

# 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 の網羅的調査

2021年6月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
第2研究グループ

中山 保夫 細野 光章 富澤 宏之

本 DISCUSSION PAPER は、所内での討論に用いるとともに、関係の方々からの御意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者の見解に基づいてまとめられたものであり、必ずしも機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

The DISCUSSION PAPER series is published for discussion within the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) as well as receiving comments from the community.

It should be noticed that the opinions in this DISCUSSION PAPER are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the official views of NISTEP.

**【執筆者】**

中山 保夫	科学技術・学術政策研究所 第2研究グループ客員研究官
細野 光章	科学技術・学術政策研究所 第2研究グループ客員研究官(岐阜大学教授)
富澤 宏之	科学技術・学術政策研究所 第2研究グループ 総括主任研究官

**【Authors】**

NAKAYAMA Yasuo	Affiliated Fellow 2 <sup>nd</sup> . Theory-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT
HOSONO Mitsuaki	Affiliated Fellow (Professor at Gifu University) 2 <sup>nd</sup> . Theory-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT
TOMIZAWA Hiroyuki	Director of Research 2 <sup>nd</sup> . Theory-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this paper.

中山 保夫・細野 光章・富澤 宏之(2021)「日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の網羅的調査」, *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.195, 文部科学省科学技術・学術政策研究所

DOI: <https://doi.org/10.15108/dp195>

NAKAYAMA Yasuo, HOSONO Mitsuaki and TOMIZAWA Hiroyuki(2021) "Comprehensive Survey on Patent Applications under the Japanese version of the Bayh-Dole System", *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.195, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <https://doi.org/10.15108/dp195>

# 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の網羅的調査

中山 保夫 細野 光章 富澤 宏之

## 要旨

産業活力再生特別措置法に、いわゆる日本版バイ・ドール制度と称される条項が措置されてから 20 年以上が経過した。この間、知的財産戦略会議等で同制度の利用徹底を図るべく、国等からの委託研究開発への適用措置の拡大方針が決定されるなど、時限法から恒久法への転換を経て制度の適用拡大に向けた取り組みがなされてきた。

本報告書では、公開特許公報から網羅的に特定、抽出した日本版バイ・ドール制度を適用した全ての特許出願をデータベース化し、それらの情報を用いて制度の施行から現在に至る諸状況を考察する。

1999 年 10 月の日本版バイ・ドール制度施行以降、同制度を適用した特許出願件数は増加し、現在は年間 2,500 件前後で推移するまで成長している。同制度施行初期の出願件数の増加には、企業からの出願が圧倒的に寄与している状況にあった。2004 年の国立大学の法人化を境に高等教育機関の影響が見え始め、現在は企業に次ぐ出願件数保有者の地位を確保し、出願件数の変化に対する寄与が大きくなっている。

また、同制度を適用した出願の審査請求率は我が国の平均的な率よりも 10 ポイント程度高く、発明を権利化しようとする意欲は高い。特許査定率も同じく 10 ポイント程度高く、特許要件を満たした優れた発明が多いことが判った。

さらに、国立大学の研究者の発明を対象に同制度を適用した特許出願を見ると、国立大学が権利を承継した件数は法人化前の 15%未満(国として承継)から法人化後は 90%を超え、日本版バイ・ドール制度は政府資金による委託研究開発成果に対する国立大学の権利意識の変革に多大な影響を与えている。

## Title

Comprehensive Survey on Patent Applications under the Japanese version of the Bayh-Dole System

## ABSTRACT

More than 20 years have passed since a clause commonly called the Japanese version of the Bayh-Dole system was implemented in the Act on Special Measures for Revitalization of Industrial Vitality. Meanwhile, in order to ensure thorough use of the system at intellectual property strategy meetings, etc., efforts have been made to expand the application of the system through the conversion from the thyme law to the permanent law, such as the decision of the government to expand the measures applied to commissioned research and development.

In this report, all patent applications that apply the Japanese version of the buy-dole system comprehensively identified and extracted from the public gazette are made into a database, and various situations from the enforcement of the system to the present are examined using such information.

Since the Japanese version of the buy-dole system came into effect in October 1999, the number of patent applications applying the system has increased, and it has grown to around 2,500 cases per year. The increase in the number of applications in the early days of the system was due overwhelmingly to applications from companies. After the conversion to public incorporation of national universities in 2004, the influence of higher education institutions began to be seen, and now the position of the holder of the number of applications after companies has been secured, and the contribution to the change in the number of applications is increasing.

In addition, the examination request rate of applications applying this system is about 10 points higher than the average rate in Japan, and there is a high willingness to make inventions a right. The patent appraisal rate was also about 10 points higher, and it was clarified that there were many excellent inventions that met the patent requirements.

In addition, looking at patent applications that apply the system to the inventions of researchers at national universities, the number of patent applications in which national universities have succeeded rights has exceeded 90% from less than 15% before in-business (succession as a country), and the Japanese version of the buy-dole system has had a significant impact on the transformation of national universities' rights awareness of the results of government-funded commissioned research and development.

# 目次

## < 概要 >

.....	概要-1 ~ 概要-9
-------	-------------

## < 本編 >

第1章 調査分析の目的 .....	1
第2章 日本版バイ・ドール制度の概要 .....	2
2.1 日本版バイ・ドール制度 .....	2
2.2 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 .....	2
第3章 用語の定義と調査分析に用いたデータ .....	4
3.1 用語の定義 .....	4
3.1.1 特許出願、公報に関する用語 .....	4
①国内出願 .....	4
②外国出願 .....	4
③直接出願 .....	4
④国際出願(PCT出願) .....	4
⑤優先権主張出願(パリ優先権) .....	4
⑥基礎出願 .....	4
⑦分割出願 .....	4
⑧変更出願 .....	5
⑨国内優先権 .....	5
⑩公開特許公報 .....	5
⑪公表特許公報 .....	5
⑫再公表公報 .....	5
3.1.2 権利状況に関する用語 .....	5
⑬取り下げ・放棄 .....	5
⑭みなし取り下げ .....	5
⑮審査請求 .....	5
⑯審査請求率 .....	6
⑰特許査定 .....	6
⑱特許査定率 .....	6
⑲拒絶査定 .....	7
⑳最終処分 .....	7

3. 2 特許出願データの取り扱い .....	7
3. 2. 1 出願日 .....	7
3. 2. 2 出願件数のカウント .....	7
3. 3 調査分析に使用する特許出願データ .....	8
3. 3. 1 データソース .....	8
3. 3. 2 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 .....	8
3. 3. 3 国立大学発発明の特許出願 .....	8
<b>第4章 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 .....</b>	<b>10</b>
4. 1 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 .....	10
4. 1. 1 出願件数の年次推移 .....	10
4. 1. 2 出願機関 .....	11
(1) 機関数と出願件数 .....	11
(2) 出願件数の多い機関 .....	12
(3) 大学発ベンチャー .....	17
(4) 出願企業の業種 .....	20
4. 1. 3 出願件数の変化に対する出願人種別の寄与 .....	21
4. 1. 4 特許出願の技術分野 .....	22
4. 1. 5 審査請求率と特許査定率 .....	24
4. 1. 6 委託元機関 .....	25
4. 2 日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の特許出願 .....	26
4. 2. 1 特許出願状況 .....	26
4. 2. 2 出願機関 .....	27
(1) 機関数と出願件数 .....	27
(2) 国立大学と外部型承認 TLO .....	28
(3) 企業 .....	32
4. 2. 3 委託元機関 .....	33
4. 2. 4 国立大学発発明の特許出願に与えた日本版バイ・ドール制度の影響 .....	34
(1) 国立大学発発明の特許出願に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願 .....	34
(2) 国立大学発発明の出願件数の増減に対する寄与 .....	34
(3) 特許を受ける権利の承継 .....	35
<b>第5章 まとめ .....</b>	<b>37</b>
5. 1 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 .....	37

5. 2 国立大学発発明の特許出願に与えた日本版バイ・ドール制度の影響 .....	38
<b>第6章 考察と政策的示唆 .....</b>	<b>39</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>41</b>

## 図表目次

図表 1 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願であることの申告記載例 .....	3
図表 2 分析のために利用したデータソース(商業 ASP サービスの利用) .....	8
図表 3 日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数の年次推移 .....	10
図表 4 機関数と出願件数の割合 .....	11
図表 5 出願人種別 .....	11
図表 6 出願人種別毎の平均出願件数 .....	12
図表 7 企業規模別の企業数と出願件数の割合(出願件数 3 件以上) .....	13
図表 8 企業出願人の規模 .....	13
図表 9 出願件数 150 位までの出願人 .....	14
図表 10 大学発ベンチャーの企業数と出願件数の割合 .....	17
図表 11 出願件数別の大学発ベンチャー数 .....	17
図表 12 日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願する大学発ベンチャー .....	18
図表 13 出願企業の業種(大分類) .....	20
図表 14 製造業の内訳(中分類) .....	21
図表 15 出願人種別毎の出願件数の推移 .....	22
図表 16 出願件数の変化率に対する出願人種別毎の寄与度 .....	22
図表 17 IPC - Technology Concordance Table を使った変換例 .....	23
図表 18 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の技術分野の割合 .....	23
図表 19 技術分野の対応表 .....	24
図表 20 審査請求率と特許査定率 .....	24
図表 21 委託元機関 .....	25
図表 22 日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の出願件数の推移 .....	26
図表 23 出願機関種別出願人数と出願件数の割合 .....	27
図表 24 出願人種別毎の一機関当たりの出願件数 .....	27
図表 25 国立大学と外部型承認 TLO の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数 .....	29
図表 26 出願企業数と出願件数の規模別割合(出願件数 3 件以上) .....	32
図表 27 出願件数の等級別企業出願人の規模(出願件数 3 件以上) .....	32
図表 28 委託元機関 .....	33
図表 29 国立大学発発明の特許出願に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願 .....	34
図表 30 国立大学発発明の出願件数の変化率に対する寄与度 .....	35
図表 31 特許を受ける権利の承継 .....	35

# 概要

白紙



# 概要

## 1. 調査分析の目的

産業活力再生特別措置法に、いわゆる日本版バイ・ドール制度と称される条項(第 30 条)が措置されてから 20 年以上が経過した。この間、知的財産戦略会議等で同制度の利用徹底を図るべく国等からの委託研究開発への適用措置の拡大方針が決定されるなど、時限法から恒久法(産業技術力強化法第 17 条)への転換を経てこの制度の適用拡大に向けた取り組みがなされてきた。

日本版バイ・ドール制度は、政府の資金で実施された研究開発成果を広く活用可能とする重要な役割を持つ制度であり、其故に幾つかの先行研究も存在し、ファンディング機関の研究開発事業の成果に関するもの[2]や国有特許権に比した活用状態の比較[3][4]などを見つけることができる。だが、我が国全体としての適用状況、例えば同制度を適用した特許出願の諸状況や出願行動に与えた影響などを考えたとき、そうした調査分析が十分に行われてきたとは言い難いことに気付かされる。

他方、科学技術・学術政策研究所(NISTEP)においては、国立大学の研究者による発明の特許出願に関する調査研究[1]を行っており、ここでも国立大学発の発明の知財化に対する日本版バイ・ドール制度の政策的支援効果の考察を必要としている。

NISTEP では、こうした課題を解決するために、公開特許公報等から網羅的に同制度を適用する特許出願を見つけ出し、それら情報をデータベース化して分析を実施した。

本報告書は、我が国全体としての制度の適用状況、出願機関や特許査定状況、さらに国立大学の出願行動の変化など、分析により明らかになった諸事項を取り纏めたものである。

## 2. 日本版バイ・ドール制度とは

国等の委託研究開発(国立研究開発法人等を経由した間接委託を含む)において、開発者のインセンティブを強化し、研究開発成果を広く活用可能とすることを目的に、従来は国に帰属していた政府資金による委託研究開発に係る知的財産権を企業、大学、研究者等の開発者に帰属させることを可能にする制度である。米国では、1980 年にバイ・ドール法が制定され、日本ではそれを参考に、1999 年に産業活力再生特別措置法の第 30 条に日本版バイ・ドール制度と呼ばれる条項を制定している。その後、恒久法として産業技術力強化法に移管されている。

## 3. 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の特定

日本版バイ・ドール制度の適用を受ける特許出願は、特許法施行規則第二十三条第六項により出願願書にその旨を記載しなければならない。

定型的な制度適用の申告様式の規定はなく、図 3.1 の例のように INID コード<sup>1</sup>のない付加情報として記載されることから出願人検索のような対象を絞った情報検索ができない。

このため特許情報の商業 ASP サービス<sup>2</sup>の全文検索を用いて産業活力再生特別措置法や産業技術力強化法とい

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 公開特許公報(A)	(11) 特許出願公開番号 特開2006-161779 (P2006-161779A)
		(43) 公開日 平成18年08月22日(2006.6.22)
(51) Int. Cl. F04B 43/04 (2006.01) B81B 3/00 (2006.01) H02N 2/00 (2006.01)	F I F04B 43/04 B B81B 3/00 B H02N 2/00 B	テーマコード(参考) 3H077
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)		
(21) 出願番号 特願2004-358089 (P2004-358089)	(71) 出願人 591243103	財団法人神奈川科学技術アカデミー
(22) 出願日 平成16年12月10日(2004.12.10)	(71) 出願人 000005108	株式会社日立製作所
(出願人による申告) 国等の委託研究の成果に係る特許出願(平成16年度、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、革新的部材産業創出プログラム「マイクロ分析・生産システム」プロジェクト委託研究、産業活力再生特別措置法第30条の適用を受ける特許出願)	(74) 代理人 100068504	東京千代田区丸の内一丁目6番6号
	(74) 代理人 100086656	弁理士
	(72) 発明者	東京都文京区本郷2-32-2-304

図 3.1 日本版バイ・ドール制度適用申告特許出願の記載例

<sup>1</sup> Internationally Agreed Numbers for the Identification of Bibliographic Data Code, 書誌的事項識別のための国際合意番号。特許文献上に 2 桁の数字で表示される。

<sup>2</sup> 商業特許検索システムである「SRPARTNER 国内+国外版((株)日立システムズ)」を使用している。

た適用法の文字列が含まれる特許出願を抽出し、その出願願書から同制度を適用した特許出願で間違いがないことを確認し特定している。

ここで特定した日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 36,569 件(2019 年 12 月末日までの出願公開分より特定)はデータベース化し、以下に述べる分析に供している。

## 4. 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の分析

### 4.1 特許出願件数の年次推移

日本版バイ・ドール制度が施行された 1999 年 10 月 1 日以降の同制度を適用した特許出願 36,569 件の年次推移は図 4.1 に示す通りである。この年次推移は、次の 3 つのフェーズに分けることができる。

第 1 フェーズは 1999 年から 2004 年までの増加期、第 2 フェーズは 2004 年から 2007 年までの踊り場期、第 3 フェーズは 2007 年以降のステップアップ期である。第 3 フェーズでは日本版バイ・ドール条項は特別措置法から産業技術力強化法第 19 条として恒久法(2007 年 8 月 6 日施行)となり、それを境にもう一段階の増加傾向を見せ、直近では年間 2,200~2,500 件程度で推移している。これらの推移において、増加期では国内営利企業(以降、企業と略す)、踊り場期とステップアップ期では高等教育機関、其々からの出願が大きな影響を及ぼしている。この詳細については 4.3 項(p 概要-4)を参照されたい。

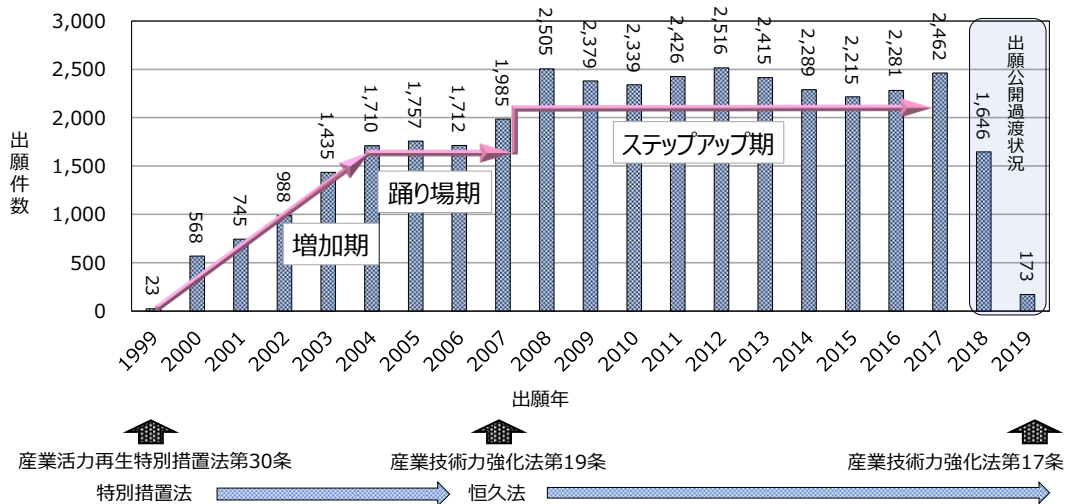


図 4.1 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願件数の年次推移

### 4.2 特許出願した機関

政府資金による委託研究開発の成果を、日本版バイ・ドール制度により特許権利化しようとする出願機関の 3/4 以上は企業であり、他の出願人種別を圧倒している。(図 4.2 外円)

それら企業の大多数は大規模法人であり、資本金等の企業情報を調査した累積出願件数 3 件以上の企業 997 社<sup>3</sup>では、3/4 強(750 社)、出願件数では約 96%(28,579 件/29,821 件)を占めている。図 4.3 に示したように中小企業者の累積出願実績は 10 件未満と言っても過言ではなく、出願件数が少なくなるほど中小企業者の占める割合は増加する。例外

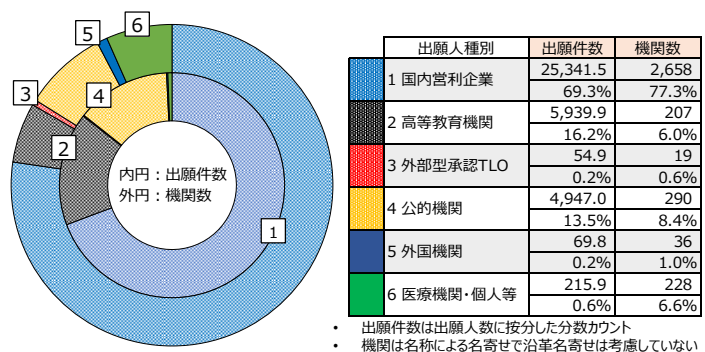


図 4.2 機関数と出願件数の割合

<sup>3</sup> 企業規模は租税特別措置法の中小企業者の定義である資本金 1 億円以下の法人を適用。1 億円を超える企業は大規模法人と称す。累積出願件数 2 件以下の企業は調査に要する時間の関係から未調査である。

的に 20 件以上の実績を持つ中小企業者も 2 社見つかるが、何れもバイオ分野の研究開発型の企業である。

企業の業種別では、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業といった電気通信分野の製造業が多くの特許出願を行っている。

製造業以外では学術研究、専門・技術サービス業、情報通信業といった業種が出願件数の上位を占めている。これらの業種では、出願件数のチャンピオン企業又は上位数社でその業種全体の出願件数の過半数を占めている状況が共通して見える。

数多くの出願を行った機関には、上記の企業のみならず成果の迅速な産業界移転とより広範な活用などイノベーションの担い手としての役割を期待される大学や公的

な研究機関も含まれている。例えば、産業技術総合研究所は国の研究開発プロジェクトへの参画が多く、累積で 2,923 件(整数カウント)、2,206.6 件(分数カウント)と際立った日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願実績を持ち、大学も累積出願件数の上位 20 機関のうち、1/4 の 5 機関が国立大学である。(本編の「図表 9 出願件数 150 位までの出願人」(p14) 参照)

また、大学発ベンチャーからの出願(163 社、合計 436 件)も一定数見つけることができる。本編の図表 12(p18)にはそれら全ての大学発ベンチャーの出願状況を取りまとめているので参照されたい。

表 4.1 出願人種別

出願人種別	説明
1 国内営利企業	株式会社、有限会社、合名会社、合同会社、合資会社、法人格を持たない個人企業
2 高等教育機関等	国立大学(法人化前)、国立大学法人、公立大学(法人化前)、公立大学法人、学校法人、省庁大学校、高等専門学校、大学共同利用機関
3 承認TLO(外部)	大学の内部組織を除く法人格を持つTLO
4 公的機関	独立行政法人、国立研究開発法人、財団法人、社団法人、公益財団法人、公益社団法人、一般財団法人、一般社団法人、特殊法人、公社、公団、許可法人、地方自治体関連組織、社会福祉法人、農事組合法人、商工会議所、各種組合(事務組合を除く)など
5 外国機関	外国企業、外国大学、他の海外機関
6 医療機関・個人等	医療法人、病床を持つ医療センター・各種病院など、個人、上記1~5に当てはまらない機関

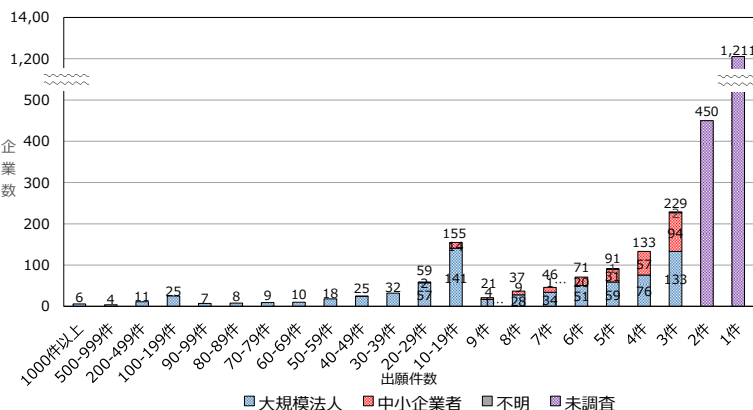
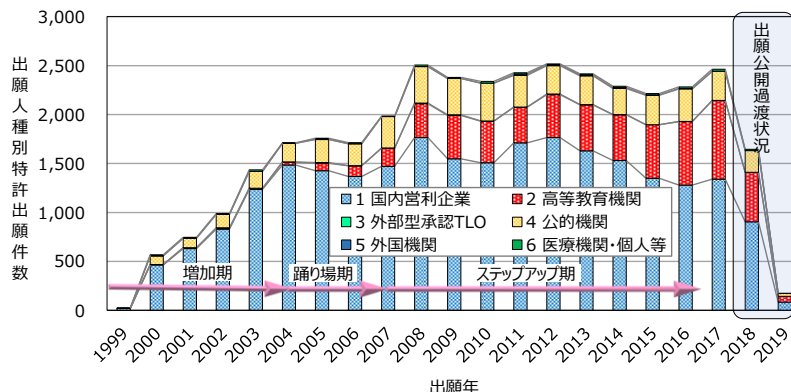


図 4.3 出願件数の階級別企業出願人の規模

### 4.3 特許出願件数の変化に対する出願人種別の寄与

本項では、4.1 項で区分した 3 つのフェーズについて、出願機関の種別による特許出願件数(以下、「出願件数」と略す)の変化に及ぼす影響の違いを、寄与度を用いて考察する。

図 4.4 は、図 4.1 の出願件数を出願人種別(表 4.1)毎に分数カウントした出願件数を用い積上げ棒グラフで示している。また、図 4.5 では図 4.4 のデータを基に、出願件数の前年比の変化率に対する出願人種別毎の寄与度を示した。ここで、寄与度は当該年の変化率を何ポイント押し上げ又は押し下げたかを意味し、出願人種別ごとの出願件数の変化に対する影響を測定することができる。



注: 出願人種別毎の出願件数は分数カウントを使用

図 4.4 出願人種別毎の出願件数の推移

制度施行の 1999 年から 2004 年までの出願件数の増加期では、図 4.5 に見るように変化率に対する企業の寄与度が圧倒的に大きく、増加期の主役は企業であったことが判る。その他に公的機関からの寄与も見られるが、その出願件数の約 60%は産業技術総合研究所からの出願で構成される。

踊り場期では出願件数の増減変化は乏しくなり、故に変化率は小さい。この期の特徴として見つけ出せることは、企業の出願件数が頭打ちし、寄与度が負に転じたのを補うように高等教育機関の影響力が増し始めたことである。

ステップアップ期では、特に2007～2008年の出願件数の増分に対する企業、高等教育機関、公的機関の寄与が見える。取り分け、高等教育機関は図4.4における同時期の出願件数の推移で明らかのように、企業に次ぐ出願件数保有種別の地位を確保するに至っている。2009年以降の比較的安定した出願件数で推移する状況では、企業の出願件数はそれまでと同様に

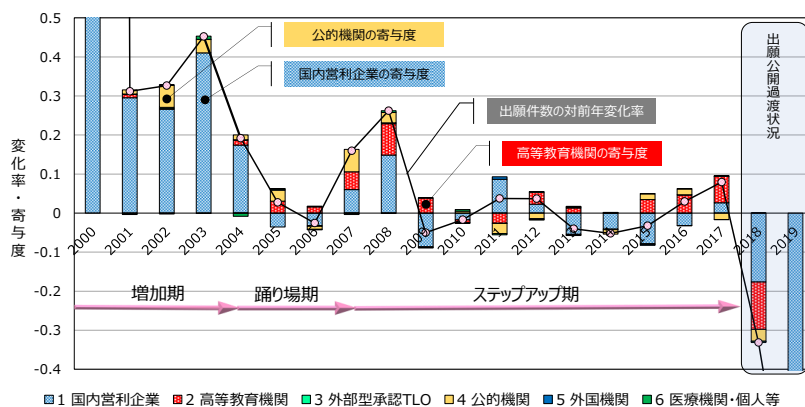


図 4.5 出願件数の変化率に対する出願人種別毎の寄与度

況では、企業の出願件数はそれまでと同様に、前年との差分は負値、すなわち寄与度が負となることが多くなり、代わって高等教育機関の存在感が増していることが判る。ここで高等教育機関に分類した機関のうち、国立大学長(国)及び国立大学法人を出願人とする国立大学からの出願件数は高等教育機関全出願件数の81%(分数カウント換算)を占めている。このため、高等教育機関は国立大学と置き換えて見ることも可能である。

#### 4.4 特許出願した発明の技術分野

特許出願した発明の技術分野は、日本版バイ・ドール制度の施行以降一貫して電気工学、情報通信技術、化学といった技術分野の出願が多い。だが、2013年以降、電気通信系分野の出願割合が低くなる傾向を見せ始め、2017年には2013年に比し12.5ポイント低下している。(図4.6)低下分は一つの技術分野が取って代わるのではなく、機械工学、化学、一般機器、バイオ・医療機器といった複数の分野が少しずつ補完する形になっている。バイオテクノロジー・医薬品は、逆に僅かであるがマイナス成長となっている。

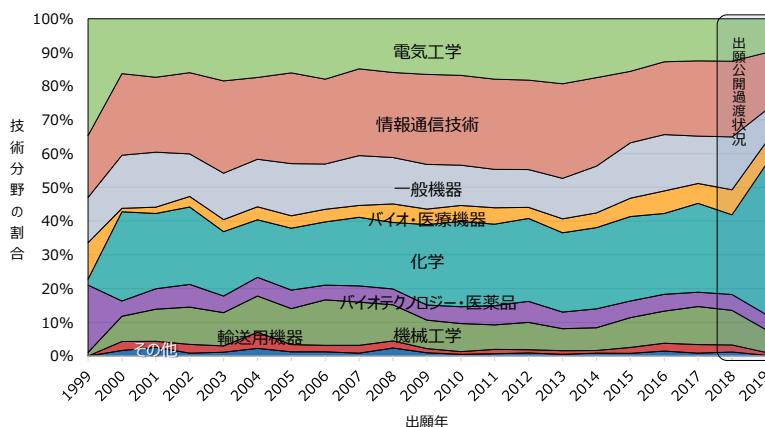


図 4.6 特許出願した発明の技術分野

#### 4.5 審査請求率と特許査定率

図4.7の折れ線(実線)は出願年ベースで示した特許出願の審査請求率と特許査定率である。

出願年ベースとは、例えば、2005年に特許出願した発明の審査請求が出願日から3年以内(2001年10月1日以前の出願は7年以内)のどの時点で行われようと2005年出願のうち審査請求が行われた出願の一つとして取り扱う方法である。特許査定率も同様で、査定時期に関係なく特許査定を受けた出願の一つとして出願年に加える。出願年ベースの審査請求率と特許査定率の計算式は、本編第3章の其々の用語解説を参照されたい。他方、図4.7の折れ線(破線)は、特許庁の特許行政年次報告書[9]から引いた審査請求率と特許登録率であり、我が国の特許出願の平均的な状況を示している。

ここで、特許行政年次報告書には特許登録率が掲載されている。特許登録率は特許査定受領後登録



料の支払いを行い権利化した割合データである。一般的には、特許査定を受けながら登録しない発明はごく少数であり、比較を行う上で問題はない。

図 4.7 において、日本版バイ・ドール制度施行初期を除けば審査請求率は 80% 前後で推移している。対して特許行政年次報告書では一貫してそれよりも 10 ポイント程度低い状況で推移し、政府資金による委託研究開発に係る発明の権利化意欲は非常に高いことがわかる。なお、2002～2003 年に「こぶ」が見られるが、2001 年 10 月からの審査請求期間短縮の副作用であり、審査請求件数の一時的な増大が表れたものである。

特許査定率は 2000 年代初期の 70% 未満から近年は 80% 台半ばへと上昇傾向にある。特許行政年次報告書の特許登録率は同様に右肩上がりであるが、やはり特許査定率よりも 10 ポイント程度低い状況で推移している。このことから、日本版バイ・ドール制度を適用し特許出願した発明は、産業上の利用可能性・新規性・進歩性など特許要件の面で平均よりも優れた発明が多いことの証左となる。

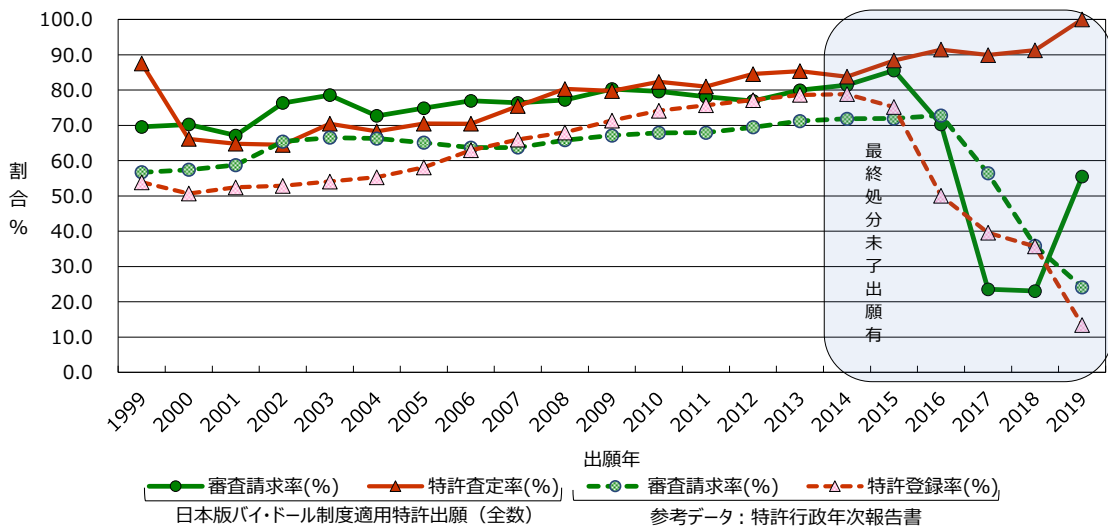


図 4.7 審査請求率と特許査定率

#### 4.6 委託元機関

図 4.8 は、特許出願した発明を創出した研究開発の委託元となる機関について示したものである。

政府資金による委託研究開発 委託元機関			出願件数	上段：日本版バイ・ドール制度適用出願全数 下段：日本版バイ・ドール制度適用国大・TLO出願
国立研究開発法人	内閣府	日本医療研究開発機構 (AMED)	713	
	総務省	情報通信研究機構 (NICT)	3,448	
				104
	文部科学省	科学技術振興機構 (JST)	5,105	
		日本学術振興会 (JSPS)	2,655	
	厚生労働省	医薬基盤・健康・栄養研究所 (NIBIOHN)	49	
			7	
	農林水産省	医薬基盤・健康・栄養研究所 (NIBIOHN)	184	
		農業・食品産業技術総合研究機構 (NARO)	84	
	経済産業省	農業・食品産業技術総合研究機構 (NARO)	666	
石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)		180		
石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)		55		
	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	2		
	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	16,397	16,397	
		1,505		
府省庁その他			9,952	
			2,451	

注：日本版バイ・ドール制度は委託による研究開発成果を対象としているため、補助金や助成金による研究開発成果の特許出願件数は、ここには含まれない。

注：出願件数には表示した委託元機関の旧名称時代の件数も含む

注：出願件数は日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の全文検索により算出した値である。特許出願に記載された文字列の揺れによる検索漏れが生じる場合もあり概数である

図 4.8 委託元機関

上段は日本版バイ・ドール制度適用特許出願(全数)について、下段はそのうち、国立大学が関与する出願(国立大学又は外部型承認 TLO から出願)を対象に併記している。

全数を対象とした研究開発の委託元となる機関を見ると、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託事業により創出された発明の出願件数が多くを占めている。しかし、同じ制度適用の発明であっても上段と下段では委託元となる機関に違いがある。

顕著な違いは NEDO が委託する事業であり、全数では委託元として圧倒的多数を占めていたが国立大学が関与する出願では後退し、代わって科学技術振興機構 (JST) を委託元とする研究開発が最多となる。

## 5. 日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の特許出願

ここでは、国立大学発発明 (国立大学の研究者による職務発明の特許出願) を対象に日本版バイ・ドール制度が特許出願を活性化し、出願件数増に繋げる要因となったのか検証する。

### 5.1 国立大学発発明の特許出願に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願

図 5.1 の棒グラフの全高は国立大学発発明の出願件数 ( $P_{nu}$ ) である。これらの特許出願には、国立大学はもとより、TLO、企業、公的機関など、様々な機関からの出願が存在し、共通するのは国立大学の研究者による職務発明を特許出願したという点である。

$P_{nu}$  の中には日本版バイ・ドール制度を適用した出願も含まれており、図 5.1 の棒グラフにおいて、日本版バイ・ドール制度を適用した出願 ( $P_{bd}$ ) と同制度を適用していない出願 ( $P_{ot}$ ) の 2 系列に分け表示している。折れ線は  $P_{nu}$  に占める  $P_{bd}$  の割合を示している。

$P_{nu}$  に占める  $P_{bd}$  の割合は、2005 年まで 3% 以下と低率で、 $P_{nu}$  の大部分は  $P_{ot}$  が占めていた。

以降、 $P_{nu}$  自身の成長が鈍化する中で、 $P_{bd}$  の緩やかな成長により  $P_{bd}$  と  $P_{ot}$  の構成比は変化し、2017 年には  $P_{bd}$  の割合は  $P_{nu}$  の 19.7% を占めるに至っている。

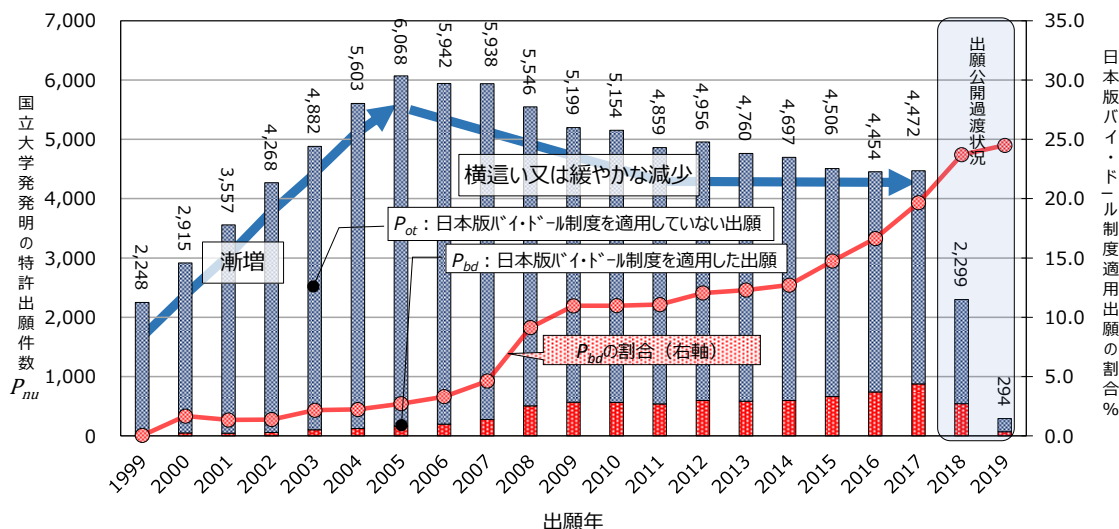


図 5.1 国立大学発発明の特許出願に占める日本版バイ・ドール制度の適用出願

### 5.2 国立大学発発明の出願件数の増減に対する寄与

ここでは、日本版バイ・ドール制度が国立大学発発明の出願件数 ( $P_{nu}$ ) の変化に及ぼした影響について、4.3 項と同様に寄与度を用いて考察する。

図 5.2 の折れ線は図 5.1 に示した出願件数  $P_{nu}$  の前

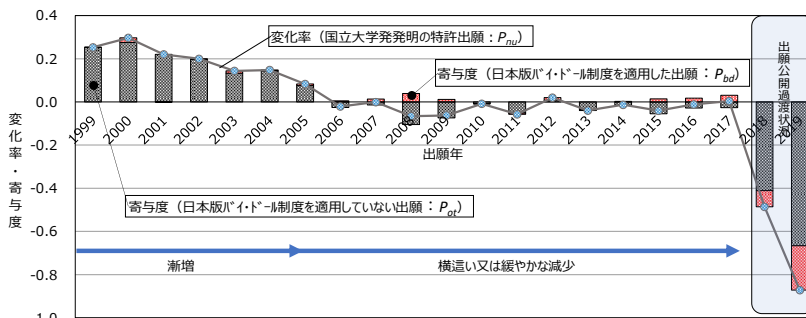


図 5.2 国立大学発発明の出願件数の変化率に対する寄与度

年比の変化率であり、積上げ棒グラフの二つの要素（日本版バイ・ドール制度を適用又は適用していない出願の寄与度）が当該年の変化率を何ポイント押し上げ又は押し下げているかを示している。

法人化前の  $P_{nu}$  の漸増期では、前年比の変化率はその後の出願件数の増減が小さい状況にある年代よりも大きくなる。だが、この漸増期の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数 ( $P_{bd}$ ) の増加は僅かであり(図 5.1)、変化率に対する寄与の殆どは日本版バイ・ドール制度を適用していない出願 ( $P_{ot}$ ) によるものである。

2005 年以降、 $P_{nu}$  が横這い又は緩やかな減少を見せる中で、 $P_{bd}$  は 2008 年に一段階増加し、このため寄与度は一旦大きくなるものの、それ以降の増加は 2014 年まで緩やか(図 5.1)で、それ故に寄与度も小さな値に戻ってしまう。変化が現れるのは 2015 年に入ってからであり、漸く寄与度が大きくなる傾向が見え始める。だが、 $P_{bd}$  の増加は  $P_{ot}$  のマイナス分を補う範疇から出しておらず、それを超えて両者の和である  $P_{nu}$  の成長を促すまでには至っていない。

### 5.3 特許を受ける権利の承継

次に、日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発明の特許出願(図 5.1 の赤棒)を対象に、国立大学の権利の承継状況を考察する。

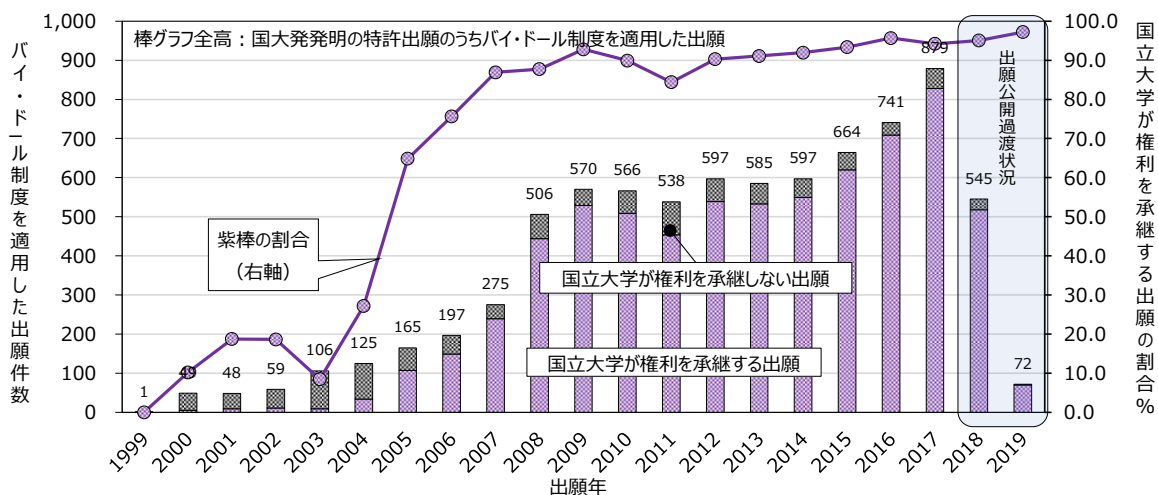


図 5.3 特許を受ける権利の承継

図 5.3 は特許を受ける権利の承継の側面から日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発明の特許出願を示している。棒グラフの全高は図 5.1 の赤棒部分である「 $P_{bd}$ : 日本版バイ・ドール制度を適用した出願」と同じであり、さらに、それらの出願機関に国立大学を含む(紫棒)か否(黒棒)か、即ち、国立大学(法人化前は国)が特許を受ける権利を承継するとした出願か否かに分け表している。折れ線は出願機関に国立大学を含む(紫棒)出願の割合である。

図 5.3 及び関連データから、国立大学発明の特許出願における日本版バイ・ドール制度を適用した出願の権利の承継状況は以下のように考察できる。

- (1) 法人化以前(1999 年 10 月 1 日～2004 年 3 月 31 日)では、国立大学の研究者の発明の特許出願は 18,351 件あり、このうち日本版バイ・ドール制度を適用した出願 ( $P_{bd}$ ) は 314 件存在する。そのうち、国が権利を承継するとした件数(国立大学長名義の出願)は 44 件(14.0%)に過ぎず、外部型承認 TLO を通じた 5 件の出願(1.6%)を除く、残り 265 件(84.4%)は企業等による出願である。44 件についても、国が単独で出願したのは僅か 3 件(1.0%)で、残り 41 件は国と企業等の他機関との共同出願である。
- (2) 法人化前の特許を受ける権利は原則発明者帰属とされるが、政府資金による委託研究開発の成果である発明は、国立大学が権利を承継する必要があるれば日本版バイ・ドール制度がなくても国(国立大学は国の一機関)として権利を承継することができる。しかし、多くの特許を受ける権利を国立大学(国)

が承継しなかったという当時の状況は、国有特許化すると実施権上の問題で利用し難くなる点を差し引いても、国立大学として権利を保有し活用する戦略が希薄であったと言えよう。

- (3)法人化後(2004年4月1日以降)は、日本版バイ・ドール制度を適用した国大発発明の出願件数は合計7,571件ある。このうち、国立大学が権利を承継した件数は6,821件(90.1%)で、国立大学の単独出願が3,030件(40.0%)含まれる。また、法人化後は、図表31に見るように出願機関として国立大学を含む特許出願の割合(紫折れ線)は急激に増加し、最近は95%前後まで上昇している。
- (4)日本版バイ・ドール制度を適用した出願に対する国立大学の権利の承継状況は、法人化前と後では様変わりした。日本版バイ・ドール制度は法人化前の国立大学にとって特許の出願を動機付け、促進するものとはならなかった。だが、法人化後の特許出願は、権利の機関帰属、大学の評価指標、特許料等の減免そして産学連携活動の重視といった環境変化の中で、国立大学の発明を知財化し活用するという意識の変革が生じ、国立大学からの出願割合は急上昇する。その中でも、政府資金による委託研究開発では良質な発明(4.5項参照)を生み出しており国立大学が日本版バイ・ドール制度を適用して権利を承継する傾向は一層強くなっている。

## 6. 考察と政策的示唆

本報告書では、日本版バイ・ドール制度を適用した特許の包括的な出願件数を示し、同制度が恒久化された2007年の翌年以降、年間2,200~2,500件の特許出願がなされていることを明らかにした。これは、同制度の政策的な効果や影響を全体的・定量的に捉えるための重要な基礎となるものである。同制度の効果や影響については、これまで、NEDOの委託研究開発に関する詳細な分析などは行われてきたものの、日本全体での把握はほとんど行われておらず、同制度の政策効果を検討するための手ごかりは無かったのである。

同制度を適用した特許の出願機関については、企業が3/4以上を占めており、しかも大企業が多いことが示された。このことは、イノベーション促進政策において、ベンチャー企業や中小企業が特に効果の高い対象であるという認識が世界的にもますます強くなっているなかで、日本版バイ・ドール制度のあり方についての議論に一石を投じるものとなる可能性がある。ただし、同制度を適用した特許の出願機関のなかに163社のベンチャー企業が含まれていることが判明しており、イノベーション促進政策として、一定の効果が表れていると見なすことができるかもしれない。

また、大学がどの程度、同制度を活用しているのかについては、従来、部分的にしか検証されていなかったが、本報告書では、著者がこれまでに実施してきた国立大学発の特許出願についての分析の結果と組み合わせることにより、国立大学発の特許出願全体に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願の割合は年々増加し、2017年には2割近くを占めるようになっていることを示した。

しかし、日本版バイ・ドール制度を適用した特許の出願が、国立大学発の特許出願の全体的な件数を増加させたという事実は確認できない。これは、日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発の特許の出願自体には増加の傾向が見られるものの、過去10数年間において国立大学発の特許出願の全体的な件数が横這い又は減少傾向にあるなかで、それを超えて増加させる寄与を及ぼすまでには至っていないためである。しかし、権利の承継という観点では、国立大学法人化前後で状況が一転したことが示された。すなわち、国立大学が権利を承継した件数は、法人化前は15%未満(国として承継)であったのに対し、法人化後は90%を超え、日本版バイ・ドール制度は政府資金による委託研究開発成果に対する国立大学法人の権利意識の変革に一定の影響を与えていると考えられる。

国立大学に限らず、日本版バイ・ドール制度の成果である特許権等が有効に活用されているか否かは、同制度の政策効果を検証するうえで、特に重要な点である。これに関しては今後、分析を深める必要があるが、本報告書では、特許出願の審査請求率と特許査定率に着目した分析を行っている。それにより、日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願した発明は、産業上の利用可能性・新規性・進歩性など特許要件の面で平均よりも優れた発明が多いことを示した。



# 本編

白紙

## 第1章 調査分析の目的

産業活力再生特別措置法(1999年)に、いわゆる日本版バイ・ドール制度と称される条項(第30条)が措置されてから20年以上が経過している。この間、知的財産戦略会議等で同制度の利用徹底を図るべく国等からの委託研究開発への適用措置の拡大方針が決定されるなど、時限法から恒久法(産業技術力強化法第17条)への転換を経てこの制度の適用拡大に向けた取り組みがなされてきた。

日本版バイ・ドール制度は、政府の資金で実施された研究開発成果を広く活用可能とする重要な役割を持つ制度であり、其故に幾つかの先行研究も存在し、ファンディング機関の研究開発事業に関するもの[2]や国有特許権に比した活用状態の比較[3][4]などのほか、経済産業省による同制度に基づく特許出願を多く行った企業に対する制度の意義に関するヒアリングを中心とする報告書[5]などを見つけることができる。

しかしながら、それらの文献には我が国全体としての制度の適用状況、例えば、誰が、どの機関による委託事業の成果で、どの位の数を特許出願し、また、特許権を取得できたのかなどの諸状況や研究開発の受託機関の出願行動に与えた影響といった事柄を考えたとき、そうした調査分析が十分に行われてきたとは言い難いことに気付かされる。

他方、科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では国立大学の研究者による発明の特許出願に関して調査研究[1][6][7][8]を行っており、国立大学からの特許出願に影響を与える要因として、法人化後の大学評価、特許料等の減免措置や大学等技術移転促進法(TLO法)などと並んで日本版バイ・ドール制度の政策的支援の効果について考察を必要としている。

NISTEPでは、こうした課題を解決するために、公開特許公報等から網羅的に同制度を適用する特許出願を見つけ出し、それら情報をデータベース化して分析を実施した。

本報告書は、我が国全体としての制度の適用状況、出願機関や特許査定状況、さらに国立大学の出願行動の変化など、分析により明らかになった諸事項を取り纏めし表したものである。

## 第2章 日本版バイ・ドール制度の概要

### 2.1 日本版バイ・ドール制度

日本版バイ・ドール制度とは、従来は国に帰属していた政府資金による委託研究開発に係る知的財産権を、企業、大学、研究者等の開発者に帰属させることを可能にする制度である。

国等の委託研究開発(国立研究開発法人等を経由した間接委託を含む)において、開発者のインセンティブを強化し、成果を広く活用できるようにすることを目的としており、例えば、創出した発明を大学の所有として特許化を行い、大学と企業間でライセンス契約を結び技術移転する等の産学連携の強化、さらに、中小企業者による公的研究への参加などを促進しやすい環境を形作ることができることとされる。

米国では、1980年にバイ・ドール法が制定され、日本ではそれを参考に、1999年に産業活力再生特別措置法の第30条を制定している。これが日本版バイ・ドール制度の基幹となる条項である。

その後、この条項は2007年に特別措置法である産業活力再生特別措置法から恒久法として産業技術力強化法第19条に移管され、さらに、2019年4月より、一部の規定(特許料等の減免規定)が特許法に移管されたことから、産業技術力強化法第17条(下記、号と2項以下は省略)として改正が行われている。

日本版バイ・ドール条項を含む産業活力再生特別措置法は1999年8月13日に公布され、日本バイ・ドール条項は、同年10月1日から施行されている。

#### 産業技術力強化法

(国が委託した研究及び開発の成果等に係る特許権等の取扱い)

第17条 国は、技術に関する研究開発活動を活性化し、及びその成果を事業活動において効率的に活用することを促進するため、国が委託した技術に関する研究及び開発又は国が請け負わせたソフトウェアの開発の成果(以下この条において「特定研究開発等成果」という。)に係る特許権その他の政令で定める権利(以下この条において「特許権等」という。)について、次の各号のいずれにも該当する場合には、その特許権等を受託者又は請負者(以下この条において「受託者等」という。)から譲り受けないことができる。

### 2.2 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願

日本版バイ・ドール制度の適用を受ける特許出願は、産業活力再生特別措置法又は産業技術力強化法に基づいて、出願願書にその旨を記載しなければならない。(記載の直接的根拠は下記の特許法施行規則第二十三条第六項)

調査の限りにおいて、日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願であることの申告は、図表1に示すように、書誌的事項に INID コード<sup>4</sup>(書誌的事項の識別記号)のない追加情報として、或いは明細書の最終段に置かれていることが多い。

#### 特許法施行規則

第3章特許出願

第23条【願書の様式】 <次ページに続く>

<sup>4</sup> Internationally Agreed Numbers for the Identification of Bibliographic Data Code, 書誌的事項識別のための国際合意番号。特許文献上に2桁の数字で表示される。

6 産業技術力強化法第 19 条に規定する特定研究開発等成果に係る特許出願をするときは、願書にその旨を記載しなければならない。

注：産業技術力強化法第 19 条（日本版バイ・ドール条項）は改正により同法第 17 条に条ずれした

図表 1 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願であることの申告記載例

(19) 日本国特許庁 (J P)	(12) 公開特許公報 (A)	(11) 特許出願公開番号 特開2001-118587 (P2001-118587A)
		(43) 公開日 平成13年4月27日 (2001.4.27)
(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I
H 0 1 M 8/02		H 0 1 M 8/02
8/04		8/04
		8/10
8/10		8/24
8/24		
		審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)
(21) 出願番号 特願平11-293560	(71) 出願人 000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地	
(22) 出願日 平成11年10月15日 (1999.10.15)	(72) 発明者 [redacted] 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内	
(出願人による申告) 国等の委託研究の成果に係る特許出願（平成11年度新エネルギー・産業技術総合開発機構 固体高分子型燃料電池の委託研究、産業活力再生特別措置法第30条の適用を受けるもの）	(72) 発明者 [redacted] 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内	
	(74) 代理人 100081961 弁理士 木内 光春	

a. 国内出願の記載例

WO 2007/074683	23	PCT/JP2006/325296
<p>の厚さが薄いほうが、基板への残留応力が小さく、従って基板の反りの抑制につながることは言うまでもない。</p> <p>[0085] なお、以上の実施例では非晶質シリコン系光電変換ユニットと結晶質シリコン系光電変換ユニットを1つずつ積層したシリコンハイブリッド太陽電池のみが説明されたが、非晶質シリコン系光電変換ユニットを2つ以上含んでもよく、また結晶質シリコン系光電変換ユニットも2つ以上含んでもよい。さらに、シリコンに炭素、ゲルマニウム等のバンドギャップ調整元素が加えられていてもよい。</p> <p>[0086] <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">なお、本件は、平成16年度独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「太陽光発電技術研究開発委託事業」、産業活力再生特別措置法第30条の適用を受ける特許出願である。</span></p> <p>産業上の利用可能性</p> <p>[0087] 以上のように、本発明によれば、積層型薄膜光電変換装置全体の製造コストを大幅に下げつつ光安定性の高い積層型薄膜光電変換装置を極めて歩留りよく提供することができる。</p>		

b. 国際出願 (PCT/JP) の記載例

## 第3章 用語の定義と調査分析に用いたデータ

本報告書では特許に関するデータを分析していることから、その分野に特有な用語が出現する。

また、特許出願件数(以下、「出願件数」と略す)の数え方や出願日の取り扱いなど誤解を生じ易い事項もあり、本章で用語の定義やデータの取り扱いの考え方を明示しておく。尚、以下の用語には報告書の中で使用していない用語も含まれるが、参考用として掲載しておく。

### 3.1 用語の定義

#### 3.1.1 特許出願、公報に関する用語

##### ①国内出願

特許権を取得するために、日本の特許庁に願書や明細書等の書類を提出すること。審査の結果、登録査定を受け、特許料を納付後特許原簿に登録され取得した特許権は日本の特許法に基づくもので、その効力は国内のみ有効である。

##### ②外国出願

日本で特許権を取得してもその効力は日本国内に止まる。外国において発明の保護等を受けるためには、外国の特許庁に特許出願を行う必要がある。これを外国出願という。外国出願を行う方法として、直接各国に出願をする場合と国際出願(PCT出願)を経由して各国へ移行する場合の二つに大別される。

##### ③直接出願

特許権を取得したい国の特許庁に直接出願することをいう。このとき、一般的にはまず国内出願し、それを基礎として12箇月以内にパリ条約に基づく優先権(パリ優先権)を主張して各国に出願がなされることが多い。

##### ④国際出願(PCT出願)

特許協力条約(Patent Cooperation Treaty)に基づいて行なわれる出願でPCT出願とも呼ぶ。一つの出願願書を条約に従って提出することによって、PCT加盟国に同時に出願したのと同じ効果を得られる。ただし、単一の手続で複数の国の特許権を取得できる訳ではなく、出願後に各国毎の国内移行手続きを原則30ヶ月以内に行ない、各国毎の審査を受ける必要がある。

パリ優先権とも組み合わせることが出来るが、指定国から日本を外しておかないと基礎となる国内出願が見なし取り下げとなってしまうので注意を要する。

##### ⑤優先権主張出願(パリ優先権)

外国出願は、通常、基礎となる国内出願を行い、その基礎出願から12箇月以内に優先権主張して出願するのが一般的である。その根拠となるのがパリ条約に基づく優先権であり、1年以内に優先権を主張して他の国に出願すると、その出願をもとの出願の時に提出したものとして新規性や進歩性が判断されるというものである。

##### ⑥基礎出願

ある発明の特許出願について、その出願を基礎とする優先権主張した後発の出願がなされる場合、優先権主張の基になる出願を基礎出願という。

##### ⑦分割出願

複数の発明が含まれている特許出願について、そのうちの一部の発明を新たな出願とすることをいう。

このとき、新たな出願は、所定の要件を満たすことで、もともになる出願（原出願）の出願日が遡及される。

#### **⑧変更出願**

特許出願、実用新案登録出願及び意匠登録出願の相互間で出願の変更を行うこと。変更された新たな出願はもとの出願の出願日を遡及する。

#### **⑨国内優先権**

ある発明の特許出願後に、発明の改良や新たな事項の付加が行われた場合、12 箇月以内に先の出願を根拠とする国内優先権を主張した改良等を含めた出願を行うことができる。このとき、先の出願はみなし取り下げとなる。パリ優先権とは異なる。

#### **⑩公開特許公報**

特許出願は、特許法第 64 条（出願公開）に基づいて出願後 1 年 6 箇月で出願内容が公開される。その際、特許庁から発行されるのが公開特許公報である。

ただし、出願公開前に出願が取下げ、放棄又は却下され若しくは拒絶査定が確定している場合には、原則、公開特許公報に掲載されない。

#### **⑪公表特許公報**

特許協力条約（PCT）に基づき、他国から日本を指定国として国際出願された外国語の特許を日本語に翻訳して発行するものを公表特許公報と称する。

#### **⑫再公表公報**

日本語で国際出願が行われた場合、国際公開は世界知的所有権機関（World Intellectual Property Organization: WIPO）から日本語でなされる。このため、特許法では特許庁が公報を発行する規定はない。しかし、先行技術調査の便など運用上に問題が生じることから、特許庁の行政サービスとして国際公開と同じ内容を、再公表公報として発行している。

### **3. 1. 2 権利状況に関する用語**

#### **⑬取り下げ・放棄**

特許出願における取り下げとは、ある発明について出願人が特許を受ける権利に基づいて行った出願手続きを撤回（特許庁に出願取り下げ書を提出）することをいう。このとき、特許を受ける権利そのものは生きており、例えば、出願後に重大な不備を是正するため、一度取り下げてから再出願することができる。

対して、放棄は特許を受ける権利を放棄することをいう。

#### **⑭みなし取り下げ**

みなし取り下げとは、出願人の取下げを経ず出願を取り下げたものとして扱うことをいう。

出願審査を所定期間内（現在は出願日から 3 年以内）に請求しなかった場合や国内優先権を主張した出願の基礎となる出願、出願変更した場合のもともになる出願などはみなし取り下げとされ、以後権利化することはできない。

#### **⑮審査請求**

正しくは出願審査請求という。



特許の審査には方式審査と実体審査があり、方式審査は特許の出願書類を提出後に自動的に行われる書類の様式をチェックする審査である。審査請求の審査とは実体審査を指し、出願が特許権の取得に該当せず拒絶すべきものか、または登録すべきものかを判断するための審査である。実体審査は方式審査のように自動的に開始される訳ではなく、審査に着手してほしい旨審査請求をしなければならない。

特許出願は、審査請求料、防衛的出願、同様発明の先願があることが判明など様々な理由で審査請求を行わないものも多数存在する。過去、審査請求期間は特許出願の日から7年以内であったが2001年10月1日から3年以内に改められている。

期間内に審査請求をしなかった出願は、取り下げられたものと見なされ(みなし取り下げ)、当該の発明は以後権利化することはできない。

### ⑩審査請求率

審査請求率は(1)式で示される。ここで、分母となる「出願数」は、ある機関が行った特許出願の数であり、分子となる「審査請求した出願数」は分母とした特許出願のうち定められた請求期間内に審査請求が行われた数(出願数の内数)である。年又は年度単位に算出されることが多いが、ある年(度)の出願した数で同年(度)に審査請求した数を除したものではない。現行の審査請求期間は出願日から3年以内であることから、ある年(度)の審査請求率を算出するためには、年(度)の最終日から3年後でないとは確定値を得られない。

一般的に、審査請求率が高ければ出願人にとって重要な発明で権利化したい特許出願が多いことを示唆し、発明委員会の審議を経て出願する国立大学の特許出願は特許庁が公表する我が国の平均的な審査請求率よりも高くなる傾向があるといえる。

$$\text{審査請求率} = (\text{審査請求した出願数} / \text{出願数}) \times 100 \quad \cdots(1)$$

### ⑪特許査定

実体審査の結果、審査官により特許権を得るに値する発明であると判断された場合に与えられる。

そのために、発明は特許法で定義する「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度なもの」の条件を満たし、さらに、産業上の利用可能性を有していること、新規性、進歩性、先願の発明、公序良俗に反していないことなどの観点から審査され拒絶理由が特に無かった場合に与えられる。

尚、一旦拒絶と判断されても、通知された拒絶理由を解消することにより特許査定をうけることができる可能性が残されている。

また、特許査定を受けても、それで特許権が発生するのではなく、特許料を納付し特許権の設定登録が行われた後に特許権が発生する。

### ⑫特許査定率

一般的には、ある機関等で審査請求し実体審査を受けた複数の特許出願に占める特許査定を受けた出願の割合をいう。本報告書では、特許庁の特許行政年次報告書で定義する下記の(2)式を用いて算出する。

$$\text{特許査定率} = \{ \text{特許査定数} / (\text{特許査定数} + \text{拒絶査定数} + \text{FA 後取下げ} \cdot \text{放棄数}) \} \times 100 \quad \cdots (2)$$

FA 後取下げ・放棄件数：一次審査 (FA:First Action) 着手後に出願の取下げ・放棄が行われた件数

(2)式の分母は、厳密には審査の最終処分件数であって、審査請求した数ではない。従って、審査官による査定が下されていない「拒絶理由通知」、「拒絶理由応答」といったステータスの審査段階の出願がある場合は査定率の算出から除外して扱う。尚、一旦、拒絶査定が下されたものの、拒絶査定不服審判を経て査定が取り消され特許審決が出された出願は特許査定数に含めている。



(特許庁の特許行政年次報告書では拒絶査定不服審判を経た特許審決は特許査定数に含めていない)

国内特許出願の審査・権利状況のデータは特許庁の整理標準化データ<sup>5</sup>をもとに提供される。ところが、整理標準化データの仕様では取下げ、放棄について一次審査着手後かどうかを区分するステータスの定義がなく、そのままでは一次審査着手後かどうかを見極めることは出来ない。

このため、本報告書では、取下げ、放棄がなされた出願について、審査請求が行われた出願であることの情報を付加し、一次審査着手後に取下げ・放棄が行われた出願であることの判別を行っている。

特許査定率は、被引用特許数、ファミリー特許数、閲覧請求数などとともに出願機関の発明の質を測る一つの指標として扱われることが多い。単独では、請求項との関係などもあり、見かけ上の判断しかできない欠点もある。

### ⑲ 拒絶査定

実体審査の結果、審査官が出願を拒絶する場合に行う査定をいう。また、審査官は、拒絶査定を行う前に、拒絶の理由を通知して、出願人に意見の機会を与えなければならない。

### ⑳ 最終処分

実体審査の結果下される、拒絶査定または特許査定 of 最終的な処分をいう。

## 3.2 特許出願データの取り扱い

### 3.2.1 出願日

特許権は、特許を受ける権利を先に出願した者に与える先願主義が基本であり、その判断の基準となる出願日は重要な日付である。

一般に、出願日は発明の特許出願願書を特許庁に提出した日を思い浮かべる。だが、特許に関する日付にはそれ以外にも原出願日、出願遡及日などがあり、さらに、特許庁公報の出願日に遡及日が充てられていた過去もあり<sup>6</sup>、定義しておかないと混乱が生じる可能性がある。

このため、本報告書で使用する「出願日」は、特に注意書きがない限り特許出願願書の特許庁受理日、即ち、「出願日(受理)」に統一する。これは、本報告書の調査分析では権利優先の出願日の取り扱いは必要ではなく、どの期間にどれだけの発明成果があげられたかなど現実の時間軸に即したデータ処理を前提とするためである。

### 3.2.2 出願件数のカウント

本報告書では、分析の目的により出願件数のカウント法として整数カウント、分数カウント又はその併記を使用している。ここで、整数カウントは特許出願が複数の出願人により行われている場合、各出願人の出願件数を1件として計上する方法である。分数カウントは、重み付けの方法など種々の考え方があるが、本報告書では特許出願1件について1を基準として出願人の数で按分した値を出願件数として各出願人に付与している。

整数カウントは当該機関が発明を特許出願した数で分かり易い値であるが、共同出願人が存在する場合の合計値は出願件数の合計値と一致しない。他方、分数カウントは、権利の持ち分を考

<sup>5</sup> 特許庁で保有する特許等のデータを、XMLやSGMLといった標準データ形式を用いて記述し整理したデータ

<sup>6</sup> 2004年(平成16年)1月以前の特許庁の公開特許公報では優先権の観点から出願日に「出願日(受理)」ではなく遡及日、即ち、原出願(分割前又は変更前のもとの出願)の出願日(このため遡及日は原出願日ともいう)が充てられていた。

慮した特許出願の数といえ、両者の値の差が大きいほど共同出願人が多いことになる。

### 3.3 調査分析に使用する特許出願データ

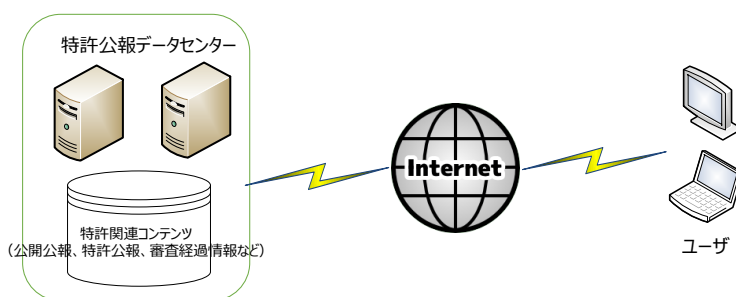
#### 3.3.1 データソース

調査分析に使用した特許出願データは、特許に関連したコンテンツ(公開公報、特許公報、審査経過情報など)をインターネットブラウザで検索できる商業 ASP サービス<sup>7</sup>を利用し取得している。

ASP サービスより取得した特許出願データは、下記の公報を基本とする国内特許出願で構成され、加えて、国内特許出願を基礎出願としたパリ条約に基づく優先権主張外国出願や日本を指定国とする国際出願の国内移行などの外国出願情報、審査経過情報、技術分類などを含んでいる。

- ①公開特許公報・・・国内出願(出願日から1年6箇月後)
- ②公表特許公報・・・PCT出願(国際出願、外国語)、出願日から2年6箇月後
- ③再公表公報・・・PCT出願(国際出願、日本語)、出願日から2年6箇月

図表2 分析のために利用したデータソース(商業 ASP サービスの利用)



#### 3.3.2 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願

日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願は、2.2 項にて述べたように INID コードがなく、又定型的な制度適用の申告様式の規定もないため、出願人検索のように対象を絞った情報検索ができない。

このため書誌的事項と明細書の全てを対象とした書誌・全文検索を用いて産業活力再生特別措置法や産業技術力強化法といった適用法、或いは「出願人からの申告」などの見出し文字列が含まれる特許出願を抽出し、その記載から日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願で間違いないことを確認し特定している。

ここで特定した日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願 36,569 件(2019 年 12 月末日までの出願公開分より特定)はデータベース化し、本報告の分析に供している。

尚、国際出願(PCT 出願)を対象に特定したものの中には国内移行を断念したもの、或いは出願から時間が経過しておらず国内移行未了のものが存在する。それらは日本版バイ・ドール制度という国内法の適用趣旨から、分析対象とする特許出願から除外し取り扱っている。

#### 3.3.3 国立大学発発明の特許出願

本報告書で使用する用語の「国立大学発発明」とは、国立大学に所属する研究者が行った職務発明を指す。従って、国立大学発発明の特許出願はその職務発明を特許化すべく手続きを行った特許出願を意味する。

<sup>7</sup> 商業特許検索システムである「SRPARTNER 国内+国外版((株)日立システムズ)」を使用している。

特許出願された国立大学発発明は、出願人とは関係なく、発明者に国立大学の研究者が存在することを必要条件として判別している。

この判別は、一千数百万の国内特許出願データベースから該当を見つけ出すという数の上の困難さはもとより、判別対象とする国立大学の研究者が不明確なままでは不可能である。

このため、ここでは特許出願願書の発明者を同定する手法を使い国立大学の研究者と同一人の発明であることが検証できた出願、且つ、その研究者が国立大学に所属していた時期の発明であることが確認できた出願であることを満足した場合、その出願は国立大学発発明の特許出願であるとしている。

同定手法では科学技術・学術政策研究所(NISTEP)で保有する国立大学の研究者の特許出願情報(約6万人)を参照情報として利用し、共同発明者、住所の近接性及び内容の類似性などによって特徴づけし、評価対象とした研究者と同一人の発明であることを検証する。

従って、ここで特定された国立大学発発明の特許出願は完全解を得ることが不可能といってよい中でのベストエフォート作業の結果といえる。

## 第4章 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願

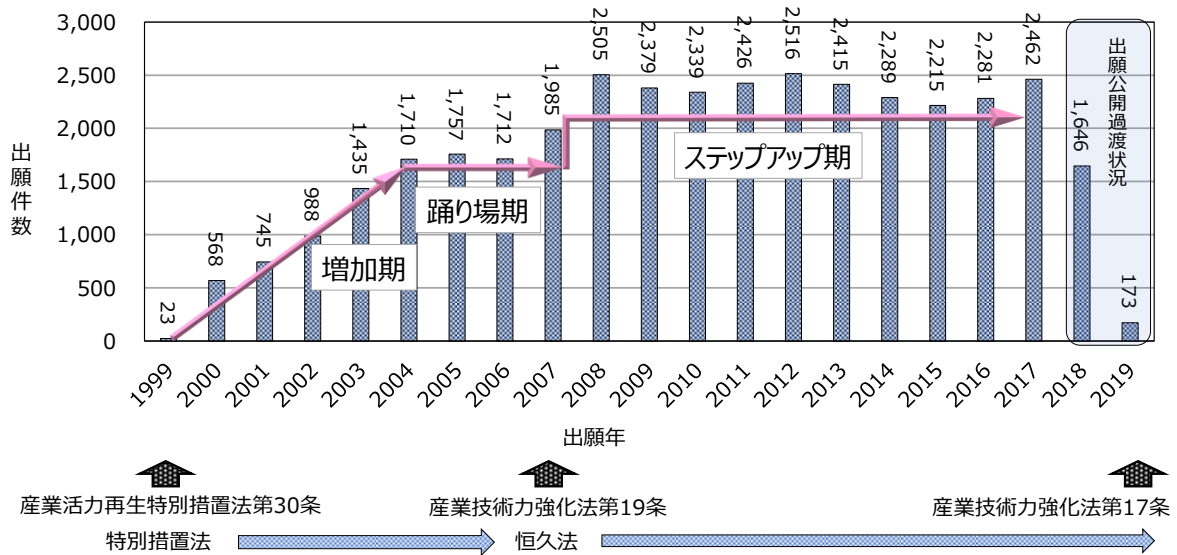
本章では 2019 年末までに公開された出願情報から、日本版バイ・ドール制度を適用した全ての特許出願について分析した結果を報告する。

### 4.1 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願

#### 4.1.1 出願件数の年次推移

図表 3 は、日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願について、出願年ごとの件数の推移を示している。出願日は 3.2.1 で述べたように受理日（特許庁に出願、受理された日）に統一し取り扱いしている。尚、本図表で描画対象とした特許出願は、2019 年 12 月 31 日までに公開された特許出願の中から日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願として特定した 36,569 件である。

図表 3 日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数の年次推移



産業活力再生特別措置法の日本版バイ・ドール条項の施行日は 1999 年 10 月 1 日であり、最初に適用申告がなされた出願は、それから 2 週間後の 10 月 15 日付けの出願から見つけることができる。図表 3 の 1999 年は制度施行後の 3 ヶ月の間に日本版バイ・ドール制度の適用申告がなされた出願件数であり 23 件を数える。

2018 年及び 2019 年の出願は、出願公開が、原則、出願日から 18 箇月後に行われるため、対象となる特許出願の抽出を行った時点において未公開の出願が数多くあり、過渡的な出願状況を示しているに過ぎない。尚、出願が分割出願である場合、18 箇月未満であっても原出願日（親出願の出願日）より 18 箇月が経過していれば公開されることから、それらは図表に含まれている。

図表 3 の出願件数の推移は、大凡 3 つのフェーズで区分して見ることができる。

第一フェーズは 1999 年から 2004 年までの増加期、第二フェーズは 2004 年から 2007 年までの踊り場期、第三フェーズは 2007 年以降のステップアップ期である。第三フェーズでは、前記 2 項に記したように日本版バイ・ドール条項は特別措置法から産業技術力強化法第 19 条として恒久法（2007 年 8 月 6 日施行）となり、それを境にもう一段階の増加傾向を見せ、直近では年間 2,200 ～ 2,500 件程度で推移している。

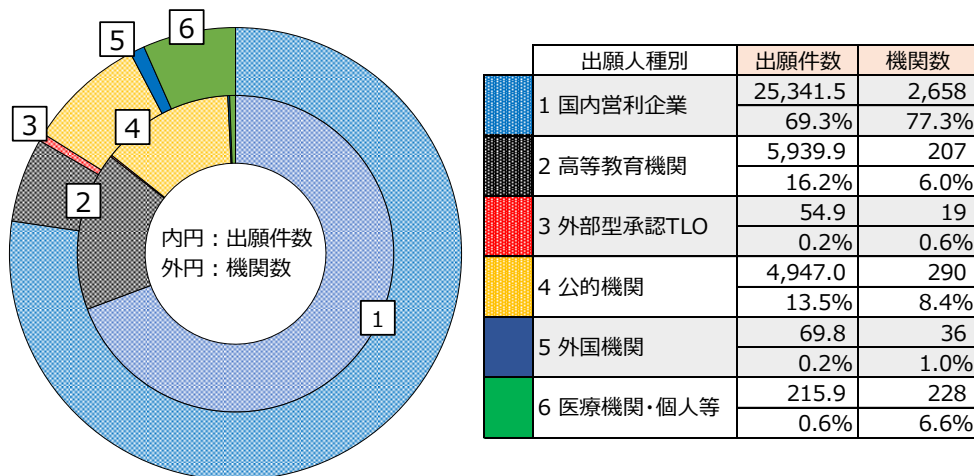
## 4.1.2 出願機関

### (1) 機関数と出願件数

図表4は、図表3に示した日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願(36,569件)について、出願人として特許権を取得しようとする機関を図表5に示した6つの出願人種別に分類し、種別毎の機関数と出願件数を割合として示したものである。

ここで、出願件数は、出願機関個別に算出した分数カウントによる出願件数を機関の種別毎に集計した値である。また、機関数は同一名称の出願人は名寄せし重複のない数としている。

図表4 機関数と出願件数の割合



注：出願件数は出願人数で按分した分数カウントを適用している

図表5 出願人種別

出願人種別	説明
1 国内営利企業	株式会社、有限会社、合名会社、合同会社、合資会社、法人格を持たない個人企業
2 高等教育機関等	国立大学（法人化前）、国立大学法人、公立大学（法人化前）、公立大学法人、学校法人、省庁大学校、高等専門学校、大学共同利用機関
3 承認TLO（外部）	大学の内部組織を除く法人格を持つTLO
4 公的機関	独立行政法人、国立研究開発法人、財団法人、社団法人、公益財団法人、公益社団法人、一般財団法人、一般社団法人、特殊法人、公社、公団、許可法人、地方自治体関連組織、社会福祉法人、農事組合法人、商工会議所、各種組合（事務組合を除く）など
5 外国機関	外国企業、外国大学、他の海外機関
6 医療機関・個人等	医療法人、病床を持つ医療センター・各種病院など、個人、上記1～5に当てはまらない機関

特許出願した機関数の割合(図表4円グラフ 外円)では、77.3%(2,658機関/全3,438機関)を国内営利企業(以下、企業と略す)が占め、企業の日本版バイ・ドール制度を利用した特許出願が多いことがわかる。次いで、圧倒的な差はあるが、公的機関(国立研究開発法人、独立行政法人等)が8.4%で続く。

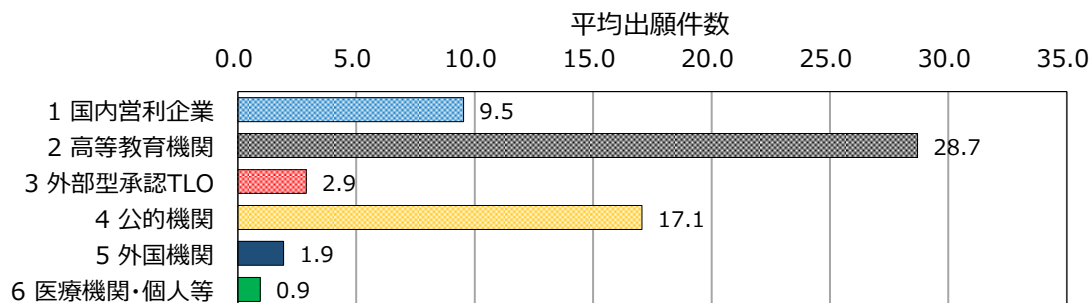
一方、出願件数(同内円)では、高等教育機関(国立大学、学校法人等)が機関数の割合に比して出願件数の割合が増加(6.0%→16.2%)している。逆に、企業の占有率は77.3%(機関数割合)から69.3%(出願件数割合)まで低下する。

こうした種別毎の出願機関数と件数の割合の相違は、当然、図表6に示す平均出願件数の違いに繋がってくる。だが、それは種別毎の数値を平均化して見た場合であり、その内容は種別毎に異なっている。例えば、図表6において公的機関は高等教育機関に次いで平均出願件数が多い。これは、後掲する「図表9 出願件数150位までの出願人」(p14)に見るように、産業技術総合研究所(以下、産総研と略す)からの特許出願が突出して多く(分数カウントで2,206.6件)、その影響



で公的機関としての平均出願件数が押し上げられたためであり、出願機関数と件数の割合の相違は公的機関其々の出願件数の偏りがあることが真の要因である。他方、高等教育機関では、出願機関数自体が少なく、また、国立大学の大規模校や理工系中心大学等の出願件数の多い大学が複数存在することが出願機関数と件数の割合の相違に繋がっている。

図表 6 出願人種別毎の平均出願件数



## (2) 出願件数の多い機関

図表 9 は日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願について、出願件数の多かった上位 150 機関を示している。

この図表では、出願機関の沿革を考慮し算出した出願件数を使用し、整数カウント値(第一キー)と分数カウント値(第二キー)によりソートして順位付けしている。

ここで、機関の沿革を考慮した出願件数とは、例えば企業の旧名称時代の出願件数や被合併企業の出願件数を考慮した合計出願件数をいう。日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願は制度施行から 20 年以上が経過しているため、公開特許公報の出願機関には機関名称の変更などが多数発生しており、精度高く出願件数を算出するためには機関の沿革を考慮した名寄せ処理が必要になる。この処理は非常に大変な作業を伴うが、企業(国内営利企業)については NISTEP より NISTEP 企業名辞書[10]が公開されており、ここではこの辞書の企業沿革情報を利用し作業の大幅な軽減を図っている。

図表 9 における上位機関には、企業のみならず、成果の迅速な産業界移転とより広範な活用などイノベーションの担い手としての役割を持つ大学や公的な研究機関が多くランクされる。特に、産総研の研究開発プロジェクトの成果が多く、出願件数は整数カウントで 2,923 件、分数カウントで 2,206.6 件と他を圧している。なお、整数カウントと分数カウントの件数の違いは、他の機関との共同出願によって生じるものであり、産総研の研究開発プロジェクトには他の多くの機関が参画していることが伺える。

企業の日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の件数は、図表 4 に示したように全件数の 2/3 以上を占める。それらの企業を対象に企業情報(資本金、従業員数、業種、規模)の調査を行い分析に使用した結果は次の通りである。

図表 7 は調査した企業情報のうち規模情報を用い、企業数と出願件数の割合を示したものである。但し、日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願を行った企業 2,658 社全ての企業情報を調査することは多大な時間を要するため、出願件数 3 件以上の 997 社に絞り調査した結果を用いて示している。また、企業規模の判定は租税特別措置法の「中小企業者」の定義(資本金の額または出資金の額が 1 億円以下の法人、それ以上は大規模法人)によっている。

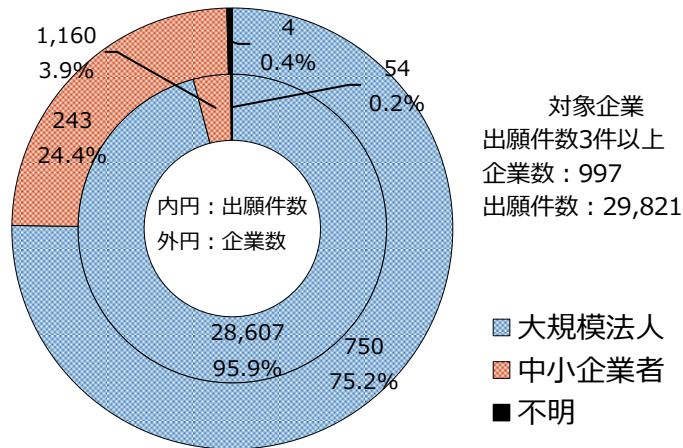
図表 7 から、997 社のうち 3/4 強(750 社)、出願件数では約 96%(28,579 件/29,821 件)が大規模法人であることがわかる。言い換えれば、政府資金による委託研究開発の成果である発明を、日本版バイ・ドール制度を適用した複数の特許出願実績を持つ企業出願人は、大規模法人が大多

数を占めるということである。

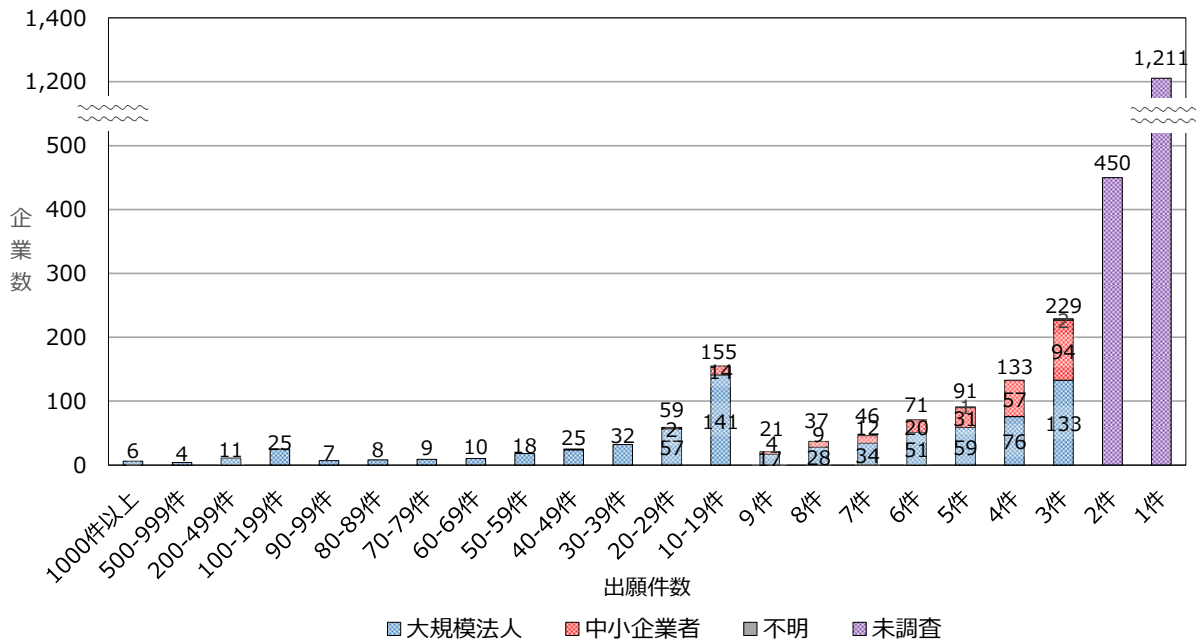
図表 8 は企業の累積出願件数を等級分けし企業規模別に其々の企業数を示したものである。

図表 8 において多くの中小企業者が出現するのは出願件数 10 件未満であり、累積出願件数が少なくなるほど中小企業者の比率が大きくなる構造となっている。例外的に出願数の多い中小企業者は階級 20～29 件に 2 社出現し((株)バイオセレントック、(株)メディクローム)、何れもバイオ分野の研究開発型企业である。

図表 7 企業規模別の企業数と出願件数の割合(出願件数 3 件以上)



図表 8 企業出願人の規模



図表 9 出願件数 150 位までの出願人

番号	整力合計	分力合計	出願人 (最新)	整力小計	分力小計	出願人 (沿革1)	整力小計	分力小計
1	2,923	2,206.6	(国開) 産業技術総合研究所	666	502.2	(独) 産業技術総合研究所	2,234	1,695.0
						経済産業省産業技術総合研究所長	23	9.5
2	1,713	1,627.9	パナソニック (株)	1,016	974.5	松下電器産業 (株)	477	465.1
						パナソニック電工 (株)	93	78.0
						松下電工 (株)	95	78.3
						松下電池工業 (株)	29	29.0
						松下冷機 (株)	2	2.0
						パナソニックモバイルコミュニケーションズ (株)	1	1.0
3	1,598	1,508.5	日本電気 (株)	1,598	1,508.5			
4	1,355	1,212.7	(株) 日立製作所	1,296	1,163.8	(株) 日立プラントテクノロジー	21	18.6
						(株) 日立コミュニケーションテクノロジー	14	11.3
						トキコ (株)	8	8.0
						(株) 日立インダストリズ	16	11.0
5	1,244	1,175.7	(株) 国際電気通信基礎技術研究所	1,244	1,175.7			
6	1,233	1,137.6	(株) 東芝	1,233	1,137.6			
7	1,056	698.8	(国法) 東京大学	1,053	697.5	東京大学長	3	1.3
8	1,010	960.2	三菱電機 (株)	1,010	960.2			
9	988	892.3	富士通 (株)	987	891.3	(株) 富士通プライムソフトテクノロジ	1	1.0
10	745	679.7	日本電信電話 (株)	745	679.7			
11	645	427.5	(国法) 大阪大学	642	425.0	大阪大学長	3	2.5
12	644	583.1	三菱重工業 (株)	643	582.1	三菱造船 (株)	1	1.0
13	618	356.1	(国法) 京都大学	618	356.1			
14	586	373.1	(国法) 東京工業大学	575	367.8	東京工業大学長	11	5.3
15	553	537.7	コニカミルタ (株)	477	465.5	コニカミルタホールディングス (株)	55	55.0
						コニカミルタアドバンストレイヤー (株)	1	0.3
						コニカミルタエムジ (株)	7	4.5
						コニカミルタセンシング (株)	1	1.0
						ミルタ (株)	1	1.0
						コニカミルタオプト (株)	11	10.3
16	529	464.3	東レ (株)	529	464.3			
17	495	448.1	沖電気工業 (株)	493	446.1	(株) OKI ネットワークス	2	2.0
18	446	309.3	(国開) 農業・食品産業技術総合研究機構	144	100.6	(独) 農業・食品産業技術総合研究機構	205	143.8
						(独) 農業・生物系特定産業技術研究機構	2	1.0
						(国開) 農業生物資源研究所	12	8.8
						(独) 農業生物資源研究所	83	55.0
19	417	281.7	(国法) 東北大学	416	281.2	東北大学長	1	0.5
20	379	286.5	(株) 神戸製鋼所	379	286.5			
21	376	350.3	シャープ (株)	376	350.3			
22	358	301.9	(株) カネカ	277	234.8	鐘淵化学工業 (株)	81	67.1
23	335	235.9	(国開) 理化学研究所	142	103.2	(独) 理化学研究所	190	130.2
						(特) 理化学研究所	3	2.5
24	326	231.7	(国法) 名古屋大学	326	231.7			
25	307	244.5	住友電気工業 (株)	307	244.5			
26	306	247.9	三菱ケミカル (株)	50	36.3	三菱レイヨン (株)	46	39.0
						三菱化学 (株)	155	118.2
						三菱樹脂 (株)	53	53.0
						化成オプトニクス (株)	2	1.5
27	304	294.8	(株) KDDI 総合研究所	36	36.0	(株) KDDI 研究所	268	258.8
28	296	259.6	富士フイルム (株)	294	258.1	フジノン (株)	1	1.0
						富士写真光機 (株)	1	0.5
29	296	248.1	(国開) 物質・材料研究機構	148	120.0	(独) 物質・材料研究機構	148	128.1
30	293	206.0	(国法) 信州大学	293	206.0			
31	273	161.7	(国法) 九州大学	272	161.2	九州大学長	1	0.5
32	262	131.7	(公財) 国際超電導産業技術研究センター	48	23.3	(財) 国際超電導産業技術研究センター	214	108.4
33	254	212.3	ルネサスエレクトロニクス (株)	165	149.3	N E C エレクトロニクス (株)	6	4.8
						(株) ルネサステクノロジ	83	58.1
34	251	215.3	(国開) 情報通信研究機構	93	73.9	(独) 情報通信研究機構	158	141.4
35	240	146.0	新日鐵住金 (株)	113	63.6	新日本製鐵 (株)	85	57.8
						住友金属工業 (株)	42	24.6
36	230	169.5	(学法) 慶應義塾	230	169.5			
37	211	182.3	(株) I H I	159	140.5	石川島播磨重工業 (株)	52	41.8
38	211	152.2	(株) デンソー	211	152.2			
39	204	179.7	日本放送協会	204	179.7			
40	200	156.7	(株) 豊田中央研究所	200	156.7			
41	197	132.9	J F E スチール (株)	197	132.9			
42	194	126.4	昭和電工 (株)	194	126.4			
43	181	125.2	住友化学 (株)	156	102.0	住友化学工業 (株)	25	23.2
44	179	149.3	キヤノン (株)	179	149.3			
45	178	109.2	(国法) 北海道大学	178	109.2			



番号	整力合計	分力合計	出願人(最新)	整力小計	分力小計	出願人(沿革1)	整力小計	分力小計
46	172	118.1	(国法) 広島大学	172	118.1			
47	171	136.3	出光興産(株)	156	128.8	出光石油化学(株)	15	7.5
48	169	136.6	古河電気工業(株)	169	136.6			
49	160	118.1	(国法) 筑波大学	160	118.1			
50	160	85.7	トヨタ自動車(株)	160	85.7			
51	158	142.8	日立金属(株)	55	47.4	日立電線(株)	102	94.9
						(株) NEOMAX	1	0.5
52	157	120.1	日産自動車(株)	157	120.1			
53	154	108.7	(株) フジクラ	154	108.7			
54	152	131.9	浜松ホトニクス(株)	152	131.9			
55	143	111.2	(国法) 岡山大学	143	111.2			
56	141	101.5	J X T Gエネルギー(株)	12	7.4	J X 日鉱日石エネルギー(株)	62	35.7
						新日本石油(株)	52	44.8
						(株) ジャパンエナジー	15	13.7
57	139	83.0	技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	139	83.0			
58	137	98.5	富士電機(株)	118	83.8	富士電機ホールディングス(株)	3	2.5
						富士電機システムズ(株)	6	3.3
						富士電機デバイステクノロジー(株)	2	1.3
						富士電機アドバンステクノロジー(株)	5	4.5
						(株) 富士電機総合研究所	3	3.0
59	136	98.3	(学法) 早稲田大学	136	98.3			
60	133	117.5	三洋電機(株)	133	117.5			
61	131	85.7	ギガフォトン(株)	131	85.7			
62	130	87.6	東洋紡(株)	54	37.0	東洋紡績(株)	76	50.6
63	129	107.7	ダイキン工業(株)	129	107.7			
64	126	103.0	三菱日立パワーシステムズ(株)	70	68.0	パブコック日立(株)	55	34.5
						パブ日立工業(株)	1	0.5
65	126	83.8	(国法) 岐阜大学	125	83.3	岐阜大学長	1	0.5
66	125	121.0	K D D I (株)	125	121.0			
67	125	107.0	川崎重工(株)	123	105.5	カワサキプラントシステムズ(株)	1	1.0
						(株) 川崎造船	1	0.5
68	123	105.0	(株) 島津製作所	123	105.0			
69	123	79.9	旭化成(株)	45	29.8	旭化成イーテリアルズ(株)	7	5.5
						旭化成せんい(株)	52	38.1
						旭化成ケミカルズ(株)	19	6.5
70	118	69.2	(株) 小松製作所	118	69.2			
71	116	110.5	富士ゼロックス(株)	116	110.5			
72	110	70.0	(国法) 山梨大学	110	70.0			
73	108	91.0	(一財) 電力中央研究所	48	37.5	(財) 電力中央研究所	60	53.5
74	108	85.6	(国法) 名古屋工業大学	108	85.6			
75	105	72.5	(国法) 神戸大学	105	72.5			
76	104	84.2	(国法) 電気通信大学	104	84.2			
77	102	73.9	(国法) 金沢大学	99	72.4	金沢大学長	3	1.5
78	100	86.0	オリンパス(株)	96	82.0	オリンパス光学工業(株)	4	4.0
79	100	73.8	大日本印刷(株)	100	73.8			
80	98	51.4	(国法) 東京農工大学	98	51.4			
81	97	79.3	(国法) 山形大学	97	79.3			
82	97	71.7	(国開) 科学技術振興機構	31	27.5	(独) 科学技術振興機構	66	44.2
83	97	61.3	(国開) 日本原子力研究開発機構	24	13.7	(独) 日本原子力研究開発機構	73	47.7
84	96	48.5	東京瓦斯(株)	96	48.5			
85	95	88.0	(株) ニコン	95	88.0			
86	93	43.7	帝人(株)	64	32.4	東邦テナックス(株)	13	7.3
						帝人テクノロダクツ(株)	16	4.0
87	92	87.0	住友大阪セメント(株)	92	87.0			
88	91	60.3	(学法) 東京理科大学	91	60.3			
89	90	80.3	ソニー(株)	90	80.3			
90	90	55.9	A G C (株)	15	9.6	旭硝子(株)	75	46.3
91	87	73.5	N E Cソリューションイノベータ(株)	48	40.8	N E Cソフト(株)	18	12.7
						N E Cシステムテクノロジー(株)	20	19.5
						北陸日本電気ソフトウェア(株)	1	0.5
92	87	61.0	(株) クラレ	87	61.0			
93	87	47.7	(公法) 大阪府立大学	87	47.7			
94	86	68.9	凸版印刷(株)	86	68.9			
95	86	68.7	日本ゼオン(株)	86	68.7			
96	86	61.7	(国法) 横浜国立大学	86	61.7			
97	84	74.8	マツダ(株)	84	74.8			
98	84	71.3	日立化成(株)	28	18.5	日立化成工業(株)	41	39.3
						新神戸電機(株)	7	6.5
						日立粉末冶金(株)	8	7.0
99	84	65.7	積水化学工業(株)	84	65.7			
100	83	77.5	(株) N T T ドコモ	35	34.0	(株) エヌ・ティ・ティ・ドコモ	48	43.5

番号	整力合計	分力合計	出願人 (最新)	整力小計	分力小計	出願人 (沿革1)	整力小計	分力小計
101	82	43.4	三井化学 (株)	78	39.9	三井武田ケミカル (株)	4	3.5
102	81	76.6	京セラ (株)	77	73.8	京セラメディカル (株)	3	2.5
						日本メディカルマテリアル (株)	1	0.3
103	81	64.0	TOTO (株)	57	40.5	東陶機器 (株)	24	23.5
104	81	49.6	(国法)九州工業大学	81	49.6			
105	78	43.6	(公財)神奈川科学技術アカデミー	15	8.6	(財)神奈川科学技術アカデミー	63	35.0
106	77	59.5	ウシオ電機 (株)	77	59.5			
107	75	62.7	王子ホールディングス (株)	53	43.3	王子製紙 (株)	22	19.4
108	74	62.8	(国法)山口大学	74	62.8			
109	72	56.5	住友ベークライト (株)	72	56.5			
110	72	15.6	日鉄日新製鋼 (株)	9	1.8	日新製鋼 (株)	63	13.8
111	71	71.0	アンリツ (株)	71	71.0			
112	71	51.4	(株)日本触媒	71	51.4			
113	71	50.3	(公財)地球環境産業技術研究機構	23	17.5	(財)地球環境産業技術研究機構	48	32.8
114	69	61.0	横河電機 (株)	69	61.0			
115	69	60.7	東京エレクトロン (株)	69	60.7			
116	69	50.5	(国法)新潟大学	69	50.5			
117	68	66.0	技術研究組合次世代3D積層造形技術総合開発機構	68	66.0			
118	68	56.5	セイコーインスツル (株)	44	36.0	セイコーインスツルメンツ (株)	24	20.5
119	68	36.1	日本特殊陶業 (株)	68	36.1			
120	67	45.1	(国法)群馬大学	67	45.1			
121	67	43.3	日本電気通信システム (株)	67	43.3			
122	67	33.6	新日鉄住金化学 (株)	20	13.2	新日鉄化学 (株)	47	20.5
123	67	31.9	大阪瓦斯 (株)	67	31.9			
124	66	16.6	日鉄エンジニアリング (株)	12	3.3	新日鉄住金エンジニアリング (株)	48	12.0
						新日鉄エンジニアリング (株)	6	1.3
125	65	51.9	(株)SUBARU	20	12.8	富士重工業 (株)	45	39.1
126	64	52.4	(株)日立メディコ	36	32.5	日立アロカメディカル (株)	4	1.7
						アロカ (株)	24	18.3
127	64	36.5	日本碍子 (株)	64	36.5			
128	63	28.4	ローム (株)	63	28.4			
129	61	38.8	(学法)立命館	61	38.8			
130	61	24.1	人工光合成化学プロセス技術研究組合	61	24.1			
131	59	53.3	(株)日立国際電気	59	53.3			
132	57	54.7	ソフトバンク (株)	35	35.0	ソフトバンクモバイル (株)	19	18.5
						日本テレコム (株)	2	0.7
						ソフトバンクテレコム (株)	1	0.5
133	57	36.9	(国法)東京医科歯科大学	57	36.9			
134	57	35.6	(国法)豊橋技術科学大学	57	35.6			
135	56	35.0	(国法)熊本大学	56	35.0			
136	56	32.3	(学法)関西大学	56	32.3			
137	55	54.5	日立ビークルエナジー (株)	55	54.5			
138	55	37.3	アイシン精機 (株)	55	37.3			
139	55	35.0	(国法)宮崎大学	55	35.0			
140	54	34.4	D I C (株)	39	21.6	大日本インキ化学工業 (株)	15	12.8
141	54	30.8	(学法)同志社	54	30.8			
142	54	28.0	(国法)長岡技術科学大学	54	28.0			
143	53	49.9	日本無線 (株)	53	49.9			
144	52	49.5	(株)JVCケンウッド	33	32.5	日本ビクター (株)	19	17.0
145	52	37.7	(株)三井E&Sホールディングス	9	4.5	三井造船 (株)	43	33.2
146	52	28.3	(国法)鳥取大学	52	28.3			
147	52	25.8	セントラル硝子 (株)	52	25.8			
148	51	43.5	花王 (株)	51	43.5			
149	51	32.3	(大共)自然科学研究機構	51	32.3			
150	50	47.0	東芝機械 (株)	50	47.0			

注:項目「整力」は整数カウントした特許件数、「分力」は分数カウントした特許件数を示す

### (3) 大学発ベンチャー

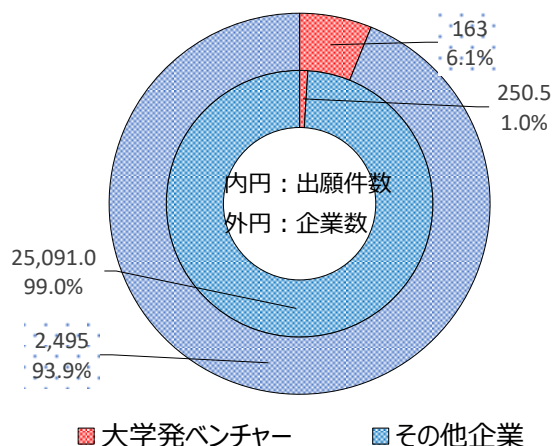
日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願する出願人には大学発ベンチャーも存在する。

図表 10 に示すように日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願を行った 2,658 社のうち 163 社、率にして 6.1%が大学発ベンチャーである。これら大学発ベンチャーの出願件数は分数カウントで 250.5 件(整数カウント:436 件)、率にして 1.0%ある。

比較材料がなきたため一般論でしか言えないが、2,658 社の 6.1%を大学発ベンチャーで占めているというのは多いように感じる。

尚、本報告書における大学発ベンチャーの特定は NISTEP 企業名辞書[10]を用いて行っている。

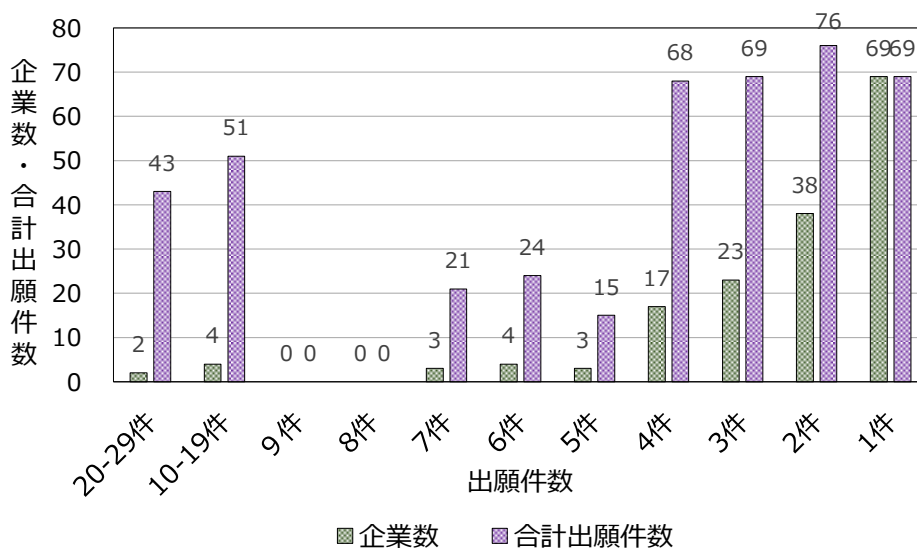
図表 10 大学発ベンチャーの企業数と出願件数の割合



図表 11 の出願件数別の企業数では、29-20 件の階級の 2 社が最多出願を行っている大学発ベンチャーである。具体的には(株)バイオセレントック(京都薬科大学発)と(株)ユーグレナ(東京大学発)であり、其々医療・創薬関連の技術提供とミドリムシを中心とした微細藻類に関する研究開発で著名な企業である。

日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願する大学発ベンチャーの企業名と出願件数は図表 12 に示す通りであり、過半数の大学発ベンチャーは 1 件乃至は 2 件の出願に止まっている。

図表 11 出願件数別の大学発ベンチャー数



図表 12 日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願する大学発ベンチャー

No	企業名	所在地	出願件数		関係大学
			整数カウント	分数カウント	
1	(株)バイオセンタック	京都府	23	18.50	京都薬科大学
2	(株)ユーグレナ	東京都	20	8.83	東京大学 大阪府立大学
3	Spiber(株)	山形県	14	7.83	慶応義塾大学
4	(株)ケー・アンド・ダブル	東京都	14	4.50	東京農工大学
5	(株)ルネッサンス・エナジー・リサーチ	大阪府	12	9.00	東北大学
6	シーエムシー技術開発(株)	岐阜県	11	4.50	岐阜大学
7	(株)AirNavi環境計画	京都府	7	4.00	京都工芸繊維大学
8	(株)ゲノム創薬研究所	東京都	7	3.33	東京大学
9	桃太郎源(株)	岡山県	7	3.33	岡山大学
10	(株)映蔵	兵庫県	6	4.50	奈良先端科学技術大学院大学
11	(株)TUMジーン	千葉県	6	4.50	九州大学
12	MEFS(株)	長野県	6	2.75	信州大学
13	(株)FLOSFIA	京都府	6	2.58	京都大学
14	ジーン・ステム(株)	大阪府	5	5.00	大阪大学
15	(株)Integral Geometry Science	兵庫県	5	2.50	神戸大学
16	(株)バイオデバイステクノロジー	石川県	5	2.00	北陸先端科学技術大学院大学
17	(株)中川研究所	東京都	4	4.00	慶応義塾大学
18	(株)グリーンベンチャー21	京都府	4	4.00	東京大学 滋賀県立大学 立命館大学
19	(株)アキュセラ	神奈川県	4	4.00	東京大学
20	ブレインビジョン(株)	東京都	4	2.50	徳島文理大学 新潟大学
21	カルナバイオサイエンス(株)	兵庫県	4	2.50	愛媛大学 北海道大学 大阪大学
22	ジェノメディア(株)	大阪府	4	2.50	大阪大学
23	タグシクス・バイオ(株)	神奈川県	4	2.50	東京大学
24	(合)Urimina	岐阜県	4	2.00	岐阜大学
25	(株)サンマリオン	新潟県	4	2.00	長岡技術科学大学
26	foo.log(株)	東京都	4	2.00	東京大学
27	(株)IFG	宮城県	4	2.00	東北大学
28	ニューブレクス(株)	兵庫県	4	2.00	大阪大学
29	コスメディ製薬(株)	京都府	4	1.83	京都薬科大学
30	(株)アムシス	神奈川県	4	1.83	東京工業大学
31	マイクロ化学技研(株)	神奈川県	4	1.83	東京大学
32	(株)京都モノテック	京都府	4	1.75	京都大学 京都工芸繊維大学
33	テクリサ子(株)	東京都	4	1.33	東京農工大学
34	マイクロ液化学(株)	大阪府	3	3.00	大阪大学
35	(株)フローテック・リサーチ	神奈川県	3	2.50	横浜国立大学
36	(株)魁半導体	京都府	3	2.50	京都工芸繊維大学
37	(株)ジナリス	東京都	3	2.50	奈良先端科学技術大学院大学 東京大学
38	(株)ステックスバイオテック	鹿児島県	3	2.00	鹿児島大学
39	(株)マテリアルデザインファクトリー	大阪府	3	2.00	大阪府立大学
40	(株)水素エネルギー研究所	東京都	3	2.00	工学院大学
41	(株)オンチップ・バイオテクノロジー	東京都	3	2.00	東京大学
42	(株)バイオマーカーサイエンス	大阪府	3	1.50	京都府立医科大学 名古屋大学
43	(株)ジーンデザイン	大阪府	3	1.50	大阪大学
44	(株)ハイボット	東京都	3	1.50	東京工業大学
45	(株)IDファーマ	茨城県	3	1.50	東京大学 九州大学
46	(株)カンタム14	東京都	3	1.50	東京農工大学
47	(株)ジェノミックス	大阪府	3	1.50	大阪大学
48	(株)インテリジェントセンサーテクノロジー	神奈川県	3	1.33	九州大学
49	NUエコ・エンジニアリング(株)	愛知県	3	1.25	名古屋大学
50	(株)フットニックス	宮城県	3	1.25	東北大学
51	カノキア(株)	鳥取県	3	1.17	鳥取大学
52	(株)BMG	宮城県	3	1.17	東北大学
53	(株)セルシード	東京都	3	1.17	東京女子医科大学 東海大学
54	(株)メガリオン	京都府	3	1.17	東京大学、京都大学
55	Bio-energy(株)	兵庫県	3	1.00	神戸大学 京都大学 東京大学
56	NUシステム(株)	愛知県	3	1.00	名古屋大学 和歌山大学
57	バイクリスタル(株)	大阪府	2	2.00	大阪大学
58	(株)クレイット	石川県	2	2.00	北陸先端科学技術大学院大学
59	(株)アドメテック	愛媛県	2	2.00	愛媛大学
60	(株)ライトニックス	兵庫県	2	2.00	関西大学
61	イーセップ(株)	京都府	2	2.00	広島大学 同志社大学
62	アイエムセップ(株)	京都府	2	2.00	同志社大学
63	(株)IDXテクノロジー	東京都	2	2.00	茨城大学
64	(株)未来機械	岡山県	2	2.00	香川大学
65	(株)MCBI	茨城県	2	2.00	筑波大学
66	(株)カロテノイド生産技術研究所	石川県	2	2.00	鳥取大学 日本女子大学 石川県立大学
67	(株)セルクロス	東京都	2	2.00	東京大学
68	エクセルギー・パワー・システムズ(株)	東京都	2	2.00	東京大学
69	(株)ファーマフーズ	京都府	2	1.50	京都大学
70	(株)福田結晶技術研究所	宮城県	2	1.50	東北大学
71	(株)糖鎖工学研究所	京都府	2	1.50	大阪大学
72	(株)ジャパン・テイスユ・エンジニアリング	愛知県	2	1.33	鳥根大学 名古屋大学
73	(株)愛南リベラシオ	愛媛県	2	1.33	愛媛大学
74	(株)イーグル	東京都	2	1.00	筑波大学
75	(株)ハロファーマ	宮城県	2	1.00	東京大学 徳島大学
76	(株)感性デバイス	長野県	2	1.00	信州大学
77	(株)ヘルスケアシステムズ	愛知県	2	1.00	椋山女学園大学 名古屋大学 兵庫県立大学
78	MSI.TOKYO(株)	東京都	2	1.00	大阪大学
79	(株)森林経済工学研究所	兵庫県	2	1.00	大阪大学 名古屋大学
80	(株)バイオ医薬科学研究所	神奈川県	2	1.00	東京大学
81	クオリパス(株)	神奈川県	2	1.00	京都大学
82	シンクサイト(株)	東京都	2	1.00	東京大学

No	企業名	所在地	出願件数		関係大学
			整数カウント	分数カウント	
83	㈱chromocenter	鳥取県	2	0.83	鳥取大学
84	㈱ツールバンク	滋賀県	2	0.83	立命館大学
85	アンジェスMG㈱	大阪府	2	0.75	大阪大学
86	フルイドウェアテクノロジーズ㈱	埼玉県	2	0.67	東京大学
87	㈱エマオス京都	京都府	2	0.67	京都工芸繊維大学
88	JITSUBO㈱	東京都	2	0.67	東京農工大学
89	ノイルイミューン・バイオテック㈱	東京都	2	0.67	山口大学
90	㈱クラーロ	青森県	2	0.58	弘前大学
91	㈱ジー・ジー・エス	東京都	2	0.58	東海大学 東京大学
92	㈱スペースクリエイション	静岡県	2	0.50	静岡大学
93	㈱フロンティアファーマ	滋賀県	2	0.50	長浜バイオ大学
94	㈱レオロジー機能食品研究所	福岡県	2	0.45	九州大学
95	㈱グリーンペプチド	福岡県	1	1.00	久留米大学
96	㈱アイキャット	大阪府	1	1.00	大阪大学 京都大学
97	㈱ECI	東京都	1	1.00	東京大学
98	㈱キノファーマ	東京都	1	1.00	京都大学
99	㈱リポミック	東京都	1	1.00	東京大学
100	㈱システム・ジェイデー	福岡県	1	1.00	九州大学
101	㈱SNT	千葉県	1	1.00	慶應義塾大学
102	ナノシータ㈱	東京都	1	1.00	早稲田大学
103	㈱言語理解研究所	徳島県	1	1.00	徳島大学
104	㈱先端医療開発	福岡県	1	1.00	九州大学
105	オンコリスバイオファーマ㈱	東京都	1	0.50	岡山大学
106	㈱ハリオス	東京都	1	0.50	九州大学
107	㈱Kyulux	福岡県	1	0.50	九州大学 京都大学
108	㈱トランスジェニック	熊本県	1	0.50	熊本大学
109	㈱DNAチップ研究所	神奈川県	1	0.50	大阪大学 九州大学
110	CYBERDYNE㈱	茨城県	1	0.50	筑波大学
111	㈱カイオム・バイオサイエンス	東京都	1	0.50	東京大学
112	㈱バイオメテックスシバシーズ	東京都	1	0.50	東京大学 東京医科歯科大学
113	㈱C&A	宮城県	1	0.50	東北大学
114	㈱メムス・コア	宮城県	1	0.50	東北大学
115	㈱サイエンスインパクト	東京都	1	0.50	名古屋大学
116	オービーバイオファクトリー㈱	沖縄県	1	0.50	琉球大学 名古屋大学
117	㈱エヌエヌジー	京都府	1	0.50	京都大学
118	レドックス・バイオサイエンス㈱	京都府	1	0.50	京都大学 産総研
119	ヘクセル・テクノロジーズ㈱	神奈川県	1	0.50	桐蔭横浜大学
120	㈱デ・ウェスタン・セバテックス研究所	愛知県	1	0.50	三重大学
121	㈱アネロファーマ・サイエンス	東京都	1	0.50	信州大学
122	㈱イー・エム・ディー	滋賀県	1	0.50	大阪大学
123	㈱カワラボ	大阪府	1	0.50	大阪大学
124	㈱移動ロボット研究所	神奈川県	1	0.50	筑波大学 千葉工業大学
125	㈱マリンナファイバー	鳥取県	1	0.50	鳥取大学
126	アドバンス・ソフトマテリアルズ㈱	千葉県	1	0.50	東京大学
127	㈱ナノコントロール	東京都	1	0.50	東京大学
128	㈱ミネルバライトラボ	京都府	1	0.50	奈良教育大学
129	㈱GEL-Design	北海道	1	0.50	北海道大学
130	㈱ビコデバイス	愛知県	1	0.50	名古屋工業大学
131	㈱ACTGen	長野県	1	0.50	京都大学 東京大学
132	㈱ネオシルク	広島県	1	0.50	広島大学
133	㈱先端赤外	東京都	1	0.50	信州大学
134	フレサイズゲージ㈱	静岡県	1	0.50	静岡大学
135	㈱オーエスユー	大阪府	1	0.50	大阪産業大学
136	DAP㈱	大阪府	1	0.50	大阪大学
137	PaMeLa㈱	大阪府	1	0.50	大阪大学
138	㈱スカイライト・バイオテック	秋田県	1	0.50	大阪大学 東京医科歯科大学 東京大学 秋田大学 秋田県立大学
139	㈱ちとせ研究所	神奈川県	1	0.50	大阪大学 東京大学 大阪市立大学 京都大学
140	㈱ネオ・モルガン研究所	神奈川県	1	0.50	大阪大学 東京大学 大阪市立大学 京都大学
141	㈱ケムジェネシス	東京都	1	0.50	東京工業大学
142	㈱クロスアビリティ	東京都	1	0.50	東京大学
143	ディナベック㈱	茨城県	1	0.50	東京大学 九州大学
144	デジタルパウダー㈱	宮城県	1	0.50	東北大学
145	㈱マイクロ粒子研究所	東京都	1	0.50	東北大学
146	グリーンサイエンス・マテリアル㈱	熊本県	1	0.50	北陸先端科学技術大学院大学
147	エイシップ・ソリューションズ㈱	大阪府	1	0.50	名古屋大学 関西学院大学 静岡大学 奈良先端大 大阪電気通信大学 鶴岡高等 大阪大学 立命館大学
148	㈱ANSeeN	静岡県	1	0.50	静岡大学
149	㈱NTP	宮城県	1	0.33	宮崎大学
150	㈱インターローカス	東京都	1	0.33	東京工業大学
151	㈱ロム	北海道	1	0.33	北海道大学
152	㈱生物有機化学研究所	北海道	1	0.33	北海道大学
153	㈱スリー・ディー・マトリックス	東京都	1	0.33	マサチューセッツ工科大学
154	㈱ビークル	岡山県	1	0.33	大阪大学 岡山大学 神戸大学 慶應義塾大学
155	エスシーワールド㈱	富山県	1	0.33	北陸先端科学技術大学院大学 富山大学
156	㈱新産業創造研究所	茨城県	1	0.33	筑波大学
157	㈱IPE	大阪府	1	0.25	大阪府立大学
158	㈱光コム	東京都	1	0.25	東京工業大学
159	㈱積層金型	広島県	1	0.25	東京大学 東京農工大学
160	4Dセンサ㈱	和歌山県	1	0.25	和歌山大学
161	㈱空間知能化研究所	茨城県	1	0.25	筑波大学
162	㈱アドヴァンストテクノロジー	北海道	1	0.25	北海道工業大学
163	日本薬材㈱	宮城県	1	0.20	東北大学

#### (4) 出願企業の業種

図表 13 は、累積出願件数 3 件以上の企業 997 社について日本標準産業分類(大分類)に従い主業を業種分類した結果である。製造業は機関数も出願件数も多いため、さらに図表 14 に中分類を示している。尚、これら企業業種分類情報の取得には、先の企業沿革で用いた NISTEP 企業名辞書[10]を利用している。

図表 13 において、出願件数、出願機関数ともに圧倒的に多い製造業の内訳(図表 14)として、出願件数が多いのが電気機械器具製造業、次いで情報通信機械器具製造業、出願機関数が多いのが化学工業、次いで電気機械器具製造業である。

電気機械器具製造業にはパナソニック(株)、(株)日立製作所、三菱電機(株)、(株)東芝などが、情報通信機械器具製造業では日本電気(株)、富士通(株)、沖電気工業(株)など出願件数で企業全体の上位を占める企業が目白押しであり、これらの企業だけで同業種の出願件数の 80%弱を占める。その一方で出願件数の少ない企業も存在し、同業種に属する出願企業の裾野は広がっている。

化学工業では(株)カネカ、昭和電工(株)、住友化学(株)などの有機化学工業に分類される企業が 49 社と多く、次いで日本化薬(株)、生化学工業(株)、協和発酵キリン(株)(現協和キリン)などの医薬品製造業が 30 社、さらに富士フイルム(株)などの写真感光材料製造や試薬製造などが含まれる「その他の化学工業」が 24 社存在する。1 社当たりの出願件数は電気機械器具製造業に及ばないものの日本版バイ・ドール制度を適用して出願を行う化学工業業種に属する企業は多い。

製造業に次ぎ出願件数の多い学術研究、専門・技術サービス業に区分される企業では(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)、日本電信電話(株)、(株)豊田中央研究所の上位 3 社で学術研究、専門・技術サービス業の出願件数全体の約 3/4 を占める。ちなみに、3 社は大分類では同一業種に区分されるが、細分類では ATR と豊田中研は工学研究所に、日本電信電話は NTT グループの持株会社として専門サービス業と異なる区分に分類される。

第 3 位の情報通信業でも(株)KDDI 研究所、KDDI(株)、日本電気通信システム(株)の 3 社で同様に情報通信業の出願件数の約半数を占める。

上に述べた出願件数の多い業種には、共通の構図が見られ、各業種のチャンピオン企業又は上位企業数社が業種毎の特許出願数の過半数を占める偏りが存在する。

図表 13 出願企業の業種(大分類)

機関数	日本標準産業分類(大分類)	出願件数
723	製造業	24,368
96	学術研究、専門・技術サービス業	3,000
52	情報通信業	958
36	建設業	479
51	卸売業、小売業	461
13	電気・ガス・熱供給・水道業	418
12	サービス業	50
1	金融業、保険業	24
2	不動産業、物品賃貸業	18
4	医療、福祉	17
3	運輸業、郵便業	12
1	農業、林業	7
1	鉱業、採石業、砂利採取業	3
2	不明	6

注 1: 出願件数 3 件以上の企業

注 2: 出願件数は整数カウントによる



図表 14 製造業の内訳(中分類)

機関数	日本標準産業分類(中分類)	出願件数
	85 電気機械器具製造業	6,540
	27 情報通信機械器具製造業	3,947
	140 化学工業	2,821
	56 業務用機械器具製造業	1,488
	34 はん用機械器具製造業	1,369
	45 輸送用機械器具製造業	1,280
	23 鉄鋼業	1,076
	46 電子部品・デバイス・電子回路製造業	1,063
	31 非鉄金属製造業	1,013
	18 繊維工業	949
	81 生産用機械器具製造業	936
	32 窯業・土石製品製造業	642
	10 石油製品・石炭製品製造業	375
	3 印刷・同関連業	189
	26 金属製品製造業	145
	18 プラスチック製品製造業	144
	11 その他の製造業	106
	18 食料品製造業	97
	9 ゴム製品製造業	91
	4 パルプ・紙・紙加工品製造業	60
	5 飲料・たばこ・飼料製造業	34
	1 木材・木製品製造業(家具を除く)	3

#### 4.1.3 出願件数の変化に対する出願人種別の寄与

図表 15 は、図 4.1 図表 3(p10)の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数を出願人種別毎に分数カウントした出願件数を使い積上げ棒グラフで示している。

また、図表 16 は図表 15 のデータを基に、出願件数の前年比変化率に対する出願人種別毎の変化の影響(寄与度)を示したものである。

ここで、変化率と寄与度は下記の式で表す。出願人種別毎の寄与度の合計は変化率に一致する。

$$\text{変化率} = (Pbd_{(y)} - Pbd_{(y-1)}) / Pbd_{(y-1)} \quad \cdots(3)$$

$$\text{寄与度} = (Pn_{(y)} - Pn_{(y-1)}) / Pbd_{(y-1)} \quad \cdots(4)$$

$Pbd$  : 日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数

$Pn$  : 出願人種別毎の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数

$y$  : 当該年 ,  $y-1$  : 前年 ,  $n$  : 出願人種別(1~6)

制度施行の 1999 年から 2004 年までの出願件数の増加期では、図表 16 に見るように出願件数の前年比変化率に対して企業の寄与度が圧倒的に大きいことが判る。その他に公的機関からの寄与が見られるが、その約 6 割が産業技術総合研究所からの出願で構成される。

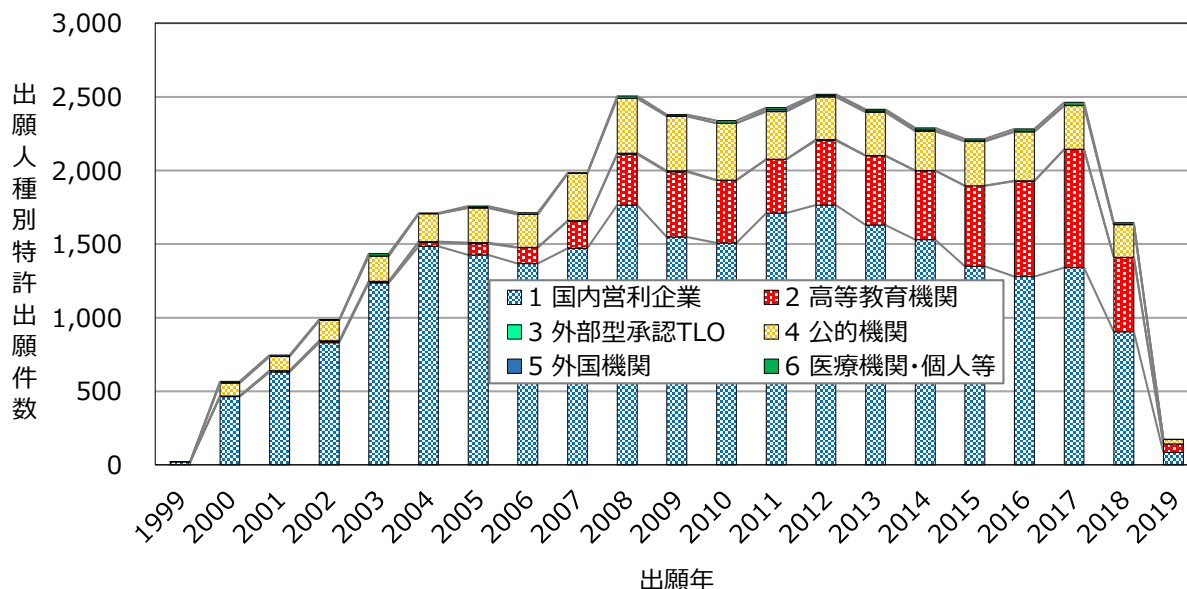
踊り場期では出願件数の増減変化は乏しくなり、当然、変化率も小さくなる。この期で特徴的なのは、企業の出願件数が頭打ちし、寄与度が負に転じたのを補うように高等教育機関の影響力が増し始めたことである。

ステップアップ期では、特に 2007~2008 年の出願件数の増分に対する企業、高等教育機関、公的機関の寄与が見える。取り分け、高等教育機関は図表 15 における同時期の出願件数の推移で明らかなように、企業に次ぐ出願件数保有者の地位を確保するに至っている。2009 年以降の比較的安定した出願件数で推移する状況では、企業の出願件数は出願人種別で一番多いものの、

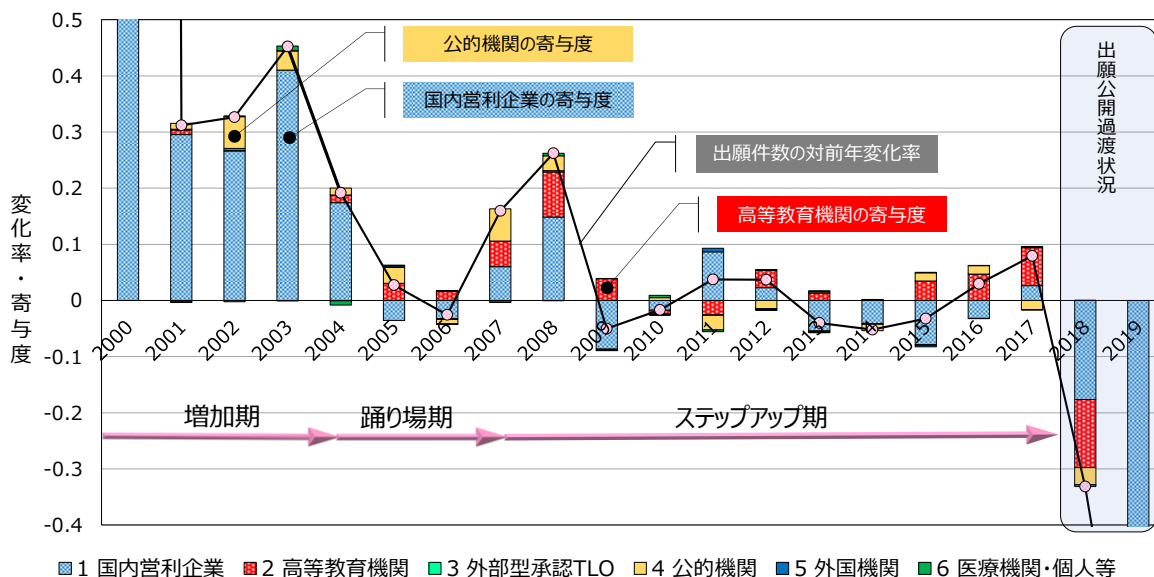
前年との差分は負値、すなわち寄与度が負となることが多くなり、代わって高等教育機関の寄与度が増していることがわかる。

ここで高等教育機関に分類した機関のうち、国立大学長(国)及び国立大学法人を出願人とする国立大学からの出願件数は高等教育機関全出願件数の81%(分数カウント換算)を占める。このため、高等教育機関は国立大学と置き換えて見ることができる。

図表 15 出願人種別毎の出願件数の推移



図表 16 出願件数の変化率に対する出願人種別毎の寄与度



#### 4. 1. 4 特許出願の技術分野

日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願した発明の技術分野を知るために、特許書誌的事項に記載される国際特許分類 (IPC: International Patent Classification) を用いて定量化を行った。

IPC は審査官用の技術分類であり、産業上の技術分類の概念とも異なり、また、図で表示するには細かすぎることもあって、ある程度大きな括りで簡易化しないと技術分野の見通しが悪くなる。ここでは、IPC を直接用いて技術分野を知るのではなく、WIPO (World Intellectual Property



Organization:世界知的所有権機関)の「IPC-Technology Concordance Table<sup>8</sup>」を使い、そこで定義された IPC のクラス又はサブクラス階層までの技術分類情報を使って 35 技術分野に変換し、さらに図表 19 に示す 9 技術分野に変換して取扱いしている。

また、本報告書で使用した IPC は IPC8 である。IPC8 は 2006 年 1 月に発効した IPC 第 8 版を意味し、筆頭 IPC だけではなく公開特許公報に記載された全ての IPC 情報を用いている。

図表 17 に示した通り、技術分野の変換は特許当たり 1 として、WIPO 変換後の技術分野の数で分数カウントした値(技術分野スコア)を与える。変換後に同じ技術分野が複数ある場合、これを技術分野ごとの重みとして取り扱う。

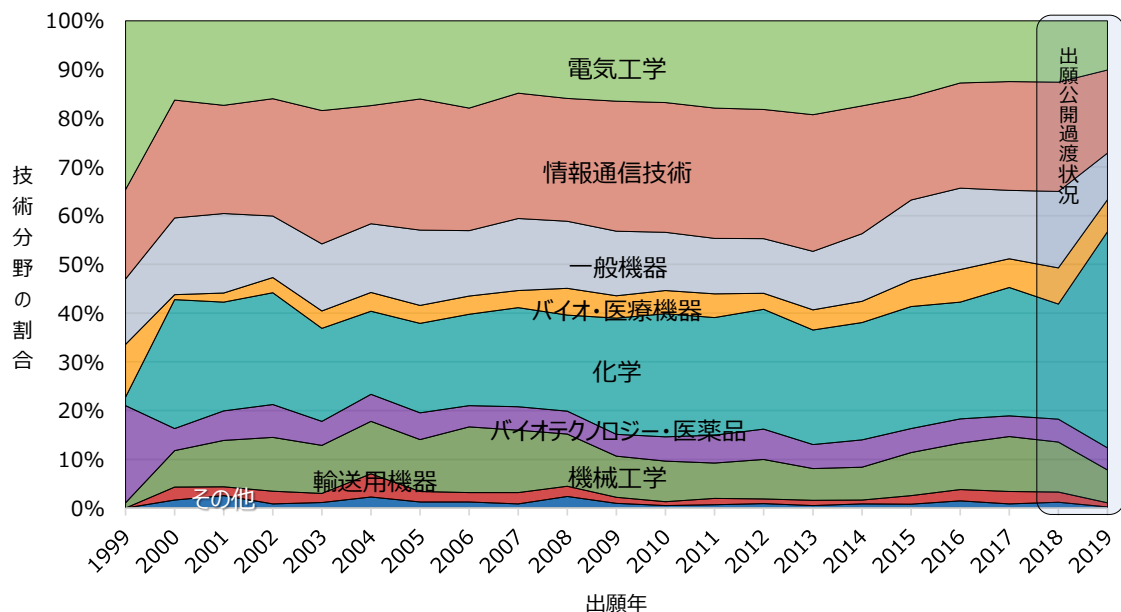
図表 17 IPC - Technology Concordance Table を使った変換例

①書誌的事項に記載された IPC8 情報	C08G 69/00	C07D 333/24	C08G 69/32
②IPC8 情報の 35 技術分野変換	高分子化学、ポリマー	有機化学、農薬	高分子化学、ポリマー
③技術分野スコア(35 技術分野)	高分子化学、ポリマー<0.667>、有機化学、農薬<0.333>		
④技術分野スコア(9 技術分野)	バイオテクノロジー・医薬品<0.667>、化学<0.333>		

図表 18 は、特許出願ごとに算出した技術分野スコアを出願年ごとに集計し、割合として技術分野の変化を示している。この図表から、技術分野の年次推移は次のように纏めることができる。

- (1)日本版バイ・ドール制度の施行以降、特許出願の技術分野は一貫して情報通信技術、化学、電気工学分野の出願が多い。
- (2)2013 年になり、電気工学、情報通信技術といった電気通信分野の出願割合が低くなる傾向を見せ始め、2017 年には 2013 年に比し 12.5 ポイント低下している。(47.3%[2013] → 34.8%[2017])
- (3)電気通信分野の低下分は一つの技術分野が取って代わるのではなく、機械工学(+4.7%)、化学(+2.8%)、一般機器(+2.0%)、バイオ・医療機器(+1.8%)と複数の分野が少しずつ補完する形になっている。
- (4)発展分野と考えられているバイオテクノロジー・医薬品は、逆に僅か(-0.6%)であるがマイナス成長となっている。

図表 18 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の技術分野の割合



<sup>8</sup> [http://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/xls/ipc\\_technology.xls](http://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/xls/ipc_technology.xls)

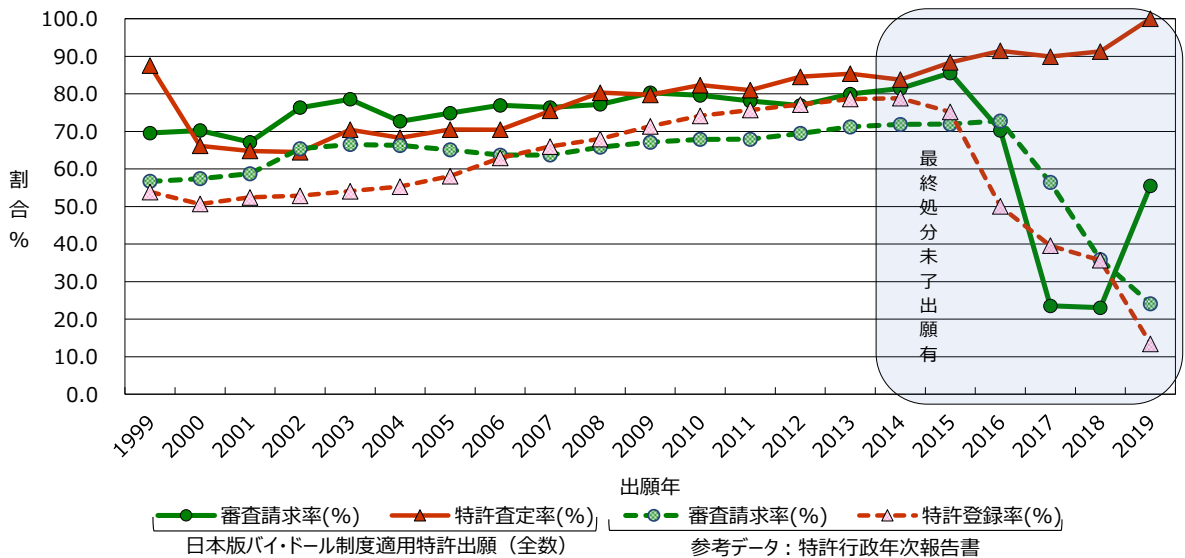
図表 19 技術分野の対応表

本稿の技術分野	WIPOの5技術分類	WIPOの35技術分類	本稿の技術分野	WIPOの5技術分類	WIPOの35技術分類
1 電気工学	I 電気工学 Electrical engineering	I-1 電気機械、電気装置、電気エネルギー	5 化学	III 化学 Chemistry	III-22 マイクロ構造、ナノテクノロジー
		I-2 音響・映像技術			III-23 化学工学
		I-8 半導体			III-24 環境技術
2 情報通信技術	I 電気工学 Electrical engineering	I-3 電気通信	6 バイオテクノロジー・医薬品	III 化学 Chemistry	III-15 バイオテクノロジー
		I-4 デジタル通信			III-16 製薬
		I-5 基本電子素子			III-17 高分子化学、ポリマー
		I-6 コンピューター技術			IV-25 ハンドリング機械
		I-7 ビジネス方法			IV-26 機械加工器具
3 一般機器	II 一般機器 Instruments	II-9 光学機器	7 機械工学	IV 機械工学 Mechanical engineering	IV-28 繊維、製紙
		II-10 計測			IV-29 その他の特殊機械
		II-12 制御			IV-30 熱処理機構
4 バイオ・医療機器	II 一般機器 Instruments	II-11 生物材料分析	8 輸送用機器	IV 機械工学 Mechanical engineering	IV-31 機械部品
		II-13 医療技術			IV-27 エンジン、ポンプ、タービン
		III-14 有機化学、農薬			IV-32 運輸
5 化学	III 化学 Chemistry	III-18 食品化学	9 その他	V その他 Other fields	V-33 家具、ゲーム
		III-19 基礎材料化学			V-34 その他の消費財
		III-20 無機材料、冶金			V-35 土木技術
		III-21 表面加工			

#### 4.1.5 審査請求率と特許査定率

図表 20 の折れ線(実線)は出願年ベースで示した特許出願の審査請求率と特許査定率である。出願年ベースとは、審査請求や特許査定が行われた時点と関係なく出願年を基準に取り纏めることを指し、例えば、2005 年に特許出願した発明の審査請求が出願日から 3 年以内(2001 年 10 月 1 日以前の出願は 7 年以内)のどの時点で行われようと審査請求が行われた 2005 年の出願の一つとして取り扱う方法である。特許査定率も同様で、査定時期に関係なく特許査定を受けた出願の一つとして出願年に加える。出願年ベースの審査請求率と特許査定率の計算式は、本編第 3 章の其々の用語解説を参照されたい。また、図表 20 の折れ線(破線)は、特許庁の特許行政年次報告書[9]から引いた審査請求率と特許登録率<sup>9</sup>であり、我が国の特許出願の平均的な状況を示している。

図表 20 審査請求率と特許査定率



図表 20 において、日本版バイ・ドール制度施行初期を除けば審査請求率は 80%前後で推移している。対して特許行政年次報告書では一貫して 10 ポイント程度低い状況で推移し、政府資金による委託研究開発に係る発明の権利化意欲は非常に高いことがわかる。なお、2002~2003 年に「こぶ」が見られるが、2001 年 10 月からの審査請求期間短縮の副作用であり、審査請求件数の一

<sup>9</sup> 特許行政年次報告書には特許査定率は掲載されていない。掲載されている特許登録率は特許査定受領後登録料の支払いを行い権利化した割合データである。一般的には、特許査定を受けながら登録しない発明はごく少数であり、比較を行う上で問題はない。

時的な増大が表れたものである。

特許査定率は 2000 年代初期の 70%未満から近年は 80%台半ばへと上昇傾向にある。特許行政年次報告書の特許登録率は同様に右肩上がりであるが、やはり 10 ポイント程度低い状況で推移している。

このことから、日本版バイ・ドール制度を適用し特許出願した発明は、産業上の利用可能性・新規性・進歩性など特許要件の面で平均よりも優れた発明が多いことの証左となる。

尚、2014 年以降の特許出願には最終処分未了が、また、2016 年以降の特許出願には審査請求未了が含まれており審査請求率と特許査定率は暫定数値である。

#### 4. 1. 6 委託元機関

図表 21 は、政府資金による委託研究開発から創出された発明について、日本版バイ・ドール制度を適用し特許出願した数を委託元機関別に示したものである。

この図にはファンディング機関である国立研究開発法人を主体に記載しているが、これ以外にも様々な公的機関からの委託事業が見られる。

それらの中で、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) からの委託事業に基づく出願件数が多くを占めている。

図表 21 委託元機関

政府資金による委託研究開発 委託元機関			出願件数	
国立研究開発法人	内閣府	日本医療研究開発機構	713	
	総務省	情報通信研究機構	3,448	
	文部科学省	科学技術振興機構	5,105	
		日本学術振興会	49	
	厚生労働省	医薬基盤・健康・栄養研究所	184	
	農林水産省	農業・食品産業技術総合研究機構	666	
	経済産業省	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	55	
		新エネルギー・産業技術総合開発機構	16,397	
府省庁その他			9,952	

注：日本版バイ・ドール制度は委託による研究開発成果を対象としているため、補助金や助成金による研究開発成果の特許出願件数は、ここには含まれない。

注：出願件数には表示した委託元機関の旧名称時代の件数も含む

注：出願件数は日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の全文検索により算出した値である。特許出願に記載された文字列の揺れによる検索漏れが生じる場合もあり、概数である

## 4.2 日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の特許出願

前項までに、日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数の変化に、特に 2004 年より高等教育機関からの出願の影響が大きくなったことを述べた。

本項では、高等教育機関の中核機関である国立大学に焦点を当て、国立大学発発明(国立大学に所属する研究者が行った職務発明)に日本版バイ・ドール制度を適用し特許出願された状況を明らかにし、同制度が特許出願に与えた影響について考察する。

### 4.2.1 特許出願状況

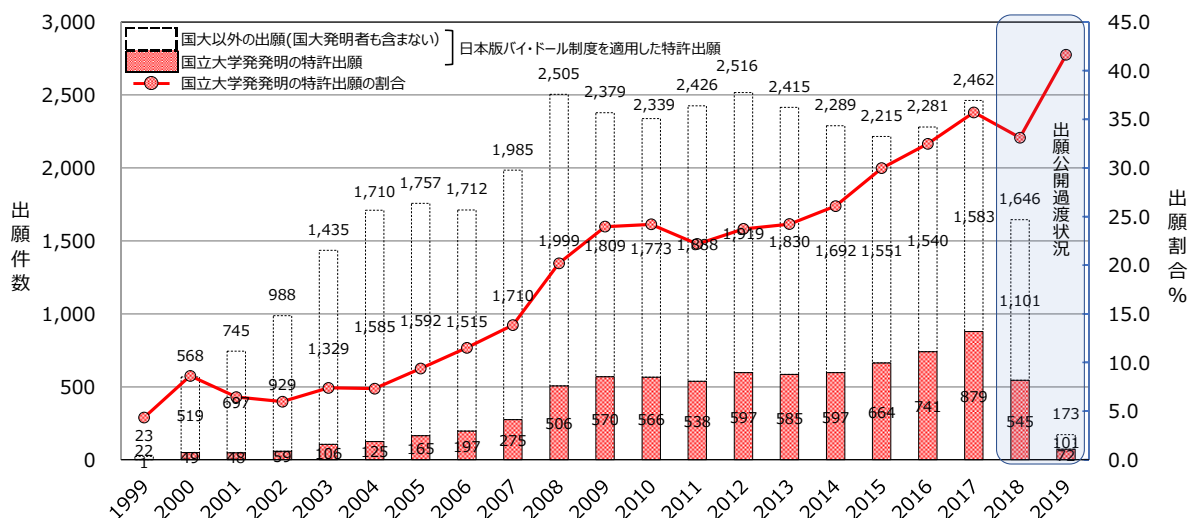
図表 22 は、日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の中で、国立大学発発明が特許出願された件数(赤棒の系列)とその割合を示したものである。この棒グラフの全高は、図表 3(p10)の棒グラフに等しく、破線の系列は出願人、発明者ともに国立大学とは関係のない出願を意味する。

国立大学発発明は、発明者として国立大学の研究者が関与している意味であり、その発明の出願は国立大学や外部型承認 TLO のみならず、企業や公的機関等が行う場合も多く含まれている。なお、国立大学発発明の包括的な調査・分析については参考文献[1]で報告した。

図表 22 及び関係データより、その特許出願状況は以下のように纏めることができる。

- (1)日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の特許出願(赤棒)は、例外の年はあるが増加基調にあり、同制度を適用した特許出願全体に占める割合も当初の 4~6%程度から 35%(2017 年)と大幅に増加した。
- (2)特に 2015 年以降は日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の 30%以上が国立大学発発明の特許出願で占め、国等の委託研究開発における受託者として国立大学が重要な位置を占めるようになってきた。
- (3)国立大学の法人化前は、特許を受ける権利は発明者帰属を原則として運用されていたため、1999~2003 年に行われた出願(赤棒の合計 263 件)のうち国立大学の出願は 34 件(13%)と少なく、多くは企業から出願されていた。また、国立大学の出願も多くは企業との共願であった。機関帰属に改められた法人化後では、国立大学の出願は合計 7,622 件のうち 6,831 件(90%)を数え、国立大学の出願は法人化前に比し激増している。

図表 22 日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の出願件数の推移



注：積上げ棒グラフの全高は当該年の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数(全数)である  
棒グラフの破線部分は国立大学発発明以外の日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願に相当する

## 4.2.2 出願機関

### (1) 機関数と出願件数

図表 23 は、図表 22 の赤棒の系列である日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の特許出願における出願人について、図表 5 (P11) で定義した機関種別毎に機関数と件数を割合として示したものである。

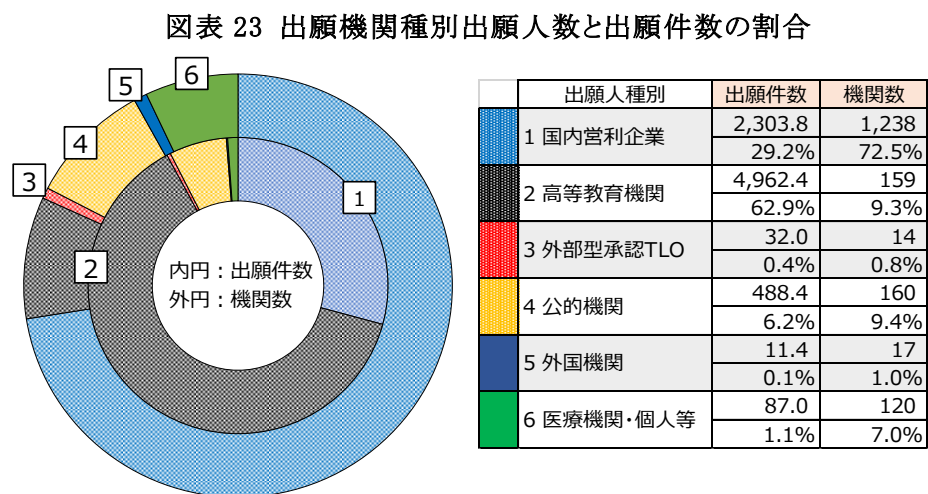
ここで、出願件数は、出願機関ごとに算出した分数カウントによる出願件数を機関の種別毎に集計した値である。また、機関数は同一名称の出願人は名寄せし重複のない数としている。

(1) 出願件数の割合 (内円) では、特許出願の母集団が国立大学発発明の特許出願であることから出願件数は必然的に高等教育機関の割合 (62.9%) が高くなる。

高等教育機関は、国立大学、公立大学、学校法人、高等専門学校、大学共同研究機関といった機関で構成する種別であるが、その出願件数 4,962.4 件の 96.9% は国立大学の出願が占めている。

(2) 企業からの出願件数の割合 (内円) も約 30% がある。産学連携成果である発明を企業と国立大学とが共同して出願しているものはもとより、権利譲渡された企業からの出願 (企業単願、但し発明者に国立大学の研究者を含んでいる) も一定件数 (771 件) 存在する。

(3) 特許出願した機関数の割合 (外円) では、高等教育機関は 9.3% (159 機関) と少なく、このため図表 24 のように出願人種別毎の平均出願件数 (31.2 件) は逆に突出して多くなる。国立大学だけで見ると出願は 68 機関 (大学) から行われ、平均出願件数は 70.7 件でさらに倍以上多くなる。個々の国立大学の出願状況は図表 25 (P29) に一覧として纏めているので参照されたい。



注: 出願件数は出願人数で按分した分数カウントを適用

図表 24 出願人種別毎の一機関当たりの出願件数





## (2) 国立大学と外部型承認 TLO

図表 25 は、国立大学発明を国立大学又は外部型承認 TLO から特許出願した件数、及びその内数として日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数を一覧表として示したものである。

外部型承認 TLO は、大学とは別の法人格を持つ組織が TLO 活動を行うもので、単一の大学を対象とした外部一体型と複数の大学を対象とする広域型がある。

出願件数は整数カウントと分数カウントの両者を国立大学の法人化前と後に分けて示しており、前者は出願日が 1999 年 10 月 1 日(日本版バイ・ドール制度施行日)から 2004 年 3 月 31 日、後者は 2004 年 3 月 31 日から 2019 年 12 月 31 日である。

また、国立大学は 2002 年から 2007 年にかけて再編・統合が行われており、図表 25 では被統合大学からの出願は統合大学に含め表示している。

外部型承認 TLO に関しては、公益法人制度移行後も承認 TLO としての実績を持つ機関は移行後の機関名称にて表示し、移行前の出願があればその件数を含めて表示している。企業法人の名称が変更された外部型承認 TLO は、変更後の名称にて表示している。具体的には、(株)東京大学 TLO(旧(株)東京大学先端技術インキュベーションセンター)と(株)TLO 京都(旧関西ティール・エル・オー(株))である。

図表 25 から読み取れる日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願に関する主な事項は以下の通りである。尚、ここでの件数の評価は整数カウント値で行っている。

- (1)日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願実績を持つ国立大学は 68 大学(79.1%)、外部型承認 TLO は 14 機関(42.4%)である。
- (2)法人化前に日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願実績を持つ国立大学は 11 大学であり、且つ出願件数が 2 桁あるのは東京工業大学(16 件)のみである。
- (3)法人化前に日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願実績のない国立大学のうち 57 大学は法人化後出願を行っており、法人化前後を通して出願実績のない大学は教育系大学を中心とする 16 大学である。
- (4)法人化後の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数は東京大学(1053 件)を筆頭に大阪大学(642 件)、京都大学(618 件)、東京工業大学(570 件)と続き、東京工業大学を加えた旧帝大が上位を占める。その一角に信州大学(293 件)が食い込み 7 位と検討している。
- (5)法人化前後を通して 50 件を超える日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願実績を持つ国立大学において、その出願割合が高いのは山形大学(23.9%)、東京大学(21.4%)、山梨大学(20.1%)、岐阜大学(19.9%)、信州大学(18.4%)といった大学である。
- (6)外部型承認 TLO からの日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願で 2 桁を超える出願実績を持つ機関はない。出願件数の多い機関として大阪産業振興機構(8 件)、生産技術研究奨励会(7 件)がある。
- (7)企業や公的機関等を含む全機関の日本版バイ・ドール制度を適用した出願(図表 9 参照 p14)において、国立大学は 50 位以内に 11 大学、51~100 位では 10 大学ランクインし、上位 100 機関の 1/5 強を占める。



図表 25 国立大学と外部型承認 TLO の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数

出願機関	整数カウント										分数カウント													
	国立大学/外部型承認TLOから出願された国立大学発特許出願										国立大学/外部型承認TLOから出願された国立大学発特許出願													
	うち、日本版バイ・ドール制度適用出願										うち、日本版バイ・ドール制度適用出願													
	法人化前		法人化後		合計		法人化前		法人化後		合計		法人化前		法人化後		合計		法人化前		法人化後		合計	
出願件数	出願件数	出願件数	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%
A	B	C	D	D/A	E	E/B	F	F/C	G	H	I	J	J/G	K	K/H	L	L/I							
北海道大学	62	2,060	2,122	0	0.0	178	8.6	178	8.4	54.19	1,260.30	1,314.50	0.00	0.0	109.17	8.7	109.17	8.3						
北海道教育大学	0	3	3	0	-	1	33.3	1	33.3	0.00	1.67	1.67	0.00	-	0.33	20.0	0.33	20.0						
室蘭工業大学	7	130	137	0	0.0	6	4.6	6	4.4	3.83	78.25	82.08	0.00	0.0	2.58	3.3	2.58	3.1						
小樽商科大学	1	5	6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.50	1.42	1.92	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0						
帯広畜産大学	3	172	175	0	0.0	7	4.1	7	4.0	1.50	104.20	105.70	0.00	0.0	2.33	2.2	2.33	2.2						
北見工業大学	2	131	133	0	0.0	4	3.1	4	3.0	1.33	90.45	91.78	0.00	0.0	1.75	1.9	1.75	1.9						
旭川医科大学	0	77	77	0	-	4	5.2	4	5.2	0.00	56.83	56.83	0.00	-	1.83	3.2	1.83	3.2						
弘前大学	0	333	333	0	-	42	12.6	42	12.6	0.00	221.58	221.58	0.00	-	29.33	13.2	29.33	13.2						
岩手大学	13	437	450	0	0.0	33	7.6	33	7.3	13.00	286.31	299.31	0.00	0.0	20.08	7.0	20.08	6.7						
東北大学	116	4,646	4,762	1	0.9	416	9.0	417	8.8	104.42	2,990.08	3,094.49	0.50	0.5	281.23	9.4	281.73	9.1						
宮城教育大学	2	3	5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2.00	2.50	4.50	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0						
秋田大学	5	400	405	2	40.0	22	5.5	24	5.9	2.50	287.03	289.53	1.00	40.0	10.33	3.6	11.33	3.9						
山形大学	3	403	406	0	0.0	97	24.1	97	23.9	3.00	289.77	292.77	0.00	0.0	79.25	27.3	79.25	27.1						
福島大学	0	103	103	0	-	5	4.9	5	4.9	0.00	72.82	72.82	0.00	-	4.00	5.5	4.00	5.5						
茨城大学	3	246	249	0	0.0	25	10.2	25	10.0	1.75	164.93	166.68	0.00	0.0	20.33	12.3	20.33	12.2						
筑波大学	15	1,115	1,130	0	0.0	160	14.3	160	14.2	15.00	837.12	852.12	0.00	0.0	118.08	14.1	118.08	13.9						
筑波技術大学	0	9	9	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	6.17	6.17	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0						
宇都宮大学	6	338	344	0	0.0	28	8.3	28	8.1	4.58	252.83	257.42	0.00	0.0	21.92	8.7	21.92	8.5						
群馬大学	10	660	670	0	0.0	67	10.2	67	10.0	7.67	448.67	456.33	0.00	0.0	45.08	10.0	45.08	9.9						
埼玉大学	36	617	653	0	0.0	24	3.9	24	3.7	26.83	405.20	432.03	0.00	0.0	15.25	3.8	15.25	3.5						
千葉大学	24	1,344	1,368	0	0.0	46	3.4	46	3.4	20.50	1,000.53	1,021.03	0.00	0.0	31.37	3.1	31.37	3.1						
東京大学	207	4,723	4,930	3	1.4	1,053	22.3	1,056	21.4	171.00	3,022.92	3,193.92	1.25	0.7	697.53	23.1	698.78	21.9						
東京医科歯科大学	2	501	503	0	0.0	57	11.4	57	11.3	1.33	326.57	327.90	0.00	0.0	36.92	11.3	36.92	11.3						
東京学芸大学	1	3	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.00	2.50	3.50	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0						
東京農工大学	22	1,108	1,130	0	0.0	98	8.8	98	8.7	16.67	737.33	754.00	0.00	0.0	51.40	7.0	51.40	6.8						
東京芸術大学	0	8	8	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	7.50	7.50	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0						
東京工業大学	145	3,313	3,458	16	11.0	570	17.2	586	16.9	108.58	2,175.37	2,283.95	8.00	7.4	365.13	16.8	373.13	16.3						
お茶の水女子大学	5	76	81	0	0.0	2	2.6	2	2.5	3.00	51.17	54.17	0.00	0.0	0.58	1.1	0.58	1.1						
電気通信大学	2	749	751	0	0.0	104	13.9	104	13.8	2.00	565.38	567.38	0.00	0.0	84.18	14.9	84.18	14.8						
東京海洋大学	11	213	224	0	0.0	21	9.9	21	9.4	8.00	152.84	160.84	0.00	0.0	13.25	8.7	13.25	8.2						
横浜国立大学	6	878	884	0	0.0	86	9.8	86	9.7	2.67	628.38	631.05	0.00	0.0	61.67	9.8	61.67	9.8						
総合研究大学院大学	0	3	3	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	1.50	1.50	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0						
政策研究大学院大学	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-						
新潟大学	24	592	616	0	0.0	69	11.7	69	11.2	20.33	424.72	445.05	0.00	0.0	50.50	11.9	50.50	11.3						
長岡技術科学大学	26	742	768	0	0.0	54	7.3	54	7.0	20.83	458.54	479.38	0.00	0.0	28.00	6.1	28.00	5.8						
上越教育大学	0	3	3	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	2.00	2.00	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0						
富山大学	24	422	446	0	0.0	25	5.9	25	5.6	16.50	309.22	325.72	0.00	0.0	15.45	5.0	15.45	4.7						
金沢大学	43	757	800	4	9.3	98	12.9	102	12.8	28.58	595.37	623.95	1.83	6.4	72.08	12.1	73.92	11.8						
北陸先端科学技術大学院大学	35	343	378	7	20.0	38	11.1	45	11.9	20.45	271.03	291.48	3.08	15.1	32.50	12.0	35.58	12.2						
福井大学	16	498	514	0	0.0	31	6.2	31	6.0	8.28	337.76	346.04	0.00	0.0	22.08	6.5	22.08	6.4						
山梨大学	7	541	548	0	0.0	110	20.3	110	20.1	6.00	376.59	382.59	0.00	0.0	69.98	18.6	69.98	18.3						
信州大学	54	1,535	1,589	0	0.0	293	19.1	293	18.4	39.00	1,006.24	1,045.24	0.00	0.0	206.00	20.5	206.00	19.7						
岐阜大学	75	559	634	2	2.7	124	22.2	126	19.9	54.58	344.52	399.10	1.00	1.8	82.83	24.0	83.83	21.0						
静岡大学	52	789	841	0	0.0	44	5.6	44	5.2	46.33	570.58	616.92	0.00	0.0	33.50	5.9	33.50	5.4						
浜松医科大学	4	214	218	0	0.0	15	7.0	15	6.9	1.67	138.00	139.67	0.00	0.0	9.42	6.8	9.42	6.7						

出願機関	整数カウント										分数カウント									
	国立大学/外部型承認TLOから出願された国立大学発特許出願										国立大学/外部型承認TLOから出願された国立大学発特許出願									
	うち、日本版バイドール制度適用出願										うち、日本版バイドール制度適用出願									
	法人化前		法人化後		合計		法人化前		法人化後		合計		法人化前		法人化後		合計			
出願件数	出願件数	出願件数	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	出願件数	出願件数	出願件数	割合%	出願件数	割合%	出願件数	割合%	
A	B	C	D	D/A	E	E/B	F	F/C	G	H	I	J	J/G	K	K/H	L	L/I			
名古屋大学	156	2,447	2,603	0	0.0	326	13.3	326	12.5	116.75	1,606.14	1,722.89	0.00	0.0	231.67	14.4	231.67	13.4		
愛知教育大学	0	3	3	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	2.00	2.00	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0		
名古屋工業大学	56	1,442	1,498	0	0.0	108	7.5	108	7.2	37.50	1,046.92	1,084.42	0.00	0.0	85.58	8.2	85.58	7.9		
豊橋技術科学大学	25	748	773	0	0.0	57	7.6	57	7.4	17.58	497.34	514.93	0.00	0.0	35.63	7.2	35.63	6.9		
三重大学	21	551	572	0	0.0	46	8.3	46	8.0	16.00	347.10	363.10	0.00	0.0	28.28	8.1	28.28	7.8		
滋賀大学	0	6	6	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	2.20	2.20	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0		
滋賀医科大学	1	127	128	0	0.0	17	13.4	17	13.3	1.00	84.02	85.02	0.00	0.0	9.15	10.9	9.15	10.8		
京都大学	140	3,310	3,450	0	0.0	618	18.7	618	17.9	106.40	2,088.26	2,194.66	0.00	0.0	356.14	17.1	356.14	16.2		
京都教育大学	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-		
京都工芸繊維大学	13	422	435	0	0.0	47	11.1	47	10.8	7.00	286.55	293.55	0.00	0.0	30.33	10.6	30.33	10.3		
大阪大学	126	3,666	3,792	3	2.4	642	17.5	645	17.0	120.33	2,282.10	2,402.43	2.50	2.1	425.03	18.6	427.53	17.8		
大阪教育大学	3	18	21	0	0.0	1	5.6	1	4.8	2.00	13.08	15.08	0.00	0.0	0.25	1.9	0.25	1.7		
神戸大学	34	875	909	0	0.0	105	12.0	105	11.6	29.83	586.53	616.37	0.00	0.0	72.53	12.4	72.53	11.8		
兵庫教育大学	0	2	2	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	0.83	0.83	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0		
奈良教育大学	0	3	3	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	2.50	2.50	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0		
奈良女子大学	0	40	40	0	-	2	5.0	2	5.0	0.00	21.70	21.70	0.00	-	0.45	2.1	0.45	2.1		
奈良先端科学技術大学院大学	96	505	601	4	4.2	33	6.5	37	6.2	78.78	362.16	440.94	1.44	1.8	24.33	6.7	25.78	5.8		
和歌山大学	20	118	138	0	0.0	10	8.5	10	7.2	19.33	94.58	113.92	0.00	0.0	8.08	8.5	8.08	7.1		
鳥取大学	19	572	591	0	0.0	52	9.1	52	8.8	18.00	391.22	409.22	0.00	0.0	28.25	7.2	28.25	6.9		
島根大学	27	245	272	0	0.0	26	10.6	26	9.6	25.00	172.27	197.27	0.00	0.0	16.45	9.5	16.45	8.3		
岡山大学	43	985	1,028	0	0.0	143	14.5	143	13.9	30.58	751.30	781.88	0.00	0.0	111.19	14.8	111.19	14.2		
広島大学	77	1,664	1,741	0	0.0	172	10.3	172	9.9	68.00	1,156.63	1,224.63	0.00	0.0	118.07	10.2	118.07	9.6		
山口大学	19	1,024	1,043	0	0.0	74	7.2	74	7.1	15.00	783.85	798.85	0.00	0.0	62.75	8.0	62.75	7.9		
徳島大学	2	599	601	0	0.0	44	7.3	44	7.3	1.50	422.85	424.35	0.00	0.0	28.18	6.7	28.18	6.6		
鳴門教育大学	0	1	1	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	0.33	0.33	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0		
香川大学	34	486	520	0	0.0	25	5.1	25	4.8	24.28	321.43	345.72	0.00	0.0	16.17	5.0	16.17	4.7		
愛媛大学	2	449	451	1	50.0	21	4.7	22	4.9	0.50	305.28	305.78	0.25	50.0	12.87	4.2	13.12	4.3		
高知大学	4	316	320	0	0.0	33	10.4	33	10.3	3.50	202.36	205.86	0.00	0.0	25.04	12.4	25.04	12.2		
福岡教育大学	1	2	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.00	1.25	2.25	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0		
九州大学	61	2,420	2,481	1	1.6	272	11.2	273	11.0	46.14	1,424.69	1,470.84	0.50	1.1	161.15	11.3	161.65	11.0		
九州工業大学	12	930	942	0	0.0	81	8.7	81	8.6	10.50	692.70	703.20	0.00	0.0	49.58	7.2	49.58	7.1		
佐賀大学	29	344	373	0	0.0	13	3.8	13	3.5	18.53	241.12	259.65	0.00	0.0	7.42	3.1	7.42	2.9		
長崎大学	15	424	439	0	0.0	22	5.2	22	5.0	11.44	305.98	317.42	0.00	0.0	11.11	3.6	11.11	3.5		
熊本大学	11	718	729	0	0.0	56	7.8	56	7.7	8.50	490.36	498.86	0.00	0.0	35.03	7.1	35.03	7.0		
大分大学	1	321	322	0	0.0	23	7.2	23	7.1	1.00	235.28	236.28	0.00	0.0	13.28	5.6	13.28	5.6		
宮崎大学	7	433	440	0	0.0	55	12.7	55	12.5	6.00	316.07	322.07	0.00	0.0	34.95	11.1	34.95	10.9		
鹿児島大学	7	667	674	0	0.0	28	4.2	28	4.2	5.50	503.57	509.07	0.00	0.0	17.67	3.5	17.67	3.5		
鹿屋体育大学	0	12	12	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	11.50	11.50	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0		
琉球大学	14	179	193	0	0.0	5	2.8	5	2.6	12.83	128.43	141.26	0.00	0.0	1.73	1.3	1.73	1.2		
	2,145	58,876	61,021	44	2.1	7,214	12.3	7,258	11.9	1,700	39,547	41,247	21	1.3	4,786	12.1	4,807	11.7		
外部型承認TLO	(株)キャンパスクリエイト	28	46	74	0	0.0	0	0.0	0	0.0	19.00	26.83	45.83	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	
	(株)テクノネットワーク四国	75	10	85	0	0.0	0	0.0	0	0.0	64.33	8.00	72.33	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	
	(株)みやざきTLO	2	20	22	0	0.0	2	10.0	2	9.1	2.00	18.00	20.00	0.00	0.0	1.50	8.3	1.50	7.5	
	(株)三重ティールオー	45	27	72	0	0.0	0	0.0	0	0.0	40.33	20.00	60.33	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	
	(株)山梨ティールオー	41	16	57	0	0.0	0	0.0	0	0.0	39.00	12.33	51.33	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	
	(株)産学連携機構九州	172	35	207	0	0.0	3	8.6	3	1.4	155.73	30.58	186.31	0.00	0.0	3.00	9.8	3.00	1.6	
	(株)鹿児島TLO	8	11	19	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8.00	9.50	17.50	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	

出願機関	整数カウント									分数カウント								
	国立大学/外部型承認TLOから出願された国立大学発特許出願									国立大学/外部型承認TLOから出願された国立大学発特許出願								
	うち、日本版バイドール制度適用出願									うち、日本版バイドール制度適用出願								
	法人化前	法人化後	合計	法人化前	割合%	法人化後	割合%	合計		法人化前	法人化後	合計	法人化前	割合%	法人化後	割合%	合計	
出願件数	出願件数	出願件数	出願件数	D/A	出願件数	E/B	出願件数	F/C	出願件数	出願件数	出願件数	出願件数	J/G	出願件数	K/H	出願件数	L/I	
A	B	C	D		E		F		G	H	I	J		K		L		
(株) 信州TLO	3	30	33	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2.50	16.00	18.50	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(株) 新潟TLO	30	21	51	0	0.0	0	0.0	0	0.0	29.00	16.25	45.25	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(株) 筑波エソソ研究所	41	6	47	0	0.0	0	0.0	0	0.0	37.33	5.00	42.33	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(株) 長崎TLO	0	1	1	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	1.00	1.00	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0
(株) 東京大学TLO	122	61	183	0	0.0	2	3.3	2	1.1	105.67	47.08	152.75	0.00	0.0	2.00	4.2	2.00	1.3
(株) 東北テクノアーチ	134	178	312	0	0.0	6	3.4	6	1.9	112.42	97.88	210.30	0.00	0.0	3.50	3.6	3.50	1.7
(株) 豊橋キャンパスイノベーション	0	2	2	0	-	0	0.0	0	0.0	0.00	1.00	1.00	0.00	-	0.00	0.0	0.00	0.0
(株) 北九州テクノセンター	11	0	11	0	0.0	0	-	0	0.0	11.00	0.00	11.00	0.00	0.0	0.00	-	0.00	0.0
タマティールオー(株)	19	16	35	1	5.3	2	12.5	3	8.6	18.00	13.17	31.17	1.00	5.6	1.00	7.6	2.00	6.4
(株) TLO京都	213	71	284	0	0.0	2	2.8	2	0.7	200.95	46.08	247.03	0.00	0.0	1.00	2.2	1.00	0.4
農工大ティールオー(株)	44	87	131	0	0.0	0	0.0	0	0.0	43.50	84.00	127.50	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
よこはまティールオー(株)	34	15	49	0	0.0	0	0.0	0	0.0	26.83	10.67	37.50	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
北海道ティールオー(株)	88	15	103	0	0.0	0	0.0	0	0.0	72.33	11.78	84.12	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(有) 金沢大学ティールオー	34	25	59	0	0.0	0	0.0	0	0.0	29.67	20.33	50.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(有) 山口ティールオー	143	13	156	2	1.4	0	0.0	2	1.3	123.75	9.37	133.12	0.83	0.7	0.00	0.0	0.83	0.6
(有) 大分TLO	15	4	19	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12.50	3.00	15.50	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(公財) くまもと産業支援財団	86	36	122	0	0.0	5	13.9	5	4.1	80.00	27.08	107.08	0.00	0.0	2.33	8.6	2.33	2.2
(公財) ひろしま産業振興機構	26	36	62	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13.49	19.18	32.67	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(公財) 岡山県産業振興財団	3	13	16	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.50	7.33	8.83	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(公財) 新産業創造研究機構	90	87	177	0	0.0	1	1.1	1	0.6	82.17	64.22	146.38	0.00	0.0	0.25	0.4	0.25	0.2
(一財) 生産技術研究奨励会	104	115	219	0	0.0	7	6.1	7	3.2	75.25	90.90	166.15	0.00	0.0	4.90	5.4	4.90	2.9
(公財) 大阪産業振興機構	106	117	223	1	0.9	7	6.0	8	3.6	99.50	67.37	166.87	1.00	1.0	3.17	4.7	4.17	2.5
(公財) 浜松科学技術研究振興会	41	43	84	0	0.0	0	0.0	0	0.0	39.00	35.00	74.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
(公財) 北九州産業学術推進機構	67	51	118	0	0.0	4	7.8	4	3.4	63.00	42.12	105.12	0.00	0.0	3.50	8.3	3.50	3.3
(公財) 名古屋産業科学研究所	155	68	223	1	0.6	1	1.5	2	0.9	135.42	54.50	189.92	1.00	0.7	1.00	1.8	2.00	1.1
(財) 理工学振興会	472	107	579	0	0.0	1	0.9	1	0.2	425.83	97.50	523.33	0.00	0.0	1.00	1.0	1.00	0.2
	2,452	1,383	3,835	5	0.2	43	3.1	48	1.3	2,169.00	1,013.06	3,182.06	3.83	0.2	28.15	2.8	31.98	1.0

- ・法人化前の出願件数は、日本版バイドール制度が施行された1999年10月1日から2004年3月31日までに提出された件数
- ・法人化後の出願件数は、2004年4月1日から2019年12月31日までに提出公開された件数(未公開分は含まれていない)
- ・国立大学再編前の被統合大学の出願は統合大学に含まれる
- ・外部型承認 TLO のうち、公益法人制度移行後も承認 TLO としての実績を持つ機関は移行後の機関名称にて表示する
- ・企業名称が変更された外部型承認 TLO は、変更後の名称にて表示する
- ・整数カウントは、1 出願に複数出願人が存在する場合、出願人毎に1件とカウントする。分数カウントは、1 件を出願人数で按分した値の件数

### (3) 企業

図表 26 は、日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の特許出願について、企業が出願した件数とその企業数を企業規模別に算出し割合で示したものである。

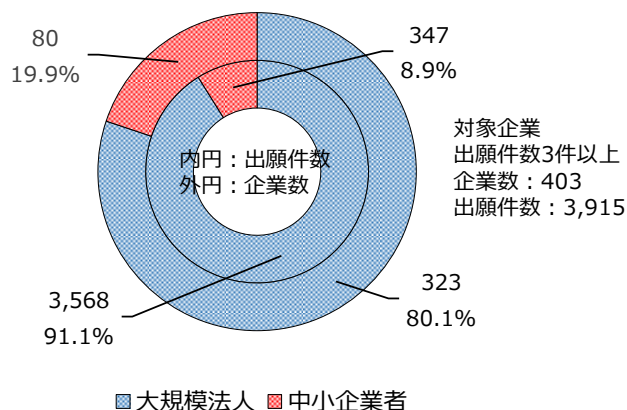
尚、企業には国立大学と共同で出願した企業のみならず、単独で出願した企業、公共機関や個人(国立大学の研究者等)と共同して出願した企業なども含まれている。

企業規模の判定は租税特別措置法の「中小企業者」の定義(資本金の額または出資金の額が1億円以下の法人など)を適用し、日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の出願件数3件以上の企業403社に絞り示している。4. 1. 2(2)(p12)にも記した通り、多くの企業情報の調査には手作業も入るため多大な時間を要し、可能な範囲に止めている。

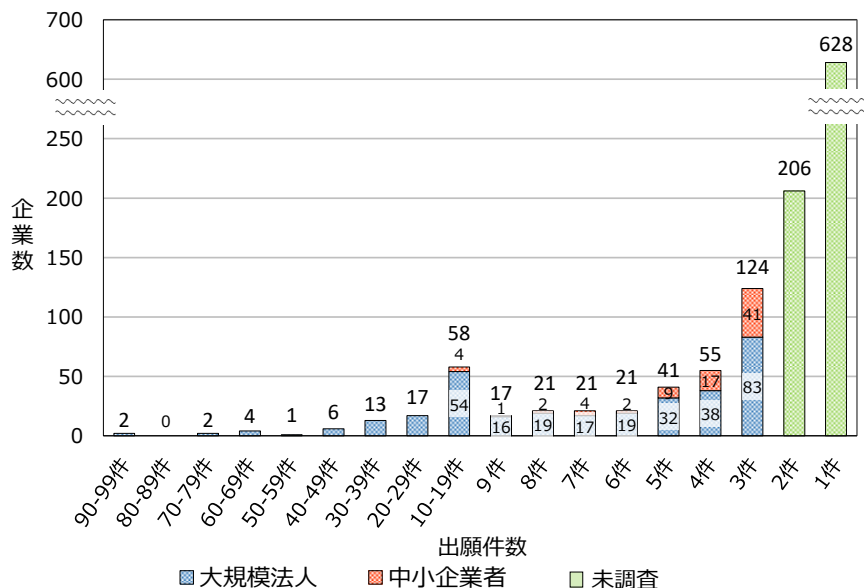
図表 26 において、前記企業 403 社のうち 80%強(323 社)が大規模法人であり、出願件数でも約 91%(3,568 件/3,915 件)が大規模法人である。

ここで分析対象とした国立大学発発明に依らず、政府資金による委託研究開発の成果を日本版バイ・ドール制度により権利化しようとする企業はその大多数が大規模法人であるという事実は不変である。しかし、図表 7(P13)の日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願全体との比較において、国立大学発発明の特許出願の方が中小企業者の出願件数割合は高い(5%程度)結果がでている。

図表 26 出願企業数と出願件数の規模別割合(出願件数 3 件以上)



図表 27 出願件数の等級別企業出願人の規模(出願件数 3 件以上)



図表 27 の出願件数の等級別においては、10-19 件の階級に中小企業者が 4 社現れる。具体的には、(有)ケー・アンド・ダブル(専門サービス業、14)、(株)東洋高圧(業務用機械器具製造業、12)、シーエムシー技術開発(株)(専門サービス業、10)、タック(株)(情報サービス業、10)である。(括弧内業種、出願件数)

このうち、(有)ケー・アンド・ダブルとシーエムシー技術開発(株)は大学発ベンチャーである。

#### 4.2.3 委託元機関

図表 28 は、政府資金による委託研究開発から創出された国立大学発発明について、日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願した数を委託元機関別に示したものである。図表 28 では、委託元機関の傾向の違いを知るために図表 21 で示した日本版バイ・ドール制度適用特許出願(全数)の結果を各行上段に併記している。

同じ日本版バイ・ドール制度を適用し特許出願した発明であっても国立大学発発明と制度適用し出願した発明全数とでは開発の委託元となる機関に明らかな違いがある。

顕著な違いは委託元を新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)とする事業である。日本版バイ・ドール制度適用出願全数では委託元として圧倒的多数を占めていたが国立大学発発明では後退し、替わって科学技術振興機構(JST)を委託元とする研究開発が最多となる。

図表 28 委託元機関

政府資金による委託研究開発 委託元機関			出願件数	上段：日本版バイ・ドール制度適用出願全数 下段：日本版バイ・ドール制度適用国大・TLO出願
国立研究開発法人	内閣府	日本医療研究開発機構 (AMED)	713	
			353	
	総務省	情報通信研究機構 (NICT)	3,448	
			104	
	文部科学省	科学技術振興機構 (JST)	5,105	
			2,655	
		日本学術振興会 (JSPS)	49	
			7	
	厚生労働省	医薬基盤・健康・栄養研究所 (NIBIOHN)	184	
			84	
農林水産省	農業・食品産業技術総合研究機構 (NARO)	666		
		180		
経済産業省	石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)	55		
		2		
	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	16,397	16,397	
		1,505		
府省庁その他			9,952	
			2,451	

注：日本版バイ・ドール制度は委託による研究開発成果を対象としているため、補助金や助成金による研究開発成果の特許出願件数は、ここには含まれない。

注：出願件数には表示した委託元機関の旧名称時代の件数も含む

注：出願件数は日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の全文検索により算出した値である。特許出願に記載された文字列の揺れによる検索漏れが生じる場合もあり、概数である

#### 4.2.4 国立大学発発明の特許出願に与えた日本版バイ・ドール制度の影響

本節では、国立大学発発明の特許出願を対象に日本版バイ・ドール制度が特許出願を活性化し、出願増に繋げる要因であったのか検証する。

##### (1) 国立大学発発明の特許出願に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願

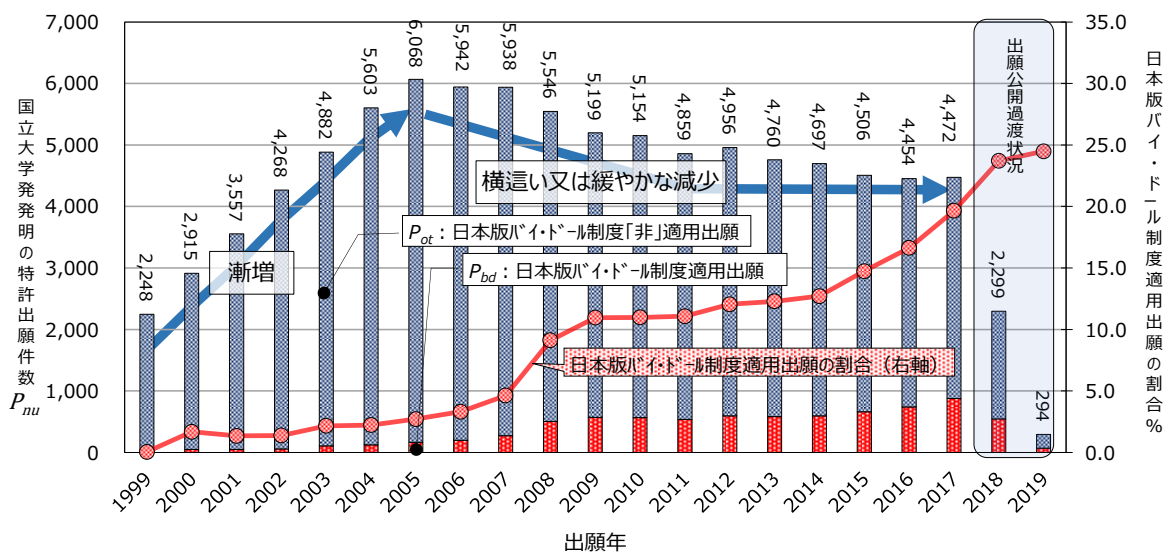
図表 29 の棒グラフの全高は国立大学発発明の出願件数 ( $P_{nu}$ ) である。これらの特許出願には、国立大学はもとより、TLO、企業、公的機関など、様々な機関からの出願が存在し、共通するのは国立大学の研究者による職務発明の特許出願したという点である。尚、 $P_{nu}$  に関する種々の分析は「国立大学の研究者の発明に基づいた特許出願の網羅的調査」[1]に詳しく記載されており、参照されたい。

$P_{nu}$  の中には日本版バイ・ドール制度を適用した出願も含まれており、図 5.1 の棒グラフにおいて、日本版バイ・ドール制度を適用した出願 ( $P_{bd}$ ) と同制度を適用していない出願 ( $P_{ot}$ ) の 2 系列に分け表示している。折れ線は  $P_{nu}$  に占める  $P_{bd}$  の割合を示している。

$P_{nu}$  に占める  $P_{bd}$  の割合は、2005 年まで 3% 以下と低率で、 $P_{nu}$  の大部分は  $P_{ot}$  が占めていた。

以降、 $P_{nu}$  自身の成長が鈍化する中で、 $P_{bd}$  の緩やかな成長により  $P_{bd}$  と  $P_{ot}$  の構成比は変化し、2017 年には  $P_{bd}$  の割合は  $P_{nu}$  の 19.7% を占めるに至っている。

図表 29 国立大学発発明の特許出願に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願



##### (2) 国立大学発発明の出願件数の増減に対する寄与

ここでは、図表 29 の日本版バイ・ドール制度が国立大学発発明の出願件数 ( $P_{nu}$ ) の変化に及ぼした影響を「4.1.3 出願件数の変化に対する出願人種別の寄与 (p21)」と同様に寄与度を用いて考察する。

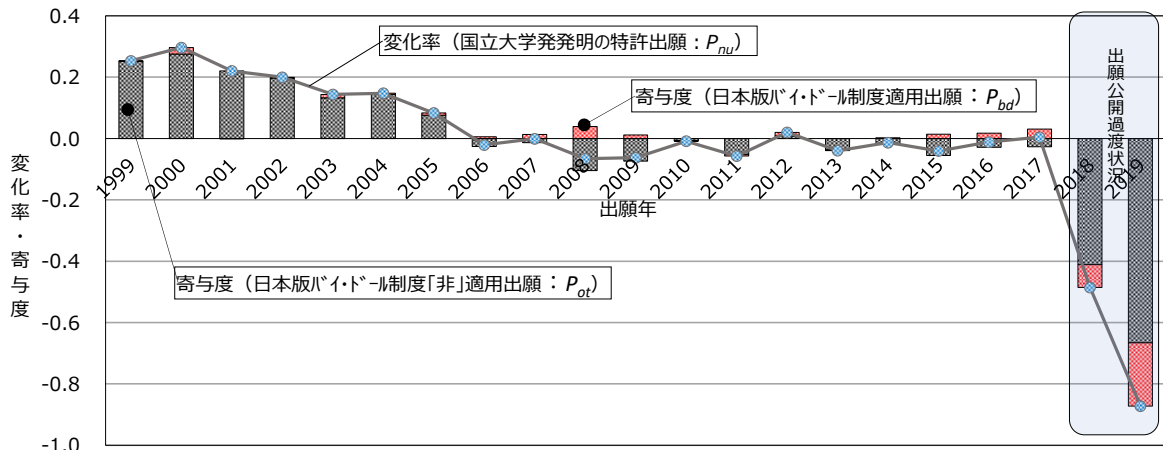
図表 30 は、図表 29 に示したデータを基に、 $P_{nu}$  の前年比の変化率に対する日本版バイ・ドール制度を適用した出願と非適用の出願の寄与度を示している。積上げ棒グラフで示した寄与度は、当該年の  $P_{nu}$  の変化率を其々の出願が何ポイント押し上げ又は押し下げているかを意味している。

法人化前の  $P_{nu}$  の漸増期では、前年比の変化率はその後の横這い又は緩やかな減少状況にある年代よりも大きくなる。だが、この漸増期の日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数 ( $P_{bd}$ ) の増加は僅かであり(図表 29)、変化率に対する寄与の殆どは同制度を適用していない出願 ( $P_{ot}$ ) によるものである。



2005 年以降  $P_{nu}$  が横這い又は緩やかな減少を見せる中で、 $P_{bd}$  は 2008 年に一段階増加し、このため寄与度は一旦大きくなるものの、それ以降の増加は 2014 年まで緩やか(図表 29)で、それ故に寄与度も小さな値に戻ってしまう。変化が現れるのは 2015 年に入ってからであり、漸く寄与度が大きくなる傾向が見え始める。だが、 $P_{bd}$  の増加は  $P_{ot}$  のマイナス分を補う範疇から出ておらず、それを超えて両者の和である  $P_{nu}$  の成長を促すまでには至っていない。

図表 30 国立大学発発明の出願件数の変化率に対する寄与度

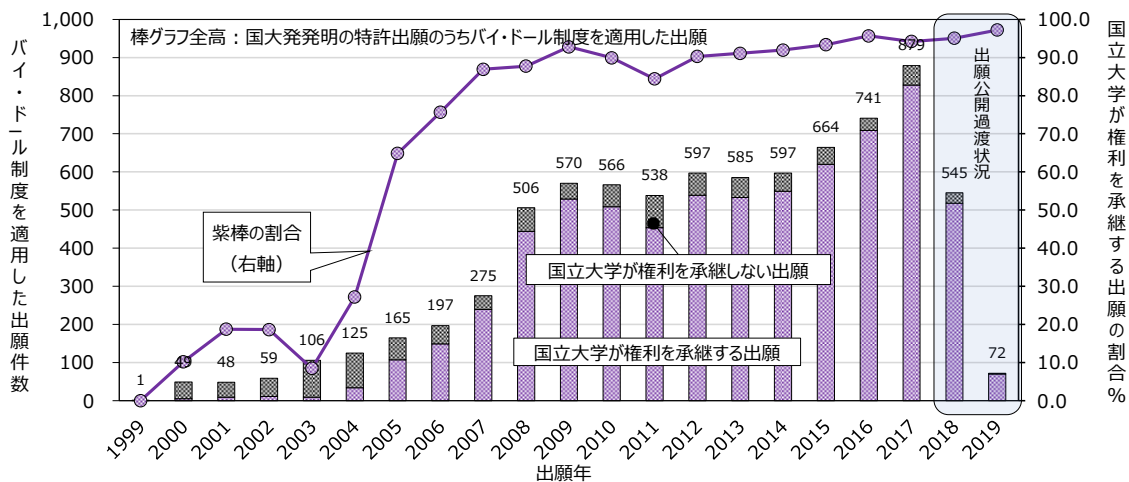


### (3) 特許を受ける権利の承継

次に、日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発発明の特許出願(図表 29 の赤棒)を対象に、国立大学の権利承継状況を考察する。

図表 31 は特許を受ける権利の承継の側面から日本版バイ・ドール制度を適用した国大発発明の特許出願を示している。棒グラフの全高は図表 29 の赤棒部分である「 $P_{bd}$ : 日本版バイ・ドール制度を適用した出願」と同じであり、さらに、それらの出願機関に国立大学を含む(紫棒)か否(黒棒)か、即ち、国立大学(法人化前は国)が特許を受ける権利を承継するとした出願か否かを表している。折れ線は出願機関に国立大学を含む(紫棒)出願の割合である。

図表 31 特許を受ける権利の承継



図表 31 及び関連データから、国立大学発発明の特許出願における日本版バイ・ドール制度を適用した出願の権利の承継状況は以下のように考察できる。

- (1) 法人化以前(1999 年 10 月 1 日～2004 年 3 月 31 日)では、国立大学の研究者の発明の特許出願は 18,351 件あり、このうち日本版バイ・ドール制度を適用した出願( $P_{bd}$ )は 314 件存在

する。そのうち、国が権利を承継するとした件数(国立大学長名義の出願)は 44 件(14.0%)に過ぎず、外部型承認 TLO を通じた 5 件の出願(1.6%)を除く、残り 265 件(84.4%)は企業等による出願である。

44 件についても、国が単独で出願したのは僅か 3 件(1.0%)で、残り 41 件は国と企業等の他機関との共同出願である。

- (2)法人化前の特許を受ける権利は原則発明者帰属とされるが、政府資金による委託研究開発の成果である発明は、国立大学が権利を承継する必要があるれば日本版バイ・ドール制度がなくても国(国立大学は国の一機関)として権利を承継することができる。しかし、多くの特許を受ける権利を国立大学(国)が承継しなかったという当時の状況は、国有特許化すると実施権上の問題で利用し難くなる点を差し引いても、国立大学として権利を保有し活用する戦略が希薄であったと言えよう。
- (3)法人化後(2004 年 4 月 1 日以降)は、日本版バイ・ドール制度を適用した国大発発明の出願件数は合計 7,571 件ある。このうち、国立大学が権利を承継した件数は 6,821 件(90.1%)で、国立大学の単独出願が 3,030 件(40.0%)含まれる。また、法人化後は、権利は原則機関帰属に変更されたこともあり、図表 31 に見るように出願機関として国立大学を含む特許出願の割合(紫折れ線)は急激に増加し、最近は 95%前後まで上昇している。
- (4)日本版バイ・ドール制度を適用した出願に対する国立大学の権利の承継状況は、法人化前と後では様変わりした。日本版バイ・ドール制度は法人化前の国立大学にとって特許の出願を動機付け、促進するものとはならなかった。だが、法人化後は、権利の機関帰属、大学の評価指標、特許料等の減免そして産学連携活動の重視といった環境変化の中で、国立大学の発明を知財化し活用するという意識の変革が生じ、国立大学からの出願割合は急上昇する。その中でも、政府資金による委託研究開発では良質な発明(図表 20,p24)を生み出しており国立大学が日本版バイ・ドール制度を適用して権利を承継する傾向は一層強くなっている。

## 第5章 まとめ

### 5.1 日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願

- (1)本報告書で取り上げた日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願は、制度が施行された 1999 年 10 月 1 日から 2019 年までに公開された 36,569 件である。それら出願は出願件数の状況から 3 つのフェーズに分けることができる。1999 年から 2004 年までの増加期、2004 年から 2007 年までの踊り場期、そして 2007 年以降のステップアップ期であり、近年では 2,200~2,500 件/年程度で推移している。
- (2)出願件数の増加期では、増分に対する企業出願の寄与が圧倒的に大きく、その他に産業技術総合研究所を中心とする公的機関からの寄与が見られる。踊り場期では出願件数の増減変化は乏しくなり、企業の出願件数が負に転じたのを補うように国立大学等の高等教育機関の影響が見え始める。ステップアップ期では、高等教育機関は企業に次ぐ出願件数保有者の地位を確保するに至り、出願件数の変化に対し企業に代わり高等教育機関の寄与度が増している。
- (3)出願全体で見たとき、日本版バイ・ドール制度を適用して特許権利化しようとする機関の 3/4 以上は企業であり、他を圧倒している。また、それら企業の大多数は大規模法人である。中小企業者の累積出願実績は殆ど 10 件未満であり、出願件数が少なくなるほど中小企業者の占める割合は増加する。
- (4)企業の業種別では、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業といった電気通信分野の製造業が多くの特許出願を行っている。製造業以外では学術研究、専門・技術サービス業、情報通信業といった業種が上位となっている。これらの出願件数の多い業種には共通の構図が存在し、業種のチャンピオン企業又は上位数社でその業種全体の出願件数の過半数を占める形態となっている。
- (5)出願機関個々を見ると、数多くの出願を行った機関には企業に加えて成果の迅速な産業界移転とより広範な活用などイノベーションの担い手としての役割を持つ大学や公的な研究機関が含まれている。例えば、産業技術総合研究所は国の研究開発プロジェクトへの参画が多く、累積数三千件弱と際立った日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願実績を持ち、大学も累積出願件数の上位 20 機関のうち、1/4 の 5 機関が国立大学である。
- (6)特許出願の技術分野は、日本版バイ・ドール制度の施行以降一貫して電気工学、情報通信技術、化学といった技術分野の出願が多い。だが、2013 年以降、電気通信系分野の出願割合が低くなる傾向を見せ始め、2017 年には 2013 年に比し 12.5 ポイント低下している。低下分は一つの技術分野が取って代わるのではなく、機械工学、化学、一般機器、バイオ・医療機器といった複数の分野が少しずつ補完する形になっている。バイオテクノロジー・医薬品は、逆に僅かであるがマイナス成長となっている。
- (7)日本版バイ・ドール制度施行初期を除けば審査請求率は 80%前後で推移している。国内出願の平均審査請求率はそれより 10 ポイント程度低く、政府資金による委託研究開発に係る発明の権利化意欲は非常に高い。特許査定率は 2000 年代初期の 70%未満から近年は 80%台半ばへと上昇傾向にある。国内出願の平均は同じく 10 ポイント程度低い状況で推移しており、日本版バイ・ドール制度を適用し特許出願した発明は、産業上の利用可能性・新規性・進歩性など特許要件の面で平均よりも優れた発明が多いことの証左となる。
- (8)日本版バイ・ドール制度を適用し特許出願された発明を生み出した研究開発の委託元となる機関を見ると、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業により創出された発明

の出願件数が多くを占めている。

## 5.2 国立大学発発明の特許出願に与えた日本版バイ・ドール制度の影響

- (1)国立大学発発明(国立大学の研究者による職務発明)の特許出願は2005年に6,068件となるまで漸増し、以降は横這い又は緩やかな減少状況にある。
- (2)国立大学発発明の特許出願に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願割合は制度施行の1999年から2005年まで3%以下と僅かであり、以降徐々に上昇し2017年には19.7%を占めるようになった。このため、漸増期では、国立大学の研究者の発明の特許出願の増分に対する寄与は殆ど日本版バイ・ドール制度を適用していない出願によるものである。2005年以降の横這い又は緩やかな減少期では日本版バイ・ドール制度を適用した出願は増えているものの、同制度を適用していない出願の減少により相殺されてしまい、日本版バイ・ドール制度の効果は両者の和である国立大学発発明の特許出願の成長を促すまでに至っていない。
- (3)法人化以前(1999年10月1日～2004年3月31日)では、国大発発明の出願件数は18,351件あり、このうち日本版バイ・ドール制度を適用した出願は314件存在する。314件のうち、国が権利を承継するとした出願(国立大学長名義の出願)は44件(14.0%)に過ぎず、さらに国が単独で出願しているのは僅か3件(1.0%)で、国が権利を承継するとした出願の大多数は企業を中心とする他機関との共同出願である。
- (4)法人化前の政府資金による国立大学が関与した委託研究開発成果である発明は、権利を承継しようとするれば日本版バイ・ドール制度がなくても国として権利の承継は可能である。しかし、多くの権利を国立大学が承継しなかったという当時の状況は、国有特許化すると実施権上の問題で利用し難い点を差し引いても、権利を保有し活用する戦略が希薄であったと言えよう。
- (5)法人化後は、日本版バイ・ドール制度を適用した国大発発明の出願件数は合計7,571件ある。(国大発発明の出願件数は72,543件)  
このうち、国立大学が権利を承継した出願は6,821件(90.1%)で、内訳として国立大学の単独出願が3,030件(40.0%)含まれる。また、法人化後は、権利は原則機関帰属に変更されたこともあり、出願機関として国立大学を含む特許出願の割合は急激に増加し、最近では95%前後まで上昇している。
- (6)日本版バイ・ドール制度を適用した出願に対する国立大学の権利の承継状況は、法人化前と後では様変わりした。日本版バイ・ドール制度は法人化前の国立大学にとって特許の出願を動機付け、促進するものとはならなかった。だが、法人化後は、権利の機関帰属、大学の評価指標、特許料等の減免そして産学連携活動の重視といった環境変化の中で、国立大学の発明を知財化し活用するという意識の変革が生じ、国立大学からの出願割合は急上昇する。その中でも、政府資金による委託研究開発では良質な発明を生み出しており、国立大学が日本版バイ・ドール制度を適用して権利を承継する傾向は一層強くなっている。

## 第6章 考察と政策的示唆

本報告書では、特許出願の願書の記載を活用したデータ抽出方法により、日本版バイ・ドール制度を適用した特許の包括的な出願件数を示し、同制度が恒久化された2007年の翌年以降、年間2,200～2,500件の特許出願がなされていることを明らかにした。これは、同制度の政策的な効果や影響を全体的・定量的に捉えるための重要な基礎となるものである。同制度の効果や影響については、これまで、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託研究開発に関する詳細な分析(参考文献[2],[3],[4],[5])などは行われてきたものの、日本全体での把握はほとんど行われておらず、同制度の政策効果を検討するための手がかりは無かったのである。

同制度を適用した特許の出願機関については、企業が3/4以上を占めており、しかも大企業が多いことが示された。このことは、イノベーション促進政策において、ベンチャー企業や中小企業が特に効果の高い対象であるという認識が世界的にもますます強くなっているなかで、日本版バイ・ドール制度のあり方についての議論に一石を投じるものとなる可能性がある。すなわち、同制度が大企業に有利な制度となっており、ベンチャー企業や中小企業の支援という面で、検討の余地があるのではないかと、という論点が顕在化する。ただし、同制度を適用した特許の出願機関のなかに163社のベンチャー企業が含まれていることが判明しており、イノベーション促進政策として、一定の効果が表れていると見なすことができるかもしれない。

一方、同制度を適用した特許の出願件数が上位の機関には、大学や公的な研究機関も含まれていることが明らかとなった。例えば、産業技術総合研究所は国の研究開発プロジェクトへの参画が多く、累積で2,923件(整数カウント)、2,206.6件(分数カウント)と際立った特許出願実績を持ち、また、大学も累積出願件数の上位20機関のうち、1/4の5機関が国立大学である。

大学がどの程度、同制度を活用しているのかについては、従来、部分的にしか検証されていなかったが、本報告書では、国立大学発の特許出願全体に占める日本版バイ・ドール制度を適用した出願の割合は年々増加し、2017年には2割近くを占めるようになっていたことを示した。ここでの「国立大学発の特許出願全体」とは、単に特許の出願機関が国立大学である特許だけでなく、TLO、企業、公的機関など様々な機関から出願された特許も含めて、国立大学の研究者による発明の特許出願したものの網羅的な全体を指している。このような「国立大学発の特許出願全体」の網羅的なデータは、著者がこれまでに実施してきた調査・分析の成果(参考文献[1])によって得られたものであり、それを、今回、実施した日本版バイ・ドール制度適用特許出願の網羅的な集計・分析と組み合わせることによって、同制度の寄与を定量的に示すことができた。

しかし、日本版バイ・ドール制度を適用した特許の出願が、国立大学発の特許出願の全体的な件数を増加させたという事実は確認できない。これは、日本版バイ・ドール制度を適用した国立大学発の特許の出願自体には増加の傾向が見られるものの、過去10数年間において国立大学発の特許出願の全体的な件数が横這い又は減少傾向にあるなかで、それを越えて増加させる寄与を及ぼすまでには至っていないためである。しかし、権利の承継という観点では、国立大学法人化前後で状況が一転したことが示された。すなわち、国立大学が権利を承継した件数は、法人化前は15%未満(国として承継)であったのに対し、法人化後は90%を超え、日本版バイ・ドール制度は政府資金による委託研究開発成果に対する国立大学法人の権利意識の変革に一定の影響を与えていると考えられる。

国立大学に限らず、日本版バイ・ドール制度の成果である特許権等が有効に活用されているか否かは、同制度の政策効果を検証するうえで、特に重要な点である。これに関しては今後、分析を深める必要があるが、本報告書では、特許出願の審査請求率と特許査定率に着目した分析結果を



行った。それによると、審査請求率と特許査定率ともに、日本版バイ・ドール制度の成果である特許は、特許庁に出願された全特許よりも明確に高く、このことから、日本版バイ・ドール制度を適用して特許出願した発明は、産業上の利用可能性・新規性・進歩性など特許要件の面で平均よりも優れた発明が多いと考えられる。

日本版バイ・ドール制度自体は、国等の委託研究開発の成果を広く活用するための制度であるが、その政策効果を考える上では、研究開発成果を産み出す委託側についての分析も重要である。日本版バイ・ドール制度を適用した出願件数を委託元機関別に集計した結果によると、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業により創出された発明の出願件数が突出して多い。NEDO は、産業技術を対象とした政府のファンディング機関である上に、その研究開発ファンディングのほとんどが委託の形態で実施されるため、同制度を適用した出願件数が多いことには必然性があり、また、NEDO のファンディングの効果を示している点で重要な結果である。一方、国立大学発の発明については、科学技術振興機構(JST)が委託元である出願件数が最も多い。このことは、JST のファンディングの効果を検討するための重要なファクトとなるかもしれない。ただし、NEDO 以外のファンディング機関に対する同制度の影響についての議論には注意が必要である。日本版バイ・ドール制度は国等の委託で実施された研究開発の成果に適用される制度であるため、例えば日本学術振興会(JSPS)のように、補助金での研究資金配分を主として行っている機関に関しては、そもそも、同制度の影響は極めて小さい。さらには、本報告書に示した集計・分析結果は、日本の政府の研究開発ファンディングによって生み出された特許出願の全てを対象としておらず、あくまで、日本版バイ・ドール制度を対象としたものであることに留意する必要がある。

以上、日本版バイ・ドール制度をめぐるいくつかの論点を提示したが、これらは、同制度の直接的な成果である特許出願を網羅したデータを整備したことによって初めて得られたものであり、重要な進捗と言える。その一方で、政策効果の分析という点では第一歩を踏み出した段階に過ぎず、今後、分析の一層の深化が必要である。



## 参考文献

- [1]科学技術・学術政策研究所,『国立大学の研究者の発明に基づいた特許出願の網羅的調査』,調査資料-266,科学技術・学術政策研究所,2017年12月.  
DOI: <http://doi.org/10.15108/rm266>
- [2]工藤祥裕他(2005),「NEDO 研究開発事業における特許出願状況について」,『第 20 回年次学術大会講演要旨集』,PP.431-434,研究・技術計画学会(現 研究・イノベーション学会).
- [3]小出輝他(2018),「日本版バイ・ドール制度の効果に関する考察」,『産学連携学』14(2), pp.41-48,産学連携学会.
- [4]小出輝他(2017),「日本版バイ・ドール制度に関する考察」,『産学連携学会第 15 回大会講演予稿集』, pp.235,産学連携学会.
- [5]経済産業省(2017)『平成 28 年度産業技術調査事業(日本版バイ・ドール制度の評価に関する調査)報告書』経済産業省.
- [6]中山保夫他(2018),「国立大学関連特許の出願人の違いに基づくマネジメントの差異」,『第 33 回年次学術大会講演要旨集』,PP.636-640,研究・イノベーション学会.
- [7]細野光章他(2018),「発明者情報をもとに抽出した国立大学の教職員による特許の実態」,『第 34 回年次学術大会講演要旨集』,PP.313-317,研究・イノベーション学会.
- [8]中山保夫他(2019),「日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願状況」,『第 34 回年次学術大会講演要旨集』,PP.556-561,研究・イノベーション学会.
- [9]特許庁(2020),『特許行政年次報告書 2020 年版』,特許庁.  
<https://www.jpo.go.jp/resources/report/nenji/2020/index.html>
- [10]文部科学省科学技術・学術政策研究所(2020),「産業における研究開発・イノベーションに関するデータ」,科学技術・学術政策研究所,  
<https://www.nistep.go.jp/research/scisip/rd-and-innovation-on-industry> (最終参照 2020-12-10)

白紙

NISTEP DISCUSSION PAPER No.195

日本版バイ・ドール制度を適用した特許出願の網羅的調査

2021年6月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
第2研究グループ  
中山 保夫 細野 光章 富澤 宏之

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第7号館 東館 16階  
TEL: 03-6733-6539 FAX: 03-3503-3996

Comprehensive Survey on Patent Applications under the Japanese version of the Bayh-Dole System  
June 2021

NAKAYAMA Yasuo, HOSONO Mitsuaki and TOMIZAWA Hiroyuki  
2nd. Theory-Oriented Research Group  
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<https://doi.org/10.15108/dp195>



<https://www.nistep.go.jp>