

VUCA時代の経済教育

日本大学経済学部

中川雅之

知りませんでした

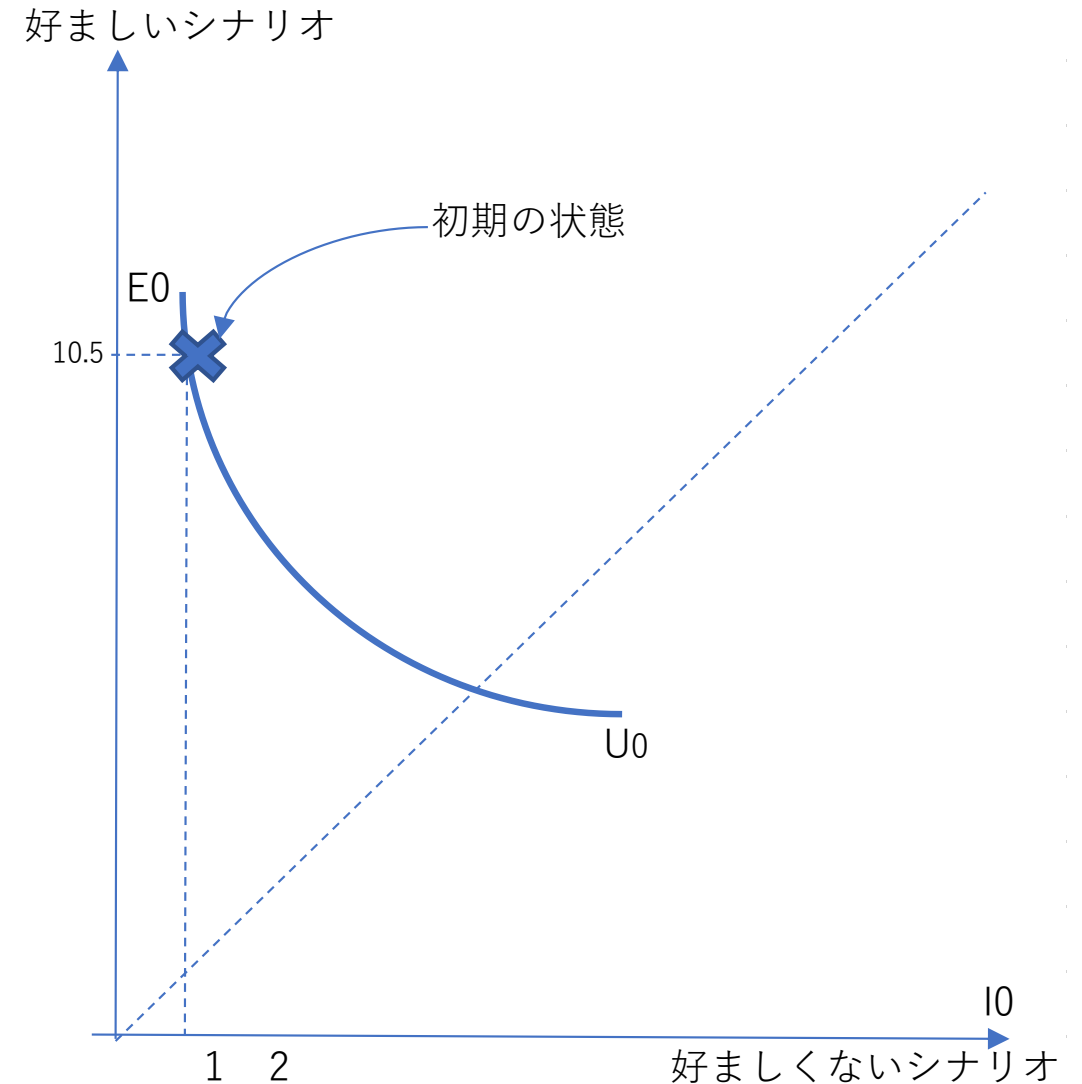
- V:Volatility (変動性)
- U:Uncertainty (不確実性)
- C:Complexity (複雑性)
- A:Ambiguity (曖昧性)

リスク下、不確実性下の意思決定

- リスク＝起こりうる事象が分かっていて、それが起きる確率も予め分かっているもの
- →リスク下での意思決定は、期待効用最大化
- 不確実性＝起こりうる事象が分かっているが、それが起きる確率が事前には分からないもの
- →主観的期待効用最大化、マキシミンモデル

リスク下の意思決定 1 (初期状態)

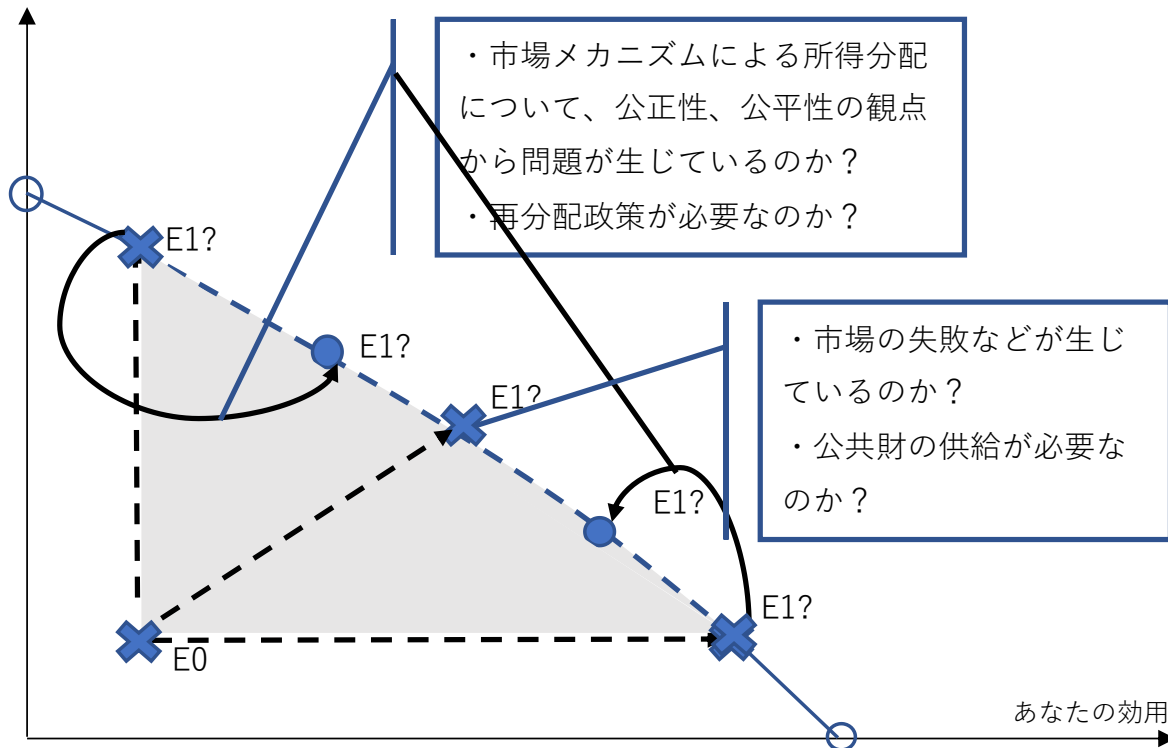
- 「好ましいシナリオ」と「好ましくないシナリオ」があって、後者の発現する確率が p であるとする。
- 縦軸に「好ましいシナリオが発現したときの効用」、横軸に「好ましくないシナリオが発現したときの効用」
- 初期状態が $E0$ で与えられていて、「何も選択していない」場合



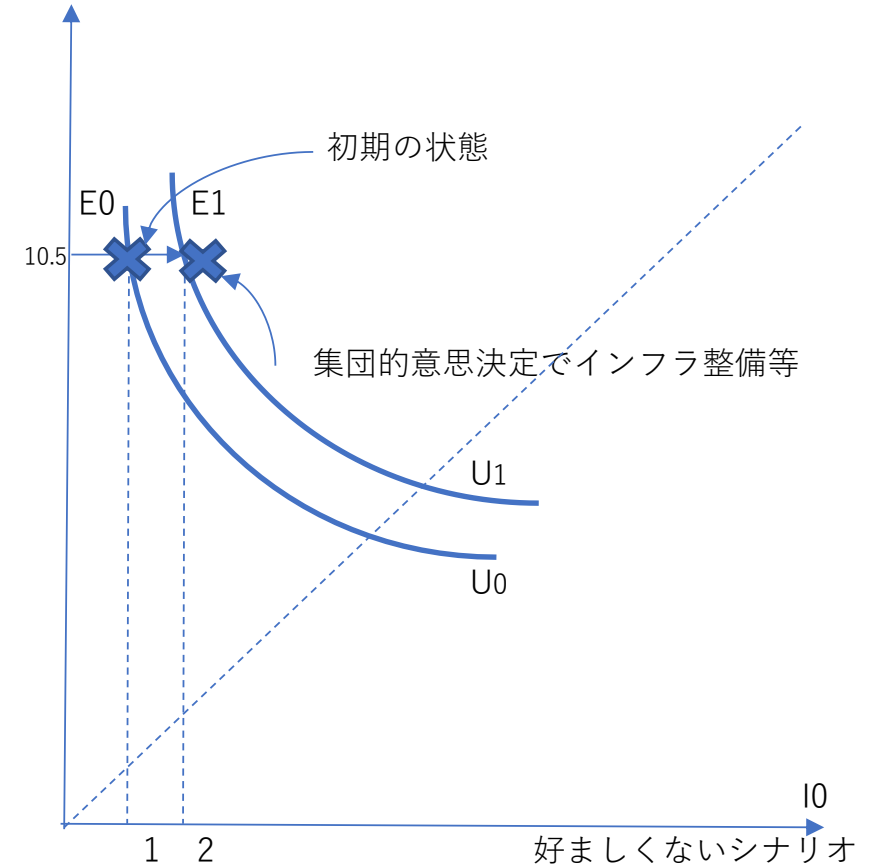
リスク下の意思決定 2（集団的意思決定）

- 例えば、災害がおきても被害を抑制するインフラ、経済的ショックがあっても貧困に陥らないセーフティネットの整備を集団的に決定し、実行
- 状態が $E0 \rightarrow E1$ に改善

僕の効用

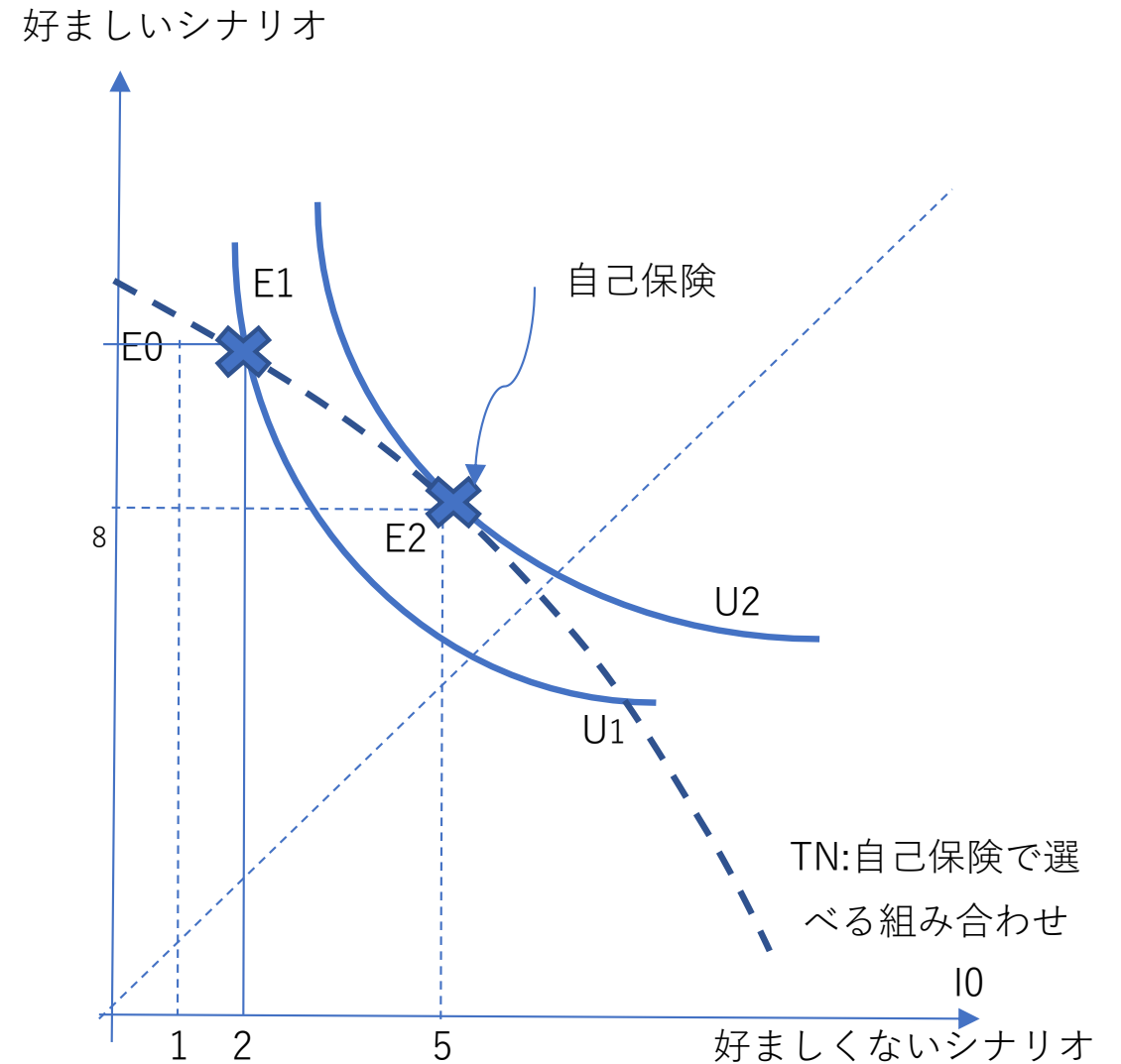


好ましいシナリオ



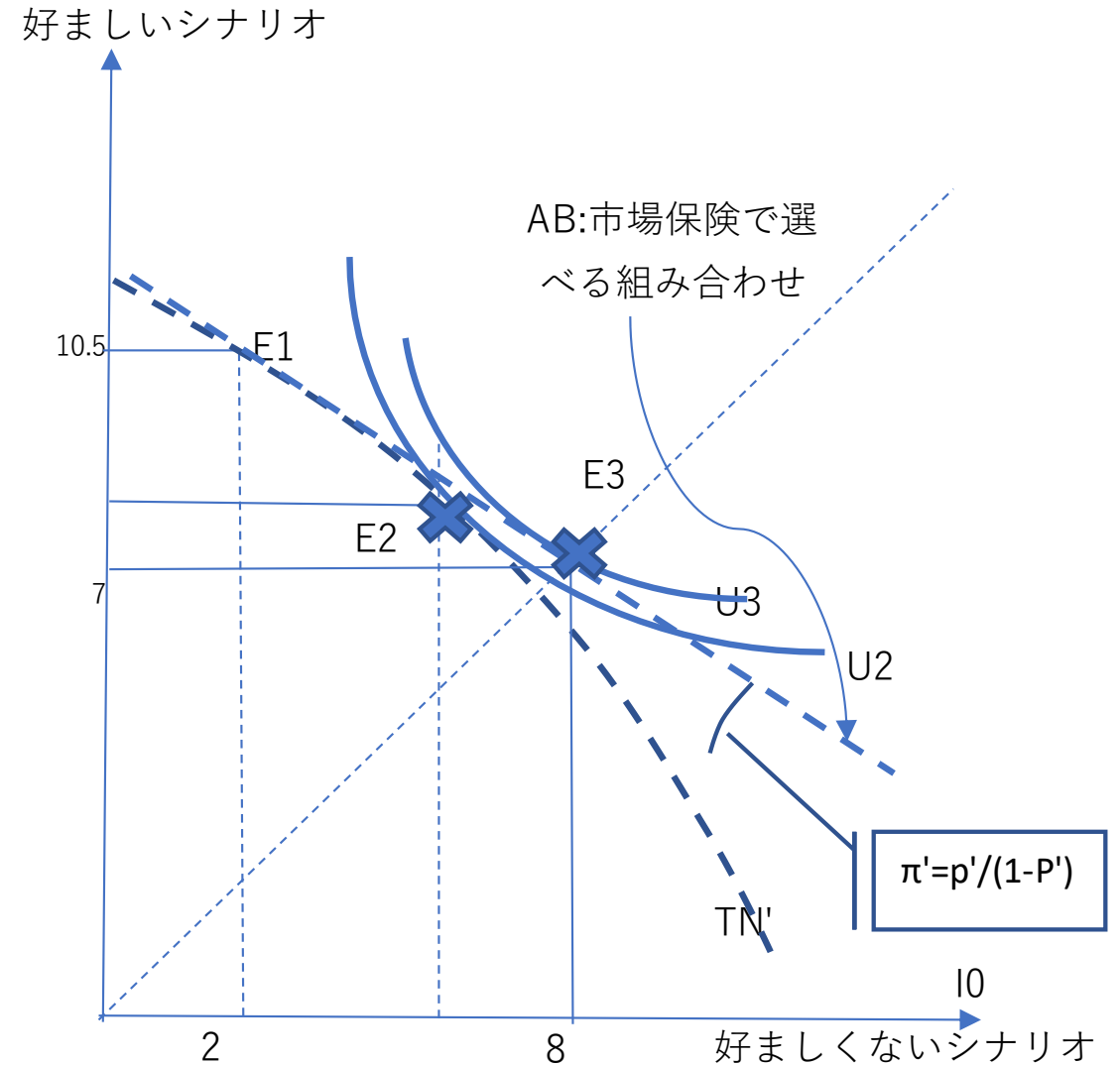
リスク下の意思決定 3（自己決定）

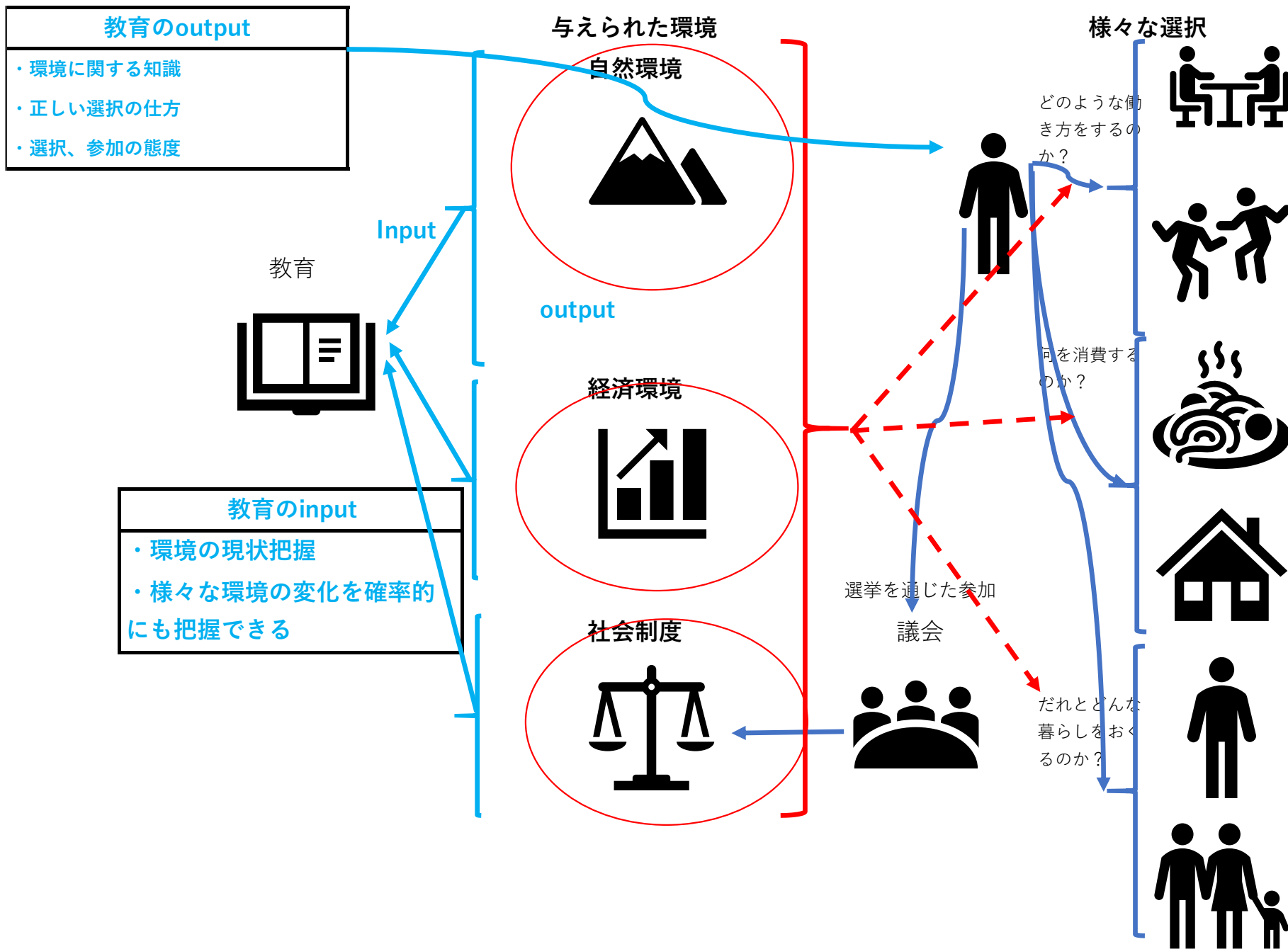
- 自己保険：例えば災害危険度の高い地域に住まない、経済ショックがおきても困らないスキル、メンタリティ、広い視野を身に着ける
- 状態はE1→E2に改善
- 教育の役割は、
 - i 正しい集団的意思決定を行う知識、態度の習得
 - ii LN曲線に沿った選択を可能とする知識、態度の習得



リスク下の意思決定 4（自己決定）

- 保険を購入することで、LN曲線に接する、AB曲線上の点も選択可能
- 状態はE2→E3に改善
- 経済教育の役割は、AB曲線に沿った選択を可能とする態度、知識の習得





VUCAにおける意思決定

- 不確実性＝起こりうる事象が分かっているが、それが起きる確率が事前には分からないもの
- →主観的期待効用最大化、マキシミンモデル
- 教育は、適正な主観的確率形成に必要な知識、態度を習得する場面で大きな役割を果たしうるのではないか
- 複雑性・曖昧性をもつ事象への向き合い方に対しても、教育は大きな役割を果たしうるのではないか

複雑性・曖昧性への対応（モンティ・ホール問題）

- A,B,Cという印のついた三つのドアがあり、そのうち一つに車が隠されている。あとの二つのドアの後ろにはヤギがいる。
- あなたはどれか一つのドアを指定しなければならない。
- 答えを知っている司会者（モンティ・ホール）は、あなたが指定したドア以外のドアを一つ開ける
- あなたは以下の二つの戦略のどちらかを選択しなければならない
 - i はじめに指定したドアを開ける（固持）
 - ii 閉じられているもう一つのドアを開ける（変更）
- どうします？

モンティ・ホール問題の答え

世界の状態

(背後に車が隠されているドア)

確率		1/3	1/3	1/3
ドア		A	B	C
行動	固持	1	0	0
	変更	0	1	1

プロスペクティブ・センスメイキング

- 高い不確実性下では、
 - i 未来を「仮の、変わりうるもの」として受け入れ、
 - ii 常に最新の情報に触れ、
 - iii 実験を続けながら、
 - iv 柔軟に対応し続ける
- 態度が重要

センス・ギビング

- 未来を「待つ」のではなく、自らの行動で未来を「形作っていく」働きかけ
 - i ありたい姿を先に描き
 - ii 未来館をはじめとした周囲の人々の認知を戦略的に形成する態度

教育のoutput
・ 自身で未来を選択する意思 ・ 主観的確率形成 ・ 納得できる選択の仕方 ・ 選択、参加の態度

教育



教育のinput
・ 環境の現状把握 ・ 様々な環境の変化を確率的にも把握できない

与えられた環境

自然環境



経済環境



社会制度



様々な選択

どのような働き方をするのか？

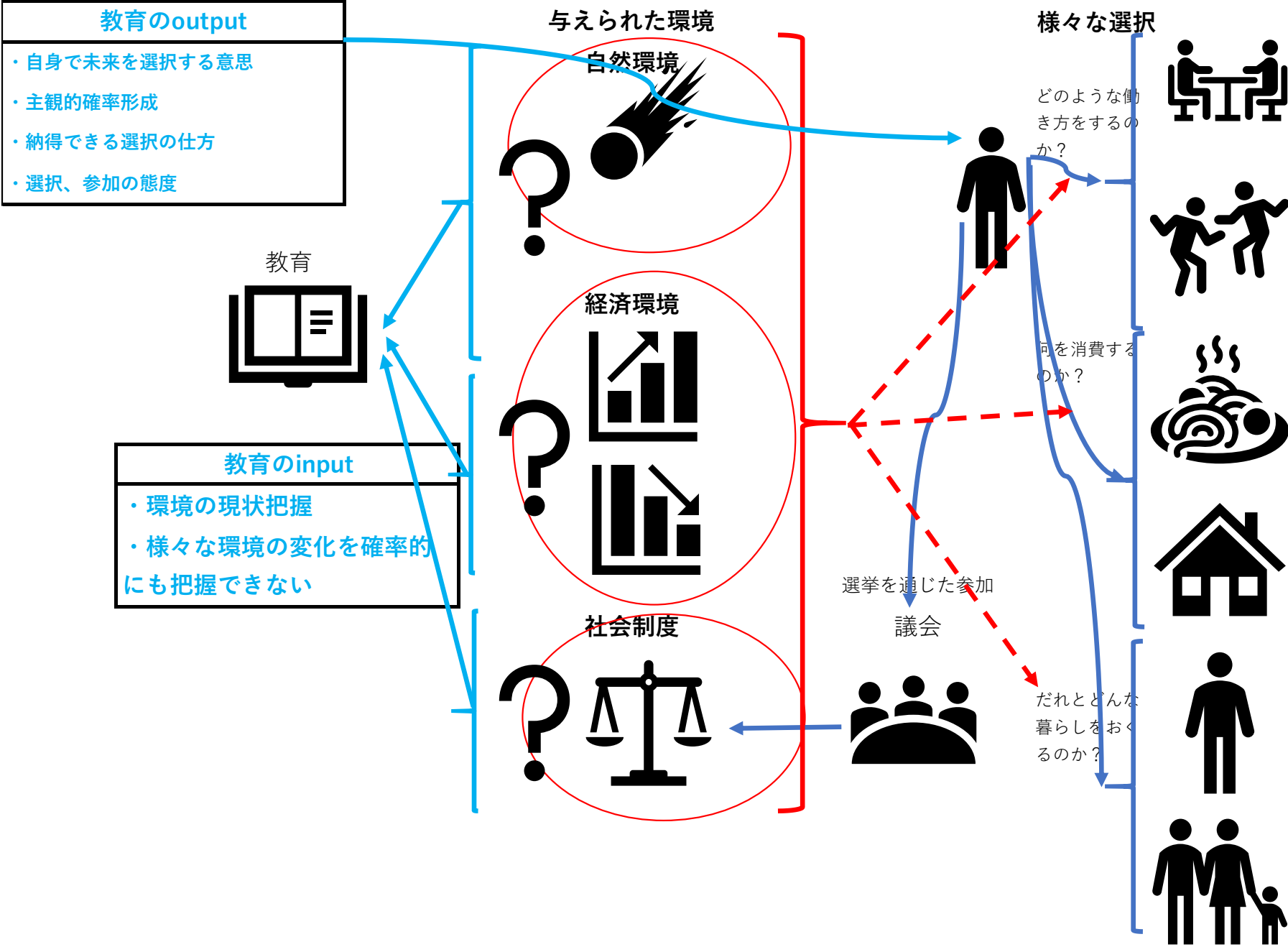


何を消費するのか？

選挙を通じた参加
議会



だれとどんな暮らしをおくるのか？

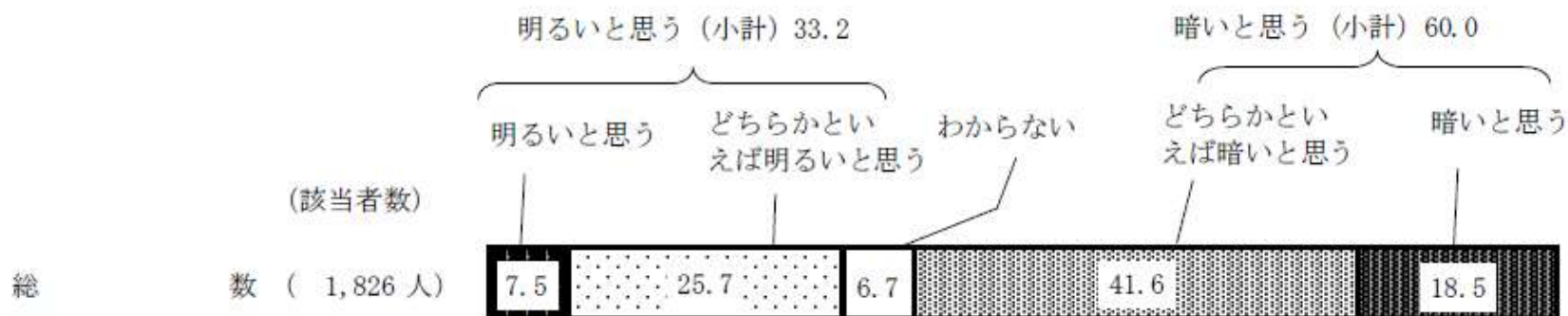


「人口、経済社会等の日本の将来像に関する世論調査」 (平成26年、内閣府)

問1 あなたは、50年後の日本の未来は、現在と比べて明るいと思いますか、それとも暗いと思いますか。この中から1つだけお答えください。

平成26年8月

・明るいと思う（小計）	33.2%
・明るいと思う	7.5%
・どちらかといえば明るいと思う	25.7%
・暗いと思う（小計）	60.0%
・どちらかといえば暗いと思う	41.6%
・暗いと思う	18.5%

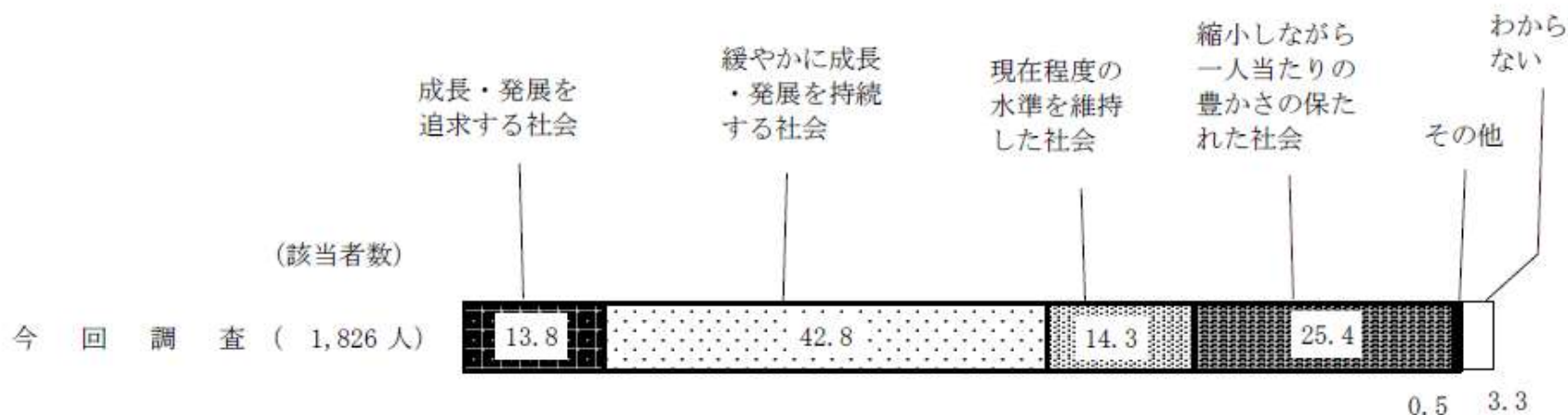


「人口、経済社会等の日本の将来像に関する世論調査」 (平成26年、内閣府)

問2 あなたは、日本の未来について、どのような社会を目指していくことが望ましいと思いますか。この中から1つだけお答えください。

平成26年8月

- | | |
|-------------------------|-------|
| ・成長・発展を追求する社会 | 13.8% |
| ・緩やかに成長・発展を持続する社会 | 42.8% |
| ・現在程度の水準を維持した社会 | 14.3% |
| ・縮小しながら一人当たりの豊かさの保たれた社会 | 25.4% |



アジア病問題

- アジア病という伝染病が大流行し、このままでは、その地域の600人の住民が死亡すると予想されています。
- 政府は、二つの対応プログラムを用意しました。
- これから二つの質問をしますので、どのプログラムを選択するべきかを投票してください。

問1 どちらのプログラムがいいと思いますか？

- プログラムA → 200人が確実に助かります。
- プログラムB → $1/3$ の確率で600人全員が助かり、 $2/3$ の確率で1人も助かりません。

問2 どちらのプログラムがいいと思いますか？

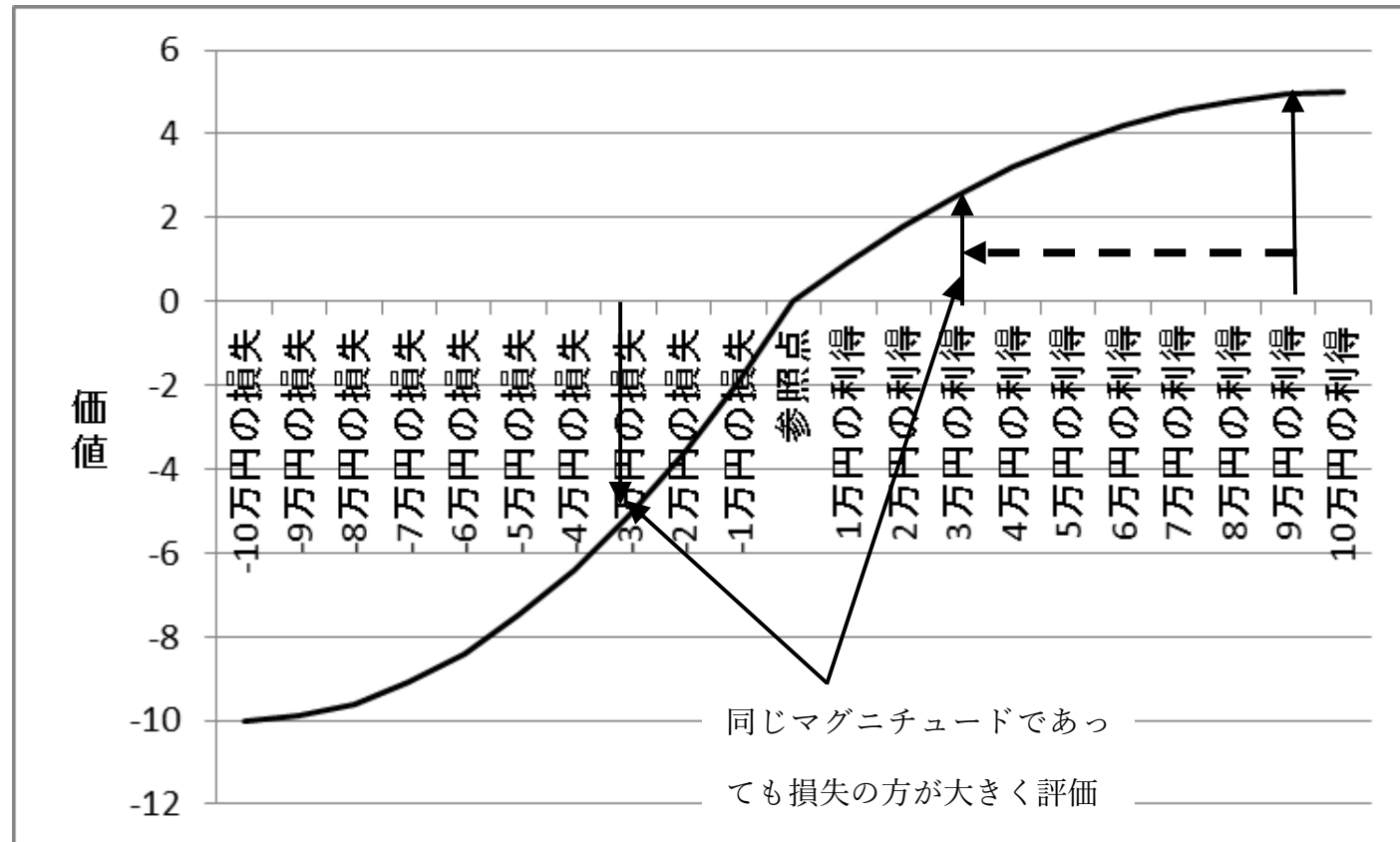
- プログラムC → 400人が確実に亡くなります。
- プログラムD → $1/3$ の確率で1人も死亡しないが、 $2/3$ の確率で600人全員が死亡します。

トヴェルスキーとカーネマンの実験

- 同じ質問を行った実験では、問1はプログラムAが72%の回答者から選択された。
- 一方で、問2ではプログラムDを78%の回答者が選択しています。

- 公共施設の耐用年数が50年で25年たった時点で公共施設再編の判断をしたとする。時間割引率が10%程度だとすれば、(1)式に当てはめれば、この場合のコンパクト化の便益は約9万円となり、移動する住民のコスト3万円を大きく上回る。しかし、便益よりも損失が大きく評価されるため、住民が感じるコンパクト化の利得収支はそれほど高くない。
- この時間割引率が30%程度となった場合、コンパクト化の便益は3万円程度に縮小。この場合住民が感じる便益は、損失を下回る。
- 年齢別に時間割引率をみた場合、高齢者ほど時間割引率が高くなることが知られている。また、都市の年齢別人口分布をみた場合に、郊外部ほど高齢化率が高いことも知られている。つまり、前節のB地域の住民のように移転する住民は、時間割引率が高くコンパクト化の便益を感じにくい人が多数を占めている可能性

都市のコンパクト化に関する価値関数



VUCA + ネガティブフレーミング

- 教育の役割が、VUCAな環境下で、「好ましくないシナリオ」が発現した場合でも、大きなダメージを受けないような日ごろの態度、蓄積された知識、スキル…を身に着けることだとすれば、
- 最も大きな問題は、日本が直面しているネガティブフレーミングの下では、若い人々はそれ自体を受け入れない
- ネガティブフレーミングを変える、プロスペクティブセンスメイキング