

## 空港プロジェクトのファイナンス手法 -アメリカのレベニュー債を中心に-

加藤 一誠 日本大学 教授  
地主 敏樹 神戸大学 教授  
砂川 伸幸 神戸大学 教授  
播磨谷浩三 立命館大学 准教授  
後藤 孝夫 近畿大学 准教授

### 1. はじめに

経済の発展段階に応じて必要なインフラ事業は異なる。発展途上国では経済発展のために新規のインフラが必要であるし、その種別も電力や水道事業が多くなる。先進国では建設よりも既存インフラの維持管理が中心となっているが、財政上の問題から程度の差こそあれ民間資金の導入に関心が高まっている。インフラの資金調達にはさまざまな方法が考えられる。たとえば、政府あるいは政府系金融機関による出資、民間金融機関による融資、債券発行および会社化したうえでの株式発行などである。

アメリカではヨーロッパに比べ、インフラの整備や維持管理に関して公的部門の果たす役割が大きい。経済システム全体としては、ヨーロッパの方が公的部門の果たす役割が大きい印象があるのと、逆になっており、興味深い。

アメリカの州際道路を含めた公共用道路に関しては、連邦燃料税を主な歳入とする連邦道路信託基金から州政府に資金が移転される。州政府はインターステート道路を含む連邦補助道路の建設や維持管理・更新の費用としてそれを使用している。しかし、近年はニューヨーク州やテキサス州などで有料道路が再び増加しており、それらの所有あるいは運営主体は収入を担保としたレベニュー債を発行している。

そして、空港運営に関しては空港ビルや駐車場を筆頭に多くの民間企業が運営に参加しており、その活動が空港の収入をうんでいる。これがレベニュー債の担保となっている。アメリカ経済全体の金融形態として直接金融経路の債券発行を通じた資金調達はきわめて一般的であり、なかでも空港や道路の債券は金融危機を経ても高い信用力を維持している。公的部門の関与によって発行体の信用力を補完し、調達コストを下げるという手法がとられている。もっとも、空港当局も公的主体とはいえ、空港ビルの運営には競争入札を導入し、債券スワップまで実施してコスト削減・収益増大につとめている。

翻ってわが国では、すでに新規の有料道路事業に関しては高速道路会社が自らの収入を担保に債券を発行しているし、既存事業に関しては独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構が貸付料を担保に債券を発行している。しかし、これらは国の関与がきわめて強く、市場では国債並みの取り扱いとなっている。他方、空港運営に対しては、民間資金の

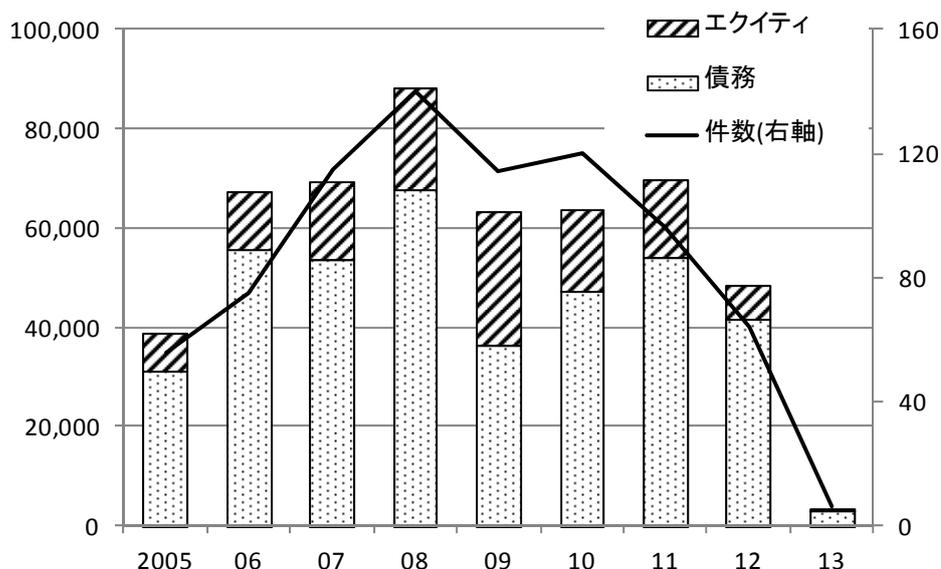
導入を図る仙台空港や将来の民営化をめざす静岡空港のような空港がでてきている。しかし、福島空港のように将来的にも県管理が望ましいという空港もある。

このような状況において市場からの資金が調達可能なレベニュー債はいくつかの可能性をもつ。そこで、本稿では一定基準で経営データが入手可能なアメリカの空港の資金調達を明らかにし、そこにおけるレベニュー債の位置づけを検討する。アメリカを取り上げるのは、わが国の空港と共通点が多いからである<sup>1</sup>。アメリカの基幹空港は公営であり、成田、関西、中部を除いたわが国のほとんどの空港との共通点を有する（基本施設は国か地方公共団体の管理）。現在、一部の国管理空港の運営権の民間への売却が進められているものの、土地の売却を含めた完全民営化は指向されていない。しかも、アメリカには空港航空路信託基金という特別会計制度があり、空港整備勘定を有するわが国とも共通点がある。国や旅客数の規模は大きく異なるものの、制度上の共通点を有するアメリカの空港の分析はわが国の今後の交通インフラの資金調達に大きな示唆を与えることになる。

## 2. 世界における交通・空港のプロジェクトファイナンス

まず、世界のプロジェクトファイナンスを収録したデータベースから空港に関するプロジェクトを抽出し、2005年1月～2013年2月の時点における資金調達手法を検討する。なお、このデータベースに含まれる空港案件はほとんどが何らかの民営化事例であり、次節でとりあげるアメリカの空港のレベニュー債はほとんど含まれない。そのため、交通や空港のファイナンスの概要を述べ、アメリカを中心としたレベニュー債による資金調達との差異を明らかにする。

図 1 交通プロジェクトの推移 (2013年3月)

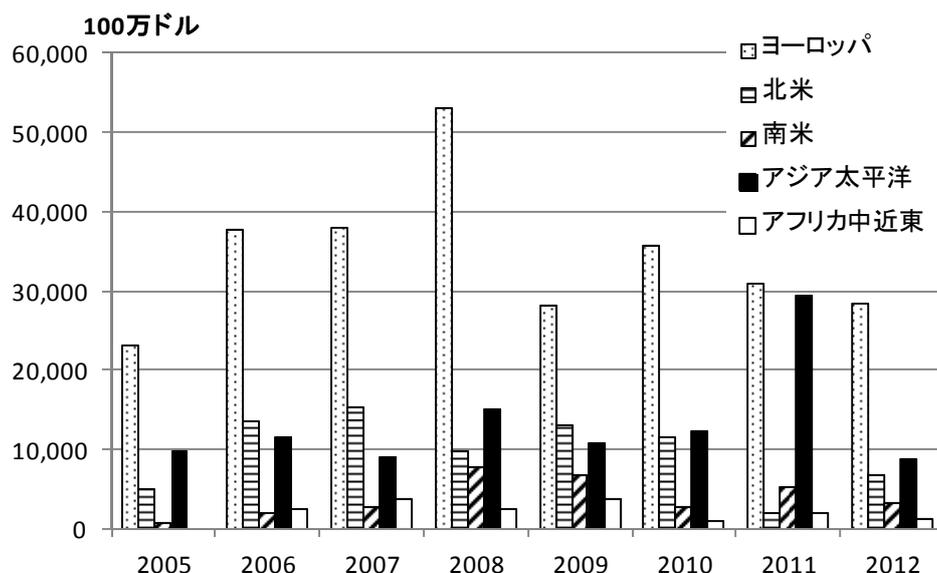


出所) Infrastructure Journal より抽出 (2013年3月22日) して集計。

<sup>1</sup> わが国の空港の特徴は、加藤 (近刊) に簡潔にまとめられている。

図1は交通関連プロジェクトを抽出し、年次別に集計したものである。2005年から2008年までは交通プロジェクトの総額は順調に増加していたが、2008年の第IV四半期のリーマンショックをさかいにプロジェクトの資金総額はおよそ対前年比で28%減少し、ヨーロッパの金融不安が表面化した2012年には対前年比で32%も減少した。

図2 交通プロジェクトの地域分布 (financial closeのみ)



出所) 図1と同じ

図2は金額ベースでみたプロジェクトの地域分布を示しており、このデータベースでカバーされた民営化案件の中では、ヨーロッパのシェアが大きいことが、いずれの年においても共通した特徴となっている。そして、ヨーロッパの2009年における落ち込み(対前年比48%)、2010年のわずかな回復およびその後横ばいという大きなトレンドは、図1とほぼ同様の傾向である。これとは反対にアジア太平洋の総額は小さいものの、2009年の総額は28%減にとどまり、さらに2011年には294億ドルに増加した。北米の総額は、リーマンショック後の2009年以降2011年まで減少した。

次に、資金調達手法として債務(debt)とエクイティに大別して再集計した。表1は債務総額のプロジェクト総額に占める比率を示しており、地域的な偏りがみられる。とくに、北米の特徴は他地域に比べて債務の比率が大きいことであり、債券市場の大きさを物語る。同時に、2009年には前年に比べて総額は増加したものの、債務の比率が大きく低下したのは、リーマンショックを受け、債券市場が機能不全に陥っていたことを示唆している。

表2と表3はプロジェクトの種類を示している。交通全体でみると、債務とエクイティの比率は3.2:1であるのに対し、空港の場合には5.6:1となっている。なかでも、空港の債務のうちの66%は借り換えとなっている。すでに民営化された空港借り換えはインフ

ラ投資のような返済に長期間を要する案件において償還金の返済という意味と、利率の高い債券を繰り上げ返済する負担軽減のふたつの意味がある。

表 1 債務が総額に占める割合 (%)

	アフリカ中近東	北米	南米	アジア太平洋	ヨーロッパ
2005	0.0	70.9	92.1	67.8	87.0
2006	93.8	96.7	92.7	72.0	79.6
2007	54.7	80.0	81.7	80.3	78.1
2008	83.8	73.5	58.7	70.4	81.8
2009	57.6	56.8	53.8	85.6	49.7
2010	83.6	69.9	76.4	81.9	72.9
2011	92.9	70.7	60.8	75.3	81.4
2012	100.0	81.5	59.3	93.0	87.3

出所) 図 1 と同じ

表 2 交通プロジェクトの種類

	債務 (交通)	エクイティ (交通)	合計
Additional Facility	3,150	0	3,150
Asset acquisition	29,916	15,513	47,828
Company acquisition	5,756	18,615	24,371
Portfolio Financing	0	610	610
Primary Financing	196,540	72,043	269,481
Privatisation	22,087	11,484	33,570
Refinancing	131,462	2,844	134,306
Securitisation	1,909	0	1,909
合計	390,818	121,109	515,225

出所) 図 1 と同じ

表 3 空港プロジェクトの種類

	債務 (空港)	エクイティ (空港)	合計
Additional Facility	185	0	185
Asset acquisition	6,611	6,798	15,809
Company acquisition	0	0	0
Portfolio Financing	0	0	0
Primary Financing	14,454	5,145	20,497
Privatisation	4,018	1,206	5,223
Refinancing	50,093	367	50,460
Securitisation	0	0	0
合計	75,360	13,516	92,174

出所) 図 1 と同じ

### 3. アメリカにおける空港の所有形態

本節では、公営が中心であるアメリカの空港について、その所有形態を調べてみよう。表4はアメリカの2007年時点における基幹空港の所有形態を規模別に分類したものである<sup>2</sup>。以下では、この表にもとづいてアメリカの空港の所有（設置）形態と規模別分布について説明する。対象とした空港は、FAAが2007年の財務データを公表している520空港である。所有にかんする定型の区分はなく、AAAE（アメリカ空港管理者協会）とACI（国際空港協会）が独自の区分で公表しているものの、対象空港は異なる。また、Bacot and Christine（2006）には所有形態のシェアが示されているが、それはアンケートにもとづいている。したがって、表1は既存の基準を参考にしながら筆者が区分したものである。

表4 アメリカにおける基幹空港の所有形態と空港規模(2007年)

所有者	大ハブ	中ハブ	小ハブ	ノンハブ	合計(%)	
地方政府	17	16	36	200	269	(51.7)
市町村(地方自治体)	10	12	26	116	164	(31.5)
郡	5	4	9	74	92	(17.7)
その他	2	0	1	10	13	(2.5)
連邦政府	0	0	2	5	7	(1.3)
州政府	2	4	5	69	80	(15.4)
空港事業者	6	13	20	82	121	(23.3)
港湾事業者	5	3	3	16	27	(5.2)
その他	0	2	2	12	16	(3.1)
合計	30	38	68	384	520	(100.0)

注) FAAの資金支出データに記載されている空港のみを抽出しており、GA空港（ジェネラル・エビエーション：不定期便、しかも小型機の運航を中心とする空港）などは含まれない。アメリカでは、日本のような所有形態にもとづく定型の区分方法はないため、AAAE（アメリカ空港管理者協会）やACI（国際空港協会）も独自集計にもとづいて空港の分類を公表しているが、定義には差異がある。

アメリカの基幹空港の多くは地方政府（市町村）、郡、州政府および連邦政府によって所有されている。もっとも多い形態は地方政府の所有であり、なかでも市町村（自治体）所有の空港が最大のシェアを占める。ここで郡と市町村を区分したのは、前者が州の出先機関として準地方自治体といわれるのに対して、後者は地方自治体とされ、州から独立して自治が認められているからである。

自治体空港の場合には、市が所有し、市の部局が市議会の指針にもとづいて運営するケー

<sup>2</sup> 基幹空港（primary airport）とは乗降客数1万人以上の空港のことを指す。きわめて小規模な空港には私有空港が多いが、それらのデータを入手することは不可能であり、ここではFAAの基準にしたがって基幹空港のみをとりあげた。

が多い。そのほかには、空港委員会 (airport commission)、空港区 (airport district) および役員会 (board) が所有、運営するものがある。また、複数の市あるいは市と郡が所有する空港もあり、その場合、空港運営を目的にした空港公団 (airport authority) が設立されることがある。空港公団は広義には公共体であるため、公有・公営ではあるが、運営を別組織に委ねているので、厳密には上下分離の一形態と言えるだろう。

規模との関係でみれば、いずれの規模であっても地方政府の所有が多いが、大規模ハブは過半が地方政府、それも自治体所有空港である。これとは対照的に中規模ハブ以下では港湾事業体、小規模ハブ以下では空港委員会や空港公団などの空港事業体による所有が多くなる。これは、空港事業体が単独で空港事業をするには財政的な余力に乏しい小規模な郡や市町村にあることが多いからだと考えてよい。

州所有空港の場合には収入のほかに一般財源を空港整備に充当できるという利点があり、しかも、空港の資本改善事業に充当するため、航空企業に対する課税権限も有することになる。アラスカ州とハワイ州の空港は州政府あるいは州運輸省が所有することがほとんどである。FAA データベースのなかでは、アラスカ州にある 69 空港のうち 59 が、ハワイ州にある 8 つの空港全部が州政府あるいは州運輸省の所有となっている。全米でもこの 2 つの州を除けば州所有空港は 11 にとどまっている (イリノイ・ウィラード空港のように州立大学の所有する空港も州所有空港に含めた)。なお、連邦所有空港は主に軍民共用空港である。

ボルティモア・ワシントン DC 都市圏には複数の空港があり、わが国の首都圏や関西圏における複数空港と対比されることが多い。サウスウエスト航空やエア・トラン航空が離発着するボルティモア・ワシントン空港 (BWI) はそのうちの 1 つであるが、メリーランド州所有の空港である。他方、ダレス空港とレーガン・ナショナル空港はワシントン都市圏空港公社によって所有されており、3 つの空港の所有・運営主体は異なる。このことは、イギリスにおける BAA の事例とは対照的であり、所有主体の相違が複数空港の一体運営を不可能とする理由にはならないことを示唆している。

表中の空港事業体の主要な形態は、空港公団である。空港公団と地方政府の異なる点は、空港公団の収入が利用者負担や歳入債から得られることである。しかし、公団は組織や予算の内容をみれば、郡や市の部局ときわめて類似しており、郡や市の「一部 (subunit)」として編成されているという指摘もある (Bacot and Christine (2006), p.243)。

1950 年代初頭以降、地方政府から空港公団に権限の移行が進められてきた。また、公団の正式名称には、都市圏 (Metropolitan)、地域 (Regional) 郡、市あるいはそれらの複数の名前を冠していることが多い。このことについて、Wells and Young(2004)は多くの空港の後背地は空港のある地域の行政域よりも広いが、空港の維持のための税負担はもう少し限定的な地域に求めるべきであるとし、そのためにいくつかのケースで空港公団の創設を勧告している。同時に、空港公団は複数の行政域の空港関係機関がひとつの理事会を構成するため、効率的に運営されるという指摘もある (Wells and Young (2004), p.31)。

空港事業体のなかには、フロリダ州などにおいて空港区 (Airport District) として地域開発の役割をもつ主体もある。たとえば、パナマシティ・ベイ郡 (Panama-City Bay County) 国際空港は空港区が所有している。同空港のウェブページでは、これがフロリダ州法にもとづいて創設された Airport Authority であるとも説明している。したがって、表中の空港事業体にはこのような空港区や空港委員会が含まれている。

いまひとつの空港所有形態に港湾事業体があり、ここには港湾区 (The Port District) や港湾公団 (port authority) などが含まれる。港湾事業体は港湾、空港、有料道路および橋梁などの多目的なオーソリティであり、空港事業体より広範な業務をもつ。そのため、Wells and Young (2004) は空港事業体の理事会の方がひとつの事業に集中できるため、管理上の利点を有すると指摘している。

ワシントン州やオレゴン州には多くの港湾区があり、空港も所有している。たとえば、ポートランド空港の所有者の名称ポートランド港 (Port of Portland) である。ワシントン州のトライ・シティ (Tri-Cities) 空港の場合、コミッショナーといわれる総責任者のもとに事務局長 (executive director) が置かれ、そこに、空港責任者、不動産・開発責任者および財務責任者などが置かれている。この実態からは港湾事業体が地域開発の役割を担っており、空港が総合計画のなかに位置づけられていることがうかがえる。1921 年創設のニューヨーク・ニュージャージー港湾公団 (Port Authority of New York and New Jersey) の場合には、空港や橋梁の営業黒字によって他の公共交通の赤字を償うという形態になっている。

Bacot and Christine (2006) は以下の 3 つに注目し、空港責任者に対して郵便によるアンケート調査を実施した。第 1 は空港のガバナンス構造とメンバーの選考方法 (選挙あるいは任命) の関係、第 2 は空港当局の資金調達方法の選好、第 3 は資金調達方法と将来の見通しとの関係である。

彼らの分析結果は以下のように要約できる。第 1 に所有形態によって理事会メンバーの選考方法は異なり、空港公団は任命、市や郡は選挙がもっとも多かった。第 2 に、資金調達方法をめぐっては、空港公団、市および郡のいずれもが PFC (旅客施設使用料) 収入に強い支持を表明している。しかし、歳入債は空港公団と市のおよそ半数が賛成しているのに対して、郡は 4 分の 3 が反対と回答している。また、空港の特定施設の収入を返済原資とする特別施設債に対してはいずれの所有形態をとる場合でも強い反対がある。つまり、第 3 の点については所有形態にかかわらず、外部資金の調達方法を選好せず、将来の債務の増加につながり得るような資金調達方法を避ける傾向にあった。分析結果は、所有形態によらず、空港の資金調達方法には大きな差はみられないということが示唆されるものとなっている。

なお、アメリカでは 2013 年 2 月にプエルトリコのルイス・ムニョス・マリン国際空港のコンセッション契約が結ばれ、アメリカにおける空港民営化の第一号となった。同空港は 2 本の滑走路と 5 つのターミナルを有し、旅客数は 410 万人 (2011 年) であった。

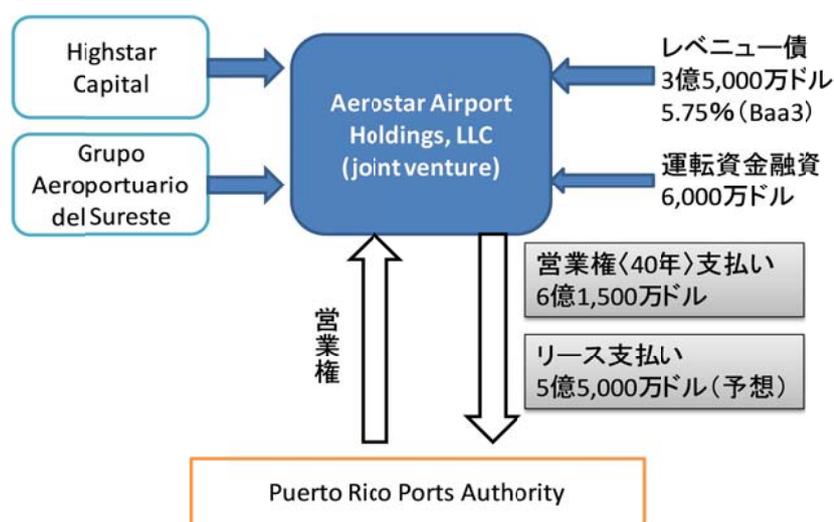
コンセッションに関わる資金の流れは図3に示すとおりである。ここではインフラ投資企業とメキシコの空港運営企業が空港運営会社を設立する。そして、そこを通じて空港所有者のプエルトリコ航空局にコンセッションの営業権と毎年のリースの料金を支払い、空港運営会社はレベニュー債を発行する仕組みである。

エアロスター空港ホールディングスは営業権への対価として港湾局に当初6億1,500万ドルを支払う。そして、エアロスターは当初5年間に年250万ドルを支払い、次の10年に粗収入の5%を、次の10年間で粗収入の10%を支払う。こうして、40年間のコンセッションでおよそ5億5,000万ドルのリース支払いが発生すると見込まれている。

また、民営化に際して問題になるのは運営事業者に投資へのディスインセンティブが働くことである。そのため、この契約ではエアロスターは空港の資本改善に14億ドルの投資を行なうことを約束しており、このうち当初の5年間で2億5,000万ドルの投資となっている。

わが国でも、国管理空港の民間事業者への運営委託に向けた新たな法案が準備されつつある。

図3 ルイス・ムニョス・マリン国際空港の民営化の枠組み



出所) Infrastructure Journal のニュースやデータをもとに筆者作成。

## 4. アメリカの空港の資金調達

### 4.1 概要

アメリカの空港の規模別収支については、加藤・榊原（2006）において基本的な認識がまとめられている。そこでは、アメリカの空港は基本的には国際空港ではあっても国内線の路便数が多い空港が多く、航空系収支が収入の多くを占め、とりわけ、規模が小さくなるほど航空系収入のシェアが増えることが明らかにされている。

表 5 規模別の資金内訳（単位：億ドル）

	大規模 ハブ	中規模 ハブ	小規模 ハブ	ノンハブ
補助金(A)	7.9	5.2	4.9	7.2
減価償却費(B)	25.0	8.8	4.3	3.5
経常収支(C)	20.9	7.6	7.9	6.9
内部資金(B)+(C)	45.9	16.4	12.2	10.4
債券発行(D)	40.9	10.3	1.8	0.9
外部資金(E) (D)を含む)	49.5	16.7	4.5	4.0
プロジェクト支出額(F)	58.6	18.3	8.7	10.0

表 5 は規模別の平均的な資金内訳を示している。減価償却費は現実の支出をとみなわないため、これと経常収益（net income）をあわせると、事業体にとっては（広義の）内部資金と言い換えることができる<sup>3</sup>。（上表に示した狭義の）外部資金には債券発行のほか不動産売却および出資金が含まれ、債券による外部資金の調達アメリカの空港の資金調達の特徴のひとつとなっている。債券に対する利払いや発行市場の状態の変化など、外部資金の利用には何らかの制約があり得るので、内部資金が豊富な空港ほど運営の自由度が大きくなる<sup>4</sup>。

<sup>3</sup> FAA の定義では、経常収支＝営業収入＋営業外収入－営業支出－営業外支出－減価償却費となっている。補助金は営業外収入に含まれている。FAA は外部資金と内部資金という表現はしておらず、黒沢（2008）にしたがい、資金調達の特徴を把握するための便宜的な定義としている。ここでは、FAA の分類に近い、補助金を含んだ「広義」の内部資金と、空港経営の観点から重要な、補助金を含まない「狭義」の内部資金という、2つの概念を使い分けている。対応して、補助金を含まない「狭義」の外部資金と、補助金を含む「広義」の外部資金という概念も使用している。空港経営そのものからみれば、補助金は外部資金である。しかし、空港を所有している自治体からみれば、補助金も自己資金なので「広義」の内部資金＋「狭義」の外部資金という概念が、適切となろう。

<sup>4</sup> このたびの金融危機で地方債に影響がおよんだのは、変動利子の債券の場合である。財政基盤の弱い公共事業体はモノラインに保証を依頼し、高格付けを得て低利の資金を獲得していた。ところが、モノラインの経営破たんによって格付けが引き下げられたため、次年

内部資金と外部資金を合計すれば、すべての空港でプロジェクト支出額を上回り、余剰、つまり次年度への留保があることを示す。しかし、経常収益には補助金が含まれており、補助金を除外した狭義の内部資金だけでは、ノンハブ空港にはプロジェクト支出額を賄うだけの収入はない。また、補助金と経常収支の大きさを比較すると、ノンハブ空港は補助金>経常収支という関係にあり、補助金を除外すると、経常収益はマイナスになってしまう。補助金が経営にとって不可欠であることが示唆されているのである。また、経常収支から補助金を差し引いた余剰金は中規模ハブが2.4億ドルであるのに対して、小規模ハブのそれは3億ドルになる。これは、規模と収益性が必ずしも順位相関の関係にはないことを示している。

外部資金を調達する空港にはふたつのタイプが考えられる。ひとつは、支出に比べて収入の少ない空港であり、空港運営者は補助金も含めて出資金など広義の外部資金を受け入れざるを得ない。いまひとつは、潤沢な内部資金をもちながら、空港施設やサービスを改善するために外部資金を調達する場合である。このような空港は積極的に債券を発行し、獲得した資金を空港の魅力をもっと高める投資にまわすという戦略をとる。したがって、プロジェクト支出額（空港整備）も大きくなる。旅客数の多い大規模空港は収入の6割を債券発行によって調達し、基本施設やターミナルなどの整備にあてている。

こうした知見はわが国の空港にも応用可能である。大規模な国管理空港の基本施設は現在、空港整備勘定のもとで運営されているが、いわゆるコンセッションによって民間事業者が経営にあたっても後者のように積極的な外部資金の獲得が容易な空港といえよう。こうした空港は政府の介入が不要な空港であり、さらなる効率性の改善には現在指向されている民間運営の方向が適している。

他方、乗降客数の少ない国管理空港が独立して運営されれば経営上赤字となる。大部分の地方管理空港の経営も厳しく、地元の自治体の補助によって運営されている。これらの空港は市場を通じた外部資金の獲得が困難な環境にあり、存続には公的部門の何らかの関与が必要であり、その仕組みづくりを考える必要がある。

#### 4.2 レベニュー債の格付け基準—空港債を事例として

金融危機直後までの格付けの特徴は加藤・地主（2011）に説明されている。図4はアメリカの空港債の格付け分布を示したものであり、加藤・地主（2011）に2011年7月時点の分布を加えたものである。発行件数は2009年の金融危機後とほぼ変わらず、格付けのほとんどが投資適格、それもシングルA以上に位置することは依然として変わらない。加藤・地主（2009）では、2009年の格付け数自体の減少に対してモノライン消滅の影響を指摘したが、依然としてすべての空港について起債状況がよいとは言えない。もっとも、空港債を

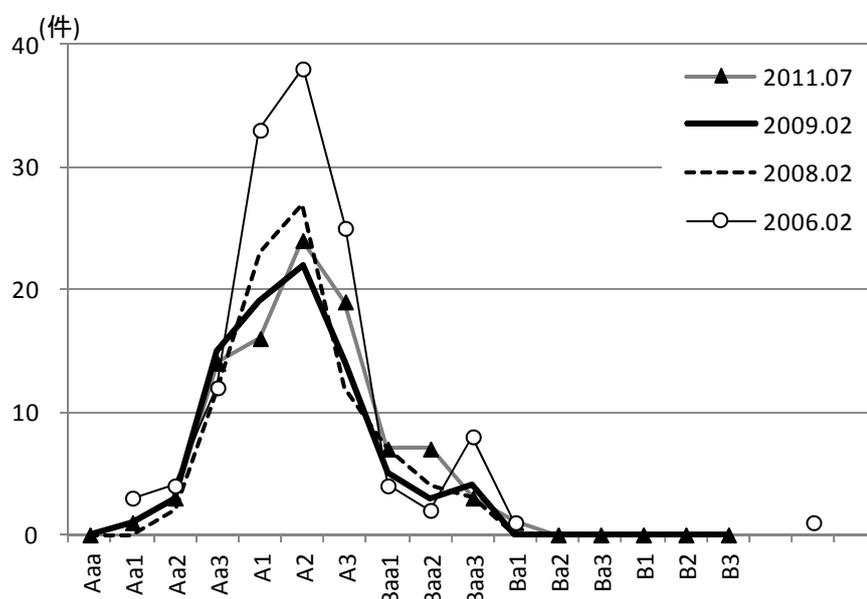
---

度以降の利払いが大きくなった。そのため、公共事業体は債券発行を見送らざるをえなかった。しかし、2009年2月に実質的な連邦補助金が得られるアメリカ建設債（Build America Bond）の発行が認められ、再び発行額が増加している。

発行できれば利率は低いため、空港当局にとってはきわめて低コストの資金調達方法となる。したがって、景気に敏感な航空需要が増加すれば空港当局の投資も積極的になると思われる。

Moody's は金融危機前後から業種別の格付け基準 (methodology) の公表に積極的になっている。空港債に関しては、カナダとヨーロッパを中心としたアメリカ以外の空港の格付け基準が 2008 年に公表された (Moody's(2008))。しかし、アメリカの空港債の格付け基準は、検討項目のみが公表されそれらのウェイトについては公表されていなかった。そして、筆者らのヒアリングによって把握していた公表予定よりも 1 年以上遅れた 2011 年 7 月、アメリカの空港債の格付け基準が公表された (Moody's(2011))。

図 4 空港債の発行体格付け分布



出所) Moody's の各年資料より筆者作成

三枝ほか (2008) は公表以前にプロビットモデルを用いてアメリカの空港債の格付けの決定要因を推計したものである。そのなかでは、旅客数や直行便比率の寄与が大きいことを指摘したが、Moody's(2011)はその分析が正しかったことを証明している。この概要は加藤 (2012) に紹介のうえ、検討を加えたが、格付け基準は以下のように要約できる。

まず、空港債の格付け基準をみると、Moody's(2008)と Moody's(2011)では所有形態によって格付け基準のウェイトは大きく異なる。けれども、以前に強調されていた定量分析に加味されたアナリストによる分析 (質的分析) を可能な限り縮小し、追跡可能な定量分析に主眼が置かれるようになった。これは格付け基準全体に共通する特徴でもある。

アメリカのように公共体が空港を所有する場合、評価される大項目は、市場条件、サー

ビスの提供、成長制約の有無、信用度指標の4つである。市場条件に含まれる小項目は、旅客数、後背地の規模、後背地の経済力と多様性および他空港との競合であり、この合計に50%のウエイトが付されている。小項目ごとに格付けを付し、それを点数化する総合点方式がとられている。そして、サービスの提供には、利用航空会社の評価とシェア、過去5年の乗客数の伸び率および直行便旅客のシェアという小項目があり、全体で25%のシェアがある。成長制約には10%、信用度指標には15%のウエイトがおかれている。信用度指標は航空会社の旅客当たり費用、手元流動性の対債務総額および直行便旅客当たりの債務という3つの小項目しかなく、効率性指標としてのコストのほか、キャッシュフローと債務の大きさが対象となっている。

他方、アメリカ以外の空港、おもにヨーロッパにみられる民間空港においては信用度指標のウエイトが40%を占める。これに対して、市場条件（後背地の規模、後背地経済の頑健性と多様性および中長距離移動の競合）は15%、旅客・航空会社の拠点性（旅客特性（直行便旅客の多さ）、長距離旅客数の変化率の標準偏差、利用航空会社の評価（格付け+乗換比率の小ささ））は10%にとどまっている。

### 4.3 レベニュー債のデフォルト

2010年、11年にアメリカの地方債のデフォルト件数が多く（11件）、連邦財政のみならず地方財政の悪化が目立っている<sup>5</sup>。それでもなお、1970年-2011年のデフォルト件数は71件にすぎず、きわめて低水準にとどまっている。そもそも、デフォルトの73%はヘルスケアと住宅の領域で発生しており、空港債には過去40年間にわたり、デフォルトの記録は見当たらない。

表6には、（レベニュー債を含む）地方債と通常の社債との過去40年間にわたるデフォルトの確率を示している。債券の発行後、1年目、3年目、5年目、10年目という期限での、デフォルト確率を、同等の格付けで比べると、地方債のデフォルト率が、社債のそれよりも、明確に低い傾向が読み取れる。格付けの高いBaa以上については、デフォルト確率の桁が異なっている。低格付けの債券においても、2倍前後以上の差異があるケースがほとんどである。投資家にとって、きわめて安全性の高い投資対象となっているのである。

---

<sup>5</sup> ここでのデフォルトはMoody'sの定義にしたがい、「アメリカの州・地方政府によって発行され、支払い不能（un-refund）な公的な長期債務」を指す。Moody's(2012)は発行の目的を「地方債市場において非営利ヘルスケア、高等教育、住宅、インフラあるいはその他の非営利機関」としている。したがって、モノラインをはじめとする保証会社によって肩代わりされた債券は記録に残っていないため把握できない。

表 6 累積デフォルト率 (1970-2011 年)

	1年目	3年目	5年目	10年目
Aaa	0.00	0.00	0.00	0.00
Aa	0.00	0.00	0.01	0.01
A	0.00	0.01	0.02	0.04
Baa	0.01	0.07	0.14	0.37
Ba	0.28	1.32	2.29	3.92
B	3.21	9.18	15.20	21.85
Caa~C	9.17	15.39	17.58	23.68
全体	0.01	0.04	0.07	0.13
事業会社				
	1年目	3年目	5年目	10年目
Aaa	0.00	0.01	0.10	0.48
Aa	0.02	0.13	0.35	0.86
A	0.06	0.39	0.80	2.22
Baa	0.18	0.91	1.89	4.71
Ba	1.12	5.44	10.15	19.54
B	4.25	15.73	25.27	43.00
Caa~C	17.32	38.27	51.97	70.24
全体	1.61	4.82	7.26	11.17

出所) Moody's(2011), p.11 より抜粋。

## 5. わが国へのインプリケーション

本稿では、アメリカの空港を中心に、海外の交通インフラに関する資金調達をみてきた。ヨーロッパと違って、アメリカの基幹空港は公営であり、地方債の一形態であるレベニュー債によって資金が調達されていることが多い。一般の社債と比べると、レベニュー債のデフォルトの実績は相当に少なく、安全な投資対象と評価されている。つまり、公営であっても、きちんと運営されれば、市場からの資金調達が可能であることがわかる。ただし、小規模空港では航空系収入だけではなく、免税店収入などの非航空収入も少なく、一定の補助金が必要であることも明瞭であった。

他方、西ヨーロッパでは、民営化された空港も多い。そして、アメリカでも一部の道路や空港で、民営化が試されつつある。わが国においても規模や立地条件などに応じて、空港の所有・運営形態が検討されていくべきである。そのなかで、アメリカ型のレベニュー債なども有力な資金調達手段となり得るであろう。すでに、茨城県が産廃処理施設の資金調達にレベニュー債を利用した例が現れた。県の一般税収による債務保証をしない代わりに、ある程度高い利払いを受け入れて、レベニュー債の発行が実施されたのである。様々なインフラの維持・補修の費用が大きくなっていく日本において、レベニュー債も含め、資金調達の手法を検討することの重要性は明らかであろう。

#### 【参考文献】

- 加藤一誠（2008）「アメリカにおける空港債による資金調達」『紀要』（日本大学経済科学研究所）第 38 号，111－124 ページ。
- 加藤一誠（2011）「今後の空港「経営」と資金調達」『運輸と経済』第 71 巻第 4 号，38－45 ページ。
- 加藤一誠（2012）「空港債の格付け基準からみた空港経営の評価」インフラファイナンスの現状とその分析プロジェクト『交通インフラ事業のコンセッションとレベニュー債』日交研シリーズ A-556，46－53 ページ。
- 加藤一誠・榊原胖夫（2006）「空港政策の透明性の向上と空港形態」『運輸と経済』（運輸調査局）第 66 巻第 5 号，25－32 ページ。
- 加藤一誠・地主敏樹（2010）「インフラの資金調達と金融危機の影響」『同志社アメリカ研究』第 46 号，137－151 ページ。
- 加藤一誠（近刊）「インフラとしての空港を考える」『運輸と経済』（運輸調査局）第 73 巻第 4 号。
- 黒沢義孝（2008）「アメリカの空港格付けの現状と格付け手法」『紀要』（日本大学経済科学研究所）第 38 号，97－110 ページ。
- Moody's Investors Service (2008), Operational Airports Outside of the United States.  
——— (2011), Airports with Unregulated Rate Setting.  
——— (2012), U.S. Municipal Bond Defaults and Recoveries, 1970-2011.
- 三枝まどか・加藤一誠・黒沢義孝（2008）「アメリカにおける空港債の格付けの決定要因」『公益事業研究』（公益事業学会）第 60 巻第 2 号，1-10 ページ。

・本レポートは、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当研究所の見解を示すものではありません。  
・本レポートは信頼できるとされる各種データに基づいて作成されていますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。また、記載された内容は、今後予告なしに変更されることがあります。