

財政学I

第12回

佐藤主光(もとひろ)

一橋大学経済学研究科・政策大学院

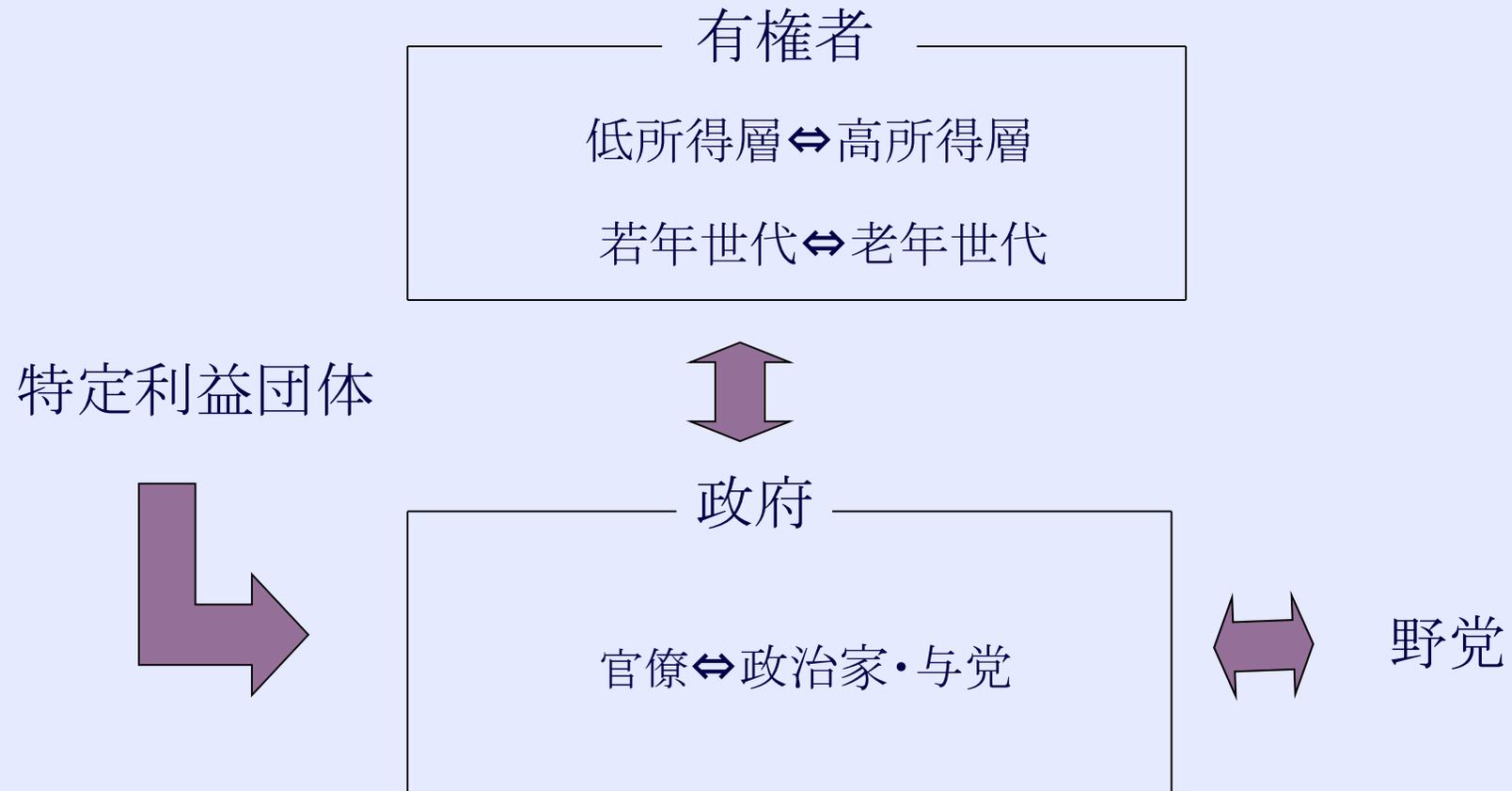
公共政策の公共選択

公共選択論入門

- ◆ 政策決定過程を学ぶ
- ◆ 市場の選択＝私的選択
- ◆ 政策決定＝公共選択
- ◆ ジギルとハイド？ ⇒個人は一貫して自己利益を追求

	選択	受益と負担
私的選択	消費者主権	対応
公共選択	集合的選択・強制(選好とのミスマッチ)	対応するとは限らない

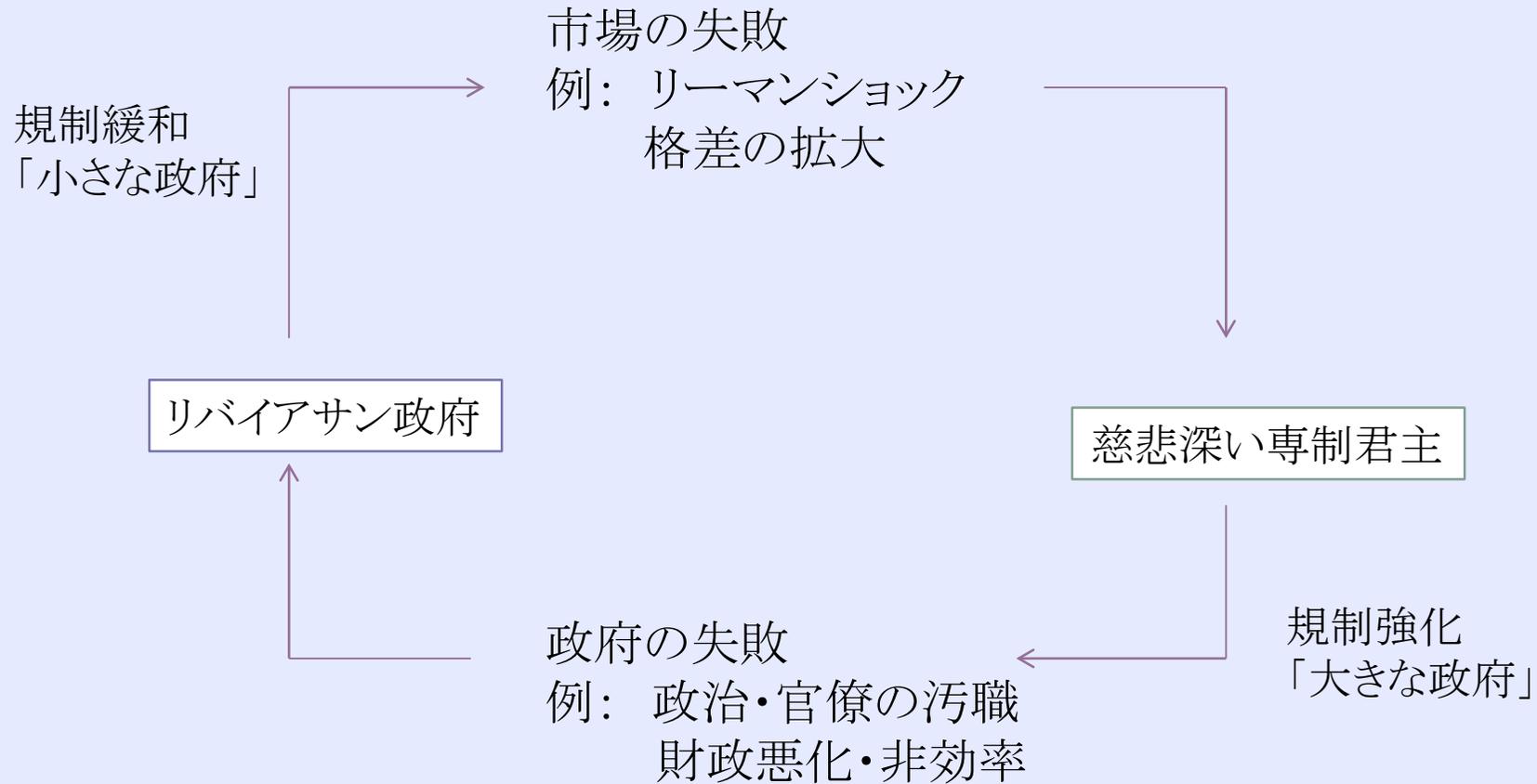
公共選択に関わる利害対立



政府に対する二つの見解

- ◆ 政府に対する期待と負担
- ◆ 「慈悲深い専制君主」としての政府＝共同事業に従事し、社会的共存の問題を解決するために、また、民主的かつ公平な仕方でするために形成された個人の連合」
- ◆ 「リバイアサン」(搾取者)としての政府＝「政治家および官僚は、彼らが代理人の役割を想定するとき、聖人にはならない」
⇒公共選択論の視点
- 参考:ケインズ経済学の「ハーベイ・ロードの前提」

循環する政府感？



多数決投票

多数決投票

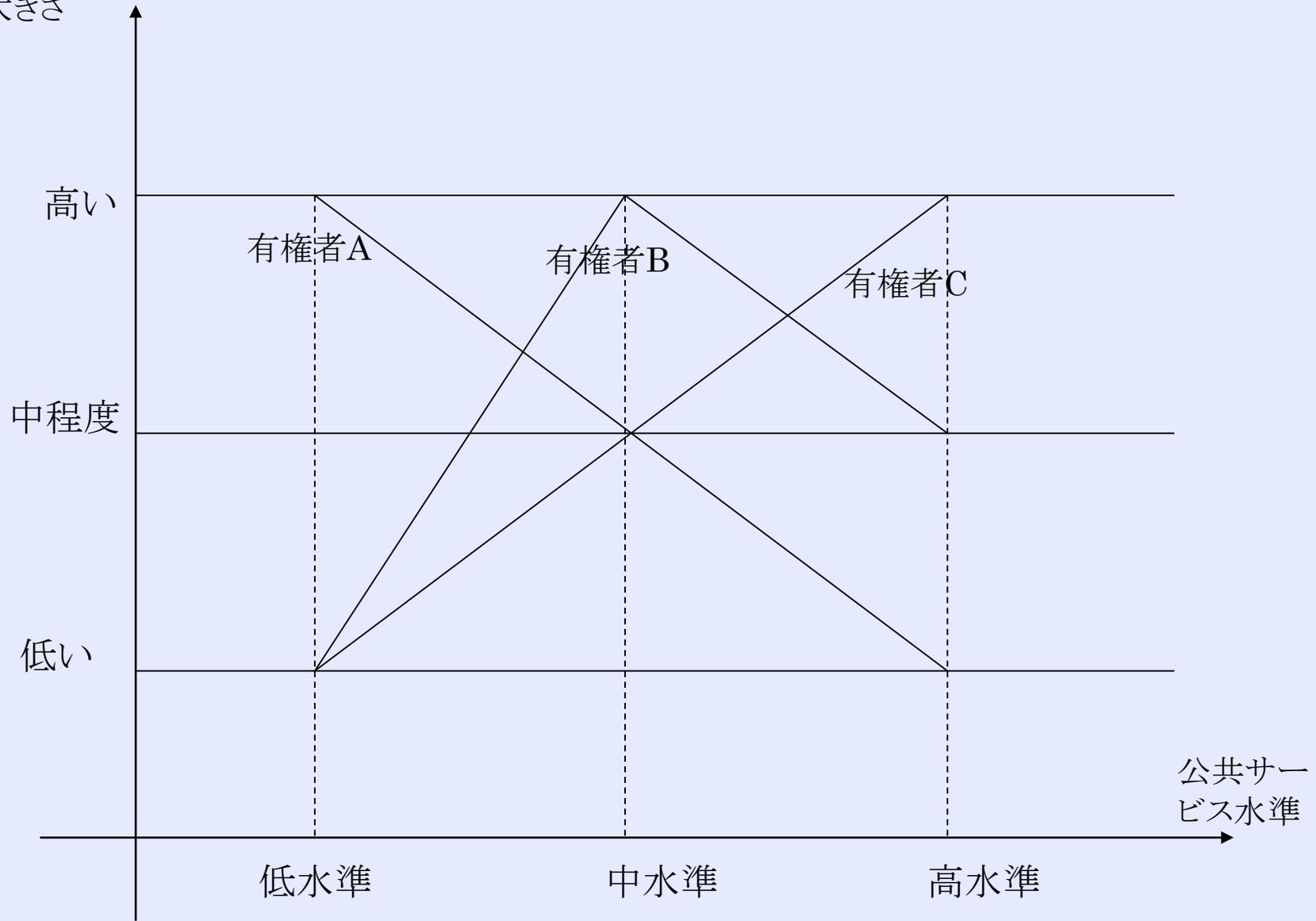
- ◆ 直接民主主義
=政治家・官僚を介在させることなく、有権者が直接、多数決で政策決定
⇒政策決定は「民意」を反映＝理想的民主主義
- ✓ 政府と有権者との「エージェンシー問題」(利害対立)は捨象
- ◆ 結果は理想的か？ ⇒多数決投票の「失敗」

	多数決投票の失敗
均衡の有無	「循環投票」 均衡が存在しない？
均衡の効率性	効率条件からのかい離

多数決投票モデル

- ◆ 前提:
 - 3つの選択肢(公共サービス水準)について3人の投票者の中で多数決投票
 - 2つの選択肢間で投票を繰り返し
 - ⇒ 公共選択=他よりも支持を集めた選択肢
- ◆ 多数決投票は誰の選好を反映するか? ⇒「中位投票者」
- ◆ 有権者B=中水準の公共サービス水準を最も選好=中位投票者
- ◆ 公共財需要=中位投票者のニーズ(選好、租税負担、所得等)を反映
- ◆ 民主主義では「ほどほど」が好まれる=極端な思想は排除

純便益(=便益-負担)
の大きさ

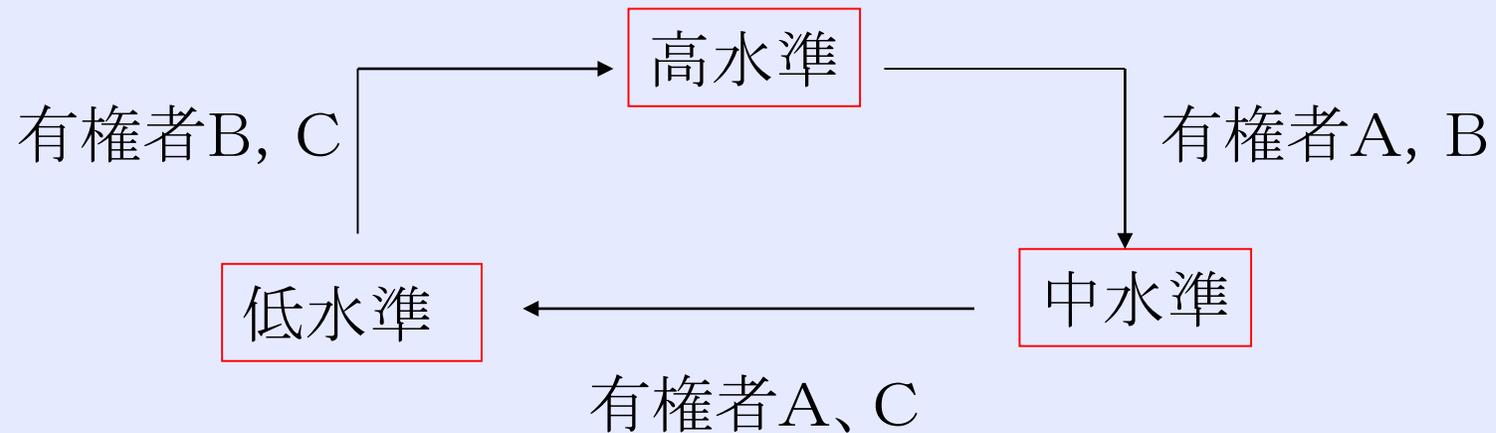


多数決投票の結果

多数決投票の選択肢	有権者A	有権者B	有権者C
低水準対中水準	低水準	中水準	中水準
中水準対高水準	中水準	中水準	高水準

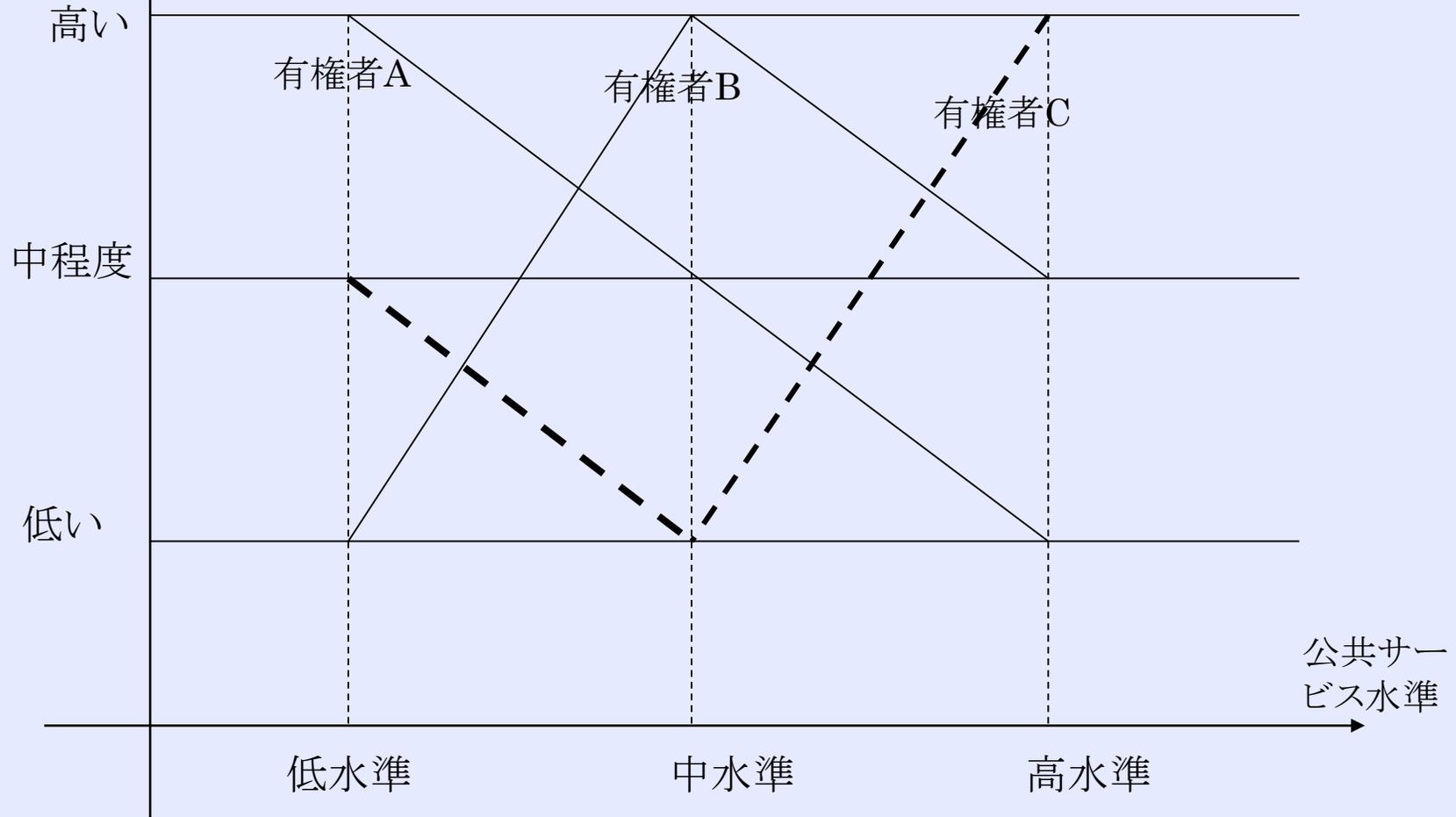
「投票のパラドックス」

- ◆ 有権者(C)の選好が複峰型
- ◆ 循環投票が発生＝集合的選択は「推移性」(合理的選好の条件)を満たさない
- ◆ 多数決投票では政策決定ができない＝「民主主義の失敗」
- ✓ 決められない政治？

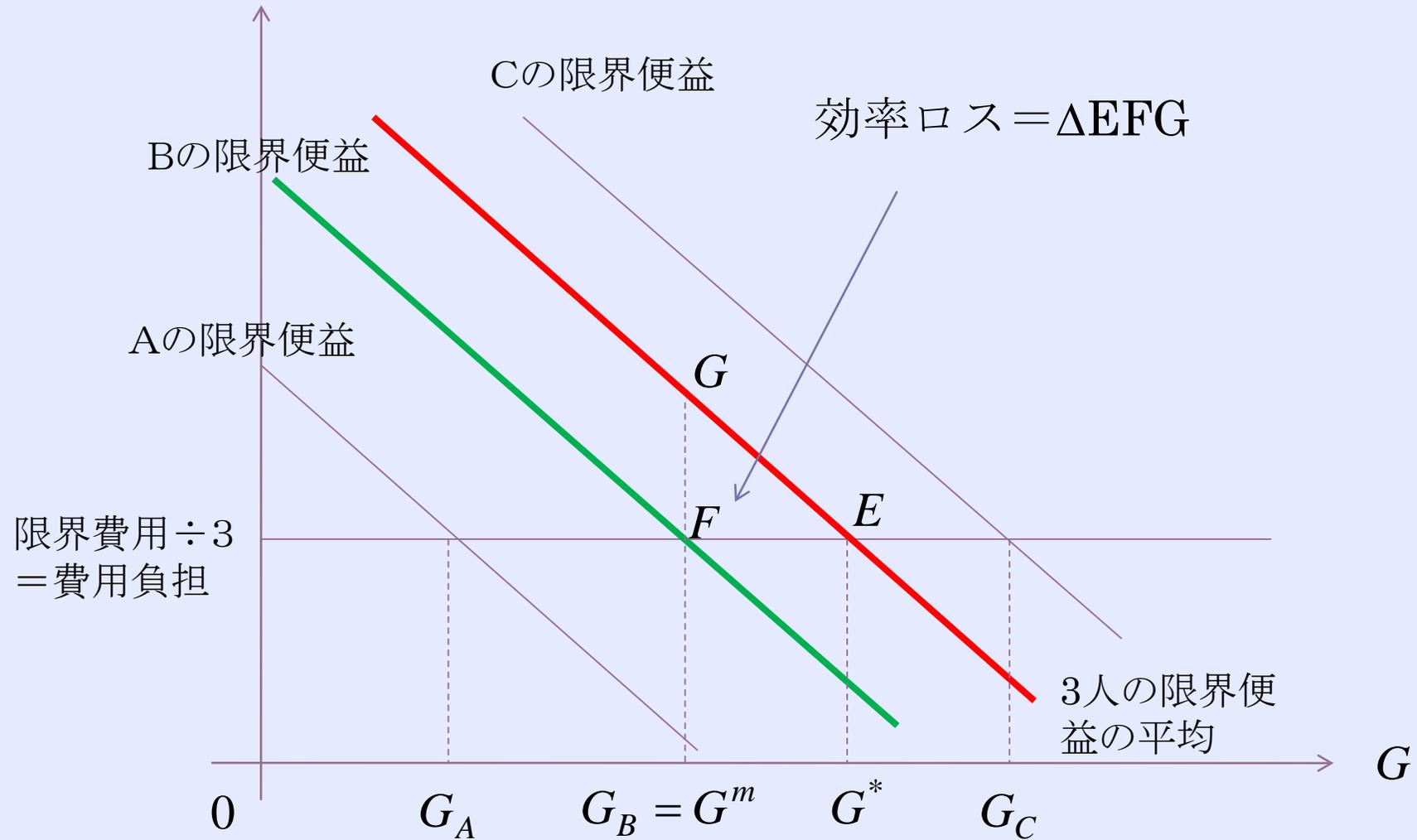


純便益(=便益-負担)
の大きさ

複峰型選好



多数決投票の効率性



多数決投票の効率性(その2)

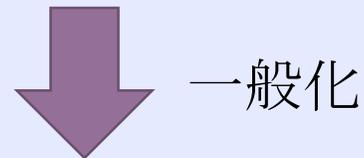
効率条件
= サミュエルソン条件

$$\sum_j MB_j = MC$$

均衡条件
= 中位投票者定理

$$MB_B = MC / N$$

◆ 効率条件 ≠ 均衡条件



一般化

⇒ 多数決投票は効率条件を一般に満たさない

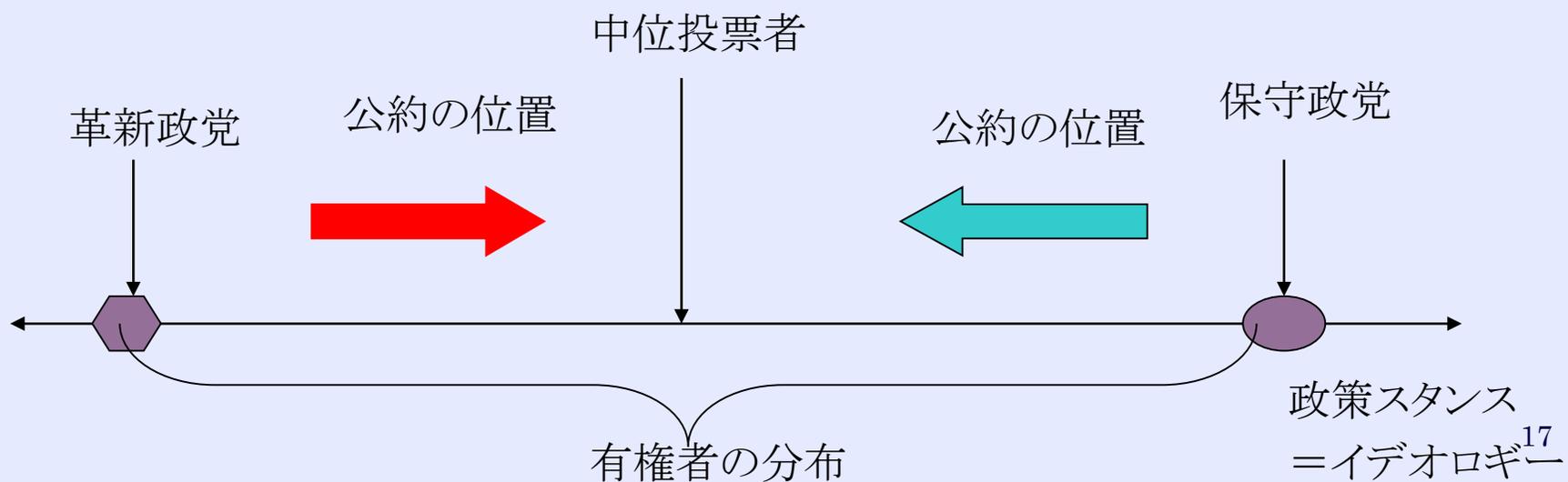
$$MB_m = p_m \equiv \theta_m MC$$

中位投票者の負担割合

代議員制と政党間競争

ダウنز・モデル

- ◆ 「中位投票者定理」の間接民主主義＝代議制への拡張
 - 政党間競争＝政権獲得のため各政党は「議席数の最大化」を図る
 - ◆ 有権者は政党の政策(公約＝マニフェスト)に応じていずれかに投票
- ◆ 「二大政党」モデル



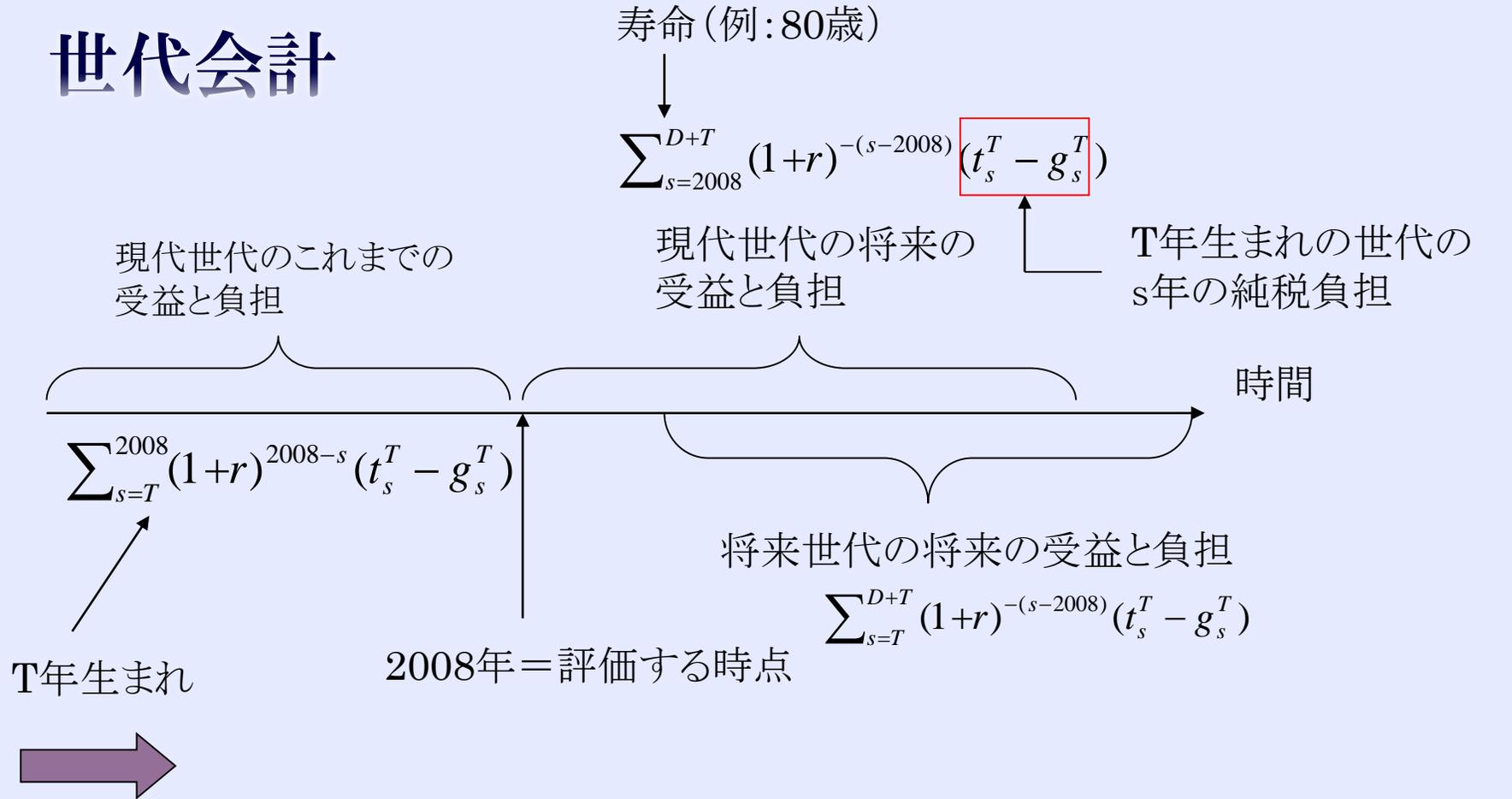
高齢化と中位投票者

- ◆ 少子高齢化＝「中位投票者」が高齢層に
⇒政党は高齢者にアピールする政策で票を獲得
- ◆ 社会保障(年金・医療、介護)の拡充・若年層の負担増
- ◆ 教育・雇用政策の遅れ
⇒世代間格差の拡大
- ◆ 財政赤字是正のための負担増(消費税増・給付カット)を高齢者には求めにくい

例:後期高齢者医療制度(「捨てられる」のは老年世代か若年世代か?)

例2:公的年金制度(若者は見返りを得られるのか?)

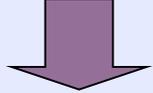
世代会計



$\sum_{s=T}^{2008} (1+r)^{2008-s} (t_s^T - g_s^T) + \sum_{s=2008}^{D+T} (1+r)^{-(s-2008)} (t_s^T - g_s^T) = N^T$	T年生まれ現代世代の 生涯純税負担現在価値
$\sum_{s=T}^{D+T} (1+r)^{-(s-2008)} (t_s^T - g_s^T) = N^T$	T年生まれ将来世代の 生涯純税負担現在価値

世代会計

- ◆ 政府の長期的予算制約式

$$\Sigma_T N^T = B_{2008}$$


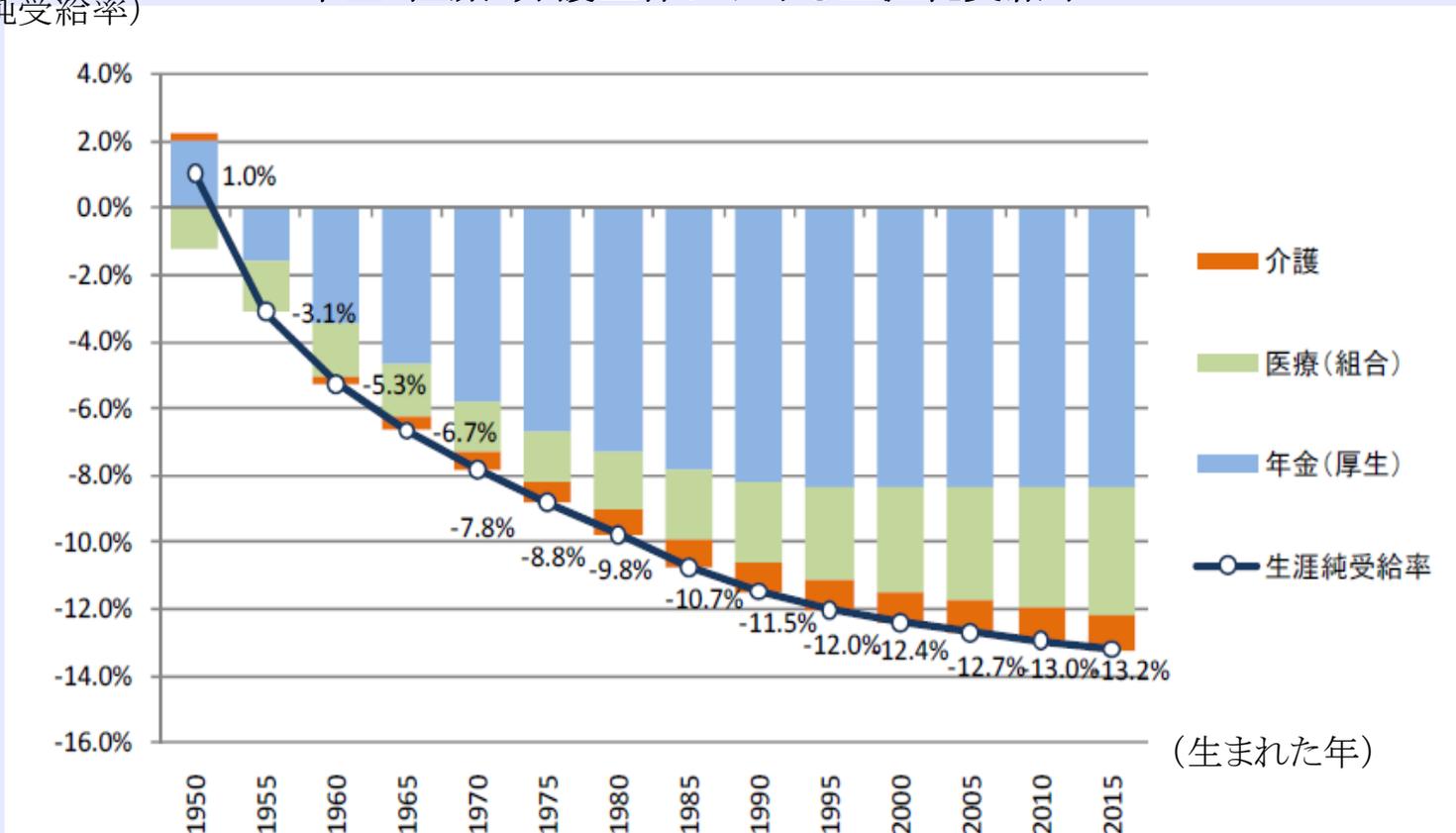
現存世代の将来純負担額の現在価値
+ 将来世代の将来純負担額の現在価値 = 政府の純負債額

- ◆ 仮定: 財政破綻はない
- ◆ 現在世代の純税負担 ↓ ⇒ 将来世代の純税負担 ↑
- ◆ 世代間「ゼロサム・ゲーム」の様相

社会保険料負担を通じた世代間格差

年金・医療・介護全体における生涯純受給率

(生涯純受給率)

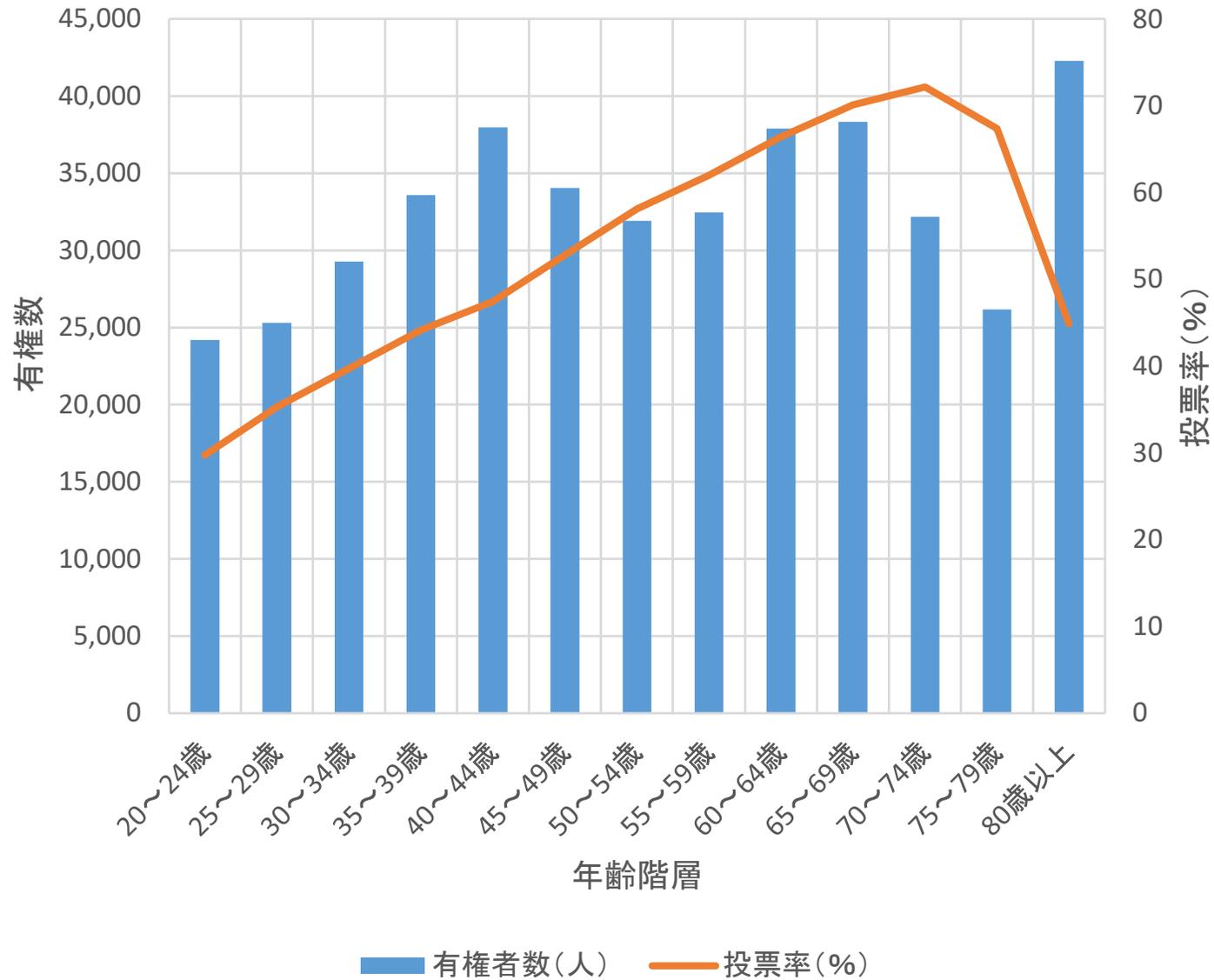


(出所) 鈴木・増島・白石・森重「社会保障を通じた世代別の受益と負担」(2012年1)

注1: 生涯負担率 = (生涯保険料 + 生涯自己負担) / 生涯収入 (賞与込みの生涯総報酬)
 注2: 生涯受給率 = 生涯総受給 / 生涯収入 (賞与込みの生涯総報酬)
 注3: 生涯純受給率 = 生涯受給率 - 生涯負担率
 注4: 男女計。年金は、厚生年金に関する受給額、生涯収入を生年別の総人口で除したものをベースに算出。医療、介護については、組合健保の加入者における1人あたり受給額、生涯収入をベースとして算出。
 注5: 年金モデル、医療モデル、介護モデルをもとに推計。

年齢階層別の有権者数と投票率

第47回衆議院議員総選挙(2014)



官僚モデル

官僚モデル(ニスカネン・モデル)

◆ 官僚へのイメージ

(i) 良識あるエリート＝長期的視野をもった政策立案

(ii) 勤労意欲なし

(iii) 政治家・国民を実質的に支配、自己利益を増進

(iv) あらゆる任務に対して忠実

ニスカネン・モデル



ニスカネン・モデル

- ◆ 前提条件
 - 議題(政策案)は官僚が提示
 - 政治家は官僚からの提案を(1)承諾するか(2)拒否するかを選択
- 拒否 = 現状維持

◆ 政治家 = プリンシパル ⇔ 官僚 = エージェント
⇒ 利害対立

- ◆ ポイント: 官僚が議題設定の権限を持つ = agenda setterとしての官僚 ⇒ 循環投票(多数決投票)のパラドックスを回避
- 政治主導 = 議題設定は自由? ⇒ 多数決投票のパラドックス = 政策決定ができない?

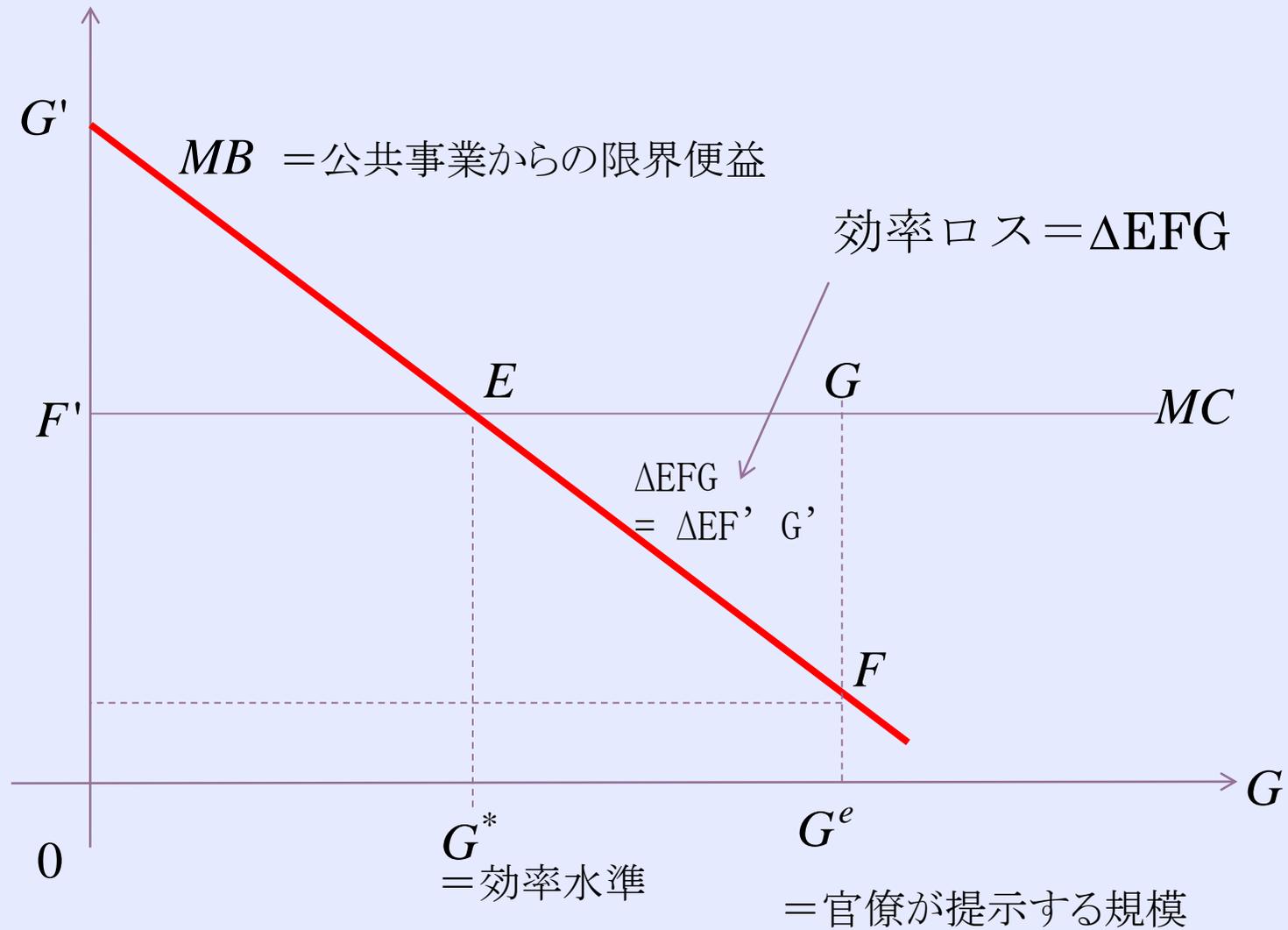
図 4. 3 ; Agenda setting power



表 4. 5 : 官僚の予算最大化行動

事業規模	便益	純便益	事業中止	
10 億円	30 億円	20 億円 =30-10	0	
50 億円	80	30 =80-50		政治家 (有権者) にとって最適
100 億円	100	0 =100-100	0	官僚の提案 ⇒政治家承認
150 億円	120	-30 =150-120	0	

ニスカネン・モデル



官僚の影響力の源泉

- ◆ 「政策は政治家の先生方が決められること」
 - ⇒ 実際に政策決定をしているのは政治家(=有権者の代理人)
 - ⇒ 政策議題・政策案(A案、B案..)を提示するのは官僚
- ◆ 政策通(専門家)としての官僚
 - ⇒ 政治家と官僚間の情報(知識)の非対称性
- ◆ 官僚は議題・政治家に提供する情報を操作することで政治に影響力を行使
= 予算最大化・既得権益の擁護
- ◆ 対策としての情報開示・政策評価

参考：EBPMの推進

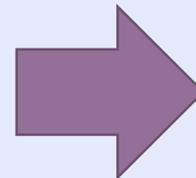
経済財政運営と改革の基本方針 2017 について

「統計改革推進会議最終取りまとめ」⁹²等に基づき、証拠に基づく政策立案(EBPM⁹³)と統計の改革を車の両輪として、一体的に推進する。

EBPM推進の要となる機能を整備するとともに、政策、施策、事務事業の各段階のレビュー機能における取組を通じてEBPMの実践を進め、EBPM推進体制を構築す



従前の行政	理念優先＝目的が正しければ結果は問わない
	法令偏重＝法律・条令の従う限り問題視しない

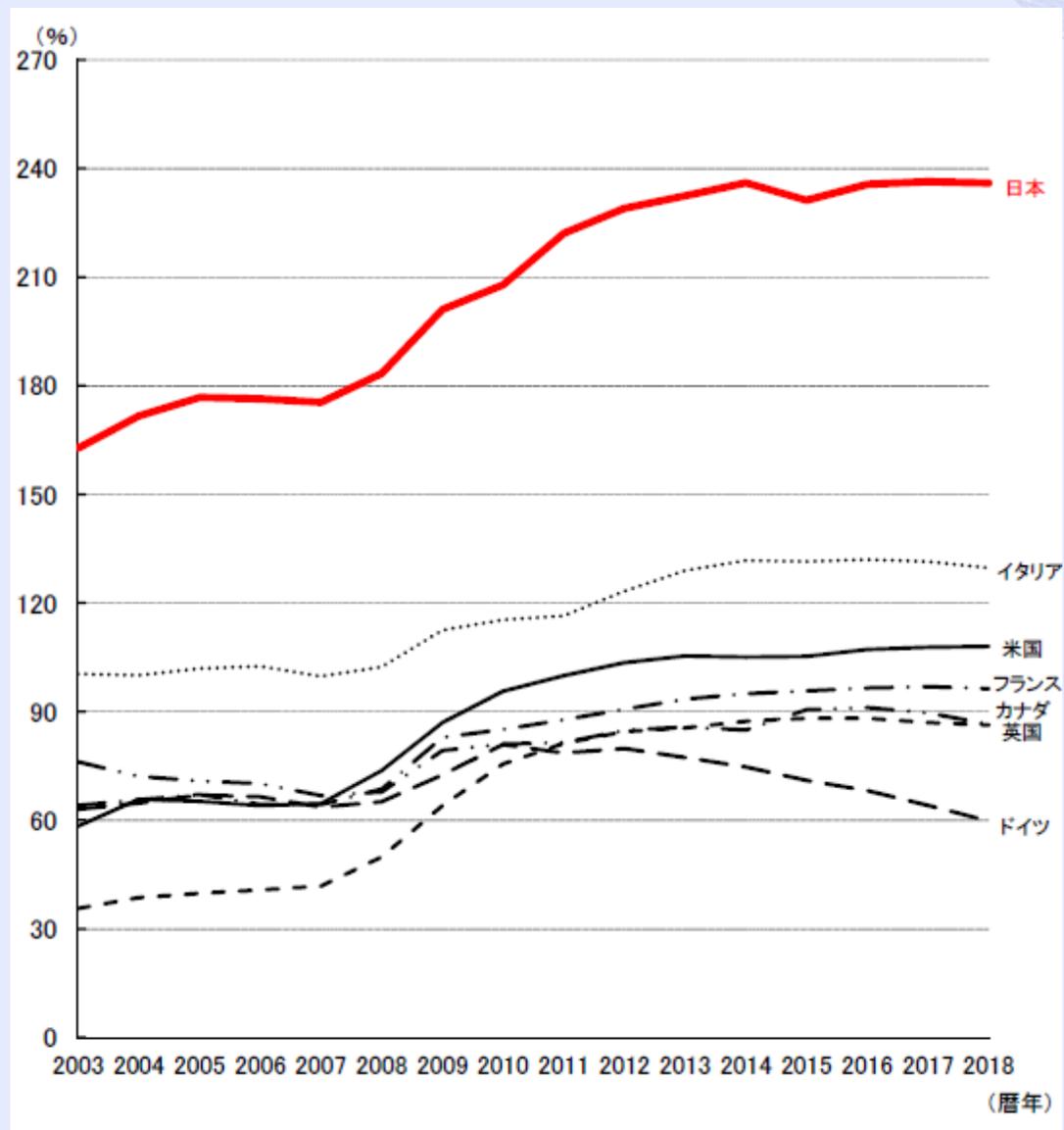


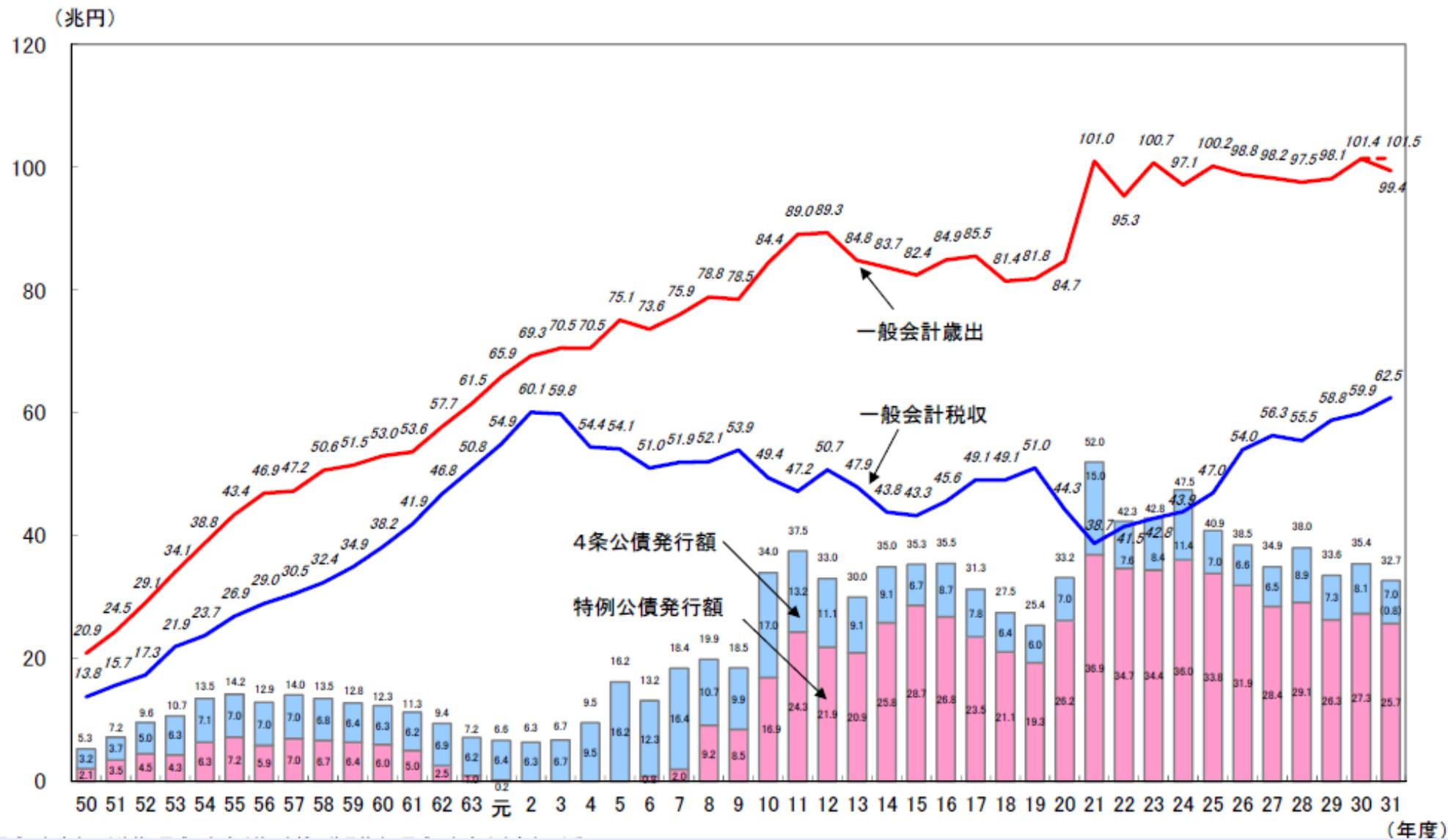
実態(＝エビデンス)に基づく政策形成と見直し(PDCAサイクル)

財政再建の先送りゲーム

財政の不都合な事実

- ◆ 日本の公的債務(対GDP比)は主要先進諸国の中で最悪
- 国の借金＝国民の借金
- ◆ 一般政府(＝国＋地方＋社会保障基金)債務の対GDP比は増加の一途
- ✓ 債務残高増＝財政赤字の累積
- 財政は持続可能か？





財政赤字の「先送りゲーム」

- ◆ 財政赤字の削減には「総論賛成・各論反対」
- ◆ 各論＝各利害当事者は自分の権益を維持したまま、財政再建することを望む
 - －高齢者＝社会保障サービス(年金等)
 - －地方自治体＝補助金・公共事業
 - －農業＝補助金・所得保障 等
- ◆ 他の団体・主体が率先して財政再建に協力(＝権益を削減)することに「ただ乗り」をする誘因
 - ⇒チキンゲーム(我慢比べ)
- ◆ ポイント:公共財供給としての財政再建

何故、財政再建が進まないのか？

- ◆ **多すぎる「蛇口」**＝国・地方の赤字の解消の仕方は様々⇒誰が「帳尻合わせ」をするのか？
 - 各当事者は自分以外の誰かが負担することを期待
 - ⇒財政再建(＝総論)には同意できても、方策(＝各論)で合意できない・・・
- ◆ 財政再建の努力に「只乗り」？⇒自身の既得権益に執着

	反対	賛成
財政当局	財政赤字の拡大 公費投入の増加	増税
地方自治体	交付税・補助金の削減	増税・国の補助金増
利害関係者	自身の権益(例:診療報酬) の削減	増税・補助金増、他の支 出削減
納税者	増税	「増税の前にやること がある」？

先送りゲーム

	利益団体B	財政再建に協力	既得権益に固執
利益団体A			
財政再建に協力			
既得権益に固執			財政赤字の累積

↓
財政再建が先送り

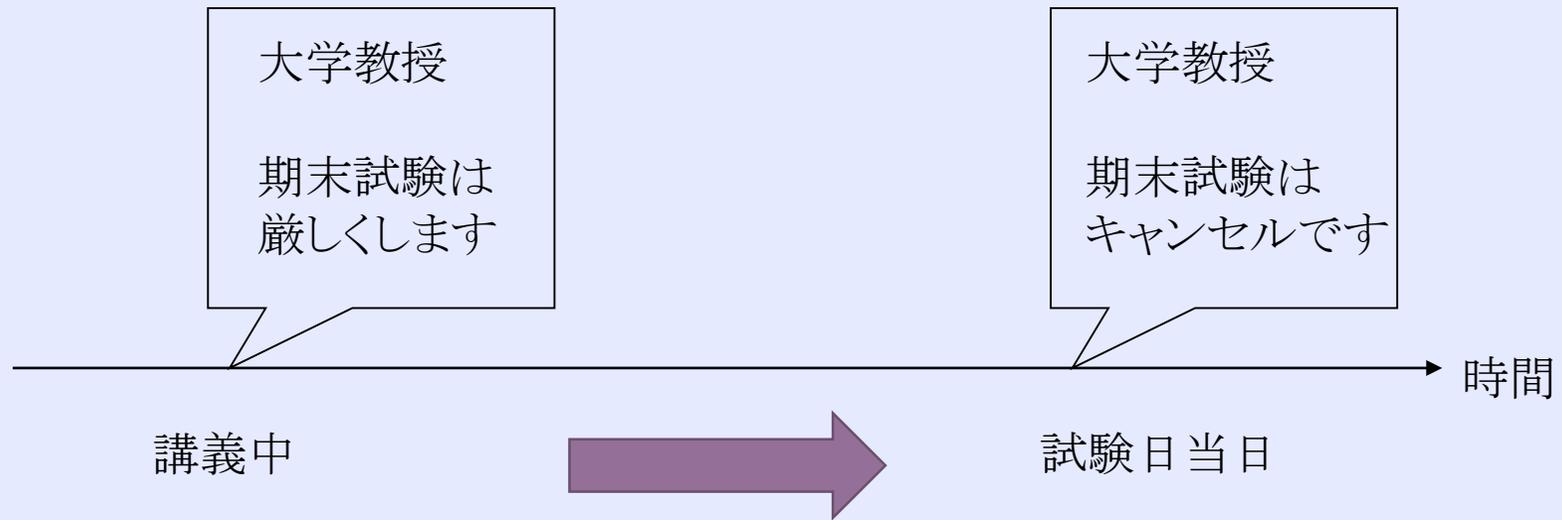
再論：「只乗り問題」

- ◆ 個人AとBが公共財(非競合的・排除不可能)を提供
 - ◆ 例:夜警、雪かき、祭りのイベント
- ⇒個人AはBが公共財を提供し、それから只で受益することを見込んで自身は敢えて何もしない(費用を払って貢献しない)ことを選択するかもしれない。

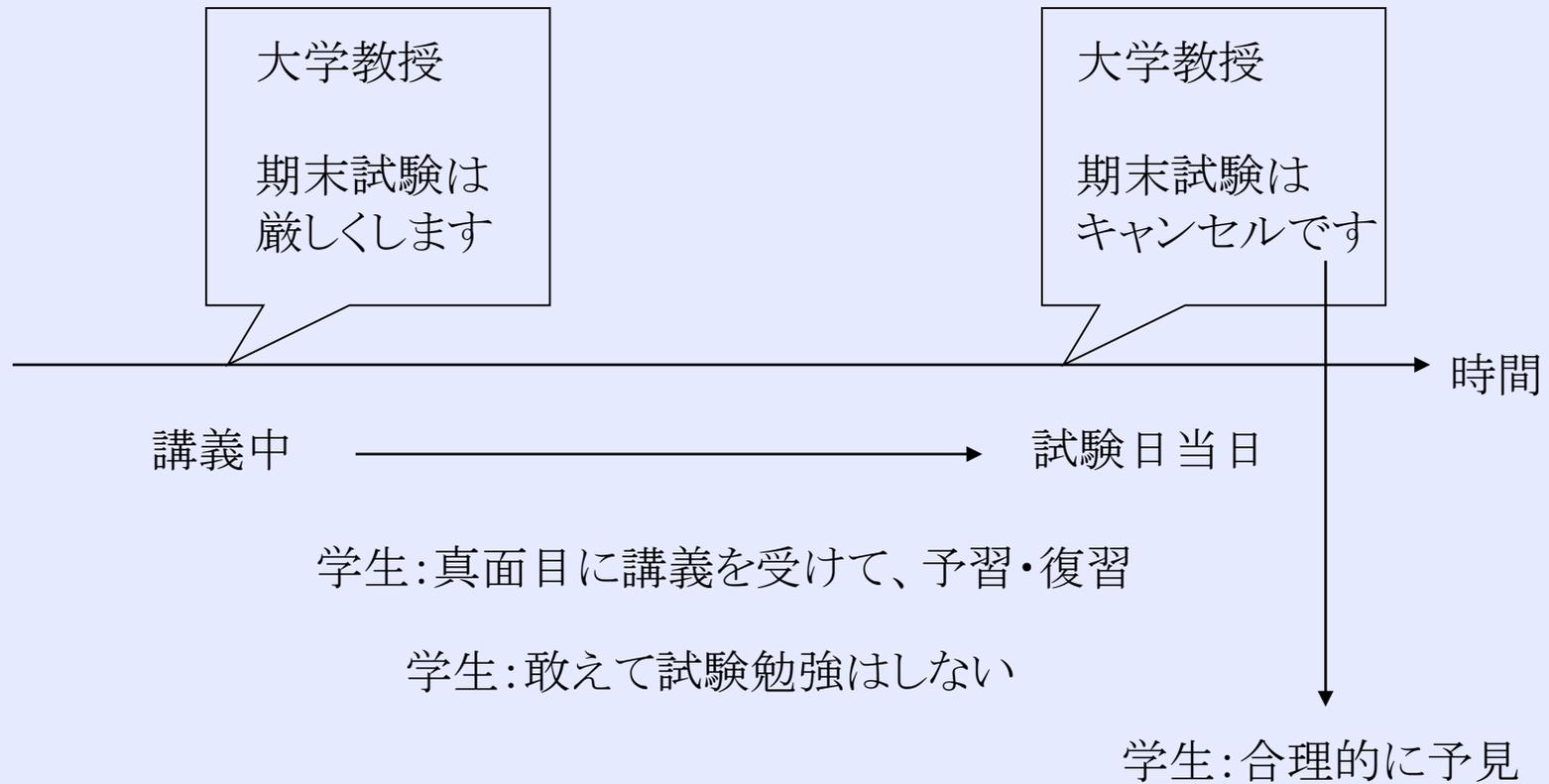
個人A \ 個人B		公共財提供を	
		する	しない
公共財提供を	する		
	しない	AはBの努力に只乗り	

時間整合性問題：入門編

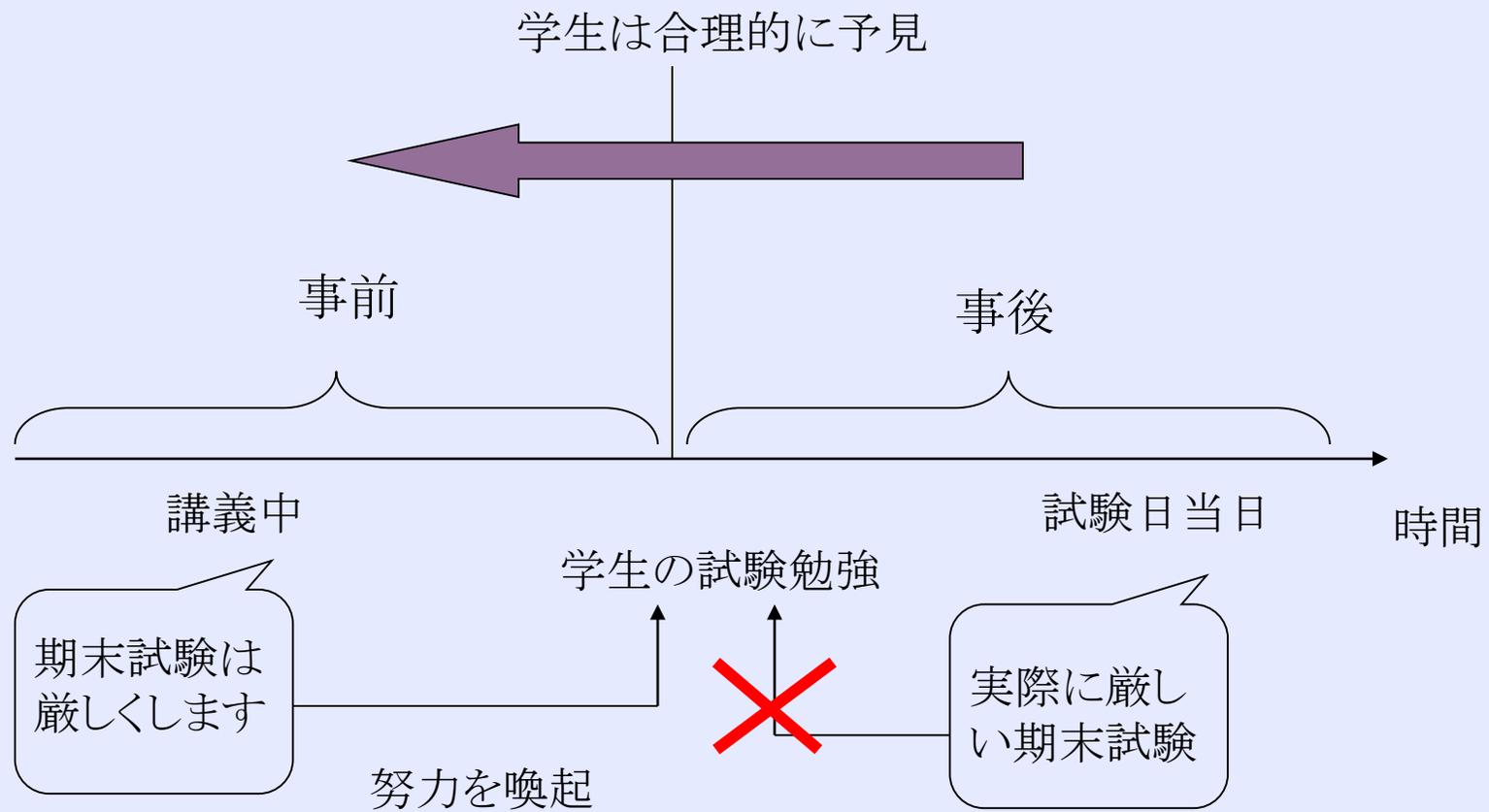
ある教授の話から



ある教授の話



学生の思考



時間整合問題とは？

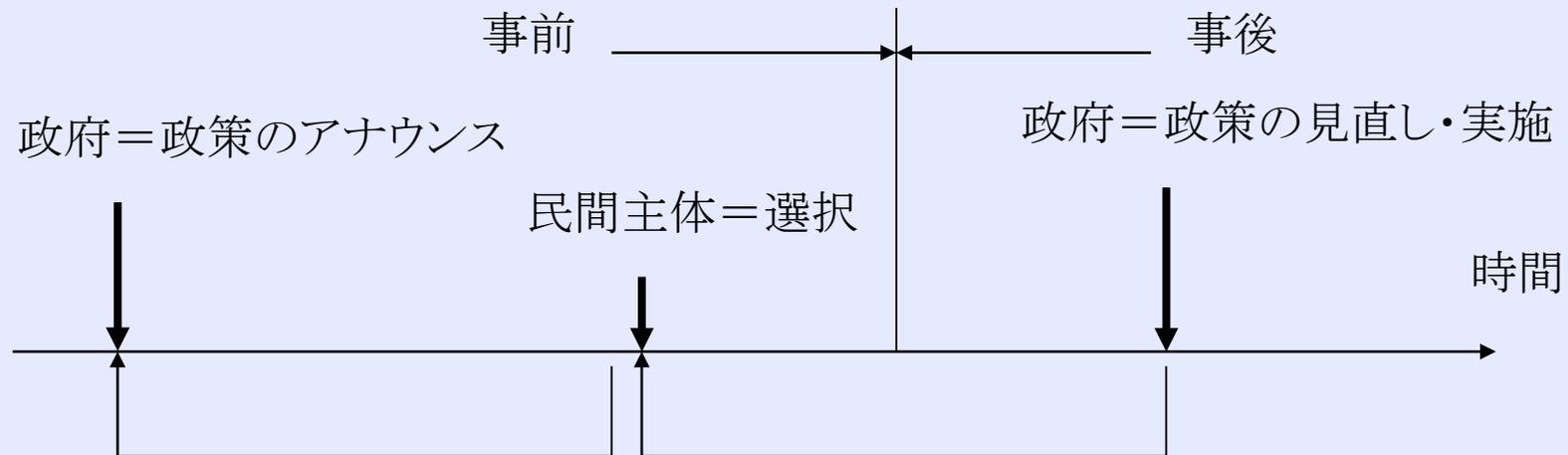
- ◆ 「初心貫徹」、「首尾一貫」⇔「朝礼暮改」
- ◆ 現実の政府の政策は後者になりがち⇒「機動的」、「柔軟」な政策運営とも称されるが・・・
- ◆ 規範と実態の乖離：政府は一旦決めた政策にはコミットすべきだが、実際には難しい・・・
- ◆ 理解のポイント
 - － 政府の事後的裁量（≠ルールに基づく政策運営）
 - － 「望ましい」（公平・効率）の基準は時間・状況の推移とともに変化⇒昨日望ましいことが今日望ましいとは限らない
- ◆ 留意：裁量的政策＝機動的な政策＝場当たりの政策

時間整合問題とは？(その2)

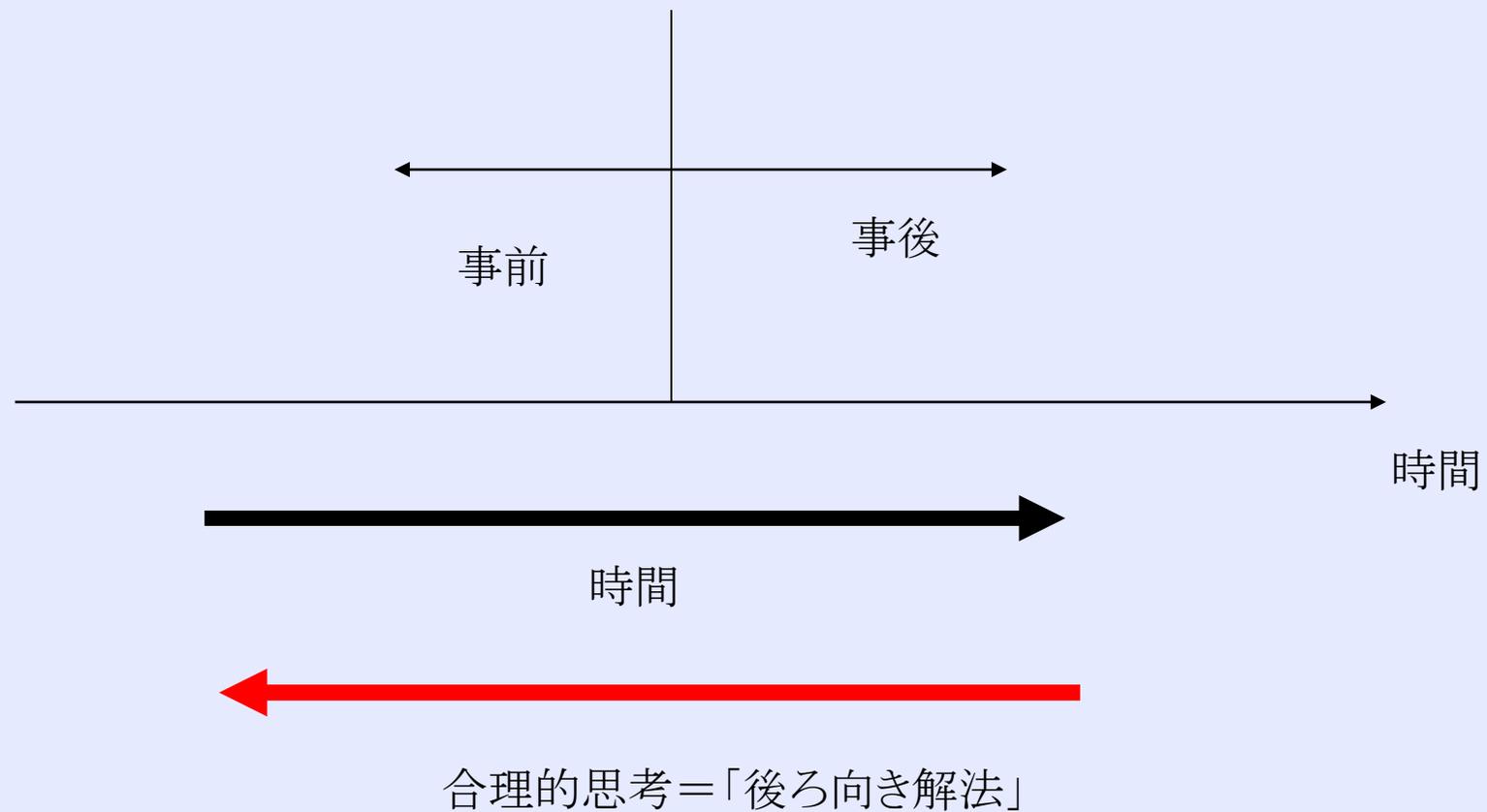
- ◆ 政府のコミットメントの欠如⇒政府の政策への信認と政策の「予見可能性」が問われる
- ◆ 留意点:時間整合性問題は政府が政治的利益(政治家の再選、地元へのばら撒き)を優先するためではない。
 - ⇒「慈悲深い」(=社会厚生を追求する)政府であってもコミットメントできないかもしれない
- ◆ 理解のポイント
 - －政策のアナウンスと執行のラグ
 - －事後的裁量
 - －事後的最適と事前的最適の乖離

政策のアナウンスと実行

- ◆ コミットメントの欠如＝事前のアナウンスと事後的に実施される政策との乖離⇒「ゲームのルール」の変更
- ◆ 政府の政策の裁量性＝事後的に「見直し」が可能
- ◆ ポイント: 政府の政策は民間の取引とは異なり、途中で変更しても契約違反にはならない＝あくまで政治判断(一般に公約違反をしても、「不測の事態」でもって言い逃れられる・・・)



時間と合理的思考



ゲーム論による説明

ゲームとしての「時間整合性」問題

- ◆ 規範分析では、政府が民間(市場)に対して「シュタッケルベルグ・リーダー」(先手)として振舞う
- ◆ シュタッケルベルグ・リーダー＝先見的・Forward Looking
- ◆ 政府のコミットメント能力が欠如している場合、政府は民間の選択(自助努力、不良債権処理など)を「予件」として政策決定
⇒ 事後的裁量＝ゲームでは「後手」
- ◆ 予め(事前に)民間主体(企業や個人)やエージェント(公営企業など)は(i) 政府の「反応」を織り込んで(より一般的には当て込んで)戦略的に(「シュタッケルベルグリーダー」として)、もしくは、(ii) 政府の政策を予件に(「ナッシュ的」に)、事前に政策(例:改革努力)を選択
- ◆ 「展開型ゲーム」・「戦略型ゲーム」による理解

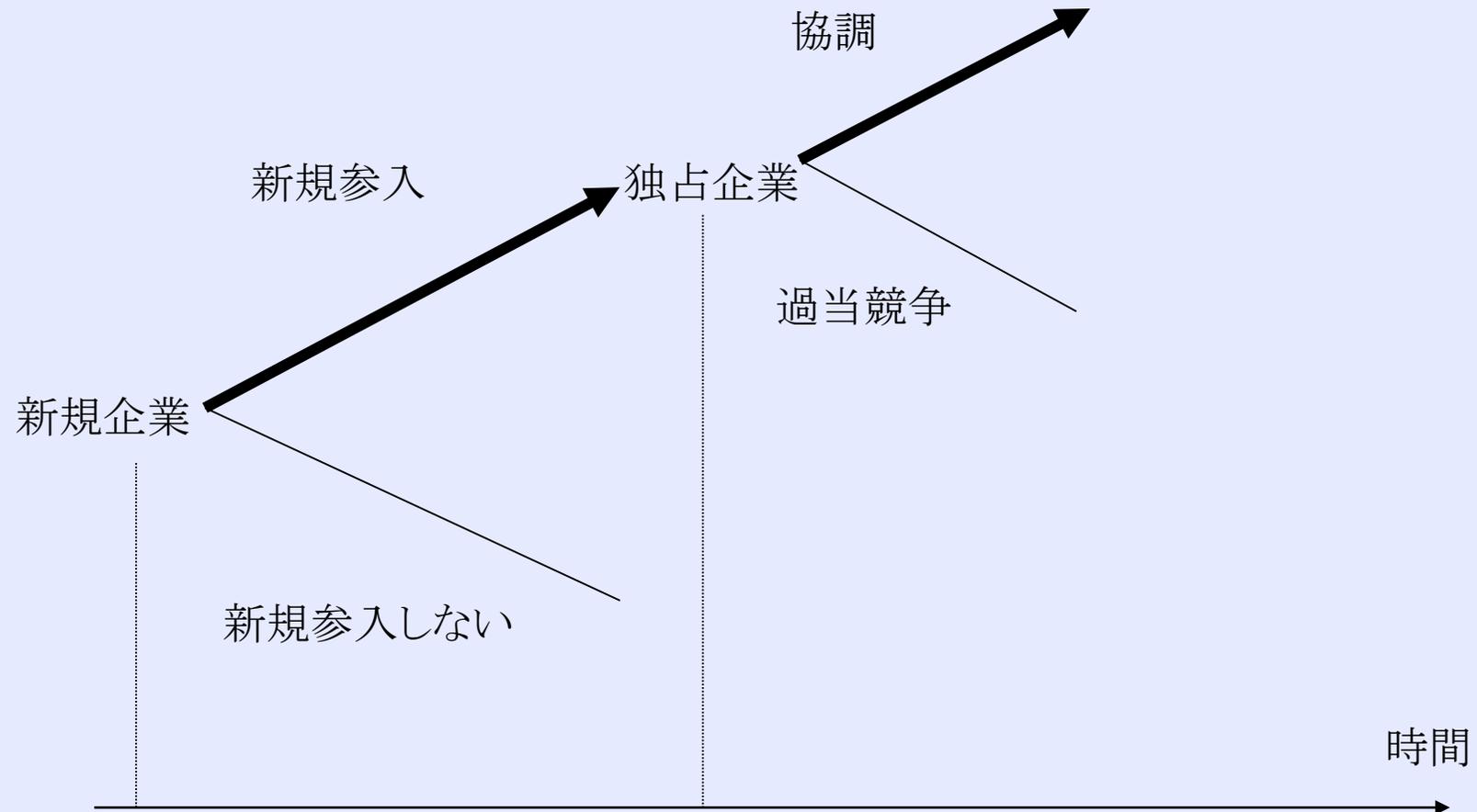
新規参入ゲーム

- ◆ ある財市場を独占する企業と同市場に新規参入を図る企業が存在
 - ◆ 独占企業は新規企業に対して、参入の場合、価格競争を仕掛けると「脅す」
 - ◆ 「戦略型」ゲームのナッシュ均衡は二つ：（新規参入、協調）と（新規参入なし、価格競争）
 - ◆ 独占企業は「事前」（＝新規参入前）は価格競争（過当競争）を行うと「脅かす」
＝アナウンスメント
- ⇒この脅かしはCredible? 価格競争は「逐次合理的」か？
- ◆ 「事後」（＝新規参入後）には価格競争を行うこと自体、独占企業の不利益＝価格競争は「逐次合理的」ではない
- ⇒新規企業は独占企業の「アナウンスメント」が「空脅かし」であることを見抜く
- ⇒新規参入を選択

ナッシュ均衡

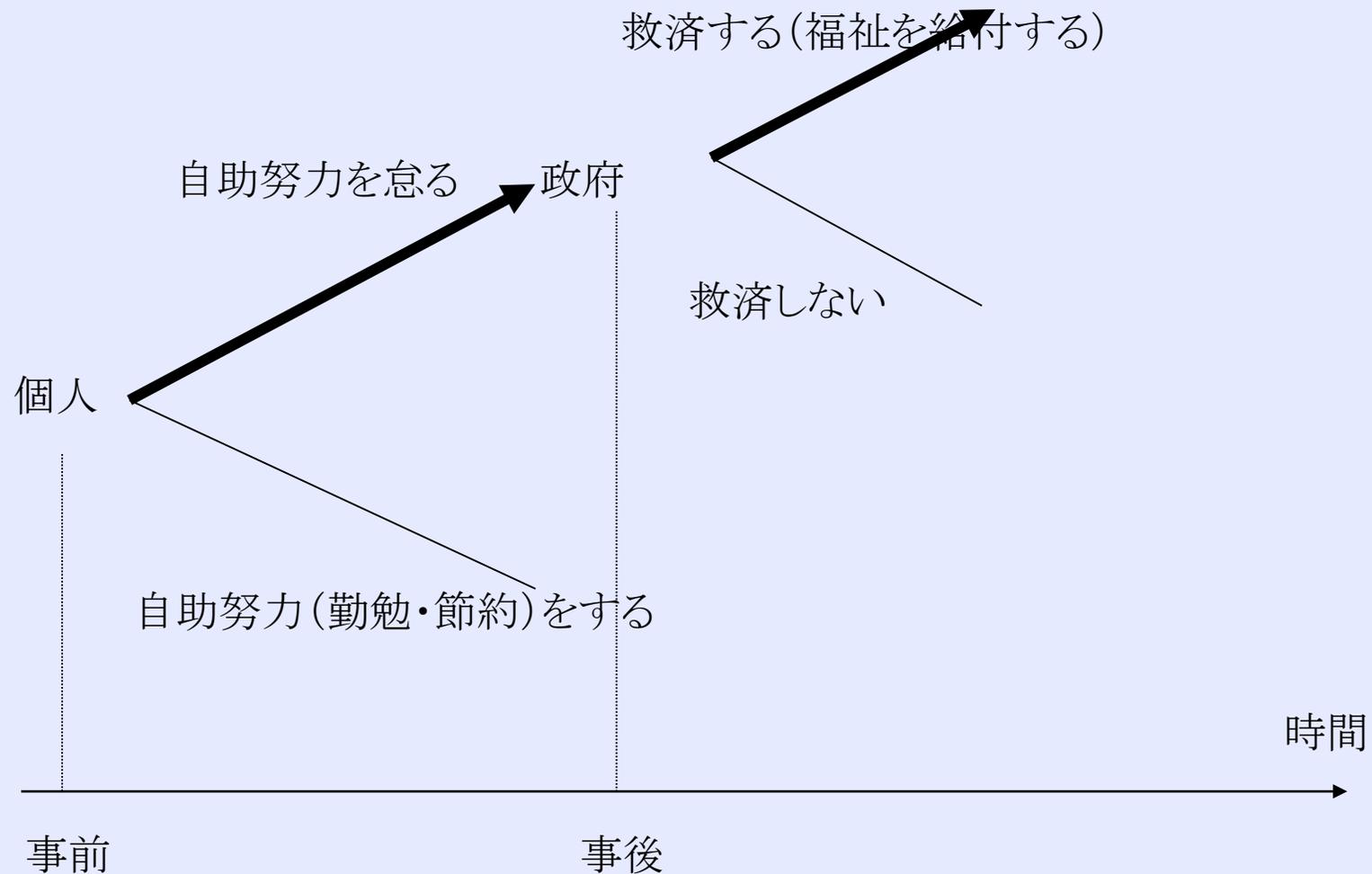
新規企業 独占企業	新規参入	参入しない
新規参入のとき 協調	(独占、新規) = $(5, 5)$ ナッシュ均衡	
新規参入のとき 価格(過当)競争	$(2, -3)$	$(8, 0)$ ナッシュ均衡

サブゲーム完全均衡

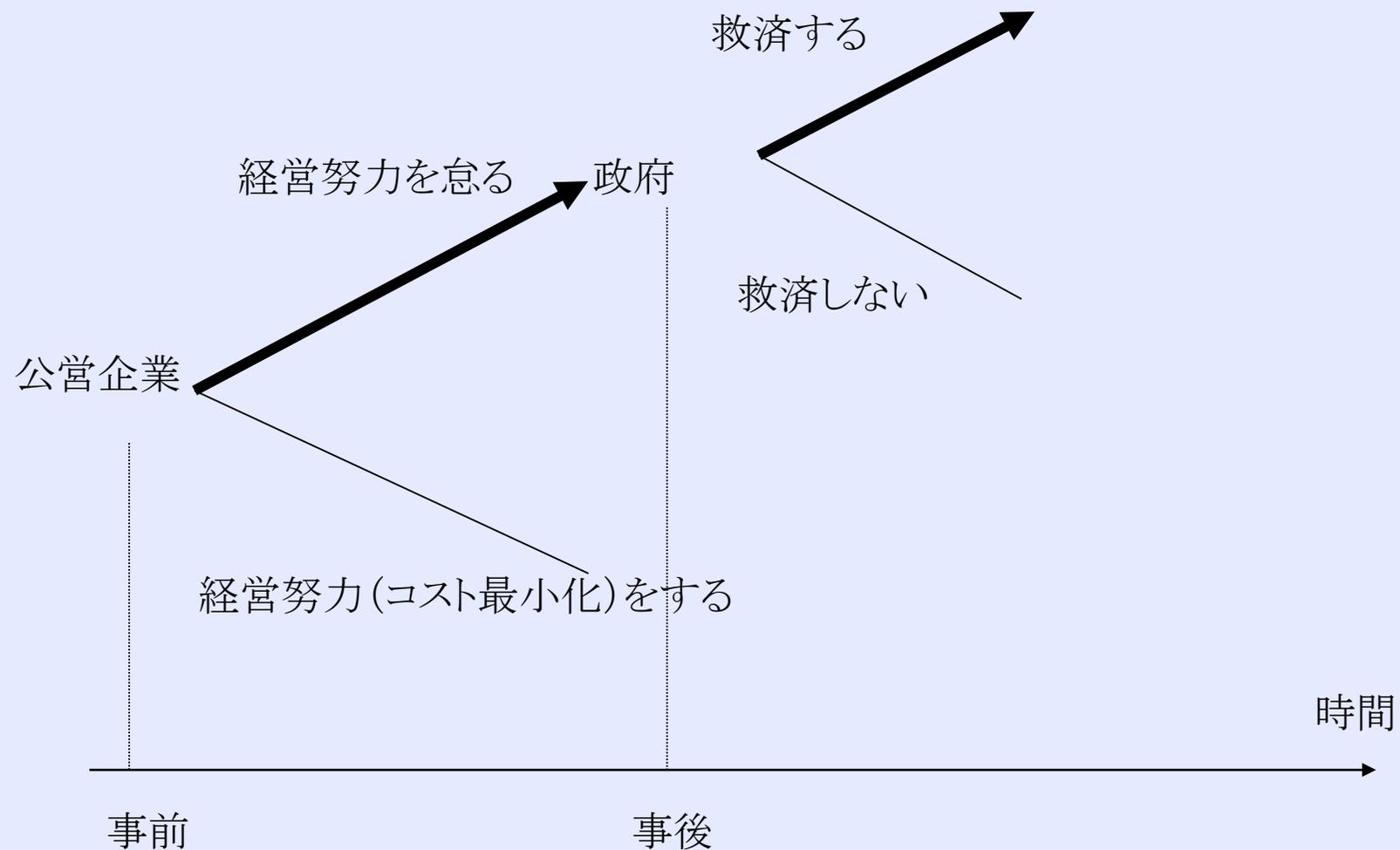


時間整合性問題あれこれ

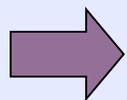
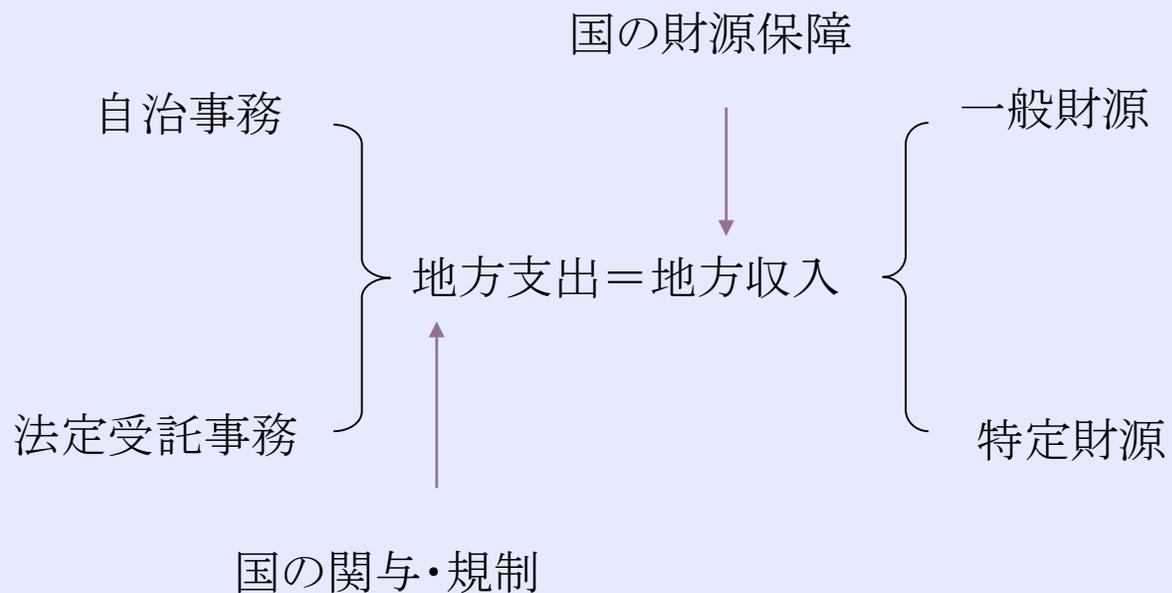
その1:「サマリア人のジレンマ」



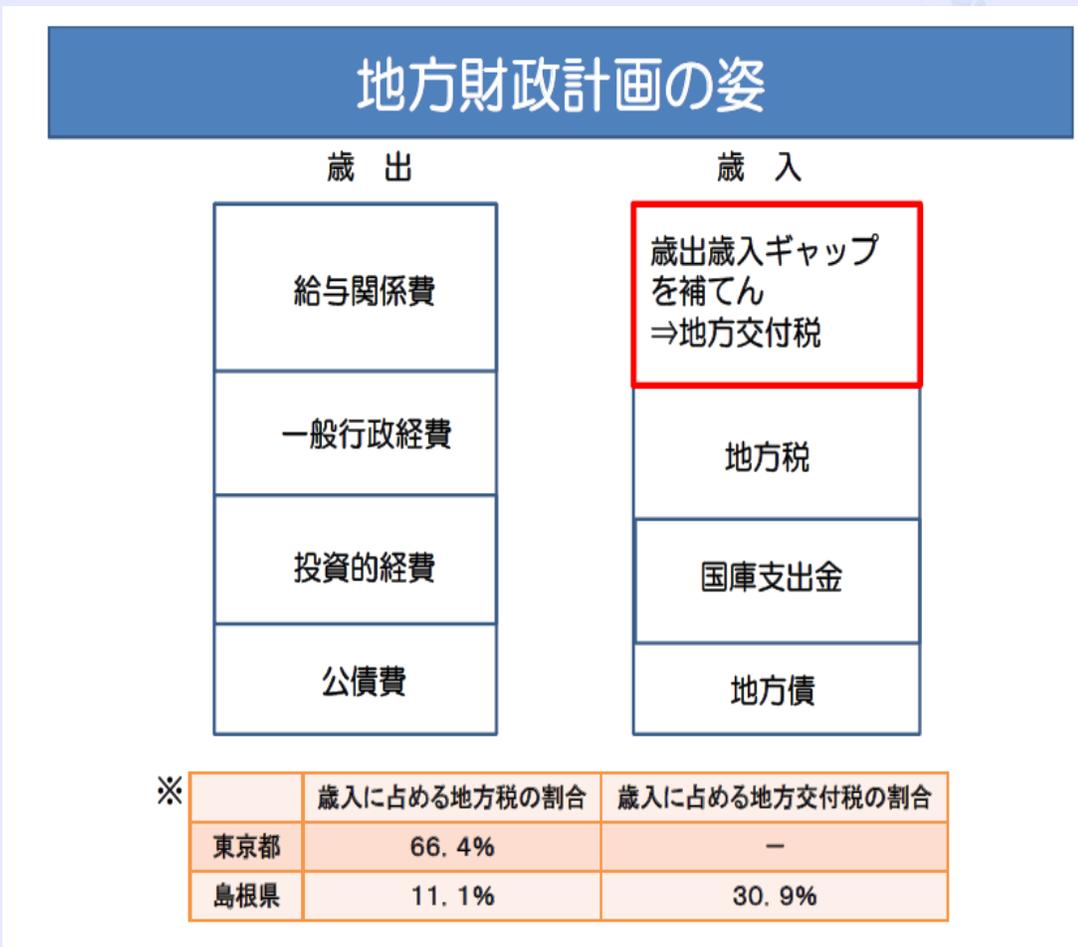
その2:「ソフトな予算制約」



国の地方への財源保障



表裏一体の国の関与と
地方の甘え = 「保護者責任」



その3:非効率的な公共事業

- ◆ 「やった者勝ち」ゲーム
- ◆ 収益性の低い公共事業(例:ダム建設、高速道路建設)は何故継続するのか? ⇒合理的選択、政治的配慮(ばらまき)?
- ◆ 事業費に対する事前の見積もりは往々にして甘くなる⇒意図的?
- ◆ モデル
 - (1) 2期間モデル($t=1,2$)
 - (2) 政府は第1期に公共事業に着手
 - (3) 事業費用は2期間に渡って発生(初期投資・継続費用)
 - (4) 第2期の費用は事前($t=1$)には不確定

公共事業モデル

- ◆ 公共事業の便益 = B
- ◆ 事前的純便益 = $B - I_1 - I_2$
- ◆ 事後的純便益 = $B - I_2$

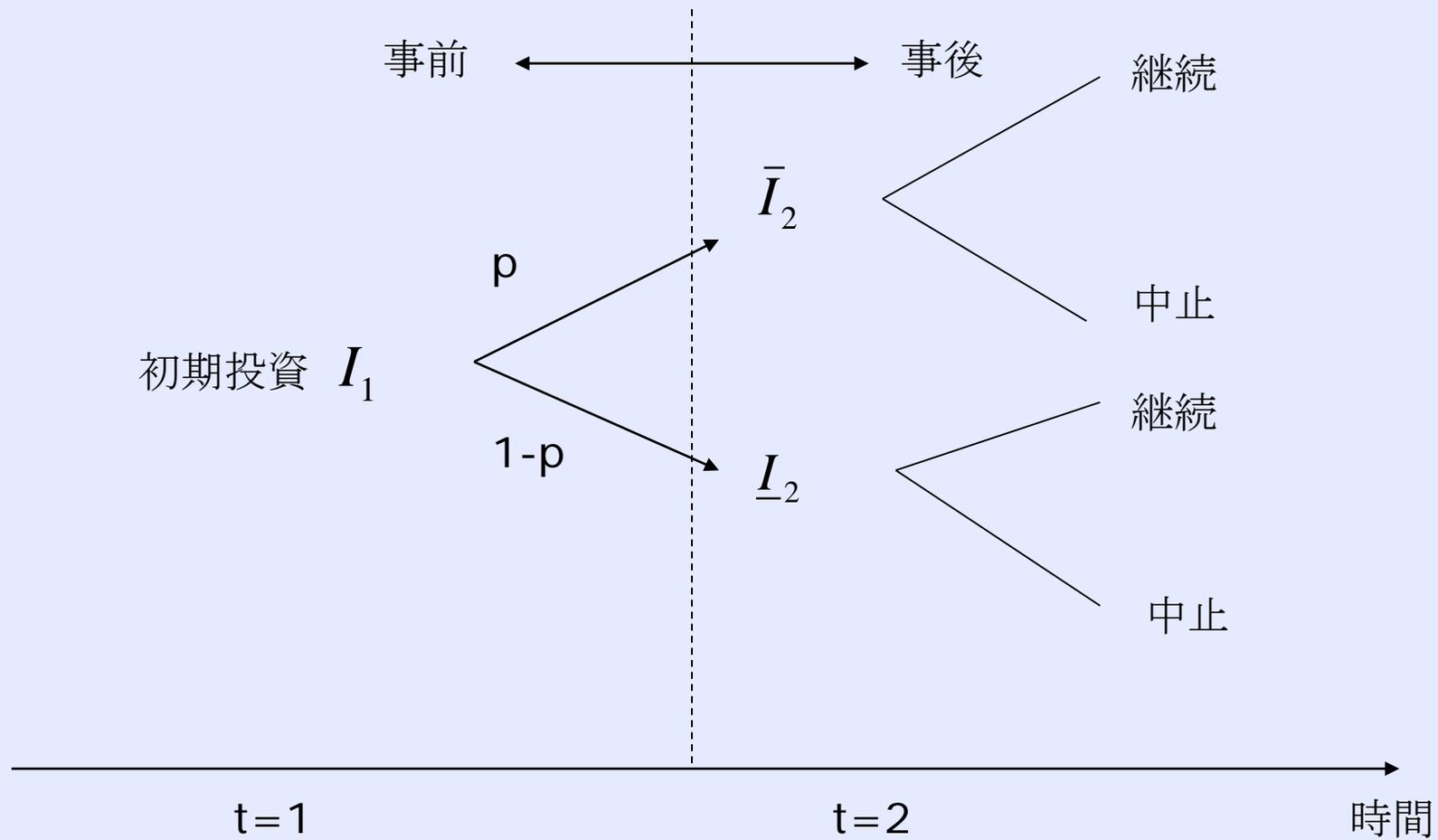
⇒ 初期投資は $t=2$ 期には sunk = 事業を中止しても回収できない

⇒ 一旦はじめた事業は継続した方がまし...

⇒ 事前的最適政策 \neq 事後的最適政策



事前的純便益	事後的純便益	事前的最適	事後的最適
$B - I_1 - \bar{I}_2 < 0$	$B - \bar{I}_2 > 0$	中止	継続
$B - I_1 - \underline{I}_2 > 0$	$B - \underline{I}_2 > 0$	継続	継続



参考：採算性に疑問、それでも工事は続く 迷走する長崎新幹線

- ◆ 工事の着工では、この投資効果が「1.0」を上回ることが条件だ。[長崎新幹線](#)の工事が2012年に着工したとき、投資効果は「1.1」とされ、条件を満たしていた。
- ◆ だが、その後の工事費は人件費の高騰などで2割多い6200億円に拡大。改めて投資効果を再評価したところ、その数値は「0.5」まで下がってしまったのだ。

朝日新聞2019年4月22日

国土交通省資料



理解のポイント

時間整合性問題のポイント

- ◆ 何故時間整合性問題は生じるのか？
 - － 事後的裁量
 - － 事後的最適と事前的最適の相違
 - ≠ 政府の「自己利益追求」
- ◆ 事前的に最適な政策と事後的に最適な政策の違い⇒前者に「コミット」できない政府は後者を追及
- ◆ 事前的最適＝エージェント(個人・企業)の事前的誘因を織り込む)

	事前	事後
最適政策	自助努力を求める	救済・公的資金の注入

事後的最適化と事前的誘因

- ◆ 民間主体(エージェント)は政府の「事後的政策」を見越して行動
- ◆ 事後的最適化は民間主体(エージェント)の事前的行動を「歪める」
- ⇒ 「事後的」救済を予期した個人は自助努力(職探し、勉強、老後に備えた貯蓄)を「事前」に行う誘因を持たなくなる
- ⇒ 「事前的」モラル・ハザードを助長
- ◆ 政府の事後的裁量 + 政府の事後的裁量を織り込んだ(当てにした)個人・企業(エージェント)の事前的選択
= 時間整合性問題

ルールか裁量か

- ◆ ルール＝政府の「事後的」裁量を制限することで、「事前の政策」へのコミットメントを促す。
- ◆ 「ルール」対「裁量」
- ◆ 「コミットメント」は政府(政策当事者)の「選択」(意思)によるのではなく、「制度設計」の問題
⇒コミットメントを促す制度設計＝「コミットメント装置」
- ◆ 政府の政策への信認
⇒政府がコミットメントできない場合、事前の政府のアナウンス(例:減税、ハードな予算)は市場・民間から信認されない。

繰り返すと「評判」

繰り返しゲーム

- ◆ 「囚人のジレンマ」(協調の失敗)

⇒ゲームが「一回限り」=短期的関係を前提

- ◆ 同じゲームを繰り返す場合は？

⇒繰り返しを通じて「協調関係」が創出

- ◆ 繰り返しゲーム=長期的関係

- ◆ 「トリガー戦略」

=相手が協調する限り、協調を続け、他方が協調破りをすれば、以降は非協調(=非協力ゲームへ)

囚人のジレンマ

Aの選択 \ Bの選択	黙秘 = 協調	自白 = 非協調
黙秘 = 協調	(Aの利得、Bの利得) = (1, 1) = パレート優位	(-4, 3)
自白 = 非協調	(3, -4)	(-2, -2) = ナッシュ均衡

囚人のジレンマ:再論

◆ Aの選択: Bが協調を続けているとして

✓ 今日, 協力する利得=1

✓ 今日, 非協調(協調破り)からの利得=3

⇒ 協調破りの純利得=3-1=2

✓ 将来, 協調が続く利得の現在価値

$$= \frac{1}{1+\delta} + \frac{1}{(1+\delta)^2} + \frac{1}{(1+\delta)^3} + \dots = \frac{1}{1+\delta} \frac{1}{1-\frac{1}{1+\delta}} = \frac{1}{\delta}$$

✓ 将来, 非協調の利得の現在価値

$$= \frac{-2}{1+\delta} + \frac{-2}{(1+\delta)^2} + \frac{-2}{(1+\delta)^3} + \dots = \frac{-2}{1+\delta} \frac{1}{1-\frac{1}{1+\delta}} = \frac{-2}{\delta}$$

⇒ 協調からの純利得=3/δ

協調関係の実現

- ◆ 現在の「協調破り」からの利得=2を将来的に協調が続くことから得られる利得の現在価値 = $3/\delta$ が上回る限り、協調を続けることが合理的

$$\Rightarrow 2 < 3/\delta \Leftrightarrow \delta < 1.5$$

- ◆ ただし、 δ = 割引率
- ◆ 協調が継続の是非は、将来の利得に対する「割引率」(+「トリガー戦略」)に依存
- ◆ 繰り返しゲームとしてのコミットメント問題

コミットメント装置としての「評判」

- ◆ 政府は長期的な「評判」=利得を考慮するかもしれない

⇒現在の「裁量的」対応(事後的救済, 金融緩和等)が将来の利得を損なうとき, 損失が大きければ, あえて事後的裁量を控える誘因を持つ

- ◆ 裁量からの純利得 > コミットすることからの将来の純利得の現在価値(評判)

- ◆ 繰り返しゲームでいえば

- コミットメント=協調
- 事後的裁量=非協調

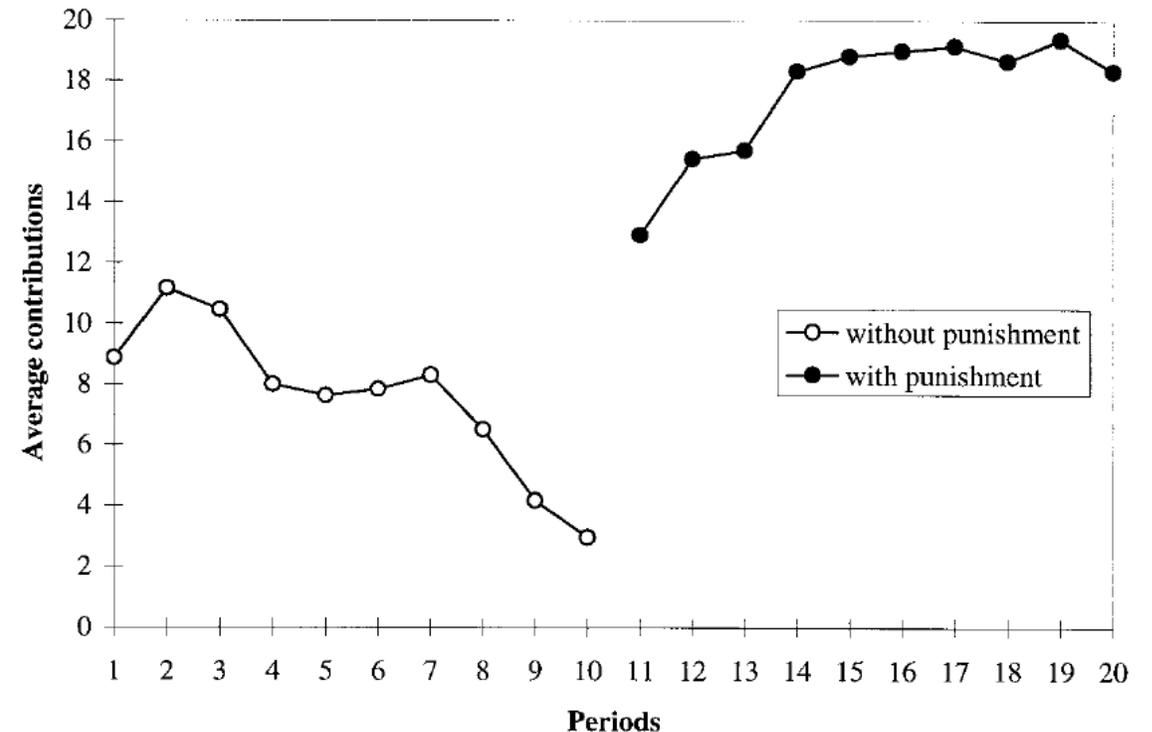


FIGURE 3B. AVERAGE CONTRIBUTIONS OVER TIME IN THE PARTNER-TREATMENT (SESSION 5)

Ernst Fehr and Simon Gächter "Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments," American Economic Review vol. 90, no. 4, September 2000