

ドイツにおける道路事業の PPP（その 2）

— PPP プロジェクト経済性調査指針・A-モデル事業経済性調査指針—

平成 24 年 12 月

独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

全 体 目 次

はじめに.....	2
◆本書で紹介する文書の概要(3)	
◆本書をご覧になるにあたって(5)	
◆連邦長距離道路網と重量貨物車有料化対象路線 (6)	
1. PPP プロジェクト経済性調査指針.....	7
2. Aーモデル経済性調査指針.....	65
(連邦アウトバーン Aーモデル事業公募のための経済性調査指針)	
高速道路機構海外調査シリーズ報告書一覧.....	134

※ 1.と 2.については、それぞれの掲載箇所に詳細目次を載せています。

はじめに

独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構（以下機構と呼ぶ。）は、道路関係四公団の民営化に伴い、6つの高速道路会社とともに、平成17年10月1日に設立されました。機構の役割は、第一に高速道路に関わる債務の45年以内の確実な返済、第二に公的権限の適切な行使と高速道路会社と一致協力による安全で利便性の高い高速道路の維持・管理、第三に高速道路事業全体の透明性を高め、機構としての説明責任を果たすための積極的な情報開示を行うことであり、現在も懸命の努力を続けています。

機構は、以上の役割を果たすために、いろいろな面から調査研究を行っており、海外調査関係では、「高速道路機構海外調査シリーズ」として、現在までに巻末の一覧表のとおり19冊の報告書を発行しており、本報告書はNo.20となります。（なお、各報告書の全文は、当機構の以下のウェブサイトの出版物等のコーナーに掲載しています。
<http://www.jehdra.go.jp>）

本書は、当機構海外調査シリーズ No.17「ドイツにおける道路事業のPPP（その1）」の続刊「その2」です。No.17では、ドイツにおけるPPP事業について、その進め方を含めてその概要を紹介しましたが、本巻では、さらに具体的に、PPP事業の実施の際に行われる事業の経済性に関する調査の指針を紹介します。

ドイツの連邦予算規則は第7条で、『財政に影響を及ぼす施策については、すべて経済性調査を行わなければならない。』とし、さらに、『この場合、施策と関連するリスクの分担について配慮しなければならない』とも規定しています。ここに紹介する『経済性調査指針』は、PPPについてこの連邦予算規則が要求する事業の経済性を確認する具体的手続を定めるものです。

ここでは、ドイツの連邦交通省が中心となって作成された（一部州が中心となったものもあります）PPP事業に関する①「PPPプロジェクト経済性調査指針」と②「A-モデル経済性調査指針」の二つを取り上げます。前者は、その対象を道路事業特定したものではなく（学校や公共建物が想定されています）、後者はA-モデル事業を主たる対象としたものです。これらの指針は、実務上の指針であることから実際にPPP取り組むうえで、どのような考え方を基礎に、その事業採択を含め、具体的にどのような作業がなされているかが明らかにされているため、我が国における実務にも役立つものと思われまます。

なお、いずれの文書もNo.17で紹介したドイツ政府全額出資会社である交通インフラ融資会社（VIFG）からダウンロードした資料です。策定時点がやや遡りますが、現時点で適用されているもので、PPPハンドブック等別の資料でも言及されているものです。

◆本書で紹介する文書の概要

1. PPP プロジェクト経済性調査指針

この指針は、No.17（特に「ニーダーザクセンにおける PPP」）ですでにその存在が紹介されています。これは、PPP についての取扱方針を連邦とノルトライン・ヴェストファーレン州が中心になって策定したものです。

この指針では、PPP の事業採択から始まって次の 4 つのフェーズが想定されています。

- 第 1 フェーズ：プロジェクトに対する需要の確認とその PPP 適合性テストを通じた事業の採択の検討
- 第 2 フェーズ：従来の方式と PPP 方式のコスト比較による PPP の採否決定
- 第 3 フェーズ：経済性調査の完了と入札（業者からの最終提案提出を含む）
- 第 4 フェーズ：契約のコントロール

以上の手続きは、事業採択の際にひとまとめに行われて終了するという一過性のものではなく、事業の準備の進捗と同時並行的に事業の経済性を段階的に確かめながら進められて行くものとされています。また、『公共側は純然たる民営化と異なり、PPP においてはコントロールを放棄していない』（p.22）とし、最終的には、契約のコントロールが終わって初めて経済性調査が完結するものだという姿勢が貫かれています（もっともこの指針は、契約のコントロールまでは取り扱っていません。）すなわち、この指針は、事業の採択から始まり、工事とその完成後の管理までの経済性を一貫してチェックするものとなっており、その一環である PPP 適合テストでの判断、または、通常予算による事業との費用比較(PSC)で、PPP が有利と判断されなければ、その段階で PPP として取扱いには進まないこととされているのです。私たちの視点からすれば、この上述のフェーズを段階を追ってみることによって、ドイツにおける PPP 採択の条件の大枠を見ることが可能です。

検討の各段階では、PPP ありきの議論はされておらず、常に従来の方式との比較、しかも従来の方式の改善も念頭に置いた検討がなされています（『中立的立場から、結論を先取りすることなく比較する』という趣旨が指針の冒頭で述べられています(p.14)）。さらに、この指針では、需要の確認や PPP の採否の判断の拠り所や、その際の記録の保全、業務内容の明確化、継続的な受委託者間の組織的意思疎通の確保の必要性等の実務面への言及がなされており、PPP に実際に取り組むうえで非常に有益な資料となるものと思われます。

なおリスク分担の基本については、『リスクはこれを最もよくコントロールできる当事者が負担すべきである』(p.16) という、『リスク配分原則』に言及しています。これは、当機構海外調査シリーズ No.4(p.82)でも紹介されているものですが、わが国ではこれが「原則」であるとして言及されることは少ないようです(内閣府の PFI 関連資料で言及されている部分があります)。リスクについては、再度、巻をあらためて取り上げる予定です。

2. A-モデル経済性調査指針

上述した「PPP プロジェクト経済性調査指針」(以下、本書では「経済性調査指針」といいます。)は、PPP の活用が開始されたばかりの時期に作成されたもので道路事業に特化したものではありませんでしたが、これを基礎に道路事業のために策定されたのがこの「A-モデル経済性調査指針」です。このため、PPP 姿勢に臨む姿勢やその進め方は「経済性調査指針」と同じものになっています。この指針は、A-モデル事業のためと記されていますが、これに類似する事業モデルの行為準則を提供するもの(報告書表紙参照)であるとされています(p. 67 参照)。

この指針は、A-モデル事業を対象としたものであるため、これを前提とした説明が加えられているほか、前述の「経済性調査指針」と比較してリスクに関する言及に多くの紙面が割かれています。ここではリスクに対する対応がまだドイツでは十分ではないことを認め、リスク管理の手法としての CAPM(Capital Asset Pricing Model)の考え方を紹介しています(p.116)。また、リスクの明確化、行政側と民間事業主体の業務分担の明確な区分、民間側の業務内容の明確化が重要視され、次のような記述が見られます。

- ・『プロジェクトが全体として成功を収めたための前提条件として決定的に重要なのは、リスクが明確に整理されていることである。これがないと、いずれの契約の当事者もが、リスクに関連して自らの責任範囲を明確に認識することができない。』
- ・『リスク』は、これを『特定し評価するだけで足りるものでなく、これを「掌握」することが必要である。このためには、システムチックな契約マネジメントとモニタリングによって契約をシステムチックに追跡しておくことが必要である。』
- ・『コンセッションの業務区分』は、コンセッション受委託者間の協議を通じて『詳細に詰められる。』
- ・『竣工認定』は、行政側の業務である。

このような記述は、PPP 事業が民営化ではなく、行政側と民間側双方のリスク分担を中心に責任分担を明確にすることが必要であるという認識と、行政側には事業を見届けるという責任があることを明確にしているものと言えます。さらに、交通障害コスト、性能規定の十分な記述等に関する記述も見られます。

No.17 と併せて、ドイツにおける PPP 事業の理解に役立てば幸いです。なお本書の作成に当たりましては、東日本高速道路株式会社海外事業部専門役西川了一氏にご助言をいただいたほか、ドイツ VIFG 社の Brügge meier、Shahyari、Willmer の各氏からは訳者からの質問に丁寧な回答をいただきました。ここに厚く御礼を申し上げます。

平成 24 年 12 月

独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

Danksagung

Herzlich möchten wir uns bei den Mitarbeitern der VIFG Herrn Brügge meier, Frau Shahyari und Frau Willmer für ihre susführlichen Antworten auf unsere Fragen bedanken. Ohne ihre Hilfe hätten wir unsere Arbeit nicht erfolgreich beenden können.

本書をご覧になるにあたって

1. ドイツにおける有料区間の拡大について

No.17 で紹介した、アウトバーンの重量貨物車対距離料金の徴収をアウトバーン以外の連邦長距離道路にまで拡大する方針は、本年 8 月 1 日から実行に移されています。拡大された料金徴収対象区間の延長は約 1,135 km で、地図（次頁）を掲載しています。

2. 『入札』、『交渉手続』、『公募手続』

本書で紹介されている文書の各所で、『入札』と『交渉手続』の語句が使用されています。これは PPP のための制度上の手続を指す場合が多く、必ずしもいわゆる入札行為や一般的な意味での交渉の実施を指しているものではありません。こうした用語の使い方は、ドイツでの PPP 事業での事業者選定が、まず、四者を選抜し、これらの者との協議を経てこれを二者に絞り、さらにいわゆる入札で最終の一者に絞るという制度となっていることから来ています。つまり、四者が選抜されてから最終の一者が選ばれるまでを『入札』、またその間の協議を『交渉手続』（＝これは法律上の名称ともなっています）と呼んでいる場合が多いのです。これに対して『公募手続』は、この『入札』、『交渉手続』に至る前段階の工事公告による事業者の募集を指したり、あるいは工事公告からそれ以降の最終落札までの過程全体を指すこともあります。ただし、原著でも必ずしも厳密に語句を使い分けていないこともあります（No.17 p.58、98 参照）。

3. 法令の呼称について

法律より下位にある法規については一律に『規則』と訳しました。これは細かく訳し分けても、必ずし日本での法的名称と一致するものではないためです。

◆連邦長距離道路網と重量貨物車有料化対象路線

連邦道路研究所 (Bundesanstalt für Straßenwesen 2012.7.3 作成)



- 凡例 :
- 2012年8月1日以降有料化された路線 (総延長約 1,135 km)
 - 既存有料追加3路線 (連邦長距離道路 : B4, B9, B75)
 - 連邦アウトバーン(2005.1より対距離有料を実施)
 - 連邦長距離道路無料区間

<http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/87438/publicationFile/59790/lkw-maut-bundesstraßen-karte.pdf>

(連邦交通省ホームページより。凡例は翻訳し、製作者の表示も上段に変更した。)

1 : PPP プロジェクト経済性調査指針
(連邦交通省・ノルトライン・ヴェストファーレン州他) [2006年9月]

原典表題 : Leitfaden

Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten

原典出所 :

http://www.vifg.de/_downloads/service/infrastrukturfinanzierung-und-ppp/2007-09_Leitfaden_-_WU_bei_PPP-Projekten.pdf

翻訳 : 総務部企画審議役 中田 勉

本報告書は、当機構が独自に翻訳したものであり、翻訳の間違い等についての責任は、各発行者ではなく、翻訳者である当機構にある。但し、日本語訳はあくまで読者の理解を助けるための参考であり、当機構は翻訳の間違い等に起因する損害についての責任を負わない。

PPPプロジェクト経済性調査指針

2006年9月

この指針は、連邦財務省の委託を受け、ノルトライン＝ヴェストファーレン州が中心となって『PPPプロジェクトにおける経済性調査』をテーマに、各州からなる作業グループが連邦の作業グループと共同で作成したものです。

目 次

1	はじめに	14
2	目標設定と指針の組み立て	15
3	総 説	16
3.1	定 義	16
3.1.1	PPPに関する各種定義	16
3.1.2	契約のモデル	17
3.2	経済性調査の目標設定	18
3.3	経済性調査の法的根拠	19
4	経済性調査のフェーズ	20
4.1	総 説	20
4.1.1	経済性調査のフェーズ	20
4.1.2	段階を通じた要素	21
4.2	経済性調査の第 I フェーズ	23
4.2.1	需要の確認、資金調達の可能性及び工事の経済性	23
4.2.1.1	需要、資金調達の可能性及び公共予算による工事費確保の可能性の検証	24
4.2.1.2	プロジェクトの定義と業務内容の性能規定型契約の要件に基づく暫定的記載	25
4.2.1.3	概算費用の算出	27
4.2.2	PPP適合テスト	27
4.2.2.1	適合・不適合基準の策定と定義	28
4.2.2.2	適合性基準の利用	29
4.2.2.3	結果の記載と利用	30
4.3	経済性調査の第 II フェーズ	31
4.3.1	フェーズ II における手法	31
4.3.1.1	投資額の算定手続	31

4.3.1.2	検討の対象と基準となる時点	32
4.3.1.3	割引利率の選択	32
4.3.1.4	物価上昇の考慮	33
4.3.2	従来の方式に拠った場合の評価額 (Public Sector Comparator—PSC)	34
4.3.2.1	PSCの手続上の意義	34
4.3.2.2	PSCの構成と確定	34
4.3.2.3	PSCの基本的パラメータ	35
4.3.2.3.1	投資支出	35
4.3.2.3.2	管理費用(維持補修費用を含む)	36
4.3.2.3.3	資金調達コスト	37
4.3.2.3.4	トランザクションコストと行政コスト	37
4.3.2.3.5	リスクの特定と評価、算定	38
4.3.2.3.6	施設の利用に係るコストと利益	39
4.3.3	予備的経済性調査	40
4.3.3.1	PPPのコストの評価	40
4.3.3.2	PPP工事全体の評価	43
4.3.3.3	データの出所と文書	43
4.3.3.4	税法上の側面	45
4.3.3.5	感度分析とシナリオ分析	45
4.3.3.6	便益分析と費用＝便益分析	46
4.3.3.7	量的評価と質的評価の統合	46
4.3.4	PPP事業としての入札の決定	47
4.3.5	予算上の見積もりと確定	48
4.4	経済性調査の第 III フェーズ	49
4.4.1	入札と経済性調査の終了	49
4.4.1.1.	業務内容の最終的記述	49

4.4.1.2	入札手続	50
4.4.1.3	PSC算定の修正	50
4.4.1.4	PSCとPPP提案の比較ならびにその結果の記述と解釈	51
4.5	経済性調査の第IVフェーズ—プロジェクトコントロール	52
5	付 録	54
5.1	契約のモデル	54
5.2	検討手法	56
5.2.1	動的投資算定と現在価値	56
5.2.2	投資額の評価	58
5.2.3	Annuity Method	58
5.2.4	便益分析	59
5.2.5	費用＝便益分析	61
5.2.6	リスクの特定、評価、配分	62
(図 表 の 一 覧)		
図1	経済性調査のフェーズ	15
図2	PSCによる建設費	41
図3	PPP方式の評価の進め方	42
図4	PSCとPPPとの対比	43
図5	リスクマネジメント	62
表1	便益の算定	61
表2	リスクマトリックス	63
表3	リスク損害額の推計	63
表4	リスク配分	64

1 はじめに

PPP は、公共の建築物やインフラ施設について、民間事業者が、その計画、資金調達、建設/改修、管理を行い、場合によっては、その運用主体となる全体的事業モデルである。この全体を視野に入れるという立脚点（ライフサイクルコストの立場）は、プロジェクト全期間にわたる経済的効果に透明性をもたせ、また、コストを最適化するのに資するものである。

PPP とは、プロジェクトの実施について、行政側が自ら実施するよりもよりよい効果を取めると期待と結び付いたものである。この期待は、特に次のような事情から大きくなる。

- ライフサイクルコストの適用による全体コストの最適化
- 民間セクターと公共側との最適なリスクの分担
- 最適化をさらにすすめるためのインセンティブ構造の導入
- 類似したプロジェクトについて経験を有する民間からのノウハウの導入

PPP モデルの実施については、さらに別の期待も可能である。その中で大きいのは次のとおりである。

- 施設の保全とインフラ創設への貢献
- 公共側の本来業務への集中
- PPP モデル実施によって得られた経験による、行政側の自己業務の最適化

PPP は、数多く存在する調達方式の一つである。調達方式を選択する場合に、中心的な基準となるのは経済性である。これは経済性調査によって明らかにされる。この調査においては、従来の調達方式とこれに代わる調達方式とが、中立的立場から、また、結論を先取りすることなく並べ置かれ比較される。

PPP によって期待される利点が現実のものとなるかは、一般的ではなく、個別に経済性調査によって検証され評価される。これは、同一基準、同一手続きで行われるべきである。

2 目標設定と指針の組み立て

この指針は事業対象を特定することなく、PPPプロジェクトの経済性調査を将来実施する際の最低基準を設けることを目標としている。本指針は、実践に即し、また、事例に立脚した個別の記述をとおして、その手法を見えるようにすることを目的としている。さらに、個々の場合において行政が自ら施工するのか、あるいはPPPプロジェクトとして実行するのかを決定するうえで基本線を導く原則論が示される。

経済性調査は、4つのフェーズからなる。これはそれぞれ対応した章で詳細に記載される。

PPP調達プロセス	PPP経済性調査の段階		本書 記載箇所
Phase I ↓	需要調査、資金調達可能性、工事の経済性	PPP手法の採否に関する 予備的決定	4.2
	PPP適合テスト		
Phase II ↓	従来からの方式との比較(PSC)	PPPの入札実施採否の予備的決定 予算の見積もりと入札	4.3
	予備的経済性調査		
	予算見積もりの最大限度額		
Phase III ↓	経済性調査の終了	落札決定に関する	4.4
Phase IV ↓	プロジェクトのコントロール	最終決定 契約への署名	4.5

図1：経済性調査のフェーズ

フェーズI は、需要の確認、基本的な資金調達の可能性、工事内容の経済性をその範囲とするもので、4.2.1で説明する。PPP適合テストは、これに引き続いて4.2.2で記述される。

フェーズII は、従来の方式との比較(Public Sector Comparator – PSC)と予備的経済性調査を対象とし、4.3で説明される。

フェーズIII は、経済性調査終了の記述で、落札の決定要素として4.4で説明する。

フェーズIV に含まれるプロジェクトコントロールは4.5で説明する¹。

最終章の第5章では、個別のテーマと方法論について付録で詳細の説明が掲載されている。

¹ この指針では、プロジェクトコントロールの観点からなされるプロジェクトの評価については取り扱わない。この評価は独立したフェーズである。

3 総 説

3.1 定 義

3.1.1 PPPに関する各種定義

この指針による理解では、“Public Private Partnership” (PPP)²とは公共側と民間側との間の、公共インフラプロジェクトの全ライフサイクルコストに及ぶ長期契約で規定された共同作業である。その目的は、このプロジェクトを経済的に実現することにある。この両者の関係には、特に次にかかげる特徴がある。このそれぞれの特徴については、おのおのその対応する章で詳しく説明する。

PPP :
全ライフサイクル期間に
わたって長期的にコント
ロールされる共同事業

■ ライフサイクルコストの立脚点

プロジェクトのサイクル全体の期間をとおして実現される業務（計画、建設、資金調達、管理³、利用（場合による））は、ひとまとめにして入札される。

■ リスク配分

公共側と民間側との最適なリスクの配分は、PPP事業の重要な要素である。適用すべきなのは、リスクはこれを最もよくコントロールできる当事者が負担すべきであるとする、いわゆるリスク配分原則⁴である。

■ 業績に応じた報酬の仕組み

民間事業者は、そのなした業績に対して、通常、質、効用、利用可能性に応じた報酬を受ける。業績の最適化を実現するために、業績に応じた仕組み、例えば報酬加算の方式を導入することが可能である。

■ アウトカム⁵

² “Öffentlich Privaten Partnerschaften” (ÖPP)と呼ばれることがある。この指針では、同じ定義として用いる。

³ 『管理(Betrieb)』（フェーズの一つとして）、の概念は、この指針では広義で用いられており、工事竣工から利用段階の終了までの期間に行われる活動を指す。したがって、例えば、高熱水の供給、廃棄物の処理、清掃補修が含まれることになる。

⁴ [訳注] 当機構海外調査シリーズ No.4 「マドリッド工科大学バサロ教授講演会報告書」 p.82 参照。なお、本書 p.64。

⁵ [訳注] 原著では“Outputspezifikation”とされているが、ここで要求される内容は、一定の機能・性能を満たす工事や業務の完成、いわば機能のアウトプットであり、いわゆる出来高とは異なる。そこでアウトカムの語を当てた。

PPPの入札においては、公共側当事者は入札時において業務内容を機能で、すなわちプロジェクトの目標や目標枠（いわゆる性能規定：機能、目的、基準、品）で掲げることが典型的である。どのような形態で、またどのような手段でこうした要求を満たすかは、具体的な事項であって、広く応募者に任されることになる。

欧州委員会の定義⁶では、PPPは二つの種類に分けられている。一つは、『契約ベースのPPP』である。これは、行政側と民間側の両者の関係は純粋に契約関係に基づくものであるとする。もう一つは、『組織的PPP』というものである。これによると、一つの独自の法主体としてそのなかで、公共側と民間側とが共同事業を行うのである。つまり、公共側と民間側とで共同で設置された経済単位だということである。このPPPは、共同の目的会社の設立につながったり、あるいは、民間セクターから経済活動に参加する者をとおして公共的な事業のコントロールを引き受ける主体となるのである。公共側と民間側が出資者としての持ち分を有するという構造をもつということであれば、これは『契約ベースでのPPP』とは異なるものではないかとの疑問が生じる。このため、この指針では、『契約ベースのPPP』と表現する欧州共同体の理解によるモデル、すなわち公共と民間との契約的關係をその特徴とし、特にライフサイクルを立脚点とするモデルのみを検討の対象としている⁷。このプロジェクトは、その規模、複雑さ、期間の長さ、業務の複合性がその特徴となる。共同作業ゆえ、公共側には、組織体制についても、またプロジェクトの監視についても事前の準備が必要である。

3.1.2 契約のモデル（p.54 以下参照）

PPP方式には、様々な契約の形態が利用される。契約形態は、特に、契約の終了の際に関する規定内容や、資金調達の形（例えば、利用者による資金調達や公共側からの業績に対する報酬）が、経済性調査のプロセスに影響を与える。

PPP プロジェクトは、様々な契約形態でコントロールされ得る。

⁶ 欧州委員会（2004）：PPPと公共契約とコンセッションに関する共通指針のためグリーンペーパー

⁷ これは、公共側の参加者が、新たに設立されるプロジェクト会社に対してもっぱら持ち分を持つだけという契約をベースとするPPPの場合とは異なる。こうした場合の目的は、組織的PPPと異なり事業を共同に行うということではなく、むしろ発注者としての公共側が共同決定権とコントロール権を確保することにある。

契約形態⁸のうちよく用いられるのは次のとおりである。

- 取得モデル
- 所有者モデル
- リースモデル
- 賃貸モデル
- Contracting モデル
- コンセッションモデル
- 会社モデル

モデルは 5.1 で詳説する。

3.2 経済性調査の目標設定

経済性調査⁹が追求する目標は多く、さらに目標間に相互の関連がある。

経済性調査は、数多くの相互に結びついた目標について行われる。

- 連邦レベルの法規（例：連邦予算規則）ないし州その他の自治体レベルの法規から生ずる法的な要求を満たすものでなければならない。
- 経済性調査は意思決定の道具である。どの調達方式が経済的に優れたものであるかを確定するものでなければならない。
- 経済性調査の異なる段階において、その段階ごとに異なる道具を用いてプロジェクトの爾後の展開に関する意思決定をすることができる。
- 経済性調査は、マネジメントやコントロールの道具として用いることができる。すなわち、経済性調査で得られた知見は、プロジェクトの進行、プロジェクトのコントロールに活用することが必要である。

経済性調査は、行政側が自ら事業を行う場合のコスト（場合によっては利益についても）の透明性を高めることが可能であり、あるいは高めるようにすべきである。

⁸ 実際には、ここで上げられる要素の多くを組み合わせた混合形態が利用されることがある。

⁹ 連邦予算規則第7条に関する行政規則によれば、経済性調査は『経済性』を実現する手段であり、すべての政策手段について実行しなければならないとされている。

補足：PPPプロジェクトとマーストリヒト基準

PPPプロジェクトにおいてリスクの大半が民間側に移転する場合には、2004年2月11日の欧州統計局¹⁰の決定に従うと、マーストリヒト基準¹¹の対象からは外れることになる。欧州統計局の決定は次のとおりである。

欧州統計局は、PPPの対象となる資産は、次の条件が満たされる場合には、国家の資産としては分類せず、したがって国家の資産には登録しないことを推奨する。

- 条件：1. 民間側当事者が建設リスクを負担し、かつ
2. 民間側当事者が少なくとも、
履行不能のリスクか、需要のリスクのいずれかを負うこと。

全欧州経済算定システム¹²により登録フォームを統一すべく努力が重ねられている以上、現在の有効な基準が適正なリスク配分や経済性と衝突するのは避けるべきであろう。このため、ここでは、まず、経済性についての検討は従前の考え方に従うものとし、これに沿った形で、特にリスク配分への影響や財政状況への影響について述べることにする。

PPPプロジェクトは、リスクの大半が民間に移転する場合には、マーストリヒト基準算定の対象とはならない。

3.3 経済性調査の法的根拠

連邦予算規則(BHO)第7条第2項第1文には、経済性調査を行うべき場合について規定されている。

『財政に影響が及ぶ施策についてはすべて適切な経済性調査を行わなければならない。¹³』

連邦予算規則第7条と州予算規則により、財政に影響を及ぼす施策については、経済性調査が必要とされている。

各州予算規則(LHO)にも、これに相当する規定がおかれている。連邦予

¹⁰ Eurostat:Behandlung öffentlichen-privater Partnerschaften, 11.Februar 2004, Pressemitteilung STAT/04/18

¹¹ [訳注] マーストリヒト基準は、EU加盟国に求められる経済的基準でこれには国の財政規律条項がある。PPP対象資産が、国の資産とされないのであれば、これは、マーストリヒト基準の対象とはならないことになる。

¹² Europäisches Sytem Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen(ESVG)

¹³ 連邦予算規則第7条第2項は続けて次のように規定している：この場合、施策と関連するリスクの分担について配慮しなければならない。

算規則と州予算規則の規定は、同様の規定を有する予算原則に関する法律(HGrG)第6条第2項¹⁴がその基礎になっている。予算原則に関する法律第1条第2文により、連邦と州は、その予算規定を予算原則に関する法律の定める基本原則に従って定めることが義務付けられている。

経済性調査は、連邦予算規則・州予算規則のそれぞれ第7条第1項が規定する経済性と節約性という基本原則を実現するための手段である。この報告書で記される経済性調査は、プロジェクトの進行中のさまざまな段階で行われ、投資計画の経済性が他の選択手段と比較対照されることとなる。

経済性と節約性という基本原則を実現するための手段としての経済性調査

4 経済性調査のフェーズ

4.1 総説

4.1.1 経済性調査のフェーズ

経済性調査は、数段階のプロセスからなる。このプロセスですべてのコストや場合によっては利益も考慮に入れて、最も経済性のある実施方式が見出されることになる。このプロセスは、プロジェクト関連データが継続的に増加していくなかで進行するという特徴がある。数ある建設方式のライフサイクルコストについて、質が良く、信頼性できる評価が下されることが目標である。

経済性調査は、最も経済的な手法を確定する段階を追ったプロセスである。

この指針の理解では、経済性調査は (p.15 の図1 が示すように) 4つのフェーズからなっており、その段階ごとに独自の手法がある。最初の3つの段階は、プロジェクトを実現する上で、重要な要素となる意思決定がなされて完了する。

第Iフェーズは、工事が経済性を有することの確認と PPP 適合テストがその内容である。第1フェーズの終了時には、PPP 事業についてその続行の仮決定か中止が決定される。PPP 事業に不利な判断がなされたときは、すでに出されている PPP 事業実施への積極的意思決定を覆すことができる場合は、これに代えてプロジェクトを中断し、あるいは、行政側

¹⁴ [訳注] 同法同条同項は次のように規定している：財政に影響を及ぼす施策についてはすべて適切な経済性調査を行わなければならない。

が従来の方式で自ら施行するという決定を下すことが可能である。

第 II フェーズでは、PPP 方式と比較するために従来の方式の費用が算定 (PSC)され、また、予備的な経済性調査を行うほか、予算上の見積額の最高限度額の確定が行われる。このフェーズの終了時には、プロジェクトの入札を PPP 事業、従来方式のいずれで行われるかが決定される。

第 III フェーズでは経済性調査が完了し、ここでこの調査にあわせて提案¹⁵がなされ、これが従来の方式による費用 (PSC) と比較される。この段階では、経済性が証明されて、落札者が決まり、契約が締結される。

第 IV フェーズは、最終的なもので、契約期間中、履行段階と終了段階での契約のコントロールを行うものである。この段階では、場合によっては建設された施設を契約当事者が利用することも考慮に入れ、また、契約に応じて最終処理を行うことになる。また、経済性調査に対応した留意も必要となる。

以上のフェーズの理解は、この後の指針の説明での基礎となるものである。これにそって PPP モデルがもつ仕組みや構造を分類して説明している。

4.1.2 段階を通した要素

データベースとデータの取扱い

経済性調査は、PPP プロジェクトにおいても、反復的プロセスとして理解することができる。つまり、利用可能なデータ詳細さや正確さの度合がプロセスの進行にともなって向上し、このために意思決定の根拠がよりますます正確なものとなるという継続的プロセスなのである。すなわち後のプロセスは、どのプロセスでも以前のプロセスで得られた知見の上に組み立てられることになる。これは、プロジェクトが絶え間なく発展していくことを保証するという面で重要であり、他方、トランザクションコスト¹⁶を削減するという点でも重要である。事業プロセスの方

基礎的データは、経済性調査の進展とともに深まっていくものであるため、詳細に記録しておくなければならない。

¹⁵ [訳注] 応募者から提出される提案を指す。

¹⁶ [訳注] 一般に取引コストと呼ばれるが、PPP 事業との関連では、その中心をなすコンセッション契約関連費用のみならず、PPP 対象区間の設定、資金調達条件の設定、料金認可手続等の PPP 実施に付随する相当広範囲の費用を含む。

向が収斂していく過程を記録しておかないと、知見を継続的に得ることはできない。これは、今後のプロジェクトの進捗に関する記録文書についても同じことがいえる（文書交換によるコミュニケーションの経緯、会議録、結果報告その他）。

プロジェクトの組織

PPP で実行されるプロジェクトは、その長期性、複雑さ、業種間の交流という点で通常の方式とはしばしば相違が生じるものである。これは、組織にも関係してくる。この場合、次の二つの側面に留意する必要がある。

■異業種間の交流

PPP 事業は、業種が混成したグループ（プロジェクトチーム）によって遂行されるべきである。法律的な分析が、経営能力、技術能力の分析ともに重要である。

PPP プロジェクトは、異業種間のプロジェクトチームで実施されるべきであり、長期的なコントロールが必要である。

■長期にわたるコントロール

公共側当事者は、PPP 当事者を長期にわたってコントロールする必要がある。純然たる民営化と異なり、PPP においては、公共側はコントロールを放棄していないからである。契約上の目標と成果基準とが達成されているかは、契約の全期間中にわたって検査され、報酬が場合によっては調整される必要がある。

そこで、プロジェクトの作業においては、所管範囲と責任範囲を明確にしたうえで長期的で業種混成のプロジェクトチームを設置するべきであろう。このプロジェクトチームは、プロジェクトの進行過程と経済性調査の全段階で中心となる部局とつながりを持ち、つぎのような様々な課題に取り組むのである。

■それぞれのフェーズにおいて利用すべき手段手法について責任を持ちその結果を記録する。

プロジェクトチームは、すべてのフェーズに投入され、相互に調整し、記録を取りながら適切な手法を実行していく。

■公共側の組織内部における調整を行って、関係部署との連携を確保する。

- 外部組織との接触窓口となる（例：監督官庁、PPPセンター、コンサルタント（場合による））

問題となる事項はその数が多く、また、公共側の事業実施者がすでに得た経験や工法の新規性ということから複雑である。このため、外部のコンサルタントの利用も有意義である。この場合、外部のコンサルタントの業務範囲は、経済性調査の全フェーズにおけるプロジェクトに関するすべての重要事項に及ぶこともありうる。外部コンサルタントにかかるコストには、それぞれの問題点の可決への貢献度をもって検討する。

このフェーズの終了の際には、プロジェクトが基本的に PPP として実施するのに適合性を有しているかという、いわゆる PPP 適合テストを行うとともに、その結果が記録される。

4.2 経済性調査の第 I フェーズ

経済性調査の第 1 フェーズの目標設定は、まず、行政需要、行政が行う投資に対する需要の存在を調査し、プロジェクト目標、プロジェクトに関連するパラメータを規定して、これを基礎に実施可能な計画とその条件を特定した、その概要をつくりあげることが当面の目標である。

このフェーズの終了の際には、プロジェクトが基本的に PPP として実施する上での適合性を具備しているのかを審査するいわゆる PPP 適合テストを行い、その結果が記録される。

経済性調査の第 1 フェーズ：需要確認、資金調達の可能性、具体的事業の経済性、PPP 適合性テスト。

4.2.1 需要の確認、資金調達の可能性及び工事の経済性

公共側のまず最初の課題であり今後の作業の開始の基礎となるのは、まず、需要の確認である。ここでは、現実の優先度や質的基準や運用基準とともに、将来における潜在的な発展性をも考慮にいれるべきであろう。具体的に需要が確認された場合には、工事の経済性、基本的な資金調達の可能性、また、プロジェクトが予算上認められるものであるのかという点について、当面の判断が行われる。調査の対象となった需要をもとにプロジェクトが定義され、その目標、さらには要求される業務内容の概要が記載される。

ここで、複雑な法的、技術的、経済的前提条件と要求事項を審査してお

くべきであろう。このプロジェクトの初期の段階で、意思決定を行う関係者と監督の立場にある者との間で連携を形成しておくことは、意味のあることであり、推奨に値する。

ここでは、従来の方式による施工方法に加えて、需要を満たすうえで検討対象となる種々の PPP による施工方式も検討しておくべきである。この種々の方式から大まかに選択が行われることが可能となる。ここではその事業存続の確実性や、最終的な処理についても検討を加えておくべきである。

4.2.1.1 需要、資金調達の可能性及び公共予算による工事費確保の可能性の検証

具体的な行政上の活動や投資に対する需要を確認するのは、そもそも行政当局あるいは公共的な事業の担い手の業務（公共側の業務内容を確定する権限）である。行政当局は、実現すべき事業と施設の利用期間中に必要とされる業務内容に関して原則的な決定を行っている。需要を確認するには、様々な手続きと手法が存在する。こういった手法は、現況と、必要とされあるいは計画されている状態とを、質的、量的、時間的に比較することを基本とするものである。PPP 事業として長期的契約で合意される義務の背景としては、行政側によって行われる慎重な需要予測がその背景として重要である。ここではっきりしておくべきなのは、現実の需給状況や施設に対する要求、質的基準、周辺状況だけではなく、将来におけるこのような状況を示すパラメータも適切に考慮に入れておくことである。

需要の確認は、本来的に公共側の役割である。

プロジェクトの枠組を構築する早期の段階で、工事の基本的経済性を調査することと並んで、資金調達の実現可能かを検証しておくべきである。これは、需要調査が進展し、採用の可能性のある工事方式とその基本的な考え方が固まる前に行うべきものである。採用の可能性のある工事手法については、現実の予算状況や、公共側のプロジェクト推進者における中長期の資金計画と調和するものかどうかを調査することが必要である。

具体的事業の経済性と資金調達の実現可能性については、早めに調査すべきである。

PPP 事業においては、需要の確認と資金供給の可能性さらには予算上の対応可能性の調査を行う上で必要とされることは、従来の方式によるプロジェクト実施の場合と同様である。

PPPにおいて、最終的に重要なのは、可能性のある一つの調達方式である。それゆえ、望まれるプロジェクトがそもそも長期的に公共側の担い手によって資金を調達することが可能なのか、つまり予算的に可能なのかというというのは、優先的な問題である。これが基本的に Yes であれば、これに続く問題は、事業実現に向けた最も経済的な手法に関する問題となるのである。

PPP 事業の推進には、これに相応する長期の資金供給が可能であることが必要である。これは通常 20 年から 30 年の契約期間にわたってもたらされる利用者料金を用いて、将来的に予算に影響を及ぼす義務を履行して実施される。この事業者に対する報酬は、自治体の分野では通常、公債に類似したものとして法的に取扱われ（純然たる利用者料金による手法の場合は異なる）、監督官庁への申告と同官庁からの許可が下りることが必要になる。予算上の可否については、それゆえ、事前に場合により監督官庁の監督のもとか、あるいは財務省の監督のもとに調査が行われる。個々の場合に、このフェーズで会計検査院あるいは自治体の会計監査部局に情報を提供するのには有意義である。申告義務や受検の義務は、それぞれ連邦、州の規則によって規定されている。

長期の PPP 事業における支払い、自治体にとっては、法律上公債発行に類似した状況をもたらす。

監督部局ないし財務当局と早期に連絡を取ることには有意義である。

4.2.1.2 プロジェクトの定義と業務内容の性能規定型契約¹⁷の要件に基づく暫定的記載

早い段階でプロジェクトに関する明確で矛盾のない定義あるいはこれに対応する目標を明確にすることは、業務内容の記載を誤解のない形に整える上での前提となる。

プロジェクトを明確に定義することと、概略ではあるが、誤解を招かないような事業内容の記載を行うこと。

上述した予算上、資金供給上の前提条件や、さらには確認された需要や工事の種類については、公共側の質的要求事項を基本に据えて、プロジェクトの定義と業務内容を性能規定型契約の要件による記載に整えることが重要である。

公共側としては、経済性と節約性の原則¹⁸を満足させながら需要を満たさなければならない。これを背景に、プロジェクトは公共側の手により、関係データや業務範囲とあわせてそれぞれの工事ごとに定義されること

¹⁷ [訳注]ドイツでは、“Funktionsbauvertrag”（機能型建設契約）と呼ばれている。当機構海外調査シリーズ No.17 p.10 参照。

¹⁸ 連邦予算規則第 7 条及びこれに対応する州の規定を参照。

になる。これは、ライフサイクルを考慮したうえでの工事内容だけでなく、管理、資金調達、経済性に関する要件の記載も含めたものとなる。ここでは、プロジェクトのよりどころとなる具体的目標の設定が非常に重要である。プロジェクト目標は、効率的プロジェクトの構造設計のスタートとなる。それゆえ、これは、特徴が明確であり、測定可能で、現実的で、期間も明確に指定されて具体的になっている必要がある。このため、施設の規模や品質、支払う対価をベースに策定されることが多い。

民間事業者に委託されることとなる工事業務の記載は、後に行われる公募手続と契約の策定に大きく影響する。業務内容の記載は、さしあたり工事成果に重点を置いた可能な限り性能規定を記載したものとなるが、これには、将来の契約受託者に対する要求事項と重点的業務範囲が明確にされていなければならない。また、ここでは公共側の担当とされる部分も明確にされている必要がある。この場合—通常の工事でみられるような、工事の目的を掲げるとともに資材の投入面に重点おく業務内容の記載とは異なり—調達の目的がどのように実現されるかについてはもはや詳細に記載されることはなく、むしろ、何がこの調達から期待されるのかが可能な限り明確にされて、事業者も自ら考え出せるような形に記載がなされる。前面に出てくるのは、唯一の工事手法に資材が投入されるというようなプロセスなのではなく、検証可能な業務結果と質なのである。

どのように実現するかという記述ではなく、何が要求されているかの記述

このような性能に重点を置いた業務内容の記載、言い換えると、アウトカムに重点を置き、工事に対する基本的な考え方についてはオープンにしておくという業務内容の記載は、計画やイノベーションの潜在的可能性、専門的なノウハウ、さらには創造性という民間市場の資源を活用する可能性を開くものである。こうして実施業務内容を最適とするゆとりが生じ、また、効率性の向上とコスト削減とが実現することが可能となる。

性能あるいはアウトカムを志向した業務内容の記載によって、潜在的なものにとどまっている効率性を実現する可能性がある。

業務内容が簡潔に記載することによって、民間事業者側による潜在的な工事手法がそもそも出て来ることとなるのか、あるいは出てきたとしてどの程度のものとなるのかということについては、実際の工事が具体化する中で明確となっていくだろう。

4.2.1.3 概算費用の算出

プロジェクトの定義と簡潔な業務内容の記述に基づいて、また、公共側の要求事項ともあわせて、概算費用の算出がなされることとなる。原則として、契約期間中に生じるすべての費用は、ライフサイクルコストに照準を合わせるべきである。建築物の場合は、設計費、建設費は通常のコスト項目で分類（例：ドイツ工業規格 276）することができる。維持、管理費用のコストの分類は、例えばドイツ工業規格 18690 ないし GEFMA200¹⁹に拠ることができる。間接費の算定については、各分野における指標、いわゆるベンチマーク（例えば、KGSt²⁰）を利用すべきであろう。

プロジェクトの定義と業務内容の概略的記述をもとにした、ライフサイクルコストの概略

4.2.2 PPP 適合テスト

すべてのプロジェクトが PPP モデルで実施することに適合するわけではない。このため、PPP で実施する場合と従来の方式で実施する場合とでそのいずれの評価もが等しいということが生ずるのは避けられない。PPP 適合テストは、経済性調査の第 1 フェーズを完結するもので、その結論によって PPP としてプロジェクトを進めること、あるいは PPP 方式における事業手法の検討をさらに進めることの可否について決定される。しかしこの時点では、まだ、PPP に積極的な決定が行われても、元に戻れないものとなるものではない。

PPP 適合テストは、すでにプロジェクトの検討開始の段階で、すなわち経済性調査の第一フェーズで実施しなければならない。ここで PPP として施工される工事計画が、基本的に PPP に適合したものであるかが検証される。この場合、すでに行われた PPP の工事の経験から見てこの工事が成功に至った重要な要素であることが実証されている要求事項（例えば、リスク配分、プロジェクトの規模、競争の状況、全体的な経済的効果）が満たされているかが調査される。

プロジェクト開始時点における具体的事業の基本的 PPP 適合テスト

¹⁹ ドイツ施設マネジメント協会・社団法人ドイツ施設マネジメント連合による。新たな指針（案）である GEFMA200 は、全ライフサイクルに及ぶコストを統一的に把握すべくコストの分類を提案している。

²⁰ 自治体行政簡素化窓口(Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung. 2005 年に名称末尾が für Verwaltungsmanagement に変更された。後記 p. 36 注 29 参照。)

PPP 適合テストの結果、工事が PPP によって実施することに適合性がないとされた場合には、別の調達方式によって実施すべきである。この適合テストの問題点は、何よりもプロジェクトの初期の段階では、各プロジェクトに関して具体的な情報が少ししか出されていないことである。つまり、情報の信憑性、情報の評価という問題があるのである。ここで重要なのは、こうした適合テストにおいては最大限に客観性を確保することである。このようにすれば、全体としては定性的処理であってもその利点が確保することができる。

PPP 適合性が存在しない場合には、別の調達方式を検討しなければならない。

後述する PPP 適合テストの基本的手法のほか、この問題に関してすでに公表されている指針も参照すべきである。²¹

4.2.2.1 適合・不適合基準の策定と定義

PPP 適合テストを行う場合には、まず、プロジェクト審査する基準を定義しなければならない。これは次の 4 つのカテゴリーに分けられる。

PPP 適合テストの様々な審査基準の定義

■一般基準

PPP プロジェクト一般について、その実施上何に注意しなければならないのか。

特に、PPP に特有の要求事項を満たすことができるのか（ライフサイクルコストの立脚点、最適のリスク配分、性能規定、業績に応じた報酬等）

■分野ごとの基準

プロジェクトが特定の分野のものであることからどのような要求事項が出されるのか。

(例：情報産業におけるイノベーションサイクル、交通インフラプロジェクトにおける交通量推計、学校のプロジェクトにおける人口動向)

■モデルごとの基準

選択された PPP モデルからどのような要求事項が出されるのか。

²¹ Vgl.z.B.Finanzministerium NRW „PPP im Hochbau, Erste Schritte : Der PPP-Eignungstest“, 2003 ; Bayrischer PPP-Leitbaden(für Kommunen) „PPP zur Realisierung öffentlicher Baumaßnahmen in Bayern, Teil 1 „Grundlagen“, 2005 ; Bundesgutachten „PPP im öffentlichen Hochbau“, 2003

(例：学校のプロジェクトにおける所有者モデル、道路のプロジェクトにおけるコンセッションモデル)

■プロジェクトごとの基準

調査対象プロジェクト固有の事情からどのような要求事項が出されるのか。

(例：ある種の組織上の事情や関係者との関係、特定の地理的關係)

基準の詳細はプロジェクトごとに異なるため、最終的にプロジェクトを包括するような基準を規定することはできない。もっとも基準を策定する上では、次の問題提起を手掛かりとすることができる。

審査基準は、プロジェクトの特性に見合ったものであるものとされる必要がある。完結した審査リストが存在するものではない。

■このプロジェクトは、効率性をもってトランザクションコストを克服するだけの規模を有するか。

■PPPプロジェクトの実施と矛盾する法的あるいはプロジェクトに特有な制約が存在するか。

■プロジェクトのライフサイクルコストに関する諸要素を相乗効果が発揮できるよう関連づけることができるのか。

■プロジェクトのリスクが知られており、これを基本的に PPP 当事者に移転することが可能か。

プロジェクト担当者は、まず、特定のプロジェクトの PPP への適合性判断を行うに足りるだけの、PPP 適合テストの構想を練る必要がある。

4.2.2.2 適合性基準の利用

PPP 適合テストは、普通、定性的な評価で基準で行われる。この場合、どの基準が『絶対的な基準』(必ず満たすべきもの)であって、どの基準が『相対的な基準』(できれば満たすことが望ましいもの)であるのかを確定しておくことが有意義である。

定性的評価と PPP 適合性評価を下す絶対基準と相対基準。

『絶対的な基準』ないし排除規準は、当該基準が完全に満たされた場合に

のみ、PPP 適合性があると判断（例えば、法的許容性）するものである。そうでない場合には、選択された PPP モデルが、場合によっては、そもそも検討することが可能なものかを検証する必要がある。検討の対象たりえる場合には、PPP による調達方式を中止するか、場合によっては別の調達手法を追求するのかを決定することになる。

『相対的基準』に該当する場合には、基準の充足度が高ければ高いほど、より PPP 適性があるということになる。そこでは、プロジェクトは、基準への該当性によって評価されることになる。この場合、プロジェクトの長短を照らし合わせながら用意周到に分析すべきである。評価が完了する段階では、各々の基準の観点からプロジェクトの PPP に対する適合性が明らかになっていなければならない。

このように基準に該当するかの判断を経てなされた質的判断—これは『相対的基準』によるだけのものに過ぎないが—にはさらに数量的判断加えることも可能である。これは、それぞれの基準にウェイトを与え相対化して、また点数化を行うもので、最終的には総合点が出されることになる。複数のプロジェクトのオプションがあつて、これらを比較すべきときにこれは有意義である。もっとも、これは客観性がうわべだけのものとなる危険性を内包するものである。このため、決定されたウェイト付けは、常に後で検証が可能なようにしておく必要があり、作成される報告書や、プロジェクトに関する文書には、このウェイト付けに関するどのような動きもその説明を記録しておくべきであろう。

4.2.2.3 結果の記載と利用

適合テストが完了した時は、プロジェクト書類の一部となる報告書を作成すべきである。

PPP 適合テストは、二つの機能を果たしている。一つには、当該プロジェクトを経済性調査の次のフェーズに引き継いで推進すべきものかどうかを決定することである。もう一つは、プロジェクトが成功裏に実行されるためにはこの PPP プロジェクトのための事業モデルが、どのようにして、場合によっては、どのような方式で形成されるべきかを第一の結論と共に示すことである。こうして最適なリスク配分、委託の際のライ

報告書形式による結論の記載と PPP プロジェクト継続の可否の決定。

フサイクルの要素の組合せ、あるいは、PPP の工事手法から生ずる可能性のある実行上の困難な事柄について、はやくも PPP 適合テストの段階で結論を引き出すことが可能なのである。この意味で、プロジェクトの進行は相互に影響のもとにあるプロセスである。つまり、プロジェクト進行過程はいつの時点においても経済性調査がもたらす知見を反映するものであり、また経済性調査の力を借りてより良いものとなっていくのである。

4.3 経済性調査の第 II フェーズ

4.3.1 フェーズ II における手法

経済性調査の第二フェーズにおいては、調達手法の数量的把握を行う。調査対象のプロジェクトについて、PPP 方式による入札を行うべきか、あるいは、場合により従来の方が実施されるべきかという決定を、最終的に行うことがその目標である。

4.3.1.1 投資額の算定手続

基本的に言って、投資額の算定は静的手法と動的手法を用いるグループとに分けられる。静的手法はその取扱いが簡潔であるが、実際に収入が得られる時点が斟酌されないという大きな欠陥がある。これは、平均的で概括的取扱いを行うもので、まさしく PPP がその典型とする長期投資計画に用いられるとその判断に重大な誤りをもたらしかねない。

動的手法を用いて投資額の算定をおこなうと、利率の影響を考慮に入れ、収入の相違を時間軸から客観的に比較することが可能になる。ここで基礎となるのは、プロジェクトのライフサイクル全期間において調達手法がもたらす全収入の評価額である。公共的施設の建設では、設計、建設、管理、利用のプロジェクト全期間中における支出と収入とは時間的に対応するものとはなっていない。さらに、調達方式の相違によって通常コストの構造が異なってくる（利用、資金調達、リスク）。

割引利率を用いることによって異なる時点でのキャッシュフローの比較が可能な動的分析を行うことができる。

資金の流入についてその経済的優位性を斟酌しつつ有意義な比較が可能となるよう、また、通常 20 年から 30 年の長期契約期間に渡るプロジェクトの影響を計測が可能となるようにするには、支払い時点が時間的に

隔たっていることを考慮して比較可能なようにしなければならない。

ここで使用される動的分析手法である、現在価値、資本価値、年間累積価値については、5.2 で取扱う。さらに、それぞれの時点で実際の資金流出（現在価値）も比較の上で算入される。

4.3.1.2 検討の対象と基準となる時点

実施事業の費用算定を行うには、一つの基準時点を決める必要がある。算定は、可能な限り、その検討対象期間（設計、建設、管理の期間）を同一にする必要がある。プロジェクトの企画担当者は、期間と基準となる時点（建設開始時点、管理の開始時点）を決定しなければならない。

異なる事業手法の検討を行う際の共通の基準時点と期間の設定

4.3.1.3 割引利率の選択

上述した動的手法によって投資額を算定する場合には、割引利率を適切に選択することが、問題の中心になる。

割引利率適用によるキャッシュフローの比較可能性の確保

割引利率は、発生時点の異なる資金の流出及び流入の相対価値を示すもので、さまざまな調達方式における資金の流出入を比較可能にしている。

割引利率を決定する場合に問題となるのは、利率曲線からこれを導くのか、それとも単純にこれに代えて平均利率を用いるのかということである。この場合、公共側のプロジェクト担当者は、公共側の立場から、どのように割り引くのかを決定しなければならない。基本的には、実際に即した利率曲線（例えば、連邦公債）を用いることが推奨される。

利率曲線または平均利率を用いた推計

日々の実際のデータに基づいた利率曲線を導き出すには、連邦銀行²²のインターネットサイトから資料を得ることができる。平均割引利率を用いる場合には、行政による類似の長期資金調達²³において用いられている利率（実勢利率）を基本とすべきである。いずれの手法によ

²² Vgl. www.bundesbank.de → Statistik → Aktuelle Zahlen und Renditen → Tägliche Zinstruktur am Rentenmarkt

²³ 例えば、州による事実上リスクのない10年公債

っても、ここで得られるのは近似値にすぎない。そもそも推計という性格上、正確な値を決定することは不可能なのである²⁴。そして、どのような形で算定比較を行っても、資金の出入りに相違があればその影響が異なるとはいえ、推計が不確実であることはどのケースにおいても変わらない。

割引利率は投資の時期、資本市場での実勢利率、さらに契約期間によって決まってくる。比較の対象となる調達方式のいずれも同一の割引利率が適用される。割引利率の選択は、経済性調査の結果に大きな影響が出る。このため、選択された割引利率を、感度分析やシナリオ分析²⁵の中で、変化させてみる必要がある。このようにしないと調達方式の経済的優位性分析の結果がしっかりしたものとはならない。

名目利率の利用が推奨される。

上述した割引利率の決定方法のいずれをプロジェクト企画者が選択するとしても、将来の支出を一次の章で推奨するように一名目で固めるのであればその選択と関係なく割引利率についても名目利率を用いるべきである。

4.3.1.4 物価上昇の考慮

検討の対象となる調達手法は長期間に及ぶので、契約期間中に想定される物価上昇を考慮する必要がある。ここで金銭上の算定を行うには、資金の出入りを名目で算定することが推奨できる。この場合、想定される物価上昇は、年ごとに算定された名目（時価）で表されることとなる。このため、これを割り引くには名目の割引率を用いることになる。

名目のキャッシュフローの利用が推奨される。

物価上昇の想定は、その根拠を明確にしておく必要がある。これを導くには、物価指数、例えば連邦統計庁のものを用いることが可能である。

物価上昇は、物価指数から導かれる。

物価上昇の想定が異なることによって、これが経済性調査の結果におよぶ影響については、感度分析とシナリオ分析で考察がなされる。

²⁴ 例えば、財務省による指針があれば、これに従うべきである。

²⁵ [訳注] 感度分析とシナリオ分析の内容については、p.45 (4.3.3.5) を参照。

4.3.2 従来の方式に拠った場合の評価額

(Public Sector Comparator – PSC)

4.3.2.1 PSC の手続上の意義

PSC を算定する場合には、従来の方式による調達すなわち財政支出による方式によって事業が行われた場合にその期間中に見込まれるすべての費用と収入を評価する。PSC は、経済性調査を行う際の PPP の最高限度額ということになる。PPP 事業は、所定の品質や基準を前提とした場合にこれを超えることが許されないのである。

PSC は、従来の調達方式に拠った場合のすべてのコストと場合によっては収益のすべての評価である。

経済性調査の全フェーズは、プロセスとしてとらえることができ、PSC は、プロセスの過程で、詳細の度合いを深めていくものである。

調達プロセスの第 I フェーズでは、企画されている工事が基本的に資金調達が可能か、また、予算的な措置が可能なものかの検証（場合によっては、当初の概括的な費用の評価）が行われる。予備的経済性調査（フェーズ II）²⁶では、PPP の工事手法の金銭的評価を行う基礎として PSC の算定が行われる。最終的な経済性調査（フェーズ III）では、民間側からの提案を評価する基準（ベンチマーク）が作られる。第 IV フェーズでは、PSC は、プロジェクトの進行過程から終了に至るまでそのコントロールに利用される。

PSC は経済性調査におけるコストの最高限度額である。

原則として、プロジェクトの目標や前提条件を明示した同一のプロジェクトの定義がすべての調達手法の大前提となっていなければならない。

PSC は、例えば入札が中止される場合に、重要な意味を持つので、慎重に作成されなければならない(4.3.4 参照)。

4.3.2.2. PSC の構成と確定

PSC は行政側当局の通常方式の調達はその基本となっている。

PSC を作成するには、調達方式が通常のもので行われる場合に見込まれるすべての費用（場合により収入も）の評価を行わなければならない。この費用には次のものがある。

²⁶ [訳注]p.15 図 1 参照。

- 投資支出（設計、建設）
- 資金調達にかかる費用
- 管理費（維持補修費を含む）
- トランザクション費用と行政費用
- リスクに対する費用
- 利用料収入（場合による）
- コスト収益比率の評価(場合による)

PSC に算入されるコストの数量化には、行政側は自ら有する経験値や基準値を用いなければならない。ここに十分なデータがない場合には、例えば、他の行政部局における比較の対象となる事業からこれを得ることができる。

経験値、または、コスト計算上比較可能な工事をを用いて把握する。

通常的手法によって調達を行ったとした場合の費用を求めようとするときは、公共側がプロジェクトについて行う調達状況を客観的に把握することが、その基礎となる。つまり、それぞれの地方自治体において用いられる価額（基準）を推計することが必要となる。この場合、プロジェクト担当者に知られている最適な手法に検討が加えられ、また、具体的なプロジェクトが通常的方式で実施される場合にはこれが確実に実施されるものと見てよいだろう。これは、入札が開始されるまでに行われる経済性調査の第 III フェーズについても当てはまる。

4.3.2.3 PSC の基本的パラメータ

設計・建設段階、維持管理段階のコスト、建設時点の利息を含む資金調達、利用段階のコストが PSC 基本パラメータで決まってくる。場合によってはさらに利益にも配慮する必要がある。

PSC 構成項目は多数に上る。

PSC の算定が行われて、プロジェクト関連するすべてのコスト項目が明らかになる。民間側から提出された提案と PSC とを比較する場合には、行政側の負担部分として残るコストを民間委託の対象外の業務として、民間側提案額に加算しておくことが必要である。

4.3.2.3.1 投資支出

投資支出は、設計費と建設費とを合わせたものである。この費用の積み上げは、高速建築物の場合にはドイツ工業規格 276 に従うものでよい。

計画費と工事費はできるだけ詳細に調査することが必要である。

PSCの数量的評価を行う場合には、できるだけ詳細に費用を調査すべきであろう。最低限、高層建築の場合には、コスト項目のDIN276の分類（基準〔値〕）にしたがって調査を行うべきである。費用の算定は、工事実施が可能な基本構想をベースに行われなければならない。経済性調査の終了段階で、このPSCの価額は、民間事業者からのPPPの提案と詳細な部分まで対比される。この対比は、ドイツ工業規格276のコスト項目に合わせたものとする。

コストを算定する場合には、基準値（BKI²⁷、PLAKODA²⁸等）、例えばKGSt²⁹による経験値あるいはプロジェクト担当者の自己データが利用されてもよい。基準値を利用する場合には、すでにリスクを織り込んでいる可能性があることを考慮しておかなければならない。

4.3.2.3.2 管理費用（維持補修費用を含む）

管理費用（維持補修費用を含む）の概念は、施設の使用に関連するすべての費用と理解してよい。これには、建物の場合には、例えば、電機等関係施設の費用、構造物にかかる費用、建造物の営業費用、高熱水費、廃棄物処理費用が含まれる。費用の分類は、基本的には、DIN18960あるいは、GEMFA200³⁰指針に従うことが推奨される。いずれも施設マネジメントの費用計算、特に、建物とこれにかかる役務の利用にかかる費用算定と分類に使用するものである。

このような費用を決定するには、経験を踏まえて類似の施設を参考とすることができよう。建造物の改築にあつては、場合によっては過去に生じたコストを算定に利用することもあり得る。この場合、基本的に維持補修費用がどの程度の水準で行われていたのかに注意を払う必要がある。

経験値、または、類似プロジェクトを用いた費用推計

維持補修費用の水準の算定にあたっては次の点を検討する。

基本的には、従来方式とPPPによる方式との対比を基礎に、維持補修費用水準の比較検討を行う（4.4.1.4 参照）。維持補修の水準が異なることによってもたらされる影響について考慮（維持補修の水準の相違がも

²⁷ ドイツ建設協会建設コスト情報センター

²⁸ 州建築物設計データ、コストデータ

²⁹ 自治体行政マネジメント共同窓口(Kommunale Gemeinschaftsstelle für
Verwaltungsmanagement)

³⁰ [訳注]p.27[訳注]19 参照。

たらず影響の数値化、維持補修作業水準の相違によって利用期間中に表面化する質的な相違の便益分析による評価、最終的残存価値の検討をとおした維持補修水準の相違の測定) するために、比較可能なようにしておく。

算定上の時間と労力を節減するためには、参照番号やベンチマークが役に立つ。

4.3.2.3.3 資金調達コスト

資金調達コストは、建設期間中のコスト（建設期間中の利息）と長期の資金調達コストとからなる。資金調達コストの算定と並んで、その時々時点での公共側の資金調達も考慮に入れることが必要である。

資金調達コストは建設期間中の資金コストと、より長期の資金コストとを合わせたものである。

連邦と州のレベルでは、投資は通常予算から手当てされる。したがって、プロジェクト用に借入金があてられることはない。

連邦、州レベルでの公共投資が従来と異なる手法によって実施される場合、この経済性調査において資金調達コストを描くためには、利率と満期は同じものにしておく必要がある。日々の実際の利子率は、例えば、インターネット経由でドイツ連邦銀行から手に入れることができる。こうして、プロジェクトの資金調達が仮定のものから市場の状況に見合ったものへと変わることとなる。これは想定上のことである。なぜなら、連邦と州における債務のマネジメントは実際の投資の形とは独立しているからである。

4.3.2.3.4 トランザクションコスト³¹と行政コスト

トランザクションコストは、プロジェクト実施の全期間にわたりきまって発生するもので、特に、契約当事者間での契約締結にかかわるものが多い。これには事前準備に要する費用や、当事者間の合意に向けた費用、契約のコントロール費用、契約の修正に係る費用があり、その大半はその他費用として分類されるものである。事前準備に要する費用は、時間的には契約締結前の活動コストで、例えば業務内容の詳細仕様の作成や

PSC の算定においては、事前準備費用、行政費、コンサルタント費用等にも考慮を払う必要がある。

³¹ P.21 [訳注] 16 参照。

公募手続による契約適格者の決定に必要な費用である。当事者間の合意に向けた費用は、契約締結に関連した費用である。契約締結後は、合意された業務内容の監視に要する費用であるコントロール費用や、場合によっては、当初合意に至った契約を諸般の事情に合わせるという契約の修正に係る費用が生じる。

行政コストは、例えば、建設依頼者としての役割や契約のコントロールとの関連で発生する。トランザクションコストの一部をなすものでありPSC算定の際には考慮が必要である。行政コストは、通常人件費と物件費からなり、例えば、プロジェクト関連部署の公共職員数を用いて数量化することが可能である。

外部委託者に係る費用（例えば、公証人、弁護士）は、トランザクションコストであり、コスト計算に算入しなければならない。

4.3.2.3.5 リスクの特定と評価、算定

リスクマネジメントは一つのプロセスである。経済性調査の中で単独に実施されるだけのものではない。これはむしろ経済性調査と同様に、種々の段階に分けることの可能な漸進的なプロセスである。この進め方は、5.2.6で詳説する。

リスクマネジメントは、継続的かつフェーズを跨いだプロセスである。

経済性調査では、プロジェクトと関連したリスクとその配分が検討される。リスクの特定は、通常、ライフサイクル期間を対象に行うべきである。細かなリスク評価を大量に行っても実用に耐えるものではないので、これは避けるべきであるし、またリスクのカテゴリーを作ることによって表面上正確であるような印象が与えられることのないようにすべきであろう。重要なリスクのカテゴリーは次のとおりである。

リスク分析があたかも厳密であるような印象を与えることがないようにするため、複合的なリスクカテゴリーを作っておくべきである。

- 計画上のリスク
- 工事上のリスク
- 資金供給上のリスク
- 管理、維持補修、検査上のリスク
- 施設利用上のリスク

個別のリスクのうち重要なものの例は次のとおりで、リスクカテゴリー

として評価を行うことが必要である。

- 期限遵守リスク
- 支払い不能のリスク
- 需要のリスク

リスクは、さしあたりは計算上の原価³²にすぎず、直接に予算や支出に影響が出るものではない。別に取り扱っておくことが必要である。

民間事業者に移転することが可能であるか、あるいは移転すべきものであるかは、審査が必要である。さらに、場合によっては透明性を確保する観点から、公共側に残されるリスクを算定し明らかにしておくこともあり得る。

4.3.2.3.6 施設の利用に係るコストと利益

所有者モデル³³の場合には、財産権は引き続き公共側に残されたままである。このため基本的にはその取引価格の検討は行われない。

賃貸モデル³⁴の場合には、財産権は民間側に属する。公共側（賃借側）は、契約期間終了後は原則として目的物を返還する。契約期間の終了の時点で公共・民間の契約当事者間において相互に権利/機会と義務/リスクが生ずる。例えば民間側（賃貸側）には、目的物を売却し、あるいは、契約期間満了後にさらに賃貸契約を継続して締結して収入を得る機会がある。一方、公共側は目的物を民間側に返還して賃貸借関係を解消するのが通常であるが、これができず目的物を公共側において引き取り、あるいは、自己の責任においてこれを引き続き利用するというリスクが発生し得る。例えば目的物を有害物質で汚染した場合がその一例である。

賃貸借契約に、契約の終了時に契約目的物を公共側が（将来の）取引価格で取得することができるという選択権が規定されている場合には、民間側は契約期間終了後、賃貸目的物の活用についてリスクとチャンスのいずれをも有している。公共側による将来の買取価格が賃貸借契約においてあらかじめ定額で設定されていた場合には、実際の取引価格がこの

³² [訳注] 管理会計の原価項目である。民間資金調達法第3条第3項参照（次巻）。

³³ [訳注] p.54 参照。

³⁴ [訳注] p.55 参照。

額を超えるときは、民間側はこの市場価格を限度としてリスクを負うこととなるが、公共側にとってはチャンスとなる。

この選択権が想定されている場合には、経済性調査においては契約目的物の将来の価格を検討課題として取り扱うことが必要である。すなわち、従来の方式と PPP 方式でのコストの相違、また、契約終了時に所有権が公共側に『ある場合』（オプション価格での買入れ）あるいは、『ない場合』（選択権が行使されない、PPP 方式契約による返却、従来の方式で市場価格での売却が行われないケース）のリスクとチャンスについてもどのような結果を生ずるのかを調査するのである。

4.3.3 予備的経済性調査

従来の方式との経費比較を目的に算定作業を行った後、予備的経済性調査が行われることになる。これは、プロジェクト担当部局が行う PPP の入札に関する決定の根拠づけるものとしての調査である。公共側の企画担当者は、適正な費用で入手可能な情報をすべて利用して、正確な PSC（従来の方式による経費の算定）の調査結果を積み上げるべきである。こうして、PPP プロジェクトが従来の方法と比較したときに、およそ経済的に有利になるものなのか、あるいはどのような手法であれば有利になるものかを判断するしっかりとした評価に到達することができる。次に掲げる手法によって、どのような手法を選択すれば事業の実施方法として有利であるかを導き出すことが可能である。

予備的経済性調査の実施

4.3.3.1 PPP のコストの評価

前もって算定された PSC を用いて PPP における工事手法を評価することができる。この場合、PPP モデルで実施される可能性のあるプロジェクトのライフサイクルを考慮する必要がある。これは、建設、管理のみならず資金調達についても同じである。さらに、場合により、設計や施設利用、または、獲得可能な利益についても配慮する。

PPP 手法による事業のコストの評価は、三つの手法を用いて行うことができる。

PPP の工事手法の評価は、次の事項と図 3 とを対応させて、三つの評価を進めることが可能である。

1. PPP 工事手法のコストが、個別に評価が可能か、安価な費用で

正確に調査ができるのであれば、この評価値を利用する。

2. それぞれのコスト項目について、そのコストを個別に把握することができない場合には、適正な費用を支弁して詳細に評価を行いPSCの減額または割増を行う。これは、PSCに網羅されたすべての費用項目と第1の手法では評価ができなかったものについても行う。
3. 最低限のものとしては、PSCで用いられた費用グループ（建設費、管理費）について減額、割増評価を概算でおこなう。

ここで用いられた減額、割増については、その根拠、算定過程を詳細にその論拠を示さねばならない。

PPP方式を実施する場合に、公共側が負担する費用をさらに算定しなければならない。

算定モデルは、一面ではこの3つの選択肢がいずれも利用でき、他方、後の時点で、例えば、絶対額に置き換えられるように設計しておく必要がある。このようにすれば、プロジェクトの進行過程で、経験や情報を用いてデータを改善して算定に活用することできるのである。

次に示す仮想例は、この過程を示すものである。ここで示されている値は、描画を表示するためのものにすぎない（黄色で着色されている部分だけが入力部分で、他の部分は計算結果の表示である）。図2は、PSCによる建設費の入力状況が示されている。他のコストについても同様に入力される。

経済性調査
入力項目

建設費

	名 目 値			
	通常 の 算 定 単 位			合 計
	2006	2007	2008	
1010 設計	202,400	202,400		404,800
1200 整地	5,635	5,635		11,270
1300 基礎工事	1,744,500	1,744,500		3,489,000
1400 建物工事	351,500	351,500		703,000
1500 外装工事	765,740	765,740		1,531,480
1600 内装工事	9,350	9,350		18,700
1700 間接費				0
1800 交渉費	25,000	25,000		50,000
1900 その他投資費用	17,250	17,250		34,500
合計	3,121,375	3,121,375		6,242,750

図2: PSCによる建設費

異なるものであり、問題点のカatalogができるというわけにはいかない。

補足：残存費用(Remanzenkosten)

PPP 方式の実施にあつては、場合によって行政側にコストが残存することが避けられない場合がある（例：公共側に残らざるを得ないが、PPP の実施には直接には関連しない人材や、解約不能な契約）。この残存費用(Remanzenkosten)は、当該人員が別の業務に従事するか、あるいは、PPP 事業者が採用しない場合には、PPP 事業にそのコストが加算されることになる。

4.3.3.2 PPP 工事全体の評価

入力された評価額から「PSC 算定と同様に」PPP 工事における資金の出入りを推計することができる。割引率を用いて現在価値が把握できる。この結果は資金の出入りの総額と PSC の現在価格、すなわち通常の工事のものと対比され（図 4 参照）、入札に関する決定が下されることとなる。

通常の方式と PPP に拠った場合の費用算定結果の対比

経済性調査 効率性

	通常方式		PPP		PPPとの差	
	値	パーセント	値	対通常方式比率	値	パーセント
支払総額	27,653,025	100	25,486,973	92.17%	-2,166,052	-7.83%
現在価格	17,125,845	100	16,180,931	94.48%	-944,914	-5.52%

図4：PSCとPPPとの対比

プロジェクト担当者は、ここでは特に、税金上の影響があるのか、またあるとすればどの程度のものかを見ておかなければならない。これは、評価をさらに進める場合に、追加して算入されるものとなる。残存費用（Remanzenkosten）があるときはこれにも配慮しなければならない。

4.3.3.3 データの出所と文書

ここに記載するように業務が進行した場合には、そのすべてをプロジェ

クト参考資料として記録しておかなければならない。特に、評価を行ったときの記録が必要である。ここでは、どのような考え方を基本に、何を根拠にして、事業ごとの想定が行われ、数値等としての用いられたのかを詳細かつ明確に記述しておかなければならない。

想定と出された結果とは詳細に記録しておかなければならない。

評価の根拠となるデータの出所には次のようなものがある。

- 従前のプロジェクトから得られた自らの経験
- 他の担当者の有する類似プロジェクトの経験
- 一般に入手可能なコスト縮減の可能性の分析（例：民間賃金表に基づく人件費）
- 外部コンサルタントの利用

同様に、実際に行われた想定や用いられた数値等についても記録しておくべきである。この場合、これに対する反論が取り入れられなかった根拠も必要である。別の想定について感度分析の対象としては取り入れられなかったということであれば、これも記録しておく必要がある。こうして最終的には一算定に加えて一報告書が作成されることになる。この報告書は、意見形成のプロセスや想定を立て方について透明性を確保し、また、この段階におけるモデルの今後の進め方について推奨をして締めくくることになる。

補足：複雑な資金調達モデルも用いたPPP方式での算定

新しい形態のプロジェクトで特に投資額が大きく複雑なものについては、ここで記載された進め方からさらに進んで、資金調達モデルに関する記載も複雑になることが考えられる。これは例外的なケースである。この場合にはコストが、また、場合によっては収入も、キャッシュフローのモデルで記載されるのが普通で、さらに想定上の貸借対照表と損益計算書が備えられているケースもある。

PPP方式で算定をする場合には、例外的に資金調達の形が複雑になる場合が考えられる。

こうした大量の記載が行われることは実際には少ないが、推計が不確定であることも手伝って、公共側のプロジェクト担当者に多大の労力を与えることとなるので、この段階では望ましいものではない。プロジェクト担当者は自らの視点から効果的な手法を選択するべきであり、トランザクションコストと正確性の追求の可能性とを量りにかけ、またプロジェクトの経験と投資規模の面も考慮すべきである。

4.3.3.4 税法上の側面

税法上の取扱いの影響については、工事事業者のそれぞれの視点からの視点を経済性調査の中で取り扱うことが必要である。通常の工事方式とPPPによるものとは、例えば売上税、不動産関係税によって違いが生じる可能性がある。

工事事業者ごとの視点を取り入れることが必要である。

4.3.3.5 感度分析とシナリオ分析

PSCもPPPの具体案も一定の仮定を置いたものであるため、その算定結果を確かなものとするために、感度分析やシナリオ分析を用いて検証をおこなうべきであろう。

感度分析は、経済性調査において個々の要素がその調査結果に与える影響を検証する手法である。この手法を用いることにより、推計上のリスクの存在する場合に、これが、結果的に経済性調査の結論にどの程度の大きさで作用を及ぼしているのかを確定することができる。この場合、特に、投資支出額、資金調達コスト、リスク、間接経費が、この場合決定的な作用を及ぼす。このような要素は、その大きさを変化させて入力すると、目標値（例えば現金額）を越えたり、あるいはかすめたりするようになり、ここに閾値が得られる。目標値相互間の影響は、感度分析では得ることはできない。

調査結果にぶれを及ぼす様々なファクターの評価

そこでシナリオ分析を追加して行うことが必要となる。感度分析を基礎としてえられた要素の大きさを前提にすると、いくつかのシナリオ（基本のケース、最良のケース、最悪のケース）が得られる可能性がある。基本的シナリオが描かれる基本ケースを前提に、要素の大きさを変化させて、目標値の変化形が得られる。こうして要素の変化により、最も好ましいケース（ベストケースシナリオ）と最も好ましくないケース（ワーストケースシナリオ）が得られることになる。この結果は、シナリオに一定の幅をもたらす。結論として最も好ましくないケースが確定的なものとなるのであれば、誤った判断を行うリスクが最小限となる。

三段階のシナリオ分析

4.3.3.6 便益分析と費用=便益分析

便益分析とは、金銭価値で把握することのできない効用とコストの評価を可能にするものである。この評価は、目標基準を用いて、個別の基準に相当する便益とプロジェクト手法全体がもたらす便益とを評価するようそこにウェイト付けをして実施する。

便益分析を用いて質的ファクターに配慮する。

目標基準が早い段階で定められると一金銭評価がなされていない段階である限りプロジェクトの選択の際、便益に多くの面に考慮を払うことが可能である。このような基準には、都市計画、生態系、建築、社会経済との関係をもつものがあり得る。

便益分析は次の段階を踏んで行われる。

- 評価基準の策定そのウェイト付けを決定して目標に優先順位を設定する。
- 基準に基づいて工事手法を評価し、それぞれの手法による目標達成度を確定する。
- 部分的な便益と全体としての便益を算定する。

以上の実施については、5.2.4 で詳しく説明する。

経済全体への影響を見過ごすことのできない事業については、経済性調査のマクロ分析が適している。この場合、費用=便益分析（5.2.5 参照）が、経済性調査の中で、広い部分を占めることになる。非金銭的な効果は、異なる工事方式が採用された場合、その効果に大きな差が出る場合にのみ重要である。

4.3.3.7 量的評価と質的評価の統合

従来の方式と PPP 方式とでいずれが経済的であるかを決定するには、金銭的評価と便益分析とを対比する必要がある。金銭的評価と便益分析とで優先順位が異なる場合（例：PPP 方式が投下資本の価値額の観点からは経済的であるが、利用便益としては経済性が小さいとき）には、さらに分析が必要である。ここでは、異なる結果を同じ単位で評価するこ

とが必要である。このような関係においては、システマチックな手続きが必要であり、二つの調達方式のうちから一つに絞り込む決定が事後的に検証可能なものとなっていなければならない。

方法論的に考えらえることの一つは、再度、便益分析を利用するという方法である。これは、金銭的評価要因を評価基準に付け加え、その重要度に応じてウェイト付けをして点数化する（目標達成度の等級づけを行う）ものである。この場合、金銭的評価のウェイト付けに重点を置かれることとなるので、金銭的評価のウェイト付けと質的基準との関係が適正なものとなるよう注意しなければならない。もう一つの考え方は、量的側面と質的側面とを別々に考察するという方法である。評価手続きの段階を追加し、偏差を分析によって、あるいは、費用便益比率により、経済的利点を確定するというものである。

最後に、指摘しておくことがある。それは、経済性調査については一その調査費用に目を向けることが必要ではあるが一量的、質的に重要な側面に配慮することにより、広範囲に経済的な利点を評価することができるということである。経済性の判断基準は、落札基準に反映されるべきであろう。

経済性分析においては、量的側面にも、また、質的側面にも適切に配慮する。

4.3.4 PPP 事業としての入札の決定

上述した予備的経済性調査の結果を基に、プロジェクトが PPP の方式と従来の方式のいずれによって入札を行うべきかが決定される。

予備的経済性調査の結果をもとに入札方式が決定される。

ここでは一性能規定型契約の入札³⁵についても同様である一プロジェクトの業務内容を詳細に記載することが重要である。これは次に説明する入札に重要なだけでなく、同時に将来のプロジェクトコントロールの基礎となる。詳細にプロジェクト内容が（特に、プロジェクトの目的、経済的な前提条件、民間事業者に対する指示事項について）記述がなされた場合にのみプロジェクトが成功するようにコントロールが行え、また、民間事業者による事業実施のコントロールも順調に行われるのである。

検討時点での法的評価を踏まえた場合に、PPP の公募手続きが中止となっても費用（損害賠償）が発生するということが考えられず、予備的経済性調査において、PPP 方式と従来の方式とが拮抗することがはっきりし

³⁵ [訳注] p.25 [訳注] 17 参照。

ているというのであれば、PPPの入札を実施するか、それとも、予算上の前提条件が満たされる限り行政側自らが工事を実施するのかは、担当部局もしくはプロジェクト立案者が決定することとなる。連邦予算規則第7条第2項第2文の規定³⁶による公募公告がなされたり、これと同様の手続きが州の規定によって行われた場合には、民間事業者による工事が有利であれば(連邦予算規則第7条に関する一般行政規則第3号³⁷を参照のこと)、公共事業実施のために公募を行う権限は狭められることになる。

PPP工事として入札資料には、従来方式による工事(PSC)が、提案されたすべてのPPP方式によるものより経済的に勝っているという場合には、入札が中止されることを基本的注意事項として掲げておかなければならない。連邦予算規則第63条第2項第2文(財産の取得及び処分)、または、第65条(民間企業への出資)、あるいはこれと同様の州規則の適用があるPPP事業については、この規定に従い、PPP提案内容は経済的に有利なものでなければならない。

入札は、公募及び調達契約に関する規則(建設工事)または、公募及び調達契約に関する規則(役務業務)第26条第1号³⁸に従って中止することができる。それによると中止が可能なのは、入札条件に適合する提案が全く提出されないとき、入札条件を根本的に変更することが必要な場合、その他重大な理由があるときである。予備的調査が周到に行われた場合には、応募者から入札実施者に対する損害賠償請求権は発生しない。

入札規則第20条第2号³⁹の条件が成立する場合には、PPP提案作成費用に対して補償金が支払われる。

4.3.5 予算上の見積もりと確定

PPPの予算法上、予算実務上の取扱いならびに実行予算への組入れに

³⁶ [訳注] p.19 [訳注] 13に記載した条文に続き、次のように規定されている：
適切な場合においては、民間の希望者に対して国の事業もしくは公共的な目的に対してどれだけその経済的活動を役立てることが可能であり、あるいは、[公共主体と]同等あるいはそれ以上の活動を提供することが可能かを提案する機会を与えなければならない(Interessenbekundungsverfahren)。

³⁷ [訳注] 連邦予算規則に基づく公募が行われたときに、民間からの提案が経済的であることが明らかになった場合は、通常の公共調達の手続を取らなければならないこととされている。

³⁸ [訳注] 現第17条第1項。

³⁹ [訳注] 要求されていた資料が必要とされなくなった場合である。

については、連邦・州の作業委員会による『予算法と実務』(Hausaltsrecht und Haushaltssystematik)で推奨事項が記載されている。

4.4 経済性調査の第Ⅲフェーズ

4.4.1 入札と経済性調査の終了

上述した作業過程で得られた情報と事前作業をもとに、公募手続準備が経済性調査の第Ⅲフェーズで行われる。ここでの目標は、公共側の担当者にとって最も経済的な提案を確定することである。

最も経済性に優れた提案を確定する。

ここで重要なのは、公募資料、詳しく言えば、最終的な業務内容の記述と競争確保の視点から進められる公募手続を慎重に作成することである。落札決定の直前に、PPPの提案が従来の調達方式よりも経済的に有利であることが証明されていなければならないのである。

4.4.1.1 業務内容の最終的記述

公募資料には、提案に対する要求事項が、場合によっては、応募条件と業務内容の記述（最終形）上の重要事項が記載されている。これは、履行されるべき業務の内容と範囲を確定し、需要調査の段階で出た暫定的な業務内容の記述を積み上げたものとなっている（4.2.1.2参照）。ここでは、この時点までのプロジェクトの検討によって得られた知見が加味されている。

誤解や解釈の食い違いを避けるため、応募者によって実現されるべき業務内容は、明確にもれなく記載される必要がある⁴⁰。すでに述べたとおり、業務内容をその実現に重点を置いて機能的に記載するために、目的、役割、重要点、プロジェクトの基準が示されている。こうして応募者は入札されるプロジェクトの全体を自由に実現することができ、また新技術を用いて実行費用を最適化し、応募者独自のノウハウを使用することができるよう必要な自由度が確保されることとなる。こうして価格と品

業務内容は、明確にかつもれなく記載されなければならない。『必要な限度で正確に、できるだけオープンに』である。

⁴⁰ 公募及び調達契約に関する規則建設編(VOB/A)第2章・第3章第7条、役務編第1章・第2章第7条(VOL/A)第1章第7条参照。

質とが競われることに加えて、経済的で、創造性があり、また機能的に見て適格な工法を見出すことが可能となるのである。

4.4.1.2 入札手続

ここで明らかにしなければならないのは、選択された PPP 工法が、そもそも入札に付きなければならないものなのか、あるいは、付すとしてどこまで規則に従わなければならないのかということである。公共事業の入札義務は、競争制限防止法第 4 編の規定と公共事業の入札原則に照らして審査しなければならない。

PPP 事業については一通常その投資規模が大きく基準金額を超えることから一広く欧州で入札の義務があると見ておくのが普通である。これに該当しない場合でも、競争手続を踏むことは、予算上の理由から必要であり、さらに効率性の向上のあり得るとの視点からも意味のあるものである。

適用されることとなる入札手続き、入札条件、手続きの種類について審査が行われ、これが確定した後、その手続きが実施される。詳細については、連邦交通省タスクフォースによる入札手続きの手引とノルトライン・ヴェストファーレン州タスクフォースの入札の手引を参照されたい。

4.4.1.3 PSC 算定の修正

PSC は、調達手法の経済的優位性に関する比較判断基準である。これは、上述の 4.3.2 の手続きに従い細心の注意を払って正確に作成、確定する必要がある。

しかし PSC は固定的なものではない。最終的に業務内容を記述する過程で、PSC のコスト項目や収益の項目を修正することがぜひとも必要となる場合が生じ得る。このようにすることによって、行政が想定する工事の品質が、便益上要求される事項と合致するものとなり、また、支払い対価に見合う質的水準も確定される。入札資料の作成については、質的な要求事項と建設上また管理上の業務内容の定期的にチェックし、場合

PSC の記載を修正する必要があることがあり得る。

によって記述の修正が必要である。変更が生じた場合には、その基礎となっている PSC にも配慮しなければならない。

修正は、重要な要素の変更に限らず、当初条件や周辺の状況の変更によっても必要となる。これはプロジェクトの規模や事業範囲、プロジェクト期間でも同様である。さらに資金調達に関連する基準日における利子率も同様である。

入札手続きが進行するにつれて、とくに応募者との交渉過程で、例えば当初に計画されていたリスク配分について、例えば民間負担範囲が市場で受け入れられないことが明確になる場合があり得る。こうしたことも PSC に反映しなければならない。

民間側の提案において、コストが削減され、新規技術が導入され、また、技術上、建設上、あるいは組織上、従来の手法と比べてより合理化が進められていても、これは PSC に取り込んではならない⁴¹。4.3.2.2 で規定された分野においてだけ、その最適化を PSC 考慮することが許される。

民間側提案における最適化事項は、PSC に取り込んではならない。

次に例示する項目については、PSC に反映することが必要な場合があり得る。

- 基本的な想定や周辺状況の想定の変更
- プロジェクトの範囲や期間の変更
- 業務範囲や要求品質の変更
- リスク配分とリスク評価の変更

原則として PSC は、どの時点での経済性調査においても、潜在的に可能性な工事手法を現実的で公正に比較する基準を導き出すものでなければならない。

4.4.1.4 PSC と PPP 提案の比較ならびにその結果の記述と解釈

すでに記載した提案の評価や契約・応募に関する協議のなかで、民間応

⁴¹ 入札及び契約に関する規則建設編(VOB/A)第2章・第3章第2条第4項及び役務編(VOL/A)第1章・第2章第2条第4項により調達手続きを市場調査に目的に利用してはならない。

工事手法の比較を行うために、業務内容や質的に関する基準、プロジェクトの期間、リスク配分については、統一されたものを用いなければならない。

募者の提案が評価され、その経済的優位性が提案間また従来の方式との間とで比較されることになる。

経済性調査の核心となるポイントは、最も経済性にすぐれる提案と、当面の比較材料としてのPSCとの比較である。この比較の前提として、業務内容と質に関する基準が同一のものとされていることに加え、プロジェクトの期間や考慮されるリスクも同一のものとされていることが必要である。

経済的に最も優れた提案とPSCとの対比を行う場合には、その比較決定に重要な量的側面だけでなく、直接に委託業務内容の質的側面についても考慮しなければならない。経済性を判断する基準は、通常、落札基準と重なるもので、工法比較の結論は、落札ないし契約締結のベースとして適切なものである。

従来の調達方式による総コストとPPPモデルの場合の資金流入量総額となる定期的な料金収入総額の現在価値とを一残存コストを考慮にいれて一比較することにより、節減額ないし効率化のポテンシャルが把握されてPPP方式の採否の根拠が明らかになる⁴²。この場合、公共側に依然として残る費用⁴³を、最も経済性に優れたPPP提案に加算しておくことが必要である。

従来方式の総コストと残存費用を考慮したPPP方式における総利用料金を対比する。

経済性調査、その記述の手法、基本的な想定、スターティングポイント、作業の段階、最終的な結論は、報告書として、地方自治体の法律上の許可手続きの基礎となる。

4.5 経済性調査の第IVフェーズ—プロジェクトコントロール

プロジェクトコントロールは、システムチックな検査手続きである。これは、目標がどれだけ達成しつつあり、あるいは達成し、または問題が発生した場合にはこれに対する措置を速やかに取ったのかを、契約の履行時点と契約の履行完了後に計画の観点から確認するものである。

経済性調査は、プロジェクトが完結して初めて終了する。したがって、

プロジェクトチームは、建設期間中、管理期間の開始時点でも存続させるべきである。

⁴² 支出をコンセッション期間にわたって年単位で比較する手法という別の手法も可能である(5.2.3参照)。

⁴³ [訳注] p.43 補足参照。

契約の締結後 20 年から 30 年後まで関係する。この期間中は、プロジェクト担当者が業務を処理することになる。

- ライフサイクルコスト期間中に民間事業者が契約遵守していることの監視、インセンティブ制度も活用した履行の促進、民間事業者からの補償請求の査定

- リスクコントロール、潜在的リスクから生ずる損害のコントロール
- 契約変更のマネジメントと仲裁問題の解決
- 契約合意に基づく最終処理
- プロジェクトの進行過程の記録と評価、PPP 実施方式の評価と将来のプロジェクトに向けた提言

早めにプロジェクト上の課題や未解決の問題に関する情報が明らかになるよう、契約当事者間が定期的に作業を行うグループを設立することが有意義である。こうして両当事者間における意思疎通が組織だったものとなり、紛争が生じた場合にもその解決が可能な限り速やかに解決することが可能となる。

計画段階、建設段階において定期的活動グループを設置しておくことは、有意義である。

さらに、場合によっては、プロジェクトは既存のコントロールシステムのもとに置くことも可能である。

5. 付 録

5.1 契約のモデル⁴⁴

■取得モデル⁴⁵

このモデルにおいては、民間事業者は、民間事業者の所有地において、公共主体が利用する不動産の設計、建設、営業を引き受ける。契約期間は、20年から30年である。契約の終了時には、土地と不動産の所有権が公共主体に移転する。対価は、受託者に対して定期的に支払われる。これは契約締結の時に確定し、その範囲は、設計、建設、管理（施設マネジメント）、資金調達と土地を含む不動産の取得、リスク移転の負担もまかなう営業上の利益に及ぶ。

■所有者モデル⁴⁶

所有者モデルは基本的には取得モデルに類似したものである。このモデルでの違いは、土地が公共主体のものである点である。この土地に、民間事業者によって建物が新築あるいは改修されるのである。公共側委託者は、それゆえ建物の設置、改修のときからその所有者である⁴⁷。管理段階において、民間事業者に包括的な利用権と所有権を与え、独自に活動ができるよう法的権限が与えられるようにされている。

■リースモデル⁴⁸

民間事業者は、不動産の設計、建設、資金調達、管理を引き受ける。取得モデルとの相違は、契約期限満了の時点で建造物の所有権を移転する義務がないことである。公共側委託者には、不動産を返還するのか、あるいは、あらかじめ算定され確定された残存価格で引き取るのかの選択権がある。買入れを選択するほか、賃貸契約を延長しあるいは利用に関する申し合わせを行うことが可能である。利用料としては、公共側委託者は民間受託者に対して契約締結時に定められた価額の割賦金（『リース料』）を定期に支払う。この割賦

⁴⁴ [訳注] 本指針は事業を特化した指針でないため、多くのモデルが紹介されているが、PPPハンドブック等の資料を参照しても、道路事業については賃貸モデル、リースモデルで実施されているものは見られない(PPPハンドブック第2版 p.15~17)。

⁴⁵ BOT(Build-Operate-Transfer)とも呼ばれ、民間事業者の私法上の財産が契約期間満了の際に公共側委託者に移転する。計画・事業的要素を伴った割賦売買(Ratenkauf)・売買予約権のある賃貸借(Mietkauf)とも呼ばれる。

⁴⁶ BTO(Build-Transfer-Operate)とも呼ばれ、契約期間開始の時点ですでに、民間事業者の私法上の財産が公共側委託者に移転する。計画・事業的要素を伴った割賦売買(Ratenkauf)・売買予約権のある賃貸借(Mietkauf)とも呼ばれる。

⁴⁷ [訳注] ドイツのみならず諸外国においては、日本と異なり建物は土地と独立した不動産とはされていない。これはローマ法「地上物は土地の属する」(Sperficius solo cedit)に由来する。柴田育子『土地と地上建物の別個独立』構成貫徹はいかにして生じたか(2003年立命館法制論集 第1号)

⁴⁸ BOO(Build-Operate-Own)とも呼ばれ、民間事業者は原則として、契約期間を越えて財産所有権を有したままである。投資家モデル(Investorenmodell)とも呼ばれる。

金は、設計・建設・資金調達費用の償還（場合によってはその一部）と、管理費(Facility Management)に対する補償である。契約満了の時点で公共側委託者が所有権を取得する対価は契約締結の時点ですでに確定している。

■賃貸モデル⁴⁹

賃貸モデルは、リースモデルとその大半が同じであるが、前もって定められた価格による購入の選択権がない。場合により、建物が契約満了の時点での評価額で取得されることがある。委託者側は、契約締結時点で定められた額の割賦金を定期的に支払う。支払いは、使用（『賃料』）と管理（Facility Mangement）に対する補償である。

■Contracting モデル

この契約モデルは、公共の建物の中で、受託者が一定の施設または施設の一部のついて設置工事や最適な管理を実施するものである。契約期間は5年から15年で、支払いは契約の締結時点で確定した額によるもので、受託者の設計、履行、管理、資金調達コストをまかなうものである。

■コンセッションモデル（利用者からの資金調達）

コンセッションモデルでは受託者は、経済的リスクを負担して市民に対して一定の業務を提供しなければならない。その対価として、受託者は利用者から私法上の使用料か、公法上の料金で自らの必要経費の調達に充てる権利を有する。受託者は、利用者と直接の法的関係に立つ。料金または使用料を徴収する資格は、料金徴収の権限の授権または徴収する使用料の認可によって与えられる。建設工事だけでなく役務もコンセッションの対象となる。

契約期間の満了時における財産権の移転については異なった規定（終了時点での支払いがなく、自動的に財産権が移転するもの、合意された固定額での補償、あるいは、時価による補償、契約の延長）が可能である。委託者は、補助金というかたちで受託者の費用の負担を一部負担することができ、あるいは、管理中に補助金を確定的に拠出することも可能である。

ー役務に係るコンセッション

施設のマネジメントにかかる役務、管理に関する役務、あるいは資金調達に大きな重点を置くものが、これに該当する。

⁴⁹ 前頁注 47 に同じ。

ー建設コンセッション

契約内容が建設事業のみの部分からなるというものではない場合でも、調達法規に関するドイツでの判例では、建設コンセッションとしての資格を与えることができるとされている。

■会社モデル⁵⁰

いわゆる会社モデルにおいては、公共側の業務（インフラプロジェクトへの資金調達と施工）は、プロジェクト会社に移転する。このプロジェクト会社に、公共側（複数のケースがよくある）が、一つのもしくは複数の民間事業者と並んで参加するものであるが、この会社の出資持分は、もっぱら公共側が所有するというものではない。この場合の民間事業者は、もっぱら公共が出資している会社というのではない。このプロジェクト会社に関する契約上の合意事項は、別の PPP 契約モデルと組み合わせることができる。

別の名称によるものとして、**組合モデル**がある。これは、組織としては、水道事業、下水道事業の分野で活用されているものである。ほとんどの場合、施設の財産権を有する『保有会社』と施設について、保有会社から施設を借りうけるか、利用権を設定し自らの責任で運用する『利用会社』とからなる。

5.2 検討手法

5.2.1 動的投資算定と現在価値

動的な投資の算定の基本原則は現在価格への割引である。すなわち、一定時点にまで利子率の割引を行うのである。これにより異なる時点における支出や収入を換算して、あらかじめ定められた一時点で比較を可能にするのである。これによって現在価値が算出される。

将来の時点における資金の流入の現在価値は、現在においてこれと同等の経済的価値が存在するものと見なされる。割引額の算定には、適正な割引利子率の適用が必要である。その算定結果は、この額に大きく影響されることから、割引率には重要な意味があり、その確定には精密な検討が必要である。現在価値の算出は、後述する二つの手続(資本、累積計算)に不可欠である。

⁵⁰ [訳注] PPP プロジェクトを実施するうえで、公共側と民間側当事者がまず、混合経済形態のプロジェクト会社を設立するものである。官民の活動領域が混じり責任とリスクについての整理が難しくなるされる (PPP ハンドブック p.78 以下)。

さらに、現在価値の算定は、各時点において発生する支出（時価）の比較に利用することができる。

例：現在の 10 年後の発生する 10000 ユーロの支出または収入は、割引率を 5%とした場合の現在価値はいくらか。

$$\begin{array}{rcccl} \text{現在価値} & = & \text{時価} & \cdot & \text{割引率} \\ \text{(現在)} & & \text{(10 年後)} & & \text{(10 年間 5\%)} \end{array}$$

$$\text{現在価値} = 10000 \text{ €} \cdot (1+0.05)^{-10} = 6139.13\text{€}$$

例に示すとおり、異なる時点における支払いは、単純にその額を比較することはできない。特に長期にわたる資金の使用については、利子、複利が価値の変更に大きく影響を及ぼすため、考慮を払う必要があるからである。

割引率を用いることによって、時点の異なる支払の比較が意味のあるものとなる。異なる投資手法を比較するには、それゆえ—それぞれの投資の可能性とは別に—将来の支出のすべてを割引いて、現在価値の合計額の算出が必要なのである。

経済性に関するパラメータは、ここでは唯一現在価値の合計額で表される。最も優れた方式が最も高い現在値を有し、片や、他の方式はこれより低い値になるのである。

参考：期間の異なる方式については、現在価値による比較は、限定的にしか用いることができない。こうした比較の場合には、現在価値は、期間を同じものに変換し、あるいは投資額に補正を行うことが必要である。

補足：現在価値と将来における予算の実際上の負担

現在価値の優位性を主な判断基準に PPP の提案を PSC と比較（絶対値、あるいはパーセント）すれば、これによっていずれが経済的に有利かを判断することは可能である。しかし、これは、遠い将来の時点での価値の予算に対する負荷を十分に反映するものではない。割引による利子分の減額の効果が、将来の時点が基準時点と離れば離れるほど大きくなるからである。したがって、総合的な判断を行うためには、現在価値を用いてその判断要する数値を算定するだけでなく、時価総合計—実際に予算に影響を及ぼす規模—を算出し、これを決定権者に意識づけることが必要である。

5.2.2 投資額の評価

現在割引価値と同様に、投資額の評価についてもすべての資金のフローを起算点を共通にして割引いて比較可能にすることができる。割引投資額は一割引現在価値の特殊形態として一全収入と全支出（調達費用も含む）現在価額との差額により投資額を算出するものである。個々の場合において、支出入が、同じ時期に一緒に前払いあるいは後払いとして発生するのであれば、これは代替的な計算として、同一期の支出入の差額を割引くことで算定することができる。

投資が可能なケースが複数存在しこれらの比較を行う場合には、現在価値が最も高額のものを優先する。

現在割引価値を用いることは、その投資について支出だけでなく、収入（異なる投資については異なる価額となる）も明確に算入されているときに初めて有意義なものとなる。これには、期間末に不動産売却収入が発生する場合がその一例である。

もっとも、NPV が正確な結果にたどり着くのは、収入が全くないか、あるいは非常に少ないことが予想される場合である。したがって、額的に最も小さく NPV が出る投資案が正確になる。

現在割引価値は、長期間に財政に影響を及ぼす工事の経済性を測る手法であるので、PPP プロジェクトの長期性から、適切な手法であるということになる。

参 考：

商業的な観点から、年単位で割引を行う場合に、収入は後に支出は手前に設定するよう要求されることがある。しかし、収入と支出を時系列に正確に並べて、月単位あるいは年未満で割引を行う方が、合目的的である。これは、現在価値算出に用いるファクターを用いて行われる。

5.2.3 Annuity Method⁵¹

投資案の優劣は、Annuity Method によっても算定することが可能である。Annuity Method では、ある投下資本の価値が投資期間に均等に配分されて、投資全体の収支フローが年平均のものに計算し直されることになる。現在割引価値や現在投資額と異なり、全体の価値

⁵¹ [訳注]原著では、“Annuitätenmethode”と記されている。“Annuitäten”は、『年金価値』ないし『年価』と呼ばれており、貨幣の時間価値を考慮したうえでのキャッシュフローの平均値を意味する。

が算定されるのではなく、期間ごとの価値 (=Annuity) が算定されることになる⁵²。

Annuity の算定は、投資期間を異にする複数の投資について、特に、これを比較可能とすべき場合に意味がある。

Annuity の算定は、収入と支出の現在割引価値に係数⁵³を乗じて求められる。年平均価値が、客観的事実から年額で一定とはならない場合（例えば、賃貸料が契約で固定されている場合）には、当面の収入と支出の現在価値の算定をしなければならない。

工事手法を比較する場合には、収入と支出の年額換算額の差がプラスが最大になるものかあるいはマイナスが最小となるものが選択されることとなる。

収入が明確でなく、あるいはその把握が困難な場合でも、支出の Annuity だけを比較しても、その額がすべての工法について比較が可能なのであれば意味がある。

5.2.1 と 5.2.3 にあげた手法については、このテーマに関する各種文献を参照されたい。⁵⁴

5.2.4 便益分析

経済性調査によって決定を下す際には、直接、金銭的成本を算定するほか、さらに費用=便益の側面についても検討される。これを金銭的に把握することができないのであれば、便益分析が利用され得る。

a) 評価基準のウェイト付けの決定

評価基準のウェイト付けを決定する場合、その出発点となるのは需要の確認を行った際に定義されたプロジェクトの質的な目標である。少なくともプロジェクトごとの経済性の観点から見た質的な目標、場合によっては、経済全体の観点から見た質的な目標がこの出発点なのである。従来方式においても、また PPP の方式においても、この質的な側面は、同一のものであるので、経済性調査が決定を下す際の理由付に影響を及ぼすものではなく、無視しても構わないが、分析の完全性を確保するために報告にあげておいてもよい。

評価基準（目標達成基準）の検討を行う場合には、評価に関連するすべての質的な側面をと

⁵² [訳注]現在割引価値と Annuity とは、資本に対する見方が逆方向になっているものに過ぎない。
複数年度に投資が行われた場合に、投資合計額 = K_n 、現在割引価値 = K_0 、利率 = i 、Annuity = d とすると次のような式が成立する（ここでは投資が対象であるので、支出の現在価値が算定されている）。

$$K_0 = K_n \times 1 / (1+i)^n, \quad d = K_0 \times \{i \times (1+i)^n\} / \{(1+i)^n - 1\}$$

⁵³ [訳注]我が国では、資本回収係数と呼ばれるものである。

⁵⁴ Vgl.z.B.Kruschwitz, Investitionrechnung, München, Wien, 2000 ; Finanzierung und Investition, Oldenburg 2004 ; Perridon, Steiner, Finanzwissenschaft der Unternehmung, Vahlen, München 2004

りあげ、これを階層分けした評価基準に落とし込むことが必要である。この際、個々の評価基準が便益全体に対して、どれだけ寄与しているのかが算定される。便益分析が確実に実際の役に立つよう、評価基準は多すぎてはならない（おおよそ 8 ないし 10 個でよい）。また、基準を選択するには、次の点に配慮する必要がある。

- 運用性：基準は、明確に記載され、実施可能なものでなければならない。
- 階層性：共通のカテゴリに属する基準は、共通目標のもとに整理しておかなければならない。
- 峻別性：異なる基準は、異なる指標をもって記載しなければならない。
- 独立性：一つの基準の充足が、他の基準の充足を前提とするものであってはならない。

評価基準を定めた後、その重要性に従って目標に対するウェイト付け（合計値を 100 とする⁵⁵）をすることになる。目標が階層別に個別目標で構成されている場合には、そのウェイト付けは目標ごとに別々（個別目標間のウェイトは相対的なものとなる）に行われる。

基準値のウェイト付け⁵⁶は、便益分析という主観的要素に関連するため、これをより客観的にするため、多人数、あるいは多数の集団を用いて中立的に行い、また、仮に基準としてそぐわない状況が生じた場合にはその原因を探ることが必要である。

b) 便益と目標到達度の算定

次の段階では、各項目の最小単位の個別目標に対する貢献度を点数で評価する。この点数化によって、種々の調達方式（従来の方式でもまた PPP の方式でも）による目標達成が評価される。ここでは目標の観点から 0 から 10 の点数が用いられる⁵⁷。10 が優、5 良、1 が可であり、0 であれば、最低条件を満たさず、工事方式としては採用されないことになる。

c) 個別目標ごとの部分的便益を算出するには、それぞれの基準値の点数にウェイトを乗じる。従来方式と PPP 方式の便益は、部分点に当該部分のウェイトを乗じていき、合計を求めることによって得られる⁵⁸。便益の値は、調達方式の比較を評価するのに用いるものである。便益がより大きな工事手法が経済的に有利な結果を得ることになる。到達可能な便益に対する便益の全合計値の割合は、全体目標達成の評価基準となる。

⁵⁵ [訳注] 次頁表 1 の K1 : 50、K2:25、K3:25 の合計 100 がこれに該当。

⁵⁶ [訳注] 次頁表 1 の『目標へのウェイト』例えば K1 の K1a:3、K1b : 2 がこれに該当。

⁵⁷ [訳注] 次頁表 1 の『点数』（PPP）例えば K1 の K1a:5、K1b : 3 がこれに該当。

⁵⁸ [訳注] 次頁表 1 の『部分便益』例えば K1 の K1a:15、K1b : 6 がこれに該当。

評価基準(目標)	目標へのウェイト	部分評定				便益の算定	
		PPP方式		従来方式		PPP方式	従来方式
		点数	部分便益	点数	部分便益		
K	100						
K1	50						
K1a	3	5	15	3	9	750	450
K1b	2	3	6	6	12	300	600
K1c	4	6	24	4	16	1200	800
K1d	1	8	8	5	5	400	250
K2	25						
K2a	5	1	5	4	20	125	500
K2b	3	9	27	5	15	675	375
K2c	2	5	10	2	4	250	100
K3	25						
K3a	6	6	36	7	42	900	1050
K3b	4	8	32	2	8	800	200
便 益						5400	4325

(表 1: 便益の算定)

5.2.5 費用=便益分析

費用=便益分析は、経済性分析のうちでもっとも複雑な手法である。個別の経済分析と異なり、費用=便益分析は、一般に、経済全体からの視点が入っている。すなわち、場所や主体を問うことなく、事業のプラス、マイナスの両面影響のすべてを手掛かりとするものである。その把握の程度によりあるいは金銭評価の可能性により、そのとらえ方には次のようなものがある。

■直接的な費用=便益の算定

入手可能な市場価格をもとに直接算定する (例: 投資支出額)

■間接的な費用=便益の算定

これは客観的に算定が可能ではあるが、先に近似的な金銭的評価を必要とする。

(例: 騒音公害、時間の節約)

■非金銭的な費用=便益の算定

客観的評価に全くなじまないか、長短の比較、あるいは利用便益の分析によるもの

(例: 景観の変更)

時間的に発生時期を異にするコストと便益は、割引率を持って割引くか、投資額の評価を行うことや、Annuity Method を用いて検討を行う。

費用=便益分析を行う場合は、公共側のプロジェクト担当者が、プロジェクトの目標、把握の可能な事業効果、評価基準等を明らかにしていることが前提である。これによって、コスト便益分析の実施の単純化と広い範囲での比較が確実になるのである。

非金銭的な効果が重要になるのは、異なる工事方式の相違大きい場合だけである。

5.2.6 リスクの特定、評価、配分

すでに 4.3.2.5 で述べたようにリスクマネジメントは、連綿と続くプロセスである。次にこれをそれぞれのプロセスの段階に分けて説明する。⁵⁹

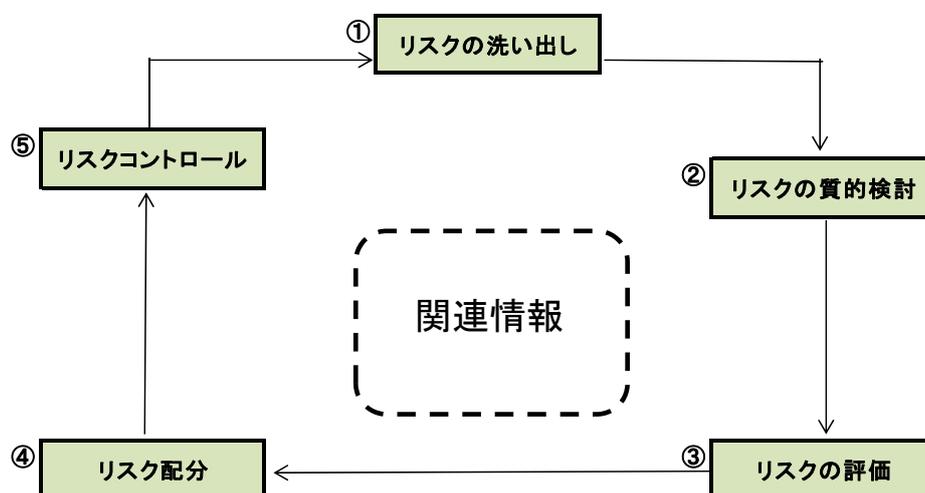


図5: リスクマネジメント

第 1 段階は、リスクの認定である。まず、リスクのカテゴリーを明らかにすべきである。これはプロジェクトのライフサイクルに沿ったものとするとしてよい（したがって、設計上のリスク、工事上のリスク、管理上のリスク等がある）。このリスクのカテゴリーは、個別のリスクとして整理してよい（例：建設費上のリスク、建設期間に関するリスク）。よく行われるリスクの認定は、広い分野の要因からなるグループ内でリスクのリストについて議論を重ねることである。

⁵⁹ Vgl. weiterführend z.B. Finanzministerium NRW „PPP im Hochbau: Wirtschaftlichkeitsvergleich“ (S.36ff), 2003 ; Bundesgutachten „PPP im öffentliche Hochbau“ (Band III, Arbeitspapier 5), 2003

第 2 段階は、以上のリスクを質的な観点から分析することである。この場合推奨できるのは、一般的で概括的なリスクのマトリックスを作成することである。ここでは、まだ、発生可能性や損害が正確には特定されておらず、次のような表が示されることになる。

事象の生起率	損害規模			
		小	中	大
	小			リスクD
	中			リスクC
大	リスクA	リスクB		

(表2: リスクマトリックス)

このようなりリスクのマトリックスを用いて、今後の過程でどのリスクを優先して質的観点から分析する必要があるのかを決定することができる。これは、発生確率や損害規模が『大きい』とみられるケースのリスクについて当てはまる。

第 3 段階は、リスクの数量化に向けて、重要なリスクに値を付けることである。この場合、損害規模と発生確率を乗じてその値が得られる。個別には、リスクの値は保険市場で探し出すことが可能である。リスクの評価、すなわち評価対象リスクにおける発生確率と損害規模の確定を行うには、一存在する限り一経験上の統計値とデータを基礎に置くことが可能である。個別のケースにおいて、これに適した十分な量のデータがないという場合は、経験値を補助的に使うことができる。この場合、プロジェクトや契約の特性を考慮しなければならない。リスクの算定は、次のようなようにまとめることができる。

対建設費リスク損害額(建設費=2000万ユーロとする)			
対建設费率	損害額	生起率	リスク額
-10%	-2,000,000	5%	'-100,000
±0%	±0	20%	0
+10%	+2,000,000	40%	'+800,000
+20%	+4,000,000	25%	+1,000,000
+30%	+6,000,000	10%	+600,000
合 計			+2,300,000

(表3: リスク損害額の推計)

リスクの評価を終えた後、第 4 段階で、これを契約当事者に配分しなければならない。もっとも、最終的なリスクの配分は、PPP に関する契約上の合意で確定するものである。公共側と民間事業者間の最適なリスク配分は、PPP モデルの重要な要素の一つである。適用

すべきなのは、いわゆるリスク配分原則⁶⁰である。これは、リスクを最もよくコントロールすることができる当事者がリスクを担うべきであるというものである。

もっとも、リスクを第三者に、就中、保険に移転するということも可能である。これはリスク割増が、両当事者によって推計されたリスクの値よりも低いものであるときに有意義である。全体として得るのは、リスクを最大限移転することを狙うことが問題なのではなく、上述したリスク配分原則に可能な限り合致する最適なリスク移転が重要なのである。

リスク	公共側	分割	民間側
リスクA	X		
リスクB			X
リスクC		X (例: 40:60)	
リスクD			X

(表4: リスク配分)

リスクの配分の結果民間事業者が担うこととなるコストは、経済性調査において、それぞれの工事手法のコスト要素として考慮することとなる。これは、リスク割増の支払いについても同じである。

リスクの確認、評価、配分の手続きは、発展学習段階の最初の段階にあって基本的な情報が入手できるかどうか存している。このため、リスクの取扱いの大きさは、現在のところ分野によっては大きく変動している。感度調査が重要になっている。

リスク配分が終わると、プロジェクトの全過程（終了時を含む）においてリスクコントロールが行われる（第5段階）。両当事者において、損害の発生を防止するための措置が講じられる一方、リスク配分について合意がなされていた損害が発生した場合には、いずれの当事者が損害の処理に当たるかが決まってくる。

リスクコントロールで得られた知見は、再度別のプロジェクトのリスクの確認とリスクマネジメントのプロセス全体に影響を及ぼすことになる。

⁶⁰ [訳注] p.16 訳注4 参照。

2: A-モデル経済性調査指針

(連邦アウトバーン A-モデル事業公募のための経済性調査指針) [2008年10月]

原典表題: Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

A-Modell

Leitfaden für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen

für die Vergabe der Betreibermodelle nach dem A-Modell im

Bundesautobahnbau (Endfassung) Stand: Oktober 2008

原典出所:

http://www.vifg.de/_downloads/service/informationen-zu-modellen-und-projekten/081030-Leitfaden-Wirtschaftlichkeitsuntersuchung-A-Modell.pdf

翻訳: 総務部企画審議役 中田 勉

本報告書は、当機構が独自に翻訳したものであり、翻訳の間違い等についての責任は、各発行者ではなく、翻訳者である当機構にある。但し、日本語訳はあくまで読者の理解を助けるための参考であり、当機構は翻訳の間違い等に起因する損害についての責任を負わない。

Aーモデル経済性調査指針

Aーモデル事業公募のための経済性調査指針

(最終稿) 2008年10月

当指針は、パイロットプロジェクトを踏まえて作成されたもので、経済性調査の基本的な考え方とその修正を総合し、Aーモデルとこれに類似する事業モデルの準備と実施の上で望ましい行為準則とを提供するものです。

目 次

1	はじめに	70
2	背 景	71
2.1	Aーモデルの端緒	71
2.2	Aーモデルの基本構造	71
2.3	Aーモデルの経緯	72
2.4	公共調達のプロセスにおける経済性調査の必要性	74
2.4.1	連邦予算規則	74
2.4.2	PPPについて全体を把握した経済性調査の必要性	74
3	Aーモデルのための経済性調査の基礎	76
3.1	経済性調査のフェーズ	76
3.2	経済性調査の基本的な組み立て	80
3.3	資金回収の構造	83
3.4	連邦と連邦から行政上の委託を受ける州との事務分担	84
3.5	実際の調達状況の記載	85
3.6	経済性調査における推計の性格	86
3.7	データベースの有効性	87
3.8	投資に関する算定手続	87
3.9	経済性調査におけるコスト項目の更新	88
3.10	割引利子率の選択	90
3.11	Aーモデルの経済性調査と租税	91
4	予備的経済性調査	94
4.1	予備的経済性調査の組成	94
4.2	従来の調達方式による費用の算定(PSC)	94
4.3	リスク分析と評価	95
4.3.1	非システムリスク	98
4.3.2	システムリスク	103

4.4	従来の調達方式による現在価格の記載	104
4.5	PPP方式の場合のコスト推計	105
4.5.1	関係コストの集計	106
4.5.2	料金による資金回収の推計	107
4.5.3	資金回収に充てる料金収入の物価補正	108
4.5.4	PPP方式の場合における補助金の推計	109
4.5.5	租税支払額の予測	110
4.5.6	補償措置との関係	112
4.5.7	A-モデルに関連する委託者側のその他の費用の推計	112
4.5.8	システムリスクの検討	114
4.5.9	交通障害に関するコスト	119
4.6	予備的経済性調査の結果	120
4.7	感度分析における影響要因の記載	121
5	最終経済性調査の終結	123
5.1	経済性調査の補正	124
5.1.1	PSCの補正	124
5.1.2	リスク評価の補正	125
5.1.3	料金による資金回収額の見込みの補正	126
5.1.4	PPP方式の場合におけるその他のコストの補正	127
5.1.5	システムリスクの補正	128
5.1.6	租税支払の考慮	128
5.1.7	具体的な割引利率	129
5.2	最終経済性調査の記述	129
5.3	連邦予算規則第7条に基づく証明	131
5.4	現在までの経済性調査で考慮されていない側面	131
6	経済性調査の今後の展開	133

1. はじめに

A-モデルのパイロットプロジェクトの公告手続と並行して、道路交通インフラ整備に関する経済性調査手法の開発がすすめられた。これは広く一般にも、また、A-モデルにも適用し、特にライフサイクルコスト全体を見据えて経済性調査を行うことを目指したものである。この調査手法は、“PPP プロジェクトにおける経済性調査指針”⁶¹の制定と並行して開発がすすめられ、また、この指針が2007年の8月20日の連邦財務省通達で拘束力を持つようになってからは、同指針をベースに策定が進められたものである。もっとも、A-モデルでは、利用者からの資金調達という特性があり、建物建設に関する経済性調査とは大きく異なる点が生じる。

経済性調査は複雑であるため、A-モデルのプロジェクトの実施と並行してその手法を開発するとともに、調達手法の判定に必要な道具たり得るかを検証することが必要であった。最初のプロジェクトにおいて経済性調査が実施されたが、これはその経済性の評価のみならず、その調査の基本構造を発展させて将来プロジェクトのベースを提供することができるようにして行くうえで非常に有意義であった。

プロジェクトの進展に応じて経済性調査の手法は深化し、より進んだものとなり、将来の経済性調査に備えて、データもより充実し、また想定事項や入力データへの信頼度も高めることができた。さらに進んで、連邦全域にわたるデータバンクを用いて基礎的情報を充実させる努力がなお必要である。

ここに記載する調査として望ましい実施方法やA-モデルの実施の根拠づけ(経済調査の基本的考え方に基づくもの)については、次のものがその基礎となっている場合が多い。

- － “PPP プロジェクトにおける経済性調査指針” の関係官庁への導入に関する 2007 年 8 月 20 日の連邦財務省通達及び同指針
- － “公共建築物の PPP 事業から” 導かれた基準もしくは連邦による推奨事項並びにその実際上の経験からの発展的事項
- － A-モデルパイロットプロジェクトの特殊性から生じた事項
- － A-モデルプロジェクトからの知見

どのA-モデルプロジェクトについても、その予備的経済性調査あるいは最終経済性調査には、プロジェクトの特有事項について報告書が付け加えられている。

⁶¹ [訳注] これはドイツにおける PPP 導入初期に策定されたもので、建物建設に重点が置かれた指針となっている。

この指針には、“PPPプロジェクトにおける経済性調査指針”を補完する推奨事項が記されている。この指針で力が注がれているのは、アウトバーンの分野一般と特にAモデルの特殊性である。推奨事項は、基本的な考え方をベースにしている。このようなAモデルに関する経済性調査の基礎的根拠については、Aモデルのそれぞれの箇所で明示している。

基本的な考え方の説明は、見やすいように若草色の枠内に記載している。

2. 背景

2.1 Aモデルの端緒

道路インフラ、とりわけ連邦アウトバーンの建設と運用については、今日その財源の逼迫が際立っており、そのため道路の交通容量にも限りが見え、また、その物理的劣化を招いている。ここではさらに、Aモデルの手法によって道路を望ましい状態すべきであると見られている。この場合、ライフサイクルの全期間と性能規定の導入とを考慮に入れることが大前提である。ここでは、委託者側と受託者側との間において、リスクの配分を行い、民間事業者側が自己の責任においてイノベーションを進めることによって、投入可能な資金の利用を効率的なものとしなければならない。

さらに、Aモデルを利用することによって予算を用いて事業を実施することから転換を図ることが可能である。民間資金を利用することによって既存の財源を補うことができるからである。この資金は後日回収されなければならないことは当然であるので、この資金に関する事柄がAモデルの唯一のモチベーションになるというわけではない。Aモデルにおいては維持管理水準の向上も期待でき、これも同じく肯定的に評価されるものである。

2.2 Aモデルの基本構造

Aモデルは次の特徴を有する：⁶²

『民間事業者に対して、第5、または第6車線への拡幅と（全車線の）維持管理・運用とこの工事に必要な資金調達が委託される。資金の回収は、改築の対象となる車線を通行する重量貨物車からの料金収入が事業者に戻送されることによって行われる。また、このモデルでは、道路予算による補助金の制度がある。』料金収入が改築等のコストを上回る場合には、料金収入から一部を控除した後、事業者に戻送される場合もあり得る。

⁶² 連邦交通省、アウトバーン車線増設事業モデルに関する標準コンセッション契約及びコンセッションの公募に関する規定の策定に関する専門的評価(BMVBS,Gutachten A-Modell,p.15, Forschung Straßen und Straßenverkehrstechnik Heft889)

2.3 A-モデルの経緯

我が国は、連邦アウトバーン改築事業をまとめて PPP プロジェクト（事業モデル）として実施することを計画している。このためにいわゆる A-モデルが策定された。直近のパイロットプロジェクトは現在公募手続中であり、2008 年末までには、民間の事業コンソーシアムの手に委ねられることになっている。

- A-8 号線ミュンヘン - アウグスブルク（バイエルン州）2007
- A-4 号線ゴータ - アイゼナッハ（テューリンゲン州）2007
- A-1 号線ブレーメン - ハンブルク（ニーダーザクセン州）2008
- A-5 号線マルシュ - オッフエンブルク（バーデン-ヴュルテンブルク州）2008 年末

PPP の事業形態は、すでに二つの連邦道路において民間資金調達法に基づくもの（F-モデル）が採用されている。A-モデルについても、また、F-モデルについても連邦交通省によってその検討がなされている。これはその両モデルの公募・入札手続に向けて、標準契約書、標準付属資料、並びにその詳細を明らかにするためであった。ここでは、法律上、経済上、財政上、並びに技術上の問題がその検討の対象とされ、また、実行可能性と市場での通用性も問題とされた。

標準資料の調整には、実務上の問題や市場の利害にも考慮が及ぶよう、連邦、州、建設業界、コンサルタント等の指導陣が参加した。プロジェクトの基本構造の構築の段階は、上記の評価を行うことで完了した。A-モデルの特徴のうち、利用者から資金調達を受けるということがその本質的特徴であると明確に規定された。このような規定を設けた目的は、連邦予算のほかに資金源を創出することにあった。

モチベーションを利用することを意図したリスクの配分を行うというのであれば、それには、プロジェクトそのものに資金調達を織り込む形態がふさわしい。国際的にみると、道路の分野におけるプロジェクトの資金調達は、料金収入にリスクが存在するケースが主流である。それは、事業者もまた投資家もそこに関心を有しているためである。報酬が交通量に応じた形態がとられると、さらに道路の損耗のリスクが報酬と相関してくる。その一方で A-モデルにおける将来収入の推計が不確実なものとなる可能性は比較的小さいものである。というのは、プロジェクトが既存の道路で、交通量も確実なものとなっているからである。

このモデルの導入は、まず、重量貨物車に対する期間制料金を廃止し、そのうえで同車両に対するアウトバーン対距離料金を 2005 年 1 月に実施することが前提であった。2003 年から 2015 年までの連邦交通網計画の緊要性の高い 12 か所が A-モデルプロジェクトと

して取り上げられることとなり、第一フェーズが完了した（需要の確認・事業の特定）。連邦政府としては、事業モデルを実施に持ち込み、道路インフラ投資の促進と効率化を進めようと意図したのである。

しかし、当初から企図していた料金収入の連邦予算からの分離は実現しなかった。料金収入は、すでに連邦の一般会計に入ってきているのである。この資金の使用は、年度予算に拠ることとなる。しかし、上述の理由から、A-モデルの基本的な考え方である利用者からの資金調達は維持されている。

その後のプロジェクトについては、すべて実行可能性に関して現実的な検討が行われている。投資費用に対して、最大 50%の補助を与えることされているが、事業はその対象となる区間の重量貨物車料金から回収することの可能な資金に拠って行うというのが大前提である。パイロットプロジェクトの段階でこの点が問題となっている区間に関しては、調査が行われており、現在のところ結果は良好である。この結果、民間ベースでの PPP のプロジェクトが実施可能性については、検証が終わっていることになる。連邦予算規則が要求する施策の経済性については当面満たされているものと見られる。

公募手続については、標準関係資料がプロジェクトに適合するよう修正され、あらためて体系的な公募手続が構築された。これは、A-モデルの基本的構造を維持し、効率的で、法的安定性のある調達手続きを踏みつつ、なお、市場で非常に利用しやすいものとするのが目的であった。また、PPP 事業が建物建設について進められるにつれて、モデルの経済性により強く関心が集まることになった。こうして、公募手続が進められる中で経済性調査が一層進められ、プロジェクトの経済性が検証されることとなった。

A-モデルの事業構造と公募手続の基本構造は、先行して行われた検討事項や当初からの事業展開によってかなり固まってきており、経済的に最適なものにするという観点からは、非常に限られた範囲でしかその変更は行えなかった。調達手続きを可能な限り、確実に経済的なものにするには、将来的には、プロジェクトの立案に経済性調査を一層強力に織り込むことが可能であり、またそうしなければならない。

2.4 公共調達のプロセスにおける経済性調査の必要性

2.4.1 連邦予算規則

連邦予算規則に記されている経済性調査に関する基本原則によれば、国家機関は、国家の事業をアウトソーシングして非公共的なものとし、あるいは民営化することによって、どの程度その実施が可能なのかを検証しなければならない、とされている（連邦予算規則第7条第1文の2）。ここにいう経済性とは、収益性の原則（等しい費用における便益の最大化）と、節約の原則（等しい便益における費用の最小化）である。これとは別に、連邦予算規則の第7条第2項は、『財政に影響の及ぶ施策についてはすべて』経済性調査を適切に行なうことを要求している。PPP促進法によって、リスクに配慮することも明記されることとなった⁶³。

経済性調査を適切に実施するため、施策が経済全体にどのような影響を与えるかということによって、個別経済性調査か総合経済調査のいずれかの手法が用いられる。個別経済調査の場合には、原則として投資の計算に財政数学的手法を用いて行われる、これに対して、総合経済調査の場合には例えば費用=便益分析が行われる。

以上を基本にこれまでの施策が、特に、例えば民間先行投資方式⁶⁴や賃貸モデル⁶⁵について、これが民間ベースで収益の観点から経済性を有するものであったかどうかを検証された。ここでは、事業を先行することの効果や、民間資金の導入によって生ずる予算のゆとりが問題の中心となった。

2.4.2 PPPについて全体を把握した経済性調査の必要性

『PPPは、公共と民間との長期にわたる共同作業を通じて、ライフサイクルの全期間にわたってインフラ整備に関するプロジェクトを、今までよりも効率的に実現することを目的としている。』⁶⁶

現在までのところ、リスク配分について連邦予算規則の経済性調査に沿ってシステムチックに考慮が払われていたということは見えてきていない。さらに、今までは、連邦レベルでライフサイクルを基礎にプロジェクトが組み立てられたことはほとんどなく、ライフ

⁶³ [訳注] PPP促進法により、連邦予算規則が改正を受けたものである(本書 p. 19 注 13 参照)。

⁶⁴ [訳注] 当機構海外調査シリーズ No.17(p.13)「6.民間先行投資方式の取扱い」参照。

⁶⁵ [訳注] 本書 p. 54 参照。

⁶⁶ Vgl. Freshfields et al, Gutachten“PPP in öffentlicher Hochbau“, Teil : Ergebnisse und Einschätzungen, S1.

サイクルコストが検討されたのはわずかでしかない。経済性調査を広範囲に行うのであれば、建設費、維持費とともに設計、管理費、運営費その他関連するリスクも考慮に入れることとなる。

経済性調査は、どのような調達方式を投資計画に用いるのかの結論を導くものである。すなわち、公共側が自ら実施するのと、PPP 方式を基礎するのではそのいずれが経済的であるかということである。

PPP による調達が問題となる限り、投資事業を公共側自らが実施するのと、PPP 方式によって行われるのではいずれが経済的であるのかを判断することが、経済性調査を通じて行うことが可能なようにされるべきである。

PPP プロジェクトにおける経済性調査を実行するため、当初『公共建築物』に関する推奨事項が出された。建物の PPP プロジェクトの実施と並行してその手法が開発され、特にここ数年来、州レベルで州独自の指針が定められてきていた。経済性調査を実行する上で、複数の分野を通じて最小限の事項の基準化が進むよう、『PPP 事業における経済性調査』をテーマとした州間の作業グループがつくられ（連邦交通省の委託による）また、同様の名称を冠した連邦の作業グループもつくられた。この結果、連邦財務省の 2007 年 8 月 20 日の通達により、連邦所管の官庁に対して『PPP 事業に関する経済性調査指針』の導入が確定した。連邦の作業グループには、連邦交通省の道路建設部が参加し、初めてこの事業分野の基本的利害に対して考慮が払われることが可能となった。この経済性調査に関する推奨事項は、汎用性を有するもので、A-モデルと F-モデルとに区切って特化することはない。しかし、特定の事業、あるいは特定のモデルに関する経済性調査に際しては、この点の考慮は必要である。道路の分野におけるライフサイクルコストにかかる数量的な面あるいは時間的な側面などの技術的側面とともに、報酬に関する仕組みの問題が特に重要である。例えば、F-モデルにおけるコンセッション受託者は、料金額に積極的にかかることが可能であるが、A-モデルではこのようにはならない。さらに、F-モデルでは、コンセッション受託者は自ら料金を徴収し、また、これが公共预算に流されることはないが、A-モデルの場合には、コンセッション受託者はその支払いを予算から受けるのである。

連邦と州とは共通の指針によって業務の進行過程をあらかじめ明示することによって PPP 事業と公共側が自ら事業を施行する場合との比較を明確にし、コストの透明性高めることが期待される。

経済性調査を通じて、PPP 事業の枠内で、ライフサイクル期間中もしくはこれより長い期間に渡って公共側に生ずるコストが、それぞれの事業ごとに明確に描かれることになる。

経済性調査によって用いられ、また検証されたデータは、別の工事手法が費用の面から見て実行が可能かを示す比較データ導き出すのに必要なものである。また、このデータと民間受託者の知見とを併せることによって、公共側が将来において事業を最適の方法で行うことができるようにするものであり、また、長期にわたって公共側の施策構造を変更していくのにも役立つものである。⁶⁷

3. A-モデルのための経済性調査の基礎

3.1 経済性調査のフェーズ

経済性調査は一般的に言って、プロジェクトの進行過程における漸進的なプロセスと理解することができる。このプロセスは、つぎの調達プロセスの主だったフェーズと一体となったものである。

- － フェーズⅠ：事業の特定、需要の確認
- － フェーズⅡ：基本構想の整理、調達に向けた準備
- － フェーズⅢ：公募と入札
- － フェーズⅣ：事業の実施と契約のコントロール

具体的には、経済性調査は、最も有利な調達手法を捜し出すという純粋な経済比較として理解すべきものではなく、むしろ、全ライフサイクルコスト期間中における意思決定のための資料収集と意思決定のプロセスの基礎をなすものと見るべきである。つまり、経済性調査には、全プロセスの視点からすると、プロジェクトに関連する情報収集が継続的に行われるという点に特徴がある。⁶⁸

経済性調査の実施は、調達手続きの実施と密接にかかわったものである。連邦、州の指針において、経済性調査の各段階は複数段階で構成された調達手続きに合わせ、明確に区分されている（次の図を参照されたい）。

⁶⁷ Vgl. Littwin/Schöne, Public Partnership im öffentlichen Hochbau, 2006,S.175ff.

⁶⁸ [訳注]本書掲載「経済性調査指針」p.20 参照。

PPP調達プロセス	PPP経済性調査の段階	
Phase I ↓	需要調査、資金調達可能性、工事の経済性	
	PPP適合テスト	PPP手法の採否に関する 予備的決定
Phase II ↓	従来からの方式との比較(PSC)	
	予備的経済性調査	PPPの入札実施採否の予備的決定
	予算見積もりの最大限度額	予算に見積もりと入札
Phase III ↓	経済性調査の終了	落札決定に関する
Phase IV ↓	プロジェクトのコントロール	最終決定 契約への署名

図1：調達手続の部分と対応させた経済性調査の段階構造⁶⁹

Aーモデルの場合には、この経済性調査の段階構造は大方同様である。

経済性調査の始まりを画するのは、**第Iフェーズ**における需要調査である。対象事業が基本的に資金調達が可能なものか、経済性を有するのかが調査される（事業の経済性）。この場合、対象事業が従来の方式でなされるべきものであるのか、あるいは、PPPとして実施されるべきであるのかが非常に重要である。

連邦長距離道路の建設の場合には、費用便益分析を経て連邦交通網計画が策定される時点で需要の確認が行われる。ここではプロジェクトの効果（プラスであれマイナスであれ）が可能な限り金銭評価でなされ、また投資額との対比がなされる。このように評価されたプロジェクトは引き続いて緊要需要⁷⁰とされるのか、あるいはそれに次ぐ需要⁷¹のあるものとして順序づけ⁷²られる。

工事の実施手法を通常の工事手法とし、あるいはPPP事業とすることについて適切な時期にこれを決定するよう、**フェーズI**の調達手続にはPPP適合テストが用意されている。このテストでは、需要が確認されたプロジェクトについて、原則としてPPP事業として実施することが適切かどうかを検査される。この検査では、事業が基本的にPPPで実行可能であり、経済的にも意味のあることが期待できるかを、適切な基準によって判定される。

⁶⁹ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.15 参照。

⁷⁰ [訳注] 投資額に照らし2001年から2015年までの計画準備金から財政支出の見込みがあり、改築に関する法律(Ausbaugesetz)に基づき制限なく計画が立てられる。2003年連邦交通網計画 p.5。

⁷¹ [訳注] 経済全体から見た優位性が証明された企画であって（便益費用比率が1を超えるもの）、投資額が財政枠を越えるものである。2002・2003年連邦交通網計画 p.5。

⁷² [訳注] 順序付けについては、Die gesamtwirtschaftliche Bewertungsmethodik – 2002・2003 連邦交通網計画 p.58。

この基準には次のようなものがある。⁷³

- i) 事業を移転することに関する法的許容性（事業の切り離しの許容性）
- ii) 事業移転の程度
- iii) 事業の記述内容からみた営業志向性
- iv) 事業の業務量
- v) リスクの配分
- vi) 契約の長期性
- vii) 業績に準拠した報酬・インセンティブ

PPP 適合テストの結果 PPP 方式での事業の実施が効率的であると推定させるものであれば、PPP による調達手続きをすすめるべきであろう。⁷⁴

A-モデルに関する予備的作業（事業実施の評価）は、PPP 適合テストの重要部分を満たしている。

経済調査のフェーズⅡにおいては、予備的経済調査の段階として様々な調達方式の数量化が行われる⁷⁵。これは、プロジェクトを PPP 調達手続きに落とし込むのか、それとも通常的方式で進めるのかを決定するに足りる根拠づけを得ることである。

A-モデルのパイロット事業に関して、段階構造をなす経済性調査が公式に行われるようになったのは、個別のプロジェクトがより進んだ段階に入った第二段階に到達した時からである。これは、プロジェクトがすでに前の段階で特定され、公募資料が整えられていたということである。パイロットプロジェクトについて、経済性はこの段階で徹底して検査された。初めての四つのパイロットプロジェクトに関しては、予備的経済調査の実施とその制度の改善は、プロジェクトの公募手続まで並行して進められた。その背景には、経済性調査が公募手続と同時に並行して行われたり、相互に制度的な影響があったり、また当初データベースが不十分であったという事情があった。

A-モデルの経済性調査のためには、PSC のほか PPP 事業の様々なパターンがつけられた。さらに PSC によるコスト計算を前提にして、コンセッション委託者側のコスト推計がなされ、経済性調査で想定する調達モデルの形態で、プロジェクトに補助金が与えられるという前提のもとに PPP 事業仮想提案を組み立てた。想定される補助金あるいは逆に収入からの控除額⁷⁶は、予備的経済調査での PPP と PSC の比較計算に織り込まれた。

⁷³ Vgl. Littwin/Schöne, Public Partnership im öffentlichen Hochbau, 2006, S.14f.

⁷⁴ Vgl. Littwin/Schöne, Public Partnership im öffentlichen Hochbau, 2006, S.179.

⁷⁵ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p. 15、21、31 以下参照。これは当面の取扱に言及しているもので、確定的なものではない。

⁷⁶ [訳注] p.107 参照。

予備的経済性調査は、PPP プロジェクトの公募手続と並行して行われるもので、さらに最終的な経済性調査へとつながるものである（**第Ⅲフェーズ**）。この場合前提条件と PSC でのコスト、場合によっては所定の条件の変化を、また、工事の実施部分やリスク配分の変更を考慮に入れなければならない。経済性調査は、事業進行上の相互の影響を織り込んだものである以上、最新情報を反映したものとすることが必要である。

最終の経済性調査においては、提案の審査の結果、最も経済性に優れたものとされた提案が PSC と比較されることになる。その結果は、そのまま連邦規則第 7 条に基づく証明となる。経済性調査とともに、金銭的評価が行われず、あるいは金銭的評価をすることができない質的側面の検討もなされる⁷⁷。PPP 事業が経済性を有するものであることの証明がなされない場合には、場合によっては公募手続の中止も俎上に上がり得る。⁷⁸

最終経済性調査においては、予備的経済性調査においては想定上のものであった補助金額あるいは料金収入からの控除額は、入札上位者から提案された金額にとって代えられる。これは、これまでのパイロットプロジェクトにおいては、審査の対象となり契約関連事項のなかで唯一報酬に関係する部分であった。

経済性調査の**第Ⅳフェーズ**は、契約の全期間を通じた契約のモニタリングとコントロールである。ここでは、目標がどの程度実現したか、どのような点について処置を講ずる必要があるのかが検証される。⁷⁹

工事実施後に継続される経済性調査を通して、パイロットプロジェクトに関する知見を記録し、今後の A-モデルの今後の開発に用いられる可能性がある。

念頭に置かなければならないのは、A-モデルにかかる経済性調査は、契約関係が終了してはじめて最終的な結果が得られるということである。これは、コストと収入ともっぱら（交通量）予測等に依存しているからである。時間が経過するにつれて、予測の精度が上がることは期待可能である。もっともこのことに意味があるのは、後日（契約期間満了後）における調査が規定されているような場合である。公募がなされる時点で具体的工事内容が確定しておりこれが撤回されることはないからである。

⁷⁷ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.46 以下参照。

⁷⁸ Vgl. Littwin/Schöne, Public Partnership im öffentlichen Hochbau, 2006,S.183.

⁷⁹ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.52 以下参照。

3.2 経済性調査の基本的な組み立て

Aーモデルに関する経済性調査の組立てとその進め方は、基本的には、2007年8月20日付の連邦財務省の指針導入に関する通達と指針そのものに沿っている。もっとも、Aーモデルは建物建設に関するプロジェクト構造とは異なったものであることに配慮しなければならない。

指針によれば、経済性調査においては、公共側が自ら工事を実施し、予算も自らまかなう場合の総収入・総支出と PPP 事業が実施された場合の総収入・総支出とを対比しなければならない⁸⁰。通常の方式と PPP 方式による個々の費用項目を用いて、ライフサイクル全般にわたるさまざまな工事手法のコストが公共側の視点から明らかにされることになる。事業と直接関連のある項目はすべて比較の対象となる。この比較は、経営的な観点からなされる。国内経済上の影響については、いままでの例ではここでは取り扱われていない。

公共の建物の建設にかかる PPP 事業と比較した場合、[Aーモデルの]交通量に依存する料金収入の算定には独特の面がある。発生が見込まれる関係道路区間にかかる道路料金は、定義上、コスト項目ではない。料金収入額は、コンセッション委託者による影響（料金額の設定）が出る可能性がある。予想される料金収入ないし料金収入からの資金回収額（報酬を含む）の算定の基礎付けとして、交通量推計が必要である（4.5.2 参照）。次の図 - 2 で、経済性調査の概要を図式化して示す。

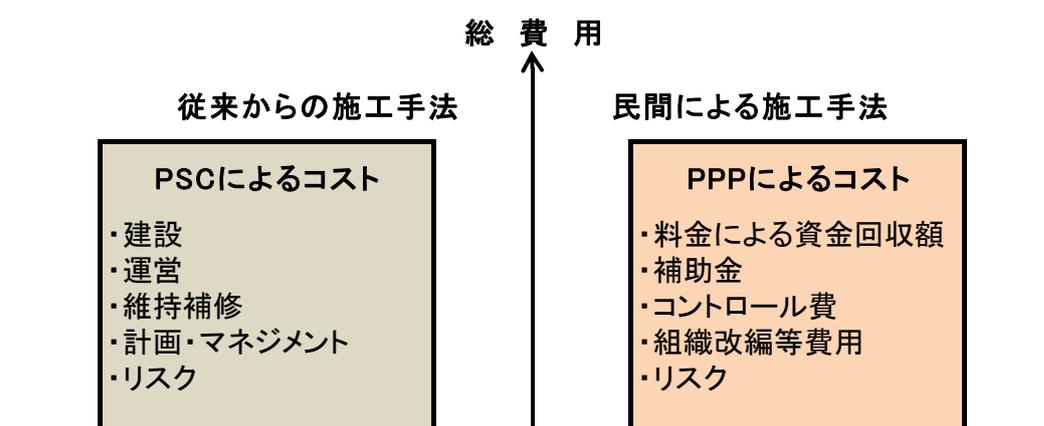


図 2：経済性調査のシステム（概要）

⁸⁰ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.34 参照。

通常方式での調達価額算定における主たる要素

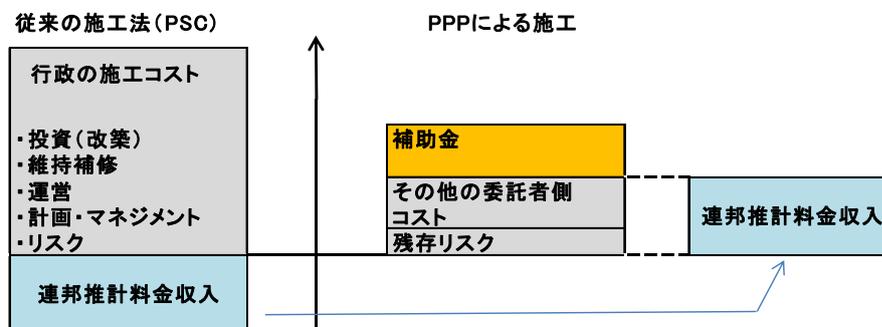
- 物価上昇を含めた全費用項目の長期的推計（設計、建設、維持、管理、運用）
- リスクに係る費用の推計

民間事業者による調達額算定における主たる要素

- 補助金または差引額を考慮に入れた料金徴収による資金回収額の推計
- コンセッション委託者側に残る残存費用の算定（コントロール費用、合理化）
- リスクに関連する残存費用の評価
- 潜在的な効率性向上の評価
- 避けがたいリスクの評価

Aーモデルは、2.3 で記されたように道路インフラのための財源を新たに求めることがその目標である。このため料金は、PPP 事業の実施とは別に、高規格の道路網全体で独立して徴収されているものとなっている。具体的な道路区間についてみると、その区間の設計、改築、維持管理のコストに重量貨物車料金収入が当てられていることになる。このため、料金収入がこのコストを上回ったりあるいは下回ったりする。

PPP の場合（Aーモデル）では、コンセッション受託者は、契約業務の実施コスト（資金調達のコストを含む）は、自ら予測する収入でまかなうこととなる。そして、収入に不足があれば補助金が支給され、収入が過大であれば、収入が減額（料金収入額から控除）される。コンセッション委託者は、必要な補償金額は別として、利用者からの料金収入をその徴収と同時にコンセッション受託者に回送することとなる。こうして、コンセッション委託者側における支出入としては、コストとしては補助金と残存コスト、収入としては料金収入控除分があることになる。経済性調査用として略図を示す。



*この図の右端の囲み（及び点線）部分は、訳者が付加。料金収入は、連邦予算に帰属するためPSCの方に図示。料金収入が費用に不足し補助金が出ている。収入過大の場合については、p 107 参照。

補助金もしくは料金控除額は、その算定上、事業者のコストとして算定されるだけでなく、費用または収入上のリスクとしてもとらえられるものである。通常の方式と PPP 方式とを的確に比較するためには、公共側が自ら施行する場合についてもこのリスクを同様に考慮に入れることが必要である。

上の図の記載を前提とすると、経済調査でのコスト検討、すなわち、図 2 では書き換えられている部分がある。ここでは、いずれについても収入が考慮済みの形になっている。実際に、PSC においても、また PPP においても等しく収入が発生していることから、これが省略されているのである。また、様々な調達方式についてその支出入を精算額（すなわち料金収入からコストを差し引いた場合）の割引価値で、比較すると、その調達方式の優位性とは関係なしに、実情が歪んで見える可能性ある。これは、プロジェクト全体としてのコストとの関連が失われているためである。

料金額と料金体系、並びに料金徴収義務者は、法的制度が中心となり決まってくる。

A-モデルでは、料金収入はその全額もしくは一部がコンセッション委託者に回送される。建物建設や F-モデルの場合では、そのモデルが市場におけるリスクを伴うものとなっているのとは異なり、A-モデルでは利用の増減に対して料金を操作してビジネスライクに機敏に対応することはできない。コントロールの可能性が損なわれているのである。しかし、交通量リスクをコンセッション受託者に移転していることについては、マイナスとして評価すべきものではない。これは一つには、料金の変更があっても貨物交通が比較的コンスタントであるということが一つの理由である。また、A-モデルに委ねられている区間については、料金支払い義務車両の従来の利用データがしっかりとしていることももう一つの理由である。

したがって、将来の交通量推計は、確実なデータを基礎にしている。しかし実際の交通量の動向は、数多くの要素に依存しており、その要素の効果と相互依存性に配慮が必要である。交通量の推移についていえば、特に経済の状態、景気の動向などは、まさしく経済システムによって定まってくる。このため推計に携わる者がどのように個々の影響度を評価するかによって、区間ごとにその予測が異なってきてもこれは当然のことである。

公共側が自ら事業を行う場合にも、また PPP 事業が実施される場合にも、将来の交通量とその発生原因となるリスクが発生しうる。これは、PPP 事業の具体的な区間とは関係なく料金が徴収されるからである。このことからすれば、交通量と連関させた PPP 事業においてその報酬が交通量と関連する場合には、その事業上避け得ないリスクについては、建物建設に関する事業の場合と区別して適切に考慮を払うことが必要である。

3.3 資金回収の構造

この点では、A-モデルのための経済性調査は、建物建設の場合における代替事業の可能性を探る調査とは異なるものである。というのは建物建設の場合には、利用者の多寡によって生じるリスクが民間事業者に委ねられるということは全くないか、あったとしても非常に限られたものだからである。利用者からの収入が、報酬の一部に当たる場合でも、利用が一時期に集中することや、利用者数を民間事業者がコントロール可能であるのが普通なのである。道路インフラ負担の分野では、このようなことは、利用料金を用いてしか可能とはならない。しかし、A-モデルの場合には、F-モデルの場合と異なり、民間事業者が料金表をコントロールするということはない。料金設定は、A-モデルの場合には、公共側当事者の領域なのである。

料金設定については、民間事業者は明らかにこれをコントロールする可能性を有していないが、収入の推計を行う際に、種々のリスクを勘案しておくことはできる。これは、交通量、料金支払い義務を負う車両の種類、さらにこれに応じた料金徴収額が影響を及ぼすものである。

市場での料金徴収にリスクがあるプロジェクトでは、経済性調査における収入推計は極めて重要である。特に、報酬が予算から支出される場合には、F-モデルの場合とは異なり、経済性調査において必ずこの検討を行わなければならない。経済性調査では、プロジェクト実施主体⁸¹の視点からもっとも現実に近いと思われる料金収入の動向を推計しなければならない。公募参加者は、独自の交通量予測を行うが、これはプロジェクト実施主体の予測とは異なるものである可能性がある。さらに、それぞれの提案戦略や提案者側のリスク評価ゆえに、このようなずれが重なってくることも当然あり得よう。もっとも、料金の額、料金から報酬の算定を行う仕組みのように、この公共側と民間側の双方の推計の基礎をなす要素は、契約においても確定している。以上からすると、落札者の推計が、経済性を評価するうえでの判断尺度となり得るというものではない。

料金収入に関するリスクを民間事業者に負わせるのは、プロジェクト実施主体の戦略的な意思決定である。A-モデルの形成の経緯から、報酬の仕組みはその大半が固まったものとなっている。特にその背景としては、A-モデルはその策定過程において市場関係者と集中的に意見交換を行ったところ、市場はリスクとチャンスの裏腹の関係を肯定的に受け止めており、これによって競争が促進されることが期待されることが明確になったという事情がある。これとは反対に、交通量リスクを移転するという実行モデルが採用されないと、潜在的な民間参加者が実際にはほとんど現れない、という結果になってしまう。

⁸¹ [訳注] コンセッション契約の委託者側である行政側を指す。

経済性調査においては、民間事業者に主なリスクを移転することを考慮すべきである。特に困難なのは、長期間にわたる収益の変動をいわゆる影響度のあるパラメータを考慮して推計することである。入札参加者はこれにあわせてリスク割増を自らの提案に適切に織り込んで、競争に臨むことになる。こうした事情であるから公募手続参加者によって申し出がなされる補助金あるいは料金収入からの控除額は、料金収入に対するリスクに対する対価を含んでいるということになる。現在までのところこのような対価の評価については、経験もなく、その評価ツールも存在しない。事業の構造上存在するリスクについてもその取扱いについてはまだ検討段階にある（4.3.2 参照）。

3.4 連邦と連邦から行政上の委託を受ける州との事務分担

経済性調査に関する記述は、プロジェクトにかかる費用について実際に予測される事項を詳細に算定したうえで行われる。こうしてプロジェクトに関連する費用のすべてが反映されることになる。連邦と州のコストは区別しない。経済性調査の段階では、公共セクターは、事象主体として単一である。

建物建設のプロジェクトの場合には、プロジェクト実施主体がこれを実施して、その費用の全額も負担するのが普通である。これに対して連邦アウトバーンの分野では、事業は連邦の委託により州が実施する。この場合、連邦は、事業の直接経費を負担する。しかし、当該投資に関係する設計費、監督費もあり、事業の直接費用を固めるのは困難である。さらに、通常の方式においても、PPP方式においても實際上民間事業者が費用が移転するものがあり、なお不明確な部分が存在する。

基本的には、一方当事者（連邦または州）の視点では予算の全体像から有意義なプロジェクトとなって（プロジェクトの視点からは経済的な調達手法となるため）も、別の当事者にとっては経済的とはならないものもあり得る。これは、経済全体からは望ましいものとは思われない。プロジェクト当事者間に程よい均衡がもたらされるのが、おそらく公正で目的に適うものとなるであろう。

3.5 実際の調達状況の記載

経済性調査の基本となるは、A-モデルにおけるコンセッション受託者の業務内容記載である。基本的に道路建設における調達プロセスでは、その予算が逼迫していることがその特徴である。こうした大規模のプロジェクトは、通常予算で実施される場合には、通常、予算不足がその原因となって、業務期間中に完了しない場合がよく生じる。また、現在実施されている維持管理作業では、A-モデルであれば実施されることが期待されている本来的に必要な維持管理作業が行われていない。とはいえ、PSC 算定に用いる行政上の経験値を A-モデルをベースとした費用(部分的には仮定的なものとなる)と比較するべきである。

広範囲な比較が可能となるよう、次のような考え方を採用している。ただし、これは通常の調達方式の視点からすると、実際の調達とは符合するものではない。

- ー 建設区間の実情に合わせ、建設期間を 4 年から 5 年に短縮する。
- ー 必要経費については予算上の制約を加えず、またこれによって必要となる設計と工事費にも制約を加えない。
- ー 設計および工事が過大もしくは過小とならないようにすること。

さらに、PSC の積み上げに当たっては、公共事業において実施済みの新たな手法を取り入れる形態(例：アウトバーン管理事務所設計要領 2000)をとること。施工経験上、経験値が定まらず、あるいは実際の施行が確立していないものについては、民間企業における新技術と同様に PSC に算入してはならない。⁸²

⁸² [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.34、35、51 参照。

経済性調査を行う場合には、実際の調達内容がどの位の程度で記載されているのかに注意を払う必要がある。連邦と州の指針は次のようにしている：

『通常の手法によって調達を行ったとした場合の費用を求めようとするときは、公共側がプロジェクトについて行う調達状況を客観的に把握することが、その基礎となる。つまり、それぞれの地方自治体において用いられる価額（基準）を推計することが必要となる。この場合、プロジェクト担当者に知られている最適な手法に検討が加えられ、また、具体的なプロジェクトが通常的方式で実施される場合にはこれが確実に実施されるものと見てよいだろう⁸³』。

その一方で、いずれの調達方式による場合でも業務内容の記載が共通であること⁸⁴が前提となる。公共側委託者から明確に示されたアウトカム（性能規定による共通の業務内容記載である）が、資源の投入が最小になるようリスクの配分を考慮して実現されることが必要である。総コストを小さくでき、性能要件が明確な工事手法があれば、それが経済性調査の観点から、効率的であり優れた調達手法であるということになる。

最小の資源で要求水準満たすという矛盾は、経済性調査では、通常の調達方式において性能要件による業務内容の記述を行うようにすることでその解決が図られた。工事の進捗を考慮して、支払いを増減させるという考え方は採用されなかった⁸⁵。調達方式について透明性を向上させるためには、このような側面は十分に検討する必要がある。数量的算定が不可能である場合には、便益分析を行うこともある。

3.6 経済性調査における推計の性格

比較対象の期間は、コンセッション契約期間の30年に合わせる。過去のデータを用いて、調達方式に係る将来のデータを導くには、次のパラメータが必要になる：

- － 将来必要とされる工事の形態と規模
- － 工事に要する人件費及び物件費
- － 30年間の物価変動
- － 交通量と車種混合率の推移

推計には不確実性が内在することから、PSCは経済性調査が完了する終了するまでは、

⁸³ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.35 参照。

⁸⁴ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.51 参照。

⁸⁵ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.36 参照。

工事手法の優位性を判断するベースとなっている。これに対して、PPP方式の推計については、公募手続参加者が実際に提案の申し出をすることから、これが、PPP方式の推計を補完していくものとなっている。しかし、A-モデルでは、料金収入をとおして実現される資金回収額は、実際の交通量に依存するため不確実性なままである。このため、現実が経済的合理性からかけ離れてくるというリスクを考慮して、予備的経済性調査において感度分析⁸⁶が様々な形で行われ、最終経済性調査において損益分岐点が明示されることとなる。この損益分岐点は、料金徴収額の回送額がどのくらいのときに連邦予算規則第7条の前提を満たす（民間の応募者によって最低限、公共側自ら実施する場合と『同程度に良』とされるだけの業績をあげる）こととなるかを示すものである。もっともこの場合、PSCが経済性調査の完了の段階で、悪化、つまりより高額になっていないことが前提である。これは、このシナリオが単純化されており、交通量が増加した結果生ずるコスト計算は捨象されていることを意味する。

3.7 データベースの有効性

経済性調査の有効性は、入力データの質に決定的に依存している。連邦と州の指針では、経済性調査は、手続き相互間で影響を及ぼしあうもので、その基礎となるデータが事業の進捗と共に継続的に広がって行くと理解している。このため、事業が進むにつれて意思決定のためのデータが確実により正確なものとなって行くのである。⁸⁷

3.8 投資に関する算定手続

A-モデルに関する経済性調査においては現在割引価値の考え方が用いられる。これは、それぞれの工事手法による支出を公共側の視点から共通の基準日に合わせて割引くもので、時点 $T=0$ においてその全体の現在価値を総計するものである。

通貨単位

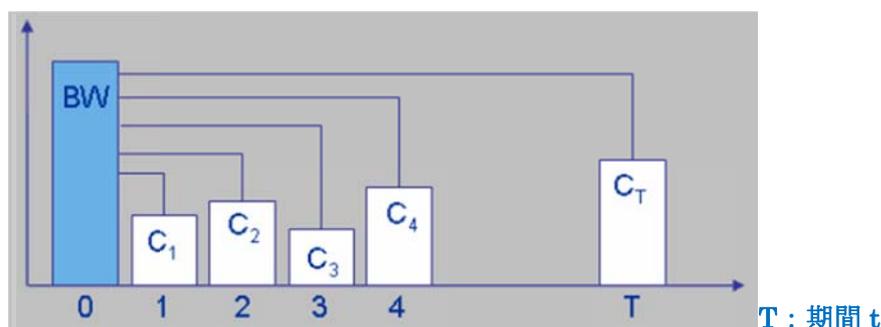


図3：基準期間0時点への割引計算 BW=現在価格

⁸⁶ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.45 参照。

⁸⁷ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.21 参照。

この基準日は、それぞれの A-モデルの事業ごとに決められる。

調達手法の比較を行うには、ライフサイクル期間をもとにその基礎となる共通の検討対象期間を設定することが必要である。A-モデルの場合には、検討対象期間は、契約期間をもとに 30 年とされる。

長期の検討期間にわたるキャッシュフローを描きこれを比較するためには、特に経済性調査において的確な決定を下すには、投資額算定に関する手法を用いることが望ましい。投資の算定は、動的手法あるいは静的手法によって行うことができる。静的手法は取扱いが容易であるが、支払い時点や、コスト内容への配慮が不足する。事業が長期間にわたるものであったり、また特に A-モデルのケースでは、異なるキャッシュフローに関する判断を大きく歪めることがあり得る。このため、『PPP における経済性調査』連邦指針は動的手法を利用することを勧めている。⁸⁸

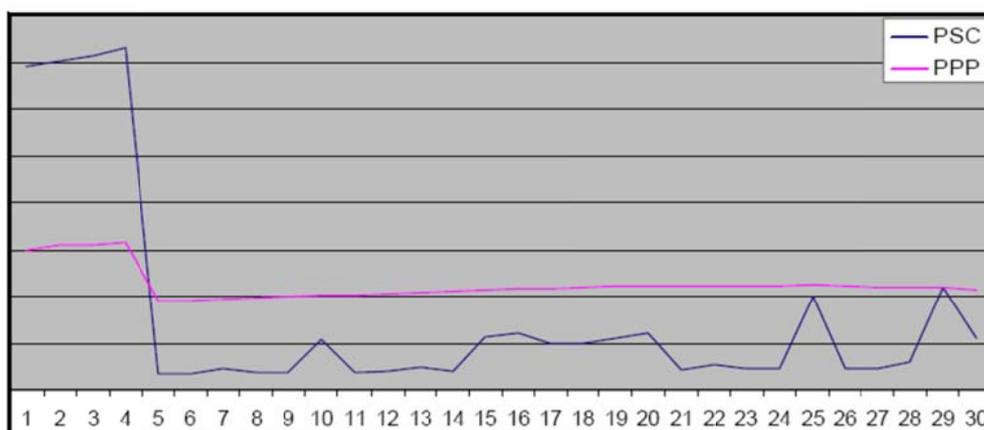


図 4：A-モデルにおけるキャッシュフロー（システム上の算定）⁸⁹

3.9 経済性調査におけるコスト項目の更新

データは、過去のデータをもとに物価変動をベースにしてこれを得るのが通常の手法である。A-モデルでの推計は 30 年分が限界である。したがって、それぞれのプロジェクトごとに推計を行う時点まで修正する必要がある。

⁸⁸ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.56 参照。

⁸⁹ [訳注] VIFG の説明によれば、この図は、通常方式と PPP におけるキャッシュフローの経年変化にのみ着目しつつ、体系的に表したものであるという。通常方式では、建設期間に相当の資金が投下され、また、管理段階における維持管理費にもピークが現れるが、PPP では全期間にわたって平均的な支出が行われるとする。具体的事案に基づく図示ではないとしている。

検討対象期間について平均な物価変動を推計に利用するのであれば、連邦統計局の年別統計の利用が可能である。一般的な物価変動指数としては消費者物価指数を用いることができる。1991年以降の数値は次のとおりである：

年	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
指数	81.9	86.1	89.9	92.3	93.9	95.3	97.1	98	98.6	100	102	103.4	104.5	106.2	108.3
変動率		5.13%	4.41%	2.67%	1.73%	1.49%	1.89%	0.93%	0.61%	1.42%	2.00%	1.37%	1.06%	1.63%	1.98%

図5：ドイツにおける物価指数の推移⁹⁰

上記の数値から例えば、年平均2.02%の物価上昇率を算定することが可能である。ここで物価変動の検討に使用可能な期間については、短期の指数を導くことも可能である。1950年～2000年の期間では、物価上昇は約2.8%であった⁹¹。もっともここでは、戦後の特殊事情を考慮に入れなければならない。このため経済性調査を行う場合には、平均的な物価水準は、物価上昇率2%をインデックスとして用いている。

現在ある数値データからはこれ以上の別の計算手法を詳しく導き出すことはできない。またこの個別のコスト上昇の推計は、非常に不確実なものが多く、見かけ上正確に見えるに過ぎない。2%の物価上昇率は、通常の調達方式にも、またPPPによる調達の場合にも適用されている。

物価変動の想定に基づく感度分析の結果については、予備的経済調査におけるシナリオ分析⁹²としてさらにその様相が調査される。物価変動の想定が異なれば、通常財政に及ぶ影響にも相違が出てくることにも考えておかなければならない。資金調達上の利子率の設定には一般的な物価上昇を組み込んだものとなっているからである。A-モデルの経済性調査においては資金調達コストは、キャッシュフローの割引率の設定を反映したものとなっている。連邦指針によって採用されている、それぞれの契約期間に応じたゼロクーポン債の利子率用いるという手法は、実際上の複雑な観点からは、ただちに許容されるべきものではない（次節3.10を参照）。こうしたことから、物価上昇の変更に関する感度計測の精度には限界がある。

⁹⁰ <http://www.destatis.de/indicators/d/r1leb02ad.htm>

⁹¹ 平均的な所得を有する4人世帯の勤労者の生計費を指標として物価指数を導いている。連邦統計局による長期の物価変動が <http://www.destatis.de> で入手可能であり参照のこと。

⁹² 本書掲載「経済性調査指針」p.45

3.10 割引利率の選択

すでに記載したとおり、調査の対象となる調達手法に大きな相違を生ずるのは、資金調達とキャッシュフローの形態である。動的投資計算を行う場合に特に重要になるのは、割引率を適正に選択することである。

「PPP事業における経済性調査」のための連邦指針で示されているように、割引利率の決定のうえでは、[仮定的]事業への調達が利率曲線をベースにして行われることが想定されている。さらに、事業資金の利払い期日の資本市場での連邦公債利率(リスクのないゼロクーポン債での利率)を推計し、スベンソン公式⁹³を用いて割引利率が事業ごとにそれぞれ算定される。経済性調査において設定された年ごとの支払額は、支払期限を基準に割引かれることになる。

民間事業者側における資金調達の状況は、その事業者が提案する補助金なり控除額によって調達方式の選択に間接的に影響を及ぼすことになるにすぎないが、公共側が資金を調達する場合には、その調達内容はこれと比較して大きな意味を持つ。それは、これが割引利率と密接に関係するからである。

割引利率が、事業施行者の資金調達上の利率と一致する限り、実際上の資金調達ないし資金返済には問題は生じない⁹⁴。このような場合には、資金調達や返済の形態がどのようなものであれ、現在価値からみた場合、これは投資とはその価値は一致する。このため、Aモデルの経済性調査においては、資金調達の内容について記載することはしていない。これは経済性調査を行う上では外国での取扱いと同様である⁹⁵。

経済性調査の実施に関する現行の推奨事項⁹⁶や指針⁹⁷は、利率曲線や実際の資金市場の性勢に応じた平均的な利率を用いることを規定している。こうした規定が適切なものとなるには、通常、実情に即した資金調達の情勢や通常の工事手法における資金調達コスト(自治体におけるPPP事業の場合もその一つである)が把握されていることが前提である。

⁹³ [訳注] 金融政策においてイールド・カーブが標準的な分析手法となっているが、これに代えて将来利率曲線を用いることを提唱するスベンソン (Lars O. Svenson)による公式である。イールド・カーブ が将来利率の平均値であるのに対して、将来利率曲線は時間経過を伴うため、短期、中期、長期といった期待区分が可能になるとされる。アメリカ連邦準備制度理事会、イングランド銀行等が最近 (1994年時点) 将来利率を指標の一つとして採用したという。(参考: Svenson, Estimating Forward Interest Rates with the Extended Nelson & Siegel Method, Quarterly Review, Sveriges Riskbank, 1995:3, pp.1-26, Nelson and Siegel, Parsimonious Modeling of yield Curves, Journal of Business 60, pp. 473-489.)

⁹⁴ Vgl. Freshfields et al, Gutachten PPP im öffentlichen Hochbau, Band III :

Wirt-Schaftlichkeitsuntersuchung, Arbeitspapier Technik des Vergleichens, 2004, S.28

⁹⁵ Vgl. ebenda, S.29

⁹⁶ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.32 参照。

⁹⁷ Vgl. u.a. BMF, Personalkostenansätze, Sachkostenpauschalen und Kalkulationszin-Absätze, 2005, S2

投下費用と収入とを、物価変動が織り込んでその算定が比較されている限り、名目割引率を用いるとすることがさらに規定されている。

資金調達コストやそれぞれの状況に応じた割引利率の算出に利率曲線が用いられる場合には、『市場の通常的情勢において想定される事業の資金調達状況下での算定がなされる。連邦や州の借入金のコントロールは、投資の実現形態とは関係なく行われるものであるので、この算定は想定上のものとなる。⁹⁸』この手法は、2007年8月20日付の連邦財務省通達⁹⁹に基づくものである。

利率曲線は、特定時点における市場の情勢を示すものであるため、この特定時点割引の基準時として選択しなければならない。経済性調査で示される支出は、年単位のものであるため、プロジェクトごとに正確に割引を行うのは困難な場合もある。このような背景から数値的な正確性を追求しても客観的にはさして意味のあるものとはならない。このため、実務上の観点から、基準時点は1月当初とされている。

利率曲線は、現時点での連邦債（ゼロクーポン債で政府保証のあるもの）の予測利回り示すものである。こうして、利率曲線で物価上昇率と資金調達に必要なコストとが示されるのである。結果的には、市場で想定されるプロジェクトの資金調達の状況を得ることになる。これは想定上のものであるが、連邦が基準時点でプロジェクトを実施するのであれば、実際にこの曲線を用いて市場で資金調達を行うこととなるため、これはなお現実的なものでもある。

とはいえ、このような手法をとった場合に、将来の変化がもたらすリスクをどの程度まで（また、その原因についても）満足にあるいは現実的に斟酌することが可能かという疑問が生ずる。さらに、ここでの資金は、そもそも、実際にプロジェクトに関連して、あるいは契約期間に合わせて市場で調達されたものでもなく、また、調達された資金が現実、償還を迎えることはないものである、仮にあり得るとしても、かなりの長期間の間に、ごくわずかにしか生じないものであることを確認しておくことが必要である。

3.11 A-モデルの経済性調査と租税

A-モデルの税法上の取扱いについては、次の財務省の文書による：

- － 2003年7月2日 取扱通達 IVB7-S7100-124/03III
- － 2004年5月5日 取扱通達 IVB7-S7100-98/04
- － 2005年2月3日 取扱通達 IVA5-S7100-15/05

⁹⁸ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.32 参照。

⁹⁹ 2007年8月20日付連邦財務省通達指針「PPP事業における経済性調査」指針の導入について

- － 2005年9月26日 取扱通達 IVA5-S7100-149/05
- － 2005年10月4日 取扱通達 IVB2-S2134a-37/05

通常の工事方式の場合には、建設、維持補修あるいは管理や設計の一部について民間事業者が外注を受けて行った業務に売上税が課せられる。PPP方式の場合には、売上税は、プロジェクト会社の売上の全額（料金収入）に課せられる。これは、民間事業者が行う実動作業（建設、維持、管理）に加えて、場合によっては道路利用料金によって回収されることとなる資金調達のコストも同様に売上税の対象となるということを意味する。この限度でPPPによる調達方式は、従来の調達方式と比較すると競争参加者にとって不利な点が生じている。

売上税の申告の際には、資金調達コストとの関係で、会社間の関係を担当税務署に申告することが義務づけられているが、応募者はここを経由して売上税納入義務を怠る可能性がある。パイロットプロジェクトでは、このような行動が見られた。こうしたことについては、補助金や料金額控除額と関連させて積極的に開示されているのが通常である。¹⁰⁰

従来の工事方式の場合には、企業に対する課税は、それぞれの参加企業の業務範囲で生ずる。プロジェクト会社の下請企業に対する課税も基本的にはこれと同様である（次頁図－6参照）。実際の課税額は、どの調達方式においても課税方式と参加企業の状況が基礎となっている。いずれの調達方式についても共通の形で課税額を正しく推計することは困難である。さらに、課税基準に従ってプロジェクト会社にも企業に対する課税がなされる。

図－6から明らかなように、工事の実施企業に対する課税については、これを比較する場合その表示は省略してもかまわない。この課税は、両方の調達方式で同様に生じているからである。PPP方式の場合には、委託者と工事施工者との間には、唯一のプロジェクト会社が存在し、納税義務が生じている。租税支払いについてこの図の意味するところは次とおりである：

- － 両方式において租税の支払いがあるということ。
- － プロジェクト会社が租税を払うこと。

予備的経済性調査と最終経済性調査とでは税に対する考慮が異なっている。それぞれの取扱いについては4.5.5と5.1.6を参照されたい。

¹⁰⁰[訳注]業者が税務申告を怠り積算を行うと競争上有利にはなる。しかし、税の免除が必ずしも行われというものでもなく、現実には補助金の要請額が減少し、逆に料金還付の提案額が増加する。以上のことを周知していることを指しているものである。

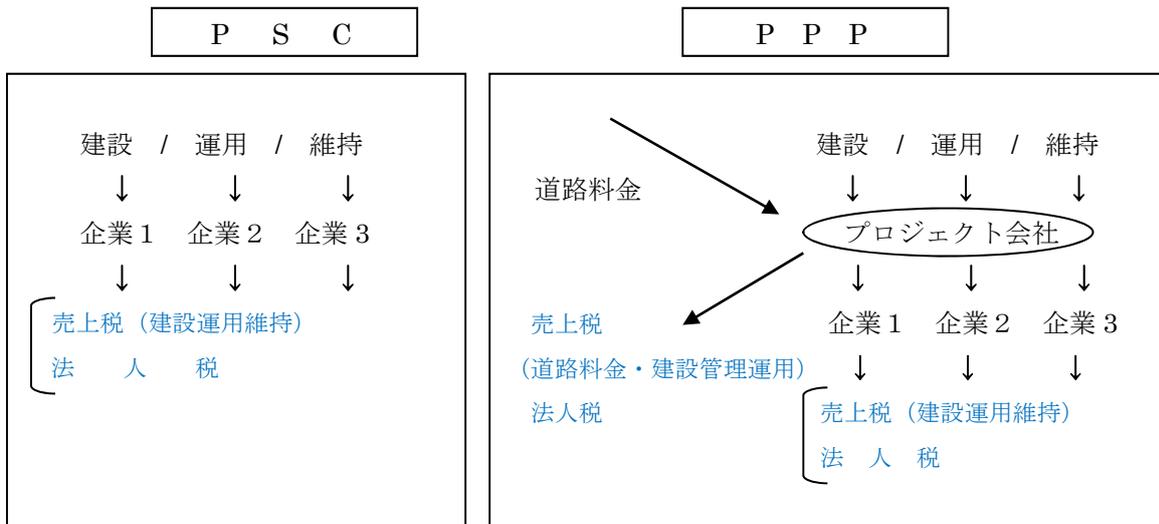


図 6：それぞれの調達方式における納税の流れを簡略化したもの

A-モデルはその規模が大きいことから、利用可能性に基づく支払いを行う建物建設に係る PPP 事業と比較すると、特にコンセッションを構築する場合にはその税法上の影響が大きく出てくる。建物建設の PPP 事業においては、その利用料収入は、外部からの資本調達回収にかかる部分と管理費の回収に係る部分とで分けて取り扱われており、資金調達回収部分に売上税がかかることは避けられている。例えば、資金調達が交通量に依存するモデルではそもそもこのようにはなっていない。A-モデルの場合には、以上とは別に消費貸借の合意があり得る。

経済性調査は、予備的経済性調査段階と最終経済性調査の段階とに分けることができる。基本的には、PPP プロジェクトでは、税法上不利となる点は極力ほかの部分の効率性で補わなければならない¹⁰¹。しかし、経済性調査において差別的事情に関して考慮¹⁰²を払うかどうかはプロジェクト実施者に任されている。このため最終経済性調査においても売上税について検討されぬままになることになってしまうことがあり得よう。予備的経済性調査の段階で PPP 手法での税の支払いが最も有利であるような算定されることを避けるには、やはり、最終経済性調査において租税に関する検討をしておくことが必要である。

税法上の条件がプロジェクトによって相違を生じることから競争に歪みが生ずる場合には、これが国内経済上、より高い視点から見て正当化されるものであるのか、または、『非国家化』に向けた努力という政治的方向性から見て望ましいものであるかを一般的に問うことが必要である。租税は、事情により調達手法に負担となるが、効率の上で不利になるというわけではないのである。

¹⁰¹ Vgl. Freshfields et al, Gutachten PPP im öffentlichen Hochbau, 2003, Band III, Zusammenfassung, S.32

¹⁰² [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.45 参照。

4 予備的経済性調査

4.1 予備的経済性調査の組成

次の図に示すように、予備的経済性調査においてはPSCの手法によるコスト額の算定(概算)とPPPによるコスト額の算定(概算)の推計が行われ、これが比較対照される。補助金もしくは料金収入からの控除額は、PPPの資金モデルをそのベースとするものである。これは、コンセッション受託者となり得る応募事業者が行うと策定すると思われる事業モデルによるものである。

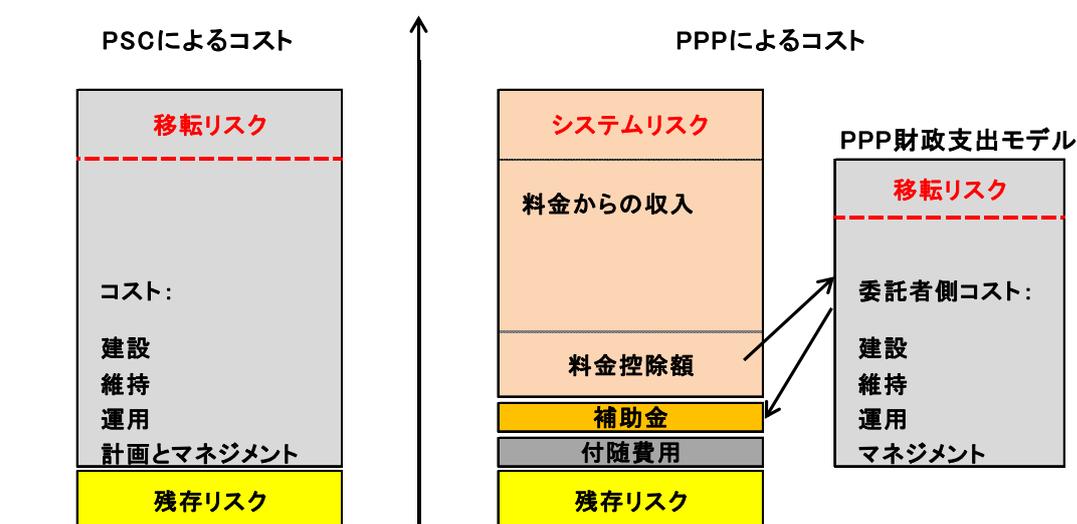


図7: 予備的経済調査における比較の枠組み

4.2 従来の調達方式による費用の算定(PSC)

Aモデルのパイロットプロジェクトでは、データ収集をシステムチックに行う手法が開発された。その段階の一つはデータ収集の選択に関するもので、これは必要なデータをできるだけ限定して、なお、信頼性のあるものとするを可能とするものである。データの範囲は、パイロットプロジェクトで問題がないことがわかっている。もっともこのデータは、行政当局の有するデータの形式やそれぞれのプロジェクトに特に必要とされるものに合わせる必要がある。これは、データが必要かつ十分にするうえで非常に重要である。

データを選択するうえで、怠ってはならないのはデータ収集の開始時点での研修である。使用に耐えるデータベースを構築するためには、また、主たる行政当局が外部の第三者並びに連邦交通省と研修会の形で打ち合わせを、場合によってはこれを数回にわたって行うことが必要である。

研修が有意義なのは次の点である。

- i 調達方式に関する共通認識の構築すること。
- ii データフレームをプロジェクトに合わせること。
- iii 両調達方式の標準プロセスをデータフレームに関連づけること。
- iv 工事関連のコストの調査の実施、少なくとも工事工程の簡略化とコストの圧縮を図ること。
- v 算定されたコストに関する照合調査と検討を行なうこと。

それぞれのプロジェクトについてその実施方法の研究をする際に、データ収集を並行させることでその信頼性を高めることができる。信頼性を高められるというのは、建設・維持・管理費用に関する想定、資金調達コストと補助金に関する算定手法、さらに交通量をベースとする収入推計に関する仮定と推計結果に関してである。ここで得られた結果は、経済性調査に取り入れられることとなる。

研修の段階で詳細が明らかにならなかった場合には、州行政当局や連邦顧問との打合せで協議を行っておくことが望ましい。この協議結果も同様に経済性調査で考慮されることとなる。このように経済性調査のなかで構築されたキャッシュフローは、連邦・州、またその専門家が整理したデータが根底をなすことになる。不明な点や見解に相違のある点については、感度分析に併せて、プロジェクトに特性に応じたシナリオ分析が行われることとなる。

データベース、特に、従来の工事手法に関する概算費用と危険負担に関するデータが使用に耐え、また信頼性の高いものとするためには、特に PPP モデルとの比較を行えるような、適切なデータベースを構築することが有用である。これはできる限り全国统一の形にすべきであり、地理的、技術的、その他の影響度あるパラメータを考慮しながら、費用に関するものとリスクに関するものに分けて継続的にデータを加えていくことが必要である。

4.3 リスク分析と評価

PPP 促進法制定以来適用されている予算規則に基づいて、経済性調査はリスクについても考慮を払わなければならない。これは今までは予算執行上行われてきたものではない。このため、使用可能なデータには限界がある。必要な手法とデータの準備は今後行うことになるのである。連邦予算規則第 7 条に関する実施要領によると：

『経費について簡略な説明または理由づけをリスクの評価を含めて行う（場合により、別

の手法に拠った場合の算定を行う)』ことが要求されている。

しかし、この実施要領は、結局のところこうした評価がどのようなことを根拠に、あるいはどのような手法で行えばよいのかという指示がなく、またその作業がどの範囲で行われることが要求されるのかも明らかにしていない。経済性調査の目標は、それゆえやはりリスク分析とリスク評価を客観的に行うということとなったのである。これは、すでに確立している建物について示されているものと同様の方向のものであることが必要である。

リスク分析とリスク評価とは、ライフサイクル期間を包み込むプロジェクトの全体でのリスクマネジメントの一環となっていることが望ましい。これは、このプロジェクト行程がその進捗過程においてもダイナミックに変動するため、プロジェクトが常にその実施条件の変化に順応していく必要があるものだからである。

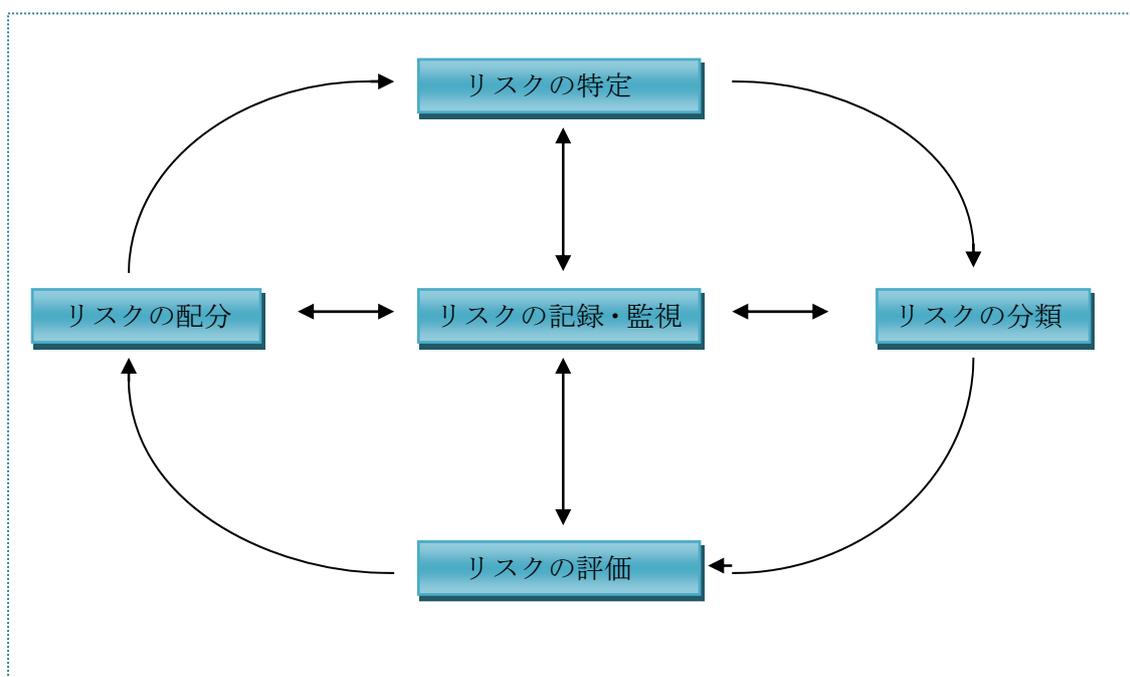


図8： リスクマネジメントシステム¹⁰³

経済性調査は、意思決定に関する根拠と手段であって、そこでは、それぞれの調達方式におけるリスクを金銭的に正しく評価することが特に重要である。このリスク評価の枠組においては、リスクは、プロジェクトに固有のリスクである**非システムリスク**¹⁰⁴と、グローバルなリスクともいえる**システムリスク**¹⁰⁵とに区分される。

¹⁰³ 本報告書[原本]オリジナルの記載のもの。

¹⁰⁴ [訳注] プロジェクト実施に直接関連するリスクを指す。p.98～100 参照。

¹⁰⁵ [訳注] 社会・経済システム（グローバル化の影響を含む）によるリスクを指す。p.103、p.115 参照。

これまで経済性調査の中でリスク検討の対象となってきたのは、プロジェクトに特有のリスクやこれに影響を及ぼすパラメータの評価手法であった。その目的は、もっぱら PSC の算定上では行政側が負担したであろうリスクを、コンセッション受託者が負担することを、公正に検討することであった。また、透明性確保の要請から引き続き留保すべきリスクを評価することにも努力が傾けられている。

事業プロセスや組織をコントロールすることが、リスクマネジメントの本来の目標であり、リスクマネジメントを行う上での重要な目標である。これは、調達方式の選択とは独立した問題である。リスクマネジメントが、この場合、数多くの側面で意思決定や事業進行を支えているというのが典型的である。リスクマネジメントは、問題の中心的部分やいくつかの部分にまたがった問題がその源となって、統合管理システムとして、最も問題の大きいリスクを処理するためにつくりあげられるものである。さらに、連邦が実施する多くのプロジェクトについては、リスクが複合した場合についても検討しなければならない。

プロジェクト（PPP として施行する場合であれ、あるいは行政が自ら施行する場合であれ）を実施する場合には、プロジェクトのリスク管理は、調達方式の設定後に行うべきものではなく、むしろ早期に行うべきもので、需要の確認段階で行われるのが最適である。リスクマネジメントのプロセスは、プロジェクトの全フェーズで継続的に問題ごとに個別に行われまた、複合なリスクも検討される。リスクマネジメントは、個別のプロセスについて定期的に行われるようにしなければならない。プロジェクトが複雑な場合には、一つのプロセスについて幾度も実施されてもよい。リスクを負担する者、通常、工事施行者は最低一月に一度リスクの存在する重要部分の状況を把握し、また内部の事業従事者と外部の受託者とが協力してこれを行うことが望ましい。プロジェクトが進むにつれ、リスクを含む部分はその評価ごとにあるいはフェーズごとに減少していなければならない。リスクコントロールという手法も補完的に導入すべきである。これは、リスク管理の手法について定期的に行われ、リスクに的確に備えようとするものである。

統合リスクマネジメントシステムは、現在のところ予算執行には用いられていないため、リスク評価は公募手続段階で PPP の手続きを用いるべき¹⁰⁶であろう。これにより経験を積み、プロジェクトマネジメントの手法を組み立てるようになるためである。この場合、プロジェクトが複雑であるとの観点から、よく用いられている IT のテクニック（例えばモンテカルロシミュレーション）を利用すべきであろう。もっとも、これにはデータベースを相当修正する必要がある。

¹⁰⁶ [訳注] これは、この段階で複数の応募者と協議を行うことが想定されており、ここでリスク評価もその対象としようとするものと考えられる(p.123 の図を参照)。

4.3.1 非システムリスク

キャッシュフローが複雑な投資や事業は数多くのリスクを帯びる。ここで生ずるリスクは、プロジェクトの実施に直接関連するものである。これは通常、非システムリスクと呼ばれるもので、その出現率や損害額に関する経験値に基づいて建設、管理その他の費用に関して生ずる費用の算定が可能である。

非システムリスクの分析と評価は、パイロットプロジェクトの場合と同様に PPP プロジェクトに関する経済性調査のための指針の最低基準を満たすよう行わなければならない。このベースで行われたキャッシュフローの概算金額は、キャッシュフローの形で記述されることとなる（4.3.2 と 4.5.8 を参照）。

最初にリスクが特定されるのは経済性調査の枠組とパイロットプロジェクトの公募資料の調整段階である。さしあたり 120 項目にわたるリスク一覧との照合が行われた。ここでリスクは、そのもたらす影響によって建設、維持、管理、設計、マネジメントに対するリスクや一般的リスクとに分類され、その影響度が規定された。

リスクの数が大量なため、経済性調査との関連では、その正確な評価と、追跡、検証が難しく、また、データ入手にも限りがあることから評価を行っても、正確さが外見上のものだけになりかねないことから、想定上のリスクは次のようにまとめられることとなった。

1. 工事段階			
工事	1	地盤に関数するリスク	地盤の性情と関連するリスク（地形、土壤汚染、不発弾、遺跡、雨水等の処理）
工事	2	工事施行上のリスク	工事進捗が計画どおりとならないリスク（技術・組織的問題、検査、設計上の検討不十分、設計の遅れ、コスト上昇、品質の確保）
工事	3	計画変更のリスク	設計ミス、あるいは、設計上の追加により工事内容に変更追加が生じるリスク
工事	4	許認可に関するリスク	必要な許認可が下りず、あるいは遅れる場合や、また、許認可に条件が付されたり、必要の資料が追加されるリスク
工事	5	不測の事態・第三者の加害行為のリスク	不測の事態あるいは第三者の加害行為によって建造物が損傷を受けるリスク（テロ行為、地震、洪水、戦争）
工事	6	土地利用と現場への立ち入りに関するリスク	工事用地が確保できず、あるいは、その確保が遅れるリスク
工事	7	第三者の権利に関するリスク	第三者の権利に関連し、費用が増加することリスク（交差箇所、土地の特別利用、長距離道路法に基づく付帯施設の設置）
工事	8	建設資材に関するリスク	建設資材の高騰のリスク

2. 管理段階			
管理	1	管理に関する算定上のリスク	管理に関するコストに関する考え方が、30年間の間に計画上の想定と異なってくる場合（人件費、物件費、租税、管理に関する技術的組織的事項の変更、廃棄物処理費用の変動、建造物・建設区間の状態の変化、補修の要求水準、工事・維持作業に関連する企業の利害）のリスク
管理	2	維持補修に関する算定上のリスク	維持補修のコストに関する考え方が、30年間の間に計画上の想定と異なってくる場合（管理の適正水準、確認のしにくい損傷、施工不良、資材の耐用年数、施工計画の変更、施工可能箇所確保、重交通の影響（積載量と軸重）、組織的技術的変更等）
管理	3	技術基準に関するリスク	技術基準・指針の変更によって要求事項が変更となるリスク
管理	4	第三者の権利に関するリスク	第三者の権利に関連して、費用が増加するリスク（交差箇所、土地の特別利用、長距離道路法に基づく付帯施設の設置）
管理	5	不測の事態・第三者の加害行為のリスク	不測の事態あるいは第三者の加害行為によって建造物が損傷を受け、管理行為または維持補修作業の妨げ（テロ行為、地震、洪水、戦争）

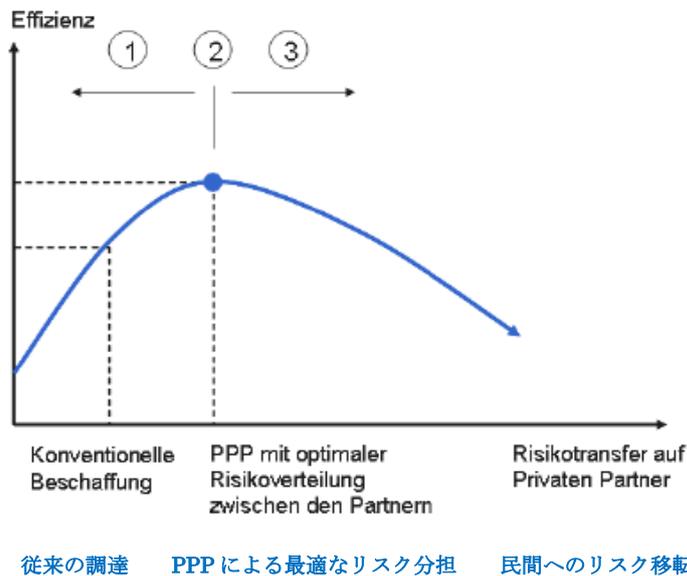
3. 計画とマネジメント			
計画	1	人件費上昇のリスク	人件費（人員、報酬）が計画よりも上昇幅が大きい場合のリスク
計画	2	コスト増のリスク	計画外のコスト支出（30年間）により、計画とマネジメントのコストの上昇（監督（建設・維持管理の監督）、第三者の権利、施工不良、契約相手方の支払不能、不測の事態、第三者による加害行為、資材調達の不調、計画の変更および追加、報告事項の変更、維持管理業務の公募手続費用、許認可）に関するリスク

4. 一般的なリスク			
一般	1	売上税変更のリスク	コンセッション期間中に売上税率が変更となるリスク
一般	2	コスト変更をもたらす法律変更が行われるリスク	法律上の規定等の変更により要求事項が変更となり、あるいは施工方法（技術基準を除く）に変更が及ぶことによるリスク
一般	3	支払い不能のリスク	工事中もしくは工事保証期間中における受託者が支払い不能となるリスク
一般	4	インフレーションのリスク	予想を超える一般物価上昇による業務コストの上昇
一般	5	利子率変動のリスク	期間中の資金調達コストが予想を超えるリスク

以上のリスクは、連邦アウトバーンの新設、改築のいずれの事業についてもライフサイクル期間中に発生するものである。さらに、場合によっては、事業の特性から生じるリスクを特定しておくことが必要である。リスクの特定にあたっては、研修を行うことが有効で、州や連邦のノウハウを有する職員ならびに外部の専門家によるブレインストーミングを行うのが有効である。この研修の目的は、リスクをできるだけ詳細に特定し、引き続いてその発生率と損害額を推計することである。プロジェクトの進め方は、新しいものであるのでリスクに関する共通認識を固めることの重要度が増しているのである。

特定し、また評価を行ったリスクに関しては、コンセッション契約において、明示的（例：工事施行に関するリスク）あるいは黙示的（例：利子率の変更によるリスク）にコンセッション受託者に移転することとなる。リスクの配分を検討する場合は、これはリスクの評価と関連づけてリスクをカテゴリー分けする場合とは異なり、リスクの一つ一つについて交渉を行うことが必要である。ここではリスクを個別に評価することが必要である。これは、特に、落札、契約締結前の協議結果にそって契約が確定できるようにするためである。また、ここでは、それぞれのリスクの評価を行うことが必要である。こうして諸提案のなかで最も価格 - リスク比率がもっともすぐれたものがどれかがわかるからである（図-9 参照）。

効 率 性



- ① リスク移転僅少
当事者に効率性を上昇させる
インセンティブが働かない。
- ② 最適なリスク移転
当事者それぞれコントロール
可能なリスクを負う。
- ③ リスク移転過大
民間側がコントロール不能な
リスクを負う。要リスク割増

図9：経済性調査におけるリスク移転の最適化

リスクマネジメントに一貫性をもたせることは、むろんいずれの調達手法においても有用である。もっとも、PPP の場合には、PPP にあるとされるその効果を通じてリスクに関連するコストを削減することが一層可能である。PPP 方式においては、その事業実施手法、業務内容についてのインセンティブが異なっていることから、通常の方式の場合のリスク（PSC）よりもリスクが小さくなる傾向が期待できるのである。

これに属するものには、例えば地盤、設計、工区割に関するリスクがある。これは従来、民間側の契約当事者からは、不利になり得る事項としてとらえられて来たものである。性能規定を有する契約の入札を行うことにより、また、建設から維持管理、運用の全体に責任を及ぼすという形態への移行することによって、従来の契約の入札の形で生じていた潜在的なマイナスがコンセッション契約の規定を通じて解消されて、いずれのリスクもその相当部分あるいはすべてがコンセッション受託者に移転することが期待されるのである¹⁰⁷。

連邦が費用を負担する連邦長距離道路建設工事の追加工事マネジメントに関する連邦会

¹⁰⁷ [訳注]例えばある工区が潜在的なリスクを抱えていたとしても、コンセッション契約で工区が広がれば、リスクは希釈されるし、コンセッション契約に性能要件が加えられ、また、建設だけでなく維持管理までをその対象とするのであれば、維持管理の場面でリスク発生を抑制し性能要件を充足するということが考えられる。このようにすれば、民間事業者へのリスク移転が容易になる。また、ここにいう入札が広義であること（p.5 参照）にも注意されたい。

計検査院の報告（2002年9月付けGz.V3-2001-1209）によると、道路工事の分野で、追加工事が生ずる場合その大半は、上部工工事、地盤工事、排水工事と交通安全施設にかかるものである。さらにその工事の大半は、量的追加、業務内容の変更、工事設計変更で、また、契約で明示されていないが、追加工事が必要と認められたものである。量的追加のリスクの民間移転を含んだ性能規定を織り込んで入札手続きを進め、あるいは、施設を全体としてとらえて、全体として機能上も、運用上也充実したまとまりある施設を建造するという規定を契約に織り込むことで、追加工事を行う必要性を大きく取り除くこととなるであろうし、相応のリスクも移転されることとなる。

予備的経済調査におけるPPP手法を評価する場合、応募者側に移転されたリスクについては、応募者自らがこれを多面的にコントロールすることが可能であることから、このリスクを50%程度減少させることが可能であるということを前提にしている。応募者が行う実際のリスクの評価は、最終的には、それぞれのリスクマネジメント能力にかかってくる。実際のリスクの取扱いとリスク評価の現実が明らかになるのはプロジェクトの実施段階に至ってからである。

もっとも応募者は、避けがたいリスクに対する手数料を一つの緩衝装置としてとらえ、リスクマネジメントのための費用を計上し、あるいは、（例えば、事前調査を追加して）プロジェクト準備に費用を積み上げることもあろう。また、自らの負担で、必要な調査等を含め設計資料を用立てることもある。このような経費は、応募者側の費用項目となる。

効率性とリスクを明確に峻別したり、リスクの絶対的評価額を確定することには、現在までのところ曖昧さがつきまとっている。予備的経済調査の視点は、応募者の提案からすれば、条件づきでしか正しいものとは言えないものである。応募者の提案に係る補助金額が、コストとリスクの評価、さらに効率性とを総合して得られるものだからである。そこには、補助金による資金調達、交通量の推計、利益率、自己資本と他人資本の割合といった応募者側の提案に影響するパラメータ全体に対する応募者の様々な評価判断が反映しているの

PSCの算定の際に特定されたリスクは、完全にコンセッション契約でコンセッション受託者に移転するわけではない。リスクには、コンセッション委託者側に残るものがある（残存リスク）。これには、許認可に関することや工事に必要な土地に関するリスクその他の事象が含まれる。このようなリスクは、受託者の資金事情に大きく影響を与えるものであるが、具体的な影響、あるいはその発生可能性は、受託者が耐えうるものとは見られないものである。これらは、PSCにおいても相違が確認することができないのであれば、PPP手法を用いる場合でも残存リスクがあるということになる。

最終的に、リスクを確認しこれを評価するだけで足りるものではなく、これを『掌握』することが必要なのである。このためには、システマチックな契約マネジメントとモニタリングによって契約をシステマチックに追跡しておくことが有意義である。リスクが、契約上定義されているものであって、その配分が明確なものであれば、リスクを負担している者は、それぞれリスクに限界を設け、リスクを避け、あるいはリスクを新たに配分し、コントロールすることが可能である。さらに契約当事者は、戦略とコントロール手法を作り出していくことになる。プロジェクトが全体として成功するために全体として決定的に重要な前提条件は、リスクが契約上明確に整理されていることである。いずれの契約当事者もが、リスクと関連して自らの責任範囲がどこになるのかを認識できるのはこうした場合だけである。

調達のプロセスが進んだ段階では、個々のリスクが内容的に変わっていないかを確認することがむしろ問題である。例えば、交渉手続中にリスクが区分されたり、リスク負担が限定されたりしたため、リスクの内容が契約内容として確定する前に変更してしまう場合がある。事業の進捗が進んだ段階では、リスクが依然として意味のあるものであるのかをチェックすることが必要である。例えば、建設工事完了期限は、建設経過によって意味を失っていることもあり得るし、また、建設段階の終了後は、リスク一覧から削除しておいてよいものである。

リスクの特定、評価、リスクの配分は、プロジェクトの初期の段階では、未だなお、学習と発展のプロセスに影響される。このため、最初の段階での間口がどの程度で適正なものかははっきりしていない。このため、實際上、推奨ができるのは感度分析とシナリオ分析を行うことである（4.7 参照）。¹⁰⁸

4.3.2 システムリスク

『システムリスク』とは非システムリスクに対するもので、特に、算定が不能で、グローバルなあるいは外的なリスクで、プロジェクトに組込まれたものでない（特に市場のリスク）という形をとる。したがって、予期せぬ突然の景気後退のような不測のリスクをなすものである。これは、プロジェクトが、その当事者がコントロールすることのできない経済環境や政治情勢に基本的に依存していることを反映するものである。したがって、危機的な状況下で、石油の備蓄が逼迫したような場合には、その影響は交通部門に対するものと、学校や病院に対するものとは相違が出てくる。

2007 年 8 月 20 日の財務省の通達「PPP プロジェクトにおける経済性調査の導入について」

¹⁰⁸ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.45 参照。

て」第3項によれば、連邦の所轄官庁は、システムリスク（プロジェクト参加者が直接コントロールすることができないリスク）についてはキャッシュフローについて金額の割り増し、控除を考慮することが許されるとしている。交通量によってリスクの影響を受けるプロジェクトにおいてはかなり広範囲にわたってリスクが民間事業者に移行することがあるため、A-モデルに関する経済性調査においてそのリスクを検討することが必要なのである。A-モデルの経済調査においてこのリスクに対して適切な考慮がなされないのであれば、A-モデルについて重要な要素に関する評価が欠けることになる。こうなると PPP モデルについて大方の合意が可能となる報酬を設定することがほとんど不可能になってしまうであろう。

システムリスクの影響は、プロジェクトのコスト面にも収入面にも及ぶ。A-モデルの場合には、収入に対する影響が大である。これは連邦の収入予測が基礎となっている料金収入に基づく資金回収に特に大きく影響する。資金回収に充てられる料金収入は、経済性調査体系の要素となっており、システムリスクから生ずる影響についても調査が加えられることとなる（4.5.8 参照）。

4.4 従来の調達方式による現在価格の記載

情報フレームを用いて収集されたデータと応募者との協議が整ったコストは、時点をあわせて PSC モデルに入れ込む。ここで取り扱われるコストには当面リスクは考慮しない。A-モデル事業において応募者が行ったコストの見積もりと、通常、目標とされる最終的な契約額との比率は、参考値として役に立つ。検討対象期間中の物価上昇を織り込むため、コスト上昇率は統一的に適用する。

推計されたコスト項目を用いて、リスク評価に従ってリスクの算定を行いキャッシュフローとして示されることになる。リスクに関する記載に透明性が確保できるよう、リスクは移転するものと残存するものとに分けておく。

コスト発生の時系列に沿って生じる売上税も同様に記載しておく。

PPP のコストと比較する場合には、キャッシュフローはすべて現在価値に割引いた価格が表示される。

	P S C ¹⁰⁹
投資額（現在価格）	
維持補修費（現在価格）	
運用経費（現在価格）	
計画・マネジメント費（現在価格）	
移転したリスク費用（現在価格）	
残存リスク費用（現在価格）	
PSC 現在価格（税調整前）	
還付税額（現在価格）	
PSC による調達価格	

図 10 : PSC 算定の結果

4.5 PPP 方式の場合のコスト推計

PPP による場合は、図 11 に示すコスト項目を合計する。料金収入によって回収される資金の額は、連邦の交通推計が基礎となる。補助金の支給額ないし料金収入額からの控除額については、資金調達モデルから算定される。これは、応募者が設立する将来のプロジェクト会社の事業計画に対応するものである。事業計画に補助金が必要でない場合については、関係区間において想定される料金収入額からの控除が発生するのか、発生する場合にはどれだけの額となるのかを事業計画の中で検証しておくことが必要である。控除額がある場合にはこれを差し引いて料金からの資金回収額が算定されることになる。契約の遂行と監視に要する費用は経済性調査での検討事項となる。また公共機関においては、A-モデルを実施する場合、非合理的な事態が公共機関の組織内で生ずることがあろう。これは、A-モデルの実施や組織の改編によって、速やかには除去することができない可能性がある。このようなことによって発生するコストもやはり経済性調査の対象となる。

¹⁰⁹ [訳注] この欄は原著において未記入である。

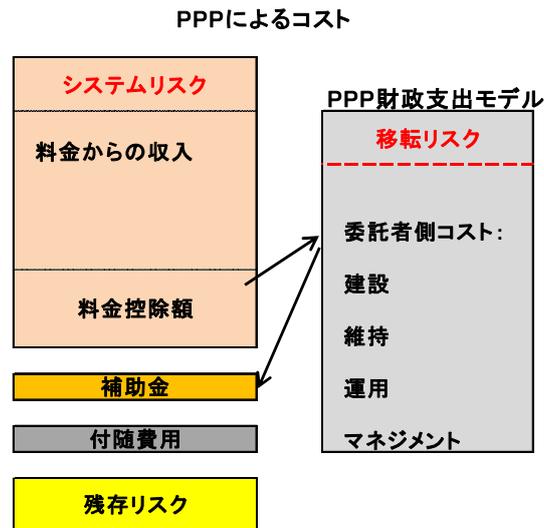


図 11 : PPP によるコストの積み上げ

4.5.1 関係コストの推計

PSC のコスト計算に慎重を期すことで、トランザクションコストが僅少で最も確実なライフサイクルコスト算定し、使用に耐えるものとするができる。こうして検討対象となるアウトバーン区間の工事、維持補修、管理費の PSC 推計は、A-モデルのコンセッションの民間受託者が投ずるコストの出発点となる。ここでは、民間のコンセッション事業者がライフサイクルコストを下げるにはどのような可能性を取り得るのかを評価することで、PSC が検査されることになる。これは、コスト削減と効率性向上のために有利な方法の確認と質的な評価も最初の段階で行うということを意味する。さらに進んで、リスク評価と同様に、分野ごとに効率性を評価することが必要である。パイロットプロジェクトの場合には、効率性の評価とリスクの評価とを同時に行ったことが有益であったことが明らかになっている。

効率性とリスクとを具体的に想定にする場合には、リスクを取り除いた絶対値の算定を基礎とすることによって想定が二重になることを避けなければならない。

PPP のコスト計算では、効率性向上によるコスト減額とリスク勘案によるコスト増とが導かれることになる。このコストの増減は、PPP 方式の資金調達モデルに組み入れられ、これが補助金もしくは控除額を考慮した料金収入による資金回収額と対比されることとなる。

4.5.2 料金による資金回収の推計

Aーモデルの根幹は、コンセッション受託者が、事業資金を法律上の重量貨物車料金で回収することである。この料金は、コンセッション事業者が施工している区間においてもその区間の割合に応じて発生しているものである。補助金によって資金が補充されるのは、コンセッション区間における料金収入だけではコスト総額を完全にまかなうことができない場合だけである。当該区間の料金収入がコストまかなうのに必要な額を上回る場合には、この区間の料金収入から控除が行われることが予定されている。

Aーモデルによる収入は、上述の料金支払い義務のある「車両総重量 12 トン以上の貨物車」の交通量とその料金クラス、料金額とを合わせて算定される。また、ここには国内全体の月別の「料金収入割合も加味される。

予備的経済性調査のベースとして、プロジェクトの特性に合わせた交通量推計が行われる。以上の結果、連邦の交通量推計が出されるが、これは、コンセッション委託者側の視点からみてコンセッション区間における交通量として最も可能性が高いものを映し出している。

パイロットプロジェクトについては、この交通量推計は同プロジェクトの実現可能性研究用のフィージビリティスタディを基礎とするほか、新しいデータ、特に、トール・コレクト社¹¹⁰の料金徴収データにも拠っているものである。

料金の支払の回避者を想定したうえで、料金支払いの義務のある車両数に料金を乗じて、料金収入が推計される。推計である以上、収入の現実の使用分については、そこに及ぶ何らかの影響（リスク）を考慮しておくことが必要である。これは、基本的な想定（通常システムリスク）の将来の変動予測が不確実であることがその原因の一つである。また、（具体的な）料金徴収額の確定から民間事業者あるいは連邦予算への送金に至るまでのキャッシュフローの経路も一つの問題となる。こうした事柄については、様々な影響（リスク）が重要で、収入上のリスクとして次のように分けられる。

1. 交通量のリスクないし料金支払い義務のある交通量の予測 （システムリスクが大半である。4.5.8 参照）

- ・ 国の内外あるいは地域の社会経済情勢の変動に関連する一般的な交通量のリスク
- ・ 区間に特有の交通量のリスク

¹¹⁰ [訳注] 料金徴収受託会社である。

- ・ Aーモデルに特有の交通量リスク
 - ・ 料金額とその変更経緯
 - ・ 車種混合率との時間的変動
2. 料金支払いのリスク・支払い不能のリスク
 3. 料金徴収上のリスク
 4. 料金捕捉上のリスク

区間の特性や、Aーモデルの特性（非システムの）に関わる交通量のリスク、料金徴収、料金の取立てに関するリスクについては、コンセッション契約ではこれが一定限度額を超える場合には、公共側委託者が補償を行うことを想定している。このほかに収入上生ずるリスクはコンセッション受託者に移転される。システムリスクについては、別の検討を要する。

コンセッション受託者が料金を通して資金の回収を行う場合には、将来の料金収入のキャッシュフローが不確実性であるというリスクを負うこととなるのは明らかである。応募者はこうした要素を検討してリスクの評価し、戦略的な業務提案を行うことになる。

応募者が収入上のリスクをそもそもその積算上考慮するのか、あるいは考慮する場合にどの程度これを行うかは予測しがたい。予備的経済調査においては、こうした不確実性に対応するため、また、公共側の予算上負担可能限度を勘案して、料金収入の5%¹¹¹減を発動条項とする料金補償を設定した（Mautabschlag）。こうして補助金あるいは控除額が『より確実に』算定されることが可能となった。この内容の透明性を確保するため、検討の結果適用される可能性のある料金補償を、別個に明示しておくこととされる。

4.5.3 資金回収に充てる料金収入の物価補正

コンセッション契約案によれば、コンセッション受託者は、インフレを補正する限度で、法律上料金の値上げすることが認められている。この法律上の値上げがインフレ補正に満たない場合には、コンセッション受託者は、追加して補償金を受領する。インフレ補正の

¹¹¹ [訳注] VIFG の説明によれば、この5%の数値は、この指針の策定作業グループによって定められたものである。

標準となるのは、コンセッション契約第 22 条第 33 項¹¹²に基づいて様々なインデックスを組合わせた物価指数である。コンセッション受託者が、主な工事対象物件を完成した時点から、確実にコスト上昇分の補正を得るメカニズムをコンセッション契約に組込ることが必要である。予備的経済性調査のためにも、コンセッション期間中における物価インデックを推計しておくことが必要である。

コンセッション契約に基づく標準的な物価インデックス¹¹³は、次のとおりである。

$$KK_i = 0.1 \times \frac{I_{\text{アスファルト}i}}{I_{\text{アスファルト}0}} + 0.1 \times \frac{I_{\text{セメント}i}}{I_{\text{セメント}0}} + 0.2 \times \frac{I_{\text{燃料費}i}}{I_{\text{燃料費}0}} + 0.6 \times \frac{I_{\text{人件費}i}}{I_{\text{人件費}0}}$$

10 年間（1995－2004）の平均値は次のとおりである。

アスファルト	8.17%
セメント	-1.08%
燃料費	1.92%
人件費	1.75%

この平均値に、上の式を当てはめると、2.14%という成長率（加重平均）が得られる。こうした手法は、A-モデルのパイロットプロジェクト全部について、コンセッション全期間中に統一的に適用され、料金収入も契約規定に従って物価調整が行われた。

4.5.4 PPP 方式の場合における補助金の推計

A-モデルの事業の運営状況を明らかにするには、その事業ごとの資金調達の状態を把握することが必要である。こうして資金回収に充てる料金収入と必要経費とを対比し、将来のコンセッション事業者の手元に残る現金が推計される。図 12 に示すように、資金調達における自己資本の割合や資金調達コストから必要となる補助金の額あるいは料金収入からの控除額が割り戻される。¹¹⁴

A-モデルについては、プロジェクトのために資金調達を行うことが前提とされている。

¹¹²[訳注] ここにいう契約は、実際の契約書で標準契約書ではなく公表されていない。

¹¹³[訳注] 標準コンセッション契約(通常型)第 41 条第 1 項(e)では、料金算定に用いられる主なインフレ率を用いるものとしている。なお、実際の算定には、連邦統計局資料が用いられている。

¹¹⁴ Vgl. für weitere Ausführungen zur Systematik der Berechnung im Finanzmodell das Dokument „Modellbeschreibung zu der WU“, Fachberater 2006.

その調達内容は応募者の自己責任に任されているもので、行政側の契約窓口としては、必要事項についてごくわずかに指示を行うに過ぎない。調達を要する資金は、建設時点での投資額と運用費（管理費、マネジメント費用、資金調達コスト）をもとに算定される。この場合、この運用段階で得られる料金収入分は差し引かれる。この必要資金は、補助金と調達資本（自己資本及び他人資本）によってまかなわれる。補助金と自己資本は継続的に供給される。補助金は、算定上、投資総額のうち将来の料金収入で償還することができない部分に充てるものである。それゆえ民間事業ベースでの調達ができないものとされる。資金調達の条件についてはプロジェクトの特性と民間市場の状況によって定まるものであり、こうした事情が検討の対象となる。

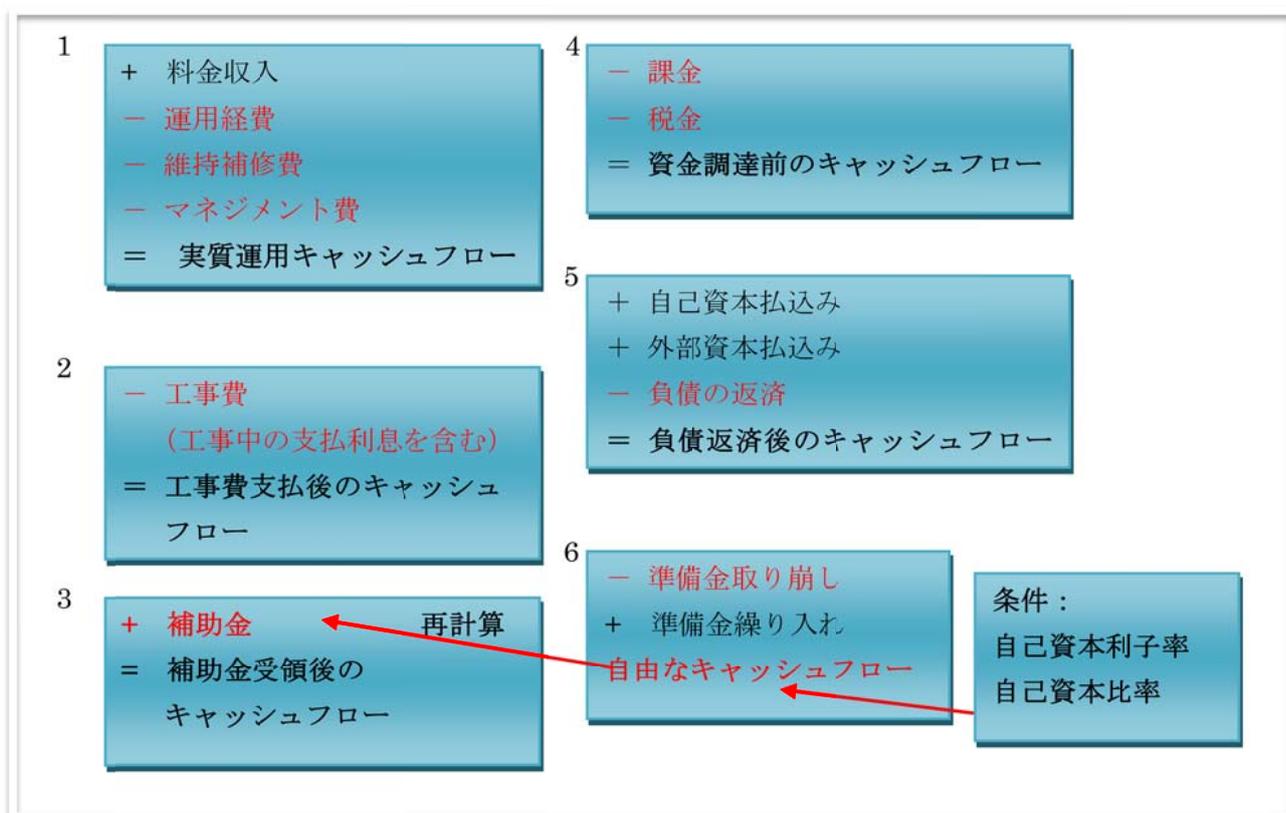


図 12 : PPP 資金調達モデルでの補助金算定と手持ち資金の関係

4.5.5 租税支払額の予測

コンセッション受託者から出される仮提案に係る租税の算定については、図 6 に示すようにプロジェクト会社に課されるものとなる。これは、課税が最小のものとなっているのではない。

A-モデルに係る道路区間の改築が行われると、売上税の課税対象となる物品が供給され

ることになる。当該区間の竣工時点では、コンセッション受託者には、製造費に係る売上税の納税義務が生じる。コンセッション受託者に対する対価の支払いとなる補助金と料金によって改修される資金は、売上税の精算までに支払われなければならない。コンセッション区間の竣工まで補助金が支払われていたり、あるいは、コンセッション受託者に料金によって資金回収が一部なされていた場合にもこれは売上税の対象となる。この場合の売上税は、商品の供給に対するものと合算される。補助金や徴収された料金によってカバーできない製造費は、コンセッション期間の残存期間に回され、その限度で資金回収の対象となる徴収料金に対する課税標準額から控除される。

同様に課税標準額から控除されるものには、売上財税の前払分の経費¹¹⁵がある。最もこれは少額である。これ以外の資金調達コストについては、課税対象から外される可能性はない。コンセッション契約の検討過程では、資金調達を別の業務内容として取り扱う方向で取り扱うようにされた。この取り扱いによって、資金調達コストを売上税の課税標準から除くことが可能となっている。

応募者は、提案段階で担当官庁に必要事項を照会して上記の資金調達コストを回避することが可能となる場合もある。

この手続きは、遅い段階のものであるので、このような取扱いが行われる可能性は、予備的経済調査の段階では生ずることがなく、経済性調査の終了段階で租税負担の可能限度を評価する段階で検討されるものとなる。

収益への課税については、PPP が想定した資金調達モデルをベースに推計された。PPP の資金調達モデルでは、キャッシュフロー、損益計算に加えて、将来のプロジェクト会社の収支も示される。以上の算定は、連邦財務省通達¹¹⁶に沿った租税計算の基礎となるものである。プロジェクト会社の法的形態としては有限会社が想定されている。

応募者には、その提案が租税上最も有利に取り扱われるようにする可能性がある。予備的経済調査での算定費用を少なく抑えるために、PPP 方式で租税の取扱いが最も有利となるような視点から検討を加えるべきであろう。PPP に対する租税の取扱いによって不当に公平を欠くこと無いよう、法人税と売上税とは予備的経済調査においては還付されるものとして取り扱っておくことが適切なようである。このようにすれば調達手法について租税の影響が大きく取り除かれ、適切な比較が可能となる。

¹¹⁵ [訳注] ドイツの売上税は、前払を行うことができる。

¹¹⁶ 「連邦長距離道路建設にかかる PPP 事業の売上財の取扱いについて (2005 年 9 月) (IV A5-S7100-149/05 及び「A-モデル事業にかかる PPP 事業の収益に対する課税の取扱いについて」(2005 年 10 月 4 日)) (IVB2-S2134a-37/05)

4.5.6 補償措置との関係

コンセッション事業者に対しては、様々な事象が発生した場合において補償措置が設けられており、コンセッション契約において、その根拠となる事実関係が定義されている。この補償規定は、コンセッション受託者が自らはコントロールすることのできない収入の減少（非システムリスクが通常のものである）を埋め合わせるものである。経済性調査との関連でいえば、これは、コンセッション受託者に対する計画外の収入減に対する補償ということになる。この支払は、経済性調査上、支出計画上、報酬の支払いが追加になるというものではない。料金による資金回収の原資となる料金収入に補填を行うことは、経済性調査での検討対象とはなっていない。

しかし、プロジェクトに特有の事象については、経済性調査においても追加補償として規定することが可能である。このような特段の規定は、個別の事象ごとにその重要性に応じて経済性調査のなかで取り扱うべきである。

物価上昇の場合における支払補償は、経済性調査においては追加補償として取り扱っている（4.5.3 参照）。

4.5.7 A-モデルに関連する委託者側のその他の費用の推計

(a) コンセッション委託者側による土地の取得その他の業務

A-モデルの入札に付される事業の進捗のステップは、個々の行政主体によってさまざまである。さらに、コンセッション受託者と委託者たる行政側間の業務分担についてもそれぞれ異なった方式が試みられることもある。これは、コンセッション契約の業務内容の記載に反映し、経済性調査を実施する際に考慮しておく必要がある。用地取得の際に、コンセッション受託者も一緒に、用地取得に当たるケースが一つの例である。行政側に残存するコストがある場合にはそれぞれ経済性調査で勘案される。この場合、これが行政側が従来の手法で実施する業務となるような場合には、これを明確にするためそのコストは別扱いとする。

併せて、通常、マネジメントの側面が相当程度コンセッション受託者に移転する。これに相当する費用については、PPP 事業方式における費用に計上される。

(b) 残存リスク

A-モデルにおいては、従来の施行方式においても特定され、また評価されているリスク

が完全に民間当事者に移転されるということにはならない。残された部分、いわゆる残存リスクと呼ばれるリスクは、Aーモデルの実施においては委託者側が負担するコストとなり、透明性確保の観点から調達方式比較内容の一部として記録する¹¹⁷。これは、PSCにおいて算定されたリスクとコンセッション受託者に移転したリスクから差として結果的に生ずるものである。

(c) コンセッション契約に付随するコスト

Aーモデルに関連して、プロジェクトの実施費用と付随費用に配慮しておくことが必要である。これに該当するのは、準備費用、公募費用並びに契約のコントロール、すなわち建設段階とこれに続く管理さらにはコンセッション期間満了後の施設の引き渡しまでの契約のコントロールにかかる費用である。この場合、検討の対象となるのはプロジェクトに直接に関係する費用のすべてである。Aーモデルの推進や Aーモデルの導入にかかる費用は、算入されないことになる。Aーモデルのプロジェクトの全体像に関わる費用は、個々のAーモデル事業には加算されない。

Aーモデルに関する調査検討（鑑定）も、パイロットプロジェクト用に標準契約関係書類を調整することと同じようにコストの一つである。これは経済調査の結果、Aーモデルではなしに、通常の施工方法が選択されるのであれば、いわゆる埋没価格となってしまう¹¹⁸。しかし、新技術の導入が想定されるのであれば、詳細な検討を行うことはできなくても、Aーモデルのプロジェクトとしての準備あるいは付随費用としてどのような費用が現実生ずるかについては、概略評価はむしろ行っておくべきであろう。

経済性調査の実施上、Aーモデルの導入規模に応じてその概略を把握する枠組みがつくりあげられた。この枠組みでは、行政側が実施する建設事業もその中に入っている。この行政側の事業部分は、権限行使がなされる部分に縮減されることとしている。LP9（次頁補足参照）に基づく竣工認定は、ひとしくこの枠内のものである。維持管理手法に関して必要とされる計画、検査、コントロールもこの枠組みの範囲内である。この枠組みがどの程度まで実際に取り入れられていくかは、コンセッション当事者の共同作業をそれぞれどのようにとらえるかにかかっている。

将来的には、Aーモデルの実施の際どれだけの業務を遂行することが必要であり、あるいは必要であったか、また、(将来の) 準備がどれだけ必要かを検証することが必要である。行政当局によってAーモデルの事業を効率的に展開することができるようにするためには、

¹¹⁷ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.39 参照。

¹¹⁸ Vgl. Freshfields et al, Gutachten PPP im öffentlichen Hochbau, Band III : Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Arbeitspapier Technik des Vergleichens, 2004, S.21

コントロールとマネジメントが的確で、コストの上でも最適になっていることが必要である。行政上の契約マネジメントが、スリムで効率の良いものとなっていることが、A-モデルが経済的に成功を収める前提として重要なのである。

補足 LP9 (VIFGによる説明)

ドイツでは、建築・技術士報酬基準(Honoraordnung für Architekten und Ingenieure=HOAI)が定められている。その報酬額は全業務内容を9つの業績段階(Leistungphase)に分け、これに対応して定められている。そしてこの業務内容の区分が道路工事の設計業務に準用されている。LP9はその最終段階の竣工認定である。本文は、この部分が行政が担当する業務内容であるとしているものである。

(d) 行政上の委託の再構築

行政当局自らによってすでに実施されていた業務においては、その業務の改変によってコストが派生し、非効率的になってしまったことがあった。このようなことが生じるのは、業務の最適化とは関係なく、ある業務部分を取り出してコンセッションの対象としたような場合である。コンセッションの開始時点では、業務の中心的部分をなさない周辺領域においては、人的にも、また物的にも最適化がはかれるということにはならない。このような関係で、コストが発生する場合には、経済性調査においてはこれを業務構造を非効率的にするものと見てこれを取り除かなければならない。

4.5.8 システムリスクの検討

システムリスクは通常、コスト面、収入面の双方に影響を及ぼす。資金回収が交通量に依存するプロジェクトの場合には、システムリスクの影響が決定的であるのは収入面であることは明らかである。このため、コスト面でのシステムリスクの影響に関しては、経済性調査においても、またPSC、PPPのいずれについても取り扱われていないのである。

資金の回収が料金で行われる場合、そのシステムリスクは、特に、料金収入に対する影響要因をコンセッション当事者がコントロールできない場合に発生する。これには次のような要因がある：

- 社会の人口変動
- グローバル化の社会への影響
- 景気変動や、生態学的、社会的、文化的、政治的（立法上）の分野の社会的動向による交通需給の変動
- グローバル化による国際交通への影響（出入交通、通過交通）
- 交通需要その他の周辺環境の影響による交通部門の対応
- 物流の進展（物流チェーン、路線の形成、負担の軽減）
- 商品のコンパクト化、省資源化
- 大量交通需要の変動
- 隣接諸国の有料道路に対する考え方の動向（相互の有料道路回避のルート状況や、例えば別の越境ルートや通過ルートを求めての国内道路網における交通の移動による）

さらに、その他の収入への影響要因で、傾向的にコンセッション委託者側の要因によるもの：

- 道路網利用に対する法的条件：料金、料金クラス、料金体系、あるいは最大車両総重量の変更
- 関係道路・鉄道網の変化（競合路線、あるいは補完的な路線）と、この変化によって生ずることのあるインターモーダルあるいはイントラモーダルな輸送用のルート・交通手段の組合せ
- 工事やその他交通運用から生ずる障害によって発生する可能性のある交通ルートの移動効果
- 別の車種あるいは別等級の道路への料金支払い義務の拡大
- 交通の禁止の変更
- 料金徴収システム・強制徴収手続規則の役割と厳密さ

本来的な意味でのコンセッションの委託者（連邦交通省と州）も、リスクを直接にコントロールすることはできない。このため、委託者そのものもシステムリスクに該当するものと見ることができる。

システムリスクの特徴は、損害額もリスクの生起率も導き出すことができず、リスクの発生時点も不確定であるという点にある。リスク発生の基本的事情が知られていないということである。ここで重要なのは、むしろ将来におけるファクター、すなわちプロジェクトにおける収入に影響を及ぼし、事業参加者がおよそコントロールすることのできない将来におけるファクターが不明確だということである。これは検討の対象となる年限と基準年次とが離れれば離れるほど拡大していく。このため当初においては、この不確実性が直線的に増大するものとして取り扱われている。システムリスクの検討に当たっては、ドイツでは、より使用に耐える基準を開発することが必要である。

以上から、困難な点は、一つにはリスク割増を数的、客観的に把握し、これを年次ごとにキャッシュフローに落とし込むことである。国際的には、採算検討の際に **Capital Asett Pricing Model(CAPM¹¹⁹)**を用いてシステムリスクを算定する方法が、確立した手法となっている¹²⁰。これは、市場データを用いて異なるタイプのプロジェクトについてシステムリスク（不確実性）の基準値を導くことができ、また、今日の視点から見て時間経過とともにリスクが増大して行く点についても考慮を払うことができ、CAPMの長所となっている。

CAPMの考え方を前提に、経済性調査について十分な記録が残されているオーストラリアのデータに基づいて、A-モデル経済性調査用にシステムリスクに関連するリスク減価額を算定することになる。この算定には、まず、CAPMの基礎をなす公式上の数値が客観的に把握される。

$$R_{\alpha} = R_f + \beta_{\alpha} (R_m - R_f)$$

R_{α} : 資本コスト

R_f : 通常利子率（リスクなし）

β_{α} : 時点 α における資本額¹²¹

$R_m - R_f$: 市場リスクプレミアム、通常利子率（リスクなし）をリスク含み利子率から控除したもの。

¹¹⁹ CAPMは、プロジェクトと実施企業の評価について利用される。CAPMは、ある部門において、システムリスクが存在しない場合の利子率に上乘せされるリスク割増を算定決定することがその役割の一つである。その根底には次のような認識がある。すなわち、自己資本に投資する投資家のコストは、リスクなしの利息にシステムリスクを加えたものに過ぎないということである。そこで様々な比較可能なプロジェクトについて自己資本に対するコストを市場データから割り出すことができれば、リスクのない利子率を差し引くことによってシステムリスクの評価値が得られるということになる。

¹²⁰ Vgl. PriceWaterhouseCoopers, Kurzgutachten zu Methoden zur Ermittlung des Diskontierungszinssatzes bei PPP-Infrastrukturinvestitionen, 2007, S.5ff.

¹²¹ ベータ値は、市場全体の動向に対してどれだけの相関を持つかを示す。ベータ値1は、あるセクターが市場全体の動向と同じであることを意味する。

現在のところ、市場におけるリスクプレミアムについては、デュッセルドルフ経済研究所 (IDW) が 4~5%の値を推奨している¹²²。オーストラリアでは、6%¹²³が基本的に用いられている。A-モデル用に、実際に使用可能なデータをもとに適正なベータ値を定めるのは困難である。しかしながら、オーストラリアでプロジェクトごとに決定されたベータ値の要素は、補助的に利用することは可能である。ここにリスクカテゴリーの異なる PPP プロジェクトごとに標準ベータ値を掲げる。

カテゴリー	部 門	ベータ値
カテゴリー1	公共建築物	0.3
リスク：僅少	老人ホーム、公共住宅、保健衛生施設	
カテゴリー2	水、交通、エネルギー	0.5
リスク：小	浄水場、水道設備、道路（有料道路を除く）	
カテゴリー3	通信、メディア、技術関連	0.9
リスク：中		

A-モデルに類似した交通分野のセクションに相応するものは、この表には記載されていない。しかし、システムリスクが高いプロジェクトについては、ベータ値を適切に取り扱っていることに注意すべきである。

ドイツでは、これまで、ここで基礎となっているシステムリスクに関する経験を踏んだことも、また、具体的な事業例もなかった。事業の実施によって生ずる結果を鋭く反映するものを、パラメータとして決定することが必要である。慎重を期する観点から、A-モデルのベータ値には、0.5 が採用された。これは上記のオーストラリアのベータ値の段階中、該当段階の最小値という格付けである。同様に、市場のリスクプレミアムについても 4%というドイツでの最小値が用いられている。こうしてリスクなしの利子率 2%を基準に、プレミアムが上乗せになる。コンセッション契約においては、それぞれの契約条項によって補償の支払いが決定されるため、安全を図って、市場プレミアムは、その 75%が限度となる。以上からリスクなしの利子率に上乗せされる市場リスクの割増は、全体で 1.5%となる。

¹²² Vgl. PriceWaterhouseCoopers, Kurzgutachten zu Methoden zur Ermittlung des Diskontierungszinssatzes bei PPP-Infrastrukturinvestitionen, 2007, S.10

¹²³ Vgl. Partnerships Victoria, Use of Discount Rates in the Partnerships Victoria Process, Technical note, 2003, p.3

リスクのある場合とない場合とで料金収入推計の現在価値を算定し、その差を求めることで、割引いた額の差で、リスク減価額が導かれる。この名目値は次のようになる。

$$R_s = \sum_{i=1}^Z M_i * \left(1 - \frac{(1+d_i)^i}{(1+d_i+r)^i} \right)$$

ここに、式中の記号はそれぞれ、次の内容を示す：

- M_i : 年における料金からの収入
- i : 対象となるコンセッションの年次
- Z : コンセッション開始からの年数
- d_i : i年におけるリスクなしでの割引利率
- r : CAPMによるリスクプレミアム（ここでは1.5%）

以上の手法により推計料金収入に係るリスク減価額が応募側からその提示がなされる前に算定される。現在のコンセッション契約の規定では、この額は、委託者側によって連邦に送金する料金収入額から差し引かれる。コンセッション区間で実際に得られた料金収入額が、契約上のこの減価額を下回るのであれば、コンセッション受託者はコンセッション委託者に対して何ら支払いの義務を負わない。こうしてコンセッション受託者にはシステムリスクが移転しないことになる。契約規定が、実際の料金収入に対してパーセント比で、減価額が規定されるようなことがあれば、移転されるリスクは、料金収入全体に対する控除額の割合が変わるものとなろう。現行のコンセッション契約規定は、減価額を固定額でとらえている。この場合は、傾向的には、やはり部分的にリスクの移転が生じない場合があるが、これは、料金収入額に対して直接的に比例していないということである。

経済性調査におけるシステムリスクの評価方法については、ドイツではまだその結論を得るまでの検討がすすんでいるものではない。A-モデルのパイロットプロジェクトに向けた経済調査システムの進展との関係でいえば、その検討評価への足掛かりが初めて示されたものであって、経済的に発展させていくことが必要である。

4.5.9 交通障害に関するコスト

コンセッション受託者は、自らの工事により交通流に妨げとなる影響を出した場合には、コンセッション契約規定に従い、交通障害のコストを支払わなければならない。このコストゆえに、コンセッション受託者には、工事を円滑に実施し、また交通障害を惹起することを極力抑制するモチベーションが働く。コンセッション受託者には、費用を支弁しても交通流のコントロールによりコストをかけ、工事期間を短縮し、また、ピーク時を避けた工事実施計画を立てるモチベーションが一層与えられるべきである。このような工事手法に要するコストは、受託者が支払うべきものとされている交通障害に係る費用を上回ることがない限り、コンセッション受託者が、主に営業的観点からなす見積もりの範囲内のものとであることとなろう。

交通障害コストは、性能規定型契約でみられる利用不能コストに相当する¹²⁴もので、これは利用者において発生する費用に基づくものである。これは、時間コスト、車両のコスト、事故に関連するコストから算定され、経済的には広範囲にわたる性格を有している。

いずれにせよコンセッション受託者は、こうしたコストを自らの建設、維持補修上の戦略をもとに推計し、(追加となる)工事と交通障害の全コストを最適化して、コスト項目の構成要素として見積もりに含めておかななければならない。このように交通障害コストは、PPP 工事手法の不可欠な構成要素なのである。

交通障害コストは、経済性調査においては、PPP 工事計画の中ではコンセッション委託者側に資金が戻ってくるものとして計画されている。この額は、コンセッション契約では工事施行中の交通誘導(車線の走行可能性)に依存するものと規定されている。行政当局がPSCを算定する際に基礎としている建設、維持補修計画では、コンセッション契約が想定する割掛率で交通障害費用が算定されている。

¹²⁴ Vgl. BMVBS, Funktionsbauverträge, Forschungsberichte der FGSV, Heft 780, 1999, S. 72ff..

(これは、連邦交通省による性能規定型契約(Funktionsvertrag)の研究報告である。ノルトライン＝ヴェストファーレン州市町村連合のホームページが同報告書の内容を紹介している。それによると、①土工・上部工工事については従前と同様の報酬の方式を、道路開通後の維持補修については、期間に応じた報酬の支払いを提案している。②維持補修工事によって交通が妨げられる場合には、特に交通障害コストを考え、③交通障害コストを契約上の調整条項として埋め込むと、少なくとも20年の利用期間を予定する道路の新設や車線増設を行って、その維持補修の必要性を最低限に抑えることができると見ているという。(StGB NRW-Mitteilung 228/2000 vom 20.04.2000) なお、p.25 訳注 17 参照(訳者))

交通障害コストは、コンセッション契約の構造上、インセンティブの要素をなすもので、工事区間の通行可能性と建造物が交通上安全であることを確実にすることを義務づけるものである。これは実際に交通が確保される措置が取られている限り、発生するものではない。対して、PSCの算定上は、このコストは発生せず積算されない。PPP手法においては、交通障害費用はコンセッション受託者からコンセッション委託者に対する支払いである。ここに、コンセッション委託者にとっては、資金が現実に還流（料金収入からの報酬の控除）することとなる。コンセッション受託者のコストが発生する。こうして、この費用はPPP手法におけるコンセッション委託者への資金の還流として積算されることになる。ここでは、コンセッション受託者がPSC推計に織り込まれた維持補修戦略をベースとして行う交通障害費用推計が基礎となっている。

4.6 予備的経済性調査の結果

予備的経済調査の結果は、調達方式の潜在的優位性の評価の根底となる。これは、次の記載事項に相応した情報をもたらす。

	PSC		PPP
土地取得費用（現在価格）	+	+	土地取得価格（現在価格）
投資費用（現在価格）	+	+	料金収入（現在価格）
維持補修費用（現在価格）	+	(+)	連邦料金推計（現在価格）
運用費用（現在価格）	+	(÷)	安全率
計画・マネジメント費（現在価格）	+	(÷)	提案控除率（現在価格）
コスト上のリスク（現在価格）	+	(+)	提案補助金（現在価格）
移転リスク（現在価格）	(+)	+	残存リスク（現在価格）
残存リスク（現在価格）	(+)	÷	移転リスク（現在価格）
		÷	交通障碍費用
		+	付随費用
税額調整前PSC（現在価格）	=	=	税額調整前PPP（現在価格）
売上税税額調整（現在価格）	÷	÷	税額調整合計（現在価格）
		(+)	うち売上財分
		(+)	うち営業税分
		(+)	うち法人税
		(+)	うちEU補助金
PSC調達価格	=	=	PPP調達価格
	0.0% ¹²⁵		

¹²⁵ [訳注]本欄は、左側のPSCと右側のPPPの算定額の比較のためのもので、ここでは数値が未入力である。

4.7 感度分析における影響要因の記載

PPP と PSC の工事手法は、それぞれが想定と推計をもとに組み立てられたものである。しかし、現在までのところ、この想定と推計とは共通した評価基準によってその正確性を確かめることができないままの状態にある。PPP と PSC の算定結果の確実な部分を確認し、なお存在する不確実な部分をもたらす影響を明確にするよう、経済性調査に向けて感度分析が行われる。

この分析は、基本的なケースからスタートする。この基本ケースは、入力パラメータと想定事項とを最も自然な組合せにしてスタートする。そこで主要な影響要因を変化させてもそこに生ずる変動幅が穏当なものであれば、算定結果が安定的であることが証明される。これはどのような状況になるとプロジェクトの経済性が損なわれるかを決定するのに役立つ。また、影響要因の大きさによって結果的にどのように反応を示すかということ、すなわち感度が明確になる。感度は、いずれの影響要因が経済性調査の結果に影響を及ぼすかを示すものである。プロジェクトの検討・実施においては、この影響要因に一層注目すべきであろう。

次に示す感度分析が経済性調査において示されることになる。これは、想定事項に対して実際の結果がどの程度安定的であるかを明確にしようとするものである。

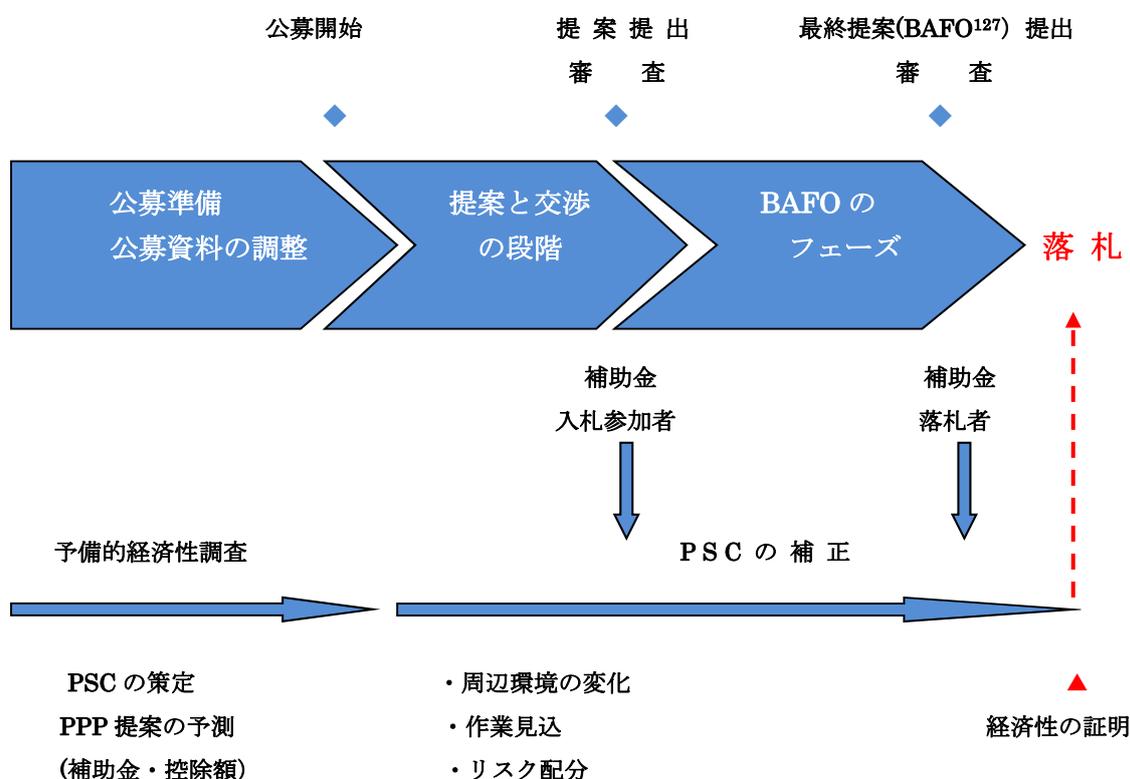
- ー 通常の調達方式によるコスト変動
- ー 料金収入の想定
- ー 物価変動の想定
- ー PPP による効率上昇による利益の想定
- ー リスクに対する感度分析

シナリオ分析が追加的になされる。これはシステムリスクの記述には用いられなかったものである。

このような背景には、システムリスクの検討手法は、現在までのところ要求に耐えるだけのものになっていないという認識がある。経済性調査においては、システムリスクに対して適切に考慮が払われるよう。一つの方法が示され、それに調整が施されて経済性調査の体系に組み込まれているだけである。むしろ、そこから得られた結果が、検討手法がさらに深められることが必要であること示していることは明らかである。これには、検討を必要とする問題点について、その検討課題の設定が必要である。少なくともここでのシナリオ分析は、システムリスクの評価を伴うことなく、プロジェクトの経済性に関する評価を行うことができる。しかし、システムリスクが存在しリスクの多くが受託者に移転することには争いがない以上、シナリオ分析だけではその証明力は弱い。もっともシステムリスクについて具体的な評価を行って経済性があることが導びかれた場合でも、シナリオ分析では経済性に欠けるとされることもあり得る。プロジェクト実施者は、以上をベースに、プロジェクトをA-モデルとして実施することが可能なのか、あるいはこれに相当するリスクを自ら負うこととするかの決定を下すこともあろう。

5. 最終経済性調査の終結¹²⁶

最終経済性調査は、予備的経済性調査が前段となって完了するのがその手順である。両者の大きな違いは、最終経済性調査では、予備的経済性調査で用いられる PPP に関する推計に代えて、最終落札者の提案上の料金収入が評価の可能な比較検討材料として組み入れられるということである。その目標とするところは、落札者をコンセッション受託者とした場合の、A-モデル事業の実施の経済性を確かめることである。経済性調査は、最終提案をベースに完了することは避けられない。落札者の提案にかかる補助金ないし料金収入からの控除額というパラメータが、後に契約で確定されるものとなるのである（図参照）。



パイロットプロジェクトにおける最終経済調査の役割は、交渉の結果の経済性を証明するというところにその機能が限られていたし、これは、今なお変わっていない。知見が多く得られるにつれ、その手法が洗練されるよう努力を傾け、最終的には経済性調査が公募入札手続きをコントロールし審査を行うツールとして役立てられるようにすることが望ましい。こうすると経済性調査は、交渉準備と交渉内容を戦略的に検討するのに有用な働きをすることになる。この経済性調査の重要な要素は、詳細なリスク分析とリスクの配分である。その目標は、交渉の中心点として、プロジェクトが経済的に最適なものとなるよう力が注がれるようにすることである。

¹²⁶ [訳注] フェーズⅢ以降の調査が経済性調査の最終段階でありこの調査を指す。

¹²⁷ [訳注] Best And Final Offer

5.1 経済性調査の補正

最終経済性調査は、調達方法の比較が可能となっていることが、大前提となっており、これは、予備的経済調査と同様である。公募手続の進行過程で変動を生ずるケースには次のような事例があり、想定する条件やパラメータの変更により経済性調査の補正が必要となり得る。

- － 周辺環境や基本的な想定の変更
- － プロジェクト区間・期間の変更
- － 施工範囲、要求事項の変更
- － 報酬についてその額と仕組みの変更
- － リスクの配分とリスク評価の変更

この経済性調査の補正は必ず行わなければならない。なぜなら PSC は、実施可能な潜在的調達手法のすべてを判定する尺度として、いつの時点においても現実を反映した適切なものとなっていなければならないからである。¹²⁸

5.1.1 PSC の補正

事業が進捗し周辺環境が変化するのに合わせて、予備的経済調査と最終経済調査の間に基本的事項の補正を行うことが必要である。これは特に、交渉の結果、施工範囲に変更が生じた場合に見られる。

予備的経済調査に、コスト面に関して追加検討が行われる場合があり、これについては、コンセッション受委託者間で契約上の合意が取り交わされることになる。このような例としては、業務委託や人員の確保、インターチェンジ建造物の追加ないし削減がある。コストは予備的経済調査のコスト計算手法によって推計し PSC に組み入れる。

例えば、ある事業では、公募手続中にインターチェンジの建設が契約上追加合意された。この増加費用は、PSC では、その時点まで組み入れられていなかったものであったため、そのコストには補正の必要があった。コンセッション受託者も、これを考慮して自らが行う提案を作成しなければならない。

PSC は、契約上の合意事項や契約目的物の保全に不可欠と思われる業務実施事項を最終経

¹²⁸ [訳注] 本書掲載「経済性調査指針」p.51 参照。

済調査に向けて最終的に包括するものとなっていなければならない。業務実施内容に変更がなくとも、その価格基準は定期的に補正することが必要である。予備的経済調査における価格基準は、一定の基準時における物価水準を基本としている。入札参加者は、実際の市場の状況を基礎にして、提案の算定を行っており、物価情勢がこの提案に反映していることになる。このため、提案の比較を公正に行うためには、予備的経済調査のコスト関連基準のすべてについて、さらにこの基準時点で補正を行うことが必要となる。日々の物価変動を統計上把握することは不可能であるので、建設工事のコスト項目の調整は、連邦統計局で入手可能な直近四半期の物価状況を基本に行われる。管理運営やマネジメント業務については、このような指数は存在しない。このコストについては、コンセッション期間中に想定される物価上昇率に合わせて補正が行われる。想定される物価上昇について何らか新しい事情が明らかになり、これが補正を必要とするほど重要なものである場合には、これを考慮してコストの補正することが必要である。

最終経済調査の時点でPSC算定の際に使用可能な情報のうちベストのものを用いたとしても、PSCは、コストの評価をするためのものであることには変更がない点での認識が必要である。これに対して応募者は、下請企業からの具体的な提案を基に自ら積算を行っている。コストの組立てにおいて業者からの提案とPSCとの差異が明らかになった場合には、結論を導くには提案者側のコストの透明性が必要である。

いずれの調達方式についても前提条件（例：実際の市場の情勢）と施工範囲が等しいことが、出発点となっていなければならない。

5.1.2 リスク評価の補正

A-モデルでは、交渉手続が詳細に組み立てられ規定化されている。交渉手続の対象は、コンセッション契約であり、その中心は、経済性とプロジェクト当事者の業務遂行の容易さを最適化することである。最適化の基本的な立脚点は、コンセッション契約によってコンセッション受託者に移転するリスクである。交渉手続においては、例えば、個々のリスクの移転がコンセッション委託者にとって有利なのか、あるいは不利なのかを比較衡量される。さらに施工範囲の変更も検討される場合がある。ここにもリスクの分担に変更をもたらす可能性がある。

それゆえ予備的経済調査で実施されたリスク評価とリスク配分とが最終経済性調査に取り入れられて良いものなのか、あるいはどの限度で取り入れられてしかるべきものなのかを、交渉手続で審査し、結論を導くことが必要である。

5.1.3 料金による資金回収額の見込みの補正

コストの補正に合わせて、資金回収額についても最終経済調査の一項目として補正を行うことが必要である。ここでも場合によっては、周辺環境の考慮が必要である。従前の交通量推計の見直しによって、予備的経済調査では考慮されなかったコンセッション受託者に対する支払いが追加して組み入れられることが必要となった場合、がその一例である。(例：併行する道路区間の供用が早まったとき)。さらに想定されていた料金も料金徴収に関する法律上の基本事項に変更があれば、これに沿って精査を行わなければならない。

パイロットプロジェクトではその準備から最終提案の時点までの間には、最終経済性調査での考慮が必要となる変更が数多く生じたということである。この背景には、応募者に対して自己拘束力を生じさせている直近の応募者提案ごとにその変更を考慮しなければならなかったこと、また、報酬がこれに合わせて調整されたということがある。以上に対応して最終経済性調査に向けて料金による資金回収額の見込みも変更された。

さらに報酬支払いの手法については、(別に) 調整を行うことが必要である。その変更が交渉手続にかかるもので、予備的経済性調査と最終経済性調査の間に出てきたものであるときは、これは最終経済性調査で考慮しておくことが必要である。

すでに予備的経済性調査のために現実的な(実際のものに近い)交通量をベースにそれぞれの区間の収入が算定されている。これは連邦の視点からコンセッション期間中における料金収入の動向を示すもので、その蓋然性は高い。予備的経済性調査では、補助金の額と料金収入控除額の推計のために料金の見積りが行われているが、最終経済性調査にはこれがない。この見積もり額は、この段階では落札業者の提案によって示されるためである

基本的には、推計交通量は、トール・コレクト社が継続的に行っているデータ収集によって明らかになった実際の状況と照合され、必要な場合には補正が施される。

落札業者の提案が補助金を求めないプロジェクトである場合には、連邦の予測をもとに算定される料金収入から落札業者が提案する控除額が差し引かれる。この結果得られる金額は、経済性調査における料金による資金回収額の参考推計額相当のものである。

料金による報酬の指数の基準となる時点は、コンセッション契約の関連項目に使用可能な統計データ調査の時点である。想定されている物価変動指数が長期的に動くことが予想される場合には、最終経済性調査での調整を行うべきである。

ここ数年間において、関連項目の価格上昇がかなり顕著なものであったとしても、これはこうした上昇が継続することを示すものではない。同時にこれは、経済性調査で用いられる費用項目がこの高い物価上昇率に従う必要があり、その限りで、コストの指数もこれに同じく合わせられなければならないことを示すものである。結果的には、実際の物価指数の変動は、PSC と PPP 事業方式の算定に同様の作用を及ぼすことが予想される。それゆえ経済性への影響は低めのものに位置づけられよう。このためコンセッション期間中は、指数評価に変動を与える要素の変更は行わない。

経済性調査の最後の時点では、もっぱら連邦が自ら行う予測が、将来重要なものとなる。これはコンセッション期間中における料金からの報酬の動向と関連して連邦の視点から見ても、最も蓋然性の高いものとなっている。実際の動きと予測との乖離による影響については、感度分析による推計が可能である。他に信頼のおけるものとしては、損益分岐点に関するシナリオ分析 (Break - Even - Szenario) しかない。これによって連邦予算規則第 7 条にいう経済性がどの時点で確保されるかが示される。

これに対して落札者が行う予測は、以上と異なるものである。その背景には、落札業者自らが行う提案では、事業の動向について自由な想定が可能であるということがある。自らが基本的にとらえている事業の動きが実際にどのようになるのかというリスクとチャンスとは、落札者自身が負っている。最終的には、落札者の提案は、補助金と料金控除額の評価に関わってくる。まさしくこの評価額が市場価格なのである。

5.1.4 PPP 方式の場合におけるその他のコストの補正

交渉手続においては、通常、コンセッション受委託者間の業務区分が詳細に詰められる。この際、事情によっては、例えばコスト項目の調整が必要になる。コンセッション受託者が、委託者が本来担当すべき業務を請け負うようなケースがその例である。コンセッション委託者の業務が移転し、これがそれまでは予備的経済性調査では検討対象とされていない場合には、PSC の算定に追加コストとして組み入れられることとなる。

交渉手続が進展するにつれ、認識が深まって行くものである。とくにコンセッション委託者側は、業務分担を確定させてからプロジェクト実行組織を具体化することが可能となる。さらに残存コストに変更が生じていないかを検証することが可能になる。

最終的なコンセッション契約規定に基づいて交通障害コストを検証し推計する。

5.1.5 システムリスクの補正

4.3.2 で示したとおり、システムリスクの多寡は、当該区間の推計料金収入に依存する。補助金が必要とされるプロジェクトの場合、推計料金収入に変動がないのであれば、システムリスクの推計額は予備的経済性調査でなされたものを採用してよい。落札者が料金控除額を提案している場合には、コンセッション委託者から、システムリスクの一部が取り消されることになる。このため移転したシステムリスクを料金控除額をもとにして改めて算定することが必要である。

5.1.6 租税支払の考慮

最終経済性調査においては、法人税については考慮しない。

最終提案においては、競争に残った参加者は、法人税の取扱いについて資料を提出する。この取扱内容は、契約上の合意事項となるものではない。従って、租税に関するリスクとチャンスは、応募者のみが担うことになる。応募者によって算定されるべき支払額が将来の実際の額となるかははっきりしない。このため、落札者が想定する租税額を経済性調査の基礎に据えることは適切ではない。

基本的に、法人税はコンセッション受託者があらかじめ算入しておくべきものであって、その内容はその時々調達方式によりけりである。この税の還付は、当該租税によって調達手法間の競争性が大きく損なわれている場合に限って、経済性調査でその還付を検討すべきであろう。この場合には片方の調達方式には、なお差別的に作用し不利な形となろう。ここで考えられるのは、たとえば片方の調達方式に対して二重課税をすることが考えられるよう。現在までのところ、調達方式間でこのような差別化の兆候を認めることはできなかった。

コンセッション受委託者間で業務内容の移動がなく、関係税率に変更がない限り、通常の調達方式における売上税の取扱いは、予備的経済性調査と同等のままである。

PPP 方式の場合、売上税の支払いは、簡略に言えば、落札者が要請する補助金と料金収入から得られる報酬とにかかる。料金収入から得られる報酬そのものの算定と同様に、売上税の還付の計算も連邦が行う料金収入からの報酬の推計が根拠となる。

これと並んで、補助金にかかる売上税についても、落札者による具体的な料金控除額をもとに算定される。

PPP方式が実施されるときの上税支払額は、予備的経済性調査の時と同様に連邦財務省通達を基本に決定される。コンセッション受託者の資金調達コストの料金収入に対する割合が免税分に相当する場合には、資金調達コスト額は、料金収入からの報酬に対する上税の課税標準額から控除される。

予備的経済性調査では、租税の最適化は検討の対象とされない。これに対して、最終経済性調査では、応募者が最適化を図ることによって、税務上何ら不利益を生じないものとしていることを前提としなければならない。

5.1.7 具体的な割引利率

両調達方式を比較するうえで、実際の市場の情勢を的確に考慮するには、事業実施主体の資金調達コストについても、数値補正が必要である。A-モデルの経済性調査においては、資金調達コストは、割引利率を用いて考慮されている。このため、調達方式を公正に比較するためには、応募者が最終提案に対する利率を決定しているのと同様の市場の条件で、割引利率を決定することが必要である。割引利率は、利率曲線を基に決定される。これは、応募者が、最終提案のための特定時点における利率を確定した資料を提出の際にその参照が可能なものである。

利率は、市場の条件にあわせて資金調達に関する合意がまとまるまで変更することができる。コンセッション委託者は、この合意が得られるまでの間、利率の変動のリスクを負う。この合意に至るのは、手続き上落札者決定を経た後であり、必然的に最終経済性調査が示された後になる。提案にかかる価格に補正を要する結果を招くようになり利率の変動は、落札者提案の経済性に関する最終判断に入り込むことはあり得ない。もっともコンセッション受託者の資金借入れによって市場金利が、例えば債権市場のように変動することは予想し得る。これは経済性調査に大きな影響を与えるものとはならない。

5.2 最終経済性調査の記述

最終経済性調査は、落札決定根拠の一部をなす。これはさらに、予算制度面からいえば、必要とされる予算の支出に許諾を与えるものである。予備的経済性調査においては、シナリオ分析をベースに一、二の調達方法の経済性を見込みを立て、どのような条件下でこれが期待できるものとなるのかを評価するが、最終経済性調査の中心は経済性の証明である。すなわち、落札予定者の提案がリスクを考慮に入れても経済性を有するということを証明するの

である。これは、事業実施者の視点から見て、契約上の合意事項あるいは、蓋然性の高い想定が基礎となっているものとなっていることが必要である。広範囲にわたってシナリオを用いて結論を導くことは、これが蓋然性の低い事柄を多く取り扱っていることから避けられている。

ここには例外があり得る。それは、システムリスクの検証について十分に整った手法が確立していないためである。ここでは、最終経済調査に加えて、システムリスクを考慮しないシナリオが描かれることがある。しかし、リスクの存在と移転については、議論の余地がないため、シナリオ分析が少なくとも検討をさらに進める上での出発点となるのである。

ここで有用なのは、すでに述べた **Break - Even** シナリオである。これはどのような条件になると選択された調達方法の優位性がもはや存在しなくなるのかを明確にするものである。A-モデルの場合、その重要なファクターは、将来の料金収入の動向であるので、**Break - Even** シナリオは、どれだけの料金収入による報酬で、通常の調達方式と同じだけのコストが必要となるかを決定することとなる。

最終的には、費用項目現金額（粗・名目）が次の表の形で明確に記載されることになる。行政側でそれぞれのモデル用に算定されたコスト項目は、通常、その折々の経済性調査報告書の付属書類に掲載される。データの更新は、報告書の付属テキスト文書になされる。

	PSC	PPP	
土地取得費用（現在価格）	+	+	土地取得価格（現在価格）
投資費用（現在価格）	+	+	料金収入（現在価格）
維持補修費用（現在価格）	+	(+)	うち連邦料金推計（現在価格）
運用費用（現在価格）	+	(÷)	内提案控除額（現在価格）
計画・マネジメント費（現在価格）	+	+	提案補助金
コスト上のリスク（現在価格）	+	+	残存リスク
うち移転リスク（現在価格）	(+)	÷	移転リスク
内残存リスク（現在価格）	(+)	÷	交通障害費用
		+	付随費用
税額調整前PSC（現在価格）	=	=	税額調整前PPP（現在価格）
売上税税額調整（現在価格）	÷	÷	税額調整合計（現在価格）
PSC調達価格	=	=	PPP調達価格
	0.0% ¹²⁹		

5.3 連邦予算規則第7条に基づく証明

経済性調査の結果は、連邦予算規則第7条が要求する経済性を証明する根拠となる。調達手法の選択基準は、費用便益分析を用いることにより連邦予算規則第7条のが求める証明と統合することが可能である。

5.4 現在までの経済性調査で考慮されていない側面

6車線区間の民間資金による工事には、国内経済上の効果が期待されているところであるが、経済性調査の構造が、対費用効果のうえで優れたものであるということは、いままでのところ期待されているというわけではない。これは、A-モデルのパイロットプロジェクトは民間資本の導入とその契約形態ゆえに、従前の予算執行によるプロジェクトよりも早期に完了するということが前提とされているためである。これがプロジェクトと関連して経済的影響力をもたらし、プラスの効果が生ずる可能性を有している。

¹²⁹[訳注]p.120 訳注参照。

さらに、プロジェクトの実施現場ごとに別の経済上有益な効果をもたらされている可能性があるが、これは現時点では、データがなく、詳しく数値で表すことができない。A-モデルの場合だけでなく、PSC としても想定されている短期の工事期間や、これに伴う小規模な工事施行は、現在のところ行政の実際では普通に見られるものでなくそれゆえその経験もない。

さらに、通常のプロジェクトの施行と比較しただけでも、プロジェクトの進捗への取り組みは、集中的であり、工事施行の改善に向けて行われるリスク対応にしても、これによって工事の遅滞がもたらされるというものではない。また、他の工事方式と潜在的な競争が存在することから、プロジェクトの準備はコスト意識が高くイノベーションを推進する方向にある。

交渉手続や、コンセッション受託者の契約期間中の広範囲にわたる記録を義務づけることによって、将来的には透明性の上昇に加えて、ライフサイクルの立脚点による認識や、管理責任者の変更へとつながっていく可能性もある。これはまた、公共側委託者の調達手法の改善につながる可能性もある。

こうした状況から、総合的な経済的効果に加えて、特に別の利点も現れて来ている。これには、現在までの需要計画に関してすでに確認されているものもある。

- イノベーションに対するインセンティブの創造
- ノウハウの移転
- 長期間にわたる品質保全、利用可能性の確実性
- 長期化にわたる業務実務への信頼性と交通の安全
- 戦略的に重要な事業の速やかな実施
- 経済への刺激
- 人件費の削減をとおした別の側面への効果

調達方式をさらに公正なものへと発展させるには、上述した効果の分析を深め、可能であればその金銭的評価も行うべきであろう。場合によっては、これによって、現在明らかに不足している調達状況の実情の把握について検討することが可能となることもあろう。

6. 経済性調査の今後の展開

この指針は、A-モデルのパイロットプロジェクトの公募とこれに関連して実施された経済性調査を念頭に置いている。連邦アウトバーンの事業モデルは、継続して発展していくものである以上、経済性調査にも終わりはない。むしろこの指針は、連邦アウトバーンの事業モデルのための経済性調査を推し進めていく基礎として理解されるべきものである。経済性調査を推し進めていくためには、プロジェクトの形態に関わる問題のみならず、プロジェクトの独自性からくる相違が大きく作用する。こうした事情を越えて、経済性調査に関する個々の基礎的事項も将来的に発展して行くものでなければならない。ここで例を挙げるなら、基礎データを継続的に更新していくことや、公共調達において、リスクマネジメントをシステムチックに行う方向性を強化することである。

システムリスクを民間の契約当事者に移転するというのであれば、そのリスクの評価は著しく重要なものとなる。これは、異なる調達モデルを公正に比較する場合についても非常に重要である。さらに検証すべきであるのは、それぞれの調達方式が有する別の内在的な効果について経済性調査がこれを検討すべきか、あるいは検討するのであればどの範囲で検討すべきかという点である。現在のところ、議論されているのは例えば、実際の調達手法の現実を考慮した場合の調達方式の効用の相違である。

高速道路機構海外調査シリーズ報告書一覧

No.	名称	発行 年月	概要
1	欧州の有料道路制度等に関する調査報告書	2008. 4	有料道路の先進国であるフランス、イタリアについて高速道路及び有料道路制度等の現状、投資回収の仕組み、入札競争条件、財政均衡確保の仕組み、リスク分担、適切な維持管理を行うためのインセンティブ等について調査した。
2	欧州の有料道路制度等に関する調査報告書Ⅱ	2008. 9	上記報告書の続編として、近年活発な高速道路整備を進めているスペイン及びポルトガルを中心として、同様の内容について調査し、併せて EU の政策がこれらの国々に与えた影響、コンセッション会社の事業戦略について調査したものである。またフランス、イタリアについての最新の情報（会社の利益規制、アウトストラードの契約改定等）についての追加調査の内容も盛り込んでいる。
3	米国の高速道路の官民パートナーシップ（PPP）に係る最近の論調に関する調査報告書	2008. 12	世界の超大国である米国で、現在急速に進められている高速道路の官民パートナーシップ（Public Private Partnerships: PPP）についての主要な論調に係る報告書および議会証言等を取りまとめたものである。
4	マドリッド工科大学バサロ教授講演会報告書 －世界の有料道路事業の潮流から見た 日本の高速道路事業－	2008. 12	当機構が、欧州だけでなく世界の有料道路制度の実情と理論に詳しいマドリッド工科大学のホセ・M・バサロ教授を招聘して東京及び大阪で実施した講演会及び同教授から提出された最終報告書を取りまとめたものであり、主に欧州におけるコンセッションに関して、会社の利益と道路インフラの品質やサービス水準の確保、リスク分担の方法、スペインの道路会社の世界進出などの実情と理論的基礎、また、このような世界潮流から見て、我が国の高速道路制度がどう評価されるかについてのバサロ教授の見解が述べられている。
5	米国陸上交通インフラ資金調達委員会報告書「私たちの道には自分で支払おう (Paying Our Way) －交通資金調達のための新たな枠組み－ エグゼクティブサマリー	2009. 4	現在の中期陸上交通授権法である SAFETEA-LU による法定委員会による答申であり、米国の陸上交通システム（道路および公共交通システム）は、長期にわたる投資の不足により、危機的な状況に陥っており、このような状況に対処するために、2020 年までに、課税方法を現在の自動車燃料税によるものから、走行距離に基づく利用者負担に変更するとともに、また、それまでの当面の対策として、現在の連邦ガソリン税をガロン当たり 18.4 セントから 28.4 セントに値上げし、インフレによる目減りを防ぐため物価連動とすること等を勧告している。
6	米国の高速道路の官民パートナーシップ（PPP）に係	2009. 7	2008 年 12 月に発行した「米国の高速道路の官民パートナーシップ（PPP）に係る最近の論調に関する調査報告

No.	名称	発行年月	概要
	る最近の論調に関する調査報告書Ⅱ		書」の続編であり、当機構が本年4月に開催した「米国における官民パートナーシップに関する調査報告会」説明資料、米国連邦道路庁による「米国における有料道路事業の現状―調査と分析」、および「PPP 取引における公共政策の考慮」、2009年2月の米国陸上交通資金調達委員会報告書「私たちの道には自分で支払おう (Paying Our Way) の紹介を取りまとめたものであり、米国における高速道路 PPP の公益性に関する論点、有料道路プロジェクトの最新の状況、新たな道路財源のあり方等が理解できる。
7	欧米における大型車のサイズおよび重量の取締り状況に関する調査報告書	2009. 8	本報告書は、米国連邦道路庁が米国道路及び交通関係州行政官協会 (AASHTO) と共同で2007年7月に発行した報告書「欧州における商用車のサイズと重量の取締り」および、インディアナ州交通局副交通監理官の Mark Newland 氏が2006年1月に行ったプレゼンテーション資料「インディアナ州交通局の挑戦：我々の道路をどのようにして保全するか」およびその講演録を当機構において翻訳したものであり、現在大きな社会的問題となっている大型車のサイズおよび重量違反による走行を車両の走行状態で自動的に測定する動態荷重測定 (Weigh-in-motion: WIM) 技術を利用して取締る方法について欧米の先進事例を紹介したものである。
8	欧米のロードプライシングに関する調査研究報告書	2009. 10	本報告書は、ロードプライシングの種類、世界各国の先行事例、そこから得られた教訓、現在検討中の計画に関する7つの報告書を取りまとめたものである。また、8つ目として、有料道路の資金調達、PPP について最新の動向を知るために米国のリーズン財団の民営化年次レポートの2009年版を付け加えている。
9	高速道路機構海外調査シリーズ連続講座 「欧米のロードプライシング」	2010. 1	本報告書は、No. 8の「欧米のロードプライシングに関する調査研究報告書」を、機構等の職員研修用として再構成し、簡潔にわかりやすく要約するとともに、これまでの欧米の有料道路制度調査のエッセンスと最新情報を付け加えて実施した「高速道路機構海外調査シリーズ連続講座」(E-メールで配信) の内容を取りまとめたものである。 本報告書では、ロードプライシングの定義、種類、世界各国の有料道路制度の変遷、ロードプライシングの先行事例、そこから得られた教訓、現在検討中の計画が簡潔に紹介されている。
10	NCHRP (全国共同道路研究プログラム) 報告書 第632号 「インターステート道路網	2010. 2	本報告書は、米国の人流および物流において決定的な重要性を持つインターステート道路網をよりよく管理するため既存の道路の保全に留まらないあらゆる投資に適用すべきアセットマネジメントの手法が取り扱われている。

No.	名称	発行年月	概要
	に関するアセットマネジメントの枠組み」 [2009年4月]		内容は、アセットマネジメントの概要、インターステートの管理者が作成すべきインターステート・アセットマネジメント計画の策定方法、インターステート道路網のシステム機能停止リスクをアセットマネジメントに組み込む方法、利用可能なデータおよび分析ツール、パフォーマンス指標、およびアセットマネジメントの導入方法に関するガイダンスとなっている。
11	欧米の高速道路整備の基本思想 —歴史的検証—	2010.3	本報告書では、欧米の4カ国（英国、米国、フランス、スペイン）における、古代ローマ帝国時代から現代までの道路整備の歴史的変遷を辿ることにより、道路整備において、どのような基本思想が存在していたか、また、高速道路の有料・無料がどのような要因により決定されてきたか、さらに、今後の道路整備を進める際に参考となる点はないかについて調査した。 道路に関わる基本思想として、基本人権としての移動の自由があり、そのことは社会の経済的・文化的発展にとって必要不可欠と認識されていた。そのため道路は常に公的所有だった。 高速道路整備の有料・無料の決定要因として、①公共財源の多寡、②利用者の負担力、③政権政党の政治思想、④過去の政策の成功と失敗、⑤類似の制度の存在の有無等が関係していた。 今後の道路整備を進める際に学ぶべき点としては、①基本的人権としての交通権の尊重、②持続可能な総合的な交通体系構築のための有料道路料金の活用があった。
12	F HWA (連邦道路庁) 国際技術調査プログラム 道路インフラに関する官民パートナーシップ (PPP) : 国際的な経験を活かす	2010.6	本報告書は、米国が今後 PPP を本格的に適用するに当たり、世界で既の実施されている PPP の事例を調査しとりまとめたもので、その目的は、①PPP の事例について検証を行うこと、②それらの事例から教訓を導き出し文書化すること、③米国において PPP を適用するための提言を行うこと、の3つである。 机上調査の他に、官・民・学から成る専門チームにより、PPP を積極的に導入しているオーストラリア、ポルトガル、スペイン及びイギリスを訪問し、政府側機関や運営する民間会等から情報収集を行った内容も含まれる。
13	海外調査プログラム ロードプライシングによる渋滞緩和と交通整備財源の確保	2010.12	本報告書では、米国連邦道路庁が米国州道路及び行政官協会 (AASHTO)、交通研究委員会 (TRB) と合同で行ったロードプライシングに関する海外訪問調査の報告を紹介する。 当調査報告は、シンガポールと欧州 (5カ国) の事例 (オランダは計画のみ) に加え、ロードプライシングを円滑に導入し効果を収めるために重要と考えられる事項を、訪問で得られた次の9つの知見としてまとめている。 それによると、①政策目標の明確化と市民の理解、②ロ

No.	名称	発行年月	概要
			<p>ードプライシングの有用性を体験する場の市民への提供、③綿密な計画策定と効果測定、④利用者の利益に見合った料金設定、⑤一般市民への広報、⑥開かれたシステム設計、⑦相互利用性確保への取組み、⑧公平性・プライバシーへの配慮、⑨公共交通機関に対する投資や土地利用計画との連携、が重要であるとされる。</p> <p>また、訪問調査の対象事例のうち対距離課金を行っているドイツ・チェコについては参考資料を掲載した。</p>
14	<p>EU 交通白書(2011 年) 欧州単一交通区域に向けてのロードマップー競争力があり、資源効率的な交通システムを目指して</p>	2011. 7	<p>2011 年 3 月に公表された EU の交通白書である。欧州が、その地域内における均衡のとれた発展とその一体性を確保して、対外的にも一つの統一体として行動することが、競争力を保持して、質の高い生活を実現するうえで重要であるとの認識に立ち、その基盤として欧州単一交通区域実現に向けた方策を提言している。モーダルシフトに向けた姿勢において前回 2001 年の白書と方向性を同じくするが、今回は、エネルギー効率の向上に強い関心が向けられており、交通部門における温室効果ガスの削減について具体的な年次における数値目標を掲げている。</p>
15	<p>米国における管理レーンへの取り組み</p>	2011. 10	<p>交通需要が増大し道路の新設や拡幅が望まれる一方、これに要する資金が不足するという状況下で、米国では、既存の道路をより有効に活用する一つの手法として「管理レーン」を活用する動きが見られる。本書は、米国連邦道路庁の発行した「管理レーンの手引き」によりその状況を紹介する。この中で管理レーンは、能動的な管理という考え方を根底に持つところが通常のレーンと異なるものであるとしている。また、管理レーンの不正取締りに関するリーズン財団の報告書「HOT レーンの自動取締り」と同財団の「民営化年次報告書(2010)：陸上交通」もあわせて紹介する。</p>
16	<p>英国の道路と道路行政 英国道路庁派遣報告書</p>	2012. 3	<p>2010 年 8 月から翌 2011 年 8 月までの 1 年間にわたり当機構職員を英国道路庁に派遣し、英国内の道路行政や道路庁の業務を調査した報告書である。</p> <p>主な内容としては、第一に英国の道路行政についての中央政府と地方自治政府との関係を、法令による位置づけで整理している。第二に、道路庁の維持管理の現場や、大規模プロジェクト(拡幅工事)の現場を訪問した他、高速道路を実際に走行し路面状況や標識・案内板の設置状況を確認するなど、実地の調査を行った。走行調査にはフランスの高速道路も含まれている。第三に、PFI/PPP について、英国での最近の動向やこれまでのプロジェクトの評価を、現地の報道や道路関係者へのヒアリングを中心にまとめている。近年は PFI/PPP のデメ</p>

No.	名称	発行年月	概要
			<p>リットも改めて認識されており、採用にあたってはよく検討する必要がある。</p> <p>さらに、主にイングランドにおける最近の道路政策の経緯や、地方自治体と道路庁との関係についての調査も行っている。</p>
17	<p>ドイツにおける道路事業の PPP (その1)</p> <p>— PPP 事業の概要とアウトバーン有料化関連『ペルマン委員会』最終報告書 —</p>	2012.5	<p>ドイツにおける道路事業の PPP について、その概要を紹介するものである。資料の理解を助けるため、「ドイツにおける PPP 事業概要・その法的環境の整備と道路概況」の章を当機構で執筆し掲載している。事業の概略を説明する資料としては、①「PPP—連邦長距離道路建設の実例」(連邦交通省作成)、②「PPP ハンドブッカー PPP の手引き第2版」(連邦交通省・ドイツ貯蓄銀行編) ③「ニーダーザクセンにおける PPP」(ドイツニーダーザクセン州財務省)を紹介する。</p> <p>①は一般向け、②は自治体に配布されたやや専門的内容のものとなっている。③は、PPP の事業の採択から工事施行・完了までの事務手続きを説明している。また、以上の資料に加えて、ドイツのアウトバーンの有料化の背景を理解するうえで不可欠であるがこれまで国内では十分に紹介されていなかった『交通インフラ資金調達委員会』(委員長の名を採って『ペルマン委員会』と呼ばれる)の最終報告書を紹介する。同報告書は、全連邦長距離道路(地域間道路)における全車種の対距離料金の可能な限りの実施、連邦長距離道路融資会社の設立、料金徴収システムの構築、料金と租税の調整、工事入札へのコンセッションの公募を提言している。なお、この報告書は、鉄道、水路についての提言を含むもので、ここではその全文を紹介している。</p>
18	欧米の高速道路政策	2012.6	<p>欧米の道路先進国(英、米、仏、独、伊、西 EU)の道路の概要、高速道路整備の歴史、最近の動向、およびわが国への示唆を以下のとおりまとめている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路に関わる基本思想として、基本的人権としての移動の自由が存在しており、そのことが社会の経済的・文化的発展にとって必要不可欠であると認識されていた。 ・高速道路の整備は、個人のモビリティの向上および経済発展には必須であるが、公共財源の不足と地球環境問題が足かせになっている。これに対処するため、各国では、ロードプライシングの導入、道路という一つの交通モードを超えた総合的な交通体系の検討、官民パートナーシップ(PPP)の増加、および道路事業者のグローバル化が進んでいる。 ・わが国への示唆としては、①基本的人権としての交通

No.	名称	発行 年月	概要
			<p>権の尊重、②持続可能な総合的な交通体系構築のための有料道路料金の活用、③料金制度の方向性として地域別課金、環境課金、電子的対距離課金、④料金制度の変更にあたって注意すべき事項として、丁寧な広報活動による世論の支持獲得、プライバシーへの配慮、外部費用に関する総合的な調査研究の必要性、を挙げている。</p>
19	<p>幹線道路網の立国的意義と 戦略課題へのチャレンジ</p>	2012. 9	<p>産業革命以来、先進諸国が進んできた経済成長モデルが転換期を迎え、いずれの国も国家財政の逼迫、経済成長の鈍化し、新たな立国モデルを模索している。このような中であって、欧米各国は、国家の最大のインフラである幹線道路の整備、維持、更新について様々なチャレンジをしており、これまでの報告書では個別にその状況を紹介してきた。</p> <p>本書は「幹線道路網の立国的意義と戦略課題へのチャレンジ」と題して、高速道路を巡る戦略な観点をこれまでの報告書を基に体系的にまとめようと試みたものである。</p>
20	<p>ドイツにおける道路事業の PPP（その2） — PPPプロジェクト経済性 調査指針・Aモデル経済性調 査指針 —</p>	2012. 12	<p>No.17 に引き続き、ドイツの PPP について紹介するものである。本書では、PPP 事業を実際に行うに当たりその経済性を確認するための調査指針として、連邦交通省が中心となって作成された、「PPP プロジェクト経済性調査指針」と「A-モデル事業公募のための経済性調査指針」を紹介している。</p> <p>前者は、ドイツにおける PPP 事業導入初期に策定されたもので、建物建設がその対象として想定されていた。PPP 事業の経済性を採択から管理までわたる 4 段階で検証しつつ、事業を進めるものとしている。後者は、これを踏まえ、道路事業のための指針を策定したもので、PPP と従来の方式での費用比較やリスクの検討等具体的内容を含むものとなっている。</p> <p>両者を通じ、事業採択の重要性、従来の方式との比較、や責任分担の明確性の重要性について言及されている。</p>

ドイツにおける道路事業の PPP(その 2)

— PPP プロジェクト経済性調査指針・A-モデル事業経済性調査指針 —

発行日 平成 24 年 12 月

発行者 独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

所在地 〒105-0003

東京都港区西新橋 2-8-6 住友不動産日比谷ビル

Tel.03-3508-5161

ホームページアドレス <http://www.jehdra.go.jp>
