

# ～ 基本ポートフォリオ策定上の 前提条件について～

< 過去データに基づく前提条件の検証 >

# 内容

## < 過去データに基づく前提条件の検証 >

1. 各資産の期待収益率・リスクプレミアムの実態把握
2. その他の前提条件の検証

< 本分析における採用指標 >

採用データはすべて2002年12月までで分析。

- ・実質経済成長率: 実質GDP (前年同期比)
- ・物価上昇率: CPI (前年同月比)
- ・名目短期金利: コール翌日物
- ・国内長期金利: 新発10年国債利回り
- ・国内債券Index: NOMURA - BPI
- ・国内株式Index: TOPIX (配当込み)
- ・外国債券Index: ソロモン・スミスパーニー - 世界国債Index (除く日本)、1984年以前は、米・英・独・仏4カ国の長期国債収益率に基づく推計値
- ・外国株式Index: MSCI-KOKUSAI・Index (配当込み)

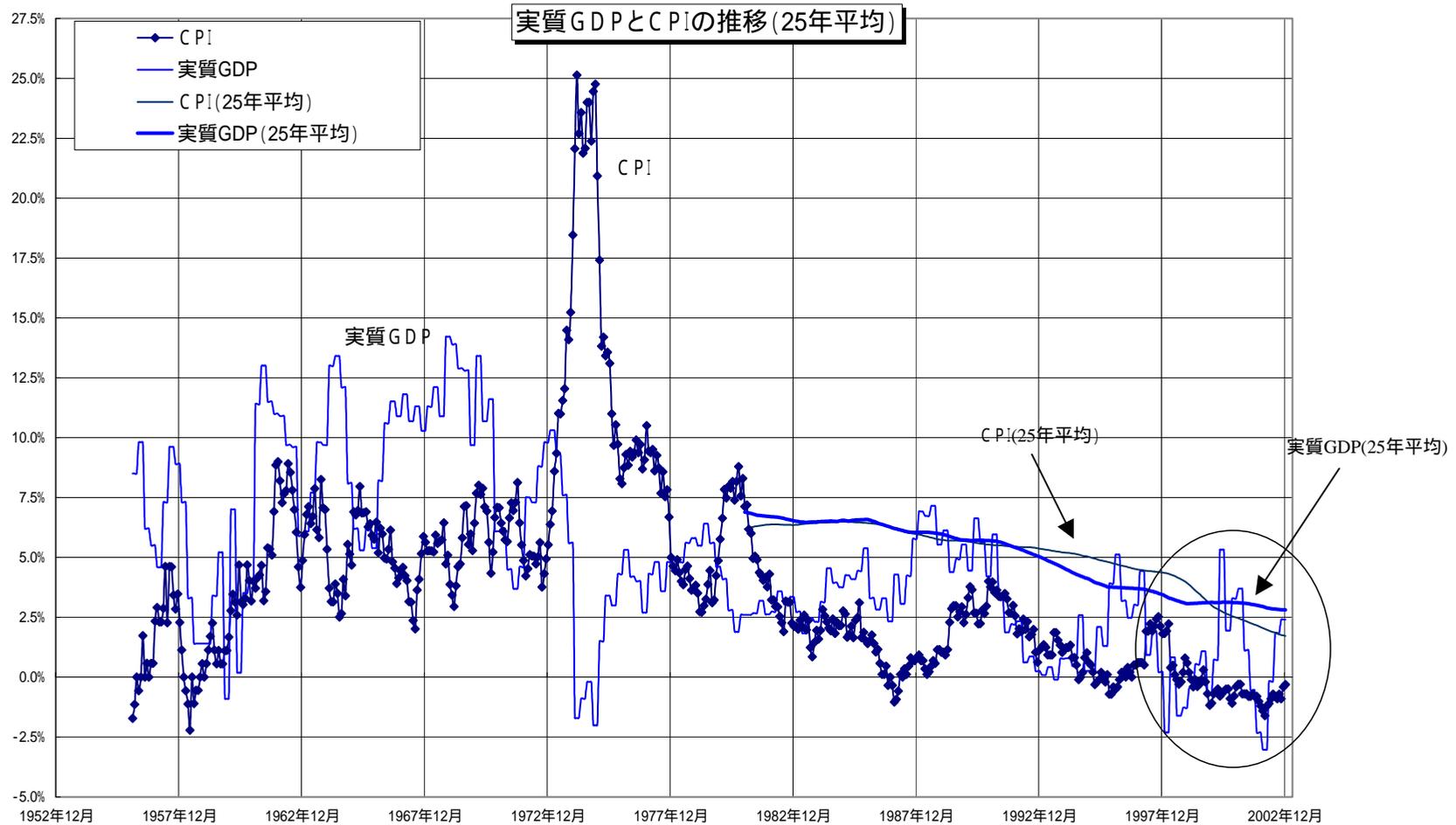
# 1. 各資産の期待収益率・リスクプレミアムの実態把握

# < 短期資産 >

【期待収益率: 2.5% = 実質経済成長率(1.0%) + 物価上昇率(1.5%)】

## 実質GDP・CPIの推移

データ出所: データストリーム・ブルンバーク

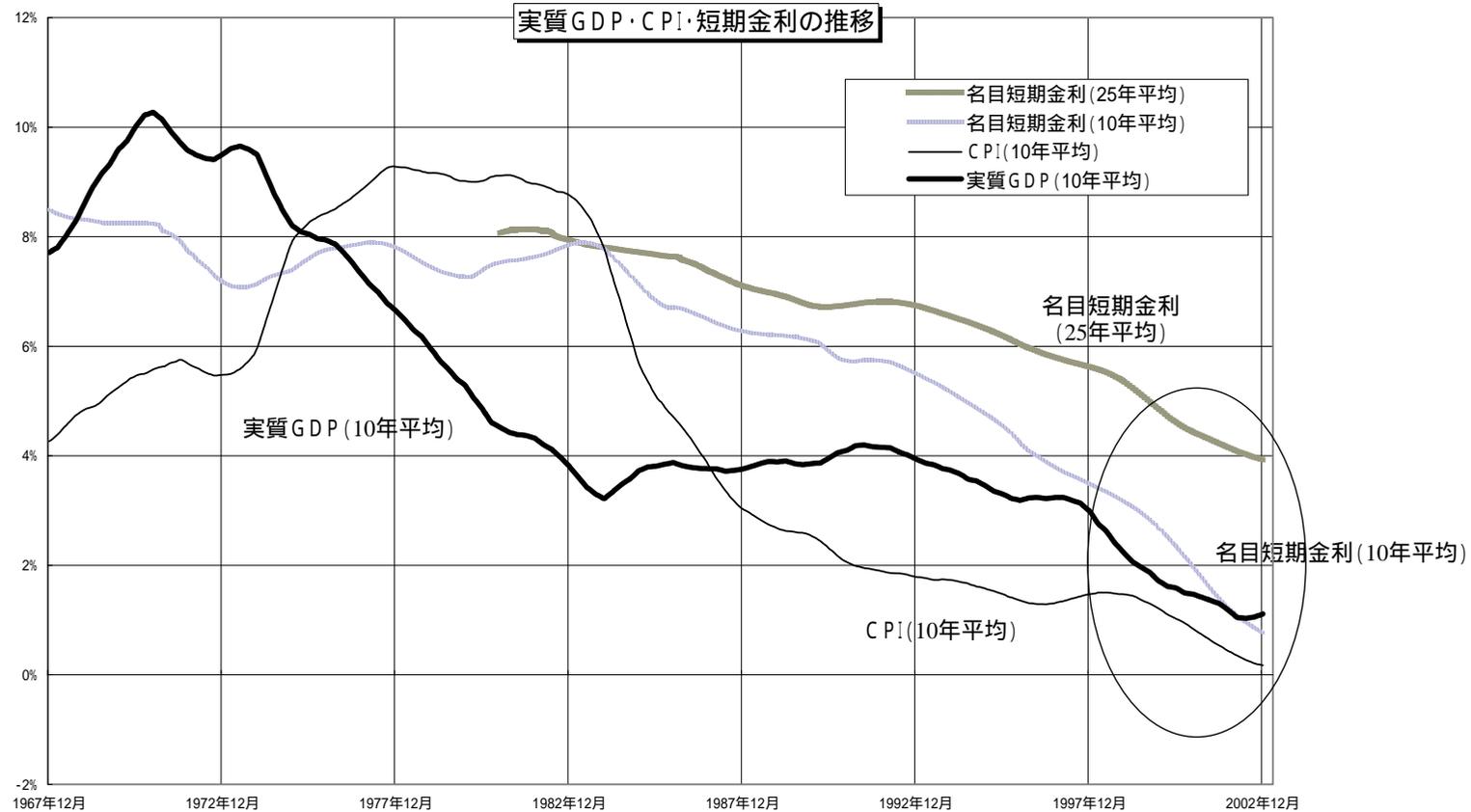


- 実質GDP実績は過去5年程度で概ね  $\pm 0\%$  程度、25年平均では2.8%程度で推移。(0% ~ 2.8%)
- CPI実績も過去5年程度で概ね  $-0.5\%$  程度、25年平均では1.7%程度で推移。( - 0.5% ~ 1.7%)

# < 短期資産 >

## < 参考 > 実質GDP・CPIの推移(10年平均)と短期金利

データ出所: データストリーム・ブルンバーク



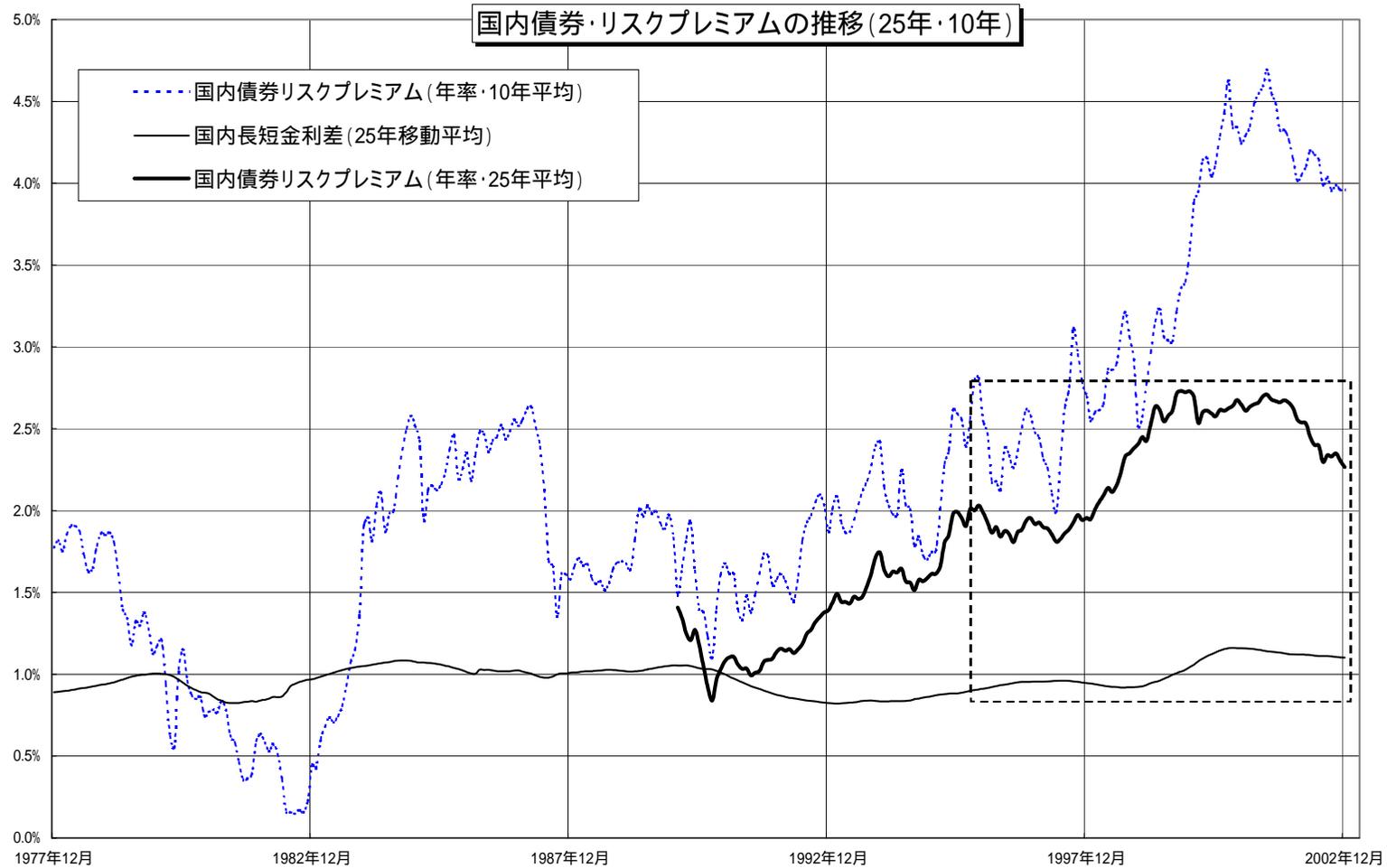
- 実質GDP・CPIの10年平均値は、足元0% ~ 2%の範囲でいずれも下降トレンド。
- これを踏まえると、25年平均でみたレンジの中でも、各々低めでの推移が想定される。

実質GDP: 1.0%という設定は、妥当な範囲内。

CPI: 1.5%という設定は、やや高めではあるが妥当な範囲内。

# < 国内債券 >

【期待収益率: 4.0% = 短期資産期待収益率(2.5%) + リスクプレミアム(1.5%)】

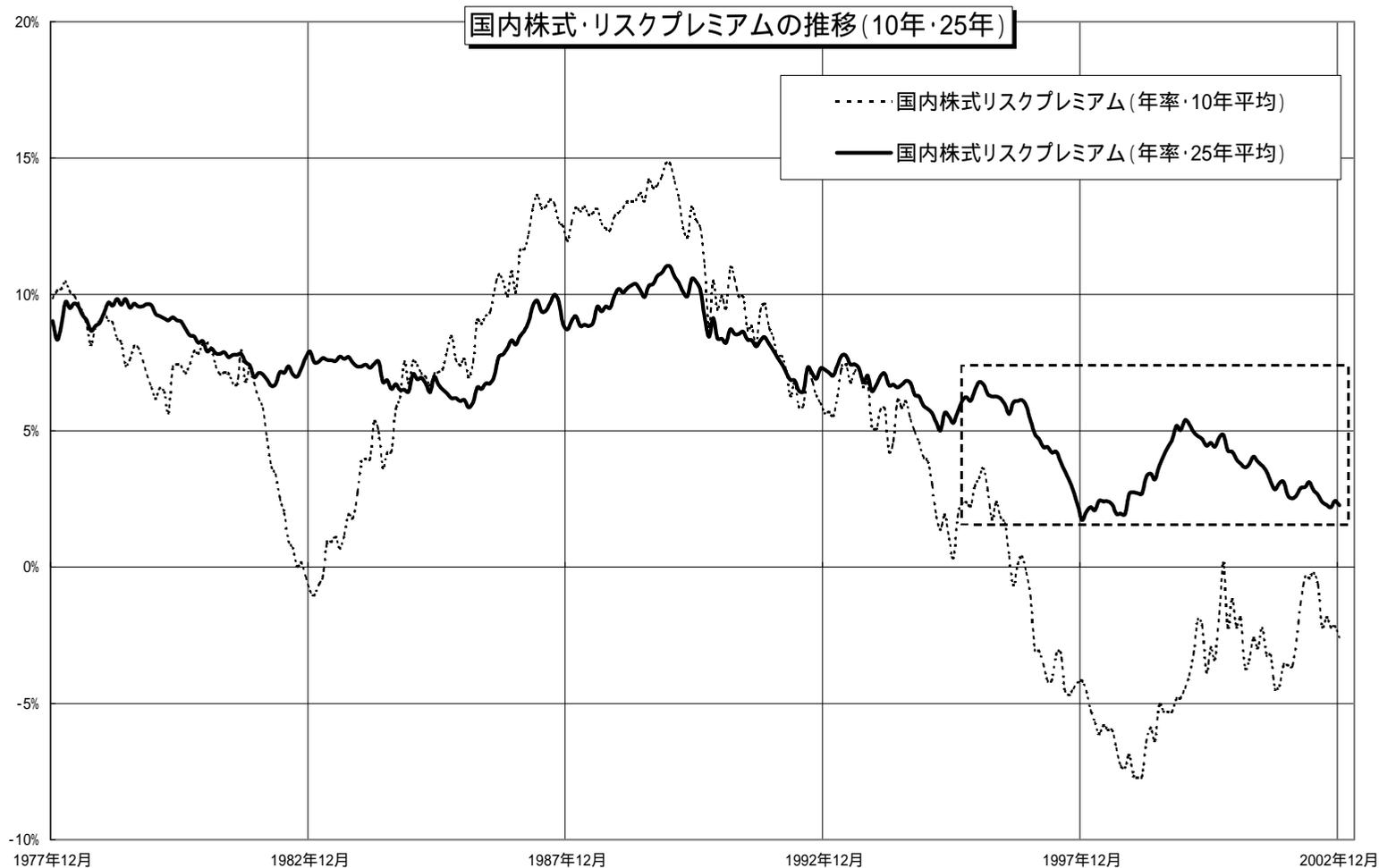


•国内債券: 1% ~ 2.7%程度(長短金利差と25年平均リスクプレミアムの範囲より)

国内債券のリスクプレミアム: 1.5%は、妥当な範囲内。

# < 国内株式 >

【期待収益率: 6.5% = 短期資産期待収益率(2.5%) + リスクプレミアム(4.0%)】



•国内株式: 2% ~ 6%程度(25年平均リスクプレミアムの変動幅より)

国内株式のリスクプレミアム: 4.0%は、妥当な範囲内。

# < 外国債券 >

【期待収益率: 4.5% = 短期資産期待収益率(2.5%) + リスクプレミアム(2.0%)】



•外国債券: 0.8% ~ 2.0%程度(25年平均リスクプレミアムの変動幅より)

外国債券のリスクプレミアム: 2.0%は、妥当な範囲内。

# < 外国株式 >

【期待収益率: 7.0% = 短期資産期待収益率(2.5%) + リスクプレミアム(4.5%)】



•外国株式: 4.0% ~ 10.0%程度(25年平均リスクプレミアムの変動幅より)

外国株式のリスクプレミアム: 4.5%は、妥当な範囲内。

## 2. その他の前提条件の検証

# < 標準偏差・相関係数 (年次データによるアプローチ) >

データ出所: データストリーム・ブルンバーク・野村證券・東京証券取引所

## < 現在採用の標準偏差・相関係数 (1973年～1999年までの27年間) >

|      | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券   | 外国株式   |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 標準偏差 | 3.38%   | 5.45%   | 21.62%  | 14.67% | 20.30% |
| 相関係数 | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券   | 外国株式   |
| 短期資産 | 1.0000  |         |         |        |        |
| 国内債券 | 0.2734  | 1.0000  |         |        |        |
| 国内株式 | -0.1031 | 0.1876  | 1.0000  |        |        |
| 外国債券 | 0.0647  | 0.0049  | -0.2270 | 1.0000 |        |
| 外国株式 | -0.2288 | -0.0575 | 0.1441  | 0.6682 | 1.0000 |

## < 1976年～2002年までの27年間 >

|      | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券   | 外国株式   |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 標準偏差 | 3.09%   | 4.95%   | 22.65%  | 14.83% | 19.52% |
| 相関係数 | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券   | 外国株式   |
| 短期資産 | 1.0000  |         |         |        |        |
| 国内債券 | 0.3787  | 1.0000  |         |        |        |
| 国内株式 | 0.1818  | 0.1895  | 1.0000  |        |        |
| 外国債券 | -0.0546 | -0.1445 | -0.3450 | 1.0000 |        |
| 外国株式 | 0.0156  | -0.1610 | 0.1450  | 0.5843 | 1.0000 |

## < 1973年～2002年までの30年間 >

|      | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券   | 外国株式   |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 標準偏差 | 3.59%   | 5.34%   | 22.37%  | 14.28% | 20.68% |
| 相関係数 | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券   | 外国株式   |
| 短期資産 | 1.0000  |         |         |        |        |
| 国内債券 | 0.3485  | 1.0000  |         |        |        |
| 国内株式 | 0.0930  | 0.2675  | 1.0000  |        |        |
| 外国債券 | -0.0378 | -0.0494 | -0.2885 | 1.0000 |        |
| 外国株式 | -0.0522 | 0.0204  | 0.2394  | 0.5567 | 1.0000 |

## < 現在と の差 ( - 現在) >

|      | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券    | 外国株式   |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 標準偏差 | -0.29%  | -0.50%  | 1.03%   | 0.16%   | -0.78% |
| 相関係数 | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券    | 外国株式   |
| 短期資産 | 0.0000  |         |         |         |        |
| 国内債券 | 0.1053  | 0.0000  |         |         |        |
| 国内株式 | 0.2849  | 0.0019  | 0.0000  |         |        |
| 外国債券 | -0.1193 | -0.1494 | -0.1180 | 0.0000  |        |
| 外国株式 | 0.2444  | -0.1035 | 0.0009  | -0.0839 | 0.0000 |

## < 現在と の差 ( - 現在) >

|      | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券    | 外国株式   |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 標準偏差 | 0.21%   | -0.11%  | 0.75%   | -0.39%  | 0.38%  |
| 相関係数 | 短期資産    | 国内債券    | 国内株式    | 外国債券    | 外国株式   |
| 短期資産 | 0.0000  |         |         |         |        |
| 国内債券 | 0.0751  | 0.0000  |         |         |        |
| 国内株式 | 0.1961  | 0.0799  | 0.0000  |         |        |
| 外国債券 | -0.1025 | -0.0543 | -0.0615 | 0.0000  |        |
| 外国株式 | 0.1766  | 0.0779  | 0.0953  | -0.1115 | 0.0000 |

•標準偏差と相関係数については、特段大きな変化はなし。

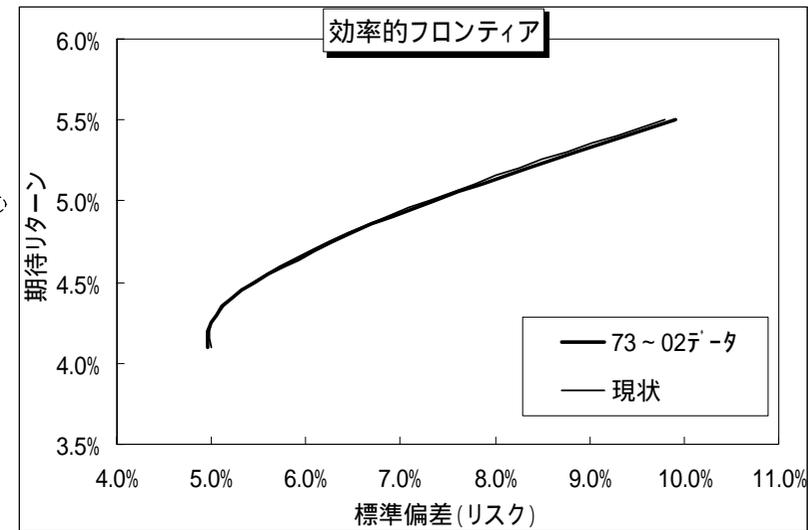
# < 標準偏差・相関係数 (年次データによるアプローチ) >

データ出所: データストリーム・ブルンバーク・野村證券・東京証券取引所

- 基本ポートフォリオの期待収益率: 4.5%
- 基本ポートフォリオのリスク (標準偏差): 5.43%

【最適化アプローチによるポートフォリオレベルでの確認】

| 期待収益率        | 標準偏差         | 組入比率         |               |               |              |              |
|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|              |              | 短期資産         | 国内債券          | 国内株式          | 外国債券         | 外国株式         |
| 4.10%        | 4.95%        | 5.00%        | 86.55%        | 3.62%         | 2.41%        | 2.41%        |
| 4.20%        | 4.96%        | 5.00%        | 81.72%        | 5.69%         | 3.79%        | 3.79%        |
| 4.30%        | 5.05%        | 5.00%        | 76.90%        | 7.76%         | 5.17%        | 5.17%        |
| 4.40%        | 5.21%        | 5.00%        | 72.06%        | 9.83%         | 6.55%        | 6.55%        |
| <b>4.50%</b> | <b>5.45%</b> | <b>5.00%</b> | <b>67.24%</b> | <b>11.90%</b> | <b>7.93%</b> | <b>7.93%</b> |
| 4.60%        | 5.74%        | 5.00%        | 62.41%        | 13.97%        | 9.31%        | 9.31%        |
| 4.70%        | 6.09%        | 5.00%        | 57.58%        | 16.04%        | 10.69%       | 10.69%       |
| 4.80%        | 6.49%        | 5.00%        | 52.76%        | 18.10%        | 12.07%       | 12.07%       |
| 4.90%        | 6.92%        | 5.00%        | 48.22%        | 20.21%        | 13.09%       | 13.47%       |
| 5.00%        | 7.38%        | 5.00%        | 44.45%        | 22.43%        | 13.17%       | 14.95%       |
| 5.10%        | 7.86%        | 5.00%        | 40.69%        | 24.64%        | 13.25%       | 16.43%       |
| 5.20%        | 8.35%        | 5.00%        | 36.92%        | 26.85%        | 13.33%       | 17.90%       |
| 5.30%        | 8.86%        | 5.00%        | 33.15%        | 29.07%        | 13.41%       | 19.38%       |
| 5.40%        | 9.38%        | 5.00%        | 29.38%        | 31.28%        | 13.49%       | 20.85%       |
| 5.50%        | 9.91%        | 5.00%        | 25.61%        | 33.49%        | 13.57%       | 22.33%       |

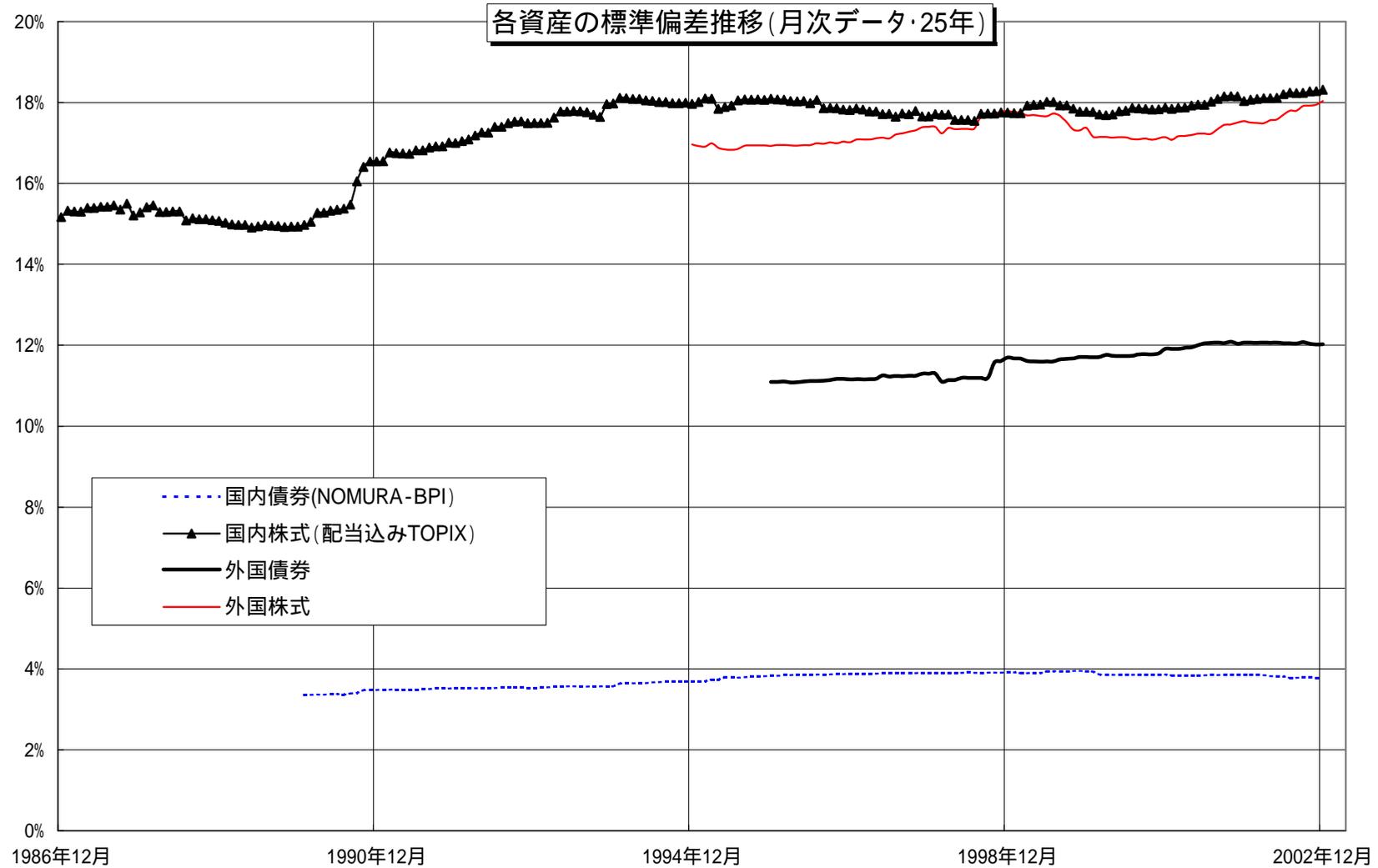


< 1973年から2002年までの30年間のデータ >

- リスク、資産構成割合ともに大きな変化がないため、現状の標準偏差と相関係数については特段の問題はない。
- (1976年～2002年の27年間のデータでも同様)

# < 標準偏差 (参考: 月次データ) >

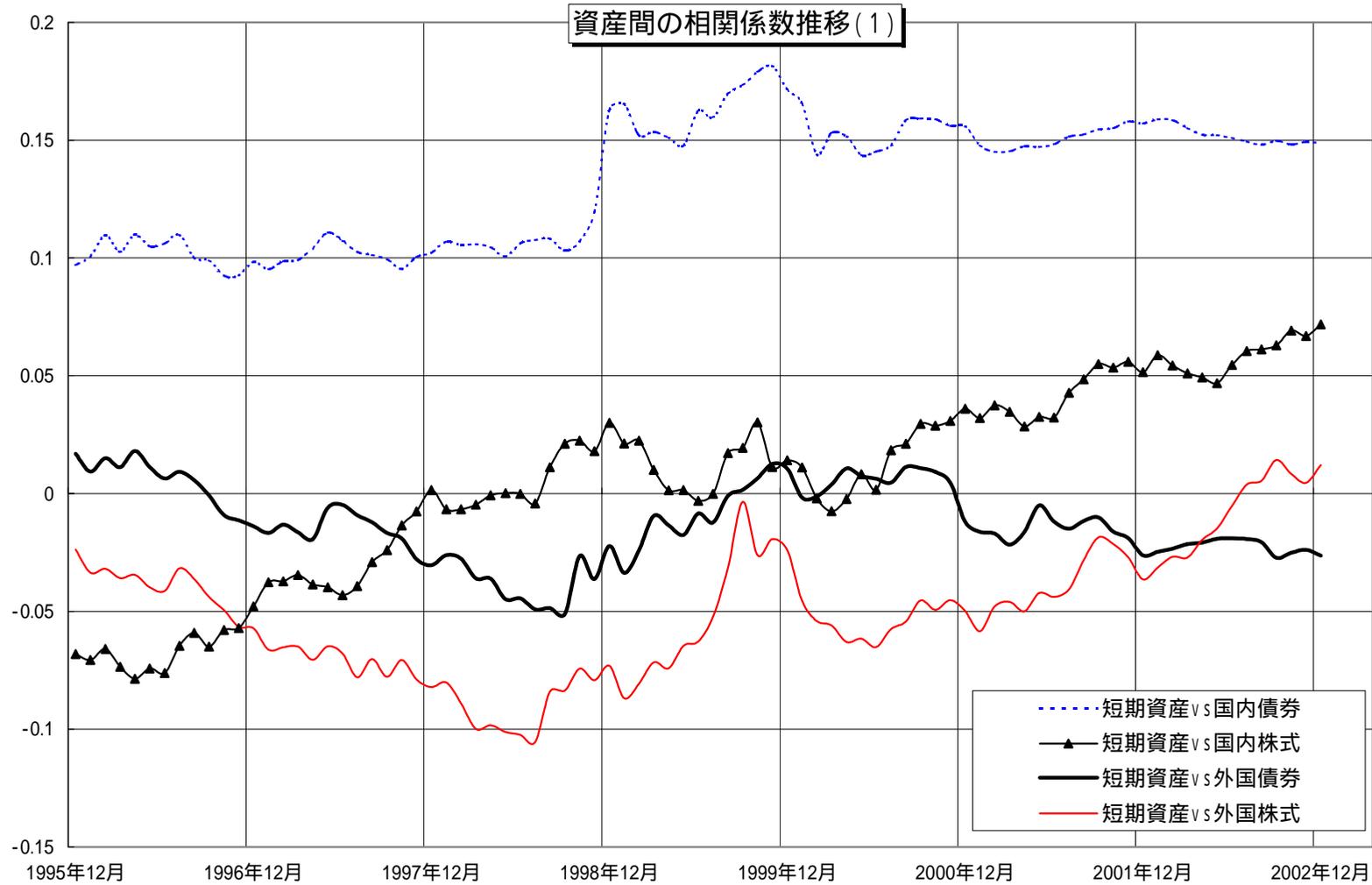
データ出所: データストリーム・ブルンバーク・野村証券・東京証券取引所



•各資産比較的安定推移(25年の月次データによる標準偏差)

# < 相関係数 (参考: 月次データ) >

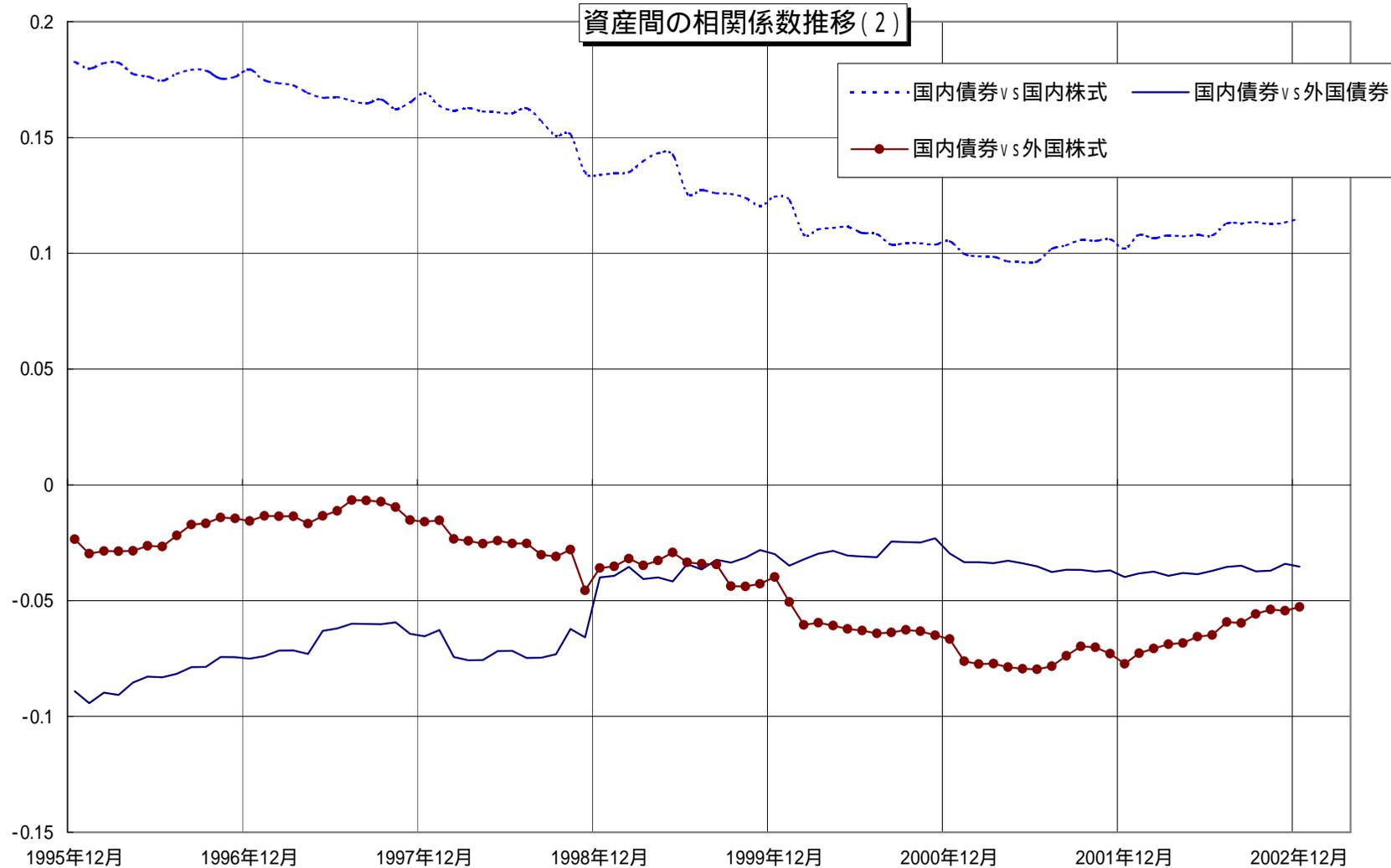
データ出所: データストリーム・ブルンバーク・野村證券・東京証券取引所



•比較的安定推移(25年の月次データによる相関係数)

# < 相関係数 (参考: 月次データ) >

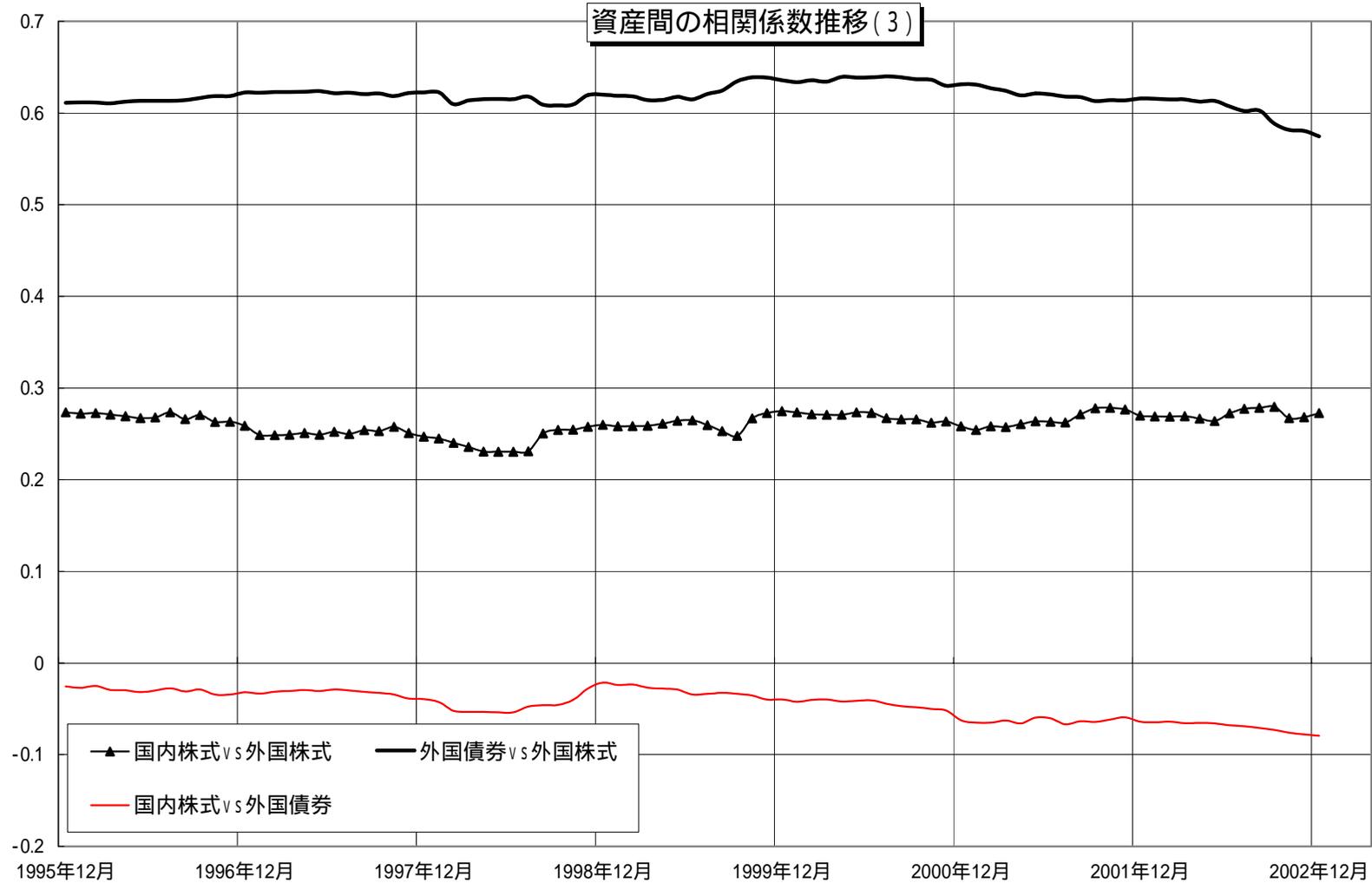
データ出所: データストリーム・ブルンバーク・野村證券・東京証券取引所



•安定推移(25年の月次データによる相関係数)

# < 相関係数 (参考:月次データ) >

データ出所: データストリーム・ブルンバーク・野村證券・東京証券取引所



•安定推移(25年の月次データによる相関係数)