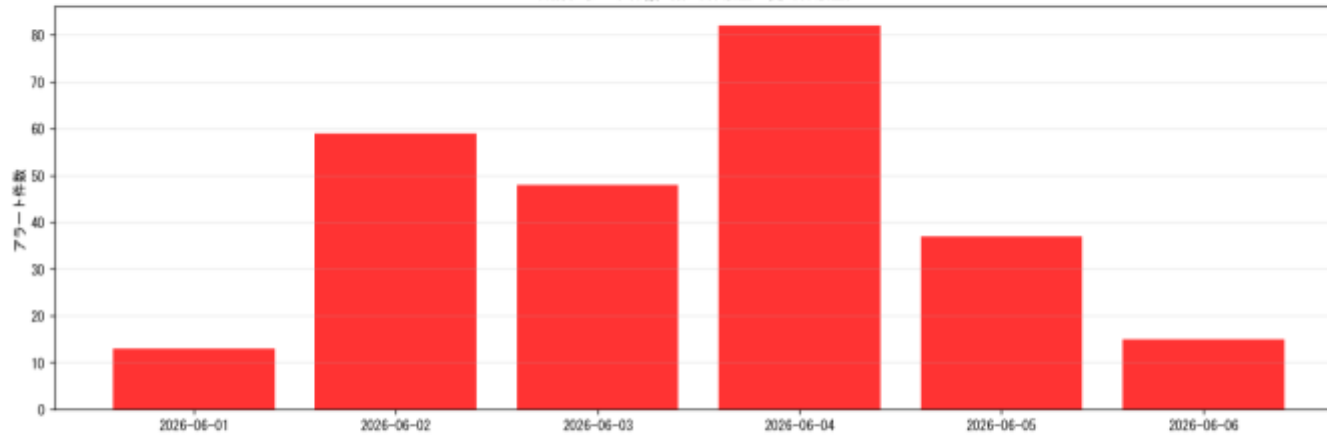
chart_ANA_daily.png

ANA Daily Chart (2026-06-01)

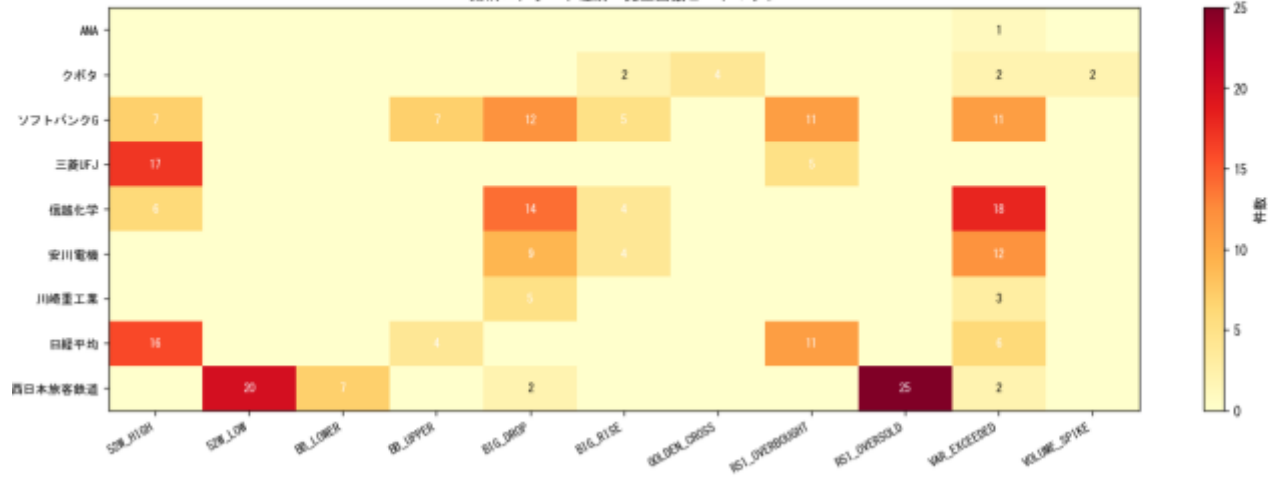


- ARIMA予測
- 最適化日経
- DashBoard
- 売買サマリー
- アラート履歴
- 最適化 全体
- DashBoard_Sub
- 売買日誌

Alert History (2026-06-06 更新)
日別アラート件数 (赤=5件以上・黄=3件以上)

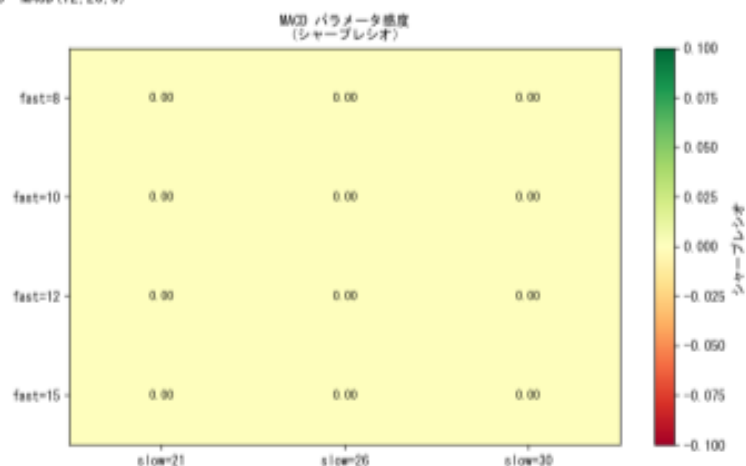
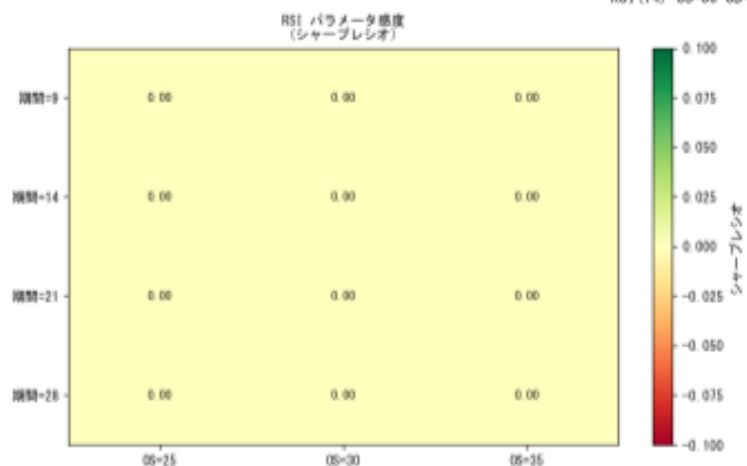


銘柄×アラート種別 発生回数ヒートマップ



- 最適化日経
- 最適化 全体
- DashBoard
- DashBoard_Sub
- 売買サマリー
- 売買日誌

日経平均 Parameter Optimization Result
RSI (14) OS=30 OB=70 MACD (12, 26, 9)



パラメータ最適化結果

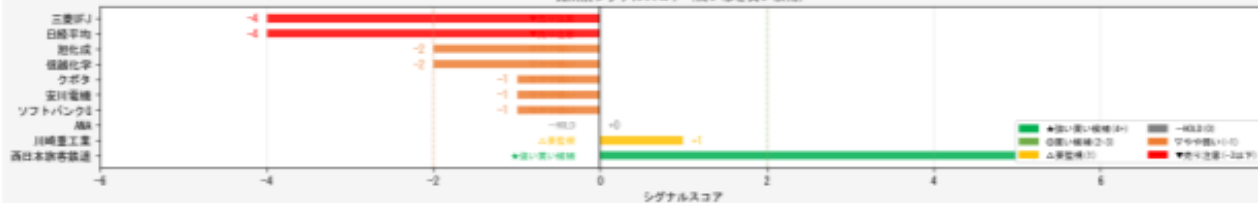
指標	デフォルト	最適化後	改善
リターン	+0.0%	+8.0%	+8.0%
勝率	0.0%	0.0%	+0.0%
シャープ	0.000	0.000	+0.000
取引回数	000	000	-000
RSI 期間	14	14	
RSI 売られすぎ	30	30	
RSI 買われすぎ	70	70	
MACD fast	12	12	
MACD slow	26	26	
MACD signal	9	9	

- 最適化日経
- DashBoard
- 売買サマリー
- 最適化 全体
- DashBoard_Sub
- 売買日誌

監視銘柄ダッシュボード 2020/08/14 17:10 更新

銘柄	株価	変化率	ROA	ROE	PER	PBR	EV/EBITDA	日本国	スコア	理由	シグナル
西日本旅客鉄道	2,470円	-1.0%	12.4	25	1	1	26	1.2x	-5	★高い買い候補	RSI売れたいぞ 買下準備
川崎重工業	2,940円	+0.3%	42.8	20%	1	1	26%	0.9x	+1	▲高配当	買下済
森田	2,110円	-0.5%	38.5	4%	1	1	2%	0.9x	-1	---RSI	-
ソフトバンク	2,370円	-11.2%	41.7	4%	1	1	4%	1.9x	-1	ワヤヤ強い	-
京浜東北	6,940円	-2.9%	48.5	5%	1	1	8%	0.7x	-1	ワヤヤ強い	投資済
クボタ	2,880円	-1.0%	46.8	7%	1	1	8%	0.5x	-1	ワヤヤ強い	-
住友化学	2,440円	-2.1%	42.9	7%	1	1	6%	0.9x	-1	ワヤヤ強い	投資済
住友産	1,760円	+1.0%	39.2	7%	1	1	3%	0.9x	-1	ワヤヤ強い	投資済
日経平均	42,471円	-1.3%	74.3	9%	1	1	9%	0.9x	-4	▼売下注意	RSI買れたいぞ 投資済
三菱FJ	3,160円	+1.0%	69.5	9%	1	1	10%	1.2x	-4	▼売下注意	買上準備 投資済

銘柄別シグナルスコア (高いほど買い候補)



- DashBoard
- DashBoard_Sub
- 売買サマリー
- 売買日誌

銘柄別RSI・相詳細 (2026/06/04 更新)

