

# 「リスク選好について の一考察」

- 純粹、投機的、射幸的の3種のリスクに  
おける選好 -

2021年12月17日

星野 明雄（日新火災顧問・日本アクチュアリー会正会員）

# 目次

## 1．はじめに

- (1) リスクとリターン
- (2) リスク回避
- (3) リスク愛好
- (4) 問題の所在

## 2．効用関数の形状

- (1) リスク回避型効用関数
- (2) リスク愛好型効用関数
- (3) 両選好の併存
  - 変曲点を持つ効用関数
  - A.主体の属性による区分
  - B.リスク種類による区分

## 3．3種のリスク区分

- (1) リスクの種類と特性 (試案)
- (2) 定性的特徴
- (3) リスク・プレミアム (RP) の評価
  - 消費者から見たRP
  - 事業者から見たRP

## 4．実証の試行 (アンケート)

- (1) 調査設計
- (2) 質問票
- (3) 結果のサマリー
- (4) リスク・プレミアムの分析
- (5) 今後の課題

# 1 . はじめに

## ( 1 ) リスクとリターン

**「不確実な金銭収支の価値」**を考察。

不確実な収支であっても、価値の評価は可能と考えられる。不確実性は多面的要素を持つが、もっとも重要な特性として、**リターン**と**リスク**の2者があげられる。

**平均的な損益** = **リターン ( 収支の期待値 )**

**不確実性の大きさ** = **リスク ( ボラティリティ )**

本稿では、リスクを損失ではなく、「**不確実性の大きさ (= ばらつきの度合い)**」とする。

# 1 . はじめに

## ( 1 ) リスクとリターン

何によって測定するか(指標)

概念	代表的な指標	備考
リターン (平均的な 損益)	期待値	大数の法則が成り立つ場合、 過去の統計的平均値で推定で きる。 ⇒客観的に定めやすい。
リスク (不確実性 の大きさ)	<ul style="list-style-type: none"><li>・分散</li><li>・標準偏差</li><li>・対数の標準偏差</li><li>・ VaR</li><li>・ TVaR</li><li>・ . . .</li></ul>	多面性あり。指標は必ずしも 単一でない。 推定に難度あり。 ⇒主観性が入りやすい。

# 1 . はじめに

## ( 2 ) リスク回避

リスク回避的な選好は、社会に広く存在。  
その典型 = 保険加入。

**保険料 = 純保険料 + 付加保険料**

**> 純保険料 = 保険金の期待値**

保険料は、保険金の期待値(純保険料に加え、保険者の利潤や運営経費を賄う付加保険料を含む)。

➡加入者にとって、収支の期待値はマイナス  
= 保険加入は、平均的に損失を生じる。

# 1 . はじめに

## ( 2 ) リスク回避

保険加入の期待収支はマイナス。

一方、保険に加入することで、財産価値増減のボラティリティ\*が減少する。

\*ボラティリティ：変化の大きさ。ファイナンスでは、資産価格の変動の激しさを表す。価格の時系列データの対数の標準偏差を指標とすることが多い。

保険は、コストをかけて（リターンを下げて）、リスクを減少させる仕組みと考えることが可能。

多くの人が保険に加入し、コスト(付加保険料相当)を払い、リスクを回避している。

# 1 . はじめに

## ( 2 ) リスク回避

項目	損益(リターン)	不確実性(リスク)
保険加入の効果	減少(損失)	減少(リスク回避)

リターンがマイナスにもかかわらず、保険加入を行う者は多い。

- ・自動車保険(任意保険 = 自賠責以外) 約75%
  - ・火災保険 約60%
  - ・生命保険 約90%
- (損害保険ファクトブック、生命保険文化センター資料より)
- ・このほかに各種共済が20 - 30%存在すると推定  
(内閣府資料)

➡リスク回避は一般的な選好であると考えられる。

# 1 . はじめに

## ( 3 ) リスク愛好

同時に、リスク愛好的な行動も存在。  
典型 = 宝くじ・競馬など、賭け事への参加。

(市場規模調査の一例)

2019年の世界のオンライン・ギャンブルの市場規模は USD 53.7 billion

2020年のスポーツ籤の市場は USD 203 billion

Grand View Research <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/online-gambling-market>

Statista <https://www.statista.com/statistics/1154681/key-data-global-sports-betting-industry/>



# 1 . はじめに

## ( 3 ) リスク愛好

賭け事 = 規模の大きな産業。

2017年度宝くじ販売額: 7,866億円 (損害保険市場の10%弱の規模)

項目	損益(リターン)	不確実性(リスク)
籤等購入の効果	減少(損失)	増大(リスク愛好)

籤や競馬・競輪などの期待収支はマイナス。

またこれらを購入することで、財産価値増減のボラティリティが増大する。

多くの人コスト(期待値以上の価格)を払いリスクを選好している。

⇒リスク愛好も、幅広くみられる。

# 1. はじめに

(参考)

宝くじの最高賞金額は、一貫して高額化傾向。

ボラティリティの大きい籤ほど魅力があるという仮説に整合的。



10万円 (1等)	昭和20年10月 政府第1回宝籤
100万円 (特等)	昭和22年12月 政府第9回宝籤
1,000万円 (1等)	昭和43年12月 第76回全国自治宝くじ
3,000万円 (1等)	昭和55年5月 ドリームジャンボ宝くじ(第158回全国自治)
9,000万円 (含前後賞)	昭和62年11月 年末ジャンボ宝くじ(第245回全国自治)
1億円 (含前後賞)	平成元年11月 年末ジャンボ宝くじ(第270回全国自治)
1億円 (1等)	平成8年7月 阪神・淡路大震災復興協賛宝くじ(第354回全国自治)
3億円 (含前後賞)	平成11年5月 ドリームジャンボ宝くじ(第393回全国自治)
4億円 (1等)	平成12年11月 ロト6 (第6回)
5億円 (含前後賞)	平成24年2月 東日本大震災復興支援グリーンジャンボ宝くじ (第617回全国自治)
5億円 (含前後賞)	平成24年7月 サマージャンボ宝くじ(市町村振興 第624回全国自治)
6億円 (含前後賞)	平成24年11月 年末ジャンボ宝くじ(第633回全国自治)
8億円 (1等)	平成25年5月 ロト7 (第7回)
7億円 (含前後賞)	平成25年11月 年末ジャンボ宝くじ(第651回全国自治)
10億円 (含前後賞)	平成27年11月 年末ジャンボ宝くじ(第688回全国自治)

# 1 . はじめに

## ( 4 ) 問題の所在

「リスク回避」と「リスク愛好」の選好が、どちらも一般的であるとする事は、効用関数の理解に困難を生じる。

一般に、リスク選好と効用関数の形状は、以下の通りと理解される。

リスク選好	効用関数の形状	限界効用
リスク回避	凹関数(上に凸) 	逡減
リスク愛好	凸関数(下に凸) 	逡増

リスク回避的な行動とリスク愛好的な行動を、単一の効用関数で同時に説明することは難しい。(各種の理論あり。)

効用関数の形状を定量的に決定する試みも多数。

効用関数の定性的な形質に、なお検討すべき論点があるか？

## 2 . 効用関数の形状

### ( 1 ) リスク回避型効用関数

( Wikipedia抜粋 )

「経済学で用いられる**多くの効用関数がリスク回避的な選好**を表現しており、不確実性下での意思決定を記述する為に用いられる選好の性質としては一般的なものである。」

効用逓減 - リスク回避選好の原理

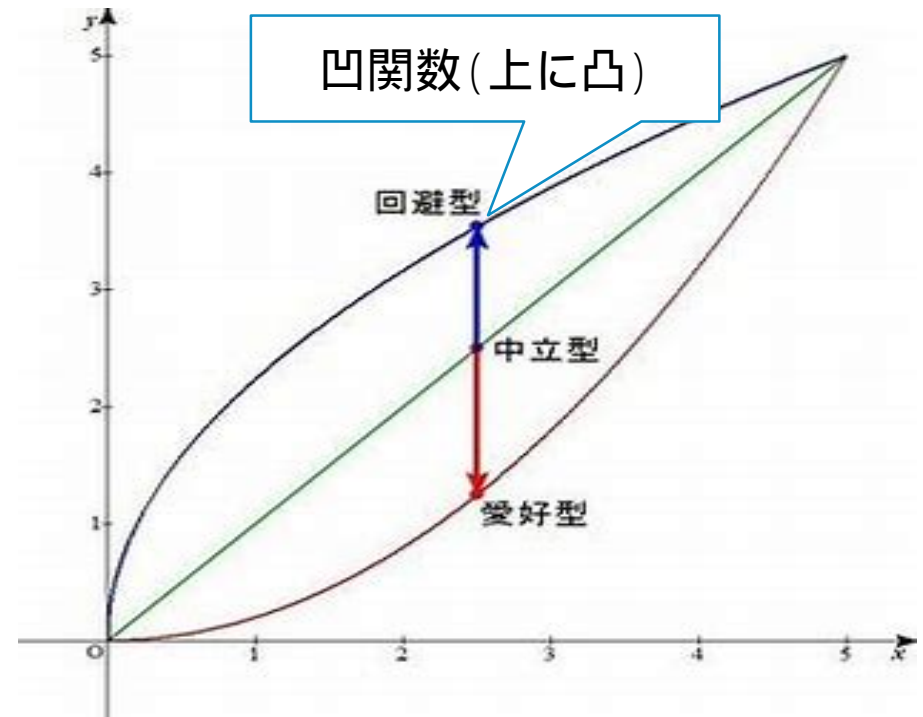
D . ベルヌーイ限界効用逓減理論\*

「リスク回避型」の効用関数

富の増大につれ効用の増加率が逓減

効用関数の2階微分が負

形状は凹関数 ( 上に凸 )

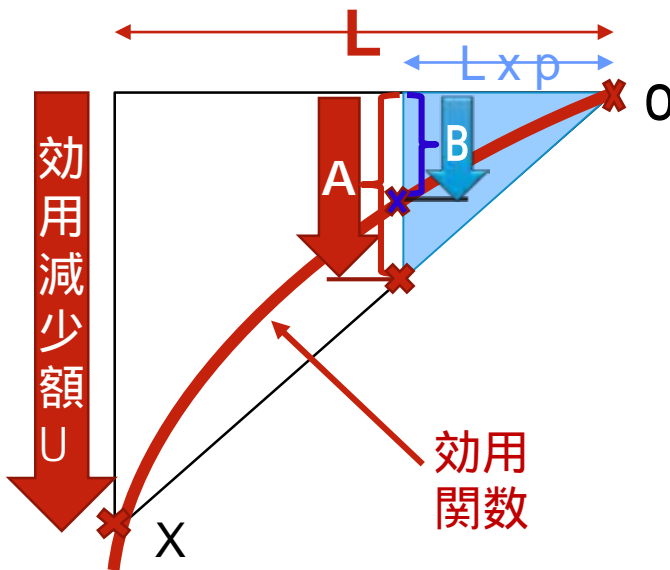


\* Bernoulli, D., Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk, Econometrica 22, 23-36, 1738/1954.

## 2 . 効用関数の形状

( 補足 - 効用関数が上に凸であることの意味 )

例 : 事故の確率が  $p$ 、そのときの損失が  $L$  のケース



**保険がないケース:**

事故がない場合は、効用は減らない(0)。

事故が起きると資産が  $L$  減少し、効用関数上それに対応する額 (図の  $U$ ) だけ効用が減少する。

事故の確率  $p$  を用いて示すと、減少する効用の期待値は、図の比例関係から  $A$  となる。

**保険があるケース:**

保険料  $L \times p$  (損害額期待値) を支払い、資産が減るので、効用は  $B$  だけ減少する。

事故があってもなくても  $B$  は変わらない。

効用関数が上に凸であれば、 $B < A$ 。  
⇒ 保険は効用の減少を緩和させる。

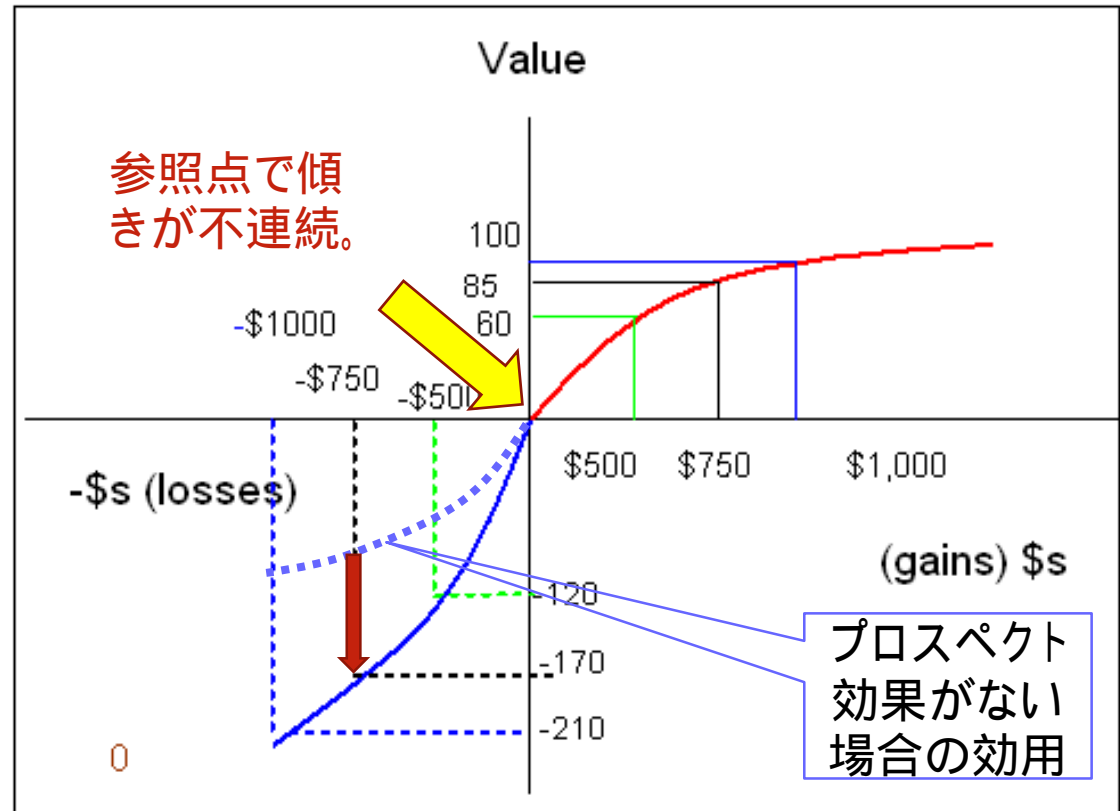
## 2 . 効用関数の形状

( 補足 - プロスペクト理論 )

D.カーネマン他

効用は参照点 ( 図の原点 ) を境に折れ曲がる。

この場合、損失が参照点をまたぐことで、さらに損失回避傾向が強くなる。



## 2 . 効用関数の形状

### ( 2 ) リスク愛好型効用関数

Wikipedia英語版抜粋

「While most investors are considered risk averse, one could view **casino-goers as risk-seeking.**」

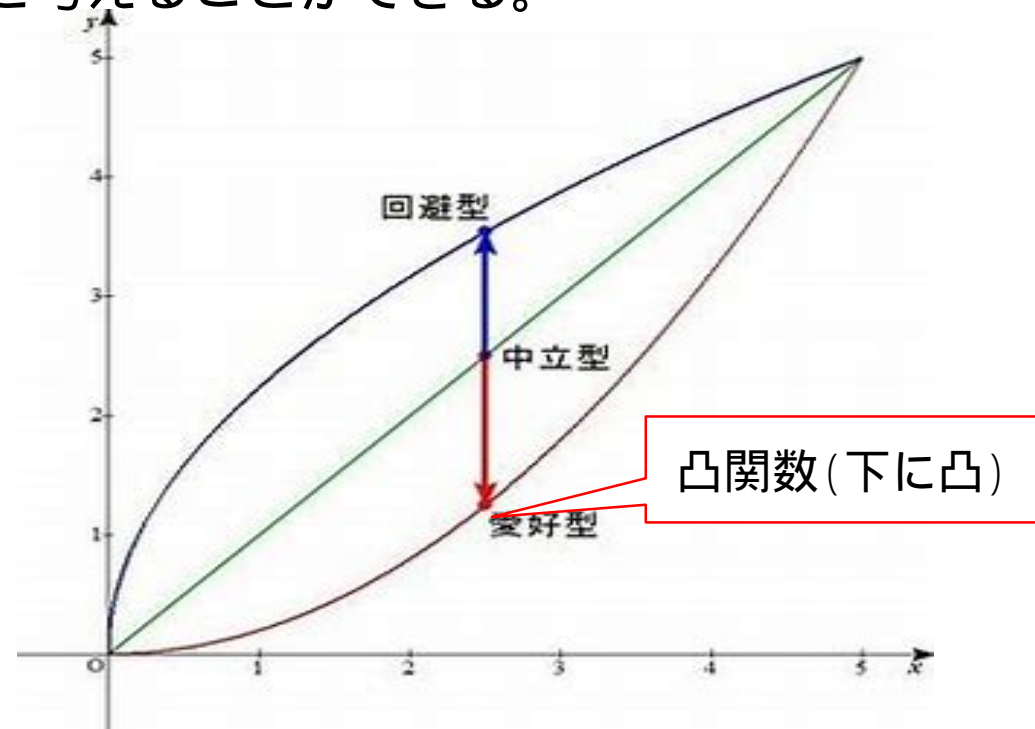
“多くの投資家はリスク・アバーズ（回避）である一方、賭博をするものはリスク・シーキング（愛好）であると考えることができる。”

### 効用逦増 - リスク愛好の原理

富の増大につれ効用の増加率が**逦増**

効用関数の2階微分が**正**

形状は**凸**関数（**下**に凸）



## 2 . 効用関数の形状

### ( 3 ) 両選好の併存

効用関数が、「すべての領域において凹関数」または「すべての領域において凸関数」である場合は、リスク回避とリスク愛好の混在を説明することができない。→下記のいずれかが成り立つ必要があると考えられる。

効用関数は変曲点を有し、その前後で凹凸が交代する。

領域に何らかの区分があり、各区分に応じて、凹凸の異なる複数の効用関数が存在する。

後述の通り、本稿では、**の立場**を取り、3種類のリスクの性格に応じた効用関数の形状を提唱する。

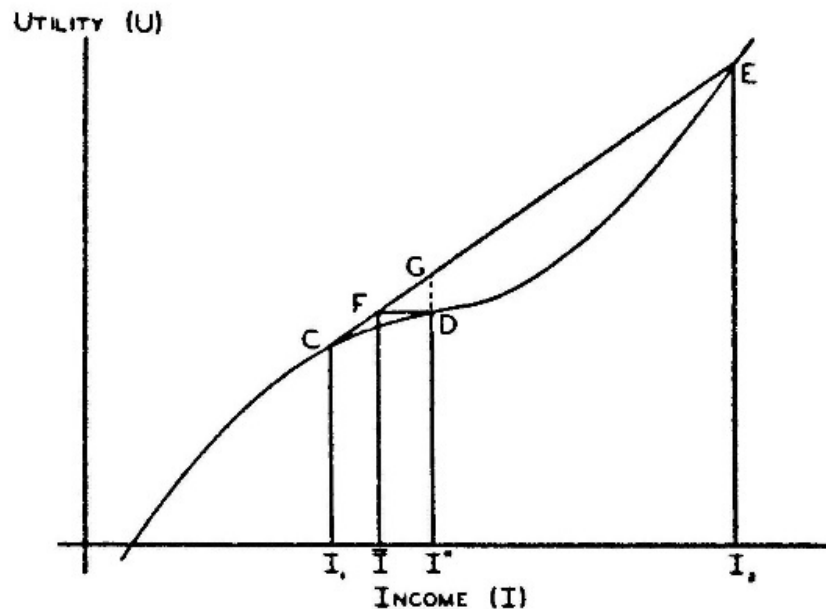
あわせて、その定量調査の方法と、少量データによる予備的な分析を示すことを試みる。



## 2 . 効用関数の形状

### ( 3 ) 両選好の併存

効用関数は変曲点を有し、その前後で凹凸が交代するとする場合。



- ・前半は凹関数 (リスク回避)
- ・後半は凸関数 (リスク愛好)
- ・横軸は富 (Stock) ではなく  
損益 (Flow)

Source: Friedman, M. and Savage, L.J., The Utility Analysis of Choices Involving Risk, *Journal of Political Economy* 56(4), 279–304, 1948.

## 2 . 効用関数の形状

### ( 3 ) 両選好の併存

領域の区分によって効用関数の形状が異なるとする場合

#### A. 区分を、経済主体の属性等とする場合

人口動態要因または社会経済要因により対象者を区分

➡「効用関数は、人によって異なる」

Halek, M. and Eisenhauer, G. Demography of Risk Aversion, The Journal of Risk and Insurance, Mar. 2001  
Vol.68 No.1 pp.1-24

Levin, Irwin P., Mary A. Snyder, and Daniel P. Chapman, 1988, The Interaction of Experiential and Situational Factors and Gender in a Simulated Risky Decision- Making Task, Journal of Psychology, 122(2): 173-181.

Zuckerman, Marvin, 1994, Behavioral Expressions and Biosocial Bases of Sensation Seeking (Cambridge: Cambridge University Press).など

## 2 . 効用関数の形状

### ( 3 ) 両選好の併存

領域の区分によって効用関数の形状が異なるとする場合

#### B.区分をリスクの性質とする場合

伝統的区分(2区分)

{ 純粹リスク  
投機的リスク

➡「効用関数は、リスクの種類によって異なる」

Williams, CA Jr., Attitudes toward Speculative Risks as an Indicator of Attitudes toward Pure Risks, *The Journal of Risk and Insurance* 33(4), 57-586, 1996.など

## 2 . 効用関数の形状

### B.区分をリスクの性質とする場合

#### 伝統的区分

リスクの種類	不確実な資産の増減
純粹リスク	損失のみ
投機的リスク	損失または利得

- ・純粹リスク以外のリスクを投機的リスクと定義。
- ・投機的リスクの典型は、株式などの資産投資(リスク回避的)
- ・**宝くじなども投機的リスク**に分類(リスク愛好的)
  - …宝くじ等には、特別な性質がある。これを分離するとどうなるか？

(ご参考)Hoshino, A. 「A Study of Risk Preference: The Shape of Utility Functions for Three Different Types of Risk.」 2021.8 Journal of International Trade and Insurance Vol22. No.4 pp.75-90

# 3 . 3種のリスク区分

## ( 1 ) リスクの種類と特性 ( 試案 )

	A . 純粹リスク	B.投機的リスク	C.射幸リスク
不確実な(リスクのある)収支の正負	損失のみ	損失または利得	利得のみ
典型例	事故(火事、交通傷害、病気等)	事業、投資、カジノ	宝くじ、スポーツ籤等
リスク量の選択	コントロールが困難	当事者がコントロール	当事者がコントロール
損失の上限額	多額	相対的に少額	ゼロ
利得の上限額	ゼロ	相対的に少額	多額
不確実性の実現	まれ	常時発生	まれ
効用関数の形状	Concave(凹)	複雑(ポートフォリオ理論)	Convex(凸)
リスク・プレミアムの水準	大(付加保険料40%等)	小(証券投資フィー数%等)	大(宝くじ還元率46.7%等)
保険適合性	高	低	不可

# 3 . 3種のリスク区分

## ( 2 ) 定性的特徴

	A. 純粹リスク	B. 投機的リスク	C. 射幸リスク
不確実な(リスクのある)収支	損失のみ	損失または利得	利得のみ
典型例	事故(火事、交通傷害、病気等)	事業、投資、カジノ	宝くじ、スポーツ籤等
考察	災害など、不確定な損失(災厄)をあらわす。	投資など、損/益いずれかも含めて不確定な収支。 賭け事の中でも、ポーカーやマーじゃんなど、勝ち分・負け分いずれも不確定なものは、これに相当する。	不確定な利得をあらわす。 宝くじ等の収支の期待値はマイナスであるが、確定した費用(購入代金)ではなく、 <b>不確定な収支 = 当選金に着目すれば、利得のみ</b> となっている。

# 3 . 3種のリスク区分

## ( 2 ) 定性的特徴

	A . 純粹リスク	B.投機的リスク	C.射幸リスク
リスク量の選択	コントロールが困難	当事者がコントロール	当事者がコントロール
損失の上限額	多額	相対的に少額	ゼロ
利得の上限額	ゼロ	相対的に少額	多額
不確実性の実現	まれ	常時発生	まれ
考察	めったにないが、あれば大きな損失(ボラティリティ大)。コントロールが困難 = 不測性が特に大。	利得も損失も頻繁に発生。ボラティリティの程度(損益の変動幅)は、A,Cに比べれば相対的に小さい。	めったにないが、あれば大きな利得(ボラティリティ大)。

# 3 . 3種のリスク区分

## ( 2 ) 定性的特徴

	A. 純粹リスク	B. 投機的リスク	C. 射幸リスク
効用関数の形状	Concave(凹)	複雑(ポートフォリオ理論)	Convex(凸)
リスク・プレミアムの水準*	大(付加保険料40%等)	小(証券投資フィー数%等)	大(宝くじ還元率46.7%等)
保険適合性	高	低	不可
<b>考察</b> (*リスクプレミアムについての補足は(3)に後述)	多くの人が、コストを払ってボラティリティを回避。	期待収益とのバランスで取るリスクを選択。同じリターンなら、リスクの低いものが選好される。	相当数の人がコストを払ってボラティリティを「獲得」。
	リスク回避のプレミアムが大。事業者の得るFeeが高額となり得る。	リスク回避が主であると考えられる。事業者の得るFeeはA,Cに比べて少額(リスクプレミアムが小さい?)。	リスク愛好のプレミアムが大。事業者の得るFeeが高額となり得る。



# 3 . 3種のリスク区分

## ( 3 ) リスク・プレミアムの評価

Risk Premium (以下「RP」と略記することがあります。)

消費者から見たリスク・プレミアム

「不確実な収入を避けて確実な収入を得るためにリスク回避者が支払ってよいと考える最大の金額」

保険の場合：「支払ってもよいと考える付加保険料の最大額」

柳瀬・石坂・山崎 リスクマネジメント 中央経済社 p.072

( リスク愛好に関しては、これに倣って、「不確実性を得るために支払ってよいと考える最大の金額」をリスク・プレミアムとみて考察する。 )

# 3 . 3種のリスク区分

## ( 3 ) リスク・プレミアムの評価

事業者（保険会社）から見たリスク・プレミアム

(現状) リスク・プレミアムの織込みは、実務上一般的でない。

- ・ 「収支相等の原則」と相容れない。
- ・ 「大数の法則」が成り立てば不要なはず。

(課題)

- ・ 自然災害など、大数の法則の及ばないリスクに関する必要性。
- ・ 株主期待、RORからの要請等。

(理論)

- ・ アクチュアリー学の観点から多様な研究（次頁にその例）。

# 3 . 3種のリスク区分

## ( 3 ) リスク・プレミアムの評価

### 事業者（保険会社）から見たリスク・プレミアム

	発想	保険料基本式
期待値原理	保険金期待値 + 定率割増	$(1+h)\mu_x$
分散原理	保険金の分散比例の割増	$\mu_x+h\sigma_x^2$
標準偏差原理	保険金の標準偏差比例の割増	$\mu_x+h\sigma_x$
指数原理	会社が指数効用を持つと仮定	$\text{Log}(M_X(h))/h$
パーセントイル原理	上側h点と期待値の差を割増	$\min\{p F_x(p)\geq 1-h\}$
エッシャー原理	指数効用を持つ主体間の均衡	$E(Xe^{hX})/E(e^{hX})$
ワンの原理	分布 $\Phi(\Phi^{-1}(F_X(x))-h)$ の期待値	$E^Q(X) = \int x \cdot \exp(h\Phi^{-1}(F_X(x)-h^2/2)) \cdot f_X(x) dx$

# 3 . 3種のリスク区分

## ( 3 ) リスク・プレミアムの評価

事業者（保険会社）からみたリスク・プレミアム

期待値原理の意味

- ・ リスクの反映としては論理的根拠が弱い
- ・ 指標としてわかりやすい（リターンに対するRPの比率）

その他の原理・・・一長一短

( 例 ) 分散原理：次元の違うものとの足算？

標準偏差原理：リスクの絶対的大小の反映不足？

指数原理、エッシャー原理：前提条件と現実の整合？

・・・

# 4 . 実証の試行

## ( 1 ) 調査設計

目標 :

3 種のリスクについて、消費者のリスク・プレミアム (払ってもよい上限金額) を測定し、各々のリスク選好を分析する。

方法 :

不確実な収支を示し、そのリスクを回避または取るために負担する金額の上限をアンケートにより調査する。

# 4 . 実証の試行

## ( 1 ) 調査設計

### 質問項目

以下のことに、最大いくらまで払って加入(購入)するかを問う。

#### 1 . 純粹リスク(火災保険)

1 / 1000の確率で、価値2000万円の家が全焼する。  
その場合の損失を完全に補償する保険。

#### 2 . 投機的リスク(株式投資)

1年後の価値が、確率50%で25万円、50%で15万円となる株式。  
この株式を取得する価格。

#### 3 . 射幸リスク(宝くじ)

10,000,000分の1の確率で、10億円が当たる宝くじ。

# 4 . 実証の試行

## ( 1 ) 調査設計

### 調査の難度とアンカリング

「いくらまで払って加入するか」という質問は、答えにくい。  
現実性のある回答の促進のため、質問票を以下の構造とする。

あなたは、 円\*払って購入（加入）しますか？

{ Yes→もし価格がより高かった場合、最大いくらまで購入しますか？  
{ No→価格次第では購入しますか？

{ Yes→最大いくらまでなら購入しますか？  
{ No→End（購入意向なし）

( \* アンカリング = 基準となる価格の提示を行う )

# 4 . 実証の試行

## (参考) アンケート調査特性

- ・ 聞き方によって結果が左右される。
- ・ 同じものでも、提示の仕方によって大きく異なる回答となりうる。  
(例 D.Kahneman Thinking, Fast and Slow p.280 等)  
⇒マーケティングでは「購買判断の再現」がキー。  
場面設定などを実際の販売局面に近づける。
- ・ 本件は、潜在的ニーズを探る目的のため場面設定を行っていない。
- ・ アンカリングは誘導効果が強いが、購買判断の再現に必要なかつ有効であるため、本件では実施。



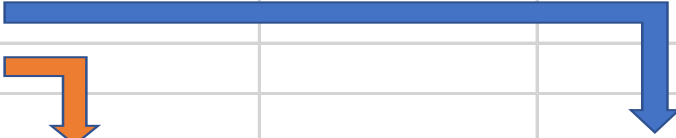



# 4 . 実証の試行

## ( 2 ) 質問票

1 - 1 火災保険 (住宅の所有者でない方は、いま新たに家を買ったと思ってお答えください)					
	選択肢	保険料負担	事故の有無	確率	損失額
	保険に加入しない	0	火事にあう場合	0.1%	20,000,000
			火事にあわない場合	99.9%	0
	保険に加入する	30,000	常時	100%	0
説明	<p>確率0.1%で火事により20,000,000円の損失が発生。確率99.9%で何も起きない。</p> <p>保険に入れば、火事が起きてもその損失は保険で完全に補償される。</p> <p>保険に入る場合は、年間で、30,000円の保険料の負担が生じる。</p> <p>これ以外に、加入できる保険などはないものと仮定して考える。</p>				
質問 1	<p>あなたは、年間保険料30,000円を払ってこの保険に加入しますか？</p> <p><input type="checkbox"/> 加入する</p> <p><input type="checkbox"/> 加入しない</p>				
質問 2	<p>もし、保険料が30,000円より安かった場合、価格次第では加入しますか？</p> <p><input type="checkbox"/> 価格によらず加入しない</p> <p><input type="checkbox"/> 価格次第で加入する</p>		<p>もし、保険料が30,000円より高かった場合、最大いくらまでなら加入しますか？</p> <p>次の設問へ。</p> <p>最大 <input type="text"/> 円までなら加入する</p>		





# 4 . 実証の試行

## ( 2 ) 質問票

2 株式投資				
選択肢	購入価格	一年後の結果	確率	翌年の価値
株式を買う	180,000	値上がりした場合	50%	250,000
		値下がりした場合	50%	150,000
株式を買わない	0	常時	100%	0
説明	株式を買わない場合、利益も損失も生じない。			
	株式を買う場合、購入価格は、証券取引手数料など含めて180,000円である。			
	翌年、株価は確率50%で25万円（利益7万円）、確率50%で15万円（損失3万円）となる。			
	これ以外の投資は行わないものと仮定して考える。			
質問 5	あなたは、180,000円を払ってこの株式を購入しますか？			
	<input type="checkbox"/> 購入する 			
	<input type="checkbox"/> 購入しない 			
質問 6	翌年の価値（25万円または15万円）は上記と同じで、購入価格が変動したとします。			
	もし、価格が180,000円より安かった場合、価格次第では購入しますか？		もし、価格が180,000円より高かった場合、最大いくらまでなら購入しますか？	
	<input type="checkbox"/> 価格によらず購入しない  次の設問へ。			
	<input type="checkbox"/> 価格次第で購入する 			
	最大	<input type="text"/>	円までなら購入する	

# 4 . 実証の試行

## ( 2 ) 質問票

3 宝くじ					
	選択肢	購入価格	結果	確率	賞金
	くじを買う	300	当選した場合	1千万分の1	10億円
			外れた場合	99.999999%	0
	くじを買わない	0	常時	100%	0
説明	くじを買わない場合、利益も損失も生じない。				
	くじを買う場合、購入価格は300円である。				
	一等当選の確率は一千万分の一で、賞金は10億円。一等以外の賞金はなく、外れた場合は0円。				
	これ以外のくじは買わないと仮定して考える。				
質問9	あなたは、300円を払ってこのくじを購入しますか？				
	<input type="checkbox"/> 購入する 				
	<input type="checkbox"/> 購入しない 				
質問10	賞金10億円は上記と同じで、購入価格が変動したとします。				
	もし、価格が300円より安かった場合、価格次第では購入しますか？		もし、価格が300円より高かった場合、最大いくらまでなら購入しますか？		
	<input type="checkbox"/> 価格によらず購入しない 		<input type="checkbox"/> 価格次第で購入する 		
	次の設問へ。				
	最大	<input type="text"/>	円までなら購入する		

# 4 . 実証の試行

## ( 3 ) 結果のサマリー ( 回収 3 2 件 )

		火災保険 純粹リスク回避	株式投資 投機リスク選好	宝くじ 射幸リスク選好
リターン(収支の期待値)		- 20,000	200,000	100
リスク(標準偏差)		632,139	50,000	316,228
取引効果(標準偏差の増減)		- 632,139	+ 50,000	+ 316,228
<b>取引意向</b>		<b>100%</b>	<b>63%</b>	<b>47%</b>
リスクプレミアム	平均	63,170	- 43,000	1,313
	最大	551,429	0	5,100
	最小	- 19,000	- 180,000	200

# 4 . 実証の試行

## ( 4 ) リスク・プレミアムの分析

		火災保険 純粋リスク回避	株式投資 投機リスク選好	宝くじ 射幸リスク選好
取引意向		100%	63%	47%
リスクプ レミアム	平均	63,170	- 43,000	1,313
	期待値に対する比率	-316%	-22%	1,313%

### 純粋リスク

- ・ 回避性向 = 保険のニーズは非常に強い ( 対象 3 2 名の 1 0 0 % ) 。
- ・ 平均リスクプレミアムが大きい ( 期待値の 3 倍強 ) 。

### 投機リスク

- ・ リスクプレミアムは負値 ( プラスのリターンを要求 ) 。
- ・ リスクプレミアムの絶対値は相対的に小さい。

### 射幸リスク

- ・ 選好度はかなり高い ( 対象の 50 % 弱 ) 。
- ・ 平均リスクプレミアムが特に大きい ( 期待値の 1 3 倍強 ) 。

# 4 . 実証の試行

## ( 4 ) リスク・プレミアムの分析

### 純粹リスク

- ・ 加入者から見て、保険のリスクプレミアムは大きい。
- ・ 損害保険商品の付加保険料（多くの場合40%前後）を上回る。
- ・ 保険ビジネスの安定した利益構造の根源と考えられる。

### 投機リスク

- ・ リスクプレミアムは負値（プラスのリターンを要求）。
- ・ 証券事業は、株式の期待リターンで、負のRPおよび事業コストを賄う。
- ・ GPIF「2020年度 業務概況書」国内株式の期待リターンを5.6%と推定。

### 射幸リスク

- ・ リスクプレミアムが特に大きい。
- ・ ギャンブルの運営が大きな利益を生む根源と考えられる（IR構想等）。

# 4 . 実証の試行

## ( 5 ) 今後の課題

### 定量分析

- ・少量の試行→マスサーベイへ ( n=数百件程度 )
- ・リスク量 ( 分散、VaR等 ) とリスクプレミアムの関係分析
- ・効用関数の形状特定？

### リスク選好のフレームワーク


- ・主体の属性 × リスク種類

### リスク選好の淵源と有用性

- ・オマキザルにも損失回避バイアス

[https://www.ted.com/talks/laurie\\_santos\\_a\\_monkey\\_economy\\_as\\_irrational\\_as\\_ours](https://www.ted.com/talks/laurie_santos_a_monkey_economy_as_irrational_as_ours)

- ・有用性 - 行動の進化



ありがとうございました。