



日本企業におけるリースファイナンスの現状について

畠田, 敬

(Citation)

国民経済雑誌, 219(5):35-52

(Issue Date)

2019-05-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/E0041810>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0041810>



日本企業におけるリースファイナンスの 現状について

畠 田 敬

国民経済雑誌 第219巻 第5号 抜刷

2019年5月

日本企業におけるリースファイナンスの 現状について^{*}

畠 田 敬^a

本研究は、日経 Needs Financial Quest が提供する企業財務データベースを利用して、非上場企業グループ／上場企業グループでリースによる資金調達にどのような差異があるかについての分析を行った。日本において、非上場企業グループの平均リース負債比率／平均リース資産比率が、上場企業グループのそれらよりも高いという実証的な証左は、資金制約に直面していると思われる企業において、外部資金調達的手段として、リースによる資金調達が活用されているということを示唆する。

キーワード リースファイナンス，日本企業，資金制約

1 は じ め に

リース取引とは、賃借人（レシー）が、定期的なリース料と引き換えに資産の所有者である賃貸人（レッサー）からその資産を使用する権利を取得する相対取引である。定期的なリース料の流列から計算される現在価値は、その企業にとっての現時点におけるリース債務となる。従って、リース取引は、借入金、株式と同様に、外部資金調達手段の1つの源泉であると言える。しかしながら、学術研究においては、リース債務の機能についてそれほど言及されていない。

リース取引には、大別すると、ファイナンス・リース取引とオペレーティング・リース取引に分類される。ファイナンス・リース取引では、会計上、賃借人は、実質上の資産の所有者と見なされることで、通常の資産売買の処理が適用される。すなわち、リース取引は貸借対照表において、リース資産、リース債務としてオンバランスで処理されることになる。このようなファイナンス・リース取引は、所有権移転ファイナンス・リース取引と呼ばれる。しかしながら、一定の条件を満たす場合、賃借人は、あくまで資産の使用者であり、所有者と見なされない所有権移転外ファイナンス・リース取引と呼ばれるリース取引も存在する。

a 神戸大学大学院経営学研究科, hatakeda@kobe-u.ac.jp

この場合、リース取引はリース料によって営業費用として処理され、賃借人の貸借対照表から切り離される。そして、このリースに関する具体的な取引内容は注記において情報開示される（オフバランス処理）。最後に、オペレーティング・リース取引は、ファイナンス・リース取引以外のリース取引であり、所有権移転外ファイナンス・リース取引と同様、一定の条件を満たす限り、賃借人の貸借対照表からオフバランス処理される。

国際的な会計基準の統合化の流れの中で、所有権移転外ファイナンス・リース取引のオンバランスによる処理が進められている。我が国のリース会計基準も、2008年4月以降に迎える決算報告から、新規の所有権移転外ファイナンス・リース取引による例外処理は原則廃止されている。他方、多くの日本企業が、ファイナンス・リース取引だけでなく、オフバランス¹⁾処理が適用されるオペレーティング・リース取引も利用している。そして、我々が、リース取引を企業の資金調達手段の1つの形態と見なすのであれば、オフバランス処理されているリース取引に関する情報、具体的には、フロー変数であるリース料から、リース債務を計測し、リース債務を考慮した上で、企業の資金調達や資本構成に関する議論をすべきであろう。

本研究では、これまでそれほど注目されていなかったリース取引、特に、日本におけるリースによる資金調達の定量的な分析に光を当てる。米国での先行研究は、リースによる資金調達が、通常の負債による資金調達の代替手段、あるいは、補完手段として、ある程度機能してきたことを報告している（例えば、Ang and Peterson (1983), Marston and Harris (1988), Krishnan and Moyer (1994), Yan (2006)）。特に、Eisfeldt and Rampini (2009) は、資金制約に直面している企業において、リースによる資金調達が活発に利用されていることを報告している。本研究では、リースによる資金調達と企業属性を直接的に関係づけることで、リースによる資金調達の決定要因を調査するのではなく、企業が直面する資金制約の有無に応じて、分析対象とする企業を2つのグループに分類し、それぞれのグループ間でリース負債比率、および、リース資産比率にどのような差異があるかについての検証を行う。

企業が直面する資金制約の有無を示す指標として、様々な指標が存在する。その基準として、企業規模、負債比率、企業年齢、収益性、流動性等が挙げられる。特に、非上場企業を含む多くの中小企業、あるいは、企業年齢が若い企業は、増資による資金調達がかかり困難である。従って、資金制約に直面している企業は、負債による資金調達にかなり依存しており、それは企業年齢の若い、資産規模が小さい企業である傾向が高い。従って、資金制約に直面している企業ほど、外部資金調達手段を用いて資産を直接購入するよりも、資産をリースしようとする傾向が高いことが予想される。

本研究では、日経 Needs Financial Quest が提供する企業財務データベースを利用する。このデータベースに収録されている企業は、1984年3月以降、有価証券報告書、または、営

業報告書を提出している上場企業、および、非上場企業である。但し、日経 Needs Financial Quest のデータベースは、有価証券報告書、または、営業報告書を提出する必要がない、所謂、資産規模が小さい企業を十分に把握していない。しかしながら、日経 Needs Financial Quest のデータベースは、リース関連情報の注記が収録されており、その情報を用いて、所有権移転外ファイナンス・リースやオペレーティング・リースの債務価値を把握することが可能である。

本研究では、資金制約の有無を示す1つの基準として、証券取引所に上場しているかどうかに注目する。すなわち、抽出した企業を、非上場企業グループと上場企業グループに分類し、まず2つのグループ間で、企業属性にどのような差異が存在するかを明らかにすることで、非上場企業がより資金制約に直面している傾向にあることを示す。次に、傾向スコアマッチングによる手法を用いると、上場企業グループと比較して、非上場企業グループにおいて、高いリース負債比率、および、リース資産比率が観察される証左を示す。

本研究の構成は次のとおりである。第2節では、分析に利用されるデータセットの特徴について解説し、本研究で用いられる標本の特徴を産業別相対比率から説明する。第3節では、リース比率や企業属性を表す変数の定義について説明する。第4節では、本研究で用いられる変数の記述統計について説明し、第5節では、傾向スコア分析を用いて、非上場企業と上場企業における平均リース比率の違いについて報告する。最後に、第6節では、本研究で得られた結果についてまとめる。

2 データセット

企業行動における資金制約の影響力を検証する場合、小規模企業の情報を取り扱うデータベースが必要とされる。そして、小規模企業の多くは非上場企業である。上場企業（JASDAQ 上場を含む）、あるいは、非上場企業に関するデータベースとして、日経 Needs Financial Quest、Orbis などが存在する。本研究では、リースによる資金調達の特徴を捉えるために、広範囲の企業から財務情報を収録している Orbis ではなく、敢えて詳細な財務情報が収録されている日経 Needs Financial Quest のデータベースを利用する。

日経 Needs Financial Quest が提供する企業財務データは、上場企業、および、一部の非上場企業を収録している。ここで、上場企業とは、国内の証券取引所、および、JASDAQ 市場に上場している企業である。本研究において非上場企業とは、2016年12月末時点では取引所には上場した経験がない企業であり、かつ、有価証券報告書あるいは営業報告書を提出している企業である²⁾³⁾。従って、収録されているその企業の総数は2017年3月末時点において、約6,895社（消滅企業も含む）である。そして財務データが収録されている時期は、連結財務諸表の公表が始まる1984年4月以降からである。

日経 Needs Financial Quest の企業財務データは、リース関連取引注記に関する情報を収録している。従って、それらの情報を用いることで、所有権移転外ファイナンス・リース取引やオペレーティング・リース取引の債務を計測することが可能である。しかしながら、日経 Needs Financial Quest では、非上場企業が、有価証券報告書、もしくは、営業報告書を提出している企業に限定されている。これらの報告書を提出する企業は、一定の要件を満たす必要があることから、日経 Needs Financial Quest のデータベースにおいて、後で説明する Orbis のデータベースと比較すると、非上場企業として収録される企業数は少ない。すなわち、日経 Needs Financial Quest のデータベースは、企業規模が小さい零細の中小企業や創業企業が占める割合が相対的に低いデータベースである。従って、分析結果を解釈する際、我々は、そのことを留意する必要がある。

Orbis に収録されている企業財務データは、次のような特徴を有している。Orbis に上場企業として収録されている企業は、日経 Needs Financial Quest に収録されている上場企業とはほぼ同じであるが、より多くの非上場企業を扱っている。日本における非上場企業の情報に関して、Orbis は、実際のところ、東京商工リサーチ (TSR) の企業財務関連のデータベースを利用している。TSR は登記された企業を可能な限り収録しているので、Orbis では有価証券報告書提出企業、営業報告書提出企業以外の非上場企業も網羅している。従って、クロスセクションの視点では、Orbis は中小企業や創業企業の特徴をよく反映するデータベースである。一方、Orbis は、産業ごとに収録されている企業に偏りがあり、例えば、全産業に占める建設業に属する企業の割合は5割を超えている。また、Orbis は、国際比較を可能とすることを意識して構築されたデータベースであり、財務情報が国際基準化されたものに限定されている。それ故、詳細な情報を捉えることが困難であるという欠点も持つ。特に、Orbis には、リース関連取引注記に関する情報が収録されていないので、オンバランス情報のみを利用したリース債務の計測は、リースによる資金調達の実態を過小評価することに繋がる。さらに、データの計測期間が直近の10年間に限定されており、分析結果が、突発的な変動による影響を受けやすいことも予想される。

以上のことから、非上場企業として扱われる企業数に制限があるが、リース債務の過小計測や時系列的な変動による影響を回避できるという利点に着目して、本研究は、日経 Needs Financial Quest のデータベースを利用する。分析対象とする企業は、2001年度から2015年度までの16年間に於いて財務諸表を報告している上場企業、および、非上場企業である。但し、本研究は、金融業、および、公企業に属する企業を分析対象から除く。

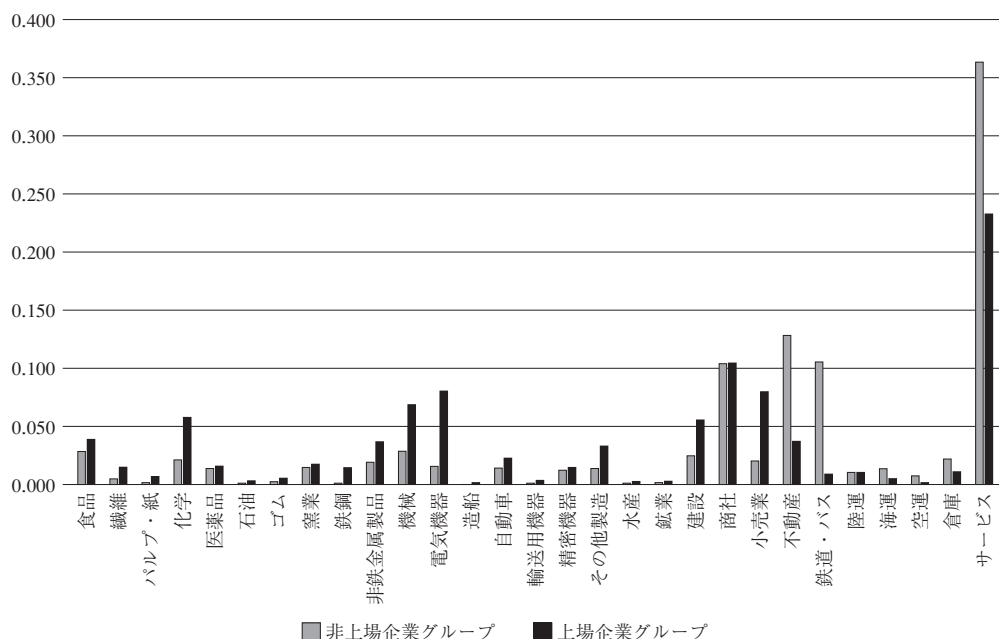
表1、および、図1は、分析対象となる標本（企業一年）を、非上場企業グループと上場グループに分類し、さらに、それらの産業別構成比率を表す。標本総数は63,055である。そのうち、非上場企業グループに属する標本数は、6,378であり、上場企業グループに属する

表 1 抽出された標本の産業別相対比率（非上場企業 v.s. 上場企業）

		標本全体		非上場企業グループ		上場企業グループ	
産業		観測数	相対比率	観測数	相対比率	観測数	相対比率
1	食品	2,423	0.038	187	0.029	2,236	0.039
3	繊維	916	0.015	32	0.005	884	0.016
5	パルプ・紙	437	0.007	15	0.002	422	0.007
7	化学	3,452	0.055	140	0.022	3,312	0.058
9	医薬品	1,033	0.016	88	0.014	945	0.017
11	石油	186	0.003	6	0.001	180	0.003
13	ゴム	347	0.006	17	0.003	330	0.006
15	窯業	1,114	0.018	94	0.015	1,020	0.018
17	鉄鋼	848	0.013	6	0.001	842	0.015
19	非鉄金属製品	2,240	0.036	121	0.019	2,119	0.037
21	機械	4,085	0.065	185	0.029	3,900	0.069
23	電気機器	4,707	0.075	101	0.016	4,606	0.081
25	造船	99	0.002	4	0.001	95	0.002
27	自動車	1,399	0.022	90	0.014	1,309	0.023
29	輸送用機器	228	0.004	6	0.001	222	0.004
31	精密機器	934	0.015	73	0.011	861	0.015
33	その他製造	2,011	0.032	87	0.014	1,924	0.034
35	水産	184	0.003	8	0.001	176	0.003
37	鉱業	168	0.003	14	0.002	154	0.003
41	建設	3,337	0.053	157	0.025	3,180	0.056
43	商社	6,624	0.105	664	0.104	5,960	0.105
45	小売業	4,678	0.074	130	0.020	4,548	0.080
53	不動産	2,954	0.047	818	0.128	2,136	0.038
55	鉄道・バス	1,165	0.018	673	0.106	492	0.009
57	陸運	641	0.010	68	0.011	573	0.010
59	海運	359	0.006	86	0.013	273	0.005
61	空運	151	0.002	46	0.007	105	0.002
63	倉庫	783	0.012	139	0.022	644	0.011
71	サービス	15,552	0.247	2,323	0.364	13,229	0.233
合計		63,055	1.000	6,378	1.000	56,677	1.000

標本数は、56,677であり、構成比率は、約 1：9 である。非上場企業グループと上場グループでの産業構成比率の違いに着目すると、産業構成比率はおおむね同じ傾向が観察されるものの、非製造部門であるサービス業、鉄道・バス業、不動産業において、非上場企業における構成比率が上場企業のそれよりも高い一方、製造部門である機械業、電気機器業、小売業において、その逆が観察される。また、Orbis のデータベースでは、非上場企業における建設業の構成比率が非常に高いことが知られているが、日経 Needs Financial Quest のデータベースでは、建設業の構成比率は、それほど高くない。むしろ、上場企業グループにおける建設業の構成比率は、非上場企業グループのそれより高い傾向にある。

図1 抽出された標本の産業別相対比率（非上場企業 v.s. 上場企業）



3 変数の定義

本節では、本研究において使用される企業のリースの利用度を示すリース比率、および、企業属性を捉える変数の定義についての説明を行う。

3.1 リース債務

リース債務の現在価値 ($LEASE$) の計算式は、次のとおりである。

$$LEASE_{i,t} = LEASED_DEBT_{i,t} \quad (1)$$

$$LEASE_{i,t} = \sum_{s=1}^T \frac{C_{i,t+s}}{(1+r_i)^s} \quad (2)$$

(1)式において、 $LEASED_DEBT_{i,t}$ は、第 i 企業の第 t 期末のリース債務残高を表す。事前的にリース債務の返済を履行できない可能性がない、かつ、リース債務の内部収益率が資本コストに一致するかぎり、リース債務の現在価値はリース債務の簿価と一致する。それ故、オンバランス処理がなされる所有権移転ファイナンス・リース取引の現在価値は、貸借対照表上のリース債務である(1)式が適用される。

他方、所有権移転外ファイナンス・リース、および、オペレーティング・リース取引は、オフバランス処理がなされる。従って、(2)式に基づいて、注記に報告されている情報を利

用して、リース債務の現在価値を計測する。(2)式において、 $C_{i,t+s}$ は、第 i 企業の第 t 時点から s 期先の支払リース料を、 r_i は第 i 企業が直面するリース債務の資本コストを、 T はリース契約期間を表す。

リース債務は、(1)式と(2)式を合算した額である⁴⁾。そして、(2)式の計算方法に応じて、以下の3種類のリース債務 ($TLEASE_j, j=1, 2, 3$) を定義する。

$$\begin{aligned} TLEASE_1_{i,t} = & \text{期末短期・長期リース債務残高} \\ & + \text{当期末経過リース料期末残高相当額} \\ & + \text{オペレーティング・リース未経過リース料期末残高相当額} \end{aligned} \quad (3-A)$$

$$\begin{aligned} TLEASE_2_{i,t} = & \text{期末短期・長期リース債務残高} + C_{i,t}/r_{i,t} \\ & + \text{オペレーティング・リース未経過リース料 (1年内)} \\ & [1 - 1/[r_{i,t}(1+r_{i,t})^{T_0}]] \end{aligned} \quad (3-B)$$

$$\begin{aligned} TLEASE_3_{i,t} = & \text{期末短期・長期リース債務残高} + C_{i,t}[1 - 1/[r_{i,t}(1+r_{i,t})^{T_F}]] \\ & + \text{オペレーティング・リース未経過リース料 (1年内)} \\ & [1 - 1/[r_{i,t}(1+r_{i,t})^{T_0}]] \end{aligned} \quad (3-C)$$

各(3-A)式、(3-B)式、(3-C)式の第1項は、所有権移転ファイナンス・リース取引の現在価値を、第2項は、所有権移転外ファイナンス・リース取引の現在価値を、第3項は、オペレーティング・リース取引の現在価値を表す。所有権移転ファイナンス・リース取引の価値は、期末の短期、および、長期のリース債務残高であり、すべての式で共通している。従って、各式の違いは、第2項、および、第3項の計測方法に依存する。

(3-A)式では、所有権移転外ファイナンス・リースの現在価値として、当期末の未経過リース料期末残高相当額が使用され、オペレーティング・リース取引の現在価値として、オペレーティング・リース未経過リース料期末残高相当額が使用されている。これらの残高相当額は、有価証券報告書の注記で報告されている情報であり、いずれの相当額も、(2)式において、資本コストを0と設定して計測された現在価値である。

(3-B)式では、残高相当額を利用するのではなく、キャッシュフローから所有権移転外ファイナンス・リース取引の現在価値、および、オペレーティング・リース取引の現在価値を計測している。(3-B)式の第2項は、当期の所有権移転外ファイナンス・リースの支払リース料が永続的に存続すると仮定して計測された現在価値である。ファイナンス・リース取引の場合、実質的には資産の購入と等しいので、ファイナンス・リース取引の資本コストは、Lim, Mann, and Mihov (2003) より、

$$r_{i,t} = Interest_t + (1 - Tax_t) DEP_t \quad (4)$$

である。ここで、(4)式の $Interest_t$ は t 期における短期プライムレートを、 Tax_t は t 期における実効税率を、 DEP_i は企業 i における減価償却率 (=リース物件の当期償却額/リース物件の取得価額相当額) をそれぞれ表す。但し、 DEP_i は、当該計測期間における企業 i が属する産業で計測される DEP_i の標本平均を用いる。また、(3-B)式の第3項は、短期のオペレーティング・リースの未経過リース料が T_0 期間にわたって持続すると想定したときの現在価値である。本研究では、オペレーティング・リース取引における契約期間 (T_0) を、⁵⁾ 5年に設定する。

(3-C)式では、所有権移転外ファイナンス・リース取引においても、契約期間 (T_F) が存在することを仮定し、その下で計測された現在価値である。本論文では、所有権移転ファイナンス・リース取引の契約期間を⁶⁾ 7年に設定する。また、オペレーティング・リース取引に関しては、(3-B)式の第3項と同じである。

(3-A)式、(3-B)式、(3-C)式から計測された各 $TLEASE_j$, $j=1, 2, 3$ に対して、 $TLEASE_j$ と借入金・社債・転換社債 ($DEBT_{i,t}$) の合計で除したリース比率を、(5)式であるリース・負債比率 ($TLEASE_DEBT_j$, $j=1, 2, 3$) として定義する。また、各 $TLEASE_j$, $j=1, 2, 3$ に対して、所有権移転外ファイナンス・リース、および、オペレーティング・リース取引の現在価値を加算した総資産 ($Adj_ASSET_{i,t}$) で除したリース比率を、(6)式であるリース・資産比率 ($TLEASE_ASSET_j$, $j=1, 2, 3$) として定義する。

$$TLEASE_DEBT_j_{i,t} = TLEASE_j_{i,t} / (TLEASE_j_{i,t} + DEBT_{i,t}), j=1, 2, 3 \quad (5)$$

$$TLEASE_ASSET_j_{i,t} = TLEASE_j_{i,t} / Adj_ASSET_{i,t}, j=1, 2, 3 \quad (6)$$

3.2 企業属性変数

企業属性を捉える指標として、本研究は、企業年齢 (AGE)、負債比率 (LEV)、企業規模 ($SIZE$)、成長機会 ($GROWTH$)、収益性 ($PROFIT$)、利益還元性 (D_DIV)、担保価値 ($TANG$)、流動性 ($CASH$) に注目する。これらの変数の定義は、以下のとおりである。

$$AGE_{i,t} = \text{当該決算年} - \text{実質設立年} \quad (7)$$

$$SIZE_{i,t} = \text{総資産合計} \quad (8)$$

$$LEV_{i,t} = \text{負債合計} / \text{総資産合計} \quad (9)$$

$$GROWTH_{i,t} = \text{売上高の成長率} \quad (10)$$

$$PROFIT_{i,t} = (\text{営業損益} + \text{受取利息} \cdot \text{割引料} + \text{減価償却費}) / \text{総資産合計} \quad (11)$$

$$D_DIV_{i,t} = \text{配当実施ダミー (配当実施なら1, 未実施ならば0)} \quad (12)$$

$$TANG_{i,t} = \text{有形固定資産} / \text{総資産合計} \quad (13)$$

$$CASH_{i,t} = (\text{現金} \cdot \text{預金} + \text{有価証券}) / \text{総資産合計} \quad (14)$$

表 2 記述統計

パネル A		全標本				
変数名	観測値数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
<i>TLease_Debt_1</i>	52,146	0.219	0.054	0.330	0.000	1.000
<i>TLease_Debt_2</i>	52,146	0.257	0.099	0.331	0.000	1.000
<i>TLease_Debt_3</i>	52,146	0.235	0.076	0.329	0.000	1.000
<i>TLease_Asset_1</i>	52,146	0.028	0.007	0.069	0.000	0.973
<i>TLease_Asset_2</i>	52,146	0.037	0.014	0.066	0.000	0.802
<i>TLease_Asset_3</i>	52,146	0.029	0.011	0.056	0.000	0.774
<i>LEV</i>	52,146	0.540	0.548	0.214	0.007	0.999
<i>AGE</i>	52,146	49.373	52.000	24.319	3	139
<i>SIZE</i>	52,146	146,001	24,284	621,487	115	20,700,000
<i>GROWTH</i>	52,146	0.060	0.025	0.272	-0.883	5.500
<i>PROFIT</i>	52,146	0.078	0.073	0.074	-0.982	0.517
<i>D_DUM</i>	52,146	0.779	1.000	0.415	0.000	1.000
<i>TANG</i>	52,146	0.310	0.284	0.210	0.000	0.990
<i>CASH</i>	52,146	0.176	0.138	0.140	0.000	0.962

4 記 述 統 計

本節では、抽出された標本の記述統計を紹介する。記述統計を作成する際、欠損値を持つ標本、明らかに誤入力と思われる標本は分析対象から除去する。その処理を行った後で、各企業属性変数について、計測期間の産業ごとで 1 パーセンタイル以下、99パーセンタイル以上の値を異常値と判断し、それらを含む観測値を分析対象からウィンサライズする。また、*AGE* 以外の企業属性変数は、前期末の変数を用いる。

記述統計は、表 2 に示されている。表 2 のパネル A は、標本全体の記述統計であり、表 2 のパネル B は、標本全体を、非上場企業グループと上場企業グループに分類したときの記述統計を表す。標本の総数は、52,146 であり、これは、標本期間内における全標本数の 83 % である。非上場企業グループの標本数は 4,712 であり、上場企業グループの標本数は 47,434 である。

パネル B の記述統計において、非上場企業グループと上場企業グループと比較すると、非上場企業グループの一連のリース比率は、平均値、中央値ともに、上場企業グループのそれらとはほぼ同じ、あるいは、やや低い値を示している。資金制約に直面している企業ほどリースによる資金調達を利用していると想定すれば、これら数値は我々の想定と整合的でない。

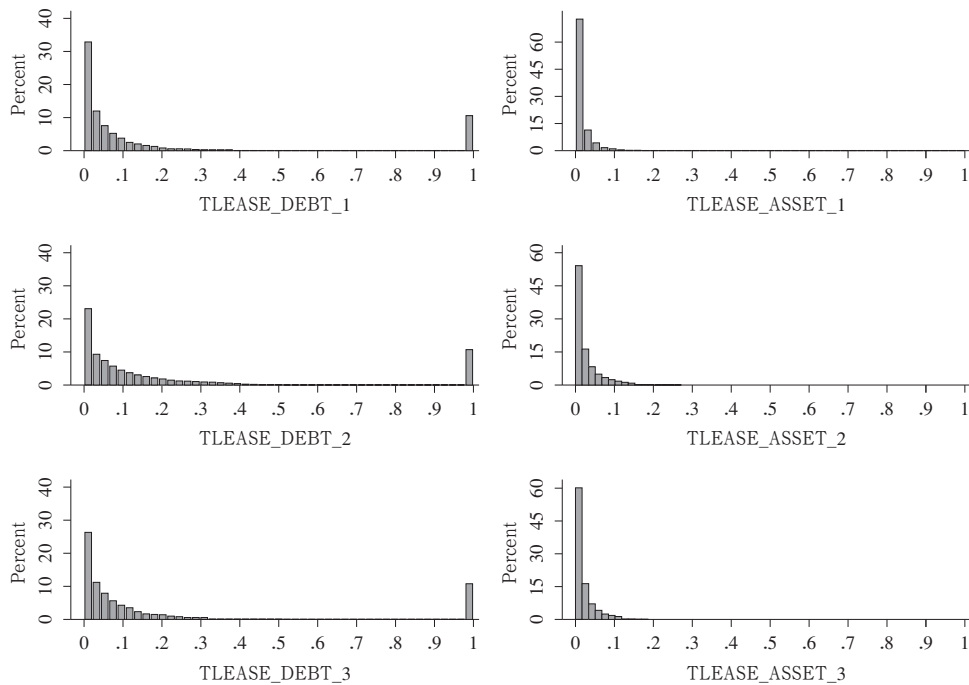
また、非上場企業グループにおいて、*LEV*、*AGE*、および、*TANG* の企業属性を表す変数の平均値、中央値が、上場企業グループのそれらより高い値を示す一方で、*SIZE*、*GROWTH*、*PROFIT*、*D_DIV*、および、*CASH* の平均値、中央値は、低い値を示している。企業属性を表す変数の多くは、予想通りの大小関係－上場・非上場が資金制約の有無を特徴

表2 記述統計 (つづき)

パネル B 変数名	非上場企業					上場企業						
	観測値数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値	観測値数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
<i>TLease_Debt_1</i>	4,712	0.218	0.033	0.355	0.000	1.000	47,434	0.220	0.057	0.328	0.000	1.000
<i>TLease_Debt_2</i>	4,712	0.247	0.070	0.350	0.000	1.000	47,434	0.258	0.102	0.329	0.000	1.000
<i>TLease_Debt_3</i>	4,712	0.229	0.051	0.350	0.000	1.000	47,434	0.236	0.078	0.326	0.000	1.000
<i>TLease_Asset_1</i>	4,712	0.030	0.005	0.106	0.000	0.973	47,434	0.027	0.007	0.065	0.000	0.935
<i>TLease_Asset_2</i>	4,712	0.037	0.012	0.084	0.000	0.746	47,434	0.037	0.014	0.063	0.000	0.802
<i>TLease_Asset_3</i>	4,712	0.029	0.009	0.077	0.000	0.716	47,434	0.029	0.011	0.053	0.000	0.774
<i>LEV</i>	4,712	0.603	0.653	0.258	0.007	0.999	47,434	0.534	0.541	0.208	0.013	0.999
<i>AGE</i>	4,712	52.027	54.000	23.486	3	139	47,434	49.110	52.000	24.385	3	135
<i>SIZE</i>	4,712	76.806	13,369	214,394	115	2,052,762	47,434	152.875	25,588	647,710	115	20,700,000
<i>GROWTH</i>	4,712	0.019	-0.006	0.235	-0.637	3.180	47,434	0.064	0.029	0.275	-0.883	5.500
<i>PROFIT</i>	4,712	0.049	0.045	0.066	-0.630	0.432	47,434	0.081	0.075	0.074	-0.982	0.517
<i>D_DUM</i>	4,712	0.467	0.000	0.499	0.000	1.000	47,434	0.810	1.000	0.393	0.000	1.000
<i>TANG</i>	4,712	0.517	0.513	0.291	0.000	0.990	47,434	0.290	0.272	0.188	0.000	0.940
<i>CASH</i>	4,712	0.128	0.091	0.127	0.001	0.822	47,434	0.180	0.143	0.140	0.000	0.962

図2 リース比率のヒストグラム

A. 標本全体



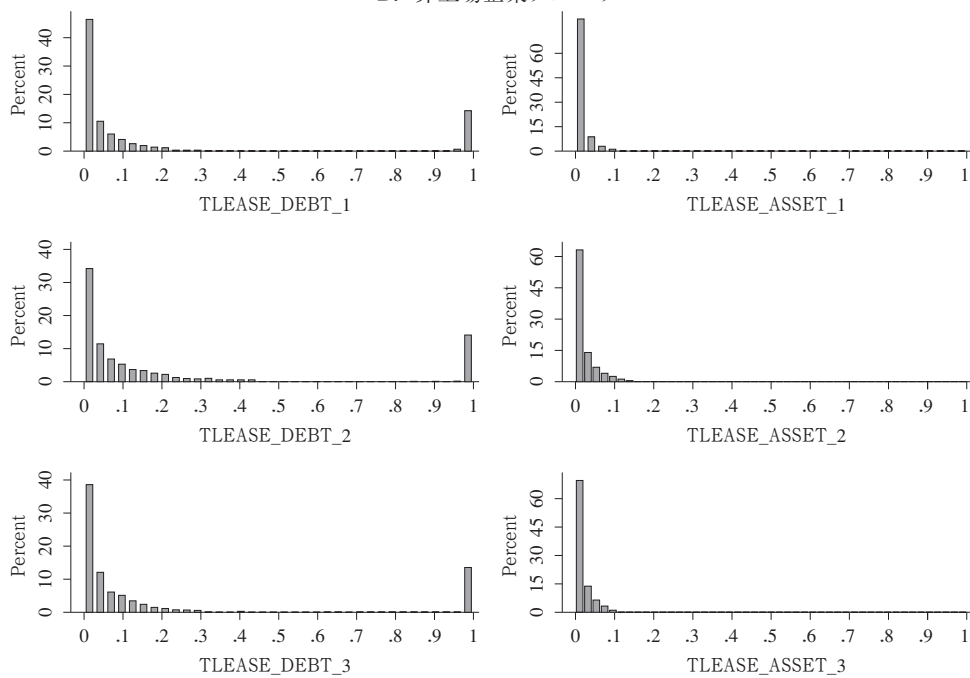
づける関係ーを示しているが、企業年齢は、予想と異なり、非上場企業グループにおいて高い値を示している。非上場企業グループに属する若い企業は、高い成長機会を求めて、早い段階で新規株式上場を行う傾向があり、その結果、それらの企業は非上場企業グループから上場企業グループに移行する一方、非上場企業グループに属する企業年齢が高い企業は、低い成長性により新規上場を行う傾向が低く、非上場企業グループにそのまま留まり続けていることが考えられる。

図2.Aは、6つのリース比率のヒストグラムをそれぞれ示す。いずれのヒストグラムも右側に歪んでいる。(3-B)式に従って計測された指標による中段のヒストグラム(*TLEASE_DEBT_2*, および, *TLEASE_ASSET_2*)は、(3-A)式, (3-C)式に従って計測された指標による上段, 下段のヒストグラムほど0近傍での標本が集中しておらず、それらの指標のばらつきが観察される。これは、所有権移転外ファイナンス・リースの現在価値の計測において、一定成長モデルを仮定していることに起因している。

図2.B, 図2.Cは、標本を非上場企業グループと上場企業グループに分割し、各グループにおける6つのリース比率のヒストグラムを示す。ヒストグラムの形状は、図2.Aと大きな違いを観察することはできない。また、非上場企業グループと上場企業グループとの間

図2 リース比率のヒストグラム (つづき)

B. 非上場企業グループ



C. 上場企業グループ

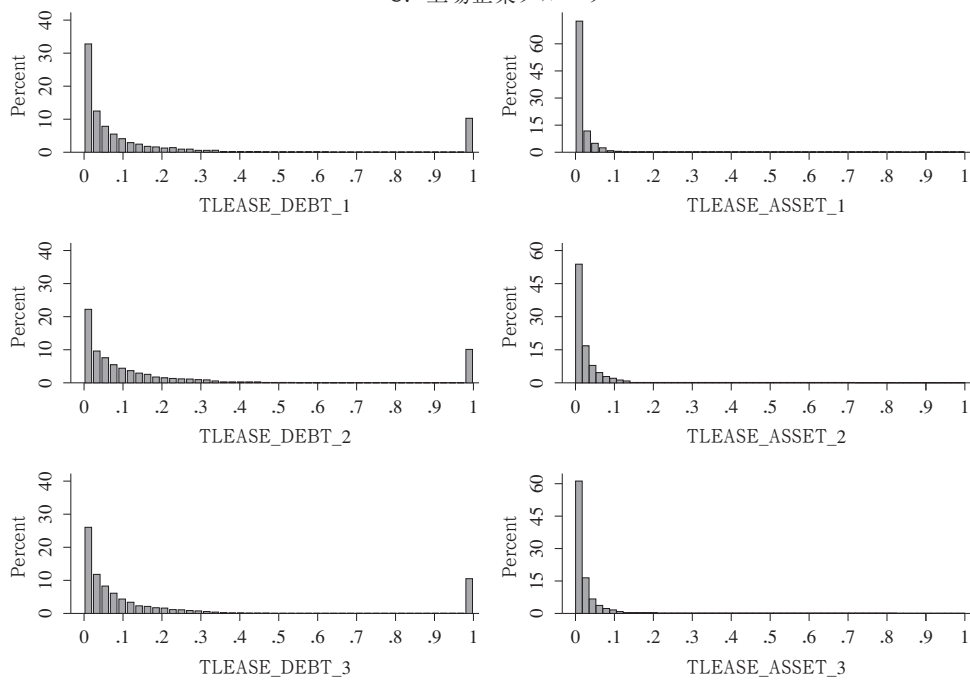


表3 相関係数

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
[1] <i>TLease_Debt_1</i>	1.000						
[2] <i>TLease_Debt_2</i>	0.966	1.000					
[3] <i>TLease_Debt_3</i>	0.980	0.996	1.000				
[4] <i>TLease_Asset_1</i>	0.311	0.251	0.244	1.000			
[5] <i>TLease_Asset_2</i>	0.297	0.334	0.303	0.831	1.000		
[6] <i>TLease_Asset_3</i>	0.310	0.324	0.303	0.891	0.984	1.000	
[7] <i>LEV</i>	-0.370	-0.394	-0.400	0.229	0.233	0.225	1.000
[8] <i>AGE</i>	-0.155	-0.168	-0.163	-0.150	-0.203	-0.195	0.054
[9] <i>Ln(SIZE)</i>	-0.071	-0.096	-0.093	0.032	-0.053	-0.033	0.105
[10] <i>GROWTH</i>	0.014	0.008	0.008	0.036	0.034	0.032	0.004
[11] <i>PROFIT</i>	0.123	0.126	0.124	0.057	0.070	0.069	-0.174
[12] <i>D_DIV</i>	0.067	0.071	0.068	-0.022	-0.046	-0.042	-0.213
[13] <i>TANG</i>	-0.151	-0.164	-0.170	0.088	0.080	0.072	0.174
[14] <i>CASH</i>	0.302	0.307	0.317	-0.050	-0.040	-0.032	-0.405

	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
[8] <i>AGE</i>	1.000						
[9] <i>Ln(SIZE)</i>	0.440	1.000					
[10] <i>GROWTH</i>	-0.234	-0.126	1.000				
[11] <i>PROFIT</i>	-0.117	0.087	0.208	1.000			
[12] <i>D_DIV</i>	0.166	0.349	-0.057	0.305	1.000		
[13] <i>TANG</i>	0.209	0.084	-0.138	-0.020	-0.092	1.000	
[14] <i>CASH</i>	-0.359	-0.319	0.152	0.117	-0.046	-0.486	1.000

でもそれほど大きな相違は観察されないが、上場企業グループよりも非上場企業グループにおいて、0近傍の値を占める企業が若干多い傾向がある。

表3は、全標本を用いた相関係数行列である。6つのリース比率に注目すると、リース負債比率の間で非常に高い正の相関が観察され、また、リース資産比率の間で非常に高い正の相関が観察される。リース負債比率とリース資産比率の間においても、正の相関が観察されるが、その値は平均しておおよそ0.3である。リース負債比率と0.1以上の相関が観察される属性変数は、*PROFIT*と*CASH*であり、-0.1以下の相関が観察される属性変数は、*LEV*、*AGE*、*TANG*である。他方、リース資産比率と高い正の相関が観察される属性変数は、*LEV*であり、高い負の相関が観察される属性変数は、*AGE*である。

5 傾向スコア分析によるリース比率の比較

本研究で抽出された標本を用いて、グループ間におけるリース比率を比較する場合、リース比率が企業属性の違いに影響され、それ故、標本グループ間の平均リース比率にバイアスが生じてしまう可能性がある。例えば、表2のパネルBの記述統計から、非上場企業グループに属する企業は、平均的に、*LEV*、*AGE*、*TANG*の企業属性変数の値が高く、*SIZE*、

GROWTH, *PROFIT*, *D_DIV*, *CASH* の値が低い。従って、これらの企業属性要因による影響を制御しなければ、グループ間のリース比率の平均値の違いがこれらの企業属性によって生じている可能性を完全に排除できない。ここでは、傾向スコア分析による手法を用いて、非上場企業グループ（処置グループ）と上場企業グループ（制御グループ）のリース比率の比較を行う。

傾向スコア関数として、以下の式を想定する。

$$\begin{aligned} Dum_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 D_AGE_{i,t} + \alpha_2 Ln(SIZE)_{i,t} + \alpha_3 GROWTH_{i,t} + \alpha_4 PROFIT_{i,t} \\ & + \alpha_5 D_DIV_{i,t} + \alpha_6 TANG_{i,t} + \alpha_7 CASH_{i,t} + \alpha_8 D_TI_i + \alpha_8 D_EI_i + \alpha_{10} D_TBI_i \\ & + \alpha_{12} D_SI_i + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (15)$$

割り当て変数 (*Dum*) は、非上場企業であれば 1、上場企業であれば 0 をとる上場企業ダミー変数である。共変変数の多くは、記述統計に使用した属性変数であるが、*D_AGE* は、企業年齢 (*AGE*) が 15 年未満であるなら 0、15 年以上であるならば 1 をとるダミー変数である。*Ln(SIZE)* の *Ln* は対数である。*D_AGE* を除く変数は、1 期前の値である。また、産業構成の違いから生じる影響を除くために、商社業、不動産業、鉄道・バス業、サービス業を表すダミー変数 (*D_TI*, *D_EI*, *D_TBI*, *D_SI*) を共変変数に追加する⁷⁾。最後に、 $\varepsilon_{i,t}$ は誤差項である。ロジット分布を想定して、最尤法により (15) 式を推定する。

5.1 リース・負債比率における非上場企業グループ／上場企業グループの比較

表 4.A, 表 4.B は、非上場企業グループと上場企業グループにおけるリース・負債比率の処置効果の標本平均を表す。表 4.A は、平均処置効果を計算する際、(15) 式の予測値の逆数を加重ウェイトとして利用したときの推定結果であり、表 4.B は、回帰調整を施すことで計算される平均処置効果の推定結果である。各列は、リース・負債比率の 3 指標

表 4.A 平均処置効果（傾向スコアマッチング [IP 加重法] を利用）

	<i>TLEASE_DEBT_1</i>	<i>TLEASE_DEBT_2</i>	<i>TLEASE_DEBT_3</i>
非上場企業	0.255	0.290	0.268
上場企業	0.213	0.252	0.229
差	0.042*** (0.009)	0.038*** (0.008)	0.039*** (0.008)
観測値	52,146		

表 4.A は、傾向スコア関数式の予測値の逆数を加重ウェイトとして利用したときの、非上場企業グループと上場企業グループにおけるリース・負債比率の処置効果の標本平均を表す。各列は、リース・負債比率の 3 指標 (*TLEASE_DEBT_j*, $j=1, 2, 3$) の推定結果をそれぞれ示す。傾向スコア関数として、本文の (15) 式を想定する。差の値は、非上場企業と上場企業のリース・負債比率の平均処置効果の差を表し、括弧の値はその頑健標準偏差を表す。***, **, * は 1%, 5%, 10% 水準で有意であることを表す。

表 4. B 平均処置効果（傾向スコアマッチング [回帰調整] を利用）

	<i>TLEASE_DEBT_1</i>	<i>TLEASE_DEBT_2</i>	<i>TLEASE_DEBT_3</i>
非上場企業	0.236	0.270	0.250
上場企業	0.211	0.249	0.227
差	0.025*** (0.007)	0.021*** (0.006)	0.023*** (0.006)
観測値	52,146		

表 4. B は、回帰調整を施したときの、非上場企業グループと上場企業グループにおけるリース・負債比率の処置効果の標本平均を表す。各列は、リース・負債比率の 3 指標（*TLEASE_DEBT_j*, $j=1, 2, 3$ ）の推定結果をそれぞれ示す。差の値は、非上場企業と上場企業のリース・負債比率の平均処置効果の差を表し、括弧の値はその頑健標準偏差を表す。***, **, * は 1 %, 5 %, 10% 水準で有意であることを表す。

（*TLEASE_DEBT_j*, $j=1, 2, 3$ ）の推定結果を表す。また、差の値は、非上場企業と上場企業のリース・負債比率の平均処置効果の平均値の差を、括弧の値はその頑健標準偏差を表す。

標本全体において、非上場企業グループにおける平均リース負債比率は、0.255, 0.290, 0.268 であり、一方、上場企業グループの平均リース負債比率は、0.213, 0.252, 0.229 である。非上場企業グループと上場企業グループの平均リース負債比率の差は、0.042, 0.038, 0.039 であり、いずれも統計的に有意である。これは、非上場企業のリース負債比率は上場企業のそれよりも統計的に有意に大きいことを示す。

従って、資金制約に直面していると思われる非上場企業は、外部資金調達的手段として、リースによる資金調達を積極的に活用している可能性が高い。これらの結果は、回帰調整を施した表 4. B においても同じである。

5.2 リース・資産比率における非上場企業グループ／上場企業グループの比較

頑健性を検証するために、リース負債比率の代わりに、リース・資産比率についても、同様の分析を行う。図 2 で見たように、リース・資産比率は、リース負債比率と異なり、その値は 0 のみで検閲されている。また、リース・資産比率は、リース負債比率×負債比率の関係が存在するので、必然的にリース負債比率より低い値をとる、そして、分布の形状がより右側に歪む特徴を有している。表 5. A は、加重ウェイトによる推定結果であり、表 5. B は、回帰調整による平均処置効果の推定結果である。各列には、各リース・資産比率の指標（*TLEASE_ASSET_j*, $j=1, 2, 3$ ），その差の値についての推定結果が報告されている。

標本全体を用いた推定結果では、非上場企業グループの平均リース資産比率は、0.044, 0.046, 0.039 であり、一方、上場企業グループの平均リース資産比率は、0.028, 0.037, 0.029 である。その差は統計的に有意であり、非上場企業グループの平均リース資産比率が、上場企業のそれよりも高い。

これらは、平均リース負債比率の結果と同じである。従って、資金制約に直面していると

表 5.A 平均処置効果 (傾向スコアマッチング [IP 加重法] を利用)

	<i>TLEASE_ASSET_1</i>	<i>TLEASE_ASSET_2</i>	<i>TLEASE_ASSET_3</i>
非上場企業	0.044	0.046	0.039
上場企業	0.028	0.037	0.029
差	0.016***	0.009***	0.010***
	(0.003)	(0.002)	(0.002)
観測値	52,146		

表 5.A は、傾向スコア関数式の予測値の逆数を加重ウェイトとして利用したときの、非上場企業グループと上場企業グループにおけるリース・資産比率の処置効果の標本平均を表す。各列は、リース・資産比率の 3 指標 (*TLEASE_ASSET_j*, $j=1, 2, 3$) の推定結果をそれぞれ示す。差の値は、非上場企業と上場企業のリース・資産比率の平均処置効果の差を表し、括弧の値はその頑健標準偏差を表す。***, **, * は 1%, 5%, 10% 水準で有意であることを表す。

表 5.B 平均処置効果 (傾向スコアマッチング [回帰調整] を利用)

	<i>TLEASE_ASSET_1</i>	<i>TLEASE_ASSET_2</i>	<i>TLEASE_ASSET_3</i>
非上場企業	0.038	0.044	0.036
上場企業	0.029	0.038	0.030
差	0.009***	0.006***	0.006***
	(0.002)	(0.002)	(0.002)
観測値	52,146		

表 5.B は、回帰調整を施したときの、非上場企業グループと上場企業グループにおけるリース・資産比率の処置効果の標本平均を表す。各列は、リース・資産比率の 3 指標 (*TLEASE_ASSET_j*, $j=1, 2, 3$) の推定結果をそれぞれ示す。差の値は、非上場企業と上場企業のリース・資産比率の平均処置効果の差を表し、括弧の値はその頑健標準偏差を表す。***, **, * は 1%, 5%, 10% 水準で有意であることを表す。

思われる非上場企業は、外部資金調達的手段として、リースによる資金調達を積極的に活用している可能性が高い。これらの結果は、回帰調整を施した表 5.B においても同じである。

6 ま と め

本研究は、日経 Needs Financial Quest が提供する企業財務データベースを利用して、非上場企業グループ／上場企業グループによって、平均リース負債比率、および、平均リース資産比率にどのような特徴があるかについての分析を行った。日経 Needs Financial Quest のデータベースは、資産規模が小さい非上場企業をそれほど収録していないが、リース関連情報の注記を収録しており、所有権移転外ファイナンス・リースやオペレーティング・リースの債務価値を把握することが可能である。このデータベースを活用することで、これまで注目されていなかったリース取引、特に、日本におけるリースによる資金調達の定量的な分析に光を当てることが可能になる。本研究では、非上場企業グループ／上場企業グループ間における平均リース負債比率、および、平均リース資産比率比較をする際、企業属性の影響を考慮するために、傾向スコア分析を用いた。

本研究で得られた結果は、非上場企業グループの平均リース負債比率/平均リース資産比率は、上場企業グループのそれよりも高い。これは、資金制約に直面していると思われる非上場企業は、外部資金調達的手段として、リースによる資金調達を活用しているという仮説と整合的である。そして、この結果は、U.S.における企業を対象とする、Eisfeldt and Rampini (2009) の分析結果とも整合的である。

注

- * 本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金、基盤研究（A）『地方創生を支える創業ファイナンスに関する研究』2016-2020年、研究代表者内田浩史からの助成を受けた研究成果の一部である。
- 1) 2008年のリース会計制度の変更により、所有権移転外ファイナンス・リース取引として扱っていた取引をオペレーティング・リース取引に振り替える企業も存在している。しかしながら、今後、国際会計基準審議会（IASB）は、ファイナンス・リース取引と同様に、オペレーティング・リース取引のオンバランスによる会計処理を提案している。
 - 2) 日経 Needs Financial Quest に非上場企業として収録されている一部の企業には、現時点ではすでに上場している企業も含まれている。従って、上場企業と非上場企業を一緒に取り扱う際、それらの企業が二重に扱われることがないように、本研究では、それらの企業を上場企業として扱う。
 - 3) 現時点では上場していないが、2016年12月末以前に上場していた企業は、上場企業として扱われることになる。
 - 4) 2008年4月以降に迎える決算から、ファイナンス・リース取引の例外処理が廃止されており、多くの企業が、所有権移転外リース取引の注記報告が財務諸表上のリース債務残高、あるいは、オペレーティング・リース取引の注記情報へと振替を実施している。従って、この前後の時期において、リースの種類に応じて、リース債務残高について、不連続性が存在することが予想される。
 - 5) オペレーティング・リース取引の契約年数 (T_O) は、各標本に対してオペレーティング・リースの未経過リース料をオペレーティング・リースの未経過リース料（1年以内）で除した値を計算し、その標本平均の切下げ整数値（5年）を用いる。
 - 6) 所有権移転外ファイナンス・リース取引の契約年数 (T_F) は、各標本に対して、所有権移転外ファイナンス・リースの未経過リース料をその未経過リース料（1年以内）で除した値を計算し、その標本平均の切下げ整数値（7年）を用いる。
 - 7) 表1、図1で示したように、特に、これらの産業において、非上場企業グループと上場企業グループで産業構成が異なる。

参 考 文 献

- Ang, J. and Peterson, P. P., “The leasing puzzle”, *Journal of Finance*, Vol. 39, (1984). pp. 1055-65.
Eisfeldt, A. and Rampini, A., “Leasing, ability to repossess, and debt capacity”, *Review of Financial Studies*, Vol. 22, (2009). pp. 1621-57.

- Krishnan, V. S. and Moyer, R. C., "Bankruptcy costs and the financial leasing decision", *Financial Management*, Vol. 23, (1994). pp. 31-42.
- Lim S. C., Mann S. C., Mihov V. T., "Market Evaluation of Off-Balance Sheet Financing: You Can Run but You Can't Hide", (2005). Working Paper, Texas Christian University
- Marston, F. and Harris, R. S., "Substitutability of leases and debt in corporate capital structures", *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, Vol. 3, (1988). 147-64
- Yan, A., "Leasing and debt financing: substitutes or complements?" *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 41, (2006). pp. 709-31.