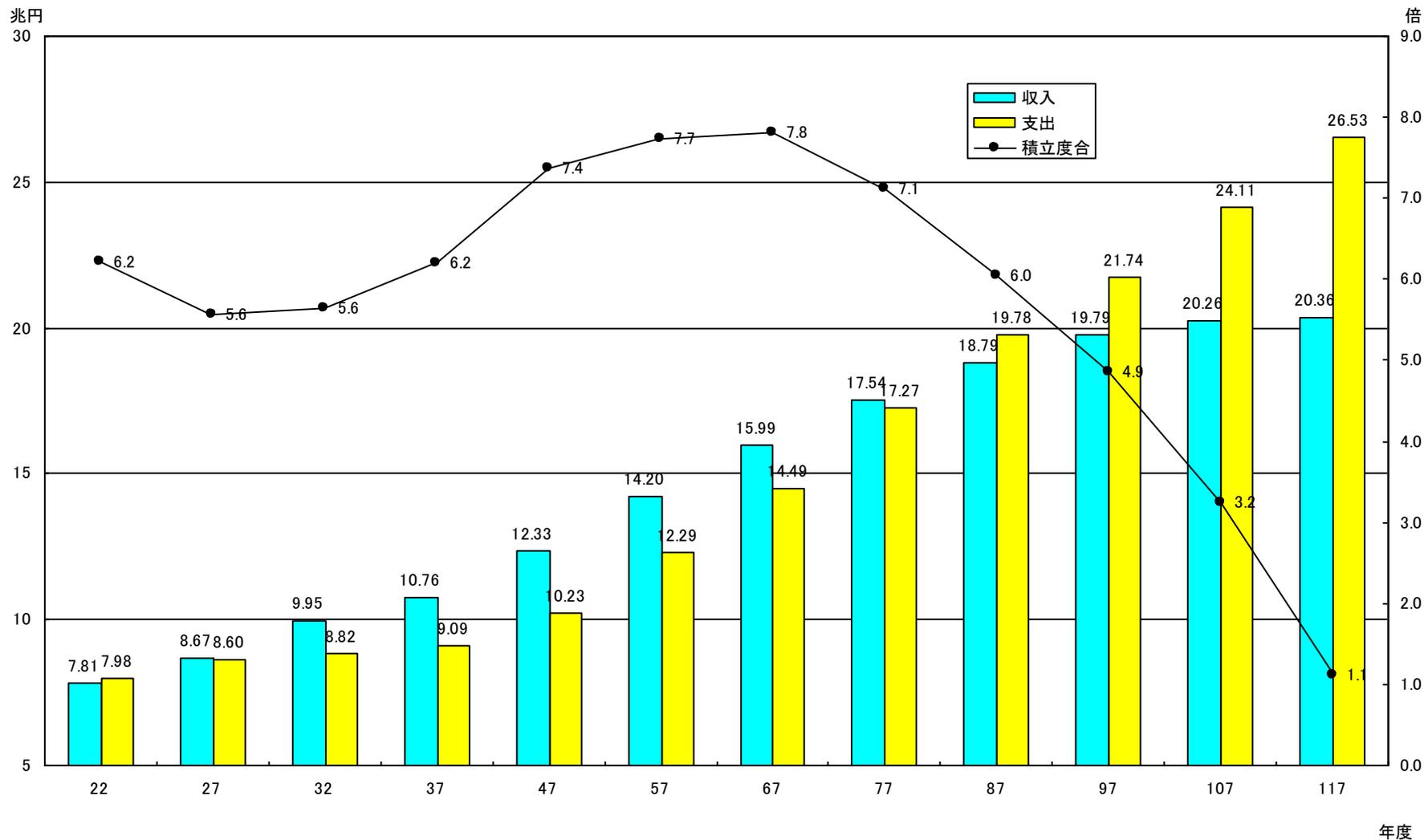


# 基本ポートフォリオの見直しについて (附属資料)

# 平成21年年金財政再計算

# 年金財政の見通し(国共済+地共済)



# (参考) 財政再計算における経済前提(運用利回り等計数)

平成16年財政再計算

(単位:%)

	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度 以降
物価上昇率	0.5	1.2	1.5	1.9	1.0
賃金上昇率 (同実質)	1.3 0.8	2.0 0.8	2.3 0.8	2.7 0.8	2.1 1.1
運用利回り	1.6	2.3	2.6	3.0	3.2
実質(対賃金)	0.3	0.3	0.3	0.3	1.1
実質(対物価)	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2

平成21年財政再計算

(単位:%)

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度 以降	前半5年間 平均 22-26	後半6年間 平均 27-32	11年間 平均 22-32
物価上昇率	0.2	1.4	1.5	1.8	2.2	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.42	1.25	1.33
賃金上昇率 (同実質)	3.4 3.2	2.7 1.3	2.8 1.3	2.6 0.8	2.7 0.5	2.8 0.3	2.5 1.5	2.5 1.5	2.5 1.5	2.5 1.5	2.5 1.5	2.84 1.42	2.55 1.30	2.68 1.35
運用利回り	1.8	1.9	2.0	2.2	2.6	2.9	3.4	3.6	3.9	4.0	4.1	2.10	3.65	2.94
実質(対賃金)	△ 1.6	△ 0.8	△ 0.8	△ 0.4	△ 0.1	0.1	0.9	1.1	1.4	1.5	1.6	△ 0.74	1.10	0.26
実質(対物価)	1.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	2.4	2.6	2.9	3.0	3.1	0.68	2.40	1.61

## 基本ポートフォリオの策定

# 資産別リスク・リターンと相関係数

		期待リターン	期待リスク	相関係数										
				国内債券		預託金		国内株式	外国債券	外国株式	短期資産	不動産	貸付金	負債
				総合	超長期(11-)	長期	超長期(11-)							
国内債券	総合	1.0%	2.0%	1.0	0.9	0.3	0.3	-	0.2	-	-	-	-	0.9
	超長期(11-)	1.6%	6.0%	0.9	1.0	0.2	0.2	-	0.2	-	-	-	-	1.0
預託金	長期	1.0%	0.1%	0.3	0.2	1.0	1.0	-	0.3	-	-	-	-	0.2
	超長期(11-)	1.6%	0.1%	0.3	0.2	1.0	1.0	-	0.2	-	-	-	-	0.2
国内株式		4.2%	18.0%	-	-	-	-	1.0	0.3	0.7	-	-	-	-
外国債券		1.8%	10.0%	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	1.0	0.5	-	-	-	0.2
外国株式		5.0%	20.0%	-	-	-	-	0.7	0.5	1.0	-	-	-	-
短期資産		0.1%	0.1%	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-
不動産		4.7%		-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-
貸付金		1.0%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-
負債		1.6%	6.0%	0.9	1.0	0.2	0.2	-	0.2	-	-	-	-	1.0

# 期待リターンの設定

## □ 期待収益率の考え方

### ●ビルディングブロック方式による期待リターンの決定

(なお、想定期間中の物価上昇率(経済前提期間平均=1.3%)控除後の実質値である。)

資産	短期資産	0.10%	国内債券金利 - 長短金利差から推計
	国内債券	1.00%	名目長期金利から推計(経済前提を踏まえたマーサー社推計)
	同超長期債	1.60%	国内債券金利+期間スプレッド(マーサー社)
	国内株式	4.15%	短期金利+リスクプレミアム(4.2%:マーサー社) - コスト
	外国債券	1.80%	国内債券金利 + 外貨建資産プレミアム-コスト
	外国株式	5.00%	短期金利+リスクプレミアム(マーサー社)+外貨建資産プレミアム-コスト
	不動産	4.70%	実績利回りから算定
	貸付金	1.00%	同上

負債	1.60%	国内債券(超長期債)と同一
----	-------	---------------

(注1)コスト(委託運用手数料、カストディフィー)控除後の期待リターンとなっている。

(注2)預託金は、国内債券、同超長期債と同一である。

# 標準偏差・相関係数

## □ 政策ベンチマーク

国内債券	NOMURA－BPI(総合)、NOMURA－BPI(超長期(11－))
国内株式	TOPIX(配当込み)
外国債券	シティグループ世界国債インデックス(除く日本、ヘッジなし、円ベース)
外国株式	MSCI KOKUSAI(円ベース、配当込み)
短期資産	新発CD(1カ月)

負債	NOMURA－BPI(超長期(11－))
----	----------------------

## □ 各資産ごとの特性と相関係数

各資産ごとの特性と相関係数は、過去10年間(2003年5月以降)の実績に、定性的な判断を加味(保守的にリスク量を大きく見積り、分散効果を低めるような判断を加味)。

# 基本ポートフォリオの最適化計算(1)

## 1. 最適化計算の前提

○前回(平成22年)

ケース	超長期債比率	デュレーション
①現状	20%	8年程度
②5年後目処	50%	10年程度
③将来の姿	100%	15年程度

○今回

ケース	超長期債比率	デュレーション
①現状	0%	7年程度
②今後の目処	20%	9年程度
③今後の目処	50%	11年程度
④将来の姿	100%	15年程度

## 2. 最適化計算の結果

デュレーションを長期化する過程では、負債ヘッジ目的ポートフォリオのリターン不足分を充当すべくリターン追求目的ポートフォリオとして国内株式、外国株式、外国債券を保有することが必要となる。

ケース	必要となるリターン追求目的ポートフォリオの割合
①	18%
②	13%
③	9%
④	株式を保有する必要はなく、超長期債で構成

**新しい基本ポートフォリオ**  
株式割合=16%(内外各8%)  
外国債券= 2%

## 3. 預託金への置換え

国内債券を預託金に置き換えて、リスク・リターン等を再計算(リスク低減効果)。

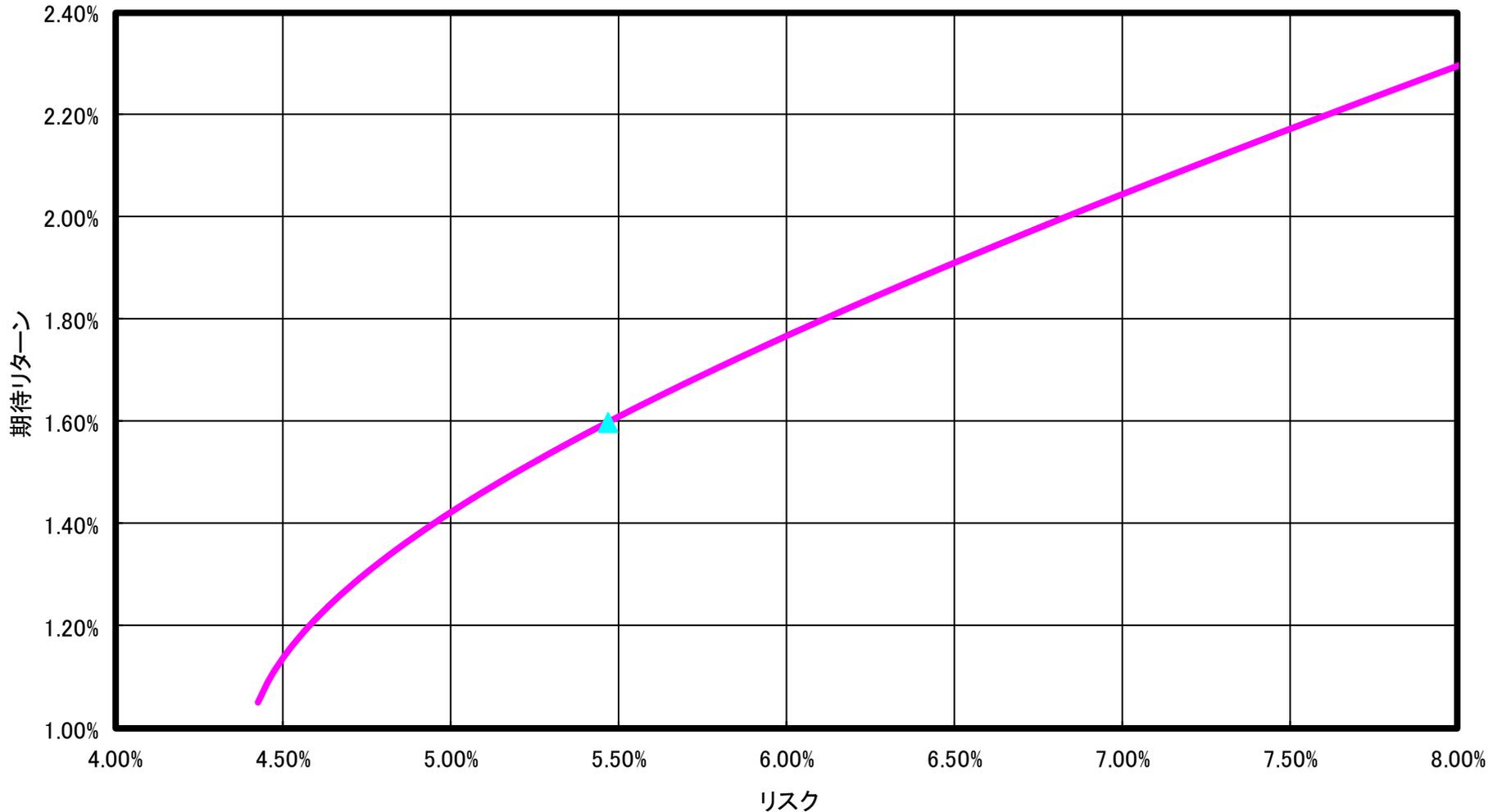
# 基本ポートフォリオの最適化計算(2)

リターン		1.50%	1.55%	1.60%	1.65%	1.70%	1.75%	1.80%	1.85%	1.90%	1.95%	2.00%
①国内債券 総合:超長期=10:0	国内債券(総合)	76.62%	75.31%	74.01%	72.70%	71.39%	70.09%	68.78%	67.48%	66.17%	64.86%	63.56%
	国内債券(超長期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	国内株式	6.38%	7.09%	7.80%	8.51%	9.21%	9.92%	10.63%	11.34%	12.05%	12.75%	13.46%
	外国債券	2.61%	2.50%	2.39%	2.29%	2.18%	2.07%	1.96%	1.85%	1.74%	1.63%	1.52%
	外国株式	6.38%	7.09%	7.80%	8.51%	9.21%	9.92%	10.63%	11.34%	12.05%	12.75%	13.46%
	不動産	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	貸付金	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	短期	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
	合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	資産リスク	2.85%	3.03%	3.23%	3.43%	3.64%	3.85%	4.07%	4.29%	4.51%	4.73%	4.96%
サブプラスリスク	5.19%	5.32%	5.47%	5.62%	5.77%	5.93%	6.10%	6.27%	6.45%	6.63%	6.82%	
②国内債券 総合:超長期=8:2	国内債券(総合)	65.16%	64.00%	62.85%	61.70%	60.55%	59.39%	58.24%	57.09%	55.94%	54.79%	53.63%
	国内債券(超長期)	16.29%	16.00%	15.71%	15.42%	15.14%	14.85%	14.56%	14.27%	13.98%	13.70%	13.41%
	国内株式	5.28%	6.00%	6.72%	7.44%	8.16%	8.88%	9.60%	10.32%	11.04%	11.76%	12.48%
	外国債券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	外国株式	5.28%	6.00%	6.72%	7.44%	8.16%	8.88%	9.60%	10.32%	11.04%	11.76%	12.48%
	不動産	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	貸付金	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	短期	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
	合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	資産リスク	2.89%	3.03%	3.18%	3.35%	3.53%	3.71%	3.91%	4.11%	4.31%	4.53%	4.74%
サブプラスリスク	4.31%	4.45%	4.61%	4.77%	4.95%	5.13%	5.31%	5.50%	5.70%	5.90%	6.10%	
③国内債券 総合:超長期=5:5	国内債券(総合)	43.03%	42.27%	41.51%	40.75%	39.98%	39.22%	38.46%	37.70%	36.94%	36.18%	35.42%
	国内債券(超長期)	43.03%	42.27%	41.51%	40.75%	39.98%	39.22%	38.46%	37.70%	36.94%	36.18%	35.42%
	国内株式	2.97%	3.73%	4.49%	5.25%	6.02%	6.78%	7.54%	8.30%	9.06%	9.82%	10.58%
	外国債券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	外国株式	2.97%	3.73%	4.49%	5.25%	6.02%	6.78%	7.54%	8.30%	9.06%	9.82%	10.58%
	不動産	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	貸付金	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	短期	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
	合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	資産リスク	3.53%	3.57%	3.62%	3.69%	3.78%	3.89%	4.01%	4.15%	4.30%	4.46%	4.63%
サブプラスリスク	2.87%	3.03%	3.20%	3.39%	3.59%	3.80%	4.01%	4.23%	4.46%	4.69%	4.93%	
④国内債券 総合:超長期=0:10	国内債券(総合)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	国内債券(超長期)	-	-	91.66%	89.98%	88.30%	86.62%	84.94%	83.26%	81.58%	79.90%	78.22%
	国内株式	-	-	0.17%	1.01%	1.85%	2.69%	3.53%	4.37%	5.21%	6.05%	6.89%
	外国債券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	外国株式	-	-	0.17%	1.01%	1.85%	2.69%	3.53%	4.37%	5.21%	6.05%	6.89%
	不動産	-	-	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	貸付金	-	-	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	短期	-	-	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
	合計	-	-	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	資産リスク	-	-	5.50%	5.41%	5.34%	5.28%	5.24%	5.23%	5.22%	5.24%	5.28%
サブプラスリスク	-	-	0.50%	0.70%	0.96%	1.24%	1.53%	1.83%	2.13%	2.44%	2.75%	

# 基本ポートフォリオの最適化計算(3)

サープラスのリスク  
(預託金置き換え前)

国内債券 総合:超長期=10:0



# 新しい基本ポートフォリオ

## (1)新しい基本ポートフォリオ(平成25年度)

(単位:%)

	国内債券	国内株式	外国債券	外国株式	短期資産	不動産	貸付金	合計	資産サイド		サープラス
									リターン	リスク	リスク
基本ポートフォリオ(①)	74.0	8.0	2.0	8.0	4.0	2.0	2.0	100.0	1.61	3.27	5.50
許容乖離幅	±16.0	±5.0	±2.0	±5.0	±4.0	±2.0	±2.0			(2.95)	(6.24)

(注1)預託金のウェイトは、合計50%を目途とする。

※( )内は預託金置換後

(注2)債券は、今後金利が上昇するに従い、順次超長期債券に切り替えていく。

## (2)現行基本ポートフォリオ(平成22年度)

(単位:%)

	国内債券	国内株式	外国債券	外国株式	短期資産	不動産	貸付金	合計	資産サイド		サープラス
									リターン	リスク	リスク
基本ポートフォリオ(②)	80.0	5.0	0.0	5.0	4.0	2.0	4.0	100.0	1.61	2.77	4.28
許容乖離幅	±12.0	±3.0	+1.5	±3.0	±4.0	±2.0	±4.0			(1.78)	(5.79)

※( )内は預託金置換後

## (3)増減

増減(①－②)	△ 6.0	3.0	2.0	3.0	0.0	0.0	△ 2.0				
---------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--	--	--	--

# (参考) ショートフォール確率

当面( $\mu = 1.61\%$ 、 $\sigma = 2.95\%$ )のケース  
(預託金(50%)置き換え後)

国内債券 総合: 超長期=10:0

