

アメリカ合衆国及びフランスの高速道路民営化(全訳)
(2007年9月)

Germa Bel and John Foote,
Highway Privatization in the United States
and France
September 2007

本資料は、作業用の資料として日本高速道路保有・債務
返済機構が翻訳したものである。(翻訳 昆企画審議役)

表題: アメリカ合衆国及びフランスの高速道路の民営化

著者: Germà Bel 及び John Foote

連絡先: Dr. Germà Bel

Dep. Política Econòmica – UB

Facultat Econòmiques, Torre 6, Planta 3

Avd. Diagonal 690

08034 Barcelona, Spain

gbel@ub.edu

所属: Germà Bel – バルセロナ大学

John Foote – ハーバード大学

謝辞: Germà Bel は、スペイン科学技術委員会からの資金的支援に感謝します。このペーパーは、国際橋梁・トンネル・ターンパイク協会(International Bridge, Tunnel and Turnpike Association)第75回年次総会(2007年 ウィーン)で発表されたものです。Toni Brunet 氏、Rick Geddes 氏、Tony Gómez-Ibáñez 氏及び Jordi Graells 氏から有益なコメント及び示唆をいただきました。

摘要:

フランス及びアメリカ合衆国における最近のコンセッションは、有料道路について付された価格評価の点において劇的な違いをもたらす結果となっている。フランスにおいて投資者が支払った価格は現在のキャッシュフローの12倍であるのに対して、アメリカ合衆国の有料道路については、投資者は現在のキャッシュフローの60倍の金額を支払った。このペーパーは、2つの問題について検討している。それは、このような倍率の違いの原因は何か、そして、それが公共の利益との関連において有する意味は何か、である。我々の分析では、

公共主体によってなされる制度的及び手続的意思決定がどのようにコンセッション価格に影響するかを描き出している。さらに、コンセッションの条件は、有料道路の様々な利害関係者によって享受され、又は負担される結果に対して直接的な因果関係を有している。

最終版の日付： 2007年9月13日

アメリカ合衆国及びフランスの高速道路の民営化

Germà Bel 及び John Foote

1.0 はじめに

合衆国では、シカゴ・スカイウェイ及びインディアナ有料道路の取引が十分に宣伝され、他の有料道路について何十億ドルもの取引の憶測を招くにつれて、民間有料道路コンセッションに関する関心が増大している。

合衆国のコンセッション・モデルが展開するにつれて、欧州の有料道路民間コンセッションの性格に関する詳細な検討も増えている。合衆国のコンセッション・モデルの発展に関する議論において、Worrall(2006)は、欧州の有料道路における典型的なコンセッションの期間は、a)15年から30年であり(シカゴ・スカイウェイの99年及びインディアナ有料道路の75年と対照的)、b)通常は再交渉条項を含んでいる、と記している。

しかしながら、合衆国の最近の経験と欧州の経験を比較検証するような詳細な検討は、いまのところ行われていない。本ペーパーの目的は、このギャップを埋めることである。特に、本ペーパーは、合衆国におけるシカゴ・スカイウェイ及びインディアナ有料道路のコンセッション、そして、フランスにおけるASF(Autoroutes du Sud de la France)、APRR(Autoroutes Paris-Rhin-Rhône)及びSanef(Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France)のコンセッションの主な特徴を分析している。

これらの5つの有料道路主体はすべて、2005年初期から2006年中期までの18箇月の間に、公共から民間に転換された。多くの点において、これらの道路及びこれらが民営化された過程は(予想された投資者も含めて)、類似している。しかしながら、合衆国とフランスの有料道路について付された価格評価は劇的に異なっていた。フランスの有料道路について投資者が支払った価格は、現在のキャッシュフロー(EBITDA(earnings before interest, tax, depreciation and amortization)。利払い前・税引き前・償却前利益。)の12倍であったのに対し、合衆国の有料道路については投資者は現在のキャッシュフローの60倍を支払った(表1参照)。

表1 合衆国及びフランスにおいて有料道路コンセッションに支払われた価格の比較 (米ドル 百万ドル)(1)

	APRR	Sanef	ASF	シカゴ・スカイウェイ	インディアナ 有料道路
年	2005	2005	2005	2004	2005
粗収入	1,854	1,359	2,919	41	99
EBITDA	1,149	873	1,853	29	64
コンセッション価格(2)	14,122	10,645	23,161	1,830	3,850
価格のEBITDAに対 する倍率	12.3倍	12.2倍	12.5倍	63.1倍	60.2倍

第1位と第2位の入札額の違いの割合	1.6%	1.7%	n. a. (3)	161.4%	26.2%
-------------------	------	------	-----------	--------	-------

- (1) 為替レートは、1ユーロ=1.18ドルを使用。
- (2) フランスの有料コンセッションの場合、価格は引受債務を含む。
- (3) ASFのコンセッションは、入札者が1者のみであった。

出典：著者による。

本ペーパーでは2つの問題について検討する。それは、このような倍率の違いの原因は何か、そして、それが公共の利益との関連において有する意味は何か、である。本ペーパーは一般的に有料道路コンセッションの利点を扱うのではなく、その代わりに、価格及び社会的厚生観点から、合衆国とフランスの方式の相対的な結果の違いに着目している。

合衆国とフランスの5つのコンセッションに関する分析の結果、公共の利益の観点において、シカゴ・スカイウェイ及びインディアナ有料道路のコンセッションを評価する場合に有益な、いくつかの結論に達することができた。例えば、我々は、シカゴ・スカイウェイのコンセッションに支払われた価格のどの部分が、料金値上げの予測からきているものかを計算している。さらに、コンセッション価格のどの部分が、スカイウェイのユーザーに配分されない効率性・生産性の利得からきているかを計算しているが、これはフランスのコンセッションの場合では配分されている。

本ペーパーは、次のように構成されている。第2章では、2つのコンセッションの方式を説明する。第3章では、双方の方式における入札のパラメーターを分析する。第4章では、合衆国とフランスでみられた入札額の開きについて検討する。第5章では、合衆国とフランスの方式の結果として生じる社会的厚生における相対的な変化について観察する。最後に、我々の分析の主な結論を記述した。

2.0 2つのコンセッション方式の説明

フランスと合衆国において最近用いられた特定のコンセッション方式についてみる前に、欧州及び合衆国における現代の有料道路の歴史を振り返ることが有益である。このことにより、とりわけ、欧州及び合衆国の有料道路の運営に伴うリスクは、上述のような価格の違いをもたらす要因となるほどには異なっていないことが示唆される。

2.1 欧州における有料道路

第二次大戦の後、欧州の経済は急速に成長し、1960年代までに、多くの欧州の国は自動車道のネットワークに関する計画を策定した。北部及び中部の欧州の国々は、イギリスも同様に、新規の自動車道を一般的な財源で手当することを選択した。南部の欧州の国々は、自動車道の資金に充てるための一般的な予算が不足していたため、料金による資金調達を選択した(Bel, 1999)。同時に、新規の道路インフラの多くは、例えば観光客のような、住民以外の訪問者によって使用されるだろうという認識もあった(Gomez-Ibañez and Meyer, 1993)。1950年代及び60年代のフランス及びイタリアの場合、コンセッションは、道路の建設及び運営に責任を有する国有の会社及び機関に

付与された。スペインでは、有料自動車道の建設及び運営のためのコンセッションが、民間会社に付与された。¹ 北部欧州における税金で資金調達された自動車道と南部欧州における料金で資金調達された自動車道というパターンは、表2で示されるように今日まで継続している。

表2 EU-15(原加盟15箇国)の2004年当初における自動車道ネットワーク及び有料自動車道 (マイル)

	自動車道ネットワーク	有料自動車道	%
ギリシア	569	569	100%
イタリア	4,250	3,476	82%
ポルトガル	1,411	1,100	78%
フランス	6,452	4,872	76%
スペイン	6,524	1,622	25%
フィンランド	375	43	11%
オーストリア	1,243	87	7%
デンマーク	605	21	3%
スウェーデン	901	10	1%
イギリス	2,160	27	1%
ベルギー	1,074	1	0%
ドイツ	7,456	2	0%
アイルランド	176	0	0%
ルクセンブルグ	81	0	0%
オランダ	1,429	0	0%
合計	34,706	11,830	34%

注：非商業車(non-commercial vehicles)に関する有料道路。ドイツの有料施設は、Rostockトンネル。ベルギーの有料施設は、Liefkenshoekトンネル。オーストリアの有料自動車道延長140kmは概算。

出典：自動車道ネットワークは Fayard(2005)から。有料自動車道に関する一般的情報は、ASECAPのウェブページから。アイルランドに関する情報は、National Roads Authorityから。オーストリアに関する情報は、Autobahnen-und Schnellstrassen –Finanzierungs Aktiengesellschaft (ASFINAG)から。

上述のように、スペインは、伝統的に、民間が保有・運営する有料コンセッションを実施してきている。有料道路

¹ フランスでは、これらのコンセッションには、消費者物価指数(CPI)の指標にリンクした厳格な契約上の制限が含まれていた。後に、1970年代初期に、いくつかのコンセッションが、以下で述べられているように、民間会社に付与された。ポルトガルやギリシアのような他の南部の国では、自動車道ネットワークを開発する計画は、さらに後まで実施されなかった。より最近では、アイルランドが、有料道路ネットワークの拡大のために、民間コンセッションに依存しはじめている。

を有する他の多くの国でも、公共保有から民間保有の有料コンセッションに転換してきている。例えば、イタリアの有料自動車道ネットワークのほとんど(Autostrade。現在、2,118マイル)が、1999年に、競争入札手続に従って株式持分を公募することにより民営化された。そして、フランスのネットワークのほとんどが、2006年に民営化された。ギリシアにおいてのみ、有料自動車道が公共機関によって運営されている(Greek National Road Fund)。² 過去10年間、欧州では、財政的な動機が、自動車道コンセッションを民営化する主たる理由であった。³ フランスでは、2005年6月に、首相が、「大規模な公共事業のための資金を得る手段として、自動車道会社の国有持分を売却することを決断した。その売却によって得られる収入は、(その投資プログラムを)加速することができるように、主として、交通インフラ資金調達庁(Agency for the Finance of Transport Infrastructures)のところにいく。」と表明した。⁴ 2005年9月に、政府は、国有コンセッション会社の民営化の主たる目的は、「国の債務の一部を支払い、新たな必須のインフラの資金を得るための財政的収入を獲得すること」であったと強調した。⁵

2.2 フランスの有料道路システム

ド・ビルパン首相の2005年の表明は、公共及び民間保有の有料道路の双方が存在するというフランスの伝統の背景に対してなされた。1950年代中期から1960年代後期に、有料道路コンセッションが、国有の会社及び公共部門が多数持分を保有する公民複合会社に対して付与された。1955年から1963年の間に、5つの複合会社が設立された。それらは、高速道路コンセッション複合経済会社(*sociétés d'économie mixte concessionnaires d'autoroutes*)又はSEMCAsと呼ばれた(Fayard, Gaeta and Quinet, 2005)。1960年代を通じて、SEMCAsは、コンセッションの運営に関して実質的な役割を有しておらず、ほとんど「ペーパー組織(paper organization)」以上のもではなかった(Fayard, Gaeta and Quinet, 2005)。1960年代末に、SEMCAsに、より多くの自律性と責任を与えるための改革が実施された。この改革は、民間会社が自動車道コンセッションを保有することを認めた。1970年から1973年の間に、4つの民間会社が有料道路コンセッションを獲得した。

1980年代初期に、フランスの自動車道システムは、ガソリン価格の増大と交通量の伸びを阻害する経済の下降の影響もあって、深刻な財政的な問題に直面した。1982年に、フランス政府は、4つの民間コンセッションのうちの

² ギリシアの有料道路は、現在、公共機関によって運営されているが、民間コンセッションが現れるものと予測されている。公共が運営する有料道路はノルウェー(非EU国)でも重要であり、自動車道ネットワークの90%が有料で、全ての有料道路は公共機関によって運営されている。

³ イタリアでは、マーストリヒト条約(Maastricht Treaty)の条件によって課せられた財政的な制約のため、政府は、1997年に広範な民営化プログラムに乗り出した(Baldassarri, Macchiati and Piacentino, 1997)。このプログラムの一環として、1999年に、Autostrade は民間部門に転換された。Autostrade のコンセッションは、2003年に期限切れとなる予定であった。投資のほとんどは1999年以前に償還されていたにもかかわらず、民営化による収入を最大化させるため、コンセッションは2038年まで延長され、料金水準は維持された(さらに物価上昇によって調整される)(Greco and Ragazzi, 2005)。

⁴ Portail du Government, *Déclaration de politique générale: le programme du Gouvernement*. 8 June 2005. 2005年初めまでに、フランス交通インフラ資金調達庁(Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF))が創設された。同庁を設立するための資金源として期待されていたもののひとつが、有料自動車道のコンセッションの持分保有の結果として、国及び公共会社のフランス高速道路機構(Autoroutes de France)が獲得した利益であった(2005年1月26日の閣議後記者発表)。

⁵ Portail du Government, *La privatisation des sociétés concessionnaires d'autoroutes*. Questions & Réponses, n. 020, 7 September 2005.

3つを接收し、新たな政府機関であるフランス高速道路機構(Autoroutes de France(ADF))が設立された。この変革により、政府は様々な有料道路の間の採算を調整する(cross-subsidize)することが可能となった。

1990年代を通じて自動車道ネットワークの拡張が増大し、コンセッション・システムを現代化し、有料道路投資を促進するために、有料道路所有の再編成が行われた。財政的な自立性を促進するために、SEMCAsは、地理的範囲に基づいた3つの主なグループに整理統合された。3つのグループは、ASF(Autoroutes du Sud de la France)、APRR(Autoroutes Paris-Rhin-Rhône)、及びSanef(Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France)であった。これらが2006年に民営化された有料道路であり、本ペーパーの対象である。

2.2.1 A S F (Autoroutes du Sud de la France)

ASFは、1957年にリヨン・オランジュ自動車道を運営するために設立された。ASFのネットワークは、フランスの南東部及び南西部で徐々に開発された。1994年に、ASFは、エステレル、コートダジュール、プロヴァンス及びアルプス高速道路の運営会社であるESCOTAを取得した。ESCOTAのコンセッションは2026年12月31日までの期限、ASFの本来のコンセッションは2032年12月31日までの期限となっていた。

2006年中期までに、ASFによって運営される道路コンセッション・ネットワークの延長は1,842マイルに達しており、ASFはフランスで最大、また欧州で2番目の高速道路コンセッションエアとなっていた。そのネットワークは、フランスとイタリア及びスペインを繋ぎ、リヨン、マルセイユ、ボルドー、トゥールーズ及びニースといったフランスの都市を結んでいる。フランスで最も繁忙している自動車道の4本のうち3本が、ASFのネットワークにある。それらは、高速道路A7、A8及びA9である。民営化前のASFの財務及び会社に関する情報を表3に示す。

表3 APRR、Sanef 及び ASFの民営化前の財務及び会社に関する情報(2005年末)

	APRR	SANEF	ASF
設立年	1961	1963	1957
ネットワーク延長(マイル) (2006年6月時点)	1,370	1,083	1,841
パリ証券取引所への最初の上場	2004年11月25日	2005年3月24日	2002年3月28日
最初の株価	€ 40.5	€ 40.0	€ 24.0
2005年6月7日の株価 (民営化発表の前日) CAC=4,180.7	€ 44.5	€ 41.6	€ 43.6
2005年7月18日の株価 (民営化手続開始の日) CAC=4,363.5	€ 51.8	€ 48.4	€ 48.4

2005年12月30日の株価 CAC=4,715.2	€ 60.4	€ 57.25	€ 50.0
国の株式保有割合	70.2%(ADF経由)	75.7%(ADF経由)	50.4%(ADF経由)
所有構成	70.2% 国及びADF 0.9% 従業員 0.8% 地方機関 24.1% 浮動株 4.0% Eiffageグループ	75.7% 国及びADF 0.9% 従業員 0.3% 地方機関 23.1% 浮動株	50.4% 国及びADF 1.9% 従業員 0.8% 地方機関 23.9% 浮動株 23.0% Vinciグループ
従業員	4,391	3,642	7,975
2005年粗収入	€ 15億7千万	€ 11億5千万	€ 24億7千万
2005年 EBITDA	€ 9億74百万	€ 7億4千万	€ 15億7千万
EBITDA/粗収入	62.0%	64.5%	63.4%

注：CACは、パリ証券取引所の選択銘柄による株価指数を表す。

出典：Journal Officiel de la République Française (Documents Ref. ECOX0609092V, ECOX0609065V, ECOX0609151V). Annual Report 2005 APRR, Rapport Annuel 2005 SANEF, and Comptes Consolidés 2005 ASF.

2.2.2 A P R R (Autoroutes Paris-Rhin-Rhône)

APRRは、パリ・リヨン自動車道のA6を運営するために、1961年に設立された。APRRのネットワークは次第に拡大し、フランスの東部地域(トゥール及びミュルーズ)及び中部地域(ブルージュ及びクレルモン・フェラン)への代替ルートを提供するA5及びA39の追加も含まれる。1994年にフランスの自動車道部門が再編成された際に、APRRはAREA(Autoroutes Rhône-Alpes)を取得した。APRR及びAREAのコンセッションは、2032年12月31日までの期限となっていた。

2006年中期までに、APRRによって運営される道路ネットワークの延長は、1,371マイルであった。これによりAPRRは、フランスで2番目、また欧州で4番目に大きな高速道路コンセッショネアとなっていた。このグループによる運営は、フランス中部に集中している。このグループの道路ネットワークは、主として、パリ・リヨン(A5、A6、A39)自動車道、ブルゴーニュ・北部欧州(A31-A36)自動車道、ローヌ・アルプス地域のアルペン自動車道(A40、A41、A42、A43、A48)及びフランス中部の自動車道(A77、A71)をカバーしている。民営化前のAPRRの財務及び会社に関する情報を表3に示す。

2.2.3 S a n e f (Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France)

Sanefは、パリ・リール自動車道(A1)を運営するために、1963年に設立された。Sanefのネットワークは次第に拡大し、主な延伸はベルギーとフランスの北部及び東部を結ぶ新たなコンセッション(A2)であり、さらに、パリ・メス

自動車道(A4)を取得した。1994年に、Sanefは、イル・ド・フランス西部及びノルマンディーのネットワークを運営するSAPN(Société des Autoroutes Paris-Normandie)を引き受けた。Sanef及びSAPNのコンセッションは、2028年12月31日までの期限となっていた。

2006年中期までに、Sanefによって運営される道路コンセッション・ネットワークの延長は、1,083マイルであった。これによりSanefは、フランスで3番目、欧州で5番目に大きな高速道路コンセッショネアとなっていた。このグループによる運営は、フランスの北部に集中している。Sanefは、フランスの自動車道で最も交通の多い「ノール高速道路(autoroute du Nord)」を有する。民営化前のSanefの財務及び会社に関する情報を表3に示す。

2.3 合衆国の有料道路

合衆国のインターステート高速道路網のほとんどは、1956年全国州際及び防衛高速道路法(National Interstate and Defense Highways Act of 1956)のもとで、インターステート高速道路網(Interstate Highway System)の一部として計画、建設された。今日では、インターステート網は概ね47,000マイルの道路を含み、1996年価格で3,290億ドルの投資額となっている。さらに、インターステート以外の道路で、アクセス制限され分離された高速道路が、概ね21,000マイル存在する。合衆国におけるアクセス制限された道路の合計延長68,000マイルのうち、8%、5,300マイルが有料道路である(Cox and Love, 1996)。

インターステート高速道路網を構成する道路のほとんどは、州及び連邦政府が徴収したガソリン税によって建設され、維持されている無料道路である。しかしながら、インターステート網の一部であって、州、自治体政府又は公的機関によって資金調達され、建設された有料道路が概ね3,000マイル存在する。例としては、ペンシルバニア・ターンパイク(Pennsylvania Turnpike)、ニュージャージー・ターンパイク(New Jersey Turnpike)、インディアナ有料道路(Indiana Toll Road)及びシカゴ・スカイウェイ(Chicago Skyway)を含む。合衆国では、過去百年間で、民間部門によって開発、所有又は運営されてきた有料道路は非常に少ない。過去数年間で、合衆国では、交通部門におけるPPP(public - private partnerships)に向けての動きが現れている。この動きの背景にある原動力は、合衆国の増大する交通インフラのニーズに対応するために、民間部門が、必要とされる資本や専門技術をもたらすことができると信じられていることである。民間部門が特に関心を示してきたひとつの分野が、投資対象の性格として魅力的であると多く信じられていることを前提とすれば、既存の有料道路である。この関心は、様々な運用及び投資プロジェクトの資金を得るために、これらの有料道路の将来収入を資金化しようとする州や自治体の意向に合致している。合衆国における、このような「資金化(monetization)」の最初の2件が、シカゴ・スカイウェイ及びインディアナ有料道路であった。

2.3.1 シカゴ・スカイウェイ

シカゴ・スカイウェイは、1950年代中期にシカゴ市によって資金調達及び建設され、1958年に開通した。スカイウェイは延長7.8マイルの道路及び橋梁施設で、インディアナ有料道路の西端と、シカゴ中心部にアクセスするダン・ライアン高速道路(無料道路)とを結んでいる。

2004年3月に、市は、スカイウェイを民間運営者にリースする最初の段階として、コンセッショネアの資格申請の募集(Request of Concessionaire Qualifications)を行った。市の動機は、資金(前払いのコンセッション料の形態による)を獲得し、様々な自治体のニーズのための資金として市が使用し、その過程で、非中核的(non-core)な自治体業務を廃止することであった。資格を認められた入札者からの入札が、2004年10月に市によって受理され、マッコーリー(Macquarie Investment Holdings) と シントラ(Cintra Concesiones de Infraestructuras de Transporte S.A.) によって構成されたコンソーシアムが入札勝利者として宣言された。コンセッションの取引は、2005年1月に完結した。民営化前のシカゴ・スカイウェイに関する財務及び組織に関する情報を表4に示す。

表4 スカイウェイ(2004)及びインディアナ有料道路(2005)の民営化前の財務及び組織に関する情報

	シカゴ・スカイウェイ	インディアナ有料道路
設立年	1958	1956
ネットワーク延長(マイル)	7.8	157
所有構成	100% シカゴ市	100% インディアナ州
従業員	130	590
粗収入	4,110万米ドル	9,860万米ドル
EBITDA	2,900万米ドル	6,400万米ドル
EBITDA/粗収入	70.5%	64.6%

出典: City of Chicago Financial Reports, Indiana East-West Toll Road Financial Analysis(Crowe Chizek and Company LLC, March 7, 2006), and Indiana Toll Road Request for Toll Road Concessionaire Proposals

2.3.2 インディアナ有料道路

インディアナ有料道路は、1950年代にインディアナ州によって資金調達及び建設され、1956年に開通した。同道路は延長157マイルで、イリノイ州境からオハイオ州境までのインディアナ州北部を通っている。インディアナ有料道路委員会(Indiana Toll Road Commission)が、1956年から1981年までの間、道路の運営の責任を有していた。その後、インディアナ州交通省(Indiana Department of Transportation)に管理が移った。

2005年9月に、インディアナ州は有料道路コンセッショネアの提案募集(Request for Toll Road Concessionaire Proposals)を行った。州がこの行動を起こした動機は、前払いのコンセッション料を生み出し、州の10箇年の交通改良プログラムの資金の一部に充てるためであった。資格審査手続の後に、5グループがコンセッションの入札を求められた。2006年1月に、4つの入札が州によって受理され、Statewide Mobility Partners(マッコーリー(Macquarie Infrastructure Group) と シントラ(Cintra Concesiones de Infraestructuras de Transporte S.A.) によって構成されたコンソーシアム)が入札勝利者として宣言された。2006年6月に、有料道路の完全な運営責任がコンセッショネアに移転し、コンセッションの取引が完結した。民営化前のインディアナ有料道路に関する財務及び組織に関する情報を表4に示す。

2.4 民営化のプロセス

対象とした5つの有料道路では、民営化は、コンセッショネアが、当該道路について料金を徴収する権利と引き替えに、公共所有者との契約に従って当該道路を運営する責務を有する、リース(lease)という形態で行われた。道路の財産権(title)は移転しない。また、フランス及び合衆国のどちらの場合でも、コンセッショネアの候補者は、封印された入札の手続(sealed bid Process)に従って入札を行うことが求められた。

3つのフランスのコンセッションは別々に、しかし同時に入札に付せられた。手続は、フランス政府によって意向的な入札(indicative bid)が求められ、その後に確定的な入札(firm bid)が求められた。その後、フランス政府は入札者と面談し、それぞれの提案を審査した。審査を踏まえて、フランス政府は、3つのコンセッションのそれぞれの入札勝利者を宣言した。スカイウェイ及びインディアナ有料道路の入札手続も、事前の資格審査の段階を有しており、その後に入札が求められた。最も高い金額の入札者が、勝利者として宣言された。フランス及び合衆国のコンセッションの個別の段階及び時系列は、附録表A-1のとおりである。

2つの国で行われた手続は非常に類似しているが(附録表A-1を参照)、ひとつの重要な例外があった。それは、入札の要件として、フランスのコンセッションへの申込みは、2つの付属文書が添付されていなければならない、それは事業計画(business plan)と「産業」計画(“industrial” plan)であった。事業計画は、交通量、収入、維持及び投資支出、資金構成及び支出を詳述していた。「産業」計画は、コンセッショネアによって実施される戦略的な経営及び運用の取組み、労働問題に関する誓約、地域及び地方の公共機関やコミュニティの利害関係グループとの関係を詳述していた。

これらの計画は、フランス政府による審査及びコメントの対象となり、入札の構成要素として評価された。その結果、フランスのコンセッションでは、合衆国のコンセッションとは異なり、価格が唯一の入札の判断基準ではなかった。以下で詳細に議論されるように、「最高の入札(high bid)」に対して、「最善の入札(best bid)」というフランスのコンセッションで行われた方式は、a)入札の落札額を低下させる、b)入札者間の開き(spread)を狭める、という2つの結果につながる。

3.0 入札パラメーターの分析

有料道路コンセッションの経済的価値の基本的なベースは、所在地にかかわらず、コンセッション期間中に当該道路が生み出す年間のキャッシュフローの見通しである(ある年のキャッシュフローは、料金粗収入から運営費用及び資本的支出を差し引いたものに等しい)。キャッシュフローの見通しを算定するために使われる入力値は、(1)コンセッションの期間、(2)将来の交通量及び料金の関数である料金粗収入(gross toll revenue)の見通し、(3)運営費用(operating costs)、(4)資本的支出(capital expenditures)、である。

このキャッシュフローに対して投資者が支払おうとする価格を決定するために、コンセッションの期間にわたるキャッシュフローを割引く(discount)必要がある。適切な割引率は、コンセッションの支払、ないし賃料を資金調達するためにコンセッショネアが用いた資本の加重平均コスト(weighted cost of capital)である。

フランス及び合衆国の双方の場合において、各入札者は一定の入札パラメーターを提示された。それは、コンセッションの期間、料金の規制(例えば、毎年の料金を調整する算定式)、そしてコンセッションの期間中に行われるべき最低限の資本投資、である。シカゴ及びインディアナのコンセッション契約は、運用の及び法的な要求基準を設定するのに加えて、道路の物理的な維持に関する最低限の基準を設定した。しかしながら、これらの基準を維持するための投資水準の決定は、各入札者に委ねられた。これはフランスのコンセッションとは対照的であり、フランスでは実際の投資が政府によって監視される。

入札パラメーターを与えられた入札者は、有料道路の将来のキャッシュフローに関する資金モデルを構築する立場となった。これらのモデルでは、次の事項についての想定を設定する必要がある。それらは、(a)料金設定の算定式の基礎を構成する関連の経済指標(例えば、消費者物価指数(CPI)、国内総生産(GDP))、(b)特に料金値上げの作用としての需要の弾力性を反映した交通量(利用状況)の伸び、(c)運営費用(利用状況、効率性及び物価上昇を反映した)、そして(d)資本的支出、である。

合衆国及びフランスのコンセッションでの支払額の倍率の違いを理解するために、各入札パラメーター及び想定によるキャッシュフローの割引現在価値(discounted cash flows)に対する感度(sensitivity)を明らかにすることが有益である。このために、例としてシカゴスカイウェイを用いた。⁶ スカイウェイの18億3千万ドルのコンセッション価格に達するために、入札成功者が用いたパラメーター及び想定は、コンセッション期間(99年間)、料金の値上げ(2017年までは規定された値上げ、その後は年率3.6%)、交通量の合成年間増加率(1.23%)、そして、運営費用の年間正味増加率(3.45%)であった。

これらのパラメーター及び想定は、表5の基本ケース(ケース1)を構成している。ケース2、3、4及び5は、それぞれの変数がコンセッション価格の大きさに与える影響をみるために、個々の変数の変化による結果を示している。

表5 特定のパラメーターによるコンセッション価格の感度

	基本ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6
コンセッション期間	99年	23年	99年	99年	99年	23年
料金の合成年間増加率	3.78%	3.78%	2.08%	3.78%	3.78%	2.08%
交通量の年間増加率	1.23%	1.23%	1.23%	0.23%	1.23%	0.23%
運営支出の年間増加率	3.45%	3.45%	3.45%	3.45%	2.20%	3.45%
キャッシュフローの	1,881,815	1,060,35	1,088,477	951,773	1,900,493	446,281

⁶ スカイウェイを選んだ理由は、スカイウェイ・コンセッション会社(Skyway Concession Company LLC)が発行した債券のための2005年7月28日付募集準備覚書(Preliminary Offering Memorandum)によって、入札勝者が設定した想定にアクセスすることができるからである。これらの債券は、コンセッションの前払いの支払の資金のために使われた銀行融資をリファイナンスした。

割引現在価値(a)		9				
EBITDA倍率	65倍	37倍	38倍	33倍	55倍	15倍

(a) 単位 1,000 米ドル。割引率 9.38%。割引現在価値は、コンセッション価格に取引費用を加えたものに等しい。

出典： 著者による計算。

コンセッション期間の長さ(ケース2)、料金レート(ケース3)及び交通量の増加率(ケース4)は、結果のキャッシュフローの割引現在価値に重大な影響を有している。ケース5は、運営(及び資本投資)費用による割引現在価値の感度は、より低いことを示している。これら変数の割引現在価値に対する相対的な重要性に関して、Enright(2006)は、スカイウェイのコンセッションの価値を定めるに当たっての主要な影響要因は料金計画であった、としている。

ケース6は、フランスのコンセッション契約に合わせて、コンセッションの期間を短縮し、料金の年間増加率を緩和したもので、さらに交通量の増加の想定を緩和している(最後の点については、表8の注を参照)。EBITDA倍率で示された割引現在価値の結果は、フランスのコンセッションの倍率に近くなっている(15倍対12倍)。言い換えれば、仮に期間や料金規制に関するフランスのコンセッションのパラメーターがスカイウェイに適用されたとすれば、EBITDA倍率で示されたスカイウェイのコンセッション価格は、フランスのコンセッションに対して支払われた価格と類似していたであろう。

フランスのコンセッション文書に含まれていて、合衆国のコンセッション契約にはない、他のパラメータもあった。それらのパラメーターはプロジェクトのキャッシュフローには影響を与えないが、資本コスト、従って割引率に影響し、それにより価格に影響を与える。これらのパラメーターのひとつが、コンセッションネアがコンセッションの支払の資金として使うことのできる借入(leverage)の額に関して、フランス政府が設定した上限であった。フランス政府は、コンセッションネアに2つの借入割合(leverage ratio)を遵守することを指示した。それは、正味債務(Net Debt)/EBITDA \leq 7.0 及び EBITDA/ファイナンシャル・チャージ(Financial charges) $>$ 2.2 である。これらの制約は、コンセッションネアがコンセッションの賃料を資金調達するために用いる資本金(equity)の借入金(debt)に対する相対的割合を増加させる効果を有する。資本金は借入金よりも資本コストが高いことを前提とすれば、全体の(加重平均された)資本コストは、より高くなる。高い資本コストの結果として、他の全ての条件が同一なら、割引率は高くなり、その結果、より低い価格評価となる。

価格評価における資本コストの影響の大きさを示すため、フランス政府によって課された借入に関する制約のひとつをスカイウェイの取引に適用することができる。その制約は、正味債務(Net Debt)/EBITDA \leq 7.0である。スカイウェイのコンセッションのリファイナンス後直ちに(当初取引の完了後、概ね6箇月後)、EBITDAに対する正味債務(net debt)の倍率は35倍(14億ドル÷4千万ドル)であった。フランスの借入割合に関する制約を遵守するために借入金の額を縮減する(投下資本の額を増大させる)ことにより、スカイウェイのコンセッションネアにとっての資本コストは、表6に示すように、概ね2.3%ポイント増大する。この増大が、ケース1及びケース6の想定(表5参照)

によるスカイウェイの価格評価に及ぼす影響を以下に示す。ケース6aにおけるEBITDA倍率で表わされたコンセッション価格は、表1で示されたフランスのコンセッションで実現した倍率と実質的に同じである。

表6 フランス政府によるものと同様の借入割合の制約をシカゴスカイウェイに課した場合の効果 (百万米ドル)

	資本コスト(a)	基本ケース	ケース6a
資本(Equity)	12.30%	661,061	1,777,393
正味債務(Net Debt)	8.00%	1,400,000	283,668
EBITDA – 2006		40,524	40,524
正味債務(Net Debt)/EBITDA		35倍	7倍
総資本		2,061,061	2,061,061
加重平均資本コスト		9.38%	11.71%
キャッシュフローの割引現在価値		1,881,815	371,421
EBITDA倍率によるコンセッション価格		63.1倍	12.5倍
(b)			

(a) スカイウェイのコンセッションのための資本及び債務の帰属費用(imputed cost)を表す。

(b) コンセッション価格は、キャッシュフローの割引現在価値から取引費用を減じたものに等しい。

出典： 著者による計算。

まとめると、フランスのコンセッションでみられた、より低い価格収益倍率(price-earnings multiple)は、より短いコンセッション期間及びフランスのコンセッション契約で認められた、より穏やかな料金値上げ、同様に、交通量の伸びに関する、より消極的な想定によるところが大きい。さらに、フランス政府によって課せられた保守的な資本構成も、支払おうとするコンセッション価格を低下させる効果を有する。

4.0 2つの方式においてみられた入札の開き(spread)に関する分析

フランスのコンセッションで支払われた価格が、合衆国のコンセッションで支払われた価格よりも非常に低かった(価格収益倍率のベースで)だけでなく、フランスのそれぞれの道路で受理された入札の開き(spread)は、合衆国の道路で受理された入札よりも、大幅に狭かった。このことを特に興味深くするひとつの事実は、表7に示すように、フランスのコンセッションと合衆国のコンセッションの入札者は相当に重複していたということである。

表7 それぞれのコンセッションの入札者

APRR	SANEF	ASF	スカイウェイ	インディアナ有料道路

Eiffage/Macquarie	Abertis	Vinci	Maquarie/Cintra	Macquarie/Cintra
Abertis	Cintra		Vinci, etal	Itinere
Autostrade	Eiffage		Abertis	Babcock & Brown/Challenger – Transfield
Cintra	Sacyr/Itinere			Morgan Stanley / Autostrade

注：最初の行(太字)が、入札勝利者。

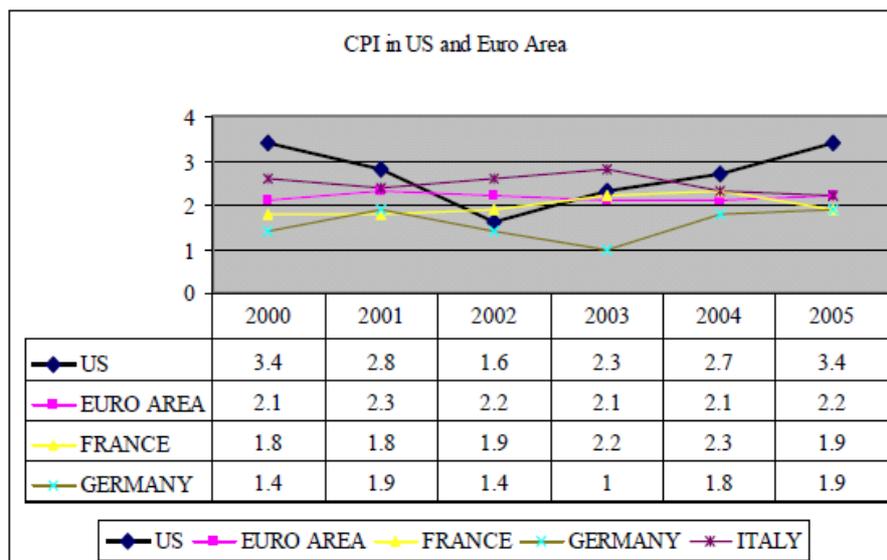
合衆国のコンセッションへの入札の大幅な開きを説明するためには、入札者がそれぞれの価格評価モデルを構築するために行った鍵となる想定をみる必要がある。これらの想定は、(a)交通量の伸び、(b)料金計画、(c)運営費用、(d)割引率⁷、である。フランスの入札において入札勝利者と第2位の入札者との間の開きが非常に小さいということから、入札者が用いた想定は類似していたと結論づけるのが合理的である。それとは逆に、合衆国における大幅な開きは、異質な想定が原因となっているものと思われる。

フランスと合衆国のコンセッションで、なぜ想定に異なった分布がみられたかには、いくつかの理由がある。第1に料金に関して、フランスのコンセッションでは、当初の数年間にはフランス政府によって実際の料金が設定され、その後の料金設定の算定式は消費者物価指数(CPI)増加率に対する固定割合(70%)に基づいている。欧州中央銀行(European Central Bank)が消費者物価指数増加率を2%に維持する政策を立てている事実を前提とすれば、入札者が徴収できる料金について異なった見通しを持つ機会は非常に少ない。

スカイウェイ及びインディアナ有料道路の双方において、料金は、2%、消費者物価指数(CPI)増加率又は1人当たり名目GDP増加率のうち最大のものによって、毎年調整することができる。さらに、グラフ1で示されるように、合衆国の指標には、より大きな変動性が相当にある。その結果の不確実性により、将来のこれらの指標の水準、ひいては料金レートの見通しに関して、入札者の見方が大きく分かれることになる。

⁷ 前述で議論されたように、適切な割引率は、コンセッション価格に使われた資金の加重平均資本コストである。借入れに関する制約がない場合は、この資本コストは、プロジェクトのリスクについての入札者の見通しの関数であり、リスクが高ければ資本コストも高くなる。これは、全ての入札者は、資本市場に対して本質的に同一のアクセスを有していることを前提としている。

グラフ1 合衆国及び欧州の消費者物価指数(CPI)増加率



交通量の見通しに関しては、入札者は公共主体によって又はそのためになされた交通データの履歴及び見通しを入手した。この見通しを採用するか、見通しの修正を行うかは、入札者の判断であった。スカイウェイの場合、入札勝利者は独自の交通調査を実施し、表8に示すように、劇的に高い道路の利用予測を行ったことが知られている。

表8 スカイウェイの1日当たり平均交通量の見通し

	Wilbur Smith 調査(a)		Halcrow レポート(d)
	ケース X(b)	ケース Y(c)	
2004 実績	47,658	47,658	47,658
2010	64,100	50,300	67,029
2020	77,600	50,100	101,052

注:

(a) シカゴ市のために作成された2004年4月21日付の Wilbur Smith の交通レポートより。

(b) 予測期間中の料金は同額に維持する(例えば、普通車は2.00ドル)と仮定。

(c) 提案されたコンセッション契約に定められた料金規制に従って料金を値上げすると仮定。

(d) 入札成功者であるスカイウェイ・コンセッション会社のために作成された2005年7月付の Halcrow の交通レポートより。

再びスカイウェイを例証とすると、勝利者と第2位の入札額は、それぞれ18億3千万ドルと7億ドルである。11億ドルの差は、入札勝利者が、より積極的な交通量の見通し、より高い料金レート、より低い資本コスト、又はこれらの組合せを用いたことによって説明することができる。

それぞれの入札者のコンセッションの価格評価の基礎となった想定や想定を行った根拠に関する内部情報は有

していないが、合衆国のコンセッションの入札成功者が国外の者となったことについて、もっともらしく、また賞賛的な説明がなされている。これらの理論の最初は、「勝者の呪い(Winner's Curse)」⁸ と呼ばれるもので、競売においては1人又は複数の入札者が競売される資産の価値を過大評価する傾向がみられるというものである。勝者の呪いは、このような過大評価について、意識的又は無意識的、合理的又は非合理的の双方で、多くの可能性のある理由を示唆している。

2番目の可能性のある説明は、民営化の初期の段階にある市場では、入札者は、引き続き民営化において先導的な立場を獲得するために異常に高い入札をしたがる、というものである(Miralles, 2006)。確かに、フランスと合衆国の民営化の市場は大変異なった段階にある。フランスにおける民間有料道路は、よく確立されており、成熟した投資機会を表わしている。事実、予測できる将来において、重要な民営化は予期されていない。これに対して、合衆国では、有料道路の民営化は出現しつつある市場であり、多くの産業観察者は、今後数年間で相当の民営化の活動がなされることを予測している。スカイウェイとインディアナ有料道路は、合衆国の市場の「幕開け」の役割を果たし、これらのコンセッションに勝ったことで、マッコーリー(Macquarie)とシントラ(Cintra)は人目を引くこととなり、この新たな分野での先導的な企業としての立場を得た。⁹

2つの市場の異なった性格に加えて、なぜフランスのコンセッションの入札者が勝者の呪いの影響を受けなかったのか(又は少なくとも合衆国のコンセッションの入札者と同じ程度には)、についての手続的な理由がある。フランスの手続では、入札手続の一部として、入札者は政府に対して想定条件を開示することが必要となっている。入札判定者が意思決定の過程の一環として財務及び運営モデルの合理性を審査・評価するということを入札者が知っている場合、入札者は、想定条件に関して、より慎重になり、過大評価の傾向は、より少なくなることが期待される。

フランスと合衆国の民営化の方式のそれぞれの結果に関してなされた、さらなる観察がある。スカイウェイとインディアナのコンセッションは、コンセッション価格を最大化するように構成された。このことは、キャッシュフローの割引現在価値の可能な最高額を生み出すことを目的として入札パラメーターを設定し、入札は価格に基づいてのみ決定する、ということで行われた。後者に関しては、このような「最高の入札(high bid)」手続が、可能性のある過大評価の結果として、勝者の呪いの現象を発生させる機会を提供する。他方、フランスの方式では、コンセッションの価格を最大化させるようには構成されていない。

5.0 フランスの方式と比較して、合衆国の方式が社会的厚生に与える影響

上述の議論は、なぜフランス政府は、コンセッションの手続及び契約をコンセッション価格を最大化しないような方式で、言い換えれば、テーブルの上に資金を残したままで、構成するのか、という明白な問題に導く。この問題

⁸ 勝者の呪い(Winner's Course)は、最初に Capen, Clapp and Campbell (1971)で議論された。Thal ter (1988)は、この概念及び適用に関する有益な説明を含んでいる。

⁹ マッコーリー及びシントラが、これらのコンセッションに支払いすぎたとしても、下方向のリスクは、企業の観点からは、最小限である。これは、取引が比較的には小規模であるということと、スカイウェイの場合は、借入、債券発行及び自由な配当条項の活用により、資金的なリスクの多くを企業から貸手に転嫁するような資金調達を構成することができたという事実によっている。

に対する回答は、「公共の利益(public interest)」の概念のなかに存在する。「公共の利益」の概念は、本ペーパーの目的からは、経済学者の概念である社会的厚生(social welfare)と同意義のものと定義する。社会的厚生は、政策又は状況に含まれる、又はそれらに影響される、消費者(利用者)、生産者、労働者及び納税者の全ての主体の厚生を含む。政策が関連する外部効果(例えば、混雑、汚染等)を有する場合は、5番目の関係主体がある。この社会的厚生の概念は、次の関数によって表わすことができる。

$$PI \approx SW = \alpha CS + \beta PS + \gamma WS + \delta TS + EE$$

ここで、SWは社会的厚生(Social Welfare)、CSは消費者余剰(Consumer's Surplus)、PSは生産者余剰(Producer Surplus)、WSは労働者余剰(Worker's Surplus)、TSは納税者余剰(Taxpayer's Surplus)を表わし¹⁰、EEは外部効果(External Effects)を表わす。 α 、 β 、 γ 及び δ は、それぞれのグループの厚生に与えられる異なった重みである。政策立案者が再配分の含みを持った決定を行う場合は、それぞれの分野について暗黙の重み付けがなされる。再配分について考慮したくなければ、 $\alpha = \beta = \gamma = \delta$ と仮定することができる。このように、グループの間で移転しても、社会的厚生の総量は変化しない。この些細な事例においても、移転が勝者と敗者に関する興味深い物語となることを特記することは有益である。

有料道路のコンセッションに関しては、次のような社会的厚生の関係がある。

- (a) コンセッションの期間を長くすることでコンセッションの価格が高くなる結果となるのであれば、地域の納税者余剰は増大する。
- (b) 消費者がより高い料金を支払えば、生産者、すなわちコンセッショネアにとって追加の利益をもたらす結果となり、これは、より高いコンセッション価格となることにより、納税者余剰を増大させる。

単に資金を消費者から納税者に移転することは、社会的厚生の全体を増大させることにはならない。シカゴ・スカイウェイ及びインディアナ有料道路の事例では、市及び州は、それぞれ、消費者の厚生よりも納税者の厚生に、より重要性を与えたことは明かである。地方(local)の納税者はすべて地方の選挙における有権者である(地域(region)の納税者は地域の選挙の有権者である)一方で、スカイウェイの利用者の一部のみがシカゴの有権者であり、インディアナ有料道路の利用者の多くが州外からであること前提とすれば、これがどのように起きたかを説明することは容易である。

この枠組みを用いて、2つの方式を対比させるための具体的な手法を明らかにすることができる。¹¹ 公共所有者

¹⁰ 様々な余剰の定義は、

- 消費者余剰は、消費者が財について支払ってもよいと思う額と実際に支払った価格との差である。
- 生産者余剰は、生産者が財を売って得た収入とそれを生産するための費用との差である。
- 労働者余剰は、労働者が労働によって得た収入と労働者が雇用を維持するために受容れようとする賃金との差である。
- 納税者余剰は、公共サービスによる効用と当該サービスを賄うための課税による費用との差である。

¹¹ 労働者余剰に関連する労働者の観点についてはさらに踏み込まない。有料道路に関連する従業員が相対的に少ない(従って、全体の厚生の均衡に与える影響が小さい)ことを前提とすれば、この変数は考慮外とすることができる。

(例えば、フランス政府、シカゴ市、インディアナ州)の観点及び納税者余剰に関しては、

a) コンセッション価格が大きいほうが、小さいほうに比べて、より良い。それは、売却収入の用途にかかわらない。

12

b) 資金的に持続できない(取引が失敗する(the deal goes “south”))ような多額のコンセッション価格は、返還 (take back)に関する条項のいかんによって、悪いとも悪くないともいえる。

c) 公共所有者が、将来の運用の柔軟性の価値に対して、施設を所有することによるリスク(例えば、継続する維持、債券の支払に伴う偶発的責任)をどう評価するかによって、コンセッション期間が短いほうが、長いほうに比べて良いとも良くないともいえる。

スカイウェイ及びインディアナ有料道路のコンセッションに支払われた価格が大幅に高かったことは、シカゴ及びインディアナの納税者が勝者となることに帰結し、これは、フランスのコンセッション及び納税者と対比される。¹³

消費者(料金支払者)の余剰に関しては、(a)料金が低いほうが、高いのに比べて良い、(b)より良く維持及び運営されている道路(効率的、安全、サービス本位)が良い。

フランスと合衆国の方式での最も顕著な違いは、コンセッショネアがコンセッションの期間中に従うべき料金設定の算定式に関してである。

改めて想起すれば、フランスのコンセッションにおける料金の値上げは、当初の期間は事前に合意された値上げであり、その後は、消費者物価指数(CPI)増加率の70%に制限されている。スカイウェイ及びインディアナ有料道路の料金設定の算定式も、当初の期間は事前に設定された料金であり、その後の料金は、2%、消費者物価指数(CPI)増加率又は1人当たり名目GDP増加率のうち最大のものによって、毎年値上げすることができる。

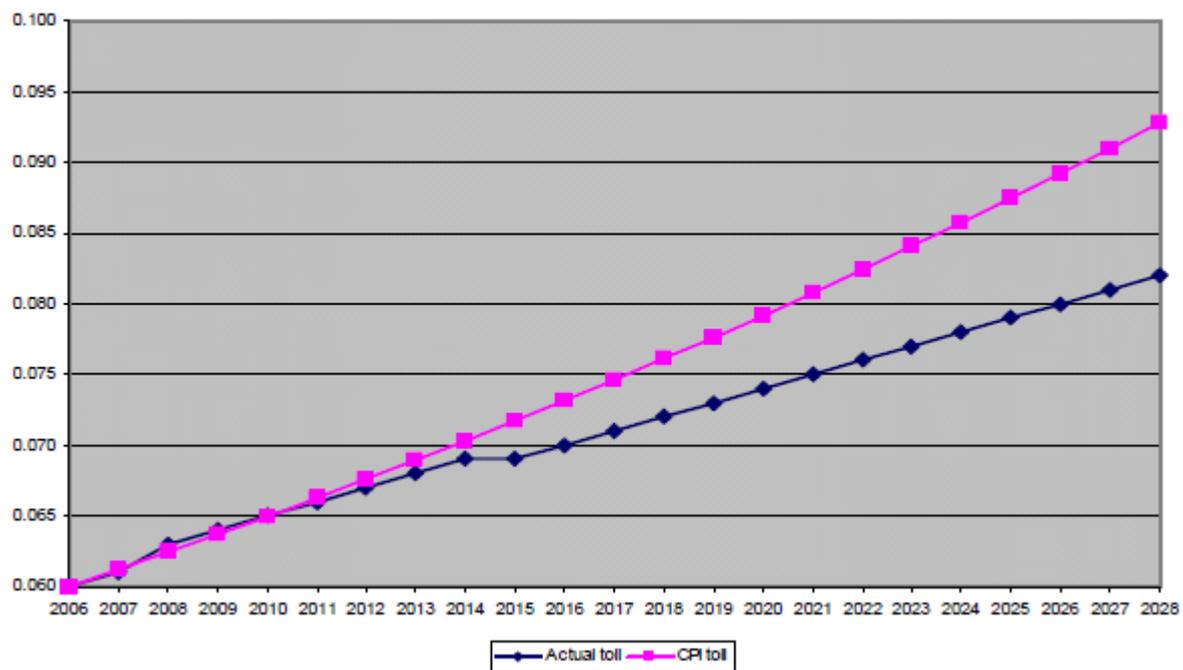
次のグラフは、Sanefのコンセッション(Sanef及びSAPN)、シカゴ・スカイウェイ及びインディアナ有料道路のコンセッションの場合において、消費者物価指数(CPI)と実際の料金計画を比較している。比較できるようにするため、グラフは、Sanefのコンセッションが終了する2028年までの料金レートのみを示している。

¹² 収入の用途は、このような売却が「良い公共政策」であるかどうかを定める要因となるが、2つの方式を区別するために使われるものではない。

¹³ 理論的には、納税者の棚ぼたの利益(windfall)は、たとえ価格が資金的に持続可能でなかったとしてもリスクではないが、実際には、コンセッショネアがデフォルトするような場合は、納税者によって担われるコストが生じるものと思われる。また、高い価格と大幅な借入が、納税者に対して長期的に不利な影響を与える状況もある。スカイウェイの事例では、市はコンセッションを早期に終了させることができるが、それは、コンセッショネアに対して、未返済の債務の額を下回らないコンセッションの適正な市場価格を支払うことによる。コンセッショネアが資産の借入割合を十分に高くしている限り、このような終了の選択は納税者にとって高くつくことになる。

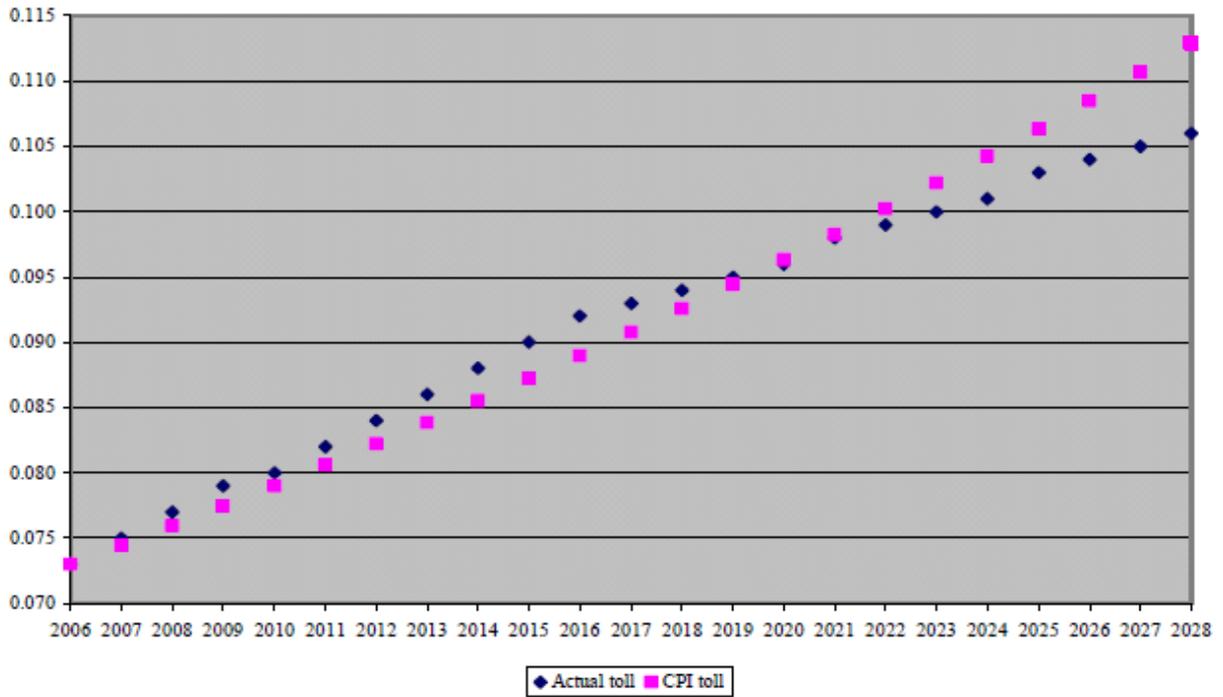
グラフ2 実際の料金増加とCPI増加の対比 Sanef 小型車(ユーロ・セント/km)

Actual toll increase versus CPI toll increase. Sanef, small vehicles



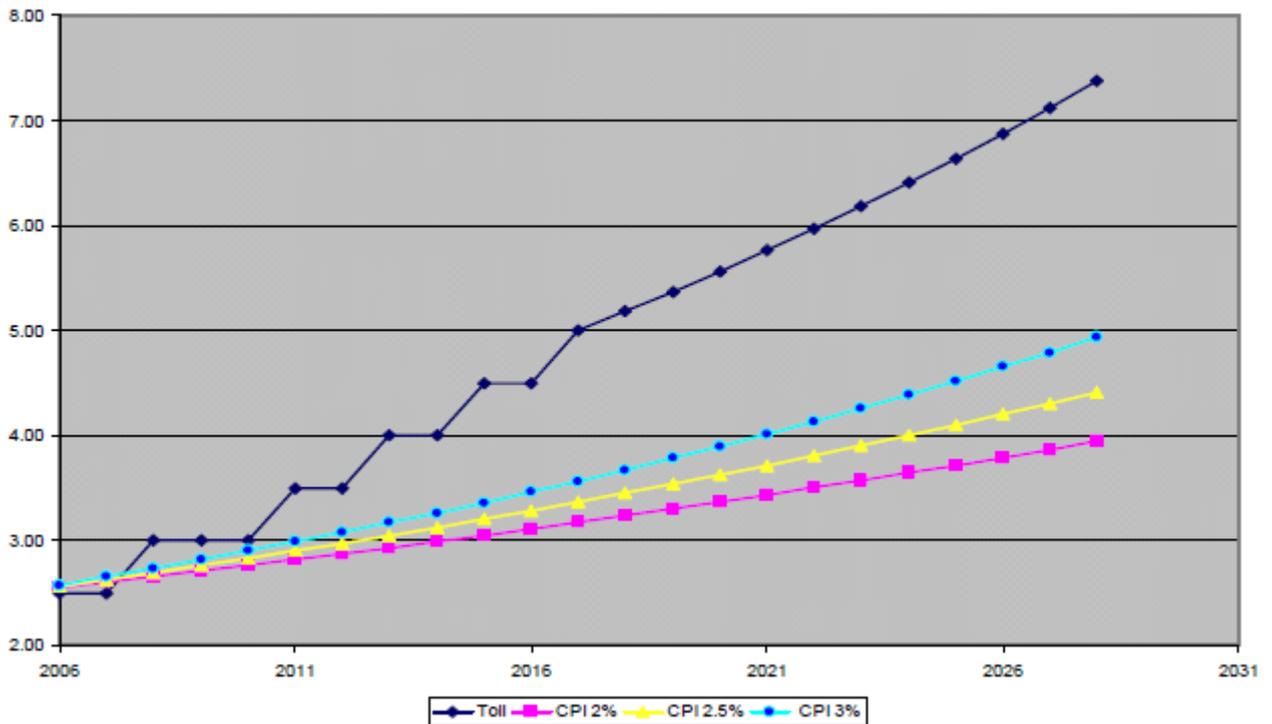
グラフ3 実際の料金増加とCPI増加の対比 SAPN 小型車(ユーロ・セント/km)

Actual toll increase versus CPI toll increase. SAPN, small vehicles

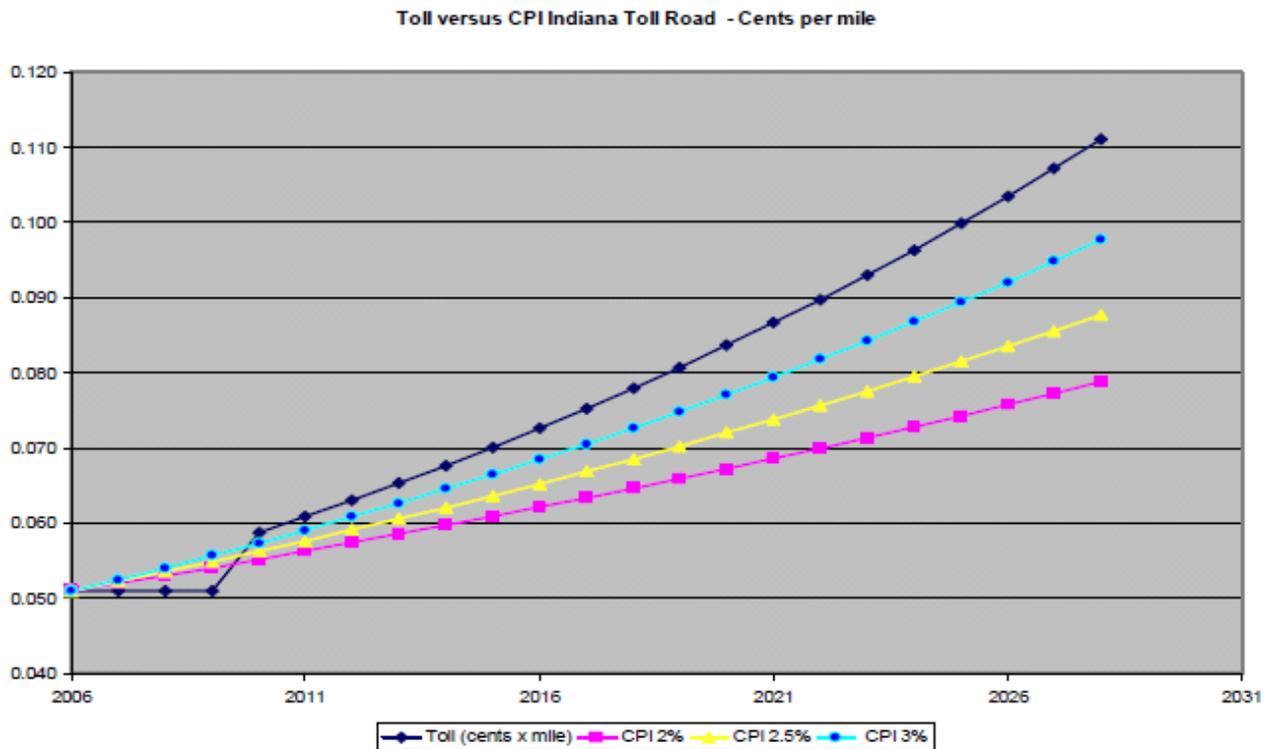


グラフ4 実際の料金増加とCPI増加の対比 シカゴ・スカイウェイ (全区間料金 米ドル)

Toll versus CPI Chicago Skyway (US\$)



グラフ5 実際の料金増加とCPI増加の対比 インディアナ有料道路 (米ドル・セント/マイル)



既にグラフからみられるように、Sanefのコンセッションにおける料金値上げの見通しは消費者物価指数(CPI)の変化よりも小さく、消費者物価指数(CPI)の70%の算定式が適用された時点で、実質の(物価調整された)料金は値下がりし続けることになる。コンセッションの終了時点で、料金は実質で10%以上値下がりしている。その結果として、有料道路の利用者は購買力(又は消費者余剰の増大)を獲得する。SPANのコンセッションの場合、実質料金は同様のパターンを示しているが、実質料金の値下がりには2014年に始まるので、消費者が購買力を獲得するには、より長くかかることになる。

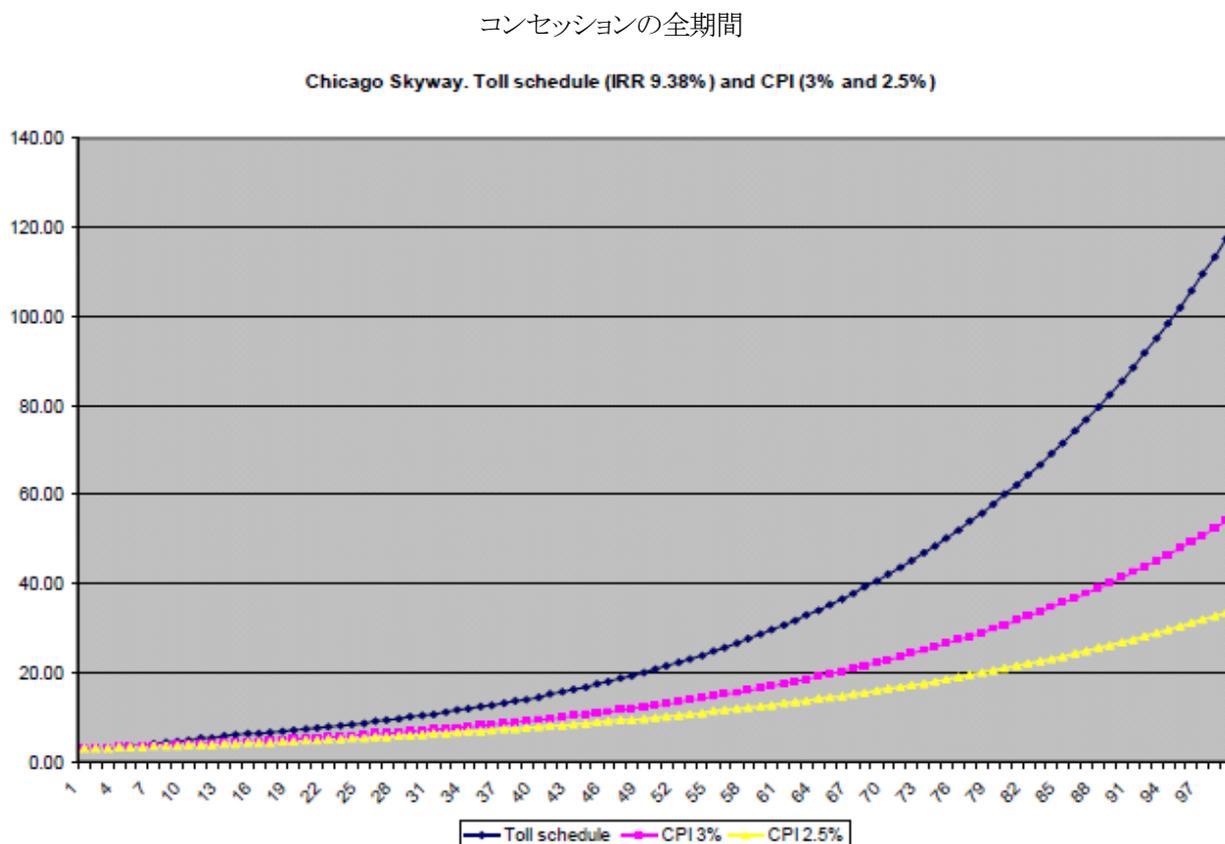
この状況は、スカイウェイ及びインディアナ有料道路の場合は、非常に異なっている。グラフ4は、スカイウェイの実際の料金が、事前に合意された値上げのために、消費者物価指数(CPI)よりも早く増大することを示している。事前に設定された料金計画が終了する2017年以降、料金算定式における1人当たり名目GDPの要因のために、実質料金は値上がりし続ける。¹⁴ グラフ5は、インディアナ有料道路についても同様のことを物語っている。

最後に、グラフ6は、シカゴ・スカイウェイのコンセッションの全期間(99年間)を通じた料金計画を示している。コンセッション期間の見通しに基づいた料金の値上げと、算定式に消費者物価指数(CPI)のみを用いた結果による値

¹⁴ 合衆国のマクロ経済指標の履歴は、消費者物価指数(CPI)の増加は1人当たり名目GDPの増加よりも低いことを示している。附録表A-2は、シカゴ・スカイウェイが民営化される以前の10年間の合衆国における消費者物価指数(CPI)と1人当たり名目GDPの推移を示している。

上げとの間の違いは、かなり大きい。コンセッション期間の終了までに、消費者物価指数(CPI)の年間平均増加率を3%と仮定すれば実質料金は2倍以上に値上がりし、年間平均増加率を3.5%と仮定すれば実質料金は3倍以上となる。【訳注:グラフは3%・2.5%であるが原文のまま】

グラフ6 実際の料金増加とCPI増加の対比 シカゴ・スカイウェイ (全区間料金 米ドル)



既にみたように、シカゴ市及びインディアナ有料道路で用いられたコンセッション・モデルは、消費者余剰の犠牲によってコンセッション価格を最大化する結果となった。消費者への影響を定量化するため、スカイウェイのコンセッション価格を、消費者物価指数(CPI)の70%というフランスの料金規制を用いるとともに、他は全てスカイウェイのコンセッション案の想定を維持して、すなわち、例えば、期間は99年間で、Halcrow による交通予測を用いて算定した(表5のケース3を参照)。支払われる価格は、10億8,800万米ドル(又は、実際のコンセッション価格よりも7億4,200万米ドル少ない額)となる。選択肢として、料金値上げを消費者物価指数(CPI)の100%とした場合を算定すると、コンセッション賃料は、13億3千万米ドル(又は、実際のコンセッション価格よりも5億米ドル少ない額)となる。

実際のコンセッション価格と、消費者物価指数(CPI)の70%という料金規制の結果として仮想したコンセッション価格との差額である7億4,200万米ドルは、2つの部分から構成される。

- (a) 5億米ドルの消費者の購買力の喪失(消費者物価指数(CPI)を超える値上げと消費者物価指数(CPI)を限度とした値上げとの差額による)

(b) 消費者に生産性(productivity)・効率性(efficiency)の利得が分配されない結果として、2億4,200万米ドルの機会費用(opportunity cost)(消費者物価指数(CPI)の100%を指標とする料金と同70%を指標とする料金との差額による)

従って、スカイウェイ(及びインディアナ)のコンセッションでは、フランスと比較して、消費者は敗者である。スカイウェイの利用者は、料金が消費者物価指数(CPI)よりも早く値上がりすることで購買力を失うだけでなく、フランスのコンセッションでは行われている生産性(productivity)・効率性(efficiency)の利得の分配も受けていない。

地域(道路のサービス地域)の観点及び外部効果に関しては、

(a) 地域の移動性(mobility)(移動した交通の総量及び/又は地域の混雑の水準によって測定される)を最適化する価格戦略(例えば、料金設定、可変料金等)は、良い。

(b) 外部性(externalities)を反映し、外部性を負担する主体に補償するような料金は、良い。

スカイウェイ及びインディアナ有料道路の双方とも、コンセッショネアが利益を最大化するように料金を設定できる相当の許容度を認める、強い独占的な性格を有している。コンセッショネアが、地域の移動性を最適化し、又は外部効果を内部化するような料金を設定する動機は、それが収支決算を改善するものでない限り、存在しない。その結果、道路のサービス地域の住民は、このようなコンセッションの方式では、敗者となるものと思われる。¹⁵

6.0 結論

本ペーパーは、合衆国のシカゴ・スカイウェイ、インディアナ有料道路、及びフランスのSanef, APRR, ASFを例として、投資者が、フランスのコンセッションに支払った価格に比較して、合衆国のコンセッションに支払った価格の大きな違いについて分析している。合衆国のコンセッションに支払われた相当に高い価格収益倍率は、2つの主な要因によって説明することができる。それは、合衆国とフランスのコンセッションの構造的な違い、そして、それぞれの有料道路の民営化のために、シカゴ市、インディアナ州及びフランス政府が用いたプロセスにおける手続的な違い、である。

コンセッションの構造に関しては、スカイウェイ及びインディアナ有料道路において、より長いリース期間、許される高い料金レート、資本構成の制約がないことが、投資者がこれらの道路に高い価格を支払った主な要因である。

価格に重大な影響を有する手続的な違いは、入札の判断基準であった。合衆国のコンセッションでは、「高い入札が勝つ(high bid wins)」が唯一の判断基準であった。この入札手順は、入札者が、公共所有者に対して透明でない(従って、審査及び評価の対象とならない)資金的モデルの想定を行うことを可能にする。入札の想定が可視化されないことは、何人かの入札者がコンセッションの価値を過大評価する機会を提供することになり、これは合衆国の入札において、入札勝者と第2位の者との間の開きが大きかったことで証明される。

¹⁵ 路線の交通状況からして、インディアナ有料道路よりもシカゴ・スカイウェイのコンセッションの場合に、この問題がより重要となることは、注記しておくに値する。

表9は、これらの構造的、手続的な要因をまとめたもので、構造的、手続的な違いが除去された場合に、スカイウェイのコンセッション価格が、どのようにフランスのコンセッション価格に収束していくかということ、段階的に表わしている。

表9 価格形成要因のまとめ

	コンセッション価格(a) (千米ドル)	EBITDA倍率	
スカイウェイの実際のコンセッション価格	1,830,000	63.1倍	
コンセッション期間を、より短い23年に調整	1,031,388	35.6倍	構造的
料金を、より低いCPIの70%に調整	724,586	25.0倍	構造的
より控えめな交通量の伸びに調整	434,087	15.0倍	手続的
より少ない借入割合に調整	361,272	12.5倍	構造的
フランスのコンセッションの平均		12.3倍	

(a) 取引費用を除く。取引費用は、この表の目的から、実際の及び調整されたコンセッション価格の2.7%の定数割合と仮定。

出典： 著者による計算。

シカゴ市とインディアナ州は、それぞれの入札手続及びコンセッションの構造を組み立てることにより受け取るコンセッション価格を最大化した。これに対して、フランスの取引は、コンセッション価格を最大化する目的(又は結果)では組み立てられていなかった。その代わりに、フランスのコンセッションは、消費者の厚生と納税者の厚生をバランスするように構成されていた。

確かに、合衆国のコンセッションで支払われた高い価格は、フランスの方式に比べて、納税者が勝者となる結果となる。しかしながら、この利得は、消費者、すなわち料金を支払う者の犠牲によるものである。我々の計算によれば、スカイウェイの利用者(及びインディアナ有料道路の利用者)は、料金が消費者物価指数(CPI)よりも早く値上がりすることで購買力を失うだけでなく、公共の有料道路を民間の管理のもとにおくことで期待される生産性(productivity)・効率性(efficiency)の利得の分配も受けない。

合衆国のコンセッションで支払われた高い価格は、コンセッショニアに、債務の返済だけでなく、資本の投資者にとって満足な利益を生み出すことができる正味収入を最大化するための資金的な圧力を加える。この実際の結果を明らかにすることは現時点では推論にすぎないが、スカイウェイ及びインディアナのコンセッショニアが、利益を最大化するという一つの目標によって道路を運営し、外部の目的又は費用は考慮しないだろうと予測することが合理的である。

合衆国とフランスの最近の取引は、公共所有者によって行われた構造的及び手続的な決定が、どのようにコン

セッション価格に影響するかを描き出している。特定の有料道路に付せられる固有の価値はなく、その価値、あるいは正確には価格は、大半が、道路そのものではなく、コンセッションの性格による関数である。さらに、コンセッションの条件は、有料道路の様々な利害関係者によって享受され、又は負担される結果に対して直接的な因果関係を有している。

コンセッションは公共の利益に資することができるが、コンセッションを構造的及び手続的にどのように組み立てるかに関する決定は、外部に明示的に行われるべきであり、これらの決定に本質的に伴うトレードオフについて国民の議論がなされるべきである。

参考文献(略)

附録 表A-1 コンセッション手続及び時系列

フランス	合衆国 シカゴ・スカイウェイ	合衆国 インディアナ有料道路
<p>2005年6月8日: フランス首相がASF、APRR及びSanefの国の多数持分を売却することを公表。</p> <p>2005年7月18日: フランス政府は「有料自動車道コンセッション民営化」手続を開始。入札者は意向的な入札(indicative bid)を提出するよう求められる。</p> <p>2005年7月28日: 政府は入札者が受容れるべきコンセッション契約の素案を公表。</p> <p>2005年8月22日: 3つの有料道路のコンセッションについて19の意向的な入札が提出された。</p> <p>2005年10月2日: 政府は入札手続の第2段階を告知。入札者は、追加の仕様に基づき、11月7日までに確定的な申出(firm offer)を提出するよう求められる。</p> <p>2005年11月7日: 3つの有料道路コンセッションに関する入札がフランス政府によって受理される。APRRに4件、Sanefに4件、ASFに1件の入札が提出される。</p> <p>2005年12月1/2日: フランス政府の代表者が、それぞれの入札パッケージを審査するため、全ての入札者と個別に面談。</p> <p>2005年12月13日: フランス政府は、3つの有料道路コンセッションの入札成功者を公表。</p>	<p>2004年3月2日: 市はコンセッショネアの資格申請の募集(Request for Concessionaire Qualifications)を発表</p> <p>2004年5月5日: 市は、5グループが入札の資格を与えられたと公表。</p> <p>2004年5月27日: 各入札資格者に対して、コンセッション契約の素案及びスカイウェイの詳細な情報を添付した入札の招請がなされる。</p> <p>2004年7月8日: 入札候補者がコンセッション契約素案に対するコメントを提出。</p> <p>2004年9月: 入札候補者は入札書の様式及びコンセッション契約の最終案を受け取る。</p> <p>2004年10月14日: 3者からの入札が市に受理される。</p> <p>2004年10月15日: 市は入札成功者を公表。</p>	<p>2005年9月28日: インディアナ州は、有料道路コンセッショネアの提案(資格申請)(Request for Toll Road Concessionaire Proposals (Qualifications))の募集を発表。</p> <p>2005年10月26日: 州は提案を受理。</p> <p>2005年10月: 州は入札資格者を選定し、入札の招請を行う。</p> <p>2005年10/11月 入札候補者は有料道路の詳細な情報、コンセッション契約及び入札書の様式を受け取る。</p> <p>2006年1月20日(金): 3グループからの入札が州に受理される。</p> <p>2006年1月23日(月): 州は入札成功者を公表。</p>

注: 3つのフランスのコンセッションは、別々に、しかし同時に入札に付せられた。手続及び時系列は下方向に略述されている。

出典: 著者。

附録 表A-2 合衆国の最近の消費者物価指数(CPI)及び1人当たり名目GDPの変化

	年	CPI	1人当たり名目GDP	CPI及びGDPのうち 大きいもの
1	1995	2.50%	3.36%	3.36%
2	1996	3.30%	4.45%	4.45%
3	1997	1.70%	4.97%	4.97%
4	1998	1.60%	4.11%	4.11%
5	1999	2.70%	4.75%	4.75%
6	2000	3.40%	4.74%	4.74%
7	2001	1.60%	2.12%	2.12%
8	2002	2.40%	2.35%	2.40%
9	2003	1.90%	3.77%	3.77%
10	2004	3.30%	5.91%	5.91%
平均		2.44%	4.05%	4.06%